

湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划（修编）

环境影响报告书

（征求意见稿）

委托单位：咸宁高新技术产业开发区管理委员会

环评单位：湖北南桂环境科技有限公司

二〇二六年二月

目 录

前言 1

1 总则 4

 1.1 评价依据 4

 1.1.1 国家现行法律、法规 4

 1.1.2 相关政策及规范性文件 4

 1.1.3 地方相关法规、规范性文件及规划 6

 1.1.4 技术规范 8

 1.1.5 本规划相关资料 9

 1.2 评价目的与原则 9

 1.2.1 评价目的 9

 1.2.2 评价原则 10

 1.3 评价内容与重点 10

 1.3.1 评价内容 10

 1.3.2 评价重点 12

 1.4 评价范围、评价时段及评价因子 12

 1.4.1 评价范围 12

 1.4.2 评价时段 12

 1.4.3 评价因子 12

 1.5 环境功能区划 13

 1.6 评价标准 14

 1.6.1 环境质量标准 14

 1.6.2 污染物排放标准 20

 1.7 环境保护目标 32

 1.7.1 大气及声环境保护目标 32

 1.7.2 水环境保护目标 36

 1.7.3 土壤环境保护目标 36

 1.8 评价方法与技术路线 36

 1.8.1 评价方法 36

 1.8.2 技术路线 36

2 规划分析 38

2.1	规划概述	38
2.1.1	规划编制背景	38
2.1.2	规划修编必要性	39
2.1.3	规划范围与期限	40
2.1.4	规划结构与目标定位	41
2.1.5	产业发展规划	41
2.1.6	土地利用规划	43
2.1.7	专项工程规划	45
2.2	规划修编内容	48
2.3	规划协调性分析	53
2.3.1	与国家相关政策的符合性分析	54
2.3.2	与湖北省相关规划与政策的符合性分析	68
2.3.3	与咸宁市相关规划与政策的相符性分析	84
2.3.4	区域“三线一单”管控要求协调性分析	103
3	现状调查与评价	116
3.1	自然地理状况	116
3.1.1	地理位置	116
3.1.2	地形、地貌、水文地质	116
3.1.3	气候与气象	117
3.1.4	水文水系	117
3.1.5	物产资源	120
3.2	社会经济概况	120
3.2.1	行政区划及人口	120
3.2.2	社会经济状况	121
3.3	环境质量现状调查与评价	122
3.3.1	环境空气	122
3.3.2	地表水环境	130
3.3.3	声环境	137
3.3.4	土壤环境	139
3.3.5	地下水环境	155
3.3.6	底泥环境	167

3.3.7 生态环境.....	172
3.3.8 环境质量现状小节.....	174
3.4 区域环境综合整治方案.....	175
3.4.1 水环境综合整治方案.....	175
3.4.2 大气环境综合整治方案.....	176
4 开发区回顾性评价.....	177
4.1 “光谷南”产业基地整体发展回顾.....	177
4.1.1 发展历程、规模概况.....	177
4.1.2 土地利用现状分析.....	178
4.1.3 人口现状.....	180
4.1.4 区域产业布局现状.....	181
4.2 基础设施建设及进展情况回顾.....	182
4.2.1 现有污水处理厂概况.....	182
4.2.2 集中供热概况.....	185
4.2.3 供水设施概况.....	186
4.2.4 生活垃圾处理设施概况.....	187
4.2.5 电力设施情况.....	187
4.2.6 道路交通情况.....	187
4.2.7 绿化工程概况.....	187
4.3 “光谷南”产业基地产业发展回顾.....	188
4.3.1 产业发展现状.....	188
4.3.2 开发区外企业.....	196
4.3.3 开发区内企业简介.....	197
4.3.4 主要污染物排放现状.....	200
4.3.5 资源能源消耗现状.....	205
4.3.6 碳排放现状分析.....	207
4.4 “光谷南”产业基地环境管理情况.....	209
4.4.1 环保管理机构建设、环境监测情况.....	209
4.4.2 已开发区域居民拆迁安置落实情况.....	209
4.5 “光谷南”产业基地内近期企业行政处罚情况.....	210
4.6 相关政策要求落实情况分析.....	210
4.7 上轮规划实施情况.....	216

4.7.1 总体规划实施情况	216
4.7.2 上轮规划环评中提出的主要调整建议落实情况	220
4.7.3 上轮规划环评环保措施落实情况	223
4.7.4 上轮规划环评审查意见落实情况	226
4.8 “光谷南”产业基地现状存在问题	228
4.9 “光谷南”产业基地现状制约因素	229
5 环境影响识别与评价指标体系构建	231
5.1 环境影响识别	231
5.1.1 宏观层面环境影响识别	231
5.1.2 微观层面环境影响识别	231
5.1.3 规划产业类型环境影响识别	233
5.2 评价指标体系构建	235
6 环境影响预测与评价	239
6.1 污染源强分析	239
6.1.1 大气污染源强估算	239
6.1.2 废水污染源强分析	241
6.1.3 噪声污染源强估算	250
6.1.4 固体废物产生量预测	251
6.2 大气环境影响预测与评价	253
6.2.1 气象资料	253
6.2.2 环境空气保护目标	264
6.2.3 预测内容及参数	265
6.2.4 大气环境影响预测	267
6.3 地表水环境影响预测与评价	280
6.3.1 区域水环境特征及水环境功能区划	280
6.3.2 半导体低碳产业园含重金属污染物废水零排放可行性分析	280
6.3.3 污水纳入咸宁高新区三期污水处理厂处理的可行性分析	282
6.3.4 对五一水库集中式饮用水水源地环境影响分析	283
6.4 地下水环境影响预测与评价	283
6.4.1 地质及水文条件	283
6.4.2 地下水影响分析	284
6.5 声环境影响预测与分析	287

6.5.1 道路噪声环境影响分析	287
6.5.2 工业噪声环境影响分析	287
6.5.3 社会生活噪声、施工噪声环境影响分析	288
6.6 固体废物环境影响分析	288
6.6.1 一般固体废物影响分析	288
6.6.2 危险废物的影响分析	289
6.6.3 生活垃圾的影响分析	289
6.6.4 固体废物环境影响小结	290
6.7 土壤环境影响分析	290
6.7.1 土壤理化特性	290
6.7.2 土壤污染源及评价等级分析	290
6.7.3 土壤环境影响分析	292
6.8 生态环境影响评价	294
6.8.1 生态系统类型变化情况	294
6.8.2 生态系统过程影响分析	295
6.8.3 生物多样性影响分析	296
6.8.4 对环境敏感区的影响分析	297
6.9 社会环境影响评价	298
6.9.1 对社会经济的影响分析	298
6.9.2 征地及移民安置影响	299
6.10 区域环境风险分析	299
6.10.1 区域重大危险源调查	299
6.10.2 上一轮规划环评环境风险主要结论	300
6.10.3 区域已建立的环境风险控制措施	302
6.10.4 规划调整部分环境风险分析	303
6.10.5 环境风险防范措施	312
6.10.6 高新区环境风险应急预案	314
6.10.7 环境风险分析小结	318
6.11 碳排放预测与评价	318
6.11.1 碳排放预测	318
6.11.2 碳排放评价	319
6.12 重大及累积性环境影响分析	319

6.12.1 规划实施后重大环境影响分析	319
6.12.2 规划实施后累积性环境影响分析	320
6.12.3 人群健康影响控制措施	322
6.13 环境承载力评估	324
6.13.1 大气环境承载力评估	324
6.13.2 水环境容量及承载力分析	327
6.14 资源承载力评估	330
6.14.1 水资源承载力分析	330
6.14.2 燃气资源承载力分析	331
6.14.3 电力资源承载力分析	332
6.14.4 土地资源承载力分析	332
7 规划方案综合论证和优化调整建议	334
7.1 规划选址合理性	334
7.1.1 开发区与相关规划的协调性	334
7.1.2 区域环境承载能力	334
7.1.3 规划区周围的环境敏感性	335
7.1.4 选址合理性分析结论	336
7.2 规划目标、发展定位的环境合理性分析	336
7.3 规划规模和建设时序的环境合理性分析	338
7.3.1 土地资源需求	338
7.3.2 水资源需求	339
7.3.3 能源需求	339
7.3.4 交通运输设施需求	339
7.4 产业结构的环境合理性	340
7.5 规划布局及用地结构的合理性分析	341
7.6 环境功能区划、环境目标的可达性	342
7.6.1 环境功能区	342
7.6.2 环境目标可达性	342
7.7 环保基础设施的合理性分析	343
7.7.1 给水设施合理性	343
7.7.2 污水设施合理性	343
7.7.3 集中供热设施合理性	344

7.7.4 基础设施建设进度要求	344
7.8 评价指标体系的可达性分析	344
7.8.1 环境质量指标和污染控制指标的可达性分析	344
7.8.2 物质减量与循环的可达性分析	345
7.8.3 环境管理目标和信息公开的可达性分析	346
7.9 规划方案的环境效益论证	346
7.10 重大建设项目的环境合理性分析	347
7.10.1 生产规模	347
7.10.2 工艺简介	348
7.10.3 产污节点分析	349
7.10.4 污染防治措施	349
7.10.5 产业政策和规划符合性分析	349
7.10.6 环境合理性分析	350
7.10.7 结论	351
7.11 规划优化调整建议	351
7.11.1 用地规划调整建议	351
7.11.2 产业布局调整建议	352
7.11.3 产业环境准入调整建议	353
7.11.4 半导体低碳产业园配套基础设施调整建议	353
7.11.5 其他配套基础设施调整建议	353
7.11.6 环境保护规划调整建议	354
7.11.7 与规划实施有关的其他调整建议	354
8 环境影响减缓对策和措施	358
8.1 现有环境问题整改措施	358
8.2 拟建项目环境减缓措施	359
8.2.1 地表水污染防治措施	359
8.2.2 环境空气污染防治措施	368
8.2.3 噪声污染防治措施	369
8.2.4 固体废物污染防治措施	371
8.2.5 地下水污染防治措施	373
8.2.6 土壤污染防治措施	376

8.2.7 环境风险防范措施	378
8.2.8 生态环境影响减缓措施及生态建设	383
8.2.9 基本农田保护措施	384
8.3 资源节约与碳减排	386
8.3.1 开展节能减排重点行动	386
8.3.2 健全节能减排监督管理机制	388
8.3.3 减排潜力及减排目标分析	388
8.4 清洁生产分析	390
8.4.1 清洁生产简述	390
8.4.2 清洁生产原则	391
8.4.3 园区主要行业清洁生产要求	393
8.5 循环经济分析	407
8.5.1 循环经济发展理念	407
8.5.2 开发区循环经济发展实施战略	407
8.6 社会环境影响减缓措施	408
8.6.1 征地安置和补偿	408
8.6.2 加快安置社区基础设施建设	409
8.7 “三线一单”生态环境管控要求	409
8.7.1 生态空间清单	409
8.7.2 环境质量底线	410
8.7.3 资源利用上线	412
8.7.4 环境准入条件清单	413
8.8 项目环评简化建议	424
8.9 项目环评关注要点	425
9 环境影响跟踪评价计划	427
9.1 跟踪评价计划	427
9.1.1 工作目的	427
9.1.2 执行单位、评价时段及资金来源	427
9.1.3 主要内容及方法	428
9.1.4 环境监测及跟踪评价方案	430
9.1.5 环境影响对策和措施的有效性分析	434
9.1.6 跟踪评价结论	435

9.2 环境管理	435
9.2.1 环境管理机构及职责	435
9.2.2 环境管理基本原则	436
9.2.3 环境管理重点内容	437
10 公众参与	442
10.1 公众参与的作用	442
10.2 公众参与的形式	442
10.3 信息公示	443
10.3.1 首次环境影响评价信息公开	443
10.3.2 征求意见稿公示	444
10.3.3 张贴公示	445
10.3.4 报纸公示	447
10.4 公众参与小结	449
11 评价结论	450
11.1 规划方案概述与分析	450
11.2 “光谷南”产业基地现状概况、存在问题及发展制约因素	451
11.2.1 “光谷南”产业基地环评概况	451
11.2.2 现状概况	451
11.2.3 现状存在问题	451
11.3 规划区域环境质量现状	453
11.4 规划环境影响分析	454
11.4.1 大气环境影响分析	454
11.4.2 地表水环境影响分析	454
11.4.3 地下水环境影响分析	455
11.4.4 声环境影响分析	455
11.4.5 固废环境影响分析	455
11.4.6 生态环境影响分析	455
11.4.7 环境风险影响分析	455
11.5 规划综合论证、规划调整建议	456
11.6 环境影响减缓对策和措施	457
11.6.1 大气环境保护措施	457
11.6.2 地表水环境保护措施	457
11.6.3 噪声污染防治措施	457

11.6.4 固废污染防治措施	458
11.6.5 土壤污染防治措施	458
11.6.6 地下水环境保护措施	458
11.7 环境管理实施建议	459
11.7.1 生态空间管制清单	459
11.7.2 生态环境准入要求	459
11.7.3 规划所含的建设项目环评要求	469
11.8 监测与跟踪评价	470
11.9 公众参与	471
11.10 评价结论	471

附图：

附件：

前言

1、项目背景

随着长江中游城市群发展及“一带一路”倡议的实施，国家中部崛起的战略和武汉城市圈建设两型社会的契机，咸宁高新技术产业园区管理委员会在此发展机遇之上，建设“光谷南”产业基地，将凭借其紧邻武汉光谷产业园的地理空间优势和交通区位优势，打好“光谷南”这张响亮的名片，加大招商引资的力度，并进一步承接武汉光谷产业园的产业转移，实现区域联动发展。同时，随着“光谷南”产业基地的建成与发展，将成为撬动咸宁经济提质增效与环境优化的重要支点，形成以点带面的辐射效应，有力带动咸宁全域高质量发展，成为咸宁市向东辐射的东大门，因此，“光谷南”产业基地的规划与建设势在必行。

2016年，咸宁高新技术产业开发区管委会委托咸宁市城市规划设计院编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划》，规划近期为2016-2020年，远期为2021-2030年，规划面积12平方公里。2016年4月，咸宁市人民政府同意该规划，批文号为咸政函[2016]19号。2017年2月20日，原咸宁市环保局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》（咸环保审[2017]7号）。

2020年，咸宁高新技术产业开发区管委会根据近年来的规划实施情况对原规划予以修编，编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编》。规划修编将位于武咸快速路、光谷南二路与317省道之间的津晶城等地块纳入“光谷南”产业基地规划范围，补全该区域的上位规划。修编后的总体规划西面以泉都大道（武咸快速路）为界，北面以317省道为界，东面以规划的纵二路为界，南面以规划的横三路为界区，规划面积约13.73平方公里，规划形成“三心五轴五组团”的空间结构，以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业”五大产业组团。2020年10月21日，咸宁市生态环境局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2020]69号）。

2025年2月5日，国务院总理李强主持召开国务院第七次全体会议，会议指出：“要锚定发展目标因时因势加大逆周期调节力度，聚焦突出问题整合资源集中发力，敢于打破常规推出可感可及的政策举措，及时回应关切加强政策与市场的互动。采取有力举措在做强国内

大循环、推动科技创新、促进产业升级等重点领域实现新突破。”

当前，湖北正大力培育新质生产力，着力构建现代化产业体系。光电子信息、汽车制造、大健康三大产业迈入万亿级规模，节能环保、高端装备、新材料等优势产业过五千亿级。半导体产业被誉为“工业粮食”，是信息化、智能化的核心基础，其重要性体现在多个维度。

半导体产业是现代电子信息产业的核心与命脉，是支撑我国经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，有着切实的自主需要和庞大的市场需求。国家和省高度重视半导体产业发展，先后发布《湖北省推进全省十大重点产业高质量发展的意见》，咸宁市发布了《咸宁市支持工业技术改造和科技创新若干政策》、《关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》、《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，以上政策法规涵盖了从国家到地方对半导体及集成电路产业的支持，包括资金补贴、税收优惠、研发支持等多个方面。2024 年，湖北半导体产业营业收入近万亿元，位居中部第一，已成为我国半导体产业的重要集聚区，初步形成涵盖芯片设计、晶圆制造、封测、设备及材料的全产业链体系。

咸宁市发展半导体产业也是顺应宏观趋势、立足自身条件的必然选择。宏观上，多重战略机遇叠加：国家科技自立自强与“双循环”格局，为咸宁参与光谷科创大走廊建设打开窗口；武汉都市圈作为长江经济带核心支点，有利于创新资源集聚。区域优势方面，咸宁地处武汉城市圈核心，区位和战略地位突出，能高效联动武汉、长株潭及环鄱阳湖城市群，发展空间广阔；同时，咸宁拥有集公、铁、水、空于一体的综合交通枢纽，是承接产业与物流的战略要地。土地、用工及水电燃气等生产要素成本较低，具备吸引产业转移的竞争优势，尤其是封测环节这类劳动和技术密集型产业；此外，咸宁已构建起从人才、企业到科技创新的多维政策支持体系，为电子信息及半导体产业发展注入了持续动力。

在此背景下，咸宁高新技术产业开发区管委会拟在“光谷南”产业基地现状新能源产业园建设半导体低碳产业园（即将新能源产业园调整为新能源产业园和半导体低碳产业园），抢抓湖北省半导体产业发展机遇，承载咸宁半导体产业的发展。半导体低碳产业园位于“光谷南”产业基地中部，规划范围 60.93 公顷（913.99 亩），以半导体封测为主力，以重点材料为抓手，以模组制造为支撑，以设备及零部件制造为突破，不断完善半导体产业生态。完善基础设施配套，配套建设半导体低碳产业园零排污水处理及中水回用系统、固体废物收集转运中心等。

因此，2025 年 12 月，咸宁高新技术产业开发区管委会委托咸宁市国土空间规划研究院对上一轮“光谷南”产业基地总体规划进行修编，在现状新能源新材料产业园新增半导体低

碳产业园，以进一步指导“光谷南”产业基地的建设和发展。

本次规划范围与上一轮保持一致，西面以泉都大道（武咸快速路）为界，北面以 317 省道为界，东面以规划的纵二路为界，南面以规划的横三路为界区，规划面积约 13.73 平方公里。规划形成“三心五轴六组团”的空间结构，以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业”六大产业组团。

2、环评过程

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》的规定，“光谷南”产业基地总体规划修编需要编制环境影响报告书。2026 年 1 月受咸宁高新技术产业开发区管委会委托，我公司承担了该规划的环境影响评价工作。

我单位接受委托后，立即成立该光谷南产业基地规划环评课题组，进行了详细的现场调研和资料收集，委托检测单位开展了环境质量现状监测，识别光谷南产业基地活动可能带来的环境影响以及可能制约“光谷南”产业基地发展的因素，分析光谷南产业基地相关环境介质的容量研究并提出污染物总量控制方案，从环境保护的角度论证光谷南产业基地环境保护方案并对光谷南产业基地各专项规划进行环境影响分析和综合论证，提出改善光谷南产业基地规划的建议和对策；通过网上公示、报纸公示、张贴公告等形式，进行了广泛的公众参与，在吸收社会各界意见的基础上，按照相关技术导则的要求，编制完成了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编环境影响报告书》。

1 总则

1.1 评价依据

1.1.1 国家现行法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019 年 4 月 23 日修正；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修正；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修改；
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；
- (14) 《中华人民共和国矿产资源法》，2009 年 8 月 27 日；
- (15) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (16) 《规划环境影响评价条例》，2009 年 10 月 1 日起施行；
- (17) 《基本农田保护条例》，2011 年 1 月 8 日修订；
- (18) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日修订。

1.1.2 相关政策及规范性文件

- (1) 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央国务院，2021 年 11 月）；
- (2) 《关于构建现代环境治理体系的指导意见》（中共中央办公厅国务院办公厅，2020 年 3 月）；
- (3) 《关于加强生态环境分区管控的意见》（中共中央办公厅国务院办公厅，2024 年 3

月)

(4) 《生态环境分区管控管理暂行规定》(生态环境部,环环评[2024]41号);

(5) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(生态环境部办公厅,环办环评[2016]14号);

(6) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环发[2011]14号),自2011年3月1日起施行;

(7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号),2012年7月3日;

(8) 中共中央办公厅、国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》;

(9) 财政部国家发展和改革委员会国土资源部等国家发展改革委等9部委印发《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》(发改环资[2016]1162号);

(10) 《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局,2022年8月,自然资发〔2022〕142号)

(11) 《生态保护红线生态环境监督办法(试行)》(生态环境部,国环规生态〔2022〕2号)

(12) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号),2019年1月1日施行;

(13) 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告,2018年10月12日;

(14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号),2015年4月16日;

(15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号),2016年5月28日;

(16) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号),2014年2月17日;

(17) 环境保护部环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,2012年7月3日;

(18) 环境保护部环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》,2012年8月8日;

(19) 环境保护部办公厅环办〔2014〕30号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》,2014年3月25日;

(20) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》;

(21) 《中华人民共和国清洁生产审核办法》（发改委、环保部第 38 号），2016 年 5 月 16 日；

(22) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；

(23) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；

(24) 《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）。

(25) 环环评〔2021〕45 号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，2021 年 5 月 31 日；

(26) 生态环境部部令第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2023 年 3 月 1 日；

(27) 《生态环境部关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体[2022]17 号）；

(28)《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）。

1.1.3 地方相关法规、规范性文件及规划

(1) 《湖北省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 19 日湖北省第十三届人大常委会第六次会议修订，自 2019 年 6 月 1 日起施行；

(2) 《湖北省湖泊保护条例》，2012 年 5 月 30 日湖北省第十一届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，自 2012 年 10 月 1 日起施行；

(3) 《湖北省土壤污染防治条例》，2016 年 2 月 1 日湖北省第十二届人民代表大会第四次会议通过，自 2016 年 10 月 1 日起施行；

(4) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发[2014]6 号），2014 年 1 月 21 日；

(5)《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》（鄂政发[2016]3 号），2016 年 1 月 10 日；

(6)《省人民政府关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（鄂政发[2016]85 号），2016 年 12 月 30 日；

(7)《省人民政府关于印发湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018—2020 年）的通知》（鄂政发[2018]44 号），2018 年 10 月 27 日；

(8)《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》（鄂环发[2018]7 号），2018 年 5 月 28 日；

(9)《省人民政府关于印发<湖北省打赢蓝天保卫战行动计划(2018-2020 年)>的通知》；

（10）《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》（鄂政发[2018]30号），2018年7月25日；

（11）《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发[2018]24号），2018年6月8日；

（12）《省人民政府办公厅关于印发湖北省“光谷南”产业基地、工业园区区域性统一评价试点工作方案和省投资项目在线审批监管平台与省政务服务网对接及推广应用工作方案的通知》（鄂政办发[2018]64号）；

（13）《省生态环境厅省发展改革委关于印发<湖北省长江保护修复攻坚战工作方案>的通知》（鄂环发[2019]13号）；

（14）《省环保厅办公室关于进一步做好全省“光谷南”产业基地、工业园区规划环境影响评价工作的通知》（鄂环办[2018]15号）；

（15）《省生态环境厅关于印发<湖北省“光谷南”产业基地建设项目环境影响评价改革试点实施意见>的通知》（2019年8月5日）；

（16）《湖北省主体功能区规划》（鄂政发[2012]106号），2012年12月21日；

（17）《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号），2000年1月31日；

（18）《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湖北省人民政府，2020年12月，鄂政发〔2020〕21号）（2023年修订版）；

（19）《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号）；

（20）推动长江经济带发展领导小组办公室《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》（长江办[2022]7号），2022年1月19日；

（21）鄂环发〔2022〕28号省生态环境厅关于印发《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》的通知，2022年11月14日；

（22）《湖北省减污降碳协同增效实施方案》（鄂环发〔2022〕33号）；

（23）《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025年本）》（鄂应急发〔2025〕9号）；

（24）《湖北长江经济带绿色生态廊道建设专项规划（2016-2020）》；

（25）《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》；

（26）《咸宁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（咸宁市人民政府，2021年7月，咸政发〔2021〕4号）（2023年修订版）；

- (27) 《咸宁市水污染防治行动计划工作方案》（咸政发〔2016〕19号）；
- (28) 《咸宁市土壤污染防治工作方案》（咸政办函〔2017〕101号）；
- (29) 《咸宁市大气污染防治“三禁三治”工作方案》（咸政办函〔2015〕61号）；
- (30) 《咸宁市2019年斧头湖流域水环境治理实施方案》（咸政办函〔2019〕20号）；
- (31) 《关于进一步深化“放管服”改革推动优化营商环境政策落实的通知》（咸政办发〔2019〕17号）；
- (32) 《咸宁市国土空间总体规划（2021~2035年）》；
- (33) 《咸宁高新技术产业“光谷南”产业基地国土空间总体规划（2021~2035年）》；
- (34) 《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》；
- (35) 《咸宁市淦河流域综合整治规划》。

1.1.4 技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ130-2019）；
- (2) 《规划环境影响评价技术导则 产业园区》（HJ131-2021）；
- (3) 《建设环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (11) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告(2017)第43号）；
- (14) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (15) 《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）；
- (16) 《电镀行业清洁生产评价指标体系》(中华人民共和国国家发展和改革委员会、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国工业和信息化部2015年第25号公告)；
- (17) 《电镀污染防治最佳可行技术指南》（HJ1306-2023）；
- (18) 《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）；

(19) 《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）；

(20) 《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）。

1.1.5 本规划相关资料

(1) 委托书（见附件 1）；

(2) 《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（2015-2030）》规划文本、说明书、附图，咸宁市城市规划设计院，2015 年 9 月；

(3) 《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书》，2016 年；

(4) 《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》（咸环保审[2017]7 号）；

(5) 《“光谷南”产业基地环境影响区域性统一评价报告》，2019 年；

(6) 《关于“光谷南”产业基地环境影响区域性统一评价报告审查意见的函》（咸环审[2020]4 号）；

(7) 《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》规划文本、说明书、附图，咸宁市城市规划设计院，2020 年 7 月。

(8) 《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书》，2020 年；

(9) 《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2020]69 号）；

(10) 《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》规划文本、说明书、附图，咸宁市国土空间研究院，2025 年 12 月；

(11) 《咸宁国家高新区半导体低碳产业园项目产业规划（2026-2035 年）》，中国电子工程设计院股份有限公司，2026 年 1 月；

(12) 管委会提供的其他相关资料。

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

从切实加强环境保护和生态建设的角度，通过评价和识别制约湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地实施的水、大气、土地、能源等主要资源环境因素，确定该区域主要环境保护目标及评价指标，综合分析规划方案的实施可能对区域生态系统产生的整体影响、对环境

和人群健康产生的长远影响；同时按照环境保护和循环经济发展的要求，深入分析和论证规划方案的环境合理性、规划实施后环境目标和指标的可达性，并在产业规模及布局、环保基础设施建设时序以及重大规划建设项目实施方案等方面提出有针对性的对策和建议，拟定跟踪评价计划，最终为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

主要评价目的如下：

（1）评价规划方案中的发展目标、定位、规模、布局、结构、时序，以及重大规划建设项目的实施方案等规划要素的环境合理性；

（2）分析、预测与评价该规划实施可能对本规划区及附近区域生态系统产生的整体影响、对环境和人群健康产生的长远影响；

（3）评价规划实施后为保护和改善环境而设定的、拟在规划期限内达到的环境质量、生态功能和其他与环境保护相关的目标和要求等各项环境目标和指标的可达性；

（4）形成本规划的优化调整建议，提出环境保护对策建议和跟踪评价计划，协调规划实施的经济效益、社会效益与环境效益之间以及规划区当前利益与长远利益之间的关系；

（5）提出生态空间清单、环境质量底线清单、资源利用上限清单、环境准入负面清单、规划优化调整建议清单、跟踪评价建议清单以及相应的规划环境影响评价成果图件，为规划决策和规划实施过程中的生态环境管理提供依据。

1.2.2 评价原则

（1）早期介入、过程互动：评价应在规划编制的早期阶段介入，在规划前期研究和方案编制、论证、审定等关键环节和过程中充分互动，不断优化规划方案，提高环境合理性。

（2）统筹衔接、分类指导：评价工作应突出不同类型、不同层级规划及其环境影响特点，充分衔接“三线一单”成果，分类指导规划所包含建设项目的布局和生态环境准入。

（3）客观评价、结论科学：依据现有知识水平和技术条件对规划实施可能产生的不良环境影响的范围和程度进行客观分析，评价方法应成熟可靠，数据资料应完整可信，结论建议应具体明确且具有可操作性。

1.3 评价内容与重点

1.3.1 评价内容

根据规划环境影响评价技术导则的要求，确定本规划环境影响评价的内容如下：

（1）规划分析：包括规划方案分析、规划方案与相关的其他发展规划和环境保护规划等规划的相符性分析；

（2）现状调查与评价：包括调查分析环境现状和历史演变；识别敏感的环境问题以及制约规划的主要因素；“光谷南”产业基地回顾性评价，开发建设现状、存在问题、规划实施制约因素并提出对策措施。

（3）环境影响识别与评价指标体系构建：识别规划实施可能产生的资源、生态、环境影响，初步判断影响的性质、范围和程度，确定评价重点，明确环境目标，建立评价的指标体系。

（4）环境影响预测与评价：包括主要针对环境影响识别出的资源、生态、环境要素，开展多情景的影响预测与评价，一般包括预测情景设置、规划实施生态环境压力分析，环境质量、生态功能的影响预测与评价，对环境敏感区和重点生态功能区的影响预测与评价，环境风险预测与评价，资源与环境承载力评估等内容；应给出规划实施对评价区域资源、生态、环境的影响程度和范围，叠加环境质量、生态功能和资源利用现状，分析规划实施后能否满足环境目标要求，评估区域资源与环境承载能力；

（5）规划方案综合论证和优化调整建议：以改善环境质量和保障生态安全为核心，综合环境影响预测与评价结果，论证规划目标、规模、布局、结构等规划内容的环境合理性以及评价设定的环境目标的可达性，分析判定规划实施的重大资源、生态、环境制约的程度、范围、方式等，提出规划方案的优化调整建议并推荐环境可行的规划方案。如果规划方案优化调整后资源、生态、环境仍难以承载，不能满足资源利用上线和环境质量底线要求，应提出规划方案的重大调整建议；

（6）环境影响减缓对策和措施：提出现有生态环境问题解决方案，规划区域整体性污染治理、生态修复与建设、生态补偿等环境保护方案，以及与周边区域开展联防联控等预防和减缓环境影响的对策措施；提出规划区域资源能源可持续开发利用、环境质量改善等目标、指标性管控要求；对于产业园区等规划，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用等方面，以清单方式列出生态环境准入要求；

（7）规划所包含建设项目环评要求：应针对建设项目所属行业特点及其环境影响特征，提出建设项目环境影响评价的重点内容和基本要求，并依据规划环评的主要评价结论提出建设项目的生态环境准入要求（包括选址或选线、规模、资源利用效率、污染物排放管控、环境风险防控和生态保护要求等）、污染防治措施建设要求等；

（8）环境影响跟踪评价；

（9）公众参与和会商意见处理。

1.3.2 评价重点

- (1) 分析“光谷南”产业基地总体规划（修编）与相关规划的协调性分析，从环境保护角度优化产业结构；
- (2) 分析“光谷南”产业基地现状存在的环境问题，制约因素并提出其对策措施；
- (3) 规划选址的可行性，论证规划发展规模和空间布局的环境可行性和合理性，提出符合规划目标 and 环境目标的规划方案以及方案调整建议；
- (4) 分析规划实施后，大气环境、水环境质量改善的可达性；
- (5) 提出降低和减缓规划不良环境影响的对策和措施。

1.4 评价范围、评价时段及评价因子

1.4.1 评价范围

大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境、声环境、生态环境和社会环境具体环境影响评价范围见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响评价范围

要素	范围
环境空气	以产业基地规划范围向周边扩展 2.5km 的范围
地表水	五一水库、官埠河、横沟河、淦河、斧头湖
地下水	包含产业基地规划范围在内，选择边长 15.3km，宽 14.8km 的不规则区域进行评价，根据边界条件划出活动区域和非活动区域，评价区总面积为 111.1km ²
土壤环境	规划用地范围内，规划边界外扩 1km 的范围；规划区域周边基本农田
声环境	产业基地规划范围及周围 200m 噪声敏感区
生态环境	产业基地规划范围及边界外 500m 范围内
环境风险分析	产业基地规划范围及边界外 5km 范围内

1.4.2 评价时段

评价时段与规划期限相同，规划期限为 2026～2035 年。近期：2026～2030 年，远期：2030～2035 年，以近期评价为主。

1.4.3 评价因子

根据规划环评的特点、内容及总量控制的要求确定评价因子，见表 1.4-2。

表 1.4-2 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	环境影响预测因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、总悬浮颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、硫化氢、氨、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、总悬浮颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、硫化氢、	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、总挥发性有机物

		氨、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	
地表水	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、挥发酚、氰化物、汞、镉、铬（六价）、砷、铅、阴离子表面活性剂、铜、镍	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ -N
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、镉、铬（六价）、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、砷、镍、银	COD、NH ₃ -N、铜、镍、苯、氟化物、砷、铅、镉、六价铬、银、锌	/
声环境	等效连续 A 声级（Leq）	等效连续 A 声级（Leq）	/
土壤	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、奈、2,4-二硝基酚、氰化物、锌、铬、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	定性分析	/
生态	陆生植被类型及其分布特征、水体底栖生物种类、土地利用（生态景观）	生态结构与功能稳定性	/
固体废物	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	/	工业固废排放量

1.5 环境功能区划

“光谷南”产业基地的性质定位为：武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）及《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书》（2020 年版）等确定本规划区环境功能区划，具体见表 1.5-1。

表 1.5-1 规划区环境功能区划

环境要素	区域及范围	功能类别	确定依据
环境空气	规划所在区域	GB3095-2012 二类	GB3095-2012《环境空气质量标准》
地表水	五一水库	GB3838-2002 III类	GB3838-2002《地表水环境质量标准》
	横沟河	GB3838-2002 III类	
	淦河	GB3838-2002 III类	
	官埠河	GB3838-2002 III类	
	大洲湖	GB3838-2002 III类	
	斧头湖	GB3838-2002 II类（其中总磷III类）	

环境噪声	规划范围内以商业金融、集市贸易和居住、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	GB3096-2008 2类	GB3096-2008《声环境质量标准》
	独立于村庄、集镇之外的工业、仓储、物流集中区	GB3096-2008 3类	
	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路城市轨道交通（地面段）两侧一定距离范围内区域	GB3096-2008 4a类	
土壤	规划所在区域建设用地	GB36600-2018 第一类用地、第二类用地标准	GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》
	规划所在区域农用地	GB15618-2018 农用地	GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》
地下水	规划所在区域	GB/T14848-2017 III类	GB/T14848-2017《地下水质量标准》

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

1.6.1.1 环境空气

评价区域环境空气功能区属二类区，环境空气基本污染物 SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级浓度限值；氨、苯、苯乙烯、二甲苯、甲苯、硫化氢、硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。具体标准详见下表所示。

表 1.6-1 环境空气污染物浓度限值一览表

标准名称	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		单位
			一级	二级	一级	二级	
《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	二氧化硫(SO ₂)	年平均	20	60	20	20	μg/m ³
		日平均	50	150	50	50	
		1小时平均	150	500	150	150	
	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	40	30	30	
		日平均	80	80	50	50	
		1小时平均	200	200	200	200	
	一氧化碳(CO)	日平均	4	4	4	4	mg/m ³
		1小时平均	10	10	10	10	
	臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	100	160	100	160	ug/m ³

		1 小时平均	160	200	160	200	
	PM10	年平均	40	60	20	50	
		日平均	50	120	50	100	
	PM2.5	年平均	15	30	10	25	
		日平均	35	60	25	50	
	TSP	年平均	/	/	80	200	
		日平均	/	/	120	300	
《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D	氨	1 小时平均	200			μg/m ³	
	苯	1 小时平均	110				
	苯乙烯	1 小时平均	10				
	二甲苯	1 小时平均	200				
	甲苯	1 小时平均	200				
	硫化氢	1 小时平均	10				
	硫酸	1 小时平均	300				
		日平均	100				
	氯化氢	1 小时平均	50				
日平均		15					
《大气污染物综合排放标准详解》推荐值	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0			mg/m ³	

注：自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值。

1.6.1.2 地表水环境

斧头湖水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准（其中总磷执行 III 类），官埠河、横沟河、淦河、五一水库水环境水质环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体如表 1.6-2。

表 1.6-2 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目 类别 数值	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	水温(°C)	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 ；周平均最大温降 ≤ 2				
2	PH 值（无量纲）	6~9				
3	溶解氧 ($\geq$)	饱和率 90%（或 7.5）	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数 ($\leq$)	2	4	6	10	15
5	化学需氧量(COD) ($\leq$)	15	15	20	30	40
6	五日生化需氧量(BOD ₅) ($\leq$)	3	3	4	6	10

7	氨氮 (NH ₃ -N) (≤)	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
8	总磷 (以 P 计) (≤)	0.02 (湖、库 0.01)	0.1 (湖、库 0.025)	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)
9	总氮 (湖、库、以 N 计) (≤)	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
10	铜 (≤)	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
11	锌 (≤)	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0
12	氟化物 (以 F ⁻ 计) (≤)	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
13	硒 (≤)	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
14	砷 (≤)	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
15	汞 (≤)	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
16	镉 (≤)	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01
17	铬 (六价) (≤)	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
18	铅 (≤)	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
19	氰化物 (≤)	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2
20	挥发酚 (≤)	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
21	石油类 (≤)	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
22	阴离子表面活性剂 (≤)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
23	硫化物 (≤)	0.05	0.1	0.05	0.5	1.0
24	粪大肠菌群 (个/L) (≤)	200	2000	10000	20000	40000

1.6.1.3 声环境

参照《咸安区声环境功能区划》，规划内居民区执行声环境质量 2 类标准；规划区域内工业区执行声环境质量 3 类标准；评价范围内主干道和次干道等交通干线两侧一定范围内执行声环境质量 4a 类标准，标准限值见下表。

表 1.6-3 声环境质量标准

标准号	标准名称	评价等级	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	评价对象
GB3096-2008	声环境质量标准	2 类	60	50	居住、商业、文教混杂区
		3 类	65	55	工业区
		4a 类	70	55	交通干线两侧相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m) 范围

1.6.1.4 地下水环境

评价区内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准，具体见表 1.6-4。

表 1.6-4 地下水环境质量标准

项目	执行标准 (单位: mg/L, pH 无量纲, 大肠菌群: MPN/100mL 或 CFU/100mL)				
	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类

pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
色	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
嗅和味	≤无	无	无	无	有
浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
肉眼可见物	无	无	无	无	有
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤5.00	>5.00
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10100
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
三氯甲烷（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
四氯化碳（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
苯（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

1.6.1.5 土壤环境

评价区内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值的标准，具体见表 1.6-5 和表 1.6-6。

表 1.6-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位:mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	一类用地		二类用地	
			筛选值	管制值	筛选值	管制值
重金属						
1	砷	7440-38-2	20	120	60	140
2	镉	7440-43-9	20	47	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3	30	5.7	78
4	铜	7440-50-8	2000	8000	18000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	33	38	82
7	镍	7440-02-0	150	600	900	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	31	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	7	2.8	20

序号	污染物项目	CAS 编号	一类用地		二类用地	
			筛选值	管制值	筛选值	管制值
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	1	10	4	40
27	氯苯	108-90-7	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	56	20	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	500	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	190	76	760
36	苯胺	62-53-3	92	211	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	500	2256	4500
38	苯并(a)蒽	56-55-3	5.5	55	15	151
39	苯并(a)芘	50-32-8	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	205-99-2	5.5	55	15	151
41	苯并(k)荧蒽	207-08-9	55	550	151	1500
42	蒎	218-01-9	490	4900	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	53-70-3	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	55	15	151
45	蔡	91-20-3	25	255	70	700
46	氰化物	57-12-5	22	44	135	270
47	2, 4-二硝基酚	51-28-5	78	562	156	130

表 1.6-6 农用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目		CAS 编号	风险筛选值			
				pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	7440-43-9	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他		0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	7439-97-6	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他		1.3	1.8	2.4	3.4

序号	污染物项目		CAS 编号	风险筛选值			
				pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
3	砷	水田	7440-38-2	30	30	25	20
		其他		40	40	30	25
4	铅	水田	7439-92-1	80	100	140	240
		其他		70	90	120	170
4	总铬	水田	7440-47-3	250	250	300	350
		其他		150	150	200	250
5	铜	果园	7440-50-8	150	150	200	200
		其他		50	50	100	100
7	镍		7440-02-0	60	70	100	190
8	锌		31396-84-6	200	200	250	300
9	六六六总量			0.10			
10	滴滴涕总量			0.10			
11	苯并[a]芘			0.55			

1.6.2 污染物排放标准

1.6.2.1 废气

(1) 常用大气污染标准

- ① 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；
- ② 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）；
- ③ 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）；
- ④ 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- ⑤ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- ⑥ 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 1.6-7 大气污染物排放限值

废气来源	标准来源	污染物	标准值
锅炉	GB13271-2014 表 2	颗粒物	燃煤 50mg/m ³ ，燃油 30mg/m ³ ，燃气 20mg/m ³
		SO ₂	燃煤 300mg/m ³ ，燃油 200mg/m ³ ，燃气 50mg/m ³
		NO _x	燃煤 300mg/m ³ ，燃油 250mg/m ³ ，燃气 200mg/m ³
工业炉窑	GB9078-1996 表 4	颗粒物	加热炉、燃煤（油）炉窑 200
		SO ₂	加热炉、燃煤（油）炉窑 850
	《工业炉窑大气污	颗粒物	30mg/m ³

	染综合治理方案》 (环大气〔2019〕 56号)中排放限值	氮氧化物	300mg/m ³
		二氧化硫	200mg/m ³
工艺生产	GB16297-1996 表 2	SO ₂	最高允许排放浓度 550mg/m ³ , 无组织排放监控点 0.40mg/m ³
		NO _x	最高允许排放浓度 240mg/m ³ , 无组织排放监控点 0.12mg/m ³
		颗粒物	最高允许排放浓度 120mg/m ³ , 无组织排放监控点 1.0mg/m ³
		非甲烷总烃	最高允许排放浓度 120mg/m ³ , 无组织排放监控点 4.0mg/m ³
		氯化氢	最高允许排放浓度 100mg/m ³ , 周界外浓度最高点 0.20mg/m ³
		硫酸雾	最高允许排放浓度 45mg/m ³ , 周界外浓度最高点 1.2mg/m ³
	GB37822-2019 表 A.1	氟化物	最高允许排放浓度 9.0mg/m ³ , 周界外浓度最高点 0.02mg/m ³
		VOCs	监控点处 1h 平均浓度值 105mg/m ³ , 监控点处任意一次浓度值 305mg/m ³
	GB14554-93 表 1 及 表 2	氨气	最高允许排放速率 4.9kg/h, 厂界执行标准 1.5mg/m ³
		硫化氢	最高允许排放速率 0.33kg/h, 厂界执行标准 0.06mg/m ³
		臭气浓度(无量纲)	最高允许排放速率 2000, 厂界执行标准 20
食堂油烟	GB18483-2001 表 2	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³
			处理效率: 小型>60%, 中型>75%, 大型>85%

(2) 行业标准

- ①《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008);
- ②《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)
- ③《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019);
- ④《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013);
- ⑤《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011);
- ⑥《涂料、油墨及粘黏剂工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019);
- ⑦《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020);
- ⑧《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022);
- ⑨《湖北省印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB42/1538-2019);
- ⑩其它标准, 包括但不限于后期颁布实施的、特殊管控要求执行的。

表 1.6-8 电镀污染物排放限值及电镀企业单位产品基准排气量

序号	污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	氯化氢	30	车间或生产设施排气筒
2	铬酸雾	0.05	车间或生产设施排气筒
3	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒
4	氮氧化物	200	车间或生产设施排气筒

5	氰化氢	0.5	车间或生产设施排气筒
6	氟化物	7	车间或生产设施排气筒
序号	工艺种类	基准排气量, m ³ /m ² (镀件镀层)	排气量计量位置
1	镀锌	18.6	车间或生产设施排气筒
2	镀铬	74.4	车间或生产设施排气筒
3	其他镀种(镀铜、镍等)	37.3	车间或生产设施排气筒
4	阳极氧化	18.6	车间或生产设施排气筒
5	发蓝	55.8	车间或生产设施排气筒

表 1.6-9 玻璃工业大气污染物排放标准

序号	污染物项目	适用条件	玻璃熔窑	在线镀膜 尾气处理 系统	涉 VOCs 物料加 工工序 ^a	原料称量、配料、 碎玻璃及其他通 风生产设施	污染物排 放监控位 置
1	颗粒物	全部	30	30	30	30	车间或生 产设施排 气筒
2	二氧化硫	全部	200	—	—	—	
3	氮氧化物	全部	400(500 ^b)	—	—	—	
4	氯化氢	全部	30	30	—	—	
5	氟化物	全部	5	5	—	—	
6	砷及其化合物	使用含砷澄清剂	0.5	—	—	—	
7	锑及其化合物	使用含锑澄清剂	1	—	—	—	
8	铅及其化合物	铅晶质玻璃及其他 含铅玻璃	0.5	—	—	0.5 ^c	
9	锡及其化合物	全部	—	5	—	—	
10	氨	烟气处理使用氨水、 尿素等含氨物质	8	—	—	—	
11	NMHC	全部	—	—	80	—	
12	苯系物 ^d	全部	—	—	40	—	
13	苯	全部	—	—	1	—	

a 涉 VOCs 物料加工工序包括：玻璃工业调胶、施胶工序，玻璃制品制造调漆、喷漆、烘干、烤花工序，制镜淋漆、烘干工序，玻璃纤维浸润剂配制、拉丝工序等。

b 适用于玻璃制品制造。

c 适用于铅配料工序。

d 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

表 1.6-10 电池工业废气污染物排放限值

污染物	新建企业污染物排放限值				污染物排放监控位置
	排气筒排放限值		厂界最高浓度限值		
	锂离子电池	太阳电池	锂离子电池	太阳电池	
氟化物	/	3.0	/	0.02	车间或生产设施排气筒

氯化氢	/	5.0	/	0.15	
氯气	/	5.0	/	0.02	
氮氧化物	/	30	/	0.12	
非甲烷总烃	50	/	2.0	/	
颗粒物	30	30	0.3	0.3	

晶体硅太阳能电池监控氟化物、氯化氢、氯气、氮氧化物和颗粒物，其它类型太阳能电池只监控颗粒物

表 1.6-11 橡胶制品工业废气污染物排放限值

污染物	新建及现有企业污染物排放限值				污染物排放 监控位置
	生产工艺或设施	排放限值 mg/m³	基准排气量 m³/t 胶	厂界无组织排放 限值 mg/m³	
颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	1.0	车间或生产设施排气筒
甲苯及二甲苯 合计	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	15	/	甲苯 2.4 二甲苯 1.2	
非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000	4.0	
	轮胎企业及其他制品企业胶浆制备、浸浆、胶浆喷涂和涂胶装置	100	/		

表 1.6-12 铸造工业废气污染物排放限值

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	铅及其化合物	苯	苯系物 a	NMHC	TVOCb	污染物排放监控位置
金属熔炼(化)	冲天炉	40	200	300	—	—	—	—	—	车间或生产设施排气筒
	燃气炉 ^c	30	100	400	—	—	—	—	—	
	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼(化)炉；保温炉 ^d	30	—	—	2e	—	—	—	—	
造型	自硬砂及干砂等造型设备 ^f	30	—	—	—	—	—	—	—	
落砂、清理	落砂机 ^f 、抛(喷)丸机等清理设备	30	—	—	—	—	—	—	—	
制芯	加砂、制芯设备	30	—	—	—	—	—	—	—	
浇注	浇注区	30	—	—	—	—	—	—	—	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备 ^f	30	1508	3008	—	—	—	—	—	
铸件热	热处理设备 ^h	30	100	300	—	—	—	—	—	

处理										
表面涂装	表面涂装设备(线)	30	—	—	—	1	60	100	120	
其他生产工序或设备、设施		30	—	—	—	—	—	—	—	

苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。
待国家污染物监测技术规定发布后实施。
燃气冲天炉适用于燃气炉，混合燃料冲天炉适用于冲天炉。
适用于黑色金属铸造。
° 适用于铅基及铅青铜合金铸造熔炼。
适用于砂型铸造、消失模铸造、V 法铸造、熔模精密铸造、壳型铸造。
B 适用于热法再生焙烧炉。
适用于除电炉外的其他热处理设备。

表 1.6-13 印刷工业废气污染物排放限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m³)	污染物排放监控位置
1	苯	1	车间或生产设施排气筒
2	苯系物 a	15	
3	NMHC	70	
4	颗粒物 b	30	

a 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。
b 有纸毛收集系统、挤出复合工序和热熔复合工序车间或生产设施排气筒，需监控该项目。

表 1.6-14 湖北省印刷行业挥发性有机物排放限值

污染物	新建及现有企业污染物排放限值		
	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	厂界无组织排放限值 mg/m³
苯	1	0.2	0.1
甲苯与二甲苯合计	15	0.5	0.6
非甲烷总烃	50	1*	2.0

*净化效率≥90%时，视为达到排放速率限值要求。

1.6.2.2 废水

(1) 常用水污染物排放标准

- ①高新区三期污水处理厂接管标准；
- ②《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准（高新区三期污水处理厂）；
- ③《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）（半导体低碳产业园零排污水处理站及中水回用系统）；
- ④《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第一类污染物排放标准。

表 1.6-15 高新区三期污水处理厂接管标准(mg/L)

项目	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮

高新区三期污水处理厂接管标准	350	110	260	25	5	35

表 1.6-16 城镇污水处理厂污染物排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)

项目		pH	COD	SS	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮	总氮	粪大肠菌群数 (MPN/L)	色度(稀 释倍数)
日均值	一级 A	/	50	10	10	1	0.5	5(8)	0.5	/	/
瞬时值	一级 A	6~9	75	/	/	/	1.0	10 (15)	20	10 ⁴	30
日均值	一级 A	总汞	总汞	烷基汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	阴离子表面 活性剂	/
		0.001	0.001	不得检出	0.01	0.1	0.05	0.1	0.1	0.5	/

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温 12℃时的控制指标。

表 1.6-17 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值

序号	控制项目	间冷开式循环冷却水 补充水、锅炉补水、 工艺用水、产品用水	直流冷却水、洗涤用 水
1	pH(无 量 纲)	6.0~9.0	
2	色度/度	20	
3	浊 度 /NTU	5	—
4	五日生化需氧量(BOD ₅)/(mg/L)	10	
5	化学需氧量(COD)/(mg/L)	50	
6	氨 氮 (以 N 计) / (m g / L)	5"	
7	总 氮 (以 N 计) / (m g / L)	15	
8	总 磷 (以 P 计) / (m g / L)	0.5	
9	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	
10	石油类/(mg/L)	1.0	
11	总碱度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	350	
12	总硬度(以 CaCO ₃ 计)/(mg/L)	450	
13	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1500
14	氯化物/(mg/L)	250	400
15	硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ -计)/(mg/L)	250	600
16	铁 / (m g / L)	0.3	0.5
17	锰 / (m g / L)	0.1	0.2
18	二氧化硅/(mg/L)	30	50
19	粪 大 肠 菌 群 / (M P N / L)	1000	
20	总 余 氯 (m g / L)	0.1~0.2	
21	氟化物(以 F ⁻ -计)选择控制项目	2.0	
22	硫化物(以 S ²⁻ -计)选择控制项目	1.0	

注：“—”表示对此项无要求。

用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。

与用户管道连接处再生水中总余氯值。

表 1.6-18 污水综合排放标准中第一类污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	依据
总汞	0.05	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)第一类污染物排放标准
烷基汞	不得检出	
总镉	0.1	
总铬	1.5	
六价铬	0.5	
总砷	0.5	
总铅	1.0	
总镍	1.0	
苯并芘	0.00003	
总铍	0.005	
总银	0.5	

（2）行业水污染物排放标准

- ① 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；
- ② 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）；
- ③ 《麻纺行业水污染物排放标准》（GB28938-2012）；
- ④ 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）；
- ⑤ 《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）；
- ⑥ 《生物工程类制药工业水污染排放标准》（GB21907-2008）；
- ⑦ 《油墨工业水污染物排放标准》（GB 25463-2010）；
- ⑧ 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）。

表 1.6-19 电镀污染物废水排放标准

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	总 铬(mg/L)	1.0	车间或生产设施废水排放口
2	六价铬(mg/L)	0.2	车间或生产设施废水排放口
3	总 镍(mg/L)	0.5	车间或生产设施废水排放口
4	总 镉(mg/L)	0.05	车间或生产设施废水排放口
5	总 银(mg/L)	0.3	车间或生产设施废水排放口
6	总 铅(mg/L)	0.2	车间或生产设施废水排放口
7	总 汞(mg/L)	0.01	车间或生产设施废水排放口
8	总 铜(mg/L)	0.5	企业废水总排放口

9	总 锌(mg/L)	1.5	企业废水总排放口
10	总 铁(mg/L)	3.0	企业废水总排放口
11	总 铝(mg/L)	3.0	企业废水总排放口
12	p H 值	6~9	企业废水总排放口
13	悬浮物(mg/L)	50	企业废水总排放口
14	化学需氧量(CODcrmg/L)	80	企业废水总排放口
15	氨 氮(mg/L)	15	企业废水总排放口
16	总 氮(mg/L)	20	企业废水总排放口
17	总 磷(mg/L)	1.0	企业废水总排放口
18	石油类(mg/L)	3.0	企业废水总排放口
19	氟化物(mg/L)	10	企业废水总排放口
20	总氰化物(以 CN 计, mg/L)	0.3	企业废水总排放口
单位产品基准排水 量, L/m ² (镀件镀层)	多层镀	500	排水量计量位置与污染物排放监控位置 一致
	单层镀	200	

表 1.6-20 电池工业废水污染物排放限值

污染物			新建企业污染物排放限值		污染物排放监控位置		
			直接排放			间接排放	
			锂离子电池	太阳电池			
pH 值（无量纲）			6-9	6-9	6-9	企业废水总排口	
化学需氧量（mg/L）			70	70	150		
悬浮物（mg/L）			50	50	140		
总磷（mg/L）			0.5	0.5	2.0		
总氮（mg/L）			15	15	40		
氨氮（mg/L）			10	10	30		
氟化物（mg/L）			/	8.0	与直接排放限值一致		车间或车间处理设施排放口
总锌（mg/L）			/	/			
总锰（mg/L）			/	/			
总汞（mg/L）			/	/			
总铅（mg/L）			/	/			
总镉（mg/L）			/	/			
总镍（mg/L）			/	/			
总钴*（mg/L）			0.1	/			
单位产品 基准排水 量	锂离子电池		0.8		与直接排放限值一致	企业废水总排口	
	硅太阳电 池	硅片+电池制造	2.5				
		电池制造	1.2				

m3/kw		硅片制造	1.5		
		非晶硅太阳电池	0.2		
		其它类型太阳电池	0.2		

*以钴酸锂为正极锂离子电池监控总钴，其他类型不监控总钴。

表 1.6-21 麻纺工业水污染物排放限值

污 染 物	新建企业污染物排放限值		污 染 物 排 放 监 控 位 置
	直接排放	间接排放	
pH 值（无量纲）	6-9	6-9	企业废水总排口
色度（稀释倍数）	50	80	
悬浮物（mg/L）	50	100	
五日生化需氧量（mg/L）	30	70	
化学需氧量（mg/L）	100	250	
总磷（mg/L）	0.5	1.5	
总氮（mg/L）	15	30	
氨氮（mg/L）	1	25	
可吸附有机卤素（AOX）	10	10	
单位产品基准排水量(m3/t 产品） *	400		

*苧麻厂单位产品为吨精干麻

表 1.6-22 橡胶制品工业水污染物排放限值

污染物	新建企业污染物排放限值		污染物排放监控位置
	直接排放	间接排放	
	轮胎企业和其他制品企业		
pH 值（无量纲）	6-9	6-9	企业废水总排口
悬浮物（mg/L）	10	150	
五日生化需氧量（mg/L）	10	80	
化学需氧量（mg/L）	70	300	
总磷（mg/L）	0.5	1.0	
总氮（mg/L）	10	40	
氨氮（mg/L）	5	30	
石油类	1	10	
单位产品基准排水量（m³/t 产品）	7	与直接排放一致	

表 1.6-23 中药类制药工业水污染物排放限值

污染物	新建企业污染物排放限值	污染物排放监控位置
pH 值（无量纲）	6-9	企业废水总排口
色度（稀释倍数）	50	
悬浮物（mg/L）	50	
五日生化需氧量（mg/L）	20	
化学需氧量（mg/L）	100	
动植物油（mg/L）	5	
总磷（mg/L）	0.5	
总氮（mg/L）	20	
氨氮（mg/L）	8	
总有机碳（mg/L）	25	
总氰化物（mg/L）	0.5	
总汞（mg/L）	0.05	车间或生产设施废水排放口
总砷（mg/L）	0.5	
急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）（mg/L）	0.07	企业废水总排口
单位产品基准排水量（m ³ /t 产品）	300	与污染物排放监控位置相同

表 1.6-24 生物工程类制药工业水污染物排放限值

污染物	新建企业污染物排放限值	污染物排放监控位置
pH 值（无量纲）	6-9	企业废水总排口
色度（稀释倍数）	50	
悬浮物（mg/L）	50	
五日生化需氧量（mg/L）	20	
化学需氧量（mg/L）	80	
动植物油（mg/L）	5	
总磷（mg/L）	0.5	
总氮（mg/L）	30	
氨氮（mg/L）	10	
挥发酚	0.5	
甲醛	2.0	
乙腈	3.0	

总余氯（以 Cl ₂ -计）		0.5	
粪大肠菌群（MPN/L）		500	
总有机碳（mg/L）		30	
急性毒性（HgCl ₂ 毒性当量）（mg/L）		0.07	
单位产品基准排水量 （m ³ /kg 产品）	基因工程疫苗	250	与污染物排放监控位置相同
	其他类	80	

表 1.6-25 油墨工业水污染物排放限值

污染物	新建企业污染物排放限值		污染物排放监控位置
	其他油墨生产企业		
	直接排放	间接排放	
pH 值（无量纲）	6-9	6-9	企业废水总排口
色度（稀释倍数）	50	80	
悬浮物（mg/L）	40	100	
五日生化需氧量（mg/L）	20	50	
化学需氧量（mg/L）	80	300	
石油类	8	8	
动植物油（mg/L）	10	10	
挥发酚	0.5	0.5	
总磷（mg/L）	0.5	2.0	
总氮（mg/L）	20	50	
氨氮（mg/L）	10	25	
苯	0.05	0.05	
甲苯	0.2	0.2	
乙苯	0.4	0.4	
二甲苯	0.4	0.4	
总有机碳（mg/L）	20	60	车间或生产设施废水排放口
总汞（mg/L）	0.002	0.002	
烷基汞	不得检出	不得检出	
总镉	0.1	0.1	
总铬	0.5	0.5	

六价铬（mg/L）		0.2	0.2	
总铅（mg/L）		0.1	0.1	
单位产品基准排水量（m³/t 产品）	湿法平版油墨、基墨	4.0		与污染物排放监控位置相同
	其他类油墨	1.6		

表 1.6-26 电子工业水污染物排放限值

序号	污染物项目	排放限值												污染物排放监控位置	
		直接排放						间接排放(1)							
		电子 专用 材料	电子 元件	印制 电路板	半导体 器件	显示 器件 及光 电子 器件	电子 终端 产品	电子 专用 材料	电子 元件	印制 电路板	半导体 器件	显示 器件 及光 电子 器件	电子 终端 产品		
1	pH 值	6.0~9.0						6.0~9.0						企业废水总排放口	
2	悬浮物(SS)	70						400							
3	石油类	5.0						20							
4	化学需氧量 (CODc)	100						500							
5	总有机碳 (TOC)	30						200							
6	氨氮	25						45							
7	总氮	35						70							
8	总磷	1.0						8.0							
9	LAS	5.0						20							
10	总氰化物	0.5						1.0							
11	硫化物	--	--	1.0	1.0	--	--	--	--	1.0	1.0	--	--		
12	氟化物	10						--	20						--
13	总铜	0.5						0.5(2)	2.0						2.0(²)
14	总锌	1.5	1.5	--	1.5	1.5	1.5(2)	1.5	1.5	--	1.5	1.5	1.5(2)		
15	总铅	0.2						0.2(2)	0.2						0.2(2)
16	总镉	0.05	0.05	--	0.05	--	0.05(2)	0.05	0.05	--	0.05	--	0.05(2)		
17	总铬	1.0	1.0	--	1.0	--	1.0(2)	1.0	1.0	--	1.0	--	1.0(2)		
18	六价铬	0.2	0.2	--	0.2	--	0.2(2)	0.2	0.2	--	0.2	--	0.2(2)		
19	总砷	0.5	0.5	--	0.5	0.5	--	0.5	0.5	--	0.5	0.5	--		
20	总镍	0.5						0.5(2)	0.5						0.5(2)
21	总银	0.3						0.3(2)	0.3						0.3(2)

注：(1)当企业废水排向城镇污水集中处理设施时，执行本表规定的间接排放限值。

当企业废水排向电子工业污水集中处理设施时，第 1-14 项指标可协商确定间接排放限值，未协商的执行本表规定的间接排放限值。如果企业含总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银中任一种污染物的污水，实行分类收集、专管专送和分质集中预处理，且在企业出口端和电子工业污水集中处理设施入口端均对水质及水量进行监测，则第 15-21 项指标可协商确定间接排放限值，未协商的执行本表规定的间接排放限值；电子工业污水集中处理设施的分质集中预处理单元出口执行本表规定的排放限值。当企业废水排向其他污水集中处理设施时，第 1-8 项指标可协商确定间接排放限值，未协商的指标以及第 9-21 项指标执行本表规定的间接排放限值。

(2)适用于有电镀、化学镀工艺的电子终端产品生产企业。

1.6.2.3 噪声

评价区域施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准；工业区厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；居住、商业、文教混杂区内噪声排放执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准，主干道和次干道等交通干线两侧一定范围内执行 4 类标准，具体见表 1.6-27。

表 1.6-27 声环境排放标准

标准号	标准名称	评价等级	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	评价对象
GB12523-2025	建筑施工噪声排放标准	排放限值	70	55	施工噪声
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	2 类	60	50	居住、商业、文教混杂区厂界噪声
		3 类	65	55	工业区厂界噪声
		4a 类	70	60	道路两侧相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m±5m

1.6.2.4 固废

评价区域一般工业固体废弃物暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物暂存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.7 环境保护目标

规划范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、水产种质资源保护区等，无重要湿地、生态公益林、天然渔场、珍稀濒危（或地方特有）野生动植物天然集中分布区。

规划区域周边环境敏感区主要为内部的基本农田、现状居民区以及规划以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域等。

1.7.1 大气及声环境保护目标

经资料收集及现场踏勘，目前规划区域内外涉及袁铺村、凉亭垸村、孙田村、孙祠村、群力村、横沟桥镇区、付桥村、栗林村、马安村、长岭村、甘鲁村、樊塘村、鳌山村、杨畈

村等敏感点，共计约 26332 人。规划区内及周边 2.5km 范围内敏感点详见表 1.7-1。

表 1.7-1 大气及声环境保护目标一览表

序号	保护对象名称		敏感目标概况					
			相对方位	距规划边界最近距离（m）	户数（户）	人口数（人）	功能类别	备注
1.	环境空气保护目标（规划区内）	上屋毛	/	/	90	360	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中二级标准	自然村
2.		吴家咀	/	/	37	148		
3.		王重夏	/	/	15	60		
4.		江卢塘	/	/	20	80		
5.		钟李	/	/	25	100		
6.		孙鲁	/	/	10	40		
7.		柴冲熊	/	/	150	600		
8.		戴家湾	/	/	35	140		
9.		王家	/	/	10	40		
10.		镇家棚	/	/	20	80		
11.		朱家庄	/	/	24	96		
12.		中屋刘	/	/	38	152		
13.		钟屋崽	/	/	10	40		
14.		方毛	/	/	40	160		
15.		洪家	/	/	48	192		
16.		镇家湾	/	/	26	104		
17.		团林村	/	/	48	192		
18.		大屋刘	/	/	52	208		
19.		施家	/	/	30	120		
20.		江桥小学	/	/	/	100		
21.	声环境保护目标（规划区域外200米范围）	孙田村	N	10	25	100	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中2类标准	行政村
22.		马安村	W/S	60	55	220		
23.		长岭村	E/S	65	10	40		
24.	环境空气保护目标（规划范围周边2500m范围内）	袁铺村	E/N	370	430	1720	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中二级标准	行政村
25.		凉亭垸村	N	2200	70	280		
26.		孙田村	W/N/E	10	500	2000		
27.		群力村	WN	2000	100	400		
28.		孙祠村	W	290	320	1280		
29.		付桥村	W	1460	150	600		

30.		栗林村	WS	2090	110	440		
31.		马安村	WS	60	150	600		
32.		甘鲁村	WS	1280	180	720		
33.		长岭村	S	65	170	680		
34.		樊塘村	S	2050	40	160		
35.		鳌山村	S	1860	130	520		
36.		杨畈村	E/S	1750	230	920		
37.		横沟桥部分镇区	WN	2500	50	200		
38.		职教园	WS	1520	/	12000		
39.		袁铺小学	EN	1500	/	100		学校
40.		栗林小学	WS	2345	/	100		
41.		杨畈小学	ES	1150	/	100		
42.		咸宁市第二人民医院	WS	1678	/	500		医院

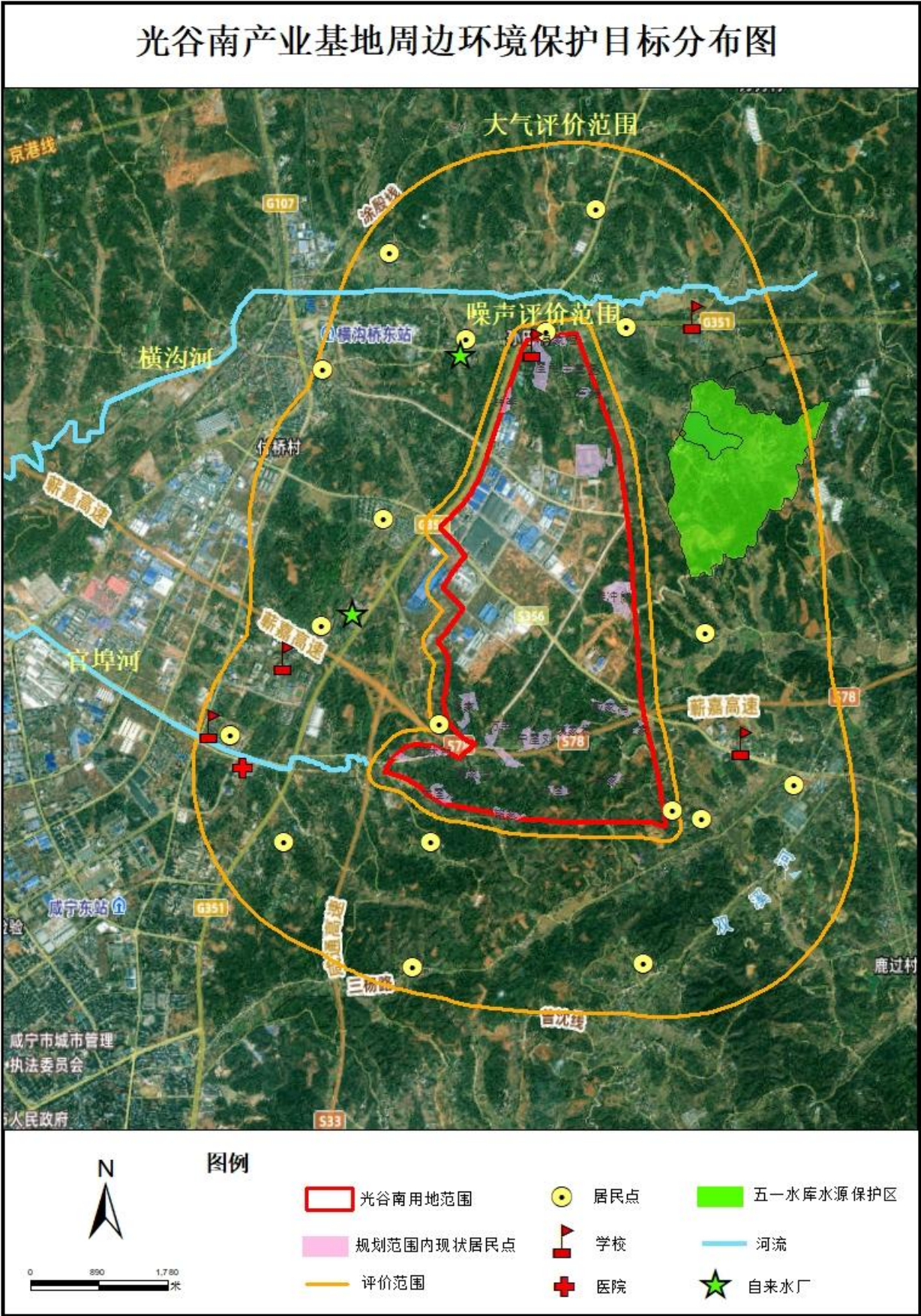


图 1.7-1 规划区内及周边 2.5km 主要环境敏感点一览表

1.7.2 水环境保护目标

表 1.7-2 水环境保护目标一览表

环境敏感目标		方位	距离园区边界最近距离 (m)	规模	环境功能
地表水环境	五一水库	E	880	小（一）型水库	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	官埠河	WS	255	小河	
	横沟河	WN	601	中河	
	淦河	W	8900	中河	
	斧头湖	NW	15000	大型湖泊	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类（其中总磷执行III类）
地下水环境	规划区内	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准

1.7.3 土壤环境保护目标

规划区域内及周边土壤环境满足用地性质对应标准，建设用地应满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》相关标准，农用地应满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关标准。保护土壤质量及基本农田，合理利用土地。项目在用地选址时避开基本农田；确实无法避让的，应按照基本农田保护及调整相关管理政策规定依法予以调整并实施占补平衡。

1.8 评价方法与技术路线

1.8.1 评价方法

结合评价重点，在充分利用现有资料的基础上，本次规划环评主要采用情景分析、环境承载力分析、环境数学模型法、类比分析等方法，见表 1.8-1。

表 1.8-1 评价方法

序号	评价重点内容	评价方法
1	规划分析	类比分析
2	现状调查与分析	资料收集、现场踏勘、环境监测、单因子指数法
3	环境影响识别与评价指标确定	核查表、类比分析
4	规划实施生态环境压力分析	供需平衡分析、负荷分析、类比分析
5	环境影响预测与评价	类比分析、负荷分析、多情景分析
6	环境风险评价	风险概率统计、类比分析
7	资源环境承载力分析、规划方案综合论证	A 值法、供需平衡法、环境容量法、类比分析

1.8.2 技术路线

本次规划环境影响报告书技术路线主要按照《规划环境影响评价技术导则 总纲》

（HJ130-2019）的要求进行，如下图所示。

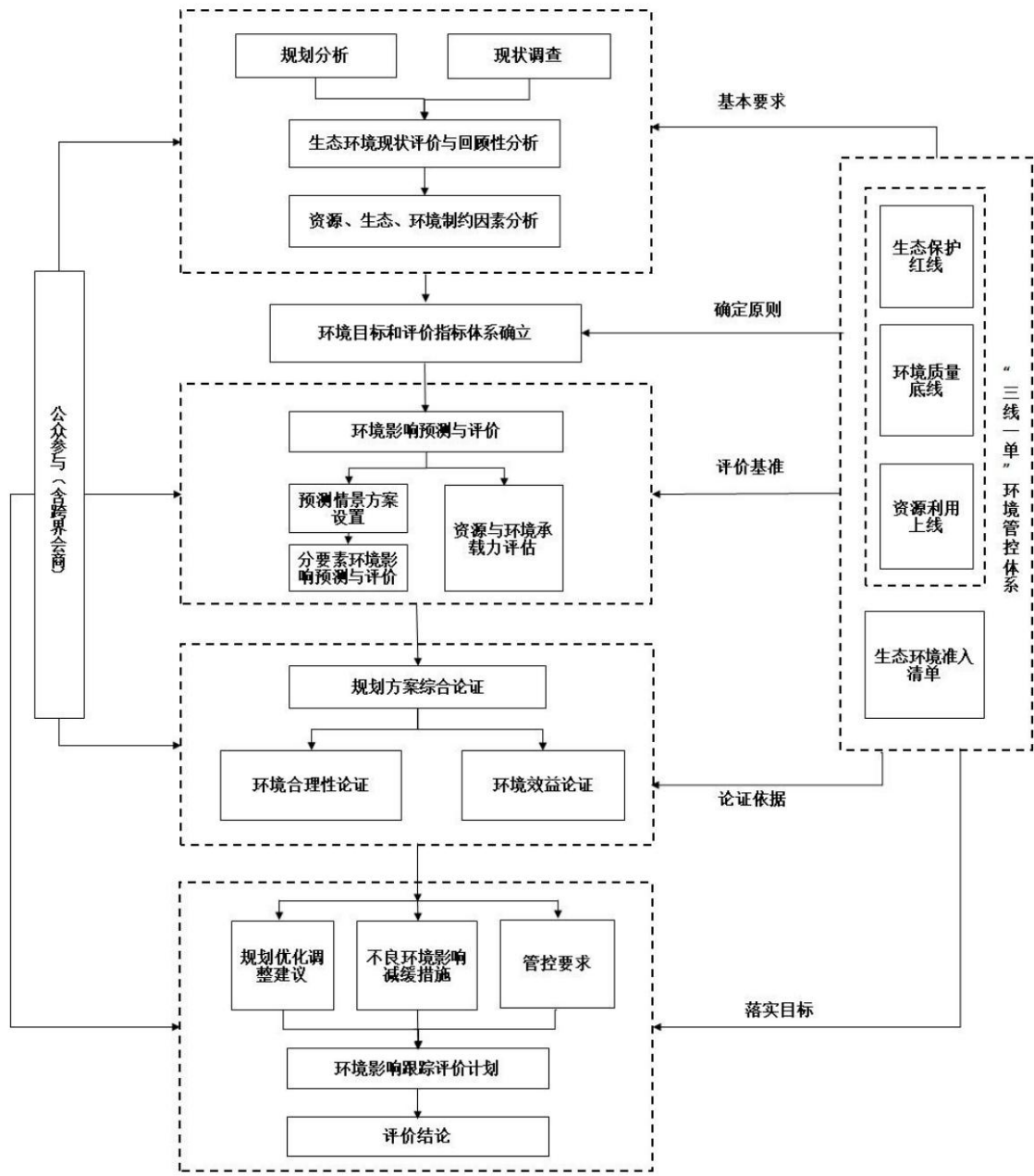


图 1.8-1 规划环境影响评价工作流程图

2 规划分析

2.1 规划概述

本规划是在上一轮 2020 年修编的湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划现状发展的基础上，对“光谷南”产业基地内的土地利用、公共设施、基础设施配置作进一步的深化安排，为详细规划和建设管理提供科学的依据。

本次“光谷南”产业基地边界规划范围面积为 13.73 平方公里，西面以泉都大道（武咸快速路）为界，北面以 317 省道为界，东面以规划的纵二路为界，南面以规划的横三路为界区。规划形成“三心五轴六组团”的空间结构，以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业”六大产业组团。

2.1.1 规划编制背景

咸宁高新技术产业开发区的前身最早可追溯到 1992 年湖北省人民政府批准建立的咸宁温泉技术经济开发区。2006 年 7 月，按照鄂政办函[2006]61 号《省人民政府办公室关于规范使用开发区名称的通知》要求，“咸宁温泉经济技术开发区”更名为“咸宁经济开发区”，确定为省级开发区。2008 年 12 月，原湖北省环境保护局以鄂环函[2008]900 号对《咸宁经济开发区总体规划环境影响报告书》进行批复。2015 年 2 月，湖北省人民政府批准“咸宁经济开发区”更名为“咸宁高新技术产业园区”，咸办发[2016]4 号文设立了湖北咸宁高新技术产业园区工作委员会和产业园区管理委员会，2017 年 2 月，国务院以国函[2017]16 号文批复同意咸宁高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区，并正式定名为“咸宁高新技术产业开发区”，咸编文[2017]103 号将“咸宁市高新技术产业园区党工委、管委会”正式更名为“咸宁高新技术产业开发区党工委、管委会”。

根据咸办发[2016]4 号文，湖北咸宁高新技术产业园区工作委员会和产业园区管理委员会管辖范围实行三期开发，高新区一期（长江产业园）、高新区二期、高新区三期（光谷南产业基地）。

“光谷南”产业基地属于高新区三期，2016 年编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划》，规划面积 12 平方公里。2016 年 4 月，咸宁市人民政府同意该规划，批文号为咸政函[2016]19 号。2017 年 2 月 20 日，原咸宁市环保局出具了《关于湖北省咸宁市

横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》（咸环保审[2017]7号）。

2020年编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编》。规划修编将位于武咸快速路、光谷南二路与317省道之间的津晶城等地块纳入“光谷南”产业基地规划范围，补全该区域的上位规划。修编后的总体规划西面以泉都大道（武咸快速路）为界，北面以317省道为界，东面以规划的纵二路为界，南面以规划的横三路为界区，规划面积约13.73平方公里，规划形成“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业”五大产业组团。2020年10月21日，咸宁市生态环境局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2020]69号）。

近年来，在国家及湖北省大力发展半导体产业的背景下，咸宁市发展半导体产业也是顺应宏观趋势、立足自身条件的必然选择。宏观上，多重战略机遇叠加：国家科技自立自强与“双循环”格局，为咸宁参与光谷科创大走廊建设打开窗口；武汉都市圈作为长江经济带核心支点，有利于创新资源集聚。区域优势方面，咸宁地处武汉城市圈核心，区位和战略地位突出，能高效联动武汉、长株潭及环鄱阳湖城市群，发展空间广阔；同时，咸宁拥有集公、铁、水、空于一体的综合交通枢纽，是承接产业与物流的战略要地。土地、用工及水电燃气等生产要素成本较低，具备吸引产业转移的竞争优势，尤其是封测环节这类劳动和技术密集型产业；此外，咸宁已构建起从人才、企业到科技创新的多维政策支持体系，为电子信息及半导体产业发展注入了持续动力。

故咸宁高新技术产业开发区管委会拟在“光谷南”产业基地现状新能源产业园新增半导体低碳产业园（将新能源产业园调整为新能源产业园和半导体低碳产业园），承载咸宁半导体产业的发展。

半导体低碳产业园位于“光谷南”产业基地中部，规划范围60.93公顷（913.99亩），以半导体封测为主力，以重点材料为抓手，以模组制造为支撑，以设备及零部件制造为突破，不断完善半导体产业生态。为提升园区生活配套，对孙祠村进行改造升级，提供吃住行一条龙服务。完善基础设施配套，配套建设半导体低碳产业园零排污水处理及中水回用系统、固体废物收集转运中心等。并于2025年12月，编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编》及《咸宁国家高新区半导体低碳产业园项目产业规划（2026-2035年）》。

2.1.2 规划修编必要性

基于以上规划修编的背景，本次规划及规划环评修编的必要性如下：

（1）响应国家与区域绿色发展战略，确保规划合规性的必然要求

国家与湖北省层面均强调“绿色转型”与“高质量发展”，规划新增的半导体低碳产业具有高能耗、高环境风险特性，必须通过规划及规划环评前置评估其与上位生态环保政策的符合性，确保园区发展路径符合绿色、低碳导向，从战略源头规避政策风险。

（2）科学研判半导体产业特殊环境风险，实现精准防控的迫切需要

半导体制造涉及危险化学品（如酸碱、有机溶剂）、重金属等危险物质，其废水、废气及固体废物（成分复杂、处理难度大。修编规划及规划环评可针对性识别封测、材料等环节的污染特征，提前优化布局污染防治设施，防范特征污染物对区域水、土壤的长期累积性风险。

（3）协调产业发展与区域生态安全的关键举措

新增半导体低碳产业园，规划范围达 913.99 亩，且毗邻村庄（孙祠村改造区），需通过规划及规划环评系统评估大规模开发对周边生态系统（如水体、大气、生物多样性）的叠加影响。重点论证水资源承载力、能源供应上限及生态敏感区保护要求，为产业规模设定“环境天花板”，避免过度开发导致区域性环境质量恶化。

（4）强化环境基础设施协同，保障园区可持续运营的基础支撑

半导体产业对配套基础设施依赖性极强。修编规划及规划环评可量化评估现状污水处理、固废处置能力的缺口，指导新建“污水处理及中水回用系统”“固废收集转运中心”的规模与工艺选型，确保环保设施与产业发展同步规划、同步建设，从源头避免“先污染后治理”的被动局面。

（5）履行法定程序与回应公众关切的制度保障

依据《规划环境影响评价条例》，总体规划重大调整（如新增主导产业、扩大开发规模）需重新报批环评。同时，半导体产业潜在的环境健康风险易引发周边居民担忧，修编规划及规划环评可通过法定渠道开展公众参与，公开环境信息、吸纳合理诉求，增强规划的社会接受度，防范邻避效应引发的社会稳定风险。

2.1.3 规划范围与期限

（1）规划范围

根据《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》（以下简称“新规划”），规划范围东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三路为界，北面以 317 省道为界围合形成的区域，总面积约为 13.73 平方公里（1372.99 公顷）。

（2）规划期限

规划期限为 2026～2035 年。近期：2026～2030 年，远期：2030～2035 年。

2.1.4 规划结构与目标定位

（1）规划功能定位

“光谷南”产业基地功能定位为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地。

（2）规划结构

“光谷南”产业基地规划形成“三心五轴六组团”的空间结构。

1) 三心

三心分别为一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心。

2) 五轴

结合规划道路及其功能形成五条城市发展轴和产业拓展轴。

①三条交通联系轴：沿光谷南一路、横三路（工业大道）、纵二路形成的主干道联系基地外围，形成基地纵横交织的三条交通轴线。

②一条产业拓展轴：纵一路为“光谷南”产业基地内部南北组团的产业拓展轴线，串联起五个产业园区。

③一条功能延伸轴：沿横二路的功能延伸轴，由西至东一次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、光谷南产业基地以及东侧的其他镇区。

3) 六组团

以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的六个工业组团，包括“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业”。

（3）人口规模

规划范围内人口规模为 11.6 万人，其中村民还建人口约为 0.6 万人，就业人口约为 11 万人。就业人口中常住人口约为 7 万人（带着系数为 1.8），通勤人口约为 4 万人。

2.1.5 产业发展规划

“光谷南”产业基地产业发展的主导产业为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业。规划区主导产业导向见表 2.1-1。

表 2.1-1 规划主导产业导向

序号	主导产业规划	产业细类
1	现代装备制造业	智能机电 [重点发展水利水电领域智能型高效节能电机设备、变频电机、伺服电机、减速机、工业传感系统和工业控制系统等智能制造关键零部件，专用智能制造装备]

		特种装备 [重点发展应急机械化桥、铁路抢修装备等应急工程装备、特种运输车辆和大型起重机械、消防专用装备]
		汽车零部件 [重点发展高端商用车、乘用车动力转向系统、新能源汽车动力电池，延伸发展动力电池管理系统、新能源汽车驱动电机及关键零部件]
2	生物医药产业	中药和绿色食品 [重点发展妇科类、心脑血管类、口腔类等中成药；植物蛋白肽、不饱和脂肪酸等研发与产业化；绿色食品饮料、功能食品及保健化妆品等]
		医疗器械 [重点发展高端医疗影像输出设备、空气净化器、便携式家用型医疗设备等，拓展发展植物空心胶囊、创面引流敷料、真空采血管、医用纱布、脱脂棉、手术服等药用和医用辅料]
3	新能源产业	电气电子材料 [重点发展高导热、耐高压云母绝缘产品，延伸发展高级电缆、高端电容器等下游产品。提升发展锂离子电池、硅半导体太阳能电池等绿色电池材料]
		再生材料 [重点发展高密度纤维板、刨花板和木塑环保板材等产品；积极发展橡胶循环产业，重点发展精细胶粉，延伸发展防腐橡胶、密封橡胶、摩擦材料等高性能橡胶产品；有序发展玻璃循环利用、纺织品循环利用等]
		绿色建材 [重点发展低辐射节能玻璃、热反射玻璃、真空玻璃等高档建筑玻璃，有序发展钢化玻璃，耐高压、耐高温玻璃等特种玻璃；改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料]
		纺织新材料 [大力发展苧麻纺织精深加工，提升发展苧麻混纺材料，延伸发展高档苧麻服装面料、苧麻健康家纺。提升发展竹纤维纺织面料、高端羊毛复合面料、高端棉纺织材料等新兴纺织面料]
4	半导体低碳产业	封装测试 [重点发展传统封装（即成熟封装），依托封测项目，重点发展显示器件、显示模组、集成电路等的封装能力。提升 TO、SOP、SOT、QFN、QFP 等成熟封装形式产品产能。发展模组封装、功率器件、传感器等特色工艺芯片的封装测试，打造封测领域特色。补足先进封装能力，适当布局车规芯片先进封装主要包括 Chiplet（芯粒）、SiP（系统级封装）、WLCSP（晶圆级芯片尺寸封装）及 Fan-out（扇出型封装）等先进封装]
		重点封装材料 [重点发展引线框架、键合丝、金属丝等封装封测材料。适当发展封装基板为封测配套产品，如 BGA、CSP、TAB、MCM 等封装基板产品]
		模组制造 [重点发展显示模组，利用封测企业资源，对接显示模组、驱动集成电路等产品的主要厂商；与高端滤波器芯片先进封装项目驱动集成电路及新型显示先进制造业基地对接，大力发展显示模组的制造规模。重点基于本地模组产业基础发展传感器模组领域，关注温度传感器模组、摄像头模组（CIS）、指纹识别模组、麦克风模组（MEMS）、汽车雷达模组、TOF（TimeofFlight）摄像头模组、光学镜头模组等规模大、国内领先企业较多的产品类别。适度关注其他 MEMS 传感器模组产品。适当发展功率器件模组，主要关注 IGBT、中高压 MOSFET、碳化硅 MOSFET、高品质肖特基二极管、晶闸管、碳化硅肖特基二极管等应用较广的模组。]
		设备及零部件制造 [重点发展半导体设备，主要关注贴片机、引线机、划片机、量测设备、沉积设备、清洗设备、检测设备等封装测试设备产品；推进后道工艺测试设备技术自主可控；支持设备供应商的引进及培育；布局二手设备翻新、半导体设备零部件、半导体设备贸易等领域。适当发展零部件产业。围绕重点封测项目，联合终端应用厂商，加大自主研发攻关支持，布局、引进核心零部件高水平团队和企业。支持零部件企业联合应用厂商，加大自主研发攻关，提升零部件本地供应能力。]
		中试平台 [车规芯片联合实验室项目：与汽车企业共建，开展 AEC-Q100 认证、功率模块测试验证。晶圆测试与成品测试中心项目：专业测试服务企业，建设专业测试平台，提供晶圆探针测试、成品测试服务。半导体材料中试基地项目：高校科研院所、中小企业，提供从研发到中

		试的全流程服务。]
5	新材料产业	润滑油制品 [仅限于润滑油及润滑脂类调和、分装] 其他基础化学原料制造 [仅限于用于光伏玻璃、特种玻璃、光学玻璃等生产的硅、精硅制造项目；一般气体及稀有气体的混合分装项目] 涂料油墨及类似制品制造 [用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料；新型防火涂料，石墨烯涂料，纳米涂料等；水性柔印油墨、新型水基喷印油墨、新型电子油墨；高效密封剂，密封胶，合成高分子密封材料] 专用化学产品制造 [医学生产用信息化学品、环境污染处理专用药剂材料] 日用化学产品制造 [仅限于单纯混合、复配、分装或生产过程中只有少量化学反应、基本无污染的项目，包括护肤类、洗涤类、消字号类等化妆品的研发、中试、生产等相关企业] 生物基材料制造 [生物基医用材料；新型绿色生态可降解聚乳酸纤维、多元醇纤维、生物蛋白质纤维等生物基材料；生物基、淀粉基新材料]
6	电子信息产业	电子元件及电子专用材料制造 [电子半导体材料、人工晶体材料；通用湿电子化学品（单剂），功能湿电子化学品（混剂）；电子大宗气体，电子特种气体；光刻胶及配套试剂(集成电路)；光伏电池材料。 智能终端产品 [重点发展中高端识别系统、运动识别系统、智能手机、平板电脑等移动智能终端设备中高端通讯配件、传输配件、电源配件、智能手环、智能手表等可穿戴智能设备等]

2.1.6 土地利用规划

结合规划结构安排，规划以居住用地、公共管理与服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、交通设施用地、工商混合用地、公用设施用地、绿地及非建设用地等为主。

（1）居住用地规划

本次规划居住用地以村民还建用地、二类居住用地和商住混合用地为主，强调规划区的自然景观资源，打造宜居社区，村民还建用地面积 39.95 公顷，二类居住用地总面积 27.16 公顷，商住混合用地面积 42.74 公顷；居住用地与商业和工业用地进行适度混合，与横沟桥镇区及其周边居住用地进行整体考虑，以满足光谷南和高新区的居住配套。

（2）公共管理与公共服务用地

公共管理与公共服务用地面积约 17.08 公顷，规划符合产业新城规模与布局要求，形成合理的服务网络。建立符合产业基地整体公共利益的设施网络，实现适度集中布局、功能互补，满足新城发展需求和居民需要。

（3）商业服务业设施用地

商业服务业设施用地面积约 1.95 公顷。主要为商业设施用地（B1），商业设施用地面积 1.67 公顷，占产业基地总建设用地的 0.13%。商业设施用地主要于基地南侧的居住区周边。规划布局综合考虑产业基地未来的空间结构与经济发展，充分结合所服务的功能组团、产业组团，形成联动、共荣的发展态势。

（4）工业用地

在产业布局上考虑同类产业或相近产业集中连片布置；为满足工业地块用地单元规模大

的特点，地块面积一般划分为 10-20 公顷。以“园中园”为布局思路，布置六大产业板块，一类工业用地为主，二类工业用地为辅。工业用地为 905.68 公顷，占“光谷南”产业基地总建设用地的 69.34%。其中，一类工业用地为 425.23 公顷，占规划区用地面积的 32.56%，二类工业用地为 480.45 公顷，占规划区用地面积的 36.78%。

（5）交通设施用地

城市道路用地规划面积 141.67 公顷，占建设总用地面积比例为 10.85%。

（6）工商混合用地

工商混合用地面积 15.8 公顷，占“光谷南”产业基地建设总用地的 1.21%。工商混合用地中工业与商业比例约为 6:4；增强土地使用弹性，在骨架性道路交叉口及山水环境较好的地段设工商混合用地，实现产销一体的经营模式，提高土地利用率和价值。

（7）公用设施用地

根据本方案的用地布局，规划公用设施用地 7.73 公顷，占“光谷南”产业基地建设总用地的 0.59%。规划范围内公用设施用地为供应设施用地（U1）包括供水用地、供电用地和邮政设施用地等。

（8）绿地

规划区内的绿地分为公园绿地、防护绿地及广场用地。规划区绿地面积为 146.31 公顷，占建设用地总面积的 11.20%。其中，公园绿地面积 50.39 公顷，防护绿地面积 95.92 公顷。除了在各组团的内部布局一定的公园绿地以外，还保留了现状大量的自然山体作为公园绿地，营造良好的生态环境和景观空间。沿咸黄高速、泉都大道两侧布置 100 米的防护绿带。主干道沿线规划 15 米绿化带，工业及物流仓储用地周边沿线布置 15 米防护绿带。110KV 高压线规划共 20 米宽绿带；220KV 高压线规划共 40 米宽绿带；500KV 高压线规划共 75 米宽绿带。

（9）非建设用地

为体现规划区的生态特色，在规划区内保留了现状环境良好的水域并拓宽现有水渠，并进行两侧绿化控制。其中水域面积 1.87 公顷，占用地总面积的 0.14%。

“光谷南”产业基地规划用地构成情况见表 2.1-2，用地布局规划图见附图 8。

表 2.1-2 城乡用地平衡一览表

序号	用地代码	类别名称		面积（公顷）	比例（%）
1	H	建设用地		1371.12	99.86
		H1	城乡居民点建设用地	1306.12	95.13
		RH	村民还建用地	39.95	2.91
		H2	区域交通设施用地	6.19	0.45
		H4	特殊用地	18.86	1.37

2	E	非建设用地		1.87	0.14
		E1	水域	1.87	0.14
3	总计	总用地		1372.99	100.00

表 2.1-3 城市建设用地平衡表

序号	用地代码	用地类型		面积（公顷）	占建设用地比例（%）
1	R	居住用地		27.16	2.08
		R2	二类居住用地	27.16	2.08
2	M	工业用地		905.68	69.34
		M1	一类工业用地	425.23	32.56
		M2	二类工业用地	480.45	36.78
3	S	交通设施用地		141.67	10.85
		S1	城市道路用地	141.67	10.85
4	U	公用设施用地		7.73	0.59
		U1	供应设施用地	7.73	0.59
5	G	绿地		146.31	11.20
		G1	公园绿地	50.39	3.86
		G2	防护绿地	95.92	7.34
		G3	广场用地	0	0.00
6	A	公共管理与公共服务用地		17.08	1.31
		A1	行政办公用地	2.3	0.18
		A3	教育科研用地	7.3	0.56
		A5	医疗卫生用地	7.48	0.57
7	B	商业服务业设施用地		1.95	0.15
		B1	商业设施用地	1.67	0.13
		B4	公用设施营业网点用地	0.28	0.02
8	BM	工商混合用地		15.8	1.21
9	BR	商住混合用地		42.74	3.27
10	总建设用地合计			1306.12	100.00

2.1.7 专项工程规划

2.1.7.1 道路交通设施规划

规划区内道路网基本呈方格网布局，局部依据地形采用自由式路网格局。道路系统分为三个等级：城市主干道、城市次干道和城市支路，均设有非机动车道及步行道。城市主干道红线宽度为 36~45 米，城市次干道为 22~30 米、城市支路 15~20 米。根据道路等级和功能的不同设置相应的道路断面形式，局部道路断面的变化对应道路宽度的变化。道路交叉口的通

行能力与路段的通行能力相协调，在重要道路交叉口设置灯控或环岛以疏导交通。“四横两纵”+“内环式道路网”。

1) “四横”：包括 317 省道、光谷南一路、光谷南二路（常横公路）、横三路（工业大道）；

2) “两纵”：包括规划纵一路、纵二路。纵一路、纵二路与咸黄高速的相交位置及道路走向为已确定点，采取下穿形式。

(3) “内环式道路网”：在规划区南北分别规划设计一条环形辅道，不仅解决了武咸快速路、咸通高速及咸黄高速几大外部交通道路对整个地块交通系统的干扰。而且在满足交通需要的同时，加强了各片区内部道路体系的完整性与便捷性，使整个路网体系更加合理通畅。

2.1.7.2 绿地及景观系统规划

基本原则：生态优先原则、绿地规划系统性原则、以人为本，可持续发展原则。

(1) 绿地系统规划

规划以保留的山林水体为核心，以高压走廊防护带、高速公路防护绿带为载体，沿路造林、临水设绿，构建“点线面”三位一体的绿化网络，建立多形态，多层次绿化景观。结合园区基础设施构筑生态网络节点和绿化核心，营造良好的生态环境，使“光谷南”产业基地的建设与生态有机融合。

规划区形成“三心五横三纵多点”的绿地系统结构。

1) 利用规划区及其周边现有的墓园、五一水库、桃林打造的重要绿化景观节点。

2) 五横三纵指 317 省道、光谷南一路、光谷南二路（常横公路）、咸黄高速公路、横三路（工业大道）、高压走廊、纵一路和纵二路两侧形成的绿化景观带。

3) 多点指分布在园区内公共服务中心及景观节点、山体绿地等。

(2) 景观系统规划

规划形成“节点+轴线+廊道”的景观结构。

1) 节点：一级生态景观节点、二级生态景观节点、组团景观节点、道路景观节点等。

2) 轴线：沿 317 省道、光谷南一路、光谷南二路、横三路，及纵一路、纵二路等重要交通型干道形成的四横两纵绿化景观带。

3) 廊道：沿高压走廊防护带、泉都大道和咸黄高速公路两侧的生态防护绿带，以及保留水系两侧滨水景观带。

2.1.7.3 电力工程规划

本区规划采用分类用地负荷密度法进行预测，计算得出“光谷南”产业基地供电负荷为 176040KW。

园区电源由规划区孙田 220KV 变及新增加的东扩变和东扩变 2#110KV 变电站提供。东

扩变和东扩 2#变 110KV 变电站形成回路，以提高园区的供电安全。园区采用“10KV/0.38KV/0.22KV”电压等级供电，以孙田变、东扩变、东扩 2#变电站为电源，规划 10 个 10KV 开闭所，每个开闭所按最终转接容量 3 万 KW、建筑面积不得小于 300 平方米设计。部分大型企业单位依靠 10KV 电力专线，自身厂区变压后供自我用电，用电负荷不经开闭所分配。

规划区内现状 10 千伏线路在重要路段以电缆沟方式铺设，在其它路段前期结合绿化带及人行道架设，但道路预留电缆沟位置，根据园区实际建设能力，随时入沟，10KV 以下线缆一律入地。

2.1.7.4 给水与排水工程规划

（1）给水工程规划

①水厂及水源

本次规划范围涉及 2 个水厂，分别为横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂。

横沟思源水厂由咸宁思源水务有限公司负责运营，水源为五一水库。横沟思源水厂位于咸安区横沟桥镇孙田村，地处 317 省道以南，距横沟桥镇 2 公里，设计供水能力为 5 万立方米/日。一期供水规模为 2 万 m^3/d ，二期供水规模为 3 万 m^3/d ，目前总供水规模为 5 万 m^3/d ，一期二期均已建成运行，主要供水范围涵盖横沟桥镇、贺胜桥镇、官埠桥镇三个周边乡镇 30 多个村和长江产业园、横沟工业园、官埠工业园、咸宁职教新城，单位、企业和城乡居民供水用户。

王英水库净水厂由咸宁联合水务有限公司负责运营，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。王英水库净水厂位于咸宁市横沟镇付桥村，紧邻武咸快速路。水厂设计的总规模为 20 万 m^3/d ，一期二期规模均为 10 万 m^3/d ，目前一期二期工程均已建成运行，目前总供水规模为 20 万 m^3/d 。王英水库净水厂供水范围主要包括：咸宁市温泉城区、咸宁高新技术产业园区、贺胜区、梓山湖区、官埠新区以及职教园区域。

②供水管网

沿 317 省道新建王英水库至横沟思源净水厂的输水干管沿途地势起伏，长约 45 公里，在杨仁普加油站附近设置一座中途转输加压站，建设规模 20 万立方米/日。控制用地 0.8 公顷，已建成投用。净水厂配水水主干管分别沿规划区横一路、横二路、横三路及纵一路布置，提供规划区范围内用水。另外，规划规划区配水管网与“光谷南”产业基地配水管网相连，形成完善的环状配水管网，进一步保障供水安全性。

（2）污水工程规划

咸宁高新区三期污水处理厂位于咸宁市高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规

模 5.0 万 m^3/d ，二期 10.0 万 m^3/d ；三期 15.0 万 m^3/d 。目前一期工程已建成投运，设计处理能力为 5.0 万 m^3/d 。

污水处理采用的工艺流程如下：进水→粗格栅渠及提升泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→水解酸化事故池→ A^2O 生物池→二沉池→高效澄清池→纤维转盘滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→外排。

实际服务范围为高新区一期、高新区二期、二三期连接带、高新区三期、横沟桥镇。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入横沟河。

沿规划区内道路布置管径 400~1350 毫米的污水收集管道，将污水收集后排至污水处理厂。“光谷南”产业基地污水工程规划见附图 12。

（3）雨水排放规划

规划区雨水就近排入附近排水渠，高水高排，低水低排。“光谷南”产业基地雨水工程规划见附图 11。

2.1.7.5 环卫工程规划

规划区用地以工业为主，工业固体废弃物的清运由工业企业自行负责。规划区环卫设施主要有城市公厕、环卫车辆停保场、垃圾转运站和环卫职工作息点。规划 1 座中型垃圾分类转运站，用地面积不小于 4000 平方米；规划 5 处小型垃圾转运站，企业工厂内部自设垃圾收集点，由环卫部门大吨位密封压缩车收集。规划区所收集垃圾统一送往纵一路东侧的垃圾分捡站，分类后转运处理。配备环卫车、环卫停车场、废物箱、公共厕所等。

2.1.7.6 燃气工程规划

规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。沿 317 省道、横一路、横二路、横三路（工业大道）、纵一路、纵二路布设城市燃气干管，管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）；沿外环路布设有城市燃气支管，管径为 200~150mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。燃气管道沿主要道路成环状布置，个别用气量大的企业可以考虑敷设专用管道。

规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。

2.2 规划修编内容

（1）产业优化调整

综合考虑国家政策、上位规划以及自身发展需要，对本次规划的产业定位进行优化调整，

新增半导体低碳产业园。

（2）空间结构和用地布局调整

结合上位规划、现状建设情况、项目招商引资等方面内容，对本次空间结构和用地布局进行调整，主要是半导体低碳产业园空间结构和用地布局调整。

（3）修编前后规划产业类型的关联性、衔接性分析

原规划产业类型：规划形成“三心五轴五组团”的空间结构，为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业 5 个功能组团。

本轮规划产业类型：规划形成“三心五轴六组团”的空间结构，为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 个功能组团。

关联性、衔接性分析：本次规划（修编）在规范范围不变，只是将新能源产业园拆分成 2 个功能组团，同时调整了各功能组团的布局及用地面积。主要是在原产业组团的基础上，将新能源产业组团调整为新能源产业和半导体低碳产业两个组团，并对新增的半导体低碳产业组团的产业方向进行重新调整。半导体低碳产业组团以半导体封测为主力，以重点材料为抓手，以模组制造为支撑，以设备及零部件制造为突破，不断完善半导体产业生态。

规划修编内容对照如下表所示。

表 2.2-1 本次规划修编内容对照表

分类		上一轮规划内容	本次规划修编内容	变化情况
规划范围		东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三 路为界，北面以 317 省道为界围合形成的区域，总面积约为 13.73 平方公里。	规划范围一致。东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三路为界，北面以 317 省道为界围合形成的区域，总面积约为 13.73 平方公里。	规划范围及规划面积未变。
规划结构与目标定位		功能定位：为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地。 规划结构：规划形成“三心五轴五组团”的空间结构。为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业 5 个功能组团。	功能定位不变，规划结构新增 1 个组团。 功能定位：为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地。 规划结构：规划形成“三心五轴六组团”的空间结构。为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 个功能组团。	功能定位不变，规划结构新增 1 个组团，新增半导体低碳产业功能组团。
功能组团及产业发展规划	功能组团	功能组团：为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业 5 个功能组团。 用地面积： ①现代装备制造业园 3.8 平方公里， ②生物医药产业园 2.0 平方公里， ③新能源产业园 1.6 平方公里， ④新材料产业园 2.9 平方公里， ⑤电子信息产业园 2.8 平方公里。	功能组团：为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 个功能组团。 用地面积： ①现代装备制造业园 3.8 平方公里， ②生物医药产业园 2.0 平方公里， ③新能源产业园 1.0 平方公里， ④半导体低碳产业 0.6 平方公里， ⑤新材料产业园 2.9 平方公里， ⑥电子信息产业园 2.8 平方公里。	将新能源产业园拆分成新能源产业园和半导体低碳产业园，2 个产业园用地面积发生变化。
	产业发展规划	1、依托咸宁高新区现有的生物科技、医药、卫生材料、涂料、玻璃、半导体芯片等优势产业，推进上下游产业链延伸，努力培育现代中医药、医疗卫生材料产业，大力发展生物科技、新能源、新型电子材料、新型高端涂料及类似制品等。 2、适度承接日用化妆品项目。日用化妆品项目限于单纯混合、复配、分装或生产过程中只有少量化学反应、基本无污染的项目，包括护肤类、洗涤类（洗洁精、洗发水）、消字号类化妆品的研发、中试、生产等相关企业。 3、重点发展新材料产业。聚焦人工智能、宽带通信、新型显示、高端医疗、高效储能等产业发展对新材料的重大需求，在新型能源材料、高技术信息材料、生物医学材料、生物基材料等领域开展应用基础研究和产业化，突破产业化制	其他组团产业规划不变，新增半导体低碳产业园产业规划：1.先进封装测试类项目 系统级封装（SiP）生产线项目：建设 SiP 封装生产线，聚焦物联网、智能穿戴设备等应用领域。功率半导体封装基地项目：建设车规级 IGBT、SiC 功率模块封装产线。 2.半导体材料类项目 封装材料本地化配套项目，封装基板、引线框架等材料企业，优先配套本地封装测试企业。 3.模组类项目 高可靠性设计技术，满足车规级标准（AEC-Q100 认证）；掌握	其他组团产业规划不变，新增半导体低碳产业园产业规划。

		备瓶颈，培育咸宁高新区产业发展新增长点。 4、配套建立化学品仓储中心，为高新区有化学品需求的重点企业提供物流仓储服务。	CIB 封装工艺和 1 亿像素模组制程技术；结合 5G 与 AI 技术，为物联网、智慧交通等提供低延迟、高算力的影像支持的显示模组、传感器模组、功率器件模组。 4.设备与零部件类项目 设备售后服务企业及零部件制造商，建设贴片机、引线键合机等设备的维护中心及耗材生产基地。 5.中试平台项目 车规芯片联合实验室项目：与汽车企业共建，开展 AEC-Q100 认证、功率模块测试验证。 晶圆测试与成品测试中心项目：专业测试服务企业，建设专业测试平台，提供晶圆探针测试、成品测试服务。 半导体材料中试基地项目：高校科研院所、中小企业，提供从研发到中试的全流程服务。	
规划用地指标		规划以居住用地（2.08%）、工业用地（69.34%）、交通设施用地（10.85%）、公用设施用地（0.59%）、公共管理与服务设施用地（1.31%）、商业服务业设施用地（0.15%）、绿地（11.20%）、工商混合用地（1.21%）、商住混合用地（3.27%）。	规划以居住用地（2.08%）、工业用地（69.34%）、交通设施用地（10.85%）、公用设施用地（0.59%）、公共管理与服务设施用地（1.31%）、商业服务业设施用地（0.15%）、绿地（11.20%）、工商混合用地（1.21%）、商住混合用地（3.27%）。	未变
市政工程规划	给水工程	本次规划范围涉及 2 个水厂，分别为横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂。横沟思源水厂水源为五一水库，王英水库净水厂，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。	本次规划范围涉及 2 个水厂，分别为横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂。横沟思源水厂水源为五一水库，王英水库净水厂，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。	未变
	排水工程	咸宁高新区三期污水处理厂位于咸宁市高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d，二期 10.0 万 m³/d；三期 15.0 万 m³/d。目前一期工程已建成投运，设计处理能力为 5.0 万 m³/d。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入横沟河。 沿规划区内道路布置管径 400~1350 毫米的污水收集管道，将污水收集后排至污水处理厂。规划区雨水就近排入附近排水渠，高水高排，低水低排。	咸宁高新区三期污水处理厂位于咸宁市高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d，二期 10.0 万 m³/d；三期 15.0 万 m³/d。目前一期工程已建成投运，设计处理能力为 5.0 万 m³/d。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入横沟河。 沿规划区内道路布置管径 400~1350 毫米的污水收集管道，将污水收集后排至污水处理厂。规划区雨水就近排入附近排水渠，高水高排，低水低排。	未变
	供	本区规划采用分类用地负荷密度法进行预测，计算得出“光谷南”产业基地供	本区规划采用分类用地负荷密度法进行预测，计算得出“光谷南”	未变

电 工 程	电负荷为 176040KW。 园区电源由规划区孙田 220KV 变及新增加的东扩变和东扩变 2#110KV 变电站提供。东扩变和东扩 2#变 110KV 变电站形成回路，以提高园区的供电安全。园区采用“10KV/0.38KV/0.22KV”电压等级供电，以孙田变、东扩变、东扩 2#变电站为电源，规划 10 个 10KV 开闭所，每个开闭所按最终转接容量 3 万 KW、建筑面积不得小于 300 平方米设计。部分大型企业单位依靠 10KV 电力专线，自身厂区变压后供自我用电，用电负荷不经开闭所分配。 规划区内现状 10 千伏线路在重要路段以电缆沟方式铺设，在其它路段前期结合绿化带及人行道架设，但道路预留电缆沟位置，根据园区实际建设能力，随时入沟，10KV 以下线缆一律入地。	产业基地供电负荷为 176040KW。 园区电源由规划区孙田 220KV 变及新增加的东扩变和东扩变 2#110KV 变电站提供。东扩变和东扩 2#变 110KV 变电站形成回路，以提高园区的供电安全。园区采用“10KV/0.38KV/0.22KV”电压等级供电，以孙田变、东扩变、东扩 2#变电站为电源，规划 10 个 10KV 开闭所，每个开闭所按最终转接容量 3 万 KW、建筑面积不得小于 300 平方米设计。部分大型企业单位依靠 10KV 电力专线，自身厂区变压后供自我用电，用电负荷不经开闭所分配。 规划区内现状 10 千伏线路在重要路段以电缆沟方式铺设，在其它路段前期结合绿化带及人行道架设，但道路预留电缆沟位置，根据园区实际建设能力，随时入沟，10KV 以下线缆一律入地。	
燃 气 工 程	规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。沿 317 省道、横一路、横二路、横三路（工业大道）、纵一路、纵二路布设城市燃气干管，管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）；沿外环路布设有城市燃气管支管，管径为 200~150mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。燃气管道沿主要道路成环状布置，个别用气量大的企业可以考虑敷设专用管道。 规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。	规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。沿 317 省道、横一路、横二路、横三路（工业大道）、纵一路、纵二路布设城市燃气干管，管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）；沿外环路布设有城市燃气管支管，管径为 200~150mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。燃气管道沿主要道路成环状布置，个别用气量大的企业可以考虑敷设专用管道。 规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。	未变
环 卫 工 程	规划区用地以工业为主，工业固体废弃物的清运由工业企业自行负责。规划区环卫设施主要有城市公厕、环卫车辆停保场、垃圾转运站和环卫职工作息点。 规划 1 座中型垃圾分类转运站，用地面积不小于 4000 平方米；规划 5 处小型垃圾转运站，企业工厂内部自设垃圾收集点，由环卫部门大吨位密封压缩车收集。 规划区所收集垃圾统一送往纵一路东侧的垃圾分捡站，分类后转运处理。配备环卫车、环卫停车场、废物箱、公共厕所等。	规划区用地以工业为主，工业固体废弃物的清运由工业企业自行负责。规划区环卫设施主要有城市公厕、环卫车辆停保场、垃圾转运站和环卫职工作息点。规划 1 座中型垃圾分类转运站，用地面积不小于 4000 平方米；规划 5 处小型垃圾转运站，企业工厂内部自设垃圾收集点，由环卫部门大吨位密封压缩车收集。规划区所收集垃圾统一送往纵一路东侧的垃圾分捡站，分类后转运处理。配备环卫车、环卫停车场、废物箱、公共厕所等。	未变

2.3 规划协调性分析

光谷南产业基地目前的发展已经具备一定规模，产业发展健康有序。但是，规划的实施仍然存在着资源、环境承载力以及与区域相关规划的协调性问题。因此，有必要从区域社会、经济、环境协调发展的角度，分析规划方案与其他相关规划的协调性，找出矛盾、存在的问题和解决的办法，最终达到可持续发展的目的。

经识别，与规划相关的相关法律法规及政策、上层位规划、同层位相关规划及三线一单见表 2.3-1。

表 2.3-1 相关法律法规及政策、规划一览表

分类	相关政策、法规和规划
国家相关政策	《“十四五”节能减排综合工作方案》
	《水污染防治行动计划》
	《大气污染防治行动计划》
	《土壤污染防治行动计划》
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》
	《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》
	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》
	《中华人民共和国长江保护法》
	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》
	《长江经济带生态环境保护规划》
	《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》
湖北省相关规划与政策	《湖北省主体功能区规划》
	《湖北省生态环境保护“十四五”规划》
	《湖北省大气污染防治条例》
	《湖北省湖泊保护条例》
	《湖北省空气质量持续改善行动方案》
	《湖北省土壤污染源头防控实施方案》
	《湖北省减污降碳协同增效实施方案》
	《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》
	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）湖北省实施细则》
	《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》
	《湖北省流域综合治理和统筹发展规划纲要》
	《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》

	《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》
咸宁市相关规划与政策	《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》
	《咸宁市国土空间生态修复规划（2021-2035）》
	《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035 年）》
	《咸宁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
	《咸宁市淦河保护条例》
	《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》
	《咸宁市县域经济发展“十四五”规划》
	《咸宁市制造业高质量发展“十四五”规划》
	《咸宁市电子信息产业发展“十四五”规划》
	《光谷科技创新大走廊咸宁功能区发展规划（2021—2035 年）》
	《咸宁市“十四五”节能减排实施方案》
	《咸宁市“十四五”战略性新兴产业发展规划》
	《咸宁市新污染物治理工作实施方案》
	《咸宁市重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》
	《咸宁市生态功能区划》
	《斧头湖流域生态保护规划》
	与咸宁高新区（一期、二期）的协调性分析
	与职教新城规划协调性分析
三线一单相关政策	《湖北省生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》
	《咸宁市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》

2.3.1 与国家相关政策的符合性分析

2.3.1.1 《“十四五”节能减排综合工作方案》

（1）相关内容摘要

2021 年 12 月 28 日，国务院印发了《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）。

该工作方案总体要求：完善实施能源消费强度和总量双控（以下简称能耗双控）、主要污染物排放总量控制制度，组织实施节能减排重点工程，进一步健全节能减排政策机制，推动能源利用效率大幅提高、主要污染物排放总量持续减少，实现节能降碳减污协同增效、生态环境质量持续改善，确保完成“十四五”节能减排目标，为实现碳达峰、碳中和目标奠定坚实基础。

提出实施节能减排重点工程如下：

重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。到 2025 年，大气污染防治重点区域燃煤锅炉全面实现超低排放。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降 13.5%，万元工业增加值用水量下降 16%。

园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展区域管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置，推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。

城镇绿色节能改造工程。全面推进城镇绿色规划、绿色建筑、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。全面提高建筑节能标准，加快发展超低能耗建筑，积极推进既有建筑节能改造、建筑光伏一体化建设。实施绿色高效制冷行动，以建筑中央空调、数据中心、商务产业园区、冷链物流等为重点，更新升级制冷技术、设备，优化负荷供需匹配，大幅提升制冷系统能效水平。实施公共供水管网漏损治理工程。到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，城镇清洁取暖比例和绿色高效制冷产品市场占有率大幅提升。

交通物流节能减排工程。推动绿色铁路、绿色公路建设，有序推进充换电、加注（气）、加氢等基础设施建设。提高城市公交、出租、物流、环卫清扫等车辆使用新能源汽车的比例。加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运。大力发展智能交通，积极运用大数据优化运输组织模式。加快绿色仓储建设，鼓励建设绿色物流园区。加快标准化物流周转箱推广应用。全面推广绿色快递包装，引导电商企业、邮政快递企业选购使用获得绿色认证的快递包装产品。

公共机构能效提升工程。加快公共机构既有建筑围护结构、供热、制冷、照明等设施设备节能改造，鼓励采用能源费用托管等合同能源管理模式。率先淘汰老旧车，率先采购使用节能和新能源汽车，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。推行能耗定额管理，全面开展节约型机关创建行动。

重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动，加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等为重点，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。持续打好长江保护

修复攻坚战，扎实推进城镇污水垃圾处理和工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程，到 2025 年，长江流域总体水质保持为优，干流水质稳定达到 II 类。

煤炭清洁高效利用工程。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20% 左右。

挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。

环境基础设施水平提升工程。加快构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，推动形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城市生活污水管网建设和改造，实施混错接管网改造、老旧破损管网更新修复，加快补齐处理能力缺口，推行污水资源化利用和污泥无害化处置。建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。到 2025 年，城市污泥无害化处置率达到 90%，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65% 左右。

（2）整体相符性分析

根据光谷南产业基地相关规划，所有工业废水生活污水均实施集中治理达标排放；同时规划新建半导体低碳产业园集中式污水处理站，半导体低碳产业园工业废水全部处理后回用。随着上述环境基础设施建设完成，区域环境基础设施水平能够得到有效提升。

考虑园区规划产业上下游可能涉及物流产业，本次评价建议结合该方案提出的“交通物流节能减排工程”，在区域进一步实施开发建设过程中，通过基础设施建设、提高新能源汽车比例等，在区域交通物流等行业实现节能减排。对于园区内城镇公共设施、公共机构建设，本次评价建议结合该方案提出的“城镇绿色节能改造工程”“公共机构能效提升工程”“环境基础设施水平提升工程”相关内容，推进区域绿色规划、绿色建筑，在新建建筑执行绿色建筑标准，构建污水、固废、危废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。本次评价建议涉及储存、使用挥发性有机物液体的行业企业及电子信息产业推进实施挥发性有机物综合整治工程，逐步削减区域污染物排放量。

2.3.1.2 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》

（1）相关内容摘要

2021年5月，生态环境部发布了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）（以下简称《指导意见》）。

“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。针对高耗能、高排放行业，《指导意见》要求主要有：

①严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。

②落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下简称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

③提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

④将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

（2）整体相符性分析

本次光谷南产业基地重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业，均不涉及“两高”项目。在园区后续引入项目的过程中，应当严格按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》来执行，严控新建“两高”项目入驻，确保生态安全。

2.3.1.3 《大气污染防治行动计划》

（1）相关内容摘要

《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（以下简称“大气行动计划”）中关于大气行动计划的总体要求：以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，以保障人民群众身体健康为出发点，大力推进生态文明建设，坚持政府调控与市场调节相结合、全面推进与重点突破相配合、区域协作与属地管理相协调、总量减排与质量改善相同步，形成政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，实施分区域、分阶段治理，推动产业结构优化、科技创新能力增强、经济增长质量提高，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢，为建设美丽中国而奋斗。

《大气污染防治行动计划》的奋斗目标为：“经过五年努力，全国空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少；京津冀、长三角、珠三角等区域空气质量明显好转。力争再用五年或更长时间，逐步消除重污染天气，全国空气质量明显改善。”为实现奋斗目标，“大气行动计划”提出的十条行动计划，分别为：加大综合治理力度，减少多污染物排放（包含加强工业企业大气污染综合治理、深化面源污染治理、强化移动源污染治理）；调整优化产业结构，推动产业转型升级（包含严控“两高”行业新增产能、加快淘汰落后产能、压缩过剩产能、坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目）；加快企业技术改造，提高科技创新能力（包含强化科技研发和推广、全面推行清洁生产、大力发展循环经济、大力培育节能环保产业）；加快调整能源结构，增加清洁能源供应（包含控制煤炭消费总量、加快清洁能源替代利用、推进煤炭清洁利用、提高能源使用效率）；严格节能环保准入，优化产业空间布局（包含调整产业布局、强化节能环保指标约束、优化空间格局）；发挥市场机制作用，完善环境经济政策（包含发挥市场机制调节作用、完善价格税收政策、拓宽投融资渠道）；健全法律法规体系，严格依法监督管理（包含完善法律法规标准、提高环境监管能力、加大环保执法力度、实行环境信息公开）；建立区域协作机制，统筹区域环境治理（包含建立区域协作机制、分解目标任务、实行严格责任追究）；建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气（包含建立监测预警体系、制定完善应急预案、及时采取应急措施）；明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护（包含明确地方政府统领责任、加强部门协调联动、强化企业施治、广泛动员社会参与）。

（2）整体相符性分析

为响应“大气行动计划”，产业园规划实施后，将从以下方面对咸宁市大气环境改善和人居环境改善起到促进作用。

表 2.3-2 与《大气污染防治行动计划》符合性分析一览表

名称	大气污染防治行动计划内容	产业基地总体规划	符合性
加强工	加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，	园区主要供热为燃气。	符合

工业企业大气污染治理	到2017年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。		
推进挥发性有机物污染治理	在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	“光谷南”产业基地产业发展的主导产业为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这6个产业，规划的实施将推进挥发性有机物污染治理，工业园引进的项目需执行相关行业标准要求，做到达标排放。	符合
深化面源污染治理	综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。	道路交通规划的实施，将有利于减少交通运输造成的扬尘污染。	符合
推进煤炭清洁利用	扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊。结合城中村、城乡结合部、棚户区改造，通过政策补偿和实施峰谷电价、季节性电价、阶梯电价、调峰电价等措施，逐步推行以天然气或电替代煤炭。鼓励北方农村地区建设洁净煤配送中心，推广使用洁净煤和型煤。	根据《咸宁市人民政府关于划定市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》，咸宁市禁燃区范围为：东以东外环与常横线交汇处沿东外环至东外环与马柏大道交汇处为界，南以东外环与马柏大道交汇处沿太乙大道至太乙大道与西外环交汇处为界，西以太乙大道与西外环交汇处沿西外环、巨宁大道至巨宁大道与107国道交汇处为界，北以巨宁大道与107国道交汇处沿107国道、常横线至常横线与东外环交汇处为界，东、南、西、北四界向外延伸300米形成的环形区域为禁燃区。规划区内有0.3km ² 位于咸宁市禁燃区内，禁燃区应严格执行相关法规政策要求。	符合
调整产业布局	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化“光谷南”产业基地和重点“光谷南”产业基地。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。	“光谷南”产业基地规划的实施，有利于优化“光谷南”产业基地空间格局，减少工业生产对居民生活环境的影响。	符合
强化节能环保指标约束	“三区十群”中的47个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围。	规划区内若引进燃煤锅炉项目，建议执行大气污染物特别排放限值。	符合

综上所述，“光谷南”产业基地总体规划中对大气环境保护、清洁能源使用及建筑节能等的要求与《大气污染防治行动计划》相符合。

2.3.1.4 《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》

（1）相关内容摘要

2021年10月，为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰、碳中和的重大战略决策，扎实推进碳达峰行动，国务院发布了《2030年前碳达峰行动方案》（以下简称《方案》）。

《方案》提到“十四五”期间的主要目标包括：“产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到严格控制，新型电力系统加快

构建。到 2025 年，非化石能源消费比重达到 20%左右，单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，为实现碳达峰奠定坚实基础。”“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破。

《方案》在重点任务一节中提到：“推进煤炭消费替代和转型升级。加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少。严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能，加快现役机组节能升级和灵活性改造，积极推进供热改造，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型。推动重点用煤行业减煤限煤，大力推动煤炭清洁利用。”“大力发展新能源，因地制宜开发水电，积极安全有序发展核电等。”

《方案》提到：“坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。”

（2）整体相符性分析

根据对区域在产、在建及拟建项目的评估与分析，本次规划范围内现状不含“两高”类项目，拟建企业也不含“两高”类项目。园区在后续项目引入过程中应科学评估拟建项目，严格控制“两高”项目进驻，确保生态安全。通过园区在项目入驻方面的控制和相关项目的能效升级改造，降低园区总体能耗，为实现碳达峰奠定坚实基础。

2.3.1.5 《土壤污染防治行动计划》

（1）相关内容摘要

《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（以下简称“土壤行动计划”）中关于土壤污染防治行动计划的总体要求：以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用，为建设“蓝天常在、

青山常在、绿水常在”的美丽中国而奋斗。

“土壤行动计划”的工作目标为：到 2030 年，全国土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

“土壤行动计划”提出的十条行动计划分别为：①开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况（包含深入开展土壤环境质量调查、建设土壤环境质量监测网络、提升土壤环境信息化管理水平）；②推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系（包含加快推进立法进程、系统构建标准体系、全面强化监管执法）；③实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全（包含划定农用地土壤环境质量类别、切实加大保护力度、着力推进安全利用、全面落实严格管控、加强林地草地园地土壤环境管理）；④实施建设用地准入管理，防范人居环境风险（包含明确管理要求、落实监管责任、严格用地准入）；⑤强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染（包含加强未利用地环境管理、防范建设用地新增污染、强化空间布局管控）；⑥加强污染源监管，做好土壤污染预防工作（包含严控工矿污染、控制农业污染、减少生活污染）；⑦开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量（包含明确治理与修复主体、制定治理与修复规划、有序开展治理与修复、监督目标任务落实）；⑧加大科技研发力度，推动环境保护产业发展（包含加强土壤污染防治研究、加大适用技术推广力度、推动治理与修复产业发展）；⑨发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系（包含强化政府主导、发挥市场作用、加强社会监督、开展宣传教育）；⑩加强目标考核，严格责任追究（包含明确地方政府主体责任、加强部门协调联动、落实企业责任、严格评估考核）。

（2）整体相符性分析

根据本次土壤环境现状监测结果可知，“光谷南”产业基地及周边区域土壤环境质量均可达到建设用地及农用地对应的筛选值。“光谷南”产业基地规划在下一步的实施过程中，应继续严格按照国有、省、市有关土壤污染防治工作要求，加大土壤污染防治力度，保持并改善区域土壤环境质量。符合《土壤污染防治行动计划》要求。

2.3.1.6 《关于进一步加强重金属污染防控的意见》

（1）相关内容摘要

重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机

化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。

重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。

推行企业重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”。原则……新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。

（2）整体相符性分析

根据对本次规划现状及发展产业的识别，目前园区内现状及在建企业中，均不涉及重金属污染物的排放。从规划产业来看，本次拟建半导体低碳产业园，半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，配套的电镀/表面处理工序将涉及重金属，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分流，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。整体来说，在后续的建设中落实好清洁生产、废水防控等内容的前提下，规划区域整体发展符合《意见》的相关要求。

2.3.1.7 《水污染防治行动计划》

2015 年 4 月国务院应发《水污染防治行动计划》，其总体要求为：全面贯彻党的十八大和十八届二中、三中、四中全会精神，大力推进生态文明建设，以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，强化源头控制，水陆统筹、河海兼顾，对江河湖海实施分流域、分区域、分阶段科学治理，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。

由于规划区涉及的水体为横沟河、淦河及斧头湖，因此本次评价拟根据《水污染防治行动计划》分析其协调性，具体如下表所示。

表 2.3-3 与《水污染防治行动计划》协调性分析一览表

名称	水污染防治行动计划内容	产业基地总体规划（修编）	符合性
全面控制污染物排放	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建	半导体低碳产业园拟引进的企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入半导体低碳产业园配套的零排污水处理站集中处理后回用，不外排；其他一般	符合

名称	水污染防治行动计划内容	产业基地总体规划（修编）	符合性
	设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并依照有关规定撤销其园区资格	工业废水及生活污水进入已建成的咸宁高新区三期污水处理厂处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入横沟河，汇入淦河，最终入斧头湖。	
推动经济结构转型升级	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产	规划区以王英水库和五一水库为供水水源，能满足产业区的用水需求，排水方面“光谷南”产业基地注意水资源的合理利用并注意节约用水和中水的回用，污水达标排放。	符合
着力节约保护水资源	新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。建立重点监控用水单位名录	规划区环境准入要求企业清洁水平达到国内先进水平及以上，加大废水循环利用。	符合

综上所述，“光谷南”产业基地总体规划中对水生生态环境保护、水资源节约利用及水污染防治的要求与《水污染防治行动计划》相符合。

2.3.1.8 《中华人民共和国长江保护法》

（1）相关内容摘要

为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展，2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过发布《中华人民共和国长江保护法》。

《中华人民共和国长江保护法》要求，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。

在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。

在绿色发展方面，应当按照长江流域发展规划、国土空间规划的要求，调整产业结构，优化产业布局，推进长江流域绿色发展。应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。国家鼓励和支持在长江流域实施重点行业 and 重点用水单位节水技术改造，提高水资源利用效率。

生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。

（2）整体相符性分析

本规划提出坚持“长江经济带走一条生态优先、绿色发展的新路子”，积极融入长江经济带发展。本规划主导产业重点聚焦现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这6大产业，总体符合《长江保护法》要求。

2.3.1.9 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》

（1）相关内容摘要

为落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，推动长江经济带发展领导小组印发了《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）。

禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资，建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

（2）整体相符性分析

光谷南产业基地非化工园区，且不在长江干流三公里范围内，且未在长江重要湖泊岸线和重要支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，以及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。同时，规范范围不涉及生态保护红线、饮用水源地保护区、自然保护区等生态敏感区。因此，规划内容总体符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求。

2.3.1.10 《长江经济带生态环境保护规划》

（1）相关内容摘要

根据《长江经济带生态环境保护规划》，规划到2030年，干支流生态水量充足，水环境质量、空气质量和水生态质量全面改善，生态系统服务功能显著增强，生态环境更加美好。

规划任务提出：严守生态保护红线。要将生态保护红线作为空间规划编制的重要基础，相关规划要符合生态保护红线空间管控要求，不符合的要及时进行调整。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改

变用途。

严格管控岸线开发利用。实施《长江岸线保护和开发利用总体规划》，统筹规划长江岸线资源，严格分区管理与用途管制。科学划定岸线功能区，合理划定保护区、保留区、控制利用区和开发利用区边界。加大保护区和保留区岸线保护力度，有效保护自然岸线生态环境。提升开发利用区岸线使用效率，合理安排沿江工业和港口岸线、过江通道岸线、取排水口岸线。建立健全长江岸线保护和开发利用协调机制，统筹岸线与后方土地的使用和管理。探索建立岸线资源有偿使用制度。

（2）整体相符性分析

本规划按照“三区三线”划定国土空间控制线，规划范围内不涉及生态保护红线，临湖岸线开发严格落实《长江岸线保护和开发利用总体规划》相关要求。本规划内容总体符合《长江经济带生态环境保护规划》相关要求。

2.3.1.11 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》

（1）相关内容摘要

2025年4月10日，生态环境部印发了《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）。

该文件提出：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。”。“对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批”。

（2）整体相符性分析

根据园区内现有及在建企业的环评及排污许可证相关资料，园区内现有及在建企业不涉及不予审批环评的项目类别。依据《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中明确的污染物类别的识别，规划范围内拟建的半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，配套的电镀/表面处理工序涉及六价铬化合物，该类污染物属于《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》及《有毒有害水污染物名录（第一批）》中明确的污染物。

本次规划明确半导体低碳产业园拟引进的企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排

入半导体低碳产业园配套的零排污水处理站集中处理后回用，不外排。即半导体低碳产业园涉重废水全部回用，不外排。根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》要求，本次评价要求对于园区内涉及新污染物的建设项目，在环评阶段、项目建设阶段均需严格落实该意见提出的相关要求。在项目建成后，需严格落实污染物达标排放要求，对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。

2.3.1.12 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》

（1）相关内容摘要

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）（以下简称《治理方案》）要求“**大力推进源头替代**。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低TVOC含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低TVOC含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低TVOC含量的胶粘剂，以及低TVOC含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少TVOC产生。**工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）TVOC含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。……重点区域到2020年年底前基本完成。**”

“**全面加强无组织排放控制**。重点对含TVOC物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减TVOC无组织排放。**加强设备与场所密闭管理。……推进使用先进生产工艺**。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。提高废气收集率。……**加强设备与管线组件泄漏控制。**”

“**推进建设适宜高效的治污设施**。……低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高TVOC浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。……采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

实行**重点排放源排放浓度与去除效率双重控制**。……TVOC初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。……”

针对重点行业，《治理方案》明确任务有“**开展化工行业 TVOC 综合治理。** 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、**橡胶和塑料制品**等行业 TVOC 治理力度。积极**推广使用低 TVOC 含量或低反应活性的原辅材料**，加快工艺改进和产品升级，橡胶和塑料制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂，推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。.....**加快生产设备密闭化改造**，加快淘汰敞口式、明流式设施，含 TVOC 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式.....**实施废气分类收集处理**，优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术.....**加强非正常工况废气排放控制。**.....”

“**开展工业涂装 TVOC 综合治理。**加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 TVOC 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 TVOC 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等**低 TVOC 含量的涂料替代溶剂型涂料**。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂。.....**加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。**汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。.....**推进建设适宜高效的治污设施。**喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

“**开展包装印刷行业 TVOC 综合治理。**重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 TVOC 治理，.....**强化源头控制。**塑料软包装印刷企业**推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等**，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。.....**加强无组织排放控制。**涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 TVOC 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 TVOC 废气收集系统。.....**提升末端治理水平。**包装印刷企业印刷、干式复合等 TVOC 排放工序，宜采用**吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧**等高效处理技术。”

“开展工业园区和产业集群 TVOC 综合治理。加大涉 TVOC 排放工业园区和产业集群综合整治力度，建立健全档案管理制度，加强资源共享，实施集中治理，推进重点工业园区和产业集群环境空气质量 TVOC 监测工作。……”

（2）相符性分析

根据调查，园区内主要 TVOC 产污企业涉及 TVOC 生产、使用、贮存的工序均在密闭车间或设备内进行，废气通过集气系统收集后处理，有效控制了无组织排放。企业逐步采用水性涂料、胶黏剂等低 VOC 含量原辅料和共挤出无溶剂等清洁工艺，源头减排取得进展，响应了两个方案中关于“推广使用低 VOC 产品”“推进使用先进生产工艺”的要求。同时，园区已按要求实施分类处置，取缔淘汰类企业，升级改造不满足排放要求的企业，采用 UV 光解、吸附、热磨等治理措施，基本符合对不同行业不同浓度废气治理的技术路线要求，治理设施基本建成，排放基本达标，基本满足“重点行业按期完成治理”的要求。同时，园区内部分企业已计划开展 TVOC 处理措施升级改造工作，规划区后续企业入驻将进一步严格落实国家、省、市挥发性有机物治理相关要求，在此前提下，规划总体符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关规定。

2.3.2 与湖北省相关规划与政策的符合性分析

2.3.2.1 《湖北省主体功能区划》

（1）相关内容摘要

湖北省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三大类型；按开发内容分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级分为国家和省级两个层面。包括国家层面重点开发区域、省级层面重点开发区域、国家层面农产品主产区、国家层面重点生态功能区、省级层面重点生态功能区和禁止开发区域等六类区域。

城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区，是以提供主题产品的类型为划分的。城市化地区是以提供工业化品和服务产品为主体功能的地区，但也提供农产品和生态产品；农产品主产区是以提供农产品为主体功能的地区，但也提供生态产品、服务产品和工业品；重点生态功能区是以提供生态产品为主体功能的地区，但也提供一定的农产品、服务产品和工业品。

根据湖北省主体功能区划，国家层面重点开发区域是指资源环境承载力较强、经济和人口集聚条件较好，能够对全国区域经济格局产生重大影响，可以承担支撑全国经济发展的重要增长极角色的区域，主要分布在武汉城市圈核心区域。

省级层面重点开发区域是指区位条件优越、发展基础较好、资源环境承载能力较强、具

备较好的经济和人口集聚条件，相对连片，并能对全省区域经济格局产生较大影响的区域，主要分布在省域空间两条横轴的发展复合轴上。

国家层面农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业生产的条件较好、对全国粮食安全具有重大或较大影响的区域，主要分布在江汉平原和鄂北岗地等地区。

国家层面重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱、大规模集聚经济和人口条件不够好，并关系到全国或较大区域范围生态安全的区域，主要分在鄂西北秦巴山区、鄂东北大别山区和鄂西南武陵山区。

省级层面重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱，或生态环境问题比较严峻，或具有较高生态功能价值，以及矿产资源衰竭或富集的区域，主要分布在鄂东南幕阜山区。

禁止开发区域是指依法设立的各类自然文化资源保护区域，包括国家级和省级地质公园、世界自然文化遗产、风景名胜区、自然保护区、森林公园、湿地公园以及蓄滞洪区等。湖北省的禁止开发区以点状形态分布于上述各种类型主体功能区中。

表 2.3-4 湖北省主体功能区划总体方案（咸宁市辖区）

地区	重点开发区域		国家层面		省级层面
	国家层面	省级层面	重点生态功能区	农产品主产区	重点生态功能区
咸宁	咸安区	/	/	崇阳、嘉鱼、赤壁	通城、通山

（2）相符性

“光谷南”产业基地于横沟桥镇，属于咸宁市咸安区，托管咸宁高新区。根据《湖北省主体功能区划》，咸安区属于国家层面的重点“光谷南”产业基地域，该区域内资源环境承载力较强、经济和人口集聚条件较好，能够对全国区域经济格局产生重大影响，可以承担支撑全国经济发展的重要增长极角色的区域。重点“光谷南”产业基地域应在优化结构、提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，推动经济快速可持续发展；推进新型工业化进程，提高自主创新能力，聚集创新要素，增强产业集聚能力，积极承接国际及优化“光谷南”产业基地域产业转移，形成分工协作的现代产业体系，加快推进城市化，壮大城市综合实力，改善人居环境，提高集聚人口的能力；推进区域一体化进程，努力形成性的城市群或都市区。

咸宁市咸安区作为国家层面重点“光谷南”产业基地，其功能定位为全国“两型”社会建设综合配套改革示范区，全省重要的新型工业基地、农业产业化基地，区域性综合物流基地，武汉城市圈的核心层，武汉市产业配套基地、农副产品加工供应基地。

根据咸宁市“创新驱动、绿色崛起”的发展战略要求，结合总体规划对本片区的要求，综合考虑规划片区的项目建设需求和未来发展需要，本次提出规划的规划定位符合《湖北省主体功能区划》中重点“光谷南”产业基地域的功能定位和开发原则。

2.3.2.2 《湖北省生态环境保护“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

2021 年 11 月 14 日，湖北省人民政府以《省人民政府关于印发湖北省生态环境保护“十四五”规划的通知》（鄂政发〔2021〕31 号）发布了《湖北省生态环境保护“十四五”规划》（以下简称《规划》）用来指导全省“十四五”时期生态环境保护工作。

该《规划》在第三章第二节“加强长江生态保护与修复”中提出：“禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。深入推进沿江化工企业“关改搬转治绿”。除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建外，禁止在长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库”。

《规划》在第四章第三节“构建国土空间保护新格局”中提出：“落实“三线一单”管控要求。强化“三线一单”分区管控，严格落实优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元分区分类管控要求，将生态环境管控单元及生态环境准入清单作为区域内产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址、规划环评、生态环境治理与监管的重要依据。”针对全省产业结构调整，该《规划》在第五章第一节“推进产业绿色发展”中提出：“推动落后产能退出和压减过剩产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，坚决遏制“两高”项目盲目发展。大力发展绿色环保产业。发展壮大高端装备、生物、新能源、新材料、绿色低碳、数字创意等新兴产业。大力推进钢铁、水泥、玻璃、有色、石化、化工等重点行业全流程清洁化、循环化、低碳化技术改造，加快实施限制类产能装备的升级改造。全面实施能效提升计划，持续推进清洁生产审核。……发展壮大高端装备、生物、新能源、新材料、绿色低碳、数字创意等新兴产业，推动战略性新兴产业融合化、集群化、生态化发展，提升绿色环保等新兴产业发展能级。全面推进建材、化工、铸造、电镀、加工制造等传统制造业集群和工业园区循环化发展。”

在第二节“加强资源能源高效利用”中提出：“持续实施煤炭消费总量控制。新建耗煤项目实行煤炭减量替代。持续实施燃煤锅炉淘汰，县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。推广煤炭清洁高效利用技术。全省现有的自备燃煤机组改为公用或清洁能源替代。深化能源结构优化调整，推动多种能源集约高效利用，积极推进工业园区建设集中供热设施，统筹规划热电联产项目，建设高效热电机组，同步完善配套供热管网。加强重点领域节能，改造高耗能通用设备，提高能源利用效率。”针对全省“双碳”要求，该《规划》在第六章第一节：“开展碳排放达峰行动”中提出：“推进重点领域行业碳达峰。实施能源、工业、交通运输、城乡建设等领域和钢铁、建材、化工、电力等重点行业碳达峰行动。推动汽车、化工、钢铁等传统产业升级，实施一批绿色制造示范项目。”

针对水环境治理，该《规划》在第七章第一节“强化水环境治理”中提出：“深化工业水污染防治。推动化工、焦化、农药、造纸、制革、电镀、印染、有色、氮肥、原料药、农副食品加工等行业企业实施清洁化改造。持续以省级及以上工业园区为重点，推进污水处理设施分类管理，分期升级改造，实现稳定达标排放。持续开展城镇水污染治理，深入实施河湖长制，加强城镇生活污水治理，实施污水处理厂差别化分区提标改造。鼓励开展城市初期雨水收集处理体系建设。到 2025 年，全省城市建成区生活污水直排口、收集处理设施空白区、黑臭水体基本消除。加强海绵城市建设。积极推进小微水体治理，基本实现小微水体污水无直排、水面无漂浮物、岸边无垃圾。”在第二节优化水资源利用中提到：“加强饮用水水源地保护，建设节水型社会，落实最严格的水资源管理制度，加强水资源总量控制；到 2025 年，全省 40%以上县（区）级行政区达到节水型社会标准，地级及以上城市全部达到国家节水型城市标准。”此外，在专栏 4 碧水工程中，《规划》提到了“排污口整治工程”和“城镇污水治理体制工程”，要求按照入河排污口规范化建设要求，统一规范排污口设置；县级以上城市生活污水处理厂全面达到一级 A 排放标准，实施城镇污水处理及配套管网建设工程，全面提升城镇生活污水集中收集效能。

针对大气环境治理，该《规划》在第八章第二节“持续推进涉气污染源管理”提出了：“加强重点行业污染治理，继续执行重点城市重点行业特别排放限值。强化工业企业无组织排放全过程管控。持续推进工业炉窑综合治理。积极推进 65 蒸吨及以上燃煤锅炉超低排放改造；强化工业企业无组织排放全过程管控。积极开展挥发性有机物（TVOC）全过程综合整治。强化产品 TVOC 含量限值标准实施情况执法检查，禁止不符合标准的产品生产、销售和使用。积极推进含 TVOC 产品源头替代工程，……实施全流程 TVOC 无组织排放管控，……全面提升治理设施废气收集率、治理设施运行率、治理设施去除率，实施装卸废气收集治理设施升级改造，开展污水逸散废气专项治理，强化非正常工况废气收集处理，切实提高 TVOC 末端治理水平，确保达标排放。深化工业园区和企业集群综合整治。”

针对土壤和地下水防治，《规划》提出：“加强空间布局管控。将土壤和地下水环境要求纳入国土空间规划，永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的建设项目。强化土壤和地下水污染防治措施，防止新建、改建、扩建项目涉及有毒有害物质造成的土壤及地下水污染。强化土壤污染源头防控。严格重金属污染防控，防范工矿企业用地新增土壤污染；加强地下水污染源头防控和风险管控。”

针对固体废物，该《规划》在第十二章第一节“加强固体废物污染防治”中提出：“积极建设‘无废城市’。制定全省‘无废城市’建设工作方案。推动大宗工业固体废物综合利用，有效消纳尾矿、粉煤灰、炉渣、冶炼废渣、脱硫石膏等工业固体废物。加强工业固体废物堆存场所

环境整治，落实防扬散、防流失、防渗漏等措施。推行生活垃圾分类，加快垃圾焚烧设施建设。加强建筑垃圾污染防治，推进建筑垃圾源头减量。构建覆盖固体废物产生、收集、贮存、运输及处理处置各环节的全过程监管体系。开展固体废物污染防治专项行动，建立源清单，加强执法检查。推动武汉市、襄阳市、宜昌市、咸宁市等城市开展“无废城市”建设试点。”“强化危险废物处置及管理能力建设。编制危险废物集中处置设施建设规划，完善危险废物处置体系，确保危险废物处置能力与产废情况总体匹配。加快补齐危险废物处理利用能力缺口，持续开展危险废物专项整治，排查和整治危险废物环境风险隐患，严厉打击和遏制危险废物非法收集、转移、倾倒、处置和利用的违法行为。”

针对区域环境风险防范，该《规划》在第十二章第三节“推进重点领域风险防范”中提出：“严格化学品环境监管。推动落实优先控制化学物质名录管控措施。全面开展废弃危险化学品排查整治，重点核查种类、产生量、贮存量、处置量以及最终处置去向。加强新污染物治理，强化石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。”“推进工业园区环境风险评估和备案。严格执行项目准入制度，强化环境风险源头控制。加大园区环境安全监管力度，严格执行园区环境风险和安全隐患排查制度，加强突发环境事故应急预案和决策支持系统建设。”

（2）整体相符性分析

规划区域位于湖北省咸宁市高新区三期，位于长江干流岸线 3 公里范围之外和重要支流 1 公里范围之外，总体符合《规划》中对于产业空间布局的要求。

本次规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。从规划产业来看，本次拟建的半导体低碳产业园配套电镀/表面处理工序。本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污水分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。

整体来说，本次规划总体与《规划》相一致。在后续规划实施过程中，应当落实后续企业在空间布局、污染物排放和资源开发效率等方面的要求，同时推进落实水污染、大气污染、土壤及地下水污染、固体废物和区域环境风险防范防治措施，结合相关规划落实相关要求。

2.3.2.3 《湖北省大气污染防治条例》

（1）相关内容摘要

2018 年 11 月，湖北省人大常委会修订通过了《湖北省大气污染防治条例》（以下简称《条例》）。

《条例》在第二十九条中提出：“禁止新建不符合国家和本省产业政策以及大气污染防治要求的燃煤发电项目。燃煤发电机组大气污染物排放应当执行国家超低排放限值要求。已建燃煤发电机组应当进行改造，限期达到国家超低排放限值要求。”

《条例》在第三十条中提出：“新建燃煤锅炉应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放措施，排放大气污染物应当达到国家特别排放限值要求。”

《条例》在第三十八条中提出：“在生产过程中排放粉尘、硫化物、氮氧化物、挥发性有机物等大气污染物的工业企业，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝、废气收集处理等大气污染防治设施，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放措施，达到国家和本省排放标准。”

（2）整体相符性分析

本次规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。规划区严格限制涉及大气污染排放项目的引入。引入项目涉及大气污染物排放的，应当严格遵守《条例》对于大气污染物排放和污染控制的要求，采用清洁生产工艺，配套相关大气污染防治措施，达到国家和湖北省排放标准。因此，本次规划整体符合《湖北省大气污染防治条例》相关要求。

2.3.2.4 《湖北省空气质量持续改善行动方案》

（1）相关内容摘要

2024 年 4 月湖北省人民政府发布了《湖北省空气质量持续改善行动方案》（以下简称《方案》）。

《方案》提出了针对大气环境 $\text{PM}_{2.5}$ 及 TVOC 的目标指标：到 2025 年，全省国考城市 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度控制在 36 微克/立方米以内，优良天数比率、重污染天数比率完成国家下达的目标任务。全省氮氧化物重点工程累计减排总量达到 4.7 万吨，TVOC 重点工程累计减排总量达到 2.6 万吨。

为落实相关目标，《方案》提出了以下工作任务：“产业结构转型升级行动。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严禁违规新增钢铁产能，加快落后产能淘汰整合，全面开展产业集群分类整治，切实提升产业产品绿色水平”；“能源结构清洁低碳发展行动。扩大绿色清洁能源消费，实施煤炭集中清洁高效利用，加大散煤替代力度，因地制宜控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉、生物质锅炉综合整治，实施工业炉窑清洁能源替代，切实提升能源低碳高效水平”；“重点行业提质增效行动。高效推进钢铁、焦化、水泥及燃煤锅炉超低排放改造，加快提升重

点行业治理设施高效水平，实施燃气锅炉低氮燃烧改造，完善绩效分级指标体系，大力提升重点行业企业绩效等级，切实减少大气污染物排放量”；“多污染物协同减排行动。加大重点行业低（无）TVOC 含量原辅材料替代力度，强化 TVOC 废气收集处理，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防治，切实提升多污染物协同治理水平”；“面源精细化管理提升行动。深入实施工地、道路、裸地、堆场扬尘污染综合治理，推进矿山生态环境综合整治，禁止露天焚烧秸秆，加强烟花爆竹禁限放监管，切实提升面源精细化管理水平”。

（2）整体相符性分析

本次规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。根据对规划产业主要污染物排放的识别，本次评价要求规划区重点推进挥发性有机物污染防治，按照“三线一单”的要求，相关行业新建、改扩建项目一律实施 TVOC 排放等量或减量替换；区域现状涉及多片施工厂区，本次评价要求在施工期间严格落实 6 个 100% 及相关要求，严控施工扬尘。根据现状监测数据表明，现状规划区域 PM_{2.5} 及 TVOC 均能满足相关功能区划的要求，整体大气环境较好，本次评价要求在规划的实施过程中，应严格落实相关大气污染防治措施及相关替代方案，在此前提下，规划的实施整体符合《方案》的要求。

2.3.2.5 《湖北省土壤污染源头防控实施方案》

（1）相关内容摘要

2025 年 5 月，湖北省生态环境厅、湖北省发展和改革委员会、湖北省经济和信息化厅、湖北省财政厅、湖北省自然资源厅、湖北省住房和城乡建设厅及湖北省农业农村厅七部门联合印发《湖北省土壤污染源头防控实施方案》（以下简称“《方案》”）。

《方案》在第二节重点任务中提出：“实施生态环境分区管控。加强农用地分类管理，衔接国土空间规划，根据土地利用变更和土壤环境质量变化情况，动态调整优先保护类、安全利用类和严格管控类农用地的数量和边界，细化并落实分类管理措施，强化优先保护类耕地管理。城镇开发边界外不得规划建设各类开发区，区内各类开发建设活动应严格落实生态环境准入清单。划定地下水污染防治重点区，科学制定差异化准入清单，明确污染风险管控要求，推动纳入生态环境分区管控体系……推动重点行业强制性清洁生产审核……推动涉电镀企业入园，因地制宜规范电镀（集中）园区建设，推进电镀园区、涉电镀企业重金属污染深度治理，加强涉电镀企业重金属污染减排……强化环境准入制度执行……新建涉重金属排放企业，要加强重金属排放对周边耕地土壤的累积性风险分析，采取相应防控措施……加强重点单位环境管理……排放涉镉等重金属的大气、水环境重点排污单位，依法进行定期监测，

评估对周边农用地土壤重金属累积性风险，并采取有效措施防范环境风险.....推进固体废物源头减量和综合利用。加强一般工业固体废物规范化环境管理，开展历史遗留固废堆场摸底排查和分级分类整改，深化危险废物规范化环境管理评估，严格管控危险废物最终填埋处置.....加强生活垃圾填埋场、危险废物处置场运行监管，严格落实雨污分流、地表水与地下水导排、渗沥液收集与处理等污染防治措施”。

（2）整体相符性分析

根据对本次规划用地性质的识别，区域整体位于生态保护红线外，整体区域内以工业用地为主。规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。其中本次拟建的半导体低碳产业园配套电镀/表面处理工序。本次规划明确半导体低碳产业园实施“清污分流，污污分流”，园区企业生产废水及初期雨水全部集中排入配套的集中式污水处理站处理后回用，不外排。即重金属污染物不排放。管委会已按照相关要求委托第三方编制了《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域地下水水文地质及区域内地下水开采利用情况调查报告》及《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域重金属本底调查及累积性影响分析评价报告》，对区域涉及的周边土壤重金属累积性风险开展了评价工作，并提出了防范环境风险的措施。本次评价也提出了针对重金属后续的定期监测要求。园区应进一步强化工业固体废物及危险废物的管理措施，按照分区管控的要求，做到 100%收集利用的要求。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《方案》中提出的要求。

2.3.2.6 《湖北省减污降碳协同增效实施方案》

（1）相关内容摘要

2022 年 12 月，湖北省生态环境厅、省发展和改革委员会、省经济和信息化厅、省住房和城乡建设厅、省交通运输厅、省农业农村厅、省能源局七部门联合印发《湖北省减污降碳协同增效实施方案》（以下简称“《方案》”）。

《方案》在第二节强化源头防控中提出：“加强生态环境准入管理。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，在“两高”项目准入上健全部门联审会商机制和清单动态调整机制，在项目审批上严格落实产业规划、.....、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗要达到能效标杆水平或先进水平，物耗、水耗和污染物排放等要达到清洁生产先进水平。持续加强产业集群环境治理，推动构建有利于碳减排的产业布局和发展方向，高起点设定项目准入类别，落实产业结构调整指导目录有关减污降碳协同增效要求，深度调整产业结构。落实国家有关区域和行业碳达

峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求，将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。”

《方案》在第四节优化环境治理中提到：“推进大气污染防治协同控制。加大氮氧化物、挥发性有机物（TVOC）以及温室气体协同减排力度，TVOC 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。”

（2）整体相符性分析

规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。园区在后续项目引入过程中应严格控制“两高”项目进驻；对于已有项目，应大力推进清洁生产和大气污染治理设备节能降耗，确保生态安全。在规划实施的过程中，应落实好区域大气污染物替代、削减的措施，推进大气污染治理设备节能降耗，提高设备自动化智能化运行水平。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《方案》中提出的要求。

2.3.2.7 《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》

（1）相关内容摘要

2022 年 11 月 14 日，为深入打好污染防治攻坚战，认真贯彻落实生态环境部《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17 号）工作要求，进一步强化我省重金属污染物排放控制，有效防控涉重金属环境风险，湖北省生态环境厅印发了《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》（鄂环发〔2022〕28 号）。

该意见明确了防控重点，包括重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制，加强对铊和锑环境风险防控；重点行业：包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。

该意见提出的主要目标包括：到 2025 年，全省重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 3%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。

该意见针对重金属污染防治，提出了以下要求：持续加强重金属污染物排放管理。依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对重点行业企业重金属排放量进行核定，并在排污许可证中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。

严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。严格落实重点重金属总量指标等量替代制度，新、改、扩建重点行业建设项目遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。以涉重金属固体废物为原料的重点行业建设项目属于再生有色金属冶炼行业，继续落实重金属污染物排放总量控制等有关规定。

加强涉重金属工业园区规划环评与项目环评联动，园区在规划环评阶段，应提前做好项目重点重金属总量论证工作。优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向省内转移。新、扩建重有色金属冶炼、电镀、制革等排放重点水污染物的工业项目应当布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。积极推进已有专业电镀企业入园。

探索重金属污染物排放总量替代管理豁免。危险废物集中处置设施以及采用水泥窑协同处置方式处理含重金属固体废物的项目不纳入全省重金属污染物排放总量控制管理。

推动重点行业企业清洁生产改造。鼓励采用先进适用的清洁生产技术，参照《国家涉重金属重点行业清洁生产先进适用技术推荐目录》，加强重点行业清洁生产工艺应用。“十四五”期间重点行业企业至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度，积极推动铜冶炼转炉吹炼工艺提升改造。加快推进电镀综合废水末端深度处理技术、在线重金属资源化及废水微排放技术、电镀络合废槽液重金属资源化回收技术等推广应用，提升电镀行业清洁生产水平。

实施重金属污染深度治理。持续推进重点行业实施特别排放限值改造。自 2023 年起，在矿产资源开发活动集中区域、耕地安全利用和严格管控任务较重的地区，重有色金属冶炼等涉重金属重点行业企业执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属污染物特别排放限值。加强重有色金属冶炼企业生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。

全面开展专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，进一步加强电镀园区环境管理，规范污染治理设施建设及运行。鼓励相关市（州）开展电镀园区电镀废水处理示范工程建设，提高重金属及废水回用率。

开展涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防遗漏、防流失、防扬散等措施。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。

强化重金属污染监控预警。定期开展铅蓄电池、电镀、制革等重点行业企业及园区排污

口、雨水排放口及周边土壤环境的监督性监测。排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控手段。鼓励园区建设运行管理监控中心，实时反馈园区企业污染物治理设施运行工况。

加强涉重金属污染环境应急处置。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。各级生态环境部门结合“一河一策一图”的制定，完善本地涉重金属污染应急处置预案，加强应急物资储备，定期组织开展应急演练，不断提升应急处置能力。发生或可能发生跨界突发环境事件的，依照上下游联防联控机制实行应急联动。

（2）整体相符性分析

根据对本次规划现状及发展产业的识别，目前园区内现状及在建企业中，均不涉及重金属污染物的排放。从规划产业来看，本次拟建半导体低碳产业园，半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，不属于专业电镀园区。园区配套的电镀/表面处理工序将涉及重金属，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。

本次评价建议开发区内重点行业企业到规划近期重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。针对拟入驻相关企业，应采取相关措施，有效减少无组织排放，原料堆场应完善防遗漏、防流失、防扬散等措施。园区、生态环境管理部门及重点行业企业，应定期开展企业及园区排污口、雨水排放口及周边土壤环境的监督性监测；重点企业应完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，定期开展应急演练。开发区及生态环境部门应进一步结合涉重金属污染应急处置预案，完善开发区及区域突发环境应急预案。在落实相关要求的前提下，整体基本符合《实施意见》的要求。

2.3.2.8 《湖北省湖泊保护条例》

（1）相关内容摘要

第三十四条 县级以上人民政府应当加强对湖泊流域内各类工业园区、工业集中区的统一规划布局，依法进行规划环境影响评价，配套建设污水集中处理设施。……湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含

磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；对已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。

第三十六条 禁止向湖泊排放未经处理或者处理未达标的工业废水、生活污水。……禁止向湖泊倾倒建筑垃圾、生活垃圾、工业废渣和其他废弃物。……禁止在属于饮用水水源保护区的湖泊水域设置排污口和从事可能污染饮用水水体的活动。

第三十七条 县级以上人民政府应当统筹安排建设湖泊流域内城镇污水集中处理设施及配套管网，合理规划建设雨水、污水单独收集设施，提高城镇污水收集率和处理率。新建、在建城镇污水处理厂，应当同步配套建设脱氮除磷设施；已建的城镇污水处理厂没有脱氮除磷设施的，应当增设脱氮除磷设施。

（2）符合性分析

规划涉及的斧头湖执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、湖泊的空间准入要求。斧头湖流域新、改（扩）建项目应符合湖北省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求。斧头湖为规划区域的最终受纳水体，本次拟建半导体低碳产业园配套电镀/表面处理工序，本次规划明确要求半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《条例》中提出的要求。

2.3.2.9 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）湖北省实施细则》

2022 年 10 月 10 日，湖北省推动长江经济带发展和生态保护领导小组办公室印发了《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18 号）。

表 2.3-5 与湖北省实施细则相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本规划范围内无港口、码头、长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本规划范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等区域	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本规划范围不在水源保护区岸线及河段范围内	符合

4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求,依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续	本规划范围不在水产种质资源保护区岸线和河段范围内,不涉及围湖造田	符合
5	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本规划范围不在该范围内	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本规划范围内未涉及	符合
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本规划范围内未涉及新设、改设或扩大排污口	符合
8	禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞	本规划范围内不涉及捕捞	符合
9	禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本规划范围内不涉及化工项目	符合
10	禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本规划范围内不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021 年版)》中的高污染产品目录执行	本规划范围内不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本规划范围内不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本规划范围内不涉及产能落后项目	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本规划范围内不涉及产能严重过剩项目	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》,加强项目审查论证,规范项目行政审批	本规划范围内不涉及不符合要求的高耗能高排放低水平项目	符合

综上分析,本规划与《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>湖北省实施细则》(鄂长江办〔2022〕18 号)要求相符。

2.3.2.10 《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》

(1) 相关内容摘要

《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》指出:“全面落实新化学物质环境管理登记制度。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》,落实企业新化学物质环境风险防控主体责任。加强新化学物质日常环境监督管理,开展监督检查,加

大违法行为查处力度。严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进(出)口货物目录，加强相应化学品进出口管控。依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和非法加工使用。加强产品中重点管控新污染物含量控制。严格监督落实玩具、学生用品、纺织品等相关产品的重点管控新污染物含量控制的强制性国家标准，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。全面落实国家环境标志产品和绿色产品标准、认证、标识体系中重点管控新污染物限制和禁用要求。加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造；企业应采取便于公众知晓的方式公布使用有毒有害化学物质原料的情况以及排放有毒有害化学物质的名称、浓度和数量等相关信息。推动将有毒有害化学物质的替代和排放控制要求纳入绿色产品、绿色园区、绿色工厂和绿色供应链等绿色制造标准体系。规范抗生素类药品使用管理。加强抗菌药物临床应用管理，严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物。加强兽用抗菌药监督管理，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药，稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动，确保“十四五”时期全省产出每吨动物产品兽用抗菌药的使用量保持下降趋势，肉蛋等畜禽产品的兽药残留监督抽检合格率稳定保持在 98%以上，动物源细菌耐药趋势得到有效遏制。持续推进农药减量增效。加强农药登记管理，严格执行农药质量标准，严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。持续开展农药减量增效行动，推广应用低毒低残留农药，集成推广绿色防控技术，推广高效植保机械，稳步推进高毒高风险农药淘汰和替代。禁止在汉江流域、清江流域内销售和使用剧毒、高毒、高残留农药及其混剂。推行农药包装等生产者责任延伸制度，着力构建回收体系，鼓励使用便于回收的大容量包装物，加强农药包装废弃物回收处理。加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企业事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。强化含特定新污染物废物的收集利用处置。严格落实含(涉)持久性有机污染物废物、废

药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求，逐步提升含特定新污染物废物处置能力。开展新污染物治理试点工程。在长江流域和重点饮用水水源地周边，聚焦有关重点行业，选取重点企业或工业园区开展新污染物治理试点工程，形成新污染物治理示范技术。鼓励有条件的市州制定激励政策，推动石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业企业先行先试，减少新污染物的产生和排放。”

（2）整体相符性分析

根据园区内现有及在建企业的环评及排污许可证相关资料，园区内现有及在建企业不涉及不予审批环评的项目类别。依据《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中明确的污染物类别的识别，规划范围内拟建的半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，配套的电镀/表面处理工序涉及六价铬化合物，该类污染物属于《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》及《有毒有害水污染物名录（第一批）》中明确的污染物。

本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。根据《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》要求，本次评价要求对于园区内涉及新污染物的建设项目，在环评阶段、项目建设阶段均需严格落实该意见提出的相关要求。在项目建成后，需严格落实污染物达标排放要求，对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。

2.3.2.11 《湖北省流域综合治理和统筹发展规划纲要》

（1）相关内容摘要

根据《湖北省流域综合治理和统筹发展规划纲要》，确定了水安全底线、水环境安全底线、粮食安全底线和生态安全底线四条省控主要安全底线，并分别提出了底线清单和重点任务。根据自然地理条件、流域水系特点、生态格局等因素，将全省划分为长江干流、汉江和清江 3 个一级流域和 16 个二级流域片区省级流域治理单元，并制定单元管控规则。

明确水安全底线。一是确保遇标准内洪水时，堤防、水库、蓄滞洪区等重点水利工程防洪安全和运行安全。二是保障南水北调工程安全、供水安全和水质安全。三是统筹生活、生

态及生产用水需求，保障供水安全和重要河湖生态流量。

明确水环境安全底线。一是保障河湖水质不恶化，确保河湖水质优良率占比不降低。二是保障城镇饮用水安全，确保县级及以上集中式饮用水水源地水质优良率百分之百。

明确粮食安全底线。守住耕地保护红线,严格落实国家下达的耕地和永久基本农田保护任务，确保可以长期稳定利用的耕地总量不再减少，确保粮食产量稳定。

明确生态安全底线。严守生态保护红线，严格管控重要生态空间，确保重要生态空间的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

（2）整体相符性分析

本次规划范围位于鄂东南片区省级流域治理单元，且本次规划通过上位规划传导落实了“三区三线”的分区管控，明确了空间管控底线，符合《湖北省流域综合治理和统筹发展规划纲要》关于水安全底线、水环境安全底线、粮食安全底线和生态安全底线管控要求。

2.3.2.12 《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

2021年11月，湖北省人民政府发布了《湖北省制造业高质量发展“十四五”规划》（以下简称《规划》）。加快推进制造强省建设，为加快“建成支点、走在前列、谱写新篇”提供产业支撑。

《规划》在第三章第一节着力打造5个万亿级支柱产业中提到了新一代信息技术、现代化工及能源和大健康产业；第三节培育壮大20个千亿级特色产业集群中提到了新能源、安全应急等产业。其中，在安全应急产业方面，《规划》提到：“重点布局在武汉、随州、咸宁、襄阳、十堰等地，支持随州、赤壁国家级应急产业示范基地建设。”

（2）整体相符性分析

本次规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业6大产业。规划区所重点发展的行业与《规划》所提到的产业发展方向基本一致。

2.3.2.13 《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》

（1）相关内容摘要

《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》指出：“加强工业污染防治，取缔“十小”企业，全面排查装备水平低下，环保设施差的工业企业。专项整治十大重点行业，实施清洁生产。集中治理工业集聚区水污染，集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。取缔非法排污口，加大化工、纺织、制革、造纸等行业企业废

水治污力度。对湖泊主要纳污支流开展小流域水环境综合治理工程，通过沿河截污、入河排污口整治、生态修复等工程措施，削减污染物入河量。加快城镇污水处理设施建设与改造。重点加强各湖泊所在流域内城镇污水处理厂建设，现有城镇污水处理设施，要因地制宜进行改造。”

（2）整体相符性分析

本规划范围位于斧头湖流域，规划区域内一般工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂，最终汇入斧头湖。

其中本次拟建半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。同时规划提出：区域内严禁引入印染、基础化学原料制造、涂料染料制造、医药中间体制造等耗水量大、废水产生量大，废水中含有重金属污染物、难降解有机污染物，具有生物安全隐患及较高盐份的项目。喷漆等大气污染严重的工序，不得露天实施，建议集中设置并采用更清洁的生产工艺。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》中相关要求。

2.3.3 与咸宁市相关规划与政策的相符性分析

2.3.3.1 《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

（1）相关内容摘要

2025 年 3 月，湖北省人民政府以《省人民政府关于咸宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（鄂政函〔2025〕31 号）批复实施了《咸宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

《规划》提出以下要求：筑牢安全发展的空间基础：“到 2035 年，咸宁市耕地保有量不低于 244.44 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 222.00 万亩；生态保护红线面积不低于 2796.89 平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在 1.30；单位国内生产总值建设土地使用面积下降不少于 40%；用水总量不超过上级下达指标，其中 2025 年不超过 16.2 亿立方米”。优化国土空间开发保护格局：“严守耕地和永久基本农田保护红线，稳定沿江平原和南部山区谷地的优质耕地布局，保障特色农产品生产空间，合理布局乡村生活空间。锚固生态空间格局，筑牢幕阜山生态屏障，加强长江、陆水、富水等生态廊道建设，严格黄盖湖、斧头湖、富水水库等河湖水域空间管控，加强生物多样性保护优先区域管理，统筹推进全域生态保护修复与流域综合治理”。

（2）整体相符性分析

光谷南产业基地位于咸宁高新区三期，属于咸宁市中心城区的重点开发区域。同时，“三区三线”中生态保护红线、永久基本农田是由国家层面划定后下发到各市县，且光谷南产业基地不涉及生态保护红线，主要位于城镇开发边界内。且规划提出严守“三区三线”，协调农业、城镇和生态空间，在城镇开发边界外，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设活动。严厉打击非法占用、破坏生态红线区域的行为。因此，本规划在土地利用规划以及国土空间总体管控要求符合《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035）》。

2.3.3.2 《咸宁市国土空间生态修复规划（2021-2035）》

（1）相关内容摘要

按照《咸宁市国土空间生态修复规划（2021-2035）》，规划目标为稳固“一江一山、两湖两河”生态安格局，提升生态安全屏障质量，增强生态系统固碳能力，建立生态产品价值实现机制，将全面建成咸宁中国特色自然保护地体系，打造长江流域自然生态公园城市，构建人与自然和谐共生的大美咸宁。依据咸宁市的自然地理条件，山水人文格局，遵循国土空间的自然属性，推进山水林田湖草一体化建设，构建“一廊三带五片六城多节点”生态修复格局。同时，结合生态修复现状评价和修复区识别，将全市划分为沿江生态保护修复示范区、滨江湖区生态保护修复区、绿色农业综合整治区、城镇生态修复区、大幕山幕阜山山林生态保护修复区 5 个区域，分区间不相互交叉重叠。其中，城镇生态修复区区域范围包括咸安区、嘉鱼县城、赤壁县城、崇阳县城、通山县城、通城县城及中心城区城镇开发边界内，主攻方向为通过搭建城镇空间蓝绿网络，提升公共空间环境质量，塑造城市特色风貌，构筑高品质城镇空间格局，恢复城市生态系统的自我调节功能，使城市功能体系及其承载的空间场所得得到全面系统的修复、弥补和完善，建设宜居宜业、多元融合、文明有序的生态公园城市。

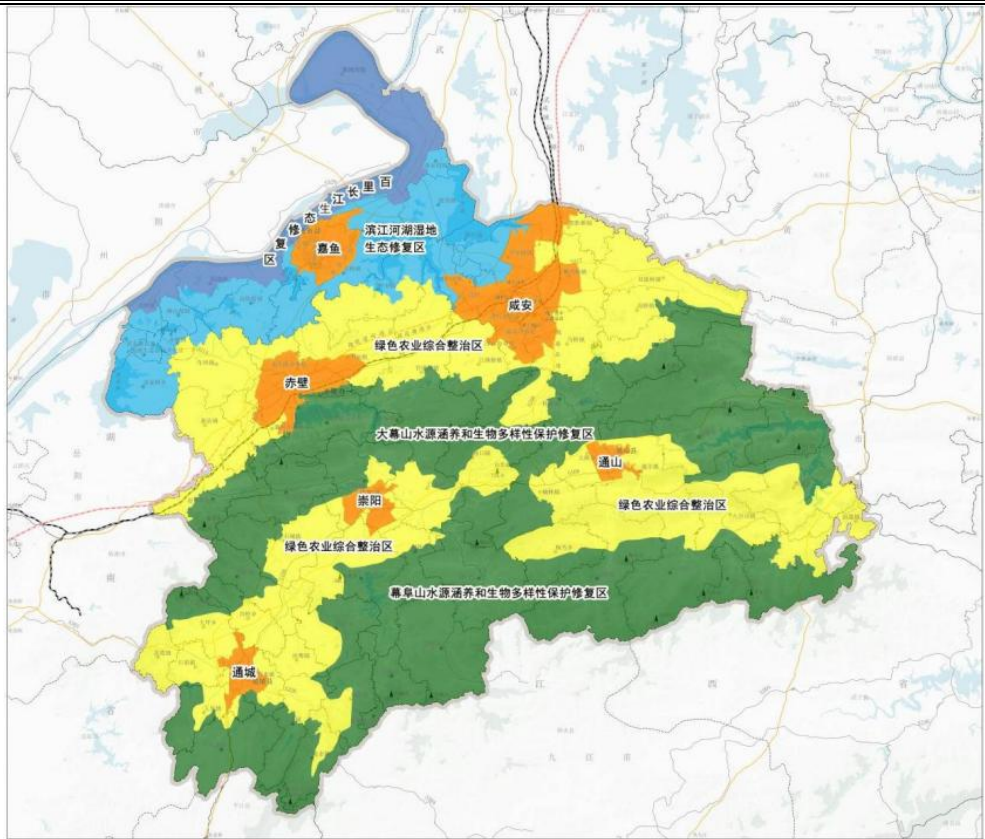


图 2.3-1 咸宁市国土空间生态修复分区图

（2）整体相符性分析

按照功能分区，光谷南产业基地属于城镇生态修复区。本规划提出的生态修复与建设任务，充分吸收《咸宁市国土空间生态修复规划（2021-2035）》中关于城镇生态修复区的规划任务和要求，对因开发建设受损的山体、水体等生态系统进行修复；规划建设生态廊道，连接区内各生态斑块，促进生物迁徙与交流；在园区道路两侧、企业周边等区域增加绿地面积，建设口袋公园、生态绿地等，提高园区绿化覆盖率。因此，本规划基本与《咸宁市国土空间生态修复规划（2021-2035）》的规划任务和重点相衔接。

2.3.3.3 《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

（1）相关内容摘要

《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035 年）》指出：“高新区包括“一区四园”（高新区核心区、凤凰工业园、赤壁园、嘉鱼园、通城园）。本次规划范围是高新区核心区和凤凰工业园，包含城镇开发边界范围和拓展范围两个层次。”

总体定位：围绕咸宁高新区“创新驱动高质量发展区”的定位，确立了“华中知名食品饮料基地、武汉都市圈创新转化和智能制造基地、长江中游绿色智慧花园城区”的方向，达到国家一流高新区的目标。

“第 26 条推进武咸产业协同发展。充分利用咸宁（武汉）离岸科创园平台，推动企业“研发在武汉，生产在咸宁”。推动高新技术企业与在汉专家合作建设院士专家工作站，与武汉高校、科研院所强强合作，整合优势科技资源。吸引武汉专家人才以项目服务、业余兼职、短期合作、人才租赁等形式，参与咸宁产学研合作，推进武汉都市圈科技人才同城化。参与“中国光谷”光电子信息产业集群分工，融入汉孝随襄十汽车走廊，建设重要配套生产基地”。

“第 27 条融入光谷科创大走廊建设。加强咸宁高新区与武汉东湖高新区深度对接，承接武汉产业转移，推动形成研发设计在武汉、组织生产在咸宁、企业总部在武汉、生产基地和配套服务在咸宁发展模式，以共建光谷科创大走廊为抓手，探索共建“中国光谷·咸宁产业园”，以打造武汉南大学城的机遇，积极引入武汉优质教育资源，依托武咸已有的合作基础和经验，加强教育服务设施的深度对接，推动在咸宁高新区建设分校，共建共享优质教育设施。”

“第 37 条构建“1+3”现代化产业体系。深度对接湖北省“51020”产业集群和咸宁市“5+5”现代化产业体系，聚焦食品饮料、智能制造和电子信息、新材料、临港物流等重点产业。智能制造和电子信息——智能制造锚定智能网联新能源汽车产业细分领域，集聚核心零部件制造企业。发挥敏能、敏实、精确新能源在汽车零部件产业的带动作用，积极发展核心零部件及配套产业。加大智能网联新能源汽车产业链终端的链主企业招引。吸引小米、比亚迪、理想等新能源汽车乘用车的终端企业入驻高新区；围绕商用车和专用车等领域形成加大招商力度。此外，拓展智能家电、智能手机产业链。电子信息全面对接武汉“中国光谷”，主动承接产业转移。依托南玻光电、瀛通电子、三赢兴、奕宏精密等重点企业，主动承接产业转移，加强电子信息产业上下游项目招引。近期依托已有优势企业核心零部件为主，远期招引终端链主设备。”

（2）整体相符性分析

光谷南产业基地属于高新区三期，为《规划》中的高新区核心区。光谷南产业基地正式为推进武咸产业协同发展，融入光谷科创大走廊建设成立的，重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业，基本符合《规划》中要求的产业布局。

2.3.3.4 《咸宁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

（1）相关内容摘要

2021 年 7 月，咸宁市人民政府发布了《咸宁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（以下简称《纲要》），主要阐明全市发展战略意图，明确政府工作

重点，引导规范市场主体行为，是未来五年乃至更长时期全市经济和社会发展的宏伟蓝图，是咸宁开启全面建设社会主义现代化新征程的行动纲领。

《纲要》在第一章第五节“十四五”区域发展布局中提到：“要实施‘两带驱动’，依托长江和京广高铁、武深高速，串联咸安、嘉鱼、赤壁三县（市、区），发挥产业和区位优势，积极对接长江经济带、武汉城市圈发展战略，大力推进**装备制造**、纺织服装、食品饮料、汽车及零部件等传统产业转型升级，加快发展**电子信息**、**生物医药**等**战略性新兴产业**，打造以产业升级和战略性新兴产业为重点的沿江绿色发展示范带。”

《纲要》在第二章第二节积极发展制造业中提到：“坚持把发展的着力点放在实体经济上，坚持“工业立市”“工业兴市”“工业强市”，保持制造业比重基本稳定，做大做强**电子信息**、**新材料**、**装备制造**、纺织服装等产业。”其中，针对**电子信息产业**，《纲要》提出，壮大产业规模、完善产业链条、推动产业集聚。以中国光谷（咸宁）光电子信息产业园、通城经济开发区、赤壁电子信息产业园和通山光电产业园为载体，推动电子信息产业向园区集聚，打造全省电子信息产业发展新基地。

（2）整体相符性分析

本次规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。规划区域重点发展的产业基本与《咸宁市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》针对赤壁市的产业发展规划相一致。

2.3.3.5 《咸宁市淦河保护条例》

（1）相关内容摘要

《咸宁市淦河保护条例》于 2024 年 10 月 30 日咸宁市第六届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过，于 2024 年 11 月 29 日湖北省第十四届人民代表大会常务委员会第十三次会议批准。

第七条 市、流域区(县)人民政府应当明确淦河流域水污染防治目标,采取有效措施保证水环境质量达标。市、流域区(县)人民政府生态环境主管部门应当会同水行政等主管部门建立健全水环境监测、预警、应急系统,完善信息共享机制,在淦河干流及其重要支流布设水质、水量等监测站点,定期发布监测信息;发现水质、水量等未达到规定要求的,应当及时通知有关责任单位采取治理措施。

第八条 市、流域区(县)人民政府应当建立健全排污口长效监督管理机制,组织生态环境等主管部门对淦河流域排污口进行全面排查、监测、溯源,确定责任主体,实施源头管控和分

类整治，对违法设置的排污口依法予以处置。未经依法批准，不得在淦河流域新设、改设、扩大排污口。

第九条 淦河流域实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放水污染物；未取得排污许可证的，不得排放水污染物。市人民政府生态环境主管部门应当商有关主管部门确定淦河流域重点排污单位名录，并向社会公布。重点排污单位应当按照规定安装水污染物排放自动计量、监测设备和视频监控装置，与生态环境主管部门的监控设备联网，保证设备正常运行，并依法公开排放信息。

禁止在淦河流域生产、销售和使用含磷洗涤用品。

第十四条 市、流域区(县)人民政府应当加强淦河流域环境基础设施建设，保障设施正常运行，推进生活垃圾处理、农村厕所改造和污水治理，消除黑臭水体。

城镇新区应当按照先规划后建设的原则，优先建设污水收集处理设施，实行雨污分流；老旧城区应当对合流制排水系统进行雨污分流改造，难以改造的，采取截流、调蓄等措施予以治理。

第二十五条 市、流域区(县)人民政府应当以生态环境保护为前提调整产业结构，优化产业布局，严格控制在淦河流域布局高耗能、高排放、低水平项目，加快发展绿色低碳经济，加强资源节约集约高效利用。

市人民政府应当制定淦河流域发展负面清单，并向社会公布。禁止新建纳入淦河流域发展负面清单的项目。项目已经建成或者正在建设的，应当依法予以改造、转产、搬迁或者关闭。

（2）整体相符性分析

本次规划区重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这 6 大产业。在规划实施的过程中，园区应严格落实《规划》中所提到的有关水污染防治、大气污染防治、土壤和地下水污染防治、重金属污染防治和完善风险防控和应急管理体系等方面的要求：加强城镇污水处理设施建设和改造，积极推动规划区淦河流域横沟河水生态修复等；其中本次拟建半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《条例》中提出的要求。

2.3.3.6 《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》指出，坚持“绿水青山就是金山银山”理念，立足新发展阶段，充分发挥生态环境保护对经济发展的优化促进作用，广泛形成绿色生产生活方式。聚焦“减污降碳”，统筹推进“提气、降碳、强生态，增水、固土、防风险”，深入打好污染防治攻坚战。

《规划》在第四章第一节优化产业结构，推进工业发展绿色化中提到：“全面淘汰落后污染产业，加快传统产业升级，推动冶金、钢铁、建材、机电、纺织、森工、食品饮料、电力能源等传统产业向高端化、智能化、绿色化发展。推动资源循环利用，采用‘资源—产品—废弃物—再生资源’的循环流动方式，延伸产业链条，打造循环产业集群，提升钢渣尾渣、粉煤灰、炉渣、大理石废料等大宗固废的综合利用能力和利用规模。推进园区循环化改造，实现绿色清洁生产，到 2025 年，全市建成 20 家国家级绿色工厂。”在第二节调整能源结构，提升能源清洁化水平中提到：“大力开展综合能源服务。在打造咸宁国家高新技术产业开发区热电联产示范基地基础上，鼓励嘉鱼县经济开发区、赤壁市工业园区、通城县工业园区、崇阳经济开发区和通山县工业园区试点集中供热改造，打造全市六大热电联产或者分布式能源基地。在有条件的地区，支持开展秸秆能源化利用。”

《规划》针对水污染防治提出：“全面落实排污许可管理。持续实施工业污染源全面达标排放计划，以实施排污许可证管理为核心，深化涉水行业环境管理。**推进造纸、印染、涂料生产、电镀等行业专项治理。**加强工业区污水处理设施监管工作，完善园区污水管网建设，建设污水处理设施在线监测系统，实时监控污水处理设施运行情况及出水水质情况，严禁出现偷排、漏排现象。对咸安区凤凰工业园污水处理厂、**高新区三期污水处理厂进行尾水水质深度净化处理**，保证出水水质达标。开展入河排污口监测、溯源分析。进一步做好长江及陆水、金水等主要支流的入河排污口排查整治相关工作。继续实施小流域综合整治以巩固前期综合治理成效。开展**淦河流域.....**水生态环境综合整治，实施**横沟河流域.....**水环境综合治理工程，以改善金水、陆水等流域水生态环境质量。”

《规划》针对大气污染防治提出：“坚持源头防治、综合施策.....建立精细化污染源排放清单，优先推行生产和使用环节低 TVOC 原辅材料的源头替代，全面加大**工业园区**、钢铁、医药、涂料、印刷、汽修等重点企业 TVOC 治理力度。加强燃煤锅炉污染治理，提升燃煤锅炉污染治理水平，积极推进在用燃煤锅炉脱硫脱硝除尘等环保设施建设，严格执行排放标准。持续深化工业炉窑大气污染专项治理，实施钢铁等行业超低排放改造；持续推进 TVOC 污染治理”。

《规划》针对土壤和地下水防治提出：“加强土壤和地下水污染系统防控，加强空间布局管控和土壤污染源头防控，防范新增土壤和地下水污染；深化重点行业企业用地土壤污染状

况详查成果利用，逐步建立建设用地土壤环境质量调查制度；有序开展土壤污染治理与修复，强化治理与修复工程监管，开展地下水环境状况调查评估，加强地下水污染源头防控和风险管控，深化农业污染防治和农村环境整治等。”

《规划》在第十章第二节加大重金属污染防治力度中提到：“加强涉重行业污染防治。严格执行重金属相关行业准入条件，严格把控涉及重金属项目的审批工作，禁止新建落后产能重金属行业。对涉重金属行业中不符合国家产业政策的严重污染水环境的涉重金属生产项目和落后生产工艺装备要依法淘汰、依法取缔，加快分散涉重金属企业集中入园。推进涉重企业排查整治。定期开展涉重企业的排查工作，重点针对生产车间、企业排污口和无组织排放情况展开监督性监测，并实行监测数据公开。将涉重企业纳入重点管控清单进行动态监管、严格管控，严防因不正常排污和污染物积累引起的环境污染。”在第四节完善风险防控和应急管理体系中提出：“加强环境风险评估和源头防控，加强重点领域风险防控，完善应急管理体系等”。

（2）整体相符性分析

本次规划区重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这 6 大产业。

从规划产业来看，本次拟建，半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，虽不属于专业电镀园区，但园区配套的电镀/表面处理工序将涉及重金属，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分类，清污分流，污污分流”，园区企业涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。即园区涉重废水全部回用不外排。其他生活污水及一般性工业废水经处理达标后排入高新区三期污水处理厂进一步处理后排入横沟河。

在后续规划实施的过程中，园区应严格落实《规划》中所提到的有关水污染防治、大气污染防治、土壤和地下水污染防治、重金属污染防治和完善风险防控和应急管理体系等方面的要求：加强城镇污水处理设施建设和改造，积极推动规划区横沟河流域水生态修复等；全面加大重点企业 TVOC 治理力度，加强土壤和地下水污染系统防控，加强空间布局管控和土壤污染源头防控，深化重点行业企业用地土壤污染状况详查成果利用，逐步建立建设用地土壤环境质量调查制度；有序开展土壤污染治理修复；加强规划区域内涉重行业污染防治，以规划区半导体低碳产业园相关项目为主，其作为涉重项目，定期开展排查工作，重点针对生产车间、企业排污口和无组织排放情况开展监督性监测和动态监控等，并实行监测数据公开；加强环境风险评估和源头防控，加强重点领域风险防控，完善应急管理体系等。在落实相关要求的前提下，整体基本符合《规划》的要求。

2.3.3.7 《咸宁市县域经济发展“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

《咸宁市县域经济发展“十四五”规划》指出：“推进光谷科创大走廊咸宁功能区、横沟科学城、“武汉南”大学城建设，加强咸宁高新区与武汉东湖高新区深度对接。打造研发在武汉、成果转化在咸宁的产学研一体化平台，加快推动电子信息、生物医药、智能制造、汽车零部件等先进技术成果在咸宁县域落地。”

“以咸宁高新区、赤壁高新区和通城经开区为重点。推动电子信息产业从摄像头模组、显示模组、电池模组等零部件制造向手机、可穿戴设备等智能终端拓展，打造华中电子信息产业基地。积极融入武汉“光芯屏端网”万亿级产业集群战略布局，围绕物联网、大数据、云计算等重点产业链，做强物联网相关硬件、基础电子、光电、集成电路、数字通信等产业。”

“以咸宁高新区、咸安经开区、嘉鱼经开区和通山经开区为重点，发挥装备制造的技术和产业优势，重点布局光电、智能机电、机器人、智能装备、应急装备等领域,推进传统制造转型升级，建设一批数字化车间、智能化工厂。”

“提升园区承载能力。大力发挥开发区在县域经济的主要载体和发展引擎作用,加快补齐县域工业发展短板。支持县域建设特色产业集聚区，实施园区基础设施提档升级和循环化改造，加快建设道路、供热、供水、供电、供气、排污、通讯等基础设施。加大标准厂房建设力度，支持工业园区按照重大项目建设需求定制代建标准厂房。促进咸宁国家高新技术产业开发区、咸安经济开发区、赤壁高新技术产业园区、嘉鱼经济开发区、通城经济开发区、崇阳经济开发区、通山经济开发区高质量发展，发挥好示范引领和辐射带动作用。促进优势企业和新兴产业向咸宁高新区和各县市区开发区集中。加快培育和形成一批创新发展的新兴产业先导区、集聚区,培育打造一批百亿级、千亿级特色产业园区。”

（2）整体相符性分析

本次规划区重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这 6 大产业。其重点发展的产业与《规划》所要求的产业及主导产业方向基本符合。

2.3.3.8 《咸宁市制造业高质量发展“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

2022 年 5 月，为率先建成全省特色产业增长极和转型升级示范区，提升工业的支撑带动力和综合竞争力，咸宁市经济和信息化局发布了《咸宁市制造业高质量发展“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

《规划》在第三章中提到：“咸宁高新区重点发展先进装备制造产业（智能机电），立足高新区良好的产业基础，重点发展三环方向机、合加新能源、智莱科技、世丰汽车、光宝科技等企业。全面对接光谷创新资源与产业资源，围绕创新链开展智能化、绿色化、服务化转型，围绕产业链开展招商引资，加强产业关键环节强链补链。建成中部地区特色鲜明的国家级智能机电产业集群，带动先进装备制造企业集聚发展。”

《规划》在新一代信息技术行业方面提到：“咸宁高新区加快推进南玻光电、智莱科技、光宝科技、泓硕电子、奕宏精密制造、盛世兴宁、方片互动等项目投产实施，力争使该产业成为园区新兴的支柱产业。”

《规划》在大健康产业方面提出：“高新区重点发展医药、医疗装备等产业。持续壮大惠生药业、福人金身药业、厚福医疗、金士达医疗、爱科等龙头企业，建设生命健康产业园，形成咸宁市工业经济发展极具潜力的新增长点。”

《规划》在先进材料方面提出：“咸宁高新区以传统材料绿色化为核心，提质增效促进产业转型升级为主线，大力发展先进复合材料与智能材料，加强生物降解材料、绿色环保材料、无机防腐涂料等战略新材料，依托南玻玻璃、节能玻璃、南玻光电、立邦涂料、海威复合材料等龙头企业，打造华中地区有影响力的新材料产业基地。”

（2）整体相符性分析

本次规划区重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业这 6 大产业。其重点发展的产业与《规划》所要求的产业及主导产业方向基本符合。

2.3.3.9 《咸宁市电子信息产业发展“十四五”规划》

（1）相关内容摘要

2023 年 1 月，咸宁市经济和信息化局发布了《咸宁市电子信息产业发展“十四五”规划》（以下简称《规划》），用于指导咸宁电子信息产业发展。

《规划》提出的重点方向及总体布局如下：“结合咸宁实际和发展目标，围绕电子信息产业链条，重点突破，分步实施，做大核心领域智能终端元器件（消费电子终端方向）产业，做强新型显示、电子材料产业，延伸布局光通信和软件和信息技术服务产业。……智能终端元器件发展方向：无线充电和电子元器件产 品。……智能家居及配套产品。……智能终端产品；新型显示发展方向：液晶显示模组及配套产品。……LED 背光模组；电子材料发展方向：消费电子材料。……锂电池材料；光通信发展方向：光纤光缆产品……光通信电子元器件产品；软件和信息技术服务发展方向：智能安防……物联网……工业软件……工业互联网”。

其产业总体布局按照：“一极两翼多点协同的发展思路……积极打造“一圈一环两带”产业空间格局……“两翼”即赤壁和通城支撑区……一环即赤壁—咸宁高新区—通城新型显示产业环，两带即咸宁高新区—赤壁软件和信息技术服务产业带”

其中：“新型显示产业环：以咸宁高新区和赤壁市为核心区，重点发展新型显示模组、光电玻璃材料、封装测试等领域，形成新型显示产业环布局”；光通信和电子信息材料产业带：“……以咸宁高新区、赤壁市为拓展区，配套发展光通信 电子元器件，形成“光通信和电子信息材料产业带；软件和信息技术服务产业带：以咸宁高新区和赤壁市为核心……形成“软件和信息技术服务产业带”。

（2）整体相符性分析

本次光谷南产业基地重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业。规划区重点发展的产业与《规划》所要求的产业基本符合，整体符合《规划》提出的发展要求。

2.3.3.10 《光谷科技创新大走廊咸宁功能区发展规划（2021—2035 年）》

（1）相关内容摘要

2021 年 8 月，咸宁市人民政府办公室发布了《光谷科技创新大走廊咸宁功能区发展规划（2021—2035 年）》（以下简称《规划》）。第三部分明确构建“一核一带多极”创新空间布局。根据整体统筹、集聚带动、协同联动的原则，结合咸宁市实际，规划形成以咸宁高新技术产业开发区等八大片区为核心区，以嘉鱼、赤壁为沿江创新带，以通城县、崇阳县、通山县为三大创新极的“一核驱动、一带推进、多极联动”创新空间布局。

明确咸宁高新技术产业开发区重点发展产业如下：“大健康产业。重点发展地方特色的功能饮料、新型保健食品、高端休闲食品等健康食品饮料产业，新生物医药产品、新型制剂、生物酶、维生素生物制药、现代中药等生物医药产业，医用抗疫产品、可降解高科技生物敷料、新型医用卫生材料、数字化医疗器械等医疗器械产业。

光电子信息产业。重点发展新型显示面板、移动互联、光能源、光电器件、5G 建设及应用等产业。全面对接“中国光谷”光电子信息产业资源，立足光电器件、智能终端等领域产业外溢和制造配套需求，强化利用“中国光谷”光电子信息领域创新资源，主动承接产业转移，对接国家存储器基地、华星光电新型显示等光谷重大产业项目，力争引进配套产业集群，探索与光谷共建产业园。加大光电子信息产业扶持力度，设立咸宁高新区光电子信息产业专项基金，加深园区与科教新城合作，培养光电子信息产业高素质劳动者，对本地职业培训、异地技能人才集中引进给予补贴。鼓励园区企业对接光谷光电信息产业联盟等产业联盟和全国

性行业协会，主动参与联盟活动，对接联盟、行会资源。集中征集弈宏精密制造、三赢兴、光宝科技、南玻光电、智莱科技等本地重点企业产业链配套需求，以咸宁高新区光电子信息产业园集体品牌争取集成电路、光电显示、智慧城市、智能电网等领域上下游合作伙伴落户。

新材料产业。重点发展复合材料与智能材料、生物降解材料、绿色环保材料、无机防腐涂料、高性能结构材料、高端金属材料等产业。

智能产业。重点发展智能机电产业，积极拓展智慧医疗、智能数字设计与建造、智能网联汽车等产业，重点开发智能家电、智能家居、数字家庭、智慧医疗、智能机器人、智能数控机床、无人机、物联网终端等智能终端产品。

现代服务业。重点发展现代金融、现代物流、研发设计、检验检测、高端商务、人力资源等知识密集型生产性服务业，构建全产业链区域服务体系，同时重点发展文化产业。”

（2）整体相符性分析

本次光谷南产业基地重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业。规划区重点发展的产业与《规划》所要求的产业基本符合，《规划》所提出的重点项目均在规划范围内，整体符合《规划》提出的发展要求。

2.3.3.11 《咸宁市“十四五”节能减排实施方案》

（1）相关内容摘要

2022年10月，咸宁市节能减排工作领导小组办公室印发实施了《咸宁市“十四五”节能减排实施方案》（以下简称《方案》），用于指导全市实现碳达峰、碳中和目标。

其中对全市能源消耗及污染物减排提出了以下目标：到2025年，全市单位国内生产总值能源消耗比2020年下降14%，能源消费总量得到合理控制，全市氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮重点工程减排量目标分别为1700吨、760吨、6100吨、170吨。

为落实相关要求，《方案》中提出了以下重点工程及政策机制：“重点行业绿色升级工程。以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。……实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降14%，万元工业增加值用水量下降16%。到2025年，通过实施节能降碳行动，全市钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、建材等重点行业能效达到先进水平，达到标杆水平的企业明显增加。”

“园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推

进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置。大力推进实施园区循环化改造，……。到 2025 年，具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造，显著提升园区绿色低碳循环发展水平。”

“重点区域污染物减排工程。持续压减淘汰落后产能，严禁产能严重过剩项目违规上马。推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物和臭氧协同控制。……加快推进新区、新城、污水直排、污水处理厂长期超负荷运行等相关区域的生活污水处理，到 2025 年，全市城市建成区生活污水直排口、收集处理设施空白区、黑臭水体基本消除。推进污泥减量化、稳定化、无害化和资源化，市本级城区污泥无害化处理处置率达 100%。空气质量持续改善，基本消除重污染天气和国控劣 V 类水质断面。”

“挥发性有机物综合整治工程。实施挥发性有机物全过程污染治理。推进原辅材料和产品源头替代，以工业涂装、包装印刷等行业为重点，……强化挥发性有机物无组织排放收集治理……。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20%、10%。”

“环境基础设施水平提升工程。……消除污水收集管网空白区。推进连接支线管网和出户管的“毛细血管”工程建设。加强污水处理厂和收集管网运行维护管理，提高生活污水集中收集处理效能。全面推进县级及以上城市污泥处置设施建设。实施污水处理厂差别化分区提标改造，鼓励开展城市初期雨水收集处理体系建设。建立分类投放、分类运输、分类处置的生活垃圾分类处理体系。……到 2025 年，力争市本级城市生活污水集中收集率达到 70%以上，市本级城区生活垃圾焚烧处理能力达到 100%。”

（2）整体相符性分析

根据本次评价预测结果，在规划近期实施的过程中，基本能满足逐步提升单位碳排放下的产品价值，降低单位产值的能耗及碳排放，达成《方案》中的降碳目标是可以实现的。在落实好半导体低碳产业园配套污水处理站建设的前提下，满足《方案》中对区域排水问题的要求；针对 TVOC 综合整治，本次评价提出了新建、改扩建项目一律实施 TVOC 排放等量或减量换，并将替代方案落实到企业排污许可证中的要求。整体上来看，本次规划的发展基本符合《方案》中的要求。

2.3.3.12 《咸宁市“十四五”战略性新兴产业发展规划》

（1）相关内容摘要

2022 年 4 月，咸宁市发展和改革委员会发布了《咸宁市“十四五”战略性新兴产业发展规划》（以下简称《规划》）。本规划主要阐明咸宁市“十四五”时期战略性新兴产业的发展基

础、总体要求、重点领域、招商规划、区域布局、主要任务和保障措施，是咸宁市未来五年战略性新兴产业发展的行动纲领。

《规划》提到咸宁市“十四五”期间的发展目标为：“以新能源和新材料产业为基石，以高端装备制造业、新能源汽车为辅，大力发展新一代信息技术产业，打造包含集成电路、新型显示、北斗导航、电子模组等产业链的新型智能终端的全产业链。在智能终端产业链发展完善后，依据咸宁市自身发展特点和现实状况，形成以新型智能终端全产业链为基础，赋能新能源和新材料、高端装备制造业、新能源汽车、生物医药等其余产业，实现区域内新兴产业整体升级，打造“智能+传统产业”的产业发展新格局。”

其中，《规划》提到的重点领域包括：新一代信息技术产业、智能制造产业（包括应急交通装备制造产业）、医药健康产业（包括大健康产业）、新材料产业、新能源产业。

针对新一代信息技术产业，《规划》提出：“以赤壁市为左翼，主要从两方面进行，发挥原有机电产业优势，以智能终端（电子电器）制造业为切入点，联合咸安区、高新区的机电、物联网产业链环，打造“制一智”融合电子信息产业带，重点发展整机组装及其配套产业、新型电子器件、物联网（智能家电）产业。瞄准未来产业发展方向，以光电信息作为突破口，对接武汉市“芯端屏网”战略，重点发展新型显示及其配套产业、智能安防产业链环。”

针对医药健康行业，《规划》提出：“以嘉鱼、崇阳、赤壁、咸安地区为载体，以稳健公司和中健公司为龙头，重点发展脱脂纱布、纱布片、纱布球、腹部垫、绷带、口罩等六大系列多品种的卫材产业链，做大做强咸宁市特色纺织卫材产业。”

针对新能源行业，《规划》提出：“在咸宁市国家高新技术产业园热电联产示范基地基础上，推动嘉鱼县经济开发区、赤壁市工业园区、通城县工业园区、崇阳县工业园区和通山县工业园区集中供热，打造咸宁市六大热电联产或分布式能源基地。”

（2）整体相符性分析

本次光谷南产业基地重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业。其重点发展的产业与《规划》所要求的产业及主导产业方向基本符合。

2.3.3.13 《斧头湖流域生态保护规划（2016-2025 年）》

（1）规划概述

《斧头湖流域生态保护规划》文中指出：“7.4.2 工业结构调控。1）做强优势现代装备制造业。现代装备制造业产业园将为咸宁市的装备制造业提档升级以及承接武汉制造业转移等提供空间保障，同时加强在园区基础设施建设，高新技术、研发等产业方面政策支持，人才

技术资源储备（紧邻咸宁职教园）等方面加大建设、管理和引导的力度。2）加快新能源新材料产业。新能源新材料产业园区将结合咸宁现状自然资源环境和空间区位优势，借助咸宁市“绿色崛起”发展战略和加强推进新能源新材料产业发展的政策支持，大力引进新能源新材料制造企业。加强与光谷产业园的对接，通过区域性的战略合作与协调，实行错位发展，努力在新能源新材料产业方面，与光谷产业园实现产业链发展模式。3）积极发展电子信息产业园区。应结合自身发展现状，加强与东湖高新技术开发区光谷产业园的合作，发挥比较优势，采取错位发展，逐步实现电子信息产业的大力发展。同时，应结合自身环境资源优势，加大招商引资力度，承接“长三角”和“珠三角”等沿海城市的产业转移。4）加快森工建材、印染纺织等传统产业升级。以减少污染、提高效率为方向，加快森工建材等产业的结构调整步伐，扶持壮大一批具有一定竞争力的企业集团。淘汰落后的生产工艺和设备，依法关闭严重污染水环境的各类企业。”

（2）整体相符性分析

本规划范围位于斧头湖流域，规划区域内一般工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂，最终汇入斧头湖。其中本次拟建半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分流，清污分流，污污分流”，涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。同时规划提出：区域内严禁引入印染、基础化学原料制造、涂料染料制造、医药中间体制造等耗水量大、废水产生量大，废水中含有重金属污染物、难降解有机污染物，具有生物安全隐患及较高盐份的项目。在落实以上管控要求的前提下，《规划》整体符合《斧头湖流域生态保护规划（2016-2025年）》中相关要求。

2.3.3.14 《咸宁市新污染物治理工作实施方案》

（1）相关内容摘要

《咸宁市新污染物治理工作实施方案》指出：“强化新化学物质环境管理登记。严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，加强新化学物质日常环境监督管理。实施淘汰或者限用管控措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。对纳入《产业结构调整指导目录》淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，未按期淘汰的，依法停止其产品登记或者生产许可证核发。强化环境影响评价管理，严格涉新污染物建设项目准入管理。依据《中国严格限制的有毒化学品名录》和禁止进（出）口货物名录，协调、配合海关部门加强相应化学品进出口管控依法严厉打击已淘汰持久性有机污染物的非法生产和非

法加工使用。加强清洁生产和绿色制造。对使用有毒有害化学物质进行生产或者生产过程中排放有毒有害化学物质的企业，依法实施强制性清洁生产审核，全面推进清洁生产改造。开展新污染物协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应当按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或者填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求。排放重点管控新污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照相关法律法规要求，采取措施防范环境风险，对排放（污）口及其周边环境每年定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息。土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。开展新污染物废物的安全收集利用处置。督促企业严格落实含（涉）持久性有机污染物废物、废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集、贮存、转移、利用、处置全过程管理要求，不断提高治理能力和水平，防范生态环境风险。”

（2）整体相符性分析

根据园区内现有及在建企业的环评及排污许可证相关资料，园区内现有及在建企业不涉及不予审批环评的项目类别。依据《有毒有害水污染物名录（第一批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》《有毒有害大气污染物名录（2018年）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中明确的污染物类别的识别，规划范围内拟建的半导体低碳产业园主要进行封测、电子材料及设备零部件制造，部分生产会配套电镀/表面处理工序，配套的电镀/表面处理工序涉及六价铬化合物，该类污染物属于《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》及《有毒有害水污染物名录（第一批）》中明确的污染物。

本次规划明确半导体低碳产业园拟引进的涉及第一类污染物的企业生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站集中处理后回用，不外排。根据《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》要求，本次评价要求对于园区内涉及新污染物的建设项目，在环评阶段、项目建设阶段均需严格落实该意见提出的相关要求。在项目建成后，需严格落实污染物达标排放要求，对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。在此前提下，规划总体符合《咸宁市新污染物治理工作实施方案》相关规定。

2.3.3.15 《咸宁市重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》

（1）相关内容摘要

《咸宁市重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》（以下简称《实施方案》），提出主要任务有“（一）全面落实挥发性有机物无组织排放标准要求。强化无组织排放控制。……提升综合治理效率。……（二）加大产业结构调整力度。动态更新涉 TVOC 排放的‘散乱污’企业管理台账，实施分类处置。列入淘汰类的，依法依规予以取缔，……列入搬迁改造、升级改造类的，制定改造提升方案，落实时间表和责任人。……（三）加快实施工业源 TVOC 污染防治。加大工业涂装、包装印刷、医药化工、电子信息及木材加工人造板制造行业 TVOC 治理力度。……（六）严格涉 TVOC 项目环境准入。……”

（2）整体相符性分析

根据调查，园区内主要 TVOC 产污企业涉及 TVOC 生产、使用、贮存的工序均在密闭车间或设备内进行，废气通过集气系统收集后处理，有效控制了无组织排放。企业逐步采用水性涂料、胶黏剂等低 VOC 含量原辅料和共挤出无溶剂等清洁工艺，源头减排取得进展，响应了两个方案中关于“推广使用低 VOC 产品”“推进使用先进生产工艺”的要求。同时，园区已按要求实施分类处置，取缔淘汰类企业，升级改造不满足排放要求的企业，采用 UV 光解、吸附、热磨等治理措施，基本符合对不同行业不同浓度废气治理的技术路线要求，治理设施基本建成，排放基本达标，基本满足“重点行业按期完成治理”的要求。同时，园区内部分企业已计划开展 TVOC 处理措施升级改造工作，规划区后续企业入驻将进一步严格落实国家、省、市挥发性有机物治理相关要求，在此前提下，规划总体符合《咸宁市重点行业挥发性有机物污染整治实施方案》相关规定。

2.3.3.16 《咸宁市生态功能区划》

根据《全国生态功能区划》及《湖北省生态功能区划》，咸宁市定位为具有农产品提供、洪水调蓄、重要水源涵养与生物多样性保护功能，是农产品产区、重要生态屏障。结合自然地理特征、生态系统类型、生态系统服务功能重要性、生态环境敏感性、社会经济发展分区特点及生态环境问题，咸宁市生态功能区划包括生态功能区 24 个，其中生态调节功能区 12 个，产品提供区 6 个，人居保障区 6 个，咸宁市共划定重点生态功能区 2836.30 平方公里，占全域国土面积的 29.09%。

“光谷南”产业基地规划范围不涉及咸宁市重点生态功能区，属于咸安区城市生态功能区，符合咸宁市生态功能区划要求。

2.3.3.17 与咸宁高新区（一期、二期）的协调性分析

（1）咸宁经济开发区（一期）简介

咸宁经济开发区是在原咸宁温泉经济技术开发区基础上发展起来的。原咸宁温泉经济技术开发区于 92 年由湖北省人民政府批准成立的省级开发区，按照鄂政办函[2006]61 号《省人民政府办公厅关于规范使用开发区名称的通知》，后更名为咸宁经济开发区。咸宁经济开发区一期规划面积 11.2 平方公里。2008 年原湖北省环境保护局出具《关于咸宁经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的复函》（鄂环函[2008]900 号），2017 年 2 月，咸宁经济开发区一期经国务院批复，正式成为国家高新技术产业开发区。目前，园区一期已基本达到满园状态，园区土地紧张已严重制约开发区及咸宁城市经济的发展。

咸宁经济开发区一期包括制造业、食品、家具制造、生物医药、纺织服装、机械及器材制造这六大产业。其中：

1) 专用设备制造业：目前入驻开发区的企业包括湖北三环、湖北合加环保设备公司、中山厚福华中生产基地等，其中，以三环等企业为重点，发展汽车转向器、汽车制动器、汽车制动摩擦材料等系列产品。同时，这类企业规模相对较大，但仍有进一步提高的可能。

2) 食品饮料业：已经形成了以红牛饮料、今麦郎饮品为龙头，咸宁市桂花、茶叶等特色资源为依托的一大产业。

3) 家具制造业：目前入驻开发区的企业包括香港柯奇国际投资有限公司、香港普纳家具有限公司、香港金成（咸宁）集成居室产业化基地以及华夏金桥湖北商业设施股份有限公司等项目，在产业园中用地规模相对较大。

4) 医药制造业：生物医药在开发区内已初具规模，已入驻的企业包括湖北德明医药有限公司、湖北康进药业有限责任公司、湖北惠生药业有限公司、深圳澳邦医药有限公司、深圳新朗欧医药投资有限公司等。开发区正在积极承接生物医药产业转移，以开发区的沃尔克、杰士邦等公司为代表，大力引进医药制造企业，以生物技术制药和中药现代化为切入点，加快发展生物制造技术和产业。

5) 纺织服装业：目前纺织服装业入园企业有银泉纺织、天化麻业等。咸宁由于是苧麻产地和楠竹产地，所以在纺织服装业上有很好的资源优势，很具发展潜力。且在“十二五”产业发展规划中，将加大研发投入，整合产业链，积极开发市场中高端产品、实现初级加工向精深加工的转变，提高产品附加值，引进品牌龙头企业。

6) 机械及器材制造业：包括恒升机械有限公司、湖北中震仪器有限公司等，主要生产包括电器机械及办公机械。

（2）咸宁经济开发区（二期）简介

规划范围：二期控制性详细规划的规划范围是东面以贺胜路道路中心线为界，西面以京广铁路路中线南偏 100 米为界，南面以旗鼓大道道路中心线为界，北面以横沟付桥村三角地东北侧与西北侧外边缘为界而形成的区域，总面积为 13.86 平方公里。

总体定位：二期规划发展为具有魅力、动力、活力的生态产业新城：实现从“政策导向”到“环境导向”、从“纯粹工业”到“多元产业”、从“单一园区”到“全功能城区”的转变；实施“生态渐进”策略、“产业多元”策略、“区域联动”策略；建成城市空间的拓展区、产业经济的腾飞区、城乡和谐的合作区及园区建设的示范区。

功能结构定位：二期的整体结构划分为“两轴四核五组团”。“两轴”：沿永安东路形成的城市拓展轴及产业发展轴，沿官埠河形成的人文自然景观轴。“四核”：景观、金融服务、行政商务和综合服务四大核心。“五组团”：以生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的一个大型工业组团、三个商住开发组团和一个物流组团。

规划产业定位：二期规划以工业和商务为主，突出“综合工业新城”的定位，其产业以发展生物医药与医疗器械业、现代制造业等工业为主，食品饮料业、产品包装业、纺织服装业、环保涂料业为辅，佐以生态工业、旅游业。

（3）与咸宁高新区（一期、二期）的协调性

“光谷南”产业基地将依托咸宁高新区现有的生物科技、医药、卫生材料、涂料、玻璃、半导体芯片等优势产业，推进上下游产业链延伸，努力培养现代中医药、医疗卫生材料产业，大力发展生物科技、新能源、新型电子材料、新型高端涂料及类似制品等，适度承接日用化妆品项目。重点发展新材料产业。聚焦人工智能、宽带通信、新型显示、高端医疗、高效储能等产业发展对新材料的重大需求，在新型能源材料、高技术信息材料、生物医学材料、生物基材料等领域开展应用基础研究和产业化，突破产业化制备瓶颈，培育咸宁高新区产业发展新增长点。配套建立化学品仓储中心，为高新区有化学品需求的重点企业提供物流仓储服务，以加强环境风险管控。

2.3.3.18 与职教新城规划协调性分析

（1）职教新城简介

咸宁作为一个年轻的中等城市，随着工业化进程的不断加快，技能人才匮乏，越来越成为制约我市跨越发展、科学发展的瓶颈。2008 年 8 月 4 日，省政府与教育部达成共建武汉城市圈教育综合改革国家试验区合作协议：支持有条件的城市集中建设职业教育园区。省政府把咸宁等市职教园区建设列入推进“五个一体化”重要项目。

职教城目标定位是，立足咸宁，面向中部，辐射全国，打造中部领先、全国一流的职教

基地和职教示范城。规划设计按“一轴两翼”的理念规划布局，其中：“一轴”为园区地块中部的公共服务设施地带，“两翼”为校区及开发区域。

（2）整体相符性分析

从地理位置关系来看，职教新城位于产业园的 SW，以咸通高速与武咸快速路为界，产业园位于路的右侧，距高速公路有一定的控制距离；职教新城位于高速公路左侧，与高速公路有一定的控制距离。因此，本规划与职教新城未直接相邻，间隔一定的相对位置，最近距离为职教新城的东北边界与本规划的西边界，距离约 1100m。

从产业基地规划用地边界来看，工业用地与职教新城之间拥有墓园、高速公路间隔，减小了产业基地建设对职教新城的影响。

因此，从总体上而言，在规划之初就考虑了与职教新城的协调性，在职教新城周边地块中布设居住用地，且利用天然的高速公路绿化带、墓园作为间隔缓冲带，可从根本上减小产业园发展过程中对职教新城产生的潜在影响。

2.3.4 区域“三线一单”管控要求协调性分析

2.3.4.1 《湖北省生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》

按照生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）、《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41 号）有关要求，湖北省组织完成生态环境分区管控成果更新工作，编制《湖北省生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》并于 2024 年 12 月 17 日公布实施。

全省共划定环境管控单元 1089 个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。参照《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023 年版）》，对区域的管控要求及本次规划的符合性分析如下

表 2.3-7 与湖北省生态环境分区管控成果（2023 年）符合性分析

管控类型		管控要求	本轮规划内容	符合性分析
空间布局 约束	生态保护红线、公益林、森林公园、自然保护区、饮用水水源保护区、湿地、国家湿地公园、风景名胜區、水产种质资源保护区、地质公园、世界自然遗产地、沿江 15 公里、小水电、岸线等	严格按照各自法律法规、管理办法、条例及管控要求执行。	本次光谷南产业基地规划范围均位于重点管控单元，不涉及集中式饮用水水源地、自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜區、生态公益林、地质公园和世界自然遗产地。规划范围不涉及生态保护红线等生态极重要区域。	空间布局上完全吻合。规划区不涉及生态保护红线，不涉及优先管控单元。
	湖泊、水库	1.禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网、围栏养殖。 2.在湖泊保护区内，禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内，禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。 3.湖泊流域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；已有的湖泊、水库污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。 4.在水库、渠道水域内，禁止下列活动：（一）直接或间接排放污水、油污和高效、高残留的农药，洗涤污垢物体，浸泡植物等；（二）围栏、围网养殖，投放肥（粪），施用有害鱼药；（三）使用违规网具及毒鱼、炸鱼、电鱼等违法捕捞行为；（四）倾倒垃圾、堆放、存储固体废弃物和其他污染物；（五）倾倒砂、石、土；（六）国家法律法规禁止的其他活动。禁止在水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业。原已建成投产的，应当限期治理，实现达标排污。不能达标排污的，限期搬迁。有城乡生活供水任务的水库，依法划定饮用水水源保护区，设立标志。区内禁止从事污染水体的活动。禁止水库周边的楼堂馆所及旅游设施直接向水库排放污水、污物。确需向水库排放污水的，必须采取污水处理措施，经生态环境主管部门验收达到排污标准后方可排放。	本次光谷南产业基地规划范围不占用湖泊水库，属于斧头湖流域，规划范围内已禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目，后续将严格按照相关要求落实。	相符。
	森林	禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。禁止在幼林地砍柴、毁苗、放牧。禁止擅自移动或者损坏森林保护标志。禁止破坏古树名木和珍贵树木及其生存的自然	本次光谷南产业基地规划范围内不占用湖泊、饮用水源、自然保护区；开发建设活动禁止占用基本农田，工程项目建设需要占用林地的，需依法按照《建	符合，在规划实施过程中应严格按照《森林法》《湖北省林

管控类型		管控要求	本轮规划内容	符合性分析
		环境。各类建设项目占用林地不得超过本行政区域的占用林地总量控制指标。矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。采伐森林、林木应当遵守下列规定：（一）公益林只能进行抚育、更新和低质低效林改造性质的采伐。但是因科研或者实验、防治林业有害生物、建设护林防火设施、营造生物防火隔离带、遭受自然灾害等需要采伐的除外。（二）商品林应当根据不同情况，采取不同采伐方式，严格控制皆伐面积，伐育同步规划实施。（三）自然保护区的林木，禁止采伐。但是，因防治林业有害生物、森林防火、维护主要保护对象生存环境、遭受自然灾害等特殊情况必须采伐的和实验区的竹林除外。 严禁乱批滥占林地。严格控制在风景名胜区内、森林公园内和其它林地上扩建、兴建人造景观和其他建筑设施。确需修建的，应利用现有用地和非宜林地。国有林场、自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀动物和植物生长繁殖区以及国防林、防护林、母树林、林木种子园、林业科研和教学实验区的林地，不得征用和占用。确需征用、占用的，必须征得原批准设立该类林地的机关同意。	设项目使用林地审核审批管理办法》审核审批有关程序，依法依规办理林地占用手续。在未取得合法林地占用手续之前，不得开发建设。。	地管理条例》及生态环境分区管控等要求落实各项保护措施。
空间布局 约束	湿地	国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。禁止在在以水鸟为	本次光谷南产业基地规划范围不涉及国家重要湿地。	符合。

管控类型		管控要求	本轮规划内容	符合性分析
		保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。 禁止在泥炭沼泽湿地开采泥炭或者擅自开采地下水；禁止将泥炭沼泽湿地蓄水向外排放，因防灾减灾需要的除外。禁止违法占用耕地等建设人工湿地。		
资源利用效率	禁燃区要求	高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的，应当在县级以上人民政府规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。淘汰热力管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。地方政府出台更加严格的新建燃煤锅炉限制条件的一并执行。	根据《咸宁市人民政府关于划定市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》，本次光谷南产业基地规划范围不属于禁燃区。目前区域在产企业不涉及燃煤锅炉，也不使用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油及国家规定的其他高污染燃料。	符合。

2.3.4.2 《咸宁市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》

根据《咸宁市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》，咸宁市共划定环境管控单元 63 个，其中，优先保护单元 18 个，面积 3675.39 平方千米，占辖区面积比例为 37.66%；重点管控单元 20 个，面积 2078.52 平方千米，占辖区面积比例为 21.30%；一般管控单元 25 个，面积 4004.78 平方千米，占辖区面积比例为 41.04%。

表 2.3-8 与咸宁市生态环境总体准入要求相符性分析一览表

维度	序号	准入要求	相符性分析	符合情况
空间布局约束	1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本次光谷南产业基地不在长江干支流岸线三公里内，不涉及新建、扩建化工园区和化工项目及新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
	2	禁止轻芳烃（包含苯、甲苯、二甲苯）在农药行业的使用，全面禁止壬基酚聚氧乙烯醚在农药、印染、皮革行业作为溶剂使用。禁止硫丹、全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酸氟（除消防等领域外）生产、使用和进出口。禁止六溴环十二烷生产、使用和进出口。	规划区主导产业不涉及准入要求中提到的化学物质的使用，在企业引入的过程中应严格按照准入要求进行。	符合
	3	禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药（含除草剂）和重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或者添加物。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。	规划区不涉及农药、肥料、土壤改良剂或添加物的生产、销售和使用	符合
	4	禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	规划区域不涉及新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	符合
	5	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，加强对现有相关行业企业的监管。现有相关企业应采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。对工艺技术落后的企业要责令其限期整改、转产或者搬迁。	规划区域不涉及优先保护类耕地集中区域。	符合
污染物排放管控	6	咸宁市市区、赤壁市城区污水处理率达到95%以上，各县城区污水处理率达到90%，其他乡镇污水集中处理率达到75%。	目前光谷南产业基地依托高新区三期污水处理厂，已落实了污水处理率的要求，后续半导体低碳产业园，将配套专门的零排污水处理站，涉及第一类污染物的生产废水经全部回用不外排；一般工业废水依托高新区三期污水处理厂，能够满足污水处理的需求。	符合
	7	全市乡镇生活污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准，生态敏感地区应执行更高标准。	高新区三期污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准。	符合
	8	全市测土配方施肥技术推广覆盖率达到90%以上，化肥利用率提高到40%以上，主要农作物化肥农药使用量零增长。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	规划区重点发展行业不涉及农业。	符合

维度	序号	准入要求	相符性分析	符合情况
	9	城镇生活垃圾无害化处理率达到100%，农村生活垃圾处理率提高到90%，全市城镇污水处理厂污泥无害化处理处置率达到90%以上，乡镇污泥规范化处理处置率达到80%以上，一般工业固体废物处置利用率为100%，危险废物安全处置率为100%。	园区内相关产业的已建、在建企业已按照要求配套建设环境风险防控措施。园区后续实施开发过程中将执行相关管控要求。	符合
	10	加强物料堆场粉尘污染治理力度，煤炭、煤灰、石膏等物料堆场应实施封闭存储或者设置防风围挡，堆场作业应配套喷淋降尘措施。强化施工扬尘治理，全面推行绿色施工，建设施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。	规划区现状企业及规划引入企业应按照准入要求加强物料堆场粉尘污染治理力度，强化施工扬尘治理，全面推行绿色施工，建设施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。	符合
	11	严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改（扩）建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或者减量置换。新建、改（扩）建重金属企业项目应实施重点重金属污染物减量置换或者等量替换。	规划区应严格控制高耗水、高污染行业发展；规划区域内拟新增半导体低碳产业园，将配套专门的零排污水处理站，涉及第一类污染物的生产废水经全部回用，不外排；其他一般工业废水依托高新区三期污水处理厂。	符合
	12	全市现有30万千瓦及以上火电机组应限期开展烟气清洁排放技术改造，其废气污染物排放达到火电厂大气污染物排放标准的特别排放限值。	规划区内不涉及。	符合
	13	禁止使用每小时2蒸吨及以下生物质锅炉。	现状在产企业锅炉规模均满足相关要求，后续规划将严格按照相关要求执行。	符合
环境风险防控	14	跨流域、跨区域的饮用水水源建立流域内各级政府和有关部门上下游联动协调机制，实行联防联控。	园区不涉及跨流域、跨区域的饮用水水源。	符合
	15	建立重污染天气监测预警体系，建立市、县、武汉周边地市联动应急相应体系，实行联防联控	园区所在区域高新区已制定《重污染天气应急预案》，并与咸宁市制定的《咸宁市重污染天气应急预案》开展联防联控。	符合
关于资源利用效率要求	16	禁燃区内禁止使用、销售高污染燃料。禁燃区内不得新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设备。现有燃用高污染燃料设备改用清洁能源之前，有关单位和个人应采取措施，确保排放的污染物达到国家规定的排放标准。燃用生物质成型燃料必须配备生物质成型燃料专用装置，并按规定安装除尘设施。	根据《咸宁市人民政府关于划定市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》，本规划范围不属于禁燃区。目前区域在产企业不涉及燃煤锅炉，也不使用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油及国家规定的其他高污染燃料。	符合

表 2.3-9 与湖北省咸宁市咸安区重点环境管控单元管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	涉及的乡镇或区域	管控单元分类	管控要求		符合性分析	符合情况
ZH42120	湖北省咸	湖北省咸	重点管控	空间	1.单元内林地执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、天然	1.本次光谷南产业基地规划范围内不占用湖泊、饮	符合

220006	宁市咸安区重点管控单元6	宁市咸安区官埠桥镇/横沟桥镇	单元	布局约束	林、公益林等的空间准入要求。 2.斧头湖流域新、改（扩）建项目应符合湖北省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求。 3.咸宁高新技术产业开发区、咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园新建、改扩建项目应符合规划，并执行规划环评（跟踪评价）中的准入要求。园区禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目。 4.咸宁高新技术产业开发区限制引入大气污染型企业，不采用煤炭等污染物排放量大的能源形式。建议禁止排放重金属企业入园。 5.“光谷南”产业基地严禁引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品目录（2018）》中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目。 6.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止销售、使用剧毒、高残留的农药、兽药。 7.新建项目不得违规占用水域。禁止在江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠；禁止在江河、湖泊、水库、运河围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。	用水源、自然保护区；开发建设活动禁止占用基本农田，工程项目建设需要占用公益林的，需依法按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》审核审批有关程序，依法依规办理林地占用手续。在未取得合法林地占用手续之前，不得开发建设。 2.本次光谷南产业基地规划已明确禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目。已明确禁止引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品目录（2018）》中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目。 3.其中本次拟新增半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分流，清污分流，污污分流”，涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。规划区域内的其他一般工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂达标排放后，排入横沟河，最终汇入斧头湖。符合湖泊空间布局约束。	符合
				污染物排放管控	1.乡镇生活污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准，乡镇污水集中处理率达到75%。 2.所在区域或者流域上一年度水环境质量未达标，则下一年度超标因子实施2倍削减替代。 3.上一年度PM_{2.5}年平均浓度超标，单元内建设项目排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域2倍削减替代。	本次拟新增半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分流，清污分流，污污分流”，涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。规划区域内的其他一般工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂达标排放后，排入横沟河，最终汇入斧头湖。斧头湖目前水质不	

						稳定，若是斧头湖咸宁湖心水环境质量未达标，则下一年度规划范围内超标因子实施2倍削减替代。	
			环境 风险 防控	1.咸宁高新技术产业开发区、“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2.咸宁高新技术产业开发区、“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药、玻璃产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3.咸宁高新技术产业开发区、“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园内产生、利用或者处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		1.本次“光谷南”产业基地规划已明确要求建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2.已明确要求园区内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药、玻璃产业、半导体产业等企业，配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。3.已明确要求产生、利用或者处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶、半导体产业等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	符合
			资源 开发 效率 要求	/			

参考《环境保护综合名录（2021 年版）》，本次评价摘录园区规划可能涉及的相关产品项目如下

表 2.3-10 评价区域后续发展产业可能涉及的高污染高环境风险产品名录

序号	产品名称	产品代码	行业名称	行业代码
1	半导体电路板器件 (干法刻蚀工艺除外)	2618099900	半导体分立器件制造、 印刷电路板	3962 4062
		4062004x		
		4062005x		
		4062006x		
2	电路板	4021xxxx	印制电路板制造	3972
3	氰化金钾电镀金产品 (无氰镀金工艺除外)	28433000	金属表面处理及热处理加工	3360
4	氰化镀锌产品	/	/	/
5	氰化物镀铜产品	/	/	/
6	镀铬相关产品 (三价铬镀铬工艺除外)	/	/	/

根据上表识别分析，在园区已开展的开发建设过程中，园区现状企业不涉及列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目，相关开发建设过程符合分区管控单元相关要求。

后续半导体低碳产业园在引进企业时应注意不应引进上表可能涉及“高污染、高环境风险”的产品的企业。

根据《中共中央办公厅国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（国务院公报 2024 年第 9 号），各地可根据结合国民经济和社会发展规划、国土空间规划评估情况定期调整生态环境分区管控方案。区域分区管控要求将随着相关法规政策、规划及规划环评调整。本次评价建议，园区在规划后续实施过程中，应满足湖北省、咸宁市生态环境分区管控要求；若进行生态环境分区管控更新调整，则应以更新调整后的参照执行。

表 2.3-11 “光谷南”产业基地规划修编与区域“三线一单”管控要求符合性分析

县/乡/镇	管控单元分类	空间布局约束（节选）	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	“光谷南”产业基地总体规划修编符合性分析
咸安区	优先保护单元	1、执行湖北省重点区域总体准入中关于鄂东转型发展示范区的准入要求。 2、单元内咸宁向阳湖国家湿地公园、咸安金桂湖省级湿地公园相应执行湖北省总体准入中关于生态保护红线、自然生态空间、湿地公园的准入要求。 3、单元内斧头湖、西凉湖、王家寨湖、章家湖、南川水库等位于生态红线内湖泊、水库执行湖北省总体准入中关于生态保护红线、自然生态空间、湖泊、水库的空间准入要求。	/	/	/	“光谷南”产业基地总体规划修编范围内不占用森林公园、湿地公园、自然保护区、湖泊区域，不在咸安区优先保护单元范围内。
横沟桥镇 / 官埠桥镇	重点管控单元	1.单元内林地执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、天然林、公益林等的空间准入要求。 2.斧头湖流域新、改（扩）建项目应符合湖北省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求。 3.咸宁高新技术产业开发区、咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园新建、改扩建项目应符合规划，并执行规划环评（跟踪评价）中的准入要求。园区禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目。 4.咸宁高新技术产业开发区限制引入大气污染型企业，不采用煤炭等污染物排放量大的能源形式。建议禁止排放重金属企业入园。 5.“光谷南”产业基地严禁引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的	1.乡镇生活污水处理厂出水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准，乡镇污水集中处理率达到75%。 2.所在区域或者流域上一年度水环境质量未达标，则下一年度超标因子实施2倍削减替代。 3.上一年度 PM_{2.5} 年平均浓度超标，单元内建设项目排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域 2 倍削减替代。	1、咸宁高新技术产业“光谷南”产业基地、“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 2、咸宁高新技术产业“光谷南”产业基地、“光谷南”产业基地、官埠桥镇工业园内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药玻璃产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3、咸宁高新技术产业“光谷南”产业基地、“光谷南”	/	1.本次光谷南产业基地规划范围内不占用湖泊、饮用水源、自然保护区；开发建设活动禁止占用基本农田，工程项目建设需要占用公益林的，需依法按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》审核审批有关程序，依法依规办理林地占用手续。在未取得合法林地占用手续之前，不得开发建设。 2.本次光谷南产业基地规划已明确禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目。已明确禁止引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危

	有毒化学品目录（2018）》中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目。 6.单元内的农用地执行湖北省总体准入中关于耕地空间布局约束的准入要求。农业种植禁止销售、使用剧毒、高残留的农药、兽药。 7.新建项目不得违规占用水域。禁止在江河、湖泊、水库、运河、塘堰养殖珍珠；禁止在江河、湖泊、水库、运河围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。		产业基地、官埠桥镇工业园内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。		险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品目录（2018）》中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目。 3.其中本次拟新增半导体低碳产业园配套的电镀/表面处理工序，本次规划明确半导体低碳产业园实施“雨污分流，清污分流，污污分流”，涉及第一类污染物的生产废水全部集中排入配套的零排污水处理站处理后回用，不外排。规划区域内的其他一般工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂达标排放后，排入横沟河，最终汇入斧头湖。 符合湖泊空间布局约束。 4.斧头湖目前水质不稳定，若是斧头湖咸宁湖心水环境质量未达标，则下一年度规划范围内超标因子实施2倍削减替代。 5.本次“光谷南”产业基地规划已明确要求建立大气、水、土壤环境风险防控体系。 6.已明确要求园区内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药、玻璃产业、半导体产业等企业，配套有效措施，防

						止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 7.已明确要求产生、利用或者处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶、半导体产业等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境措施。

3 现状调查与评价

3.1 自然地理状况

3.1.1 地理位置

咸宁市隶属湖北省，素有“湖北南大门”之称，享有“桂花、楠竹、茶叶、苎麻、温泉之乡”之誉。位于湖北省东南部，地跨东经 $113^{\circ} 32'$ 至 $114^{\circ} 58'$ ，北纬 $29^{\circ} 02'$ 至 $30^{\circ} 19'$ 。东与黄石市的阳新县交界，南与江西省的修水县、湖南省的平江县接壤，西与湖南省的临湘市相连，北与荆州市的洪湖市隔江相望，与武汉江夏区、鄂州市、大冶市毗邻，国土面积 9861km^2 。咸宁市区位适中，交通便捷。138 公里长江黄金水道依境东流，京广铁路、106、107、京珠高速公路贯通南北。现辖一市一区四县：赤壁市“三国故事”享盛名；咸安区向阳湖畔翰墨香；崇阳县戏乡琴韵号天城；嘉鱼县秀水澄湖鱼米乡；通城县三省通衢多客商；通山县九宫巍峨云天外。

“光谷南”产业基地位于咸宁市横沟桥镇范围内，主城区以东，横沟桥镇镇区以南，西邻城际铁路、北接 317 省道，武咸快速路和咸黄高速公路、咸通高速公路贯穿其中，对外交通便利。是未来市域经济的核心区、招商引资的先导区、主导产业的聚集区、城市建设的样板区。

3.1.2 地形、地貌、水文地质

咸宁市位于长江中下游南岸，幕阜山北麓。大地构造处于扬子准地台（Ⅱ）中段的下扬子台坪（Ⅱ3）的大冶台褶带（Ⅱ13）的梁子湖凹陷（Ⅱ1~23）和咸宁台褶束（Ⅱ1~43）以及幕阜台拗（Ⅱ4）的通山台褶束（Ⅱ0~14）3 个四级构造单元内。区内出露有元古代至新生代底层，岩浆活动主要集中于通城和九宫山一带。由于地壳运动的影响，区内褶皱断裂发育，形成现今地貌景观。地势南高北低，分为 3 个地貌区。江汉湖积冲积平原区，位于西北部，为赤壁市茶庵岭至咸安区双溪以北的大片地区；大幕山——雨山低山丘陵区，位于中部，为通山县高湖至沙店一线以北，茶庵岭至双溪一线以南的广大地区；幕阜山侵蚀构造中山区，位于通山高湖至沙店一线以南地区，为花岗岩、变质岩组成的穹窿褶皱断层山陡坡地形。

本区大地构造位置属扬子准地台下扬子台坪武汉-大冶台褶带咸宁台褶束。场地上覆为新生界第四系坡积地层，下伏基岩为上白垩系-第三系砂砾岩。根据区域地质资料，场地 500 米

范围内无断裂构造通过。场区覆盖层为杂填土层（Qml）、淤泥质土层（Ql）和粉质黏土层（Qdl），下伏基岩为白垩系-第三系砂砾岩层，地层相对比较简单。

场地地下水主要为上层滞水，其主要赋存于第1层杂填土层中，受大气降水及地表水体渗透补给，其水位、水量随季节变化，在丰水季节及地表水渗透补给充分时有一定水量，无统一自由水位，水量大小受季节变化影响。

3.1.3 气候与气象

咸宁属亚热带大陆性季风气候，气候温和，降水充沛，日照充足，四季分明，无霜期长。冬季盛行偏北风，偏冷干燥；夏季盛行偏南风，高温多雨。年平均气温 16.8℃，极端最高气温 41.4℃，极端最低气温为零下 15.4℃。年平均降水量 1577.4 毫米，年平均日照时间为 1754.5 小时，年平均无霜期为 245~258 天。主要灾害性天气有倒春寒、大暴雨、水灾、洪涝及夏旱、伏旱。

根据咸宁气象站近 20 年（2004-2023）的常规气象统计资料，多年平均气温为 17.5℃，累年极端最高气温 40.8℃，累年极端最低气温-8℃，多年平均气压 1005.2hPa，多年平均相对湿度 76%，多年平均降雨量 1598.3mm，多年平均风速 1.9m/s，多年主导风向 SSE，多年主导风向频率 13.9%。

3.1.4 水文水系

3.1.4.1 地表水资源

咸宁市境内有富水、陆水、金水、黄盖湖四大水系，湖泊面积 30hm² 以上大小湖泊 19 个，总湖容 31.523 亿 m³，主要湖泊有西梁湖、斧头湖、黄盖湖、大岩湖和密泉湖。河流 246 条，长江自西向东经螺山而下，流经赤壁市、嘉鱼县环绕簪洲湾经上沙伏，入武汉市江夏区向东流去，境内长 138km。全市地表水资源 79.455 亿 m³。

产业基地规划范围周边水体为五一水库，距产业基地边界约 840m，库容 117 万方立方米，是横沟思源水厂的饮用水源调蓄水源地。规划区域污水接入咸宁高新区三期污水处理厂处理后排入横沟河，经淦河最终汇入斧头湖。

（1）五一水库

五一水库位于湖北省咸宁高新区横沟桥镇袁铺村境内，距咸安城区 25km，水经淦河入斧头湖。原设计水库承雨面积 2.3 平方公里，由于 2005 年度咸安区安全饮水工程的建设，新建了五一引水干渠 2.78 公里，水库水系发生了变化，承雨面积增加了 1.45 平方公里，现总承雨面积为 3.75 平方公里，复核总库容 117 万立方米，设计灌溉面积 2500 亩，是一座以灌溉为主，兼有防洪、供水、养殖等综合效益的小（1）型水库。

五一水库大坝枢纽工程始建于 1959 年 11 月，1960 年 5 月建成，形成目前布置型式。五一水库现为咸宁思源水务有限公司思源水厂的水源地，思源水厂日供水约 5 万吨，供水范围：横沟桥镇区及周边村组、官埠桥镇区及周边村组、贺胜桥镇部分镇区及村组，同时服务于咸宁高新技术产业园区、咸宁职教园区等区域，总服务人口约 13 万人。主要供水来源为分三部分，一是王英蔡贤水库水源地水通过阳武干渠流至五一水库（年供水量约为 260 万吨），二是四门楼水库水经南川干渠流至五一水库（年供水量约为 320 万吨），三是水库承雨范围内自然降水（年径流量约 400 万吨），总水资源量约为 980 万吨/年（五一水库周边农田种植以双季水稻为主，双季水稻全年灌溉用水量约为 800~1000 吨/亩，则年最大灌溉用水量 250 万吨，饮用水年实际供水量为 730 万吨，年最大总用水量为 980 万吨，五一水库水资源量能满足灌溉和饮用用水需求。）五一水库通过 3 公里地下管道输送至思源水厂。横沟桥镇五一水库取水口位于东经 114° 25′ 18.28″，北纬 29° 55′ 18.05″。

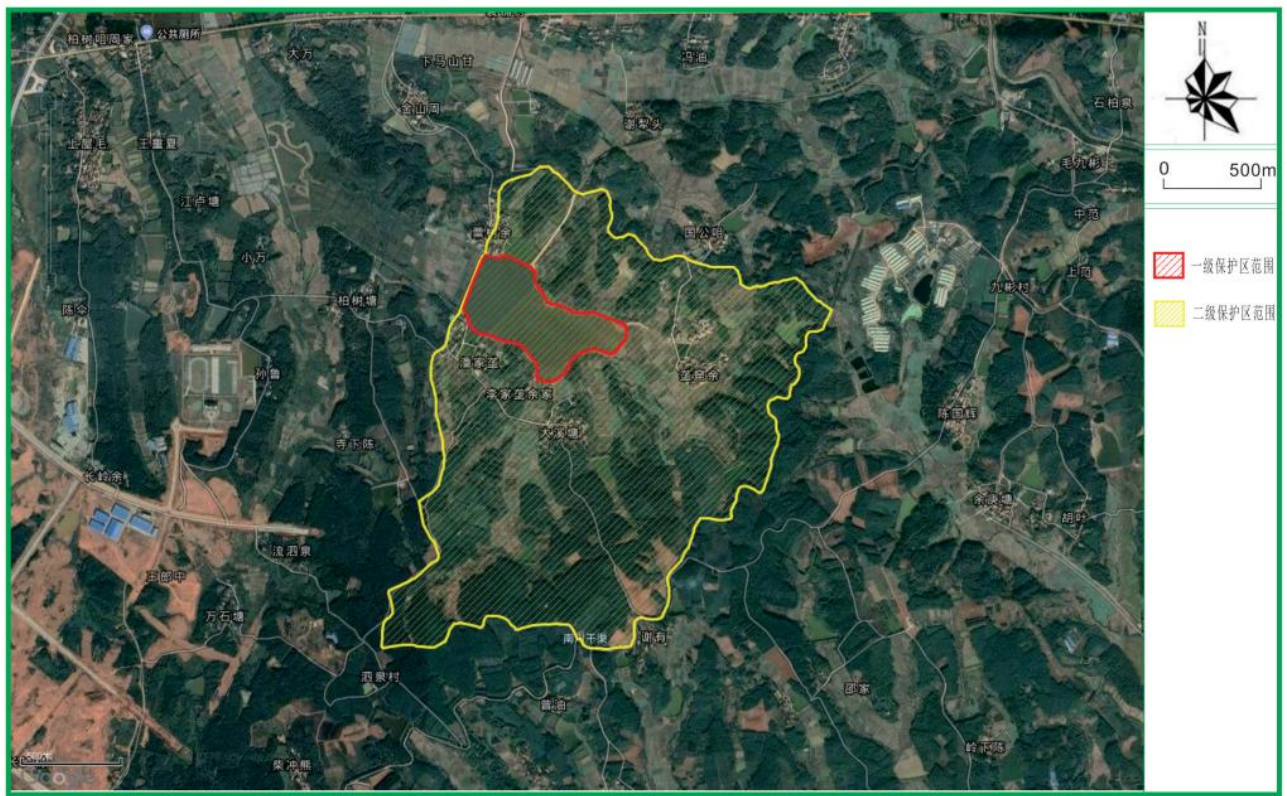


图 3.1-1 五一水库饮用水水源地保护区划分示意图

(2) 官埠河

官埠河位于咸安区境内，起源于镇家湾，终点汇入横沟河，总体呈东南-西北流向，河道总长度约 8.4km，流域面积约 33.21 平方公里，流域内人口约 14 万人。官埠河全线现状除贺胜路路口和咸安大道东侧段为箱涵、沿途 6 座桥外，其余基本均为明渠。官埠河流域整体地势呈南北高、中间低，东侧高、西侧低，雨水由南北两侧向中汇集至官埠河，再由官埠河河

道输送至横沟河。

（3）横沟河

横沟桥镇境内主要的河流即横沟河。横沟河位于咸安区西北部，是淦河的支流。横沟河发源于贺胜桥镇万秀村闵家湾，由官埠桥镇紫潭村园林寺入淦河，河长 24.4km，流域面积 210 平方公里，河源高程 47.25m，河口高程 19m，纵坡 1.33%。横沟河上无水文站，淦河流域在咸安城区设有十好桥水文站，控制流域面积 605km²。资料分析得到该区多年平均流量 16.9m³/s，多年平均径流量 5.34 亿 m³，年径流深 882.6mm，径流系数 0.57。径流年内分配不均，主要集中于 3-9 月，径流量占全年径流量的 78.4%，其中主汛期 5~7 月径流量占全年径流量的 43.8%。

（4）淦河

淦河干流河长 76.6km，河道平均比降为 1.36%。河源至高赛间为上游，流经群山峡谷，河道狭窄陡落，平均比降为 35%，河底多为砾石；自高赛至永安为中游，流经丘陵岗地，水流相对较缓，河道弯曲度较大，为泥沙河床；永安至入斧头湖口为下游，流经平原湖垸，蜿蜒曲折，水流平稳，河道淤积，有沙滩，为泥质河床。淦河咸宁市城区段从徐家湾至熊家湾，位于淦河中下游河段，城区河段长约 22km。淦河上游有白泉河、柏墩河 2 条较大支流；中游有黄水河、大屋肖河、杨下桥河、龙潭河、浮山河 5 条较大支流。下游主要有支流横沟河汇入。淦河流域主要支流一共有 13 条，分别为白泉河、柏墩河、金祠河、朱桥河、程家港、七里冲港、黄水河、大屋肖河、杨下桥河、龙潭河、浮山河、洞口河、横沟河。

（5）斧头湖

斧头湖，位于北纬 29° 56'-30° 07'，东经 114° 10'-114° 15'，以其东北部的斧头山而得名，在咸安区县城东北 28 公里，东北为武汉市江夏区，东南为咸宁市咸安区，西为咸安区潘家湾、渡普两镇，地处嘉鱼、江夏、咸安三县区交界处。斧头湖长 18.1km，最大宽 13.3km，平均宽 6.34km，原面积 189.4km²，围垦后中水位面积 114.7km²，最大水深 4.3m，平均水深 2.9m，蓄水量 3.3×10⁸m³。为湖北省第四大湖泊，也是江汉湖群的较大湖泊。其流域面积为 1360.3km²。

斧头湖属金水水系，金水水系上称淦水，下称金水，中有斧头湖相隔。淦水源出通山县万家乡王家垄，北流至咸宁市张公乡龚家湾入斧头湖，集水面积 854km²。由于斧头湖东南与东面属丘陵岗地，其向西北顺地势流入长江。斧头湖湖水分别由刘家港、新口河经排水港从西北方排入金水河，金水于武汉市江夏区法泗镇新河口出斧头湖，北流至金口镇，由金口闸排入长江。斧头湖历史最高水位 24.59m（1998 年）、最低水位 19.20m（1976 年）、绝对变幅 4.68m。多年平均最高水位 22.00m，最低水位 18.5m，平均变幅 3.5m，湖底最低高程 18m。

3.1.4.2 地下水资源

咸宁市地下水资源量 24.49 亿 m^3 。全市有大小泉眼 18244 处，仅在温泉城区的月亮湾就有 14 处泉眼，是“中国温泉之乡”。流量在 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 以上的就有 997 处。全市共成地热井约 60 口，平均日开采量约 30000 m^3 。

咸安区，多年平均降雨量 1507.5mm，多年平均径流量 11.8 亿 m^3 ，已探明地下水储量 2.6 亿 m^3 。咸安区无系统的地下水勘探资料，据初步调查，有岩溶裂隙水汇流而成的自流泉 169 处，部分泉流来水面积大，水源补给丰富，流量大于 $1\text{m}^3/\text{s}$ 的泉眼有 4 处，较大泉眼有三十六人泉、鸣水泉、黑白泉、白岩泉，水源可供开发利用。

3.1.5 物产资源

全县森林覆盖率为 52.7%，活立木积蓄量为 82 万立方米，有木本植物 575 种，其中用材林 28 种，经济林树种 84 种，园林绿化树种 116 种。珍稀名贵树种有银杏、金钱松、花榈木等；主要林产有松、杉、楠竹、柑桔、油茶、茶叶等。药姑山有江南天然药库之称，主要野生动物有绿毛龟、穿山甲、水獭、灵猫、麝、白头鹤、绿头鸭、白冠长尾雉等 40 余种，野生动物 1112 种。主要珍稀动物有一类保护动物白颈长尾雉，二类保护动物白鹇、蕲蛇。

县内矿产资源丰富，已发现的矿藏有 26 种。非金属主要有陶土、瓷土、长石、石英、宽大政策石灰石、大理石、花岗石、石煤、白云母、萤石、水晶石等。稀土、稀有金属矿主要有矾、独居石、钽、铌、铍、白钨、黄金。

3.2 社会经济概况

3.2.1 行政区划及人口

咸宁市现辖四县（嘉鱼县、崇阳县、通山县、通城县）一市（赤壁市）一区（咸安区）及一个国家级高新技术产业园区（原咸宁经济开发区），行政区划面积 9861 平方千米。

2024 年末全市户籍人口 300.57 万人。常住人口 260.04 万人，其中，城镇 155.38 万人，乡村 104.66 万人，城镇化率为 59.75%。

全年城镇居民人均可支配收入 42145 元，比上年增长 4.4%；农村常住居民人均可支配收入 22867 元，增长 5.8%；城乡居民收入比为 1.84，同比缩小 0.03。

全年参加城镇职工基本养老保险 59.31 万人，其中，在职职工 38.33 万人，离退休人员 20.98 万人；参加城乡居民基本养老保险 128.92 万人。参加职工基本医疗保险 34.94 万人，参加城乡居民基本医疗保险 220.94 万人，参加工伤保险 25.01 万人，参加生育保险 23.53 万人，参加失业保险 21.72 万人。

3.2.2 社会经济状况

2024 年全市地区生产总值 1944.57 亿元，比上年增长 6.1%。分产业看，第一产业增加值 283.43 亿元，增长 3.3%；第二产业增加值 641.09 亿元，增长 7.6%；第三产业增加值 1020.04 亿元，增长 5.8%。三次产业结构比为 14.6：33.0：52.4。全年人均地区生产总值 74665 元。全年居民消费价格比上年上涨 0.2%。分类别看，八大类商品“六涨二降”。其中，其他用品及服务、教育文化娱乐、衣着、居住、医疗保健、食品烟酒分别上涨 3.3%、2.0%、1.3%、0.6%、0.1%、0.1%，交通通信、生活用品及服务分别下降 2.6%、0.3%。服务项目价格上涨 1.0%。

2024 年全年农林牧渔业增加值 304.60 亿元，比上年增长 3.7%。全年农作物播种面积 457.33 千公顷，比上年增长 1.0%。其中，粮食作物播种面积 199.77 千公顷，增长 0.4%；经济作物面积 257.57 千公顷，增长 1.4%。

2024 年全年全部工业增加值 500.61 亿元，比上年增长 8.1%。年末规模以上工业企业达到 975 家。全年规模以上工业企业增加值比上年增长 9.4%，实现营业收入 1437.39 亿元，增长 4.2%；利润总额 92.92 亿元，增长 16.0%。

2024 年全年高新技术产业增加值 292.22 亿元，比上年增长 16.5%，占 GDP 的比重为 15.0%。其中，规模以上高新技术产业增加值 287.57 亿元。

2024 年全年建筑业增加值 140.71 亿元，比上年增长 5.3%。具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业 302 家，比上年增加 14 家，完成总产值 274.41 亿元，增长 8.3%。

2024 年全年完成固定资产投资（不含农户）（以下简称投资）比上年增长 7.9%。按产业分，第一产业投资下降 6.7%，第二产业和第三产业投资分别增长 19.2%、2.2%。按投资主体分，国有投资增长 26.0%，民间投资下降 8.1%。按建设性质分，新建、改建和技术改造投资分别下降 5.6%、2.5%，扩建投资增长 85.6%。

2024 年全年完成地方财政总收入 180.12 亿元，比上年增长 6.1%。其中，地方一般公共预算收入 115.68 亿元，增长 8.1%。地方一般公共预算支出 370.33 亿元，增长 15.5%。

2024 年年末全市金融机构本外币各项存款余额 2596.85 亿元，比年初增加 259.33 亿元。其中，住户存款 1937.04 亿元，增加 214.52 亿元。金融机构本外币各项贷款余额 2086.13 亿元，比年初增加 193.07 亿元。其中，住户贷款 729.23 亿元，增加 47.65 亿元；非金融企业及机关团体贷款余额 1356.78 亿元，增加 145.40 亿元。

3.3 环境质量现状调查与评价

3.3.1 环境空气

3.3.1.1 环境空气质量变化趋势分析

（1）基本污染物

为说明规划区域的大气环境质量现状，本评价采取收集引用 2020 年~2024 年近 5 年《咸宁市环境质量公报》中咸宁市城区环境空气的监测数据。

2020 年~2024 年《咸宁市环境质量公报》中公布的咸宁城区历史监测数据结果如下所示。

表.3.3-1 2020~2024 年咸宁市城区环境空气质量年均值统计结果表

年份 污染物	单位	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	GB3095-2012 二 级标准限值
SO ₂	μg/m ³	8	7	7	7	6	60
NO ₂	μg/m ³	17	17	17	16	16	40
PM ₁₀	μg/m ³	47	48	48	51	50	70
PM _{2.5}	μg/m ³	31	29	29	34	34	35
CO（24 小时平均值）	mg/m ³	1.2	0.9	1.0	1.0	1.0	4
O ₃ （8 小时平均值）	μg/m ³	142	140	155	153	152	160

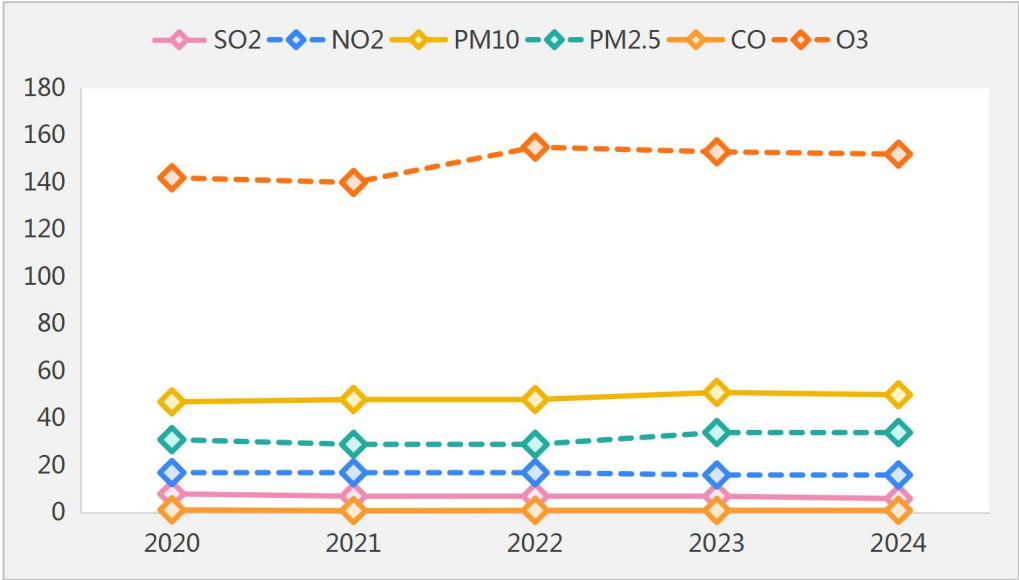


图 3.3-1 咸宁市城区近五年大气环境质量趋势图

统计结果表明：咸宁市城区最近 5 年的六项基本污染物年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限制的要求。

（2）特征污染物

咸宁市生态环境局咸宁高新区分局委托第三方监测单位定期对高新区（含一期二期三期）大气环境中的特征污染物进行了监测，本次收集了光谷南产业基地 2021 年-2025 年近 5 年的大气环境中特征污染物的检测报告，检测结果如下表所示。

表.3.3-2 光谷南产业基地近 5 年大气环境中特征污染物监测结果一览表

采样点位	采样时段	检测项目					
		氨 mg/m3	苯 mg/m3	甲苯 mg/m3	邻二甲苯 mg/m3	对/间二甲苯 mg/m3	TVOC mg/m3
2021 职教园	第 1 天	0.10	ND	0.0043	ND		0.104
	第 2 天	0.08	ND	0.0767	0.0039		0.129
	第 3 天	0.09	ND	0.113	0.0329		0.171
2022 职教园	第 1 天	0.11	0.0275	0.0163	0.0167		0.0764
	第 2 天	0.11	0.0144	ND	0.0236		0.0490
	第 3 天	0.09	ND	ND	0.0124		0.0379
2023 津晶城科技园	第 1 次	0.07	ND	ND	ND		0.0575
	第 2 次	0.09	ND	ND	0.0036		
	第 3 次	0.07	ND	0.0013	0.0030		
	第 4 次	0.08	ND	0.0011	ND		
2024 津晶城科技园	第 1 次	0.06	ND	ND	ND	ND	0.0061
	第 2 次	0.04	ND	ND	ND	ND	
	第 3 次	0.05	ND	ND	ND	ND	
	第 4 次	0.06	ND	ND	ND	ND	
2025 津晶城科技园	第 1 次	0.03	0.0036	0.0030	0.0032	0.0033	0.0109
	第 2 次	0.03	0.0034	0.0036	0.0040	0.0066	
	第 3 次	0.04	0.0040	0.0042	0.0046	0.0039	
	第 4 次	0.04	0.0050	0.0042	0.0048	0.0071	
检出限		0.01	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0010

根据监测结果可知，2021-2025 年监测期间，光谷南产业基地附近大气环境中的氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求。整体污染物浓度呈下降趋势，氨的浓度降幅显著，其中 TVOC 控制效果明显，说明挥发性有机物的综合管控成效显著。建议继续加强监测与源头控制，关注苯系物及挥发性有机物波动情况，确保长期稳定达标。

3.3.1.2 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价基本污染物环境质量现状数据采用《2023 年咸宁市环境质量报告书》中咸宁城区的环境空气状况数据，具体数据如下：

表 3.3-3 2023 年咸宁城区环境空气质量达标区判断

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	超标倍数	达标情况
SO ₂ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	7	60	11.7	/	达标
NO ₂ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	16	40	40	/	达标
CO（mg/m ³ ）	日均值第 95 百分位数	1.0	4	25	/	达标
O ₃ （μg/m ³ ）	第 90 百分位数	153	160	95.625	/	达标
PM ₁₀ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	51	70	72.86	/	达标
PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	34	35	97	/	达标

根据上表可知，2023 年大气基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。经判定，2023 年项目所在区域为达标区域。

3.3.1.3 环境空气质量补充监测

本次评价委托湖北省公信检测服务有限公司对本项目区域的环境空气质量现状进行补充监测，采样时间为 2026 年 1 月 18 日~2026 年 1 月 24 日，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.2.2 的有关规定。

①监测布点

本次环评在评价范围内共布设 2 个大气补充监测点。

3.3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	相对规划区边界距离/m
	E	N				
1#湖北科晟高新材料有限公司东侧	114.398403	29.906399	总悬浮颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、硫化氢、氨、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃	连续监测 7 天，总悬浮颗粒物检测日均值，其他项目监测 1h 均值	/	/
2#横沟桥镇区	114.367654	29.937141			W	2500

②分析方法

各监测项目所采用监测方法见下表。

表 3.3-5 环境空气监测分析方法表

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	电子天平	AUW120D	GX110
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2003 年） 第三篇第一章 十一 （二）亚甲基蓝分光光法（B）	可见分光光度计	722N	GX331
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	可见分光光度计	722N	GX331
苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ 583-2010）	气相色谱仪	GC-9790 II	GX374
甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ 583-2010）	气相色谱仪	GC-9790 II	GX374
对/间二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ 583-2010）	气相色谱仪	GC-9790 II	GX374
邻二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ 583-2010）	气相色谱仪	GC-9790 II	GX374
苯乙烯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ 583-2010）	气相色谱仪	GC-9790 II	GX374
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	气相色谱仪	GC-7900puls	GX391
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ 549-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	GX039
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》（HJ 544-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	GX039

③评价标准

评价标准：执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值及《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

表 3.3-6 环境空气现状评价标准

评价因子	标准值		标准来源
	小时值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	24 小时均值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
氨	200	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
苯	110	/	
苯乙烯	10	/	
二甲苯	200	/	
甲苯	200	/	
硫化氢	10	/	
硫酸	300	100	
氯化氢	50	15	
非甲烷总烃	2.0	/	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

④监测结果及分析

评价区域环境空气质量监测统计结果见下表。

表 3.3-7 大气环境其他污染物环境监测结果一览表

采样日期	采样时段	监测点位	检测项目（单位：mg/m³）									
			苯	甲苯	对/间二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯	非甲烷总烃	硫化氢	氨	氯化氢	硫酸雾
2026.01.18	02:00	1#湖北科晟高新材料有限公司东侧	0.0031	0.0030	0.0015	0.0014	ND	0.32	0.002	0.04	ND	ND
	08:00		0.0022	0.0017	0.0010	0.0009	ND	0.32	0.002	0.03	ND	ND
	14:00		0.0016	0.0010	0.0006	0.0006	ND	0.29	0.003	0.04	ND	ND
	20:00		0.0016	0.0016	0.0007	0.0006	ND	0.29	0.003	0.03	ND	ND
2026.01.19	02:00		0.0021	0.0013	0.0026	0.0010	ND	0.40	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0022	0.0022	0.0038	0.0008	ND	0.35	0.003	0.03	ND	ND
	14:00		0.0024	0.0015	0.0041	0.0010	ND	0.28	0.003	0.04	ND	ND
	20:00		0.0028	0.0024	0.0014	0.0010	ND	0.34	0.004	0.04	ND	ND
2026.01.20	02:00		0.0027	0.0024	0.0012	0.0008	ND	0.42	0.002	0.04	ND	ND
	08:00		0.0026	0.0030	0.0019	0.0010	ND	0.34	0.003	0.03	ND	ND
	14:00		0.0017	0.0014	0.0011	0.0006	ND	0.30	0.003	0.04	ND	ND
	20:00		0.0020	0.0024	0.0014	0.0006	ND	0.32	0.004	0.03	ND	ND
2026.01.21	02:00		0.0026	0.0018	0.0015	0.0012	ND	0.52	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0025	0.0030	0.0017	0.0008	ND	0.46	0.002	0.04	ND	ND
	14:00		0.0016	0.0014	0.0008	0.0011	ND	0.42	0.002	0.04	ND	ND
	20:00		0.0019	0.0018	0.0010	0.0009	ND	0.34	0.003	0.04	ND	ND

采样日期	采样时段	监测点位	检测项目（单位：mg/m ³ ）									
			苯	甲苯	对/间二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯	非甲烷总烃	硫化氢	氨	氯化氢	硫酸雾
2026.01.22	02:00	2#横沟桥 镇区	0.0032	0.0030	0.0016	0.0014	ND	0.35	0.002	0.04	ND	ND
	08:00		0.0026	0.0020	0.0013	0.0008	ND	0.40	0.002	0.03	ND	ND
	14:00		0.0021	0.0018	0.0012	0.0008	ND	0.41	0.003	0.04	ND	ND
	20:00		0.0026	0.0020	0.0012	0.0010	ND	0.40	0.003	0.04	ND	ND
2026.01.23	02:00		0.0018	0.0014	0.0009	0.0008	ND	0.43	0.001	0.03	ND	ND
	08:00		0.0014	0.0013	0.0009	0.0006	ND	0.52	0.002	0.03	ND	ND
	14:00		0.0022	0.0021	0.0010	0.0011	ND	0.44	0.002	0.04	ND	ND
	20:00		0.0024	0.0023	0.0012	0.0009	ND	0.44	0.003	0.03	ND	ND
2026.01.24	02:00		0.0039	0.0038	0.0023	0.0014	ND	0.41	0.002	0.04	ND	ND
	08:00		0.0042	0.0058	0.0040	0.0018	0.0010	0.40	0.003	0.04	ND	ND
	14:00		0.0021	0.0016	0.0010	0.0008	0.0016	0.40	0.003	0.03	ND	ND
	20:00		0.0034	0.0033	0.0020	0.0016	ND	0.40	0.004	0.03	ND	ND
2026.01.18	02:00		0.0030	0.0027	0.0010	0.0012	ND	0.34	0.002	0.02	ND	ND
	08:00		0.0031	0.0026	0.0012	0.0014	ND	0.29	0.003	0.03	ND	ND
	14:00		0.0017	0.0014	0.0021	0.0009	ND	0.42	0.003	0.03	ND	ND
	20:00		0.0021	0.0026	0.0030	0.0011	ND	0.40	0.004	0.02	ND	ND
2026.01.19	02:00		0.0020	0.0019	0.0018	0.0009	ND	0.25	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0027	0.0032	0.0013	0.0011	ND	0.37	0.002	0.02	ND	ND

采样日期	采样时段	监测点位	检测项目（单位：mg/m³）									
			苯	甲苯	对/间二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯	非甲烷总烃	硫化氢	氨	氯化氢	硫酸雾
	14:00		0.0040	0.0056	0.0053	0.0017	ND	0.29	0.003	0.02	ND	ND
	20:00		0.0038	0.0048	0.0101	0.0015	ND	0.36	0.003	0.03	ND	ND
2026.01.20	02:00		0.0039	0.0031	0.0019	0.0008	0.0007	0.46	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0026	0.0022	0.0020	0.0008	0.0007	0.39	0.003	0.03	ND	ND
	14:00		0.0032	0.0028	0.0008	0.0010	0.0008	0.35	0.003	0.02	ND	ND
	20:00		0.0034	0.0028	0.0016	0.0006	0.0008	0.29	0.004	0.03	ND	ND
2026.01.21	02:00		0.0016	0.0015	0.0010	0.0006	ND	0.37	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0018	0.0012	0.0017	0.0007	ND	0.43	0.002	0.02	ND	ND
	14:00		0.0016	0.0015	0.0044	0.0027	ND	0.37	0.002	0.02	ND	ND
	20:00		0.0016	0.0014	0.0012	0.0006	ND	0.32	0.003	0.02	ND	ND
2026.01.22	02:00		0.0025	0.0020	0.0011	0.0006	ND	0.40	0.002	0.03	ND	ND
	08:00		0.0028	0.0020	0.0010	0.0008	ND	0.41	0.002	0.03	ND	ND
	14:00		0.0022	0.0027	0.0017	0.0008	ND	0.44	0.003	0.02	ND	ND
	20:00		0.0028	0.0028	0.0009	0.0009	ND	0.37	0.003	0.02	ND	ND
2026.01.23	02:00		0.0016	0.0010	0.0023	0.0006	ND	0.45	0.002	0.02	ND	ND
	08:00		0.0022	0.0012	0.0011	0.0008	0.0009	0.38	0.002	0.03	ND	ND
	14:00		0.0022	0.0018	0.0012	0.0007	ND	0.42	0.003	0.03	ND	ND
	20:00		0.0028	0.0031	0.0010	0.0014	ND	0.34	0.003	0.03	ND	ND

采样日期	采样时段	监测点位	检测项目（单位：mg/m³）									
			苯	甲苯	对/间二甲苯	邻二甲苯	苯乙烯	非甲烷总烃	硫化氢	氨	氯化氢	硫酸雾
2026.01.24	02:00		0.0026	0.0024	0.0012	0.0008	ND	0.39	0.002	0.02	ND	ND
	08:00		0.0034	0.0038	0.0018	0.0017	0.0007	0.44	0.002	0.02	ND	ND
	14:00		0.0028	0.0028	0.0013	0.0010	ND	0.36	0.003	0.03	ND	ND
	20:00		0.0023	0.0019	0.0012	0.0007	ND	0.40	0.003	0.02	ND	ND
检出限			0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.07	0.001	0.01	0.02	0.005

表 3.3-7 大气环境其他污染物环境监测结果一览表（续上表）

采样点位		湖北科晟高新材料有限公司东侧○1	横沟桥镇区○2
采样日期	采样时段	总悬浮颗粒物 mg/m ³	
2026.01.18~2026.01.19	日均	0.054	0.061
2026.01.19~2026.01.20	日均	0.056	0.051
2026.01.20~2026.01.21	日均	0.048	0.057
2026.01.21~2026.01.22	日均	0.054	0.050
2026.01.22~2026.01.23	日均	0.056	0.059
2026.01.23~2026.01.24	日均	0.054	0.053
2026.01.24~2026.01.25	日均	0.059	0.051
检出限		0.007	

从上表可以看出，评价区域各项评价因子氨、苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯、硫化氢、硫酸、氯化氢的质量浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总经可以满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。说明规划区环境空气质量较好。

3.3.2 地表水环境

3.3.2.1 地表水环境质量变化趋势分析

（1）常规监测断面

根据《咸宁市水功能区划》，淦河属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体，斧头湖咸宁湖心水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准（总磷执行 III 类标准限值）。

为说明规划区域所涉及地表水体的环境质量现状，本评价采取收集引用 2020~2024 年淦河、斧头湖常规监测点位的监测数据，与现状实测数据相结合的方法，对规划区地表水环境质量进行调查与回顾性评价。

淦水为长江二级支流，流经通山县、咸安区，汇入斧头湖。淦河共布设 4 个监测断面（国控断面 1 个，省控断面 1 个、市控断面 2 个）；斧头湖设置 1 个咸宁水域湖心国控断面。

表 3.3-8 淦河及斧头湖 2020 年-2024 年水质情况

名称	点位名称	点位属性	水质类别要求	2020	2021	2022	2023 年		2024 年		
				水质类别	水质类别	水质类别	水质类别	超标项目	水质类别	水质状况	超标项目

淦河	窑嘴大桥	国控	III	III	III	III	II	—	II	优	—
	马桥严洲村	省控	—	—	II	II	II	—	II	优	—
	一号桥	市控	—	II	II	II	II	—	II	优	—
	老虎嘴上游150米处	市控	—	—	—	III	III	—	III	良	—
斧头湖	咸宁水域湖心	国控	II（总磷按III类考核）	III	III	III	IV	总磷、化学需氧量	III	良	—

由上表可知，2020 年~2024 年淦河 4 个监测断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，近 5 年水质状况为优良。

斧头湖咸宁湖心 2023 年水质类别为Ⅳ类，超标因子为总磷、化学需氧量，其他年份水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

咸宁市人民政府印发了《咸宁市斧头湖水水质提升三年行动方案（2024—2026 年）》（咸政办函〔2024〕22 号），坚持系统治污、精准治污，长短结合，综合施策，统筹斧头湖流域上下游、左右岸、岸上岸下、工农业，实现水岸同治、互相协同，强化外源截污和生态修复，推动 2026 年实现斧头湖水水质全面改善并达到优良水体标准。

（2）其他相关河流历史数据

根据收集到的横沟河和官埠河的历史数据，本次分析如下：

表 3.3-9 横沟河历史监测数据

年份	COD	氨氮	总磷	总氮	水质类别	超标因子
2021 年	13	1.46	0.197	/	Ⅳ	氨氮
	10	1.61	0.150	/	Ⅴ	氨氮
	21	1.52	0.154	/	Ⅴ	氨氮
2022 年	12	1.78	0.35	3.83	Ⅴ	氨氮、总磷
	19	5.43	0.65	8.90	劣Ⅴ	氨氮、总磷
2023 年	16	1.23	0.16	4.42	Ⅳ	氨氮
	16	0.49	0.14	3.58	Ⅲ	/
2024 年	/	0.96	/	/	Ⅲ	/

注：河流总氮不评价。

根据表 3.3-9 数据，横沟河水水质在 2021-2024 年间呈现“先恶化后显著改善”的总体趋势。水质从 2021 年的Ⅳ类/Ⅴ类，恶化至 2022 年的劣Ⅴ类，随后在 2023-2024 年快速改善并稳定

达到III类。这表明 2022 年后实施的污水处理效率提升、截污纳管等治理措施取得了显著成效。

表 3.3-10 官埠河近 3 年监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目						
		pH 值（无量纲）	水温（℃）	溶解氧（mg/L）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	总磷（mg/L）
2023 年官埠河	2023.8	8.76	34.7	9.63	17	0.446	5.5	0.17
	2023.9	7.45	31.5	8.02	16	0.399	4.7	0.14
	2023.10	7.24	19.4	7.39	18	0.683	5.6	0.18
	2023.11	7.45	17.2	8.13	19	0.472	5.1	0.19
	2023.12	8.12	14.8	9.12	16	0.65	4.2	0.15
2024 年官埠河	2024.05	8.0	19.7	9.5	9	0.58	4.9	0.08
	2024.06	7.3	23.7	8.8	14	0.97	4.9	0.10
	2024.07	7.4	23.5	7.7	19	0.99	5.8	0.18
	2024.08	7.4	29	12.4	5	0.31	1.8	0.10
	2024.09	7.3	27.3	6.8	19	0.80	3.7	0.07
	2024.10	7.2	23.8	10.4	17	0.40	5.6	0.18
	2024.11	7.5	16.2	15.7	18	0.84	5.8	0.18
	2024.12	7.6	12.1	13.1	16	0.67	4.2	0.18
2025 年官埠河	2025.04	7.2	21.9	7.3	18	0.82	5.8	0.16
	2025.05	8.8	30.4	9.3	11	0.64	5.8	0.13
	2025.06	7.1	26.2	6	18	0.45	5.9	0.17
	2025.07	7.2	28.7	8.3	19	0.61	2.8	0.15
	2025.08	7.4	26.5	9.4	18	0.47	5.8	0.14
	2025.09	7.3	30.1	7.2	19	0.66	5.9	0.17
	2025.10	7.4	20.5	6.8	13	0.75	4	0.11
	2025.11	7.2	11.3	8.5	12	0.58	3.6	0.10
	2025.12	7.4	14.1	9.3	14	0.72	4.6	0.18
《地表水环境质量标准》 （GB 3838-2002）		6-9	—	≥5	≤20	≤1	≤6	≤0.2

根据官埠河近 3 年的水质监测数据可知，官埠河水质整体比较稳定，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

3.3.2.2 地表水环境质量补充监测

为了解光谷南产业基地所涉及地表水体水质现状，本次评价委托湖北省公信检测服务有限公司对规划区域主要水体横沟河和五一水库进行监测。

(1) 监测断面布设

地表水环境质量现状监测断面，详见表 3.3-11。

表3.3-11 地表水环境质量监测断面设置一览表

水体名称	检测点位	经纬度	检测指标	检测频次	执行标准
五一水库	五一水库	E 114.419399 N 29.925929	pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、挥发酚、氰化物、汞、镉、铬（六价）、砷、铅、阴离子表面活性剂、铜、镍	3 天, 每天 1 次	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
横沟河	高新区三期污水处理厂排水口上游 200m	E 114.355262 N 29.935137			
	高新区三期污水处理厂排水口下游 1000m	E 114.338338 N 29.928025			

(2) 采样点设置

横沟河：在河岸边有水流处布设一个监测垂线，监测垂线上布设 1 个采样点，在水面下 0.5m 处。

五一水库：在水库中间布设一个监测垂线，监测垂线上布设 1 个采样点，在水面下 0.5m 处。

(3) 监测时间及频次

2026 年 2 月 2 日~4 日，连续监测 3 天，每天采样 1 次，每个断面采样 1 次。

(4) 监测方法

按《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。

表 3.3-12 地表水监测方法一览表

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	便携式 pH 计	pHB-4	GX015
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB 11892-1989)	滴定管	50ml	—
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	滴定管	50mL	—
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计	T6	GX048
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	紫外可见分光光度计	T6	GX048
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB 11893-1989)	可见分光光度计	721	GX028
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 (HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计	T6	GX048
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 (GB 7494-1987)	可见分光光度计	721	GX028

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》（HJ 484-2009）	可见分光光度计	722N	GX331
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	可见分光光度计	721	GX028
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB 7475-1987）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T 5750.6-2023）12.1 无火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T 5750.6-2023）14.1 无火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
镍	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T 5750.6-2023）18.1 无火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB 7467-1987）	可见分光光度计	722N	GX331
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》（HJ 347.2-2018）	电热培养箱	FX-303-3	GX097

（5）监测结果统计与评价

地表水评价采用单项水质标准指数法进行评价，其评价公式为：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}—单项水质参数 i 在第 j 点标准指数；

C_{ij}—单项水质参数 i 在第j 点监测值，mg/L；

C_{si}—单项水质参数 i 在第j 点标准值，mg/L。

$$\text{其中：当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时， } S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时， } S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

$$\text{当 } DO_j \geq DO_s \text{ 时， } S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$\text{当 } DO_j < DO_s \text{ 时， } S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值在第 j 点标准指数；

pH_j —第 j 点 pH 监测值；

pH_{sd} —pH 标准低限值；

pH_{su} —pH 标准高限值。

$S_{DO,j}$ —DO 在第 j 点的标准指数；

DO_j —j 点的溶解氧现状监测结果，mg/L；

DO_s —溶解氧的地表水环境质量标准值，mg/L；

DO_f —饱和溶解氧；

T—水温，℃。

表 3.3-13 五一水库及横沟河监测结果一览表

采样点位			五一水库 ☆1	高新区三期污水处理厂 排水口上游 200m☆2	高新区三期污水处理厂 排水口下游 1000m☆3
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油
检测项目	单位	检出限	2026.2.2 检测结果		
pH 值	无量纲	—	7.9（水温 10.1℃）	7.8（水温 7.7℃）	7.8（水温 10.5℃）
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	3.3	4.5	4.0
化学需氧量	mg/L	4	13	19	18
氨氮	mg/L	0.025	0.29	0.62	0.36
总磷	mg/L	0.01	0.03	0.08	0.18
总氮	mg/L	0.05	0.54	2.65	2.82
石油类	mg/L	0.01	0.02	0.03	0.02
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铜	mg/L	0.05	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.0025	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0005	ND	ND	ND

采样点位			五一水库 ☆1	高新区三期污水处理厂 排水口上游 200m☆2	高新区三期污水处理厂 排水口下游 1000m☆3
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油
镍	mg/L	0.005	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	210	260	220
检测项目	单位	检出限	2026.2.3 检测结果		
pH 值	无量纲	—	7.9（水温 10.5℃）	7.9（水温 7.9℃）	7.8（水温 10.1℃）
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	3.2	3.9	4.0
化学需氧量	mg/L	4	12	18	16
氨氮	mg/L	0.025	0.20	0.69	0.42
总磷	mg/L	0.01	0.04	0.10	0.16
总氮	mg/L	0.05	0.88	2.71	5.63
石油类	mg/L	0.01	0.01	0.02	0.02
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铜	mg/L	0.05	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.0025	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0005	ND	ND	ND
镍	mg/L	0.005	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	170	210	240
检测项目	单位	检出限	2026.2.4 检测结果		
pH 值	无量纲	—	7.8（水温 9.8℃）	7.8（水温 7.3℃）	7.8（水温 9.5℃）
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.9	4.1	3.8
化学需氧量	mg/L	4	10	17	16
氨氮	mg/L	0.025	0.33	0.39	0.45
总磷	mg/L	0.01	0.05	0.10	0.18
总氮	mg/L	0.05	0.37	2.28	5.39
石油类	mg/L	0.01	0.01	0.03	0.03

采样点位			五一水库 ☆1	高新区三期污水处理厂 排水口上游 200m☆2	高新区三期污水处理厂 排水口下游 1000m☆3
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
砷	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND
铜	mg/L	0.05	ND	ND	ND
铅	mg/L	0.0025	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.0005	ND	ND	ND
镍	mg/L	0.005	ND	ND	ND
粪大肠菌群	MPN/L	20	220	240	200

由上表可知，五一水库及横沟河水质均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类区水体水质标准，地表水环境质量现状良好。

3.3.3 声环境

3.3.3.1 区域声环境质量变化趋势

咸宁市生态环境局咸宁高新区分局委托第三方监测单位定期对高新区（含一期二期三期）声环境进行监测，本次收集了光谷南产业基地近 5 年声环境质量检测报告，监测结果见下表所示。

表 3.3-14 光谷南产业基地近 5 年 2021 年-2025 年声环境监测结果一览表

序号	检测位置	检测时段	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	世丰汽车 附近	昼间	52.2	48.7	53.2	55.3	57.1
		夜间	44.0	39.5	39.4	47.0	49.7
2	中科科技 附近	昼间	54.2	58.6	52.4	56.2	56.6
		夜间	44.1	46.3	39.5	45.3	49.7
3	南玻光电 附近	昼间	52.8	55.2	53.1	56.9	56.9
		夜间	43.9	47.4	41.6	46.2	49.0
4	维格斯附 近	昼间	53.5	48.7	50.6	52.2	59.3
		夜间	43.2	4.38	40.4	43.6	48.4

序号	检测位置	检测时段	20021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
5	和乐门业	昼间	52.4	51.2	50.7	56.3	57.2
		夜间	43.7	41.2	40.1	47.6	47.3
6	津晶城附近	昼间	55.8	49.2	52.3	52.5	57.5
		夜间	41.9	43.4	42.6	45.2	48.6

从上表可以看出，随着开发强度的增加，2024 年-2025 年，开发区噪声值较以前有所上升，目前光谷南产业基地近 5 年声环境监测结果均可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 3 类标准要求。但噪声水平整体呈上升趋势，建议加强对重点企业的噪声源控制，持续开展年度监测，防范未来开发强度增加导致的超标风险。

3.3.3.2 声环境质量补充监测

为了解规划区域的声环境状况，本次评价特对规划区域的声环境质量现状进行补充监测。

(1) 监测点位

区域噪声监测采用网格法布点，网格大小为 1000m×1000m，共设置噪声监测点位 19 个，原则上选取“方格”中心进行测量（中心点不宜测量时，可移至便于测量的位置）。

(2) 监测时间及频次

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定方法，于 2026 年 1 月 19 日~20 日在规划区域内进行了声环境现状监测。测定连续等效 A 声级，测量天数为 2 天，昼夜各测量 1 次。

(3) 评价标准

执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

(4) 监测结果

监测结果见表 3.3-15。

表 3.3-15 规划区域环境噪声监测及评价结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	2026 年 1 月 19 日		2026 年 1 月 20 日		功能区	标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间	
▲1#	网格点	54.3	43.1	53.8	46.6	3 类	65	55	达标
▲2#	网格点	53.6	43.8	53.4	43.6				达标
▲3#	网格点	52.9	43.7	53.4	44.7				达标
▲4#	网格点	54.1	42.3	54.3	45.5				达标
▲5#	网格点	53.8	42.2	53.8	46.2				达标
▲6#	网格点	53	43.1	52.6	45.3				达标

▲7#	网格点	53.7	42.7	54.1	46.3				达标
▲8#	网格点	52.7	43.4	54.5	45.2				达标
▲9#	网格点	52.4	42.5	53.7	45.6				达标
▲10#	网格点	53.3	44.7	53.1	45.1				达标
▲11#	网格点	52.5	44.1	54	44.3				达标
▲12#	网格点	54.3	43.6	53.3	44.4				达标
▲13#	网格点	52.1	42.8	52.8	42.8				达标
▲14#	网格点	52.6	43.6	53.2	43.8				达标
▲15#	网格点	53.4	43.4	52.7	43.3				达标
▲16#	网格点	53.1	42	56.5	42.3				达标
▲17#	网格点	54.9	41.1	53.9	41.2				达标
▲18#	网格点	52.4	40.6	52.1	40.9				达标
▲19#	网格点	51.5	40.3	51.7	40				达标

从现状监测情况可以看出，规划区域内各监测点位的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准要求。规划区域声环境质量状况较好。

3.3.4 土壤环境

3.3.4.1 区域土壤环境质量变化趋势

咸宁市生态环境局咸宁高新区分局委托第三方监测单位定期对高新区（含一期二期三期）土壤环境进行监测，本次收集了光谷南产业基地近 5 年土壤环境质量检测报告，监测结果见下表所示。

表 3.3-16 光谷南产业基地近 5 年 2021 年-2025 年土壤环境监测结果一览表

年份			2021 年			2022 年			2023 年			2024 年			2025 年		
检测项目	单位	检出限	光谷南产业基地地下风向距离边界 75m	光谷南产业基地地下风向距离边界 200m	光谷南产业基地地下风向距离边界 400m	光谷南产业基地地下风向距离边界 75m	光谷南产业基地地下风向距离边界 200m	光谷南产业基地地下风向距离边界 400m	光谷南产业基地地下风向距离边界 75m	光谷南产业基地地下风向距离边界 200m	光谷南产业基地地下风向距离边界 400m	光谷南产业基地地下风向距离边界 75m	光谷南产业基地地下风向距离边界 200m	光谷南产业基地地下风向距离边界 400m	光谷南产业基地地下风向距离边界 75m	光谷南产业基地地下风向距离边界 200m	光谷南产业基地地下风向距离边界 400m
采样深度			0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
样品状态			红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	浅棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	浅棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	浅棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	浅棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	红棕色砂石土、潮、有根系、土腥味	浅棕色砂石土、潮、有根系、土腥味
pH 值	无量纲	—	7.78	7.81	7.87	7.37	7.8	6.33	7.79	8.19	5.38	7.2	7.3	7.1	4.5	5.9	5.2
有机质	g/kg	—	5.76	0.886	1.24	10.3	9.5	8.1	6	3	5	9.21	7.88	10.4	2.13	5.41	10.2
阳离子交换量	cmol+/kg	0.8	14.5	9.44	11.3	7.7	11.9	7.2	5.54	5.05	5.36	4.7	4.1	5.0	4.0	4.5	4.3
镉	mg/kg	0.01	0.08	0.02	0.02	0.04	0.07	0.02	0.05	0.09	0.04	0.38	0.39	0.32	0.20	0.24	0.21
铅	mg/kg	0.1	15.9	15.1	16.2	5.6	16.8	18.9	41.9	39.3	51.1	12.1	3.7	7.2	31.1	46.8	17.5
铬	mg/kg	4	42	53	53	34	43	26	87	92	68	7	20	19	57	56	50
砷	mg/kg	0.01	45.3	52.5	36.4	32.2	43	32.3	26.2	31.9	22.6	7.70	7.83	8.71	5.87	5.07	5.73
汞	mg/kg	0.002	0.09	0.092	0.078	0.013	0.065	0.011	0.087	0.120	0.053	0.0941	0.104	0.0987	0.0608	0.0725	0.0714
铜	mg/kg	1	20	18	20	22	30	24	22	28	19	9	12	10	11	10	9

镍	mg/kg	3	25	19	28	12	21	27	27	23	27	13	21	11	30	37	28
锌	mg/kg	1	44	39	47	40	63	52	62	81	63	34	20	37	40	38	58
α -六六六	mg/kg	0.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
β -六六六	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
γ -六六六	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
δ -六六六	mg/kg	0.10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDE	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDD	mg/kg	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
o,p'-DDT	mg/kg	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
p,p'-DDT	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(g,h,i)花	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘烯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

芴	mg/kg	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

根据上表可以看出，近 5 年来光谷南产业基地下风向六六六、滴滴涕、多环芳烃（萘烯、萘、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚苯（1,2,3-c, d）芘、二苯并（a, h）蒽和苯并（g,h,i）芘）均未检出，均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

各土壤监测点位 pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍均有检出，结果均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

3.3.4.2 土壤环境质量补充监测

（1）监测点位及项目

本次委托湖北省公信检测服务有限公司对规划区域布设了 11 个土壤监测点位，其中本次新增的低碳产业园周边布设 5 个土壤监测点位：其他产业园区域布设 6 个土壤监测点位。监测点位及因子如下表所示。

表 3.3-17 光谷南土壤监测点位一览表

监测点	点位名称	经纬度	分析项目	执行标准
1	新能源新材料产业园 1	N 114.396429 E 29.920293	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a、h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、奈	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
2	和乐门业	N114.392778 E 29.910556		
3	新能源新材料产业园 2	N 114.398307 E 29.901359		
4	南玻光电附近	N 114.384992 E 29.903442		
5	世丰汽车内饰附近	N 114.390056 E 29.897731		
6	电子信息产业园的大屋钱	N 114.390056 E 29.897731		
7	低碳产业园 1(柱状样)	N 114.395882 E 29.908047	pH、氰化物、六价铬、铅、铜、镍、镉、汞、砷	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
8	低碳产业园 2(柱状样)	N 114.393554 E 29.905633		
9	低碳产业园 3(柱状样)	N 114.392481 E 29.908690		
10	低碳产业园 4(柱状样)	N 114.397599 E 29.904903		
11	低碳产业园 5(柱状样)	N 114.395485 E 29.906255		

（2）监测时间及频次

2026 年 2 月 2 日及 2 月 5 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

（3）监测方法

表 3.3-18 本次土壤监测方法一览表

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》（NY/T 1377-2007）	台式 pH 计	PHS-3E	GX407
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
铜	《土壤质量 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188
镍	《土壤质量 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
2-氯苯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
苯并（a）蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
蒎	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
苯并（b）荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
苯并（k）荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
苯并（a）芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
茚并（1,2,3-cd）芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
二苯并（ah）蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	GX230
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241
反式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030/GCMS-QP2020NX	GX241

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
顺式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
间,对-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》（HJ 745-2015）	可见分光光度计	722N	GX331

（3）监测结果统计与分析评价

表 3.3-19 土壤环境质量监测结果表 单位: mg/kg

采样点位			新能源新材料产业园□1	和乐门业□2	医药产业园□3	南玻光电附近□4	世丰汽车内饰附近□5	电子信息产业园大屋钱□6
采样深度			0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
样品状态			棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、少许根系、土腥味	棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	棕色、砂土、潮、无根系、土腥味
参数	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	—	8.2	4.9	4.3	6.4	8.0	7.7
砷	mg/kg	0.01	15.3	36.1	37.2	57.9	38.4	9.83
镉	mg/kg	0.01	0.04	ND	0.02	0.02	0.11	0.07
铜	mg/kg	1	8	18	28	15	21	14
铅	mg/kg	0.1	7.5	20.2	21.8	21.8	8.2	15.2
汞	mg/kg	0.002	9.59	1.15	25.0	32.6	20.0	1.16
镍	mg/kg	3	21	30	37	30	29	20
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(ah)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.0010	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

采样点位			新能源新材料产业园□1	和乐门业□2	医药产业园□3	南玻光电附近□4	世丰汽车内饰附近□5	电子信息产业园大屋钱□6
采样深度			0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m
样品状态			棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂土、潮、少许根系、土腥味	棕色、砂土、潮、无根系、土腥味	棕色、砂土、潮、无根系、土腥味
参数	单位	检出限	检测结果					
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND-	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 3.3-19 土壤环境质量监测结果表（续上表） 单位：mg/kg

采样点位			低碳产业园 1#□7			低碳产业园 2#□8			低碳产业园 3#□9			低碳产业园 4#□10			低碳产业园 5#□11		
采样深度			0.2m	1.5m	3.0m	0.2m	1.5m	3.0m	0.2m	1.5m	3.0m	0.2m	1.5m	3.0m	0.2m	1.5m	3.0m
样品状态			红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、少许根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	棕色、砂石土、潮、有根系、土腥味	棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味	红棕色、砂石土、潮、无根系、土腥味
参数	单位	检出限	检测结果														
pH 值	无量纲	—	6.2	6.0	6.0	5.4	4.1	4.6	4.8	4.7	4.8	4.7	4.6	4.6	4.4	4.2	4.1
砷	mg/kg	0.01	108	72.2	76.2	60.8	59.3	60.4	25.9	24.7	20.9	33.9	40.1	39.8	53.1	55.9	54.5
镉	mg/kg	0.01	0.01	0.02	ND	0.03	0.02	0.02	0.06	0.02	0.01	0.06	0.03	0.05	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	32	22	32	13	17	11	12	10	10	25	12	12	17	17	16
铅	mg/kg	0.1	20.3	15.9	32.7	12.9	18.1	13.2	15.4	14.3	12.6	17.5	19.7	22.6	12.6	9.9	11.6
汞	mg/kg	0.002	0.590	6.07	0.473	0.223	5.68	1.01	0.912	0.287	1.39	0.175	0.183	0.372	0.299	0.261	0.521
镍	mg/kg	3	48	37	48	17	21	19	26	23	28	39	47	36	32	29	27
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/kg	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

由监测结果可知，规划区内土壤各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求，说明规划区域土壤环境质量较好。

（4）引用的土壤监测相关内容

本项目还引用《咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域重金属本底调查及累积性影响分析评价报告》中的土壤监测相关内容。

①监测点位

每 400m×400m 网格布设 1 个点位进行布点，共布设点约 92 个土壤监测点位，其中 86 个为表层土壤监测点位，采样深度为 0.0~0.5m，每个监测点位采集 1 个土壤样品；3 个土壤监测点位（S04、S73 和 S76）采样深度为 0.0~2.0m，每个监测点位分别在 0~0.5m 和 0.5m~2.0m 各采集 1 个土壤样品；3 个土壤监测点位（S16、S32 和 S43）采样深度为 0.0~4.0m，每个监测点位分别在 0~0.5m、0.5m~2.0m 和 2.0m~4.0m 各采集 1 个土壤样品。

表 3.3-20 土壤监测点位布设信息（CGCS2000 坐标）

编号	X 坐标	Y 坐标	采样深度	备注
S01	538732.2155	3312959.0868	0-0.5m	
S02	539127.1673	3312922.9002	0-0.5m	
S03	538292.2984	3312672.9540	0-0.5m	
S04	538690.2735	3312617.4342	0-0.5m 0.5m-2.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S05	539077.0261	3312563.4800	0-0.5m	
S06	538237.0313	3312276.7905	0-0.5m	
S07	538635.0064	3312221.2707	0-0.5m	
S08	539021.7590	3312167.3165	0-0.5m	
S09	538181.7642	3311880.6269	0-0.5m	
S10	538574.1281	3311825.8899	0-0.5m	
S11	538966.4920	3311771.1529	0-0.5m	
S12	539357.8156	3311708.9590	0-0.5m	
S13	538126.4971	3311484.4634	0-0.5m	
S14	538518.8610	3311429.7264	0-0.5m	
S15	539303.5888	3311320.2524	0-0.5m	
S16	538071.2301	3311088.2999	0-0.5m 0.5m-2.0m 2.0m-4.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S17	538855.9578	3310978.8258	0-0.5m	
S18	539248.3217	3310924.0888	0-0.5m	
S19	538800.6907	3310582.6623	0-0.5m	
S20	539193.0546	3310527.9253	0-0.5m	
S21	539585.4185	3310473.1883	0-0.5m	

编号	X 坐标	Y 坐标	采样深度	备注
S22	538745.4237	3310186.4988	0-0.5m	
S23	539137.7875	3310131.7618	0-0.5m	
S24	539530.1514	3310077.0248	0-0.5m	
S25	536728.3372	3310064.0202	0-0.5m	
S26	537905.4288	3309899.8092	0-0.5m	
S27	538297.7927	3309845.0722	0-0.5m	
S28	539082.5204	3309735.5982	0-0.5m	
S29	539533.5599	3309672.6756	0-0.5m	
S30	537457.7979	3309558.3827	0-0.5m	
S31	538242.5256	3309448.9087	0-0.5m	
S32	538634.8895	3309394.1717	0-0.5m 0.5m-2.0m 2.0m-4.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S33	539027.2534	3309339.4347	0-0.5m	
S34	539419.6172	3309284.6977	0-0.5m	
S35	539729.7082	3309241.4382	0-0.5m	
S36	536617.8030	3309271.6932	0-0.5m	
S37	537010.1669	3309216.9562	0-0.5m	
S38	538187.2585	3309052.7452	0-0.5m	
S39	538579.6224	3308998.0082	0-0.5m	
S40	539364.3502	3308888.5341	0-0.5m	
S41	539694.0425	3308842.5402	0-0.5m	
S42	536562.5360	3308875.5296	0-0.5m	
S43	536954.8998	3308820.7926	0-0.5m 0.5m-2.0m 2.0m-4.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S44	537739.6276	3308711.3186	0-0.5m	
S45	538131.9915	3308656.5816	0-0.5m	
S46	538524.3553	3308601.8446	0-0.5m	
S47	538916.7192	3308547.1076	0-0.5m	
S48	539309.0831	3308492.3706	0-0.5m	
S49	539658.3767	3308443.6421	0-0.5m	
S50	536507.2689	3308479.3661	0-0.5m	
S51	536899.6328	3308424.6291	0-0.5m	
S52	537291.9966	3308369.8921	0-0.5m	
S53	537684.3605	3308315.1551	0-0.5m	

编号	X 坐标	Y 坐标	采样深度	备注
S54	538076.7244	3308260.4181	0-0.5m	
S55	538469.0883	3308205.6811	0-0.5m	
S56	538861.4521	3308150.9441	0-0.5m	
S57	539253.8160	3308096.2071	0-0.5m	
S58	536452.0018	3308083.2026	0-0.5m	
S59	536844.3657	3308028.4655	0-0.5m	
S60	537236.7296	3307973.7285	0-0.5m	
S61	537629.0934	3307918.9915	0-0.5m	
S62	538021.4573	3307864.2545	0-0.5m	
S63	538413.8212	3307809.5175	0-0.5m	
S64	538806.1851	3307754.7805	0-0.5m	
S65	539198.5489	3307700.0435	0-0.5m	
S66	539587.0452	3307645.8461	0-0.5m	
S67	536396.7353	3307687.0431	0-0.5m	
S68	536789.0992	3307632.3061	0-0.5m	
S69	537181.4630	3307577.5691	0-0.5m	
S70	537573.8269	3307522.8321	0-0.5m	
S71	537966.1908	3307468.0951	0-0.5m	
S72	538358.5547	3307413.3581	0-0.5m	
S73	538750.9185	3307358.6211	0-0.5m 0.5m-2.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S74	539143.2824	3307303.8841	0-0.5m	
S75	539535.6463	3307249.1471	0-0.5m	
S76	536341.4731	3307290.9144	0-0.5m 0.5m-2.0m	采集柱状样、加测重金属元素形态和土工参数、水土共点（测上层滞水）
S77	536733.8443	3307236.2304	0-0.5m	
S78	537126.2156	3307181.5465	0-0.5m	
S79	537518.5869	3307126.8625	0-0.5m	
S80	537910.9582	3307072.1785	0-0.5m	
S81	538303.3294	3307017.4946	0-0.5m	
S82	538695.5707	3306962.8287	0-0.5m	
S83	539088.0720	3306908.1267	0-0.5m	
S84	539480.2600	3306853.4683	0-0.5m	
S85	536678.5673	3306839.9956	0-0.5m	

编号	X 坐标	Y 坐标	采样深度	备注
S86	537070.9312	3306785.2586	0-0.5m	
S87	537463.2951	3306730.5216	0-0.5m	
S88	537855.6589	3306675.7846	0-0.5m	
S89	538248.0228	3306621.0476	0-0.5m	
S90	538640.3867	3306566.3106	0-0.5m	
S91	539032.7506	3306511.5736	0-0.5m	
S92	539435.0115	3306527.7802	0-0.5m	

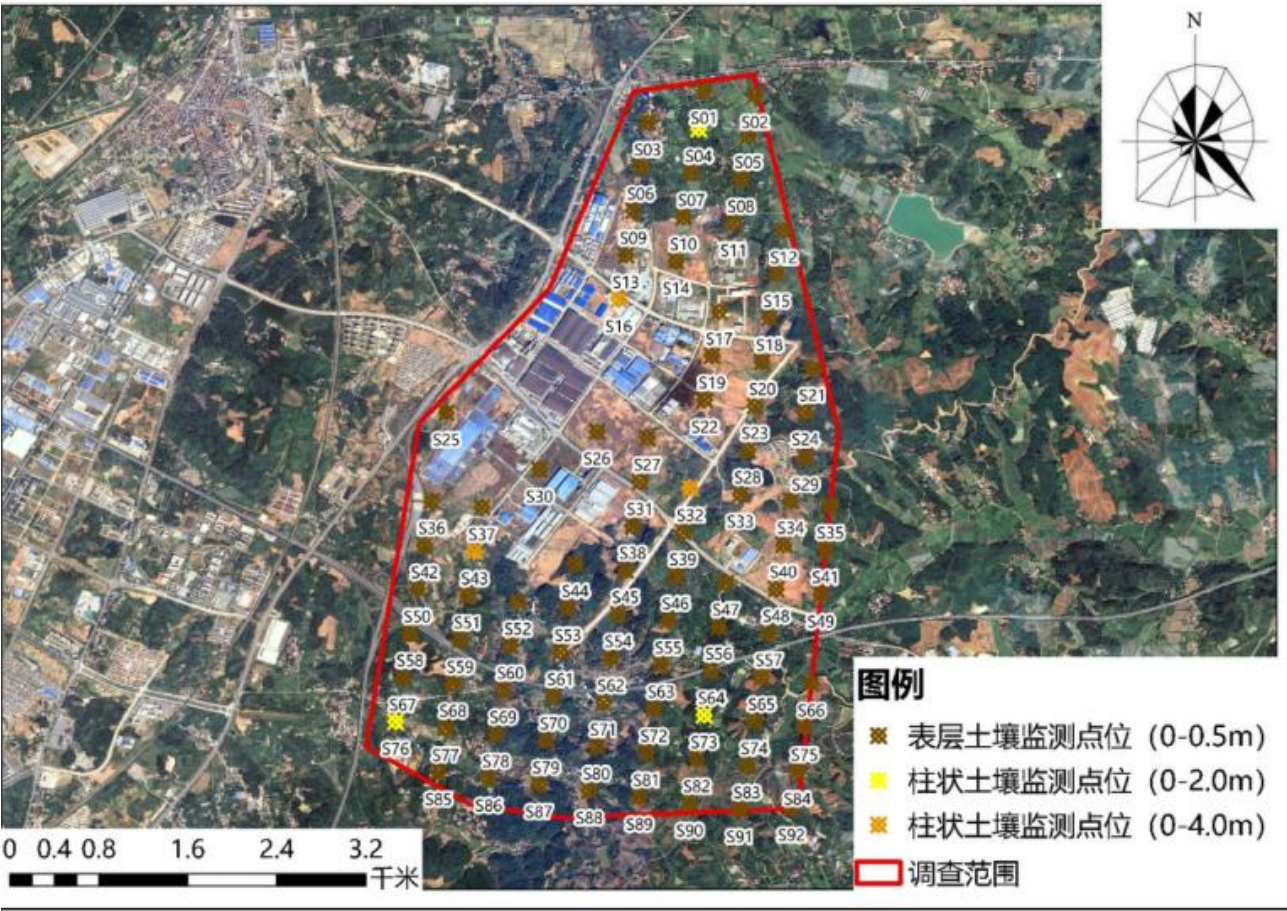


图 3.3-1 引用的土壤监测点位分布图

②监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锑、铍、钴和钒等 11 项金属指标；pH、土壤有机质、总有机碳（包气带）HJ501-2009、阳离子交换量和 Fe2O3 含量等土壤理化性质。共计 16 项。

③监测结果与分析

调查区土壤 pH、重金属和有机质含量中土壤 pH 介于 4.38~8.25 之间，均值为 5.52，87.37% 的土壤样品 pH 范围为 4.38~6.50 之间，表明研究区土壤整体呈酸性；SOM 变化范围较大，介于 1.35 ~ 40.30g/kg 之间，变异系数为 0.64，异质性较为明显；阳离子交换量变化范围为

2.4~13.4 cmol/kg，均值为 7.04 cmol/kg，变异系数为 0.40，异质性也较为明显；总有机碳的含量在 0.2~5.2 mg/L 之间，变异系数为 0.94，异质性极为明显。

调查区域土壤重金属含量下图所示。其中，Cr(VI)未见检出，Pb、Cd、Hg、As、Cu、Ni、Sb、Be、Co、V 的含量均值分别为 14.85 ± 4.88 mg/kg、 0.07 ± 0.04 mg/kg、 0.10 ± 0.03 mg/kg、 24.48 ± 17.44 mg/kg、 30.51 ± 10.89 mg/kg、 23.28 ± 7.72 mg/kg、 2.39 ± 9.89 mg/kg、 0.85 ± 0.32 mg/kg、 7.69 ± 4.98 mg/kg、 54.53 ± 17.86 mg/kg，其中 Pb 含量最高的点位为 S01，Cd 是 S80，Hg 是 S80，As 是 S25 和 S80，Cu 是 S11，Ni 是 S51，Sb 是 S80，Be 是 S51，Co 是 S20，V 为 S25。其中，S25 (78.9 mg/kg)、S33 (63.7 mg/kg)、S50 (60.6 mg/kg)、S58 (65.7 mg/kg)、S80 (78.0 mg/kg) 等点位的 As 检出值高于建设用地土壤污染风险第二类用地的筛选值，但是低于管制值，表明这些点位存在 As 的人为输入源。

调查区的土壤样品中 Cr(VI)未见检出，因此后续不参与评价。

Hg、As 和 Sb 的平均含量分别是湖北省土壤背景值的 1.28 倍、1.99 倍和 1.45 倍，其余金属含量均远低于本省背景值，表明这 3 种重金属应有人为源的输入。

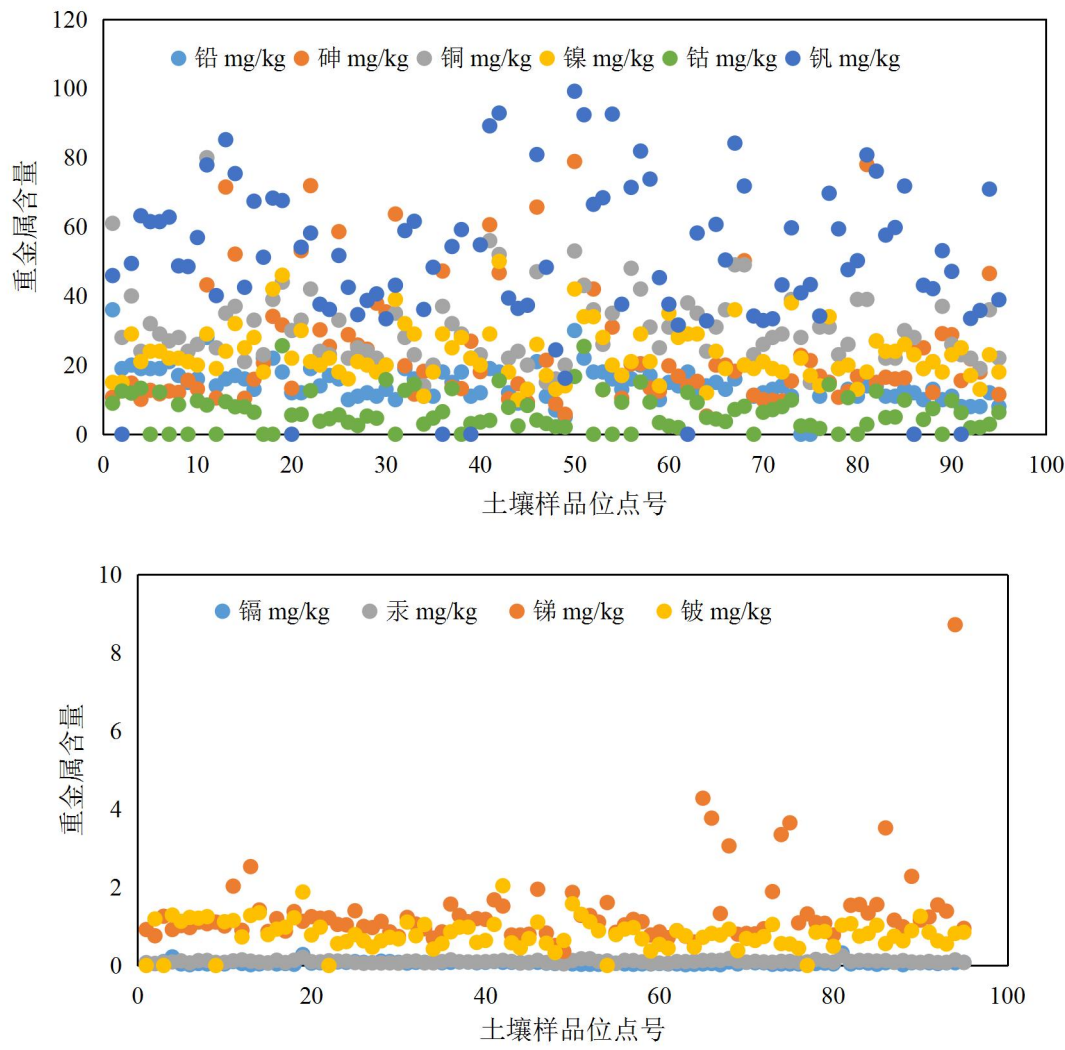


图 3.3-2 调查区域土壤重金属含量

通过分析调查区土壤样品中重金属含量特征，土壤重金属含量之间存在较大差异，其中受人类活动干扰较为强烈。另外，区域内有些重金属本身具有较高的背景值，两者相互影响将导致土壤重金属累积成因愈加复杂。

因此，“光谷南”产业基地内的土壤重金属空间分布可能会受到农业活动、工业活动、交通等行为的干扰导致土壤重金属在空间分布上差异显著。

3.3.5 地下水环境

3.3.5.1 区域地下水环境质量变化趋势

咸宁市生态环境局咸宁高新区分局委托第三方监测单位定期对高新区（含一期二期三期）地下水环境进行监测，本次收集了高新区近 5 年地下水环境质量检测报告，监测结果见下表所示。

表 3.3-21 高新区近 5 年 2021 年-2025 年地下水环境监测结果一览表

采样点位			立邦涂 料厂区 内地下 水井 DX1	奕宏精 密制造 厂区内 地下水 井 DX2	官埠大 道地下 水井 DX3	立邦涂 料厂区 内地下 水井 DX1	奕宏精 密制造 厂区内 地下水 井 DX2	官埠大 道地下 水井 DX3	立邦涂 料厂区 内地下 水井 DX1	奕宏精 密制造 厂区内 地下水 井 DX2	立邦涂 料厂区 内地下 水井 DX1	奕宏精 密制造 厂区内 地下水 井 DX2	官埠大 道地下 水井 DX3	立邦涂 料厂区 内地下 水井 DX1	奕宏精 密制造 厂区内 地下水 井 DX2	官埠大 道地下 水井 DX3	地下水质 量标准 （GB/T1 4848-201 7）III类标 准要求
样品状态			清澈、 无味、 无浮油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	清澈、无 味、无浮 油	
检测项 目	单位	检出 限	2021 年			2022 年			2023 年		2024 年			2025 年			
pH 值	无量 纲	—	7.23	7.12	7.25	7.34	7.33	7.27	7.13	7.68	7.1	7.2	7.0	7.3	7.2	7.2	6.5-8.5
高锰酸 盐指数	mg/L	0.5	0.8	1.7	ND	0.8	0.5	0.5	2.0	1.3	2.7	2.1	2.3	2.0	2.1	1.7	≤3.0
氨氮	mg/L	0.025	0.131	0.074	0.031	0.428	0.451	0.444	0.122	0.108	0.39	0.03	0.05	0.18	0.14	0.10	≤0.5
氟化物	mg/L	0.05	0.477	0.173	0.06	0.446	0.156	0.078	0.135	0.463	0.25	0.17	0.19	0.22	0.20	0.18	≤1.0
阴离子 表面活 性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
硫酸盐	mg/L	0.018	11.0	25.4	2.33	11.0	24.1	2	10.2	9.54	7.72	5.79	7.92	15.8	23.0	3.07	≤250

采样点位			立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	地下水质量标准 (GB/T14848-2017) III类标准要求
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	
检测项目	单位	检出限	2021 年			2022 年			2023 年		2024 年			2025 年			
氯化物	mg/L	0.007	1.77	9.26	2.54	2.86	8.08	2.49	4.69	1.71	51.7	10.8	7.55	17.9	8.89	2.63	≤250
硝酸盐	mg/L	0.016	0.163	0.560	0.644	0.574	0.306	0.606	0.527	0.092	ND	6.76	6.34	2.49	0.548	0.633	≤20
亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.132	0.279	0.2	ND	ND	ND	0.011	0.014	0.066	ND	0.331	ND	ND	ND	≤1.0
铜	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00
镉	mg/L	0.0005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005
锌	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00
铅	mg/L	0.0025	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	mg/L	0.0003	/	/	/	0.0008	0.0007	0.0012	ND	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
硒	mg/L	0.0004	/	/	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁	mg/L	0.03	0.07	0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
锰	mg/L	0.01	ND	0.033	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05
苯	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10
甲苯	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤700

采样点位			立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	地下水质量标准 (GB/T14848-2017) III类标准要求
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	
检测项目	单位	检出限	2021 年			2022 年			2023 年		2024 年			2025 年			
三氯甲烷	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60
四氯化碳	mg/L	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.0
钠	mg/L	0.01	3.0	14.9	1.67	3.92	17.1	1.69	1.97	2.40	0.46	0.49	0.54	3.02	2.92	3.06	≤200
色度	度	—	/	/	/	10	5	5	5	5	10	10	10	5	10	5	≤15
臭和味	—	—	/	/	/	无	无	无	无	无	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无
浑浊度	NTU	1	/	/	/	0.85	0.90	0.88	1.30	1.63	2	2	2	2	2	2	≤3
肉眼可见物	—	—	/	/	/	无	无	无	无	无	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无明显肉眼可见物	无
铝	mg/L	0.009	/	/	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.2
硫化物	mg/L	0.003	0.024	0.015	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02
总硬度	mg/L	5	185	314	249	249	198	204	122	128	213	220	222	213	196	204	≤450
溶解性总固体	mg/L	4	305	445	253	202	312	250	172	192	392	412	425	385	368	375	≤1000
总大肠菌群	MPN/100 mL	—	2	2	2	2	2	2	6	7	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤3.0
菌落总数	CFU/mL	—	/	/	/	20	20	22	27	20	30	未检出	10	80	90	70	100

采样点位			立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	立邦涂料厂区内地下水井 DX1	奕宏精密制造厂区内地下水井 DX2	官埠大道地下水井 DX3	地下水质量标准 (GB/T14848-2017) III类标准要求
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	
检测项目	单位	检出限	2021 年			2022 年			2023 年		2024 年			2025 年			
钾	mg/L	0.05	3.54	2.79	0.83	/	/	/	1.19	2.74	0.40	0.33	0.28	0.62	0.50	0.54	—
钙	mg/L	0.02	60.8	119	90.7	/	/	/	42.7	54.6	2.10	1.53	0.87	1.55	1.53	1.47	≤450
镁	mg/L	0.002	8.254	6.490	5.384	/	/	/	4.98	7.26	0.260	0.245	0.256	0.406	0.392	0.408	—
碳酸根	mg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
重碳酸根	mg/L	5	213	364	281	168	199	180	26.1	35.3	82	97	106	109	112	115	—

根据上表可知，2021 年度至 2025 年度监测期间，咸宁高新技术产业开发区各地下水监测点位 pH 值、高锰酸盐指数、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、钠、氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

3.3.5.2 地下水环境质量补充监测

为了解光谷南产业基地所涉及地下水环境质量现状，本次评价委托湖北省公信检测服务有限公司对规划区域地下水环境进行采样。共布设地下水监测共设置 5 个监测点。

（1）监测点位

表 3.3-22 地下水监测点位一览表

检测点位	经纬度	检测指标	检测频次	执行标准
恒基商砼附近	E 114.395056 N 29.920907	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、镉、铬（六价）、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、砷、镍、银。	1 次	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）III类标准限值要求
低碳产业园	E 114.400356 N 29.902961			
南玻光电附近	E 114.383522 N 29.900086			
新能源新材料产业园空地	E 114.389517 N 29.894479			
大屋线	E 114.393532 N 29.885583			

（2）监测时间及频次

2026 年 2 月 8 日，监测 1 天，每天采样 1 次。

（3）监测方法

表 3.3-23 地下水环境质量监测方法一览表

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
钾	《水质 钾和钠的测定 原子吸收分光光度法》 （GB 11904-1989）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 （GB 11905-1989）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
钠	《水质 钾和钠的测定 原子吸收分光光度法》 （GB 11904-1989）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 （GB 11905-1989）	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T 0064.49-2021）	滴定管	50mL	—
重碳酸根	《地下水水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T 0064.49-2021）	滴定管	50mL	—
氯化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	GX039
硫酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）	离子色谱仪	CIC-D100	GX039
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 （HJ 1147-2020）	便携式多参数水质分析仪	HQ2100	GX383
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》（GB/T 5750.4-2023）11.1 称量法	电子天平	FA2004	GX041
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 （GB 7477-1987）	滴定管	50mL	—

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-1989)	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-1989)	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标》(GB/T 5750.6-2023) 12.1 无火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
镍	《生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标》(GB/T 5750.6-2023) 18.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB 7467-1987)	可见分光光度计	722N	GX331
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	原子荧光光度计	AFS-8220	GX188
铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标》(GB/T 5750.6-2023) 14.1 无火焰原子吸收光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》(GB 7475-1987)	原子吸收分光光度计	AA-6880F/AAC	GX023
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计	T6	GX048
硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪	CIC-D100	GX039
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	离子色谱仪	CIC-D100	GX039
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB 7484-1987)	离子计	PXSJ-216F	GX068
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009)	可见分光光度计	722N	GX331
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ 503-2009)	可见分光光度计	721	GX028
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB 11892-1989)	滴定管	50mL	—
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-1987)	可见分光光度计	721	GX028
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ1226-2021)	可见分光光度计	721	GX028
苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相色谱-质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相色谱-质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241
四氯化碳	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相色谱质谱联用仪	GC-2030 /GCMS-QP2020NX	GX241

检测项目	方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》（GB/T 5750.12-2023）5.1 多管发酵法	电热培养箱	FX-303-3	GX097
碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》（DZ/T 0064.56-2021）	可见分光光度计	722N	GX331
银	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200	GX276

（3）执行标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）地表水质现状评价结论

地下水水质监测结果如下表所示。

表 3.3-24 规划区域地下水监测结果一览表

采样点位			恒基商砼附近☆DX1	低碳产业园☆DX2	南玻光电附近☆DX3	新能源新材料产业园空地☆DX4	大屋钱☆DX5
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油
检测项目	单位	检出限	检测结果				
pH 值	无量纲	—	7.3（水温 17.2℃）	7.2（水温 16.8℃）	7.3（水温 18.1℃）	7.3（水温 17.5℃）	7.4（水温 16.8℃）
钾	mg/L	0.05	0.47	0.27	0.37	0.41	0.46
钙	mg/L	0.02	1.69	2.44	1.71	2.20	2.35
钠	mg/L	0.01	2.00	1.76	1.82	1.84	1.92
镁	mg/L	0.002	0.228	0.426	0.283	0.253	0.256
碳酸根	mg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND
重碳酸根	mg/L	5	87	79	88	96	69
氟化物	mg/L	0.05	1.58	0.21	0.46	0.26	0.21
氯化物	mg/L	0.007	6.17	4.10	1.69	1.69	5.74
硫酸盐	mg/L	0.018	43.2	4.84	33.3	10.3	11.2
硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	0.760	0.833	0.641
亚硝酸盐	mg/L	0.016	0.151	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.025	1.47	1.66	0.38	1.21	0.15
镉	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	0.03	4.63	3.92	0.04	3.36	ND
锰	mg/L	0.01	ND	2.15	0.28	1.41	ND
汞	μg/L	0.04	ND	0.16	0.08	0.28	ND
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND

采样点位			恒基商砼附近☆DX1	低碳产业园☆DX2	南玻光电附近☆DX3	新能源新材料产业园空地☆DX4	大屋钱☆DX5
样品状态			清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油	清澈、无味、无浮油
检测项目	单位	检出限	检测结果				
砷	μg/L	0.3	5.6	0.9	0.9	0.5	ND
铅	μg/L	2.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.05	0.10	0.07	ND	ND	ND
镍	μg/L	5	ND	ND	ND	ND	ND
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	6.1	2.7	2.0	2.4	1.3
总大肠菌群	MPN/100mL	—	<2	<2	<2	<2	<2
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND
总硬度	mg/L	5	226	200	191	196	174
溶解性总固体	mg/L	4	780	506	486	467	413
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	mg/L	0.0014	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	mg/L	0.0015	ND	ND	ND	ND	ND
碘化物	mg/L	0.025	ND	ND	ND	ND	ND
银	mg/L	0.03	ND	ND	ND	ND	ND

地下水水位监测结果如下表所示。

表 3.3-25 规划区域地下水水位监测结果一览表

点位	水位（m）
恒基商砼附近 DX1	42.6
低碳产业园 DX2	67.4
南玻光电附近 DX3	70.9
新能源新材料产业园空地 DX4	64.8
大屋钱 DX5	55.7

（4）引用的地下水相关内容

本项目还引用了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地区域地下水水文地质及区域内地下水开采利用情况调查报告》地下水水位。

水位点位包括 SHK03、SHK06、SHK09、SHK10 和 SW03，结合 2 个国家地下水监测井 SWK04、SWK08。

表 3.3-26 规划区域及周边地下水水位监测结果一览表

钻孔	X	Y	高程 (m)	第四系 厚度 (m)	2026.2.4		2026.2.9		2026.2.13	
					静水位埋 深 (m)	静水位标 高 (m)	静水位埋 深 (m)	静水位标 高 (m)	静水位埋 深 (m)	静水位标 高 (m)
SH K03	330723 3.221	53640 6.523	46.911	16	4.84	42.071	4.78	42.131	4.96	41.831
SH K06	330984 1.256	53980 6.157	71.412	21	4.4	67.012	4.36	67.052	4.79	66.212
SH K09	330648 775	53539 7.789	44.610	6	4.85	39.76	0.95	43.66	0.8	43.34
SH K10	330756 7.946	53415 6.513	36.726	9	4.67	32.056	4.06	32.666	4.65	31.516
SW 03	331072 2.175	53692 8.995	43.578	4.4	1.49	42.088	1.34	42.238	1.6	41.978
SW K04	331072 6.270	54015 8.109	73.939	9	13.11	60.829	13.28	60.659	13.3	60.639
SW K08	331330 0.019	53542 7.099	31.896	6.48	2.8	29.096	2.83	29.066	2.86	29.036

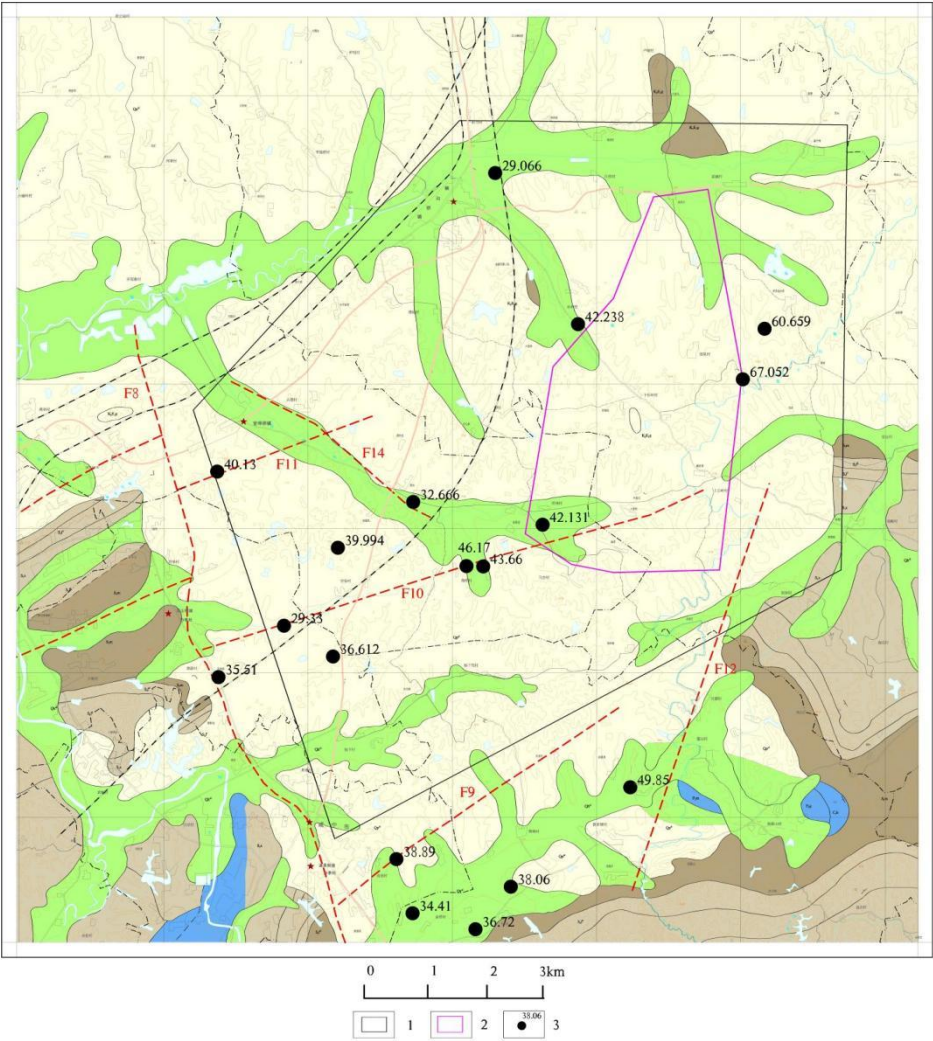


图 3.3-3 引用的地下水水位数据分布图

1.一般调查区；2.重点调查区；3.水位点（水位标高）

本项目还引用了《咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域重金属本底调查及累积性影响分析评价报告》中的地下水监测内容。

监测点位：

表 3.3-27 地下水监测点位设置一览表（CGCS2000 坐标）

编号	X 坐标	Y 坐标	备注
MW01	538690.2735	3312617.4342	水土共点（S04）
MW02	538071.2301	3311088.2999	水土共点（S16）
MW03	538634.8895	3309394.1717	水土共点（S32）
MW04	536954.8998	3308820.7926	水土共点（S43）
MW05	538750.9185	3307358.6211	水土共点（S73）
MW06	536341.4731	3307290.9144	水土共点（S76）

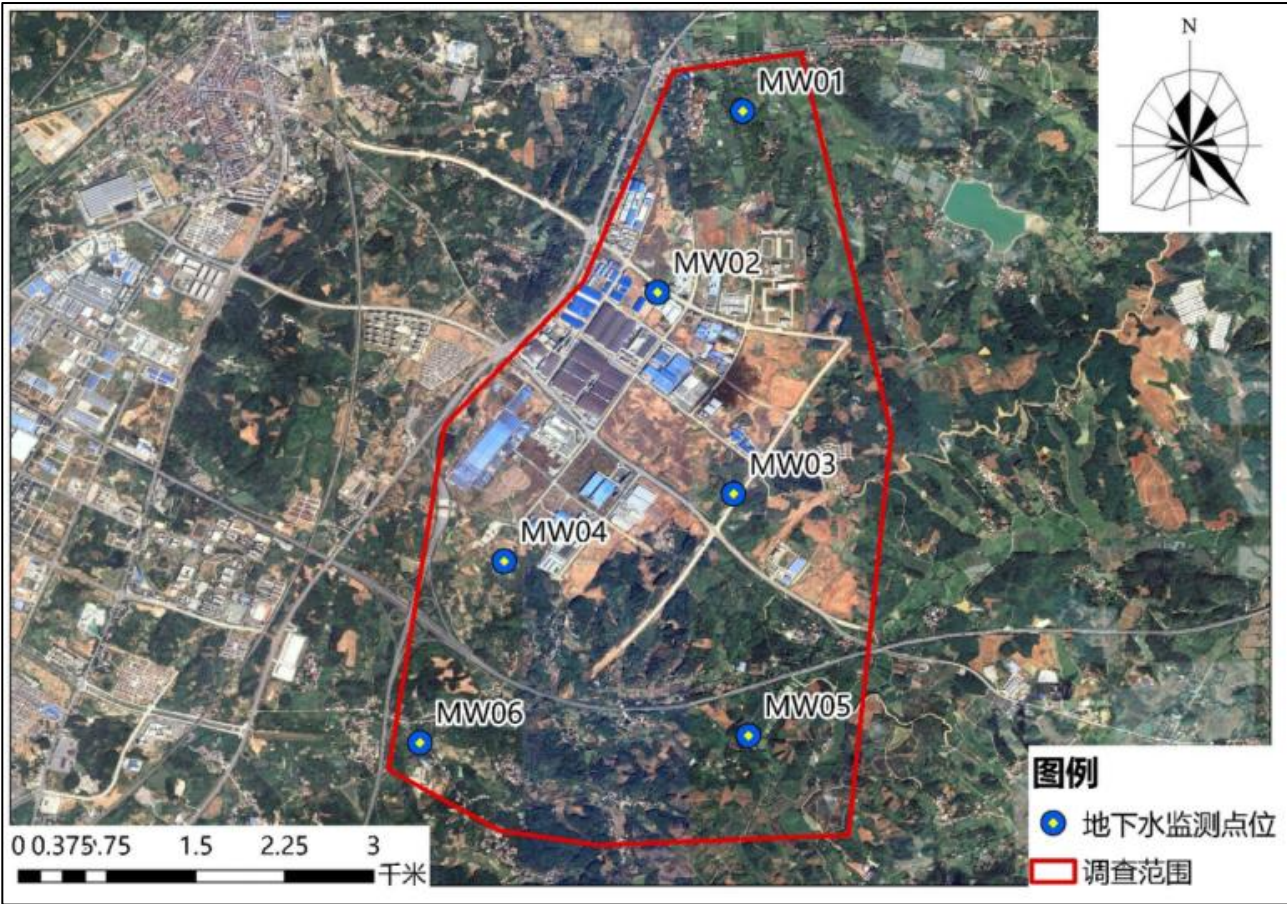


图 3.3-4 引用的地下水监测点位

监测因子：

检测常规指标包括色度、嗅和味、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝等；重金属指标包括砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锑、硒、锌、钴、铍和钒等；有机挥发性有机物（二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、1，2-二氯乙烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三溴甲烷、二氯乙烯、三氯乙烯、四氯乙烯、）、半挥发性有机物（ 萘、蒽 、荧蒽、五氯苯酚、 苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基甲苯 、2,6-二硝基甲苯）等指标

根据各监测点位测定的相关指标，具体分析湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地内地下水的重金属本底情况，评价区内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

监测结果与分析：

表 3.3-28 地下水重金属指标

监测项目	MW01	MW02	MW03	MW04	MW05	MW06
砷（μg/L）	ND（0.3）	ND（0.3）	ND（0.3）	ND（0.3）	ND（0.3）	ND（0.3）
镉（μg/L）	ND（0.05）	ND（0.05）	ND（0.05）	ND（0.05）	ND（0.05）	ND（0.05）

监测项目	MW01	MW02	MW03	MW04	MW05	MW06
铬（六价） （mg/L）	ND（0.004）	ND（0.004）	ND（0.004）	ND（0.004）	ND（0.004）	ND（0.004）
铅（μg/L）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）	ND（0.09）
铜（μg/L）	ND（0.08）	ND（0.08）	ND（0.08）	ND（0.08）	ND（0.08）	ND（0.08）
汞（μg/L）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）
镍（mg/L）	ND（0.007）	ND（0.007）	ND（0.007）	ND（0.007）	ND（0.007）	ND（0.007）
锑（μg/L）	ND（0.2）	ND（0.2）	ND（0.2）	ND（0.2）	ND（0.2）	ND（0.2）
硒（μg/L）	ND（0.4）	ND（0.4）	ND（0.4）	ND（0.4）	ND（0.4）	ND（0.4）
锌（μg/L）	ND（0.67）	ND（0.67）	ND（0.67）	ND（0.67）	ND（0.67）	ND（0.67）
钴（mg/L）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）	ND（0.02）
铍（μg/L）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）	ND（0.04）
钒（mg/L）	ND（0.01）	ND（0.01）	ND（0.01）	ND（0.01）	ND（0.01）	ND（0.01）

本次调查区域内，地下水重金属总体处于较低背景水平，13项重点重金属（砷、镉、铬（六价）、铅、铜、汞、镍、锑、硒、锌、钴、铍、钒）在6个监测点位中均未检出，全部满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质要求，表明调查区域地下水未受此类重金属污染，天然背景值较低。然而，锰在MW03和MW04两个点位出现严重超标，超标倍数分别达27.2倍和10.2倍，呈现典型点状污染特征。这一结果与前期发现的锰超标形成对比，表明锰污染来源具有单一性，可能来自特定涉锰工业活动，而其他重金属未同步升高，也印证了污染源以锰为主的判断。

锰的高值区集中分布于调查区域中部的MW03和MW04点位，该区域周边分布有电池制造、合金生产、电子元件、催化剂生产等制造业企业。上述企业生产工艺中广泛涉及锰及其化合物的使用，如电池正极材料、合金添加剂、催化剂载体等，若废水处理不当、防渗措施不完善或发生跑冒滴漏，含锰废水可通过包气带垂直入渗进入地下水系统，导致局部锰浓度异常升高。单因子指数评价结果显示，锰的污染等级分布中，重度污染点位占比33.30%，与MW03、MW04的空间位置完全吻合，进一步印证了污染源与工业活动的关联性。

调查区地处丘陵岗地向平原湖区的过渡带，地下水类型以孔隙潜水及裂隙水为主，整体径流方向为自东南向西北。MW01、MW02位于相对上游区域，水质良好，代表区域天然背景值；MW03至MW06位于中下游区域，具备接受上游及周边污染输入的径流条件。MW03和MW04邻近常横公路，地表扰动强烈，加之周边存在裸土区，降雨条件下地表悬浮物及污染物易通过裂隙或人工开挖通道快速进入地下水，形成垂向迁移通道。同时，包气带岩性以黏性土、粉质黏土为主，渗透性较差，污染物一旦进入地下水后不易被稀释扩散，因而可在局部维持较高浓度，加剧了累积效应。

锰超标点位中铁仅微量检出，氯化物、硫酸盐等常规离子亦无明显异常，表明锰污染来源具有单一性，非区域性地层背景释放所致，而是指向特定工业活动输入。这与 MW02 点位三氯甲烷浓度异常突出、其他有机物未检出的特征类似，均呈现局部点源污染特征。

3.3.6 底泥环境

本项目引用《咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域重金属本底调查及累积性影响分析评价报告》中的底泥监测内容。

（1）监测点位

本次调查在调查区域内布设 6 个点位，点位位置与地表水布设方案保持一致，按 10% 设置平行质控样，总计 6+1=7 个底泥样品。

表 3.3-29 底泥监测点位设置一览表（CGCS2000 坐标）

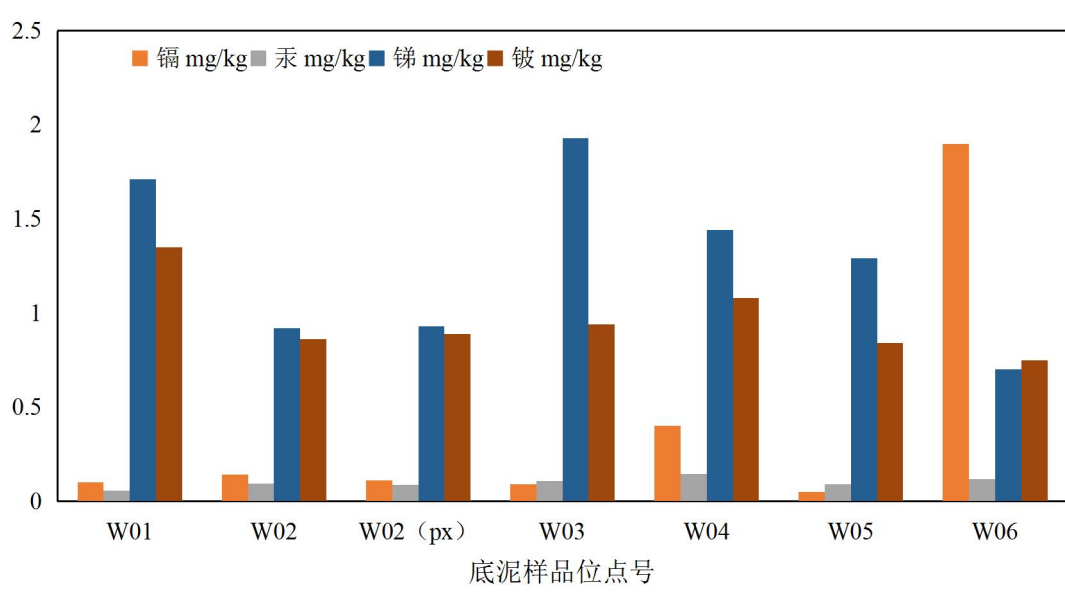
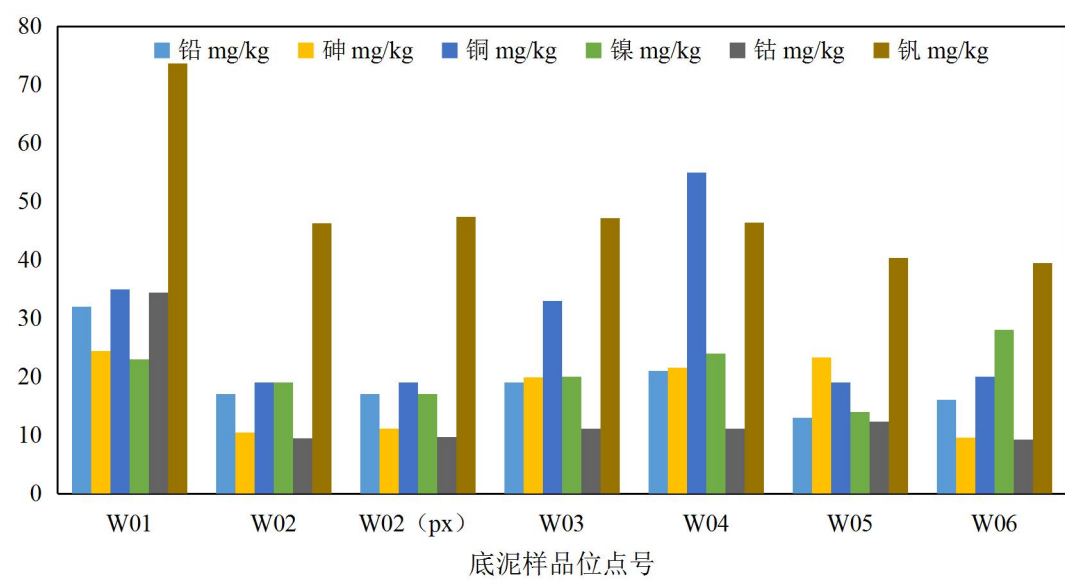
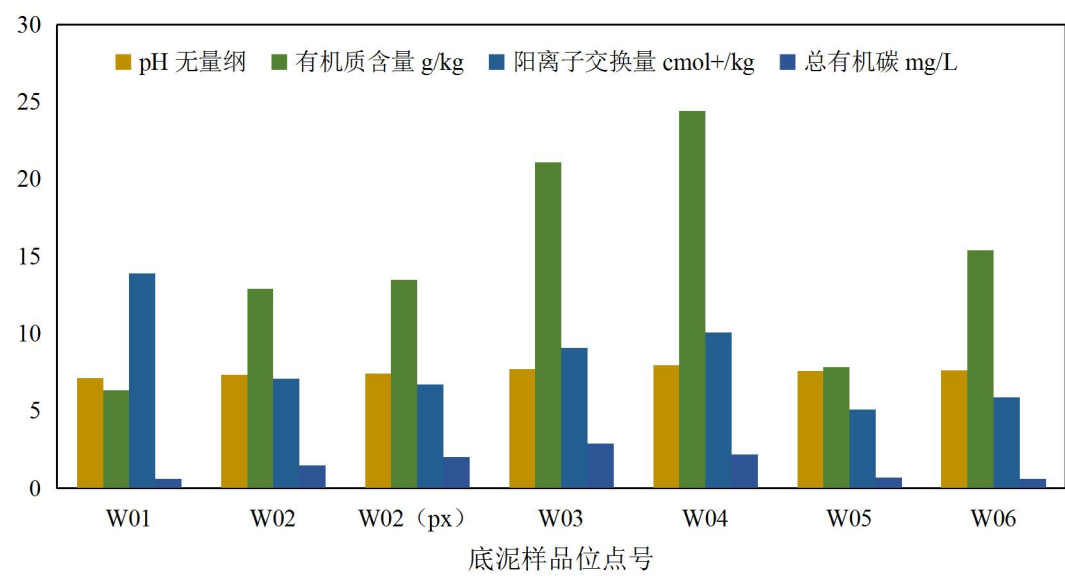
编号	监测水体	X 坐标	Y 坐标	距离调查范围几何中心相对距离及方向	监测因子
D01	五一水库	540402.9656	3311794.5356	3400m（NE）	pH、铅、镉、汞、砷、铜、铬（六价）、镍、锑、铍、钴、钒、有机质含量和总有机碳（包气带）HJ501-2009、阳离子交换量，共计 14 项指标
D02	横沟河上游	537807.0534	3313577.4923	4340m（N）	
D03	横沟河中游	534296.7868	3312958.4230	5340m（NW）	
D04	横沟河下游	533028.6148	3312370.6437	5990m（NW）	
D05	坑塘	536524.3013	3309802.4848	1711m（W）	
D06	坑塘	538248.7362	3309010.0774	266m（SE）	

（2）评价标准

因目前国家项目部门尚未出台底泥样品质量评价标准，本项目中采集的底泥样品质量评价参照第二类用地土壤样品筛选值标准。

（3）监测结果与分析

本次底泥调查的检测指标参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），检测 pH、铅、镉、汞、砷、铜、铬（六价）、铍、钴、钒、有机质含量和溶解性有机碳、阳离子交换量，共计 14 项指标。根据各监测点位测定的相关指标，对湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地内底泥的重金属本底情况进行系统分析，本次针对 pH、铅、镉、铬（六价）、镍、锑、铍、钴、钒、有机质含量、阳离子交换量及总有机碳等指标进行测定。上述指标不仅是判定底泥质量等级、评价其作为污染物“汇”与潜在“源”双重功能的核心依据，同时也是反映区域水文地球化学背景、人类活动输入强度及水-沉积物界面过程的重要标识。



3.3-5 底泥中检测指标结果

1) 底泥 pH 值特征

调查区底泥 pH 值介于 7.15~7.98 之间,整体呈中性至弱碱性,所有点位 pH 值均大于 7.0,未出现酸化现象。其中 W04 点位 pH 值最高,达 7.98,呈弱碱性;W01 点位 pH 值最低,为 7.15,接近中性。pH 值的空间分布特征表明,横沟河下游(W04)底泥碱性相对较强,可能与下游地区农业活动输入、水体自净过程中的碳酸盐平衡有关;而五一水库(W01)底泥 pH 值相对较低,可能与水库水深较大、有机质分解产生的弱酸性环境有关。整体而言,区域底泥 pH 值处于适宜重金属吸附沉淀的范围内,对重金属的固持能力较强。

2) 底泥有机质与阳离子交换特征

有机质含量在 6.34~24.4 g/kg 之间,空间差异显著。W04 点位有机质含量最高,达 24.4 g/kg;W03 点位次之,为 21.1 g/kg;W01 点位最低,仅 6.34 g/kg。横沟河中下游(W03、W04)有机质含量显著高于五一水库(W01)及内部坑塘(W05、W06),这一特征与横沟河接受上游村镇生活污水输入、水生生物残体沉积密切相关。生活污水中携带的有机污染物及营养盐进入河流后,经沉降富集于底泥,导致有机质含量升高。

阳离子交换量在 5.1~13.9 cmol+/kg 之间,W01 点位最高,达 13.9 cmol+/kg;W05 点位最低,仅 5.1 cmol+/kg。阳离子交换量反映底泥对重金属离子的吸附能力,W01 点位虽有机质含量较低,但阳离子交换量最高,表明该点位底泥中黏土矿物含量较高,对重金属的吸附固持能力较强。W05 和 W06 点位阳离子交换量较低,分别为 5.1 cmol+/kg 和 5.9 cmol+/kg,反映其底质对重金属的缓冲能力相对较弱。

总有机碳含量在 0.6~2.9 mg/L 之间,W03 点位最高,达 2.9 mg/L;W01 和 W06 点位最低,均为 0.6 mg/L。总有机碳的分布特征与有机质含量基本一致,进一步印证横沟河中下游底泥有机质输入较为丰富的结论。

3) 铅含量特征

铅含量在 13~32 mg/kg 之间,平均值为 19.7 mg/kg。W01 点位铅含量最高,达 32 mg/kg;W05 点位最低,为 13 mg/kg。参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值(基本项目),铅的筛选值根据土壤 pH 值不同而有所差异。依据各点位 pH 值范围,W01 点位(pH=7.15)属于 pH>7.5 的类别,铅筛选值为 170 mg/kg;W02、W03、W04、W05、W06 点位 pH 值在 7.34~7.98 之间,亦属于 pH>7.5 的类别,铅筛选值均为 170 mg/kg。所有点位铅含量均远低于标准限值,整体处于安全水平。但 W01 点位铅含量显著高于其他点位,约为 W05 点位的 2.5 倍,呈现明显的相对高值特征。

五一水库作为横沟思源水厂的饮用水源取水地,其底泥铅含量相对较高需引起重视。铅

是一种具有持久性毒性的重金属元素，可在底泥中长期累积，并在特定水文条件（如汛期扰动、pH 变化、溶解氧降低）下发生再悬浮或解吸释放，对上覆水体水质构成潜在威胁。初步分析认为，W01 点位铅含量偏高可能与水库汇水范围内的地表径流输入有关，也可能与历史农业活动（如含铅农药使用）或大气沉降有关。由于铅在底泥中迁移性较弱，其高值区通常指示近源输入，建议后续结合水库周边土地利用情况及历史遥感影像，进一步追溯铅的来源。

4) 镉含量特征

镉含量在 0.05~1.9 mg/kg 之间，平均值为 0.40 mg/kg。W06 点位镉含量最高，达 1.9 mg/kg；W05 点位最低，为 0.05 mg/kg。参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值（pH>7.5 时，镉筛选值为 0.6 mg/kg），W06 点位镉含量（1.9 mg/kg）超过标准限值，超标倍数为 3.2 倍；其余点位镉含量均低于筛选值，处于安全水平。W06 点位位于内部坑塘，其镉含量异常突出，呈现典型的点状富集特征，需重点关注。镉作为优先控制的重金属污染物，具有强毒性、易迁移、易在生物体内蓄积等特点，长期存在可能对水生生态系统及人体健康构成潜在威胁。初步判断，W06 点位镉含量偏高可能与周边特定工业活动或历史农业输入有关，建议对该点位开展加密监测，并追溯污染来源。

5) 汞含量特征

汞含量在 0.055~0.145 mg/kg 之间，平均值为 0.099 mg/kg。W04 点位汞含量最高，达 0.145 mg/kg；W01 点位最低，为 0.055 mg/kg。参照 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值（pH>7.5 时，汞筛选值为 1.0 mg/kg），所有点位汞含量均远低于标准限值，占筛选值的比例在 5.5%~14.5%之间，整体处于安全水平。汞在区域内的分布相对均匀，未呈现明显的点状富集特征，其来源可能以大气沉降及自然背景为主。

6) 砷含量特征

砷含量在 9.51~24.4 mg/kg 之间，平均值为 17.2 mg/kg。W01 点位砷含量最高，达 24.4 mg/kg；W06 点位最低，为 9.51 mg/kg。参照 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值（pH>7.5 时，砷筛选值为 20 mg/kg），W01 点位砷含量（24.4 mg/kg）略超标准限值，超标倍数为 1.2 倍；W03 点位砷含量（19.9 mg/kg）接近筛选值；其余点位均低于筛选值。W01 点位（五一水库）砷含量相对较高，与钴、铅、铍等指标同步升高，呈现重金属复合富集特征。砷是国际癌症研究机构确认的人类致癌物，长期暴露可通过饮水或食物链进入人体，对皮肤、肺部及多个脏器造成损害。初步分析认为，W01 点位砷含量偏高可能与水库汇水范围内的农业面源输入（如含砷农药历史使用）或工业活动有关，建议对该点位开展形态分析，明确砷的价态及生物有效性。

7) 铜含量特征

铜含量在 19~55 mg/kg 之间，平均值为 30.1 mg/kg。W04 点位铜含量最高，达 55 mg/kg；W02 和 W05 点位最低，均为 19 mg/kg。参照 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值（pH > 7.5 时，铜筛选值为 100 mg/kg），所有点位铜含量均远低于标准限值，占筛选值的比例在 19%~55% 之间，整体处于安全水平。W04 点位铜含量相对较高，与有机质含量（24.4 g/kg）同步升高，可能与生活污水输入及有机质对铜的吸附富集有关。

8) 铬（六价）检出情况

铬（六价）在所有 6 个点位中均未检出（检出限为 0.5 mg/kg），表明调查区域底泥未受六价铬污染。铬（六价）作为典型的优先控制污染物，具有强毒性、高迁移性及致癌风险，其未检出结果反映区域涉铬工业活动管控较为严格，或相关企业未发生含铬废水渗漏事故。

9) 镍含量特征

镍含量在 14~28 mg/kg 之间，平均值为 21.4 mg/kg。W06 点位镍含量最高，达 28 mg/kg；W05 点位最低，为 14 mg/kg。参照 GB 15618-2018 农用地土壤污染风险筛选值（pH > 7.5 时，镍筛选值为 100 mg/kg），所有点位镍含量均远低于标准限值，占筛选值的比例在 14%~28% 之间，整体处于安全水平。W06 点位镍含量与镉含量同步偏高，呈现一定的复合污染特征，需结合周边产业布局进一步追溯来源。

10) 铈含量特征

铈含量在 0.7~1.93 mg/kg 之间，平均值为 1.28 mg/kg。W03 点位铈含量最高，达 1.93 mg/kg；W06 点位最低，为 0.7 mg/kg。需要说明的是，GB 15618-2018 标准中未包含铈的筛选值，但参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值（铈 ≤ 180 mg/kg），所有点位铈含量均远低于该限值，整体处于安全水平。W03 点位铈含量相对较高，与有机质含量（21.1 g/kg）同步升高，可能与上游工业活动输入或有机质吸附有关。

11) 铍含量特征

铍含量在 0.75~1.35 mg/kg 之间，平均值为 0.98 mg/kg。W01 点位铍含量最高，达 1.35 mg/kg；W06 点位最低，为 0.75 mg/kg。需要说明的是，GB 15618-2018 标准中未包含铍的筛选值，但参照其他相关研究及区域背景值，W01 点位铍含量相对较高，可能与水库底质中黏土矿物含量较高有关，黏土矿物对铍具有较强的吸附能力，导致其相对富集。建议后续结合区域土壤背景值调查，进一步评估铍的累积程度。

12) 钴含量特征

钴含量在 9.26~34.4 mg/kg 之间，平均值为 14.0 mg/kg。W01 点位钴含量最高，达 34.4

mg/kg，显著高于其他点位，约为 W02 点位（9.48 mg/kg）的 3.6 倍；W06 点位最低，为 9.26 mg/kg。GB 15618-2018 标准中未包含钴的筛选值，但参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值（钴 $\leq$ 70 mg/kg），W01 点位钴含量占筛选值的 49.1%，虽未超标但已达较高水平。

钴是新能源新材料产业（如锂电池制造）中广泛使用的金属元素，也是本次调查重点关注的重金属指标之一。W01 点位钴含量异常突出，呈现典型的点状富集特征，与其他点位形成鲜明对比。初步判断，该点位钴含量偏高可能与水库汇水范围内的特定工业活动有关，也可能与含钴矿物的自然风化输入有关。鉴于五一水库的饮用水源地功能，建议对该点位开展加密监测，并结合钴的形态分析（如可交换态、碳酸盐结合态、铁锰氧化物结合态、有机质结合态、残渣态），进一步评估其潜在释放风险。

13) 钒含量特征

钒含量在 39.4~73.6 mg/kg 之间，平均值为 49.7 mg/kg。W01 点位钒含量最高，达 73.6 mg/kg；W06 点位最低，为 39.4 mg/kg。GB 15618-2018 标准中未包含钒的筛选值，但参照相关研究及区域背景值，W01 点位钒含量相对较高，与钴、铅、铍等指标同步升高，呈现多种重金属复合富集的特征，进一步印证五一水库底泥具有相对较高的重金属累积趋势。

3.3.7 生态环境

（1）植物现状调查与评价

根据现状调查，目前开发区内及周边主要有 5 种生态系统类型：林地生态系统、耕地生态系统、灌草地生态系统、建设用地生态系统（农村生态系统、工业生态系统、路际生态系统）、水域生态系统。

1) 林地生态系统：开发区规划范围内原始植被林地主要分布在目前还未开发的北部和东南部，中部以栽培植被为主，有少量的自然植被。评价区内主要植物有马尾松、樟树、野生小竹等，栽培植被为用材林。

2) 耕地生态系统：以人工耕种的农田主，还有少量的菜地。农田植被以一年两熟类型为主，以水稻、油菜、小麦、蚕豆为主的一年两熟水田植被在区域分布较为普遍。以玉米、油菜或小麦为主的一年两熟旱地植被在区域分布也很普遍，多在开发区北部、东南部分布。

3) 草地生态系统：是林地生态系统在受到强烈的人类干扰后形成的一种生态系统类型，评价区范围内原有的林地在被人类砍伐后，经过次生演替，形成了由低矮灌丛和杂草构成的灌草丛生态系统类型。这类生态系统主要分布在评价区的山体下、废弃的农田及道路两侧，并且多与林地生态系统相间分布。灌草丛主要以白茅灌草丛、野艾蒿灌草丛为主，偶有马尾

松等小乔木生长其中。

4) 建设用地生态系统：由开发区内现有的工业企业生产建设用地、城镇村集中居住、商业等用地构成的一种生态系统。这类斑块分布较为集中，斑块间以道路连接，连通性较高。各村落斑块通过道路景观形成的廊道彼此连通，斑块间的连通性很高。道路是本次评价范围内整个生态系统中的廊道，起着连通和阻隔的双重作用。其连通作用主要是指对各个村落斑块和城镇工业斑块之间的连接，增加了这些斑块之间物质和能量的交流；其阻隔作用主要是针对评价区范围内的林地生态系统及农田生态系统而言，评价区内的路网切割了这两种生态系统类型，一定程度上阻隔了斑块间的交流，增加了斑块的破碎化程度。

5) 水域生态系统：本次评价范围内的河流水体主要有横沟河、官埠河、五一水库等河流和水库。在评价区的景观格局体系中，河流水体景观作为廊道，结构上体现了分割景观格局、连通景观单元的作用。整个生态系统结构组成以人工生态系统为主，抗逆性差。



图 3.3-1 区域范围内植被现状

(2) 动物现状调查与评价

本区域内主要为丘陵和山区，常见的有锦蛇、乌梢蛇、滑鼠蛇、银环蛇、黄金条（灰鼠蛇）；节肢类动物，常见的有土蜂、蜘蛛、螳螂、蜈蚣、蝉、蜻蜓、蝴蝶、蚯蚓等。

(3) 水生生物现状调查与评价

整个规划范围内水渠、水塘等水体众多，但其分散布局，不能形成系统的水域景观。区域外东北部有一处五一水库，其生态环境优良。

评价范围内的主要水系为淦河，属于金水系，为金水河的上游。淦河流域集饮用、灌溉、渔业、工业用水、纳污等多功能于一体，是淦河流域居民生活及工农业生产的重要保障，上段淦河河长 76.6 公里，集水面积 854 平方公里，流域平均高程海拔 157 米，河道坡度 1.3‰，河道弯曲系数 1.8，河网密度 0.3 公里/平方公里，自然落差 771 米。淦河流域地势依托大磨山麓，东南高西北低，依次递减。上游多为山丘岗地，中下游流域两侧地势低洼，沿河有团墩湖、鲁湖等自然湖泊与其相通。流域属典型的亚热带大陆性季风气候，冬冷夏热，四季分明，雨量充沛，水资源丰富。多年平均气温 16.890，无霜期在 240-280 天之间，多年平均降水量

1470 毫米。

①水生植物

常见的水生植物主要是荷、金鱼草、水蓼、苦草、菹草、卷叶龙须草等，藻类以绿藻门、硅藻门和蓝藻门为主，这些植物能为水鸟和鱼类提供栖息地和食物。

②水生动物

评价区内淦河流域常见鱼类主要包括鲫、鲂、青、草、鲤、乌鳢、黄颡、鲢、黄鳝、泥鳅、鳊、青梢红鲃、蒙古红鲃、鳊等，具有较高的经济价值，无国家级和省级保护鱼类。

3.3.8 环境质量现状小节

（1）环境空气

咸宁市城区近 5 年的六项基本污染物年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限制的要求。近 5 年大气环境中的氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

2023 年咸宁城区大气基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。经判定，2023 年项目所在区域为达标区域。

现状补充监测结果表明，评价区域各项评价因子氨、苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯、硫化氢、硫酸、氯化氢的质量浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。说明规划区环境空气质量较好。

（2）地表水

近 5 年淦河 4 个监测断面水质及官埠河均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求，水质状况为优良。斧头湖咸宁湖心 2023 年水质类别为 IV 类，超标因子为总磷、化学需氧量，其他年份水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求。

现状补充监测结果表明，五一水库及横沟河上设置的两个水质监测断面中，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类区水体水质标准，规划区域地表水环境质量现状良好。

（3）噪声

光谷南产业基地近 5 年企业周边声环境监测结果均可以满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中规定的3类标准要求。

现状补充监测结果表明，规划区声环境状况整体较好，各监测点位昼间和夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准限值要求。

（4）土壤

近5年来光谷南产业基地下风向六六六、滴滴涕、多环芳烃（萘烯、萘、茚、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并（a）蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、苯并（a）芘、茚苯（1,2,3-c, d）芘、二苯并（a, h）蒽和苯并（g,h,i）花）均未检出，均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。各土壤监测点位pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍均有检出，结果均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

现状补充监测结果表明，规划区土壤各项指标均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的要求。

（5）地下水

高新区近5年各地下水监测点位pH值、高锰酸盐指数、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、钠、氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

现状补充监测结果表明，地下水水质监测点的各项水质指标（除了铁锰）均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准要求，规划区域地下水环境质量现状良好。

（6）生态环境

据现场调查及资料，规划区域内以工业用地为主，部分未利用地上分布有经济林、耕地。规划区域内水渠、水塘等水体众多，但布局分散，以水生植物和藻类为主，常见的水生植物主要是荷、金鱼草、水蓼、苦草、菹草、卷叶龙须草等，藻类以绿藻门、硅藻门和蓝藻门为主。

3.4 区域环境综合整治方案

3.4.1 水环境综合整治方案

（1）加强建成区配套管网建设。大力开展污水处理设施配套管网建设，提高污水收集率。

对污水处理设施和管网已覆盖的区域开展排污口清查，对非法排污口依法予以封堵，对截流污水采取建设应急式污水设施或铺设污水收集管网截污至污水处理厂处置，确保未经处理污水不入河。加强入河湖排污口清查和截污整治，部分断面附近对水质有重大影响的排污口要加快整改或实施改造搬迁。

（2）狠抓工业污染防治。持续实施工业污染源全面达标排放计划，以实施排污许可证管理为核心，深化涉水行业环境管理。根据实际对排放水污染物的重点排污单位实行限产、限排；对超标排放水污染物的排污单位，依法限制生产、停产整治，并依法依规从严惩处。

（3）工业园区污水集中处理。巩固提升园区污水集中处理设施和自动在线监控装置建设水平，重点督查园区规范化管理和稳定达标排放情况；加快园区污水集中处理设施及配套管网建设。

（4）加强河道清理管控。开展日常河流巡查保洁，清除河道或岸边垃圾、漂浮物，严格废料、废物堆存管理。坚决杜绝通过雨水管线排污及雨水冲刷排污入河湖等污染事件。加大入河湖沟渠整治力度，将小微水体纳入河湖长制管理。

3.4.2 大气环境综合整治方案

（1）优化产业布局。开发区等涉气项目环境影响评价，应满足区域规划环评要求，实行建设项目主要污染物排放总量指标等量或减量替代。

（2）积极推广利用清洁能源。科学规划开发区能源供应，优化能源使用与分配，完善天然气管网基础设施建设。

（3）实施重点行业环保设施升级改造。积极推进玻璃、工业涂装、新材料、半导体等重点行业环保设施升级改造，对照行业污染物排放标准，实现稳定达标排放。

（4）将排气口高度超过 30m 的高架源以及工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施，落实自行监测要求。

（5）开展工业企业大气污染专项执法。组织对涉及烟粉尘、挥发性有机物、氮氧化物排放和无组织排放的工业企业开展执法检查，督促企业限期整改大气污染问题，依法依规严肃查处大气环境违法行为。

4 开发区回顾性评价

4.1 “光谷南”产业基地整体发展回顾

4.1.1 发展历程、规模概况

咸宁高新技术产业开发区的前身最早可追溯到 1992 年湖北省人民政府批准建立的咸宁温泉技术经济开发区。2006 年 7 月，按照鄂政办函[2006]61 号《省人民政府办公室关于规范使用开发区名称的通知》要求，“咸宁温泉经济技术开发区”更名为“咸宁经济开发区”，确定为省级开发区。2008 年 12 月，原湖北省环境保护局以鄂环函[2008]900 号对《咸宁经济开发区总体规划环境影响报告书》进行批复。2015 年 2 月，湖北省人民政府批准“咸宁经济开发区”更名为“咸宁高新技术产业园区”，咸办发[2016]4 号文设立了湖北咸宁高新技术产业园区工作委员会和产业园区管理委员会，2017 年 2 月，国务院以国函[2017]16 号文批复同意咸宁高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区，并正式定名为“咸宁高新技术产业开发区”，咸编文[2017]103 号将“咸宁市高新技术产业园区党工委、管委会”正式更名为“咸宁高新技术产业开发区党工委、管委会”。

根据咸办发[2016]4 号文，湖北咸宁高新技术产业园区工作委员会和产业园区管理委员会管辖范围实行三期开发，高新区一期（长江产业园）、高新区二期、高新区三期（光谷南产业基地）。

2016 年，咸宁高新技术产业开发区管委会委托咸宁市城市规划设计院编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划》，规划近期为 2016-2020 年，远期为 2021-2030 年，规划面积 12 平方公里。2016 年 4 月，咸宁市人民政府同意该规划，批文号为咸政函[2016]19 号。2017 年 2 月 20 日，原咸宁市环保局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》（咸环保审[2017]7 号）。

2020 年，咸宁高新技术产业开发区管委会根据近年来的规划实施情况对原规划予以修编，编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编》。规划修编将位于武咸快速路、光谷南二路与 317 省道之间的津晶城等地块纳入“光谷南”产业基地规划范围，补全该区域的上位规划。2020 年 10 月 21 日，咸宁市生态环境局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2020]69 号）。

规划范围：西面以泉都大道（武咸快速路）为界，北面以 317 省道为界，东面以规划的纵二路为界，南面以规划的横三路为界区，规划面积约 13.73 平方公里。

目前，“光谷南”产业基地正在积极引进现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业、半导体产业等项目，因此，亟待修编总体规划，以利重大项目落地，落实国家“一带一路”和“长江生态经济带”战略，参与光谷科创大走廊，加快产业布局调整，同时保障相关企业入园发展需要，为高新区产业发展工作抢抓机遇。

经过十年开发历程，“光谷南”产业基地已经取得了长足发展。随着投资环境的日益改善，经过整合、创新、发展，全区主导产业特色鲜明，优势突出。根据现场调查以及环境管理和规划部门提供的基础资料，“光谷南”产业基地已入驻企业 44 家。

4.1.2 土地利用现状分析

本次根据“光谷南”产业基地用地范围，使用 ArcGis 软件和 2024 年度咸安区国土变更调查数据进行裁剪，得到光谷南”产业基地内的土地利用现状情况，具体见表 4.1-1 和图 4.1-1。其中现状工业用地为 227.551hm²，占总用地的 16.57%，居住用地为 111.653hm²，占总用地的 8.13%，道路与交通设施用地为 94.317hm²，占总用地 6.87%。

表 4.1-1 “光谷南”产业基地土地利用现状一览表

名称	现状面积（hm ² ）	占比
采矿用地	5.565	0.41%
茶园	2.692	0.20%
城镇村道路用地	20.900	1.52%
城镇住宅用地	63.404	4.62%
工业用地	227.551	16.57%
公路用地	59.662	4.35%
公用设施用地	1.905	0.14%
沟渠	9.328	0.68%
灌木林地	9.106	0.66%
广场用地	0.196	0.01%
果园	3.691	0.27%
旱地	17.551	1.28%
机关团体新闻出版用地	0.130	0.01%
交通服务场站用地	0.903	0.07%
科教文卫用地	0.217	0.02%
坑塘水面	49.704	3.62%
农村道路	12.767	0.93%

农村宅基地	48.249	3.51%
其他草地	11.243	0.82%
其他林地	52.901	3.85%
其他园地	3.621	0.26%
乔木林地	583.160	42.48%
商业服务业设施用地	0.357	0.03%
设施农用地	2.117	0.15%
水浇地	4.822	0.35%
水田	163.193	11.89%
特殊用地	16.866	1.22%
物流仓储用地	0.035	0.00%
养殖坑塘	0.147	0.01%
竹林地	1.005	0.07%
总计	1372.99	100.00%

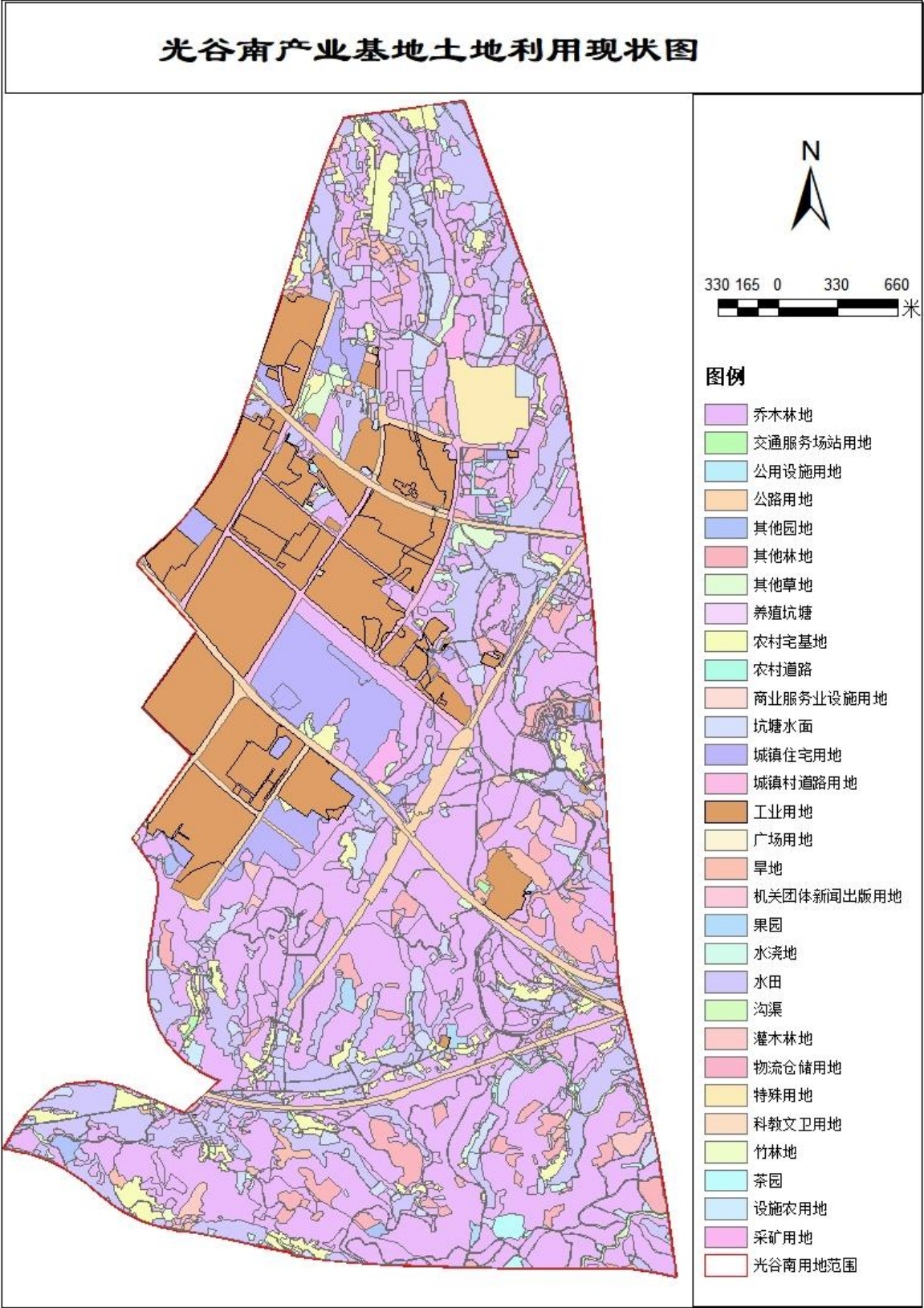


图 4.1-1 光谷南产业基地土地利用现状图

4.1.3 人口现状

“光谷南”产业基地规划范围内主要涉及行政村孙田村、孙祠村、马安村及长岭村；自然村落上屋毛 90 户 360 人、吴家咀 37 户 148 人、王重夏 15 户 60 人、江卢塘 20 户 80 人、

钟李 25 户 100 人、孙鲁 10 户 40 人、柴冲熊 150 户 600 人、戴家湾 35 户 140 人、王家 10 户 40 人、镇家棚 20 户 80 人、朱家庄 24 户 96 人、中屋刘 38 户 152 人、钟屋崽 10 户 40 人、方毛 40 户 160 人、洪家 48 户 192 人、镇家湾 26 户 104 人、团林村 48 户 192 人、大屋刘 52 户 208 人、施家 30 户 120 人、江桥小学 100 人，合计 728 户 3012 人。

“光谷南”产业基地内人口数量和分布情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 “光谷南”产业基地内人口分布一览表

序号	名称	户数（户）	人数（人）
1	上屋毛	90	360
2	吴家咀	37	148
3	王重夏	15	60
4	江卢塘	20	80
5	钟李	25	100
6	孙鲁	10	40
7	柴冲熊	150	600
8	戴家湾	35	140
9	王家	10	40
10	镇家棚	20	80
11	朱家庄	24	96
12	中屋刘	38	152
13	钟屋崽	10	40
14	方毛	40	160
15	洪家	48	192
16	镇家湾	26	104
17	团林村	48	192
18	大屋刘	52	208
19	施家	30	120
20	江桥小学	/	100
合计		728	3012

4.1.4 区域产业布局现状

经过十年开发历程，“光谷南”产业基地已经取得了长足发展。随着投资环境的日益改善，经过整合、创新、发展，全区主导产业特色鲜明，优势突出。

根据现场调查以及环境管理和规划部门提供的基础资料，“光谷南”产业基地共有在产企业 43 家，包含金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具

制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业等产业。

“光谷南”产业基地入区项目不含《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰及限制类型项目。

4.2 基础设施建设及进展情况回顾

4.2.1 现有污水处理厂概况

（1）污水处理厂现状处理能力

光谷南产业基地目前配套的污水处理厂为咸宁高新区三期污水处理厂，高新区三期污水处理厂位于高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d，二期 10.0 万 m³/d；三期 15.0 万 m³/d。一期工程于 2018 年 4 月开工建设，于 2019 年 10 月建成投运，设计处理能力 5.0 万 m³/d，目前实际处理水量约 4.0 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入横沟河，经淦河最终汇入斧头湖。

目前高新区三期污水处理厂正在建设人工湿地水质净化工程，将咸宁高新区污水处理厂尾水水质中几个主要指标（pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷），从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 提升至《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表水Ⅳ类标准后再排入横沟河。

目前人工湿地正在建设过程中，还未建成运行。

（2）工艺流程

污水处理厂处理工艺单元为：粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气沉砂池+水解酸化池+AAO 生物池+二沉池+高效澄清池+纤维转盘滤池+接触消毒池。

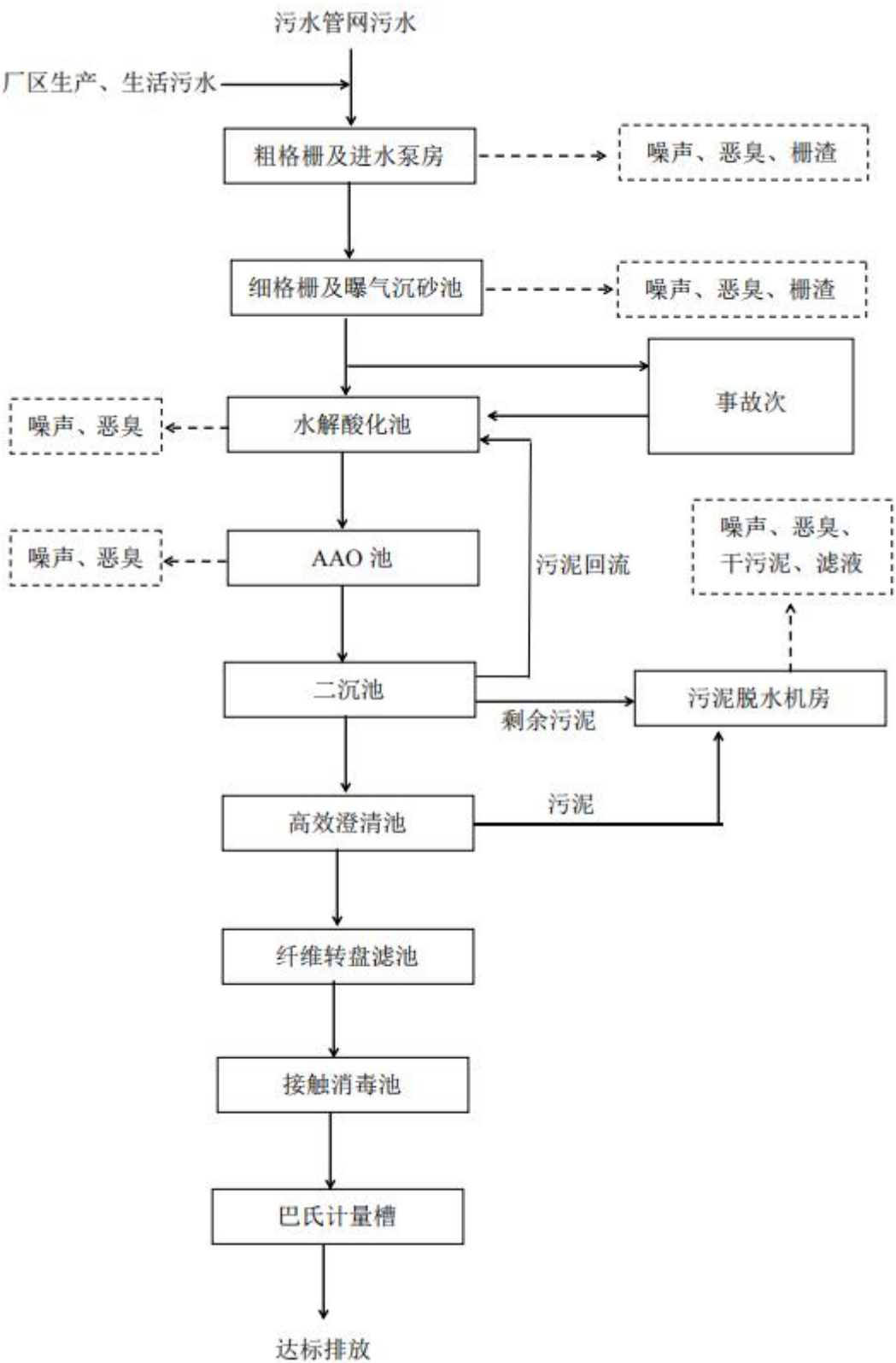


图 4.2-2 高新区三期污水处理厂工艺流程图

人工湿地采用多型湿地组合工艺，实现复合特效，充分发挥各型湿地技术优势，设计为复合人工湿地。工艺流程如下：

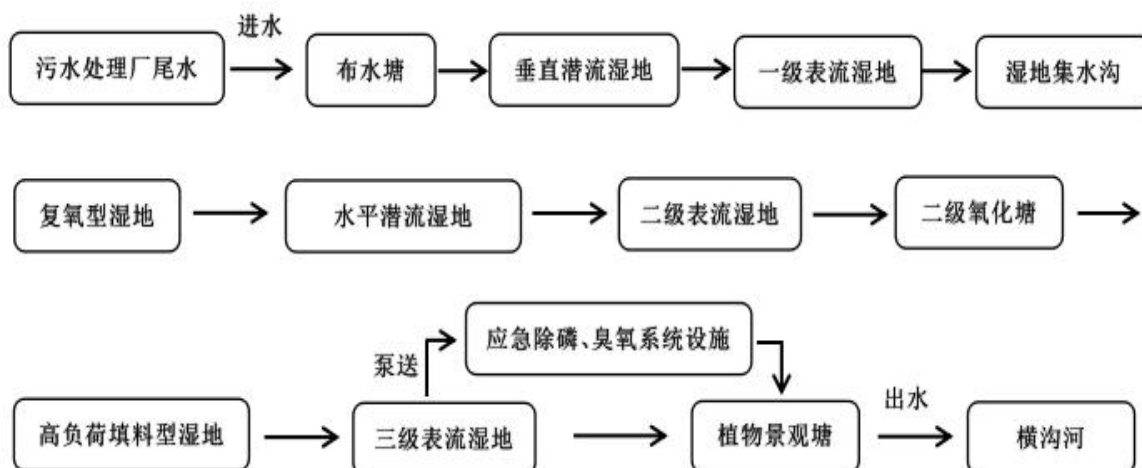


图 4.2-2 高新区三期污水处理厂配套人工湿地工艺流程图



图 4.2-1 高新区三期污水厂及人工湿地分布图

(3) 服务范围及污水收集管网建设情况

高新区三期污水处理厂实际服务范围为高新区一期、高新区二期、二三期连接带、高新区三期、横沟桥镇，服务范围总面积为 88.57km²。

已开发的光谷南产业基地的配套污水收集管网已基本建成且投入使用，北部及东南部未开发的工业园区的配套管网正在建设，园区内各企业排放的污水均可自流进入高新区三期污水处理厂。



4.2.2 集中供热概况

供热：光谷南产业基地现状热源为企业自建天然气锅炉供热。

天然气：光谷南产业基地燃气输配送气管已沿已开发区域主干路完成全覆盖铺设，次干路目前还未铺设完成，正在待优化，未开发区域还未规划铺设燃气管道。

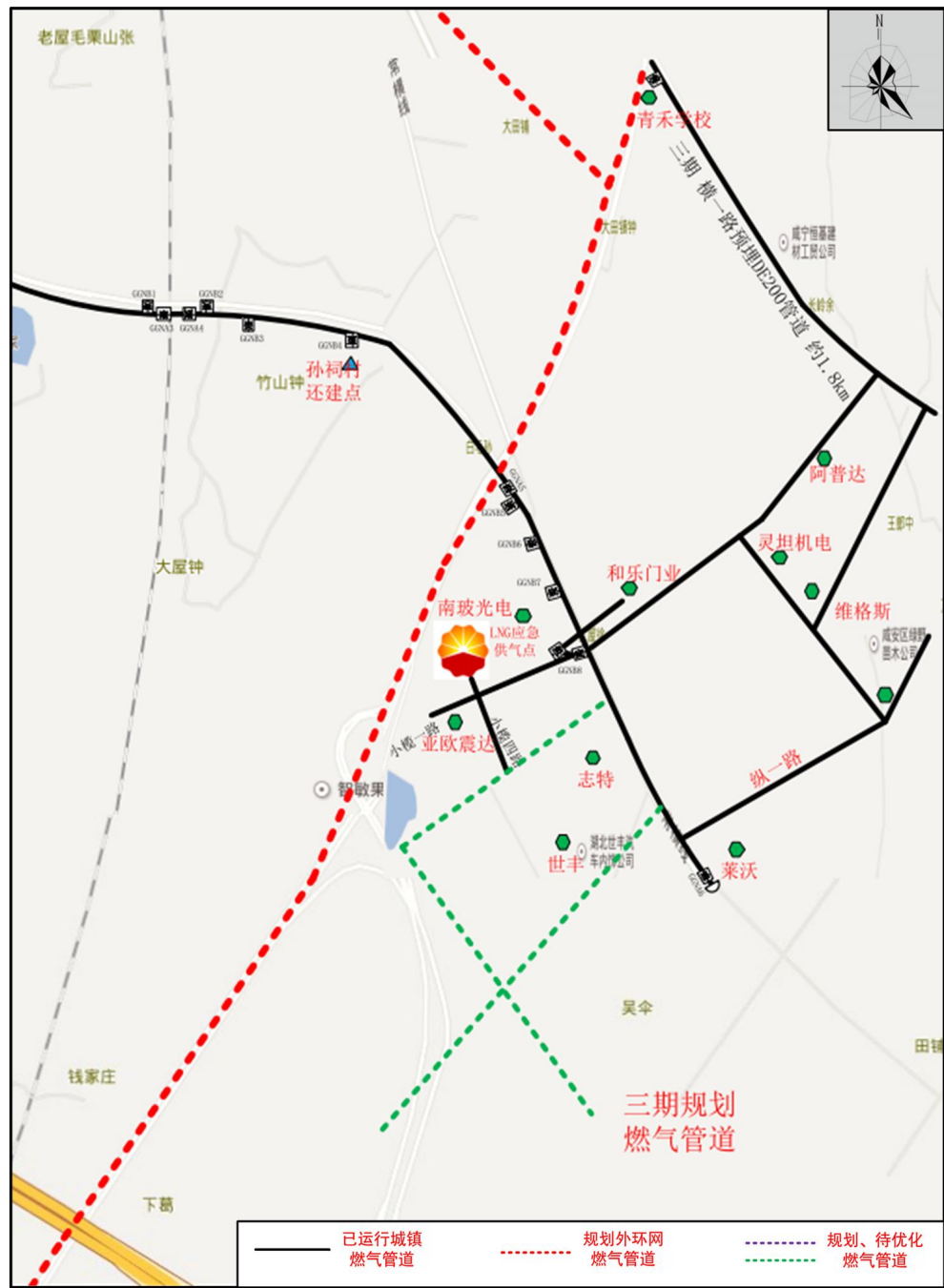


图 4.2-1 光谷南产业基地燃气滚网现状图

4.2.3 供水设施概况

“光谷南”产业基地水源由横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂供应。

横沟思源水厂由咸宁思源水务有限公司负责运营，水源为五一水库。设计总供水能力为 5 万立方米/日。其中一期供水规模为 2 万 m³/d，二期供水规模为 3 万 m³/d，目前现状供水规模约 3.5 万 m³/d，剩余 1.5 万 m³/d 的供水能力。

王英水库净水厂由咸宁联合水务有限公司负责运营，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。王英水库净水厂设计总供水规模为 20 万 m³/d，一期二期规模均为 10 万 m³/d，目前一期二期工程均已建成运行，目前总供水规模为 20 万 m³/d。目前现状供水规模约 12 万 m³/d，

剩余 8 万 m^3/d 的供水能力。

4.2.4 生活垃圾处理设施概况

“光谷南”产业基地目前在横沟大道上设置有一处垃圾中转站，园区内现状产生的生活垃圾由城管部门定期收运至垃圾中转站进行压缩处理后，集中运至咸宁中德垃圾焚烧发电厂统一处理；产生的一般固体废物交由有回收利用能力的单位再利用；产生的危险废物交由有资质的单位处理，无外排。

4.2.5 电力设施情况

“光谷南”产业基地由孙田 220KV 和东扩变 2#110KV 变电站供给。

4.2.6 道路交通情况

“光谷南”产业基地中部及西部已开发区域道路基本形成“三横两纵”的主干路网结构。三横：317 省道、光谷大道、横沟大道；两纵：泉都大道、钟台大道。

已开发区域内部形成了西园五路、西园六路、西园七路、西园九路、西园十路、小榄一路、小榄二路、小榄四路；在满足交通需要的同时，加强了各片区内部道路体系的完整性与便捷性，使整个路网体系更加合理通畅。

4.2.7 绿化工程概况

（1）绿化覆盖率

“光谷南”产业基地绿化分为道路绿地、公共绿地、生产防护绿地、居住区绿地和单位附属绿地等 5 种类型。种植的绿化植物种类主要有：桂花、栎树、乌桕、罗汉松、枫香等。随着“光谷南”产业基地对绿化建设的投入，“光谷南”产业基地绿化面积不断增加，为改善开发区生态环境奠定了较好基础。

（2）生态隔离带

“光谷南”产业基地内绿化隔离带主要包括主次干道绿化及隔离带、生产厂房间绿化隔离带、工厂间绿化隔离带、危险性公用设施绿化隔离带、娱乐场所绿化隔离带等。“光谷南”产业基地按照绿化系统规划，分步有序实施主次干道绿化及隔离带，干道隔离带以高大乔木为主，宽度 10m 左右，以常绿与落叶、宽叶与针叶、耐水耐湿与耐旱耐寒、净化与景观树种合理配置，如杨树、柳树、樟树、柏树、松树等。同时注意保留和培育了一些乡土树种，构成一个完整的生态系统，在净化污染、改善环境质量的同时，为野生动物如鸟类等提供栖息场所。

生产防护绿化隔离带根据生产性质不同进行了区别种植。在排放有害气体车间附近，为

保证空气流通，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主；在外围地区选择抗污染的树种，组成隔离带；在排放烟尘、粉尘车间、堆场附近，考虑到树木单位面积滞尘能力和总绿化面积，一般种植枝叶茂盛、叶面粗糙的乔木，提高滞尘效果，同时合理配置一些灌木；对防尘要求较高的车间、化验室，在其上风向布置高低不等的乔、灌木滞尘，并在周围铺设了草坪、花坛，减少地面扬尘。花卉主要种植了美人蕉、蜀葵、菊花、金盏菊、一串红、鸡冠花等；噪声源（如鼓风机房、排风机房、泵站等）及娱乐场所绿化隔离带周围宜将乔、灌木高低搭配，组成了连续、密集的声障林带，减小噪音强度；危险性厂房及公用设施的绿化带基本都留出了一定净空，保证与外界通畅。

4.3 “光谷南”产业基地产业发展回顾

4.3.1 产业发展现状

“光谷南”产业基地成立 10 年来，不断加快转变发展方式，提升发展水平，集中打造特色产业集群，推动金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业大力发展，取得良好成效。

“光谷南”产业基地入区项目不含《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰及限制类型项目。

4.3.1.1 现状企业统计

截至 2025 年底，“光谷南”产业基地规划范围内共入驻企业 45 家，其中有 1 家咸宁恒基建材工贸有限公司归咸安区管理，规划范围内归属高新区管理的企业共计 44 家，44 家企业中有 1 家湖北航星光电科技股份有限公司已经破产，其他 43 家正常生产中。“光谷南”产业基地现有企业名单详见表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 “光谷南”产业基地现有企业名单

序号	企业名称	行业	主要产品	环评办理情况	验收办理情况	应急预案办理情况	产业定位符合性	功能布局符合性	备注
1	咸宁南玻光电玻璃有限公司	C3042 特种玻璃制造	年产 14600 吨导光板光电材料	√	√	√	是	否	已建
2	湖北和乐门业有限公司	C3312 金属门窗制造	400 万樘/年智能钢质门、50 万樘/年防盗门、75 万樘/年钢质防火门、75 万樘/年钢木质防火门	√	√	√	是	否	已建
3	湖北灵坦机电设备有限公司	C3591 环境保护专用设备制造	压力容器及水处理设备	√	√	√	是	否	已建
4	维格斯湖北流体技术有限公司	C3311 金属结构制造	不锈钢管及管件 2 万吨	√	√	√	是	否	已建
5	湖北峻基智能科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	充电口盖和汽车车灯零部件	√	√	√	是	是	已建
6	湖北梅肯智能装备制造有限公司	C3499 其他未列明通用设备制造	电气及气动液压设备	无需环评	/	/	是	否	已建
7	湖北世丰新材料有限公司	C2924 泡沫塑料制造	年产聚氨酯制品 12000 吨, 年产 3750 吨网化聚氨酯泡沫, 年处理 500 吨聚氨酯海绵	√	√	√	是	否	已建
8	湖北亚欧震达科技有限公司	C3359 其他建筑、安全用金属制品制造	综合管廊、维护平台	√	√	√	是	否	已建
9	湖北航星光电科技股份有限公司	C3990 其他电子设备制造	光电材料、器件及系统集成	/	/	/	是	否	已破产
10	湖北莱沃科技装备有限公司	C3630 改装汽车制造	年产带电作业特种车辆 300 台	√	√	√	是	否	已建
11	咸宁市松玉机电有限公司	C3444 液压动力机械及元件制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	特种液压油缸 1000 套+金属零件加工 2000 万件	√	×	×	是	是	已建
12	湖北迪奥机械有限公司	C3360 金属表面处理及热处理加工 C3429 其他金属加工机械制造	散热器 10 万套	√	√	×	是	是	已建
13	湖北三固建材科技有限公司	C3039 其他建筑材料制造	年产干混砂浆 3.5 万吨, 年产钢筋桁架楼承板 200 万平方米	√	√	√	是	否	已建
14	咸宁恒基建材工贸有限公司	C3021 水泥制品制造	商品混凝土	√	√	√	是	否	已建, 划归咸安管理

15	咸宁市凯源鑫盛电气有限公司	C33 金属制品业	输配电成套设备、箱式变电站、电力变压器	无需环评	/	/	是	是	已建
16	湖北华中绿色印刷包装物流产业园管理有限公司	G543 道路货物运输	物流公司	无需环评	/	/	否	否	已建
17	咸宁鸿基印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	√	√	×	否	否	已建
18	咸宁市海岳印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	√	√	√	否	否	已建
19	中琢智慧流体设备（湖北）有限公司	C3441 泵及真空设备制造、C3489 其他通用零部件制造	智能一体化预制泵站、闸门	√	×	√	是	是	已建
20	武汉华扬天乐生物科技有限公司	C1495 食品及饲料添加剂制造、C1329 其他饲料加工	饲料添加剂	√	√	√	否	否	已建
21	象群咸宁科技有限公司	C2140 塑料家具制造 C2110 木质家具制造	课桌椅、软木板、黑板，合计产品规模为 10.3 万件/年	√	√	×	是	否	已建
22	湖北仁兴机械设备有限公司	C34 通用设备制造业	混凝土搅拌设备制造	无需环评	/	/	是	是	已建
23	湖北正昌数码科技有限公司	C35 专用设备制造业	装订设备的升级改造和定制设备租赁	无需环评	/	/	是	是	已建
24	湖北木界未来智能科技有限公司	C203 木质制品制造	木质托盘	无需环评	/	/	是	否	已建
25	湖北恒厨实业有限公司	C3549 其他日用品生产专用设备制造	厨具	无需环评	/	/	是	是	已建
26	湖北协源饰品有限公司	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	发夹与饰品	√	√	√	否	否	已建
27	湖北窗世界遮阳技术有限责任公司	C3351 建筑用金属配件制造中类	天棚帘	无需环评	/	/	是	是	已建
28	咸宁欣维丰吸塑制品有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料制品、塑料包装箱及容器	√	×	×	是	否	已建
29	湖北宝立科技有限公司	C4011 工业自动化控制系统装置制造	自动化机械设备 100 台	√	√	/	是	是	已建
30	湖北沃力机械设备有限公司	C3489 其他通用零部件制造	机械零件、零部件	无需环评	/	/	是	是	已建
31	湖北海创科技有限公司	C35 专用设备制造业	半导体、液晶面板、光伏电池生产设备	√	√	/	是	否	已建
32	湖北艾色丽新材料科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产色母粒 7500 吨	√	×	×	是	否	已建

33	人福医药咸宁有限公司	生物医药行业	销售公司	无需环评	/	/	是	否	已建
34	湖北威速达智能装备有限公司	C33 金属制品业	数控切割设备、焊割设备及配套产品	无需环评	/	/	是	是	已建
35	灵坦（湖北）储能技术有限公司	C3332 金属压力容器制造	15kg 液化气瓶 90 万个	√	√	√	是	否	已建
36	扬宇富智能装备（咸宁）有限公司	C3529 其他非金属加工专用设备制造	年产机械设备 200 台	√	√	√	是	是	已建
37	湖北诺怡新材料有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 TPE1000t, 减震垫 30 万平方米	√	√	×	是	否	已建
38	咸宁市桃花源家居有限公司	C2110 木质家具制造	木质家具	×	×	×	是	否	已建
39	武汉微孔材料科技有限公司	C2924 泡沫塑料制造	塑料泡沫鞋底	×	×	×	是	否	已建
40	申江压力容器（武汉）有限公司	C3332 金属压力容器制造	压力容器	√	√	√	是	否	已建
41	咸宁市新源印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 600 万册	√	√	√	否	否	已建
42	湖北高峰印务有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	彩印瓦楞纸箱 1100 万个	√	√	×	否	否	已建
43	湖北科晟高新材料有限公司	C2646 密封用填料及类似品制造	年产 MS 胶系列产品 2712.8t、硅酮胶系列产品 7064.4t、丁基热熔密封胶 807.36t	√	√	√	是	是	已建
44	湖北志特新材料科技有限公司	C3311 金属结构制造	年生产爬架 4000 吨, 背楞 2800 吨	√	√	√	是	否	已建
45	咸宁晨兴供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通货物仓储服务	无需环评	/	/	否	否	已建

4.3.1.2 企业环评及“三同时”执行情况

“光谷南”产业基地入驻的 43 家企业，企业环评开展率为 95.35%， “三同时”验收率 86%。未验收企业主要为在建及试运行企业。

4.3.1.3 入区企业产业结构分析

“光谷南”产业基地规划的产业体系为现代装备制造、生物医药、新能源、新材料、电子信息 5 大产业；开发区成立 10 年来，目前引进的在产的企业类型包括金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业，其中通用专用设备制造与金属制品制造占比最高，分别占比 30.2%和 20.9%，其次为橡胶和塑料制品制造和印刷业，分别占比 14%和 9.3%。符合产业定位的企业 35 家占比 81.5%，符合功能布局的企业 14 家占比 32.5%。

目前已入园企业基本情况见表 4.3-2 及图 4.3-1。

表 4.3-2 现有在产企业产业结构统计表

序号	行业	企业家数	占比 (%)	符合产业定位企业家数	占比 (%)	符合功能布局的企业家数	占比 (%)
1	金属制品制造	9	20.9	9	20.9	3	7
2	通用专用设备制造	13	30.2	13	30.2	9	20.9
3	橡胶和塑料制品制造	6	14	6	14	1	2.3
4	印刷业	4	9.3	0	0	0	0
5	木材加工及家具制造	3	7	3	7	0	0
6	非金属矿物制品	2	4.7	2	4.7	0	0
7	饲料添加剂制造	1	2.3	0	0	0	0
8	工美用品制造	1	2.3	0	0	0	0
9	物流业	1	2.3	0	0	0	0
10	仓储业	1	2.3	0	0	0	0
1	其他制造业	2	4.7	2	4.7	1	2.3
12	合计	43	100	35	81.5	14	32.5

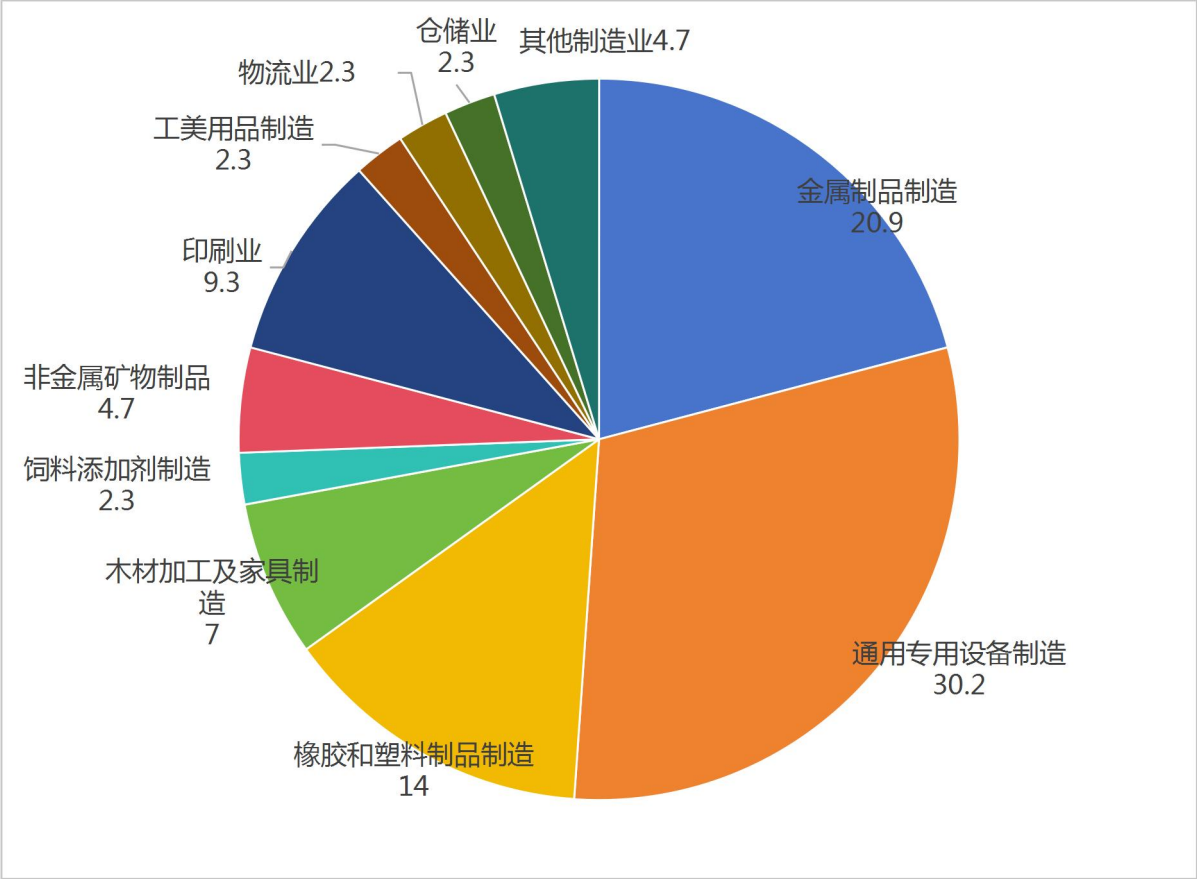


图 4.3-1 光谷南产业基地内现有在产企业数量占比图

表 4.3-3 不属于园区主导产业定位的现有在产企业清单一览表

序号	企业名称	行业	主要产品	所属产业定位
1	湖北华中绿色印刷包装物流产业园管理有限公司	G543 道路货物运输	物流公司	物流业
2	咸宁鸿基印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	印刷业
3	咸宁市海岳印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	
4	咸宁市新源印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 600 万册	
5	湖北高峰印务有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	彩印瓦楞纸箱 1100 万个	
6	武汉华扬天乐生物科技有限公司	C1495 食品及饲料添加剂制造、C1329 其他饲料加工	饲料添加剂	农副食品加工业
7	湖北协源饰品有限公司	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	发夹与饰品	工美用品制造业
8	咸宁晨兴供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通货物仓储服务	仓储业

根据上表信息，上述 8 家企业——包括湖北华中绿色印刷包装物流产业园管理有限公司、咸宁鸿基印务有限公司、咸宁市海岳印务有限公司、咸宁市新源印务有限公司、湖北高峰印

务有限公司、武汉华扬天乐生物科技有公司、湖北协源饰品有限公司、咸宁晨兴供应链管理有限公司等，虽不属于园区主导产业范畴，但均未列入园区负面清单，其发展方向与园区总体规划基本吻合，符合入园条件，具备在园区内发展的资格。

表 4.3-4 不符合功能布局的现有在产企业清单一览表

序号	企业名称	行业	主要产品	所属产业定位	目前所在功能布局
1	咸宁南玻光电玻璃有限公司	C3042 特种玻璃制造	年产 14600 吨导光板光电材料	非金属矿物制品业	生物医药
2	湖北和乐门业有限公司	C3312 金属门窗制造	400 万樘/年智能钢质门、50 万樘/年防盗门、75 万樘/年钢质防火门、75 万樘/年钢木质防火门	现代装备制造	新能源
3	湖北灵坦机电设备有限公司	C3591 环境保护专用设备制造	压力容器及水处理设备	现代装备制造	新能源
4	维格斯湖北流体技术有限公司	C3311 金属结构制造	不锈钢管及管件 2 万吨	现代装备制造	新能源
5	湖北梅肯智能装备制造有限公司	C3499 其他未列明通用设备制造	电气及气动液压设备	现代装备制造	新材料
6	湖北世丰新材料有限公司	C2924 泡沫塑料制造	年产聚氨酯制品 12000 吨，年产 3750 吨网化聚氨酯泡沫，年处理 500 吨聚氨酯海绵	新材料	生物医药
7	湖北亚欧震达科技有限公司	C3359 其他建筑、安全用金属制品制造	综合管廊、维护平台	现代装备制造	生物医药
8	灵坦（湖北）储能技术有限公司	C3332 金属压力容器制造	15kg 液化气瓶 90 万个	现代装备制造	生物医药
9	湖北志特新材料科技有限公司	C3311 金属结构制造	年生产爬架 4000 吨，背楞 2800 吨	现代装备制造	生物医药
10	湖北莱沃科技装备有限公司	C3630 改装汽车制造	年产带电作业特种车辆 300 台	现代装备制造	新材料
11	湖北三固建材科技有限公司	C3039 其他建筑材料制造	年产干混砂浆 3.5 万吨，年产钢筋桁架楼承板 200 万平方米	非金属矿物制品业	现代装备制造
12	湖北华中绿色印刷包装物流产业园管理有限公司	G543 道路货物运输	物流公司	物流业	现代装备制造
13	咸宁鸿基印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	印刷业	现代装备制造

14	咸宁市海岳印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 1800 万册	印刷业	现代装备制造
15	咸宁市新源印务有限公司	C2311 书报刊印刷	印刷各类书刊 600 万册	印刷业	现代装备制造
16	湖北高峰印务有限公司	C2319 包装装潢及其他印刷	彩印瓦楞纸箱 1100 万个	印刷业	现代装备制造
17	武汉华扬天乐生物科技有限公司	C1495 食品及饲料添加剂制造、C1329 其他饲料加工	饲料添加剂	农副食品加工业	现代装备制造
18	象群咸宁科技有限公司	C2140 塑料家具制造 C2110 木质家具制造	课桌椅、软木板、黑板，合计产品规模为 10.3 万件/年	木材加工及家具制造业	现代装备制造
19	湖北木界未来智能科技有限公司	C203 木质制品制造	木质托盘	木材加工及家具制造业	现代装备制造
20	咸宁市桃花源家居有限公司	C2110 木质家具制造	木质家具	木材加工及家具制造业	现代装备制造
21	湖北协源饰品有限公司	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	发夹与饰品	工美用品制造业	现代装备制造
22	咸宁欣维丰吸塑制品有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	塑料制品、塑料包装箱及容器	橡胶和塑料制品制造	现代装备制造
23	湖北艾色丽新材料科技有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产色母粒 7500 吨	橡胶和塑料制品制造	现代装备制造
24	湖北诺怡新材料有限公司	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	年产 TPE1000t，减震垫 30 万平方米	橡胶和塑料制品制造	现代装备制造
25	武汉微孔材料科技有限公司	C2924 泡沫塑料制造	塑料泡沫鞋底	橡胶和塑料制品制造	现代装备制造
26	湖北海创科技有限公司	C35 专用设备制造业	半导体、液晶面板、光伏电池生产设备	现代装备制造	现代装备制造
27	人福医药咸宁有限公司	医药行业	销售公司	生物医药	现代装备制造
28	申江压力容器（武汉）有限公司	C3332 金属压力容器制造	压力容器	现代装备制造	新能源
29	咸宁晨兴供应链管理有限公司	G59 装卸搬运和仓储业	普通货物仓储服务	仓储业	新能源

根据上表可知，现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、

新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。

新能源产业园已落户并投产湖北和乐门业有限公司等 5 家企业，除咸宁晨兴供应链管理有限公司外均为现代装备制造业；生物医药产业园已落户并投产咸宁南玻光电玻璃有限公司等 5 家企业，其中咸宁南玻光电玻璃有限公司与湖北世丰新材料有限公司为新材料产业，其他 3 家为现代装备制造业；新材料产业园已落户并投产湖北莱沃科技装备有限公司、湖北梅肯智能装备制造有限公司 2 家企业，均为装备制造业。建议：①将新能源产业园已开发用地、新材料产业园纵一路以西地块一同并入现代装备制造产业园；②将生物医药产业园、新材料产业园南二路以南地块以及湖北莱沃科技装备有限公司用地一并调整为新材料产业园；③新材料产业园南二路以北、纵一路以东调整为生物医药产业园；④在现代装备产业园划出部分区域调整为新能源产业园，或不再单独设置新能源产业组团。

4.3.2 开发区外企业

根据调查，目前“光谷南”产业基地边界外有 1 家企业湖北金田轮胎有限公司，紧邻“光谷南”产业基地西南侧边界，位于咸宁南玻光电玻璃有限公司西侧，目前属于高新区管理。

湖北金田轮胎有限公司位于湖北省咸宁市高新区横沟桥镇高新产业园区，成立于 2019 年 07 月，是一家集研发、生产、销售和服务为一体的科技型轮胎生产企业。

2020 年 1 月 19 日，咸宁市生态环境局以《关于湖北佳顺轮胎有限公司 300 万套全钢子午线轮胎项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环审〔2020〕5 号）对该项目进行了批复。2025 年 4 月 9 日取得咸宁市生态环境局批复《关于湖北金田轮胎有限公司 600 万套高性能半钢子午线轮胎环境影响报告书审批意见的函》（咸环审〔2025〕16 号）。项目一期为 150 万套（条）全钢子午线轮胎项目，二期为 600 万套（条）半钢子午线轮胎，目前厂区实际生产能力为 150 万套（条）全钢子午线轮胎项目，二期 600 万套（条）半钢子午线轮胎目前正处于设备安装与调试阶段。

废气：锅炉废气经“SNCR-SCR 脱硝+布袋除尘+碱法脱硫+湿式静电除尘”处理达标后，通过 1 根 50m 高烟囱排放（废气排放口已设置在线）。密炼废气进入 1 台“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”进行处理，处理后废气由 1 根 29m 高排气筒排放。密炼车间的母炼、终炼挤出和开炼废气经集气罩收集后，进入 1 台“活性炭吸脱附+催化燃烧装置”进行处理，处理后废气由 1 根 23m 高排气筒排放。密炼车间母炼胶片冷却线废气经密闭收集后由 1 套“低温等离子+活性炭吸附装置”对有机废气进行处理，然后由 1 根 23m 高排气筒排放。密炼车间终炼胶片冷却线废气经密闭收集后由 1 套“初效过滤+低温等离子+活性炭吸附装置”对有机废

气进行处理，然后由 1 根 23m 高排气筒排放。压延压出车间废气经集气罩及密闭自吸式 PVC 帘收集后通过 1 套“初效过滤+低温等离子+活性炭吸附装置”进行处理，处理达标废气由 1 根 25m 排气筒排放。硫化车间硫化废气经密闭收集后由 1 套 40 万的“初效过滤+活性炭吸脱附+CO 催化燃烧装置”装置对有机废气进行处理后，通过 1 根 20m 高排气筒排放。炭黑库产生废气经 1 套自带高效率除尘器处理后，由 1 根 20m 高排气筒排放。目前项目 2 套化学原料称量设备，产生的废气经 2 套布袋除尘器处理后，分别由 2 根 20m 高排气筒排放。废水：项目产生的生活污水经厂区隔油池、化粪池预处理后与项目生产废水一起经厂区污水处理站处理（工艺为调节池+A2O+二沉池，设计处理能力为 100m³/d），达到咸宁高新区三期污水处理厂进水水质标准及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 中相关标准限值中较严值要求后纳入咸宁高新区三期污水处理厂处理进一步处理。厂区污水处理站废水总排口已设在线监测装置。

厂区建设了 1 座 1072.51m³ 事故池和 400m³ 初期雨水池。全厂 COD、氨氮总量控制指标分别为 1.32t/a、0.132t/a。SO₂ 的排放量为 14.727t/a，NO_x 的排放量 22.838t/a，挥发性有机物的排放量为 32.5205t/a，颗粒物的排放量为 18.1247t/a。

对光谷南产业基地外现有入驻企业应严格控制发展，加强监督管理，各项污染物不得违规排放。

4.3.3 开发区内企业简介

（1）咸宁南玻光电玻璃有限公司

咸宁南玻光电玻璃有限公司位于咸宁高新技术产业园区横二路 1 号，2016 年 10 月投资约 50770 万元建设了导光板光电材料生产线建设项目，该项目主要生产 0.2~1.1mm 系列导光板光电材料，该产品主要应用于 LCD 电视、显示器、笔记本电脑等。

2016 年 10 月，咸宁南玻光电玻璃有限公司委托中冶南方工程技术有限公司编制完成了《导光板光电材料生产线建设项目环境影响报告书》；2016 年 10 月 17 日，原咸宁市环境保护局以《关于咸宁南玻光电玻璃有限公司导光板光电材料生产线建建设项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2016]143 号）文件对该项目进行了批复。2018 年 10 月编制了《咸宁南玻光电玻璃有限公司导光板光电材料生产线建设项目竣工环境保护验收报告》，完成了验收公示及备案。

主要建设内容为 80t/d 导光板光电材料生产线、原料制备车间、原料仓库主体工程、1 栋 3F 综合办公室、1 栋 1F 食堂辅助工程，给排水、供配电、余热锅炉、空调系统、压缩空气系统、氮气站、氨制氢站、液氨罐和天然气供热系统等公用工程，熔窑烟气、粉尘、废水处理、

危废暂存间和消防水池等环保工程。

废气：熔窑烟气主要产生于玻璃熔窑，主要污染物为烟尘、NO_x、SO₂、氟化物和 HCl 等，熔窑烟气经采用静电除尘（EP）处理+选择性催化还原法（SCR）脱硝+1 根 35m 高排气筒排放，熔窑烟气处理措施进、出口各设 1 套在线监测设备。各料仓仓顶、下料处、玻璃破碎、应急落板等产尘点粉尘均设置袋式除尘器进行收尘处理排放，共设置有 13 套布袋除尘系统+7 根排气筒。

废水：车间地面清洁废水、办公生活污水经化粪池处理，食堂餐饮废水经隔油池处理后，与纯水制备反冲洗废水一起排入市政管网经高新区三期污水处理厂进一步处理。

固废：脱硝废催化剂、制氢站废催化剂每次更换后由供应厂商回收再生；废机油和废润滑油收集后临时堆放危废暂存间，统一交由有资质的危废处置单位进行安全处置。废玻璃和除尘灰全部回用作为节能环保材料生产的二次原料。锡渣交由专业金属回收公司进行回收利用，废耐火材料交由耐火材料公司回收利用；废分子筛、废活性炭由供应厂商回收利用。

环境风险：液氨储罐周边设置围堰（14m×16m×1.2m），配备灭火器材等风险控制措施；在氢站和氨气罐之间设置应急事故池（15m×11m×2.5m）。

总量控制：主要污染物排放总量：化学需氧量 1.39t/a，氨氮 0.182t/a，二氧化硫 65.6t/a，氮氧化物 163.81t/a，烟粉尘 17.656t/a。

（2）湖北和乐门业有限公司

湖北和乐门业有限公司成立于 2016 年，是一家集生产、销售、安装钢质门、防盗门为一体的高科技公司。2017 年 6 月，湖北和乐门业有限公司委托湖北正江环保科技有限公司编制《智能钢质门生产基地项目环境影响评价报告书》，原咸宁市环境保护局于 2017 年 8 月 14 日以《关于湖北和乐门业有限公司智能钢质门生产基地项目环境影响评价报告书审批意见的函》（咸环保审[2017]84 号）对项目进行了批复。2019 年 3 月，湖北和乐门业有限公司委托湖北谋创环境技术咨询有限公司编制了《门产品技术改造及其配套材料生产项目环境影响评价报告书》，原咸宁市环境保护局于 2020 年 6 月 12 日以咸环保审[2020]30 号《关于湖北和乐门业有限公司门产品技术改造及其配套材料生产项目环境影响评价报告书审批意见的函》对项目进行了批复。

湖北和乐门业有限公司项目用地分为 1#、2#两个地块，按照功能分区，1#地块主要用于智能钢质门、钢质防火门、钢木质防火门门框、铰链、防火窗等；2#地块主要用于综合加工生产及办公生活。1#地块主要包括机加厂房、表面处理厂房、总装厂房、环氧聚酯粉末生产厂房、污水处理站、周转库房、动力房、研发楼、液态 CO₂ 储罐；2#地块由北至南为食堂综合楼、小食堂、宿舍楼、办公楼、综合加工厂房。建设项目实施后，全厂主要产品规模：400

万樘/年智能钢质门、50 万樘/年防盗门、75 万樘/年钢质防火门、75 万樘/年钢木质防火门。

废水：项目废水经过预处理后进入污水处理站（设计规模为 3500t/d），污水处理站采用“调节池+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”处理，污水处理站废水经处理达标后排入高新区三期污水处理厂进一步处理。

废气：项目有机废气主要来源于固化废气、调漆废气、喷漆废气、烘干废气、挤出有机废气。有机废气采用活性炭吸脱附+催化燃烧装置处理；喷塑粉尘采用“大旋风+脉冲滤芯”除尘方式处理，同时设置有粉末回收装置，回收的粉末仍可回用于生产过程。焊接烟尘经多工位焊接烟尘净化系统（脉冲滤芯除尘）进行处理，最后通过排气筒排放。项目环氧聚酯粉末采用产尘节点集尘引至中央除尘器处理的方式处理。

固废：主要为员工生活垃圾、一般工业固废、危险废物等。项目已按环保要求建设危废间，地面已做防渗防漏处理，同时暂存间内设导流沟和积液井。

环境风险：已按要求建设消防水池和应急水池，消防水池容积为 577m³、事故应急池容积为 330m³，能满足当前环评要求。同时项目设置 3 个雨水收集池（分别为 8600m³、6400m³、8400m³），雨水沉淀池处理后回用于生产。

总量控制：COD 10.23t/a，氨氮 1.88t/a，总磷 0.094t/a；VOCs 17.908t/a，NO_x 20.15t/a，SO₂ 0.435t/a。

（3）湖北世丰新材料有限公司

湖北世丰汽车内饰有限公司成立于 2015 年 8 月 6 日，公司于 2020 年 12 月 1 日更名为湖北世丰新材料有限公司，咸宁市高新区三期小榔二路。

湖北世丰汽车内饰有限公司主要建设有发泡车间及原材料库、切割车间、熟化车间、网化车间、罐区、办公楼及环保设备。项目年产聚氨酯制品 12000 吨，年产 3750 吨网化聚氨酯泡沫，年处理 500 吨聚氨酯海绵(原料全部自产，不外购)。

废气：发泡废气采用集气罩+两级活性炭吸附+15m 高排气筒排放。锅炉废气经 15m 高排气筒排放。网化废气车间顶部排风扇排放。储罐废气：安全阀氮气保护，活性炭吸附后排放。

废水：食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后进入咸宁高新区三期污水处理厂进一步处理。

固废：一般工业固废回收处置，生活垃圾由环卫部门统一处置，生产过程中产生的废活性炭、废包装桶等危险废物放置危废暂存车间，定期交由有资质单位处置。

环境风险：危险品暂存区及储罐区防渗并设置围堰，设置 300m³ 事故应急池。

总量控制：COD 为 0.30t/a，氨氮为 0.03t/a；VOCs 2.676t/a，NO_x 0.112t/a，SO₂ 0.134t/a。

4.3.4 主要污染物排放现状

根据现场踏勘，在规划范围内已引入的企业基本已建成投产，少部分在建或者试运行中，开发区现状用地主要以工业用地、居民用地、农用地、林地、水塘洼地为主，开发区现状污染源主要包括工业污染源、生活污染源及农业污染源。

4.3.4.1 工业污染源

本次环评调查了光谷南产业基地内主要企业的废气、废水及固废污染源情况，数据采用企业环评报告书、环保验收监测及污染源统计数据。园区现状主要工业污染物排放情况见表4.3-5。

表4.3-5 开发区现状工业源主要污染物排放情况一览表

序号	企业名称	废水污染物排放量（单位：t/a）				废气污染物排放量（单位：t/a）						固体废物产生量（t/a）		
		废水量	COD	氨氮	总磷	烟（粉）尘	氯化氢	氨	SO ₂	NO _x	VOCs	生活垃圾	一般工业废物	危险废物
1	咸宁南玻光电玻璃有限公司	7464	0.373	0.037	0.0037	17.656	0.152	0.06	65.6	163.81	/	27.74	15116.68	14.06
2	湖北和乐门业有限公司	150000	7.500	0.750	0.0750	6.66	0.0686	/	0.435	20.15	17.908	650	2554.622	216.907
3	湖北灵坦机电设备有限公司	3600	0.180	0.018	0.0018	0.029	/	/	0.072	0.251	0.6363	15	17.62	14.1958
4	维格斯湖北流体技术有限公司	14260	0.713	0.071	0.0071	/	/	/	/	/	/	24	120.75	119.5
5	湖北峻基智能科技有限公司	6120	0.306	0.031	0.0031	0.131	/	/	/	/	2.046	63	20	9.157
6	湖北梅肯智能装备制造有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	湖北世丰新材料有限公司	5954.85	0.298	0.030	0.0030	0.008	/	/	0.0002	0.112	2.676	27.75	141.113	44.7252
8	湖北亚欧震达科技有限公司	3224	0.161	0.016	0.0016	/	/	/	/	/	1.028	9.45	3.2	2.47
9	湖北航星光电科技股份有限公司(已破产)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	湖北莱沃科技装备有限公司	14856	0.743	0.074	0.0074	0.17	/	/	0.08	0.317	0.867	60	12.296	8.747
11	咸宁市松玉机电有限公司	2554.9	0.128	0.013	0.0013	0.118	/	/	/	/	0.112	15	48.25	3.628
12	湖北迪奥机械有限公司	1376.72	0.069	0.007	0.0007	1.193	/	/	0.098	0.458	0.563	9	69.333	13.789
13	湖北三固建材科技有限公司	1536	0.077	0.008	0.0008	0.431	/	/	/	/	/	24	86.204	2.5
14	咸宁恒基建材工贸有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	咸宁市凯源鑫盛电气有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	湖北华中绿色印刷包装物流产业园管理有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

17	咸宁鸿基印务有限公司	2040	0.102	0.010	0.0010	0.102	/	/	/	/	0.263	5.25	3.3	5.53
18	咸宁市海岳印务有限公司	2850	0.143	0.014	0.0014	0.166	/	/	/	/	1.343	7.5	2.8	2.71
19	中琢智慧流体设备（湖北）有限公司	1096.5	0.055	0.005	0.0005	0.7353	/	/	/	/	0.5433	7.5	8.656	2.271
20	武汉华扬天乐生物科技有限公司	1329.64	0.066	0.007	0.0007	0.007	/	/	/	/	/	7.28	19.618	0.55
21	象群咸宁科技有限公司	2282.25	0.114	0.011	0.0011	/	/	/	/	/	0.1102	7.5	8.02	0.635
22	湖北仁兴机械设备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	湖北正昌数码科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
24	湖北木界未来智能科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
25	湖北恒厨实业有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	湖北协源饰品有限公司	204.8	0.010	0.001	0.0001	0.029	/	/	/	/	1.8918	3.2	1.56	26.847
27	湖北窗世界遮阳技术有限责任公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
28	咸宁欣维丰吸塑制品有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
29	湖北宝立科技有限公司	720	0.036	0.004	0.0004	/	/	/	/	/	0.042	4.5	1.9	0.8
30	湖北沃力机械设备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
31	湖北海创科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
32	湖北艾色丽新材料科技有限公司	2257.55	0.113	0.011	0.0011	6.223	/	/	/	/	0.946	12.5	24.205	3.481
33	人福医药咸宁有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
34	湖北威速达智能装备有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
35	灵坦（湖北）储能技术有限公司	1080	0.054	0.005	0.0005	4.074	/	/	0.312	2.94	0.1234	15	110.52	0.64
36	扬宇富智能装备（咸宁）有限公司	4368	0.218	0.022	0.0022	0.109	/	/	/	/	0.038	21	4.064	2.455
37	湖北诺怡新材料有限公司	144	0.007	0.001	0.0001	/	/	/	/	/	0.5844	1.8	1.5	0.6

	司													
38	咸宁市桃花源家居有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
39	武汉微孔材料科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
40	申江压力容器（武汉）有限公司	3360	0.168	0.017	0.0017	1.748	/	/	0.072	0.251	1.557	10	20.32	20.27
41	咸宁市新源印务有限公司	1530	0.077	0.008	0.0008	/	/	/	/	/	0.203	15	1.7	11.87
42	湖北高峰印务有限公司	918	0.046	0.005	0.0005	/	/	/	/	/	0.0773	7.5	3.36	1.238
43	湖北科晟高新材料有限公司	5118	0.256	0.026	0.0026	0.968	/	/	/	/	1.322	7.5	26.45	24.37
44	湖北志特新材料科技有限公司	300	0.015	0.002	0.0002	3.537	/	/	0.024	0.0937	0.01435	7.75	63.5761	0.077
45	咸宁晨兴供应链管理有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计		240545.21	12.027	1.203	0.120	44.094	0.221	0.060	66.693	188.383	34.895	1065.720	18491.617	554.023

从污染物排放结构来看，咸宁南玻光电玻璃有限公司为产业园颗粒物、SO₂、NO_x的最大排放企业，分别占区域排放量的 40.04%、98.36% 及 86.96%，湖北和乐门业有限公司为最大的 VOCs 排放企业，占比为 51.32%。

针对水污染物，湖北和乐门业有限公司为 COD、氨氮及总磷污染物的排放企业，占比分别为 62.36%、62.34%及 62.5%。

针对固体废物，区域共产生一般工业固体废物 18491.62t/a，危险废物 554.02t/a，均得到了有效的处理，处理率为 100%。

由上面分析可知，目前已入驻的企业需重点管控的企业为咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北和乐门业有限公司。

4.3.4.2 生活污染源

（1）水污染物

经现场调查，目前园区规划范围内内现存环境敏感点行政村主要为孙田村、孙祠村、马安村、长岭村 4 个村，共涉及人口约 728 户 3012 人。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表《生活污染源产排污系数手册》第二部分农村生活污水污染物产生与排放系数，可计算得到开发区现有生活源水污染物排放情况，详见下表所示：

表 4.3-6 开发区现有生活源水污染物排放情况

污染物类型	污染物名称	排放系数	排放量（t/a）
生活污水	生活污水量	45.34 升/人·天	49845.89
	化学需氧量	27.54 克/人·天	30.28
	氨氮	2.01 克/人·天	2.21
	总氮	3.81 克/人·天	4.19
	总磷	0.30 克/人·天	0.33

由上表可知，目前“光谷南”产业基地生活污水排放量估算约为 49845.89 m³/a，COD：30.28t/a，NH₃-N：2.21t/a，TN：4.19t/a，TP：0.33t/a。

（2）大气污染物

目前园区规划范围内现存居民生活主要以天然气及电作为能源。参考居民生活消耗热量标准，居民生活消耗热量标准为 45×10⁴Kcal/人·年，则人均年天然气用气量为 60.14m³/人·年。园区现状常住人口 3012 人，则区域现状天然气使用量为 18.11 万 m³。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表《生活污染源产排污系数手册》第三部分生活及其他大气污染物排放系数，可计算得到开发区现有生活源大气污染物排放情况，详见下表所示：

表 4.3-7 开发区生活源及其他大气污染物排放情况表

污染物类型	排放源类型	排放系数	排放量(t/a)
二氧化硫	天然气	0.0054 kg/万 m ³	0.0001
氮氧化物	天然气	12 kg/万 m ³	0.217
颗粒物	天然气	1.1 kg/万 m ³	0.020
挥发性有机物	天然气	0.92 kg/万 m ³	0.017
	建筑装饰	441.59 g/(人·年)	1.330
	餐饮油烟	301 g/(人·年)	0.907
	家庭日化用品使用	188 g/(人·年)	0.566
	干洗	16.9 g/(人·年)	0.051

	合计	2.854

根据核算，则区域现状居民生活产生大气污染物量约为：二氧化硫 0.0001t/a、氮氧化物 0.217t/a、颗粒物 0.02t/a、挥发性有机物 2.854t/a。

（3）生活垃圾

参照类似相关园区及区域实际情况，生活垃圾产生量按 1kg/人•d 估算，则园区生活垃圾产生量为 3.012 吨/日，约合 1099.38 吨/年。

4.3.4.3 农业污染源

使用 ArcGis 软件，将“光谷南”产业基地用地范围和 2024 年度咸安区国土变更调查数据进行裁剪，得到“光谷南”产业基地内的土地利用现状情况，可知规划范围内现状农用地（包括耕地、园地等）面积约为 195.57hm²（其中耕地 185.57hm²，园地 10.00hm²）。

本次评价采用生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《农业源产排污核算方法和系数手册》相关系数进行测算，规划区域现状农业面源污染情况见下表所示。

表 4.3-8 规划区域现状农业面源污染物流失量

项目	污染物	排放(流失)系数(Kg/公顷)	用地面积(公顷)	排放量(千克/年)
农作播种过程排放	氨氮	0.707	185.57	131.20
	总氮	6.683		1240.16
	总磷	0.791		146.79
园地排放	氨氮	0.494	10.00	4.94
	总氮	5.741		57.41
	总磷	0.408		4.08
合计	氨氮	/	195.57	136.14
	总氮	/		1297.57
	总磷	/		150.87

由上表计算结果可知，规划区现有农业源排量约为氨氮 0.14t/a、总氮 1.30t/a、总磷 0.15t/a。

4.3.5 资源能源消耗现状

为了解园区内现状工业企业资源及能源消耗情况，根据企业的环评报告统计了企业用水量、用电量和天然气用量等信息（不包括未做环评的企业）。经统计，光谷产业园区内现状工业企业资源能源消耗情况见表 4.5-9。

表 4.3-9 光谷南产业基地内现状工业企业资源能源消耗情况表

序号	企业名称	自建供能设施	燃料类别	天然气消耗量 (万 m ³)	自来水消耗量 (m ³)	电力消耗量 (万 kWh)
1	咸宁南玻光电玻璃有限公司	玻璃窑炉	天然气	1350	20179	2630

2	湖北和乐门业有限公司	热水锅炉+烘道	天然气	980	305868	2400
3	湖北灵坦机电设备有限公司	隧道炉	天然气	36	4500	10
4	维格斯湖北流体技术有限公司	/	/	/	8161.9	3
5	湖北峻基智能科技有限公司	/	/	/	37890	50
6	湖北梅肯智能装备制造有限公司	/	/	/	/	/
7	湖北世丰新材料有限公司	锅炉	天然气	20	7444	20
8	湖北亚欧震达科技有限公司	/	/	/	6240	30
9	湖北航星光电科技股份有限公司 (已破产)	/	/	/	/	/
10	湖北莱沃科技装备有限公司	热风炉	天然气	20	16807	40
11	咸宁市松玉机电有限公司	/	/	/	3485.4	30
12	湖北迪奥机械有限公司	隧道炉	天然气	24.5	2286.971	20
13	湖北三固建材科技有限公司	/	/	/	2521.2	100
14	咸宁恒基建材工贸有限公司	/	/	/	/	/
15	咸宁市凯源鑫盛电气有限公司	/	/	/	/	/
16	湖北华中绿色印刷包装物流产业园 管理有限公司	/	/	/	/	/
17	咸宁鸿基印务有限公司	/	/	/	2796.03	30
18	咸宁市海岳印务有限公司	/	/	/	4308	50
19	中琢智慧流体设备（湖北）有限公司	/	/	/	1698	20
20	武汉华扬天乐生物科技有限公司	/	/	/	4786.4	30
21	象群咸宁科技有限公司	/	/	/	2944.2	17.8
22	湖北仁兴机械设备有限公司	/	/	/	/	/
23	湖北正昌数码科技有限公司	/	/	/	/	/
24	湖北木界未来智能科技有限公司	/	/	/	/	/
25	湖北恒厨实业有限公司	/	/	/	/	/
26	湖北协源饰品有限公司	/	/	/	268.46	10
27	湖北窗世界遮阳技术有限责任公司	/	/	/	/	/
28	咸宁欣维丰吸塑制品有限公司	/	/	/	/	/
29	湖北宝立科技有限公司	/	/	/	990.11	1.0
30	湖北沃力机械设备有限公司	/	/	/	/	/
31	湖北海创科技有限公司	/	/	/	/	/
32	湖北艾色丽新材料科技有限公司	/	/	/	4219	80
33	人福医药咸宁有限公司	/	/	/	/	/
34	湖北威速达智能装备有限公司	/	/	/	/	/
35	灵坦（湖北）储能技术有限公司	热处理炉+隧道炉	天然气	156	1236	10

36	扬宇富智能装备（咸宁）有限公司	/	/	/	5460	30
37	湖北诺怡新材料有限公司	/	/	/	180	15
38	咸宁市桃花源家居有限公司	/	/	/	/	/
39	武汉微孔材料科技有限公司	/	/	/	/	/
40	申江压力容器（武汉）有限公司	隧道炉	天然气	36	4500	30
41	咸宁市新源印务有限公司	/	/	/	2169	30
42	湖北高峰印务有限公司	/	/	/	1448.5	20
43	湖北科晟高新材料有限公司	/	/	/	7371.65	80
44	湖北志特新材料科技有限公司	热风炉	天然气	5	375	10
45	咸宁晨兴供应链管理有限公司	/	/	/	/	/
合计				2627.5	460133.821	5796.8

4.3.6 碳排放现状分析

（1）规划区化石燃料燃烧碳排放现状

参照《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022 修订版）》中化石燃料燃烧碳排放计算方法：

参照《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022 修订版）》

中化石燃料燃烧碳排放计算方法，

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (FC_i \times C_{ar,i} \times OF_i \times \frac{44}{12})$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ ——化石燃料燃烧的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

FC_i ——第 i 种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标准立方米（10⁴Nm³）；

$C_{ar,i}$ ——第 i 种化石燃料的收到基元素碳含量，对固体或液体燃料，单位为吨碳/吨（tC/t）；对气体燃料，单位为吨碳/万标准立方米（tC/10⁴Nm³）；

OF_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率，以%表示；

44/12——二氧化碳与碳的相对分子质量比；

i ——化石燃料种类代号。

其中，化石燃料的收到基元素碳含量用以下公式计算：

$$C_{ar,i} = NCV_{ar,i} \times CC_i$$

式中： $C_{ar,i}$ ——第 i 种化石燃料的收到基元素碳含量，对固体或液体燃料，单位为吨碳/吨（tC/t）；对气体燃料，单位为吨碳/万标准立方米（tC/10⁴Nm³）；

$NCV_{ar,i}$ ——第 i 种化石燃料的收到基低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦/万标准立方米（GJ/10⁴Nm³）；

CC_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（tC/GJ）；
 i ——化石燃料种类代号。

规划区内现状企业化石燃料使用情况主要为天然气，不包括燃煤及燃油用于供热或工业窑炉。根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》附录 A，天然气低位发热量为 389.31GJ/10⁴Nm³，单位热值含碳量 0.01532tC/GJ，碳氧化率 99%。

因此，园区现有企业天然气燃烧碳排放量为 64025.41tCO₂。

（2）规划区购入使用电力碳排放现状

参照《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施（2022 修订版）》中购入电力排放核算方法：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中： $E_{\text{电}}$ ——购入使用电力产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$AD_{\text{电}}$ ——购入使用电量，单位为兆瓦时（MW·h）；

$EF_{\text{电}}$ ——电网排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO₂/MW·h）。

根据生态环境部公告 2025 年第 47 号《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》可知，2023 年湖北省省级电力平均二氧化碳排放因子为 0.4044kgCO₂/KW·h。

因此，园区现有企业购入电力碳排放量为 30144.51tCO₂。

（3）规划区企业碳排放总量

根据化石燃料和购入电力碳排放初步估算，规划区现有企业碳排总量为 94169.92tCO₂。

4.4 “光谷南”产业基地环境管理情况

4.4.1 环保管理机构建设、环境监测情况

“光谷南”产业基地的开发建设期和建成营运期的环境管理工作主要由咸宁市生态环境局咸宁高新区分局负责。负责对本辖区环境保护工作实施统一监督管理；拟订辖区内环境保护年度工作计划并组织实施；负责辖区主要污染物总量减排、环境统计等工作；按分级审批权限负责辖区中小建设项目行政审批工作；参与辖区内环境监察及环境违法行为的查处和污染纠纷的调处工作；负责辖区环境保护项目申报、生态创建、农村生态环境保护等工作。完成市生态环境局和咸宁高新区党工委、管委会交办的其他工作。

“光谷南”产业基地内的环境监测工作由第三方检测机构协助完成。高新区已整体编制开发区环境风险应急预案，“光谷南”产业基地内的企业基本已编制企业环境风险应急预案。

4.4.2 已开发区域居民拆迁安置落实情况

“光谷南”产业基地前期建设开发占用了农田和农村住宅，“光谷南”产业基地高度重

视拆迁安置工作，根据规划要求，有序地进行了拆迁安置工作。

根据管委会提供的资料，“光谷南”产业基地规划范围内已开发的中部及西部涉及拆迁工作，于 2017 年开始启动拆迁工作，2019 年基本完成，拆迁的有横沟桥镇长岭余、王郎中、流泗泉、万石塘、大田镇钟、大屋徐、下长岭村、朱四窝、文大塘、田铺徐，共计约 255 户居民 1000 余人，高新区制定了咸高管发[2018]55 号《咸宁高新区房屋征收工作方案》及咸高管发[2018]56 号《2018 年度房屋重置价格表》及《2018 年度苗木收购(补偿)价格指导表》指导拆迁工作。目前已开发的中部及西部涉及的搬迁安置已全部完成。

4.5 “光谷南”产业基地内近期企业行政处罚情况

根据管委会提供的相关资料，“光谷南”产业基地近期企业行政处罚及整改情况具体见表 4.5-1。

表 4.5-1 “光谷南”产业基地近期企业行政处罚及整改情况

序号	企业名称	文号	违法行为	整改情况
1	咸宁市海岳印务有限公司	咸环不罚〔2023〕22 号	正在生产，但是废气处理设施未开机运行，未开展“三同时”自行验收	已整改，已开展三同时验收
2	咸宁市新源印务有限公司	咸环不罚〔2023〕23 号		已整改，已开展三同时验收
3	湖北高锋印务有限公司	咸环不罚〔2023〕24 号		已整改，已开展三同时验收

根据表 4.5-1 可知，“光谷南”产业基地近 3 年共有 3 起行政处罚事件，主要问题为正在生产，但是废气处理设施未开机运行，未开展“三同时”自行验收。上述 3 起事件均属于“初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政处罚”。根据现场调查及咨询当地环保部门，以上行政处罚事件均已整改完成。

4.6 相关政策要求落实情况分析

表 4.6-1 与上轮相关政策要求符合情况分析

上轮相关政策及规划名称	上轮相关政策要求	现状开发现状	是否符合
《水污染防治行动计划》	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	1.目前光谷南产业基地已开发区域已经配套了雨水污水管网及垃圾中转站，企业污水经预处理后通过污水管网已排入高新区三期污水处理厂进一步处理。	符合
《湖北省湖泊保护条例》	第三十四条 县级以上人民政府应当加强对湖泊流域内各类工业园区、工业集中区的统一规划布局，依法进行规划环境影响评价，配套建设污水集中处理设施。……湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；对已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。 第三十六条 禁止向湖泊排放未经处理或者处理未达标的工业废水、生活污水。……禁止向湖泊倾倒建筑垃圾、生活垃圾、工业废渣和其他废弃物。……禁止在属于饮用水水源保护区的湖泊水域设置排污口和从事可能污染饮用水水体的活动。 第三十七条 县级以上人民政府应当统筹安排建设湖泊流域内城镇污水集中处理设施及配套管网，合理规划建设雨水、污水单独收集设施，提高城镇污水收集率和处理率。新建、在建城镇污水处理厂，应当同步配套建设脱氮除磷设施；已建的城镇污水处理厂没有脱氮除磷设施的，应当增设脱氮除磷设施。	2.规划涉及的斧头湖执行湖北省总体准入中关于自然生态空间、湖泊的空间准入要求。斧头湖流域新、改（扩）建项目应符合湖北省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求。工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后，排入横沟河，最终汇入斧头湖。 3.斧头湖为最终接纳水体，光谷南产业基地现状没有引入列入国家发布的高污染、高风险产品名录的项目。没有引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品目录（2018）》中危险化学品的项目，没有引入排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目。	符合
《湖北省水污染防治行动计划工作方案》	全面整治重污染行业。加强“十小”企业排查，2016 年底前全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。制定造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换（现状水质达标区域实施等量置换，现状水质超标区域实施减量置换）。 集中治理工业集聚区水污染。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 加快城镇污水处理设施建设和改造。现有城镇污水处理设施，要因地制宜加快实施改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。	4.开发区目前在横沟大道上设置有一处垃圾中转站，园区内现状产生的生活垃圾由城管部门定期收运至垃圾中转站进行压缩处理后，集中运至咸宁中德垃圾焚烧发电厂统一处理；产生的一般固体废物交由有回收利用能力的单位再利用；产生的危险废物交由有资质的单位妥善处理。	符合
《大气污染防治行动计	加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设，到 2017 年，除必要保留的以	“光谷南”产业基地产业发展的主导产业为现代装备制造	符合

划》	外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。 在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。扩大城市高污染燃料禁燃区范围，逐步由城市建成区扩展到近郊。结合城中村、城乡结合部、棚户区改造，通过政策补偿和实施峰谷电价、季节性电价、阶梯电价、调峰电价等措施，逐步推行以天然气或电替代煤炭。鼓励北方农村地区建设洁净煤配送中心，推广使用洁净煤和型煤。 按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。 “三区十群”中的 47 个城市，新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等企业以及燃煤锅炉项目要执行大气污染物特别排放限值。各地区可根据环境质量改善的需要，扩大特别排放限值实施的范围。	业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业这 5 个产业，规划的实施将推进挥发性有机物污染治理，工业园引进的项目需执行相关行业标准要求，做到达标排放。 园区主要供热为燃气。 根据《咸宁市人民政府关于划定市中心城区高污染燃料禁燃区的通告》，咸宁市禁燃区范围为：东以东外环与常横线交汇处沿东外环至东外环与马柏大道交汇处为界，南以东外环与马柏大道交汇处沿太乙大道至太乙大道与西外环交汇处为界，西以太乙大道与西外环交汇处沿西外环、巨宁大道至巨宁大道与 107 国道交汇处为界，北以巨宁大道与 107 国道交汇处沿 107 国道、常横线至常横线与东外环交汇处为界，东、南、西、北四界向外延伸 300 米形成的环形区域为禁燃区。规划区内有 0.3km² 位于咸宁市禁燃区内，禁燃区应严格执行相关法规政策要求。 规划范围内目前无燃煤项目，规划区内若引进燃煤锅炉项目，建议执行大气污染物特别排放限值。	
《湖北省大气污染防治行动计划实施细则》	按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。 加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。 严禁核准、备案产能过剩行业新增产能项目，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。 城市城区不再新建重污染型企业。 提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。		符合

	鼓励产业集聚发展，实施园区循环化改造，推进能源梯级利用、水资源循环利用、废物交换利用、土地节约集约利用，促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合，构建循环型工业体系		
《土壤污染防治行动计划》	①开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况（包含深入开展土壤环境质量调查、建设土壤环境质量监测网络、提升土壤环境信息化管理水平）；②推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系（包含加快推进立法进程、系统构建标准体系、全面强化监管执法）；③实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全（包含划定农用地土壤环境质量类别、切实加大保护力度、着力推进安全利用、全面落实严格管控、加强林地草地园地土壤环境管理）；④实施建设用地准入管理，防范人居环境风险（包含明确管理要求、落实监管责任、严格用地准入）；⑤强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染（包含加强未利用地环境管理、防范建设用地新增污染、强化空间布局管控）；⑥加强污染源监管，做好土壤污染预防工作（包含严控工矿污染、控制农业污染、减少生活污染）；⑦开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量（包含明确治理与修复主体、制定治理与修复规划、有序开展治理与修复、监督目标任务落实）；⑧加大科技研发力度，推动环境保护产业发展（包含加强土壤污染防治研究、加大适用技术推广力度、推动治理与修复产业发展）；⑨发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系（包含强化政府主导、发挥市场作用、加强社会监督、开展宣传教育）；⑩加强目标考核，严格责任追究（包含明确地方政府主体责任、加强部门协调联动、落实企业责任、严格评估考核）。	根据对本次规划用地性质的识别，区域整体位于生态保护红线外，整体区域内以工业用地为主。规划区域重点发展的产业主要有现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业 6 大产业。已经入驻企业均已经采取了分区防渗等土壤污染控制措施，根据监测，产业园及周边区域土壤环境质量均达标。	符合
《湖北省土壤污染防治行动计划工作方案》	到 2030 年，全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到根本保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。 推动未利用地保护。未利用地是重要的后备土地资源，也是生态系统重要组成部分，对于缓解土地供需矛盾，支撑生态系统稳定等方面具有不可替代的重要作用，必须采取坚决措施，严格加以保护，科学有序利用，为后代留下一片净土。建立和完善未利用地保护的体制机制，切实加强未利用地保护、实现永续利用。 强化土壤空间布局管控。统一规划、科学布局开发区、工业园区等产业集聚区，严格落实国家相关政策和要求，鼓励新建工业企业入驻园区集聚发展，现有工业企业要结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等要求，进行技术改造升级或入园进区，切实减少土壤污染。制定对土壤造成严重污染需搬迁或关闭的企业名录。严控在居民区、学校、医疗和养老机构等周边规划新建有色金属冶炼、焦化等行业企业，严控在有色金	。园区后续将进一步强化工业固体废物及危险废物的管理措施，按照分区管控的要求，做到 100%收集利用的要求。	符合

	属冶炼、焦化等行业企业周边或不符合要求的污染地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构等。科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 防控工矿业污染土壤。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施，明确土壤防治的监管要求。建设项目的土壤污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；各级生态环境部门要做好有关措施落实情况的监督管理。建立全省土壤环境重点监管企业名单并进行动态更新。自 2017 年起，以县（市、区）人民政府为主体，与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。纳入重点监管名单的企业应按照环评批复及有关监测规范要求，每年至少自行开展一次厂区土壤环境质量监测，环保部门每年至少开展一次重点监管企业和工业园区周边土壤环境质量的监测，结果向社会公开。 严管工业废弃物污染土壤。加强大宗固体废物堆存场所事中、事后监管，启动大宗固体废物堆存场所风险排查工作，重点排查尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所。		
《湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案》	湖北长江大保护十大标志性战役的《湖北省沿江化工企业关改搬转工作方案》、《湖北省城市黑臭水体整治工作方案》、《湖北省农业面源污染整治工作方案》、《湖北省长江干线非法码头专项整治工作方案》、《湖北省河道非法采砂整治工作方案》、《湖北省船舶污染防治工作方案》、《湖北省尾矿库综合治理工作方案》、《湖北省长江段和汉江沿线港口岸线资源清理整顿工作方案》、《湖北省长江两岸造林绿化工作方案》、《湖北省饮用水水源地保护和专项治理工作方案》、《湖北省企业非法排污整治工作方案》、《湖北省长江入河排污口整改提升工作方案》、《湖北省固体废物污染治理工作方案》、《湖北省城乡生活污水治理工作方案》等 14 个工作方案。	“光谷南”产业基地地区规划范围距离长江最近距离为 35km，不属于湖北省沿江化工企业关改搬转范围。根据现场调查及区域河流水质监测，规划范围无黑臭水体，横沟河水质均满足 III 类水质标准。咸宁高新区三期污水处理厂出水水质已达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入横沟河。五一水库集中式饮用水源地保护区已经划分并批复。规划区域除东侧泗泉村少部分区域外，均不在五一水库汇水范围。随着园区的发展及配套市政雨污水管网的完善，项目区域雨污水均可不排入五一水库。	符合
《湖北省主体功能区划》	根据湖北省主体功能区划，国家层面重点开发区域是指资源环境承载力较强、经济和人口集聚条件较好，能够对全国区域经济格局产生重大影响，可以承担支撑全国经济发展的重要增长极角色的区域，主要分布在武汉城市圈核心区域。 省级层面重点开发区域是指区位条件优越、发展基础较好、资源环境承载能力较强、具备较好的经济和人口集聚条件，相对连片，并能对全省区域经济格局产生较大影响的区域，主要分布在省域空间两条横轴的发展复合轴上。	“光谷南”产业基地于横沟桥镇，属于咸宁市咸安区，托管咸宁高新区。根据《湖北省主体功能区划》，咸安区属于国家层面的重点“光谷南”产业基地域，该区域内资源环境承载力较强、经济和人口集聚条件较好，能够对全国区域经济格局产生重大影响，可以承担支撑全国经济发展的重要增长极角色的区域。重点“光谷南”产业基地域应在优化结构、	符合

	国家层面农产品主产区是指耕地面积较多、发展农业生产的条件较好、对全国粮食安全具有重大或较大影响的区域，主要分布在江汉平原和鄂北岗地等地区。 国家层面重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱、大规模集聚经济和人口条件不够好，并关系到全国或较大区域范围生态安全的区域，主要分在鄂西北秦巴山区、鄂东北大别山区和鄂西南武陵山区。 省级层面重点生态功能区是指资源环境承载能力较弱，或生态环境问题比较严峻，或具有较高生态功能价值，以及矿产资源衰竭或富集的区域，主要分布在鄂东南幕阜山区。 禁止开发区域是指依法设立各类自然文化资源保护区域，包括国家级和省级地质公园、世界自然文化遗产、风景名胜区、自然保护区、森林公园、湿地公园以及蓄滞洪区等。湖北省的禁止开发区以点状形态分布于上述各种类型主体功能区中。	提高效益、降低消耗、保护环境的基础上，推动经济快速可持续发展；推进新型工业化进程，提高自主创新能力，聚集创新要素，增强产业集聚能力，积极承接国际及优化“光谷南”产业基地域产业转移，形成分工协作的现代产业体系，加快推进城市化，壮大城市综合实力，改善人居环境，提高集聚人口的能力；推进区域一体化进程，努力形成性的城市群或都市区。 咸宁市咸安区作为国家层面重点“光谷南”产业基地，其功能定位为全国“两型”社会建设综合配套改革示范区，全省重要的新型产业基地、农业产业化基地，区域性综合物流基地，武汉城市圈的核心层，武汉市产业配套基地、农副产品加工供应基地。 根据咸宁市“创新驱动、绿色崛起”的发展战略要求，结合总体规划对本片区的要求，综合考虑规划片区的项目建设需求和未来发展需要，本次提出规划的规划定位符合《湖北省主体功能区划》中重点“光谷南”产业基地域的功能定位和开发原则。	
《咸宁市城市总体规划（2010~2030）》	发展方向：近期建设规划中指出东北、北向是发展城区主要方向，以横沟职教基地启动区的建设和城北新区的启动为契机，重点建设发展“一带三区”。一带：淦河生态经济带，整治淦河两岸环境，完成淦河游憩带的建设，提升城市的综合环境。三区：大力建设咸宁经济开发区工业园二期，完成横沟职教新城启动区的建设，初步建成咸东产业区；依托武广高铁咸宁站的拉动，打造高铁商贸集聚区提升城市的综合服务功能；优化发展城西凤凰工业园，使其成为具有集聚效应的工业园区。近期建设重点包括加速城市工业化的进程，积极推动咸宁经济开发区工业园二期建设。重点发展纺织服装、森工板材与包装印刷、食品饮料、机械电子等四大支柱产业，逐步置换城区内环二、三类工业用地，初步形成具有集聚效应凤凰工业园、咸东产业园。整合咸宁市职教资源，完成67公顷的横沟职教基地启动区的建设，提升职教水平，形成特色、增强实力，为建设鄂南经济强市提供技能型人才支持。 市政基础设施：该规划中指出，咸宁城区建设4座净水厂，总供水规模56万立方米/日，输水干管建设咸宁长江引水工程（潘湾净水厂至宝塔配水厂）、王英水库供水	“光谷南”产业基地的规划的主导产业为现代装备制造、生物医药、新能源、新材料、电子信息等产业。其定位和产业发展符合《咸宁市城市总体规划》（2010~2030）中的指导思想和城市职能。 “光谷南”产业基地水源由横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂供应。横沟思源水厂由咸宁思源水务有限公司负责运营，水源为五一水库。设计总供水能力为5万立方米/日。其中一期供水规模为2万 m³/d，二期供水规模为3万 m³/d，目前现状供水规模约3.5万 m³/d，剩余1.5万 m³/d的供水能力。王英水库净水厂由咸宁联合水务有限公司负责运营，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。王英水库净水厂设计总供水规模为20万 m³/d，一期二期规模均为10万 m³/d，目前一期二期工程均已建成运行，目前总供水规模为20万	符合

	工程(王英水库至横沟净水厂)输水干管，新建王英水库供水工程净水厂，规模 20 万立方米/日，近期建设规模 10 万立方米/日。净水厂规划位于横沟，控制用地规模 7.2 公顷。污水量为平均日用水量的 85%。规划期末中心城区和市域副中心城区污水处理率达到 95%以上，咸宁城区规划建设 3 座污水处理厂，总处理规模 31 万立方米/日，各污水处理厂的尾水均达到一级 A 标准后排入淦河。生活垃圾产量按人均 1.3 公斤/日预测，各城镇根据生活垃圾产量配置生活垃圾处理厂，咸宁城区 2 座，处理规模 1600 吨/日。	m3/d。目前现状供水规模约 12 万 m3/d，剩余 8 万 m3/d 的供水能力。	
《斧头湖流域生态保护规划》	做强优势现代装备制造业。现代装备制造业产业园将为咸宁市的装备制造业提档升级以及承接武汉制造业转移等提供空间保障，同时加强在园区基础设施建设，高新技术、研发等产业方面政策支持，人才技术资源储备（紧邻咸宁职教园）等方面加大建设、管理和引导的力度。 加快新能源新材料产业。新能源新材料产业园区将结合咸宁现状自然资源环境和空间区位优势，借助咸宁市“绿色崛起”发展战略和加强推进新能源新材料产业发展的政策支持，大力引进新能源新材料制造企业。加强与光谷产业园的对接，通过区域性的战略合作与协调，实行错位发展，努力在新能源新材料产业方面，与光谷产业园实现产业链发展模式。 积极发展电子信息产业园区。应结合自身发展现状，加强与东湖高新技术开发区光谷产业园的合作，发挥比较优势，采取错位发展，逐步实现电子信息产业的大力发展。同时，应结合自身环境资源优势，加大招商引资力度，承接“长三角”和“珠三角”等沿海城市的产业转移。加快森工建材、印染纺织等传统产业改造升级。以减少污染、提高效率为方向，加快森工建材等产业的结构调整步伐，扶持壮大一批具有一定竞争力的企业集团。淘汰落后的生产工艺和设备，依法关闭严重污染水环境的各类企业。	本规划范围位于斧头湖流域，产业定位为五组团：现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业，符合规划要求。区域内实施雨污分流，工业废水经厂区污水处理站预处理达标后通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后，排入横沟河，最终汇入斧头湖。“光谷南”产业基地严禁引入印染、基础化学原料制造、涂料染料制造、医药中间体制造等废水中排放重金属污染物、难降解有机污染物，具有生物安全隐患及较高盐份的项目。	符合

4.7 上轮规划实施情况

4.7.1 总体规划实施情况

根据 2020 年版的《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划（修编）》，“光谷南”产业基地规划实施情况见下表所示。

表 4.7-1 上轮规划总体实施情况

要素	上轮 2020 年规划内容	规划实施情况

规划空间结构	“光谷南”产业基地功能定位为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地。 “光谷南”产业基地规划形成“三心五轴五组团”的空间结构。 1）三心：三心分别为一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心。 2）五轴：① 三条交通联系轴：沿光谷南一路、横三路（工业大道）、纵二路形成的主干道联系基地外围，形成基地纵横交织的三条交通轴线。② 一条产业拓展轴：纵一路为“光谷南”产业基地内部南北组团的产业拓展轴线，串联起五个产业园区。③ 一条功能延伸轴：沿横二路的功能延伸轴，由西至东依次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、光谷南产业基地以及东侧的其他镇区。 3）五组团：现代装备制造、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业。	目前按照规划范围是按照“三心五轴五组团”的空间结构进行实施，不过因为已开发区域占比面积不多，目前形成了“三横两纵”的主干路网结构和金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业等产业。
用地规划	结合规划结构安排，规划以居住用地、公共管理与服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、交通设施用地、工商混合用地、公用设施用地、绿地及非建设用地等为主。 居住用地规划：本次规划居住用地以村民还建用地、二类居住用地和商住混合用地为主，强调规划区的自然景观资源，打造宜居社区，村民还建用地面积 39.95 公顷，二类居住用地总面积 27.16 公顷，商住混合用地面积 42.74 公顷；居住用地与商业和工业用地进行适度混合，与横沟桥镇区及其周边居住用地进行整体考虑，以满足光谷南和高新区的居住配套。 公共管理与公共服务用地：面积约 17.08 公顷，规划符合产业新城规模与布局要求，形成合理的服务网络。建立符合产业基地整体公共利益的设施网络，实现适度集中布局、功能互补，满足新城发展需求和居民需要。 商业服务业设施用地：商业服务业设施用地面积约 1.95 公顷。主要为商业设施用地（B1），商业设施用地面积 1.67 公顷，占产业基地总建设用地的 0.13%。商业设施用地主要于基地南侧的居住区周边。规划布局综合考虑产业基地未来的空间结构与经济发展，充分结合所服务的功能组团、产业组团，形成联动、共荣的发展态势。 工业用地：在产业布局上考虑同类产业或相近产业集中连片布置；为满足工业地块用地单元规模大的特点，地块面积一般划分为 10-20 公顷。以“园中园”为布局思路，布置四大产业板块，一类工业用地为主，二类工业用地为辅。工业用地为 905.68 公顷，占“光谷南”产业基地总建设用地的 69.34%。其中，一类工业用地为 425.23 公顷，占规划区用地面积的 32.56%，二类工业用地为 480.45 公顷，占规划区用地面积的 36.78%。 交通设施用地：城市道路用地规划面积 141.67 公顷，占建设总用地面积比例为 10.85%。 工商混合用地：工商混合用地面积 15.8 公顷，占“光谷南”产业基地建设总用地的 1.21%。工商混合用地中工业与商业比例约为 6:4；增强土地使用弹性，在骨架性道路交叉口及山水环境较好的地段设工商混合用地，实现产销一体的经营模式，提高土地利用率和价值。 公用设施用地：根据本方案的用地布局，规划公用设施用地 7.73 公顷，占“光谷南”产业基地建设总用地的 0.59%。规划范围内公用设施用地为供应设施用地（U1）包括供水用地、供电用地和邮政设施用地等。 绿地：规划区内的绿地分为公园绿地、防护绿地及广场用地。规划区绿地面积为 146.31 公顷，占建设用地总面积的	规划以居住用地、公共管理与服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、交通设施用地、工商混合用地、公用设施用地、绿地及非建设用地等为主。 规划范围已开发区域主要集中在中西部，根据现状土地利用情况可知，目前工业用地为 227.551hm²，占总用地的 16.57%，居住用地为 111.653hm²，占总用地的 8.13%，道路与交通设施用地为 94.317hm²，占总用地 6.87%；耕地为 185.57hm²，占总用地的 13.52%，林地 646.172hm²，占总用地的 47.07%。 目前规划范围的北部及东南部还未开发。

	11.20%。其中，公园绿地面积 50.39 公顷，防护绿地面积 95.92 公顷。除了在各组团的内部布局一定的公园绿地以外，还保留了现状大量的自然山体作为公园绿地，营造良好的生态环境和景观空间。沿咸黄高速、泉都大道两侧布置 100 米的防护绿带。主干道沿线规划 15 米绿化带，工业及物流仓储用地周边沿线布置 15 米防护绿带。110KV 高压线规划共 20 米宽绿带；220KV 高压线规划共 40 米宽绿带；500KV 高压线规划共 75 米宽绿带。 非建设用地：为体现规划区的生态特色，在规划区内保留了现状环境良好的水域并拓宽现有水渠，并进行两侧绿化控制。其中水域面积 1.87 公顷，占地总面积的 0.14%。	
绿化景观规划	基本原则：生态优先原则、绿地规划系统性原则、以人为本，可持续发展原则。 （1）绿地系统规划 规划以保留的山林水体为核心，以高压走廊防护带、高速公路防护绿带为载体，沿路造林、临水设绿，构建“点线面”三位一体的绿化网络，建立多形态，多层次绿化景观。结合园区基础设施构筑生态网络节点和绿化核心，营造良好的生态环境，使“光谷南”产业基地的建设与生态有机融合。 规划区形成“三心五横三纵多点”的绿地系统结构。 1）利用规划区及其周边现有的墓园、五一水库、桃林打造的重要绿化景观节点。 2）五横三纵指 317 省道、光谷南一路、光谷南二路（常横公路）、咸黄高速公路、横三路（工业大道）、高压走廊、纵一路和纵二路两侧形成的绿化景观带。 3）多点指分布在园区内公共服务中心及景观节点、山体绿地等。 （2）景观系统规划 规划形成“节点+轴线+廊道”的景观结构。 1）节点：一级生态景观节点、二级生态景观节点、组团景观节点、道路景观节点等。 2）轴线：沿 317 省道、光谷南一路、光谷南二路、横三路，及纵一路、纵二路等重要交通型干道形成的四横两纵绿化景观带。 3）廊道：沿高压走廊防护带、泉都大道和咸黄高速公路两侧的生态防护绿带，以及保留水系两侧滨水景观带。	“光谷南”产业基地绿化分为道路绿地、公共绿地、生产防护绿地、居住区绿地和单位附属绿地等 5 种类型。种植的绿化植物种类主要有：桂花、栎树、乌桕、罗汉松、枫香等。随着“光谷南”产业基地对绿化建设的投入，“光谷南”产业基地绿化面积不断增加，为改善开发区生态环境奠定了较好基础。 “光谷南”产业基地内绿化隔离带主要包括主干道绿化及隔离带、生产厂房间绿化隔离带、工厂间绿化隔离带、危险性公用设施绿化隔离带、娱乐场所绿化隔离带等。
道路交通规划	规划区内道路网基本呈方格网布局，局部依据地形采用自由式路网格局。道路系统分为三个等级：城市主干道、城市次干道和城市支路，均设有非机动车道及步行道。城市主干道红线宽度为 36~45 米，城市次干道为 22~30 米、城市支路 15~20 米。根据道路等级和功能的不同设置相应的道路断面形式，局部道路断面的变化对应道路宽度的变化。道路交叉口的通行能力与路段的通行能力相协调，在重要道路交叉口设置灯控或环岛以疏导交通。“四横两纵”+“内环式道路网”。 1）“四横”：包括 317 省道、光谷南一路、光谷南二路（常横公路）、横三路（工业大道）； 2）“两纵”：包括规划纵一路、纵二路。纵一路、纵二路与咸黄高速的相交位置及道路走向为已确定点，采取下穿形式。 3）“内环式道路网”：在规划区南北分别规划设计一条环形辅道，不仅解决了武咸快速路、咸通高速及咸黄高速几大外部交通道路对整个地块交通系统的干扰。而且在满足交通需要的同时，加强了各片区内部道路体系的完整性与便捷性，使整个路网体系	已开发区域道路基本形成“三横两纵”的主干路网结构。 三横：317 省道、光谷大道、横沟大道；两纵：泉都大道、钟台大道。 已开发区域内部形成了西园五路、西园六路、西园七路、西园九路、西园十路、小榄一路、小榄二路、小榄四路；在满足交通需要的同时，加强了各片区内部道路体系的完整性与便捷性，使整个路

	更加合理通畅。	网体系更加合理通畅。
电力规划	本区规划采用分类用地负荷密度法进行预测，计算得出“光谷南”产业基地供电负荷为 176040KW。 园区电源由规划区孙田 220KV 变及新增加的东扩变和东扩变 2#110KV 变电站提供。东扩变和东扩 2#变 110KV 变电站形成回路，以提高园区的供电安全。园区采用“10KV/0.38KV/0.22KV”电压等级供电，以孙田变、东扩变、东扩 2#变电站为电源，规划 10 个 10KV 开闭所，每个开闭所按最终转接容量 3 万 KW、建筑面积不得小于 300 平方米设计。部分大型企业单位依靠 10KV 电力专线，自身厂区变压后供自我用电，用电负荷不经开闭所分配。 规划区内现状 10 千伏线路在重要路段以电缆沟方式铺设，在其它路段前期结合绿化带及人行道架设，但道路预留电缆沟位置，根据园区实际建设能力，随时入沟，10KV 以下线缆一律入地。	“光谷南”产业基地由孙田 220KV 和东扩变 2#110KV 变电站供给。现状工业用电负荷主要集中在湖北和乐门业有限公司、咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北世丰汽车内饰有限公司。
燃气工程规划	规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。沿 317 省道、横一路、横二路、横三路（工业大道）、纵一路、纵二路布设城市燃气干管，管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A）；沿外环路布设有城市燃气支管，管径为 200~150mm，压力为 0.4MPa 中压（A）。燃气管道沿主要道路成环状布置，个别用气量大的企业可以考虑敷设专用管道。 规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。	光谷南产业基地燃气输配送气管已沿已开发区域主干路（横沟大道及横一路）完成全覆盖铺设，主要企业均已接通天然气，次干路目前还未铺设完成，正在待优化，未开发区域还未规划铺设燃气管道；园区内现状有一处瓶装液化石油气加气站，供给居民生活用气。
给水工程规划	规划区域主要水厂为横沟思源水厂和王英水厂。 横沟思源水厂位于咸安区横沟桥镇孙田村，地处 317 省道以南，距横沟桥镇 2 公里，以王英水库为补充水源，以五一水库为调蓄水源，从王英水库阳武干渠引水至五一水库，同时对五一水库进行修整加固，调蓄王英水库来水。横沟思源水厂供水能力为 10 万立方米/日。 新建王英水库供水工程净水厂，规模 20 万立方米/日，近期建设规模 10 万立方米/日。净水厂位于武咸快速路与咸通高速互通附近，控制用地规模 7.2 公顷，已建成投用，由联合水务公司负责经营。 横沟思源水厂设计供水范围覆盖横沟、贺胜、官埠三个乡镇及咸宁高新区，王英水库供水工程供水范围除城区外，包含咸宁高新区部分范围。横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂服务范围内的三个乡镇以及咸宁高新区需水量：共计 3 个街道居委会和 40 个行政村、120 个自然村，2.8 万户、10 万余人，则生活用水量约为 2.7 万立方米/日；根据咸宁高新区二期规划环境影响报告书，咸宁高新区二期 2020 年用水量为 3.5 万立方米/日，2025 年用水量为 4.55 万立方米/日；“光谷南”产业基地规划 2025 年用水量为 4.486 万立方米/日，2030 年用水量 8.972 万立方米/日。因此，2025 年用水需求量约为 9.036 万立方米/日，2030 年用水需求量约为 13.522 万立方米/日。 现王英水库供水工程净水厂已建成投产，横沟思源水厂扩建工程已完成，两个水厂供水规模可以满足“光谷南”产业基地 2025 年和 2030 年发展的用水需求。	“光谷南”产业基地水源由横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂供应。 横沟思源水厂由咸宁思源水务有限公司负责运营，水源为五一水库。设计总供水能力为 5 万立方米/日。其中一期供水规模为 2 万 m³/d，二期供水规模为 3 万 m³/d，目前现状供水规模约 3.5 万 m³/d，剩余 1.5 万 m³/d 的供水能力。 王英水库净水厂由咸宁联合水务有限公司负责运营，水源为王英水库水利枢纽蔡贤水库库尾。王英水库净水厂设计总供水规模为 20 万 m³/d，一期二期规模均为 10 万 m³/d，目前一期二期工程均已建成运行，目前总供水规模为 20 万 m³/d。目前现状供水规模约 12 万 m³/d，剩余 8 万 m³/d 的供水能力。

排水工程规划	咸宁高新区三期污水处理厂位于咸宁市高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d，二期 10.0 万 m³/d；三期 15.0 万 m³/d。目前一期工程已建成投运，设计处理能力为 5.0 万 m³/d。本工程污水处理采用的工艺流程如下：进水→粗格栅渠及提升泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→水解酸化事故池→A2O 生物池→二沉池→高效澄清池→纤维转盘滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→外排。本次评价对象为污水处理厂一期建设内容，包括粗格栅及提升泵房、细格栅渠及曝气沉砂池、水解酸化事故池、A2O 生物池、高效澄清池等及其他配套工程。实际服务范围为高新区一期、高新区二期、二三期连接带、高新区三期、横沟桥镇。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入横沟河。沿规划区内道路布置管径 400～1350 毫米的污水收集管道，将污水收集后排至污水处理厂。规划区雨水就近排入附近排水渠，高水高排，低水低排。	园区全部实行雨污分流，园区污水进入到咸宁高新区三期污水处理厂，高新区三期污水处理厂位于高新区横沟镇，分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d，二期 10.0 万 m³/d；三期 15.0 万 m³/d。一期工程于 2018 年 4 月开工建设，于 2019 年 10 月建成投运，设计处理能力 5.0 万 m³/d，目前实际处理水量约 4.0 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入横沟河，经淦河最终汇入斧头湖。
环境卫生规划	规划区用地以工业为主，工业固体废弃物的清运由工业企业自行负责。规划区环卫设施主要有城市公厕、环卫车辆停车场、垃圾转运站和环卫职工作息点。规划 1 座中型垃圾分类转运站，用地面积不小于 4000 平方米；规划 5 处小型垃圾转运站，企业工厂内部自设垃圾收集点，由环卫部门大吨位密封压缩车收集。规划区所收集垃圾统一送往纵一路东侧的垃圾分捡站，分类后转运处理。配备环卫车、环卫停车场、废物箱、公共厕所等。	开发区目前在横沟大道上设置有一处垃圾中转站，园区内现状产生的生活垃圾由城管部门定期收运至垃圾中转站进行压缩处理后，集中运至咸宁中德垃圾焚烧发电厂统一处理；产生的一般固体废物交由有回收利用能力的单位再利用；产生的危险废物交由有资质的单位妥善处理。

4.7.2 上轮规划环评中提出的主要调整建议落实情况

上一轮规划环评中提出的主要调整建议及执行情况评价见表 4.7-2。

表 4.7-2 上一轮规划环评提出主要规划调整建议落实情况评价一览表

要素	上一轮规划环评具体调整建议	采纳及落实情况
明确产业类型	明确规划层级、规划定位、功能布局及规划时限，明确产业园规划产业类型和功能布局，规划目标、产业定位应适时对接相关上位规划，及时开展环境影响跟踪评价，规划成果纳入上位总体规划，不符合上位规划的区域暂缓实施，推动工业园区集约、高效、绿色发展。	目前为止，园区入驻企业由发改委根据项目类型和规模核定，园区未对具体的产业类型和规模作出限定。
产业布局调整建议	（1）本规划区内工业区与居住区总体上是分区布局，居住片区周边以道路相隔，规划区域内沿咸黄高速公路两侧布置 100 米的防护绿带，主干道沿线规划 15 米绿化带，工业及用地周边沿线布置 15 米防护绿带，110KV 高压线规划 20 米宽绿带；220KV 高压线规划 40 米宽绿带；500KV 高压线规划 75 米宽绿带。但规划北部居住片区位于现代装备制造产业区的下风向，西南角居住片区位于电子信息产业区的下风向，工业区与居住片区距离较近，可能受大气影响较大。建议现代装备制造产业区东侧部及电子信息	规划实施区域总共 45 家企业中，现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优

产业区西南部靠近居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在受大气影响较大的居民区周边设置不少于 100m 的绿化隔离带。垃圾转运站周边 30m 内不得规划环境敏感区。 （2）目前开发区的部分企业不符合规划主导产业及规划产业布局，目前已引进的企业以机械设备制造、电子行业及印刷行业为主，咸宁市海岳印务有限公司、咸宁鸿基印务有限公司超出了规划产业范围，湖北世丰汽车内饰有限公司、咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北航星光电科技股份有限公司等不符合规划产业发展布局，但上述企业与居民区等敏感点距离较远，且部分企业已完成环评手续，设置有环境和卫生防护距离，卫生防护距离内不得规划布局居住区、学校、医院等环境敏感区。因此，开发区后期开发建设过程严格控制新建、扩建不符合规划产业定位的项目；对各园区内现有的非主导产业的企业，应限制其发展规模，严格实施各项环保措施确保达标排放，引导各片区企业向规划主导产业集聚。 （3）研究园区与城市发展格局、周边相关工业园区产业布局协调性，适时对接修编中的国土空间规划成果。 （4）补充说明一类工业用地设置的环境合理性，合理布局各产业区，规划工业区内禁止除村民还建安置区以外的新增集中居民区。村（居）民搬迁安置应与城镇建设进行衔接整合一并实施，工业园区与居住区划定生态空间予以管控。 （5）生物医药园西南侧与规划居民区相邻，鉴于规划所处区域较敏感，建议生物医药园内谨慎引入大气污染重、废水排放量大的生物医药类项目。	先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。 新能源产业园已落户并投产湖北和乐门业有限公司等 5 家企业，除咸宁晨兴供应链管理外均为现代装备制造业；生物医药产业园已落户并投产咸宁南玻光电玻璃有限公司等 5 家企业，其中咸宁南玻光电玻璃有限公司与湖北世丰新材料有限公司为新材料产业，其他 3 家为现代装备制造业；新材料产业园已落户并投产湖北莱沃科技装备有限公司、湖北梅肯智能装备制造有限公司 2 家企业，均为装备制造业。建议：①将新能源产业园已开发用地、新材料产业园纵一路以西地块一同并入现代装备制造产业园；②将生物医药产业园、新材料产业园南二路以南地块以及湖北莱沃科技装备有限公司用地一并调整为新材料产业园；③新材料产业园南二路以北、纵一路以东调整为生物医药产业园；④在现代装备产业园划出部分区域调整为新能源产业园，或不再单独设置新能源产业组团。 现代装备制造产业区东侧部及电子信息产业区西南部靠近居民片区一侧目前还未开发，后期工业用地将主要布局低污染项目，

		并在受大气影响较大的居民区周边设置不少于 100m 的绿化隔离带。 规划符合已批复的国土空间规划成果。 目前垃圾转运站周边 30m 内没有环境敏感区。
产业类型调整建议	（1）严格重点产业环境准入。评价建议现代装备制造产业园内禁止引入排放重金属水污染物的项目；生物医药产业园限制大气污染重、排放难降解、难处理、高毒污染物的项目入区。 （2）规划建设生物医药产业园，重点发展中药和绿色食品、医疗器械。根据国民经济行业分类，生物医药制造指“利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物的生产活动”，是国家及湖北省“十三五”期间重点发展的战略新兴产业之一，但是生物医药产业涉及原料前处理、使用化学溶剂提取、纯化或发酵等工艺时，也易造成较大的环境污染和异味影响。根据规划区用地现状及规划使用情况，生物医药园南侧与规划居民区相邻，鉴于规划所处区域较敏感，建议生物医药园内谨慎引入大气污染重、废水排放量大的生物医药产业。 （3）根据《湖北省湖泊保护条例》，湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。“光谷南”产业基地内设有现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园、生物医药产业园、电子信息产业园，建议园区内禁止引入化工类项目，禁止引入排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。	采纳并落实。目前为止，代装备制造产业园无排放重金属水污染物的项目；生物医药产业园无大气污染重、排放难降解、难处理、高毒污染物的项目入区；园区无化工类项目，无排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。
土地利用类型调整建议	规划区域东侧 840m 为五一水库，规划区域与五一水库之间有山体相隔，五一水库为横沟桥镇农村集中饮用水源地一级保护区，目前未划定保护区，建议后期五一水库按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）对保护区进行划分后，本规划区域按照其管制要求进行衔接，合理建设。 根据土地资源现状分析，规划区域南侧占用基本农田，项目在选址过程中应征求咸宁市自然资源和规划局的意见，对建设用地进行调整，并说明新增建设用地指标来源的可行性，确保符合《基本农田保护条例》要求。 根据《咸宁市城市总体规划（2010-2030 年）》，本次规划位于咸宁市城市总体规划区范围内，位于主城区以外，根据咸宁市城市总体规划用地规模，主城区以外为新城，新城至 2030 年建设用地规模为 30km²，《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划》已经咸宁市人民政府审批通过（咸政函[2016]19 号），建议规划范围用地与咸宁市自然资源和规划局对接，保障用地需求和建设时序。	五一水库已经完成饮用水源保护区的划分并批复。规划范围内 0.4 亩团林大队的 I 级保护山体目前保留；土地置换、调整工作正在逐步实施。 规划区域南侧目前还未开发，后续开发过程中将征求咸宁市自然资源和规划局的意见，确保符合《基本农田保护条例》要求。 根据现状土地利用情况，园区开发强度不大，后续将根据发展情况适时开发。
基础设施调整建议	完善产业园环境基础设施建设。遵循环保基础设施先行原则，加快建设规划区雨污分流管网，切实提高污水收集率，主要水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。 规划未明确规划区生活垃圾、建筑垃圾、一般工业固废及危险固废、医疗固废的依托处理设施。本评价建议补充各类固体废物的处理方式和最终处置方式，并明确垃圾收集点和垃圾中转站的建设时序，垃圾收集和中转站应与规划区的建设同步完成。	采纳并已落实。目前园区全部实行雨污分流，园区污水进入到咸宁高新区三期污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入横沟河，经淦河最终汇入斧头湖。

		目前在横沟大道上设置有一处垃圾中转站，园区内现状产生的生活垃圾由城管部门定期收运至垃圾中转站进行压缩处理后，集中运至咸宁中德垃圾焚烧发电厂统一处理；产生的一般固体废物交由有回收利用能力的单位再利用；产生的危险废物交由有资质的单位妥善处理。
与规划实施有关的其他建议	（1）明确产业园区环境管理主体的环境责任。补充园区环境风险规划，要求强化园区环境风险防范，建立健全入区企业、园区和周边水系三级应急防范体系；要求制定环境风险应急预案和跟踪监测计划并报当地生态环境部门备案；要求完善园区内环境监测体系，按照监测计划开展日常监测工作，编制年度环境质量报告书。 （2）完善分期实施规划。要求规划实施过程中调控区域内产业规模和开发强度，对园区所涉及的环境问题实行台账式、清单式管理，加强主要污染物总量管控，规划区域应按国家及地方管理要求，确保环境质量不降低。 （3）要求强化企业入园环境管控要求，拟引进的项目需达到国家先进清洁生产水平，推进园区在高标准的环境要求下高质量发展。对违反国家产业政策及不符合园区准入条件，特别是工艺落后、清洁生产水平低、环境风险不可控的项目不得入园。农业用地在按法定程序办理变更手续以前不得用于园区开发建设。	采纳并已落实。园区按照监测计划开展日常监测工作，并编制年度环境质量报告书，开展环境风险应急演练，编制环境风险应急预案并备案。 入园企业实施主要污染物总量管控，稳定达标排放。 目前开发区开发强度不大，北部及东南部还未开发。

4.7.3 上轮规划环评环保措施落实情况

根据《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书》，光谷南”产业基地环保措施落实情况见表 4.7-3。

表 4.7-3 上一轮规划环评提出的环境保护对策实施情况一览表

类别	上一轮规划环评提出的控制及保护措施	开发区现状情况	落实情况
大气污染控制措施	严格环境准入，强化源头管理：严格控制污染物新增排放量。将污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，以总量定项目，以总量限产能。提高产业环境准入门槛。规划区域内新建项目，必须采用先进的生产技术和严格的环保控制措施，实施特别排放限值，并满足清洁生产的要求。规划区域禁止建设燃煤的项目，按照“三同时”制度进行管理，降低污染物排放强度。在规划区域内构建以电力和天然气为主的清洁能源体系。完善区域内天然气供应管网，不断提高燃气供应量及保障水平。从严控制入驻企业的无组织排放。排放废气的企业应采用先进的、密闭性好的生产设备、物料存贮容器和输送管线，采用有效的、无（少）二次污染的、运行稳定的废气污染治理措施，确保废气达标排放。对重点废气污染源实行监督监测。 强化施工扬尘管理：规划区域在施工的过程中，应当全封闭设置围挡墙，施工现场道路应当进行地面硬化，非施工作业面裸露泥土采用防尘网覆盖或者简易植物绿化，建筑工地推行安装雾化喷淋降尘设施。所有拆除工地必须实施湿法作业，防止建（构）筑物拆除扬尘污染。加强规划区域渣土运输执法监管，强化渣土密闭运输，减少道路渣土漏撒。所有城市渣土运输车辆应实行密闭运输，	开发区内已入驻企业，基本按照要求进行环评，并将污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，采用先进的生产技术和严格的环保控制措施。规划区域内企业以电力和天然气为主的清洁能源体系，无燃煤企业。入驻企业均采取了运行稳定的废气污染治理措施，确保废气达标排放。并对重点废气污染源实行监督监测。 规划区域施工区域已设置全封闭围挡墙，施工现场道路地面硬化，非施工作业面裸露泥土采用防尘网覆盖或者简易植物绿化，建筑工地推行安装雾化喷淋降尘设施。 规划区域渣土密闭运输，所有渣土运输车辆需配备专用标识、GPS 定位系统、限速装置，并安装全密闭设施，杜绝遗洒或泄漏。开发区禁止露天堆放散流物料，砂石、泥土、石膏	已基本落实。部分企业未完成环评及三同时验收，建议尽快完成。

	推行营运车辆标准化，所有渣土运输车辆需配备专用标识、GPS 定位系统、限速装置，并安装全密闭设施，杜绝遗洒或泄漏。禁止露天堆放散流物料，砂石、泥土、灰膏等堆场实施密闭存储或者设置防风围挡，实施密闭装卸和运输，露天堆场安装自动喷淋装置。堆场场坪、路面实施硬化处理，实施物料密闭输送，装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	等堆场实施密闭存储或者设置防风围挡，实施密闭装卸和运输，露天堆场安装自动喷淋装置。堆场场坪、路面实施硬化处理，实施物料密闭输送，装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	
地表水污染控制措施	加快“光谷南”产业基地配套污水收集管网的建设，项目入驻前应保证配套的污水收集管网建成，保证咸宁高新区三期污水处理厂稳定达标排放。 排水必须实行雨污分流、清污分流，企业污水处理应遵循分质处理的原则，严禁高浓度废水稀释排放，排污口规范化。规划区域内企业收集生产装置区地面初期污染雨水，在装置区的雨水管网上增加初期雨水收集池和事故缓冲池，初期雨水并入企业内的污水收集处理系统处理后接入市政管网，排入新建工业污水处理厂处理达标后排放。 园区内企业自建污水处理系统，应针对企业废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保工业废水达标排放。 加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应根据下游污水处理厂的污水处理工艺和尾水排放标准，从严考虑接管标准。 各企业排污口应按照相关要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测点位。	开发区实行雨污分流、清污分流，已入驻企业周边的雨污管网已经配套建设完成，污水经预处理达到行业标准及污水厂接管标准后排入市政污水管网，随后再集中排入咸宁高新区三期污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入横沟河。 开发区加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应根据下游污水处理厂的污水处理工艺和尾水排放标准，从严考虑接管标准。 各企业排污口应按照相关要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测点位。	已基本落实。建议加快咸宁高新区三期污水处理厂尾水净化提升工程的建设。
噪声污染控制措施	工业企业噪声：各企业生产设备和辅助设备在选型、采购时应考虑使用低噪声、低振动的设备，从源头上控制噪声。对各企业而言，要针对不同的噪声源特性，采取不同的控制措施。如可采用消声器来降低空气动力设备的进排气口噪声和沿管道传播的噪声；采用吸声材料、吸声结构来降低噪声发射引起的混响声；此外还可在噪声传播途径上设置隔声罩、隔声室、隔声屏、隔声棚、隔声门、隔声窗等来阻挡噪声传播。优化工业区内布局，将一些主要以噪声污染为主的企业设置在远离办公区的一侧。各工业企业应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央，以增加噪声的自然衰减距离，发挥建筑阻挡噪声传播的作用，既可减少车间噪声对外环境的影响，同时又可减少噪声治理费用。此外，各企业噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保防治环境噪声污染的设施必须正常使用。各工厂企业在厂区车间外、厂区道路两侧、厂区围墙内侧、铁路两侧均应进行绿化设计，既美化环境，又有降噪、除尘作用。 交通噪声控制：在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带，在该缓冲带内栽植混合林带，品种可以是草皮、乔灌木和常青绿篱等。工业区内应加强交通管理，保持区域道路畅通，交通秩序良好；对路面加强维护保养，提高车辆通行能力和行车的平稳性。增加居住用地与公路之间的绿化缓冲用地。应在主干道与居住区之间预留 30m 左右的防护绿化用地，居住区与交通干线交接的第一排建筑宜为商业、娱乐和公共设施等非噪声敏感性建筑，将交通影响减至最低限度。 建筑施工噪声控制：建设中采取低噪声的施工工艺，如用液压打桩代替冲击打桩，用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备。对一些固定的高噪声设备应放置在远离居民住宅处，并采取一些噪声屏蔽措施。加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。建设项目施工前，必须经过环保部门批准，严格控制夜间施工，对于那些必须连续施工工程在夜间施工时，应经地方环保部门批准，并事先向居民做好宣传解释工作。同时，教育施工人员文明施工，消除那些不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。	开发区已入住企业尽可能的采用了低噪声、低震动设备，对高噪声设备采取了一定的减震降噪措施，园区企业、企业内部布局较为合理，企业厂区之间、场内外建设了绿化带。园区道路两侧建立了绿化带，道路采取了一定的交通管理措施，交通秩序良好。企业在建设期合理安排施工时间，文明施工，并对施工机械采取了一定的隔声降噪措施。	已落实

固废 污染 控制 措施	生活垃圾：推广生活垃圾袋装化，便于后续垃圾分类处理和综合利用，对垃圾中有用的物质尽可能回收利用。对于规划区域内无规范化垃圾处理设施的地区，应设置垃圾转运站，配置必要的设备和运输车辆。建议在规划区域试行垃圾分类收集，建立从分类投放—分类收集—分类运输—分类管理的“链式系统”。 一般工业固体废物：各入驻企业应利用现有的技术和开发的先进工艺及装备，使生产流程朝着简单化、紧凑化的方向发展，尽量减少进入生产流程中的物质和能源，从源头上减少废弃物的产生。对于生产过程产生的一般工业固体废物，分类收集金属、塑料边角料，不合格的产品，废纸张、废弃的木材，经收集后交由当地物资回收部门回收利用，尽可能回收综合利用，不外排。 危险废物：危险废物应根据不同的危害特性及程度，进行分类管理，按照循环经济理论，有毒有害的危险废物一般交由有回收利用能力的单位进行再利用，不能利用的有毒有害危险废物企业应有暂存设施，贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，最终集中委托有资质的单位处理。同时应实施危废转移联单制度，防止任何形式的不合理利用和处理处置。	开发区主区将生活垃圾、建筑垃圾与工业固体废物分类存放，园区产生的生活垃圾交由环卫部门清运处理，一般工业固体废物、建筑垃圾如废残次品等主要回用于生产，废包装材料等由物资部门回收或外售再利用，其余无再利用价值的一般工业固体废物交由环卫部门处置，废活性炭、废机油等危险废物交由有处置资质单位进行处理。	已落实
土壤 和地 下水 污染 控制 措施	规划区域内的工业区重点污染区主要为：生产厂房、原料库、污水处理站、危险废物暂存间；一般污染区主要为厂区内道路、垃圾集中箱放置地、办公楼和食堂等；按照要求进行分区防渗。 在生产过程中严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接；设置危险废物临时储存场所后统一集中处置，化学物品堆放于仓库或专门的储罐区，杜绝因随意堆放导致的有害物质直接或间接进入地下水中。	开发区内已入驻企业已经按照重点防渗、一般防渗要求进行分区防渗。 在生产过程中严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的衔接；设置危险废物临时储存场所后统一集中处置，化学物品堆放于仓库或专门的储罐区，杜绝因随意堆放导致的有害物质直接或间接进入地下水中。	已落实
社会 环境 减缓 措施	对于因工业区开发而房屋被动迁的居民，除了按照相关法律和法规对农民实行补偿和补贴以外，应努力做到通过动迁改善他们的居住条件，在医疗、教育、交通、购物等方面能享受到更便捷的服务。对于被征地的农民养老问题，园区应根据湖北省、咸宁市有关政策，及时解决征地农民的镇保问题。 努力解决征地农民再就业困难。针对农民缺乏操作技能和基础知识的现象，咸宁高新区管委会应努力为征地农民创造就业机会，优先推荐符合条件的征地农民进入“光谷南”产业基地工业区内的企业及其服务的三产行业就业。同时，可以借鉴市政府改善下岗人员再就业状况的一些措施，根据入驻企业的行业特点，为征地农民举办培训班，让农民掌握必要技能，为再就业创造条件。 建议工业区在开发建设过程中，应根据制定的安置计划，及时落实安置社区污水、交通、购物、休闲等基础设施建设，减轻对动拆迁居民的日常生活和工作造成的不便，缓解动拆迁居民因生活方式改变而产生的心理不适应。	开发区已开发的中部及西部涉及拆迁工作，于 2017 年开始启动拆迁工作，2019 年基本完成，拆迁的有横沟桥镇长岭余、王郎中、流泗泉、万石塘、大田镇钟、大屋徐、下长岭村、朱四窝、文大塘、田铺徐，共计约 255 户居民 1000 余人，高新区制定了咸高管发[2018]55 号《咸宁高新区房屋征收工作方案》及咸高管发[2018]56 号《2018 年度房屋重置价格表》及《2018 年度苗木收购(补偿)价格指导表》指导拆迁工作。目前已开发的中部及西部涉及的搬迁安置已全部完成。 在后续开发建设过程中，建议及时制定安置计划，及时落实安置社区污水、交通、购物、休闲等基础设施建设，减轻对动拆迁居民的日常生活和工作造成的不便，缓解动拆迁居民因生活方式改变而产生的心理不适应。	已落实
环境 风险 控制 措施	规划区应严格执行《突发环境事件应急管理办法》（环保部第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）和《省环保厅关于转发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（鄂环办[2015]126 号）的有关规定和要求，做好区域内的突发环境事件应急工作。对于生产过程中存储使用化学品物质的风险企业，应制定风险应急预案，应加强风险管理，将化学品物质存在于专用易燃品仓库内，在满足生产要求的前提下，尽量减少贮存量。化学品存储及使用场所四周设置截流渠，其应通往废水收集池，防止消防水外溢。设置泄漏物质、消防水、污染雨水的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施，制定完善的应急措施，有效防止事故情况下污水扩散至外环境。 规划区突发环境事件应急预案与咸宁市对接。配备必要的应急救援物资和装备，加强环境应急管	开发区管委会高度重视并加强了开发区环境安全管理工作，制订了危险化学品的登记管理制度。经济开发区内部分企业制定并落实严格的环境风险防范措施和事故应急预案。区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边均设置物料泄漏应急截流沟，并储备事故应急设备物资，定期组织了实战演练。排放工业废水的企业均设置了足够容量的事故污水池，未见污水超标排放现象。将重污染天气应急响应纳入突发事件应急管理体系，实行政府主要负责人负责制。	已落实

理、技术支撑和处置救援队伍建设，定期组织培训和演练。按“安全第一，预防为主”方针，建立健全“光谷南”产业基地预警和应急机制，提高对大气污染、水污染突发事件的有效控制和风险能力，形成应急组织管理指挥系统、应急工程救援保障体系、相互支持系统、保障供应体系和应急队伍等，确保“光谷南”产业基地人身、环境、财产安全。 开展空气质量和空气污染气象条件预报，加强对空气质量变化和发展趋势的会商研判；完成市级重污染天气监测预警系统建设，做好重污染天气预警预报和监测预警信息发布。将重污染天气应急响应纳入突发事件应急管理体系，实行政府主要负责人负责制。		

4.7.4 上轮规划环评审查意见落实情况

2020 年管委会编制了《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书》，2020 年 10 月 21 日，咸宁市生态环境局出具了咸环保审[2020]69 号《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（以下简称审查意见）。审查意见中提出的相关要求及产业基地发展过程中实际执行情况见 4.7-4。

表 4.7-4 上一轮园区规划环评审查意见落实情况一览表

序号	上一轮规划环评审查意见的要求	开发区现状	落实情况
1	“光谷南”产业基地位于咸宁市横沟桥镇，规划修编后四至范围为东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三路为界，北面以 317 省道为界，规划(修编)总用地面积 13.73 平方公里。规划(修编)形成“三心五轴五组团”的空间结构。“三心”分别为一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心;“五轴”为沿光谷南一路、横三路(工业大道)、纵二路形成的三条交通轴线、串联起“光谷南”产业基地内部南北组团的一条产业拓展轴、由西至东一次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、“光谷南”产业基地以及东侧其他镇区的一条功能延伸轴;“五组团”为现代装备制造、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业这五大产业组团。依托咸宁高新区现有的生物科技、医药、卫生材料、涂料、玻璃、半导体芯片等优势产业，推进上下游产业链延伸，培育现代中医药、医疗卫生材料产业，大力发展生物科技、新能源、新型电子材料、新型高端涂料及类似制品等产业，可适量引入单纯混合、复配、分装且基本无污染、低风险环境的日用化妆品项目。	开发区现状规范范围为东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三路为界，北面以 317 省道为界，规划(修编)总用地面积 13.73 平方公里。形成“三心五轴五组团”的空间结构。“三心”分别为一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心;“五轴”为沿光谷南一路、横三路(工业大道)、纵二路形成的三条交通轴线、串联起“光谷南”产业基地内部南北组团的一条产业拓展轴、由西至东一次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、“光谷南”产业基地以及东侧其他镇区的一条功能延伸轴;“五组团”为现代装备制造、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业这五大产业组团。目前入驻企业主要包含金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业等产业。	已基本落实
2	规划实施单位须严守“三线一单”的管控要求，根据规划区域环境、资源承载力，进一步核定调整规划目标、产业结构定位及发展规模，在后续的实施过程中应加强项目招商引资与规划环评的联动，按批准后的《光谷南总规》及其《报告书》所确定的企业准入条件引进企业，避免在各板块内随意穿插或交叉分布不符合产业组团的项目，切实保护和改善区域环境质量。	开发区目前严格按照批准后的《光谷南总规》及其《报告书》所确定的企业准入条件引进企业，不过存在部分现状引入企业与规划的产业功能布局不一致情况，对这些企业将严格实施各项环保措施确保达标排放。	已基本落实
3	部分现状引入企业与规划的产业功能布局不一致，在开发区后期开发建设过程严格控制新建、扩建不符合规划产业定位的项目；对各园区内现有的非主导产业的企业，应限制其发展规模，严格实施各项环保措施确保达标排放，引导各片区企业向规划主	目前部分现状引入企业与规划的产业功能布局不一致，在开发区后期开发建设过程严格控制新建、扩建不符合规划产业定位的项目；对各园区内现有的非主导产业的企业，限制其发展规模，严格实施各项环保措施确保达标排放，引	已落实

	导产业集聚。禁止引进主要原料、中间产品及成品中涉及《危险化学品目录(2015 版)》中剧毒危险化学品及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品名录(2018 年)》中危险化学品的项目;禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬, 难降解有机污染物或“三致”污染物废水的项目。	导各片区企业向规划主导产业集聚。目前园区内无主要原料、中间产品及成品中涉及《危险化学品目录(2015 版)》中剧毒危险化学品及《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品名录(2018 年)》中危险化学品的项目;无排放含铅、镉、汞、砷、铬, 难降解有机污染物或“三致”污染物废水的项目。	
4	规划区内涉及基本农田的, 应严格遵守《基本农田保护条例》等相关规定, 严禁占用基本农田, 对林地占用应事先按照有关规定办理征地手续。区域规划用地需依法做好报批工作和征地补偿工作, 在依法取得合法手续前, 不得开发利用。	规划范围内未开发区域分布有部分基本农田和林地, 后续开发会严格遵守《基本农田保护条例》等相关规定, 严禁占用基本农田, 对林地占用会事先按照有关规定办理征地手续。	已落实
5	贯彻落实“生态环境优先、基础设施先行”的原则, 优先实施项目区排水管网、污水处理设施和垃圾收集等环保基础设施建设, 环保基础设施的建成并投入使用应先于区域规划方案的整体实施。按照“清污分流、雨污分流”的要求, 加快建设区域内污水处理设施及污水管网工程, 确保区域内所有污水通过市政污水管网收集到污水处理厂集中处理, 达标排放, 禁止各类废水不经处理直排入河。	目前开发区主要开发的中西部已经建成雨污管网、垃圾收集等环保基础设施, 按照“清污分流、雨污分流”的要求建设雨污管网, 区域中污水经污水管网收集后集中进入高新区三期污水处理厂达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单一级 A 标准后排入横沟河。	已落实
6	贯彻循环经济理念, 采取中水回用等措施减少水资源消耗量, 降低废水排放量, 提高区域水资源利用率, 减小开发区污染物排放总量。	区域项目基本落实了排放总量的要求, 重点项目均按要求逐步开展了清洁生产审核。	已落实
7	园区推广使用清洁能源, 不得建设不符合国家政策要求的燃煤小锅炉, 或使用其他高污染材料。加快园区供气管道建设, 优先使用天然气等清洁能源。	园区没有不符合国家政策要求的燃煤小锅炉, 目前入驻企业均使用天然气和电能, 园区主要道路供气管道一建设完成。	已落实
8	对于规划区内需搬迁的分散居民点, 须制定合理的居民搬迁方案, 分批实施搬迁, 同时切实做好还建点的选址工作和配套环保基础设施的选址和建设。园区内临近村庄的工业组团应设置的大气环境防护距离和生态防护带, 必要时可优化建设项目布局, 避免或减缓企业排污对居民生活的影响。	开发区分批实施搬迁, 已经开发的中西部区域已经完成居民搬迁及安置, 临近村庄的工业组团已设置的环境防护距离和生态防护带, 目前均满足要求。未开发区域的居民搬迁方案将在后续开发过程中逐步实施。	已落实
9	强化开发区环境风险防范。针对规划区可能发生的突发环境事件制定应急预案并定期开展演练, 落实环境风险事故预防和应急处置措施。加强环境风险防范、应急处置、日常监管、信息互通等方面的协调配合, 积极推动建立和完善部门之间的应急联动机制。	开发区已编制了应急预案并完成了备案工作, 定期开展了应急演练; 但现状部分企业未按要求完成应急预案的备案工作及开展应急演练工作。	已基本落实
10	完善区域环境监测体系, 按照监测计划开展日常监测工作。	本开发区属于高新区三期, 高新区每年对开发区(含一期二期三期)的大气环境、声环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境等环境质量进行监测, 并编制咸宁高新技术产业开发区年度环境质量报告。	已落实
11	在规划实施过程中, 每隔五年进行一次环境影响跟踪评价, 规划修编时需重新编制环境影响报告书。	2017 年 2 月 20 日, 原咸宁市环保局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》(咸环保审[2017]7 号); 2020 年 10 月 21 日, 咸宁市生态环境局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》(咸环保审[2020]69 号), 2025 年 12 月, 咸宁高新技术产业开发区管委会委托咸宁市国土空间规划研究院对上一轮“光谷南”产业基地总体规划进行修编, 在现状新能源新材料产业园新增半导体低碳产业园, 以进一步指导“光谷南”产业基地的建设和发展。本次规划环评就是因为规划修编重新编制。	已落实
12	入区建设项目需严格执行环境影响评价制度, 经有审批权的生态环境行政主管部门同意后方可进行建设。	开发区现状已入驻的 43 家企业, 企业环评开展率为 95.35%, “三同时”验收率 86%。未验收企业主要为在建及试运行企业。	已基本落实

4.8 “光谷南”产业基地现状存在问题

（1）少数引入产业不属于“光谷南”产业基地主导产业

上一轮园区规划以现代装备制造产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园为主导产业，目前已引进的企业包括金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业，其中以金属制品制造、通用专用设备制造企业数量最多，建议后期引入企业结合区域产业发展规划，进一步优化园区产业结构，以规划主导产业为产业链核心，重点延伸发展技术含量高、价值高、环境友好型产业，引导产业升级、提升循环经济效益。

（2）产业布局不规范

在产的 43 家企业中，有 29 家不符合功能布局要求，占比高达 67.4%；如生物医药产业园目前入驻的企业主要为咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北世丰新材料有限公司、湖北志特新材料科技有限公司、湖北亚欧震达科技有限公司，新能源产业园目前入驻的企业为湖北和乐门业有限公司、湖北灵坦机电设备有限公司、维格斯湖北流体技术有限公司、咸宁晨兴供应链管理有限公司。现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。

（3）企业环评及“三同时”落实不到位

在产的 43 家企业，企业环评开展率为 95.35%，未达到 100%，咸宁市桃花源家居有限公司、武汉微孔材料科技有限公司目前还未办理环评；“三同时”验收率 86%，未验收企业主要为在建及试运行企业。

（4）基础设施有待完善

开发区基础设施方面仍存在不足，需系统优化以支撑区域发展。开发区燃气输配送系统虽已在已开发区域的主干路（如横沟大道及横一路）实现全覆盖铺设，并确保主要企业顺利接入天然气，但次干路的管道铺设尚未完成，需进一步优化布局；同时，未开发区域尚未规划燃气管道，这可能会制约未来的产业扩张和招商引资。在路网方面，已开发区域已形成明确框架，交通相对顺畅，而未开发区域则缺乏系统规划，路网模糊，可能影响物流效率和整

体连通性。此外，垃圾处理设施仅集中在横沟大道的一处中转站，处理能力有限，难以满足日益增长的企业和居民需求，亟需增设更多站点以提升效率。污水处理方面，高新区三期污水处理厂的尾水提升净化工程尚在建设中，需加快进度以确保早日投入运行，从而改善区域水环境质量。

（5）斧头湖水质不稳定

根据例行监测数据，斧头湖 2023 年水质为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类。2024 年经过一系列水污染防治措施，水质有所好转，全年维持在 III 类水平。然而，2025 年下半年以来，总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数持续超标，导致水质再次回落至 IV 类。由此可见，斧头湖水环境质量目前不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，仍需加强区域内污染水污染管控，加强对入湖流域水污染物，特别是化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷污染源的排放控制，以避免水环境质量进一步恶化。

4.9 “光谷南”产业基地现状制约因素

（1）未开发区域拆迁安置工作量大制约其发展

“光谷南”产业基地规划范围中目前主要开发的是中部及西部，已经入驻 44 家企业。北部和东南部目前还未开发，未开发区域占地面积约为 879.686hm²，占总用地面积的 64%，主要分布有居民、林地、水田、旱地、果园等，居民约有 718 户 3012 人。若是开发北部和东南部，则拆迁安置补偿工作量较大。

建议高新区管委会应尽快制定整个“光谷南”产业基地的拆迁安置专项规划，尤其是近期开发建设范围内涉及的居民，在拆迁工作过程中成立专门的拆迁工作指挥部，与各部门协调，明确任务，落实责任做好拆迁工作，妥善解决失地农民的安置和再就业工作。

（2）“光谷南”产业基地位于斧头湖流域制约其发展

“光谷南”产业基地位于咸宁市横沟桥镇，该区域属于斧头湖流域，区域污水经处理后首先排入横沟河，然后汇入淦河，最终汇入斧头湖。

根据例行监测数据，斧头湖 2023 年水质为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类。2024 年经一系列水污染防治措施，水质有所好转，全年维持在 III 类水平。然而，2025 年下半年以来，总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数持续超标，导致水质再次回落至 IV 类。由此可见，规划所在区域内地表水环境质量状况不太乐观，亟需要加强区域内污染水污染管控，加强对入湖流域水污染物，特别是化学需氧量、总磷污染源的排放控制，以避免水环境质量进一步恶化。

同时根据《湖北省湖泊保护条例》：第三十四条 县级以上人民政府应当加强对湖泊流域

内各类工业园区、工业集中区的统一规划布局，依法进行规划环境影响评价，配套建设污水集中处理设施。湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；对已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。

“光谷南”产业基地内已配套建成污水集中处理设施（高新区三期污水处理厂），区内主要引入现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业，建议后续新增的半导体低碳产业园配套的表明处理及电镀工序涉及第一类污染物的生产废水全部排入零排污水处理站处理后回用，不外排。

5 环境影响识别与评价指标体系构建

5.1 环境影响识别

5.1.1 宏观层面环境影响识别

本次规划环评拟从更大范围统筹考“光谷南”产业基地规划选址、发展规模、发展目标、布局及环境保护基础设施规划的完整性及合理性，对各环境要素的变化进行跟踪评价，分析环境保护基础设施规划带来的环境修复机会，以便及时采取措施减缓环境影响，即在决策前期预防和减轻由于决策失误导致环境的不可逆变化或环境质量的恶化影响。宏观层面考虑的环境影响主要为：环境、资源、能源承载力对规划目标的影响及实现区域可持续发展的影响；空间布局和功能布局对各功能区相容性的影响；规划选址对生态环境整体性和完整性的影响，与周边环境的相容性；环保设施规划对各功能区环境质量达标的影响。宏观层面的影响识别结果见表 5-1。

表 5-1 “光谷南”产业基地规划宏观层面环境影响识别一览表

规划要素	宏观层面的环境影响
规划本身	1、与相关发展规划的协调性； 2、与区域环境保护规划和生态规划的协调性； 3、规划本身的合理性。
规划选址	4、规划区选址与周边环境的相容性影响； 5、选址对环境保护目标的影响； 6、选址对社会经济发展的影响； 7、“光谷南”产业基地选址对区域生态环境的整体性、完整性和稳定性的影响。
规划目标	8、区域大气环境、水环境承载能力的制约； 9、土地资源、水资源、能源的承载力； 10、区域可持续发展的影响。
整体布局和功能布局	11、居住区和工业区的相容性影响； 12、工业区各企业之间相容性的影响； 13、布局对环境保护目标的影响； 14、布局对各环境功能区达标的影响。
环保工程规划	15、规划的环保工程是否满足区域污染物完全治理的要求； 16、规划的环保工程能否有效的满足区域污染物达标排放及环境功能达标的要求； 17、规划的环保工程能否有效的满足区域污染物总量控制指标完成的要求。

5.1.2 微观层面环境影响识别

本次规划环评微观层面的环境影响主要是在规划目标、指标和总体方案进行分析的基础

上，识别规划实施可能对自然环境和社会环境产生的影响。影响因子中自然资源因子：土地资源量、土壤品质、水资源量、地表水和地下水水质、空气质量、能源、固体废物；当地环境因子：自然景观与地形地貌、水土保持、文化遗产、人群健康、拆迁安置、社会经济、噪声、交通、风险环境等。本次环评采用核查表法针对“光谷南”产业基地规划不同实施阶段的影响范围、影响时间、影响程度、影响性质进行识别，共划分为两个阶段、3 大类环境要素和 19 个子要素进行分析，详见表 5-2。

表 5-2 规划实施的环境影响识别结果

规划阶段		规划实施过程中						规划完成后		
建设项目环境要素		征地拆迁	场地平整	公路建设与管网铺设	电力通讯工程	建筑工程	河道整治	居民生活	工业生产	交通运输
物种	植物	○	■	○	○	○	○	-	-	□
	动物	□	●	○	○	○	○	-	-	□
自然资源与环境因子	土地资源量	■	■	○	○	■	○	-	-	-
	水资源量	-	-	-	-	○	-	■	■	□
	能源	○	○	○	○	○	○	■	■	□
	土壤品质	■	■	○	○	■	○	-	■	□
	水质（地表、地下）	○	●	○	○	○	●	■	■	□
	空气质量	○	○	○	○	○	○	□	■	□
	固体废物	○	○	○	○	○	○	■	■	□
	区域噪声	○	○	○	○	○	○	□	■	■
当地环境因子	自然景观地形地貌	■	■	○	○	●	●	-	-	-
	水土保持	●	●	○	○	●	●	-	-	-
	文化遗产	○	○	○	○	○	○	-	□	□
	人群健康	○	○	○	-	○	-	-	□	□
	拆迁安置	■	■	○	○	○	○	-	-	+
	区域经济	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	劳动就业	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	交通	○	○	+	○	○	○	○	□	+
	环境风险	○	○	○	○	○	○	○	□	□

注：■/●：长期较大不利/短期较大不利影响；□/○：长期较小不利/短期较小不利影响；+：有利影响，正号越多表示有利影响程度越大；-：无影响。

5.1.3 规划产业类型环境影响识别

“光谷南”产业基地规划形成“三心五轴六组团”的空间结构。六组团分别为现代装备制造业产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园以及半导体低碳产业园。

其中现代装备制造业产业园主要以智能机电、特种装备、汽车零部件为主；生物医药产业园主要以中药和绿色食品、医疗器械为主；新能源产业园主要以电子电气材料、再生材料、绿色建材、纺织新材料为主；材料产业园主要以润滑油制品、其他基础化学原料制造、涂料油墨及类似制品制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造、生物基材料制造；电子信息产业园主要以电子元件及电子专用材料制造、智能终端产品为主。

根据“光谷南”产业基地实际建设情况，新能源产业园范围基本建设完成，主要企业包括：湖北和乐门业有限公司、灵坦集团科技产业园、维格斯湖北流体技术有限公司、晨兴只会物流产业园、湖北合扬科技有限公司，规划产业环境影响识别直接参考项目环评进行识别。

表 5-3 “光谷南”产业基地规划产业环境影响识别

产业类型		污染因素	污染物/污染因子	环境问题及管控要求
现代制造产业	智能机电制造、特种装备制造、汽车零部件制造	废气	粉尘、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等	粉尘经除尘系统处理后经排气筒高空排放；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等经厂房密闭、吸附法、吸收法、氧化法、燃烧法、冷凝法等处理后经排气筒高空排放
		废水	pH、COD、SS、石油类等	经企业自建污水站处理达标后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	废金属材料、焊接残渣、废铁屑、废活性炭、废包装材料、废树脂砂、废有机溶剂、废油漆及容器、废矿物油、废酸、废碱等	分类收集、综合利用、委托处置
		环境风险	风险物质泄露	事故应急池
生物医药产业	中药和绿色食品、医疗器械	废气	粉尘、非甲烷总烃、乙醇	粉尘经除尘系统处理后经排气筒高空排放；非甲烷总烃、乙醇等经厂房密闭、吸附法、吸收法、氧化法、燃烧法、冷凝法等处理后经排气筒高空排放
		废水	pH、COD、SS、石油类、总氮、氨氮	经企业自建污水站处理达标后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	原料废渣、药渣、废活性炭及滤膜、实验废液、污水处理站污泥、废包装材料	分类收集、综合利用、委托处置
		环境风险	污水处理站非正常排放	调节池、事故应急池
新能源产业	湖北和乐门业有限公司、湖北灵坦机电设备有限公司、维格斯湖北流体技术有限公司、晨兴只会物流产业园、湖北合扬科技有限公司	废气	粉尘、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等	粉尘经除尘系统处理后经排气筒高空排放；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯等经厂房密闭、吸附法、吸收法、氧化法、燃烧法、冷凝法等处理后经排气筒高空排放
		废水	pH、COD、SS、石油类等	经企业自建污水站处理达标后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	废金属材料、焊接残渣、废铁屑、废活性炭、废包装材料、废树脂砂、废有机溶剂、废油漆及容器、废矿物油、废酸、废碱等	分类收集、综合利用、委托处置

		环境风险	风险物质泄露	事故应急池
集成电路产业	半导体芯片制造	废气	粉尘、氟化氢、氯化氢	粉尘经除尘系统处理后通过排气筒高空排放；酸性废气经碱喷淋处理后通过排气筒高空排放
		废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、重金属	生产废水经园区废水处理厂处理后回用；生活污水经化粪池处理后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	废包装材料、表面处理废槽液、污水处理污泥等	分类收集、综合利用、委托处置
		环境风险	火灾、泄露等	设置消防水池、事故应急池等
新材料产业	润滑油制品、其他基础化学原料制造、涂料油墨及类似制品、专用化学产品制造、日用化学产品制造、生物基材料制造	废气	粉尘、非甲烷总烃、酸性废气	粉尘经除尘系统处理后通过排气筒高空排放；非甲烷总烃经厂房密闭、吸附法、吸收法、氧化法、燃烧法、冷凝法等处理后通过排气筒高空排放；酸性废气经碱喷淋处理后通过排气筒高空排放
		废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	经企业自建污水站处理达标后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	残次品、废有机溶剂、废酸、废碱、废包装材料、废过滤材料、废吸附材料、废催化剂等	分类收集、综合利用、委托处置
		环境风险	火灾、泄露、爆炸等	设置消防水池、事故应急池等
电子信息产业	电子元件及电子专用材料制造、智能终端产品为主	废气	粉尘、非甲烷总烃、酸性废气	粉尘经除尘系统处理后通过排气筒高空排放；非甲烷总烃经厂房密闭、吸附法、吸收法、氧化法、燃烧法、冷凝法等处理后通过排气筒高空排放；酸性废气经碱喷淋处理后通过排气筒高空排放
		废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、LAS	经企业自建污水站处理达标后排入高新区三期污水处理厂
		噪声	LeqdB（A）	采取隔声、消声、吸声、减振等措施
		固废	废包装材料、废边角料、	分类收集、综合利用、委托处置
		环境风险	-	-

5.2 评价指标体系构建

为维护评价范围内生态系统的完整性和稳定性，合理开发利用和保护土地资源，针对“光谷南”产业基地规划及区域环境特点、资源及

制约因素，通过环境影响识别，规划初步分析、现状调查，按照有关环境保护政策、法规和标准，确定本次规划环评的评价指标主要包括经济发展、物质减量与循环、污染控制、园区管理等 4 个方面，确立评价的指标体系见表 5-4。

各项指标参照《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）、《咸宁市环境保护“十四五”规划》及上一轮规划环评制定。

表 5-4 “光谷南”产业基地评价指标体系

环境主题	环境目标	指标单位		上一轮规划环评 2030 年指标	现状值	2030 年	2035 年	参考标准
经济发展	促进工业高效、健康、可持续发展，改善环境质量	1.投资强度		≥200	/	≥200	≥200	上一轮环评
		2.人均工业增加值（万元/人）		≥15	/	≥15	≥15	《国家生态工业示范园区标准》
物质减量与循环	节约资源、节能减排	1.单位工业用地工业增加值（亿元/km²）		≥12	/	≥9	≥9	《国家生态工业示范园区标准》
		2.单位工业增加值新鲜水耗（m³/万元）		≤7.5	/	≤8	≤8	
		3.单位工业增加值综合能耗（标煤）（t/万元）		≤0.45	/	≤0.5	≤0.5	
		4.工业用水重复利用率（%）		≥10	/	≥10	≥10	
		5.单位工业增加值二氧化碳排放量年均消减量		/	/	≥3	≥3	
大气污染控制	控制工业污染物排放及空气污染、大气环境功能区达标	1.主要大气污染物 SO ₂ 排放总量（t/a）		≤26.26	44.114	111.994	115.374	参考规划区污染源预测
		2.主要大气污染物 NO _x 排放总量（t/a）		≤113.09	66.6931	256.7231	307.6231	
		3.主要大气污染物颗粒物排放总量（t/a）		≤59.55	188.6	233.156	286.606	
		4.主要大气污染物 VOCs 排放总量（t/a）		≤297.74	37.749	72.309	141.929	
		5.空气质量	良好以上天数的比重（%）	≥80	88.3	≥90.5	≥90.5	《咸宁市环境保护“十四五”规划》
			细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度	≤45	34	≤31	≤31	
		6.工业废气排放达标率（%）		/	/	100	100	《国家生态工业示范园区标准》
水污染控制	将水污染控制在不危害自然生态系统的水平，保护“光谷南”产业基地周	1.主要污染物 COD 排放量（t/a）		≤1391.746	42.307	547.467	993.417	参考规划区污染源预测
		2.主要污染物氨氮排放量（t/a）		≤139.174	3.413	53.933	98.523	
		3.主要污染物总磷排放量（t/a）		≤13.918	0.45	5.5	9.96	

	边水体水质满足功能区划要求	4.工业废水集中处理率（%）	/	/	100	100	《咸宁市环境保护“十四五”规划》
		5.生活污水集中处理率（%）	/	/	100	100	
		6.县级以上集中式饮用水源水质达标率（%）	100	100	100	100	《咸宁市环境保护“十四五”规划》
		7.地表水省考考核断面水质达到或优于Ⅲ类的比例（%）	100	100	100	100	
		8.单位工业增加值废水排放量	≤7	/	≤7	≤7	《国家生态工业园区标准》
固体废物	减量化、资源化、安全处置，不产生二次污染	1.城镇生活垃圾无害化处理率（%）	100	/	100	100	上一轮环评
		2.建制镇生活垃圾无害化处理效率（%）	≥55	/	≥55	≥55	上一轮环评
		3.城镇污泥无害化处理效率（%）	≥90	/	≥90	≥90	上一轮环评
		4.工业固废综合利用率（%）	≥70	/	≥70	≥70	上一轮环评
		5.一般工业固废无害化处理率（%）	100	100	100	100	《国家生态工业园区标准》
		6.危险固废安全处置率（%）	100	100	100	100	
		7.单位工业增加值固废产生量（吨/万元）	≤0.1	/	≤0.1	≤0.1	
园区管理	加强环境信息平台建设，完善环境管理机构，提高清洁生产管理水平	1.环保投资占 GDP 比重（%）	≥3.5	/	≥3.5	≥3.5	上一轮环评
		2.重点企业环境信息公开率（%）	100	/	100	100	《国家生态工业园区标准》
		3.生态工业信息平台完善程度（%）	/	/	100	100	
		4.环境管理能力完善度（%）	100	/	100	100	
		5.园区环境风险防控体系建设完善度	100	/	100	100	
		6.重点企业清洁生产审核实施率（%）	100	/	100	100	
		8.生态工业主体宣传活动（次/年）	/	/	≥2	≥2	《国家生态工业园区标准》
		9.新改扩建项目“三同时”执行率（%）	100	/	100	100	上一轮环评

从上表可知，“光谷南”产业基地颗粒物、二氧化硫、氮氧化物实际排放量大于上一轮规划环评 2025 年指标要求最大值。上一轮规划环评统计现有工业污染源大气总量分别为颗粒物 25.094t/a、二氧化硫 66.14t/a、氮氧化物 188t/a、VOCs4.51t/a，规划环评在制定评价体系时只考虑到了新增的企业大气污染物总量指标，未考虑已建设的企业的总量指标。从新增指标来看，园区 2020-2025 年新增的总量指标要求满足上一轮规划环评评价指标体系要求。因此本轮规划环评指标体系对比上轮规划环评时候，各污染物排放总量均有所变化。

6 环境影响预测与评价

6.1 污染源强分析

6.1.1 大气污染源强估算

目前“光谷南”产业基地内已建和拟建主要企业产生的大气污染物主要情况见表 4.3-5。

在区域内的大气环境影响因素分析中，一般包括各种企业生产活动产生的大气污染物、区域内交通车辆排放的大气污染物以及区域内生活燃料燃烧产生的大气污染物三部分。

由于规划区域内机动车频度参数、平均道路货运量、人员出行率及机动车尾气排放因子等参数在选取过程中存在较大差异，且相关基础数据缺乏，在统计预测过程中容易造成较大误差，统计后缺乏实际意义，而且相比其他活动交通车辆所排污染物所占份额较小，因此此次大气环境污染物统计预测不将园区内交通车辆排放的大气污染物考虑在内。

根据《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》中燃气工程规划，“光谷南”产业基地内企业和生活均以天然气为主。大气污染源强从生活燃料、工艺废气污染源两个方面估算。

6.1.1.1 新增生活污染源估算

根据《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》中燃气规划，居民生活平均日天然气用气量指标 0.20 立方米/人，气化率 90%，且规划区内常住人口达 7.6 万人，2030 年常住人口按 50%计，达 3.8 万人；2035 年常住人口按 100%计，达 7.6 万人；公建用气量按居民生活用气量的 20%计；预计规划区内 2030 年天然气平均日用量为 0.821 万立方米/天，2035 年天然气平均日用量为 1.642 万立方米/天。

根据《环境保护实用数据手册》及咸宁天然气成分（总硫含量 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）可得，每燃烧 1 万立方米的天然气产生污染物的量分别为：烟尘 2.4kg、二氧化硫 4.0kg、二氧化氮 6.3kg。工作时长按 365 天计，规划区燃气污染物排放量估算见表 6.1-1。

表 6.1-1 规划区燃气污染物预测表

燃料种类	用气单元	产污系数 (kg/万m ³)	2030 年 (t/a)	2035 年 (t/a)
天然气	烟尘	2.4	0.72	1.44
	SO ₂	4.0	1.20	2.40
	NO ₂	6.3	1.89	3.77

6.1.1.2 新增工业污染源估算

（1）核算方式

考虑到南玻光电主要产品为平板玻璃，在玻璃熔炼环节需采用熔炼窑炉，该类型企业二氧化硫和氮氧化物产生量较大。因此本次评价过程将参考南玻光电污染物单独核算点源，其他区域采用面积法计算规划区规划未实施部分大气污染物排放量。

（2）已开发区域现状工业废气产生情况

根据排污统计，南玻光电大气污染物中各污染物排放量分别为 SO_2 65.6t/a、 NO_x 163.81t/a、烟尘（ PM_{10} ）17.656t/a。

目前“光谷南”产业基地工业已开发面积 227.551 hm^2 ，剩余待开发面积为 678.129 hm^2 。本次修编过程中对规划范围内现有企业企业污染物排放量进行统计，规划区域内在营企业，除南玻光电外 SO_2 、 NO_x 、烟尘（ PM_{10} ）和 VOC 排放总量分别为：1.093t/a、24.573t/a、26.438t/a 和 34.895t/a。

表 6.1-2 规划区现有企业大气污染物排放一览表

区域	污染物	烟（粉）尘	SO_2	NO_2	VOCs
南玻光电	排放量（t/a）	17.656	65.6	163.81	34.895
其他区域	排放量（t/a）	26.438	1.093	24.573	34.895
	排污系数（t/a· hm^2 ）	0.1162	0.0048	0.1080	0.1534

（2）新增工业污染源估算

①高源点源

考虑到南玻光电厂区内遗留有未开发区域，本次高源点源按照南玻光电厂区内未开发区域扩建来核算，污染源按照现有项目规模扩建，污染物排放量均参考现有项目。即污染物排放量为 SO_2 65.6t/a、 NO_x 163.81t/a、烟尘（ PM_{10} ）17.656t/a。本次电源废气经高 50m、内径 1.8m 的排气筒排放。

②其他区域污染源

“光谷南”产业基地其他区域工业污染源的估算方法为：“工业用地面积×排污系数 F”计算。废气排污系数参照“光谷南”产业基地现有企业的平均水平，以此估算得到规划实施后各污染物排放量。近期（2030 年）开发建设用地面积考虑以 50%计，远期（2035 年）以 100%计，即近期新增开发面积 225.289 hm^2 ，远期（2035 年之前）新增开发面积共计 679.129 hm^2 。

光谷南产业基地工艺废气排放量估算具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 “光谷南”产业基地工艺废气污染物排放量估算

区域	用地类型	污染物	排污系数	近期（2030 年）	远期（2035 年）

			(t/a·hm ²)	新增面积 (hm ²)	排放量 (t/a)	新增面积 (hm ²)	排放量 (t/a)
其他区域	工业用地	烟（粉）尘	0.1162	225.289	26.18	678.129	78.91
		SO ₂	0.0048		1.08		3.26
		NO _x	0.1080		24.33		73.35
		VOCs	0.1534		34.56		104.18

6.1.1.3 新增大气污染排放量汇总

根据上述计算结果，“光谷南”产业基地近期和远期大气污染物新增排放总量预测结果见表 6.1-4。

表 6.1-4 “光谷南”产业基地大气污染物新增排放总量估算结果一览表（单位：t/a）

规划期限	类别		SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	烟粉尘排放量	VOCs 排放量
近期 (2030)	生活		1.20	1.89	0.72	/
	工业	高源点源	65.6	163.81	17.656	/
		其他区域	1.08	24.33	26.18	34.56
	合计		67.88	190.03	44.556	34.56
远期 (2035)	生活		2.40	3.77	1.44	/
	工业	高源点源	65.6	163.81	17.656	/
		其他区域	3.26	73.35	78.91	104.18
	合计		71.26	240.93	98.006	104.18

6.1.2 废水污染源强分析

6.1.2.1 园区用水量预测方法

工业园区用水量预测方法包括单位产品/产能用水定额法、万元工业增加值用水量法、用地用水指标法、数学模型法、人工智能模型法等。各预测方法适用阶段及优缺点见下表。

表 6.1-5 工业园区用水量预测方法一览表

预测方法	适用阶段	优点	缺点
单位产品/产能用水定额法	规划后期，企业/产品明确	最准确、最可靠，是水资源论证常用方法	依赖具体、准确的定额
万元工业增加值用水量法	规划前期，企业不明，仅有宏观指标	适用于宏观预测，符合区域水资源管理要求	结果较宏观，需参考发展模式相近的园区指标，并根据区域节水要求修正
用地用水指标法	规划前期，园区规划已明确用地	直观，与空间规划结合紧密	指标差异大，需谨慎选取同类产业园区的参照值
数学模型法	园区已运营，有连续历史数据	适合基于自身数据进行趋势外推	新建园区无历史数据无法使用；对数据波动敏感
人工智能模型法	智慧水务管理，实时预测与调控	精度高，可实现动态调控与节水方案模拟	需要大量实时监测数据和较高的技术基础

结合上表，半导体低碳产业园用水量较大，用水呈现典型的高耗水、高循环、高纯度的“三高”特点，且半导体低碳产业园产品明确，本环评半导体低碳产业园用水量预测采用单位产品/产能用水定额法。其它园区未开发利用部分用水量预测采用用地用水指标法。

6.1.2.2 园区废水排放现状

园区工业用地现有企业废水排放现状根据企业环境影响评价文件及批复、环保竣工验收监测情况。园区现有在产、在营主要废水排放企业废水排放情况见表 6.1-6。

表 6.1-6 “光谷南”产业基地现有主要废水排放企业废水及污染物排放情况一览表

序号	企业名称	年废水量 (m³)	废水污染物年排放量 (t)			数据来源
			COD	氨氮	总磷	
1.	咸宁南玻光电玻璃有限公司	7464	1.39	0.182	0.0182	环评报告
2.	湖北和乐门业有限公司	150000	10.23	1.88	0.094	环境影响后评价报告
3.	湖北灵坦机电设备有限公司	3600	0.18	0.018	0.0018	环评报告
4.	维格斯湖北流体技术有限公司	4910	0.246	0.0246	0.00246	验收报告
5.	湖北峻基智能科技有限公司	2520	0.126	0.0126	0.00126	验收报告
6.	湖北世丰新材料有限公司	4833.5	0.242	0.0242	0.00242	环评报告
7.	湖北亚欧震达科技有限公司	4992	0.250	0.0250	0.00250	验收报告
8.	湖北莱沃科技装备有限公司	14856	0.743	0.0743	0.00743	环评报告
9.	咸宁市松玉机电有限公司	2554.9	0.128	0.013	0.0013	环评报告
10.	湖北迪奥机械有限公司	1080	0.054	0.0054	0.0005	环评报告
11.	湖北三固建材科技有限公司	1536	0.077	0.0077	0.00077	环评报告
12.	咸宁鸿基印务有限公司	2040	0.102	0.0102	0.00102	环评报告
13.	咸宁市海岳印务有限公司	3011	0.151	0.0151	0.00151	环评报告
14.	中琢智慧流体设备（湖北）有限公司	1097	0.055	0.0055	0.00055	环评报告
15.	武汉华扬动保咸宁生物产业园	1330	0.067	0.0067	0.00067	环评报告
16.	象群咸宁科技有限公司	300	0.015	0.0015	0.00015	验收文件
17.	湖北协源饰品有限公司	123	0.006	0.0006	0.00006	验收文件
18.	湖北宝立科技有限公司	720	0.036	0.0036	0.00036	环评报告
19.	湖北艾色丽新材料科技有限公司	2018.75	0.101	0.0101	0.001	环评文件
20.	灵坦（湖北）储能技术有限公司	300	0.015	0.0015	0.00015	环评文件
21.	扬宇富智能装备（咸宁）有限公司	4368	0.218	0.0218	0.00218	环评文件
22.	湖北诺怡新材料有限公司	1500	0.075	0.0075	0.00075	环评文件
23.	中江压力容器（武汉）有限公司	3360	0.168	0.0168	0.00168	环评文件
24.	咸宁市新源印务有限公司	1530	0.077	0.0077	0.00077	环评文件
25.	湖北高峰印务有限公司	918	0.046	0.0046	0.00046	环评文件

序号	企业名称	年度水量（m³）	废水污染物年排放量（t）			数据来源
			COD	氨氮	总磷	
26.	湖北科晟高新材料有限公司	5118	0.218	0.0218	0.00218	验收文件
合计		240545.21	12.027	1.203	0.120	/

园区其它用地排水现状按用地用水指标法进行核算。

其它产业园土地利用开发现状见下表。

表 6.1-7 半导体产业园除外其它园区土地利用规划及开发现状一览表

序号	用地类型	规划用地面积 （公顷）	现状用地面积 （公顷）	未开发用地面积 （公顷）
1	居住用地（含商住混合用地、村民还建用地）	109.85	12.79	97.06
2	公共管理与公共服务用地	17.08	1.41	15.67
3	商业服务业设施用地（含工商混合用地）	17.75	16.90	0.85
4	工业用地	844.75	193.98	650.77
5	道路与交通设施用地（含区域交通设施用地）	147.86	48.48	99.38
6	公共设施用地	7.73	0	7.73
7	绿地与广场用地	146.31	146.31	0
8	特殊用地	18.86	18.86	0
总计		1310.19	438.73	872.06

表 6.1-8 半导体产业园除外其它用地现状用水量核算一览表

序号	用地类型	现状用地面积 （公顷）	单位用地用水量指 标（m³/ha·d）	最高日用水量 （10⁴m³/d）
1	居住用地（含商住混合用地、村民还建用地）	12.79	75	0.096
2	公共管理与公共服务用地	1.41	90	0.013
3	商业服务业设施用地（含工商混合用地）	16.90	50	0.085
4	道路与交通设施用地（含区域交通设施用地）	48.48	20	0.097
5	公共设施用地	0	25	0
总计		244.75	/	0.291

工业用地外其它建设用地最高日用水量约 0.291 万立方米，日平均系数取 1.4，则日平均用水量为 0.208 万立方米，排水系数按 0.8 计，则日排水量为 0.166 万立方米。

6.1.2.2 园区用排水量核算

（1）半导体低碳产业园

半导体低碳产业园单位产品取水量按照下式计算

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q}$$

式中：

V_{ui} ——单位产品取水量，芯片制造产品单位为立方米每片（ m^3 /片），封装产品单位为立方米每万块（ m^3 /万块）；

V_i ——在一定计量时间内的取水量，单位为立方米（ m^3 ）；

Q ——在同一计量时间内的合格产品产量，芯片制造产品单位为片，封装产品单位为万块。

参照《用水定额 第8部分：集成电路》（DB11/T 1764.8—2021）、《长三角生态绿色一体化发展示范区用水定额》（T/SSHE 001-2025）、《用水定额 第7部分：液晶显示器件》（DB11/T 1764.7-2021）、《湖北省行业用水定额》、同行业环境影响评价报告等，电子制造产品用水量定额见下表。

表 6.1-9 电子产品用水量定额一览表

产品类别	产品及规格	单位	单位产品取水量	
			先进值	通用值
芯片制造产品	65nm 及以上线宽	m^3 /片	7.2	8.6
	60nm~20nm 线宽	m^3 /片	8.1	11.5
	8 英寸硅基氮化镓芯片	m^3 /片	8	12
	6 英寸电子芯片（传统工艺）	m^3 /片	1.74	2.04
	8 英寸电子芯片（传统工艺）	m^3 /片	2.20	2.92
	12 英寸电子芯片（传统工艺）	m^3 /片	6.15	6.39
封装测试产品	存储类	m^3 /万颗	6.45	7.70
	非存储类，多芯片	m^3 /万颗	4.39	4.64
	非存储类，单芯片	m^3 /万颗	0.93	2.01
封装专用材料制造	键合丝、合金丝	m^3 /吨	12	15
	引线框架	m^3 /万只	7.0	7.5
	封装基板	m^3 /m ²	0.23	0.33
模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）；传感器模组；功率器模组	m^3 /m ²	0.18	0.20
封装设备及零部件制造	腔体、内衬件、匀气盘、封装设备、探针、其它机加零部件	m^3 /万元产值	0.7	1.0

注：先进值用于新建（改建、扩建）企业的水资源论证、取水许可审批和节水评价；通用值用于现有企业的日常用水管理和节水考核。

根据规划，半导体产业园产能及产值规模如下。

表 6.1-10 半导体产业园规划产业规模及产值一览表

产业类别	主要产品	规划产业规模（万片/万块/亿颗等）		规划产值（亿元）	
		2030 年	2035 年	2030 年	2035 年
先进封装	功率半导体	5 亿颗	5 亿颗	65	100

	车规级半导体	6 亿颗	14 亿颗	100	130
	平面型	3 亿颗	7 亿颗	10	30
	堆叠型	4 亿颗	6 亿颗	30	80
封装专用材料制造	键合丝、合金丝	30 亿米	46 亿米	36	70
	引线框架	25 亿只	25 亿只		
	封装基板	18 万平方米	42 万平方米		
模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）； 传感器模组；功率器模组	5 万平方米	5 万平方米	30	50
封装设备及零部件制造	封装设备及零部件	年产腔体 5000 件、内衬 5000 件、匀气盘 7000 件、其他机加零部件 100000 件、封测设备 1000 台、探针 15 亿件	年产腔体 10000 件、内衬 10000 件、匀气盘 15000 件、其他机加零部件 200000 件、封测设备 2000 台、探针 30 亿件	20	30
中试	减薄划片	300 万片	200 万片	7	10
合计		/	/	298	500

注：一片 8 英寸晶圆可生产约 40000-45000 颗小型半导体芯片、约 4000-4500 颗中型功率半导体芯片、约 400-450 颗大型功率半导体芯片；一片 8 英寸晶圆可生产约 2600-5200 颗车规级 MCU 芯片、约 250-500 颗车规级功率芯片；一片 8 英寸晶圆可生产 2500-12500MCU 平面芯片、约 5000-25000 电源管理芯片、12500-50000RF 射频芯片。

结合表 6.1-9、6.1-10，半导体产业园用水量核算见下表。

表 6.1-11 半导体产业园用水量核算一览表

产业类别	主要产品	2030 年		2035 年	
		规划产业/产值规模	用水量（万 m ³ /a）	规划产业/产值规模	用水量（万 m ³ /a）
芯片制造及封装	功率半导体	5 亿颗	53.1	5 亿颗	53.1
	车规级半导体	6 亿颗	133.8	14 亿颗	312.2
	平面型	3 亿颗	31.9	7 亿颗	74.3
	堆叠型	4 亿颗	42.5	6 亿颗	63.7
封装专用材料制造	键合丝、合金丝	30 亿米（合 750 吨）	1.23	46 亿米（合 1150 吨）	1.73
	引线框架	25 亿只	187.5	25 亿只	187.5
	封装基板	18 万平方米	5.94	42 万平方米	13.86
模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）；传感器模组；功率器模组	5 万平方米	1	5 万平方米	1
封装设备及零部件制造	封装设备及零部件	20 亿元	20	30 亿元	30
合计		/	476.97	/	737.39

注：按一片 8 英寸晶圆平均生产约 10000 颗功率半导体芯片、约 2000 颗车规级功率芯片、约 10000 颗平面型芯片、约 10000 颗堆叠型芯片计。

半导体低碳产业园废水产生系数按 0.8 计，结合表 6.1.2-5，则半导体产业园 2030 年废水产生量为 382 万 m³/a（其中：生活污水 19 万 m³/a、生产废水 363m³/a）、2035 年废水产生量

为 590 万 m^3/a （其中：生活污水 30 万 m^3/a 、生产废水 560 m^3/a ）。根据《零碳园区建设指南》等行业文件，低碳产业园工业用水重复利用率（废水回用率）需达到 80%以上，则半导体产业园 2030 年废水排放量为 91.6 万 m^3/a （其中：生活污水 19 万 m^3/a 、生产废水 72.6 m^3/a ）、2035 年废水排放量为 142 万 m^3/a （其中：生活污水 30 万 m^3/a 、生产废水 112 m^3/a ）。

（2）其它产业园

其它产业园已开发利用地块用水量采用现状值，未开发利用地块用水量采用用地用水指标法进行预测。

其它产业园土地利用规划及开发现状见下表。

表 6.1-12 半导体产业园除外其它园区土地利用规划及开发现状一览表

序号	用地类型	规划用地面积（公顷）	现状用地面积（公顷）	未开发用地面积（公顷）
1	居住用地（含商住混合用地、村民还建用地）	109.85	12.79	97.06
2	公共管理与公共服务用地	17.08	1.41	15.67
3	商业服务业设施用地（含工商混合用地）	17.75	16.90	0.85
4	工业用地	844.75	193.98	650.77
5	道路与交通设施用地（含区域交通设施用地）	147.86	48.48	99.38
6	公共设施用地	7.73	0	7.73
7	绿地与广场用地	146.31	146.31	0
8	特殊用地	18.86	18.86	0
	总计	1310.19	438.73	872.06

根据“光谷南”产业基地总体规划，规划实施后半导体产业园除外其它区域水污染源主要为居民生活污水、公建及商业污水及工业废水等几大部分。结合现状用水情况和将来居民生活水平及经济发展速度，考虑自来水普及率 100%。由于“光谷南”产业基地总规中未对各类用地类型用地面积进行近、远期分期规划，本评价结合“光谷南”产业基地发展规模，2030 年各类用地类型用地面积未完全开发的按照规划总面积的 50%估算，2035 年各类用地类型用地面积按照规划总面积的 100%估算。本评价用水量参考国家《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）用水指标进行估算，根据各类用地面积计算“光谷南”产业基地半导体产业园除外其它区域用水量情况见下表。

表 6.1-13 “光谷南”产业基地半导体产业园除外其它区域未开发利用部分用水量核算表

序号	用地类型	单位用地用水量指标（ $\text{m}^3/\text{ha}\cdot\text{d}$ ）	2030 年用地面积（公顷）	2030 年最高日用水量（ $10^4\text{m}^3/\text{d}$ ）	2035 年用地面积（公顷）	2035 年最高日用水量（ $10^4\text{m}^3/\text{d}$ ）
1	居住用地（含商住混合用地、村民还建用地）	75	48.53	0.364	97.06	0.728
2	公共管理与公共服务用地	90	7.835	0.071	15.67	0.142

3	商业服务业设施用地（含工商混合用地）	50	0.425	0.0021	0.85	0.0042
4	工业用地	120	325.385	3.905	650.77	7.810
5	道路与交通设施用地（含区域交通设施用地）	20	49.69	0.100	99.38	0.200
6	公共设施用地	25	3.865	0.010	7.73	0.020
7	绿地与广场用地	10	0	0	0	0
8	特殊用地	90	0	0	0	0
	总计	/	436.03	4.452	872.06	8.904

半导体产业园除外其它区域未开发利用部分 2030 年最高日用水量约 4.452 万立方米，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 3.18 万立方米，排水系数按 0.8 计，平均日排水量约 2.55 万立方米；2035 年最高日用水量约 8.904 万立方米，日平均系数取 1.4，平均日用水量约 6.36 万立方米，排水系数按 0.8 计，平均日排水量约 5.10 万立方米。

表 6.1-14 “光谷南”产业基地半导体产业园除外其它区域废水量核算表

	类别	万 m ³ /a	万 m ³ /d
现状排水量	工业用地	24.05	0.068
	其它用地	54.78	0.166
新增排水量	规划期	万 m ³ /a	万 m ³ /d
	2030 年	841.5	2.55
	2035 年	1683	5.10
规划实施后排水量	规划期	万 m ³ /a	万 m ³ /d
	2030 年	918.72	2.784
	2035 年	1760.22	5.334

结合表 6.1.2-7、6.1.2-10，园区 2030 年、2035 年废水排放量分别为 1010.32 万 m³/a、1902.22 万 m³/a。

6.1.2.3 园区废水污染物排放量核算

（1）废水常规污染因子排放量估算

规划区生活污水进入咸宁高新三期污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准的 A 标准后排放，“光谷南”产业基地水污染物产生量及排放量核算见表 6.1-15。

表 6.1-15 “光谷南”产业基地污水中主要污染物产生量及排放量

污染物指标			COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	SS
产生浓度（mg/L）			350	120	35	4	45	250
产生量（t/a）	2030 年	1010.32 万 m ³ /a	3482.92	1194.14	348.29	39.80	447.80	2487.80
	2035 年	1902.22 万 m ³ /a	6573.77	2253.86	657.38	75.13	845.20	4695.55
排放浓度（mg/L）			50	10	5	0.5	15	10

排放量	2030 年	1010.32 万m³/a	505.16	101.03	50.52	5.05	151.55	101.03
(t/a)	2035 年	1902.22 万m³/a	951.11	190.22	95.11	9.51	285.33	190.22

注：水污染物排放浓度采用《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准的 A 标准计算。

(2) 废水特征污染因子排放量估算

半导体产业园各主体工艺的废水特征差异很大，结合半导体产业园规划产业类型，参照《排污许可申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）、《排污许可申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）、《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2023）等，半导体产业园主要废水产污环节及主要污染因子见下表。

表 6.1-16 半导体产业园主要废水产污环节及类别一览表

园区	规划产业导向	规划产业细类	主要产污环节	主要生产工艺	废水类别	主要污染因子
半导体 低碳 产业园	先进 封装	功率半 导体、 车规级 半导 体、平 面型、 堆叠型	前处理	框架切割、划片	含悬浮物废水	悬浮物
			清洗	清洗	含氟废水、酸碱废水、含氨废水、有机废水、含磷废水	pH、氟化物、氨氮、悬浮物、金属离子（总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银等）、总有机碳（TOC）、氨氮、总氮、石油类、阴离子表面活性剂等
			外延	气相/液相/固相外延	酸碱废水、含重金属废水（含砷废水）	pH、总砷
			光刻	显影	含氨废水	氨氮、总氮、氟化物、COD、总有机碳（TOC）、四甲基氢氧化铵（TMAH）
			刻蚀	湿法刻蚀	酸碱废水、含氟废水、含氨废水、含磷废水	氟化物、磷酸盐、pH、COD、氨氮、总氮等
			去胶	湿法去胶	有机废水、酸碱废水	pH、COD、总有机碳（TOC）、金属离子（总铜、总锡等）、总磷
			金属沉积	铜制程、镍制程	含重金属废水（含铜废水、含镍废水）	总铜、总镍
			研磨	化学机械研磨	CMP 废水	悬浮物（研磨颗粒）、COD、金属离子（主要是铜）等
			封装	封装	含悬浮物废水、含重金属废水、有机废水	悬浮物
			电镀	电镀	有机废水（清洗废水）、含重金属废水、含氰废水	pH、COD、氨氮、金属离子（总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、总砷、总镍、总银等）
			测试	测试	含悬浮物废水	悬浮物
			辅助设施	纯水制备、冷却塔、废气洗涤	/	pH、盐分、悬浮物、COD、氟化物等

封装 专用 材料 制造	键合 丝、合 金丝； 引线框 架；封 装基板	清洗	清洗	酸碱废水、有机废水、含重金属废 水（含铜废水、络合铜废水）	pH、COD、总有机碳（TOC）、金 属离子（总铜等）
		显影	显影	有机废水	COD、氨氮、总磷
		酸性刻 蚀	酸性刻蚀	酸性废水、含重金属废水（含铜废 水）	pH、重金属离子（总铜等）
		去膜	去膜	有机废水	COD、氨氮、总磷
		电镀	电镀	有机废水（清洗废水）、酸碱废水、 含重金属废水、含氰废水	pH、COD、氨氮、金属离子（总铜、 总锌、总铅、总镉、总铬、六价铬、 总砷、总镍、总银等）
		黑（棕） 化	黑（棕）化	酸碱废水、含重金属废水	pH、重金属离子（总铜等）
		表面处 理	热风整平焊 锡、化学银/镍 /金、有机可焊 保护层等	含重金属废水（络合铜废水、含镍 废水、含银废水、含铜废水）	重金属离子（总铜、总镍、总银等）
		成型	成型、清洗	含重金属废水（络合铜废水）	重金属离子（总铜等）
	显示模 组（曲 屏、折 叠屏）； 传感器 模组； 功率器 模组	阵列	清洗	有机废水、酸碱废水	pH、COD、氨氮
			光刻	有机废水、酸碱废水	pH、COD、氨氮
			光刻胶剥离	有机废水	COD、氨氮
			湿法刻蚀	含磷废水、含重金属废水（含铜废 水）、酸碱废水	pH、总磷、重金属离子（总铜等）
			干法刻蚀	POU（源头处理）产生的含氟废水	氟化物
			化学气相沉积	POU（源头处理）产生的含氟废水	氟化物
		彩膜	光刻	有机废水（彩膜废水）	COD、氨氮
			显影		
			ITO（氧化铟 锡）再生剥离	酸碱废水	pH
			RGB（彩色矩 阵膜）再生剥 离	酸碱废水	pH
			清洗	酸碱废水	pH
		成盒	清洗	有机废水、酸碱废水	pH、COD、氨氮
		模组	清洗	酸碱废水	pH
		基片处 理	酸洗	酸性废水	pH
		外延	气相/液相/固 相外延	酸碱废水、含重金属废水（含砷废 水）	pH、重金属离子
		光刻	显影	含氨废水	氨氮
		刻蚀	湿法刻蚀	酸碱废水、含氟废水、含氨废水、 含磷废水	pH、氨氮、总磷、氟化物
		减薄	减薄	含悬浮物废水	悬浮物
封装 设备 及零 部件	焊接 头、精 密模 具、清	清洗	清洗	酸碱废水、有机废水	悬浮物、pH、COD、氨氮

	制造	洗设 备、测 试基座 等				

半导体产业园内污水分为三类，生活污水、含重金属污染物的工业废水、一般工业废水，三类废水分开进行处理。生活污水收集经化粪池、隔油池处理后统一排入市政污水管网，再排入高新区三期污水处理厂处理。含重金属污染物的工业污水由产业园的污水处理厂进行零排处理。一般工业污水由产业园区的污水处理厂进行统一处理后部分回用部分排入市政污水管网，由下游的高新区三期污水处理厂进行处理。结合表 6.1-16，半导体产业园外排废水主要特征污染物包括氟化物、阴离子表面活性剂（LAS）、总有机碳（TOC）等。

表 6.1-17 “光谷南 ” 产业基地污水中主要特征污染物排放量

污 染 物 指 标			氟化物	LAS	TOC
排放浓度（mg/L）			10	20	200
半导体产业园生产废水排放量（t/a）	2030 年	72.6 万m³/a	7.26	14.52	145.2
	2035 年	112 万m³/a	11.20	22.40	224.0

注：水污染物排放产生浓度参照《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023）等；水污染物排放浓度采用《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2018）中较严值。

6.1.3 噪声污染源强估算

根据规划区域环境特征，规划实施后的噪声污染源主要是工业噪声、施工噪声、交通噪声和生活噪声。

（1）工业噪声

根据入区企业环境影响评价相关资料及类比同类型企业资料，噪声设备主要为风机、泵房等，设备在运行过程中振动、碰撞而产生的机械噪声，噪声值范围约在 52~ 105dB（A）之间。

（2）施工噪声

开发区内不断会有新项目开工建设，施工建设期较长，因此施工噪声也是开发区噪声主要来源之一。施工期间，单点噪声源或多点噪声源在施工区内缓慢移动，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及交通运输量。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声，其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点。通过类比调查，各阶段主要噪声源及其声级见表 6.1-18，声级最大的是电钻，可达 115dB（A）。施工阶段，相对而言，装修与安装时期较短，且噪声影响程度和范围均低于施工机械噪声影响。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 6.1-19。

表 6.1-18 施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声 源	声级 dB(A)	施工阶段	声 源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修与安装阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿钻	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		多功能木工刨	90~100
	振捣器	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电 锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115
	空压机	75~85			

表 6.1-19 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)
土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

（3）交通噪声

随着开发区的不断建设，建成后车流量增多，交通噪声将对邻近道路的住宅产生影响，其主要影响特点是干扰时间长、影响面广、噪声级也较高。公路交通噪声预计声源噪声级一般在 65dB(A)~100dB(A)，瞬时噪声级最高可达 105dB(A)。交通噪声将成为开发区建成后居住区的主要噪声源。

（4）生活噪声

随着规划的实施，开发区内人口密度也相应增大，使得人为活动更为频繁，区域环境噪声变化级约为+3dB（A），社会生活噪声也呈现增大趋势。

6.1.4 固体废物产生量预测

通过统计规划区域内已建项目环评报告，区域已建企业一般固体废物产生量共 18491.617t/a、危险废物产生量共 554.023t/a。工业已开发面积 227.551hm²，则一般固废产生系数为 81.264t/hm²，危险废物产生系数为 2.435t/hm²。

工业开发区营运期产生的固体废物，主要有一般工业固废、危险废物、生活垃圾等。工

业固废发生量计算公式： $V_{工}=S1 \times F$ （按危险废物及一般工业固废分别给出）。F 按照现有企业的实际情况给出的单位面积发生系数，S1 为单位面积。

生活垃圾发生量计算公式： $V_{生}=S2 \times N \times 365$

式中 N 为预测园区人员数量（人）；

$V_{生}$ 为预测年生活垃圾发生量（万 t/a）；S2 为个人垃圾排放系数，按 1kg/人·d。

（1）一般工业固废

依据产业类型，“光谷南”产业基地产生工业固废的主要的固废类型有：包装废料、边角料、残次品零部件、产品废料等。“光谷南”产业基地新增一般固废产生量见表 6.1-20。

表 6.1-20 一般固体废物新增量估算

规划期	新增面积 (hm ²)	固废产生系数 (t/a·hm ²)	一般固废产生量 (t/a)
近期	225.289	81.264	18308
远期	678.129	81.264	55107

（2）危险废物

主要有医院产生的医疗废弃物、工业企业产生的喷漆废渣、有机溶剂、废酸碱液、废槽液、废矿物油、废乳化液、废催化剂、废活性炭和污泥等。“光谷南”产业基地新增危险废物产生量见表 6.1-21。

表 6.1-21 危险废物新增量估算

规划期	新增面积 (hm ²)	危废产生系数 (t/a·hm ²)	危险废物产生量 (t/a)
近期	225.289	2.435	549
远期	678.129	2.435	1651

（3）城市生活垃圾

根据“光谷南”产业基地规划期内新增人口量估算新增的生活垃圾产生量，估算结果见表 6.1-22。

表 6.1-22 生活垃圾新增量估算

规划期	人数 (万人)	产生系数 (kg/人·d)	生活垃圾产生量 (t/a)
近期	3.8	1	13870
远期	7.6	1	27740

（4）规划期内固体废物产生量汇总

“光谷南”产业基地规划期内固体废物产生情况、处置情况见表 6.1-23。

表 6.1-23 固体废物产生、处置情况

规划区	规划期	固体废物种类	产生量 (t/a)	处置情况
规划区域	近期	一般工业固废	18308	综合利用，零排放
		危险固废	549	交由有资质单位处理，零排放

	远期	生活垃圾	13870	托运至中的垃圾焚烧发电厂焚烧，零排放
		一般工业固废	55107	综合利用，零排放
		危险固废	1651	交由有资质单位处理，零排放
		生活垃圾	27740	托运至中德垃圾焚烧发电厂焚烧，零排放

6.2 大气环境影响预测与评价

6.2.1 气象资料

6.2.1.1 气象站点资料选用条件分析

本环评气象资料来源于咸宁气象站（57590），气象站位于湖北咸安区，地理坐标为E114.3669°、N29.8514°，海拔99米，与“光谷南”产业基地直线距离约3.5km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映规划区域的基本气候特征，因而可以直接使用该气象站提供的2023年的常规地面气象观测资料。

6.2.1.2 20年以上气候统计资料分析

（1）咸宁市气象站20年气象概况

咸宁气象站气象常规气象概况见表6.2-1。

表 6.2-1 咸宁气象站常规气象项目统计表（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		17.5	/	/
多年平均最高气温(℃)		38.9	2013-8-10	40.8
多年平均最低气温(℃)		-5.5	2016-1-25	-8.0
多年平均气压(hPa)		1005.2	/	/
多年平均水汽压(hPa)		16.99	/	/
多年平均相对湿度(%)		76.0	/	/
多年平均降雨量(mm)		1598.3	2005	1162.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.2	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	40.2	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.6	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.1	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		27.0	2019-8-03	27.0、198.0
多年平均风速(m/s)		1.9	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		SSE、13.16	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s) (%)		7.0	/	/

(2) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

根据近 20 年资料分析，咸宁气象站月平均风速如下表 6.2-2，7 月平均风速最大（2.2 米/秒），1 月平均风速最小（1.80 米/秒）。

表 6.2-2 咸宁气象站月平均风速统计 （单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.80	1.9	2.1	2.1	2.0	1.9	2.2	2.0	1.80	1.80	1.90	1.80

②风向特征

近 20 年资料分析的风向频率统计图如图 6.2-1 所示，咸宁气象站以 SSE 为主风向，占到全年的 13.9%左右。

表 6.2-3 咸宁气象站年风向频率统计 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	7.5	7.6	6.5	4.5	4.7	3.9	13.2	13.9	5.7	2.5	2.7	2.1	3.2	3.6	5.6	6.1	7.0

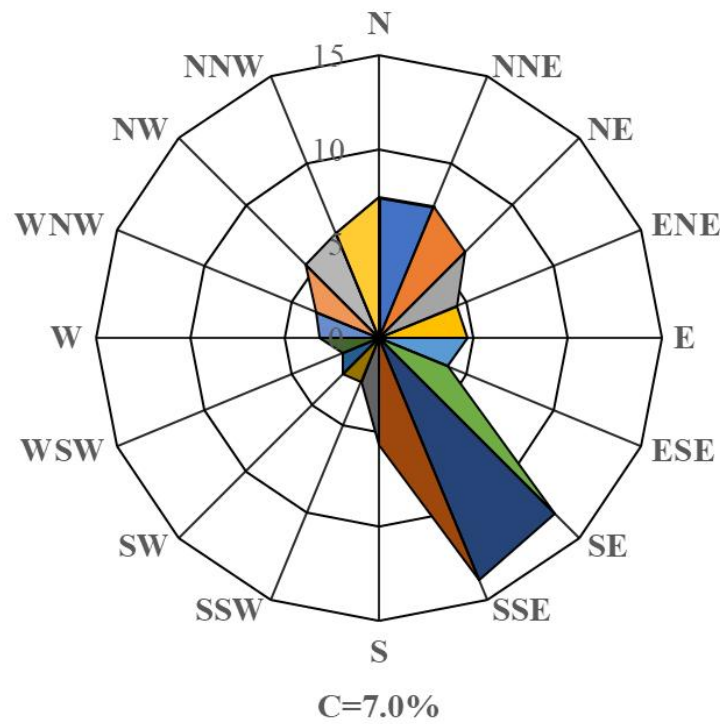


图 6.2-1 近 20 年风向频率统计图（静风频率 7.0%）

近 20 年各月风向频率见下表。

表 6.2-4 咸宁气象站月风向频率统计 (单位%)

风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	9.5	5.6	5	4.4	3.3	11.6	9.8	3.4	1.4	1.7	2	3.4	5.7	6.4	7.4	10.4	8.9

2	8.8	7.5	5.9	5.8	4.4	11.6	10.2	4	1.7	2	1.6	3.4	4.2	5.7	7.3	8.8	7.5
3	8.2	7.4	5.5	6	4.3	13.6	12.4	4.4	1.8	1.9	1.8	2.7	3.7	5.7	6	7.4	7.1
4	6	6.3	4.6	5	3.9	13.5	14.3	6.1	2.7	2.5	2.6	4.1	4.1	5.8	5.6	6.3	6.9
5	4.9	5.2	4.4	4.7	4.3	14.6	15.6	6.8	3.1	3.4	2.4	4.2	4	5.9	5	5.8	5.7
6	4.6	5.4	4.8	6.5	5.3	15.6	17.4	8.4	3.6	3.5	2.7	2.8	2.4	4.1	3.1	4.7	5.4
7	3.3	4.2	3.8	3.6	4.4	15.4	17.4	12.1	6	7.5	2.8	2.4	2.5	3.1	3.1	3	5.1
8	7.6	5.9	3.9	4.4	3.1	12.2	17.7	6.4	3.1	3.9	2.7	3.2	3.2	5.1	4.5	6.9	6.2
9	9.7	8.2	5.8	5.6	4.6	12	11.9	3.8	1.8	1.9	1.7	3.3	3.1	5	6	8.3	7.3
10	8.3	7.4	4.6	4.7	3.4	11.7	14.1	3.5	1.4	1.7	2	2.8	3.6	5.9	6.9	9	8.8
11	8.7	5.9	4.3	4.7	3.7	14.9	12.2	3.9	1.8	1.4	1.7	3.3	4.1	5.8	7.2	8.3	8.4
12	8.9	6.2	4.4	4.4	3.4	12.5	13.7	3.4	1.5	1.4	1.9	2.7	4.2	6.3	7.8	9.2	8.1

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析，咸宁 2021 年平均风速最大（2.3 米/秒），2023 年平均风速最小（2.0 米/秒）。



图 6.2-2 咸宁年平均风速(单位： m/s)

(3) 气象站温度分析

①月平均气温

咸宁气象站 7 月气温最高（28.9℃），1 月气温最低 4.6℃）。

咸宁月平均气温见图 6.2-3。

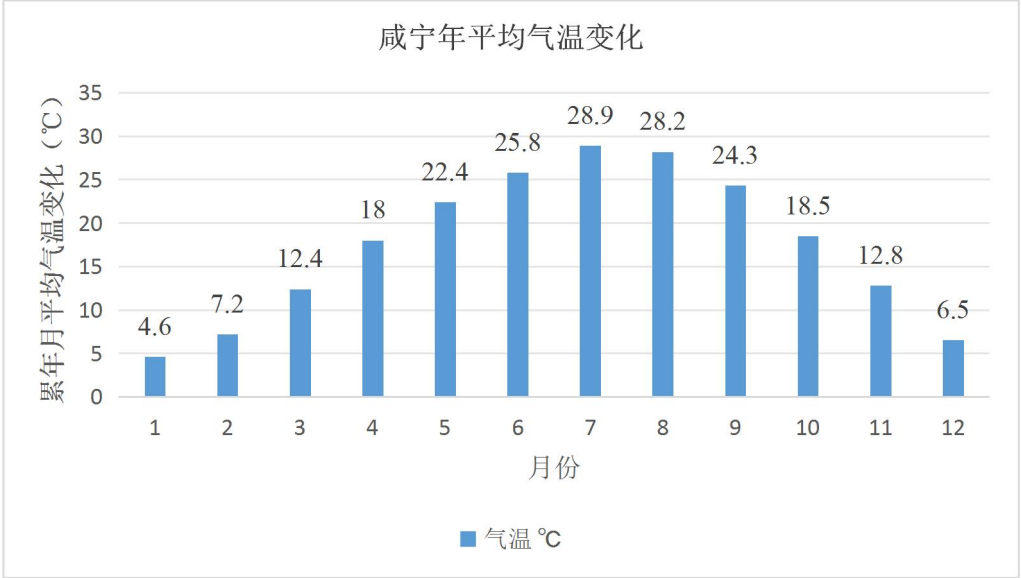


图 6.2-3 咸宁月平均气温(单位： °C)

②温度年际变化趋势与周期分析

咸宁气象站近 2007 年年平均气温最高（18.4℃），2012 年年平均气温最低（16.3℃），无明显周期。

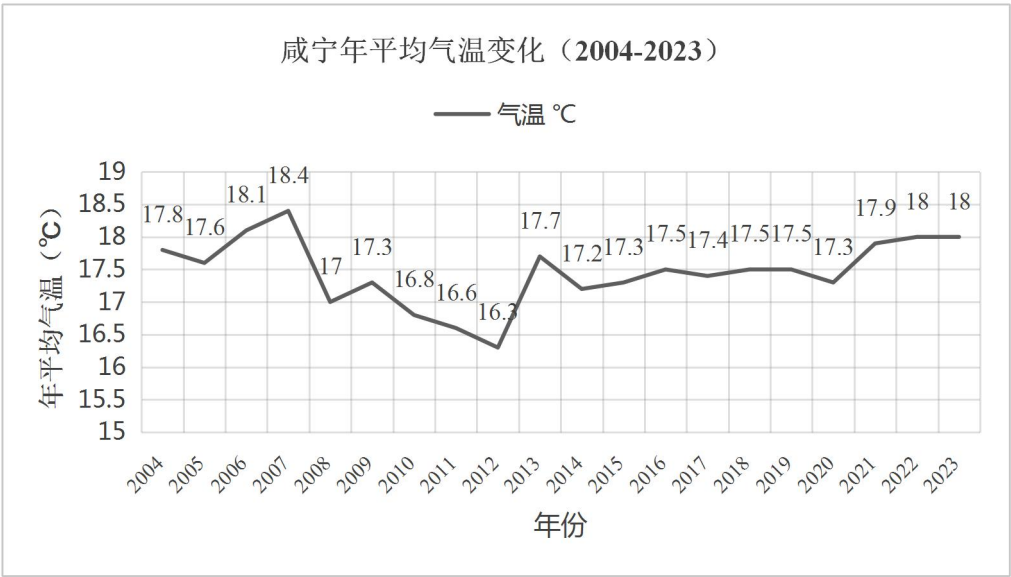


图 6.2-4 咸宁年平均气温(单位： °C)

(3) 气象站降水分析

①月平均降水与极端降水

咸宁气象站 6 月降水量最大（247.8 毫米），12 月降水量最小（42.6 毫米）。

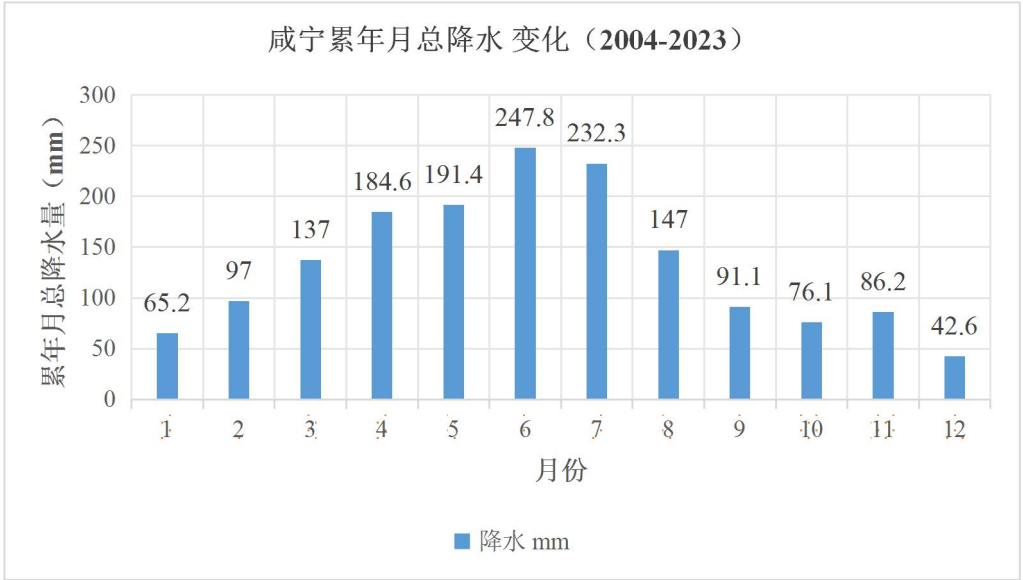


图 6.2-5 咸宁月平均降水量(单位：毫米)

②降水年际变化趋势与周期分析

咸宁气象站近 20 年降水量无明显变化趋势，2020 年年总降水量最大（2387.7 毫米），2005 年年总降水量最小（1162.9 毫米），无明显周期。



图 6.2-6 咸宁年总降水量(单位：毫米)

（5）气象站日照分析

①月日照时数

咸宁气象站 7 月日照最长（186.5 小时），1 月日照最短（85.3 小时）。

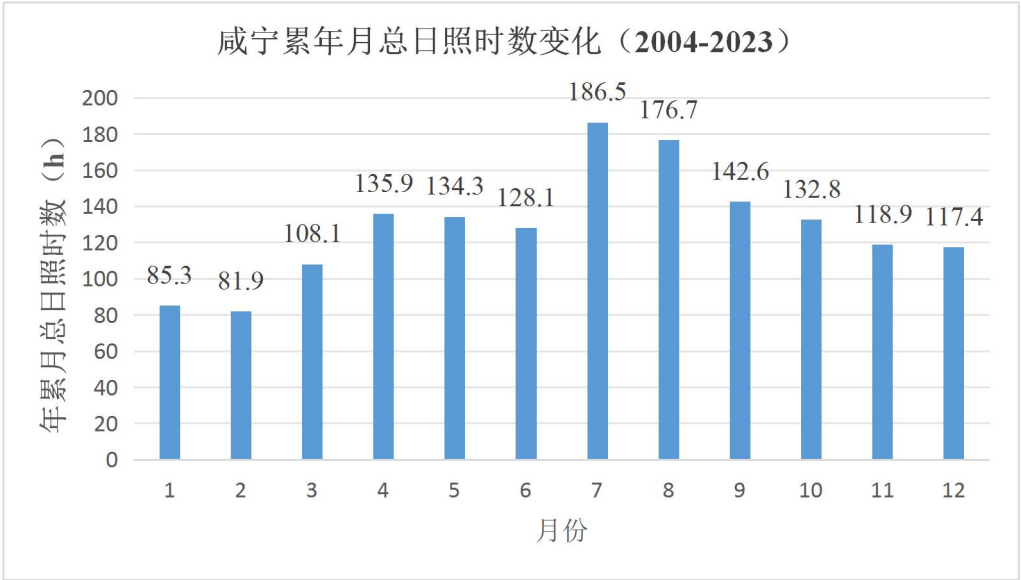


图 6.2-7 咸宁月日照时数(单位：小时)

②日照时数年际变化趋势与周期分析

咸宁气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2013 年年日照时数最长（1761.7 小时），2015 年年日照时数最短（1323.3 小时），无明显周期。



图 6.2-8 咸宁年日照时长(单位：小时)

（6）气象站相对湿度分析

①月相对湿度分析

咸宁气象站 6 月平均相对湿度最大（80.3%），12 月平均相对湿度最小（71.7%）。

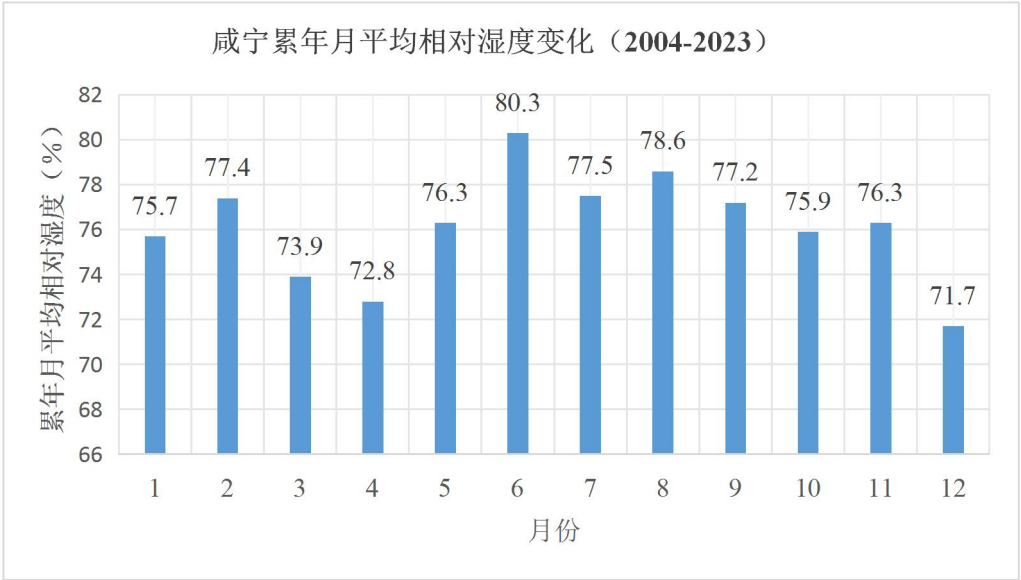


图 6.2-9 咸宁月平均相对湿度(纵轴为百分比)

②相对湿度年际变化趋势与周期分析

咸宁气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015、2022 年年平均相对湿度最大（81%），2022 年年平均相对湿度最小（73%），无明显周期。

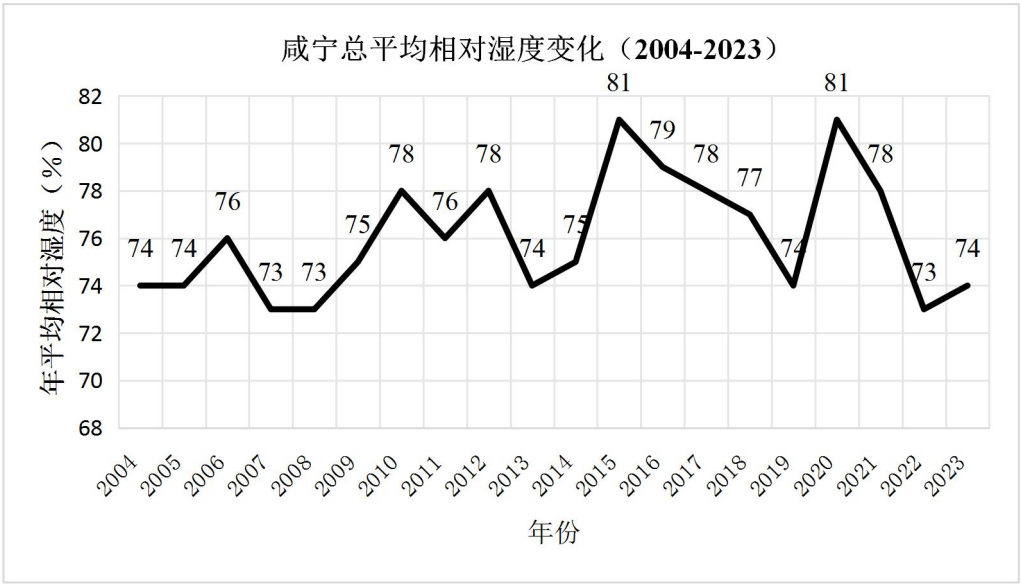


图 6.2-10 咸宁年平均相对湿度(纵轴为百分比)

6.2.1.3 常规气象观测资料分析

项目地面气象参数采用咸宁市气象站 2023 年地面观测数据，地面气象数据项目包括：风向、风速、总云量、低云量、干球温度，均为模式必需参数。

高空气象模式 WRF 初始场来自美国国家环境预报中心（NCEP）的全球再分析资料 DS083.3，水平分辨率为 0.25°×0.25°，每天共 4 个时次：00、06、12、18 时。地形和地表类型数据采用美国地质调查局（USGS）的全球数据。

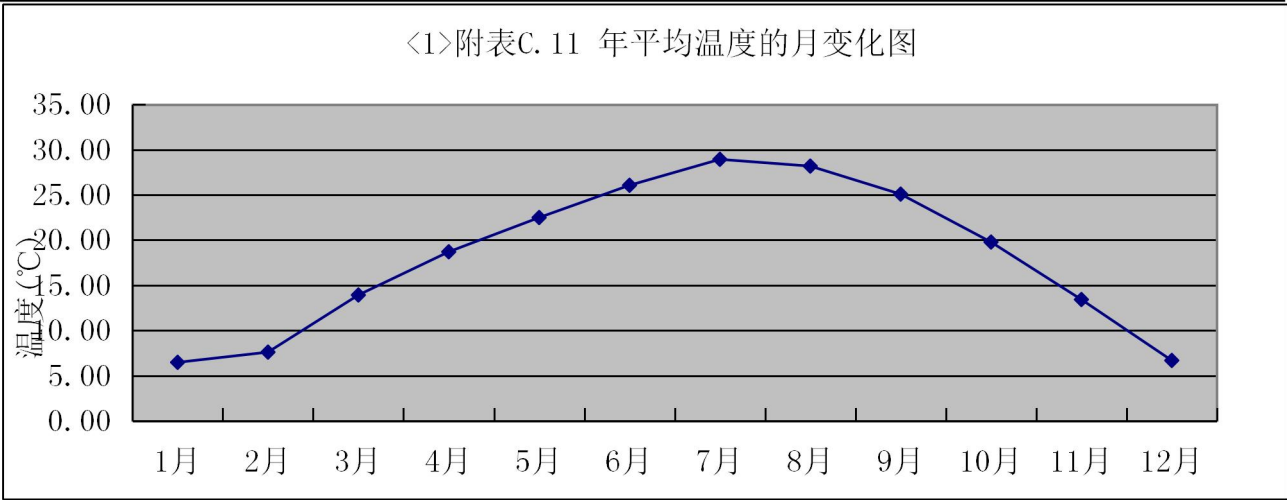
（1）温度

根据地面气象资料中每月平均温度的变化情况表 6.2-5 可知：区域全年月均气温最高为

28.93℃，出现在 7 月，最低为 6.47℃，出现在 1 月。

表 6.2-5 咸宁市各月平均温度

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温（℃）	6.47	7.60	13.92	18.70	22.49	26.06	28.93	28.18	25.08	19.78	13.4	6.68

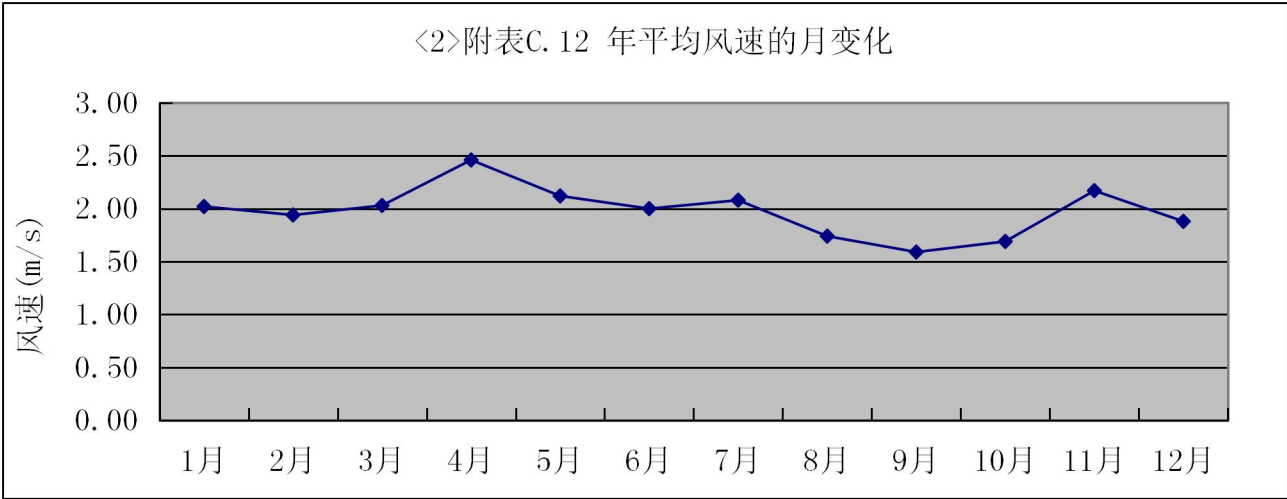


（2）风速

从咸宁市 2023 年各月及年平均风速表 6.2-6 可以看出：2023 年平均风速为 1.98m/s，4 月份风速最大，为 2.03m/s；9 月份风速最小，为 1.59m/s。

表 6.2-6 咸宁市各月平均风速

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速（m/s）	2.02	1.94	2.03	2.46	2.12	2.00	2.08	1.74	1.59	1.69	2.17	1.88

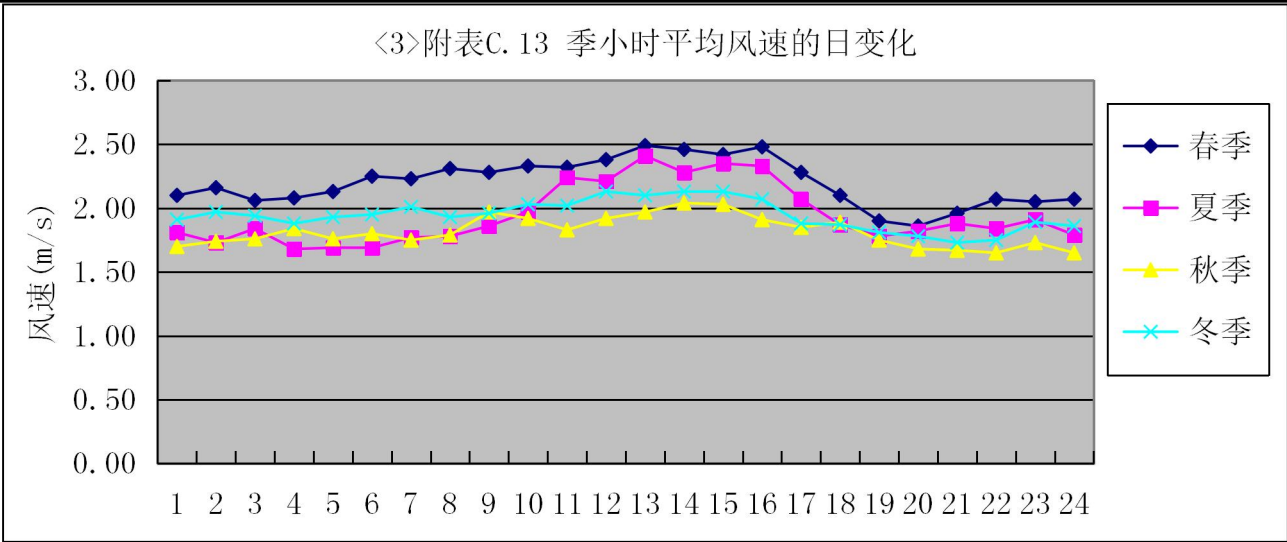


（3）季小时风速的日变化情况

表 6.2-7 季小时平均风速的日变化情况

风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.1	2.16	2.06	2.08	2.13	2.25	2.23	2.31	2.28	2.33	2.32	2.38
夏季	1.81	1.73	1.84	1.68	1.69	1.69	1.77	1.78	1.86	1.97	2.24	2.21

秋季	1.7	1.74	1.76	1.84	1.76	1.8	1.75	1.79	1.97	1.92	1.83	1.92
冬季	1.91	1.97	1.94	1.88	1.93	1.95	2.01	1.93	1.96	2.03	2.02	2.13
风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.49	2.46	2.42	2.48	2.28	2.1	1.9	1.86	1.96	2.07	2.05	2.07
夏季	2.41	2.28	2.35	2.33	2.07	1.87	1.78	1.82	1.88	1.84	1.91	1.79
秋季	1.97	2.04	2.03	1.91	1.85	1.89	1.75	1.68	1.67	1.65	1.73	1.65
冬季	2.1	2.13	2.13	2.07	1.88	1.87	1.81	1.78	1.73	1.75	1.89	1.86



（4）风向、风频

大气污染物的传输与扩散受地面风向风速的影响，风向决定了以及被污染区域的方位，而风速的大小则影响大气污染物的扩散稀释速度，一般在风向频率较大的方位其下风向的轴线区域污染物浓度较大。

咸宁市各月、各季及全年各风向出现频率见表 6.2-7 及表 6.2-8，由表可知，主导风向均为 SE-SSE-S，风频为 38.32%，

表 6.2-7 年平均风频的月变化情况

风速 (m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
一月	13.98	4.44	3.23	2.69	4.17	4.17	13.84	22.98	6.45
二月	12.2	7.29	6.55	5.51	13.54	6.1	8.48	12.05	5.65
三月	8.2	7.12	6.05	4.97	7.39	2.96	8.2	20.03	9.14
四月	12.22	5.83	5.42	5.69	6.11	4.44	9.31	19.31	8.89
五月	10.62	5.51	3.36	4.17	5.11	6.18	9.68	17.61	13.17
六月	5.42	5.69	4.72	4.72	6.11	4.03	8.47	19.86	15.14
七月	3.36	1.34	3.49	3.49	5.38	5.24	8.6	21.77	18.68
八月	7.26	4.97	4.97	4.7	4.03	4.3	12.1	28.09	8.33
九月	10.69	7.5	6.67	8.89	8.75	4.86	10.83	8.89	3.89
十月	13.31	7.39	4.84	3.9	4.7	2.42	10.62	20.3	4.17
十一月	11.39	7.5	4.03	4.44	5.42	2.5	21.39	15.14	4.58
十二月	13.58	9.27	5.51	6.45	5.51	3.09	11.96	16.4	4.44

风速 (m/s)	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
一月	2.02	2.02	2.42	4.7	4.7	3.23	4.97	0	
二月	1.49	0.74	1.93	3.72	3.13	4.61	6.85	0.15	
三月	3.23	2.02	2.02	4.7	5.24	4.84	3.76	0.13	
四月	2.78	1.39	2.08	3.33	3.33	5	4.86	0	
五月	2.15	1.88	2.55	4.03	2.28	4.03	6.99	0.67	
六月	3.19	3.06	3.47	4.03	3.75	4.86	3.47	0	
七月	7.39	5.65	1.75	3.49	0.94	1.75	1.21	6.45	
八月	0.94	0.27	1.75	1.48	2.82	4.3	4.44	5.24	
九月	1.25	1.39	0.56	0.97	3.19	4.03	7.22	10.42	
十月	1.48	1.75	1.08	3.36	3.49	4.44	5.91	6.85	
十一月	0.69	1.39	1.39	5.14	4.86	4.44	5.69	0	
十二月	1.08	0.4	2.55	4.3	3.63	4.17	7.66	0	

表 6.2-8 年平均风频的季变化及年均风频

风速 (m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
春季	10.33	6.16	4.94	4.94	6.2	4.53	9.06	18.98	10.42
夏季	5.34	3.99	4.39	4.3	5.16	4.53	9.74	23.28	14.04
秋季	11.81	7.46	5.17	5.72	6.27	3.25	14.24	14.84	4.21
冬季	13.29	6.99	5.05	4.86	7.55	4.4	11.53	17.31	5.51
全年	10.17	6.14	4.89	4.95	6.29	4.18	11.13	18.62	8.57
风速 (m/s)	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
春季	2.72	1.77	2.22	4.03	3.62	4.62	5.21	0.27	
夏季	3.85	2.99	2.31	2.99	2.49	3.62	3.03	3.94	
秋季	1.14	1.51	1.01	3.16	3.85	4.3	6.27	5.77	
冬季	1.53	1.06	2.31	4.26	3.84	3.98	6.48	0.05	
全年	2.32	1.84	1.96	3.61	3.45	4.13	5.24	2.51	

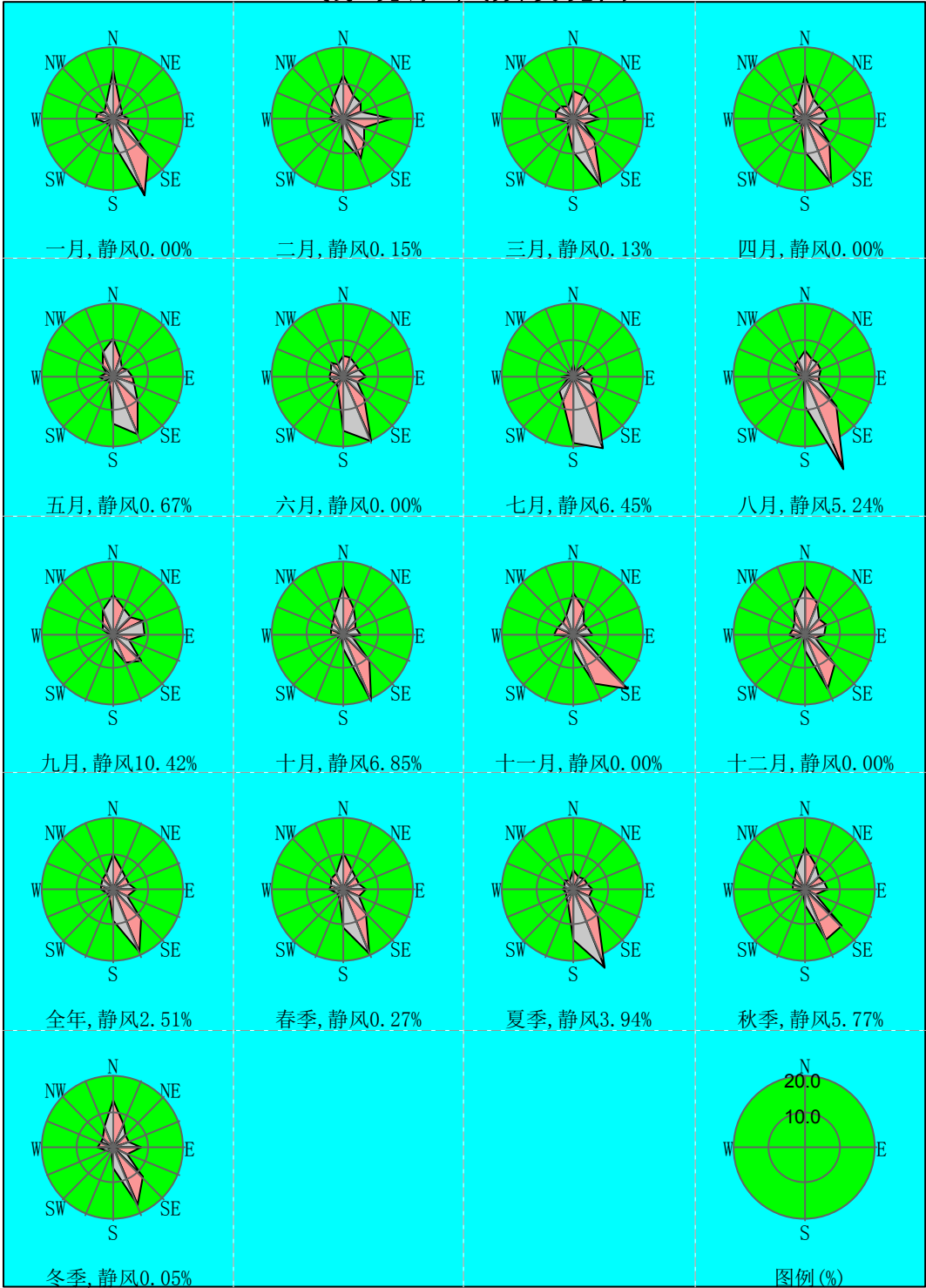


图 6.2-11 咸宁 2023 年风玫瑰图

6.2.1.4 预测模型

根据《环境影响技术导则—大气导则》（HJ2.2-2018），本次评价采用进一步预测模式（AERMOD 模型）对开发区周边环境敏感点的短期和长期影响程度进行预测。

开发区范围内主要规划为建设用地，因此，地表参数（反照率、波文比和表面粗糙度等）选用城市（Urban）地表的推荐值，近地面参数见表 6.2-9。

表 6.2-9 AERMOD 中选用的地表参数

编号	季节	春	夏	秋	冬
1	反照率	0.6	0.18	0.18	0.2
2	白天波纹率	1.5	0.4	0.8	1
3	地表粗糙度	0.001	0.05	0.1	0.01

6.2.2 环境空气保护目标

规划实施完成后，规划区域内居民点拆迁完成，规划区域内环境保护目标主要为北侧、西南部、东南部规划的居住用地以及还建用地地块上居住的居民。预测过程环境空气保护目标分布及说明详见下表所示。

表 6.2-10 评价范围内主要环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		距厂界最近距离
		X	Y							
1	北部居住用地	700	2403	居民	7.6 万人	人群	二类	规划区域内		
2	西南部居住用地	-1177	-3004	居民						
3	东南部居住用地	2211	-3608	居民						
4	还建用地	1638	-698	居民						
5	袁铺村	1511	2705	居民	1720 人			E/N		370
6	凉亭埡村	1479	4868	居民	280 人			N		2200
7	孙田村	-207	2530	居民	2000 人			W/N/E		10
8	群力村	-3165	3707	居民	400 人			WN		2000
9	孙祠村	-1607	177	居民	1280 人			W		290
10	付桥村	-3229	1433	居民	600 人			W		1460
11	栗林村	-4008	-2543	居民	440 人			WS		2090
12	马安村	-1113	-4053	居民	600 人			WS		60
13	甘鲁村	-3261	-3751	居民	720 人			WS		1280
14	长岭村	2624	-3815	居民	680 人			S		65
15	樊塘村	-1225	-5405	居民	160 人			S		2050
16	鳌山村	2147	-5484	居民	520 人			S		1860
17	杨畈村	4628	-3258	居民	920 人			E/S		1750
18	横沟桥镇区	-2815	2005	居民	200 人			WN		2500
19	职教园	-3197	-1875	学校	12000 人			WS		1520
20	袁铺小学	2608	2928	学校	100 人			EN		1500
21	栗林小学	-4437	-2463	学校	100 人			WS		2345
22	杨畈小学	3531	-2686	学校	100 人			ES		1150
23	第二人民医院	-3944	-2988	医院	500 人			WS		1678

6.2.3 预测内容及参数

6.2.3.1 预测内容

- (1) 预测时段：2035 年。
- (2) 预测因子：常规因子包括 NO₂、SO₂、PM₁₀。
- (3) 预测内容：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）预测内容中 8.7.3 区域规划的评价：

1) 预测评价区域规划方案中不同规划年叠加现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于规划排放的其他污染物仅有短期浓度限值的，评价其叠加现状浓度后短期浓度的达标情况。

2) 预测评价区域规划实施后的环境质量变化情况，分析区域规划方案的可行性。

基于上述预测情景，本次预测评价的具体内容如表 6.2-11 所示。

表 6.2-11 本次预测评价内容

序号	污染源	排污污染源放方式	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
1	区域规划	正常排放	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NMHC	环境空气保护目标网格点	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日均浓度和年均浓度的达标情况； 年均浓度变化率

6.2.3.2 环境质量现状浓度

- (1) 基本污染物环境质量现状浓度

本次基本污染物环境质量现状数据采用 2023 年咸宁市城区环境质量公报保证率和年均监测数据，网格点环境质量现状浓度取例行监测点的平均浓度。

- (2) 其他污染物环境质量现状浓度

本次监测数据对项目排放的特征污染物进行了现状评价，共设置 2 个环境空气质量监测点，根据导则要求，对相同时刻各监测点位的平均值进行计算，再取各监测时段平均值中的最大值做为环境空气保护目标及网格点的环境质量现状浓度。

6.2.3.3 大气环境影响预测模式与参数选择

- 1、预测方案

- (1) 预测因子

根据规划区预测废气污染物排放特点，确定预测因子为 PM₁₀、SO₂ 及 NO₂。

- (2) 预测范围

本次评价的评价范围为规划区域边界及边界外延 2500m 的范围。本次预测过程选取半导体低碳产业园北部顶点作为原点，“光谷南”产业基地东西范围在-1863~2328 之间，南北范

围在-3671~2716 之间，本次预测范围为东西-4400~4900，南北-6200~5300。

2、预测模式

根据持续静小风统计结果：风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的最大持续小时=8（h），小于 72h，因此采用导则推荐的稳态烟羽扩散模型（AERMOD）作为计算模式。具体计算采用 EIAProA2018 软件，运行模式为一般方式。

3、地形数据

地形数据来源于软件自带地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，数据精度为 3"（约 90m），即东西向网格间距为 3"、南北向网格间距为 3"，数据分辨率符合大气导则要求。

数据列数：168

数据行数：143

区域四个顶点的坐标(经度，纬度)，单位：度

西北角(114.32625, 29.9654166666667)

东北角(114.465416666667, 29.965416666667)

西南角(114.32625, 29.8470833333333)

东南角(114.465416666667, 29.8470833333333)

东西向网格间距：3(秒)数据列数：704 数据行数：622

高程最小值：21 (m)

高程最大值：193 (m)

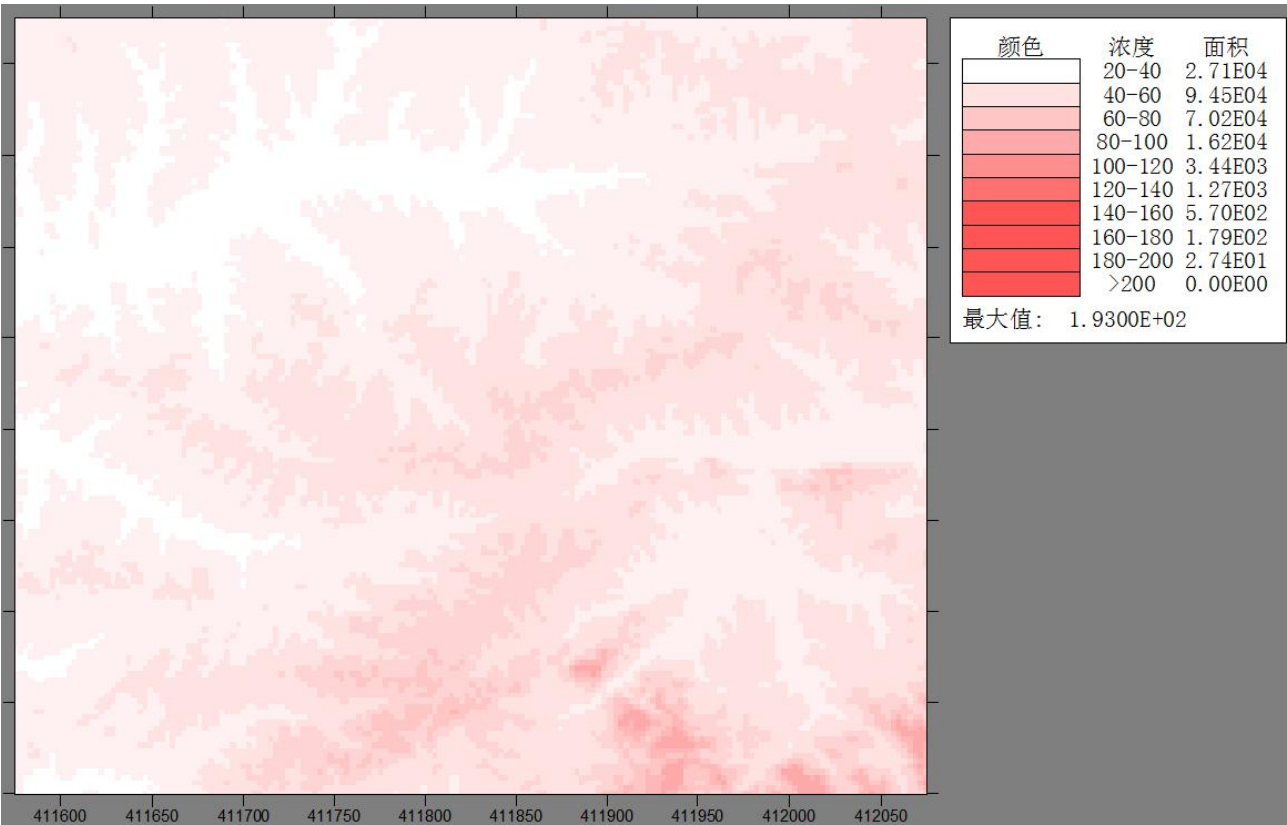


图 6.2-12 规划所在地 90m 分辨率地形高程示意图

4、预测源强

本轮只对可能出现的高点源进行预测，根据污染源强估算，按照南玻光电按现有产能进行扩产进行预测，具体点源参数见表 6.2-12。

表 6.2-12 点源参数表

编号	坐标/m		海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	风量Nm³/h	排放参数（t/a）				
	X	Y					时期	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	NMHC
1	-795	-650	61	35	1.8	55000	近期	17.656	65.6	163.81	/
							远期	17.656	65.6	163.81	/

6.2.4 大气环境影响预测

表 6.2-13 PM₁₀ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标	地面高程 (m)	山体高度尺度 (m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	北部居住用地	700, 2403	42.08	42.08	日平均	0.05724	230329	51	51.05724	150	34.04	达标
					年平均	0.00343	平均值	51	51.00343	70	72.86	达标
2	西南部居住用地	-1177, -3004	46.86	46.86	日平均	0.18956	231003	51	51.18956	150	34.13	达标
					年平均	0.01295	平均值	51	51.01295	70	72.88	达标
3	东南部居住用地	2211, -3608	66.41	66.41	日平均	0.11444	231214	51	51.11444	150	34.08	达标
					年平均	0.00594	平均值	51	51.00594	70	72.87	达标
4	还建用地	1638, -698	88.76	88.76	日平均	0.09707	230105	51	51.09707	150	34.06	达标
					年平均	0.00674	平均值	51	51.00674	70	72.87	达标
5	袁铺村	1511, 2705	43.49	43.49	日平均	0.07877	230708	51	51.07877	150	34.05	达标
					年平均	0.00277	平均值	51	51.00277	70	72.86	达标
6	凉亭垸村	1479, 4868	46.8	46.8	日平均	0.0405	230329	51	51.0405	150	34.03	达标
					年平均	0.002	平均值	51	51.002	70	72.86	达标
7	孙田村	-207, 2530	42.41	42.41	日平均	0.06444	230715	51	51.06444	150	34.04	达标
					年平均	0.00451	平均值	51	51.00451	70	72.86	达标
8	群力村	-3165, 3707	42.08	42.08	日平均	0.08543	230723	51	51.08543	150	34.06	达标
					年平均	0.01258	平均值	51	51.01258	70	72.88	达标
9	孙祠村	-1607, 177	50.86	50.86	日平均	0.1349	230402	51	51.1349	150	34.09	达标
					年平均	0.02089	平均值	51	51.02089	70	72.89	达标
10	付桥村	-3229, 1433	34.18	34.18	日平均	0.10917	230402	51	51.10917	150	34.07	达标
					年平均	0.0077	平均值	51	51.0077	70	72.87	达标
11	栗林村	-4008, -2543	33.39	33.39	日平均	0.12772	230923	51	51.12772	150	34.09	达标
					年平均	0.00644	平均值	51	51.00644	70	72.87	达标
12	马安村	-1113, -4053	63.66	90	日平均	0.14004	231003	51	51.14004	150	34.09	达标
					年平均	0.01008	平均值	51	51.01008	70	72.87	达标

13	甘鲁村	-3261, -3751	45.86	45.86	日平均	0.07634	230323	51	51.07634	150	34.05	达标
					年平均	0.00626	平均值	51	51.00626	70	72.87	达标
14	长岭村	2624, -3815	53.59	53.59	日平均	0.09755	231214	51	51.09755	150	34.07	达标
					年平均	0.00532	平均值	51	51.00532	70	72.86	达标
15	樊塘村	-1225, -5405	84.81	84.81	日平均	0.10107	231003	51	51.10107	150	34.07	达标
					年平均	0.00745	平均值	51	51.00745	70	72.87	达标
16	鳌山村	2147, -5484	62.4	167	日平均	0.06643	230505	51	51.06643	150	34.04	达标
					年平均	0.00485	平均值	51	51.00485	70	72.86	达标
17	杨畈村	4628, -3258	47.59	47.59	日平均	0.07422	230101	51	51.07422	150	34.05	达标
					年平均	0.00397	平均值	51	51.00397	70	72.86	达标
18	横沟桥镇区	-2815, 2005	45.31	45.31	日平均	0.0968	231027	51	51.0968	150	34.06	达标
					年平均	0.01253	平均值	51	51.01253	70	72.88	达标
19	职教园	-3197, -1875	54.76	54.76	日平均	0.18548	230923	51	51.18548	150	34.12	达标
					年平均	0.0095	平均值	51	51.0095	70	72.87	达标
20	袁铺小学	2608, 2928	51.41	51.41	日平均	0.03837	230705	51	51.03837	150	34.03	达标
					年平均	0.00223	平均值	51	51.00223	70	72.86	达标
21	栗林小学	-4437, -2463	42.91	50	日平均	0.11806	230923	51	51.11806	150	34.08	达标
					年平均	0.00619	平均值	51	51.00619	70	72.87	达标
22	杨畈小学	3531, -2686	49.74	49.74	日平均	0.09564	230101	51	51.09564	150	34.06	达标
					年平均	0.00496	平均值	51	51.00496	70	72.86	达标
23	第二人民医院	-3944, -2988	51.16	51.16	日平均	0.12217	230923	51	51.12217	150	34.08	达标
					年平均	0.00618	平均值	51	51.00618	70	72.87	达标
24	网格	2200, -4900	126.2	159	日平均	1.37208	231104	51	52.37208	150	34.91	达标
		-900, -400	65	65	年平均	0.08509	平均值	51	51.08509	70	72.98	达标

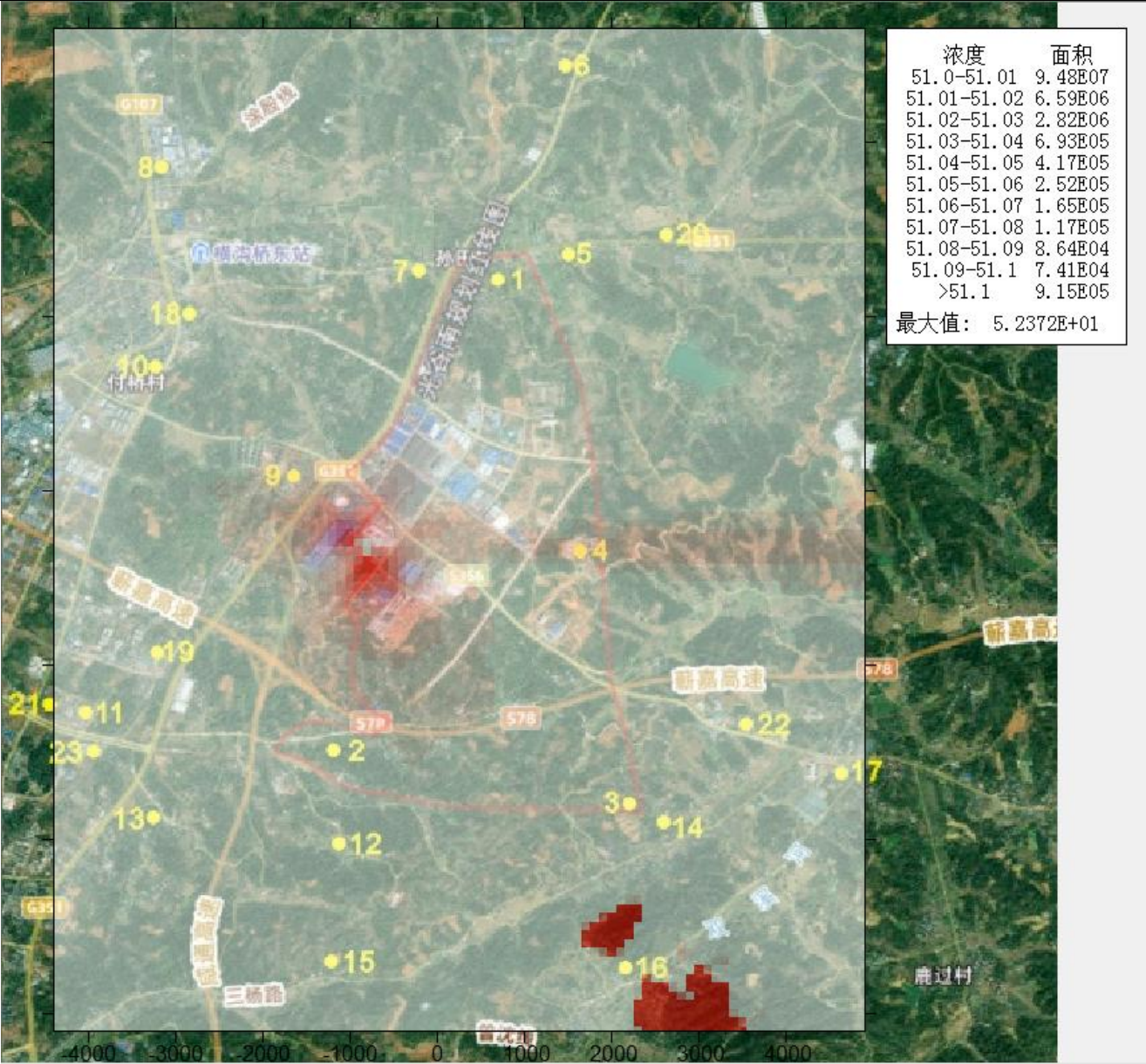


图 6.2-13 PM10 保障率日均浓度成果图 (231104)

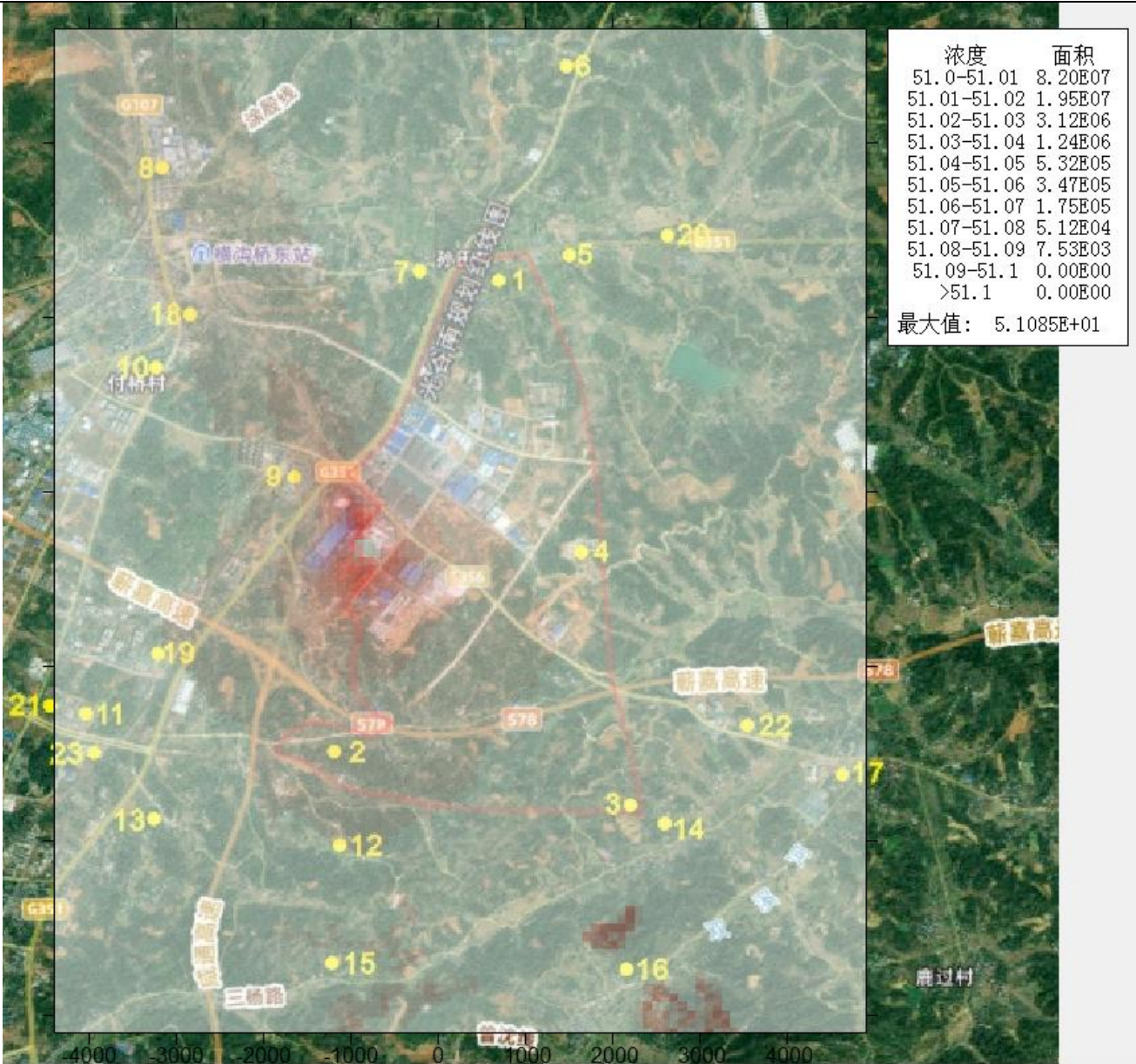


图 6.2-14 PM10 年均浓度预测结果

表 6.2-14 SO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标	地面高程 (m)	山体高度尺度 (m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	北部居住用地	700, 2403	42.08	42.08	日平均	0.21268	230329	7	7.21268	150	4.81	达标
					年平均	0.01273	平均值	7	7.01273	60	11.69	达标
2	西南部居住用地	-1177, -3004	46.86	46.86	日平均	0.70428	231003	7	7.70428	150	5.14	达标
					年平均	0.04812	平均值	7	7.04812	60	11.75	达标
3	东南部居住用地	2211, -3608	66.41	66.41	日平均	0.42518	231214	7	7.42518	150	4.95	达标
					年平均	0.02207	平均值	7	7.02207	60	11.7	达标
4	还建用地	1638, -698	88.76	88.76	日平均	0.36066	230105	7	7.36066	150	4.91	达标
					年平均	0.02504	平均值	7	7.02504	60	11.71	达标
5	袁铺村	1511, 2705	43.49	43.49	日平均	0.29266	230708	7	7.29266	150	4.86	达标
					年平均	0.01029	平均值	7	7.01029	60	11.68	达标
6	凉亭垸村	1479, 4868	46.8	46.8	日平均	0.15048	230329	7	7.15048	150	4.77	达标
					年平均	0.00745	平均值	7	7.00745	60	11.68	达标
7	孙田村	-207, 2530	42.41	42.41	日平均	0.23942	230715	7	7.23942	150	4.83	达标
					年平均	0.01676	平均值	7	7.01676	60	11.69	达标
8	群力村	-3165, 3707	42.08	42.08	日平均	0.31742	230723	7	7.31742	150	4.88	达标
					年平均	0.04675	平均值	7	7.04675	60	11.74	达标
9	孙祠村	-1607, 177	50.86	50.86	日平均	0.50122	230402	7	7.50122	150	5	达标
					年平均	0.07763	平均值	7	7.07763	60	11.8	达标
10	付桥村	-3229, 1433	34.18	34.18	日平均	0.4056	230402	7	7.4056	150	4.94	达标
					年平均	0.02862	平均值	7	7.02862	60	11.71	达标
11	栗林村	-4008, -2543	33.39	33.39	日平均	0.47455	230923	7	7.47455	150	4.98	达标
					年平均	0.02394	平均值	7	7.02394	60	11.71	达标
12	马安村	-1113, -4053	63.66	90	日平均	0.5203	231003	7	7.5203	150	5.01	达标
					年平均	0.03743	平均值	7	7.03743	60	11.73	达标

13	甘鲁村	-3261, -3751	45.86	45.86	日平均	0.28365	230323	7	7.28365	150	4.86	达标
					年平均	0.02324	平均值	7	7.02324	60	11.71	达标
14	长岭村	2624, -3815	53.59	53.59	日平均	0.36242	231214	7	7.36242	150	4.91	达标
					年平均	0.01976	平均值	7	7.01976	60	11.7	达标
15	樊塘村	-1225, -5405	84.81	84.81	日平均	0.37554	231003	7	7.37554	150	4.92	达标
					年平均	0.02769	平均值	7	7.02769	60	11.71	达标
16	鳌山村	2147, -5484	62.4	167	日平均	0.24683	230505	7	7.24683	150	4.83	达标
					年平均	0.01803	平均值	7	7.01803	60	11.7	达标
17	杨畈村	4628, -3258	47.59	47.59	日平均	0.27576	230101	7	7.27576	150	4.85	达标
					年平均	0.01475	平均值	7	7.01475	60	11.69	达标
18	横沟桥镇区	-2815, 2005	45.31	45.31	日平均	0.35966	231027	7	7.35966	150	4.91	达标
					年平均	0.04656	平均值	7	7.04656	60	11.74	达标
19	职教园	-3197, -1875	54.76	54.76	日平均	0.68914	230923	7	7.68914	150	5.13	达标
					年平均	0.03529	平均值	7	7.03529	60	11.73	达标
20	袁铺小学	2608, 2928	51.41	51.41	日平均	0.14257	230705	7	7.14257	150	4.76	达标
					年平均	0.00829	平均值	7	7.00829	60	11.68	达标
21	栗林小学	-4437, -2463	42.91	50	日平均	0.43866	230923	7	7.43866	150	4.96	达标
					年平均	0.02298	平均值	7	7.02298	60	11.7	达标
22	杨畈小学	3531, -2686	49.74	49.74	日平均	0.35533	230101	7	7.35533	150	4.9	达标
					年平均	0.01845	平均值	7	7.01845	60	11.7	达标
23	第二人民医院	-3944, -2988	51.16	51.16	日平均	0.4539	230923	7	7.4539	150	4.97	达标
					年平均	0.02296	平均值	7	7.02296	60	11.7	达标
24	网格	2200, -4900	126.2	159	日平均	5.0979	231104	7	12.0979	150	8.07	达标
		-900, -400	65	65	年平均	0.31617	平均值	7	7.31617	60	12.19	达标

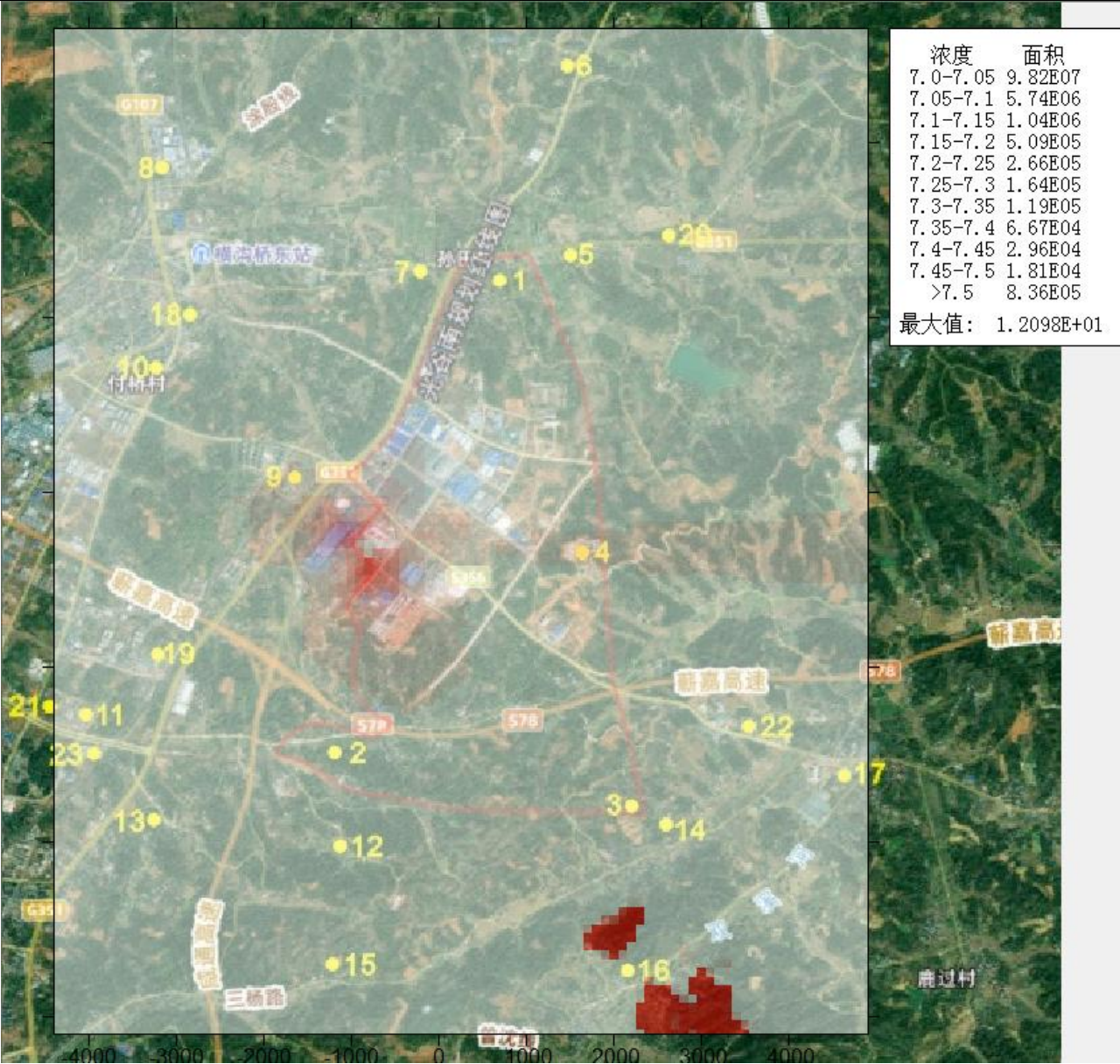


图 6.2-15 SO₂ 保障率日均浓度预测结果图（231104）

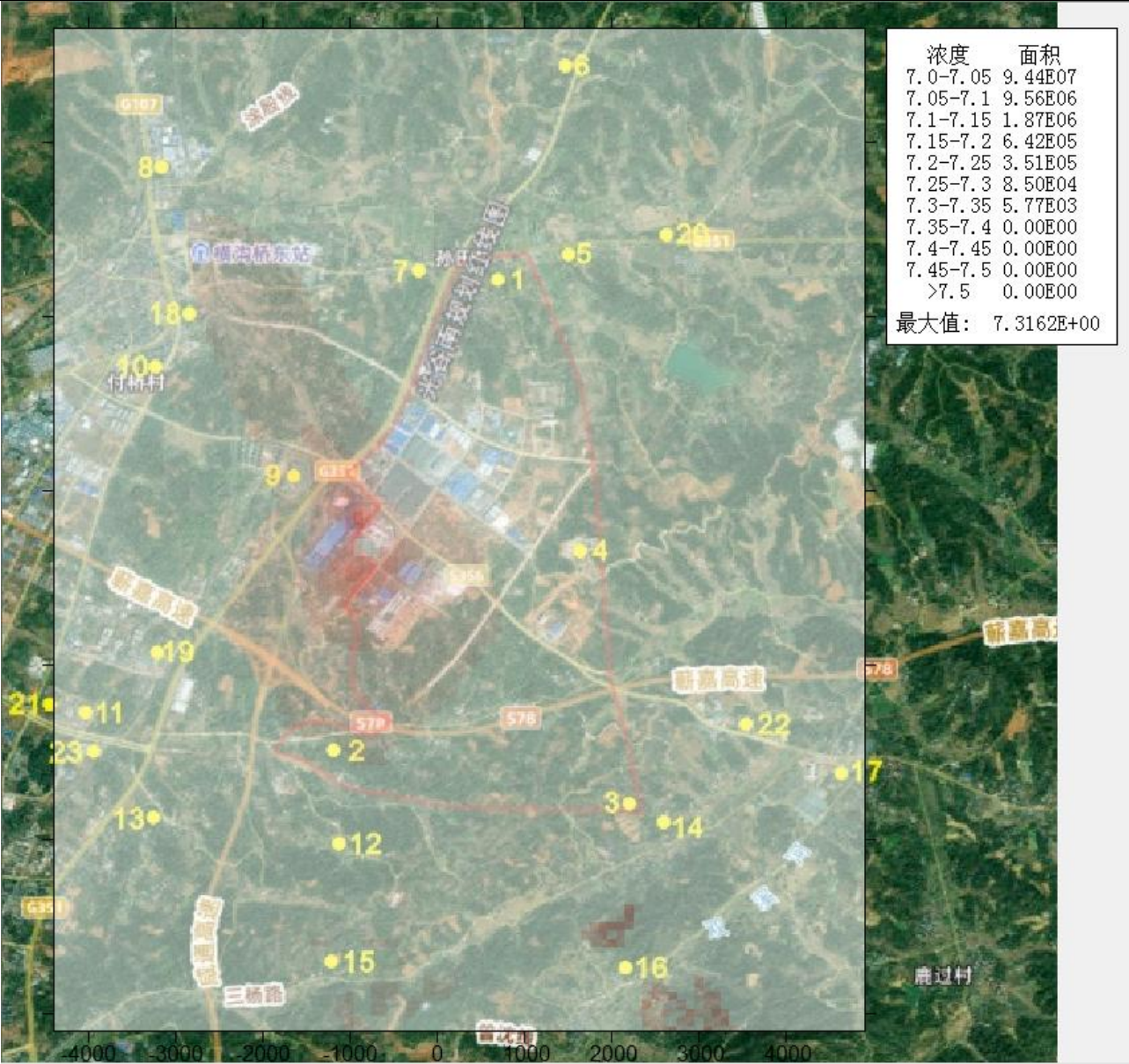


图 6.2-16 SO₂ 年均浓度预测结果图

表 6.3-15 NO₂ 叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标	地面高程 (m)	山体高度尺度 (m)	浓度类 型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加 背景以后)	是否超标
1	北部居住用地	700, 2403	42.08	42.08	日平均	0.53109	230329	16	16.53109	80	20.66	达标
					年平均	0.03179	平均值	16	16.03179	40	40.08	达标
2	西南部居住用地	-1177, -3004	46.86	46.86	日平均	1.75867	231003	16	17.75867	80	22.2	达标
					年平均	0.12016	平均值	16	16.12016	40	40.3	达标
3	东南部居住用地	2211, -3608	66.41	66.41	日平均	1.06172	231214	16	17.06172	80	21.33	达标
					年平均	0.05512	平均值	16	16.05512	40	40.14	达标
4	还建用地	1638, -698	88.76	88.76	日平均	0.90061	230105	16	16.90061	80	21.13	达标
					年平均	0.06252	平均值	16	16.06252	40	40.16	达标
5	袁铺村	1511, 2705	43.49	43.49	日平均	0.73079	230708	16	16.73079	80	20.91	达标
					年平均	0.02569	平均值	16	16.02569	40	40.06	达标
6	凉亭垸村	1479, 4868	46.8	46.8	日平均	0.37576	230329	16	16.37576	80	20.47	达标
					年平均	0.01859	平均值	16	16.01859	40	40.05	达标
7	孙田村	-207, 2530	42.41	42.41	日平均	0.59785	230715	16	16.59785	80	20.75	达标
					年平均	0.04184	平均值	16	16.04184	40	40.1	达标
8	群力村	-3165, 3707	42.08	42.08	日平均	0.79262	230723	16	16.79262	80	20.99	达标
					年平均	0.11674	平均值	16	16.11674	40	40.29	达标
9	孙祠村	-1607, 177	50.86	50.86	日平均	1.2516	230402	16	17.2516	80	21.56	达标
					年平均	0.19384	平均值	16	16.19384	40	40.48	达标
10	付桥村	-3229, 1433	34.18	34.18	日平均	1.01282	230402	16	17.01282	80	21.27	达标
					年平均	0.07147	平均值	16	16.07147	40	40.18	达标
11	栗林村	-4008, -2543	33.39	33.39	日平均	1.185	230923	16	17.185	80	21.48	达标
					年平均	0.05978	平均值	16	16.05978	40	40.15	达标
12	马安村	-1113, -4053	63.66	90	日平均	1.29924	231003	16	17.29924	80	21.62	达标
					年平均	0.09348	平均值	16	16.09348	40	40.23	达标

13	甘鲁村	-3261, -3751	45.86	45.86	日平均	0.70829	230323	16	16.70829	80	20.89	达标
					年平均	0.05804	平均值	16	16.05804	40	40.15	达标
14	长岭村	2624, -3815	53.59	53.59	日平均	0.90501	231214	16	16.90501	80	21.13	达标
					年平均	0.04935	平均值	16	16.04935	40	40.12	达标
15	樊塘村	-1225, -5405	84.81	84.81	日平均	0.93776	231003	16	16.93776	80	21.17	达标
					年平均	0.06914	平均值	16	16.06914	40	40.17	达标
16	鳌山村	2147, -5484	62.4	167	日平均	0.61637	230505	16	16.61637	80	20.77	达标
					年平均	0.04503	平均值	16	16.04503	40	40.11	达标
17	杨畈村	4628, -3258	47.59	47.59	日平均	0.68861	230101	16	16.68861	80	20.86	达标
					年平均	0.03683	平均值	16	16.03683	40	40.09	达标
18	横沟桥镇区	-2815, 2005	45.31	45.31	日平均	0.8981	231027	16	16.8981	80	21.12	达标
					年平均	0.11626	平均值	16	16.11626	40	40.29	达标
19	职教园	-3197, -1875	54.76	54.76	日平均	1.72085	230923	16	17.72085	80	22.15	达标
					年平均	0.08812	平均值	16	16.08812	40	40.22	达标
20	袁铺小学	2608, 2928	51.41	51.41	日平均	0.356	230705	16	16.356	80	20.45	达标
					年平均	0.02071	平均值	16	16.02071	40	40.05	达标
21	栗林小学	-4437, -2463	42.91	50	日平均	1.09537	230923	16	17.09537	80	21.37	达标
					年平均	0.05739	平均值	16	16.05739	40	40.14	达标
22	杨畈小学	3531, -2686	49.74	49.74	日平均	0.8873	230101	16	16.8873	80	21.11	达标
					年平均	0.04606	平均值	16	16.04606	40	40.12	达标
23	第二人民医院	-3944, -2988	51.16	51.16	日平均	1.13344	230923	16	17.13344	80	21.42	达标
					年平均	0.05732	平均值	16	16.05732	40	40.14	达标
24	网格	3200, -6100	141.9	186	日平均	12.73	231104	16	28.73	80	35.91	达标
		1000, -3500	87.9	87.9	年平均	0.7895	平均值	16	16.7895	40	41.97	达标

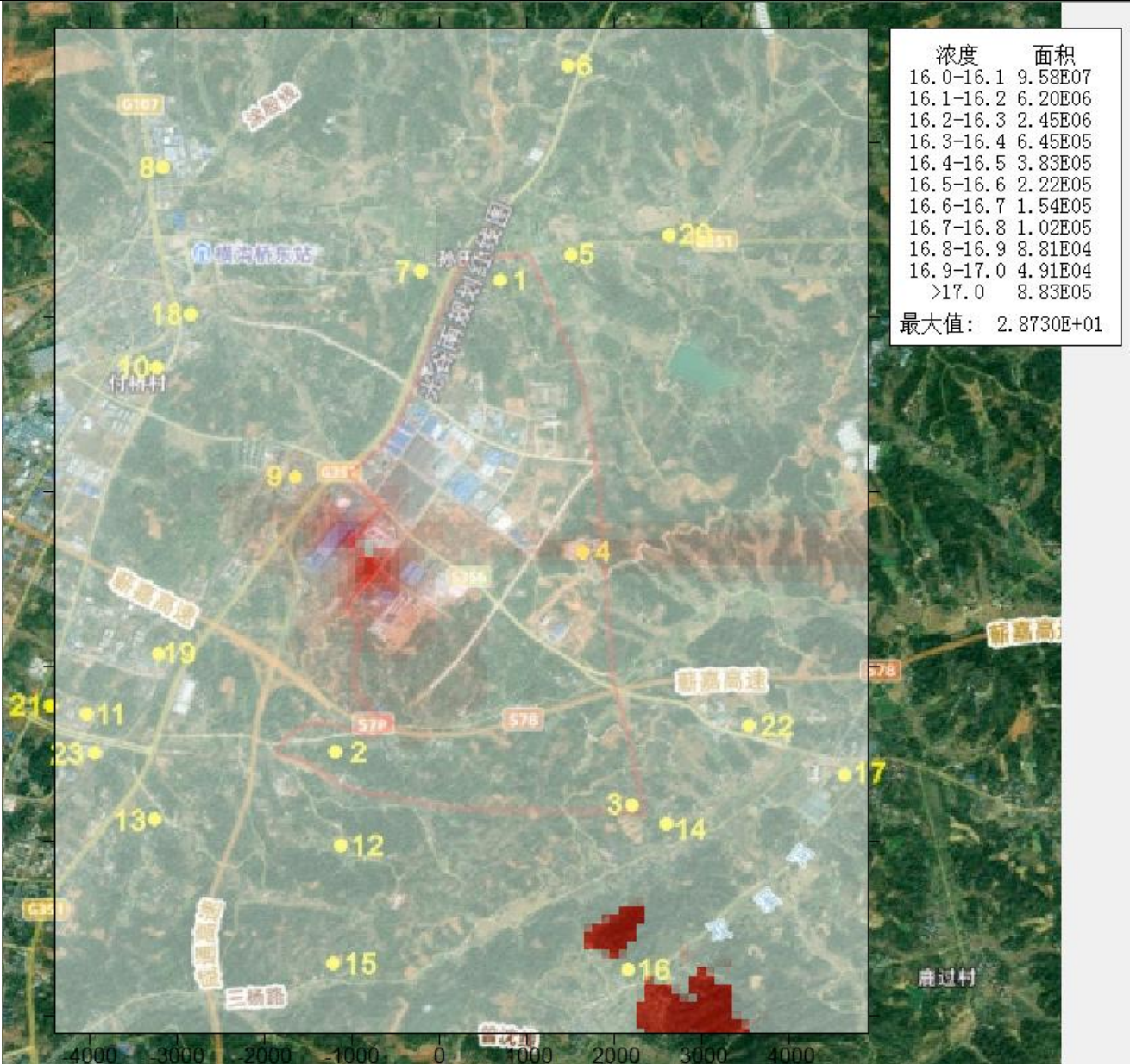


图 6.2-17 NO₂ 保障率日均浓度分布图 (231104)

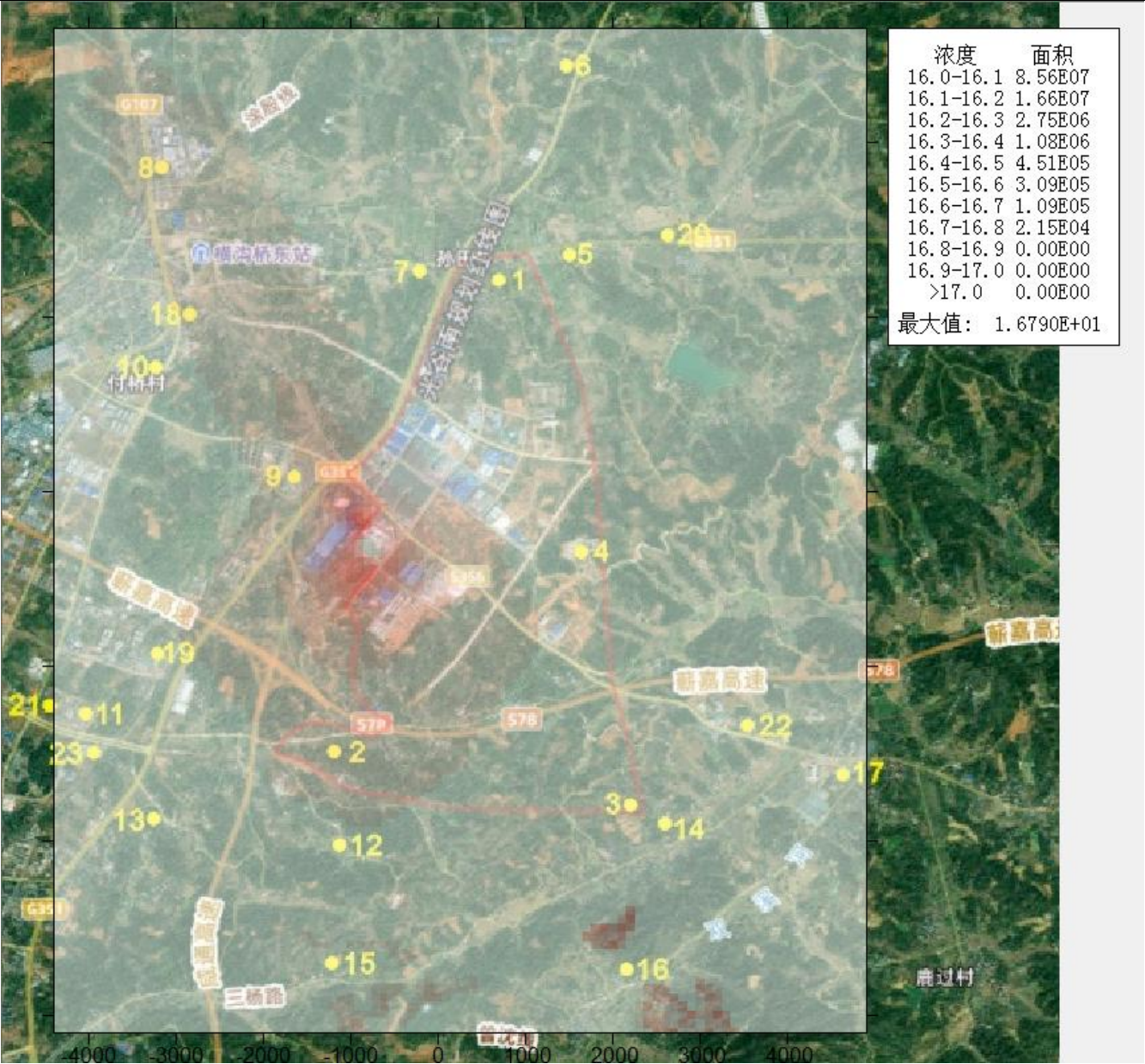


图 6.2-18 NO₂年均浓度分布图

预测表明，现状浓度达标的污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀ 叠加环境质量现状浓度后的浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

6.3 地表水环境影响预测与评价

6.3.1 区域水环境特征及水环境功能区划

区域内主要地表水体包括斧头湖、横沟河、五一水库、南川总干渠等，其水环境功能区划见下表。

表6.3-1 区域水环境功能区划一览表

环境要素	地表水体	功能类别	划分依据
地表水	斧头湖	Ⅱ类（总磷按Ⅲ类考核）	《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》（鄂政办发[2000]10号）、《咸宁市水功能区划报告》
	横沟河、五一水库、南川总干渠	Ⅲ类	

6.3.2 半导体低碳产业园含重金属污染物废水零排放可行性分析

（1）技术可行性

表面处理废水“零排放”当前已有成熟、可复制的集成技术路径和多个成功案例。其技术核心逻辑是：通过“分类收集→膜技术减量回用→蒸发结晶固化”的工艺组合，将液态污染物转化为可管控的固体形态和可回用的水资源，最终实现园区无废水外排。

表6.3-2 表面处理废水“零排放”园区案例一览表

园区名称	废水核心处理工艺	废水处理规模	运行情况
南通绿岛电镀产业园	预处理+膜分离+蒸发结晶	处理规模 2000m ³ /d	稳定运行，获认证为“国际先进”的零排放工艺，被评为江苏省首家真正意义上的电镀废水零排放产业园。
惠州银瓶山表面处理园区	物化处理+生化处理+膜分离+蒸发结晶	设计处理规模为 5000m ³ /d，当前实际运行规模约 1200m ³ /d。	回用水所检指标均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表 1 标准限值要求。通过与《地表水环境质量标准》对比，除石油类指标仅达到地表Ⅳ类水质标准外，其余指标均达到甚至优于地表Ⅲ类水质
贵阳市花溪区表面处理产业园	预处理+膜分离+蒸发结晶	处理规模 6000m ³ /d	重金属去除率达 99.75%，实现 60%废水回用

半导体产业园内污水分为三类，生活污水、含重金属污染物的工业废水、一般工业废水，三类废水分开进行处理。生活污水收集经化粪池、隔油池处理后统一排入市政污水管网，再排入高新区三期污水处理厂处理。含重金属污染物的工业污水由产业园的污水处理厂进行零排处理。一般工业污水由产业园区的污水处理厂进行统一处理后部分回用部分排入市政污水管网，由下游的高新区三期污水处理厂进行处理。

园区含重金属污染物的工业污水拟采用“一级物化系统+二级物化系统+生化系统+膜系

统+MVR 蒸发系统”处理后回用，最终实现“零排放”。

①一级物化系统：主要作用是去除废水中的大部分重金属离子。针对不同废水，其中所含有的重金属种类不同，所需添加的捕获剂也不同。因此，在此工段，对每股重金属废水分别加入相应的药剂，将废水中的大部分重金属沉淀下来，再加入混凝剂混凝沉降。

②二级物化系统：主要作用是去除废水中的部分 COD，提高废水的可生化性，同时进一步去除残余重金属。通过加入芬顿试剂，将废水中的难生化大分子有机物破坏降解成小分子，提升废水的可生化性，同时进一步去除废水中的重金属。

③生化系统：主要作用是去除废水中的大部分 COD 和氨氮。通过厌氧、好氧生化反应，去除废水中的大部分有机污染物和氨氮，使水质得到净化，降低废水的 COD 值，避免后续对膜系统的污染。

④膜系统：主要作用是通过膜浓缩产生浓、淡两股废水，淡水即可达标回用，浓水去蒸发工艺除盐。

⑤MVR 蒸发系统：主要作用是去除废水中的无机盐分。膜浓缩后的浓水盐分相对较高，通过 MVR 蒸发结晶将盐分以固体的形式析出，作为危废委托有资质公司处置，蒸发冷凝水回到前端膜处理工艺。

整体上说，本园区含重金属污染物的工业废水拟采取的处理工艺符合“零排放”技术要求。

（2）经济可行性

半导体产业园重金属废水“零排放”与传统的“达标排放”经济性对比见下表。

表6.3-3 含重金属废水“零排放”、“达标排放”方案对比一览表

对比维度	零排放方案	达标排放方案	对本园区的具体影响分析
核心建设成本	极高	较高	零排放初始投资门槛极高，对地方财力或投资方实力是巨大考验。
关键运行成本	能耗极高（膜系统与蒸发结晶）；特种药剂与膜更换费用高；危废处置（结晶盐）成本高	主要为电耗、普通药剂和污泥处置。	区域电价整体较低，对高能耗的零排放方案是小幅利好；零排放节水效益更显著。
水资源成本	大幅节约新水费和排污费。	持续支出	零排放每年节省的水费、排污费可观，是长期核心收益之一
管理成本	极高且复杂。需专业团队维护，并 100%严格监管企业源头分类。	相对简单，侧重末端出水达标监管。	园区废水成分复杂，对源头分流和预处理的管理要求极高，是零排放成功的前提。
政策与风险成本	环保风险低，易获政策支持	面临环保标准升级、超标罚款及流域敏感区限排风险	咸宁正着力提升斧头湖流域水质，零排放才可能获得政策支持
产业与招商价值	有利于吸引对环保有严格要求的高端半导体、精密	基础配套。在环保不敏感时期或对成本极度敏感的企业中具	园区半导体产业对超纯水需求大。零排放产生的高品质回用水可直接回用，降低企业制

	电子企业，形成集群效应。	备吸引力。	水成本。同时，项目可作为武汉都市圈半导体产业链的关键绿色配套，战略价值突出。

综上，半导体产业园重金属废水零排放是一个典型的“高门槛投入、高价值回报”的长期战略性投资。

（3）园区污水处理站规模设置合理性分析

根据规划，半导体产业园污水处理厂分期建设，一期处理规模为 4000m³/d、二期处理规模为 5000m³/d。根据前文核算，半导体产业园 2030 年、2035 年生产废水产生量分别为 363 万 m³/a（合 1 万 m³/d）、560 万 m³/a（1.5 万 m³/d），本环评建议对半导体产业园规划污水处理厂处理规模进行调整。

6.3.3 污水纳入咸宁高新区三期污水处理厂处理的可行性分析

（1）高新区三期污水处理厂的可行性分析

高新区三期污水处理厂建设地点位于咸宁市武广高速铁路以东、横沟桥镇李堡桥村，考虑分三期建设，其中：一期建设规模 5.0 万 m³/d；二期再增加 5.0 万 m³/d，使总规模达到 10.0 万 m³/d；三期再增加 5.0 万 m³/d，使总规模达到 15.0 万 m³/d。

根据《咸宁高新区三期污水处理厂（一期）工程环境影响报告书》，咸宁高新区三期污水处理厂服务范围包括高新区二、三期连接带、高新区三期、横沟桥镇及梓山湖（贺胜）新城，远期应考虑咸宁经济技术开发区污水处理厂（河背污水处理厂）关停时高新区一、二期污水转接进入的条件。由于现河背污水处理厂已关停，且梓山湖（贺胜）新城废水进入梓山湖污水处理厂，因此，咸宁高新区三期污水处理厂近期已接纳高新区一期、二期、高新区二期与三期连接带、高新区三期、横沟桥镇污水。

根据现场调查，高新区三期污水处理厂目前处理量为 2 万 m³/d。

“光谷南”产业基地 2030 年、2035 年废水排放量分别为 1010.32 万 m³/a（合 2.768 万 m³/d）、1902.22 万 m³/a（合 5.211 万 m³/d），可满足咸宁高新区三期污水处理厂的处理量，高新区三期污水处理厂处理规模即将达到满负荷，建议根据区域污水处理负荷情况，启动扩建工程。

（2）污水处理厂处理工艺的可行性分析

咸宁高新区三期污水处理厂采用以 AAO 工艺为主体的污水处理工艺，污水处理采用的工艺流程如下：进水→粗格栅渠及提升泵站→细格栅渠及曝气沉砂池→水解酸化事故池→A2O 生物池→二沉池→高效澄清池→纤维转盘滤池→接触消毒池→巴氏计量槽→外排。水解酸化池将不溶性有机物水解成溶解性有机物、大分子物质分解成小分子物质，提高污水的可生化性，A2O 生物池降解污水中的有机物、氮和磷，在高效澄清池的进水混合区投加聚合氯

化铝药液与粉末活性炭，在反应池内投加 PAM 溶液去除二级处理出水中剩余的胶体、悬浮颗粒、COD 及 TP 等污染物，纤维转盘滤池进一步去除悬浮物，使最终出水达到出水要求。咸宁高新区三期污水处理厂进水水质标准为 COD：350mg/L、BOD₅：110mg/L、SS：260mg/L、NH₃-N：25mg/L、TN：35mg/L、TP：5mg/L。

根据规划，高新区一期定位为以机械、纺织、轻工、建材、冶金、医药、信息、精细化工这八大产业为主导的生态产业园及高附加值的高新技术产业园，二期定位为以发展生物医药与医疗器械业、现代制造业为主，食品饮料业、产品包装业、纺织服装业为辅，佐以生态工业、旅游业及行政办公服务业、金融科研业，高新区三期产业及目前入驻企业与一、二期有较强的可比性，规划范围内工业企业应根据各行业废水特点，在排入污水管网前经厂内污水处理设施预处理达到接管要求后方可进入污水管网，涉及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物的废水必须在生产车间处理达标，不得直接排放。

（3）污水处理厂接管可行性分析

高新区三期污水处理厂实际服务范围为高新区一期、高新区二期、二三期连接带、高新区三期（“光谷南”产业基地）、横沟桥镇。“光谷南”产业基地内已沿横沟大道、光谷大道、西园六路、西园七路、西园九路、西园十路等现有主干道铺设了管径 400~1350 毫米的污水收集管道，目前规划区已开发区域内的污水已经能够全部接管处理。规划实施过程中，在确保污水管网与园区项目同步建设的情况下，“光谷南”产业基地废水排水高新区三期污水处理厂是可行的。

6.3.4 对五一水库集中式饮用水水源地环境影响分析

五一水库饮用水水源地位于湖北省咸宁高新区横沟桥镇袁铺村境内，属于水库型饮用水源地。主要供给咸宁市城区（横沟桥镇、官埠桥镇全域和贺胜桥镇三个村组，以及高新区二期、三期）人口用水，总服务人口 13 万人，设计供水能力为 2 万吨/天。取水口位置为东经 114° 25′ 18.28″，北纬 29° 55′ 18.05″。五一水库位于园区东北侧，距园区用地边界最近距离为 850m，园区用地边界距五一水库二级保护区最近距离为 500m。

6.4 地下水环境影响预测与评价

6.4.1 地质及水文条件

本次规划范围水文地质条件参考规划范围内《纵一路工程地质勘察报告》中的勘察结果。

（1）地形、地貌、地质构造

本区大地构造位置属扬子准地台下扬子台坪武汉-大冶台褶带咸宁台褶束。场地上覆为新

生界第四系坡积地层，下伏基岩为上白垩系-第三系砂砾岩。根据区域地质资料，场地 500 米范围内无断裂构造通过。

（2）地层岩性特征

场区覆盖层为杂填土层（Q_{4ml}）、淤泥质土层（Q_{4l}）和粉质黏土层（Q_{4cl}），下伏基岩为白垩系-第三系砂砾岩层，地层相对比较简单。

（3）地下水类型

场地地下水主要为上层滞水，其主要赋存于第 1 层杂填土层中，受大气降水及地表水体渗透补给，其水位、水量随季节变化，在丰水季节及地表水渗透补给充分时有一定水量，无统一自由水位，水量大小受季节变化影响。

（4）场区各主要岩土层的渗透性

场区水文地质条件较简单，上部主要土层渗透系数值参考表 6.4-1。

表6.4-1 场地岩土层渗透系数建议值表

土层编号		土层名称	渗透系数
纵一路	1	杂填土	4.0E ⁻⁴ cm/s
	2	淤泥质土	2.0E ⁻⁷ cm/s
	3-1	粉质黏土	5.0E ⁻⁶ cm/s
	3-2	粉质黏土	5.0E ⁻⁶ cm/s

6.4.2 地下水影响分析

1、预测情景

（1）正常工况

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，以上区域均需进行相应防渗。正常状态下，在采取防渗措施后，仅有极少量污染物下渗进入地下水系统，对地下水环境影响较小。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）9.4 节要求：“根据 GB16889、GB18597、GB18599、GB50934 标准进行地下水污染防治要为上层滞水，其主要赋存于第 1 层杂填土层中，受大气降水及地表水体渗透补给，其水位、渗措施的建设项项目，可不进行正常状况情景下的预测。”规划范围内入驻企业需对危废暂存库、生产车间、生产废液暂存区、生产废液事故池、渗滤液调节池、初期雨水调节池、废水处理站等进行防腐防渗。因此本次评价不就正常状况下对地下水进行渗漏模拟预测分析。

（2）非正常工况

非正常工况是指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态。项目产生的各股废液均汇入废水处理站进行处理，根据规划范

围内各污染物产生排放特点，选取对地下水影响程度最大情况考虑，即污水处理站综合调节池地面出现裂缝，废水中的污染物下渗进入地下水系统，对地下水水质造成污染。

2、预测模型

（1）瞬时泄露时污染模型的建立

当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，从保守角度，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi\sqrt{D_L D_T t}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；M—含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；u—水流速度，m/d；

D_L —纵向 x 方向的弥散系数， m^2/d ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

（2）长期连续泄露时污染模型的建立

当项目运转出现少量泄露、且长时间不易发现，其污染物运移可概化为连续注入示踪剂（平面连续点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_i}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{-\frac{xy}{2D_L} \left[2k_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]}$$

式中：x, y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

C(x, y, t)—t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，mg/L；

M—含水层的厚度，m；

m_M —单位时间注入的示踪剂质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向 x 方向的弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

3、模型参数

结合《纵一路工程地质勘察报告》确定参数如下:

表6.4-2 规划区域地下水预测参数一览表

含水层厚度 (m)	含水层的平均有效孔隙度 n	渗透系数 K (cm/s)	地下水水力坡度 I	水流速度 u (m/d)	弥散系数 m^2/d		持续泄漏源强 (g/d)		瞬时泄漏源强 (g)	
					D_L	D_T	COD	NH_3-N	COD	NH_3-N
4.5	0.805	3.5×10^{-4}	0.44%	0.0017	0.5	0.01	55.35	1.1	2306.2	45.86

备注: ①所在地区地下水总体由南向北径流;

②水力坡度在 0.1~0.5%左右;

③渗透系数 K 参考 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》附表 1;

④水流速度使用达西公式 $u=KI/n$ 计算, 弥散系数参考相似地层的有关参数;

⑤源强: 咸宁高新技术产业开发区(光谷南产业基地)主导产业为现代装备制造业、生物医药产业、新能源新材料产业、电子信息产业, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 建设项目对地下水环境影响的程度, 将建设项目分为 I 类、II 类、III 类、IV 类, 生物医药产业为 I 类建设项目, 对地下水环境影响程度较大, 由于现产业无生物医药类产业, 本次源强类比武汉光谷生物城生物医药产业的武汉科前动物生物制品有限责任公司动物生物制品产业化建设项目废水水质进行预测, COD 732.1mg/L, NH_3-N 14.56 mg/L, 本次假定企业厂区污水处理站池底出现长 5 米, 宽 5 厘米的裂缝, 使污水发生持续渗漏, 最坏情况是废水保持进水浓度持续排出, 从而污染地下水, 瞬时泄漏情况假定企业污水调节池底部全部泄漏, 泄漏面积 250m², 24 小时处理完毕。

4、预测结果分析

(1) 瞬时泄漏污染预测

项目预测以泄露点为 (0,0) 坐标, 分别分析不同时刻 $t(d)=100, 365$ 时, x 取不同值 (0, 1, 2, 3, ...), y 取不同数值 (0, 1, 2, 3) 时 COD、氨氮对地下水的影响范围及影响程度。

COD 浓度预测结果:

①1 天时, 下游最大浓度为: 716.46mg/L, 超标距离最远为 4.0017m, 预测范围内的超标面积为 5m², 影响距离最远为下游 5.0017m, 预测范围内的影响面积为 9m²;

②100 天时, 下游最大浓度为: 7.16mg/L, 超标距离最远为 14.17m, 预测范围内的超标面积为 79m², 影响距离最远为下游 35.17m, 预测范围内的影响面积为 525m²;

③365 天时，下游最大浓度为：1.96mg/L，未超标，影响距离最远为下游 58.6205m，预测范围内的影响面积为 1484m²。

氨氮浓度预测结果：

①1 天时，下游最大浓度为：14.25mg/L，超标距离最远为 3.0017m，预测范围内的超标面积为 3m²，影响距离最远为下游 4.0017m，预测范围内的影响面积为 5m²；

②100 天时，下游最大浓度为：0.142mg/L，未超标，影响距离最远为下游 20.17m，预测范围内的影响面积为 176m²；

③365 天时，下游最大浓度为：0.039mg/L，未超标，影响距离最远为下游 23.6205m，预测范围内的影响面积为 219m²。

6.5 声环境影响预测与分析

6.5.1 道路噪声环境影响分析

“光谷南”产业基地现状对外交通 317 省道、常横公路、咸黄高速与咸宁市主城区紧密联系，现状道路骨架已有初步雏形，但还未形成系统网络，规划区道路系统形成城市快速路——主干路——次干路——支路四级路网结构，主干路主要承担规划区与外部组团的联系功能，并承担各片区之间的交通联系，次干道主要承担各个功能片区之间及片区内部的交通出行，支路承担片区内部的交通出行。

随着区域的开发建设和道路建设，规划区内人口密度和产业规模呈增大趋势，因此人流、物流量也会随之增大。与此同时，规划发展的物流产业，将进一步增大规划区内的人流、物流量，从而增大规划区域道路的车流量。由于过境车辆车流相对集中于主干道，预计干道两侧噪声普遍超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，将会对规划区域两侧敏感点产生干扰影响。当干道相邻区域的环境为 2 类区时，昼间影响范围为 130~150m，夜间影响范围 260~280m。

规划实施过程中应根据道路交通污染特征合理布设线路，并采取相应减噪措施，加强管理，重点做好环境敏感点处的噪声污染防治工作，具体措施见 8.4。在严格按照本评价提出的防治措施实施后，规划区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区的要求。

6.5.2 工业噪声环境影响分析

规划区内的工业生产噪声主要是工业企业在生产过程中使用的工艺性固定式生产设备或辅助生产设备产生的噪声，可能产生噪声的生产设备随行业不同而不同。根据总规，规划区

域内设置现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业、半导体低碳产业等6个产业园区。各园区常规使用设备包括空压机、各类泵、鼓风机和排风机、冷冻机、冷却塔等，噪声源强在 65~95dB(A)之间。

根据规划布局，各园区与居住区分开设置，集中居民区与工业园之间均有道路、商业或绿化隔离带相隔。同时，各园区后期引进企业时应合理布局，将大噪声企业布局在工业园区中部，并要求园区各企业场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），在严格落实本评价提出的规划用地布局调整建议的情况下，规划区内工业企业基本不会对周边敏感目标产生影响。

6.5.3 社会生活噪声、施工噪声环境影响分析

社会生活噪声主要来源于为“光谷南”产业基地生产配套的住宅、办公、商业服务设施，例如营业网点贩卖噪声等。管理部门应加强区域内的噪声源管理，预计区域社会生活噪声不会有较大变化。

“光谷南”产业基地是不断滚动开发的，施工噪声主要来源于区域开发建设的施工工地，噪声设备包括推土机、振捣器、搅拌机等，声级为 84~99dB。施工噪声应采取降噪措施，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免对敏感点造成影响。

6.6 固体废物环境影响分析

“光谷南”产业基地内产生的一般工业固体废物进行综合利用，生活垃圾均由环卫部门集中收集后送咸宁市中德电力环保有限公司处理，危险废物委托有资质单位进行安全处置，固体废物处置过程可能产生的环境影响主要存在以下方面。

6.6.1 一般固体废物影响分析

（1）水体污染：一般固体废物临时存放点可能由于雨水的浸淋，其渗出和滤沥液会流入周围的河流，会影响水域中水生生物的生存和水资源的利用，造成一定范围的生物死区；同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

（2）大气污染：固体废物在贮存、运输过程中因受风吹、日晒产生扬尘，污染周围大气环境。固体废物中的有害物质长期堆放如果发生自燃或挥发，会散发出大量有害气体污染周围环境。

（3）土壤污染：固体废物堆置或垃圾填埋处理时，经雨水浸淋，其渗出液及沥滤中含有的有害成分会改变土质和土壤结构，影响土壤中的微生物活动，妨碍植物的根系生长，或在

植物机体内积蓄，危害食用。各种固体废物露天堆存，经日晒、雨淋，有害成分向地下渗透而污染土壤。

“光谷南”产业基地产生的一般工业固体废物基本可以进行处理处置或综合利用，可实现零排放。高新区管理部门和环境保护行政主管部门要对入区企业进行严格要求，坚持清洁生产和循环经济理念，加强环境管理，产生的一般工业固体废物经回收利用后基本不会对环境造成较大影响。

6.6.2 危险废物的影响分析

由于危险废物本身具有一定毒性和腐蚀性，因此它在临时存放、运输过程以及最后的处理过程中，由于一些突发事件的不可预见性和不可控制性，可能对周围的生态环境造成一定的影响，特别是对“光谷南”产业基地的工作人员及居民造成健康影响。

危险废物的危害与其他固废不同，主要体现在以下方面：

（1）短期急性危害

指通过摄食、吸入或皮肤吸收引起急性毒性、腐蚀性、其他皮肤或眼睛接触危害性、易燃易爆的危险性。

（2）长期危害环境

危险废物的反复暴露的慢性毒性，致癌性、解毒过程受阻、对地下或地表水的潜在污染或美学上难以接受的特性（如恶臭等）。

（3）处理困难

对危险废物的治理需要花费大量费用，造成治理受阻或不彻底。

根据第 6.1.4 章节固废污染源预测，近期“光谷南”产业基地危险废物产生量约为 978t/a，均由企业交由有资质单位处理。

6.6.3 生活垃圾的影响分析

（1）影响环境卫生：生活垃圾如果没有及时清运处理，垃圾会传播各种疾病，散发恶臭等，成为环境的严重污染源。

（2）处置不当：焚烧处置若实施不当会造成二次污染，如防渗层处理不好或渗滤液处理不当将会影响附近的土壤和地下水，废气处理不好会污染大气环境。

规划区域目前产生的生活垃圾经分拣后托运到咸宁市中德电力环保有限公司处理，咸宁市中德电力环保有限公司位于咸安区向阳湖镇绿山村毛山坳，占地 260 亩，项目总投资 4.3 亿元。工程垃圾处理总规模 1000 吨/日，分两期建设，其中一期工程日处理垃圾为 600 吨，2012 年已投入运行。

根据规划，产业基地道路两侧或路口及公共场所均设置垃圾收集点，并规划设置垃圾转运站，避免生活垃圾产生量增加对环境带来的不良影响。

但规划的垃圾转运站建设可能带来恶臭、转运车辆噪声、汽车尾气、垃圾渗滤液等污染，在垃圾转运中由于厨余垃圾含水率较高，渗滤液的“跑、冒、滴、漏”还可能对沿途住宅小区、村庄居民带来一定的恶臭影响。因此，规划的垃圾转运站要求按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）中有关规定，避免在群众日常生活聚集场所选址，在其他区域选址时与相邻建筑物的距离和绿化带要符合规范要求，垃圾转运过程中采用密闭车辆运输，杜绝出现“跑、冒、滴、漏”现象。

6.6.4 固体废物环境影响小结

“光谷南”产业基地规划范围内产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾规划设置生活垃圾转运和收集系统，并由环卫部门统一清运至咸宁市中德电力环保有限公司处理，处置率达 100%，因此产生的生活垃圾对周边环境影响不大；企业产生的一般工业固体废物大部分进行回收利用或外卖处理，因此对周围环境影响不大；企业产生的危险废物除回收利用外，其余均按危险废物管理的有关规定委托有资质的单位进行处置，对周围环境影响不大。

6.7 土壤环境影响分析

6.7.1 土壤理化特性

根据本地区出露地层岩石特征，结合岩土体结构、构造特征，依照《县(市)地质灾害调查与区划基本要求》实施细则要求，将区内岩土体分为松散土类、层状碎屑岩类、层状岩溶化碳酸盐岩类三个工程地质岩类四个工程地质岩组，开发区内土壤利用现状为耕地、林地、水域及村庄建设用地。参考《咸宁高新区三期污水处理厂污水主管网岩土工程勘察报告》，地基土由上至下为人工填土（Qml）；第四系全新统冲积层（Qel+dl）：粉质粘土、圆砾；第四系残积层：粉质粘土；下伏基岩为白垩-第三系（K-R）粉砂岩、砾岩。粉质粘土②、粉质粘土③和中风化粉砂岩④为相对隔水层，起相对隔水作用。

6.7.2 土壤污染源及评价等级分析

6.7.2.1 土壤污染源

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染是土壤的性质、组成和形状等发生变

化，使污染物的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害。

根据规划，医药化工产业园、半导体低碳产业园企业的生产对土壤环境影响较大，会产生酸碱物质、高分子有机物、重金属等。酸碱物质将会改变土壤的酸碱性，高分子有机物会粘着在植物根系上，形成一层粘膜，其中的组分可以直接进入植物体内对植物造成直接伤害。另一方面可进入土壤，破坏其土壤结构，分散土粒，使土壤的透水性降低，同时，碳氢化合物污染的土壤会产生严重的疏水性，导致不能正常吸湿和储存水分，从而阻碍植物生长。土壤中的重金属会对植物产生一定的毒害作用，引起株高、主根长度、叶面积等一类生理特征的改变，高浓度的重金属会引起植物体营养不足，酶的有效性降低。

开发区污染物可以通过多种方式进入土壤表层，主要类型有以下三种：

（1）大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是大气中的二氧化硫、氮氧化物、氟化物、挥发性有机物等，废气中的污染物主要通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。它们降落到地表可引起土壤酸化，破坏土壤肥力与生态系统的平衡；各种大气飘尘等降落地面，会造成土壤的多壤酸化，会造成土壤的多种污染。

（2）水污染型：开发区内企业污水池中的废水、半导体产业园污水处理站废水风险情况下下渗至土壤，进而污染土壤环境。废水和生活污水不能做到达到达标排放或事故状态下未经处理直接排放，或发生泄漏，致使土壤受到酸碱物质、无机盐、有机物、重金属的污染。

（3）固体废物污染型：入园企业化学品暂存车间的固废、企业污水预处理站污泥、半导体产业园污水处理站污泥、危险废物等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

6.7.2.2 土壤环境影响评价等级

本评价根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及开发区涉及的行业类别，初步判断各专业园可能涉及的项目类别，详见下表所示：

表 6.7.2-1 园区可能涉及的项目类型一览表

产业园区	规划产业导向	I 类	II 类	III 类	IV 类
现在装备制造产业园	智能机电制造、特种设备制造、汽车零部件制造	金属制品表面处理及热处理加工；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）	有化学处理工艺的；有色金属铸造机合金制造	其他	/
新能源产业园	电气电子材料、再生材料、绿色建材、纺织新材料	/	化学纤维制造	其他	
新材料产业	润滑油制品、其它基础化学原料	涂料、染料、颜料、油墨及	日用化学品制造	其他	

园	制造、涂料油墨及类似制品制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造、生物基材料制造	其类似产品制造；合成材料制造、水处理剂等制造；生物、生化制品制造			
半导体低碳产业园	先进封装、封装专用材料制造、模组制造、封装设备及零部件制造	有电镀工艺的	半导体材料制造	其他	/
生物医药产业园	中药和绿色食品、医疗器械	化学原料和化学制品制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	/	其他	/
电子信息产业园	电子元件及电子专用材料制造、智能终端产品	金属制品表面处理及热处理加工；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）	半导体材料制造	其他	/

土壤环境根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表 6.7.2-2。

表 6.7.2-2 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作；

建设项目类型根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 进行判定；

占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地为永久占地。

6.7.3 土壤环境影响分析

6.7.3.1 废气沉降对土壤的累积影响分析

规划园区内废气排放的主要污染物为 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、VOCs、氟化物、氯化氢等。VOCs 排放至大气中会形成二次气溶胶，形成的二次气溶胶多为细颗粒，不易沉降，能较长时间滞留于大气中。和其他大多数土壤污染物不同的是，VOCs 具有强挥发性。因而不像其他污染物那样，经由植物吸收进入生物链传递，而是在一定条件下（合适温度、气压及土层受到扰动等），直接从土壤中解吸附，重新挥发至大气中。

根据大气预测可知，“光谷南”产业基地近期 SO_2 最大年均最大落地浓度占标率为 0.37%，近期 NO_2 年均最大落地浓度占标率为 10.28%，近期 NMHC 小时最大落地浓度占标率为 4.27%；远期 SO_2 最大年均最大落地浓度占标率为 0.95%，远期 NO_2 年均最大落地浓度占标率为 30.67%，远期 NMHC 小时最大落地浓度占标率为 12.86%。

由此可知，规划园区在不同情景下排放的污染物最大落地浓度占标率均较小，因此废气沉降对附近土壤的影响较小。

6.7.3.2 污染物泄露风险对土壤的影响分析

若风险状况下半导体产业园污水处理站污水池发生泄露，可能会下渗进入土壤会对土壤环境造成污染。此外，进入开发区内的企业化学品暂存车间的固废、企业污水预处理站污泥、危险废物等在运输、贮存和堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤环境。

以上途径的废水中污染物泄露后向下迁移形成垂向污染晕，污染晕中心点先随着瞬间大量的污水下渗而迅速迁移，并很快维持在一定深处，此处浓度在达到一个最大值后开始缓慢下降。类比相关项目环评报告可知，最大浓度所在处土壤中石油烃浓度小于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。通过以上分析在污水池防渗设施失效的情况下，各个深度处的浓度均未超标。因此可认为该事故状态工况不会土壤造成明显不利影响。

6.7.3.3 重金属对土壤的影响分析

土壤中重金属的来源主要包括①经母质长期风化后的重金属残留（内源）；②人为活动通过各类污染途径累积的（外源）。本次评价主要考虑人为活动产生的重金属对土壤环境的影响，主要影响包括两个方面：①交通污染；②工业污染。随着规划的实施，区域内交通运输流量加大，运输车辆排放的尾气中存在含铅、锌等重金属物质会随风飘落，进入土壤造成污染；其次，开发区规划的主导产业包括设备制造产业、新能源产业、新材料产业、半导体产业、生物医药产业、电子信息产业等，其中半导体产业可能会有重金属污染物产生，随大气沉降或地表水径流进入至土壤中，造成土壤中重金属的富集。

根据土壤环境的监测结果可知，开发区范围内现状土壤环境质量较好，各监测因子可以达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。土壤中重金属含量均较低，远小于标准限值，表明目前区域内的重金属对土壤环境影响较小。

开发区在规划后期引入涉及重金属的污染物的项目时，应严格要求企业做好治理措施，减小重金属排放量，同时，应定期对涉重企业周边土壤环境进行监测，及时发现问题，达到预防和治理的目的。发区涉重企业用地类型变更时，应开展场地污染调查评估，存在环境风险的场地未经治理修复不得直接开发利用。

6.7.3.4 土壤污染风险预防措施

本规划实施后，入驻开发区的企业产生污染的装置区均会采用水泥材料铺设，污水处理设施应设置应急系统；引入的企业内部也将建设事故水池以及初期雨水集中池，公用道路地面进行硬化处理。生产装置及罐区不会与土壤表层直接接触，化学品装置区外部应设置围堰及雨水收集系统，即使油品泄露或污染物浓度较大的厂区初期雨水都会经雨水收集系统进入

企业内部的污水处理站，亦不会通过地表径流形式污染周边土壤环境。废酸碱、污泥渣、冶炼渣等危险性废物送至有资质的单位统一处理，不在开发区内长时间堆存，且危险废物临时堆放场地均应按有关要求做好防渗、防漏、防散发等措施，不会与土壤表层直接接触。经上述分析，在开发区生产过程中的污染防治手段得当、可靠的情况下，对土壤环境影响较小。

6.8 生态环境影响评价

6.8.1 生态系统类型变化情况

规划实施会使原有生态系统格局发生改变。由现有的村庄用地、林地、农田等转变为工业用地、公共设施用地、道路广场用地、市政设施用地、生态绿地。

通过使用 ArcGis 软件和 2024 年度咸安区国土变更调查数据进行裁剪，得到“光谷南”产业基地内的土地利用现状情况，具体见下表。其中现状工业用地为 227.551hm²，占总用地的 16.57%，居住用地为 111.653hm²，占总用地的 8.13%，道路与交通设施用地为 94.317hm²，占总用地 6.87%。

表6.8-1 “光谷南”产业基地土地利用现状一览表

名称	现状面积（hm ² ）	占比
采矿用地	5.565	0.41%
茶园	2.692	0.20%
城镇村道路用地	20.900	1.52%
城镇住宅用地	63.404	4.62%
工业用地	227.551	16.57%
公路用地	59.662	4.35%
公用设施用地	1.905	0.14%
沟渠	9.328	0.68%
灌木林地	9.106	0.66%
广场用地	0.196	0.01%
果园	3.691	0.27%
旱地	17.551	1.28%
机关团体新闻出版用地	0.130	0.01%
交通服务场站用地	0.903	0.07%
科教文卫用地	0.217	0.02%
坑塘水面	49.704	3.62%
农村道路	12.767	0.93%
农村宅基地	48.249	3.51%
其他草地	11.243	0.82%
其他林地	52.901	3.85%

其他园地	3.621	0.26%
乔木林地	583.160	42.48%
商业服务业设施用地	0.357	0.03%
设施农用地	2.117	0.15%
水浇地	4.822	0.35%
水田	163.193	11.89%
特殊用地	16.764	1.22%
物流仓储用地	0.035	0.00%
养殖坑塘	0.147	0.01%
竹林地	1.005	0.07%
总计	1372.888	100.00%

规划实施后建设用地面积占总用地面积的99.86%；水域、农林用地将转变为建设用地和绿化用地，规划实施后不存在农林用地，水域面积较现状大量较少，规划实施后水域面积占0.14%。土地利用格局的变化，尤其是农田及林地的变化，将影响土壤结构和质量，使生境发生变化，植被组成和生物量随之改变，从而导致占地区土地生产力和生态效应受到影响。

6.8.2 生态系统过程影响分析

规划实施后，开发区内生态系统的类型特征和生态功能将产生一系列变化，开发区内原有的以林地和耕地为主导的生态系统将转变为以工业生产为主导的城镇工业生态系统。城镇工业生态系统的物流、能流特征见下图。

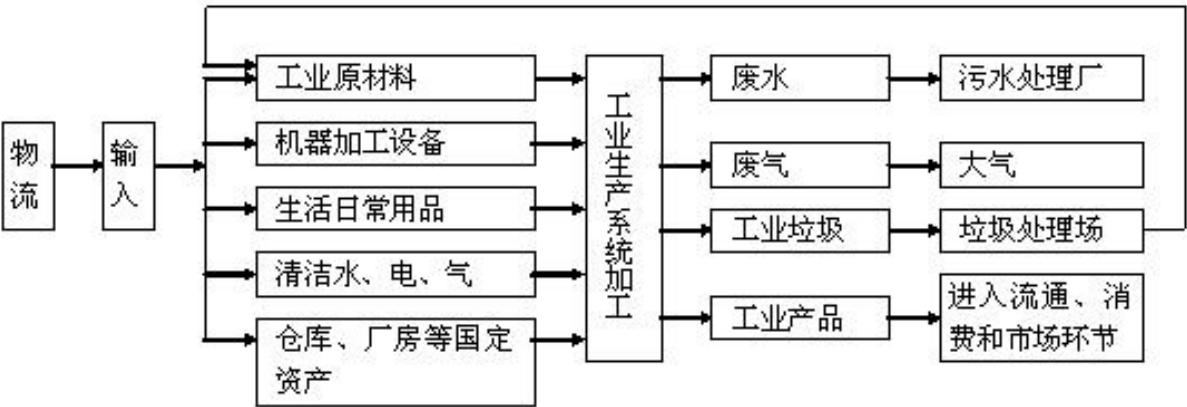


图6.8.2-1 城镇工业生态系统物流图

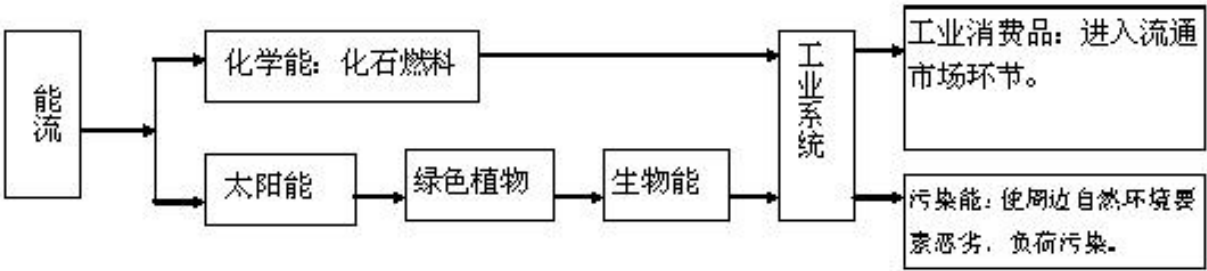


图6.8-1 城镇工业生态系统能流图

根据上图，可以看到规划实施后，园区内起主导作用的城镇工业生态系统将产生一系列废水、废气和固体废物等污染物，这些污染物即使通过处理后，仍将加重周边自然生态环境要素的污染负荷。

规划实施后，园区生态系统和土地利用结构的变化将引起生态功能的改变，规划实施前后园区生态功能变化见下表。

表6.8-2 规划实施前后开发区生态系统过程变化一览表

类型	现状	规划实施后
生态系统结构	以农田生态系统和林地生态系统为主导，同时城镇工业生态系统也占有一定的比例。主要生产者为绿色植被，消费者为当地居民，分解者为自然界微生物系统。	以工业生产生态系统为主导，植被覆盖率大幅降低。大多数绿色植被生产者被工业生产者取代，消费者为开发区内居民，分解者为污水处理厂、固废处理系统。
生态主导功能	林地、农田景观维护，城镇与工业聚集、交通干线视域景观和污染物集中消纳。	农田、林地果林景观维护功能基本消失，其他功能得到大幅加强。

6.8.3 生物多样性影响分析

土地利用改变是导致区域生态环境发生改变的最根本原因。区域的开发建设，导致部分农林用地调整为建设用地，剩余村民也会经过产业转型，从粗放型的农业转型成为工业开发区或商贸服务业，规划区域内的植被也将被各种人工植被取代。从评价区的土地利用平衡表可见：规划实施后，区域有近 96%的土地辟为各种建设用地，成为该区的模地，将对该区的生态环境质量起决定作用。土地利用类型改变对生态造成的直接影响如下：

（1）对植被的影响

本评价在前文中已对当地的生态质量现状做了较详细的分析，规划实施后，原有的农业生态系统将彻底改观，表现在植被类型上，将主要从原有的农业为主的灌草群落及少量的乔木林（分布在村庄及道旁）转变为人工种植的景观树、花、草、藤灌相搭配的群落样式。

在没有人为干扰或干扰较小的情况下，植物群落在演替的过程中将达到一种动态平衡，即达到满足当地气候、水文和土壤等因子要求的乔、灌、草的最适配比。对比生态现状评价，在建设过程中，土地占用、场地开挖等因素将对农业生态造成巨大的负面影响，但建成后将进行绿化及维护，将大量增加绿地的面积，将对区域植被的恢复有积极意义。

（2）对物种的影响

土地利用类型的转变，不仅导致植被类型的改变，也将使生物物种的种类和数量将发生大的改变。表现在：施工过程中及施工后，由于大部分动物的生境遭到破坏，它们将迁移到远离规划区域的地方，一些无法适应新环境的将会死去。区域开发建设完成后，将进行各种绿化措施，但植物物种的选择将大大不同于区域内原有的农业生态系统中的常见物种，绿色植物物种的选择将主要采用当前咸宁景观建设中常见的物种。

总的来说，区域开发建设造成植被的彻底改观，原有的农业生态系统被人工生态系统（主要为园林绿化造景）所代替，对当地的生态环境将产生较大影响：一是植被面积大为减少；其次植被结构有较大调整，相比原有生态将会有所优化；三是物种损失严重，乡土物种所占比例锐减。所有的这些改变都将进一步的影响到当地的植物生产力及景观格局。

在规划实施过程应尽量减少对地表的扰动，并采取恢复和重建措施，控制工程建设影响范围，避免对施工区以外的植被进行破坏；维护当地生态系统结构的完整性，确保新增水土流失得到有效治理；采取工程措施、植物措施和临时措施，治理动土破坏面，恢复植被，尽量减少植被破坏和土壤侵蚀；采取有效措施保护生物生存环境。

6.8.4 对环境敏感区的影响分析

6.8.4.1 对自然保护区影响分析

园区所在区域分布有湖北潜山国家森林公园、湖北咸宁向阳湖国家湿地公园、咸宁桂花森林公园等自然保护区等，园区与其位置关系见下表。

表6.8-2 园区与区域自然保护区位置关系一览表

自然保护区名称	与园区位置关系	与园区边界最近距离
湖北潜山国家森林公园	园区西南侧	9km
湖北咸宁向阳湖国家湿地公园	园区西北侧	16km
咸宁桂花森林公园桂花片区	园区南侧	16.5km
咸宁桂花森林公园大幕山片区	园区东南侧	14km

根据上表，园区与自然保护区的距离均较远，同时，园区产生的污水均经过相应的污水处理厂处理后回用或达标排放，不会对保护区产生影响。

6.8.4.2 对生态保护红线影响分析

园区所在区域周边生态保护红线分布情况见下表及附图。

表6.8-3 园区周边生态保护红线分布情况一览表

生态保护红线类别	生态保护红线名称	生态保护红线编码	与园区位置关系	与园区边界最近距离
其他生态系统服务功能重要性	湖北潜山国家森林公园	421202152880	园区西南侧	9km
其他生态系统服务功能重要性	湖北咸宁向阳湖国家湿地公园	421202152487	园区西北侧	16km
其他生态系统服务功能重要性	咸宁桂花森林公园桂花片区	421202152963	园区南侧	16.5km
其他生态系统服务功能重要性	咸宁桂花森林公园大幕山片区	421202152962	园区东南侧	14km
生物多样性维护	/	421202120478	园区东南侧	8km

结合上表，园区开发不占用生态保护红线，与周边生态保护红线的距离均较远，不会对生态保护红线产生影响。

6.8.4.3 对永久基本农田影响分析

“光谷南”产业基地电子信息产业园分布有永久基本农田，总面积约 600 亩。永久基本农田不得随意占用和调整，重大建设项目、生态建设、灾毁等经国务院批准占用或依法认定减少永久基本农田的，按照《基本农田保护条例》要求，在市域范围内补划永久基本农田；主导功能为生态与环境保护，应采取生态修复措施，恢复生态系统结构和功能，禁止与主导功能不相符的建设活动。

规划实施过程中确需占用基本农田的，通过补划永久基本农田，不影响咸宁市永久基本农田保护任务的完成，补划永久基本农田做到“占一补一、占优补优”。

6.9 社会环境影响评价

6.9.1 对社会经济的影响分析

（1）对人口规模、结构改变影响分析

目前规划区用地范围内的人口以农村人口为主，主要从事农业生产活动，规划区内现有总人口数约为 0.4 万人。“光谷南”产业基地规划区域建成后，预计人口规模约 11.6 万人，较目前有明显增加。

根据规划，规划区域内局部村民需要搬迁，因此会产生一定的迁移人口，也可能造成一定的社会问题，对区域的社会、经济表现为直接的、不可逆的、短期的不利影响。

“光谷南”产业基地规划区域建成后，随着企业的入驻，将提供较多的就业机会，因此将吸纳不同行业的人才进入到本区域，随着人才的引进，区域的人口结构也将发生明显变化，并对当地的经济、社会发展表现为较大的有利影响。

（2）对居民生活质量影响分析

目前区域内的居民多为农村人口，主要从事传统农业生产活动，经济收入不高，居民生活水平一般。随着本区域的开发建设，大量的企业将会逐渐被引入，既提供了较多的就业机会，同时各种基础配套设施如供水、供电、燃气、电信、道路、商业等也不断完善，医疗卫生水平也不断提高。总的来说，“光谷南”产业基地的开发建设，会使区域的经济发展水平明显提升，原住居民和新迁入居民的经济收入也会明显提高，居民社会文化娱乐生活会更加丰富，表现为长期的有利的影响。

（3）对产业结构影响分析

“光谷南”产业基地规划以现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业、半导体产业为主导功能，这一功能定位将促进武咸一体化建设进程和工业结

构的转型。“光谷南”产业基地产业的发展，将有利于区域内的资源共享，资源整合，增加产业的技术含量，促进产业的结构升级，实现区域经济的快速增长。规划实施将会对区域经济带来长期的有利影响。

6.9.2 征地及移民安置影响

规划的实施，将征用现有村湾土地，因而涉及现有村镇居民的搬迁问题，征地拆迁后，农民失去了赖以依靠的土地，将带来很多社会负面影响。虽然“光谷南”产业基地建设引进了许多的企业，将带来较多就业机会，但随着社会进步和技术水平的提高，对就业人员素质的要求也越来越高，区域内的原住村民很难满足许多新行业的条件，因此新增的就业岗位对其而言就显得非常有限。为此，对于移民安置人员，需要政府及基地建设方每年提供一定经济补偿，并提供各种便利措施鼓励农民自主创业、就业及外出务工，如地方政府加大第三产业开发的力度，尽量多的吸收由于征地造成的剩余劳动力，从而最大程度的减少对社会造成的负面影响。

6.10 区域环境风险分析

6.10.1 区域重大危险源调查

重大危险源判定依据如下：当功能单元内存在的危险物质为单一品种时，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；当单元内存在的危险物质为多品种时，若满足下列公式，则定为重大危险源。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n——各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 的表 2、表 3，《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1 及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附件 A 进行选取。

根据各企业突发环境事件应急预案，“光谷南”产业基地内涉及重大危险源的企业共三家，分别为湖北世丰新材料有限公司、湖北科晟高新材料有限公司、咸宁南玻光电玻璃有限公司，具体识别详见表 6.10-1。

表 6.10-1 “光谷南”产业基地现有重大危险源识别结果

序号	企业名称	主要危险物质	危险物质存在量（吨）
1	湖北世丰新材料有限公司	甲苯二异氰酸酯 TDI	80
		N-甲基吗啉	2

		2,3-二甲基哌嗪	2
		硅油	2
2	湖北科晟高新材料有限公司	邻苯二甲酸二辛酯	10
		甲苯二异氰酸酯 TDI	2
		二月桂酸二丁基锡	6
		γ -(2,3)-环氧丙氧丙基三甲氧基硅烷	1
		3#白矿油	5
		柴油	0.5
3	咸宁南玻光电玻璃有限公司	液氨	33.8
		硫酸	0.03
		盐酸	0.14
		高锰酸钾	0.003
		乙炔	120L
		二氧化硫	11
		柴油	1
		氢气	0.0185
		天然气	0.1849

6.10.2 上一轮规划环评环境风险主要结论

“光谷南”产业基地主导产业为现代装备制造业、新能源产业、新材料产业、生物医药产业、电子信息产业以及半导体行业，除半导体行业外，其他主导产业均与上一轮规划保持一致，本次评价直接引用上一轮规划环评主要结论。

6.10.2.1 各行业环境风险分析

现代装备制造业常见的风险物质主要包括乙醇、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、汽油。行业现代装备制造业可能产生的主要风险为：油漆及其稀释剂、汽油等泄漏、火灾、爆炸。现代装备制造业的环境风险预测结果进行统计分析，发生火灾导致爆炸产生的死亡半径均在 100m 半径范围内。现代装备制造业在设计时，应按照风险防范的要求建设风险事故池，确保在生产企业发生火灾时，火灾风险事故情况下产生的消防废水等不直接外排至厂外，将风险控制在厂区内。

电子信息主导产业产和储运过程涉及的主要风险物质包括腐蚀品、易燃气体液体、有毒气体等，事故类型有有毒有害化学品泄漏、易燃气体液体泄漏以及污染物故障排放等。在生产过程中具体环境风险防范措施包括：①针对泄漏事故，专门设有收集区域，并设收集罐以及围堰，一旦发生泄漏事故，可确保风险物质在指定收集区域内或围堰内被收集，并及时泵入厂内污染处理装置，不外排；②厂内设置事故池，接纳事故废水；③对易燃易爆气体，设一用一备储罐，

储罐阀门处于密封状态或密封箱内，避免气体泄漏进入外环境；④厂区内的危险物质暂存场所均加强防渗、防泄漏措施，减少事故发生的概率

生物医药产业主要风险物质包括盐酸、冰乙酸、氯仿、氢氧化钠、乙醇和异丙醇等。生物医药产业存在着泄漏、火灾、爆炸、中毒、灼烫、触电及机械伤害等事故，主要是储罐或管线破裂，物料泄漏造成的火灾爆炸，以及生产中潜在的菌种污染源为罐体破裂，密闭设备轴封泄漏、物料转移及取样操作时产生的病毒泄漏等通过废水、流通空气、废渣造成病毒扩散。要从建设、生产、储运等各方面采取防护措施，以确保项目的安全生产。

新能源产业可能涉及的风险物质包括氨、氢气、砷烷、磷烷、氯气、丙酮、硅烷、硫酸、二乙基锌、三甲基铝。最主要的风险事故是风险物质的泄露，其中磷烷半致死浓度范围为 40.5m 以内，发生在事故发生 15min 内，以泄漏源为中心，砷烷、氯气导致对生命危害的范围分别在 19.5m、29.5m 半径内，砷烷、磷烷、氯气分别在 531.2m、300.2m、118m 范围内对人有影响。小风条件下：磷烷、氯气半致死浓度范围为 160.4m、11.9m 以内，发生在事故发生 15min 内，以泄漏源为中心，砷烷、磷烷、氯气对生命危害的范围分别在 80.1m、12.1m、116m 半径内，砷烷、磷烷、氯气、氨气分别在 1107.6m、1032.9m、545.3m、34.4m 范围内对人有影响；液氨泄露半致死浓度最大影响范围为 565.3m，IDLH 的最大影响范围为 1308m。因此当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，必要时采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

新材料产业主要以润滑油制品、其他基础化学原料制造、涂料油墨及类似制品制造、专用化学制品制造、日用化学产品制造、生物基材料制造等为主，可能涉及的风险源为油类物质、盐酸等，具体风险事故影响见前四个行业。

规划区域水环境风险主要为高新区三期污水处理厂事故排放风险，在非正常工况下，枯水期和平水期预测范围内的 COD 浓度和氨氮浓度均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准限值，对下游水系影响较大。因此，事故排放对横沟河及淦河水体影响较大。为此，污水处理厂应采取如下措施：①污水处理厂内易产生设备故障的主要设备（如风机、水泵等）采取备用方案，在使用设备发生故障的第一时间启用备用设备，以确保污水处理的正常运行。②积极研究和开发在线检修技术，即在不停用故障设备的基础上，对故障设备进行检修。③发生设备故障的处理环节之前的废水引入调节池暂时存放，之后的水处理系统进入自我封闭的循环状态，以保持污水厂的正常运转和生化系统的活性。尽快修理故障设备，将污水处理厂进水和调节池暂存水引入污水处理构筑物，恢复正常污水处理。

6.10.2.2 环境风险分析结论

物料泄漏对环境影响分析：

物料的泄漏有两种情况，一种是由于储存过程中储存条件不当，引起包装破损而导致原辅

材料泄漏；另一种是由于生产过程中，反应釜、储罐出现故障而导致反应液泄漏。当项目使用的原辅材料涉及易挥发化学物质时，一旦发生泄漏，将会有大量化学物质挥发至空气中，同时影响环境空气质量。因此，发生物料泄漏将对水体、土壤、局部大气均会产生不良影响，引起区域内人体的不适，建设单位应采取相应安全措施，杜绝此类事件发生。

火灾、爆炸对环境的影响分析：

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射还会使有机体燃烧。而由燃烧产生的大气污染一般较小，从以往事故的监测及二氧化硫、烟尘排放量来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

火灾还会引起化学品的燃烧，产生有毒废气，火灾扑救及爆炸事故处理过程中，会产生大量消防用水，消防用水因含有大量化学物质，如直接排放，将对水体产生不良影响。

6.10.3 区域已建立的环境风险控制措施

6.10.3.1 消防措施

根据现场调查，目前咸宁高新区管委会、市直派出机构（咸宁市生态环境局高新分局、咸宁市应急管理局）均未专门设置应急物资库。主要依托消防救援大队和各企业来进行相应的突发事件应急处置。

高新区专职消防队（高新区消防救援大队）正在筹备中，预计 2020 年底建设完成，总编制为 50 人。目前园区的消防任务主要由咸宁市消防救援支队金桂路特勤站来承担，由咸宁市消防救援支队机动调配相应力量。详细情况见下表所示。

表 6.10-2 园区可依托消防力量一览表

主要作业方式或资源功能	序号	重点应急资源名称	单位	数量	备注
消防	1	消防人员	人	33	/
	2	消防车	台	14	可共载水量 76 吨，泡沫 10 吨，干粉 2 吨
	3	25 米举高喷射消防车	台	2	/
	4	54 米登高平台消防车	台	1	/

6.10.3.2 园区环境风险控制措施

（1）监督、指导园区内企业对本单位主要环境风险源进行实时监控，建立健全监控值班制度，责任到人，严格要求，认真执行。

（2）不定期到各企业检查风险源的监控情况，防止企业和相关负责人懈怠；明确 24 小时有效的内外部联络手段和方式。

（3）园区环保部门须认真执行值班制度，对环境突发事件做到早发现、早报告、早处置。

表 6.10-3 风险源监控方式一览表

类别	风险源监控方
重点和主要风险企业	1、企业每月向园区环境应急指挥部汇报一次风险源情况，环保设施运行情况、污染物排放情况。 2、园区应急中心不定期对企业风险源，环保设施、污染物排放进行检查。
污水处理厂	1、配备在线监测系统，方便园区实时了解污水处理系统运行情况。 2、园区应急中心不定期对污水厂、管网进行检查。
一般风险企业	企业每年向园区环境应急指挥部汇报一次环保设施运行情况、污染物排放情况。
新入园企业	园区应急中心根据新入园企业风险等级纳入相应的风险管理体系。
其它	采用定期巡查；具备条件时采用自动监测站（拟建）。

6.10.4 规划调整部分环境风险分析

6.10.4.1 风险源识别

本轮规划修编主要是增加半导体低碳产业园，涉及行业包括半导体封装、封装专用材料制造、模组制造以及封装设备及零部件制造。各行业主要原辅材料见下表 6.10-4。

表 6.10-4 半导体低碳产业园环境各行业主要原辅材料一览表

园区	规划产业导向	规划产业细类	主要生产工艺	工艺涉及的原辅材料
半导体低碳产业园	先进封装	功率半导体、车规级半导体、平面型、堆叠型	框架切割、划片	晶圆、水
			清洗	氟化氢、氨水、双氧水、水
			气相/液相/固相外延	甲硅烷、氨、氮气
			显影	显影液
			湿法刻蚀	氨水、氟化氢、硝酸、硫酸
			湿法去胶	去胶液（二甲亚砷、单乙醇胺、四甲基氢氧化铵）
			铜制程、镍制程	铜及其化合物、镍及其化合物
			化学机械研磨	CMP 研磨液（二氧化硅、氧化铝、氧化剂、表面活性剂等）
			封装	环氧树脂、乙醇
			电镀	铜及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、金及其化合物
			测试	/
			纯水制备、冷却塔、废气洗涤	/
	封装专用材料制造	键合丝、合金丝；引线框架；封装基板	清洗	除油粉、盐酸、硫酸、异丙醇、水
			显影	显影液
			酸性刻蚀	氟化氢、硝酸、硫酸
			去膜	乙醇
			电镀	铜及其化合物、镍及其化合物、铬及其化合物、金及其化合物
			黑（棕）化	铜及其化合物
			热风整平焊锡、化学银/镍/金、有机可焊保护层等	锡及其化合物、银及其化合物、镍及其化合物、金及其化合物

	模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）；传感器模组；功率器模组	成型、清洗	环氧树脂、乙醇、水
			清洗	除油粉、盐酸、硫酸、水
			光刻胶剥离	去胶液（二甲亚砷、单乙醇胺、四甲基氢氧化铵）
			湿法刻蚀	氨水、氟化氢、硝酸、硫酸
			干法刻蚀	氟化氢
			化学气相沉积	靶材（铜、金、银）
			光刻	显影剂
			显影	
			清洗	异丙醇
			酸洗	硫酸、盐酸
			气相/液相/固相外延	甲硅烷、氨、氮气
			显影	显影液
			减薄	水
	封装设备及零部件制造	焊接头、精密模具、清洗设备、测试基座等	清洗	硫酸、盐酸、氢氟酸、氢氧化钠

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），半导体低碳产业园主要环境风险物质包括乙醇、氢氟酸、盐酸、硫酸、铜及其化合物（以硫酸铜计）、铬及其化合物（以硝酸铬计）、镍及其化合物（以硫酸镍计）、液氨等。典型物质风险特性表见下表 6.10-5。

表 6.10-5 典型物质危险特性表

序号	名称	熔点	沸点	外观与形状	相对密度	溶解性	燃烧性	危险特性	健康危害
1	氢氟酸	-83.1	120	无色透明有刺激性臭味的液体	水：1.26 空气：1.27	与水混溶	不燃	不燃但能与大多数金属发生反应，生产氢气而引起爆炸，遇 H 发泡剂立即燃烧，腐蚀性极强。	对皮肤有强烈的腐蚀作用，灼伤初期皮肤潮红、干燥，坏死继而面呈紫黑色或灰黑色，深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔，接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。
2	盐酸	-114.2	108.6 (20%)	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味	水：1.19 空气：1.27	与水混溶，溶于碱液	不燃	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害
3	硫酸	10.5	330	纯品为无色透明油状液体，无臭	水：1.83 空气：3.4	与水混溶	助燃	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化
4	硝酸	-42	86	纯品为无色透明发烟液体，有酸味	水：1.50 空气：2.17	与水混溶	助燃	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。

5	乙醇	-114.1	78.3	无色液体，有酒香	水：0.79 空气：1.59	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂	易燃	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性中毒表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷，血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、皮炎等。
6	异丙醇	-88.5	80.3	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味	水：0.79 空气：2.07	溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	易燃	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻；倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂
7	甲硅烷	-185	-112	无色气体，有恶臭	水：0.68	溶于苯、四氯化碳	易燃	遇明火、高热极易燃烧。暴露在空气中能自燃。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应	吸入甲硅烷蒸气后，引起头痛、头晕、发热、恶心、多汗；严重者面色苍白，脉搏微弱，陷入半昏迷状态。
8	硫酸铜	200（无水）	/	蓝色三斜晶系结晶	水：2.28	溶于水，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、液氨	不燃	未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的硫化物烟气	胃肠道有刺激作用，误服引起恶心、呕吐、口内有铜性味、胃烧灼感。严重者有腹绞痛、呕血、黑便。可造成严重肾损害和溶血，出现黄疸、贫血、肝大、血红蛋白尿、急性肾功能衰竭和尿毒症。对眼和皮肤有刺激性。长期接触可发生接触性皮炎和鼻、眼粘膜刺激并出现胃肠道症状
9	硝酸铬	60（九水物）	/	淡绿色易潮解粉末	水： 空气：	易溶于水，溶于乙醇、丙酮，不溶于苯、氯仿、四氯化碳	助燃	氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触时，有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解，放出高毒的烟气	具刺激作用。误服会中毒。资料报道有致突变作用。为可疑致癌物。受热分解放出氮氧化物和铬烟雾
10	硫酸镍	/	840（无水）	绿色结晶，正方晶系	水： 空气：	易溶于水，溶于乙醇，微溶于酸、氨水	不燃	受高热分解产生有毒的硫化物烟气	吸入后对呼吸道有刺激性。对本品敏感的个体，可引起哮喘和肺嗜酸细胞增多症，可致支气管炎。粉尘对眼睛有刺激性。皮肤接触可引起变应性皮肤损害，主要表现为皮炎和湿疹。皮损多局限于局部，亦可蔓延至全身，常伴有剧烈的瘙痒，

									故称为“镍痒症”。摄入大量本品可引起恶心、呕吐和眩晕。镍及其盐类为确认的职业性致癌物
11	液氨	-77.7	-33.5	无色、有刺激性恶臭	水：0.82 空气：0.6	易溶于水、乙醇、乙醚	易燃	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤
12	氨水	/	/	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味	水：0.91	溶于水、醇		易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎

6.10.4.2 事故源项分析

根据半导体低碳产业园主导产业及主要原辅材料分析，园区环境风险事故主要包括化学品或危险废物泄露事故、环境风险防控设施失灵或非正常操作事故、废气、废水非正常排放以及火灾、爆炸事故及其引发的伴生次生影响。

①化学品或者危险废物泄露事故

园区内涉及各种化学品的运输、使用、装卸、储存情况及危险废物的运输、装卸、暂存情况，如果其中的液体污染物发生泄漏，泄漏的液体及洗消过程产生的废水经排水沟进入市政管网，将对高新区三期污水处理厂污水处理系统造成影响。碱类物质和无机盐类物质泄漏，在收集和洗消过程中，有害物质或者含有重金属的废水进入市政管网或者厂区环境，可能对市政污水处理厂废水处理系统造成影响，或者导致厂区土壤、地表水和地下水污染。易燃液体或气体泄漏，可能引发火灾爆炸，产生有毒有害气体进入大气，导致人员中毒和大气污染，含有有毒有害物质的洗消废水如果没有全部收集，泄漏到环境或进入市政管网，也会产生相应的环境污染危害。有毒气体泄漏可能对人产生毒害，或者进入环境导致环境风险。若各企业将未经有资质单位处理的危险废弃物直接倾倒或掩埋，因危险废弃物成分复杂，可能具有毒性，倾倒或掩埋使其通过渗透进入地下水、土壤或随雨水排入地表水，会造成地表水、地下水及土壤的严重污染。

②环境风险防控设施失灵或非正常操作事故

产业基地或者产业基地内企业风险防控措施失灵后，会导致事故废水通过市政管网进入地表水（横沟河、淦河、斧头湖），造成水体严重污染。

③废气、废水非正常排放

废气事故排放主要为装置设备故障造成废气未经处理直接排放或处理不达标排放以及火灾事故产生的废气，对环境造成的污染。

废水事故排放主要为废水输送管道损坏导致废水泄露、消防废水未及时收集直接进入周围环境、危险化学品泄露事故现场清洗废水未及时收集直接进入周边环境，对环境造成的污染。

④火灾爆炸事故

园区内存在运输、使用、装卸、储存化学品的情况，例如其中涉及的树脂、家硅烷、异丙醇等都属于易燃物质，遇明火可能引发火灾爆炸事故，可能导致人员伤亡。而且发生火灾之后，产生的消防尾水如果没有及时收集到事故应急池，携带污染物的尾水进入市政管网或者流入环境，进入土壤，可能对环境造成污染。

6.10.4.3 典型物质风险预测

（1）液体泄露

①液体泄露量

参考半导体低碳产业园主要风险物质，考虑上一轮规划环评环境风险过程对液氨泄露进行分析，本次评价以氢氟酸、氨水及盐酸泄露为例进行简单的风险预测分析。

规划区域氢氟酸、氨水以及盐酸储存在化学品仓库内，以 80kg 桶储存。本次评价以最大影响计，按整桶氢氟酸、氨水及盐酸在 10min 内全部泄露，则氢氟酸（浓度 40%）、氨水（浓度 25%）及盐酸（浓度 36%）泄露量均为 0.08t。

②泄露液体蒸发

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

a、闪蒸量的估算

过热液体闪蒸量可按下式估算

$$Q_1 = F \cdot W_T / t_1$$

式中： Q_1 ——闪蒸量，kg/S；

W_T ——液体泄漏总量，kg；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

F ——蒸发的液体占液体总量的比例；按下式计算

$$F = C_p(T_L - T_b) / H$$

式中： C_p ——液体的定压比热，J/(kg·K)；

T_L ——泄漏前液体的温度，K；

T_b ——液体在常压下的沸点，K；

H ——液体的气化热，J/kg；

b、热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化称为热量蒸发。热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速度，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点；K；

H ——液体汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数，W/（m·K）

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，m²/s。

c、质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。质量蒸发速度 Q_3 按下式计算：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数；J/mol·k；

T_0 ——环境温度，k；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径，半径取4m。

d、液体蒸发总量的计算

$$W_p = Q_1 \times t_1 + Q_2 \times t_2 + Q_3 \times t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸蒸发液体量，kg；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_3 ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

项目大气稳定度取稳定（ $n=0.3$ ； $a=2.585\times 10^{-3}$ ），气体常数 R 为 $8.314\text{J/mol}\cdot\text{K}$ ，环境温度根据统计资料年平均温度 T_0 为 298K ，风速取围堰内气体流动速度 1.5m/s 。由于氢氟酸、氨水及盐酸均为常温、常压储存，其泄漏不存在闪蒸和热量蒸发情况，故只考虑质量蒸发，考虑事故发生后半小时事故被有效处理，将以上基础数据代入蒸发速度计算公式计算得出蒸发总量计算结果见下表。

表 6.10-6 气体质量蒸发估算一览表

物质	大气稳定度	U	T0	p	M	r	a	n	Q
HF	F	1.5	298	5333	0.02	0.56	2.585×10^{-3}	0.3	5×10^{-5}
氨	F	1.5	298	62725	0.017	0.56	2.585×10^{-3}	0.3	0.001
HCl	F	1.5	298	18.92	0.036	0.56	2.585×10^{-3}	0.3	6.6×10^{-7}

查阅《化学化工物性数据手册 无机卷》36%的 HCl 在 25°C 时的蒸气压为 18.93Pa ，25%氨水溶液液氨的蒸汽压力约为 62725Pa ，40%HF 蒸气压为 40mmHg ，约为 5333Pa 。

蒸发时间按 15min 计算，则各物质的蒸发量如下表

表 6.10-7 泄露物质蒸发量

物质	蒸发速率（kg/s）	蒸发时间（s）	蒸发量（kg）
HF	5×10^{-5}	900	0.045
氨	0.001	900	0.9
HCl	6.6×10^{-7}	900	0.0006

③泄露物质影响分析

氟化氢、氨、氯化氢为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式，预测模式中各参数见下表。

表 6.10-5 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/ $^\circ\text{C}$	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

经预测，氟化氢泄露后通过扩散进入大气环境，最不利气象条件下最大浓度为 0.19515mg/m^3 ，小于大气毒性终点浓度 2；氨水泄露后通过扩散进入大气环境，最不利气象条件下最大浓度为 0.95512mg/m^3 ，小于大气毒性终点浓度 2；氯化氢泄露后通过扩散进入大气

环境，最不利气象条件下最大浓度为 $21.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于大气毒性终点浓度 2。

（2）燃烧次生影响分析

次生/伴生污染物 CO 产生量参照 HJ169-2018 附表 F 中的火灾伴生/次生污染物计算公式：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳产生量，kg/s

C——物质中碳的含量

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6%。本项目取 6%。

Q——参与燃烧的物质质量，t/s

项目生产车间发生火灾时燃烧物质主要为汽油、包装材料等物质，碳的含量按 70%计，假定火灾事故持续时间为 2h，火灾中燃烧物质的量按照 20t 计，则项目风险物质火灾伴生/次生一氧化碳产生量为 $0.27\text{kg}/\text{s}$ 。

CO 为轻质气体，扩散计算采用 AFTOX 模式，预测模式中各参数见上表 6.10-5。经预测，CO 最大浓度为 $8348\text{mg}/\text{m}^3$ ，大于毒性浓度终点 1。其中大气毒性终点 1 影响范围为 420m，其大气毒性终点 2 影响范围为 1000m。

6.10.4.4 事故排放对环境保护目标的影响

由以上预测分析可知，假设某企业发生泄露或燃烧时候，最大对周边约 1000m 范围内的居民的生命财产安全造成影响。因此建议涉及重大危险源的企业企业四周应设置一定距离的限制范围，限制范围内禁止建设永久居住区。目前“光谷南”产业基地随着开发进度逐渐进行了拆迁，近期开发区域范围内居民工作基本结束，后续随着产业基地开发进度将安排将逐步搬迁完毕。

6.10.5 环境风险防范措施

1、建立“三级防控”体系

“光谷南”产业基地应依托咸宁高新技术产业开发区建立“三级防控”体系，以防止事故废水排入横沟河等周边水体中。一级防控措施将污染物控制在企业事故池内；二级防控措施将污染物控制在污水处理厂应急事故池内；三级防控措施是在进入周边水体处设置闸口，确保事故状态下不发生污染事件。

半导体低碳产业园内涉一类污染物的生产废水不外排，半导体低碳产业园及园区内企业应建立足够大的应急事故池，以防止废水事故外溢造成周边土壤、地下水及等地表水环境污染。

其他区域利用企业事故池作为一级防控措施，高新区三期污水处理厂内应设置应急事故

池作为二级防控措施，污水处理厂废水排放口处作为三级防控措施，以防止事故废水溢流至横沟河。

2、加强危险化学品使用企业的管理

督促规划区范围内企业开展危险化学品环境管理登记、新化学物质申报和有毒化学品进出口环境管理登记。重大危险源企业应在有毒有害、易燃易爆气体贮存区、使用点等处，设置气体泄漏探测器，及时探测有毒有害、可燃气体泄漏情况，实现气体监视系统声光报警功能；设置罐区、围堰等部位的液体泄漏侦测器，及时侦测液体泄漏情况；并与企业的中央监控室及自贸区在线监控中心联网。

为防止规划区范围内企业污水排放对污水处理厂的冲击，应在重点企业污水排口处安装在线监测装置进行监控，并设置污水事故池，必要时设置尾水监流池和回流阀。一旦尾水不达标，应及时关闭企业污水排放管，控制污水回流至调节池在处理或将污水引入事故池。

涉及易燃易爆等危险物质的使用或贮存的相关企业应设置消防水池，设置厂区生产废水、雨水（初期、后期）、清下水和事故消防废水的切换收集系统。一旦火灾爆炸事故发生，消防废水应收集引入废水事故池，确保妥善安置，不对区域水体质量造成损害。

各风险企业的生产区、贮存区、固废存放处及污水事故池应做好地面防渗，并加强对污水管线跑冒滴漏的定期巡视，避免污水、消防废水、固体废物渗滤液等污染地下水体。同时，建议在危险固废存放区安装在线监测设备进行监控预警。

3、涉及危险化学品储运安全防范措施

（1）危险化学品运输

根据近年来的事故风险统计，交通事故引发有毒物质泄漏到环境中的事件呈上升趋势，必须加强运输过程中的风险意识和风险管理。企业涉及危险化学品运输的必须由有

资质的单位承担，定人定车，且指派专人押运，押运人员不得少于 2 人。合理规划运输路线。运输危险物品的行车路线，必须事先经当地公安交通管理部门批准，按指定的路线和时间运输，不可在繁华街道行驶和停留。

（2）危险化学品仓库

危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，根据《化学危险物品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）和《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）等进行储存。

（3）加强危险化学品的管理

要求企业加强危险化学品的管理，厂内设单独的化学品存放仓库，设置防盗设施。同时加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门

的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解硝酸、硫酸等化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

（4）危险固废的环境风险防范

近年来，由于危险废物贮存、运输、处置等方面的管理缺失，由此引发的环境污染事故时有发生，给人民的生命财产带来损失，对事发地点周围的环境造成污染。企业危险固废的种类较多，所有危险固废须经过识别并分类储存，在危险固废临时存放的过程中保证储存环境的密封性，并在贮存处设立鲜明的标志，建设方将制定严密的安全管理制度，对危险固废进行贮存与运输的监控，严防泄漏。

6.10.6 高新区环境风险应急预案

为了及时、有效、安全地预防和处理开发区范围内发生的各类突发性环境污染事件，需编制有完善的环境风险应急预案。据了解，管委会于 2021 年 6 月发布了《咸宁高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》，截止目前一直未进行修编，环评建议高新区对环境风险综合应急预案进行修编。

6.10.6.1 建立环境风险防控体系

咸宁市人民政府已于 2021 年制定印发了《咸宁市突发环境事件应急预案》。（该预案中明确了事件分类分级、组织机构与职责、预防和预警、应急响应、应急保障、宣传培训与演练、恢复与重建等相关内容。并在组织机构与职责中明确提出政府、环保部门、经济开发区、重点企业等的相关职责要求及应对突发环境事件要求。

高新区管委会应根据产业园的具体特点，建立突发环境事件应急预案，并与咸宁市突发环境事件应急预案对接。高新区内部环境风险管理实行三级管理：高新区成立环境风险应急控制指挥中心，为一级应急管理指挥机构；各企业成立环境风险应急控制指挥部，为二级应急管理机构；各车间成立风险应急控制小组，为三级应急管理指挥机构。分别负责组织实施开发区、区内各企业、车间的事故应急救援工作，并承担逐级上报工作。

高新区环境风险应急控制指挥中心包括总指挥、副总指挥和指挥中心成员。总指挥建议由开发区主要负责人、高新区所属地方政府分管安全环保的负责人和主要负责人分别担任总指挥和副总指挥，目的为协调开发区和地方力量，共同应对风险。指挥中心成员应包括具备完成某项任务的能力、职责、权力及资源的产业区或地方的环保、通讯、消防、公安、医疗、新闻等机构的负责人。指挥部成员直接领导各下属应急专业队伍，并向总指挥负责，由总指挥协调各部的应急工作。总指挥在接到预警中心的报警或事故企业的报警后，发布应急救援

命令，通知相关的所有部门（环保、消防、急救、保卫等），备做好应急反应的准备，并负责应急救援的统一指挥，根据事故发生发展的情况决定是否请求上级政府给予支援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。

高新区环境风险应急控制指挥中心日常工作由开发区办公室承担。其主要职责有：

①接受上级环境风险应急指挥部的领导，负责落实上级环境风险应急指挥部下达的各项任务，负责上级部门、领导及参与应急救援的外部单位与人员的接待工作；负责传达落实上级政府以及上级环境风险应急控制指挥部关于应急抢险救援的指示和批示；在事故发生时，贯彻总指挥中心意图，传达指挥中心的命令，为指挥决策出谋划策；负责事故情况的收集、整理，全面、准确地掌握事故状况，提供动态信息，经总指挥同意后及时向上级政府和开发区各级领导报告事故和抢险救援进展情况；负责落实应急救援过程中各种临时、紧急会务的安排、记录；负责应急救援结束后的事故调查处理。

②检查、监督开发区、各企业、车间应急指挥组织机构的组建。

③了解高新区内所有风险事故危险源，监督制定开发区、各企业的环境风险应急预案，并报当地环保部门备案。

④检查、监督高新区及高新区内各企业应急救援设施的日常维护和应急物资的储备，以保证其在应急状态下的正常运转。

⑤组织、检查考核高新区内定期进行环境风险应急预案的模拟演练，并在演练中检验和完善应急预案。

⑥负责筹集并维护高新区环境风险应急控制指挥中心专家咨询系统，建立专家名单及联系方式，并保持正常交流；在事故发生时组织专家开展应急救援咨询服务工作；专家咨询系统应由和风险事故有关的各个领域的专家组成。

⑦负责和当地或国家的气象部门密切配合以得到事故发生时当地的气候条件、天气预报等情况，以利于环保部门作出正确的预测以及指挥中心科学安排救援行动。

⑧发动组织志愿援助组织，并制定与周围具有一定风险应急能力的大型企业、其它地区等的区域联防方案。在风险应急抢救过程中，只依靠生产经营单位或政府部门救援力量尚显薄弱，还需要社会力量的共同协作，发动各种志愿援助组织的参与能够起到重要作用。开发区办公室计划中应包括社会各种志愿援助组织以及区域联防组织的名称、电话、规模等。

高新区内二级应急管理指挥机构，也即各企业环境风险应急控制指挥部指挥长应由各企业法人代表担任，副指挥长由主管生产和安全环保的副总经理担任，成员由各企业安全、环境与健康（HSE）全体人员组成。

高新区内三级应急管理机构，即企业下属车间环境风险应急控制小组由车间安全、环境

与健康（HSE）领导小组成员组成，车间主任任组长。

6.10.6.2 应急预案编制与演练

应急预案要求进行其他各专项演练；演练的内容、过程及效果应进行记录与总结。并在有环境风险控制应急响应体系基础上进一步加强开发区风险管理与事故应急防范工作，开展应急预案修编工作，其次应进一步加强相应环境应急物资配备、风险监控体系建设等工作。

入驻项目设计、建设和运行要科学规划、合理布路、严格执行防火安全设计规范，保证工程质量，严格安全生产制度，严格日常管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，防止事故扩大，同时采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施，控制和减少事故造成的环境危害。因此应制定切实可行的环境应急预案，配备必要的应急救援物资和装备，加强环境应急管理、技术支撑和处路救援队伍建设，定期组织培训和演练，以应对突发事件，将损失和危害降到最低点。

6.10.6.3 应急响应

高新区环境风险应急预案响应机构应严格执行 24 小时应急值守，实行领导带班，并装备数量足够的内线与外线电话、无线电和其他通讯设备，确保应急工作人员电话通讯 24 小时畅通，实现突发环境事故的短信报警或电话报警功能。环境风险事故发生时，应急机构应按照环保部《突发环境事件信息报告办法》要求，迅速将事件发生的时间、地点、类型等信息上报市人民政府及上级环保主管部门。

高新区管理机构应积极推行环境污染责任保险，全面提升高新区的事故应急处置能力，确保环境安全；从事危险化学品生产、储存、经营、运输、使用和废弃物处置的企业应当购买环境污染责任保险。应对开发区内各企业（或事业）单位的应急队员进行统一的专业培训，明确培训内容和方法，并加强对外部公众（周边单位、社区、人口聚居区等）应急响应知识的宣传。

6.10.6.4 应急监测

环保局委托当地监测站对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。针对可能产生的污染事故，逐步制定或完善《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。针对区域的具体特点，按不同类型项目对应不同的事故类型，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、项目边界环境质量监测和附近敏感点环境质量监测，满足事故应急监测的需求。

（1）物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：对因火灾爆炸或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在事故装置的下风向区域边界、下风向敏感保护目标处设置大气环境监测点。

根据事故类型，确定危害大的特征因子作为监测因子。监测频次为1天4次，紧急情况时可增加为1次/1小时。

（2）物料泄漏产生废水或废水处理设施出现异常

项目生产装置区或贮罐区发生物料泄漏事故、产生事故废水，或者在废水处理装置出现故障、处理后废水不能达到接管标准，以及项目区内发生火灾爆炸事故或其它事故导致雨水排放口水质出现超标时，首先将事故废水或超标废水排入到事故废水池中存放；在分析事故废水水质浓度后，采取按浓度调节、逐步加入到污水处理系统进行处理的办法，将事故废水逐渐处理。

废水监测点位及监测因子：在产生上述事故废水后，将在离事故装置区最近管网井、出现超标的雨水排放口、污水调节池或污水处理装置的尾水排放口处，视事故不同情况，分别设置事故废水监测点和监测因子，另外在横沟河、淦河分别设置监测断面。

根据事故类型，确定危害大、不易降解的特征因子作为监测因子。监测频次为1次/13小时，紧急情况时可增加为1次/小时。

（3）其它要求

另外，在正常生产过程中，将根据日常监测数据，及时对重点排污项目废水排放、废气非放等状况进行分析，对潜在的超标趋势及时预测，对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。

同时为了有效的保护环境，重点排污项目设有COD、pH在线监测设备对排污口进行自动监控；还应对开发区内污水处理厂的出水实施在线监控，保证不发生超标废水排入外环境，造成污染。

6.10.6.5 应急终止

（1）应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

（2）应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，一级应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

6.10.7 环境风险分析小结

“光谷南”产业基地内具体项目在选址布局时应充分考虑卫生防护距离要求，避免事故发生时对敏感的居住人群的影响。有害物质一旦发生污染事故，会形成一定距离的浓度超标范围，对周围环境中近距离敏感点会产生一定影响。

为了防范事故和减少危害，开发区应制定完善的环境事故应急预案。当事故发生时，应立即启动相应级别应急方案，采取有效的工程紧急措施，必要时还要采取社会公共安全应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

6.11 碳排放预测与评价

6.11.1 碳排放预测

光谷南产业基地到 2035 年发展规划中，其产业类型及结构不发生显著变化，因而能耗结构基本不变，园区企业能源消耗以电力与天然气为主。

根据前述章节的计算结果，本评价以光谷南产业基地现状企业的碳排放强度及现状工业用地面积核算单位面积的碳排放源强，具体如下表所示。

表 6.2-1 光谷南产业基地单位面积碳排放源强计算表

项目	现状碳排放源强
现有企业碳排放总量(tCO ₂)	94169.92
现状工业用地面积(公顷)	227.551
现状单位面积碳排放源强(tCO ₂ /公顷)	413.84

按照《咸宁市“十四五”节能减排实施方案的通知》明确的节能减排目标，到 2025 年单位咸宁市单位 GDP 能耗降低率基本目标为 14%，截至 2024 年，咸宁市单位 GDP 能耗累计降低了 17%，单位地区生产总值二氧化碳排放量累计降低了 14.5%，完成了“十四五”目标。本评价后续预测碳排放强度就按照现状水平进行。

光谷南产业基地位于城镇开发边界内的可开发的工业用地面积约为 678.129 公顷（规划工业用地面积为 905.68 公顷，现状工业用地面积为 227.551 公顷），由此计算，光谷南产业

基地待开发用地规划期碳排放量为 280636.91tCO₂/a；则光谷南产业基地规划期 2035 年碳排放总量约为 374806.83tCO₂/a。

表 6.2-2 光谷南产业基地规划期碳排放量

项目	规划期 2035 年排放量(tCO ₂ /a)
现有企业碳排放	94169.92
待开发用地	280636.91
合计	374806.83

6.11.2 碳排放评价

园区单位面积碳排放源强约为 413.84tCO₂ /公顷，处于国内传统产业园区中游水平。与同类型产业发展区域相比，该强度反映出当前产业结构仍具有一定提升空间，若能进一步引入低碳技术与清洁能源，单位面积碳强度有望进一步下降。

咸宁市“十四五”期间单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 14.5%，已超额完成阶段性目标。本园区规划期碳排放总量增长与区域整体减排路径之间需进一步协调。建议在发展中严格执行产业准入与能效标准，确保单位工业增加值碳排放强度持续下降，与全市降碳节奏保持一致。

建议在后续开发中：强化新建项目碳排放准入管理，推行“碳排放评价”与节能审查、环评联动；优化能源结构，在待开发区域提前布局分布式光伏、储能等清洁能源设施；推动产业低碳化，优先引进半导体、电子信息、高端装备等低碳排放项目；探索碳监测与管理体系建设，逐步实现园区企业碳排放数据实时监测与动态管理。

6.12 重大及累积性环境影响分析

6.12.1 规划实施后重大环境影响分析

在规划实施后，区域工业废水量大增，各类污染物排放量也大量增加，除半导体产业园含重金属废水由园区污水处理站处理后回用外，园区生活污水、其它生产废水均经过高新区三期污水处理厂处理达标后尾水排入横沟河。可能产生重大影响主要为企业或园区污水处理站事故废水排放，污水未经进一步处理直接排入地表水体。根据 6.3.3 地表水环境影响预测章节，在污水处理厂事故状态下，尾水均不能达标排放，对地表水环境造成较大影响，因此污水处理厂应设立应急事故池，并建立三级防控措施，防止事故状态下对地表水造成污染。入驻的企业应做好污水的预处理措施，及风险防控措施，减小对地表水环境造成的污染。

6.12.2 规划实施后累积性环境影响分析

咸宁高新区管委会委托湖北省地质四队资源环境勘查有限责任公司编制了《咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地区域重金属本底调查及累积性影响分析评价报告》且已经通过专家评审，本次直接引用《分析评价报告》中的结论，具体如下：

（1）调查范围

调查范围为横沟桥“光谷南”产业基地所在区域，基地内通过 317 省道、常横公路、咸黄高速与咸宁市主城区紧密联系，其道路体系已成为咸宁市交通系统的有机组成部分。本次调查范围东面以纵二路为界，西面以武咸快速通道为界，南面以横三路为界，北面以 317 省道为界围合形成的区域，该核心区域面积约 13.73 平方公里（1372.9 公顷）。

（2）主要结论

1) 土壤环境表现为整体清洁，但呈现区域性富集与点源性污染并存的格局。其中，大部分重金属（Pb、Ni、Be、Co、V）含量主要来源于自然背景，处于无污染状态。区域性元素（As、Hg）呈现区域性轻度污染，As 的平均富集系数达 1.62，9.47%的点位达中度富集，其内梅罗综合污染指数平均值为 1.99，接近中度污染水平；Hg 则有超过 50%的点位处于轻度富集状态。点源性元素 Sb（锑）存在极端点源污染，最大值地累积指数（I_{geo}）高达 5.30（重度污染），单因子污染指数最大值达 58.91，主要由个别点位（如 S80）的极端高值驱动，而 Cd（镉）在局部点位（如 S80）存在轻度污染。综合评价结果来看，内梅罗综合指数显示区域整体为中度污染水平（PN 平均 2.03），但主要是由 As 的区域性贡献和 Sb 的极端点源贡献拉高。潜在生态风险整体为中风险（RI 均值 153.13），Hg 和 Sb 是主要风险贡献因子。

2) 地表水环境中并没有重金属未检出，但氮磷营养盐污染严峻。五一水库（饮用水源）重金属连续三天均未检出，水质优良，但综合营养状态指数（TLI）为 46.51（中营养），且总磷浓度处于Ⅱ类标准上限，存在富营养化风险。横沟河（纳污河流）也未有重金属检出，但总氮严重超标，下游断面总氮浓度高达 4.97 mg/L（超标 4 倍），内梅罗指数达 3.60（重污染），综合营养状态指数达 57.42（轻度富营养）；横沟河污染呈现从上游农业面源、中游城镇生活、下游污水处理厂排水的沿程累积加剧特征。两个坑塘中仍没有检出重金属，但其中一个坑塘总氮超标，处于轻度富营养状态，污染特征指向生活污水输入。

3) 底泥是重金属的“汇”，呈现出局部累积显著，但是总体清洁的现象，参照建设用地标准（GB36600），所有点位重金属均未超标；参照农用地标准（GB15618），两个点位砷轻度污染，另外一个点位镉轻度污染（超标 3.2 倍）；五一水库是重金属复合累积最显著的点位，钴（Co）含量占建设用地筛选值的 49.1%，砷、铅、铍、钒含量均为所有点位最高，

呈现明显的复合富集趋势；底泥中 Cd、Co 等元素的富集程度远高于土壤，证实了水体是重金属的“汇”；Cd 在 W06 的点源污染及 Co 在 W01 的复合富集，均指向周边可能存在特定工业输入。

4) 地下水环境中的重金属整体优良，但锰污染突出，13 项重点重金属（As、Cd、Pb 等）在 6 个点位均未检出。两个点位特征因子锰（Mn）严重超标，超标倍数分别达 27.2 倍和 10.2 倍，呈重度污染，这可能受周边电池、合金制造等涉锰企业分布高度影响；同时有机物微量检出，另外一个点位三氯甲烷浓度较高（占标准限值 59.3%），呈点源特征，部分点位有微量甲苯检出，指向生活源或大气沉降。

5) 生物体（农产品/水生生物）整体安全，但水生生物铅累积需关注；所有蔬菜样本重金属（Pb、Cd、Hg、As、Cr）含量均符合食品安全国家标准。横沟河中游的田螺和坑塘的鱼存在铅（Pb）中度污染，生物累积系数（BCF）计算显示，水生生物对 Pb、As 具有强富集能力（BCF>1000），铅已成为该区域水生生态系统的主要防控风险因子。

（3）建议

1) 分级管控，精准治理重点区域

对于重金属高值点位应立即开展源头追溯与管控。对这些点位周边 500 米范围内的企业（特别是电子信息、新材料、金属表面处理、电池制造等）进行拉网式排查，建立特征污染物（Cd、Co、Mn、Sb、Pb）排放清单。针对内部坑塘和五一水）应实行重点监控，加密监测频率（建议每季度一次），并开展重金属形态分析，评估其生物有效性和潜在释放风险。

针对横沟河中下游和五一水库等中等风险点位建议实施实施水环境承载力预警管理。鉴于 2035 年 COD 和氨氮预估排污量已超水环境容量，必须对污水处理厂进行提标改造（深度脱氮除磷），并在下游建设生态净化湿地。将五一水库的将总磷、总氮纳入预警指标，严格控制汇水范围内的农业面源污染（测土配方施肥）和村落生活污水输入，防止富营养化引发底泥重金属再释放。

2) 分类施策，严控特征污染物输入

针对区域性污染物（As、Hg、氮磷）应加快推进面源治理。调查区内 As 的富集与工业活动相关，Hg 与农业活动相关，建议①在已开发区域，加强对涉 As、Hg 企业的无组织排放监管；②在待开发农业区，推广绿色防控技术，替代含砷、汞的农药和化肥。同时，全面排查横沟河沿线及坑塘周边的村落生活污水直排口，加快污水管网建设；推广生态沟渠、缓冲带等农田退水净化措施，削减入河氮磷负荷。

点源性污染物（Sb、Cd、Mn、Pb）实施源头削减。对产生 Sb、Cd 的电子、电镀等企业，要求其开展清洁生产审核，实现废水“零排放”或深度处理，并建设特级防渗（渗透系数

$\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{ cm/s}$ ）的危废暂存间和生产区域。对 MW03、MW04 周边的电池、合金企业进行专项检查，重点核查含锰废水处理设施运行情况及地下防渗层完整性，防止污染羽扩散。推广无铅化工艺（如无铅焊料），加强涉铅废气收集与处理，减少大气沉降输入，对已受污染的水体，可考虑适度生态清淤或投放底栖生物进行原位修复。

3) 多介质协同，构建长效预警体系

首先，完善监测网络，增加特征指标。在现有监测网络基础上，在电子信息产业园下游、污水处理厂排放口下游、重点坑塘加密布设地下水监测井和底泥采样点。地下水常规监测中，强制增加 Mn、Co、Cu、Ni、As 等半导体产业特征因子；地表水监测中，增加藻毒素指标，应对富营养化次生风险。

其次，建立“土壤-水体-底泥-生物”联合评估机制。将土壤、底泥、水体和生物体的监测数据纳入统一平台管理，当底泥中重金属（如 W01 的 Co）累积达到建设用地筛选值的 70%（预警线）时，自动触发预警，启动水体和生物体加密监测及风险评估，针对水生生物中 Pb 的强富集现象，定期开展膳食暴露评估，明确周边居民（特别是儿童、孕妇）通过消费本地水产品的健康风险，发布消费指引。

4) 规划引领，保障产业可持续发展

在规划环评和项目审批中，严格执行“三线一单”管控要求。将 MW03、MW04 等地下水污染较重区域划为地下水污染防治重点区，限制新建涉及持久性有机污染物和重金属的地下管线或生产设施；根据水环境容量预测结果，合理控制园区发展规模和人口增长速度。新建、扩建项目必须实行主要水污染物（COD、氨氮、总磷）倍量削减替代，确保增产不增污，逐步还清旧账；向周边居民公示环境质量状况，特别是农产品和水生生物的安全性信息。对于存在铅累积风险的坑塘和河段，可设置警示牌，建议公众减少对自产水产品的过度捕捞和食用，确保“舌尖上的安全”。

6.12.3 人群健康影响控制措施

（1）源头预防与工程设计控制

1) 工艺革新与危害消除/替代：

①消除：重新设计工艺，完全取消危险步骤（如用机械自动清洗替代手工化学清洗）。

②替代：使用无毒或低毒物料替代高毒物料（如用水性涂料替代有机溶剂涂料），使用低噪声设备。

2) 工程控制：

①密闭与隔离：将产生有害物质或噪声的设备和工艺进行密闭，或在物理空间上进行隔

离，设置隔音室、控制室。

②污染物控制：在污染源附近设置局部排风罩，有效捕捉并排出污染物；降噪减振：采用消声器、隔声罩、设备减振基础、吸声材料等。

③自动化与远程操作：使用机器人、自动化生产线，减少人员直接暴露。

（2）制度与行为控制

1) 健全职业健康安全管理体系

①建立并严格执行符合 ISO 45001 等标准的管理体系，实施风险动态评估与管控。

②推行“安全与健康一体化”管理，将健康风险纳入日常安全巡检和隐患排查。

2) 暴露时间管理

①优化作业轮班制度，缩短单次连续暴露时间，增加工间休息。

②对极高风险作业实行严格的作业许可和时限管理。

③工作场所监测与告知：委托有资质机构对职业病危害因素（粉尘、化学毒物、噪声、高温等）进行定期检测与评价。在岗位醒目位置设置“职业病危害告知卡”和监测结果公示栏，确保员工知情权。

④健康监护与档案管理：严格执行岗前、在岗、离岗时的职业健康检查，针对接触不同危害因素进行专项检查；建立并终生保存员工个人职业健康监护档案，对检查中发现异常（疑似职业病、职业禁忌症）的员工进行及时调岗、诊治和随访。

⑤培训、教育与健康促进：对管理层进行法规责任培训，对员工进行岗位危害、防护技能和应急知识的实操培训。

（3）个人防护与应急处置

1) 配备有效的个人防护用品

根据危害类型和暴露水平，选择符合国家标准的防护用品（防尘/毒口罩、防噪耳塞/耳罩、防护眼镜、防护服、手套等）。

2) 应急准备与响应

①制定园区级应急预案，针对化学品泄漏、中毒等制定专项应急预案。

②组织员工进行应急演练，确保掌握基本急救和逃生技能。

（4）多层次协同治理

1) 园区层面统筹：

①统一规划：在园区规划中设置卫生防护距离，合理布局高危害企业与生活区。

②信息化监控：建设园区智慧安环健平台，对重点企业、重点风险实现在线监控和预警。

2) 政府监管与服务：

①严格准入与监察：加强对企业建设项目“三同时”（职业危害防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用）的审查和日常监督执法。

②提供公共服务：疾控中心、职防院提供技术指导、检测服务和健康宣教资源。

3) 员工参与与社会监督：

①建立沟通渠道：设立员工健康安全代表，建立有效的劳资对话机制，鼓励员工报告隐患和健康关切。

②信息公开：推动企业及园区定期发布社会责任报告，包含员工健康绩效。

6.13 环境承载力评估

6.13.1 大气环境承载力评估

6.13.1.1 大气环境承载力分析

(1) 大气环境容量计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的 A-P 值法中的 A 法计算大气污染物的环境总量，A 法计算的环境容量主要由控制区内各功能区分区的面积、控制区的背景浓度以及各功能区年均浓度确定，控制区各种大气污染物年允许排放总量为：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n Q_{aki}$$
$$Q_{aki} = A_{ki} \cdot \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

式中： Q_{ai} —第 i 功能区某种污染物年允许排放总量限值， 10^4t/a ；

C_{ki} —第 i 类功能区环境空气质量目标（年平均浓度）， mg/m^3 ；

系数 A—地理区域总量控制系数， $10^4\text{km}^2/\text{a}$ ；

系数 S—总量控制区总面积， km^2 ；

S_i —第 i 功能区面积 km^2 。

以上公式计算中，由于没有考虑到背景浓度，所以计算出来的大气环境容量是假设背景浓度为零的情况下的大气环境容量，这个数值比实际的大气环境容量大得多，所以本次评价引进背景浓度 C_0 （年平均浓度），这样才能计算出和实际情况相符合的大气环境容量。则具体的计算公式如下：

允许排放总量计算公式：

$$Q_{aki}=A\times (C_{ki}-C_{oi}) \times S_i/S^{1/2}$$

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推荐的本地总量控制系数 A 值（湖北地区），结合地形，气象条件类似的同类开发区大气环境容量测算中的 A、α值的选取，本环评大气环境容量 A、α值的取值分别为 3.6 和 0.25。

总量控制区污染物排放量限值模式为：

$$Q_{ak}=\sum_{i=1}^n Q_{aki}$$

总量控制区内低架源（排气筒<30m 或无组织排放源）总量控制模式：

$$Qb= \alpha Qa$$

常规选取《2024 年度咸宁市环境质量报告书》中咸宁市城区检测数据作为本次容量计算的背景浓度，NMHC 采用本次环境质量检测最大值作为背景浓度。特征因子年均浓度限值采用“换算法”根据污染物一次浓度限值换算得到，即 1 小时、日、月、季、年均值浓度比例为 1:0.3:0.2:0.14:0.12，区域均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体为：PM₁₀：0.07mg/m³、SO₂0.06mg/m³、NO_x0.05mg/m³。NMHC 年均质量标准参考《环境空气质量 非甲烷总烃》（DB13/1577-2012）表 1 中 2 级标准，1 小时均值为 2.0mg/m³，本次检测最大小时均值为 0.52mg/m³按换算系数，估算 NMHC 环境质量标准（年均值）为 0.24mg/m³，年均背景值为 0.062mg/m³。故本次大气环境容量的计算参数如下：

表 6.14-1 计算参数（单位：mg/m³）

因子	年均浓度限值	年均浓度背景值
二氧化硫	0.06	0.007
二氧化氮	0.04	0.016
PM10	0.07	0.051
NMHC	0.24	0.062

根据以上参数及计算模式，计算出近期规划范围内污染物环境容量，计算结果见表 6.14-2。

表 6.14-2 “光谷南”产业组团各功能区大气环境容量（单位：t/a）

项目	面积（km ² ）	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		VOCs	
		总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源
居住用地	0.2716	139.85	34.96	63.33	15.83	50.14	12.54	496.09	124.02
公共管理与公共服务用地	0.1708	87.95	21.99	39.83	9.96	31.53	7.88	311.97	77.99

商业服务业设施用地	0.0195	10.04	2.51	4.55	1.14	3.6	0.9	35.62	8.91
工业用地	9.0568	4663.58	1165.9	2111.81	527.95	1671.85	417.96	16542.51	4135.63
公用设施用地	0.0773	39.8	9.95	18.02	4.51	14.27	3.57	141.19	35.3
工商混合用地	0.1580	81.36	20.34	36.84	9.21	29.17	7.29	288.59	72.15
交通设施用地	1.4786	761.37	190.34	344.77	86.19	272.94	68.24	2700.71	675.18
绿地	1.4631	753.39	188.35	341.16	85.29	270.08	67.52	2672.4	668.1
村民还建用地	0.3995	205.71	51.43	93.15	23.29	73.75	18.44	729.7	182.43
特殊用地	0.1886	97.12	24.28	43.98	10.99	34.81	8.7	344.48	86.12
非建设用地	0.0187	9.63	2.41	4.36	1.09	3.45	0.86	34.16	8.54
商住混合用地	0.4274	220.08	55.02	99.66	24.91	78.9	19.73	780.66	195.17
合计	13.7299	7069.88	1767.48	3201.46	800.36	2534.49	633.63		

6.13.1.2 污染物总量的调整与分配

根据环境容量的要求，规划区域各功能区内建设项目排放的大气污染物总量不得超过自身的环境容量，否则，环境空气质量将受到破坏，环境质量将会下降，因此，各功能区大气污染物排放总量必须依据其排放总量限值进行调整和分配、类比其他类似开发区，确定本开发区总量调整和分配的原则是：

- (1) 坚持工业区可持续发展的原则；
- (2) 坚持区域环境质量目标不变的原则；
- (3) 紧密结合开发区总体规划；
- (4) 调整绿地、特殊用地、非建设用地等其它用地大气污染物排放量为 0；
- (5) 调整商业区、公用设施区、道路交通等功能区的除 VOCs 外的大气污染物排放量为 1/3；调整居住区功能区的大气污染物排放量为 1/4；

按上述原则调整后的环境容量按面积在其他区域进行等比例分配。调整后的污染物允许排放量见表 6.14-3。

表 6.14-3 “光谷南”产业基地大气环境容量（调整后）（单位：t/a）

项目	面积（km ² ）	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		VOCs	
		总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源	总容量	低架源
居住用地	0.2716	34.96	8.74	15.83	3.96	12.54	3.14	124.02	31.01
公共管理与公共服务用地	0.1708	29.37	7.33	13.28	3.32	10.51	2.63	103.99	26.00
商业服务业设施用地	0.0195	3.35	0.84	1.52	0.38	1.2	0.3	11.87	2.97
工业用地	9.0568	4663.58	1165.9	2111.81	527.95	1671.85	417.96	16542.51	4135.63
公用设施用地	0.0773	13.27	3.32	6.01	1.5	4.76	1.19	47.06	11.77
工商混合用地	0.1580	81.36	20.34	36.84	9.21	29.17	7.29	288.59	72.15

交通设施用地	1.4786	253.79	63.45	114.92	28.73	90.98	22.75	900.24	225.06
绿地	1.4631	0	0	0	0	0	0	0	0
村民还建用地	0.3995	51.43	12.86	23.29	5.82	18.44	4.61	182.43	45.61
特殊用地	0.1886	0	0	0	0	0	0	0	0
非建设用地	0.0187	0	0	0	0	0	0	0	0
商住混合用地	0.4274	55.02	13.76	24.92	6.23	19.73	4.93	195.17	48.79
合计	13.7299	5186.13	1296.54	2348.42	587.1	1859.18	464.8	18395.88	4598.99

6.13.1.3 大气环境承载力状态评估

将 6.1.1 小节预测的规划实施后大气污染物新增排放量与区域大气环境容量对比情况见表 6.14-4。

表 6.14-4 “光谷南”产业基地大气环境容量与排放量对比情况(t/a)

规划区域	污染因子	环境容量	现状排量	2030 年排放量 (含现状)	2035 年排放量 (含现状)	剩余环境容量
“光谷南” 产业基地	SO ₂	5186.13	66.6931	111.994	115.374	5070.756
	NO ₂	2348.42	188.60	256.7231	307.6231	2040.7969
	PM ₁₀	1859.18	44.114	233.156	286.606	1572.574
	VOCs	18395.88	27.749	72.309	141.929	18253.951

由上表可知，“光谷南”产业基地 SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs 环境容量分别为 5186.13t/a、2348.42t/a、1859.18t/a、18395.88t/a，由污染源统计结果可知，“光谷南”产业基地现有污染源排放量为：SO₂66.6931t/a、NO₂188.60t/a、PM₁₀44.114t/a、VOCs27.749t/a，到规划远期实施后，剩余环境容量为 SO₂5070.756t/a、NO₂2040.7969t/a、PM₁₀1572.574t/a、VOCs18253.951t/a，产业基地大气主要污染物排放量均低于容许排放限值，满足“光谷南”产业基地的发展要求。

6.13.2 水环境容量及承载力分析

6.13.2.1 地表水环境承载力分析

(1) 水环境容量计算

水环境容量是在水资源利用水域内，在给定的水质目标、设计流量和水质条件的情况下，水体所能容纳污染物的最大数量。按照污染物降解机理，水环境容量可划分为稀释容量和自净容量两部分，即：

$$W=W_{\text{稀释}}+W_{\text{自净}}$$

稀释容量是指在给定水域的来水污染物浓度低于出水水质目标时，依靠稀释作用达到水质目标所能承纳的污染物量。自净容量是指由于沉降、生化、吸附等物理、化学和生物作用，给定水域达到水质目标所能自净的污染物量。河段污染物混合概化图如图 6-4 所示：

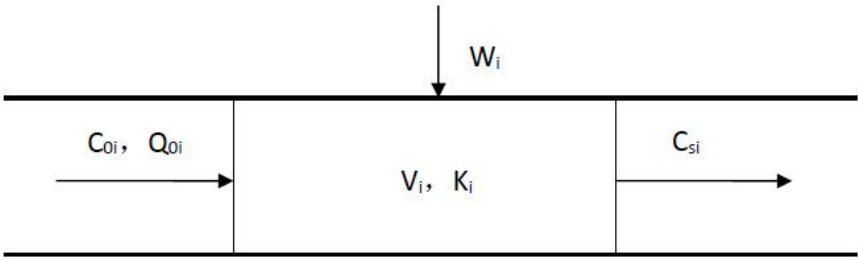


图 6.14-1 完全混合型河段概化图

根据水环境容量定义，可以给出该河段水环境容量的计算公式：

$$W_{\text{稀释}}=Q_{0i}\left(C_{si}-C_{0i}\right)$$
$$W_{\text{自净}}=K_i V_i C_{si}$$
$$W_i=W_{\text{稀释}}+W_{\text{自净}}=Q_{0i}\left(C_{si}-C_{0i}\right)+K_i V_i C_{si}$$

考虑量纲，将上式进行整理，可得：

$$W_i=86.4Q_{0i}\left(C_{si}-C_{0i}\right)+0.001K_i V_i C_{si}$$

- 式中：W_i——第 i 河段水环境容量，kg/d；
- Q_{0i}——第 i 河段上游来水流量，m³/s；
- C_{0i}——第 i 河段上游来水浓度，mg/L；
- C_{si}——第 i 河段水环境功能目标值，mg/L；
- K_i——第 i 河段污染物降解系数，d⁻¹；
- V_i——第 i 河段水体体积，m³。

根据《咸宁高新区三期污水处理厂（一期）入河排污口设置论证报告书》，高新区三期污水处理厂入河排污口设置于横沟河，入河排污口设置河段为横沟河横沟桥开发利用区（一级水功能区）中的横沟河横沟桥工业用水区（二级水功能区）河段。根据《咸宁高新区三期污水处理厂（一期）环境影响报告书》，水文参数见下表。

表 6.14-5 横沟河水文参数一览表

河流	流量（m ³ /s） 枯水期	流速（m/s）	平均水深（m）	河道宽度（m）	降解系数（1/d）
横沟河	2.15	0.08	1.5	17	COD0.15；氨氮 0.15；总磷 0.02

水环境容量预测指标取 COD 和氨氮，横沟河为 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值。计算参数见下表。

表 6.14-6 预测参数一览表

河流	项目	COD	氨氮	总磷
横沟河	上游来水本底值 C _{0i} （mg/L）	19	0.62	0.08
	河段水质标准值 C _{si} （mg/L）	20	1	0.5
	上游来水流量 Q _{0i} （m ³ /s）	2.15		

	污染物降解系数 k_i (d^{-1})	0.15	0.15	0.02
	预测河段河道平均宽度 (m)	17		
	预测河段河道长度 (m)	1000		
	废水入河流量 Q_i (m^3/s)	2030 年: 0.32; 2035 年: 0.60		

注: 1、水文参数源自 2018 年《咸宁高新区三期污水处理厂（一期）工程环境影响报告书》; 降解系数参考清华大学出版社张永良、刘培哲主编的《水环境容量综合手册》、《全国地表水环境容量技术复核要点》、《平原河网典型污染物生物降解系数的研究》（环境科学）的成果。

2、上游污染物背景浓度选取入河口上游现状监测均值。

预测结果见下表。

表 6.14-7 水环境容量预测结果

水体	河段	控制指标	环境容量	
			2030 年	2035 年
横沟河	长 1km 河段	COD (t/a)	864.22	1452.29
		NH ₃ -N (t/a)	52.89	77.42
		TP (t/a)	12.95	16.68

6.13.2.2 水环境承载力状态评估

将 2030 年、2035 年“光谷南”产业基地污水处理厂尾水达到一级 A 标准时 COD、氨氮、总磷的排放量核算结果，与横沟河剩余环境容量（理论环境容量-面源污染输入）对比分析，结果见表。

表 6.14-8 “光谷南”产业基地污水处理厂预估排污量与横沟河水环境容量对比分析

时期	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)	TP (t/a)
2030 年理论环境容量	864.22	52.89	12.95
2030 年剩余环境容量	800.11	48.61	12.59
2030 年预估排污量	695.873	69.587	6.959
2035 年理论环境容量	1452.29	77.42	16.68
2035 年剩余环境容量	1324.07	68.86	15.96
2035 年预估排污量	1391.746	139.174	13.918

由表可知，COD、TP 排放量均在Ⅲ类水质目标 1000m 污染控制带的容许排放量内，2030 年氨氮超出横沟河枯水期水环境可承载能力，2035 年化学需氧量和氨氮均超出横沟河枯水期水环境可承载能力，为满足高新区三期污水处理厂尾水排放需求，建议重新核定污水处理厂的规模，并采取进一步提高出水标准、尾水再生利用、总量控制等环保措施、最大限度的削减水污染物排放，以改善河流水质状况和自净能力。

6.13.2.3 水污染物总量控制指标与消减方案

(1) 水污染物总量控制指标建议

根据园区水环境容量与规划污染物新增排放量对比，开发区污染物排放量均低于环境容量。本次评价确定的污染物排放总量控制因子为 COD 和 NH₃-N，根据污染源预测分析可知，

园区 2030 年水污染物排放总量控制建议值为 COD 300t/a, NH₃-N30t/a; 2035 年水污染物排放总量控制建议值为 COD 300t/a, NH₃-N30t/a。

（2）水污染物消减方案

根据《咸宁市环境保护“十三五”规划》、《嘉鱼县环境保护“十三五”规划》及《嘉鱼县污染防治攻坚战实施方案》，对开发区水污染物削减提出以下方案：

1) 加快城镇污水处理工程

加快园区及周边农乡镇污水管网布设、实现污水处理设施全覆盖，并使各受处理收益人口达 80%以上。

2) 深化工业废水治理

重点加强园区内印染、医药、化工等行业的污染防治，积极推动重污染行业工艺废水的深度处理与回用，推进环境管理从排污口向环保设施、生产设施延伸。严格执行工业废水排放许可制度。对不符合规划、区划要求或位于生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区以及其他环境敏感区内的入河排口；全面实现工业污染源达标行动计划，清理整顿涉水“散乱污”企业。

6.14 资源承载力评估

6.14.1 水资源承载力分析

根据《2023 年咸宁市水资源公报》，咸宁市平均降水量 1239.9mm，折合水量 122.1 亿 m³；降水量较上年偏少 0.1%，较多年平均偏少 19.7%，属枯水年份。地表水资源量 55.65 亿 m³，折合径流深 565.0mm，地表水资源量较上年偏少 8.4%，比多年平均偏少 30.9%；地下水资源量 17.12 亿 m³，地表水与地下水重复计算水资源量 15.44 亿 m³，咸宁市水资源总量 57.34 亿 m³，比多年平均偏少 30.1%。咸宁市共统计 4 座大型水库和 19 座中型水库年末蓄水量为 7.831 亿 m³，比年初蓄水量增加 1.012 亿 m³；典型湖泊斧头湖和西凉湖年末蓄水量为 4.991 亿 m³，比年初蓄水量增加 1.092 亿 m³。咸宁市各类供水工程总供水量 14.41 亿 m³，其中地表水源供水量 13.97 亿 m³，占总供水量 97.0%；其他水源供水量 0.1330 亿 m³，占总供水量 0.9%；地下水水源供水量 0.3029 亿 m³，占总供水量 2.1%。咸宁市各类用水总量 14.41 亿 m³，其中：农业用水量 9.401 亿 m³ 占总用水量 65.3%、工业用水量 2.426 亿 m³ 占总用水量 16.8%、生活用水量 2.578 亿 m³ 占总用水量的 17.9%。总用水消耗量 7.544 亿 m³，综合耗水率为 52.4%。

“光谷南”产业基地及周边区域主要依托横沟思源水厂、王英水厂等供水。主要供水设施建设情况见下表。

表 6.15-1 园区供水设施实际建设情况一览表

序号	给水工程	水源	设计供水规模 (m ³ /d)	现状供水规模 (m ³ /d)	园区供水管网建设情况	责任单位
1.	王英水厂	王英水库	200000	120000	旗鼓大道以北、官埠大道以南区域	咸宁联合水务有限公司
2.	思源水厂	五一水库	50000	35000	官埠大道以北区域	咸宁思源水务有限公司

根据《咸宁市城区供水专项规划（2012-2030）》，横沟思源水厂设计供水范围覆盖横沟、贺胜、官埠三个乡镇及咸宁高新区，王英水库供水工程供水范围除城区外，包含咸宁高新区部分范围。横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂服务范围内的三个乡镇以及咸宁高新区需水量：共计 3 个街道居委会和 40 个行政村、120 个自然村，2.8 万户、10 万余人，则生活用水量约为 2.7 万立方米/日；结合咸宁高新区二期用水现状，咸宁高新区二期 2030 年用水量为 4.55 万立方米/日，2035 年用水量为 8.42 万立方米/日；根据前文，“光谷南”产业基地规划 2030 年用水量 4.11 万立方米/日，2035 年用水量为 7.60 万立方米/日。结合表 6.14-1，区域供水设施供水规模可以满足“光谷南”产业基地 2030 年和 2035 年发展的用水需求。

6.14.2 燃气资源承载力分析

根据《咸宁市能源发展与空间布局规划（2020-2035 年）》，咸宁市天然气储量尚未探明，理论预测嘉鱼牌洲湾油气储量在 2400 至 3000 亿立方米。目前，咸宁市中心城区由中石油昆仑燃气有限公司咸宁分公司经营；咸宁市梓山湖新城、咸嘉临港新城、咸宁市市级规划管理范围 165 平方公里内 107 国道以北昆仑公司中压管道未达区域由咸宁华润城投燃气有限公司经营。中石油昆仑燃气公司咸宁市天然气管道：起点为忠武线武汉东计量站（位于武汉市江夏区五里界乡），终点在咸宁市官埠桥镇南侧的咸宁天然气门站，全长 59.3 公里，基本与 107 国道、京广铁路、武咸城际铁路及纸坊-咸宁公路平行敷设，途经江夏区五里界乡、乌龙泉镇、土地堂、山坡乡、贺站乡，咸宁市贺胜桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇。其中江夏区线长 38.21 公里，咸宁市线长 21.09 公里。目前是咸宁市城区的主气源。

规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A），规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。

预计规划区内 2030 年天然气平均日用量为 1.642 万立方米/天，2030 年天然气平均日用量为 3.284 万立方米/天。随着咸宁市天然气管网工程的陆续实施，区域天然气供应能力能够保障“光谷南”产业基地用气需求。

6.14.3 电力资源承载力分析

根据《咸宁市能源发展与空间布局规划（2020-2035 年）》，咸宁电网处于湖北电网的最南端，东邻黄石，南承湖南，西连潜江，北接武汉，是联结湖北电网东西部的重要枢纽，是鄂赣、鄂湘电网联系的纽带，是三峡电力输送的重要通道。咸宁地区电网通过 500 千伏咸宁变及 220 千伏凤塘 I 回线、凤塘 II 回线与湖北主网相连。500 千伏咸宁变、蒲圻电厂是咸宁地区电网的主要电源点，通过 220 千伏线路辐射全市，形成南北 220 千伏环网结构，电网可靠性较高。截止目前，咸宁电网已建成 220 千伏变电站 10 座，主变 15 台，总容量 2490 兆伏安。220 千伏线路 30 条，总长度 617.325 公里（维护管辖区内）；110 千伏变电站 49 座，主变 79 台，变电容量 2639 兆伏安。110 千伏线路 110 条，总长度 1355.83 公里；35 千伏变电站 58 座，主变 101 台，变电容量 669.65 兆伏安。35 千伏线路 147 条，总长度 1274 公里。

“光谷南”产业基地供电负荷为 176040KW。园区电源由规划区孙田 220KV 变及新增加的东扩变和东扩变 2#110KV 变电站提供。东扩变和东扩 2#变 110KV 变电站形成回路，以提高园区的供电安全。园区采用“10KV/0.38KV/0.22KV”电压等级供电，以孙田变、东扩变、东扩 2#变电站为电源，规划 10 个 10KV 开闭所，每个开闭所按最终转接容量 3 万 KW、建筑面积不得小于 300 平方米设计。部分大型企业单位依靠 10KV 电力专线，自身厂区变压后供自我用电，用电负荷不经开闭所分配。

6.14.4 土地资源承载力分析

早期的土地承载力研究更多的是围绕耕地—食物—人口而展开的，它以耕地为基础，以食物为中介，以人口容量的最终测算为目标。随着经济社会的发展，土地对于人类活动的承载作用不仅仅只是体现在耕地—食物—人口上，而更多地体现在综合承载力上，即土地资源综合承载力。

土地资源承载力是指在一定时期、一定空间区域和一定的经济、社会、资源、环境等条件下，土地资源所能承载的人类各种活动的规模和强度的限度。土地资源不仅仅是指耕地，还包含建设用地等在内；承载对象不仅是人口，还包括人类的各种经济、社会活动，如承载的城市建设规模、经济规模、生态环境质量等。针对人口、资源、环境在内的复杂系统，从土地资源人口承载力、土地资源建筑承载力、土地资源经济承载力、土地资源生态承载力四个方面入手，逐一分析，最后进行综合，得出土地资源综合承载能力。

总的来说，土地承载力的计算方法从静态走向动态，从单一指标走向综合性指标，从单考虑粮食生产与人口承载力的关系走向粮食生产与城镇建设。

目前专门进行的城市土地承载力研究还不多见，相关研究多出自于其他领域的延伸或为

某一领域的一部分，本评价仅从城市发展的角度来计算城市土地资源承载力即承载的城市人口的方法来计算开发区土地资源承载力。

参照模型，将开发区土地类型分为基本的两大类：可建设用地和不可建设用地。开发区总面积 13.7299km²，其中建设用地面积 13.7112km²，占开发区总面积 99.86%；不适宜建设用地面积 0.0187km²，为不可建设用地，占开发区总面积 0.14%。

根据国际标准，城市满足人类生存发展和享受的土地需求为人均 140~200 平方米，只有达到以上标准，居民的城市生活基本需求（包括交通、居住、绿化以及日常生活活动等）空间才能得到满足，否则就会造成人口密度过高，城市生活和生态压力超载的现象。另外在国内，根据国家建设部城镇人均使用土地指标，要求城市人均建设用地面积为 60~120 平方米。按照上述国际和国内承载力标准，可以计算出相应的开发区土地可承载的城镇人口数量，见下表。

表 6.15-2 据不同标准计算出的开发区土地承载力

开发区可利用土地面积 km ²	国际标准承载力（万人）		国内标准承载力（万人）	
	140 平方米每人	200 平方米每人	60 平方米每人	120 平方米每人
13.7112	9.79	6.86	22.85	11.43

由上表可知，如果以国际标准限值计算，开发区土地承载力为 6.86~9.79 万人；以国内人均用地标准计算，开发区土地承载力为 11.43~22.85 万人。根据规划，开发区 2030 年规划人口 7.6 万人，2035 年达到 15.2 万人，开发区土地资源可承载规划人口。

但是总体来说，开发区土地资源十分有限，在有限的可利用土地上规模化发展工业，将给土地资源承载力带来巨大压力；如何有效的节约、集约用地是开发区面临的一个较大的问题。因此，开发区在引进项目时，适当提高投资强度，充分利用土地。

7 规划方案综合论证和优化调整建议

7.1 规划选址合理性

7.1.1 开发区与相关规划的协调性

根据“2.3 规划协调性分析”，区域的开发与建设与《大气污染防治行动计划》、《湖北省大气污染防治条例》、《湖北省空气质量持续改善行动方案》、《省人民政府办公厅关于印发湖北省新污染物治理工作方案的通知》、《水污染防治行动计划》、《湖北省土壤污染源头防控实施方案》、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带生态环境保护规划》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）湖北省实施细则》、《关于进一步加强重金属污染防治的意见》、《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》、《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》、《湖北省减污降碳协同增效实施方案》、《湖北省湖泊保护条例》、《湖北省生态环境保护“十四五”规划》、《湖北省主体功能区规划》、《湖北省斧头湖、西凉湖及鲁湖湖泊保护规划》、《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》、《咸宁市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《咸宁市电子信息产业发展“十四五”规划》、《咸宁市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》等省市生态、环境、资源保护规划不相违背。

7.1.2 区域环境承载能力

7.1.2.1 气候条件

项目所在地属亚热带大陆性季风气候，气候温和，降水充沛，日照充足，四季分明无霜期长，适合农产品、林木生长种植。冬季盛行偏北风，偏冷干燥；夏季盛行偏南风，高温多雨。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 40.8℃，极端最低气温为零下 8.0℃。平均年降水量 1598.3 毫米，年平均降雪日数 9.3 天，年平均积雪日数 7.6 天，平均相对湿度 78%，年平均日照时间为 1754.5 小时，年平均无霜期为 245-258 天。多数年份降雨在 1100-2300mm 之间，有足够的气候资源供农作物生长。4-10 月份降水量占全年 80%，太阳辐射占全年 75%，大于等于 10℃的积温为全年 80%。常年主导风向东南风，全年平均风速 1.9m/s，SSE 为主风向，占到全年的 13.9%左右。境内主要自然灾害有旱灾、洪涝、虫害、寒潮、冰雹、风灾等。

7.1.2.2 大气环境

根据“6.14.3 大气环境承载力评估”，开发区大气主要污染物排放量均低于容许排放限值，满足开发区的发展要求。

7.1.2.3 水环境

根据“6.14.4 地表水环境承载力评估”，规划实施后开发区的污水收集率为 100%，收集的污水经污水处理厂处理后，最终排入横沟河，预测污染物排放量近期和远期均小于纳污水体水环境容量。

7.1.2.4 固体废物处理处置能力

建设固体废物管理网络，完善回收利用和交换系统，加快资源化、减量化、无害化 步伐。生活垃圾无害化处理率 100%，垃圾清运率达到 100%。对一般工业固体废物进行综合利用，不能利用的进行无害化处置。开发区内主要工业固废为一般工业固体废物，基本都可以进行综合利用，确定区域内固体废物综合利用率达到 75%以上，处置率 100%。危险废物按照规定临时贮存，定期送有危废处置资质单位进行集中处理处置。

7.1.3 规划区周围的环境敏感性

本规划区域内及周边有村庄、五一水库、自来水厂、地下水取水井、基本农田、保护山体等敏感区。

开发区内居住区、村庄等保护目标较分散，必须在开发的同时推进拆迁安置工作。规划工业区与居住区之间设置 30 米以上的缓冲带，缓冲带内设置绿化带或商业用地。

规划区域东侧 850m 为五一水库，规划区域与五一水库之间有山体相隔，五一水库为集中式饮用水源。其中一级保护区范围为：水域范围为多年平均水位对应的高程线以下的全部水域；陆域范围为以五一水库环湖公路及其主坝为边界范围内的陆域。二级保护区范围为：水域范围为一级保护区外整个汇水水域范围；陆域范围为一级保护区陆域外，整个汇水范围内的陆域。规划区域距离五一水库饮用水源一级保护区范围 850m，二级保护区范围 160m，规划用地范围不涉及饮用水源保护区，规划区域位于五一水库汇水范围外，规划区域发生事故排放不会对五一水库产生影响。本次调规新增的半导体低碳产业园距离五一水库饮用水源一级保护区范围 2500m，二级保护区范围 1050m，集成电路表面处理过程禁止使用易挥发的含有毒有害氰化物电镀工艺，含铬电镀过程使用稀酸作为原料，不会有重金属通过挥发沉降对五一水库饮用水源保护区产生影响；根据《区域水文地质调查及重金属累积性影响专题报告》，规划实施后重金属累积不会对五一水库产生影响。

规划区域西侧 1000m 范围内包含有两个自来水厂，其中咸宁思源水务有限公司思源水厂

位于横沟桥横沟桥镇老屋徐村，距离规划区域 500m，距离半导体低碳产业园 2500m；咸宁联合水务有限公司王英水厂位于横沟桥镇付桥村，距离规划区域 900m，距离半导体低碳产业园 1700m。两个水厂均采用压力管取水，规划区域发生事故排放不会对水厂供水水质造成影响；集成电路表面处理过程禁止使用易挥发的含有毒有害氰化物电镀工艺，含铬电镀过程使用稀酸作为原料，不会有重金属通过挥发沉降对自来水厂产生影响。

规划区域周边设置 2 个地下水取水口，分别为咸宁思源水务有限公司官埠地下水取水口以及红牛维他命饮料（湖北）有限公司地下水取水口。官埠地下水取水口位于官埠大道与龟山路交汇处，距离半导体低碳产业园 5.5km；红牛地下水取水口位于红牛维他命饮料（湖北）有限公司厂区内，距离半导体低碳产业园 6.6km。根据《区域水文地质调查及重金属累积性影响专题报告》，规划实施后重金属累积不会对五一水库产生影响

根据叠图可知，规划区域南侧占用基本农田，项目在选址过程中应征求咸宁市自然资源和规划局的意见，对建设用地进行调整，并说明新增建设用地指标来源的可行性，确保符合《基本农田保护条例》要求。

规划区域外西南角紧邻咸宁市城区山体保护规划的 158 号山体，位于团林大队，保护等级为 I 级，山体保护类型属于水土保持林，占用面积 0.4 亩。根据《咸宁市城市规划区山体水体保护管理办法》，城市规划区内的山体水体分为一、二、三级，实行分级保护。一级保护山体水体，不得建设任何建筑物、构筑物 and 设施。二级保护山体水体，除按规划可以建设确需配置的景点和国家重点工程外，不得建设其它建筑物、构筑物 and 设施。三级保护山体水体，依法经审批后可以建设建筑物、构筑物 and 设施。“光谷南”产业基地规划区域外西南角紧邻该山体，建议紧邻山体部分开发过程中加强环境保护。

总体上看，开发区区内及周边虽然存在着一些环境敏感保护目标，但是通过严格的保护措施，能够做到在经济发展的同时，做好对生态环境的保护。

7.1.4 选址合理性分析结论

以上分析可知，本区的地质和土地、水资源、能源、地形地貌能够支撑开发区的建设；区域的大气和水污染物排放均有一定限制条件；开发区选址与《湖北省咸宁市城市总体规划（2011-2030）》相符；通过采取产业筛选和环保基础设施建设等措施后，本区域的资源环境能够支撑开发区的发展建设。

7.2 规划目标、发展定位的环境合理性分析

“光谷南”产业基地功能定位为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产

业基地。总体目标为至规划期末，“光谷南”产业基地产业发展总量和质量明显提高，达到生产、生活、生态的融合，实现生态集约、循环经济、人本宜居的山水园林式产业园区。

“光谷南”产业基地依托地理区位优势、产业发展基础和资源要求条件，因地制宜，突出各园区的产业方向，形成“三心五轴六组团”的空间结构。六组团分别为现代装备制造业产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园以及半导体低碳产业园。

《湖北省主体功能区规划》中将咸安区定位为国家层面重点开发区域，并将其定位为全国“两型”社会建设综合配套改革示范区，全省重要的重型工业基地、农业产业化基地，区域性综合物流基地，武汉城市圈的核心层，武汉市的产业配套基地、农副产品加工供应基地。

“光谷南”产业基地主要承接武汉光谷产业的转移，成为武汉光谷产业的储备区，建设成为低碳生态山水园林式的产业基地。园区的发展定位符合《湖北省主体功能区划》中“国家层面重点开发区”的要求。根据《武汉城市圈总体规划纲要》，咸宁市是武汉城市圈的“南极”，有“湖北南大门”之称。“光谷南”产业基地探索“汉总咸分”、“汉店咸厂”、“汉主咸辅”、“汉孵咸长”、“汉区咸园”等多种模式，与武汉光谷进行有效对接；在现代装备制造业、医药化工、电子信息、集成电路、新能源和新材料等6大行业，与武汉城市圈中其它城市错位发展。无论从时间上还是空间上来看，产业基地的建设都将是咸宁城市空间发展的拓展点、城市经济腾飞的引爆点，城市经济增长点，符合《武汉城市圈总体规划纲要》中的工业空间布局和功能定位。

根据《咸宁市城市总体规划》（2010~2030），其指导思想是强化咸宁在湖北省南部及中部城市群中心的辐射、带动与链接作用。重点发展高效清洁能源、纺织、森林竹林加工、生物医药、绿色食品加工等现代轻型制造业和生态旅游等生态型产业，将其建设成为高效清洁能源基地、麻棉纺织基地，森工板材加工基地，生态食品加工基地、现代商贸物流基地和生态旅游与休闲度假养生基地。大力建设咸宁经济开发区工业园二期，完成横沟职教新城启动区的建设，初步建成咸东产业区。“光谷南”产业基地职能是增强咸宁市咸东产业板块的综合竞争力、经济发展带动力和辐射力，成为咸宁的东大门，打造经济强市，促进咸宁东北部地区的发展。符合《咸宁市城市总体规划》（2010~2030）中强化咸宁在中部城市群中的辐射、带动和链接作用、大力建设咸东产业区的规划要求。同时，产业基地的承接光谷产业转移，依托咸宁高新区发展相关产业，符合《咸宁市城市总体规划》（2010~2030）产业定位要求。

总之，“光谷南”产业基地规划功能定位基本符合实际发展基础和发展目标，能够发挥园区现有的产业优势和区位优势，同时提出新的发展方向，能够提升咸宁高新区科技、服务软实力，规划功能定位较为合理。

7.3 规划规模和建设时序的环境合理性分析

“光谷南”产业基地总规划面积 1372.99hm²，其中城市建设用地面积 1306.12hm²，占规划面积的 95.13%；村民还建用地面积 39.95hm²，占规划面积的 2.91%；区域交通设施用地面积 6.19hm²，占规划面积的 0.45%；特殊用地面积 18.86hm²，占规划面积的 1.37%；非建设用地面积 1.87hm²，占规划面积的 0.14%；

城市建设用地中，工业用地面积 905.68hm²，占城市建设用地的 69.34%；居住用地面积 27.16hm²，占城市建设用地的 2.08%；公共管理与公共服务用地面积 17.08hm²，占城市建设用地的 1.31%；商业服务业设施用地面积 1.95hm²，占城市建设用地的 0.15%；道路及交通设施用地面积 141.67hm²，占城市建设用地的 10.85%；公共设施用地 7.731hm²，占城市建设用地的 11.20%；绿地与广场用地面积 146.31hm²，占城市建设用地的 11.20%。

“光谷南”产业基地引进企业主要为现代装备制造业、生物医药、新能源、新材料、电子信息以及集成电路产业等，产业基地开发建设将对周边资源环境产生一定压力，通过实施清洁生产及配套完善基础设施能够将对区域资源环境的影响降到可接受的程度，用地规模较为合理。

湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划的规划期限为：2025—2035 年，其中近期至 2030 年，远期至 2035 年。

规划区域近期发展以产业主导，配套跟进为主，一方面保留现状已建用地，一方面挖掘已批未建用地潜力，同时沿主要道路延展，打造门户，构建完备的基础设施和公共服务设施支撑平台。

从发展时序看，规划区域根据路网结构，由南一路、南二路与蕲嘉高速将“光谷南”产业基地划分为 4 个发展区间，由北至南分别为发展区（一期）、启动区、发展区（二期）以及发展区（三期）。其中南一路、南二路之间为启动区，最先开始开发，启动区开发到一定程度后开始冲启动区往南北方向开发发展区（一期）及发展区（二期），最后开发发展区（三期）。发展方式为从核心区往外发展，属于集约式发展的方式。

7.3.1 土地资源需求

整个产业基地现状主要为乔木林地及水田用地，共计整个规划面积的 65.96%，而工业用地为 227.551hm²，占总用地的 16.57%。规划以工业用地为主，用地面积为 905.68hm²，占城市建设用地面积的 69.34%，占整个规划面积的 65.96%，相比现状大幅度增加，考虑到土地资源的占用可能会导致人均耕地面积减少，因此建议规划实施后对规划区内的居民居住问题

予以考虑，优先解决原农村居民就业问题。

从规划后的土地使用情况来看，规划实施后，“光谷南”产业基地内的工业用地、居住用地、交通用地、仓储用地、公共设施用地、绿地等建设用地面积都将增加，而评价范围内的农业生产用地和村民居住用地等农村土地面积将会减少，给当地农业生产和村民生活带来土地资源损失，导致人口增长与耕地减少之间的矛盾更加剧烈，人均耕地面积匮乏和农村劳动力剩余问题更加突出。产业基地在将来引进项目时，应适当提高投资强度，充分利用土地。

7.3.2 水资源需求

“光谷南”产业基地依托横沟思源水厂、王英水厂供水。其中横沟思源水厂以五一水库为直接水源，五一水库与王英水库由引水渠连接，以王英水库为补充调蓄水源，供水能力为 5 万 m^3/d ，横沟思源水厂设计供水范围覆盖横沟、贺胜、官埠三个乡镇及咸宁高新区（旗鼓大道以北）。王英水库供水工程在蔡贤水库取水，经送水管输送到净水厂，供水能力为 20 万 m^3/d ，供水范围除城区外，包含咸宁高新区部分范围（旗鼓大道以南，官埠大道以北）。

根据《2022 年咸宁市水资源公报》，咸安区地表水资源量 8.326 亿 m^3 ，地表水源供水量 2.636 亿 m^3 ，地下水源供水量 0.1366 亿 m^3 ，规划区 2030 年用水量为 4.11 万立方米/日，2035 年用水量 7.06 万立方米/日，根据《咸宁市城区供水专项规划（2012-2030）》，王英水库蓄水面积 287.7 km^2 ，总库容量 6.23 亿 m^3 ，死库容量 2.35 亿 m^3 ，多年平均蓄水量 2.35 亿 m^3 ，占全区地表水源供水量的 0.008%，占王英水库水源供水量的 0.03%，占比很小，故咸宁市水资源能够供应该区域发展的需求。

7.3.3 能源需求

规划区燃气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A），燃气管网覆盖规划区域内，建成区气化率达 100%。

规划区内布置 7 个中低压调压站，每个调压站占地 20 平方米，结合防护绿地布置；布置 2 处液化气瓶装站，规划区进行统一的液化气储气和配气；规划横一路南侧、横三路北侧辅道附近，分别布置 2 座车用天然气供应站，加气站用地 0.5 公顷。随着规划的实施，规划区域内供气能力及设施供给能力能够满足规划区域发展用气的需求，故规划区燃气需求合理。

7.3.4 交通运输设施需求

“光谷南”产业基地根据开发时序及开发现状，目前已经围绕启动区、发展区（一期）及发展区（二期）建成 317 省道、南一路、南二路、纵一路等主干路网，综合交通体系基本形成，交通状况良好，在“十五五”期间，规划区“四横两纵”的路网结构将逐渐完善，规划区道路交通能够承载本评价区域的发展建设。

7.4 产业结构的环境合理性

“光谷南”产业基地规划面积 12 平方公里，规划远期人口规模 10 万人。“光谷南”产业基地定位为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地，主要发展现代装备制造业、新能源产业、新材料产业、生物医药产业、电子信息产业以及集成电路产业。

“光谷南”产业基地规划的现代装备制造业产业园将为咸宁市的装备制造业提档升级以及承接武汉制造业转移等提供空间保障，同时加强在园区基础设施建设，高新技术、研发等产业方面政策支持，人才技术资源储备（紧邻咸宁职教园）等方面加大建设、管理和引导的力度。新能源、新材料产业园区将结合咸宁现状自然资源环境和空间区位优势，借助咸宁市“绿色崛起”发展战略和加强推进新能源新材料产业发展的政策支持，大力引进新能源新材料制造企业。加强与光谷产业园的对接，通过区域性的战略合作与协调，实行错位发展，努力在新能源新材料产业方面，与光谷产业园实现产业链发展模式。集成电路、电子信息产业应结合自身发展现状，加强与东湖高新技术开发区光谷产业园的合作，发挥比较优势，采取错位发展，逐步实现集成电路、电子信息产业的大力发展。同时，应结合自身环境资源优势，加大招商引资力度，承接“长三角”和“珠三角”等沿海城市的产业转移。生物医药产业园主要是借助咸宁经济开发区一二期的发展优势，不断壮大发展生物医药，推进制药产业和生物医学工程产业的合力发展，实现产业集聚效应。

《湖北省湖泊保护条例》提到：湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。

“光谷南”产业基地内设有现代装备制造业产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园以及半导体低碳产业园。其中新材料产业园涉及产业包括化学原料及化学产品制造，半导体低碳产业园涉及电镀工艺。

新材料产业园在上一轮规划环评已经明确产业定位及产业限制要求，本轮环评不改变新材料产业园主导产业及限制要求，即入驻的化学原料及化学产品制造仅限于简单的混合、复配、分装，具体各类型项目要求见表 2.1-1。且除表 2.1-1 之外的其他类型的化学原料及化学产品制造项目禁止进入“光谷南”产业基地。

规划的半导体低碳产业园主要包括封装测试、重点封装材料、模组制造、设备及零件制造等，其中封装测试、重点封装材料、模组制造生产中均有可能涉及金属表面处理、电镀或外延工序，金属表面处理、电镀或外延工序有重金属废水产生。半导体低碳产业园内实行“雨污分流、污污分流”的废水收集方式，并在园区内建设两套污水处理系统。其中涉一类污染物废水经“二级物化系统、生化系统、膜系统、MVR 蒸发系统”处理达到回用的标准从而回

用于生产；一般工业废水经“均质调节+物化处理+强化水解+A2O+MBR+消毒池”处理后进入高新区三期污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后进入高新区三期污水处理厂。半导体低碳产业园废水经上述处理方法处理，不会直接或间接向自然水体排放含重金属的废水。

根据上一轮规划（修编）环评及批复，“光谷南”产业基地负面清单中包括：

- ①《环境保护综合名录》中‘高污染、高环境风险’产品的项目；
- ②建设向水体排放重金属的项目；
- ③含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；
- ④含氰沉锌工艺。

根据《环境保护综合名录 2021》：氰化镀锌产品、氰化物镀铜产品、氰化金钾镀金产品（无氰镀金工艺除外）为高污染、高环境风险产品；镀铬相关产品（三价铬镀铬工艺除外）为高污染产品。因此，半导体低碳产业园禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺，禁止建设镀铬工艺（三价铬镀铬工艺除外）。

7.5 规划布局及用地结构的合理性分析

规划区用地规划主要由工业用地、居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务设施用地、道路与交通设施用地、公共设施用地、绿地与广场用地及水域、农林用地等类型组成。其中居住、商住混合、公共管理与公共服务及商业服务设施用地占规划区建设用地比例依次为居住用地占比 2.08%，商住混合用地占比 3.27%，工业用地占比 69.34%，公共设施用地占比 0.59%，工商混合用地占比 1.21%，道路与交通设施用地占比 10.85%，绿地占比 11.20%，从各类用地占比情况来看，开发区建设偏重于工业发展，工业用地比例控制合理，与建立产业集聚区的规划定位相符。

《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中根据工业企业对居住和公共环境的干扰、污染和安全隐患程度由低到高将工业用地划分为一类、二类 and 三类，本规划区域工业用地类型以一类用地和二类用地，未规划三类工业用地。一类工业用地是指“对居住和公共环境基本无干扰和污染的工业用地”，二类工业用地是指“对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地”，在引入工业项目时，应充分论证分析项目选址对当地空气环境、地表水、地下水、土壤及噪声的污染影响，以及对厂址周边居住区、学校、医院等环境敏感区的环境影响及人体健康危害，必要时应在污染源与敏感区之间设置一定宽度的防护隔离绿带以隔离污染。对于涉及无组织污染影响的，还须设置一定的卫生防护距离或大气环境防护距离，该距离内不应设置居民区、学校、医院等人群密集场所。

本规划区内工业区与居住区总体上是分区布局，居住片区周边以道路相隔，规划区域内沿咸黄高速公路两侧布置 100 米的防护绿带，主干道沿线规划 15 米绿化带，工业及用地周边沿线布置 15 米防护绿带，110KV 高压线规划 20 米宽绿带；220KV 高压线规划 40 米宽绿带；500KV 高压线规划 75 米宽绿带。但规划北部居住片区位于现代装备制造产业区的下风向，西南角居住片区位于电子信息产业区的下风向，工业区与居住片区距离较近，可能受大气影响较大。建议现代装备制造产业区东侧部及电子信息产业区西南部靠近居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在受大气影响较大的居民区周边设置不少于 100m 的绿化隔离带。

7.6 环境功能区划、环境目标的可达性

7.6.1 环境功能区

“光谷南”产业基地大气环境质量规划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级环境质量标准；声环境规划为交通干线两侧一定距离之内执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4 类标准，工业区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准，商业金融、集市贸易和居住、商业、工业混杂区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准，居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准；受纳水体横沟河、淦河水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，或不低于现状水质类别。

综上，“光谷南”产业基地环境功能区划符合相关标准功能区划分的原则，功能区划合理。

7.6.2 环境目标可达性

7.6.2.1 大气环境

规划实施后工业污染物种类主要是粉尘、二氧化硫、氮氧化物和有机废气。

大气环境影响预测结果表明，评价范围所有网格计算点，新增污染源的贡献值较小，所有指标的浓度叠加值均达到评价标准要求。

开发区大气环境质量可以实现全年良好天数 90.5% 以上的环境目标。

7.6.2.2 水环境

半导体低碳产业园工业废水经新建的金属表面处理污水厂处理后回用，其他园区工业废水及规划区生活污水由高新区三期污水处理厂处理，污水处理厂尾水最终排入横沟河。区域水环境质量可以达到 III 类水质标准。

7.6.2.3 声环境

规划方案实施后区域声环境质量受交通噪声影响最大，其次是工业噪声，规划区内现有村庄应进行搬迁，在规划实施过程中尽早搬迁区内居民，防止噪声扰民。对邻干道一侧的规划居民区采用绿化隔离带兼隔声窗的降噪措施。采取噪声控制措施后，本次规划带来的噪声影响较小，在可接受的范围内，能够满足声环境功能区划的要求。

7.6.2.4 固体废物

生活垃圾规划设置了垃圾收集点和转运站，由环卫部门统一清运至咸宁市中德电力环保有限公司进行处理，处置率达 100%；企业产生的一般工业固体废物进行回收利用或外卖，不经过城市生活垃圾收运系统；企业产生的危险废物除回收利用外，其余均送有危废处置资质单位进行集中处理处置。

7.7 环保基础设施的合理性分析

7.7.1 给水设施合理性

规划范围依托横沟思源水厂、王英水厂供水。其中横沟思源水厂以五一水库为直接水源，五一水库与王英水库由引水渠连接，以王英水库为补充调蓄水源，供水能力为 5 万立方米/日，横沟思源水厂设计供水范围覆盖横沟、贺胜、官埠三个乡镇及咸宁高新区（旗鼓大道以北）。王英水库供水工程在蔡贤水库取水，经送水管输送到净水厂，供水能力为 20 万立方米/日，供水范围除城区外，包含咸宁高新区部分范围（旗鼓大道以南，官埠大道以北）。

横沟思源水厂和王英水库供水工程净水厂服务范围内的三个乡镇以及咸宁高新区（二期、三期）共计 3 个街道居委会和 40 个行政村、120 个自然村，2.8 万户、10 万余人，则生活用水量约为 2.7 万立方米/日；根据咸宁高新区二期规划，咸宁高新区二期 2030 年工业用水用水量为 4.55 万立方米/日；“光谷南”产业基地规划 2030 年用水量为 4.11 万立方米/日，2035 年用水量 7.06 万立方米/日。因此，2030 年用水需求量约为 8.66 万立方米/日，2035 年用水需求量约为 11.61 万立方米/日，区域供水设施供水规模可以满足“光谷南”产业基地 2030 年和 2035 年发展的用水需求。

7.7.2 污水设施合理性

半导体低碳产业园工业废水经新建的金属表面处理污水厂处理后回用，其他园区工业废水及规划区生活污水由高新区三期污水处理厂处理

高新区三期污水处理厂分三期建设，一期规模 5 万吨/日，二期规划为 10 万吨/日，三期规模为 15 万吨/日，建设地点位于咸宁市武广高速铁路以东、横沟桥镇李堡桥村，项目用地

面积 106667.67m²，处理工艺采用水解酸化加改良型氧化沟工艺。尾水经达到一级 A 标准后排入横沟河，经淦河最终汇入斧头湖。一期工程已于 2019 年 7 月投入运行，目前实际处理规模为 2 万余吨/日，其中包括开发区产生的废水。

低碳产业园污水处理厂分两期建设，根据前文核算，半导体产业园 2030 年、2035 年生产废水产生量分别为 363 万 m³/a（合 1 万 m³/d）、560 万 m³/a（1.5 万 m³/d），本环评建议对半导体产业园规划污水处理厂处理规模进行调整。

7.7.3 集中供热设施合理性

咸宁高新区内设有集中供热设施一处，为湖北环峰能源科技有限公司，位于咸宁高新区二期，该公司供热管网目前未接入“光谷南”产业基地。

“光谷南”产业基地现阶段无集中供热设施，供热热源为企业自备燃气锅炉，气源来自“川气东送”武汉安山接收站。

区内禁止燃煤锅炉，工艺用加热炉等必须采用燃气、低硫燃油、电能等清洁能源。集中供热符合清洁生产和环保要求，“光谷南”产业基地的集中供热规划因地制宜，布局较为合理。

7.7.4 基础设施建设进度要求

环保基础设施建设包括污水处理厂建设工程、区内污水各支管建设、雨水管网、道路系统完善、给水管网完善、绿化带等内容，各项基础设施建设具体内容、时间进度可详见表 7-7。

各项基础设施建设内容、时间进度

基础设施	建设规模/内容	时间进度
金属表面处理污水厂	建成污水处理能力 1.5 万 m ³ /d	预计 2026 年开始建设
高新区三期污水处理厂	新增污水处理能力 5 万 m ³ /d	适时扩建
区内污水各支管建设	区内	与区内道路、城中村改造、企业搬迁同步
雨水及清下水管网	区内	与开发区道路建设同步
给水管网及增压站完善	配套开发区改造	与区内道路、村庄搬迁同步
道路系统完善	配套开发区改造	与开发区改造进度同步
绿地建设	防护绿地、公园绿地等	与开发区改造进度同步

7.8 评价指标体系的可达性分析

7.8.1 环境质量指标和污染控制指标的可达性分析

本次环评中提出的环境质量指标：省控考核断面水质达标率 100%、规划区良好以上天数的比重达 90.5%、噪声达标覆盖率达到 100%。污染控制指标：危险废物处置率为 100%、工

业废水集中处置率为 100%、工业废气排放达标率为 100%、生活污水集中处理率为 100%、一般工业固体废物、生活垃圾无害化处理率为 100%。

半导体低碳产业园内规划按照“雨污分流、污物分流”的原则建设生活污水排水管网、含第一类污染物废水收集管网、其他工业废水收集网管，并配套建设低碳产业园污水处理站，污水处理站内设置重金属污水处理厂系统及一般工业废水处理系统；“光谷南”产业基地其他区域规划建设完备的给排水管网，集中收集开发区内的生活污水和工业企业的生产废水。低碳产业园经处理后的一半工业废水、其他区域工业废水及产业基地所有生活污水由高新区三期污水处理厂承接处理，经过对规划区域内近远期污水排放量的预测，污水处理厂处理量可以满足开发区的需要，另外建议开发区加强对中水回用的管理，对于入区企业严格控制。所以规划指标中关于开发区污水排放达标率 100%的目标值是可以实现的；经过水环境承载力分析，经过污水处理厂处理后的排水不会使的水环境功能带来明显改变，所以规划指标中关于城市水功能区水质达标率 100%的指标可以实现。

空气环境监测结果表明开发区区域大气现状环境较好。另外，开发区的建设项目均采取严格的废气处理、处置措施，通过加强管理，空气质量良好以上天数达标率达 90.5%以上及工业废气达标排放达到 100%是可以实现的。

现状监测中开发区范围现有声环境质量能达到功能区划要求，规划实施后通过相应的环境管理、噪声污染控制措施和绿化措施，开发区内区域噪声达到相应环境标准的目标可以达到。

开发区通过垃圾收集转运系统，再由封闭式垃圾车将生活垃圾集中转运至咸宁市中德电力环保有限公司处理，在整个规划范围内实现生活垃圾无害化率 100%的目标可以达到；经过分析规划区的产业门类，开发区的工业企业将会产生一定量的危险废物，企业将危险废物交由有资质的单位进行处理，故开发区危险废物安全处置率 100%的目标可以达到。

7.8.2 物质减量与循环的可达性分析

通过完善开发区基础设施、加大环境治理、严格产业准入，同时通过对区内产业搬迁、调整、改造、升级，发展高新技术产业，实行清洁生产、优化能源结构，实行节水节能、中水回用、工业固废综合利用等措施，目标可达。

推进燃气管网建设，改善能源结构，近期单位工业增加值综合能耗达到 0.50（t 标煤/万元）是可能的。

产业基地禁止引进高水耗设备和工艺，提高新、扩、改建项目的技术起点，提高水的循环利用率，在工序的设计阶段充分考虑中水的回用和工业用水的重复利用，单位工业增加值

新鲜水耗为 $8\text{m}^3/\text{万元}$ 、10%的工业用水重复利用。

产业基地企业推广清洁生产的基础上，加强区域废弃物的循环利复利用率的目标通过持续的努力是可达的。用通过环保型链接项目实现工业固废综合利用率达到 100%是可以实现的。

7.8.3 环境管理目标和信息公开的可达性分析

通过生态环境部门、开发区管委会的科学管理和企业、周边居民的积极配合，开发区达到以下目标：生态工业信息平台完善程度达到 100%、园区环境风险防控体系建设完善度达到 100%、重点企业环境信息公开率达到 100%、重点企业清洁生产审核率达到 100%、重点企业清洁生产审核实施率达到 100%、生态工业主题宣传活动每年 2 次均是是可以实现的。

综上所述，“光谷南”产业基地规划评价指标依照《咸宁市生态环境保护“十四五”规划》、《国家生态工业示范园区标准》（HJ 274-2015）以及上一轮规划环评提出。按照相关规划各项评价指标均有一定的可达性。

7.9 规划方案的环境效益论证

（1）优化区域空间格局和产业结构

“光谷南”产业基地根据规划区的空间发展和功能布局结构，形成“三心五轴六组团”的空间结构：三心：一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心；五轴：规划形成沿光谷南一路、横三路（工业大道）、纵二路形成的主干道联系基地外围，形成基地纵横交织的三条交通轴线，纵一路为“光谷南”产业基地内部南北组团的产业拓展轴线，串联起五个产业园区，沿横二路的功能延伸轴，由西至东一次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、光谷南产业基地以及东侧的其他镇区；六组团：以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的五个工业组团。本次评价区域依托以上开发区产业发展规划，重点发展现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、电子信息产业、集成电路产业。

规划实施过程中，对于传统产业组团空间格局进行规划，将同类型产业进行集聚发展，同时鼓励发展规划产业上下游产业，提高原料利用效率，避免废料在运输过程中的环境风险，保障人居安全。

（2）维护生态环境

根据生态环境影响分析可知，区域开发建设造成植被的彻底改观，原有的农业生态系统被人工生态系统（主要为园林绿化造景）所代替，对当地的生态环境将产生较大影响：一是

植被面积大为减少；其次植被结构有较大调整，相比原有生态将会有所优化；三是物种损失严重，乡土物种所占比例锐减。所有的这些改变都将进一步的影响到当地的植物生产力及景观格局。

在规划实施过程减少对地表的扰动，并采取恢复和重建措施，控制工程建设影响范围，避免对施工区以外的植被进行破坏；维护当地生态系统结构的完整性，确保新增水土流失得到有效治理；采取工程措施、植物措施和临时措施，治理动土破坏面，恢复植被，尽量减少植被破坏和土壤侵蚀；采取有效措施保护生物生存环境。

（3）改善环境质量

根据咸宁市 2022~2024 年的环境空气监测数据，环境空气质量均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标,规划区域空气质量呈现波动变化但总体向好的趋势;2022~2024 年地表水环境质量呈现波动变化趋势，斧头湖 2023 年总磷及化学需氧量超标，未满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中“Ⅱ类水体”水质要求。

规划实施过程中，企业将会大量涌入，废水产生量增加，对水环境质量造成一定程度的影响。通过建设半导体产业园污水处理厂等环保设施，同时对高新区三期污水处理厂进行扩建，尽量确保污水处理能力可以满足开发区发展建设需要。同时，在引入项目时应充分考虑已建污水厂的处理能力，限制排水量大的项目引入，控制入驻企业排水量，提高重点用水企业清洁生产水平，加大工业废水重复利用率。

7.10 重大建设项目的环境合理性分析

本轮规划环评修编主要是新增半导体低碳产业园，半导体低碳产业园主要包括封装测试、重点封装材料、模组制造、设备及零件制造等。

7.10.1 生产规模

根据规划，半导体产业园规模如下。

表 7.10-1 半导体产业园规划产业规模及产值一览表

产业类别	主要产品	规划产业规模（万片/万块/亿颗等）		规划产值（亿元）	
		2030 年	2035 年	2030 年	2035 年
先进封装	功率半导体	5 亿颗	5 亿颗	65	100
	车规级半导体	14 亿颗	6 亿颗	100	130
	平面型	3 亿颗	7 亿颗	10	30
	堆叠型	4 亿颗	6 亿颗	30	80
封装专用材料制造	键合丝、合金丝	46 亿米	30 亿米	36	70
	引线框架	25 亿只	25 亿只		

	封装基板	18 万平方米	42 万平方米		
模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）； 传感器模组；功率器模组	5 万平方米	5 万平方米	30	50
封装设备及零 部件制造	封装设备及零部件	年产腔体 5000 件、内衬 5000 件、匀气盘 7000 件、其他机 加零部件 100000 件、封测设 备 1000 台、探针 15 亿件	年产腔体 10000 件、内衬 10000 件、匀气盘 15000 件、其他机 加零部件 200000 件、封测设 备 2000 台、探针 30 亿件	20	30
中试	减薄划片	300 万片	200 万片	7	10
合计		/	/	298	500

7.10.2 工艺简介

（1）先进封装

半导体芯片封装工艺可以分为“前道”流程和“后道”流程两个部分。其中：前道流程包括：减薄、划片、外延、蚀刻、贴片和键合等工序；后道流程包括：塑封、后固化、高温贮存、去飞边、浸锡（电镀）、切筋（打弯）、测试分类、打标、包装等工序。

（2）封装专用材料制造

分为键合丝、合金丝生产工艺、引线框架生产工艺与封装基板生产工艺。

其中键合丝、合金丝生产工艺基本一致，主要是通过熔铸、拉丝、清洗、退火等工序将金属锭生产成为金属丝。

引线框架分为冲压型引线框架与蚀刻型引线框架，主要工艺包括机加工、层压、蚀刻、表面处理、阻焊、电镀等。

封装基板与先进封装厚道流程工艺类似，主要包括蚀刻、电镀、黑（棕）化、金属沉积等。

（3）模组制造

分为显示模组、传感器模组与功率器模组生产工艺。

其中显示器模组工艺包括清洗、涂布感光、显影、蚀刻、脱模、UV 曝光、贴合、切割、注液晶、固化等工序

传感器模组、功率器模组：主要是半导体将芯片与其他部件经塑封、包封、烘干固定形成模组，其中可能有半导体芯片生产工艺。

（4）封装设备及零部件制造

主要是金属机加工及表面处理工艺，包括切割、焊接、组装、金属表面处理、喷漆等工序。

7.10.3 产污节点分析

（1）废气：在蚀刻、酸洗等工序可能会有酸性废气产生；封装、涂布感光、塑封、包封、喷漆、烘干、退货等工序会有有机废气产生；熔铸、烘干工序会有燃烧废气产生；减薄、熔铸、焊接、机加工等工序会有粉尘产生。

（2）废水：酸洗、电镀等工序可能会有重金属废水产生；简报、切片等工序会有含悬浮物废水产生；酸洗、碱洗、蚀刻及后续的清洗工序等工序会有酸碱废水产生；去胶、光刻、显影、喷漆及后续清洗等工序会有有机物废水产生；生产生活会产生生活污水。

（3）固体废物：项目固体废物产生种类较多，主要分为一般工业固体废物与危险废物，员工生活过程会有生活垃圾产生。

（4）噪声：机械加工、空压机、水泵、风机、冷却塔等生产设备会产生噪声。

7.10.4 污染防治措施

废水：半导体产业园废水包括涉一类污染物废水、一般工业废水与生活污水，半导体产业园内建设园区内建设两套污水处理系统，分别为重金属废水处理系统及一般工业废水处理系统。重金属处理系统处理工艺包括物化处理、生化处理、膜处理以及 MVR 蒸发处理等工艺，涉一类污染物废水经污水处理站处理后回用，不外排；一般工业废水处理系统包括均质调节+物化处理+强化水解+A2O+MBR+消毒池，一般工业废水处理达标后与经化粪池处理的生活污水一同通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理。

废气：酸性废气可通过碱喷淋塔、水喷淋塔吸收处理；有机废气通过吸附、吸收、催化燃烧、热力焚烧等方式处理；粉尘可通过布袋除尘器处理。

固废：一般工业固废尽量综合利用，不能综合利用的由物资回收部门回收处理；危险废物暂存在危废暂存间，由有资质的单位清运处理；生活垃圾由环卫部门清运处理。

噪声：通过选取低噪声设备，再通过减震、建筑隔声等措施。

7.10.5 产业政策和规划符合性分析

半导体低碳产业园主要产品包括半导体、封装专用材料、模组（显示模组、传感器模组、功率器模组）以及封装设备及零部件。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，上述产品均属于鼓励类“二十八、信息产业”其中半导体属于其中 4.集成电路中的“芯片规模封装、多芯片封装.....”；封装专用材料属于其中 6.电子元器件专用生产材料中的“半导体材料.....”；显示模组属于其中 8.显示屏元器件制造及生产专用设备中的“薄膜晶体管液晶显示，发光二极管及有机发光二极管显示.....”；传感器模组、功率器模组属于其中 10.智能硬件及应用电子中的“图像传感器、传感器电子等产品制造”。因此，半导体低碳产业园的建设符

合国家产业政策要求。

《湖北省湖泊保护条例》、《咸宁市 2023 年生态环境分区管控更新调整成果》均提到“禁止排放重金属的企业入园”，规划（修编）环评《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）环境影响评价报告书》级其批复也指出，“光谷南”产业基地负面清单中包括：

- ①《环境保护综合名录》中‘高污染、高环境风险’产品的项目；
- ②建设向水体排放重金属的项目；
- ③含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；
- ④含氰沉锌工艺。

根据《环境保护综合名录 2021》：氰化镀锌产品、氰化物镀铜产品、氰化金钾镀金产品（无氰镀金工艺除外）为高污染、高环境风险产品；镀铬相关产品（三价铬镀铬工艺除外）为高污染产品。

半导体低碳产业园主要产业中的封装测试、重点封装材料、模组制造生产中均有可能涉及金属表面处理、电镀或外延工序，金属表面处理、电镀或外延工序有重金属废水产生。半导体低碳产业园内实行“雨污分流、污污分流”的废水收集方式，并在园区内建设两套污水处理系统。其中含一类污染物废水经“二级物化系统、生化系统、膜系统、MVR 蒸发系统”处理达到回用的标准从而回用于生产；一般工业废水经“均质调节+物化处理+强化水解+A2O+MBR+消毒池”处理后进入高新区三期污水处理厂进一步处理；生活污水经化粪池处理后进入高新区三期污水处理厂。半导体低碳产业园废水经上述处理方法处理，不会直接或间接向自然水体排放含重金属的废水。

另外，《湖北省湖泊保护条例》指出：规划区域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。建议半导体低碳产业园涉电镀工艺的含磷、氮废水与涉一类污染物废水一同排入重金属污水处理系统处理并回用

综上，本次环评要求半导体低碳产业园禁止建设含有毒有害氰化物电镀工艺禁止建设镀铬工艺（三价铬镀铬工艺除外）。

7.10.6 环境合理性分析

（1）酸性废气可通过碱喷淋塔、水喷淋塔吸收处理；有机废气通过吸附、吸收、催化燃烧、热力焚烧等方式处理；粉尘可通过布袋除尘器处理，废气经上述处理措施均能达标排放，对环境影响不大。另外烘干过程产生的天然气燃烧废气通过排气筒直接排放，废气中的 SO₂、

NO₂、颗粒物经 6.2.1 节预测结果可知不会对区域环境质量造成大的影响。

(2) 重金属处理系统处理工艺包括物化处理、生化处理、膜处理以及 MVR 蒸发处理等工艺，涉一类污染物废水经污水处理站处理后回用，不外排；一般工业废水处理系统包括均质调节+物化处理+强化水解+A₂O+MBR+消毒池，一般工业废水处理达标后与经化粪池处理的生活污水一同通过市政污水管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理，半导体低碳产业园废水均能得到妥善处理，对地表水环境影响较小。

项目运营期通过加强对污水处理设施和管网的管理、维护，可降低项目对地下水的污染概率。

(3) 采取消声、减振、隔声等措施削减噪声源强后，对区域声环境的影响较小。

(4) 所有固体废物均进行综合利用和妥善处置，各暂存场所及固废转运过程在按相关要求采取严格的控制措施后，对环境影响较小。

(5) 项目采取源头控制和过程防控的措施后，项目对土壤环境的影响可以接受。

(6) 项目良好的生产运营中管理，完善应急联动机制和应急措施的前提下，可较大程度上的控制环境风险

7.10.7 结论

半导体低碳产业园符合国家产业政策，符合相关发展规划，在全面落实各项污染防治措施及总量控制要求的前提下，园区内企业严格执行环保“三同时”制度，加强日常环境管理、监督工作，将会产生较好的经济效益、社会效益和环境效益。项目从环境保护的角度是可行的。

7.11 规划优化调整建议

7.11.1 用地规划调整建议

① “光谷南”产业基地规划总用地面积为 1372.99hm²，规划建设用地面积 1371.12hm²，工业用地面积为 905.68hm²。实际规划区域工业用地 227.551hm²，占比仅 16.57%；乔木林地及水田用地 746.353hm²，占比高达 65.96%，区域规划可供给建设用地规模存在较大缺口，建议管理部门加快推进规划区域土地类型调整及建设用地申报，同时征求林业、水利、农业等相关行业主管部门用地管理建议，保障规划建设用地供给。

② 规划区域基本农田占地面积约 600 亩，主要分布在蕲嘉高速南侧，属于规划发展区三期区域范畴，优先建议将基本农田区域划为禁建区，项目在用地选址时避开基本农田；确实无法避让的，应按照基本农田保护及调整相关管理政策规定依法予以调整并实施占补平衡。

③规划区域中已开发的中部及西部拆迁工作已于 2017 年启动，长岭余、王郎中、流泗泉、万石塘、大田镇钟、大屋徐、下长岭村、朱四窝、文大塘、田铺徐，共计约 255 户居民 1000 余人已拆迁完成。规划区域范围内未开发部分中戴家湾、王家、镇家棚、朱家庄、中屋刘、钟屋崽、方毛、洪家、镇家湾、团林村、大屋刘、施家等村组尚未制定拆迁安置计划。建议在后续开发建设过程中，根据规划实施进展进度，科学谋划制定安置计划，合理划定安置区位置范畴，顺利推进区域开发。

7.11.2 产业布局调整建议

新能源产业园已落户并投产湖北和乐门业有限公司等 5 家企业，除咸宁晨兴供应链管理有限公司外均为现代装备制造业；生物医药产业园已落户并投产咸宁南玻光电玻璃有限公司等 5 家企业，其中咸宁南玻光电玻璃有限公司与湖北世丰新材料有限公司为新材料产业，其他 3 家为现代装备制造业；新材料产业园已落户并投产湖北莱沃科技装备有限公司、湖北梅肯智能装备制造有限公司 2 家企业，均为装备制造业。建议：①将新能源产业园已开发用地、新材料产业园纵一路以西地块一同并入现代装备制造产业园；②将生物医药产业园、新材料产业园南二路以南地块以及湖北莱沃科技装备有限公司用地一并调整为新材料产业园；③新材料产业园南二路以北、纵一路以东调整为生物医药产业园；④在现代装备产业园划出部分区域调整为新能源产业园，或不再单独设置新能源产业组团。

规划实施区域总共 45 家企业中，现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且建设项目环境影响评价论证可行的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局，将上轮规划环评环境准入条件负面清单中“与工业园区拟发展的主导产业类型不相符的项目类型”调整出负面清单。

上轮规划环评调整建议指出：规划北部居住片区位于现代装备制造产业区的下风向，西南角居住片区位于电子信息产业区的下风向，工业区与居住片区距离较近，可能受大气影响较大。建议现代装备制造产业区东侧部及电子信息产业区西南部靠近居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在受大气影响较大的居民区周边设置不少于 100m 的绿化隔离带。垃圾转运站周边 30m 内不得规划环境敏感区。调整建议对应的规划区域现状较上轮基本未发生变化，本次规划环评继续在该区域沿用上轮规划环评调整建议。

7.11.3 产业环境准入调整建议

①结合《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021~2035 年）环境影响篇章》，新材料产业和电子信息产业引入涉及复配工艺（报告表及以下项目）等化工新材料、涉化工工艺的电子专用材料等化工项目，需满足《省人民政府办公厅关于推动现代化工产业高质量发展的实施意见》（鄂政办发[2023]7 号）、《关于印发湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025 年本）的通知》等产业政策相关要求，并严格落实各项生态环境保护治理措施及管理要求。上一轮规划环评准入负面清单中的“基础化学原料药、涂料染料制造、印染项目”调整为“基础化学原料药、染料制造、印染项目”

②结合《湖北省湖泊保护条例》，规划区域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。结合《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》（鄂环发〔2022〕28 号），现代装备制造产业园禁止引入排放重点管控重金属污染物的项目。生物医药产业园谨慎引入大气污染重及废水排放量大、难降解、难处理、高毒污染物的项目。

7.11.4 半导体低碳产业园配套设施调整建议

①半导体低碳产业园污水处理站规划分两期建设，近期规模为 5000t/d, 远期规模 9000t/d, 工程分析表明：半导体产业园 2030 年、2035 年生产废水产生量分别为 363 万 m^3/a （合 1 万 m^3/d ）、560 万 m^3/a （1.5 万 m^3/d ），与规划设置规模存在较大出入，建议规划文本技术编制单位应结合园区规划发展需求，核实规划产业发展近远期目标，进一步校核半导体产业园污水处理规模，必要时进行优化调整。

②半导体低碳产业涉及金属表面处理工艺，园区地面可能因为跑冒滴漏、风险管控等因素污染初期雨水，建议在低碳产业园设置初期雨水收集池，同时将初期雨水作为涉重废水纳入重金属废水处理系统进行处理，同时在低碳产业园区设置一定容积规模的事故应急池，确保区域水环境安全。

③规划指出，导体低碳产业园内含第一类污染物废水经重金属污水处理系统处理后回用，不外排，其他工业废水经一般工业废水处理系统处理后由市政管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理。结合《湖北省湖泊保护条例》，规划区域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目，建议半导体低碳产业园涉电镀工艺的含磷、氮废水与含第一类污染物废水一同排入重金属污水处理系统处理并回用。

7.11.5 其他配套设施调整建议

①规划区域 2030 年、2035 年新增废水排放量分别为 0.89 万 m^3/d 、1.75 万 m^3/d 。区域工

业废水、生活污水主要依托高新区三期污水处理厂处理，污水处理厂目前建设规模 5.0 万 m³/d，实际处理水量约 4.0 万 m³/d，剩余处理能力 1.0 万 m³/d，近期（2030 年）“光谷南”产业基地规划中的半导体低碳产业园投入运营后，高新区三期污水处理厂将超负荷运转。建议适时推进高新区三期污水处理厂扩建工程，同时加快推进人工湿地建设进度，尽快投入运行使用，保证规划区域工业废水及生活污水能得到有效处置。

②咸宁高新区集中供热源为湖北环峰能源科技有限公司，目前供热能力为 35t 蒸汽/小时，供热范围主要集中在咸宁高新区一期、二期，尚未覆盖“光谷南”产业基地。建议加快推进《咸宁市区热电联产专项规划（2020 年-2030 年）》实施进展进度，有效解决区域集中供热和大气污染物排放问题。

7.11.6 环境保护规划调整建议

①半导体低碳产业园涉及电镀工艺、重金属污染工序，存在潜在的重金属土壤、地下水污染环境风险，建议在半导体低碳产业园实施进程及运营过程中，应按照土壤污染防治及管理相关政策文件要求，定期开展区域土壤、地下水环境质量现状跟踪监测调查，分析研判区域土壤、地下水环境质量现状、变化趋势及存在的环境问题，提出应对政策及解决办法，有效防范重金属环境影响风险。

②《咸宁高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》于 2021 年备案，目前尚未修订，建议结合本次规划调整及园区应急能力水平建设现状，对园区应急预案进行修订。

③要求强化企业入园环境管控要求，拟引进的项目需达到国家先进清洁生产水平，推进园区在高标准的环境要求下高质量发展。对违反国家产业政策及不符合园区准入条件，特别是工艺落后、清洁生产水平低、环境风险不可控的项目不得入园。农业用地在按法定程序办理变更手续以前不得用于园区开发建设。

7.11.7 与规划实施有关的其他调整建议

完善分期实施规划。要求规划实施过程中调控区域内产业规模和开发强度，对园区所涉及的环境问题实行台账式、清单式管理，加强主要污染物总量管控，规划区域应按国家及地方管理要求，确保环境质量不降低。

表 7.11-2 规划优化调整成果清单

优化调整类型		原规划内容	调整后变化情况
用地规划		“光谷南”产业基地规划总用地面积为 1372.99hm ² ，规划建设用地面积 1371.12hm ² ，工业用地面积为 905.68hm ² 。实际规划区域工业用地 227.551hm ² ，占比仅 16.57%；乔木林地及水田用地 746.353hm ² ，占比高达 65.96%，区域规划可供建设用地规模存在较大缺口	管理部门加快推进规划区域土地类型调整及建设用地申报，同时征求林业、水利、农业等相关行业主管部门用地管理建议，保障规划建设用地供给。
		规划区域基本农田占地面积约 600 亩，主要分布在蕲嘉高速南侧，属于规划发展区三期区域范畴	优先建议将基本农田区域划为禁建区，项目在用地选址时避开基本农田；确实无法避让的，应按照基本农田保护及调整相关管理政策规定依法予以调整并实施占补平衡
		规划区域中已开发的中部及西部拆迁工作已于 2017 年启动，长岭余、王郎中、流泗泉、万石塘、大田镇钟、大屋徐、下长岭村、朱四窝、文大塘、田铺徐，共计约 255 户居民 1000 余人已拆迁完成。规划区域范围内未开发部分中戴家湾、王家、镇家棚、朱家庄、中屋刘、钟屋崽、方毛、洪家、镇家湾、团林村、大屋刘、施家等村组尚未制定拆迁安置计划。	建议在后续开发建设过程中，根据规划实施进展进度，科学谋划制定安置计划，合理规划安置区位置范畴，顺利推进区域开发。
规划产业布局	用地布局	新能源产业园已落户并投产湖北和乐门业有限公司等 5 家企业，除咸宁晨兴供应链管理外均为现代装备制造业；生物医药产业园已落户并投产咸宁南玻光电玻璃有限公司等 5 家企业，其中咸宁南玻光电玻璃有限公司与湖北世丰新材料有限公司为新材料产业，其他 3 家为现代装备制造业；新材料产业园已落户并投产湖北莱沃科技装备有限公司、湖北梅肯智能装备制造有限公司 2 家企业，均为装备制造业。	①将新能源产业园已开发用地、新材料产业园纵一路以西地块一同并入现代装备制造产业园；②将生物医药产业园、新材料产业园南二路以南地块以及湖北莱沃科技装备有限公司用地一并调整为新材料产业园；③新材料产业园南二路以北、纵一路以东调整为生物医药产业园；④在现代装备产业园划出部分区域调整为新能源产业园，或不再单独设置新能源产业组团，将上轮规划环评环境准入条件负面清单中“与工业园区拟发展的主导产业类型不相符的项目类型”调整出负面清单。
		上轮规划环评调整建议指出：规划北部居住片区位于现代装备制造产业区的下风向，西南角居住片区位于电子信息产业区的下风向，工业区与居住片区距离较近，可能受大气影响较大。	建议现代装备制造产业区东侧部及电子信息产业区西南部靠近居民片区一侧工业用地主要布局低污染项目，并在受大气影响较大的居民区周边设置不少于 100m 的绿化隔离带。垃圾转运站周边 30m 内不得规划环境敏感区。
	产业准入	上一轮规划环评准入负面清单中的“基础化学原料药、涂料染料制造、印染项目”。《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021~2035 年）环境影响篇章》对区域化工新材料、涉化工艺的电子专用材料等化工项目引入提出了新的政策要求。	间涂料项目调整出负面清单，其他化工项目结合《咸宁高新技术产业开发区国土空间总体规划（2021~2035 年）环境影响篇章》，新材料产业和电子信息产业引入涉及复配工艺（报告表及以下项目）等化工新材料、涉化工艺的电子专用材料等化工项目，需满足《省人民政府办公厅关于推动现代化化工产业高质量发展的实施意见》（鄂政办发[2023]7 号）、《关于印发湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2023 年本）的通知》等产业政策相关要求，并严格落实各项生态环境保护治理措施及管理要求。

		上轮规划环评对排放重金属污染物、生物医药企业等提出调整建议，本轮继续沿用。	结合《湖北省湖泊保护条例》，规划区域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目。结合《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》（鄂环发〔2022〕28号），现代装备制造产业园禁止引入排放重点管控重金属污染物的项目。生物医药产业园谨慎引入大气污染重及废水排放量大、难降解、难处理、高毒污染物的项目。
	产业分布	规划实施区域总共 45 家企业中，现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展	产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。新能源产业园范围内企业包括湖北和乐门业有限公司、湖北灵坦机电设备有限公司、维格斯湖北流体技术有限公司、申江压力容器（武汉）有限公司以及咸宁晨兴供应链管理有限公司，除咸宁晨兴供应链管理有限公司外，其他均为现代装备制造制造业。建议将新能源用地范围调整为现代装备制造产业园，在现代装备制造产业园中划出部分区域调整为新能源产业园。
基础设施规划	低碳产业园基础设施	半导体低碳产业园污水处理站规划分两期建设，近期规模为 5000t/d，远期规模 9000t/d，工程分析表明：半导体产业园 2030 年、2035 年生产废水产生量分别为 363 万 m ³ /a（合 1 万 m ³ /d）、560 万 m ³ /a（1.5 万 m ³ /d），与规划设置规模存在较大出入。	建议规划文本技术编制单位应结合园区规划发展需求，核实规划产业发展近远期目标，进一步校核半导体产业园污水处理规模，必要时进行优化调整
		半导体低碳产业涉及金属表面处理工艺，园区地面可能因为跑冒滴漏、风险管控等因素污染初期雨水。	建议在低碳产业园设置初期雨水收集池，同时将初期雨水作为涉重废水纳入重金属废水处理系统进行处理，同时在低碳产业园区设置一定容积规模的事故应急池，确保区域水环境安全
		导体低碳产业园内含第一类污染物废水经重金属污水处理系统处理后回用，不外排，其他工业废水经一般工业废水处理系统处理后由市政管网排入高新区三期污水处理厂进一步处理。	建议半导体低碳产业园涉电镀工艺的含磷、氮废水与含第一类污染物废水一同排入重金属污水处理系统处理并回用。
	产业基地基础设施	规划区域 2030 年、2035 年新增废水排放量分别为 0.89 万 m ³ /d、1.75 万 m ³ /d。区域工业废水、生活污水主要依托高新区三期污水处理厂处理，污水处理厂目前建设规模 5.0 万 m ³ /d，实际处理水量约 4.0 万 m ³ /d，剩余处理能力 1.0 万 m ³ /d，近期（2030 年）“光谷南”产业基地规划中的半导体低碳产业园投入运营后，高新区三期污水处理厂将超负荷运转。	适时推进高新区三期污水处理厂扩建工程，同时加快推进人工湿地建设进度，尽快投入运行使用，保证规划区域工业废水及生活污水能得到有效处置。

		咸宁高新区集中供热源为湖北环峰能源科技有限公司，目前供热能力为 35t 蒸汽/小时，供热范围主要集中在咸宁高新区一期、二期，尚未覆盖“光谷南”产业基地。	加快推进《咸宁市区热电联产专项规划（2020 年-2030 年）》实施进展进度，有效解决区域集中供热和大气污染物排放问题。
环境保护规划		半导体低碳产业园涉及电镀工艺、重金属污染工序，存在潜在的重金属土壤、地下水污染环境风险。	在半导体低碳产业园实施进程及运营过程中，应按照土壤污染防治及管理相关政策文件要求，定期开展区域土壤、地下水环境质量现状跟踪监测调查，分析研判区域土壤、地下水环境质量现状、变化趋势及存在的环境问题，提出应对政策及解决办法，有效防范重金属环境影响风险。
		《咸宁高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》于 2021 年备案，目前尚未修订。	结合本次规划调整及园区应急能力水平建设现状，对园区应急预案进行修订
		上轮规划环评对排放重金属污染物、生物医药企业等提出调整建议，本轮继续沿用。	强化企业入园环境管控要求，拟引进的项目需达到国家先进清洁生产水平，推进园区在高标准的环保要求下高质量发展。对违反国家产业政策及不符合园区准入条件，特别是工艺落后、清洁生产水平低、环境风险不可控的项目不得入园。农业用地在按法定程序办理变更手续以前不得用于园区开发建设
其他规划		上轮规划环评对排放重金属污染物、生物医药企业等提出调整建议，本轮继续沿用。	完善分期实施规划。要求规划实施过程中调控区域内产业规模和开发强度，对园区所涉及的环境问题实行台账式、清单式管理，加强主要污染物总量管控，规划区域应按国家及地方管理要求，确保环境质量不降低。

8 环境影响减缓对策和措施

8.1 现有环境问题整改措施

根据第 4 章节环境影响回顾性分析结果，上一轮规划实施过程中存在一定环境问题，本次评价从“光谷南”产业基地责任主体方面提出进一步整施，具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 本次评价规划区域现有环境问题整改措施一览表

对象	现有环境问题	整改措施
产业布局不规范	园区规划以现代装备制造产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园为主导产业，目前已引进的企业包括金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业。在产的 43 家企业中，有 29 家不符合功能布局要求，占比高达 67.4%；如生物医药产业园目前入驻的企业主要为咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北世丰新材料有限公司、湖北志特新材料科技有限公司、湖北亚欧震达科技有限公司，新能源产业园目前入驻的企业为湖北和乐门业有限公司、湖北灵坦机电设备有限公司、维格斯湖北流体技术有限公司、咸宁晨兴供应链管理有限公司。	现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。
企业环评及“三同时”落实不到位	在产的 43 家企业，企业环评开展率为 95.35%，未达到 100%，咸宁市桃花源家居有限公司、武汉微孔材料科技有限公司目前还未办理环评；“三同时”验收率 86%，未验收企业主要为在建及试运行企业。	建议环保部门对尚未完成环评手续及三同时演示的企业进行检查，督办企业及时完成。
基础设施有待完善	开发区基础设施方面仍存在不足，需系统优化以支撑区域发展。开发区燃气输配系统虽已在已开发区域的主干路（如横沟大道及横一路）实现全覆盖铺设，并确保主要企业顺利接入天然气，但次干路的管道铺设尚未完成，需进一步优化布局；同时，未开发区域尚未规划燃气管道，这可能会制约未来的产业扩张和招商引资。在路网方面，已开发区域已形成明确框架，交通相对顺畅，而未开发区域则缺乏系统规划，路网模糊，可能影响物流效率和整体连通性。此外，垃圾处理设施仅集中在横沟大道的一处中转站，处理能力有限，难以满足日益增长的企业和居民需求。	建议加快开发区次干路燃气管网的铺设，形成环状或网状布局，提高供气覆盖率；根据土地开发进度，分阶段实施道路建设，确保基础设施先行。评估当前及未来 3-5 年的垃圾产生量，考虑现有中转站的扩容或者新建中转站。
未开发区域拆迁工作量大	“光谷南”产业基地规划范围中目前主要开发的是中部及西部，已经入驻 43 家企业。北部和东南部目前还未开发，未开发区域用地面积约为 1035.244hm ² ，占总用地面积的 75%，主要分布有居民、林地、水田、旱地、果园等，居民约有 718 户 3012 人。若是开发北部和东南部，则拆迁安置补偿工作量较大。	建议高新区管委会应尽快制定整个“光谷南”产业基地的拆迁安置专项规划，尤其是近期开发建设范围内涉及的居民，在拆迁工作过程中成立专门的拆迁工作指挥部，与各部门协调，明确任务，落实责任做好拆迁工作，妥善解决失地

		农民的安置和再就业工作。
斧头湖水 质不稳定	根据例行监测数据，斧头湖 2023 年水质为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类。2024 年经过一系列水污染防治措施，水质有所好转，全年维持在Ⅲ类水平。然而，2025 年下半年以来，总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数持续超标，导致水质再次回落至Ⅳ类。由此可见，斧头湖水环境质量目前不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。	建议加快高新区三期污水处理厂尾水提升净化工程建设进度，以确保早日投入运行，从而改善区域水环境质量。加强区域内污染水污染管控，加强对入湖流域水污染物，特别是化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷污染源的排放控制，以避免水环境质量进一步恶化。

8.2 拟建项目环境减缓措施

8.2.1 地表水污染防治措施

8.2.1.1 加快建设污水集中处理设施及配套管网

加快园区配套污水收集管网的建设；加快半导体低碳产业园配套集中污水处理设施及污水收集管网的建设，半导体低碳产业园项目入驻前应保证配套集中污水处理设施及污水收集管网建设完成。

8.2.1.2 园区废水污染防治技术措施

（1）半导体低碳产业园废水污染防治技术措施

半导体产业园废水处理有两个重点，一是采取措施使废水输送处理过程中不落地、不发生泄露事件污染环境，二是对于含重金属废水最终要处理到零排放，不对城市管网及自然环境排放含重金属污染物的废水。

1) 污水不落地的措施

半导体低碳产业园内设置中央污水管廊将污水输送到深度处理污水处理厂，同时设置分支管廊连接产业园各个企业与中央输水管廊。同时将表面处理污水管网设置在管廊内，用管廊将污水管网与自然土体分隔，避免管网输送污水过程中发生泄露污染土体，以达到污水不落地的目的。

2) 污染预防措施

通过提高物料利用率、清洗效率，减少水污染物和废水产生量。

◆ 原辅材料替代措施

环保型退镀液替代：用硫酸、双氧水体系的环保型退镀液替代电镀工序常规的硝酸退镀液，可减少废水中总氮的产生量，从而减少总氮的排放量。

非金属树脂材料替代：适用于显示器件及光电子器件生产的彩色滤光片制备。在彩色滤光片的制备过程中，BM（黑色矩阵）膜采用环保性能相对较好的非金属黑色树脂替代金属铬/氧化铬，可消除使用铬带来的污染问题。

◆ 设备或工艺革新

半导体产业园废水主要来源于清洗工序产生的清洗废水，常见清洗废水减量化技术见下表。

表 8.2-1 清洗废水减量化技术一览表

序号	减量化技术	适用条件	废水减量情况
1	连续逆流清洗	适用于挂镀、滚镀生产工艺，不适用于钢卷及体积大于清洗槽的大型镀件电镀。	单位面积用水量小于 50 L/m ² ，连续三级逆流清洗可节水 65%以上
2	间歇逆流清洗	适用于间歇、小批量生产的生产线	单位面积用水量小 30 L/m ² ，与同样级数的多级逆流清洗技术相比，节水约 40%。
3	喷射水洗（逆流清洗组合）	适用于自动或半自动品种单一、批量较大的电镀生产线，但对于复杂工件的水洗效果较差。	工件可集中到 2~3 处进行冲洗，由于喷嘴可调到任意需要的角度，清洗效率提高，单位面积用水量小于 10 L/m ² ，清洗水经收集和针对性处理后循环利用
4	逆流清洗—离子交换	适用于镀镍及其他贵金属工艺，不适用于氧化性强、有机物含量高以及含氰电镀工艺。在逆流清洗基础上，用离子交换树脂（纤维）将第一级清洗槽（靠近主镀槽）清洗废水分离处理，处理后的清水可用于清洗槽或主镀槽	回收镀液带出的贵金属约 70%~90%，节水 80%以上
5	逆流清洗—反渗透膜分离	适用于电镀镍及其他贵金属工艺。在逆流清洗基础上，用反渗透膜系统将第一级清洗槽清洗废水进行过滤分离，浓缩液可部分返回镀槽，淡水用于末级清洗槽循环使用	可减少镀液带出量 80%~90%，节水 80%以上
6	逆流清洗—电解回收	适用于酸性镀铜、氰化镀铜、氰化镀银等工艺。将回收槽中的溶液引入电解槽，在直流电场的作用下，发生电解作用将回收的金属离子凝聚于阴极。	铜、银回收率均大于 90%

3) 废水分类收集、分质处理措施

半导体产业园污水集中处理设施可根据废水种类、污染物类型、水质特点，综合考虑选用各类技术组合，达到 GB 39731 的排放要求及回用要求。

◆ 分质预处理措施

半导体产业园生产工序的水污染物种类和浓度差异明显，宜采用下列方法对不同类型的废水进行单独收集，经分质预处理后再混合处理。

a) 电镀工序产生的含氰废水宜单独分流后采用碱性氯化法、双氧水氧化法、臭氧氧化法、电解法、离子交换法等预处理，并避免含铁废水、含镍废水混入。含氰废水含有镍等重金属污染物时，需通过破氰处理、使游离氰达到后端工艺进水控制要求后，再进入含重金属废水处理系统。

b) 电镀、化学镀铜等工序产生的含重金属废水、络合铜废水可分别采用化学沉淀法、芬顿氧化法预处理。

- c) 碱性刻蚀工序产生的铜氨废水宜单独分流后采用折点加氯法、MAP 法预处理。
- d) 湿法刻蚀工序产生的含氟废水、含磷废水宜单独分流，采用化学沉淀法预处理。
- e) 显影、剥离、清洗等工序产生的含氨废水、有机废水宜单独分流，含氨废水采用吹脱法预处理，有机废水采用酸析法、芬顿氧化法、微电解（Fe-C）法等预处理。
- f) 显示器件产生的彩膜废水宜单独分流后采用化学沉淀法处理。
- g) 清洗工序产生的酸碱废水采用酸碱中和法处理。
- h) 含氨络合废水宜采用硫化物沉淀法、折点氯化法进行预处理。

◆ 综合废水处理措施

综合废水采用物化处理技术和生化处理技术的组合技术进行处理，根据废水组分情况采取相应的处理技术，并确保处理过程安全。

- a) 在确保出水达标排放和经济技术可行的前提下，企业宜最大限度提高废水的重复利用率和回用率。
- b) 经过厌氧生物处理后，后续需采用好氧生物工艺处理。
- c) 难生化降解的低浓度废水可采用芬顿氧化、臭氧氧化等物化处理技术进行深度处理，提高废水的可生化性。
- d) 若有重金属回收或废水回用要求，宜选用膜分离工艺。
- e) 废水直接排入环境水体的，需增加 BAF 技术、芬顿氧化、臭氧氧化、MBR 技术等深度处理单元；废水排入公共污水处理系统的，是否增加深度处理单元需根据废水预处理和生化处理的效果以及纳管要求确定。
- f) 生活污水单独处理并排入公共污水处理系统的，可采取隔油池和化粪池进行处理。直接排入环境水体的，后续可增加生化处理单元进行处理。

半导体产业园内污水分为三类，生活污水、含重金属污染物的工业污水、一般工业污水，三类废水分开进行处理。生活污水收集后统一排入市政污水管网，再排入高新区三期污水处理厂处理。含重金属污染物的工业污水根据《中华人民共和国环境保护法》的相关规定必须由各生产企业直接进行处理，建议各企业处理达到国家标准《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后按照各自分类分不同管道排放到产业园的污水处理厂进行零排处理。一般工业污水建议各企业直接排放到产业园区的污水处理厂进行统一处理，达标后再统一排放到市政污水管网，由下游的高新区三期污水处理厂进行处理。半导体产业园废水分类收集处理见图 8.2-1，分质处理工艺见表 8.2-2。

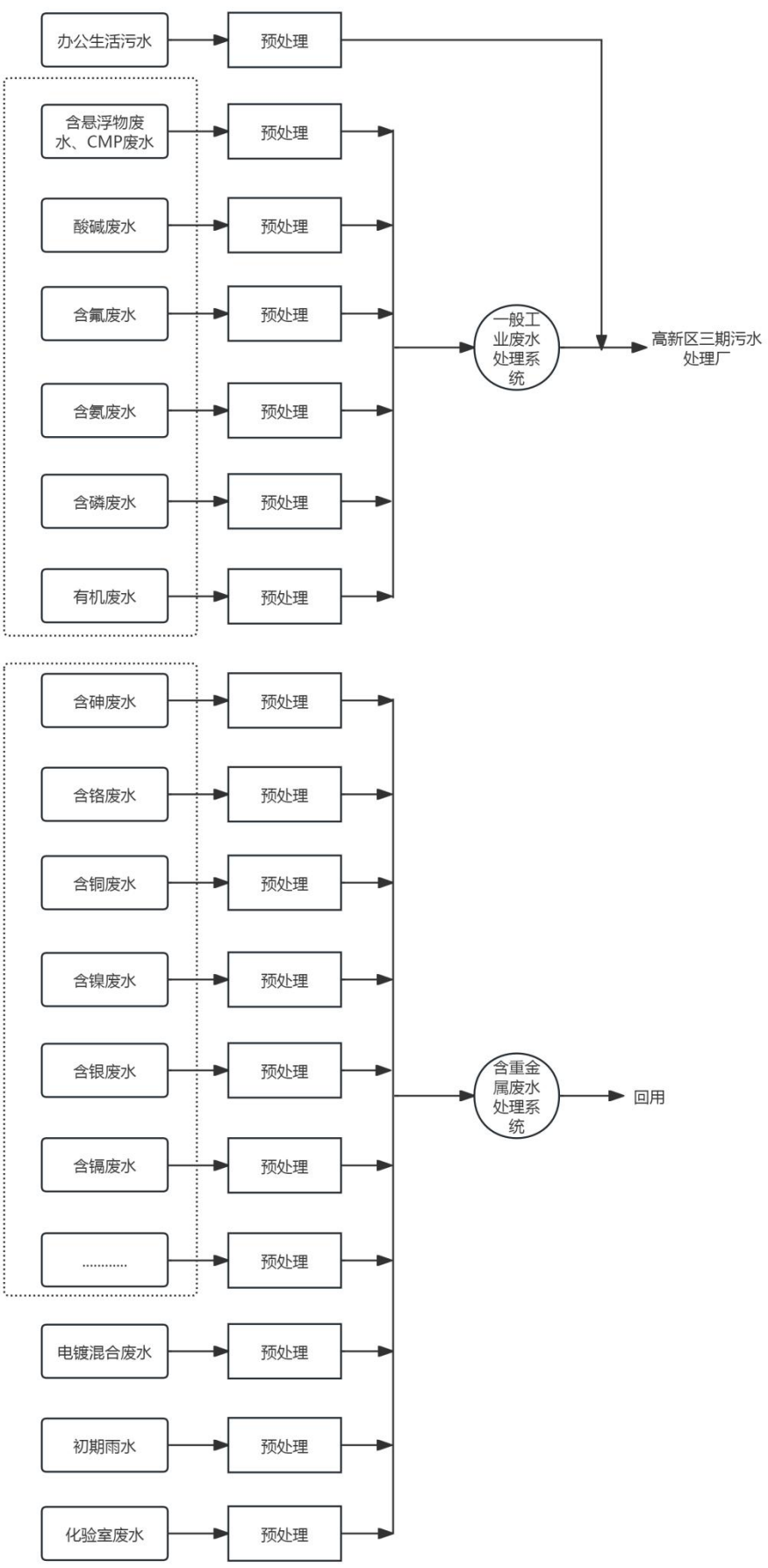


图 8.2.1-1 半导体产业园废水分类收集处理示意图

表 8.2-2 半导体产业园工业废水生产工艺一览表

废水种类	处理工艺	适用条件	工艺控制条件	处理效果
含悬浮物废水	混凝	适用于含油脂、悬浮物等水污染物废水处理。通过对悬浮颗粒或荷电胶粒的脱稳、聚集和凝聚，实现污染物与水的分离。混凝处理过程常用的混凝剂有铁盐、铝盐和聚合盐类，絮凝剂常用聚丙烯酰胺（PAM）	工艺参数应满足 HJ 2006 相关要求	对悬浮颗粒、胶体颗粒、疏水性污染物等具有良好的去除效果
	气浮	适用于比重较小、悬浮物浓度为 5000 mg/L~10000 mg/L 的悬浮颗粒废水处理。气浮工艺主要有电解气浮法、叶轮气浮法、加压溶气气浮法和浅层气浮法等。	工艺参数应满足 HJ 2007 相关要求	对含盐量大、电导率高、含有毒有害污染物废水的处理具有优势
含氟废水、含磷废水	化学沉淀法	适用于含重金属废水、含氟废水、高浓度含磷废水、显示器件产生的彩膜废水处理。	工艺参数应满足 HJ 2006、HJ2058 相关要求	该技术操作简便、技术成熟、可同时去除废水中的多种污染物，但污泥产生量大
有机废水	酸析法	适用于 CODCr 浓度为 5000mg/L~15000 mg/L 的有机废水处理	加入酸性药剂将 pH 值调为 2~4，废水中的高浓度有机物在酸性条件下会析出固体，通过固液分离可去除大部分有机物和部分重金属，然后再加入混凝剂聚合氯化铝和絮凝剂 PAM 等混凝沉淀，去除沉淀物。	CODCr 的去除率为 80%
	微电解（Fe-C）法	适用于 CODCr 浓度为 200 mg/L~600 mg/L 的有机废水处理	将含碳铁屑浸于电解质溶液中，形成微小的 Fe-C 原电池，与污染物发生氧化、还原、吸附、絮凝等作用，去除水中的有机物。pH 值宜为 3~5，空气搅拌气量不小于 3m³/m²·h~5 m³/m²·h，填料接触时间不小于 30 min。	废水中 CODCr 的去除率为 50%~80%
	芬顿氧化	CODCr 浓度为 200 mg/L~600 mg/L 的有机废水、含重金属络合废水处理	利用亚铁离子作为催化剂，在酸性条件下利用羟基自由基的氧化作用，将难生物降解有机物分解成小分子有机物或者矿化。反应时间为 1 h~2 h，pH 值为 2~4。	
酸碱废水	酸碱中和法	/	/	经处理后 pH 值为 6~9
含氨废水	吹脱法	适用于氨氮浓度大于 500 mg/L 的含氨废水处理	通过加碱性药剂调节 pH 值至碱性，经脱气塔吹脱走废水中的氨气。	使氨氮浓度降至 50 mg/L 以下
含氰废水	臭氧氧化	适用于提高废水的可生化性和含氰废水处理	在 pH 值为 8~9 的弱碱条件下进行，反应时间为 0.5h~2h。	CODCr 的去除率为 40%~90%，处理后废水中的总氰化物浓度小于 0.3 mg/L
	双氧水氧化	适用于含氰废水处理	在 pH 值为 9~11 的反应条件下，以双氧水为氧化剂将废水中的氰化物氧化为氰酸盐，氰酸盐再水解为碳酸盐	接触时间不少于 15 min 时，废水中总氰化物的去除率为 97%以上，接触时间不少于

			和氨。双氧水与氰化物的质量比为 5:1。	20 min 时,废水中总氰化物的去除率为 99% 以上。处理后废水中的总氰化物浓度不大于 0.5 mg/L
含铬废水	化学还原	适用于所有含六价铬废水的处理。常用还原剂为亚硫酸氢钠、亚硫酸钠、焦亚硫酸钠、硫酸亚铁等,常用沉淀剂为氢氧化钠、石灰	还原反应 pH 值为 2.5~3、氧化还原电位宜为 230 mV~270 mV; 亚硫酸盐还原时反应时间为 20 min~30 min, 硫酸亚铁还原连续处理时, 反应时间应大于 30 min; 间歇处理时, 反应时间为 2 h~4 h。沉淀反应 pH 值控制在 7~8.5, 沉淀反应时间大于 20 min, 反应后的沉淀时间为 1.0 h~1.5 h。	处理后废水中六价铬浓度小于 0.1mg/L, 总铬浓度小于 0.5mg/L
	电解	适用于六价铬浓度小于 100 mg/L 的废水处理。采用普通碳素钢为极板, 极板间距小于 10 mm, 电解槽的有效阳极面积与有效容积之比为 1.5 dm ² /L~2.5dm ² /L	进水 pH 值控制在 2.5~3; 沉淀反应 pH 值控制在 7~8; 电压低于 110 V, 电流 20 A~60 A, 电解时间不少于 15 min。	处理后废水中六价铬浓度小于 0.1 mg/L, 总铬浓度小于 0.5 mg/L
	内电解	适用于六价铬浓度小于 100 mg/L 的废水处理	进水 pH 值控制在 2~4; 出水应加碱调 pH 值为 8~9; 接触时间不小于 20 min; 铁屑装填高度宜为 1 m~1.5 m; 在运行过程中, 为防止铁屑结块, 应定时对其进行气水联合反冲, 反冲洗水进入污泥沉淀池	处理后废水中六价铬浓度小于 0.1 mg/L, 总铬浓度小于 0.5 mg/L
	离子交换	适用于六价铬浓度小于 200 mg/L 的废水处理(镀黑铬和含氟化物镀铬的废水除外)	进入阴柱废水的 pH 值应控制在 5 以下; 阴柱的再生剂宜用工业用氢氧化钠, 再生液用去离子水配制; 阴柱的清洗水宜用去离子水, 清洗终点 pH 值为 8~10; 阳柱的再生剂宜用工业盐酸, 阳柱的清洗水可用自来水; 清洗终点 pH 值为 2~3	处理后废水中六价铬浓度小于 0.1 mg/L, 总铬浓度小于 0.5 mg/L
重金属离子废水	化学沉淀	适用于离子态金属的去除。常用的化学药剂有氢氧化钠、石灰、硫化钠等	应根据各种金属氢氧化物或金属硫化物的 pH 值、溶度积不同, 确定各自的最佳的 pH 值范围, 反应生成难溶于水的盐类通过沉淀、气浮、微滤或超滤膜等分离去除, 工艺参数应符合 HJ 579、HJ 2002、HJ 2006、HJ 2007 相关要求	/
	离子交换	适用于总镍或总铜浓度小于 200 mg/L 的单一废水处	工艺参数应满足 GB 50136、HJ 2002、HG/T 5015、HG/T	处理后废水重金属浓度满足 GB 21900 特别

		理	5309 相关要求	排放限值要求
配位化合物 废水	(类) 芬顿氧化	适用于化学镀镍、化学镀铜、锌镍合金等含配位化合物的废水处理	工艺参数应满足 HJ 1095 相关要求，(类) 芬顿氧化处理技术后续应辅以相应的化学沉淀处理技术	处理后废水总铜浓度小于 0.5 mg/L，总镍浓度小于 0.5 mg/L
	臭氧氧化	适用于化学镀镍、化学镀铜、锌镍合金等含配位化合物的废水处理	进水 pH 值控制在 7~9，氧化反应时间 1 h，臭氧氧化处理技术应辅以相应的化学沉淀处理技术	处理后废水总铜浓度小于 0.5 mg/L，总镍浓度小于 0.5 mg/L
	重金属捕捉剂	适用于化学镀镍、化学镀铜、锌镍合金等含配位化合物废水的深度处理	常与(类) 芬顿/臭氧氧化及化学沉淀处理技术联用，应根据配位化合物的形态和含量，确定合理的 pH 值控制范围、重金属捕捉剂投加量及反应时间	处理后废水总铜、总镍浓度小于 0.3 mg/L
	金属共沉淀	适用于焦铜废水处理，通过向焦铜废水中引入适量 Fe ³⁺ 、Zn ²⁺ 、Cu ²⁺ 等金属离子，与焦铜废水中过量的焦磷酸根结合生成焦磷酸铁/锌/铜沉淀，[Cu(P ₂ O ₇) ₂] ⁶⁻ 转化为焦磷酸铜沉淀，实现铜、总磷同步去除	进水 pH 值控制在 7~9；反应时间 15 min	出水总铜浓度一般小于 0.3 mg/L
综合废水	序批式活性污泥法	适用于物化处理后的综合废水处理。主要变形工艺包括循环式活性污泥工艺、连续和间歇曝气工艺、交替式内循环活性污泥工艺等。工艺过程一般由进水、曝气、沉淀、排水和待机五部分组成	工艺参数应满足 HJ 577 相关要求	废水经处理后可满足 GB 21900 特别排放限值要求
	A/O、A/A/O 生物法	适用于物化处理后的综合废水处理。主要变形工艺有改良厌氧缺氧好氧活性污泥法、厌氧缺氧缺氧好氧活性污泥法、缺氧厌氧缺氧好氧活性污泥法等。	工艺参数应满足 HJ 576 相关要求	废水经处理后可满足 GB 21900 特别排放限值要求。
	膜生物法	适用于物化处理后的综合废水处理。	工艺参数应满足 HJ 2010 相关要求	废水经处理后可满足 GB 21900 特别排放限值要求。
	反渗透	适用于电镀清洗废水槽边回收、综合废水深度处理、综合混合废水回用（原水电导率小于 6000 μS/cm）。	工艺参数应满足 HJ 579 相关要求	反渗透产水电导率小于 300 μS/cm，中水回用率一般小于 70%。
	反渗透+离子交换	适用于综合混合废水回用。在反渗透技术的基础上，反渗透装置产水通过离子交换进一步去除废水中的盐分	工艺参数应满足 HJ 579 相关要求	装置产水电导率小于 100 μS/cm，中水回用率一般小于 60%。
	超滤+电渗析+反渗透	适用于综合混合废水深度处理、电镀混合废水回用（原水电导率小于 12000 μS/cm）	工艺参数应满足 HJ 579 相关要求	反渗透产水电导率小于 300 μS/cm，中水回用率一般小于 70%。

（2）其它产业园废水收集及处理措施

其它产业园企业污水收集处理必须遵循以下原则：

1) 排水必须实行雨污分流、清污分流，企业污水处理应遵循分质处理的原则，严禁高浓度废水稀释排放，排污口规范化。规划区域内企业收集生产装置区地面初期污染雨水，在装置区的雨水管网上增加初期雨水收集池和事故缓冲池，初期雨水并入企业内的污水收集处理系统处理后接入市政管网，排入新建工业污水处理厂处理达标后排放。

2) 园区内企业自建污水处理系统，应针对企业废水特点，遵循分质处理的原则，采用经济可行的处理方案，确保工业废水达标排放。

3) 加强监督管理，确保入驻企业的污水预处理设施正常运行，保证进入高新区三期污水处理厂的污水水质满足设计水质的要求，特别是严格控制有毒有害污染物的废水排放，应根据下游污水处理厂的污水处理工艺和尾水排放标准，从严考虑接管标准。

4) 各企业排污口应按照相关要求设置环保图形标志，安装流量计，并预留采样监测点位。

5) 工业废水排入城市排水管网前必须首先满足下列要求：

①对第一类污染物应执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 规定的标准值，同时应在车间排污口达标；

②含有行业特征污染物的废水参照行业污水排放标准执行；

③不得含有腐蚀性城市排水管道的物质，如酸性物质和可燃可爆的物质；不得排入剧毒物质和易于凝集堵塞水道的物质；

④水温不得高于 35℃。

8.2.1.3 园区废水污染防治管理措施

（1）环境管理制度

“光谷南”产业基地半导体产业园设置集中污水处理站，需按以下要求建立相应环境管理制度：

a) 根据 HJ 1031 和 HJ 1253 的要求严格执行环境管理台账制度和自行监测制度。

b) 开展环境风险分析，制定突发环境事件应急预案，及时修订应急预案，定期开展应急预案演习，完善风险防控措施。

c) 按要求安装在线监控设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并对在线监控设备定期进行保养、维护和校正，保证设备正常运行。

d) 建立健全安全风险分级管控和隐患排查治理制度，制定安全生产规章制度和操作规程，如实记录并形成档案，档案至少留存五年。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

（2）污染治理设施管理措施

a) 生产过程中无跑冒滴漏现象，车间内实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿镀件上下挂作业在湿区进行，湿区设一定倾斜角度，确保废水废液不停留，有效收集。

b) 废水宜按不同水质分类收集、专管专送和分质集中预处理，分质分流管道设置需满足 GB 50814 的要求。

c) 电镀废水处理设施根据废水 pH 值、氧化还原电位（ORP）自动调节控制加药；设施的运行通过功能完善的中央控制平台控制，以全面记录并实时反映运行状况。

d) 入驻企业厂区清污分流、雨污分流，化学品储罐区采取防泄漏措施。

e) 需设置应急事故池，相关要求参考 GB 50814 的规定。

f) 各污水处理池需严格按照防腐、防渗、防沉降的要求进行设计、施工。

（3）集中污水处理设施管理措施

a) 半导体产业园入驻企业废水需按照电子工业污水集中处理设施的废水处理工艺设计要求进行分质分流，含铅、镉、铬、砷、镍、银中一项或多项重金属的废水应单独收集，含氰废水、其他含重金属废水等宜单独收集。

b) 半导体产业园废水集中处理设施运营单位宜对入驻企业分类收集的废水设置废水缓存罐，并采取 pH 计、电导率仪、流量计、液位计等监控设施，及时发现和杜绝园区入驻企业超进水要求排放废水。

c) 建设污水再生利用设施和中水回用管网，鼓励园区入驻企业开展中水回用。

d) 半导体产业园废水集中处理设施运营单位需建设应急事故池。应急事故池的容积需综合考虑发生事故时车间当班设备的最大排水量、事故时消防用水量及可能进入应急事故池的降雨量。事故水需检测分类后，进入相应处理单元。

e) 半导体产业园废水集中处理设施运营单位宜建设集中的化工原材料供应体系，并做好分类存储、安全管理及供应、销售记录。

f) 半导体产业园废水集中处理设施运营单位需根据相关政策、标准规定，通过签订具备法律效力的合同等形式，基于确保水污染物稳定达标排放的需要，明确与园区入驻企业的污染治理责任划分。

g) 鼓励半导体产业园入驻企业实施“一企一管”，并针对污染排放、污染治理设施运行等情况建立“一企一档”。

8.2.2 环境空气污染防治措施

8.2.2.1 工业大气污染源控制措施

（1）调整能源结构，提倡清洁能源

规划区域天然气直接从 107 国道天然气门站接入，采用多气源点供气，保证用气安全。管径为 300mm，压力为 0.4MPa 中压（A），燃气管网覆盖规划区域内，建成区气化率达 100%。规划区域应加快未开发区域天然气管道的建设，保证产业基地气化率不会下降。

（2）提高能源利用率，合理控制能源消耗总量

提高能源利用率和节约能源，不仅可提高经济效益，也可以减少二氧化碳、二氧化硫等污染物的排放。提高能源利用率的具体措施包括：优化调整产业结构和产品结构，实现经济增长方式的根本转变；大力发展第三产业，限值高能耗、高污染小企业的发展。

（3）严格环境准入，强化源头管理

“光谷南”产业基地内新建项目必须采用先进生产技术和严格的环保措施，严格控制新增燃煤的项目建设，对于含有挥发性有机物等无组织排放源的建设项目，应采取严格的污染物控制措施，安装废气回收/净化装置。

（4）工业特征污染物防控措施

“光谷南”产业基地内规划的产业类型较多，涉及的生产原辅料、生产工艺等具有较大的不确定性，可能会产生行业相关的特征污染物。由于产业基地位于横沟桥镇主导风向的上风向，该区域内不应布设大气污染物排放量较大的企业，在生产过程中区域内各企业应严格执行行业相关排放标准，以减小对下风向横沟桥镇镇区内居民的环境影响。

此外，开发区涉及 VOCs 排放的重点行业，如工程机械制造业等行业，应严格准入门槛，所有新、改、扩建设项目应一律实施 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。并从源头加强控制，在产业基地内大力推广使用低或无 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。对于含 VOCs 物料的储存分装等应密闭操作，强化车间废气的收集与处理，安装高效治理设施，废气收集率不低于 90%。

（5）实施总量控制

能满足各片区的环境容量要求就能确保产业园内环境空气质量标准。因此，开发建设中，必须要保证各片区的大气污染物排放总量不突破环境容量使用值。产业基地的发展应满足总量控制要求，各片区新建企业必须控制各种污染物排放量符合总量控制规定的排放限值，在此基础上实现区域环境的可持续发展。

（6）合理设置防护距离

规划在实施的过程中应当加强招商引资项目的管理，严格按照规划产业布局及功能分区布局，避免不同类型企业交叉分布，毗邻居民区的工业企业应做好噪声防治和大气污染防治工作，优化企业内部厂区平面布置，设置足够的卫生防护距离，避免造成企业与居民区、企业与企业间相互影响。

8.2.2.2 生活大气污染源控制

建立以天然气为主，其他燃气为补充的燃气供应系统，贯彻多种气源并举、因地制宜、合理利用能源的方针，实现城市燃气化。建筑物在设计时，应布置暗烟道，居民厨房油烟经暗烟道高空排放，单位及服务业的厨房油烟经净化处理设施处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后，再经暗烟道高空排放。

8.2.2.3 城市扬尘污染控制措施

（1）施工扬尘

强化“光谷南”产业基地内施工扬尘治理，全面推行绿色施工，建设施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。严格渣土运输监督管理，严厉查处非法改装渣土车，渣土运输车辆应采取密闭措施。

（2）道路扬尘

加强道路清洁保洁降尘，全面推行道路机械化清扫等低尘作业方式，提升建成区道路及重点区域保洁水平和保洁质量。实施道路分段封闭施工，缩短裸露时间，破损路面应当采取防尘措施并及时修复。

8.2.3 噪声污染防治措施

根据规划区布局的要求，分别针对施工、生活、工业、交通等不同方面提出噪声污染控制方案及管理措施。

8.2.3.1 工业噪声污染控制

建议园区内企业在噪声污染控制上做到：

（1）合理规划布局。开发区内的企业必须合理规划建筑物布局，各项目的总平面布置应充分考虑高噪声设备的安装位置，将其布置在远离厂界处，以保证厂界噪声达标。

（2）从源头上减小噪声。加大企业的降噪设备的投资，减小噪声对周边环境的影响。

（3）对各企业而言，要针对不同的噪声源特性，采取不同的控制措施。如可采用消声器来降低空气动力设备的进排气口噪声和沿管道传播的噪声；采用吸声材料、吸声结构来降低噪声发射引起的混响声；此外还可在噪声传播途径上设置隔声罩、隔声室、隔声屏、隔声棚、隔声门、隔声窗等来阻挡噪声传播。

(4) 各工业企业应尽可能将高噪声设备布置在厂区的中央,以增加噪声的自然衰减距离,发挥建筑阻挡噪声传播的作用,既可减少车间噪声对外环境的影响,同时又可减少噪声治理费用。此外各企业噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,确保防治环境噪声污染的设施必须正常使用。

(5) 绿化带建设。对于靠近居住用地的企业用地,应当严格按照规划建设绿化隔离带,禁止在居住用地附近建设高噪声设备。

(6) 加强管理。要求企业加强对产生高噪声设备或机械及其隔声降噪措施的运行管理,及时维护,使其经常处于正常运行状态。对锅炉排气等高强度突发噪声,应避免在夜间进行。

8.2.3.2 交通噪声污染控制

交通噪声的防治需要从道路的规划设计、交通车辆行驶噪声的降低和交通噪声的管理三方面入手:

(1) 道路的规划设计。区内道路呈方格网状布局,在交通干道两侧应预留一定距离的缓冲带,在该缓冲带内栽植混合林带,品种可以是草皮、乔灌木和常青绿篱等。

(2) 控制车辆噪声源强。机动车辆是交通噪声的污染源,降低车辆的行驶噪声意义重大。根据我国“机动车辆允许噪声标准”GB1495-79,凡是噪声超过国家标准的车辆不得在道路上行驶;任何车辆都必须保持良好的运行状态,安装排气消声器。

(3) 交通管理措施。工业区内应加强交通管理,保持区域道路畅通,交通秩序良好;对路面加强维护保养,提高车辆通行能力和行车的平稳性。

(4) 增加居住用地与公路之间的绿化缓冲用地。

(5) 应在主干道与居住区之间预留30m左右的防护绿化用地,居住区与交通干线交接的第一排建筑宜为商业、娱乐和公共设施等非噪声敏感性建筑,将交通影响减至最低限度。

8.2.3.3 建筑施工噪声污染控制

建筑施工噪声在不同的施工阶段影响是不同的,其对环境的污染主要在土石方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等,最高声级达100dB(A)以上。对建设施工噪声可从以下几方面加以控制和管理:

(1) 建设中采取低噪声的施工工艺,如用液压打桩代替冲击打桩,用低噪声施工设备代替传统的高噪声设备。

(2) 对一些固定的高噪声设备采取噪声控制措施,如搅拌机、木工机械、线材切割机等设备应放置在远离居民住宅处,并采取一些噪声屏蔽措施。

(3) 加强对施工工地的管理和施工人员的环境意识教育。建设项目施工前,必须经过环保部门批准,严格控制夜间施工,对于那些必须连续施工工程在夜间施工时,应经地方环保

部门批准，并事先向居民做好宣传解释工作。同时，教育施工人员文明施工，消除那些不必要的噪声，以减少施工噪声污染危害。

（4）采取隔声降噪措施。对施工场地的固定高噪声设备设在操作间，或搭建隔声棚、设置声障，施工场界采取围挡措施，施工车辆进出现场应减速，并减少鸣笛。要求场界噪声达标。

8.2.3.4 其它噪声污染控制

①园区引进项目必须考虑噪声影响的因素，分析引进项目对声环境可能产生的影响，进行合理布局，充分利用距离衰减、建筑群衰减等因素，降低噪声对居民区的影响。

②根据规划区轻污染、少污染的定位要求，不安排或少安排车间噪声级超过85dB的工厂。同时有关企业在车间内须先采取隔声、消声、吸声等各种降噪措施，将车间噪声控制在该限值内。

③临近居住区的工业地块不安排产噪高或需夜间连续生产的行业，尽量安排噪声级较低的企业，同时在建设项目“三同时”环境管理方面，对该区块的企业应严格执行审批制度，从选址、厂区布局，降噪措施等方面控制工业噪声的污染，确保企业厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

④加强环境噪声的管理，合理安排区内的人口密度，是控制社会噪声的重要手段。

⑤加快村庄整合改造，对现有分散村庄进行搬迁改造，合理布局，集中居住。对邻干道一侧居民建筑采取隔声窗降噪，同时对规划居民新区设置绿化隔离带。

8.2.4 固体废物污染防治措施

8.2.4.1 处置原则

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，“国家鼓励、支持综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用，并采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施”；“产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染”。光谷南”产业基地内固体废物处置应以“无害化”为主，并逐渐向“无害化+资源化”过渡，远期基本实现“无害化+资源化”；在“无害化”处置工作中，要大力开展固体废物的“减量化”工作，结合开展实行固体废物“资源化”的工作，使经济发展模式逐渐向循环经济转化。

8.2.4.2 处理措施

（1）生活垃圾

生活垃圾无害化处理率应达到 100%，垃圾清运率达到 100%。规划区域产生的生活垃圾由环卫部门统一清运至咸宁市中德电力环保有限公司进行焚烧处置，咸宁市中德电力环保有

限公司目前拥有一台日处理能力为 600 吨的炉排式垃圾焚烧余热锅炉以及一台中温中压冷凝冲动式 12MW 汽轮发电机组，根据第 6.1.4 章节固废污染源预测，近期规划区内生活垃圾产生量约为 38t/d，可见咸宁市中德电力环保有限公司有能力处置“光谷南”产业基地产生的生活垃圾。

生活垃圾应逐步实行分类收集，商业垃圾、企事业单位生活垃圾逐步实行统一清运管理。根据规划，“光谷南”产业基地将设置 1 处垃圾转运站，提供生活垃圾的收集和转运，规划的转运方式为集装箱化，采用密闭式设施，力求垃圾存放和转运不外漏。产业基地应严格按照建设部标准配建密封式垃圾转运站，使垃圾的中转运输在密闭、机械化状态下进行，以改善城市的环境质量。

（2）一般工业固废

对一般工业固体废物进行综合利用，不能利用的进行无害化处置。“光谷南”产业基地主要工业固废为一般工业固体废物，基本都可以进行综合利用，处置率达到 100%。“光谷南”产业基地内企业应设置符合标准的一般工业固废暂存场，与生活垃圾分开收集，避免工业固废与生活垃圾混杂的情况出现。一般工业边角料、废弃包装材料等按循环经济理念尽可能在厂内回收利用，或送原料生产厂家进行加工、提纯处理；废包装材料送回厂家综合处理。

（3）危险废物

“光谷南”产业基地内危险废物应根据不同的危害特性及程度，进行分类管理，按照循环经济理论，有毒有害的危险废物一般交由有回收利用能力的单位进行再利用，不能利用的有毒有害危险废物企业应有暂存设施，贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）的要求，最终集中委托有资质的单位处理。同时应实施危废转移联单制度，防止任何形式的不合理利用和处理处置，使区内危险废物的处理处置率应达到 100%。

对于危废处理应遵循以下原则：

a.在危险废物的手机过程中，应按照分类手机、分类处置的原则进行，对于不同性质的危险废物，应采取专门的容器进行分类收集，在收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所、必须设置危险废物识别标志；

b.在危险废物临时存放过程中，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求对危险废物临时贮存设施的防渗及贮存；

c.针对在生产过程中不同的危险废物特性，采取分类处置的方法，由具有资质的单位进行回收处置，运输过程中应严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

8.2.5 地下水污染防治措施

8.2.5.1 地下水环境保护原则性措施

《地下水保护利用管理办法》（水利部 自然资源部 2023 年 6 月 28 日发布）第七条指出：

区域经济和社会发展规划、国土空间规划、重大建设项目的布局等开发利用地下水，应当与地下水资源条件、地下水保护要求相适应。区域工业、农业、畜牧业、林草业、市政、能源、交通运输、旅游、自然资源开发等专项规划涉及开发利用地下水的内容，应当与地下水保护利用规划相衔接。

区域工业、农业、畜牧业、林草业、市政、能源、交通运输、旅游、自然资源开发等专项规划和开发区、新区规划等，涉及地下水开发利用的，应当进行规划水资源论证，对地下水需水规模及其合理性、水资源配置方案的可行性和可靠性、对地下水环境和重要生态系统的影响等进行分析评估，提出论证意见和规划优化调整的建议。

“光谷南”产业基地给水为地表水，不取地下水。园区规划实施过程中，需做好地下水的防护，预防对地下水的污染，确保承压水安全主要包括：

（1）坚持以防为主的方针，做好监测工作。各项目在建设前，应对场地条件作进一步详细的勘测，采取严格、可靠的污染防范措施，如场地条件不满足要求，需重新选择建设地点。

（2）园区内浅层地下水埋深较浅，易受到化学品泄漏的影响。因此危险化学品罐区、仓储区需合理布局，做好基础防渗，园区内的不得建设深埋化工设施。

（3）区域地下水保护的重点是加强管理，形成监测、评价、开发利用保护、监督管理相对协调的综合管理体系。配合高新区环保部门建立完善的地下水动态和地面沉降监测网络，使地下水开发利用获得最大的经济、社会效益，使其所造成的负效应减至最低，达到资源与环境的统一协调。

8.2.5.2 工业企业地下水环境保护措施建议

为防止项目建设对地下水造成污染，从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

8.2.5.3 防止地下水污染防治措施的原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理；

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

(4) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.2.5.4 防止地下水污染控制措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

(1) 源头控制

入驻园区项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，采用清洁生产审核等手段对生产全过程进行控制，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放，降低生产过程和末端治理的成本。积极开展水的循环使用和中水回用，减少废水的产生和排放。

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、污水池和处理构筑物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目生产废水收集管道采用地沟架设布置可以有效监控污染物泄漏情况并得到解决，避免了管网地下铺设不能及时发现泄漏的弊端。

(2) 分区防渗措施

园区企业内各生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上应按污染物泄漏的可能性，严格划分为污染区和非污染区。污染区划分为重点污染防治区和一般污染防治区，根据不同的污染防治区采取相应的防渗措施。针对园区主导产业的特点，不同行业的防渗基本要求见表 8.2-3，具体防渗措施应以项目环评为依据，严格落实。

表 8.2-3 园区不同产业的防渗基本要求

行业	防渗类别	主要区域	防渗要求
现代装备制造产业	重点防渗区	涂装车间、危废暂存库（间）、涂料等化学品库、企	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，

		业污水处理站	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产车间、一般固废暂存间、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化
新能源产业	重点防渗区	化工原料仓库/罐区、危废暂存库（间）、污水处理站、事故池、涉及化学品的生产区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产区、一般固废暂存间、仓库、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化
新材料产业	重点防渗区	化工原料仓库/罐区、涉及化学品的生产区、危废暂存库（间）、污水处理站	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产车间、仓库、一般固废仓库、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化
半导体低碳产业	重点防渗区	表面处理车间、污水处理站、化学品库、危废暂存库（间）、事故应急池	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产区、仓库、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化
生物医药产业	重点防渗区	化工原料仓库/罐区、涉及化学品的生产区、危废暂存库（间）、污水处理站	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产区、仓库、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化
电子信息产业	重点防渗区	有机溶剂等化工原料仓库/罐区、危废暂存库（间）、污水处理站	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	普通生产区、仓库、公用工程	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化

（3）污染监控体系

入驻企业应实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急相应措施

规划区域内涉及地下水污染影响的企业应制定应急预案，一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（5）工艺过程中防治措施

为了将区域所排废水对地下水的影响降至最低限度，还应在生产过程中采取下列措施：

①严格用水和废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理

系统的衔接；

②设置危险废物临时储存场所后统一集中处置，化学物品堆放于仓库或专门的储罐区，杜绝因随意堆放导致的有害物质直接或间接进入地下水中。

8.2.6 土壤污染防治措施

8.2.6.1 园区土壤污染防治措施

定期开展土壤环境质量调查。对“光谷南”产业基地区域内用地开展土壤污染状况详查，掌握重点污染企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。咸宁市生态环境局高新区分局和“光谷南”产业基地应建立土壤环境质量状况定期调查制度，设定常规监测点位。对“光谷南”产业基地区域内用地实行分类管理，根据质量调查与评估结果，应逐步建立污染地块名录和开发利用负面清单，合理确定每一块土地用途。

根据《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《湖北省土壤污染防治行动计划工作方案》要求，开发区土壤污染防治措施如下：

（1）建立调查评估制度，定期开展土壤环境质量调查评估，实施土壤环境影响评价制度，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，提出防范土壤污染的具体措施，并制定土壤环境风险管控方案。

（2）建立健全土壤污染防治体系

①明确监管重点。园区应根据工业企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。

②加强土壤环境污染应急能力建设。对可能发生土壤污染事故的企业事业单位，应当制定和完善土壤污染事故应急预案并报环境保护主管部门和有关部门备案，定期开展应急演练。

（3）加强土壤污染预防工作

①全面开展产业园区规划整体构筑物施工期环境监理。产业园区防渗工程以及污水处理系统管网、构筑物大都是地下工程或隐蔽工程，不按标准施工、不按规范施工，将导致管网错接、乱接及污水乱排现象；同时在酸、碱、盐的长期侵蚀下，防渗工程质量亦将严重下降，极易受损并出现渗漏现象。为此，建议开展产业园区规划整体构筑物施工期环境监理，切实降低产业园工程实施对区域生态环境影响。

②建设项目的环评应当包含对土壤环境质量可能造成影响的评估及相应预防措施等内容。建设项目的土壤污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使

用，土壤污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。

③引导企业按照国家软励的有毒有害原料(产品)替代品目录选择和使用低毒低害和无毒无害原料，加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。

④高风险行业企业拆迁、改造及扩建活动，要事先根据相关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、经信部门备案；拆除过程中要严格按照国家、省制定的拆除技术规定和监管办法，全过程接受环保部门的监管。

⑤深入推进工业固体废物综合利用，合理布局废物回收网点和交易市场，支持企业开展废物收集及回收利用。引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。

（4）推进土壤污染治理与修复

明确治理与修复主体。有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，责任书向社会公开。土壤污染治理应按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

（5）按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。依法严查向区内未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。

8.2.6.2 企业土壤污染防治措施

园区对土壤可能造成污染的项目主要为涂装类、化学品制造类、半导体制造表面处理项目、医药生产项目等。污染区主要为生产车间地面、生产废水收集管道及收集池、应急事故池、储罐区、化学品仓库、危废暂存间等。这些项目废气中的VOCs、SO₂、NO_x、氟化物等污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境；废水中的重金属、酸碱等污染物通过漫流渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

针对上述污染源，采取的土壤污染防治措施如下：

（1）为防止生产废水跑、冒、滴、漏以及固体废物产生渗滤水污染土壤和地下水，涂装类项目、化学品制造类、半导体制造表面处理项目、医药生产项目的企业应重视厂区的污水收集和防渗工作，具体采取以下土壤污染防治措施：

①化工项目生产车间、涂装生产车间地面、表面处理生产车间、医药项目生产车间、废水收集管道、应急事故池、化工原料仓库/储罐区等按规范进行防腐防渗处理，同时加强管理和定期检查。

②强化管理，严格操作，严禁废水直接外排。

③厂区除绿化用地外应进行地面硬化处理；对一般工业固体废弃物，必须堆放在仓库内暂存，库内必须进行防雨、防渗防漏处理；危险废物收集后暂存于危废暂存间内，暂存间内基础必须防渗，使渗透系数低于 10^{-7}cm/s 。达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范要求。

采取分区防渗措施，对不同防渗分区分别采取不同等级的防渗措施，分区防渗的要求与地下水防渗要求一致（详见表8.2-3）。在采取分区防渗措施后，这些区域污染物对土壤环境影响不大。

（2）严格控制废气污染物的排放措施

由于气体具有扩散性和流动性，一旦外排，对环境的影响是不可控的。因而防止废气对土壤的污染，应从减少废气的排放量上进行控制，针对废气中的污染物，建设项目采取废气处理措施，使废气中各污染物均达到相应的排放标准。同时厂内采取将初期雨水收集全部经厂内污水站处理后达标排入市政污水管网，减少沉降的废气对土壤和地下水的影响。

“光谷南”产业基地内企业在落实上述措施，同时配合开发区加强管理，定期开展土壤环境质量调查等措施后，不会改变项目区域土壤环境功能，对区域土壤环境影响不大。

8.2.7 环境风险防范措施

8.2.7.1 环境风险管理体系

规划的实施，将可能带来一定的环境风险。鉴于“光谷南”产业基地环境管理是区域管理行为，涉及的面广、人多，为确保能有效的防止或减小区域的环境风险，应建立完善的环境风险管理体系。咸宁高新区管委会下设立应急委员会，由高新区各部门组成，制定应急预案，并将领导小组负责人及联系方式以张贴方式或网络方式对外公示，一旦出现环境风险事故，便于第一时间联系到应急指挥部门，及时组织风险防范和救援工作。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号），建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。企业内部要设立安全环保部门，成立应急指挥小组和制定应急预案，各个应急预案涉及的组织和行政以及企业部门应在制订的应急方案中明确相应的职责，在应急预案启动后按照相关的程序要求进行应急处置工作。企业应对可能产生风险的环节定期检查和巡视，发现问题及时向园区应急指挥部门上报，并通报有关单位。

8.2.7.2 风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全防范措施

①总图布置

在企业总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

“光谷南”产业基地内企业道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

生产装置区尽量采用敞开式，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。无高空作业。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的房间，不允许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（2）危险化学品贮存安全防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学

品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

④罐区（包括卸车站台、泵房）须采取的安全防范措施：

A、罐区的所有在线监测仪表均与主装置区的 DCS 系统相连，通过 DCS 系统可以实施监测可能发生的险情并进行声、光报警及联锁。整个罐区设置泄漏(通过浓度监测)监测报警系统，实施监测可能发生的泄漏险情。

B、紧急情况下，将会自动开启紧急排放阀和安全阀，通过管道将废气放空，根据泄漏情况，适时考虑启动消防水炮形成水幕吸收排放的废气，保证储罐不发生爆炸，废气不会大量扩散至大气中；同时利用输送泵将事故罐中的液体倒入事故应急罐，减少液体泄漏量。

C、运行期应严格按现行规范进行、制造、检测、检验、管理，合理选材，合理设计开孔补强、焊接结构；保证焊接、焊后热处理质量避免存在内部超标缺陷；加强设备密封管理，及时消除泄漏。

D、严格执行安全操作规程，严禁超温、超压。加强管理，操作和检修过程中严禁使用金属工具敲击装卸管道、阀门、设备；坚持定检制度，始终保持安全阀等安全保护设施的完好、灵活。

E、区设置围堰及警示标志；罐区内禁止明火，进入罐区运货的汽车，排气管应装火星熄灭器，罐区内严禁检修汽车；罐区消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全设计要求，在罐区周围的消防管线上设消防炮保护储罐任意位置。罐区操作人员应配置个人防静电防护用品，穿着符合安全规定的防静电服，严禁穿脱化纤服装，但同时也要注意棉制工作服只有在相对湿度大于 50%时才能起到防静电的作用。操作人员按照规定的静置时间去规范自己的行为，操作中不可有穿、脱衣帽、梳头发等摩擦性动作，不携带与工作无关的金属物品，如钥匙、手表、戒指和项链等。

F、罐区为禁火防爆区域，输送管道及设备应远离高热、明火，动火作业必须彻底置换、分析合格并办理审批手续，确保动火作业安全。

G、工作人员增强防范意识，同时现场配置完整、完好的防护设施，在某些可能须带氨作业的时候，必须配戴合格的防护用品并有现场监护人员。

H、在储罐区及压缩机房附近不宜密集建设其他生产车间或构筑物，保持道路通畅，场地宽松，以便于抢修。

I、罐和管线附近设置紧急医疗箱，配备防毒面具和防护服，以便事故下紧急逃生和紧急抢修之用。

（3）企业工艺设计安全防范措施

①为了保证人身安全，在工厂内设有气体防护站和医疗室，以便于气体中毒的防护和工

伤的抢救。

②为加强人身保护，车间和各工段操作岗位都设置防护专柜，备有防毒面具、胶靴、胶手套和防护眼镜等以供急需。

③装置厂房设有足够的泄爆面积，防雷防静电措施齐全，楼层平台池子与梯子等均设有合乎标准的防护栏。吊装孔和设备孔（指设备安装后的备孔）均封盖严实，装置室内外均有足够的照明系统。工程范围内的建（构）筑物的火灾耐火等级均不小于二级；其防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。

④备有应急电源，避免停电事故的发生。

⑤对于现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数设就地仪表，主要操作点设置必要的安全停车开关，以保证安全操作。

（4）企业消防及火灾报警系统及消防废水处置

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

②企业厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统。

③消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑤消防水收集

入驻企业将严格落实环评报告中提出的环保措施，对于需设置事故池的企业必须按环评要求设置事故池，企业消防废水经企业事故池收集后根据废水污染物的特征采取相应的处理措施，禁止消防废水外排。

（5）基础设施风险防范措施

①水环境事故风险防范措施

“光谷南”产业基地应建设水环境风险事故防范设施，防止各类废水（泄漏物质、消防水、污染雨水）的事故排放，主要包括：

a.排放工业废水企业均应设置废水排放事故池，并安装在线监测装置。

b.设置排水切断设施

在“光谷南”产业基地及半导体低碳产业园的清水管网、污水管网、初期雨水、雨水管网最终排放口、污水处理厂总排口处安装切断设施和收集处理设施。

c.半导体低碳产业园污水处理厂按照处理系统分别设置事故应急池，高新区三期污水处理厂设置环境风险事故应急池，事故应急池大小根据污水处理厂环境影响评价文件要求进行建设。

d.事故防范管理系统建设

制定事故防范管理方案，将各入园企业和单位组织起来，形成环境事故防范网络，共同做好“光谷南”产业基地的环境风险事故防范设施的建设和管理。

②燃气管道事故风险防范措施

应选用符合国家规范的输送管道、阀门等，并对输送管道连接处进行无缝焊接，避免出现气孔或未焊透；定期对管道进行压力检测和探伤，一旦发现存在内部缺陷或泄漏点应及时进行修复。定期对阀门进行维护保养。

8.2.7.3 环境风险应急预案

结合“光谷南”产业基地中涉及的物料存在泄漏中毒、火灾爆炸等危险性，制定相应的事故应急救援预案，并向安监部门备案，具体应急预案编制纲要见表 8.2-4。

表 8.2-4 项目突发环境风险事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	污水处理区、贮罐区、邻区
4	应急组织	公司项目区： 项目指挥部——负责全面指挥 专业求援队伍——负责事故控制、救援、善后处理 地区指挥部——负责项目附近地区全面指挥、救援、管制和疏散
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施、设备及材料	储罐区：防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防有毒有害物质外溢、扩散，主要是水幕、泡沫覆盖、喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防治扩大、蔓延及连锁反应。消除现场泄漏，降低危害，相应的设施器材配备 临近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 临近区：受事故影响的临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，

		撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和数据	设置事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

8.2.8 生态环境影响减缓措施及生态建设

“光谷南”产业基地在开发建设过程将对现有的生境带来一定的影响，为使园区在开发建设和环境保护协调发展，园区应以生态美学观和务实节俭的精神进行区域的生态建设。

为建设生态型园区，需强化园区内部生态修复，净化和改善区域环境：加强区域周边生态建设，净化和控制污染影响范围：注重敏感区域生态保护，保障敏感区的功能。

8.2.8.1 园区内部绿化及生态修复

(1) 排放有害气体的车间附近，为保证空气流通及净化作用，以相对低矮的绿篱和草坪、花坛为主，可种夹竹桃、大叶黄杨、小叶黄杨、冬青等：外围则选择一些抗污染性强、树千较高的树种，如：杨树、悬铃木、樟树、松树、柏树等组成隔离带。

(2) 排放烟尘、粉尘的车间与堆场附近，考虑到树木单位面积的滞尘能力与绿化面积，可以选择种植枝繁叶茂、总叶面积大、叶面粗糙多绒毛、能分泌粘性油脂或浆汁的物种，如核桃、板栗、臭椿、侧柏等，并在周围铺设草坪、花坛，减少地面扬尘：危险性厂房及公用设施的绿化带应留出一定净空，保证与外界畅通。

(3) 区内交通干线两侧要栽种一些既能吸收有害气体又能兼顾景观结构的树种如夹竹桃、悬铃木、樟树、松树、柏树等，绿化带宽度在 12-20m 才能起到净化污染的作用。

(4) 园区各公共设备用地、工业用地以及仓储用地内均应搞好普遍绿化，企业用地内绿地率应达到 30%以上。

(5) 建设公共绿地。

8.2.8.2 生态隔离带与园区周边生态建设

区内居民区周边宜建设少污染的，特别是无废气、噪声污染的企业。区内工业区与居民区之间的绿化隔离带，宽度宜控制在 20-100m，根据企业污染特点及项目环境影响评价结论适当调整。

工业区内部根据污染状况分片，片区之间设置绿化隔离带，特别是污染性工业区周边均设置绿化隔离带。一般企业之间可不布置隔离带。

主干道两侧形成以绿化为主的景观，避免集中人流对快速交通的影响。

园区规划绿地由公园绿地、防护绿地组成。①公园绿地：规划公园绿地 50.39 公顷，除了在各组团的内部布局一定的公园绿地以外，还保留了现状大量的自然山体作为公园绿地。形成“三心五横三纵多点”的绿地系统结构。②防护绿地：规划防护绿地 95.92 公顷，生产防护绿地由园林生产绿地和防护绿地构成，包括沿公路等交通干道的防护林、工业区与生活区的隔离带等。沿咸黄高速、泉都大道两侧布置 100 米的防护绿带。主干道沿线规划 15 米绿化带，工业及物流仓储用地周边沿线布置 15 米防护绿带。110KV 高压线规划共 20 米宽绿带；220KV 高压线规划共 40 米宽绿带；500KV 高压线规划共 75 米宽绿带。

8.2.8.3 防治水土流失

为了减轻水土流失的影响，本评价根据规划区环境现状及地质地貌状况，特提出如下措施：

（1）园区企业建设和道路建设时，临时堆场和取弃土场应尽量避免植被良好区，场内布设临时排水沟系，临时排水沟进行植草防护，闲置地和施工区周围应及时绿化。

（2）施工区应考虑必要的临时排水系统，建好开发区内外的截洪沟、排洪沟，将雨水安全导入排洪沟，以减小地表径流对被扰动地表的冲刷作用。

（3）采取分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间。建设期尽量避开暴雨季节。

（4）施工完成后对新建用地应尽快进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，表土不裸露，开发区规划的绿地率必须达标。

通过以上措施可有效减轻施工期的水土流失程度，防止开发区土壤沙化。待开发区项目完成后，地面得到硬化或绿化，水土流失程度将较目前进一步降低。

8.2.9 基本农田保护措施

国务院关于保护基本农田的“五个不准”：不准非农业建设项目占用基本农田（法律规定的除外）；不准以退耕还林为名违反土地利用总体规划，将基本农田纳入退耕范围；除法律规定的国家重点建设项目以外；不准占用基本农田进行植树造林、发展林果业和搞林粮间作以及超标准建设农田林网；不准以农业结构调整为名，在基本农田内挖塘养鱼、建设用于畜禽养殖的建筑物等严重破坏耕作层的生产经营活动；不准占用基本农田进行绿色通道和城市绿化隔离带建设。

因此在规划实施过程中，要加强对农田的保护，严格按程序办理土地利用性质变更手续，按照“占一补一”的原则，异地开垦和补偿相当数量和质量的基本农田。在农田变更手续办

理完成前及占补平衡措施落实前，不得占用农田进行建设。

对园区外农田，应加强对其保护，具体保护措施如下：

对于涉土壤污染企业，需签订土壤污染防治责任书。

（1）明确责任主体。按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的，要承担风险管控或者治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。

（2）采取有效措施，防范企业用地新增污染。

①排查及整改土壤污染隐患

a、企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

b、开展土壤污染隐患排查。重点对生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等及其运行管理开展排查。

c、制定土壤污染隐患整改方案。根据排查情况，制定整改方案。整改方案要明确责任人、具体整改措施、时间和进度安排。具体整改措施可包括工程措施、管理措施和资金预算。

d、按整改方案落实整改措施。原则上，对发现的重大隐患应当立即采取措施排除隐患。

e、建立隐患定期排查制度。企业每年要按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

②防止新、改、扩建项目污染土壤

新、改、扩建可能对土壤产生不利影响的项目，在开展环境影响评价时，要对土壤环境影响进行评价，提出预防或减缓不利影响的具体措施。

做好新、改、扩建项目所涉及建设用地的土壤环境本底调查，根据项目原辅材料、产品、可能排放的污染物等，确定监测指标。

③防范拆除活动污染土壤

拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报咸宁市生态环境局高新区分局备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

④杜绝危险废物非法转移倾倒

落实《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告2016年第7号），建立危险废物台账，严格危险废物管理。

⑤防范突发环境事件污染土壤

突发环境事件涉及土壤污染的，要启动土壤污染防治应急措施；应急结束后，对需要开

展治理与修复的污染地块，制定并落实污染土壤治理和修复方案。

⑥防止治理与修复工程造成二次污染

企业如需开展污染土壤治理与修复，要采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存、转运等造成二次污染。防止修复后土壤的二次污染，需严格按照指定用途对修复后地块再开发利用，并严格遵守相应的风险管控制度，确保修复后土壤不会发生二次污染。

8.3 资源节约与碳减排

8.3.1 开展节能减排重点行动

（1）重点产业绿色升级行动

聚焦园区内的现代装备制造、生物医药、新能源、半导体低碳产业、新材料、电子信息等关键行业，推动实施节能技术改造与污染物深度治理。开展产业集群分类整治，推进重点行业清洁生产及工业废水资源化利用改造。提升新型基础设施能效，加速半导体低碳产业发展。鼓励企业进行生产工艺革新，强化清洁生产与资源循环利用体系，提升生产效率和资源利用水平，减少废水、废气、固体废物排放，实现有限资源的优化配置与高效利用，增强产品品质与附加值。依法淘汰落后高污染、高耗能产能、工艺与设备，支持具备清洁生产技术和较强研发能力的企业发展，推动产业整合与企业集约化经营。在重点行业实行用能预算管理，制定并发布高耗能行业能效提升指导政策。

（2）资源利用效率提高行动

落实《中华人民共和国清洁生产促进法》，在超标排放、超总量排放、高耗能行业中推行强制性清洁生产审核，并持续开展自愿性清洁生产审核。支持规模以上企业依据国家清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录实施清洁生产。

推广工业产品绿色设计，培育国家级绿色设计示范企业。优化园区与企业用水系统，推进串连用水、分质供水、一水多用与梯级利用，尤其在半导体低碳产业园等重点区域实施。

（3）区域节能环保协同行动

引导工业企业向园区和集聚区集中，推动园区能源系统整体优化与污染综合治理，支持企业与园区优先使用可再生能源。促进供电、污水处理、中水回用等基础设施共建共享，加强一般固体废物、危险废物集中贮存与处置，建设挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目。

（4）低碳技术推广应用行动

重点推广新一代清洁高效、绿色低碳、可循环的工艺装备，大力发展电能替代、氢能利

用、高碳原料替代等先进低碳技术，加快节能降碳技术装备普及。发布工业节能降碳工艺技术装备推广目录，分行业组织现场推广会，促进先进共性技术与通用装备应用。

（5）基础设施绿色化改造行动

按照低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”等目标，推进区域绿色规划、建设与运营管理，改造现有设施并规划绿色基础设施。全面提升建筑节能标准，发展超低能耗建筑，推进既有建筑节能改造与建筑光伏一体化，扩大工业余热和可再生能源在供热中的应用。实施绿色高效制冷行动，以中央空调、数据中心、园区、冷链物流等为重点，升级制冷技术与设备，优化用能匹配，提升系统能效。开展公共供水管网漏损治理。

加快建设涵盖污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理及环境监测能力的基础设施体系。推进污水管网建设与改造，实施混错接管网改造与老旧管网修复，加快补齐处理短板，推动污水资源化利用与污泥无害化处置。建立生活垃圾分类投放、收集、运输和处理系统。

（6）绿色交通物流建设行动

推动绿色公路等交通基础设施建设，有序布局充换电、加气、加氢等设施。提升公交、出租、物流、环卫等领域新能源汽车比例。实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新换代。发展智能交通，利用大数据优化运输组织。推广标准化物流周转箱，全面采用绿色快递包装，引导电商与快递企业使用绿色认证包装产品。

（7）公共机构节能增效行动

加快公共机构建筑围护结构、供热制冷、照明等设施节能改造，推广能源费用托管等合同能源管理模式。率先淘汰老旧车辆，优先采购节能与新能源汽车，新建与现有停车场配建或预留充电设施。实行能耗定额管理，全面开展节约型机关建设。

（8）数字赋能节能降碳行动

推动新一代信息技术与制造业融合，运用大数据、5G、工业互联网、云计算、人工智能、数字孪生等技术升级工艺流程与设备。深化智能制造，推动工艺革新、装备升级与管理优化。在机械制造等行业推行全流程精细化管理与绿色用能监测，加强能源管控中心建设。构建数字化协同的绿色供应链，推进绿色低碳技术软件化封装，开展工业互联网与制造业融合试点。建立数字化碳管理体系，加强信息技术在能耗与碳排放领域的应用，推动重点用能设备上云上平台，实现碳排放的智能监测与管控。帮助企业建立碳排放计量、监测与分析体系，建设碳达峰碳中和公共服务平台与产品全生命周期碳数据库，加强重点产品产能产量监测预警，提升产业链供应链安全。

实施“工业互联网+绿色低碳”模式。鼓励电信企业、信息服务企业与工业企业协作，利

用工业互联网、大数据等技术整合共享低碳数据与工业数据资源，支撑生产流程优化、跨行业协同与跨区域调配。围绕能源管理、节能降碳等场景，推广标准化“工业互联网+绿色低碳”解决方案与工业 APP，助力行业与区域绿色转型。

8.3.2 健全节能减排监督管理机制

（1）强化能耗双控与碳目标衔接

坚持节能优先导向，严格实施能耗强度约束性管理，增强能源消费总量调节弹性，推动能耗双控政策与碳达峰、碳中和目标任务有效对接。以能源产出效率为主要依据，结合园区发展阶段等实际因素，科学设定能耗强度下降目标。

（2）健全节能减排目标责任体系

构建统一、完整、科学的节能减排统计、监测与考核体系，将能耗下降与污染减排成效纳入园区综合评价，作为管理部门及企业负责人绩效考核的重要依据，严格落实责任追究。完善园区企业节能减排统计制度，规范开展能源与污染物指标统计监测，确保数据及时准确上报。

（3）严格管控高耗能高排放项目

依据国家产业规划、政策及节能审查、环评审批等要求，对拟建的“两高”项目进行全面评估检查，实施清单管理并明确处置意见，坚决遏制违规项目建设运行，依法清退不符合要求的项目。加强“两高”项目节能审查与环评审批的事后监管，对审批能力不足的按程序上收权限。

（4）提升能源与排放统计监测能力

严格落实重点用能单位能源利用状况报告制度，完善能源计量体系，推进能耗在线监测系统建设与应用。健全工业、建筑、交通等领域能源消费统计与指标系统，探索建立城市基础设施能耗统计制度。优化污染源统计调查范围与方法，完善污染物核算口径。建立覆盖所有排污许可单位的固定污染源监测网络，加强工业园区污染监测，推动重点挥发性有机物排放单位安装在线监测设施。

8.3.3 减排潜力及减排目标分析

8.3.3.1 区域碳排放减排潜力

（1）产业结构调整方向

对园区内高耗能、高污染、高排放、低水平的“三高一低”企业开展全面排查与评估。依据国家《产业结构调整指导目录》，依法淘汰落后产能。对工艺落后、能耗较高且不符合区域主导产业定位的企业，如经评估难以通过技术改造实现节能减排达标，将有序予以清退。

通过淘汰落后产能，预计可显著降低区域能耗与碳排放水平。

同时，重点培育和引进半导体、新能源、新材料、电子信息等战略性新兴产业。该类产业普遍具备能耗低、污染小的特征，其规模提升将有助于优化园区产业构成，从结构上降低整体碳排强度。

（2）能源结构优化路径

完善天然气供应网络，扩大其在园区工业商业及居民领域的应用规模。积极推进太阳能等可再生能源发展，例如利用园区企业厂房屋顶建设分布式光伏发电项目。通过提升清洁能源占比，有效削减化石能源燃烧产生的碳排放。

在能效提升方面，推动企业采用高效电机、节能变压器、新型锅炉等先进技术与设备，加强企业能源管理培训与体系建设，深入开展能源审计，识别并改进用能薄弱环节。

（3）绿色建筑发展潜力

推动园区新建建筑全面执行绿色建筑标准。从设计源头融入节能理念，通过优化建筑朝向、采用高效保温材料等措施，提升围护结构性能，降低供暖、空调系统能耗。推广节能照明、智能控制等设备，进一步减少建筑运行碳排放。

推进既有建筑节能改造，重点针对建筑外围护结构及老旧采暖、空调系统进行更新升级。通过系统改造，有效降低建筑运行能耗，预期可实现显著的减排效果。

（4）交通体系减排举措

大力推广新能源汽车应用，配套推进充电桩、加氢站等设施建设，鼓励企业及员工选用新能源车辆。逐步推动园区内物流车辆向新能源车型替代，直接减少交通领域尾气排放与碳排放。

优化园区交通组织，通过合理规划路网、优化信号配时、部署智能交通系统等方式，提升道路通行效率，减少车辆拥堵与空转，从而降低行驶过程中的能耗与排放，实现交通领域的协同减排。

8.3.3.2 区域碳排放目标分析

（1）近期目标（至 2030 年）

产业结构优化：在 1 年内完成对开发区内“三高一低”及不符合产业导向的低效企业的全面排查评估，形成分类处置方案，按计划有序推进“退二优二”“退二进三”等相关工作。

能源结构升级：2 年内，通过新建天然气管道、布局分布式光伏发电等项目，稳步提升开发区清洁能源使用比例。2 年内，完成重点用能企业能源审计，指导企业制定并实施节能改造方案，系统提升能源利用效率。

绿色建筑推广：全面推行新建建筑绿色建筑标准。3 年内，启动既有建筑节能改造评估与方案设计工作，为后续改造实施奠定基础。

交通绿色转型：2 年内，增设公共充电设施，鼓励企业配建内部充电桩，推动新能源汽车保有量稳步增长。3 年内，完成主要道路交通流量监测与分析，实施综合优化措施，有效缓解交通拥堵。

（2）远期目标（至 2035 年）

产业结构成型：通过十年发展，基本形成以新兴产业为主导的现代产业体系。产业布局更趋合理，循环经济模式有效运行，资源利用效率显著提升，产业碳排放强度保持在较低水平。

能源体系构建：十年内，初步建成以可再生能源为主的能源供应体系，整体能效达到国内先进水平，单位 GDP 能耗与碳排放强度持续下降，居于全省前列。

建筑全面绿色化：实现新建与既有建筑全部达到绿色建筑标准，完成既有建筑节能改造全覆盖，建筑能耗达到国内先进水平，绿色建筑技术广泛应用并形成集群发展态势。

交通体系低碳化：新能源汽车成为开发区主流交通工具，建成高效、便捷、低碳的综合交通体系，交通领域碳排放大幅下降，有力支撑区域可持续发展。

8.4 清洁生产分析

8.4.1 清洁生产简述

清洁生产是一项实现经济与环境协调发展的环境战略，是以预防污染为核心，将污染防治重点由末端治理改为生产全过程削减的全新生产方式，已被证明是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略。清洁生产工艺战略可归纳为“三清”：即清洁的能源、清洁的生产过程、清洁的产品。

（1）清洁能源战略，主要包括常规能源的清洁利用、可再生能源的利用、新能源的开发和各种节能技术等。

（2）清洁的生产工艺过程战略，是尽量少用、不用有毒、有害的原料；选择无毒、无害的中间产品；减少生产过程的各种危险性因素；采用少废、无废的工艺和高效的设备；做到物料的再循环；运用简便、可靠的操作和控制、完善的管理手段等。

（3）清洁的产品战略是指产品在运输、储存和使用过程中以及使用后不含危害人体健康和破坏生态环境的因素；易于回收、复用和再生；合理的使用功能和使用寿命等。

清洁生产作为一种环境战略，是污染控制的一种思路，因此，区内各生产企业在工程设计时始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想，选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用。

8.4.2 清洁生产原则

作为一种环境战略，“光谷南”产业基地评价区域内各生产企业清洁生产的实施要依靠各种工具，如清洁生产审计、环境管理体系、生态设计、生命周期评价、环境标志和环境管理会计等。这些清洁生产工具，无一例外地要求在实施时深入组织的生产、营销、财务和环保等各个领域。清洁生产审计是一套系统的、科学的和操作性很强的环境诊断程序，这套程序反复从八条途径着手开展工作，即原材料和能源、技术工艺、设备、过程控制、管理、员工、产品、废物。从这八条途径入手，有助于将污染物消灭在产生之前。另外，根据国内外清洁生产的实践经验，建议区内各生产企业在生产过程中考虑如下建议：

（1）参照学习、借鉴国内外先进的生产工艺方法，在提高产品率的前提下，进一步减少吨产品污染物的产生量，降低吨产品的能耗。

（2）建议在工程设计中尽可能考虑生产用水的循环利用，以提高水的循环利用率，节约水资源，进一步减少吨产品的耗水量。

（3）加强资源的综合利用、提高资源综合利用效率的潜在价值，将原本废弃的资源加以利用，在进一步强化资源利用效率的同时，扩展了可用资源总量，同时产生了较好的经济效益，实现资源、环境和经济效益的协调统一。

（4）鼓励企业重视清洁生产，建立健全清洁生产组织机构，明确清洁生产目标，并纳入企业发展规划，做到依法自觉实施清洁生产。

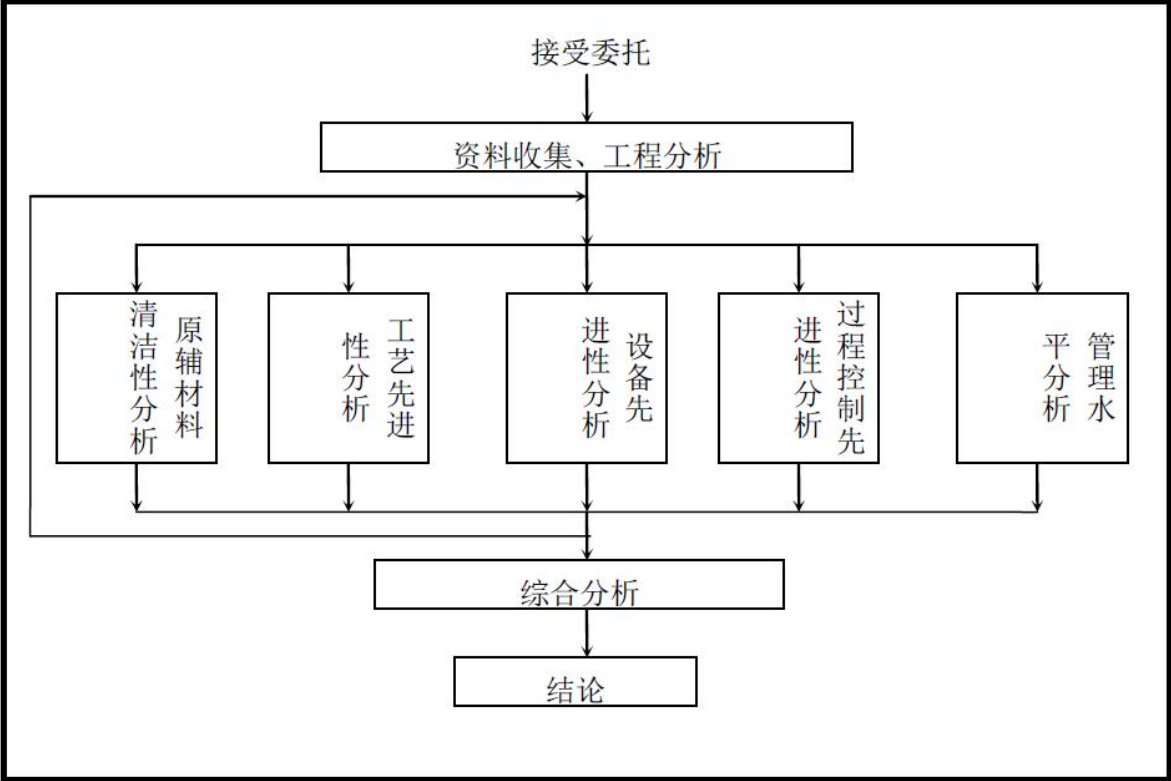


图 8.4-1 清洁生产分析程序框图

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求，统一性评价区域内入驻企业可开展清洁生产审计工作，摸清生产过程中污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除或减少污染物产生的方案。审计内容主要包括：生产工艺与装备水平、资源指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标以及环境管理等。

表 8.4-1 清洁生产审计内容一览表

序号	审计内容	备注
1	生产工艺与装备水平	要求入驻湖北“光谷南”产业基地区域的企业所采用的生产工艺与装备水平先进，能耗少，产生的污染物少。
2	资源指标	主要包括单位产品的新鲜水耗、能耗和物耗指标，生产单位产品对资源的消耗程度可以部分地反映一个企业的技术工艺和管理水平，资源指标的高低同时也反映企业的生产过程在宏观上对生态系统的影响程度。新鲜水耗低，能耗和物耗少是入驻“光谷南”产业基地评价区域企业清洁生产追求的目标。
3	产品指标	产品的销售、使用过程以及报废后的处理处置均会对环境产生影响，有些影响是长期的，甚至是难以恢复的。在选择入驻企业时，应对该企业生产的产品可能对环境的影响进行评估，追求入驻企业产品环境影响最小化。
4	污染物产生指标	包括废水产生指标、废气产生指标和固体废物产生指标。污染物产生指标较高，说明工艺相应比较落后和管理水平较低。入驻企业要以零排放为追求目标。
5	废物回收利用指标	主要包括废水综合利用指标、固体废物综合利用指标、以及废气综合利用指标。对入驻企业的废物回收利用指标应严格进行考察，要求生产废水处理循环使用或重复利用、固体废物最大限度地资源化、有利用价值的生产废气必须进行综合利用。
6	环境管理指标	入驻企业应参照 ISO14001 环境管理体系标准建立完善的环境管理体系，对于入驻的大、中型企业要求通过 ISO14001 环境管理体系认证。

8.4.3 园区主要行业清洁生产要求

“光谷南”产业基地产业发展的主导产业为现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、新材料产业、半导体低碳产业、电子信息产业。园区引入的企业应参照《国家重点行业清洁生产技术导向目录（第一批）、（第二批）、（第三批）》选择清洁生产技术先进的工艺和设备，现有企业也应通过技术改造达到相应行业的清洁生产标准要求。园区内现有 7 家企业完成了清洁生产审核工作，需进一步推进企业清洁生产审核工作，提升开发区的整体清洁生产水平。园区主要行业清洁生产评价指标体系见下表。

表 8.4-2 园区主要行业清洁生产评价指标体系一览表

产业园区	规划产业导向	规划产业细类	参考清洁生产评价指标体系
现在装备制造产业园	智能机电	水利水电领域智能型高效节能电机设备、变频电机、伺服电机、减速机、工业传感系统和工业控制系统等智能制造关键零部件，专用智能制造装备	《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》
	特种设备	应急机械化桥、铁路抢修装备等应急工程装备、特种运输车辆和大型起重机械、消防专用装备	《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》
	汽车零部件	高端商用车、乘用车动力转向系统、新能源汽车动力电池，延伸发展动力电池管理系统、新能源汽车驱动电机及关键零部件	《机械行业清洁生产评价指标体系（试行）》
新能源产业园	电气电子材料	高导热、耐高压云母绝缘产品，延伸发展高级电缆、高端电容器等下游产品。提升发展锂离子电池、硅半导体太阳能电池等绿色电池材料	《电池行业清洁生产评价指标体系》、《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》
	再生材料	高密度纤维板、刨花板和木塑环保板材等产品；积极发展橡胶循环产业，重点发展精细胶粉，延伸发展防腐橡胶、密封橡胶、摩擦材料等高性能橡胶产品；有序发展玻璃循环利用、纺织品循环利用等	《人造板工业清洁生产评价指标体系》、《再生橡胶行业清洁生产评价指标体系》、
	绿色建材	低辐射节能玻璃、热反射玻璃、真空玻璃等高档建筑玻璃，有序发展钢化玻璃，耐高压、耐高温玻璃等特种玻璃；改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料	《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》、《改性沥青防水卷材成套生产设备通用技术条件》、《塑料制品行业清洁生产评价指标体系》（T/GDES56-2021）、《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》
	纺织新材料	苧麻纺织精深加工，提升发展苧麻混纺材料，延伸发展高档苧麻服装面料、苧麻健康家纺。提升发展竹纤维纺织面料、高端羊毛复合面料、高端棉纺织材料等新兴纺织面料	《清洁生产标准 化纤行业（涤纶）》
新材料产业园	润滑油制品	润滑油及润滑脂类调和、分装	/
	其它基础化学原料制造	用于光伏玻璃、特种玻璃、光学玻璃等生产的硅、精硅制造项目；一般气体及稀有气体的混合分装项目	《有机硅行业清洁生产评价指标体系》
	涂料油墨及类似制品制造	用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料；新型防火涂料，石墨烯涂料，纳米涂料等；水性柔印油墨、新型水基喷印油墨、新型电子油墨；高效密封胶，密封胶，合成高分子密封材料	《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》、《绿色产品评价 防水与密封材料》

	专用化学产品制造	医学生产用信息化学品、环境污染处理专用药剂材料	/
	日用化学产品制造	单纯混合、复配、分装或生产过程中只有少量化学反应、基本无污染的项目，包括护肤类、洗涤类、消字号类等化妆品的研发、中试、生产等相关企业	/
	生物基材料制造	生物基医用材料；新型绿色生态可降解聚乳酸纤维、多元醇纤维、生物蛋白质纤维等生物基材料；生物基、淀粉基新材料	《绿色产品评价 生物基材料及制品》
半导体 低碳产业园	先进封装	功率半导体、车规级半导体、平面型、堆叠型	《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《清洁生产标准 印制电路板制造业》、《电镀行业清洁生产评价指标体系》
	封装专用材料制造	键合丝、合金丝制造；引线框架制造；封装基板制造	/
	模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）制造；传感器模组制造；功率器模组制造	《清洁生产标准 彩色显像（示）管生产》
	封装设备及零部件制造	焊接头、精密模具、清洗设备、测试基座、探针头制造等	/
生物医 药产业 园	中药和绿色食品	妇科类、心脑血管类、口腔类等中成药；植物蛋白肽、不饱和脂肪酸等研发与产业化；绿色食品饮料、功能食品及保健化妆品等	/
	医疗器械	高端医疗影像输出设备、空气净化器、便携式家用型医疗设备等，拓展发展植物空心胶囊、创面引流敷料、真空采血管、医用纱布、脱脂棉、手术服等药用和医用辅料	/
电子信 息产业 园	电子元件及电子专用材料制造	电子半导体材料、人工晶体材料；通用湿电子化学品（单剂），功能湿电子化学品（混剂）；电子大宗气体，电子特种气体；光刻胶及配套试剂(集成电路用)；光伏电池材料	《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》
	智能终端产品	中高端识别系统、运动识别系统、智能手机、平板电脑等移动智能终端设备中高端通讯配件、传输配件、电源配件、智能手环、智能手表等可穿戴智能设备等	/

8.4.3.1 现代装备制造业产业园清洁生产要求

园区现代装备制造业规划产业主要包括智能机电、特种装备、汽车零部件等。结合现代装备制造业规划产业导向，现代装备制造产业园清洁生产要求如下。

表 8.4-3 现代装备制造产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产业 导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
智能机电	重点发展水利水电领域智能型高效节能电机设备、变频电机、伺服电机、减速机、工业传感系统和工业控制系统等智能制造关键零部件，专用智能制造装备	使用水性、高固份涂料，优先采购再生金属材料。优先选择可降解材料替代传统环氧树脂等。	使用高效节能电机、永磁直驱电机、工业伺服电机等，淘汰落后设备；通用设备（风机、水泵）进行变频改造。	金属废屑、边角料分类回收再利用；推广切削液集中过滤再生系统；推广可循环包装，建立包装物回收体系；建立车间级水循环系统，推广工业废水循环利用技术。	应用高压水射流清洗替代传统化学或人工清洗，实现源头减污；焊接烟尘、喷涂废气需采用高效收集与处理技术（如除尘、活性炭吸附、催化燃烧等）；含油废水、清洗废水需分流收集、分质处理，确保稳定达标排放。	建设能碳管理中心，集成物联网、大数据技术，实现能耗与排放的实时监控与智能优化；推行绿色设计，开展产品碳足迹核算，并建立绿色供应链，将环保要求延伸至供应商；积极创建绿色工厂，将绿色低碳发展纳入企业战略。
特种设备	重点发展应急机械化桥、铁路抢修装备等应急工程装备、特种运输车辆和大型起重机械、消防专用装备	涂装环节全面推广使用“油改水”技术，强制使用水性、粉末、高固体分等低挥发性有机物（VOCs）涂料；消防车等装备的内饰粘接推广使用环保型胶粘剂；在非关键承力结构件中，鼓励使用符合质量标准的再生钢铁、再生铝等再生金属材料。	推广激光切割、等离子切割等精密下料技术，替代部分火焰切割，提高材料利用率。推广数控折弯、液压成型等精确成型工艺；推广使用高效气体保护焊（MIG/MAG）、双丝焊、激光-电弧复合焊等高效低飞溅焊接工艺，减少焊材消耗和烟尘产生；推广“硅烷/陶化”等无磷、无重金属的前处理技术，替代传统磷化；采用机器人自动喷涂、	钢材切割产生的边角料、废钢屑须 100%分类收集；设立厂内废钢破碎压块设备，或与正规再生资源企业合作，确保其全部回炉再生；推广“集中过滤+再生”的切削液、液压油管理系统，延长使用寿命，废油交由有资质单位再生。推行可循环包装器具（如铁制托盘、周转箱），减少一次性木质包装。	在焊机或工位上方设置移动式/固定式烟尘净化器；调漆、喷涂、烘干工序必须在密闭或负压空间内进行，废气采用“沸石转轮吸附浓缩+RTO（蓄热式焚烧）”等高效组合工艺处理；抛丸清理设备必须自带高效袋式除尘系统。	将绿色设计理念贯穿产品研发始终，从材料选择、结构优化、工艺性等方面系统评估产品的资源环境影响。开展产品碳足迹核算，为未来市场准入和绿色采购提供依据；集成能源管理系统、环保设施在线监测数据，构建厂级智慧环保驾驶舱。实时监控各车间能耗、水耗及污染物排放情况，实现超标预警、源头追溯和智能调控。

			静电喷涂；在结构件焊接、部件装配等关键工位引入焊接机器人、自动装配线，实现精准作业，减少返工和物料浪费；应用制造执行系统与物联网技术，实时监控设备状态、能耗及物料消耗，优化生产节拍与能源调度。			
汽车零部件	重点发展高端商用车、乘用车动力转向系统、新能源汽车动力电池，延伸发展动力电池管理系统、新能源汽车驱动电机及关键零部件	在保证安全性能的前提下，推广使用高强度钢、铝合金、工程塑料等轻量化材料，优化结构设计以降低部件重量，间接减少车辆能耗；动力电池积极研发并应用低钴/无钴正极材料、硅碳负极材料、固态电解质等新型绿色电池材料，从源头上减少对镍、钴等高环境负荷矿产的依赖；驱动电机推广使用高性能非稀土永磁材料或优化稀土材料用量，鼓励在定转子等部件中应用再生铝合金	全面推广“干式切削”、“微量润滑（MQL）”等先进工艺，替代传统使用大量切削液的湿式加工，从源头减少废切削液和含油废水的产生；焊接推广激光焊接、摩擦焊等高效低耗工艺，并配备焊接烟尘净化装置；采用可控气氛热处理，对渗碳、回火等工序产生的VOCs进行“机械过滤+静电除油”等高效收集处理；推广高压水射流、激光清洗等物理清洗技术，替代化学清洗；在电池模组pack、电机绕线、转向器装配等环节，建设高精度自动化生产线。	机加工产生的废金属屑、边角料须100%分类收集，通过压块后返回冶炼体系，实现闭环；建立“切削液/清洗液集中过滤再生系统”，延长使用寿命，减少危废产生；动力电池建立“电池溯源管理系统”，对电池从生产、使用到退役进行全生命周期追踪；构建“梯次利用+再生回收”的完整体系	调漆、涂胶、注液、烘干等工序必须密闭收集。针对中高浓度VOCs废气，采用“沸石转轮吸附浓缩+蓄热式焚烧”处理，低浓度废气可采用“活性炭吸附脱附”或“催化燃烧”；抛丸、打磨、投料等工序配备高效布袋除尘器；电池生产中的酸雾废气须经“填料塔喷淋吸收”处理；含油废水、切削废水、高浓度有机废水（如涂装废水）必须分类收集、分质预处理。	企业应立即对标国家《零碳工厂建设工作指导意见》，将“零碳工厂”建设纳入战略规划；主动开展“动力转向器”、“动力电池包”等重点产品的全生命周期碳足迹核算，识别减排关键环节；集成物联网、大数据技术，实时监测全厂能耗、水耗及碳排放数据，实现精准计量、智能调控和可视化呈现。

8.4.3.2 新能源产业园清洁生产要求

园区规划新能源产业主要包括电气电子材料、再生材料、绿色建材、纺织新材料等。结合新能源产业园规划主导产业导向，新能源产业

园清洁生产要求如下。

表 8.4-4 园区新能源产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产业导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
电气电子材料	重点发展高导热、耐高压云母绝缘产品，延伸发展高级电缆、高端电容器等下游产品。提升发展锂离子电池、硅半导体太阳能电池等绿色电池材料	优先采用经浮选法或化学剥离法提纯的高纯度片状云母；有机硅树脂、环氧树脂等粘结剂须符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），优先使用水性或无溶剂型产品；推广使用硅碳复合负极以替代部分石墨。电解液推广使用新型锂盐（如 LiFSI）及阻燃、低溶剂化电解液，减少传统 LiPF ₆ 及挥发性碳酸酯溶剂用量；推广使用冶金法（UMG）或流化床法（FBR）制备的太阳能级多晶硅；硅片切割环节强制使用聚乙二醇（PEG）水性切削液，淘汰含矿物油及有毒添加剂的油性切削液。	云母浆料制备采用高压水射流剥离技术替代机械碾压；绝缘材料成型与固化推广使用紫外光（UV）固化或电子束（EB）固化连续生产线，替代传统热风循环烘道；正极材料烧结推广使用“微波烧结+气氛精准调控”一体化装备；电极涂布工序全面采用全密闭双面同时涂布技术，配备 N-甲基吡咯烷酮（NMP）冷凝回收系统。	云母原料分选产生的低品位云母尾矿须经活化处理后作为土壤调理剂或耐火材料添加剂使用；硅片切割产生的硅泥须通过高温熔融重结晶或化学提纯（酸洗+定向凝固）技术回收，制备太阳能级硅锭，硅回收率须≥85%。切削液（PEG）须通过陶瓷膜超滤+真空蒸馏组合工艺再生。	含氟废气（HF）须采用“两级碱喷淋+除雾器+活性氧化铝吸附”组合工艺；所有涉 VOCs 工序（涂布、清洗、注液）须全密闭，收集率≥95%；排放浓度超过 100 mg/m ³ 的废气须采用“沸石转轮浓缩+RTO 焚烧”等技术处理。	建设覆盖全厂的智慧环境与能源管理（EEMS）平台，实时监测各产污环节的能耗、水耗及污染物排放数据，并联动生产控制系统（MES），实现超标预警与自动调节；运用区块链技术构建全生命周期碳足迹与物质流追溯系统。
再生材料	重点发展高密度纤维板、刨花板和木塑环保板材等产品；积极发展橡胶循环产业，重点发展精细胶粉，延伸发展防腐橡胶、密封橡胶、摩擦材料等高性能橡胶产品；有序发展玻璃循环利用、纺织品循环利用等	环保板材原料须为分类回收的废旧木材、枝丫材、农作物秸秆等，严禁掺杂防腐处理木材、油漆木板等危险废物；废轮胎等橡胶原料须经常温机械法或低温冷冻法进行钢丝、纤维全自动分离，胶块纯度须≥99.5%；生产精细胶粉（80 目以上）须使用废旧合成橡胶（如丁基内胎）或高品质废轮胎，严禁使用不明来源的医用、化工橡胶废料；废玻璃须按颜色（无色、绿色、	木质原料干燥推广采用三级阶梯式余热回收热风干燥系统；纤维板/刨花板铺装成型须采用智能气流铺装或机械铺装，实现密度梯度精准控制，板材密度偏差≤±3%；热压工序须采用高频预热+连续平压工艺；胶粉活化改性须采	木塑板材生产产生的边角料及不合格品，须经破碎后作为核心层原料 100%回用于生产线，实现生产线“零废料”目标；橡胶破碎分离产生的废钢丝、废纤维，须分别送至钢铁企业作为炼钢原料、送至造纸企业作为增强纤维；废玻	人造板热压及涂胶工序产生的甲醛、苯系物等 VOCs，须采用“沸石转轮吸附浓缩+蓄热式催化燃烧（RCO）”技术处理；橡胶再生高温环节产生的含硫化合物、苯乙烯等恶臭气体，须经“碱喷淋+UV 光催化氧化+生物滤池”组合工	建立基于物联网（IoT）与区块链的再生原料溯源平台，对每批进场原料的来源、成分、去向进行数字化记录，确保原料合规性与产品“绿色含量”可验证；构建企业级碳排放核算与管理系统，定期核算并披露主要产品的碳足迹，并积极探索将再

		棕色）严格分拣，陶瓷、金属等异物含量须<0.1%；废旧纺织品须按纤维成分（棉、涤纶、混纺）及颜色进行工业化分拣，作为原料的废旧涤纶纺织品纯度须≥95%。	用绿色可逆共价键界面改性技术；再生胶生产全面淘汰“动态脱硫罐”等高污染工艺，推广使用常压连续脱硫工艺或超声波再生技术；废玻璃熔炼环节须采用全电熔窑或燃气-纯氧燃烧窑炉；涤纶（PET）纺织品化学循环须采用醇解或糖酵解工艺。	璃分选产生的陶瓷、石子等重杂质，可作为建材骨料或路基材料使用	艺处理；废玻璃、废纺织品清洗废水须经“混凝沉淀+多介质过滤+超滤”处理后，全部回用于清洗工序，实现闭路循环。	生材料的碳减排效益纳入碳交易市场。
绿色建材	重点发展低辐射节能玻璃、热反射玻璃、真空玻璃等高档建筑玻璃，有序发展钢化玻璃，耐高压、耐高温玻璃等特种玻璃；改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料	优先选用低铁、高透光率的优质浮法玻璃原片，从源头提升节能玻璃性能；防水材料生产中，推广使用环保型增塑剂、稳定剂，并提高再生高分子材料的应用比例。	玻璃深加工：推广强制对流钢化、无尾真空玻璃封接等先进节能工艺；防水材料生产：采用全密闭、连续化的改性沥青、高分子卷材生产线；应用数控切割、自动磨边、自动合片等自动化玻璃加工设备。	玻璃边角料、不合格品应全部回收，经破碎后作为原料回用于生产或用于生产其他建材；防水材料生产中的废边角料、不合格品，通过破碎、造粒实现再利用；	VOCs 治理（防水材料为重点）：对沥青烟、有机废气，采用“蓄热式焚烧（RTO）”等高效治理技术；在投料、破碎等环节配套高效布袋除尘器；生产废水需分类收集、分质处理，鼓励闭路循环。	建立 ISO14001 环境管理体系，并积极申请国家级绿色工厂认证；开展碳足迹核算，利用行业平台进行产品碳足迹验证；推动建立从原料到产品的绿色溯源体系，申请绿色建材产品认证。
纺织新材料	大力发展苎麻纺织精深加工，提升发展苎麻混纺材料，延伸发展高档苎麻服装面料、苎麻健康家纺。提升发展竹纤维纺织面料、高端羊毛复合面料、高端棉纺织材料等新兴纺织面料	采用苎麻生物/微生物脱胶技术，替代高污染的化学脱胶，从源头减少碱、酸用量；在羊毛初加工中，采用中性或低碱洗毛工艺，并回收羊毛脂；在脱胶、烘干、定型等耗能环节，使用蒸汽余热回收技术	采用苎麻生物脱胶的自动化连续生产线和羊毛的开洗烘联合机；推广植物染料印染、一浴法退浆精练和竹浆的全无氯(TCF)漂白技术；应用智能化柔性漂洗、精准化自动控制系统	建立“分段处理、分级回用”的水循环系统，对洗毛、漂染等废水进行处理后回用；从苎麻植物染料印染、一浴法退浆废液中提取果胶等副产品；从洗毛废水中回收羊毛脂，用于化妆品等领域；将纺织边角料、废旧纺织品用于生产产业用纺织品、再生	对定型机、烘干机废气采用“余热回收+静电/冷凝+焚烧”组合工艺，去除油烟与 VOCs；对含难降解有机物废水采用“高级氧化+生化”深度处理。	推行 ISO 14001 环境管理体系，开展清洁生产审核，将绿色指标纳入供应商考核；主导或参与制定苎麻、竹纤维等绿色产品标准，积极申请绿色产品、绿色工厂认证，开展碳足迹核算。

				纤维，或与下游企业构建协同处理链条。		

8.4.3.3 新材料产业园清洁生产要求

园区规划新材料产业主要包括润滑油制品、其它基础化学原料制造、涂料油墨及类似制品制造、专用化学产品制造、日用化学产品制造、生物基材料制造等。结合新材料产业园规划主导产业导向，新材料产业园清洁生产要求如下。

表 8.4-5 园区新材料产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产业导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
润滑油制品	仅限于润滑油及润滑脂类调和、分装	鼓励在配方中按比例使用生物基础油（如酯类油、蓖麻油）和生物基增稠剂（如木质素、聚酯基增稠剂），替代部分石油基原料；优先选择绿色环保添加剂。	储罐设置气相平衡管或油气回收装置，减少“大、小呼吸”废气；所有调和釜、搅拌罐、输送管道全程密闭，投料口、采样口等易挥发点位需安装废气收集装置；灌装/分装在独立的负压灌装隔间内进行，废气集中收集处理；采用集散控制系统（DCS）实现温度、搅拌速度、添加剂投加量等工艺参数的精确控制。	废包装桶（吨桶/IBC 桶）鼓励供应商回收并循环使用；废气处理设施（如高压静电油雾净化器）回收的废油，应全部作为原料回用于生产。	对主要挥发性有机物（VOCs），应采用“冷凝/喷淋预处理+干式过滤+活性炭吸附”或“氧化喷淋+活性炭吸附”等组合工艺处理；导热油炉/锅炉必须安装低氮燃烧器。	建立 ISO14001 环境管理体系，对标“无废企业”和“绿色工厂”要求，将固废减量纳入部门 KPI 考核；应用智慧环境管理平台，对能源消耗、废气废水排放、危废出入库等进行数字化监控。
其它基础化学原料制造	仅限于用于光伏玻璃、特种玻璃、光学玻璃等生产的硅、精硅制造项目；一般气体及稀有气体的混合分装项目	须采用高纯度石英砂，其铁、铝、钙等杂质总量须≤500ppm；优先采购经浮选-磁选-酸洗预处理后的精制石英砂；鼓励使用高固定碳（≥85%）、低灰分（≤8%）的兰炭、木炭或生物质炭替代部分石油焦	淘汰 6300kVA 以下矿热炉，推广采用密闭式矿热炉或半密闭矮罩矿热炉，配套干法布袋除尘；推广使用大型节能还原炉（48 对棒及以上）	收集的微硅粉须全部用于生产高性能混凝土掺合料或硅酸盐保温材料，禁止以一般固废填埋；四氯化硅须通过冷氢化或热氢化装置全部	矿热炉烟气经余热回收后，须采用“旋风除尘+布袋除尘+钠碱法脱硫”组合工艺，确保颗粒物、SO ₂ 达到超低排放标准；原料破碎、筛分、	建立企业级能源与碳排放管控平台，实时采集矿热炉、还原炉等重点设备能耗数据，自动核算工序碳足迹；运用区块链或 RFID 技术对每批次硅料

			及冷氢化技术替代传统热氢化，四氯化硅转化率须≥22%；精馏塔须采用高效规整填料与热泵精馏技术，降低分离能耗；所有涉及氯硅烷、氯化氢等物料的管道、储罐、反应器须保持全程密闭，采用双机械密封泵、无泄漏阀门。	转化为三氯氢硅回用于生产；还原工序产生的废石墨件，须经高温纯化（>2500℃）后部分回用或用于生产等静压石墨；	输送须在密闭厂房内进行，并设微负压集气系统	建立“绿色履历”，记录其生产过程的绿电使用比例、碳足迹及副产品资源化路径，满足下游光伏玻璃客户的绿色供应链审核要求。
涂料油墨及类似制品制造	用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料；新型防火涂料，石墨烯涂料，纳米涂料等；水性柔印油墨、新型水基喷印油墨、新型电子油墨；高效密封剂，密封胶，合成高分子密封材料	高性能涂料：推广使用水性环氧、水性聚氨酯体系，以及无溶剂、超高固体分（固体分≥80%）的防腐涂料。对于防火涂料，鼓励研发和使用环保型膨胀阻燃体系。新型功能涂料：研发和应用以水性树脂为基材的石墨烯改性涂料、纳米涂料。优先采用生物基或可降解分散剂、增稠剂。绿色油墨：重点发展水性柔印油墨和新型水基喷印油墨，使用植物油（如大豆油、桐油）和脂肪酸甲酯等可再生资源部分替代石油基溶剂。鼓励开发电子束固化油墨，其能耗仅为UV固化的五分之一，且无溶剂。密封材料：推广使用无溶剂、免底涂的聚氨酯密封胶、硅烷封端聚醚密封胶等环保型合成高分子材料	液体物料采用管道化、计量泵精确投加；粉体物料（如颜料、填料）使用负压投料站或自动吨袋拆包站，杜绝无组织逸散；鼓励研发如石墨烯基多功能一体化涂层等产品，通过一步喷涂工艺实现防腐、防火等多重功效，减少涂层道数和物料消耗；	对过滤产生的滤渣、设备清洗废液、实验室废液等进行分类收集。其中，含有价物料（如树脂、颜料）的废料，经评估后可在低端产品或批次中合规回用；包装桶鼓励采用“供应商回收-专业清洗-循环使用”模式；对溶剂型涂料、油墨生产过程中产生的废溶剂，配套建设蒸馏再生装置，提纯后回用于生产	所有可能产生 VOCs 的工序（如清洗、灌装、过滤）必须在密闭设备或密闭空间内进行；高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝回收、吸附回收等资源化技术，不具备回收价值的，采用蓄热式氧化或催化氧化技术；低浓度、大风量废气采用“沸石转轮吸附浓缩+高温氧化”组合技术；实施“清污分流、雨污分流、污水分治”，设备地面冲洗水、实验室废水、初期雨水等含特征污染物（如颜料、树脂、溶剂）的废水须单独收集预处理	依法实施清洁生产审核，建立并运行 ISO 14001 环境管理体系，将清洁生产目标分解至各部门；探索应用区块链等数字技术，对关键原料、产品批次建立绿色溯源档案，记录其 VOCs 含量、碳足迹等信息，满足下游高端客户（如大飞机制造商）的绿色供应链审核要求；
专用化	医学生产用信息化学品、环	医学生产用信息化学品（如生化诊断	通过合成路线重构，将	对生产过程中产生的废	针对工艺废气、储罐呼	融合 ISO 14001 环境管

学产品 制造	境污染处理专用药剂材料	试剂）在保障产品超高纯度和稳定性的前提下，研发并应用生物基、可再生原料；积极探索以木质素等生物质为原料合成关键医药中间体，替代传统石油基苯环化合物，从源头削减碳足迹与有毒有害物质引入；环境污染处理药剂重点开发以天然矿物、工业副产物或生物提取物为基材的绿色高效水处理剂、土壤修复剂等。	多步反应简化为一步或连续流反应，从源头提高原子经济性，减少溶剂使用和废物生成；对于诊断试剂等液态产品，推广膜过滤等物理纯化工艺，替代高污染化学处理；全面淘汰开放式设备，液体原料通过管道化、计量泵精确输送，粉体原料采用负压投料站，所有反应、混合、过滤、灌装工序均在密闭系统中完成；建立从原料投加到成品包装的“空中走廊”式全自动物料输送系统。	溶剂（如二氯甲烷），配套建设“液氮深冷回收”装置；鼓励将符合标准的过期品、次品经严格评估和再处理后，降级用于对纯度要求较低的产品或作为原料；包装物推行“供应商责任回收”制度，对试剂瓶、包装桶等进行专业清洗、检测后循环使用	吸废气等，根据浓度和组分，采用“冷凝回收+活性炭吸附”、“蓄热式氧化（RTO）”等组合工艺进行高效处理；对厂区内所有可能产生逸散的点位（投料口、采样口、污水处理站）进行密闭收集；针对含抗生素、难降解有机物等关注新污染物的废水，必须采用“芬顿高级氧化”、“光催化氧化”等深度处理技术	理体系、ISO 50001 能源管理体系及 GMP（药品生产质量管理规范）中对环境和人员管理的严格要求，建立一套覆盖产品全生命周期的综合性管理体系；利用物联网、大数据技术，集成 DCS、MES 及环境在线监测系统，构建厂级智慧环境与能源管理中心（EEMS）；主动筛查产品与工艺中可能涉及的抗生素、持久性有机污染物（POPs）、环境内分泌干扰物等新污染物，并建立从源头到末端的全生命周期风险管控档案。
日用化学产品 制造	仅限于单纯混合、复配、分装或生产过程中只有少量化学反应、基本无污染的项目，包括护肤类、洗涤类、消字号类化妆品研发、中试、生产等相关企业	原料选择必须优先评估其来源可再生性、生物降解性、皮肤/环境友好性，规避或逐步淘汰新污染物清单中的物质（如 PFAS、D4/D5/D6 硅氧烷等），积极使用经 COSMOS、Ecocert 等国际认证的标准天然/有机成分；优先采购和使用如生物基烷基糖苷（APG）、生物基 1, 3-丁二醇（较传统路线减排 CO ₂ 达 70%）、生物质平衡认证原料等；开发设计阶段即遵循“极简配方”与“活性浓缩”原则	液态原料必须采用管道化、计量泵精确输送；固态粉料采用负压投料站或真空上料系统，确保投料无粉尘逸散；混合、乳化、均质、灌装等所有工序，均需在全密闭的容器和管道中进行。主锅应能在真空或加压下完成进出料，防止开放操作引入污染或造成物料逸散；生产线	对设备清洗产生的低浓度废液，经收集、检测合格后，可作为下一批次同系列或低级别产品的原料回用，实现“批次循环”；建立“IBC 吨桶、原料桶供应商回收清洗体系”，实现包装物的多次循环使用；推广 100%可回收的单一材质塑料软包装，并积极参与或建立包装回收	对仅有少量化学反应或溶剂使用的环节（如部分消毒剂生产），其挥发性有机物（VOCs）排放点需设置局部负压收集装置，可采用活性炭吸附等简易高效方式处理；综合废水须采用“高级氧化（如芬顿、臭氧）+生化处理”组合工艺进行深度处理，确保稳定达标，并鼓励	引入专业的产品生命周期管理工具，在配方设计阶段即能自动评估并优化配方的碳足迹、水足迹、生物降解性、新污染物风险等指标，为绿色决策提供数据支撑；建立企业级“智慧环境、能源与生产管理（EEMS/MES）一体化平台”，实时监控关键工段的能耗、水耗、物料使用

			应具备高度的自动化与柔性，采用 PLC、工控机等实现精准控制，可快速更换产品配方，减少批次间清洗带来的水、清洁剂消耗和废水产生	体系	处理后中水回用于冷却、冲洗、绿化	及“三废”产生情况，实现异常预警与数据追溯。
生物基材料制造	生物基医用材料；新型绿色生态可降解聚乳酸纤维、多元醇纤维、生物蛋白质纤维等生物基材料；生物基、淀粉基新材料	推广使用非粮碳源（如甘油、秸秆）；优先采购经认证的可持续生物质原料（如 PEFC、FSC）	用离子液体法等“物理法”或开放式发酵技术，替代传统的高污染化学工艺；物料投加、输送、反应全程密闭；推广使用 DCS 系统实现精准控制；应用“干湿法一体”AI 仿真平台，大幅缩短新材料研发周期。	废边角料、不合格品须全部回用于生产，实现“零废料”；对离子液体等关键溶剂，必须建立高效回收与循环系统，回收率应>95%；探索将秸秆、发酵残渣等副产品转化为沼气、有机肥或其它材料。	针对挤出、吹膜等工序的挥发性有机物（非甲烷总烃），需采用“集气罩+二级活性炭吸附”等高效处理	建立覆盖原料、生产、产品的绿色供应链与碳足迹核算体系，积极申请绿色工厂认证；探索建立产品绿色溯源系统，满足下游高端客户的审核要求。

8.4.3.4 半导体低碳产业园清洁生产要求

园区规划生物医药产业主要中药和绿色食品、医疗器械等。结合生物医药产业园规划主导产业导向，生物医药产业园清洁生产要求如下。

表 8.4-6 园区新材料产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产业导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
先进封装	功率半导体、车规级半导体、平面型、堆叠型	车规级产品应采用 LDW 等先进工艺实现无铅化封装，从源头消除重金属污染；推广使用 GWP（全球变暖潜值）=0 的绿色导热液，替代传统全氟碳化物（PFCs）等高 GWP 工艺介质；在退镀等工序，使用双氧水/硫酸等替代硝酸。	在功率半导体等封装中，针对粗糙表面，可采用超声与喷淋结合的复合清洗等技术；采用全自动线、多级逆流漂洗，电镀线全线透明盖板封闭；显影、蚀刻、	边角料、废渣、不合格品全部回收，回熔利用；冲压边角料、废框架 100%回收；含金、银等废液、废渣必须严格收集，交由专业资质单位回收提纯；对含铜蚀刻	贴合、固化产生的 VOCs，采用“活性炭吸附/沸石转轮浓缩+RTO 焚烧”高效处理；激光切割、打磨工序产生的微细粉尘，需配备“高效过滤器（HEPA）	建立 ISO14001 体系，定期开展清洁生产审核；对危废库、化学品库等重点区域做重点防渗；建设环境管理信息化平台，实现关键排污参数实时监控与预警

			镀铜等湿工序实现自动化、密闭化；采用加成法（SAP）等先进工艺，减少化学蚀刻步骤与废物产生；	废液、废水进行电解等方式回收金属铜；通过末端中水回用系统，使生产废水回用率达 50% 或更高	+除尘” 装置；针对酸碱废气（硫酸雾、氯化氢等），采用 “两级碱液喷淋塔” 处理；对含硅烷、磷化氢等特种废气，需采用 “电热水洗+碱喷淋” 等特种工艺；严格执行 “清污分流、污污分治”。含氟、含重金属等废水须 “车间分类收集、分质预处理”，再进入综合系统深度处理，鼓励中水回用。	
封装专用材料制造	键合丝、合金丝；引线框架；封装基板	键合丝、合金丝使用 99.999%及以上高纯金属，引线框架使用高精度铜合金带材，封装基板推广使用无卤、低介电损耗的基板材料；清洗剂优先选用环保型；退火保护气使用氮氢混合气等清洁介质	采用多级分隔、逆流冲洗的超声波清洗机，或引入等离子清洗实现干法、无溶剂清洗；	边角料、废渣、不合格品全部回收，回熔利用；冲压边角料、废框架 100%回收；含金、银等废液、废渣必须严格收集，交由专业资质单位回收提纯；对含铜蚀刻废液、废水进行电解等方式回收金属铜；通过末端中水回用系统，使生产废水回用率达 50% 或更高		建立 ISO14001 体系，定期开展清洁生产审核；对危废库、化学品库等重点区域做重点防渗；建设环境管理信息化平台，实现关键排污参数实时监控与预警
模组制造	显示模组（曲屏、折叠屏）；传感器模组；功率器模组	显示模组制造使用低 VOCs 的OCA 光学胶、UV 固化胶等，包装推广使用环保、可降解材料；传感器模组、功率器模组制造使用高纯硅片、贵金属靶材、环保型清洗剂。	贴合、组装环节须在千级/百级洁净室中进行，采用全自动贴合、绑定、测试线；对清洗、涂胶、固化等工序进行负压收集或设备全密闭；采用自动化密闭清洗线，实现清洗液循环并保护员工。	对废 FPC（柔性电路板）、ITO 靶材废料进行专门收集，提取金、银、钨等贵金属；不合格品、边角料中的玻璃基板、偏光片可分类破碎后，交由专业厂商资源化；废金属引线、框架、散热片 100%回收熔炼再利用；对废异丙醇（IPA）、废丙酮等溶剂建立精馏回收系统。		建设 “能源与环保（EMS）智慧管理平台”，对关键排污点（VOCs、酸碱废气）进行实时监测与预警；将供应商的环保表现（如材料有害物质含量、碳足迹）纳入采购评估体系；积极对标 “环保绩效 A 级” 或 “绿色工厂” 标准进行建设与管理。
封装设	焊接头、精密模具、清洗设	关键涂层与耗材研发中，优先选用环	推广微量润滑、干式切	通过跨产业协同，探索		构建绿色供应链与闭环

备及零 部件制 造	备、测试基座等	保型配方，避免使用 PFAS（全氟烷基物质）、高 GWP（全球变暖潜值）气体和 NMP（N-甲基吡咯烷酮）等受管制的有害化学品；与上游材料商合作，开发生物基或可再生的高性能工程塑料。	削等绿色加工技术，从源头减少切削液、油雾的产生；应用纳米干冰清洗、负压清洗等干式、低耗水清洗技术，替代传统化学清洗，减少废液和化学品消耗。	将废弃模具、精密零部件中的特殊金属材料再生利用；金属边角料、废屑须 100%分类回收，返回冶炼体系。		体系，将环保要求延伸至供应商，协同开发绿色材料，探索与下游封装厂建立设备翻新、核心部件再制造的循环商业模式。

8.4.3.5 生物医药产业园清洁生产要求

园区规划生物医药产业主要中药和绿色食品、医疗器械等。结合生物医药产业园规划主导产业导向，生物医药产业园清洁生产要求如下。

表 8.4-7 园区新材料产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产 业导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
中药和 绿色食 品	重点发展妇科类、心脑血管类、口腔类等中成药；植物蛋白肽、不饱和脂肪酸等研发与产业化；绿色食品饮料、功能食品及保健化妆品等。	优先使用符合 GAP 标准的药材，建立绿色供应商评价体系，优先采购有机、绿色认证的农产品原料；鼓励对乙醇等工艺溶剂进行回收和再利用，须制定严格规程防止污染；在提取、浓缩、干燥等高能耗环节应用 MVR 蒸发器、脉冲真空干燥等节能装备；严禁过度包装，推广减量化、可循环的环保包装，推广使用生物降解包装。	用风选、干洗替代传统水洗；优化提取工艺，提高得率；建立基于 HACCP 的食品安全管理体系；投入自动化、智能化生产线（如机器人投料、整体物流系统），应用过程分析技术（PAT）和数字孪生，实现关键工艺参数在线监控与闭环控制。	提取溶剂（如乙醇）必须建立回收系统，规范回用；优化清洗流程，在保证食品安全前提下，后道工序的清洗用水可用于前道工序；渣交由专业机构进行规范化、资源化利用（如堆肥、制备饲料基质），严防非法回流；对花生、大豆等加工产生的饼粕进行深度开发，联产提取蛋白、多肽及不饱和脂肪酸；将符合标准的有机废弃物转化为饲料或肥料。	针对高浓度有机废水，建设高效厌氧反应器（如 EGSB、IC）；针对富含蛋白质、糖类的废水，采用“厌氧+好氧”组合工艺，并探索中水回用；对提取、发酵、干燥等工序废气进行冷凝、吸收等有效收集处理。	严格执行《中药生产监督管理专门规定》、《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2025）及 GMP；建立覆盖药材-成品全过程的数字化追溯体系，建立食品安全追溯体系和产品召回制度。

医疗器械	重点发展高端医疗影像输出设备、空气净化器、便携式家用型医疗设备等，拓展发展植物空心胶囊、创面引流敷料、真空采血管、医用纱布、脱脂棉、手术服等药用和医用辅料	鼓励采用生态设计理念，选用再生金属、符合 RoHS 的环保塑料；研发推广使用生物基、可降解材料（如 PLA、PHBV、纯化纤维素等）；推广使用 FSC 认证的环保包装材料；减少不必要的添加剂，推动配方升级（如无胶凝剂的植物胶囊）。	推广 3D 打印、激光切割等增材/减材工艺，提升材料利用率；提升生产线自动化水平，确保工艺稳定。	对贵金属、稀有金属边角料实现近 100%回收；建立包装物回收体系；设计时即考虑产品使用后的生物降解或安全处置路径。	对焊接烟尘、喷涂废气等安装高效处理设施，回收 VOCs；涉及生物发酵的工序，需做好生物安全和污染物防控。	建立碳足迹核算体系(如 ISO 14067)，实施产品全生命周期评估(LCA)；积极参与行业绿色产品标准制定；针对高要求产品（如靶向药胶囊）建立从原料到成品的追溯体系。

8.4.3.6 电子信息产业清洁生产要求

园区电子信息产业主要包括电子元件及电子专用材料制造、智能终端产品等。结合电子信息产业园规划主导产业导向及产业细类，电子信息产业园清洁生产要求如下。

表 8.4-8 电子信息产业园清洁生产措施及要求一览表

规划产业导向	规划产业细类	清洁生产措施及要求				
		原材料及能源	生产工艺及装备	废物资源化利用	污染物治理	环境管理
电子元件及电子专用材料制造	电子半导体材料、人工晶体材料；通用湿电子化学品（单剂），功能湿电子化学品（混剂）；电子大宗气体，电子特种气体；光刻胶及配套试剂(集成电路用)；光伏电池材料。	电子级多晶硅纯度须达“11 个 9”以上-2，湿电子化学品（单剂/混剂）金属杂质含量须≤10 ppt；	湿电子化学品制造应采用“精馏-电析-吸附”协同工艺；电子气体生产须实现闭路循环；推广碳氢超声波清洗、膜法在线水回用；全面实现物料传输自动化，减少人员接触。	单晶硅/光伏电池生产产生的硅泥、废砂浆须 100%提纯回收；湿电子化学品、电子气体包装容器应建立标准化回收、专业清洗、循环使用体系	针对酸雾（硫酸雾、氯化氢）、有机废气（非甲烷总烃）、氨气等，须采用“喷淋+吸附”等组合工艺；严格执行“清污分流、污污分治”，高浓度工艺废水须先预处理，综合废水深度处理后应优先回用	制定并执行严于行业标准的超纯物料、超净环境管理制度（如 ISO 14644）；建立覆盖原料、生产到废弃物的全生命周期物质流与污染溯源系统；原料区、生产区、危废库、应急池等区域实施严格的分区防渗
智能终端产品	重点发展中高端识别系统、运动识别系统、智能手机、平板电脑等移动智能终端设备中高端通讯配件、传输配件、电源配件、智能手环、	在产品的设计阶段即进行生态设计评估，优先选用低环境负荷材料。扩大使用再生塑料（PCR）、生物基塑料、再生铝等再生材料；严格执行欧盟 RoHS、REACH 等国际法规及中国《电	电路板制造推广使用无铅喷锡、沉锡等环保表面处理工艺；推广使用激光焊接、选择性波峰焊等高精度、低热输	对废旧电路板、边角料等含贵金属废料，建立厂内分类收集体系，交由有资质的精炼厂进行回收；注塑环节产生的水口料、不	对 SMT 回流焊、波峰焊产生的烟尘和有机废气，采用“静电除尘+活性炭吸附”处理。喷涂废气须采用“干式过	动开展智能手机、智能手表等核心产品的全生命周期碳足迹核算，并向社会披露。利用 LCA 工具识别并优化从原材

	智能手表等可穿戴智能设备等	器电子产品有害物质限制使用管理办法》，持续减少并逐步淘汰铅、汞、镉、特定阻燃剂等有毒有害物质；对钴、锡、钨、金等 3TG 矿产以及锂等新能源关键金属，实施供应链尽责管理，确保其来源符合国际公认的负责任采购标准；	入焊接技术，减少焊料使用和烟尘产生；引入高精度 SMT 贴片机、高速点胶机、机器人视觉检测系统等，实现微型元器件的精准装配，减少物料浪费和返工。	合格品，经破碎、清洁、改性后，应实现 100%回用于非外观件或低端产品；无法再利用的部件，通过破碎、分选，提取其中的塑料、金属、玻璃等材料，再生后作为原料返回	滤+沸石转轮浓缩+RTO 焚烧” 等高效组合工艺；严格执行“清污分流、污污分治”	料开采到产品废弃全链条中的环境热点；建立供应商绿色绩效评价体系，将材料环保性、碳足迹、清洁生产水平作为重要采购准则。

8.5 循环经济分析

8.5.1 循环经济发展理念

循环经济是在可持续发展思想指导下，把清洁生产和废弃物的综合利用融为一体的一种生态经济。减量、再用、循环（即3R）是循环经济最重要的实际操作原则，其中减量原则属于输入端方法，旨在减少进入生产和消费过程的质量；再用原则属于过程性方法，目的是提高产品和服务的利用率；循环原则是输出端方法，通过把废物再次变成资源以减少末端处理负荷。循环经济的具体活动主要集中在三个层次，即企业层次、企业群落层次、国民经济发展模式中，没有了废物的概念，每一个生产过程产生的都变成下一个生产过程的原料，所有的物质都得到了循环往复的利用，是一种可持续发展模式。

发展循环经济可以使一种产品的废物成为另一种产品的原料，最后只剩下少量废物进入环境，以取得经济的、环境的和社会的综合效益。综合利用方面要进行工业固废的综合利用新途径的开发，鼓励不同行业企业在互利原则下开展固体废物的横向交换以进行综合利用。

“光谷南”产业基地近年来处于快速发展阶段，这种趋势还将持续下去。随着地区工业经济总量不断壮大，企业数量和规模持续扩张，开发区具有发展循环经济的良好条件，区域的进一步发展有利于产业链的形成。

8.5.2 开发区循环经济发展实施战略

（1）加强对企业循环经济发展的宏观指导

①用循环经济的理念指导和制定发展规划

“光谷南”产业基地管理部门在制定专项规划时应充分考虑循环经济理念，认真分析资源消耗、节约、循环利用、废物排放和环境状况，加快组织编制节能、节水、资源综合利用专项规划，明确推进目标、发展重点和政策措施。

②建立科学的循环经济评价指标体系

逐步探讨建立以资源生产率、资源消耗降低率、资源回收率、资源循环利用率、污染排放强度降低率等为基本框架的循环经济评价指标体系，并逐步将主要指标纳入经济和社会发展规划。

③制定循环经济发展的推进计划

“光谷南”产业基地管理部门应积极响应和配合各级政府关于循环经济的各项计划和措施，并协调各部门根据开发区实际情况，制定循环经济发展的推进计划，产业链应充分与考虑整个周边园区产业的衔接。

④构建循环经济发展的技术支撑体系

充分利用各级发改、环保部门的技术支撑作用，依托咸宁市现有的循环经济的机构和体系，积极引进和消化吸收国外先进的循环经济技术，充分做好废物综合利用技术、清洁生产技术、循环经济发展中延长产业链和相关产业链接技术、“零排放”技术、有毒有害原料替代技术、可回收利用材料技术、减量技术等技术的可操作性研究和调查，并向入区、待入区企业进行技术推广。组织展览会、推介会、技术讲座等形式，并充分利用各种媒体向企业相关负责人员、环境管理人员推广循环经济理念及先进、成熟、适用的环境保护和资源节约综合利用新技术、新产品，以及节能、节水、低耗、环保型新装备等。

（2）建立促进循环经济发展的政策体系和激励机制

“光谷南”产业基地应配合各级政府加大对循环经济项目的支持力度，从入区手续、用地等方面予以扶持，积极支持现有企业进行结构、产品调整，并给予一定的政策优惠。

（3）加强循环经济法规体系建设

“光谷南”产业基地管理部门应配合相关政府部门研究、提出建立和完善循环经济发展的地方性法规和规章框架，结合《资源综合利用条例》、《包装物回收利用管理办法》以及《废弃电器电子产品回收处理管理条例》等法规，及时研究提出地方性法规或规章建议，并配套制定实施细则。

④建立循环经济技术咨询服务体系

“光谷南”产业基地作为嘉鱼县重点建设的园区，入区企业应把循环经济理念贯穿生产过程，树立牢固的固废循环利用思想。但是循环经济的实现单靠某一企业或者某一行业是无法实施的，开发区管理部门可建立专门的办公室，或依托环保、经济部门相应的循环经济办公室，构建合理的废物—再生原料—产品—用户的循环利用快捷网络，统计入区企业产生的固废和原料，供各企业查询，建立以固体废物利用为主要目的产业链，保证其在企业间、行业间得到合理配置和交换。并可成立专门的网站，或者在政府网站增加循环经济管理相关网页，将各企业产生固体废物的情况（种类、数量等）在网站公布并及时更新，供其他企业登陆查询，寻找自己所需的原料，拉长产业链条。

8.6 社会环境影响减缓措施

8.6.1 征地安置和补偿

对于因工业区开发而房屋被动迁的居民，除了按照相关法律和法规对农民实行补偿和补贴以外，应努力做到通过动迁改善他们的居住条件，在医疗、教育、交通、购物等方面能享受到更便捷的服务。

对于被征地的农民养老问题，园区应根据湖北省、咸宁市有关政策，及时解决征地农民的镇保问题。

努力解决征地农民再就业困难。针对农民缺乏操作技能和基础知识的现象，咸宁高新区管委会应努力为征地农民创造就业机会，优先推荐符合条件的征地农民进入“光谷南”产业基地工业区内的企业及其服务的三产行业就业。同时，可以借鉴市政府改善下岗人员再就业状况的一些措施，根据入驻企业的行业特点，为征地农民举办培训班，让农民掌握必要技能，为再就业创造条件。

8.6.2 加快安置社区基础设施建设

建议工业区在开发建设过程中，应根据制定的安置计划，及时落实安置社区污水、交通、购物、休闲等基础设施建设，减轻对动拆迁居民的日常生活和工作造成的不便，缓解动拆迁居民因生活方式改变而产生的心理不适应。

8.7 “三线一单”生态环境管控要求

8.7.1 生态空间清单

本评价根据《省环保厅办公室关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》（鄂环办〔2018〕15号）要求，划定生态空间管制清单。

（1）生态空间管制清单划定依据及成果

本次规划范围内，不涉及咸宁市自然保护区及水源地保护区，也不涉及生态保护红线。根据“光谷南”产业基地规划区域的土地利用现状及规划，结合《咸宁市城市总体规划（2010~2030年）》、《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》的生态空间的范围及管控要求，结合“光谷南”产业基地规划区域的土地利用现状及规划，提出“光谷南”产业基地规划区域的土地利用空间管控要求，将规划区域生态空间管制划定禁止建设区和限制建设区，并对应提出管控要求，详见下表。

表 8.7-1 “光谷南”产业基地生态空间清单

空间管 控分区	序 号	区域区 块编号	面积 (公顷)	现状用地 类型	四至范围	管控要求
禁止建 设区	1	E1	1.87	水体	规划水域	不得违反蓝线保护和控制要求的建设活动；不得填埋、占用蓝线内水域；不得影响水系安全的爆破、采石、取土；不得擅自建设各类排污设施。
	2	J	54.31	基本农田	规划南部区域基本农田	规划区域内永久基本农田不得随意占用和调整，重大建设项目、生态建设、灾毁等经国务院批准占用或依法认定减少永久基本农田的，按照中央4号文件要求，在市域范围内补划永久基本农田；主导功能为生态与环境保护，应采取生态修复措施，恢复生态系统结构和功能，禁止与主导功能不相符的建设活动。

	3	T	16.15	天然林	具体位置以林业部门核准范围确定	根据《咸宁市城区山体保护规划（2019-2035）》的相关保护要求进行保护。
限制建设区	1	R2、RH、BR	109.85	居住、农用地	公共基础设施	禁止违反城市规划和国家有关技术、标准、规范开展建筑物、构筑物及其他设施的建设；未经批准不得改装、迁移或拆毁原有建筑设施；不得开展其他损坏城市基础设施或影响城市公共设施安全和正常运转的行为。
	2	G2	95.92	绿地	防护绿地	

(2) 禁止建设区范围及管理要求

①范围：禁止建设区为保护自然生态环境的需要，在开发区范围内划定的禁止建设城镇开发项目的空间范围。工业园禁止建设区内现状主要为基本农田、规划水域、天然林。

②本次规划城市蓝线 3.9ha，主要为规划区内沟渠的控制线。规划河道蓝线内，不得违反蓝线保护和控制要求的建设活动；不得擅自填埋、占用蓝线内水域；不得影响水系安全的爆破、采石、取土；不得擅自建设各类排污设施；不得建设除防洪、排涝必需的设施以外的任何其他建（构）筑物，不符合规划要求的建筑物、构筑物及其他设施必须限期迁出。

③本次规划区域内永久基本农田不得随意占用和调整，重大建设项目、生态建设、灾毁等经国务院批准占用或依法认定减少永久基本农田的，按照《基本农田保护条例》要求，在市域范围内补划永久基本农田；主导功能为生态与环境保护，应采取生态修复措施，恢复生态系统结构和功能，禁止与主导功能不相符的建设活动。

④根据《湖北省天然林保护条例》，对一级天然林实行全面封禁、永久保护；除依法建设必要的保护和科研监测设施外，禁止一切破坏天然林生态环境的生产经营活动。

第二十二条对二级天然林采取自然恢复为主、人工促进修复为辅的保护措施，恢复乔灌木植被。因国家和省人民政府批准的基础设施建设项目确需征收、占用的，应当依法办理审核、审批手续，按照国家和省公益林林地的征收标准征收森林植被恢复费。

(3) 限制建设区范围及管理要求

①范围：限制建设区包括规划的防护绿地。绿线面积 95.92ha，规划防护绿地主要为污染工业区外围的卫生防护隔离绿地、河流水系防护绿地、高压走廊防护带和道路防护带等。限制建设区不得擅自改作他用；任何单位和个人不得在绿地范围内进行取土采石、设置垃圾堆场、排放污水以及其他对生态环境构成破坏的活动。

8.7.2 环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。环境质量底线清单包括：水环境、大气环境、土壤环境质量目标和污染物排放总量管控限值。

(1) 大气环境质量底线

2030 年规划区内二氧化硫、二氧化氮稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物在现状环境质量基础上有所改善，PM_{2.5} 达到《咸宁市生态环境保护“十五五”规划》中对于咸宁市的目标。

（2）地表水环境质量底线

横沟河、淦河、五一水库：水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

斧头湖：水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

（3）声环境质量

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），评价区内声环境控制在规划 2030 年、2035 年均达到以下标准要求：居住、商业区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准；工业区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准；交通干线道路两侧一定范围区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类区标准。

（4）地下水环境质量底线

评价区内地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（5）土壤环境质量底线

评价区建设用地土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求，农用地达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

表 8.7-2 “光谷南”产业基地环境质量底线清单

水环境质量					
序号	所在流域水体	断面名称	水质现状	2030 年水质目标	2035 年水质目标
1	斧头湖	湖心	GB3838-2002II 类	GB3838-2002II 类	GB3838-2002II 类
2	淦河	麻纺厂、咸安商业城、西河桥、红桥、107 国道	GB3838-2002III 类	GB3838-2002II I 类	GB3838-2002III 类
3	横沟河	高新区三期污水处理厂排污口下游 1000m			
4	五一水库	水库坝前			
大气环境质量 mg/m³					
项目	二氧化硫	二氧化氮	细颗粒物	可吸入颗粒物	挥发性有机物
现状					
2030 年目标	0.06	0.04	0.045	0.070	0.6
2035 年目标	0.06	0.04	0.040	0.070	0.6

土壤环境质量	
现状	建设用土壤环境质量现状均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求，农用地土壤监测值能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中限值要求。
2030 年目标	土壤环境质量不恶化
2035 年目标	土壤环境质量稳中向好
地下水环境质量	
现状	地下水环境质量现状满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中“III类标准”。
2030 年目标	地下水环境质量不恶化
2035 年目标	地下水环境质量稳中向好
声环境质量	
2030 年目标	教育、科研、医疗卫生用地达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准；居住、商业区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；工业区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准；交通干线道路两侧一定范围区域的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准。
2035 年目标	

8.7.3 资源利用上线

（1）土地资源

“光谷南”产业基地规划建设用地应按照本规划用地规模严格控制，规划至 2035 年建设用地 1306.12 公顷，其中工业用地总用地面积 905.68 公顷。

（2）水资源

根据前文核算所需的用水量。至 2030 年，“光谷南”产业基地用水量应控制在 4.11 万吨/日以下，至 2035 年，“光谷南”产业基地用水量应控制在 7.60 万吨/日以下。

根据现状情况统计，园区内目前耗水量最大企业为湖北和乐门业有限公司(4095.08m³/d)，开发区应重点做好对“耗水大户”开展水资源优化管理工作，提高工业生产过程中水的使用效率。后期规划实施过程中，应加大半导体产业园废水回收利用，以废水再利用为重要支撑，开展各项节水运动，从源头上做好节水工作，在生产和生活中普及节水器材的使用，强调开发区范围的水再循环、再利用，建设节水设施，提高工业生产过程中水的利用效率，在现在基础上大幅度提高工业用水的循环利用率，从而减少用水量，达到供水厂可供水规模。

（3）能源

根据前文核算所需的能源消耗量。本评价提出至 2030 年，规划区天然气用气总量应控制在 599.3 万 m³/年以内。

“光谷南”产业基地资源利用上线清单见表 8.7-3。

表 8.7-3 “光谷南 ” 产业基地资源利用上线清单

项目		现状用量	2030 年消耗上线	2035 年消耗上线
水资源利用上限	用水总量（万吨/日）	/	4.11	7.60
	工业用水量（万吨/日）			
土地资源利用上限	土地资源总量（公顷）	1372.99	1372.99	1372.99
	建设用地总量（公顷）			1371.12
	工业用地总量（公顷）			905.68
能源利用上限	天然气消耗（万 m ³ /年）	/	299.7	599.3

8.7.4 环境准入条件清单

上一轮规划环评及审查意见中对产业基地发展提出了负面清单，具体内容如下：

- （1）国家产业政策明令禁止或淘汰的项目，不符合工业园定位的项目；
- （2）废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物的项目，废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目，排放含重金属废水的项目；
- （3）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；
- （4）落后生产能力转移至产业基地；
- （5）基础化学原料药、涂料染料制造、印染项目；
- （6）与工业园区拟发展的主导产业类型不相符的项目类型；

本评价在遵循《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版），同时延续上轮规划环评及审查意见中提出的负面清单，按照《关于进一步做好全省开发区、工业园区规划环境影响评价工作的通知》（鄂环办〔2018〕15 号）的要求，进一步细化完善本评价区环境准入负面清单（指标限值）、禁止准入环境负面清单。

基于资源环境约束及规划产业的环境影响分析，在上一轮规划环评的基础上，本节提出开发区环境准入负面清单（指标限值）见表 8.7-4。根据国家现行产业政策、开发区产业发展定位及区域的环境和资源状况、环境容量等因素，将规划区环境准入负面清单为禁止准入项目，开发区禁止准入环境负面清单见表 8.7-5。本次评价根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《绿色产业指导目录（2019 年版）》、《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》，提出正面清单见表 8.7-6。

禁止入驻项目是指国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺，或在现有技术水平下污染排放不可控造成不能稳定达标，或不符合规划区域水及大气总量控制原则和环境保护

要求，或环境风险不可控的项目。对于列入国家现行产业政策限制类的项目或工艺，原则上按禁止准入项目管控。

对于不属于园区主导产业、但是有利于延长规划区上下游产业链、有利于园区循环经济建设、环境污染影响小的项目，建议严格控制其发展规模并与主导产业相适应，严格执行环境影响评价、环保验收及排污许可制度，清洁生产水平至少达到国内先进水平，主要污染物排放总量执行倍量替代。

表 8.7-4 “光谷南”产业基地环境准入条件清单表

环境准入指标	电子信息产业	现代装备制造业	新能源产业	新材料产业	生物医药产业	半导体低碳产业	限值制定依据
空间布局约束	1、执行湖北省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求； 2、园区禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目； 3、严禁引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025 年本）》和《中国严格限制的有毒化学品目录》（2023 年）中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目； 4、禁止在五一水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业； 5、医药制造产业中禁止引入排放含磷、氮的项目； 6、禁止在企业大气环境防护距离或卫生防护距离内新建居民、学校、医院等敏感点； 7、禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边从事产生恶臭气体、异味和可能造成土壤污染的生产经营活动和建设项目。						《湖北长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》、《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》(2023 年版)、《湖北省湖泊保护条例》、本次评价要求。
污染物排放管控	1、重点污染源稳定达标排放；2、强化施工扬尘治理，全面推行绿色施工，建设施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化；3、禁止使用每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉；4、一般工业固体废物处置利用率为 100%，危险废物安全处置率为 100%；5、新建、改（扩）建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或者减量置换，新建、改（扩）建重金属企业项目应实施重点重金属污染物减量置换或者等量替换；6、新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换（现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换）；7、新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中；8、所在区域或流域上一年度水环境质量未达标，则下一年度超标因子实施 2 倍削减替代；上一年度 PM _{2.5} 年平均浓度超标，园区内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域 2 倍削减替代。						《国家生态工业示范园区标准》、《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》、《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）
	1、电子工业行业污染物产生指标符合《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》等要求。 2、加大低（无）VOCs	1、机械行业污染物产生指标符合《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。 2、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	1、电池制造行业污染物产生指标符合《电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 2、光伏电池制造行业污染物产生指标符合《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 3、人造板行业污染物产生指标	1、有机硅行业污染物产生指标符合《有机硅行业清洁生产评价指标体系》要求； 2、涂料制造行业污染物产生指标符合《涂料制造行业清洁生产评价指	1、中药类制药单位产品、混装制剂类制药单位产品基准排水量≤300m³/t 产品，提取类制药单位产品基准排水量≤500m³/t 产	1、电子工业行业污染物产生指标符合《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》、《电镀行业清洁生产评价指	《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》、《电池行业清洁生产评价指标体系》、《光伏电池行业清洁生

	含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。		符合《人造板工业清洁生产评价指标体系》要求； 4、玻璃制造行业污染物产生指标符合《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》要求； 5、防水卷材行业污染物产生指标符合《改性沥青防水卷材成套生产设备通用技术条件》等要求； 6、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	指标体系（试行）》要求。 3、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	2、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	标体系》等要求。 2、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	产评价指标体系》、《人造板工业清洁生产评价指标体系》、《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》、《有机硅行业清洁生产评价指标体系》、《涂料制造行业清洁生产评价指标体系（试行）》、《中药类制药工业水污染物排放标准》、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》、《提取类制药工业水污染物排放标准》等
环境风险防控	1、园区应建立大气、地表水、土壤、环境风险防控体系； 2、园区内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药、玻璃产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体； 3、园内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。						《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）

资源开发效率要求	1、禁止使用高污染燃料锅炉，采用天然气等清洁能源；2、燃用生物质成型燃料必须配备生物质成型燃料专用装置，并按规定安装除尘设施。					《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）、《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》、省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》、《湖北省大气污染防治条例》
	1、机械行业资源开发利用指标符合《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。	1、电池制造行业资源开发利用指标符合《电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 2、光伏电池制造行业资源开发利用指标符合《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 3、人造板行业资源开发利用指标符合《人造板工业清洁生产评价指标体系》要求； 4、玻璃制造行业资源开发利用指标符合《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》要求； 5、防水卷材行业资源开发利用指标符合《改性沥青防水卷材成套生产设备通用技术条件》等要求；	1、新建和改扩建有机硅生产企业吨有机硅取水量定额应不大于 15m³/t, 先进有机硅生产企业吨有机硅取水量定额应不大于 12m³/t; 2、有机硅制造项目资源能源消耗指标符合《有机硅行业清洁生产评价指标体系》要求。	1、中药类制药单位产品、混装制剂类制药单位产品基准排水量 ≤300m³/t 产品。	1、半导体芯片制造企业单位产品电耗、工艺用水（超纯水）重复利用率等指标不低于《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》相应产品Ⅲ级基准值要求。	《取水定额 第 60 部分：有机硅》、《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《中药类制药工业水污染物排放标准》、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》、《提取类制药工业水污染物排放标准》、《省人民政府办公厅关于印发湖北省工业与生活用水定额(修订)的通知》(鄂政办发[2017]3 号)。

表 8.7-5 “光谷南”产业基地禁止准入环境负面清单

管控要求	产业园	行业清单	工艺清单	制定依据
禁止准入	总体要求	1、新建生产《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品的项目。 2、国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后，产品滞销、污染严重，且污染物不能有效治理的项目。 3、新建产业结构调整指导目录淘汰类落后生产工艺、落后产品。用地性质不符合用地规划的项目。 4、新建国家现行产业政策明令禁止或淘汰的入区项目。 5、新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建、扩建未公告产能置换方案的炼钢、炼铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能严重过剩行业项目。 6、新建别墅类房地产项目。禁止在企业大气环境防护距离或卫生防护距离内新建居民、学校、医院等敏感点。	1、新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准低于国内先进水平的项目。 2、新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。 3、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	《国务院关于加强环境保护若干问题的决定》、《环境保护综合名录（2021 年版）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《咸宁市大气污染防治“三禁三治”工作方案》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》
	现代装备制造	1、TQ60、TQ80 塔式起重机，QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机； 2、以氯氟烃（CFCs）为制冷剂 and 发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线；	1、用于熔化废钢的工频和中频感应炉，30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）； 2、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯； 3、仅用于去除金属零部件表面氧化皮的酸洗工艺、酸洗项目（为产品制造配套项目除外）； 4、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、无芯工频感应电炉、无法安装安全保护装置的冲床； 5、火灾探测器手工插焊电子元器件生产工艺； 6、表面涂装喷漆生产作业禁止采用传统的空气喷漆工艺； 7、高挥发性有机物含量的油漆涂料。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《湖北省湖泊保护条例》、《咸宁市斧头湖水水质达标方案》、

新能源产业	1、0.3 万吨/年以下碳酸锂和氢氧化锂（废旧锂电池进行回收利用除外）生产线； 2、4 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线、平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）； 3、500 万平方米/年（不含）以下的改性沥青类防水卷材生产线，沥青复合胎柔性防水卷材生产线，100 万卷/年（不含）以下沥青纸胎油毡生产线； 4、非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗； 5、采用二次加热复合成型工艺生产的聚乙烯丙纶类复合防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材（聚乙烯芯材厚度在 0.5mm 以下），棉涤玻纤（高碱）网格复合胎基材料、聚氯乙烯防水卷材（S 型）； 6、汞电池（氧化汞原电池及电池组、锌汞电池），含汞糊式锌锰电池、含汞纸板锌锰电池、含汞圆柱型碱锰电池、含汞扣式碱锰电池、含汞扣式锌氧化银电池和锌空气电池，开口式普通铅蓄电池、干式荷电铅蓄电池，含镉高于 0.002% 的铅蓄电池，含砷高于 0.1% 的铅蓄电池，民用镉镍电池； 7、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋；厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜； 8、单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置； 9、半连续纺粘胶长丝生产线，单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线。	1、湿法纤维板生产工艺； 2、废旧橡胶和塑料土法炼油工艺； 3、玻璃纤维陶土坩埚、陶瓷坩埚及其它非铂金坩埚拉丝生产工艺与装备； 4、间歇式氨纶聚合生产装置； 5、二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺； 6、湿法氨纶生产工艺； 7、常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备； 8、采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤纶产品，纯棉的高支高密产品除外）； 9、绞纱染色工艺； 10、硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置； 11、Z114 型小提花机、GE186 型提花毛圈机、Z261 型人造毛皮机、未经改造的 74 型染整设备、常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备，使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
新材料产业	1、含滴滴涕的涂料；改性淀粉、改性纤维、多彩内墙（树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料）、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类内外墙（106、107 涂料等）、聚醋酸乙烯乳液类（含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液）外墙涂料； 2、有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料； 3、化妆品（含汞量超过百万分之一），包括亮肤肥皂和乳霜，不包括以汞为防腐剂且无有效安全替代防腐剂的眼部化妆品。	1、各入园项目原辅物料及产品中，不得涉及《危险化学品目录（2022 调整版）》中剧毒危险化学品、列入《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品名录（2023 年）》中的危险化学品。 2、根据《企业突发环境事件风险分级办法》，各入园项目原辅物料及产品中的风险物质数量与临界量比值 Q<10 且不构成重大环境风险源。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

半导体低碳产业	1、建设向水体排放重金属的项目。	1、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）； 2、含氰沉锌工艺； 3、	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
生物医药产业	1、紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 2、新建、改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； 3、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置； 4、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料，新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。	1、手工胶囊填充工艺 2、软木塞烫腊包装药品工艺	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
电子信息产业	1、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）； 2、建设向水体排放重金属的项目。	/	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》

表 8.7-6 “光谷南 ” 产业基地正面清单

产业	行业清单
现代装备制造业	1、汽车关键零部件：汽油机增压器、电涡流缓速器、液力缓速器、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、商用车盘式制动器、商用车轮胎爆胎应急防护装置、转向轴式电动助力转向系统（C-EPS）、转向齿条式电动助力转向系统（R-EPS）、怠速启停系统、高效高可靠性机电耦合系统；双离合变速器（DCT）、电控机械变速器（AMT）、7 挡及以上自动变速器（7 挡及以上 AT）、无级自动变速器（CVT）；高效柴油发动机颗粒捕捉器；电控高压共轨喷射系统及其喷油器；高效增压系统（最高综合效率≥55%）；废气再循环系统；电制动、电动转向及其关键零部件； 2、新能源汽车关键零部件：高安全性能量型动力电池单体（能量密度≥300Wh/kg，循环寿命≥1800 次）；电池正极材料（比容量≥180mAh/g，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池负极材料（比容量≥500mAh/g，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池隔膜（厚度≤12 μm，孔隙率 35%~60%，拉伸强度 MD≥800kgf/cm²，TD≥800kgf/cm²）；电池管理系统，电机控制器，电动汽车电控集成；电动汽车驱动电机系统（高效区：85%工作区效率≥80%），车用 DC/DC（输入电压 100V~400V），大功率电子器件（IGBT，电压等级≥750V，电流≥300A）；插电式混合动力机电耦合驱动系统；燃料电池发动机（质量比功率≥350W/kg）、燃料电池堆（体积比功率≥3kW/L）、膜电极（铂用量≤0.3g/kW）、质子交换膜（质子电导率≥0.08S/cm）、双极板（金属双极板厚度≤1.2mm，其他双极板厚度≤1.6mm）、低铂催化剂、碳纸（电阻率≤3MΩ·cm）、空气压缩机、氢气循环泵、氢气引射器、增湿器、燃料电池控制系统、升压 DC/DC、70MPa 氢瓶、车载氢气浓度传感器；

	电动汽车用热泵空调；电机驱动控制专用 32 位及以上芯片（不少于 2 个硬件内核，主频不低于 180MHz，具备硬件加密等功能，芯片设计符合功能安全 ASILC 以上要求）一体化电驱动总成（功率密度$\geq 2.5\text{kW/kg}$）；高速减速器（最高输入转速$\geq 12000\text{rpm}$，噪声$< 75\text{dB}$）； 3、汽车零部件及机电产品再制造装备制造；新能源汽车关键零部件制造和产业化。 4、智能汽车关键零部件及技术：中高级自动驾驶用高精度传感器，车载高算力人工智能芯片，基础计算平台，中央处理器及域控制器，车载操作系统和信息控制系统，新型电子电气架构，空中下载系统（OTA），车网通信系统设备，视觉识别及显示系统，高精度定位装置，线控底盘系统，智能车用安全玻璃，数字化座舱系统，人机共驾技术，新型智能终端模块，多核异构智能计算平台技术，全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术，车路协同技术，传感器融合感知技术，车用无线通信技术，基础云控平台技术；新型安全隔离架构技术，软硬件协同攻击识别技术，终端芯片安全加密和应用软件安全防护技术，无线通信安全加密技术，安全通讯及认证授权技术，数据加密技术，功能安全和预期功能安全技术；测试评价体系架构研发，虚拟仿真，实车道路测试等技术和验证工具，整车级和系统级测试评价方法，测试基础数据库建设。 5、高效节能装备制造：节能锅炉制造、节能窑炉制造、节能型泵及真空设备制造、节能型气体压缩设备制造、节能型液气压元件制造、节能风机风扇制造、高效发电机及发电机组制造、节能电机制造、节能型变压器、整流器、电感器和电焊机制造、余热余压余气利用设备制造、高效节能家用电器制造、高效节能商用设备制造、高效照明产品及系统制造、绿色建筑材料制造、能源计量、监测、控制设备制造。
新能源产业	1、可再生能源制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造，加氢站及车用清洁替代燃料加注站，移动新能源技术开发及应用，新一代氢燃料电池技术研发与应用，可再生能源制氢，液态、固态和气态储氢，管道拖车运氢，管道输氢，加氢站，氢电耦合等氢能技术推广应用； 2、新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等），锂离子电池、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600 只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备； 3、先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）； 4、高性能、高耐久、高可靠性改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料； 5、采用非织造、机织、针织、编织等工艺及多种工艺复合、长效整理等新技术生产功能性产业用纺织品； 6、麻类生物脱胶技术，无聚乙烯醇（PVA）浆料上浆技术，浆料上高效治理与资源综合利用技术，利用聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝和短纤维、非织造材料等高附加值产品，利用聚酰胺回收材料生产锦纶（PA6）长丝和短纤维技术及应用，利用聚丙烯回收材料生产丙纶（PP）长丝和短纤维技术及应用，利用棉纺织品回收生产的再生纤维素纤维产品，废旧纺织品回收再利用技术、设备的研发和应用。
新材料产业	1、润滑油及润滑脂类调和、分装项目。 2、规模不超过 150 吨/日（含）的电子信息产业用超薄基板玻璃、触控玻璃、高铝盖板玻璃、载板玻璃、导光板玻璃生产线、技术装备和产品；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产、玻璃成型和表面功能化技术与装备开发；高硼硅玻璃，微晶玻璃；交通工具和太阳能装备用铝硅酸盐玻璃；光电探测技术用紫外玻璃、红外玻璃和特殊色散玻璃；大尺寸（1 平方米及以上）钙钛矿、铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池玻璃，TCO 镀膜玻璃；节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备；超薄柔性玻璃一次成型技术及装备；智能化连续真空玻璃生产线；大型玻璃熔窑大功率玻璃-电复合熔化技术，玻璃熔窑用全氧/富氧燃烧技术；玻璃熔窑利用绿色氢能成套技术及装备；一窑多线平板玻璃生产技术与装备；玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命（12 年及以上）无

	铬碱性高档耐火材料；核动力堆高放射性废液固化玻璃开发及应用，大尺寸、多规格锂铝硅玻璃开发及生产； 3、低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂，用于光诊疗、光刻胶、液晶显示、光伏电池、原液着色、数码喷墨印花、功能性化学纤维染色等领域的新型染料、颜料、印染助剂及中间体开发与生产； 4、高效密封剂，密封胶，合成高分子密封材料等生产项目； 5、环境污染处理专用药剂材料制造； 6、植物香皂、冷法皂、功能性香皂等高档香皂；无磷洗衣粉、洗涤剂、洗手液、沐浴露等；洗面奶、洗发剂、面膜、人体除臭剂、止汗剂等清洁类化妆品；护肤乳液、霜膏、护手霜等护肤用化妆品；香水、花露水等人体使用的香味制剂；牙膏、牙粉、牙贴、牙凝胶、牙涂液、牙线等洁齿、护齿品；漱口水、口腔清洁剂、口腔喷雾剂、口腔香水、假牙清洗剂、假牙胶、假牙模膏、粉及片、牙齿增白品等口腔及牙齿清洁剂； 7、生物基医用材料(胶原、壳聚糖等)，新型绿色生态可降解聚乳酸纤维、多元醇纤维，生物蛋白质纤维等生物基材料制造项目； 8、以非粮生物质为原料的高分子材料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素生化产品开发与生产； 9、采用绿色、环保工艺与装备开发、生产可降解纤维材料〔聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯（PBAT）、聚己内酯（PCL）、聚 3-羟基烷酸酯（PHA）、聚乳酸纤维（PLA）等〕、莱赛尔短纤（单线 5 万吨以上）及莱赛尔纤维长丝、生物基纤维材料（以竹、麻等新型可再生资源为原料的再生纤维素纤维、海藻纤维、壳聚糖纤维、动植物蛋白纤维、生物基聚酰胺、生物基聚酯等）； 10、前沿材料产业化项目，包括超材料、超导材料、单/双壁碳纳米管、二维半导体材料、负膨胀合金材料、高熵合金、钙钛矿材料、高性能气凝胶隔热材料、金属有机氢化物、金属基单原子合金催化材料、量子点材料、石墨烯、先进光学晶体材料、先进 3D 打印材料、液态金属等。
半导体低碳产业	1、半导体、芯片用电子级多晶硅（包括区熔用多晶硅材料）、硅单晶（直径 200mm 以上）及碳化硅单晶、硅基电子气体、磷化铟单晶、多晶锗、锗单晶等，直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬钼引线框架材料、电子焊料等。 2、硅能源（晶硅光伏）材料，包括配套的高纯多晶硅（包括棒状多晶硅和颗粒硅）、高效单晶硅棒、高效单晶硅片；核级海绵锆及锆材；3、新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能箔材； 4、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等； 5、薄膜场效应晶体管 LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料，薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管(LED)及有机发光二极管显示(OLED)、Mini/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备。

生物医药产业	1、拥有自主知识产权的创新药和改良型新药、儿童药、短缺药、罕见病用药，重大疾病防治疫苗、新型抗体药物、重组蛋白质药物、核酸药物、生物酶制剂、基因治疗和细胞治疗药物； 2、化学成分限定细胞培养基，新型纯化填料和过滤膜材料，高端药用辅料，疫苗新佐剂的开发和生产，特殊功能性材料等新型药用包装材料与技术，即混即用、智能包装等新型包装系统及给药装置的开发和生产；高端化、智能化制药设备，新型制剂生产设备，大规模生物反应器及附属系统，蛋白质高效分离和纯化设备，药品连续化生产设备； 3、中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用； 4、新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用； 5、膜分离、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应等原料药先进制造和绿色低碳技术，新型药物制剂技术、新型生物给药方式和递送技术，大规模高效细胞培养和纯化、药用多肽和核酸合成技术，抗体偶联、载体病毒制备等技术，采用现代生物技术改造升级。
电子信息产业	1、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等； 2、新型智能终端模块； 3、太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）

8.8 项目环评简化建议

《省生态环境厅关于进一步优化建设项目环评审批服务的通知》（鄂环发〔2022〕13号）指出：实行规划环评与项目环评联动。在规划期内已完成园区规划环评并落实环保要求的开发区、工业园区，对符合相关生态环境准入要求的入园建设项目，根据规定分别实施降低评价级别、简化评价内容、免于环评管理等简化管理措施。对符合园区产业规划和规划环评结论清单的入园项目，鼓励支持开展园区代办服务。其他在规划期内已完成规划环评并开展跟踪评价的区域，对符合规划环评结论和审查意见的建设项目，依法简化项目环评内容。

（1）入园项目环评简化前提

①规划区域废水集中处置等环保基础设施齐全、运行正常达标排放且可满足产业园区规划发展的需要；

②规划区域污染物排放符合总量控制和污染减排要求；

③规划区域近年来未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件；

④对于近两年内存在环境违法行为或环境信用评价被标识为黄牌、黑牌的企业，不得降低其环评等级，不予受理其告知承诺制或以承诺代替前置条件的申请；

⑤入驻项目需符合《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划》产业发展规划、空间布局要求、湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见，且符合本次评价提出的6个清单准入要求。

（2）不得降低环评等级的情况

以下情况须严格进行环境影响评价，不得降低环评等级：

①环评审批权限在生态环境部或省生态环境厅的；

②涉重金属重点行业项目；

③涉有毒有害及新污染物排放的项目；

④高耗能、高排放的“两高”项目；

⑤化工、石化、化学合成原料药、有发酵工艺生物制药、发酵制品、金属冶炼、制浆、造纸（含废纸造纸）、燃煤火力发电、汽车整车、水泥、电镀、印染、制革、生活垃圾集中处置（含焚烧发电）、餐厨废弃物集中处置、危险废物集中处置等行业以及涉及新增重金属污染物排放、存储使用危险化学品的入区建设项目；

⑥辐射类建设项目；

⑦其他法律法规明确有特殊要求的项目。

（3）豁免环评审批手续

对以下情形的项目可豁免进行环评审批手续，具体如下：

①对国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》外的建设项目不纳入环评管理。对国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》外的建设项目，除环境影响或环境风险较大的新兴产业外，无需履行环评手续；

②对具备合法手续，不涉及新增用地，项目性质、规模和采用的生产工艺未发生重大变动，且不增加污染物种类和排放量的改造项目，不需办理环评审批手续和环境保护设施竣工验收手续，由建设单位在项目开工建设前自行组织环境影响分析论证，公开相关环境信息，并向环境保护主管部门作出书面承诺后纳入日常监管。需办理排污许可证的，应及时办理排污许可证变更手续。

（4）环评简化内容

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）等要求，入园建设项目的环评可以适当简化的内容如下：

①符合园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证。

②符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）。

③风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理等相关内容。

④园区内建设项目依托的集中供热、交通运输等基础设施已按园区规划环评要求建设并运行的，项目环评可简化相关依托设施分析内容。

⑤项目环评可充分利用生态环境分区管控成果，简化与成果中已包含的法律法规、政策及产业发展等相关规划的符合性和协调性分析；简化规划相符性分析，对于符合园区规划和准入条件的项目，只需明确意见，不再进一步分析和其他规划的相符性。

⑥在规划期内，入驻园区的建设项目环评审批中，氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的，建设单位可免于提交主要污染物总量来源说明，由高新区生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入管理台账。

8.9 项目环评关注要点

“光谷南”产业基地后期入驻项目在开展环境影响评价工作时，应严格根据《环境影响评价法》、《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕78号文）、《省生态环境厅关于进一步优化建设项目环评审批服务的通知》（鄂环发〔2022〕13号）等要求，将规划的环境影响评价结论作为建设项目环境影响评价的重要依

据，对符合规划环评结论及审查意见要求的建设项目，其环评文件应按照规划环评的意见进行简化；对于明显不符合相关规划环评结论及审查意见的项目环评文件，各级环保部门应将与规划环评结论的符合性作为项目审批的依据之一；对于要求项目环评中深入论证的内容，应强化论证。各项目环评关注要点如下：

（1）应符合规划及产业准入要求

项目环评报告应分析与环境影响区域性统一评价中提出的生态空间管制清单、污染物排放总量管控限值清单、环境准入条件清单、现有问题整改清单、规划优化调整建议清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单及环境质量底线清单、资源利用上线清单管理要求，入区项目应符合规划环评提出的生态环境准入要求，并符合规划产业布局要求。

（2）重视污染物排放总量控制

环境影响评价重点把握大气污染物、水污染物排放总量是否满足区域总量控制限制要求，在具体项目环境评价时需要审慎考虑污染物排放总量，合理决定和利用总量指标，以达到经济发展和环境保护相协调的原则。

（3）坚持环境质量达标和污染物排放达标

在项目环评中应予以重点分析企业规模、性质及在区内的空间布局，并注意防止与其它企业叠加污染的影响，确保企业厂界达标，且区域内环境质量达到控制目标。

（4）基础设施的衔接

项目环评报告应分析污水纳入市政污水处理厂的可行性。在项目建成运营之前，必须完善项目所在区域的污水收集处理设施，确保企业污水可以进入污水处理厂处理，严禁污水超标排放，影响水生态环境。

（5）做好项目环评与企业主动验收、排污许可申请衔接

项目环评报告应明确企业严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国规环评〔2017〕4 号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）规定的程序和标准进行自主验收和排污许可证申请。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。另外，建设单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

9 环境影响跟踪评价计划

9.1 跟踪评价计划

9.1.1 工作目的

通过对区域进行跟踪评价，了解规划实施过程区域环境状况的演变趋势，及时对规划方案提出调整意见和补救措施，并对下一轮规划的编制提供参考，使资源、环境能够更合理的保护和开发利用，保证规划区及周边区域的环境安全，实现可持续发展。

9.1.2 执行单位、评价时段及资金来源

（1）执行单位

根据《规划环境影响评价条例》（中华人民共和国国务院令 第 559 号）第四章第二十四条的有关规定，规划实施后，其规划的编制机关应当及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报环境保护等有关部门。

“光谷南”产业基地属于咸宁市高新区管辖，由咸宁高新技术产业开发区实施统一规划、统一建设、统一管理。本评价建议由咸宁高新技术产业开发区管理委员会负责实施“光谷南”产业基地规划环境影响跟踪评价工作。

（2）评价时段

根据环境保护部《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》（国务院令〔2011〕559号）、《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》（环发〔2011〕14号）的文件要求，“光谷南”产业基地规划（区域）环评满五年以上的产业园区，应开展跟踪环境影响评价工作。国家及地方有新文件要求的，执行最新的文件要求。

规划实施满五年时开展规划环境影响跟踪评价工作，另外在规划发生重大变动进行修编时，开展规划环境影响跟踪评价工作。

（3）跟踪评价资金来源

跟踪评价经费由咸宁高新技术产业开发区管理委员会列出专项工作经费。

跟踪评价技术流程如下图所示：

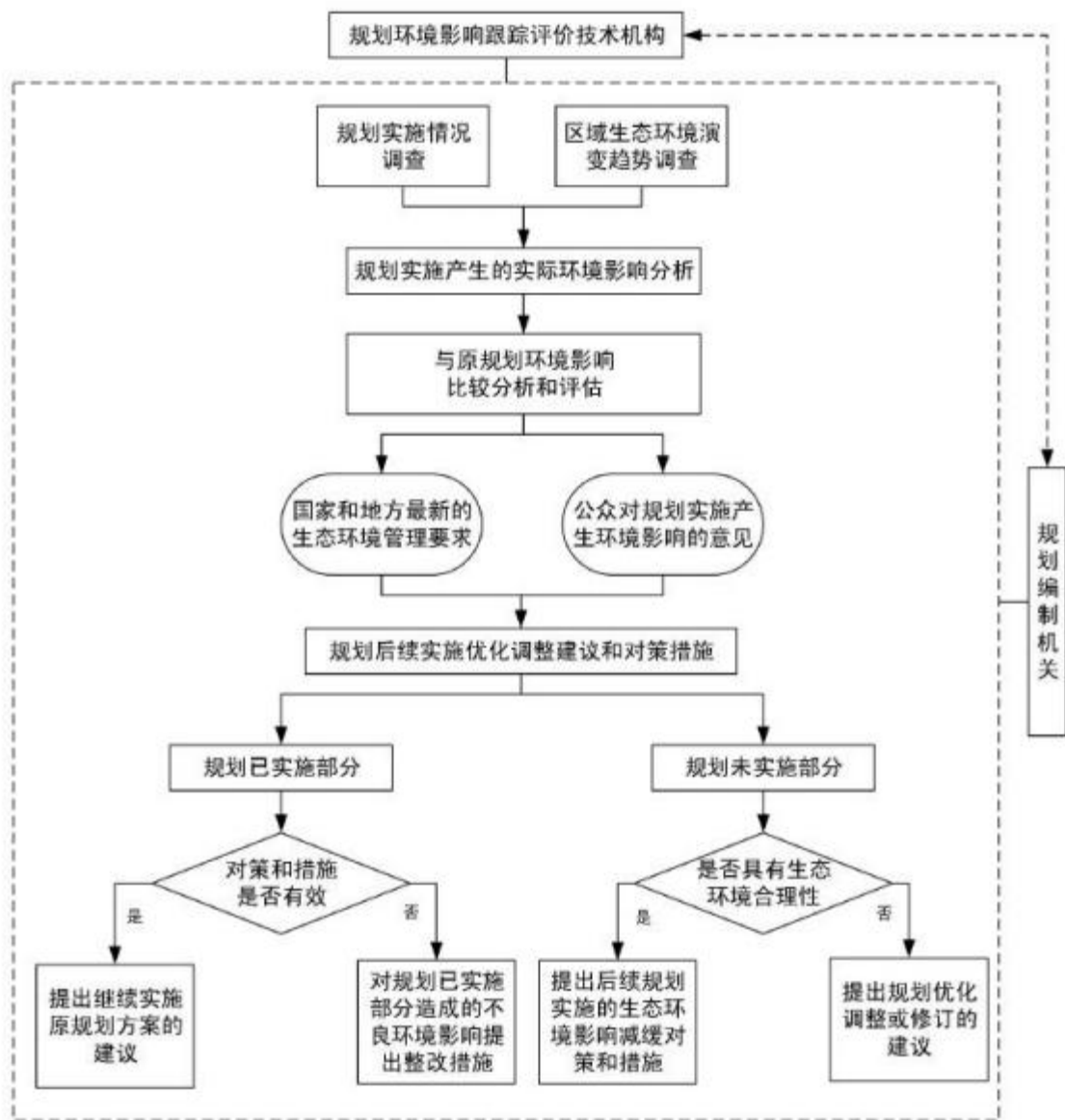


图 10.1-1 规划环境影响跟踪评价技术流程图

9.1.3 主要内容及方法

跟踪评价的主要目的是对规划实施过程及实施后的环境影响、防范措施的有效性进行跟踪监测和验证性评价，并及时提出补救方案和措施，根据规划环评技术导则要求，跟踪评价应包含以下主要内容：

（1）评价规划实施后的实际环境影响

利用跟踪监测成果，比较分析规划实施前后区域环境质量的变化情况，并与规划环评的环境影响预测结果进行比较，评价规划实施后的实际环境影响是否超出原来的预期，并对影响趋势进行预测评价，为进一步提高规划的环境效益提供依据。

（2）规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效的贯彻实施

检查规划配套环保措施、入驻企业环保措施“三同时”的落实情况，了解各环保措施的处理效果、运行负荷等运行情况，调查废物处置和综合利用情况，以及区生态保护措施的落实情况，在此基础上分析评价措施的实效性及其存在问题。

（3）确定为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施

通过对规划实施后实际环境影响的评价、对影响趋势的预测分析，以及生态保护和污染防治措施、环境管理的绩效评估，分析规划实施过程存在的主要环境问题，提出针对性的规划调整意见和改进措施。

（4）规划环境影响评价的经验和教训

通过对规划实施后实际环境影响的跟踪评价，分析判断规划环评所采用的评价方法、技术路线的准确性和科学性，建议减缓措施的合理性及可行性，总结经验和教训，以指导今后的规划环评和跟踪评价。

（5）其它

此外，跟踪评价还应进行公众意见跟踪调查，通过公众参与监督规划环境影响以及减缓措施是否得到了有效的贯彻实施，共同参与区域开发建设。

跟踪评价主要内容见表 10.1-1。

表 10.1-1 “光谷南”产业基地跟踪评价内容一览表

序号	项目	工作内容	主要目的和意义
1	环境质量监测与回顾评价	大气环境监测与回顾评价	掌握大气污染变化趋势
2		地表水环境监测与回顾评价	掌握地表水污染变化趋势
3		土壤环境监测与回顾评价	掌握土壤污染变化趋势
4		声环境监测与回顾评价	掌握噪声污染变化趋势
5		生态环境监测与回顾评价	掌握生态环境变化趋势
6	污染源调查	企业污染源调查	掌握排污基础数据
7		企业环保设施调查	
8	资源利用情况调查	土地、水、能源等资源的供给能力	分析区域的资源保障能力。
9		各资源的利用效率	主要资源消耗的行业、区域、重点企业等。
10		资源利用存在的主要问题	根据存在的问题，分析提出整改措施及建议。
11	环保措施回顾	生态保护林、绿地建设	分析环保措施的有效性和实施情况。
12		规划区内湖泊、河流治理情况	
13		能源结构与大气污染控制	
14		水污染控制与中水回用	
15		工业固废处置	
16	循环经济与清洁生产	清洁生产水平调查	掌握“光谷南”产业基地执行国家循环经济政策的情

			况。
17	总量控制	总量控制执行情况	掌握“光谷南”产业基地主要污染源企业执行咸宁市总量控制情况。
18	环境管理	环境监测	回顾并修改环境管理各项措施。
19		动态管理系统建设	
20		公众意见执行情况	
21		环保投资比例	

评价调查方法主要从三个方面考虑：

（1）从环境保护的角度进行评价

以环境监测方案中得到的监测数据为基础进行分析，确定区域环境质量的变化情况，检验规划环境影响评价的准确性，以及规划中实施的环保减缓措施的有效性，找出其变化的原因。在此基础上，对规划环境影响评价效果进行跟踪评价，从而调整、完善规划中的不确定性的因素，确保规划环境目标实现。

（2）从系统的角度进行评价

由于“光谷南”产业基地环境、经济、社会是一个复合生态系统，经济发展中有许多不确定性因素，进行跟踪评价，对经济与环境之间的相互影响进行损益分析，对产业基地实际造成的环境污染和区域所带来的实际经济效益进行比较、分析，有利于掌握经济发展与环境之间的关系，保证决策的正确性。

（3）从生态环境的角度进行评价

生态环境具有整体性、区域性的特点，工程实施对“光谷南”产业基地生态环境的改变，陆生生态系统的影响、生物多样性的影响等具有长期的生态效应。从生态环境的角度进行跟踪评价，掌握生态环境的承载力，以及生态系统可维持的产业基地企业发展规模信息，可以及时总结产业基地发展的经验，吸取发展中的教训，实现环境与生态系统的良性循环以及人与自然协调、社会和经济的可持续发展。

9.1.4 环境监测及跟踪评价方案

跟踪评价需要对实际产生的环境影响与环境影响评价文件预测结果之间的比较分析和评估，分析环境质量现状及变化趋势分析。

9.1.4.1 环境质量监测及跟踪评价

（1）大气环境质量监测方案

区域监控点位：根据开发区地理位置、特征和功能区分，设置监测点反应不同功能区内的环境空气质量。

监测频率：每季度监测 1 次；

监测因子：自动监测项目按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求的监测项目进行，主要包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃；特征因子：氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、硫酸雾、氯化氢、氟化物、总挥发性有机物。

（2）地表水环境监测方案

监测对象：对横沟河、官埠河、五一水库水质情况进行跟踪监测和评价，以观察关注水体水质达标情况以及水质变化趋势。可自行监测或引用咸宁市有相关检测数据。

监测频率：每季度监测 1 次；

监测因子：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群。

（3）地下水环境监测方案

规划实施后，对地下水环境需进行动态长期监测，根据“光谷南”产业基地水文地质条件以及现状污染物来源与迁移特征进行分析。

监测点位：对照本环评监测断面，设置 6 个水质监测点位以及 10 个水位检测点位。

监测频次：每年监测 1 次，以观规划区的地下水环境质量变化情况。

监测指标：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、镉、铬（六价）、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、砷、镍、银。

（4）土壤环境监测方案

监测因子：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、奈。

监测频次：每年监测 1 次，以观规划区的土壤环境质量变化情况。

区域监控点位：对规划区土壤进行监测，其中应选取 6 个柱状样（现代装备制造业产业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业各一个），2 个表层样（居民区、防护绿地各 1 个）。可根据具体情况适当增加点位。

（5）声环境监测方案

采用网格布点法（1km×1km）设置环境噪声监测点，每季度监测 1 次，按昼夜两时段进行监测；监测连续等效 A 声级，以观察各功能区噪声的达标情况。

（6）生态环境监测方案

建议由园区管理部门组织开展区域生态环境质量跟踪监测。主要监测类别包括鱼类、农作物及水生植物。监测频次按照鱼类一年一次、农作物参考生长周期半年一次，水生植物一年一次进行开展。监测因子主要包括铬含量（以 Cr 计）、铜、镍、锌、铅、砷、汞、镉。

委托有检测资质的单位在“光谷南”产业基地进行监督性监测。环境质量监测方案见表 10.1-2。

表 10.1-2 “光谷南”产业基地环境质量跟踪监测方案

环境因子	监测点位、断面	监测因子	监测时段及要求
大气环境	对照本环评现状监测点位，在各片区内居住用地内设置监测点位，依据具体情况适当增加点位。	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、丙酮、乙醛、丙烯醛、苯胺、二硫化碳、甲醇、甲醛、硫化氢、硫酸雾、氯气、氯化氢、锰及其化合物、五氧化二磷、总挥发性有机物	每季度监测 1 次
地表水环境	五一水库（1 个点）、横沟河（进入镇区前设置 2 断面）、官埠河上游 1 个断面	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、镍、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群	每季度监测 1 次
地下水环境	对照本环评监测断面，设置 6 个水质监测点位以及 10 个水位点位	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、铅、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、镉、铬（六价）、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、砷、镍、银	每年监测 1 次
土壤环境	应选取 6 个柱状样（现代装备制造产业、生物医药产业、新能源产业、半导体低碳产业、新材料产业、电子信息产业各一个），2 个表层样（居民区、防护绿地各 1 个）。可根据具体情况适当增加点位	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、奈	每年监测 1 次
声环境	采用网格布点法（1km×1km）设置环境噪声监测点	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次，按昼夜两时段进行监测

生态环境	横沟河、官埠河、淦河鱼类及附近水生植物，可根据具体情况适当增加点位	铬含量（以 Cr 计）、铜、镍、锌、铅、砷、汞、镉	鱼类及水生植物一年一次
	规划区周边基本农田，可根据具体情况适当增加点位		农作物参考生长周期半年一次

9.1.4.2 污染源及环境风险源监控方案

凡在“光谷南”产业基地落户的企业，需要进行环境影响报告书编制的项目，若排放特殊污染因子，都必须根据有审批权限的环境保护主管部门的要求，在“光谷南”产业基地内的企业排污口布点进行监测。重大风险单位应集中监控并建设应急指挥平台。

重点排污单位指由设区的市级及以上地方人民政府环境保护主管部门商有关部门确定的本行政区域内的排污单位。

（1）监督性监测

《水与废水监测分析方法》（第四版）要求：地方性环境监测站对污染源的监督性监测每年不少于 1 次，年度监测的重点排污单位应增加到每年 2~4 次。因管理或者执法的需要所进行的抽样性监测由各级环境保护行政主管部门确定。

《固定污染源大气监测技术规范》要求：一般污染源的监督性监测每年不少于 1 次，年度重点监管的排污单位每年监督性监测不少于 4 次。

（2）企业自行监测

企业自行监测应符合《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》等环境保护标准的要求。地方政府在核发排污许可证时，应参照相应的自行监测技术指南对企业自行监测提出明确要求，并在排污许可证中进行载明，依托排污许可制度进行实施。

根据环发[2015]163 号印发的《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》，主要提出以下要求：

①各级生态环境部门采用随机抽取检查对象和随机选派执法检查人员的“双随机”抽查、挂牌督办、约谈建设项目所在地人民政府、对建设项目所在地进行区域限批或上收环境影响评价文件审批权限等综合手段，开展建设项目环境保护事中事后监督管理工作。

②各级生态环境部门依托投资项目在线审批监管平台和全国企业信用信息公示系统，公开环境保护监督管理信息和处罚信息，建立建设单位以及环境影响评价机构诚信档案、违法违规惩戒和黑名单制度。

③咸宁市、高新区生态环境部门将建设项目环境保护事中事后监督管理工作列入年度工

作计划，并组织实施，严格依法查处和纠正建设项目违法违规行为，定期向上级生态环境部门报告年度工作情况。

9.1.5 环境影响对策和措施的有效性分析

对规划实施中所采取的环境影响对策和措施有效性的跟踪评价重点、方式方法分别介绍如下：

（1）“光谷南”产业基地规划及环评、批复的执行情况分析企业资料收集后，将企业的实际情况与规划及规划环评要求、其他环保管理要求进行对比分析，总结分析规划产业布局、规模、定位与规划的符合性，各企业的规划符合性、产业政策符合性、选址及平面布局合理性、污染物达标排放情况、清洁生产及总量控制符合性、公众意见（有无环保投诉）、环境风险是否可接受等。

（2）“光谷南”产业基地基础设施的建设情况分析

主要调查内容：污水厂、给排水管网和泵站、燃气、环卫设施、道路交通、电力、通信建设情况，分析以上基础设施是否能否满足区域的发展。

（3）环境管理措施的的执行情况分析

主要包括：环境管理能力建设情况、环境准入和“三线一单”的执行情况、污染物总量控制目标完成情况、项目环评及验收情况、重点企业的在线监测设施安装及运行情况、监督性监测情况、环保“三同时”执行情况、排污申报登记和排污许可证发放情况、清洁生产审核执行情况、卫生防护距离内居住点拆迁情况、重污染应急预案执行情况。

（4）清洁生产和循环经济调查及评价

对“光谷南”产业基地主要企业进行收集资料、现场调查，统计分析主要企业及整个园区的清洁生产水平。

主要收集资料应包括：企业的生产工艺与装备水平、资源与能源利用情况、产品清洁性、污染物产生情况、废物回收利用情况和环境管理等六方面，其中污染物产生情况应定量比对其单位产品或者单位固体废物处理过程中各污染物的产生量与同类建设项目的产生量的差异，建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。

（5）总量控制目标完成情况

统计“光谷南”产业基地规划区域内的企业最终排入外环境的各主要污染物和特征污染物的排放量，分析区域的污染物总量控制目标的完成情况。

（6）主要环境问题分析

结合区域发展的历史，对区域生态系统的变化趋势和环境质量的变化情况进行分析与评

价，重点分析评价区域存在的主要生态、环境问题和人群健康状况与现有的开发模式、规划布局、产业结构、产业规模和资源利用效率等方面的关系。提出本次规划应关注的资源、环境、生态问题，以及解决问题的途径，并为本次规划的环境影响预测提供类比资料和数据。

（7）“光谷南”产业基地制约因素分析

基于现状评价和规划分析结果，结合环境影响回顾与环境变化趋势分析结论，重点分析评价区域环境现状和环境质量、生态功能与环境保护目标间的差距，明确提出规划实施的资源与环境制约因素。

9.1.6 跟踪评价结论

跟踪评价结论应包括以下内容：环境目标及评价指标的落实情况、规划及批复执行情况、项目与产业政策及原规划产业定位符合性、清洁生产及循环经济开展情况、基础设施建设情况、环境质量现状与变化趋势、“光谷南”产业基地的发展规模与功能布局是否合理、产业结构与布局、污染物排放及总量控制情况、环境管理体系是否完善、风险防控措施是否到位、主要环境问题及发展建议。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理机构及职责

“光谷南”产业基地属于咸宁市高新区，由咸宁市高新区实施统一规划、统一建设、统一管理。因此，“光谷南”产业基地的环境管理工作应在咸宁市高新区生态环境管理部门的指导下开展工作。

区域内环境污染责任主体为入驻企业，由咸宁市高新区负责监管。咸宁市高新区生态环境管理部门应全面履行国家和地方制定的环境保护法规、政策，有效地保护“光谷南”产业基地的环境质量，合理开发和利用环境资源，负责环保规划的制订及实施，建设项目的环保审批，督办建设项目的环保“三同时”和环保设施的正常运行。

环境管理机构常规的职责应包括：

①认真贯彻执行国家和湖北省、咸宁市颁布的有关环境保护法律、法规和标准，协助管理机构协调区域开发活动与环境保护活动；

②协助管理机构制定“光谷南”产业基地的环境方针；制定区域的环境管理目标、指标和环境管理方案，负责区域的环境管理体系的建立和保持；

③负责监督与实施“光谷南”产业基地的环境管理方案；负责制定和建立“光谷南”产业基地内有关环保制度与政策；负责“光谷南”产业基地的环境统计、污染源建档等工作；

④督促“光谷南”产业基地内新引进项目，老企业的改扩建或产品的变化进行环境影响评价；组织专家对各企业进行常规的环境管理体系的内部审核；负责对各企业进行环境教育与培训；

⑤监督各环境监测企业的环境监测工作，协助咸宁市环境监测中心做好常规环境监督监测工作；

⑥负责制定危险化学品储、运设备的应急处置方案，检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和培训；负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理；

⑦负责监督“光谷南”产业基地内环保公建设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

⑧接受咸宁市生态环境主管部门的监督管理，定时向生态环境局报告工作。

另外，“光谷南”产业基地规划区域内企业应设立环保科室，配备专职环保人员进区企业在项目施工期间应设一名环保专职或兼职人员，负责建设期环保工作；项目建成投产后，应设立环保科室，配备专职环保人员，并在各车间设立环保联络员，负责全厂的环境管理、环境监测和事故应急处理职责，并随时同上级环保部门联系，定时汇报情况。

根据《规划环境影响评价条例》的相关要求，规划编制机关、环境保护主管部门及规划审批机关职责具体如下：

①规划实施过程中产生重大不良环境影响的，规划编制机关应当及时提出改进措施，向规划审批机关报告，并通报环境保护等有关部门。

②环境保护主管部门发现规划实施过程中产生重大不良环境影响的，应当及时进行核查。经核查属实的，向规划审批机关提出采取改进措施或者修订规划的建议。

③规划审批机关在接到规划编制机关的报告或者环境保护主管部门的建议后，应当及时组织论证，并根据论证结果采取改进措施或者对规划进行修订。

9.2.2 环境管理基本原则

“光谷南”产业基地在开展环境管理工作时应遵守国家、湖北省和咸宁市生态环境的有关管理规定，针对本项目规划区域的特点，应遵守以下基本原则：

（1）环境保护必须与工业生产同步发展

“光谷南”产业基地应做到环境保护和生产建设协调发展，这应成为“光谷南”产业基地建设和经济工作的指导方针。“光谷南”产业基地应树立起眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、生产经济利益和环境利益相统一的观点，正确处理和调节自己的经济活动。环境管理是“光谷南”产业基地管理的一个重要组成部分，应贯穿到“光谷南”产业基地建设的全过程中。“光谷南”产业基地规划区域内各企业环境管理指标应纳入“光谷南”

产业基地发展计划中，作为“光谷南”产业基地整体形象的一个考核指标，同时下达、同时考核，并作为“光谷南”产业基地各企业经济责任制内容进行检查，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

（2）全面规划、综合防治

将环境保护工作纳入“光谷南”产业基地整体规划中，发动各部门，从各方面综合防治环境污染。同时，“光谷南”产业基地的环境保护工作必须同区域的环境保护计划和目标相适应；增加的污染负荷必须与环境容量相适应。并且在“光谷南”产业基地引进企业的发展计划中，引进企业应在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中包含环境保护的内容。同时制定相应的实施步骤和行动计划，确保污染综合防治目标的实现。

（3）防治结合、以防为主

控制污染宜采取防治结合、以防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，以获得最佳的环境效益。

（4）依靠先进的科学技术保护好环境

要合理利用资源、能源、提高综合利用效率；把治理“三废”、综合利用和技术改造有机地结合起来，最大限度地把“三废”消除在生产过程中。

（5）提高环境保护意识

加强“光谷南”产业基地全体人员的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，提高公众参与，采纳合理建议。

9.2.3 环境管理重点内容

9.2.3.1 环境综合管理

（1）相关法律、法规的贯彻实施

认真贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章，同时组织督促园区内的各企业贯彻实施国家及地方的有关环保方针、政策法令、条例。

（2）制定开发区环境保护管理办法

规划方案实施初期，由开发区环境管理机构负责组织制定园区环境保护管理办法，并在规划实施的不同阶段，结合不同区域的建设特点对管理办法进行及时修改及完善。

（3）环境污染事故管理

园区一旦发生突发性的环境污染事故，必须按预先拟定的应急预案进行紧急处理。事后由开发区专职环境管理机构及开发区相关管理部门负责污染事故的调查分析，处理污染事故和纠纷，并向管委会负责人提交调查报告和处理意见。

（4）环境信息公开

对园区内重大环境污染事故处理、排放污染物量较大或有较高环境风险的重大项目及较大的环境危害因素及时公示通报，在园区范围做到环境信息公开，以维护和保障公众的环境知情权益。

开发区环境管理机构在进行环境信息公开的同时，接受对开发区内各类环境问题的投诉，应及时处理，受权限限制无法处理的，及时上报环境保护部门处理解决。

9.2.3.2 开发区企业管理

（1）入区企业的审查

入区企业应选择具有市场潜力大、产业联动效果好、高技术、高附加值、污染可控性好、能源利用率高的企业。本规划环评中禁止引入的行业严禁入区。

入区企业应严格执行环保“三同时”制度。对验收未通过、被勒令进行限期整改的项目，由开发区环境管理机构协助环保部门督促其限期整改。

（2）污染管理

指导开发区各企业的污染防治工作，依照水、气、声等污染防治管理办法以及排污口规范化管理办法监督指导开发区各企业污染源治理及污染治理设施管理，确保开发区污染治理工作有效开展。

（3）环境保护检查

开发区环境管理机构每半年组织一次生产现场环保管理综合检查，对查出的一般环保问题，责令当场整改，对于较严重的问题应下发“环境污染及隐患整改通知单”，责令被检查单位限期整改。经复查仍不合格者，上报环境保护局，依法对其进行处罚，并继续督促限期整改。

（4）现有企业融入管理

①对现有企业生产或其它相关内容与规划内容不符的，在规划可调整内容中予以解决；其生产工艺、污染控制与治理不符合环境保护有关规定的，责令其限期治理或改正。

②现有企业日常环境保护监督管理由管委会统一负责，污染源调查与监测报表、环境保护档案管理纳入开发区统一管理，按环境管理程序上报或备查。

9.2.3.3 新建项目环境管理

（1）建设前期的管理

建设前期管理包含两个主要方面，即征地、拆迁、安置工作和施工承包商的招投标和签约工作。

工程的征地、拆迁、安置工作应该严格执行咸宁市、赤壁市有关规定，根据国家规定，对失去土地的农民给予养老、经济补偿等政策；对于被拆除房屋的家庭，应该本着以人为本的态度，按照国家和地方房屋拆迁管理办法，认真做好拆迁安置工作，保证社会的安定团结，同时提高整个社会的居住生活环境。

在工程的招投标过程中要对承包商提出文明施工的要求，并对承包商的技术及非技术性措施进行审核、管理。为避免或减轻对环境的不利影响，承包商在施工过程中必须遵守的规章及必须实施的措施应包括在项目开发者与之所签订的合同条款中。

（2）施工期环境管理

①工程建设期，开发区环境管理机构应考虑请有关部门，在工程建设期从物业管理和使用实用性方面提出意见，并对工程进行跟踪监督，特别是对隐蔽工程进行检查；同时有必要聘请建筑监理工程师，在对整个工程进行全过程监理时，有责任对施工中环境保护措施的执行情况进行监督。另外，要特别监督、检查配套工程—环境保护治理设施和装置是否按计划与主体工程同时施工，质量是否达到设计要求，以保证主体工程建成后，环境保护措施能及时发挥环境效益。

②开发区环境管理机构应落实工程在建设过程中环境缓解措施，减轻工程建设中可能对环境造成的不利影响。要求工程承包商在施工前制定施工现场环境管理计划，内容包括粉尘控制、废水处理、噪声控制、弃土和建筑垃圾处置、运输车辆管理、土地清洁卫生等方面要求及时采取相应缓解措施，根据环境管理目标，确定考核指标和相应的奖惩制度。

③承包商应定期举行环境管理工作的考核和总结，经常进行环境管理的宣传、教育，提高施工人员的环境保护和环境卫生意识。开发区管委会对其进行监督，主要有：

- 弃土处置：建筑垃圾和弃土堆放、装卸运输、处置是否按计划要求进行；
- 工地排水：是否按要求经沉淀池去除悬浮物后排入河中或城市下水道；
- 工地噪声：有否采取措施，依据有关法规控制噪声，减轻对他人的干扰；
- 工地生活垃圾和废弃物：是否按规定进行处置。

（3）建成运营期环境管理

- 督促、检查企业执行国家环境保护方针、政策、法规及环境保护规章制度；
- 监督企业环境保护设施的运行与污染物的排放。弄清和掌握污染状况，建立污染源档案；
- 根据国家有关标准，制定便于考核的污染物排放指标、环境治理设施运转指标、绿化指标等，并与生产指标一起进行考核，做好环境统计；
- 建立和健全各种管理制度，并经常检查督促；建立开发区环境管理体系，组织各单位

参加环境保护工作的评比、考核，严格执行环境保护的“奖惩制度”；

➤ 建立污染突发事故分类档案和处理制度；搞好环境教育和技术培训，提高开发区各企业环境管理人员和操作人员的环境保护意识和技术水平，提高污染控制的责任心，自觉为创造美好环境作出贡献，提高公众参与的意识，推动开发区环境保护工作的开展。

9.2.3.4 环境风险管理

（1）事故源管理

事故源管理的目标：预防污染源排放事故的发生，在排放事故发生时做好尽量减轻损失和善后工作。事故源的管理落实在开发区各建设项目内部管理制度，一般由企业安全环保科主管企业内的事故预防与应急管理工作，具体如下：

①制定并实施企业内事故预防计划，明确管理组织、责任人与责任范围、预防措施和宣传教育等内容。具体措施因企业行业性质不同而定，一般包括：

A、制定危险品的安全储存、运输、使用规程；

B、配备救火应急设施，做好预防火灾工作；

C、对主要污染物制定定期监测的制度，发现问题及时反馈；

D、健全各污染物排放口的超标预警系统，发现问题及时停止向外排放；

E、为避免事故发生，制定污染物应急缓排措施，如蓄水池等；

F、建设一支应急队伍，针对开发区内可能产生的风险事故，进行专业知识的培训。包括相关污染物的毒性、危害、排放标准；污染控制设施操作规程；事故发生时的急救、应急措施等；

G、严格危险废物的安全贮存、运输即控制去向等管理制度；

H、对重大风险源进行集中监控，并建立应急指挥平台。

②制定企业内应急计划，明确管理组织、责任人与责任范围、事故报告制度、应急程序、应急措施。主要内容包括：

A、企业内制定分级管理、专人负责的制度，明确事故发生后的通报流程；

B、针对各类污染物及排放特点，明确应急措施的内容，并且相关操作、管理人员做到应知应会；

C、确立事故上报制度。如已形成污染物超标排放事故，在及时采取措施阻止其蔓延的同时，应上报当地环保行政管理部门。

（2）区域风险管理

区域风险管理的目标是对众多的污染源的管理，预防事故的发生，监督检查。对集中供

水水源和休闲娱乐场所水体的保护；居住集中地环境空气质量的保护等。针对取水口、排污大户需进行环境质量定期监测，监督企业有效控制各类污染物的排放，督促企业不放松对事故源的管理。

（3）建立健全三级应急防范体系

鉴于区域周边水系发达，涉及五一水库、横沟河、官埠河、淦河、斧头湖等水体，本次评价建议园区在现有企业、园区级应急防范体系基础上，建立和周边水系的应急防范体系，建立健全入区企业、园区和周边水系三级应急防范体系。

本次评价建议园区应明确，涉及水环境风险事故发生时，与周边水系的应急防范体系建设要求。建立对周边水系所在行政区的预警、应急响应等机制。

10 公众参与

10.1 公众参与的作用

公众参与依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规制定，公众参与是环境影响评价的重要部分，实施公众参与是必要的，它的作用在于：

（1）公众参与过程中，把规划可能引起的有关环境问题告诉公众，可以让公众了解项目，取得公众的理解与支持，使项目能被公众充分认可，同时提高了公众的环境保护意识。

（2）受规划区建设影响的公众对因规划区建设产生的环境问题的感受是直接的，也是较敏感的，往往会意识到某些重大环境问题和环境影响，会对环保措施的可行性提出有益的看法，有利于规划的完善及环境影响评价工作的进行。

（3）通过公众参与，可获知公众对湖北嘉鱼经济开发区总体规划的各种看法及意见，为维护公众的切身利益找到依据。在环评过程中充分采纳可行性建议，减少由于二者缺乏联系而使公众产生的担忧，尽可能降低对公众利益的不利影响。

（4）公众的积极参与和监督，是环境管理机制的重要组成部分，有利于保护生态环境，提高项目的环境效益和经济效益，提高环境质量，确保可持续发展战略的实施。

10.2 公众参与的形式

按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关要求，本次规划环评采用了以下方式进行公众参与：

- （1）网上信息公示
- （2）张贴信息公告
- （3）刊登报纸
- （4）问卷调查
- （5）征求部门意见

10.3 信息公示

10.3.1 首次环境影响评价信息公开

咸宁高新技术产业开发区管理委员会于 2026 年 1 月 22 日委托湖北南桂环境科技有限公司承担“湖北省咸宁市横沟桥‘光谷南’产业基地总体规划（修编）”环境影响评价工作；2026 年 1 月 23 日项目在咸宁高新技术产业开发区官方网站（http://gxq.xianning.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/qtzdgknr/sthjhb/202601/t20260123_4223147.shtml）上发布了规划环境影响评价第一次公示，对本次湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划修编进行了介绍，征求公众意见，并提供了公众提出意见的主要方式和形式。

公示期间咸宁高新技术产业开发区管理委员会、编制单位均未收到周边公众反馈的环保意见或建议。截图如下：



二、规划编制单位名称和联系方式

单位名称：咸宁高新技术产业开发区管理委员会

联系人：汪龙玲

联系方式：15071246203

电子邮箱：2027075957@qq.com

三、规划环评报告书编制单位名称和联系方式

单位名称：湖北南桂环境科技有限公司

联系人：殷工

联系方式：17371520100

四、公众意见表的网络链接

在规划环境影响报告书征求意见稿编制过程中，公众均可向规划编制单位和环评单位提出与环境影响评价相关的意见，表格需填写的内容与格式详见附件环境影响评价公众意见表。（请填写与环境影响和环境保护措施有关的建议和意见，涉及征地拆迁、财产、就业等与规划环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）。

五、提交公众意见表的方式和途径

若您对项目有什么意见和看法，请反馈给建设单位或规划环境影响评价编制单位。公众可通过电话、电子邮件或书信以及面谈等方式提出意见及建议。您在提交意见时，请注明提交日期、真实姓名和有效的联系方式，以便根据需要进行反馈，并且您的个人信息未经允许不会对外公开（法律法规另有规定的除外）。

附件：环境影响评价公众意见表

 环境影响评价公众意见表.docx

咸宁高新技术产业开发区管理委员会

2026年1月23日

图 10.3-1 第一次公示截图

10.3.2 征求意见稿公示

咸宁高新技术产业开发区管理委员会于 2026 年 2 月 12 日在在咸宁高新技术产业开发区官方网站（http://gxq.xianning.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/qtzdgknr/sthjhb/202602/t20260212_4264047.shtml）报告征求意见稿公示内容如下：

- （1）总则；
- （2）规划分析；
- （3）环境质量现状调查与评价；
- （4）环境影响识别与评价指标体系构建；
- （5）环境影响预测与评价；
- （6）规划方案综合论证和优化调整建议；
- （7）环境影响减缓对策和措施；
- （8）环境影响跟踪评价计划；
- （9）公众参与；
- （10）评价结论。

征求意见稿网上公示期间，已将报告书征求意见稿作为附件上传至公示页面，方便公众下载查阅。公示期间，咸宁高新技术产业开发区管理委员会和编制单位均未收到公众关于要求现场查阅纸质报告书的要求，亦未收到公众提出相关意见。



图 10.3-2 征求意见稿公示截图

10.3.3 张贴公示

为了让公众进一步了解湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划修编的基本情况，听取规划区及周边公众对本次规划实施的环保意见及建议，在网上信息公示和报纸公

示期间，同步进行张贴公告的方式对公众进行了调查。

咸宁高新技术产业开发区管理委员会在项目所在地外张贴公告。公示时间为2026年2月12日-3月4日。公告张贴区域均在公众易于观看、显眼的地方，符合《办法》要求。

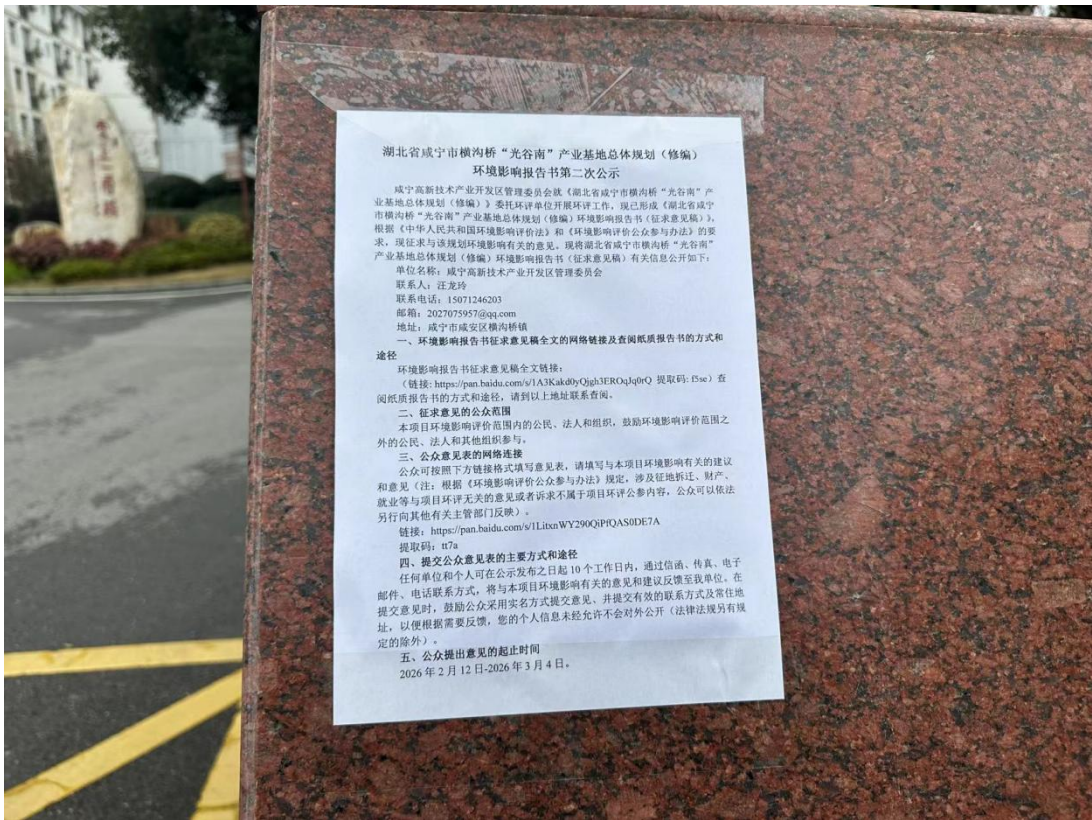


图 10.3-3 张贴公告截图

10.4 公众参与小结

本次规划环评依据《环境影响评价公众参与办法》等相关要求，通过报纸、网站公示及现场张贴公告等多种形式同步开展了公众参与工作。在公示期间，未收到任何单位和个人提出的相关意见，符合相关公众参与要求。

11 评价结论

11.1 规划方案概述与分析

(1) 规划范围

根据《湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划（修编）》（以下简称“新规划”），规划范围东面以纵二路为界，西面以泉都大道为界，南面以横三路为界，北面以317省道为界围合形成的区域，总面积约为13.73平方公里。

(2) 规划期限

规划期限为2026～2035年。近期：2026～2030年，远期：2030～2035年。

(3) 规划功能定位

“光谷南”产业基地功能定位为武汉光谷产业转移的储备区，低碳生态山水园林式的产业基地。

(4) 规划结构

“光谷南”产业基地规划形成“三心五轴六组团”的空间结构。

1) 三心

三心分别为一个位于基地中心部位的产业园区启动中心，两个位于规划区南北两侧的生活配套服务中心。

2) 五轴

结合规划道路及其功能形成五条城市发展轴和产业拓展轴。

①三条交通联系轴：沿光谷南一路、横三路（工业大道）、纵二路形成的主干道联系基地外围，形成基地纵横交织的三条交通轴线。

②一条产业拓展轴：纵一路为“光谷南”产业基地内部南北组团的产业拓展轴线，串联起五个产业园区。

③一条功能延伸轴：沿横二路的功能延伸轴，由西至东一次串联高新区一二期、职教园、横沟桥镇、光谷南产业基地以及东侧的其他镇区。

3) 六组团

以产业发展需求、产业门类划分、用地布局、生态绿地以及主要道路间隔，形成功能互补、滚动开发的六个工业组团，包括“现代装备制造业、生物医药产业、新能源产业、半导

体低碳产业、新材料产业、电子信息产业”。

（5）用地规划

规划用地总面积为 13.73 平方公里，规划以居住用地、公共管理与服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、交通设施用地、工商混合用地、公用设施用地、绿地及非建设用地等为主。

11.2 “光谷南”产业基地现状概况、存在问题及发展制约因素

11.2.1 “光谷南”产业基地环评概况

2017 年 2 月 20 日，原咸宁市环保局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2017]7 号）；2020 年 10 月 21 日，咸宁市生态环境局出具了《关于湖北省咸宁市横沟桥镇“光谷南”产业基地总体规划(修编)环境影响报告书审查意见的函》（咸环审[2020]69 号）对该规划环评予以审查通过。

审查认为报告书编制符合规划环评要求，可作为园区建设的指导依据，并强调了规划优化及实施过程中应重点做好的工作。

11.2.2 现状概况

经过十年开发历程，“光谷南”产业基地已经取得了长足发展。随着投资环境的日益改善，经过整合、创新、发展，全区主导产业特色鲜明，优势突出。

根据现场调查以及环境管理和规划部门提供的基础资料，“光谷南”产业基地共有在产企业 43 家，包含金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业等产业。

11.2.3 现状存在问题

开发区建设中存在的主要环境问题如下：

（1）少数引入产业不属于“光谷南”产业基地主导产业

上一轮园区规划以现代装备制造产业园、生物医药产业园、新能源产业园、新材料产业园、电子信息产业园为主导产业，目前已引进的企业包括金属制品制造、通用专用设备制造、橡胶和塑料制品制造、木材加工及家具制造、饲料添加剂制造、非金属矿物制品、印刷业、工美用品制造、物流业、仓储业、其他制造业，其中以金属制品制造、通用专用设备制造企业数量最多，建议后期引入企业结合区域产业发展规划，进一步优化园区产业结构，以规划主导产业为产业链核心，重点延伸发展技术含量高、价值高、环境友好型产业，引导产业升

级、提升循环经济效益。

（2）产业布局不规范

在产的 43 家企业中，有 29 家不符合功能布局要求，占比高达 67.4%；如生物医药产业园目前入驻的企业主要为咸宁南玻光电玻璃有限公司、湖北世丰新材料有限公司、湖北志特新材料科技有限公司、湖北亚欧震达科技有限公司，新能源产业园目前入驻的企业为湖北和乐门业有限公司、湖北灵坦机电设备有限公司、维格斯湖北流体技术有限公司、咸宁晨兴供应链管理有限公司。现有 29 家企业与规划产业组团不完全一致，但均不属于规划产业准入负面清单范畴，考虑到区域发展，建议：产业基地在项目引进时优先考虑按产业组团进行布局；确因其他各种缘由导致不能严格按照产业组团进行布局的，在符合区域产业发展规划、不属于规划产业准入负面清单且与周边环境相容的前提下，可考虑布局在现代装备制造产业园、新能源产业园、新材料产业园以及电子信息产业园；生物医药产业、半导体低碳产业原则不进行跨行业产业布局。

（3）企业环评及“三同时”落实不到位

在产的 43 家企业，企业环评开展率为 95.35%，未达到 100%，咸宁市桃花源家居有限公司、武汉微孔材料科技有限公司目前还未办理环评；“三同时”验收率 86%，未验收企业主要为在建及试运行企业。

（4）基础设施有待完善

开发区基础设施方面仍存在不足，需系统优化以支撑区域发展。开发区燃气输配送系统虽已在已开发区域的主干路（如横沟大道及横一路）实现全覆盖铺设，并确保主要企业顺利接入天然气，但次干路的管道铺设尚未完成，需进一步优化布局；同时，未开发区域尚未规划燃气管道，这可能会制约未来的产业扩张和招商引资。在路网方面，已开发区域已形成明确框架，交通相对顺畅，而未开发区域则缺乏系统规划，路网模糊，可能影响物流效率和整体连通性。此外，垃圾处理设施仅集中在横沟大道的一处中转站，处理能力有限，难以满足日益增长的企业和居民需求，亟需增设更多站点以提升效率。污水处理方面，高新区三期污水处理厂的尾水提升净化工程尚在建设中，需加快进度以确保早日投入运行，从而改善区域水环境质量。

（5）斧头湖水质不稳定

根据例行监测数据，斧头湖 2023 年水质为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类。2024 年经过一系列水污染防治措施，水质有所好转，全年维持在 III 类水平。然而，2025 年下半年以来，总磷、化学需氧量和高锰酸盐指数持续超标，导致水质再次回落至 IV 类。由此可见，斧头湖水环境质量目前不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中

的Ⅲ类标准，仍需加强区域内污染水污染管控，加强对入湖流域水污染物，特别是化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷污染源的排放控制，以避免水环境质量进一步恶化。

11.3 规划区域环境质量现状

（1）环境空气

咸宁市城区近 5 年的六项基本污染物年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限制的要求。近 5 年大气环境中的氨、苯、甲苯、二甲苯、TVOC 均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 标准限值要求。

现状补充监测结果表明，评价区域各项评价因子氨、苯、苯乙烯、甲苯、二甲苯、硫化氢、硫酸、氯化氢的质量浓度值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。说明规划区环境空气质量较好。

（2）地表水

近 5 年淦河 4 个监测断面水质及官埠河均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求，水质状况为优良。斧头湖咸宁湖心 2023 年水质类别为Ⅳ类，超标因子为总磷、化学需氧量，其他年份水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值要求。

现状补充监测结果表明，五一水库及横沟河上设置的两个水质监测断面中，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类区水体水质标准，规划区域地表水环境质量现状良好。

（3）地下水

高新区近 5 年各地下水监测点位 pH 值、高锰酸盐指数、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫化物、钠、氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

现状补充监测结果表明，地下水水质监测点的各项水质指标（除了铁锰）均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准要求，规划区域地下水环境质量现状良好。

（4）噪声

光谷南产业基地近 5 年企业周边声环境监测结果均可以满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中规定的3类标准要求。

现状补充监测结果表明,规划区声环境状况整体较好,各监测点位昼间和夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区标准限值要求。

(5) 土壤

近5年来光谷南产业基地下风向六六六、滴滴涕、多环芳烃(萘烯、萘、茚、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚苯(1,2,3-c, d)芘、二苯并(a, h)蒽和苯并(g,h,i)花)均未检出,均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求。各土壤监测点位pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、锌、镍均有检出,结果均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值要求。

现状补充监测结果表明,规划区土壤各项指标均能满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的要求。

(6) 生态环境

评价区植物物种多样性较为丰富,有大量适应于本地土壤和水热条件的乡土物种,它们抗性强,能够适应各种异质性较强的生境,许多种类还有较高的食用价值、绿化观赏价值和环境改善功能,有良好的开发利用潜力。

11.4 规划环境影响分析

11.4.1 大气环境影响分析

近远期预测表明,现状浓度达标的污染物SO₂、NO₂、PM₁₀叠加环境质量现状浓度后的长期浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,NMHC叠加环境质量现状浓度后的短期浓度能达到《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准要求。

11.4.2 地表水环境影响分析

目前区域内纳污水体横沟河水环境质量较好。规划实施后,污水进入高新区三期污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及修改单一级A标准后,尾水排入横沟河经淦河汇入斧头湖。收集进入污水管网的一般工业废水应严格按照拟定的纳管水质要求排放,半导体低碳产业园涉及第一类污染物的工业废水全部回用不外排。

规划实施后,逐步扩大和完善排水管网的辐射范围,将分散的村镇进行集中安置,有利

于废水集中收集处理，解决了农村分散式生活污水直排污染水体的现象，对区域水环境改善有着积极作用。

11.4.3 地下水环境影响分析

根据预测，若是企业厂区污水处理站池底出现裂缝，使污水发生持续渗漏，随着时间和距离的增加，浓度逐渐向下游方向扩散，经历较长时间之后，地下水中污染物 COD 和氨氮会出现超标的情况，在泄露点近距离范围以内局部超标。若加强监管及时发现污水处理站的渗漏情况并及时处理，对周围地下水环境影响小。

11.4.4 声环境影响分析

规划方案实施后噪声影响将有所增加，特别是受物流交通的影响，规划道路两侧区域的声环境质量较现状将有明显的降低；另外受工业噪声影响，工业开发区域声环境质量均会有所降低。经预测分析，开发区规划区域声环境质量总体上均能达标。

为确保区内各声环境功能区达标，应严格执行噪声控制措施。

11.4.5 固废环境影响分析

“光谷南”产业基地规划范围内产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾规划设置生活垃圾转运和收集系统，并由环卫部门统一清运至咸宁市中德电力环保有限公司处理，处置率达 100%，因此产生的生活垃圾对周边环境影响不大；企业产生的一般工业固体废物大部分进行回收利用或外卖处理，因此对周围环境影响不大；企业产生的危险废物除回收利用外，其余均按危险废物管理的有关规定委托有资质的单位进行处置，对周围环境影响不大。

11.4.6 生态环境影响分析

规划的建设实施，对生态环境的影响主要体现在土地利用类型的变更，以及生态系统结构和功能的变化。

规划实施后，开发区的地表植被覆盖率将会明显下降，自然生态系统的生物量和初级生产力都会遭受一定的损失，区域的农业生产将会受到一定的影响，城镇工业生态系统的主导功能将更加明显。

11.4.7 环境风险影响分析

“光谷南”产业基地内具体项目在选址布局时应充分考虑卫生防护距离要求，避免事故发生时对敏感的居住人群的影响。有害物质一旦发生污染事故，会形成一定距离的浓度超标范围，对周围环境中近距离敏感点会产生一定影响。

为了防范事故和减少危害，开发区应制定完善的环境事故应急预案。当事故发生时，应立即启动相应级别应急方案，采取有效的工程紧急措施，必要时还要采取社会公共安全应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

11.5 规划综合论证、规划调整建议

光谷南产业基地的选址、规划目标、功能定位、发展规模、产业规划、空间布局、环境目标以及各项市政设施的环境适宜性、合理性、主要环境问题归纳总结见“7 规划方案综合论证和优化调整建议”。在完善调整建议的前提下，开发区总体规划可行。

表 11.5-1 规划优化调整成果清单

优化调整类型	原规划内容	调整后变化情况	预期环境效益
规划产业定位	“光谷南”产业主导产业包括生物医药制造、新材料、集成电路等相关产业	建议除半导体低碳产业园内，产业基地其他组团禁止引入涉及新增重金属污染物排放建设项目；整个产业基地禁止引入排放含磷、氮的项目。	符合《湖北省湖泊保护条例》中“湖泊流域内建设项目应当符合国家和省产业政策；禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目；对已有的污染企业，县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭”要求。
规划组团布局	新增的半导体低碳产业园所用地块为上轮规划新能源产业园范围，本轮规划修编后，新能源产业园用地范围减少，目前新能源产业园内基本开发完成，无空余地块用于后续开发建设	产业基地内对产业组团进行微调，在新材料产业园内调整部分未开发用地作为新能源产业组团，为后续新能源产业预留发展空间	符合开发区产业布局规划
规划产业分布	个别产业类别相互交叉分布，在本轮规划修编时给产业集群划分造成了难度，有的企业并不属于所划分的产业集群类别。	对于此类已入驻或建设的不符合本轮产业组团划分的企业，高新区管理部门和当地环保部门要加强环境管理、环保设施运行监管以及环保验收工作，并控制其发展规模，在条件成熟时完成搬迁或用地置换工作，产业集群范围内禁止新建不符合产业功能定位的企业。	符合开发区产业布局规划
环保基础设施规划	半导体低碳产业园产生第一类污染物的废水进入重金属污水处理系统处理，不外排，其他重金属废水进入一般工业废水处理系统处理，然后通过咸宁高新区污水处理厂进一步处理并外排。	半导体低碳产业园内所有涉及重金属的废水全部进入重金属污水处理系统处理，不外排	符合上一轮规划环评负面清单中禁止准入行业清单
雨污管网系统规划	半导体低碳产业园内规划按照“雨污分流、污物分流”的原则建设生活污水排水管网、含第一类污染物废水收集管网、其他工业废水收集管网，并配套建设低碳产业园污水处理站，污水处理站	半导体低碳产业园重金属废水做到“一企一管、明管输送”，半导体低碳产业园应当对低碳产业园重金属废水管网路径进行规划，明确管网穿越道路方式或桁架最低高度	严格重金属废水污染物管控措施，禁止重金属废水外排

	内设置重金属污水处理厂系统及一般工业废水处理系统。含第一类污染物废水经独立的管网系统收集后进入重金属污水处理系统处理并回用，不外排。		
	规划为提及半导体低碳产业园初期雨水收集及处理方式	半导体低碳产业园初期雨水收集后进入重金属废水处理系统，其他雨水排入市政雨水管网，严格控制含重金属废水通过一般工业废水收集管网及雨水管网排入外环境	
集中供热规划	“光谷南”产业基地目前无集中供热设施	规划区域开发过程应适时启动集中供热，将湖北环峰能源科技有限公司供热管网延伸至“光谷南”产业基地。	减少能源消耗，实现污染物减排

11.6 环境影响减缓对策和措施

11.6.1 大气环境保护措施

本次评价提出以下大气环境保护措施：

- (1) 调整能源结构，提倡清洁能源；
- (2) 提高能源利用率，合理控制能源消耗总量；
- (3) 严格环境准入，强化源头管理；
- (4) 入园企业大气污染防治措施；
- (5) 实施总量控制；
- (6) 合理设置防护距离；
- (7) 生活大气污染源控制；
- (8) 城市扬尘污染控制措施。

11.6.2 地表水环境保护措施

本次评价提出以下地表水环境保护措施：

- (1) 加快建设区域污水处理厂及污水收集管网；
- (2) 入区企业及半导体产业园内部废水收集处理要求；
- (3) 鼓励企业采用先进的节水及中水回用措施；
- (4) 产业园面源整治措施；
- (5) 雨水径流污染控制措施。

11.6.3 噪声污染防治措施

根据规划区布局的要求，本次评价分别针对工业、交通、施工等不同方面提出噪声污染

控制方案及管理措施。

11.6.4 固废污染防治措施

生活垃圾应逐步实行分类收集，商业垃圾、企事业单位生活垃圾逐步实行统一清运管理。

对一般工业固体废物进行综合利用，不能利用的进行无害化处置。“光谷南”产业基地主要工业固废为一般工业固体废物，基本都可以进行综合利用，处置率达到 100%。“光谷南”产业基地内企业设置符合标准的一般工业固废暂存场，与生活垃圾分开收集，避免工业固废与生活垃圾混杂的情况出现。一般工业边角料、废弃包装材料等按循环经济理念尽可能在厂内回收利用，或送原料生产厂家进行加工、提纯处理；废包装材料送回厂家综合处理。

“光谷南”产业基地内危险废物应根据不同的危害特性及程度，进行分类管理，按照循环经济理论，有毒有害的危险废物一般交由有回收利用能力的单位进行再利用，不能利用的有毒有害危险废物企业应有暂存设施，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）的要求，最终集中委托有资质的单位处理。同时应实施危废转移联单制度，防止任何形式的不合理利用和处理处置，使区内危险废物的处理处置率应达到 100%。

11.6.5 土壤污染防治措施

定期开展土壤环境质量调查。对“光谷南”产业基地区域内用地开展土壤污染状况详查，掌握重点污染企业用地中的污染地块分布及其环境风险情况。咸宁市生态环境局高新区分局和“光谷南”产业基地应建立土壤环境质量状况定期调查制度，设定常规监测点位。对“光谷南”产业基地区域内用地实行分类管理，根据质量调查与评估结果，应逐步建立污染地块名录和开发利用负面清单，合理确定每一块土地用途。

针对涉及土壤环境风险企业的退出，应针对该用地进行污染场地调查等工作。

由于开发区在规划实施过程中，可能存在企业搬迁的问题，土壤污染治理应按照“谁污染，谁治理”原则，造成土壤污染的单位或个人要承担治理与修复的主体责任。责任主体发生变更的，由变更后继承其债权、债务的单位或个人承担相关责任；土地使用权依法转让的，由土地使用权受让人或双方约定的责任人承担相关责任。责任主体灭失或责任主体不明确的，由所在地县级人民政府依法承担相关责任。

按照科学有序原则开发利用未利用地，防止造成土壤污染。依法严查向区内未利用地非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。

11.6.6 地下水环境保护措施

规划区域内主要污染区域为工业园区，工业园内重点污染区主要为：生产厂房、危险废物暂存间；一般污染区主要为厂区内道路、垃圾集中箱放置地、办公楼和食堂等。分为重点污

染防治区和一般污染防治区。非污染区域包括绿地、办公室等不涉及液态化工物料的区域。

为减少项目生产过程中对浅层地下水的影响，针对不同生产环节的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施。

11.7 环境管理实施建议

11.7.1 生态空间管制清单

本次规划范围内，不涉及咸宁市自然保护区及水源地保护区，也不涉及生态保护红线。根据“光谷南”产业基地规划区域的土地利用现状及规划，结合《咸宁市城市总体规划（2010~2030年）》、《咸宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》的生态空间的范围及管控要求，结合“光谷南”产业基地规划区域的土地利用现状及规划，提出“光谷南”产业基地规划区域的土地利用空间管控要求，将规划区域生态空间管制划定禁止建设区和限制建设区，并对应提出管控要求，详见下表。

表 17.1-1 “光谷南”产业基地生态空间清单

空间管 控分区	序 号	区域区 块编号	面积 (公顷)	现状用地 类型	四至范围	管控要求
禁止建 设区	1	E1	1.87	水体	规划水域	不得违反蓝线保护和控制要求的建设活动；不得填埋、占用蓝线内水域；不得影响水系安全的爆破、采石、取土；不得擅自建设各类排污设施。
	2	J	54.31	基本农田	规划南部区域基本农田	规划区域内永久基本农田不得随意占用和调整，重大建设项目、生态建设、灾毁等经国务院批准占用或依法认定减少永久基本农田的，按照中央 4 号文件要求，在市域范围内补划永久基本农田；主导功能为生态与环境保护，应采取生态修复措施，恢复生态系统结构和功能，禁止与主导功能不相符的建设活动。
	3	T	16.15	天然林	具体位置以林业部门核准范围确定	根据《咸宁市城区山体保护规划（2019-2035）》的相关保护要求进行保护。
限制建 设区	1	R2、RH、BR	109.85	居住、农用地	公共基础设施	禁止违反城市规划和国家有关技术、标准、规范开展建筑物、构筑物及其他设施的建设；未经批准不得改装、迁移或拆毁原有建筑设施；不得开展其他损坏城市基础设施或影响城市公共设施安全和正常运转的行为。
	2	G2	95.92	绿地	防护绿地	

11.7.2 生态环境准入要求

表 17.1-1 “光谷南”产业基地环境准入条件清单表

环境准入指标	电子信息产业	现代装备制造业	新能源产业	新材料产业	生物医药产业	半导体低碳产业	限值制定依据
空间布局约束	7、执行湖北省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求； 8、园区禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目； 9、严禁引入主要原料、中间产品及成品中涉及剧毒危险化学品项目及《重点环境管理危险化学品目录》《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025 年本）》和《中国严格限制的有毒化学品目录》（2023 年）中危险化学品的项目，禁止引进排放含铅、镉、汞、砷、铬，难降解有机污染物或者“三致”污染物废水的项目； 10、禁止在五一水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业； 11、医药制造产业中禁止引入排放含磷、氮的项目； 12、禁止在企业大气环境防护距离或卫生防护距离内新建居民、学校、医院等敏感点； 7、禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边从事产生恶臭气体、异味和可能造成土壤污染的生产经营活动和建设项目。						《湖北长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》、《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）、《湖北省湖泊保护条例》、本次评价要求。
污染物排放管控	1、重点污染源稳定达标排放；2、强化施工扬尘治理，全面推行绿色施工，建设施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化；3、禁止使用每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉；4、一般工业固体废物处置利用率为 100%，危险废物安全处置率为 100%；5、新建、改（扩）建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或者减量置换，新建、改（扩）建重金属企业项目应实施重点重金属污染物减量置换或者等量替换；6、新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换（现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换）；7、新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中；8、所在区域或流域上一年度水环境质量未达标，则下一年度超标因子实施 2 倍削减替代；上一年度 PM _{2.5} 年平均浓度超标，园区内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域 2 倍削减替代。						《国家生态工业示范园区标准》、《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》、《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）
	3、电子工业行业污染物产生指标符合《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》等要求。 4、加大低（无）	1、机械行业污染物产生指标符合《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。 2、加大低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集率不低于 80%。	1、电池制造行业污染物产生指标符合《电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 2、光伏电池制造行业污染物产生指标符合《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 3、人造板行业污染物产生指标	4、有机硅行业污染物产生指标符合《有机硅行业清洁生产评价指标体系》要求； 5、涂料制造行业污染物产生指标符合《涂料制造行业清洁生	3、中药类制药单位产品、混装制剂类制药单位产品基准排水量 ≤ 300m³/t 产品，提取类制药单位产品基准排水量 ≤ 500m³/t 产品；	3、电子工业行业污染物产生指标符合《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》、《电镀行业清	《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《电子工业水污染物排放标准》、《光伏电池行业清洁生

	VOCs 含量原辅材料替代 力度，强化 VOCs 废气收 集处理，有机废气收集率 不低于 80%。		符合《人造板工业清洁生产评 价指标体系》要求； 4、玻璃制造行业污染物产生指 标符合《平板玻璃行业清洁生 产评价指标体系》要求； 5、防水卷材行业污染物产生指 标符合《改性沥青防水卷材成 套生产设备通用技术条件》等 要求； 6、加大低（无）VOCs 含量原 辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机废气收集 率不低于 80%。	产评价指标体系（试 行）》要求。 6、加大低（无） VOCs 含量原辅材料替 代力度，强化 VOCs 废 气收集处理，有机废气 收集率不低于 80%。	4、加大低（无） VOCs 含量原辅材料 替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，有机 废气收集率不低于 80%。	生产评价指标体系》等 要求。 4、加大低（无） VOCs 含量原辅材料替 代力度，强化 VOCs 废 气收集处理，有机废气 收集率不低于 80%。	产评价指标体系》、《人 造板工业清洁生产评价 指标体系》、《平板玻 璃行业清洁生产评价指 标体系》、《有机硅行 业清洁生产评价指标体 系》、《涂料制造行业 清洁生产评价指标体系 （试行）》、《中药类 制药工业水污染物排放 标准》、《混装制剂类 制药工业水污染物排放 标准》、《提取类制药 工业水污染物排放标 准》等
环 境 风 险 防 控	10、园区应建立大气、地表水、土壤、环境风险防控体系； 11、园区内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的生物医药、玻璃产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废 水直排污染地表水体； 3、园内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的生物医药产业、玻璃、橡胶等的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中， 应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。						《湖北省生态环境 分区管控总体准入清 单》（2023 年版）、《咸 宁市生态环境分区管控 更新成果》（2023 年版）

资源开发效率要求	1、禁止使用高污染燃料锅炉，采用天然气等清洁能源；2、燃用生物质成型燃料必须配备生物质成型燃料专用装置，并按规定安装除尘设施。					《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》（2023 年版）、《咸宁市生态环境分区管控更新成果》(2023 年版)、《湖北长江经济带产业绿色发展专项规划》、省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》、《湖北省大气污染防治条例》
	1、机械行业资源开发利用指标符合《机械行业清洁生产评价指标体系(试行)》要求。	1、电池制造行业资源开发利用指标符合《电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 2、光伏电池制造行业资源开发利用指标符合《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》要求； 3、人造板行业资源开发利用指标符合《人造板工业清洁生产评价指标体系》要求； 4、玻璃制造行业资源开发利用指标符合《平板玻璃行业清洁生产评价指标体系》要求； 5、防水卷材行业资源开发利用指标符合《改性沥青防水卷材成套生产设备通用技术条件》等要求；	1、新建和改扩建有机硅生产企业吨有机硅取水量定额应不大于 15m³/t，先进有机硅生产企业吨有机硅取水量定额应不大于 12m³/t； 2、有机硅制造项目资源能源消耗指标符合《有机硅行业清洁生产评价指标体系》要求。	1、中药类制药单位产品、混装制剂类制药单位产品基准排水量≤300m³/t 产品。	1、半导体芯片制造企业单位产品新鲜水用量、单位产品电耗、工艺用水（超纯水）重复利用率等指标不低于《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》相应产品 III 级基准值要求。	《取水定额 第 60 部分：有机硅》、《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》、《中药类制药工业水污染物排放标准》、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》、《提取类制药工业水污染物排放标准》、《省人民政府办公厅关于印发湖北省工业与生活用水定额(修订)的通知》(鄂政办发[2017]3 号)。

表 17.1-2 “光谷南”产业基地禁止准入环境负面清单

管控要求	产业园	行业清单	工艺清单	制定依据
禁止准入	总体要求	1、新建生产《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品的项目。 2、国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后，产品滞销、污染严重，且污染物不能有效治理的项目。 3、新建产业结构调整指导目录淘汰类落后生产工艺、落后产品。用地性质不符合用地规划的项目。 4、新建国家现行产业政策明令禁止或淘汰的入区项目。 5、新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、改建、扩建未公告产能置换方案的炼钢、炼铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能严重过剩行业项目。 6、新建别墅类房地产项目。禁止在企业大气环境防护距离或卫生防护距离内新建居民、学校、医院等敏感点。	1、新建项目生产工艺、环保设施和清洁生产标准低于国内先进水平的项目。 2、新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。 3、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉	《国务院关于加强环境保护若干问题的决定》、《环境保护综合名录（2021 年版）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《咸宁市大气污染防治“三禁三治”工作方案》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》
	现代装备制造	3、TQ60、TQ80 塔式起重机，QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机； 4、以氯氟烃（CFCs）为制冷剂 and 发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线；	8、用于熔化废钢的工频和中频感应炉，30 吨及以下炼钢电弧炉（不含机械铸造，高温合金、精密合金等特殊合金材料用电弧炉）； 9、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯、砂型铸造油砂制芯； 10、仅用于去除金属零部件表面氧化皮的酸洗工艺、酸洗项目（为产品制造配套项目除外）； 11、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、无芯工频感应电炉、无法安装安全保护装置的冲床； 12、火灾探测器手工插焊电子元器件生产工艺； 13、表面涂装喷漆生产作业禁止采用传统的空气喷漆工艺； 14、高挥发性有机物含量的油漆涂料。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《湖北省湖泊保护条例》、《咸宁市斧头湖水质达标方案》、

新能源产业	1、0.3 万吨/年以下碳酸锂和氢氧化锂（废旧锂电池进行回收利用除外）生产线； 2、4 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线、平拉工艺平板玻璃生产线（含格法）； 12、500 万平方米/年（不含）以下的改性沥青类防水卷材生产线，沥青复合胎柔性防水卷材生产线，100 万卷/年（不含）以下沥青纸胎油毡生产线； 13、非机械生产的中空玻璃、双层双框各类门窗及单腔结构型的塑料门窗； 14、采用二次加热复合成型工艺生产的聚乙烯丙纶类复合防水卷材、聚乙烯丙纶复合防水卷材（聚乙烯芯材厚度在 0.5mm 以下），棉涤玻纤（高碱）网格复合胎基材料、聚氯乙烯防水卷材（S 型）； 15、汞电池（氧化汞原电池及电池组、锌汞电池），含汞糊式锌锰电池、含汞纸板锌锰电池、含汞圆柱型碱锰电池、含汞扣式碱锰电池、含汞扣式锌氧化银电池和锌空气电池，开口式普通铅蓄电池、干式荷电铅蓄电池，含镉高于 0.002% 的铅蓄电池，含砷高于 0.1% 的铅蓄电池，民用镉镍电池； 16、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；含塑料微珠的日化用品；厚度低于 0.025 毫米的超薄型塑料袋；厚度低于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜； 17、单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置； 18、半连续纺粘胶长丝生产线，单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线。	12、湿法纤维板生产工艺； 13、废旧橡胶和塑料土法炼油工艺； 14、玻璃纤维陶土坩埚、陶瓷坩埚及其它非铂金坩埚拉丝生产工艺与装备； 15、间歇式氨纶聚合生产装置； 16、二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺； 17、湿法氨纶生产工艺； 18、常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备； 19、采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）； 20、绞纱染色工艺； 21、硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置； 22、Z114 型小提花机、GE186 型提花毛圈机、Z261 型人造毛皮机、未经改造的 74 型染整设备、常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备，使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》
新材料产业	4、含滴滴涕的涂料；改性淀粉、改性纤维、多彩内墙（树脂以硝化纤维素为主，溶剂以二甲苯为主的 O/W 型涂料）、氯乙烯-偏氯乙烯共聚乳液外墙、焦油型聚氨酯防水、水性聚氯乙烯焦油防水、聚乙烯醇及其缩醛类内外墙（106、107 涂料等）、聚醋酸乙烯乳液类（含乙烯/醋酸乙烯酯共聚物乳液）外墙涂料； 5、有害物质含量超标准的内墙、溶剂型木器、玩具、汽车、外墙涂料，含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛烷磺酸、红丹等有害物质的涂料； 6、化妆品（含汞量超过百万分之一），包括亮肤肥皂和乳霜，不包括以	1、各入园项目原辅物料及产品中，不得涉及《危险化学品目录（2022 调整版）》中剧毒危险化学品、列入《重点环境管理危险化学品目录》和《中国严格限制的有毒化学品名录（2023 年）》中的危险化学品。 2、根据《企业突发环境事件风险分级办法》，各入园项目原辅物料及产品中的风险物质数量与临界量比值 $Q < 10$ 且不构成重大环境风险源。	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

		汞为防腐剂且无有效安全替代防腐剂的眼部化妆品。		
半导体低碳产业		1、建设向水体排放重金属的项目。	4、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）； 5、含氰沉锌工艺； 6、	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
生物医药产业		5、紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置； 6、新建、改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置； 7、新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置； 8、新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料，新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置。	1 、手工胶囊填充工艺 2 、软木塞烫腊包装药品工艺	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》
电子信息产业		3、激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）； 4、建设向水体排放重金属的项目。	/	本评价要求、《产业结构调整指导目录（2024年本）》

表 17.1-3 “光谷南 ” 产业基地正面清单

产业	行业清单
现代装备制造业	1、汽车关键零部件：汽油机增压器、电涡流缓速器、液力缓速器、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、商用车盘式制动器、商用车轮胎爆胎应急防护装置、转向轴式电动助力转向系统（C-EPS）、转向齿条式电动助力转向系统（R-EPS）、怠速启停系统、高效高可靠性机电耦合系统；双离合变速器（DCT）、电控机械变速器（AMT）、7 挡及以上自动变速器（7 挡及以上 AT）、无级自动变速器（CVT）；高效柴油发动机颗粒捕捉器；电控高压共轨喷射系统及其喷油器；高效增压系统（最高综合效率≥55%）；废气再循环系统；电制动、电动转向及其关键零部件； 2、新能源汽车关键零部件：高安全性能量型动力电池单体（能量密度≥300Wh/kg，循环寿命≥1800 次）；电池正极材料（比容量≥180mAh/g，循环寿命2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池负极材料（比容量≥500mAh/g，循环寿命2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池隔膜（厚度≤12 μm，孔隙率 35%~60%，拉伸强度MD≥800kgf/cm²，TD≥800kgf/cm²）；电池管理系统，电机控制器，电动汽车电控集成；电动汽车驱动电机系统（高效区：85%工作区效率≥80%），车用 DC/DC（输入电压 100V~400V），大功率电子器件（IGBT，电压等级≥750V，电流≥300A）；插电式混合动力机电耦合驱动系统；燃料电池发动机（质量比功率≥350W/kg）、燃料电池堆（体积比功率≥3kW/L）、膜电极(铂用量≤0.3g/kW)、质子交换膜(质子电导率≥0.08S/cm)、双极板（金属双极板厚度≤1.2mm，其他双极板厚度≤1.6mm）、低铂催化剂、碳纸（电阻率≤3MΩ·cm）、空气压缩机、氢气循环泵、氢气引射器、增湿器、燃料电池控制系统、升压 DC/DC、70MPa 氢瓶、车载氢气浓度传感器；

	电动汽车用热泵空调；电机驱动控制专用 32 位及以上芯片（不少于 2 个硬件内核，主频不低于 180MHz，具备硬件加密等功能，芯片设计符合功能安全 ASILC 以上要求）一体化电驱动总成（功率密度$\geq 2.5\text{kW/kg}$）；高速减速器（最高输入转速$\geq 12000\text{rpm}$，噪声$< 75\text{dB}$）； 3、汽车零部件及机电产品再制造装备制造；新能源汽车关键零部件制造和产业化。 4、智能汽车关键零部件及技术：中高级自动驾驶用高精度传感器，车载高算力人工智能芯片，基础计算平台，中央处理器及域控制器，车载操作系统和信息控制系统，新型电子电气架构，空中下载系统（OTA），车网通信系统设备，视觉识别及显示系统，高精度定位装置，线控底盘系统，智能车用安全玻璃，数字化座舱系统，人机共驾技术，新型智能终端模块，多核异构智能计算平台技术，全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术，车路协同技术，传感器融合感知技术，车用无线通信技术，基础云控平台技术；新型安全隔离架构技术，软硬件协同攻击识别技术，终端芯片安全加密和应用软件安全防护技术，无线通信安全加密技术，安全通讯及认证授权技术，数据加密技术，功能安全和预期功能安全技术；测试评价体系架构研发，虚拟仿真，实车道路测试等技术和验证工具，整车级和系统级测试评价方法，测试基础数据库建设。 5、高效节能装备制造：节能锅炉制造、节能窑炉制造、节能型泵及真空设备制造、节能型气体压缩设备制造、节能型液气压元件制造、节能风机风扇制造、高效发电机及发电机组制造、节能电机制造、节能型变压器、整流器、电感器和电焊机制造、余热余压余气利用设备制造、高效节能家用电器制造、高效节能商用设备制造、高效照明产品及系统制造、绿色建筑材料制造、能源计量、监测、控制设备制造。
新能源产业	1、可再生能源制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造，加氢站及车用清洁替代燃料加注站，移动新能源技术开发及应用，新一代氢燃料电池技术研发与应用，可再生能源制氢，液态、固态和气态储氢，管道拖车运氢，管道输氢，加氢站，氢电耦合等氢能技术推广应用； 2、新型锂原电池（锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等），锂离子电池、半固态和全固态锂电池、燃料电池、钠离子电池、液流电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池等新型电池和超级电容器，锂离子电池用三元和多元、磷酸铁锂等正极材料、中间相炭微球和硅碳等负极材料、单层与三层复合锂离子电池隔膜、氟代碳酸乙烯酯（FEC）等电解质与添加剂，碳纳米管、碳纳米管导电液等关键材料，废旧电池资源化和绿色循环生产工艺及其装备制造，锂离子电池、铅蓄电池、碱性锌锰电池（600 只/分钟以上）等电池产品自动化、智能化生产成套制造装备； 3、先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）； 4、高性能、高耐久、高可靠性改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料； 5、采用非织造、机织、针织、编织等工艺及多种工艺复合、长效整理等新技术生产功能性产业用纺织品； 6、麻类生物脱胶技术，无聚乙醇（PVA）浆料上浆技术，浆料上高效治理与资源综合利用技术，利用聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝和短纤维、非织造材料等高附加值产品，利用聚酰胺回收材料生产锦纶（PA6）长丝和短纤维技术及应用，利用聚丙烯回收材料生产丙纶（PP）长丝和短纤维技术及应用，利用棉纺织品回收生产的再生纤维素纤维产品，废旧纺织品回收再利用技术、设备的研发和应用。
新材料产业	11、润滑油及润滑脂类调和、分装项目。 12、规模不超过 150 吨/日（含）的电子信息产业用超薄基板玻璃、触控玻璃、高铝盖板玻璃、载板玻璃、导光板玻璃生产线、技术装备和产品；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产、玻璃成型和表面功能化技术与装备开发；高硼硅玻璃，微晶玻璃；交通工具和太阳能装备用铝硅酸盐玻璃；光电探测技术用紫外玻璃、红外玻璃和特殊色散玻璃；大尺寸（1 平方米及以上）钙钛矿、铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池玻璃，TCO 镀膜玻璃；节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备；超薄柔性玻璃一次成型技术及装备；智能化连续真空玻璃生产线；大型玻璃熔窑大功率玻璃-电复合熔化技术，玻璃熔窑用全氧/富氧燃烧技术；玻璃熔窑利用绿色氢能成套技术及装备；一窑多线平板玻璃生产技术与装备；玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命（12 年及以上）无

	铬碱性高档耐火材料；核动力堆高放射性废液固化玻璃开发及应用，大尺寸、多规格锂铝硅玻璃开发及生产； 13、低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁、大型船舶、新能源、电子等重点领域的高性能涂料及配套树脂，用于光诊疗、光刻胶、液晶显示、光伏电池、原液着色、数码喷墨印花、功能性化学纤维染色等领域的新型染料、颜料、印染助剂及中间体开发与生产； 14、高效密封剂，密封胶，合成高分子密封材料等生产项目； 15、环境污染处理专用药剂材料制造； 16、植物香皂、冷法皂、功能性香皂等高档香皂；无磷洗衣粉、洗涤剂、洗手液、沐浴露等；洗面奶、洗发剂、面膜、人体除臭剂、止汗剂等清洁类化妆品；护肤乳液、霜膏、护手霜等护肤用化妆品；香水、花露水等人体使用的香味制剂；牙膏、牙粉、牙贴、牙凝胶、牙涂液、牙线等洁齿、护齿品；漱口水、口腔清洁剂、口腔喷雾剂、口腔香水、假牙清洗剂、假牙胶、假牙模膏、粉及片、牙齿增白品等口腔及牙齿清洁剂； 17、生物医用材料(胶原、壳聚糖等)，新型绿色生态可降解聚乳酸纤维、多元醇纤维，生物蛋白质纤维等生物基材料制造项目； 18、以非粮生物质为原料的高分子材料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素生化产品开发与生产； 19、采用绿色、环保工艺与装备开发、生产可降解纤维材料（聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸-己二酸丁二醇酯（PBAT）、聚己内酯（PCL）、聚 3-羟基烷酸酯（PHA）、聚乳酸纤维（PLA）等）、莱赛尔短纤（单线 5 万吨以上）及莱赛尔纤维长丝、生物基纤维材料（以竹、麻等新型可再生资源为原料的再生纤维素纤维、海藻纤维、壳聚糖纤维、动植物蛋白纤维、生物基聚酰胺、生物基聚酯等）； 20、前沿材料产业化项目，包括超材料、超导材料、单/双壁碳纳米管、二维半导体材料、负膨胀合金材料、高熵合金、钙钛矿材料、高性能气凝胶隔热材料、金属有机氢化物、金属基单原子合金催化材料、量子点材料、石墨烯、先进光学晶体材料、先进 3D 打印材料、液态金属等。
半导体低碳产业	3、半导体、芯片用电子级多晶硅（包括区熔用多晶硅材料）、硅单晶（直径 200mm 以上）及碳化硅单晶、硅基电子气体、磷化铟单晶、多晶锗、锗单晶等，直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬钼引线框架材料、电子焊料等。 4、硅能源（晶硅光伏）材料，包括配套的高纯多晶硅（包括棒状多晶硅和颗粒硅）、高效单晶硅棒、高效单晶硅片；核级海绵锗及锗材；3、新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能箔材； 4、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等； 5、薄膜场效应晶体管 LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料，薄膜晶体管液晶显示（TFT-LCD）、发光二极管(LED)及有机发光二极管显示(OLED)、Mini/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备。

生物医药产业	6、拥有自主知识产权的创新药和改良型新药、儿童药、短缺药、罕见病用药，重大疾病防治疫苗、新型抗体药物、重组蛋白质药物、核酸药物、生物酶制剂、基因治疗和细胞治疗药物； 7、化学成分限定细胞培养基，新型纯化填料和过滤膜材料，高端药用辅料，疫苗新佐剂的开发和生产，特殊功能性材料等新型药用包装材料与技术，即混即用、智能包装等新型包装系统及给药装置的开发和生产；高端化、智能化制药设备，新型制剂生产设备，大规模生物反应器及附属系统，蛋白质高效分离和纯化设备，药品连续化生产设备； 8、中药鉴定技术传承与创新，中药饮片炮制技术传承与创新，中药创新药和改良型新药、古代经典名方复方制剂、民族药的开发和生产，中药高效提取、全过程质量控制和信息追溯等新技术、新设备的开发与应用； 9、新型基因、蛋白和细胞诊断设备，新型医用诊断设备和试剂，高性能医学影像设备，高端放射治疗设备，急危重症生命支持设备，人工智能辅助医疗设备，移动与远程诊疗设备，高端康复辅助器具，高端植入介入产品，手术机器人等高端外科设备及耗材，生物医用材料、增材制造技术开发与应用； 10、膜分离、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应等原料药先进制造和绿色低碳技术，新型药物制剂技术、新型生物给药方式和递送技术，大规模高效细胞培养和纯化、药用多肽和核酸合成技术，抗体偶联、载体病毒制备等技术，采用现代生物技术改造升级。
电子信息产业	4、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等； 5、新型智能终端模块； 6、太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）

11.7.3 规划所含的建设项目环评要求

《省生态环境厅关于进一步优化建设项目环评审批服务的通知》（鄂环发〔2022〕13号）指出：实行规划环评与项目环评联动。在规划期内已完成园区规划环评并落实环保要求的开发区、工业园区，对符合相关生态环境准入要求的入园建设项目，根据规定分别实施降低评价级别、简化评价内容、免于环评管理等简化管理措施。对符合园区产业规划和规划环评结论清单的入园项目，鼓励支持开展园区代办服务。其他在规划期内已完成规划环评并开展跟踪评价的区域，对符合规划环评结论和审查意见的建设项目，依法简化项目环评内容。

1) 入园项目环评简化前提

①规划区域废水集中处置等环保基础设施齐全、运行正常达标排放且可满足产业园区规划发展的需要；

②规划区域污染物排放符合总量控制和污染减排要求；

③规划区域近年来未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件；

④对于近两年内存在环境违法行为或环境信用评价被标识为黄牌、黑牌的企业，不得降低其环评等级，不予受理其告知承诺制或以承诺代替前置条件的申请；

⑤入驻项目需符合《湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划》产业发展规划、空间布局要求、湖北省咸宁市横沟桥“光谷南”产业基地总体规划环境影响报告书的审查意见，且符合本次评价提出的6个清单准入要求。

2) 不得降低环评等级的情况

以下情况须严格进行环境影响评价，不得降低环评等级：

①环评审批权限在生态环境部或省生态环境厅的；

②涉重金属重点行业项目；

③涉有毒有害及新污染物排放的项目；

④高耗能、高排放的“两高”项目；

⑤化工、石化、化学合成原料药、有发酵工艺生物制药、发酵制品、金属冶炼、制浆、造纸（含废纸造纸）、燃煤火力发电、汽车整车、水泥、电镀、印染、制革、生活垃圾集中处置（含焚烧发电）、餐厨废弃物集中处置、危险废物集中处置等行业以及涉及新增重金属污染物排放、存储使用危险化学品的入区建设项目；

⑥辐射类建设项目；

⑦其他法律法规明确有特殊要求的项目。

3) 豁免环评审批手续

对以下情形的项目可豁免进行环评审批手续，具体如下：

①对国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》外的建设项目不纳入环评管理。对国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》外的建设项目，除环境影响或环境风险较大的新兴产业外，无需履行环评手续；

②对具备合法手续，不涉及新增用地，项目性质、规模和采用的生产工艺未发生重大变动，且不增加污染物种类和排放量的改造项目，不需办理环评审批手续和环境保护设施竣工验收手续，由建设单位在项目开工建设前自行组织环境影响分析论证，公开相关环境信息，并向环境保护主管部门作出书面承诺后纳入日常监管。需办理排污许可证的，应及时办理排污许可证变更手续。

4) 环评简化内容

根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》（环环评〔2020〕65号）等要求，入园建设项目的环评可以适当简化的内容如下：

①符合园区规划环评结论及审查意见的入园建设项目政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证。

②符合时效性要求的区域生态环境现状调查评价（区域环境质量呈下降趋势或项目新增特征污染物的除外）。

③风险防控体系建设、突发环境事件响应与管理等相关内容。

④园区内建设项目依托的集中供热、交通运输等基础设施已按园区规划环评要求建设并运行的，项目环评可简化相关依托设施分析内容。

⑤项目环评可充分利用生态环境分区管控成果，简化与成果中已包含的法律法规、政策及产业发展等相关规划的符合性和协调性分析；简化规划相符性分析，对于符合园区规划和准入条件的项目，只需明确意见，不再进一步分析和其他规划的相符性。

⑥在规划期内，入驻园区的建设项目环评审批中，氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的，建设单位可免于提交主要污染物总量来源说明，由高新区生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入管理台账。

11.8 监测与跟踪评价

本次评价提出了具体的规划实施环境管理要求，制订了详细的发展监测计划和跟踪评价计划三个方面，为掌握规划实施后对本区域环境质量的影响，必要时采取相应的调整或补充措施，使区域社会经济和环境始终保持和谐发展状态提供了保障。

11.9 公众参与

本次规划环评依据《环境影响评价公众参与办法》等相关要求，通过报纸、网站公示及现场张贴公告等多种形式同步开展了公众参与工作。在公示期间，未收到任何单位和个人提出的相关意见，符合相关公众参与要求。

11.10 评价结论

本次规划总体符合上位规划和相关规划要求，功能布局、产业定位、产业结构与区域发展战略相符合。

规划的实施具有广泛的经济效益、社会效益，对于促进区域经济的转型升级及人民生活水平提高具有重要的意义。规划区域在保持区域生态平衡和可持续发展的前提下，集约利用土地，提高土地效用。

规划还应根据重点项目的引进情况及某些区域性重大设施建设从规划区域的整体层面进行统筹，根据工业组团的产业导向，制定分期建设规划，同时充分考虑分期分片逐步开发的环境合理性和时序性，从规划层面消除或减轻重大项目入驻带来的环境影响。完善和实施过程中应充分采纳环境主管部门和本评价提出的各项建议，关注各项环境保护规划和措施的落实。

根据资源环境、区域经济发展、产业定位及规划布局综合评价，本次规划总体可行。