

**湖北西塞山工业园区化工园总体规划
(2022-2035 年) 环境影响报告书
(征求意见稿)**

中南安全环境技术研究院股份有限公司

二零二二年九月

目 录

1 总论	1
1.1 规划背景	1
1.2 评价工作背景	2
1.3 评价目的与原则	2
1.3.1 评价目的	2
1.3.2 评价原则	3
1.4 评价范围与时段	4
1.4.1 评价范围	4
1.4.2 评价时段	5
1.5 评价重点	5
1.6 环境质量标准及污染物排放标准	6
1.7 评价总体思路及技术路线	7
1.7.1 评价总体思路	7
1.7.2 评价技术路线	8
2 规划分析	9
2.1 规划方案概述	9
2.1.1 规划目标和定位	9
2.1.2 规划范围	10
2.1.3 规划时限	10
2.1.4 规划发展规模	11
2.1.5 规划空间结构与用地布局	11
2.1.6 规划发展时序	13
2.1.7 产业发展规划	13
2.1.8 基础设施规划	17
2.1.9 资源要素保护利用规划	23
2.1.10 环境保护规划	25

2.2 规划与相关法规、规划的符合性分析	26
2.2.1 区域涉及的相关法规、规划	26
2.2.2 符合性分析结论	27
3 区域环境质量现状调查及变化趋势分析	29
3.1 化工园环境质量现状调查	29
3.1.1 环境空气环境质量现状调查	29
3.1.2 地表水环境质量现状调查	29
3.1.3 声环境质量现状调查	30
3.1.4 生态环境质量现状调查	30
3.2 化工园环境质量变化趋势分析	31
3.2.1 区域环境地表水质量变化趋势	31
3.2.2 区域环境空气质量变化趋势	31
3.2.3 区域生态环境质量变化趋势	34
4 规划区域开发现状概述、规划制约因素	35
4.1 工业园区产业发展现状	35
4.1.1 园区土地利用情况	35
4.1.2 园区人口规模	36
4.1.3 规划区现有企业产业分析	36
4.2 园区基础设施现状	36
4.2.1 规划区域供水现状	36
4.2.2 规划区域供电现状	37
4.2.3 规划区域排水现状	37
4.2.4 规划区域供热现状	37
4.2.5 规划区域供气现状	37
4.2.6 规划区域交通现状	38
4.2.7 规划区域生活垃圾处理	38
4.3 园区环境管理现状	38
4.3.1 规划区现有企业环保手续执行情况	38
4.3.2 规划区现有企业污染物排放情况	38

4.3.3 规划区在建企业情况	39
4.4 园区环境监管能力现状	39
4.4.1 环境管理体系现状	39
4.4.2 园区监测管理现状	41
4.5 规划区资源能源利用现状	41
4.5.1 现状能源结构	41
4.5.2 重点企业资源能源利用现状	42
4.5.3 园区碳排放现状分析	42
4.5.4 节能降碳相关政策落实情况	42
4.5.5 碳减排潜力分析	46
4.6 园区环境风险与管理现状调查	47
4.7 现状问题和制约因素分析	48
4.7.1 现有主要环境问题	48
4.7.2 制约因素分析	49
5 环境影响预测与分析	51
5.1 大气环境影响预测与评价	51
5.2 地表水环境影响预测与评价	51
5.2.1 污水处理厂承载力分析	51
5.2.2 地表水污染物预测	52
5.3 地下水环境影响预测与评价	53
5.3.1 化工园地下水污染途径分析	53
5.3.2 地下水环境影响预测与评价	53
5.4 土壤环境影响预测与评价	54
5.4.1 大气污染物对土壤环境的影响	54
5.4.2 水污染物对土壤环境的影响	55
5.4.3 固体废物对土壤环境的影响	55
5.4.4 突发事件可能引起的土壤环境影响	55
5.4.5 土壤环境影响预测分析	55
5.5 固体废物影响预测与评价	56

6 规划优化调整建议	57
6.1 空间管控优化调整建议	57
6.2 产业优化调整建议	57
6.3 规划总体布局调整建议	57
6.4 基础设施规划调整建议	58
6.5 补充规划内容调整建议	58
7 生态环境准入要求	60
7.1 空间布局约束	60
7.1.1 生态空间管制要求	60
7.1.2 产业类型准入要求	61
7.2 污染物排放管控	62
7.2.1 环境质量底线建议清单	62
7.2.2 污染物总量管控要求	63
7.3 资源开发利用	64
7.3.1 土地资源利用总量管控	64
7.3.2 水资源、能源利用总量管控	64
7.3.3 高污染燃料禁燃区限制性要求	64
8 评价结论	65

1 总论

1.1 规划背景

湖北西塞山工业园区化工园（以下简称“化工园”）位于西塞山区黄石大道凉山村境内，是黄石市“十四五”期间为推动沿江产业集聚发展而打造的重点园区之一。园区自设立以来，凭借便利的区位和交通运输条件、完善的基础设施配套条件取得较快发展，为西塞区和黄石市经济和社会发展作出了重要贡献。现化工园区内入驻企业有湖北振华公司、湖北法姆药业和湖北博凯医药等医药化工生产企业数家，是国家重点铬盐生产基地，其铬盐生产技术先进完善，且处于行业引领地位。

黄石地处湖北省东南部，是长江中游重要工业基地。化工产业是黄石市的优势产业，经过多年持续转型，化工产业基础优势不断蓄积，并逐步向高质量发展迈进。“十三五”期间，为落实长江大保护战略部署，黄石市对长江沿线重化工企业开展专项集中整治，大力推进危化品搬迁改造和沿江化工企业关改搬转，循环经济和绿色发展取得显著成效。“十四五”时期，在实现“碳达峰、碳中和”目标背景下，现代化工及能源仍是黄石市重点发展的优势产业集群。《黄石市工业高质量发展“十四五”规划》提出：西塞山工业园将重点发展以钢为特色的新材料产业，配套发展生物医药、智能制造等产业。化工园作为西塞山工业园的园中园，未来将立足西塞山工业园现有产业基础，瞄准高端领域产品，重点发展化工新材料、新能源化工和高端化工专用品，努力建设成为黄石市化工先进制造业的聚集地。湖北西塞山工业园区化工园是黄石市化工产业转型升级、实现高质量发展的空间载体。化工园内部及周边已完成供水、供电、燃气等要素配套，高标准建有 220kV 变电站、事故应急池、垃圾填埋场、危固废处理等配套设施，具备进一步扩大发展规模的条件。

为实现湖北西塞山工业园区化工园科学谋划、长远布局，指导园区高质量、可持续发展，《湖北西塞山工业园区化工园总体规划（2022-2035 年）》启动编制。规划化工园区总用地范围 2.226 平方公里（约 3339 亩），四至范围为：东至三园路、接工业园区特钢延伸加工园，西至大排山路、接钢管工业园，北至山

南铁路、游贾湖、河西大道，南至沿山路、接模具材料园。

根据规划环评全程互动、早期介入的原则，湖北西塞山工业园区化工园总体规划（2022-2035 年）环境影响工作同步开展。

1.2 评价工作背景

根据《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》等法规、政策的相关要求，湖北西塞山工业园区管委会委托中南安全环境技术研究院股份有限公司对《湖北西塞山工业园区化工园总体规划（2022-2035 年）》开展环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即成立该规划环评项目组，进行了详细的现场调研和资料收集，委托监测单位开展了环境现状监测，识别可能带来的环境影响以及可能制约园区发展的因素，分析规划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规划环境保护方案，提出改善园区规划的建议和对策、明确生态环境准入的建议要求。

1.3 评价目的与原则

1.3.1 评价目的

（1）从切实加强环境保护和生态建设的角度，以降低区域发展和经济增长对生态环境的不利影响为目标，以资源环境承载力和生态适宜性为约束条件，分析、识别、评价规划区域的城镇化可能产生的长时间、大范围、系统的、累积的生态环境影响。

（2）基于环境承载力分析与生态适宜性分析结果，充分论证规划选址及发展目标、定位的环境合理性，深入分析和论证规划重点产业的规模、结构、布局的合理性及先进性。

（3）从社会、经济与环境协调发展的角度对规划提出优化调整的建议和污染防治对策，从决策源头来预防环境污染和生态破坏。

（4）基于区域的环境容量，确定区域各类污染排放的总量控制限值，制定

重点规划项目的环境准入标准（门槛）；提出不利环境影响的防治对策，以及指导下一级建设项目环境影响评价的意见和要求。

（5）通过建立规划区域环境管理和环境监测体系，切实保护区域的环境质量，实现区域环境保护目标。

（6）在评价理论与方法、过程组织和实施等方面为规划环境影响评价积累理论和实践经验。

1.3.2 评价原则

（1）系统与整体性原则——体现在三个方面，一是对评价对象进行整体、系统的评价，二是对环境要素实施系统分析预测，三是制定全面系统的对策方案。

（2）最敏感约束性原则——做好几个层次间的衔接，对区域内的重点板块、产业和重点资源、环境要素、重点环境敏感目标进行有针对性的影响分析与评价。识别最敏感的环境要素、最脆弱的生态功能因子，判断瓶颈因素，以此为基础，设定环境承载力的主要指标，从环境约束的角度评价规划的环境合理性和可行性。

（3）突出资源合理利用，循环经济的理念——提出达到先进的节能、节水等指标，降低人类活动对环境的损害，贯彻污染防治和生态环境保护并重的方针。

（4）前瞻性和指导性原则——根据区域环境发展趋势，分析规划实施后带来的环境变化和影响，并通过对规划的调整优化，减轻其对环境的不良影响；为下阶段建设项目的设计及其环境影响评价工作，提供切实有效的对策措施和指导性意见。

（5）一致性原则——环境影响评价的工作深度应当与规划的层次、详尽程度相一致。

（6）环境保护目标应与湖北省、黄石市、西塞山区环境保护规划目标相一致，在环境影响评价中体现省、市、区环境保护规划目标的总体要求。

（7）过程导向性原则——采用定期会议与不定期交流反馈相结合的方式，结合广泛的公众参与、实地调查，及时把意见反馈到规划的改进中，及时完善评价结论。

（8）为环境规划与环境管理服务的原则——通过区域环境容量的论证分析

研究，提出污染物排放总量控制计划和生态建设规划目标，同时提出适合于园区的环境管理和环境监测计划，为环境规划和环境管理提供科学依据。

1.4 评价范围与时段

1.4.1 评价范围

评价范围以规划建成区范围为重点，并按照导则要求考虑与周边区域的相互影响。由于区域开发活动具有综合性与整体性的特点，本评价环境影响评价范围考虑以下因素：

（1）区域自然、社会环境系统的完整性：园区的能源供给、人口流动、废物排放等已构成一个开放式、依赖性很强的城市生态系统，因此，对社会经济的评价范围应包括镇域生态系统和周边区域的相互关系，并延伸到对黄石市的影响。

（2）敏感性因素或重要保护对象：在确定评价范围时尽可能考虑周围地区的敏感性因素或重要保护对象等。

（3）开发活动的影响范围：评价范围内重点考虑园区建设施工活动和运营期产生的废气、废水、噪声和固体废物等对区域环境空气、地表水环境、声环境等的污染；同时考虑周边的各种生活、生产活动对园区生态环境的影响。

（4）周边重大规划的内容及影响范围：重点考虑园区所在的湖北省、黄石市、西塞山区等相关上位规划、国家有关产业规划、行业准入对本规划的相关要求及制约。

根据化工园及区域重要保护对象和区域开发建设活动可能影响的范围，确定评价范围见下表。

表 1.4-1 规划环境影响评价的范围

类型	评价范围
基本调查范围	湖北西塞山工业园区化工园，规划面积 2.226 平方公里
地表水环境	长江、夏浴湖等园区内部及周边水体
环境空气	根据敏感点位置，沿园区规划范围边界各扩展 2.5km，重点评价 1km 范围内
地下水环境	规划区范围内水文地质单元

类型	评价范围
声环境	规划用地范围内，规划边界外扩 200m 的范围
生态环境	关注规划区内部陆生、水生生态等，同时考虑周边重要生态敏感目标
土壤环境	规划用地范围内，规划边界外扩 1km 的范围
环境风险	大气环境风险：园区周边 5km 范围内；
	水环境风险：河西污水处理厂排污口下游 10km

1.4.2 评价时段

本次评价规划为《湖北西塞山工业园区化工园总体规划（2022-2035 年）》，其规划时段为 2022-2035 年，其中近期为 2022-2025 年，远期为 2026-2035 年。

本评价为考虑规划的长期影响，将评价时段与规划时段保持一致，确定为 2022-2035 年；为确保评价对区域开发的有效性和指导性，本次评价时段近期到 2025 年，远期到 2035 年。本评价以近期为评价重点时段。

评价基准年为 2021 年。

1.5 评价重点

（1）规划解读及环境影响识别。

对规划从宏观和中观层面上进行分析，总体上把握湖北省、黄石市、西塞山区等相关规划，进行规划的相符性分析，初步确定规划产生的主要环境影响，并紧紧把握规划评价的四大核心要素，从“定位、规模、产业结构、布局、开发时序”等方面确定产生重大环境影响的规划行为及环境制约因素。

（2）区域的环境承载力分析及规划定位、规模、布局、开发时序的环境合理性分析。

通过收集和分析区域发展历史和现状的各种社会经济资料，研究区域发展对环境的需求及环境对区域发展的制约性，从而分析区域开发建设规划总目标的合理性。分析园区规划与周围其它系统之间的关系，并对其以后的发展方向提出建议。

（3）论证规划区专项规划：评价基础设施与园区发展的适宜性，确定区域环境承载能力。

(4) 规划的调整和环境减缓措施, 将资源节约、环境友好、节能减排等原则纳入到规划中。优化生态环境的保护方案, 研究和制定园区的产业环境准入门槛。促进园区经济和环境保护协调可持续发展, 并符合省、市、区总体规划的要求。

1.6 环境质量标准及污染物排放标准

根据区域环境影响评价的特点, 结合化工园所在区域环境功能区划要求, 本次环评拟采用的评价标准见下表。

表 1.6-1 规划环境影响评价的标准

类别	评价要素	标准名称	评价对象	类(级)别
环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	规划区及其周边区域	二级
		《环境影响评价技术导则— 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	规划区及其周边区域	/
	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	长江(黄石城区段)	III类
			夏浴湖、规划区内及周边港渠	III类
	地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	规划区及其周边区域	III类
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	黄荆山休闲观光区	1类
			规划外居民区	2类
			规划区域内工业区	3类
			道路交通干线两侧	4a类
	土壤环境	《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)	第一类用地	筛选值
			第二类用地	筛选值
		《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	农用地	筛选值
污染物排放标准	废水	河西污水处理厂接管标准	规划区生产废水和生活污水	接管标准
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	规划区工业企业生产废水	一级
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	规划区生活污水	三级

类别	评价要素	标准名称	评价对象	类(级)别
准		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	污水处理厂总排口	一级 A
		相关行业排放标准	企业生产废水	特别排放限值
	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	工艺废气	二级
		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	恶臭气体	二级
		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	锅炉废气	相应限值
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1	无组织排放挥发性有机物	相应限值
		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	油烟	相应限值
		相关行业排放标准	工艺废气	相应限值
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	工业企业厂界噪声	3 类 4a 类
		《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	施工场界噪声	相应限值
其它	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	一般工业固体废物贮存、处置	相应要求
		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单	危险废物贮存	相应要求

1.7 评价总体思路及技术路线

1.7.1 评价总体思路

将宏观分析与微观分析相结合,分析和评价湖北西塞山工业区园区化工园区区域经济现状;根据规划区企业污染物排放现状和环境现状特点,依据对规划区各项资源环境承载能力和环境容量等方面的综合分析,评估规划区总体规划的环境影响;以改善环境质量和保障生态安全为目标,论证规划方案的生态环境合理性和环境效益,提出规划优化调整建议,明确不良生态环境影响的减缓措施,

2 规划分析

2.1 规划方案概述

2.1.1 规划目标和定位

2.1.1.1 规划发展目标

坚持化工园差异化发展，按照“生态化、循环化、高端化、精细化”要求，突出产业上下游配套和集群化发展，引导技术水平先进、生产过程清洁低碳、市场竞争力强以及强化、延长、补齐产业链的化工项目进入园区，严格项目环保安全入园管控，推动化工产业链迈向中高端，向精细化工转型升级，向新能源、新材料等方向延伸拓展，建设全球知名的铬盐生产基地，打造长江经济带化工绿色发展示范区。

2.1.1.2 规划发展定位

（1）国内知名精细化工产业基地

化工园是西塞山工业园区内国家重点铬盐生产基地，以湖北振华化学股份有限公司为主，铬盐生产技术先进完善，且处于行业引领地位。园区未来将重点依托振华化工等企业，推动化工产业向化工新材料、新能源化工和高端化工等领域转型，打造黄石市重要的化工产业园、国内知名的精细化工产业基地。

（2）黄石市沿江新的经济增长极

围绕《黄石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》提出的“长江中游城市群区域性中心城市”“全国先进制造业基地”“湖北对外开放桥头堡”等战略定位，抢抓国家化工产业政策调整机遇，立足园区实际，充分发挥区位优势明显、生产要素资源富集、环境承载能力强等比较优势，为承接产业转移提供大平台。随着化工园的合规认定和建设，西塞山工业园区化工园将成为推动西塞区及黄石市高质量快速发展的新引擎。

（3）化工绿色低碳创新示范园区

在“双碳”目标大背景下，以绿色低碳作为化工园发展的基本理念，在满足社会、经济、环境协调发展的目标前提下，以系统产生更少的温室气体排放获得更大的社会经济产出，建立可持续利用的资源保障体系，坚持低能耗、低污染、低排放，将西塞山工业园区化工园打造成一个拥有前瞻性规划的化工绿色低碳创新示范园区。

2.1.2 规划范围

规划区位于黄石市西塞山区西塞山工业园区凉山村境内，东至三园路、接工业园区特钢延伸加工园，西至大排山路、接钢管工业园，北至山南铁路、游贾湖、河西大道，南至沿山路、接模具材料园，规划用地总面积 2.226 平方公里（约 3339 亩）。



图 2.1-1 规划范围图

2.1.3 规划时限

湖北西塞山工业园区化工园总体规划规划期限为 2022-2035 年。其中，近期为 2022-2025 年，远期为 2026-2035 年。

2.1.4 规划发展规模

规划区总用地面积 2.226 平方公里,按照不同用地的就业人口密度进行预测,规划期末园区内总人口约为 0.3 万人。

2.1.5 规划空间结构与用地布局

2.1.5.1 空间结构

按照有利于生产、有利于资源利用、有利于环保和安全等原则,对化工园区功能分区进行优化,为化工企业的高效运行等创造良好条件。西塞山工业园区化工园的空间布局结构采用组团式布局,规划形成“一带、两轴、五组团”的布局结构。

“一带”：即园区山南铁路沿线发展带。

“两轴”：即园区内张志和大道产业发展主轴和石榴园路产业发展次轴。

“五组团”：铬盐产业组团、精细化工组团、新能源组团、焦炭化工组团以及公共设施配套组团。



图 2.1-2 规划结构图

2.1.5.2 用地布局

本次规划区总面积为 222.6 公顷，其中建设用地面积为 203.7 公顷，占总用地的 91.51%；非建设用地面积 18.9 公顷，占总用地的 8.49%。

(1) 工业用地

工业用地是产业园区建设用地的主要组成部分，规划工业用地面积 122.08 公顷，占规划建设用地的 59.93%。园区内工业用地为二类工业用地和三类工业用地，主要包括铬盐、精细化工、新能源等产业用地。

(2) 道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地面积为 15.82 公顷，占规划建设用地的 7.77%。主要包括城市道路用地和社会停车场用地，交通场站布局于园区中部位置。

(3) 公用设施用地

规划公用设施用地面积为 19.24 公顷，占规划建设用地的 9.45%。主要包括供电设施用地、排水设施用地和环保设施用地，供电设施用地布局于园区西侧，排水设施用地布局于园区中部，环保设施用地布局于园区的西南角。

(4) 绿地与广场用地

规划绿地与广场用地面积为 37.38 公顷，占规划建设用地的 18.35%。主要为公园绿地和防护绿地，布局于园区的北侧、西侧和南侧。

(5) 水域

水域面积为 18.90 公顷，位于园区中部。

表 2.1-1 规划用地平衡表

序号	用地性质		用地代码	面积(ha)	比例(%)	备注
1	工业用地		M	122.08	59.93	
	其中	三类工业用地	M3	120.49	59.15	
		二类工业用地	M2	1.59	0.78	
2	道路与交通设施用地		S	15.82	7.77	
	其中	城市道路用地	S1	13.71	6.73	
		社会停车场用地	S42	2.11	1.04	危化品停车场
3	公用设施用地		U	19.24	9.45	
	其中	供电用地	U12	3.04	1.49	现状变电站

序号	用地性质		用地代码	面积(ha)	比例(%)	备注
		排水设施用地	U21	0.34	0.17	事故应急池
		环保设施用地	U23	15.86	7.79	现状垃圾填埋场
4	绿地与广场用地		G	37.38	18.35	
	其中	防护绿地	G2	37.38	18.35	
5	区域交通设施用地		H2	9.18	4.51	
6	城乡建设用地			203.70	100	
7	非建设用地		E	18.90		
	其中	水域	E1	18.90		
8	规划总用地			222.60		

2.1.6 规划发展时序

结合区域用地及产业发展现状，确定规划发展时序。近期建设规划以改善园区整体环境，构建化工园区整体格局、提升园区建设水平与土地整体价值为主要目标。

至规划近期（2025年）：完善园区基础配套，完成园区相关市政设施与公共设施建设，达到化工园区生产要求。近期开发用地约 29.96 公顷，计划完成 6 项基础设施建设项目，包括建设 2 项市政基础服务设施，3 条市政道路，以及 1 座危化品停车场。

至规划远期（2035年）：园区按照规划完成全部开发建设内容。

2.1.7 产业发展规划

2.1.7.1 产业发展定位

湖北西塞山工业园区化工园产业发展方向主要有以下三个产业：

（1）铬盐产业

振华公司深耕行业二十余载，已成行业领先的铬盐生产企业。应充分发挥振华公司的龙头引领作用，稳步发展以重铬酸钠、铬酸酐、晶体铬酸酐、液体铬酸酐、铬绿、重铬酸钾、碱式硫酸铬为主的主导产业链。同时，紧密围绕铬化学品

产业链，延伸下游产品序列至精细化工领域，深度聚焦以高纯金属铬、高端氧化铬绿、高纯铬粉等为代表的铬基特种功能材料的国产化研发及应用，拓展铬化学下游高附加值产业链。此外，基于在铬盐领域的积累，拓展铬元素相关特种功能材料的研发与生产，拓展维生素 K3、超细氢氧化铝等产品布局，以技术引领产业变革，实现跨越式发展。

（2）精细化工

依托黄石尚容电子科技有限公司，在现有碱性蚀刻液、酸性蚀刻液等 30 余种 PCB 药水的基础上，重点延伸发展为集成电路、平板显示器、新能源电池、印制电路板四个领域配套的电子化学品；加快品种更替和质量升级，满足电子产品更新换代的需求，加强与武汉长江存储、京东方等企业的紧密合作，围绕湖北省新一代信息技术光芯屏端网万亿产业持续发力。

（3）新能源

利用振华化学子公司厦门首能先进成熟技术和博凯医药现有化工园区内土地资源，迅速实现锂电池电解液的大规模应用，与武汉近年迅猛发展的新能源对接。依托振华公司现有氯化铬、氯化亚铁技术资源，利用与国电投铁-铬液流电池电解液、电极材料制备合作，实现铁-铬液流电池电解液、电极材料的生产、供应。通过铁-铬液流电池大规模示范应用，实现储能领域液流电池的重大创新和突破，引领未来储能技术应用发展新方向，为国家储能战略提供一条更加可靠、经济和安全的技术路线。

2.1.7.2 产业发展目标

到 2025 年，园区产业发展迈上新台阶，产业规模和效益显著增强，产业布局和产业结构进一步优化，产业集聚度、效益质量、创新能力明显增强，全区经济发展的主阵地、主战场、主力军作用全面提升。园区建设成全球有影响力的铬盐生产基地，铸就储能电池领域新高地。

产业规模实现跨越发展。传统产业稳中有增，新兴产业发展壮大，形成 1 个以铬盐化学品为主的全产业链、若干个生物医药产业链。到 2025 年，化工产业总产值达到 100 亿元；到 2030 年，以储能为主的新能源产业发展已成熟，铬盐产业、精细化工和新能源三大板块齐头并进，实现工业总产值达到 200 亿元。

科技企业培育成效显著。科技型企业培育体系不断健全，创业孵化环境持续优化，培育出一批有自主知识产权、有较强竞争力的行业领军企业和骨干创新企业。到 2025 年，培育出挂牌上市企业达 3-5 家、规模以上工业企业达到 20 家、高新技术企业达到 10 家。

2.1.7.3 产业发展规划方案

根据产业定位，湖北西塞山工业园区化工园主导产业由铬盐产业、精细化工和新能源三大板块组成，充分发挥振华公司现有的铬盐产业基础和技术优势，向下游延伸发展高附加值产品，做到上、中、下游产品规模化、协同化发展。通过传统铬盐化工向高端精细化发展与新能源储能行业的联动发展，推进区域产业深加工转化，深度挖掘资源价值链终端发展潜力。依托黄石尚容电子科技有限公司，延伸发展包括 PCB 前处理添加剂、光刻胶剥离液、腐蚀液、抛光液、研磨液等高纯试剂、电子特气等电子信息化学品，为湖北省“光芯屏端网”产业发展做配套。

（1）“铬盐产业”产业链设计及规划方案

在巩固振华公司传统铬盐主导产品的龙头地位的同时，需紧密围绕铬盐化学品产业链，延伸下游产品序列至精细化工领域，加快实现铬盐新材料国产化替代，同时生产技术需实现质的突破，推进铬盐清洁生产技术升级，提升品牌竞争优势，实现高质量可持续发展。利用振华公司现有铬渣资源，采用高效环保技术生产铬渣制低铬铸铁，实现铬渣资源化、产品化高效利用。利用公司现有芒硝资源，依托在建芒硝资源化利用项目的硫酸钠副产碳酸钠用作焙烧工序原材料，实现 Na 资源的高效循环利用，实现含铬废渣循环资源化综合利用。利用公司优势铬绿资源，实现产品高附加值延伸，满足航空、航天、高端仪器仪表对金属铬材料迅速增长的需求。依托现有铝泥制超细氢氧化铝项目技术和可控资源，发展新型超细氢氧化铝新型环保阻燃材料，实现产品延伸和高附加值。

（2）“精细化工”产业链设计及规划方案

依托黄石尚容电子科技有限公司，在现有碱性蚀刻液、酸性蚀刻液等 30 余种 PCB 药水的基础上，延伸发展包括 PCB 前处理添加剂、光刻胶剥离液、腐蚀液、抛光液、研磨液等高纯试剂、电子特气等电子信息化学品，为湖北省“光芯

屏端网”产业发展做配套。引进迪赛新材，生产高频高速覆铜板的基础树脂材料，打破特种树脂核心材料和技术被国外“卡脖子”的现状，提升中国高频高速覆铜板的市场份额，推动我国 5G 产业向更高水平发展。

（3）“新能源”产业链设计及规划方案

利用振华股份子公司厦门首能科技有限公司原有 3000 吨/年锂离子电池电解液生产技术为基础，通过技术研发及生产创新，实现技术提升，促进产品新发展。通过项目的建设实现锂离子电池电解液材料技术转化，发展成为当前依托技术创新的新型产品，成为行业发展的标杆，借助当前节能减排、双碳及新能源汽车行业发展，成为国内最主要的电池电解液材料供应商，形成敷设全国的产业发展基础，与武汉近年迅猛发展的新能源对接。依托公司现有氯化铬、氯化亚铁技术资源，利用与国电投铁铬液流电池电解液、电极材料制备合作，实现铁铬液流电池电解液、电极材料的生产、供应。并通过储能电站示范项目，实现振华股份在新能源领域的发展战略。

2.1.7.4 规划重点项目

园区共规划有 14 个重点建设项目，规划总投资 38.53 亿元，规划全部实施后预计实现年产值 159.2 亿元。

表 2.1-2 规划重点项目汇总表

序号	项目名称	产品规模	单位	经济效益	
				投资(亿元)	产值(亿元/年)
一、铬盐产业					
1	超细氢氧化铝新型环保阻燃材料项目	10	万 t/年	3	5
2	合金添加剂项目	1.2	万 t/年	3	11
3	铬渣制低铬铸铁项目	5	万 t/年	0.8	3
合计				6.8	19
二、精细化工					
1	清洗液	0.5	万 t/年	0.13	0.4
2	蚀刻液	1	万 t/年	0.33	1
3	剥离液	1.5	万 t/年	0.6	1.8
4	电子级氢氟酸	1.2	万 t/年	0.6	1.8

序号	项目名称	产品规模	单位	经济效益	
				投资(亿元)	产值(亿元/年)
5	电子级双氧水	2	万 t/年	0.2	0.62
6	电子级盐酸	0.25	万 t/年	0.04	0.13
7	电子级硫酸	3	万 t/年	0.65	1.95
8	电子级氨水	1	万 t/年	0.17	0.5
9	基于 5G 技术的年产 5000 吨高频 BCB 树脂产业化项目	0.5	万 t/年	4	75
合计				6.72	83.2
三、新能源					
1	新能源锂电池材料项目	10	万 t/年	20	45
2	铁铬液流电池储能材料项目	20	万 m ³	5	12
合计				25	57
总计				38.52	159.2

2.1.8 基础设施规划

2.1.8.1 综合交通规划

依据《黄石市城市总体规划（2001-2020）（2017 年修订）》和《湖北西塞山工业园区控制性详细规划（修编）2017》，结合现状用地、规划用地布局、用地条件等因素进行道路规划。本次规划将构建主干路、次干路、支路三级道路结构体系，形成“方格网+环形”的交通骨架路网格局。

（1）主干路：主干路是联系不同组团交通源、承担长距离客货交通流的道路，也是引导用地开发与拓展的交通性和功能性道路。结合《湖北西塞山工业园区控制性详细规划（修编）2017》中的道路结构规划，本次规划以张志和大道作为园区衔接黄石市区和区域组团的主干路，支撑园区总体发展和空间结构。规划主干路设计车速为 40-60 千米/小时，道路红线宽度为 30-40 米。

（2）次干路：次干路作为城市主干路与支路之间的连接道路，使主干路与交通发生源有机连接起来从而形成完整道路网。本次规划以石榴园路作为园区的次干路，实现车流、人流等主要交通的集散。规划次干路设计车速为 30-40 千米/小时，道路红线宽度为 20-30 米。

(3) 支路：支路为城市集散型道路，是次干路与产业区、市政公用设施用地和交通设施用地内部道路的连接线，承担干路交通的集散功能。本次规划对支路系统规划采用相对弹性控制，仅确定规划区支路网密度、道路红线宽度，支路设计车速为 20-30 千米/小时，道路红线宽度按照 12-20 米进行控制，结合园区的开发时序适时启动建设，按照 1.8-2.8 千米/平方千米的密度进行控制。

(4) 危化品停车场：根据《化工园区危险品运输车辆停车场建设标准》（试行）的规定，本次规划危险品运输车辆停车场 1 处，园区内应急危险化学品车辆停车使用，总占地面积约 2.09 公顷。依据园区规划产业，停车场准入清单中的危险化学品有甲醇、环氧丙烷、苯胺、二甲苯、二氯甲烷，根据《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）进行分类分区设置，分类成易燃易爆有机物、无机腐蚀性、无机强氧化剂。按危险化学品停车场功能需求，建设门卫室（内设管理办公室）、危废间、空载车位区、重载车位区、消防水池、初期雨水池、雨水监控池、汽车衡等生产、辅助及附属设施。

2.1.8.2 给水工程规划

(1) 供水水源

规划园区供水水源为西塞水厂，供水总规模为 10.0 万吨/天。规划范围内采用生产用水、生活用水、消防用水合用的城市给水系统，由西塞水厂的供水干管接入园区进行供水。

(2) 供水系统

园区采用分质供水系统，即生产给水系统（为化工企业提供生产及各装置用水）和生活给水系统（为区内各企业提供生活用水以及非化工企业生产用水）。

(3) 供水管网

规划园区给水管网采用市政给水和消防水合用系统，规划沿张志和大道敷设 DN500、石榴园路敷设 DN400 供水主干管至园区各供水点，并与西塞水厂供水干管对接，形成以环状管网为主、枝状管为辅的管网系统，保证园区供水安全。园区供水管网上设置有消火栓，消火栓按最大间距 120 米、保护半径为 150 米进行设置，并按同一时间内发生一次火灾，火灾历时 3 小时，一次灭火用水量根据各企业性质制定。

2.1.8.3 雨水工程规划

根据现状及规划建设用地地面标高和排水条件,以及将化工园区西侧黄家湾水库、内部水域、北侧游贾湖将作为雨水收纳水体,本着高水高排、低水低排的原则,各排水分区的雨水采用分散出口的排水方式利用重力就近排入水体。根据竖向规划,沿道路布置雨水管道,收集各地块场地雨水及道路雨水后,排入园区内坑塘和园区外市政主管道。

2.1.8.4 污水工程规划

(1) 规划原则

园区采用雨污分流的排水体制。园区废水实现清污分流、分质处理:生产废水经企业预处理,达到入网标准后进入工业污水处理厂,清净废水建议由企业自建回用装置处理与回用,达标有机污水与清净废水集中排放,同时提高循环水回用率,尽量减少清净废水排放量。加强水污染应急体系建设,建立完善的“三级防控”应急体制,防止事故状态下污水外流,污染水体。

(2) 污水处理厂

园区规划建设集中式污水处理厂,位于湖北西塞山工业园区河西污水处理厂内,设计处理规模 1500 吨/天。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准。

园区内企业排水体制采用雨、污分流制,实现废水分类收集、分质处理。化工园区后期引入“具体企业需采取一企一管”的形式接管园区内部分企业的工业废水,一企一管集水点安装 COD、氨氮、电导率、流量、pH、盐分等在线监控仪器对每家企业的污水进行在线监控,一企一管在线检测频率是 2 小时/次,每个企业的污水分别经在线检测设备检测符合要求后方能汇入集水点,其中含有有毒有害的特征污染物如挥发酚、甲醛、总汞、总铬、六价铬、总砷、总铅等的企业必须进行预处理,达到相应排放标准和污水处理厂特征污染物接管标准后才能进入污水处理厂。

事故状态下,消防废水、泄露污染介质等废水一般由规划园区设置的事故污水管网收集排至园区应急池收集、储存并最终送污水处理厂处理、达标排放。考

考虑到园区事故状态时消防废水等存在进入雨水系统的可能,在园区雨水系统排入水体前雨水排水总管上设置切换装置和去园区事故应急池的旁路管线,以保证园区发生事故状态时,污染废水不会污染水体。

(3) 污水管网

园区内企业排放的废水经专用明管输送至园区污水处理厂处理,根据规划园区的地势和道路布置,合理布置污水管网,并设置在线监控装置、视频监控系统及自控阀门。

(4) 事故应急

化工园区内设置“装置—企业—园区”的水污染“三级防控”体系,首先在各项目装置界区内采取有效的防范措施(包括防火堤、围堰及初期雨水池等),组成第一级防控体系;企业内部建设事故水池及事故水收集系统,组成第二级防控体系;考虑到园区事故防护,在规划区内部水系与外部水系联通的区域布设闸门等应急截断设施,同时建设公共事故应急池及配套管网,构成第三级防控体系。

化工园区内新增 1 处事故应急池,以满足事故状态下防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的需要。

2.1.8.5 供电工程规划

湖北西塞山工园区化工园含有化工生产装置,生产的连续性是其主要特性之一。除消防系统的主要用电负荷属一级负荷,部分润滑油泵、事故安全疏散照明负荷、航空障碍灯以及控制保护电源属一级负荷中的特别重要负荷外,生产装置用电负荷和辅助生产装置用电负荷均属二级负荷。根据园区拟发展的产业为铬盐产业、精细化工、新能源等,以上产业较传统精细化工产业用电需求量大,暂按 40000kW 规划。

根据园区内现状企业及拟引入企业用电总需求量分析,园区内外 3 个现状变电站能满足用电负荷需求,故不再新建变电站。化工园区由园区内外 3 个现状变电站引入 10kV 电力线输送至各地块,以满足化工园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求。

2.1.8.6 通信工程规划

(1) 通信设施

近期由新建的西塞、河口电信模块局提供服务。规划设置通信环网，主干线采用光纤光缆，通信线路以穿管地埋为主。配合西塞山工业园区的建设，增建移动通信基站，改善通话质量，单个基站服务半径控制在 300-500 米以内。

(2) 数字网络

规划依托现有的各通信公司骨干机房提供通信服务，在规划区南侧中部设置联通移动及电信汇聚光交安置点，承担本规划区内通信信号的汇聚和收敛功能。

在园区基础网络设施基础上，还应当建立统一的信息应用平台，以支撑园区各项信息应用的发展，基于园区空间信息，建立空间数据库，建立服务于园区规划、建设和管理，服务于园区、企业的信息系统。

2.1.8.7 供热工程规划

(1) 热源

热源来自西塞电厂 2 台 33.0 万 kw/h 和 2 台 68.0 万 kw/h 发电机组产生的 6000.0m³/h 热能。

(2) 热负荷

园区现状企业小时用汽量约 50 吨/小时，拟招入企业小时用汽量约 105 吨/小时，年用量共计约 135 万吨。

(3) 供热设施及管网

华电集团西塞山发电公司可为园区企业提供清洁的蒸汽资源（供热指标：蒸汽压力 0.65MPa，蒸汽温度 185°C-225°C）。规划供热管道由张志和大道、石榴园路进入园区，沿主要道路敷设 DN150 供热管网（振华公司采用管道通径 DN350）、支路敷设 DN80 供热管网，保证可输送到每个地块。

2.1.8.8 燃气工程规划

(1) 用气量预测

规划采用工业用地单位面积指标法，参考国内相类似化工园区的运行经验，确定工业用气平均耗气指标为 $600 \text{ 万 Nm}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，未预见用气量按 5% 计算，气化率取 100%，则园区总用气量为 $1540 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ 。

（2）管网规划

在位于大棋路（石龙头处）规划新建河口高中压调压站。规划形成以黄石大道、河西大道中压 A-Φ 426 输气管为主的纵向燃气主干管，横向道路中低压 Φ 160-219 的供气支干管，向区内工业、公建用户供气。

2.1.8.9 化工综合管廊规划

园区内化工综合管廊采用架空、多层综合布置形式，并在合适位置预留与现有企业以及园区后期管廊工程的接口。

（1）管廊的宽度及层数

综合现阶段管廊上主要敷设管道以及考虑到后期其它物料管线上管廊敷设的情况，初步将管廊宽度定为 2.5 米，设计为 2 层管架，总长约 5.31 千米。

（2）管廊的高度及安全距离

管廊横穿道路、铁路上空时，应满足有关规范要求，其净空高度为：跨越电气化铁路（从轨顶算起）的最小净空高度为 6.6 米，跨越非电气化铁路（从轨顶算起）的最小净空高度为 6 米，跨越车行道路（从路拱算起）最小净高 5.0 米，跨越人行道（从路面算起）最小净高 2.5 米。跨越园区内河（不通行）最小净高 3.0 米。公用管廊顶距离 110kV 架空电力线（最大弧垂时）最小净空为 4 米。管廊管架边缘至道路边缘一般不小于 1.0 米；至人行道边缘不小于 0.5 米；至企业围墙（中心）不小于 1.0 米；距河道顶边缘不小于 3 米；至照明及通信杆柱（中心）不小于 1.0 米；距铁路（中心线）不应小于 3.75 米。管廊与 110kV 架空电力线路的边导线最小水平间距：开阔地区为最高塔高，在路径受限地区为 4 米。跨越道路交叉口的管架，应满足道路视距空间和限界要求。

（3）维修工程

规划在园区内设置集中的维修工厂。进入园区的企业可以按照承担小型维修任务和特殊需要设置维修车间，并配备相应的机修、电修、仪修的设备和技术人员，各生产装置配备日常巡检人员，承担巡检任务。

（4）管廊的跨度

管廊基本跨度初步定为 9-12 米，在跨越道路、铁路、内河或企业大门时（跨度大于 12 米时）采用钢桁架结构。

（5）检修通道

考虑检修方便，管廊上拟设置人行检修通道，且检修通道的宽度不小于 0.8 米。检修通道应布置在需要检修管道较多的一层。

2.1.8.10 环卫工程规划

（1）公共厕所规划

规划园区规划新建公共厕所 1 座，用地面积 200 平方米左右（含环卫工人作息场所），新建公厕为水冲式公厕。

（2）垃圾转运站规划

规划园区内设置 1 处垃圾转运站，对园区内的垃圾进行集中收集，便于将垃圾送至垃圾填埋场统一处理。

（3）工业废物处置设施规划

园区内各个企业产生的一般工业固废原则上各个产生企业自行资源化处理。园区内部分大型企业自行建设危险废物资源化处理设施，其他危险废物依托已建的危废处理设施进行处理，已建设施基本可满足园区危废处理处置需求。

2.1.9 资源要素保护利用规划

2.1.9.1 水域生态空间

（1）重点管控区

重点管控区地类主要指河流水域。

重点区内除法律法规有特别规定外，禁止排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者捕猎野生动物；引进外来物种；以及其他破坏河流水域及其生态功能的活动。

重点区内禁止在河流水面从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。

重点区内禁止筑坝拦洪以及其他侵占和分割水面的行为；禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物；允许资源保护有关的建设项目、生态保护与修复项目、地质灾害修复项目、区域污染防治项目、自然资源保护项目；允许新建、改建、扩建与保护水资源相关的建设项目；允许流域内植被保护项目、植树造林项目、水土保持的建设项目；允许相关流域、区域的生态建设，有关加强水土保持工作和水源涵养林、人工湿地建设等项目。

（2）一般管控区

一般管控区地类主要指滩涂。

对水域一般管控区实行承载力控制，防止水源污染、过度取水等，园区内建设项目设计占用水域的，应做好占用水域影响评价和占补平衡，并根据水域保护或水系调整方案办理审批手续。

2.1.9.2 林地生态空间

（1）重点管控区

重点管控区地类主要指保育型林地。

重点区禁止毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木，必须遵守有关林业法规、经营方案和技术规程的规定；森林公园的设施和景点建设，必须按照总体规划设计进行；在珍贵景物、重要景点和核心景区，除必要的保护和附属设施外，不得建设宾馆、招待所、疗养院和其他工程设施。

重点区内禁止从事：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。

重点区内严禁环境污染行为，包括建筑设计的环保材料选取及垃圾处理等；合理组织游线、道路等基础设施应避开各类生态核心区（制山育林区）等。

（2）一般管控区

一般管控区地类主要指保护型林地、一般型林地。

依据资源环境承载能力，对一般林地、园地实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐等对生态功能造成损害。维护生物多样性的稳定，确保生态安全。建设项目涉及使用林地的，应根据项目建设用地实际布局与需求办理林地（林木采

伐)审批手续,严格落实森林面积占补平衡。需进行林地保护利用规划调整的,应按原审批程序申报核准后方可开发建设。

2.1.10 环境保护规划

2.1.10.1 规划目标

大气环境:达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准。

水环境:按区域水环境保护要求,达到不低于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中Ⅲ类水体标准。

声环境:达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中3类标准,交通干线两侧达到4a类标准。

固体废弃物:综合利用率达100%以上,生活垃圾无害化处理率达100%。

2.1.10.2 保护措施

(1) 废水处理

实施园区污水集处理,园区建设配套管网,确保园内企业排水接管率达100%。园区内企业应做到“清污分流、雨污分流”,实现废水分类收集、分质处理,并对废水进行预处理,达到园区污水处理厂接管要求后,方可接入园区污水处理厂集中处理。

建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施。隶属于园区的周边水系应建立可关闭的闸门,有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境。

规划化工建设项目必须设置应急事故水池,用于厂区内初期雨水、消防排水以及事故状态下生产废水的收集和处置。

(2) 废气处理

规划要求工业全面使用清洁能源,提高园区绿化率,增强环境空气的自净能力。园区内不应发展煤耗高、大气污染物排放量大的工业企业。园区内企业应加强对废气尤其是有毒及恶臭气体的收集和处置,严格控制挥发性有机物(VOCs)、有毒及恶臭气体的排放,配备相应的应急处置设施。

(3) 固体废物防治

大力推进工业固体废物的减量化、资源化和无害化工作，提高工业固体废物的综合利用。园区内固体废物和危险废物必须严格按照国家相关管理规定及规范进行安全处置。建议园区建设相配套的固体废物特别是危险废物处置场所，避免大量危险废物跨地区转移带来的环境风险。

（4）噪声控制

规划加强对工业噪声污染源的治理和控制；加强交通噪声管理，减少交通噪声的影响；实施夜间建筑施工噪声的控制措施，增加绿化覆盖率。

（5）生态环境保护

化工园区的建设和生产要把环境保护问题放在园区建设的突出位置，以构建循环经济为手段，大力发展清洁生产技术，减少废弃物的排放。同时，要充分尊重自然生态环境，以建设生态绿色园区为目标，打造良好的园区绿化系统和外部生态隔离系统，不仅最大限度的降低化工生产的环境污染，同时也为园区的生产安全创造条件。另外，还要打造良好的绿化景观，合理建设园区绿化系统。

2.2 规划与相关法规、规划的符合性分析

2.2.1 区域涉及的相关法规、规划

本章节收集规划所在区域的社会经济发展规划、城市发展和土地利用规划、本规划相关的产业发展规划、区域主体功能与资源环境保护规划等资料，分析湖北西塞山工业园区化工园总体规划相关开发内容与上层规划的符合性。区域所涉及的主要政策、法规和规划情况详见下表。

表 2.2-1 规划相符性分析所涉及的主要政策、法规和规划

分类	相关政策、法规和规划	规划时间属性	规划层级
社会经济发展规划	《中华人民共和国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》	2021-2025 年	国家级
	《湖北省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》	2021-2025 年	省级
	《黄石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》	2021-2025 年	市级
	《西塞山区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》	2021-2025 年	区级
城市发展	《黄石市城市总体规划（2001-2020）》	2001-2020 年	市级

分类	相关政策、法规和规划	规划时间属性	规划层级
和土地利用规划	《黄石市西塞组团总体规划（2015-2030）》	2015-2030 年	区级
产业发展规划	《湖北省长江经济带绿色发展“十四五”规划》	2021-2025 年	省级
	《黄石市工业高质量发展“十四五”规划》	2021-2025 年	市级
污染防治和环境保护规划	“长江大保护”相关法律法规及政策	/	国家/省级
	《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》	/	国家级
	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》	/	国家级
	《湖北省生态环境保护“十四五”规划》	2021-2025 年	省级
	《黄石市生态环境保护“十四五”规划》	2021-2025 年	市级
	《黄石市“十四五”水安全保障规划》	2021-2025 年	市级
	《黄石市西塞山区创建国家生态文明建设示范区规划（2019-2025）》	2019-2025 年	区级
三线一单	《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》	/	省级
	《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》	/	市级

2.2.2 符合性分析结论

在经济发展上，化工园主导产业包括铬盐工业、精细化工和新能源，基本符合各级政府发布的国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要的相关要求。园区铬盐工业主要是围绕铬盐化学品产业链，延伸下游产品序列至精细化工领域，实现资源的高效利用。精细化工产业主要是依托黄石尚容电子科技有限公司，在现有碱性蚀刻液、酸性蚀刻液等 30 余种 PCB 药水的基础上，延伸发展包括 PCB 前处理添加剂、光刻胶剥离液、腐蚀液、抛光液、研磨液等高纯试剂、电子特气等电子信息化学品，为湖北省“光芯屏端网”产业发展做配套，符合整体发展的需要。根据各级纲要的要求，在发展铬盐工业和精细化工的过程中，须严格执行“长江大保护”相关政策要求，落实沿江化工企业关改搬的基本准则。此外，园区进一步开发建设时，应及时结合湖北省、黄石市、西塞山区的碳减排相关要求，针对各企业下达碳减排指标，以落实碳达峰碳中和目标要求。

在空间管控上，根据《黄石市西塞组团总体规划（2015-2030）》，化工园

整体位于黄石市西塞组团规划范围内，主导产业符合西塞组团的产业发展方向。根据西塞组团空间管制规划图，化工园规划范围内含有部分禁止建设区，因此化工园区在用地规划上应进一步衔接西塞组团的总体规划，确保与上位规划相符。

在产业发展上，化工园规划范围部分位于长江干流岸线一公里范围内，其均属于原有湖北西塞山工业园区化工版块范围，不存在长江干流岸线一公里范围内的新建、扩建化工园区的情况，此外该范围内主要为现状企业，包括振华公司、超特电子和博凯医药等企业，其中振华公司属于《湖北省沿江化工企业关改搬转任务清单》（鄂化搬指文（2018）03号）中的就地改造企业，并已于2019年11月完成了整改验收。根据《湖北省长江经济带绿色发展“十四五”规划》和《黄石市工业高质量发展“十四五”规划》，化工园区后续实施过程中应严格执行沿江一公里范围内禁止新建、扩建化工项目的要求，现有企业不得实施除“安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造”以外的项目。

在环境保护方面，对比园区规划内容和《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）》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》等文件的要求，园区尚存在规划范围部分位于长江干流岸线一公里范围内、园区尚未组织开展化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估等问题，因此园区在后续实施过程中应严格执行沿江一公里范围内禁止新建、扩建化工项目的要求，并尽快完成扩园后的整体合规认定，在认定为合规园区前，不得新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化等高污染项目。

此外，针对高污染行业的新建、扩建项目，园区应制定配套区域污染物削减方案，并采取有效的污染物区域削减措施；针对园区挥发性有机物（VOCs）的排放，要强化全过程治理，确保达标排放；针对项目管理，区内项目单位产品物耗、能耗、水耗、碳排放等应满足相应标准要求，并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；针对环境风险防范，园区应进一步强化环境风险防控体系，建立大气、水、土壤环境风险防控体系，尽快修订完善园区环境风险应急预案并备案。在规划的实施过程中，应严格遵守“三线一单”的相关管控政策，确保园区的规划发展符合环保要求。

3 区域环境质量现状调查及变化趋势分析

本次环评对湖北西塞山工业园区化工园环境质量现状进行了现状监测，本章节分析了化工园环境质量现状，并在此基础上与收集的监测数据进行对比，分析化工园环境质量变化状况。

同时，本次评价收集了近年黄石市、西塞山区环境空气及地表水例行监测资料及环境质量年报，分析区域环境空气及地表水环境质量变化趋势。

3.1 化工园环境质量现状调查

3.1.1 环境空气环境质量现状调查

《2021年黄石市生态环境状况公报》显示，黄石市城区2021年有效监测天数为365天，优良以上天数311天，优良率85.2%（其中：优94天占比25.8%，良217天占比59.4%）。全年污染天数为54天（其中：轻度污染51天占比14.0%，中度污染3天占比0.8%，无重污染天气；主要污染物为PM_{2.5}16天，PM₁₀4天，O₃33天，NO₂1天）。

根据公报统计数，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值，CO日均值第95百分位数，O₃最大8小时第90百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。规划区域环境空气质量属于达标区域。

3.1.2 地表水环境质量现状调查

湖北西塞山工业园区化工园周边水体有长江（黄石段，风波港断面）、夏浴湖等。根据2017-2021年黄石市生态环境状况公报，长江（黄石段，风波港断面）水质状况在2017年~2018年比较稳定，保持在Ⅲ类水质类别，自2019年起到2021年，水质状况有所提升，保持在Ⅱ类水质类别。

表3.1-2 长江（黄石段，风波港断面）水质状况

地表水类型	地表水名称	年份	现状类别	执行类别	达标情况
河流	长江（黄石	2017年	Ⅲ	Ⅲ	达标

	段,风波港断面)	2018 年	III	III	达标
		2019 年	II	III	达标
		2020 年	II	III	达标
		2021 年	II	III	达标

3.1.3 声环境质量现状调查

根据《2021 年黄石市生态环境状况公报》，黄石城区区域噪声监测点位 101 个，昼间平均等效声级为 51.8 分贝，强度等级为“二级”，总体评价为“较好”。

黄石城区道路交通噪声监测点位 80 个，昼间平均等效声级为 69.8 分贝，强度等级为“二级”，总体评价为“较好”。

黄石城区功能区噪声点位 15 个，功能区噪声昼、夜间达标率分别为 98.3% 和 56.7%。

3.1.4 生态环境质量现状调查

经过调查发现湖北西塞山工业园区化工园没有国家级保护的珍稀动植物，主要生态保护目标为西塞山风景区与长江临园区段，园区由西塞山与黄荆山、长江包围。园区的主要生态环境影响是园区实施规划时对园区内及周边生态环境是否破坏，是否对长江鱼类种质资源保护区有明显的影响。

园区周围山体及大部分丘陵山岗上为自然植被，郁郁葱葱，拥有优美的绿色景观。常见植被树种：冬青、三角枫、五角枫、柏树、棕榈、黄杨、紫薇等。

长江园区段鱼类资源丰富，种类多达 215 种以上。主要的经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鳊鱼、鳊鱼等。同时还有洄游性鱼类，如鲚、鲥鱼、鳊鱼等，半洄游性鱼类鳊鱼、河鲢等。鱼类生长繁育，给水域中的野生兽类如白鳍豚、长江江豚等和珍贵的鱼类如中华鲟、白鲟、胭脂鱼等提供了生存的天然食物资源。园区所在长江段也有较丰富的经济鱼类，如草鱼、青鱼、鲢鱼等 7 种。长江黄石段也是国家水产资源重点保护区——四大家鱼繁殖保护区。

园区内的绿地及绿地覆盖类型以灌木林地、林地为主。林木主要分布在山陵地区，保持较好。平原地带以灌木林和人工防护林为主，较为分散。西塞山工业

园现已基本完成园区主体规划建设，主要植被为城市绿化植被。

3.2 化工园环境质量变化趋势分析

3.2.1 区域环境地表水质量变化趋势

根据 2017 年~2021 年黄石市环境状况公报，长江（黄石段，风波港断面）水质状况均满足Ⅲ类标准要求，水质状况见下表。

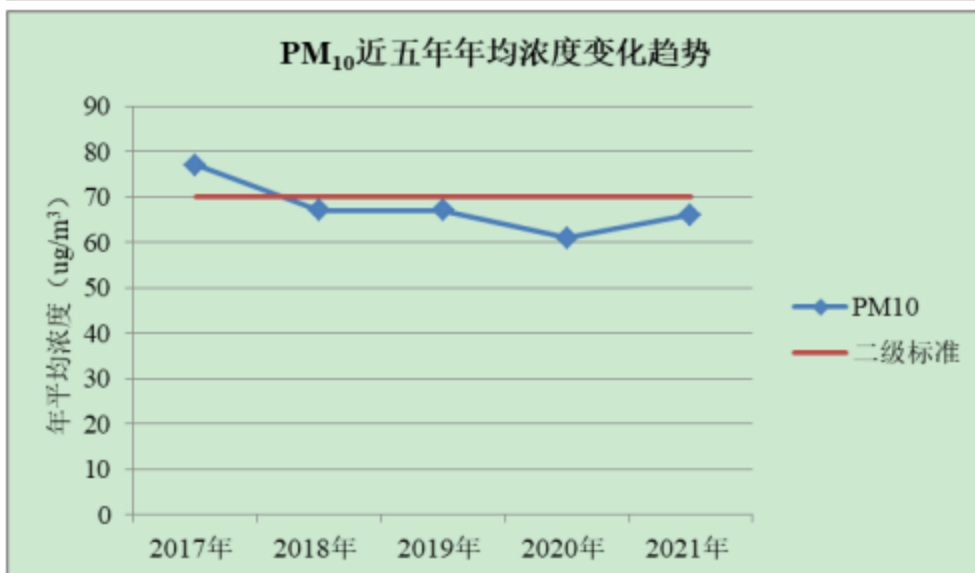
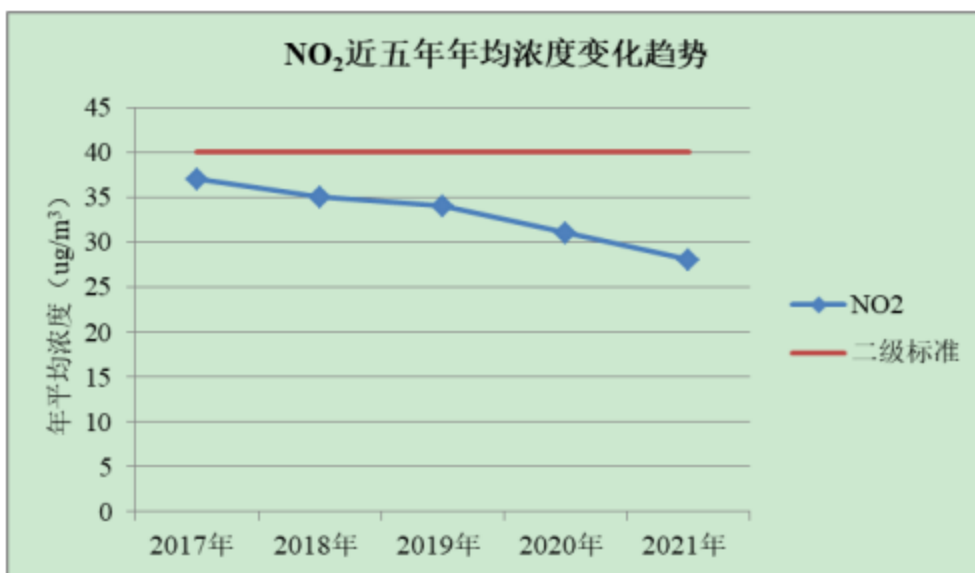
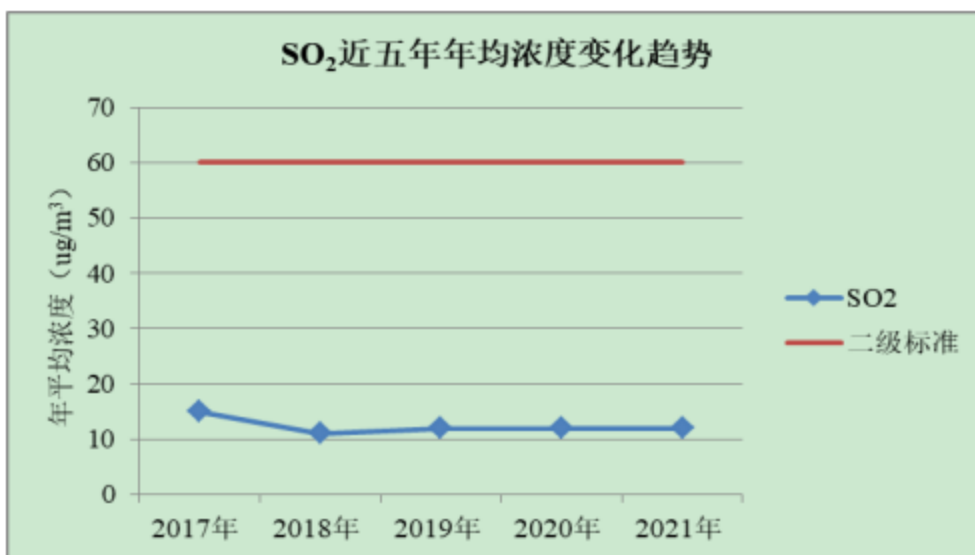
表 3.2-1 长江（黄石段，风波港断面）水质状况

地表水类型	地表水名称	年份	现状类别	执行类别	达标情况
河流	长江（黄石段，风波港断面）	2017 年	Ⅲ	Ⅲ	达标
		2018 年	Ⅲ	Ⅲ	达标
		2019 年	Ⅱ	Ⅲ	达标
		2020 年	Ⅱ	Ⅲ	达标
		2021 年	Ⅱ	Ⅲ	达标

由上表可知，长江（黄石段，风波港断面）水质状况在 2017 年~2018 年比较稳定，保持在Ⅲ类水质类别，自 2019 年起到 2021 年，水质状况有所提升，保持在Ⅱ类水质类别。

3.2.2 区域环境空气质量变化趋势

根据 2017 年~2021 年西塞山区环境监测数据，统计环境空气主要污染物年均值占标率变化趋势，结果如下图所示。



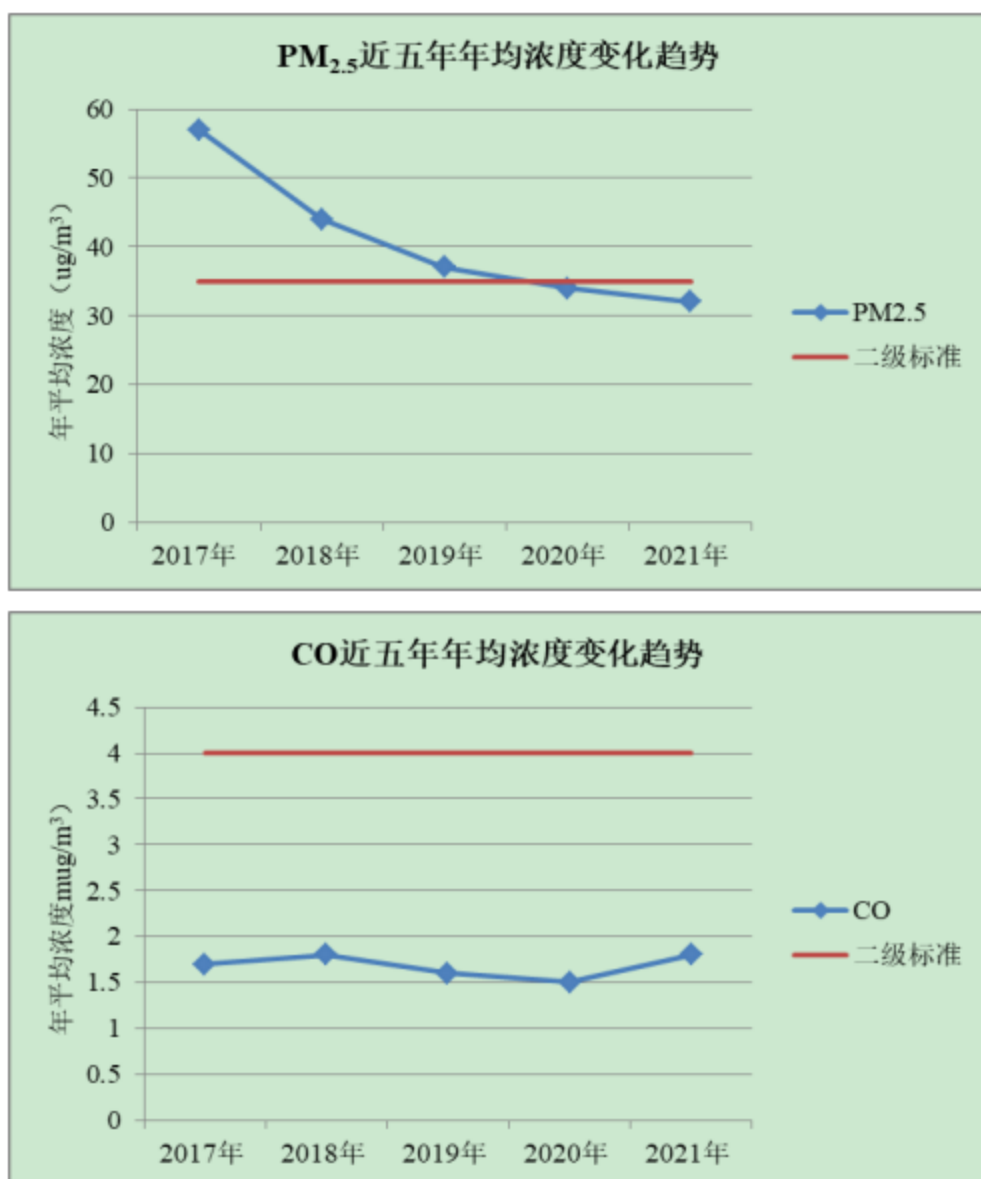


图 3.2-1 西塞山区 2017-2021 年基本污染物监测数据变化趋势图

SO₂ 年平均浓度自 2018 年下降后保持稳定趋势，与近年实施的大气污染防治行动计划和主要污染物总量减排方案实施有关，浓度范围 11~15ug/m³，近五年浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

NO₂ 年平均浓度自 2018 年起呈逐年下降趋势。浓度范围 28~37ug/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

PM₁₀ 年平均浓度 2017 年至 2020 年呈下降趋势，2021 年有所回升。2017 年 PM₁₀ 年平均浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。2017 年至 2021 年 PM₁₀ 年平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

PM_{2.5} 近五年平均浓度呈明显下降趋势。2017~2019 年 PM_{2.5} 年均浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。2020 年~2021 年 PM_{2.5} 年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

CO 日均浓度平均值呈波动变化。浓度范围 1.5~1.8mg/m³，均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2017-2020 年，O₃ 最大 8 小时第 90 百分位数总体呈下降趋势，2021 年有所回升。近五年浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

3.2.3 区域生态环境质量变化趋势

根据 2019~2020 年度湖北省生态环境状况评价报告，西塞山区生态环境状况指数见下表所示，近年来西塞山区生态环境质量稳定良好，生物丰度、植被覆盖率等指标发展稳定向好发展。

4 规划区域开发现状概述、规划制约因素

4.1 工业园区产业发展现状

4.1.1 园区土地利用情况

湖北西塞山工业园区化工园内现状主要为工业用地、区域交通设施用地、农林用地等。其中，工业用地 79.58 公顷，占总用地 35.75%；区域交通设施用地 9.18 公顷，占总用地 4.12%；水域和其它非建设用地 96.20 公顷，占总用地 43.23%。园区现状用地一览表如下：

表 4.1-1 园区现状用地一览表

序号	用地性质		用地代码	面积 (ha)	比例	备注
1	工业用地		M	79.58	35.75	
	其中	三类工业用地	M3	77.99	35.04	
		二类工业用地	M2	1.59	0.71	
2	道路与交通设施用地		S	5.15	2.31	
	其中	城市道路用地	S1	5.15	2.31	
3	公用设施用地		U	19.13	8.59	
	其中	供电用地	U12	3.04	1.37	
		排水设施用地	U21	0.23	0.10	
		环保设施用地	U23	15.86	7.12	
4	绿地与广场用地		G	13.36	6.0	
	其中	公园用地	G2	13.36	6.0	
5	区域交通设施用地		H2	9.18	4.12	
6	水域及其他非城市建设用地		E	96.20	43.23	
	其中	水域	E1	5.12	2.30	
		农林用地	E2	91.57	40.93	
总计	-		-	222.6	100	

4.1.2 园区人口规模

园区范围内的居民共涉及大排山村和石磊山村，目前绝大部分区域原居民已完成搬迁，仅余规划区域西侧边界少量居民待搬迁。此外，由于湖北振华及冶钢焦化厂等大型企业的入驻，吸纳大量就业人口，部分职工居住在企业宿舍内。

4.1.3 规划区现有企业产业分析

西塞山产业园化工园区现有工业企业 14 家，其中 7 家在产企业，3 家停产企业，2 家在建企业，2 家正在调试生产。产业行业主要涉及无机盐制造、化学药品原料药制造、专项化学用品制造、炼焦、电子专用材料制造、金属结构制造、垃圾处理等 8 个行业类别。现状工业建成区主要沿黄石大道西侧与三园路北侧分布，园区企业分行业布局趋势不明显。

表 4.1-2 园区现有在产产业结构统计表

序号	行业类别	在产企业数量（个）	占比（%）
1	无机盐制造	1	7.14%
2	电子专用材料制造	1	7.14%
3	炼焦	1	7.14%
4	化学药品原料药制造	2	14.29%
5	专项化学用品制造	3	21.43%
6	电子专用材料制	4	28.57%
7	金属结构制造	1	7.14%
8	垃圾处理	1	7.14%
合计		14	100%

4.2 园区基础设施现状

4.2.1 规划区域供水现状

园区内生产用水来自冶钢水厂、生活用水由黄石市市供水管网供给。冶钢水厂规模为 $2 \times 10^5 \text{m}^3/\text{d}$ ，其水量以工业供水为主。目前化工园区内已沿黄石大道、西河路、三园路等敷设了 DN300-400mm 的球墨铸铁管。

4.2.2 规划区域供电现状

化工园区由园区内西北角石板路变电站（220kV）及园区外的风波港变电站（凉山变电站）（1100kV）、猫矶港变电站（1100kV）经架空线输送至各地块，以满足化工园区各企业和化工园区配套设施生产、生活及应急用电需求。石板路变电站、凉山变电站和猫矶港变电站主变容量分别为 330MVA、100MVA、50MVA。2021 年石板路、凉山变电站及猫矶港变电站变电站平均负荷为 119MW。

4.2.3 规划区域排水现状

区域整体实施雨污分流，企业对初期雨水进行收集、处理后汇入雨水管网进行统一排放；污水由企业按照要求进行处理，达到接管标准后接入河西污水处理厂进行处理，最终达到 1 级 A 标准后排入长江。

目前污水处理厂实际处理能力为 10000t/d，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准排入长江。2021 年末污水处理厂实际处理水量约 0.6 万吨/天。

园区对重点企业设置“一企一管”，即一个企业设置一套排放专管，接入到化工园事故应急处理站。“一企一管”工程包括博凯医药管道工程（LDN65=275m，LDN65=125）、法姆药业管道工程（LDN65=100m），管道工程全长 800m。

4.2.4 规划区域供热现状

园区供热管网建设已完工并投入使用，由湖北西塞山电厂循环利用集中供热，供热能力为 103.6 吨/小时，2021 年园区实际工业用热量为 398831m³，即 45.5th。

4.2.5 规划区域供气现状

园区燃气气源来自黄石中石油昆仑城投燃气有限公司胡家湾 3 号站，其日供气能力为 72 万方，供气管径为 DN400；中压 A-Φ426 输气管已沿黄石大道、河西大道从上窑敷设至西、大路道路交叉口向园区供气。根据调查，该供气站 2021

年实际日均供气量为 24 万方。

4.2.6 规划区域交通现状

化工园南侧已建成部分支路，存在多条已建设但未完工的城市道路，包括张志和大道、石榴园路、大排山路等。总体来说，内部道路体系较不完整，处于建设起步阶段。

4.2.7 规划区域生活垃圾处理

西塞山区和本次规划区域化工园区生活垃圾主要交由瀚蓝(黄石)固废处理有限公司进行安全处置。瀚蓝(黄石)固废处理有限公司位于黄石市黄金山开发区王太路 9 号。主要接纳、处理黄石市、大冶市、阳新县生活垃圾，年处理生活垃圾量约 45 万吨，日处理规模为 1200 吨，年最大发电量达 1.5 亿千瓦时。2021 年园区生活垃圾实际转运量为 5148 吨，目前瀚蓝(黄石)固废处理有限公司日实际处理量达到 1200 吨，处于满负荷运行。

4.3 园区环境管理现状

4.3.1 规划区现有企业环保手续执行情况

湖北西塞山工业园区化工园现有工业企业 10 家，其中 7 家在产企业，3 家停产企业，其中共有 5 家企业被纳入 2021 年黄石市重点排污单位名单，分别是：湖北振华化学股份有限公司（水、气、土壤）、黄石法姆药业有限公司（水、气）、超特（黄石）电子材料有限公司（水、气）、湖北博凯医药科技有限公司（水、气）、西塞大排山生活垃圾处理场（水）。

现有 10 家企业中，未履行环评手续的有 3 家，未通过竣工环境保护验收的有 4 家，有 4 家企业未完成环境风险应急预案的备案。

4.3.2 规划区现有企业污染物排放情况

本次评价对规划园区内现状企业分别统计其 2021 年排污情况，排污量数据

来源于各企业年度排污许可证执行报告、企业在线监测联网数据、企业环评和验收报告中的总量核算及第二次污染源普查数据等。

根据统计,2021年在产的8家企业共排放COD 7877.092kg;氨氮 508.213kg; VOCs 4559.34kg; 颗粒物 3510.903kg; 二氧化硫 19973.753kg; 氮氧化物 35091.405kg。

园区内共有4家企业涉及产生危险废物,其均按照管理要求填报了《危险废物管理计划》,区内共涉及危险废物种类11种,涵盖HW02、HW06、HW08、HW11、HW17、HW21、HW31、HW49共8个大类。目前,园区危险废物均得到妥善的贮存或处置。

4.3.3 规划区在建企业情况

根据园区提供的相关资料,湖北西塞山工业园区化工园现有4家在建企业,其中2家已建设完成正在进行调试,调试中的企业均已取得排污许可证,但尚未进行竣工环境保护验收;还有2家企业正在建设,建设中的企业已取得环境影响评价的批复。区内在建企业的环保手续履行情况较好。

4.4 园区环境监管能力现状

4.4.1 环境管理体系现状

黄石市生态环境局、黄石市生态环境局西塞山分局及工业园区管委会对区内的生态环境保护进行监督和管理。管委会下设化工园办公室负责化工园区的环境管理,其机构职责制定如下:

- (1) 贯彻执行国家、行业 and 地方的环保法律、法规和政策。
- (2) 按法律法规要求负责落实园区内企业环保设施建设与运行情况的监督管理。
- (3) 负责区域环境风险管理,建立健全区域环境风险应急体系。
- (4) 监督区内建设项目的环保审批程序执行情况及“三同时”的落实情况。
- (5) 负责与环保部门的联系和沟通工作,并接受其监督和指导。

(6) 建立环保信息网络，负责各类环保资料的统计、整理和归档工作。

(7) 开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高管理人员自身和当地居民的环保意识及责任感。

此外，工业园区管委会也制定了环保管理主体责任清单，明确了各部门的生态环境保护责任。

表 4.4-1 湖北西塞山工业园区生态环境保护责任清单

部分	生态环境保护责任
园区党工委	1.加强对习近平生态文明思想和党中央、国务院和省委、省政府以及市委、市政府及区委、区政府关于全面加强生态环境保护、坚决打好污染防治攻坚战等重大决策部署贯彻落实情况的监督检查，加强生态环境保护领域监督执纪问责和监督调查处置。 2.加强对负有生态环境监管职责工作部门履职情况的监督。
党政办	1.推动各级各部门贯彻落实习近平生态文明思想，对习近平总书记关于生态文明建设和生态环境保护重要指示批示精神落实情况进行督查督办，对区委、区政府、党工委关于生态文明建设和生态环境保护的重大决策部署和领导批示意见落实情况进行督查督办。 2.负责生态文明建设和生态环境保护重大工作任务的组织协调、督促落实。 3.加强对中央和省委、省政府生态环境保护督察反馈意见整改工作的督促检查。
化工园办公室	1.负责优化重大生产力布局，严控违规新增产能，统筹推进战略性新兴产业发展。 2.负责组织拟订和实施有利于资源节约与综合利用和生态环境保护的产业政策，并组织落实产业结构调整指导目录。 3.负责组织实施能源消费总量和强度“双控行动”，推进煤炭消费减量替代，组织实施煤炭清洁高效利用。保障天然气、电等清洁能源供应。 4.负责组织拟订循环经济政策、资源节约和综合利用规划、政策，协调清洁生产促进工作。 5.负责落实建立健全生态补偿机制的政策措施。 6.按职责分工，推广、规范政府和社会资本合作模式，引导社会资本参与生态环境治理。 7.做好上级交办的生态文明建设重要政策、规划、重大建设项目等事项的统筹协调。 8.指导推进工业绿色制造工作，推动产业优化升级。 9.协调相关部门指导和督促化解过剩产能工作，严控高污染、高耗能行业产能。严格执行国家、省和市产能置换政策。 10.协调相关部门组织制定淘汰落后产能计划并监督执行。 11.配合黄石市生态环境局西塞山分局工作，督促所监管企业强化生态环境保护责任，贯彻落实生态环境保护相关法律法规、政策和标准，开展大气、水、土壤、固体废物污染防治、生态环境保护与修复工作。
河口派出所	1.负责组织指导依法侦查涉嫌生态环境犯罪案件，以及阻碍生态环境领域依法执行职务的违法犯罪行为。

部分	生态环境保护责任
	2.负责加强危险化学品的公共安全管理，严格核发剧毒化学品道路运输通行证，加强对危险化学品运输车辆的道路交通安全管理。 3.负责放射源安全保卫和道路运输安全的监管。负责丢失和被盜放射源的立案、侦查和追缴。参与放射源的放射性污染事故应急工作。 4.负责制定实施重污染天气应急响应专项方案，组织落实烟花爆竹禁限放管控措施。 5.配合有关部门妥善处置因交通事故、火灾、爆炸和泄漏等各类事故引发的突发环境事件。
财政办	1.坚持资金投入同攻坚任务相匹配，负责建立常态化、稳定的财政资金投入机制。落实生态环境保护财税政策。 2.负责会同相关部门落实生态环境补偿制度，统筹上级资金，通过转移支付方式支持重点生态功能区、生态保护红线区域等生态功能重要地区的生态环境保护工作。 3.督促所监管企业建立健全生态环境保护组织管理、考核奖惩体系，落实生态环境分局对生态环境统计监测工作的统一部署。 4.负责开展生态环境保护法律法规、政策措施、重大规划、重大资金和项目、支撑保障等落实情况跟踪审计。
规建办	1.负责加强城市生活污水收集处理工作，加快城市污水集中处理设施配套管网建设，推进雨污分流。推进城市污水处理厂污泥无害化处理处置。 2.负责建筑施工扬尘污染防治。实施重污染天气建筑施工扬尘污染控制方案，组织落实建筑施工扬尘污染控制措施，对建筑施工扬尘污染防治从直接管理转变为行业管理。在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网。配合有关部门开展非道路移动机械的大气污染防治工作。 3.配合交通运输部门指导危险化学品道路运输许可以及道路运输工具的安全管理。

4.4.2 园区监测管理现状

据调查，针对湖北西塞山工业园区和此次规划的化工园区，工业园区管委会均未开展环境质量跟踪监测工作。本次评价建议，工业园区管委会或化工园办公室应及时在化工园区后续开发建设过程中，组织开展环境质量监测工作。

4.5 规划区资源能源利用现状

4.5.1 现状能源结构

经调查，化工园区现有企业中，除振华公司回转窑和煤气发生炉用洗精煤作

为燃料外，其余现状企业均采用天然气、电等作为主要能源。

4.5.2 重点企业资源能源利用现状

根据调查情况，目前园区在产重点企业中只有振华公司使用洗精煤，年均使用量约为 116156.282 吨标准煤，折合单位工业总产值能源使用量约为 0.808 吨标准煤/万元工业总产值。

目前，园区尚未针对工业企业制定碳减排的相关指标，本次评价建议园区及时结合湖北省、黄石市、西塞山区的碳减排相关要求，针对主要企业下达碳减排相关指标要求。同时，由于振华公司为园区主要能源消耗企业，并且单位工业总产值能源使用量较高，建议振华公司积极开展节能降碳工作，降低单位工业总产值能源使用量。

4.5.3 园区碳排放现状分析

规划化工园区现状工业企业碳排放情况汇总分析如下：

表 4.5-1 园区碳排放现状

碳排放来源	2019 年		2020 年		2021 年	
	碳排放量 (tCO ₂)	占比 例 (%)	碳排放量 (tCO ₂)	占比 例 (%)	碳排放量 (tCO ₂)	占比 例 (%)
燃料燃烧	244013.186	51.25	310345.044	57.24	257308.009	53.04
工业生产过程 排放	57615.948	12.10	57615.948	10.63	57615.948	11.88
净购入电力和 热力	174486.6777	36.65	174175.6151	32.13	170187.6266	35.08
合计	476115.8117	100.00	542136.6071	100.00	485111.5836	100.00

由上表各碳排放来源可以发现，园区工业企业碳排放主要来源为燃料燃烧，其次为净购入的电力和热力，其中燃料燃烧的碳排放量各年度均达到了总排放量的 50%以上。

4.5.4 节能降碳相关政策落实情况

(1) 《“十四五”节能减排综合工作方案》

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》，提出到2025年，全国单位国内生产总值能源消耗比2020年下降13.5%，能源消费总量得到合理控制，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量比2020年分别下降8%、8%、10%以上、10%以上；重点行业能源利用效率和主要污染物排放控制水平基本达到国际先进水平。

该工作方案提出了实施节能减排的重点工程，具体工程内容节选如下：

表 3.4.3-8 节能减排重点工程内容

工程项	具体工程内容
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。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，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、绿色建设、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、绿色港口、绿色航道、绿色机场建设，有序推进充换电、加注（气）、加氢、港口机场岸电等基础设施建设。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。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准，基本淘汰国三及以下排放标准汽车。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。实施汽车排放检验与维护制度，加强机动车排放召回管理。提升铁路电气化水平，推广低能耗运输装备，推动实施铁路内燃机车国一排放标准。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。到2025年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右，铁路、水路货运量占比进一步提升。
公共机构能效提升	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

工程项	具体工程内容
工程	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	要立足以煤为主的基本国情，坚持先立后破，严格合理控制煤炭消费增长，抓好煤炭清洁高效利用，推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”，持续推动煤电机组超低排放改造。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。推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。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。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。
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，新增和改造污水收集管网 8 万公里，新增污水处理能力 2000 万立方米/日，城市污泥无害化处置率达到 90%，城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右。

在重点行业绿色升级上，目前园区内化工行业的主要企业湖北振华化学股份有限公司已完成第四轮清洁生产审核，并计划开展第五轮清洁生产审核工作。此外，振华公司已于 2014 年完成工业废水资源化利用改造，实现了工业生产废水和初期雨水的全回用，在一定程度上降低了园区万元工业增加值用水量。在园区煤炭清洁高效利用上，园区已实现集中供热，并全面覆盖天然气管道，区内燃煤小锅炉已全面关停，一定程度上降低了区域的碳排放量。

鉴于园区在建工程中包含有炼焦企业，本次评价建议结合该方案提出的绿色升级要求，进一步加强企业的节能改造和污染物深度治理，降低能耗和水耗。对

于区内基础设施建设、交通物流等，本次评价建议结合该方案提出的“城镇绿色节能改造工程”、“交通物流节能减排工程”、“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、绿色建设，通过基础设施建设、提高新能源汽车比例等，在区域交通物流等领域实现节能减排；通过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。

(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》

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）。高耗能、高排放行业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业。该意见具体要求如下：

严把建设项目环境准入关。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。

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。

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。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。

本次规划园区内属于高耗能、高排放主要为化工行业，现有企业主要为振华公司。该公司已于2014年完成工业废水资源化利用改造，实现了工业生产废水和初期雨水的全回用，并依法制定并严格落实了防治土壤与地下水污染的措施。目前，该企业已完成第四轮清洁生产审核，并计划开展第五轮清洁生产审核工作。根据第四轮清洁生产审核结果，企业总体上已达到清洁生产先进企业行列。园区现状“两高”企业已落实指导意见的相关要求。

针对意见要求，本次评价建议：在规划进一步实施过程中，针对化工、焦化

行业新建、扩建项目，园区应制定配套区域污染物削减方案，并采取有效的污染物区域削减措施；加强项目管理，区内项目单位产品物耗、能耗、水耗、碳排放等应满足相应标准要求，并严格落实防治土壤与地下水污染的措施；推广新能源使用，园区内短途接驳建议使用新能源车辆运输。

4.5.5 碳减排潜力分析

（1）工业企业碳减排潜力

根据园区碳排放现状分析内容，园区工业企业碳排放主要来源为燃料燃烧，其次为净购入的电力和热力。

结合《工业领域碳达峰实施方案》和《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030 年）》，到 2025 年重点行业和领域低碳关键核心技术需实现重大突破，支撑单位国内生产总值（GDP）二氧化碳排放比 2020 年下降 18%，单位 GDP 能源消耗比 2020 年下降 13.5%，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030 年）》提出了“加强煤炭清洁高效利用（加强煤炭先进、高效、低碳、灵活智能利用的基础性、原创性、颠覆性技术研究。实现工业清洁高效用煤和煤炭清洁转化，攻克近零排放的煤制清洁燃料和化学品技术；研发低能耗的百万吨级二氧化碳捕集利用与封存全流程成套工艺和关键技术。研究掺氢天然气、掺烧生物质等高效低碳工业锅炉技术、装备及检测评价技术）、低碳零碳化工（针对石油化工、煤化工等高碳排放化工生产流程，研发可再生能源规模化制氢技术、原油炼制短流程技术、多能耦合过程技术，研发绿色生物化工技术以及智能化低碳升级改造技术）”等科技支撑技术，在相关技术研发成功并成功应用在园区内化工、焦化等相关企业上后，能够有效减少区域工业企业碳排放水平。

（2）电网供电碳减排潜力

通过对比 2022 年与 2021 年的全国电网排放因子，2022 年全国电网排放因子较 2021 年降低了约 4.77%，全国电网排放因子由 $0.6101\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 调整为最 $0.5810\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ，可以认为发电企业自身开展了一定的碳减排工作，具备减排潜力。

（3）城乡建设碳减排潜力

在区域实施开发建设过程中，逐步实施低碳建筑材料与规划设计，通过使用天然固碳建材和竹木、高性能建筑用钢、纤维复材、气凝胶等新型建筑材料与结构、采用与建筑同寿命的外围护结构高效保温体系、采用建材循环利用技术及装备、采用各种新建零碳建筑规划、设计、运行技术和既有建筑的低碳改造成套技术，一定程度上可以实现城乡建设碳减排，削减区域的碳排放水平。

（4）交通物流碳减排潜力

在园区交通物流方面，通过使用新能源载运装备，包括高性能电动、氢能等低碳能源驱动载运装备技术、高效牵引变流及电控系统技术，可以在区域交通装备上削减碳排放。同时采用区域绿色智慧交通，通过利用交通能源自洽及多能变换、交通自洽能源系统高效能与高弹性等技术、轨道交通和道路交通系统绿色化、数字化、智能化等技术，建设绿色智慧交通体系，能够在物流层面削减碳排放。

（5）碳减排潜力分析小结

结合《科技支撑碳达峰碳中和实施方案（2022-2030 年）》中的相关技术，园区工业企业、城乡建设及交通物流在基于完善技术升级，并综合考虑电网供电的碳减排潜力的情况下，整体上可以实现碳排放的削减，区域具有一定的碳减排潜力。

4.6 园区环境风险与管理现状调查

园区已于 2022 年 8 月 25 日签署发布了突发环境事件应急预案，并报黄石市生态环境局西塞山区分局备案，备案编号 420203-2022-021-M。但目前已发布的应急预案是针对原湖北西塞山工业园区中的化工版块范围，建议后续按照本次化工园的规划范围更新园区突发环境事件应急预案。

目前，园区已按照应急预案要求形成了由应急指挥中心、应急救援办公室、现场处置组、通讯联络组、医疗救护组、善后处理组、警戒疏散组、应急监测组、应急保障组、技术专家组组成的突发环境事件应急组织体系。

结合“企业-园区-区域/流域”的三级防控体系要求，园区已建立区域化工废水应急处理站，用于承载园区范围的事故废水。应急处理站建有 1 套处理能力 $500\text{m}^3/\text{d}$ 、处理工艺为“ $\text{O}_3/\text{H}_2\text{O}_2$ 催化氧化+混凝沉淀+过滤”的污水处理系统，配备有效容积 500m^3 的应急调节池 1 座，可满足现有企业的园区应急要求。本评

价建议，在本次规划的实施过程中，根据企业入驻情况，适时扩建应急处理站，以确保满足区域环境风险防控要求。

此外，根据调查，园区尚未建设统一的环境风险事故应急物资储备库，园区应急仅依托于各企业的应急物资储备。因此，本评价建议园区应尽快建设园区级别的应急物资储备库，确保风险事故发生时可立即响应。

4.7 现状问题和制约因素分析

4.7.1 现有主要环境问题

（1）区域环境质量不能稳定达标

根据西塞山区近五年环境质量统计数据，区内环境空气质量总体呈下降趋势，除 2017 年 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ ，2018-2019 年 $PM_{2.5}$ 不达标外，其余年度其他监测因子均达标；规划区域周边主要水体长江近五年水质状况良好，能满足标准要求。

但根据本次评价补充监测的结果，规划区域周边主要水体韦源河、夏浴湖无法稳定满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求，主要超标因子为溶解氧；规划区域地下水无法稳定满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求，主要超标因子为总硬度、铁、锰和总大肠杆菌。

（2）部分现状企业环保手续不完善

根据调查，规划区域内现有工业企业 10 家，其中 7 家在产企业，3 家停产企业。7 家在产企业中，有 1 家未履行任何环保手续、1 家未完成竣工环境保护验收和应急预案编制工作；3 家停产企业中，有 2 家未履行任何环保手续。区内现有企业环保手续不完善，也反映出园区的环保管理尚存在缺陷。

（3）部分企业环保治理措施不满足现行环保要求

根据《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，“所有工业企业一律执行行业排放标准中的水污染物特别排放限值；没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，一律执行《污水综合排放标准》一级标准”。目前，规划区域内现有部分企业外排废水污染物浓度满足其排污许可证要求，但不符合前述管控要求，说明部分企业现有污水处理设施尚不足以满足现行环保要

求。

(4) 园区环境风险防范措施不足

根据《中华人民共和国长江保护法》，“长江流域县级以上地方人民政府应当组织对沿河湖垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估，并采取相应风险防范和整治措施”。园区内现有化工企业位于长江和夏浴湖岸线1km范围内，按照要求，西塞山区人民政府应组织对化工园区和区内化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估。截止目前，区政府尚未组织开展相关环境风险隐患的评估工作。

此外，根据园区环境风险防控现状的调查情况，目前园区发布的应急预案仅针对原湖北西塞山工业园区中的化工版块范围，未涵盖本次规划的全部区域，并且园区尚未建设统一的环境风险事故应急物资储备库，环境风险防范措施不足。

(5) 环境监管能力相对薄弱

规划区内现有产业聚集度较高，均为化工或其衍生行业，既有资源高效利用、生产要素高效配置的优势，但也有污染叠加、环境影响累积的风险。由于园区在环保人力、财力投入上的不足，致使园区环境管理相对薄弱，缺少专职的环境技术和管理人员，园区尚未建立完善的企业排污档案和统计制度，截止目前未开展环境质量跟踪监测工作，个别企业环境污染防治存在问题或瑕疵。

4.7.2 制约因素分析

(1) 气候与敏感目标因素制约

园区规划范围内现有少量居民尚未搬迁，主要集中在规划区域的西侧边界。规划区内现有居民与最近的规划工业用地边界仅有85m，距离较近，易受到周边工业企业的影响。此外，黄石市常年主导风向为东风，现有距离规划园区最近的居民集中区（黄家湾）位于园区西侧，与园区最近距离仅11m，整体处于园区下风向，区内企业排放的废气污染物在一定程度上会对其造成影响，进而也会对入园项目的选址布局形成一定的制约。

(2) 土地资源因素制约

园区规划范围内现有3家未履行环保手续的钢延压加工企业，其中2家一直

处于停产状态，根据《湖北西塞山工业园区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》，3家企业均属于“环保违规建设项目整改（入园）企业”，但截至目前，3家企业均未完成整改，且不符合规划园区的产业要求，处于停产的企业也造成了一定程度上的土地闲置现象，进而对合规企业的入驻形成了土地资源上的制约。

此外，根据西塞组团空间管制规划图，园区规划的工业用地范围部分位于禁止建设区，不符合上位组团的空间管制要求，存在冲突。

（3）生态环境保护因素制约

规划园区位于长江干流、夏浴湖、黄荆山省级森林公园中间，地理位置较为特殊，并且园区规划产业主要为铬盐化工、精细化工等“高污染、高环境风险”的产业，规划的实施不可避免的会对周边环境敏感区域带来一定的环境污染和环境风险隐患。从生态环境保护的角度而言，区域的环境敏感性会直接制约可引入的产业类型，一定程度的制约园区发展。

此外，根据补充监测数据，区域地下水存在不同程度的超标现象，而化工园区和化工项目作为地下水重点污染源也存在较大的环境风险。因此，在规划实施过程中，须严格执行环境风险隐患排查，引导入驻企业完善地下水风险防范措施。

（4）政策因素制约

园区部分用地位于长江干流、重要湖泊（夏浴湖）岸线一公里范围内，根据《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）》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等法规政策要求，该部分规划用地内禁止新建、扩建化工园区和化工项目，因此在后续规划实施的规程中，该部分用地内的现有化工企业不得进行扩建、未利用地不得新建化工项目。

（5）供水资源的可支撑性制约

根据园区总体规划，规划园区供水水源为西塞水厂。但根据环评阶段的调查情况，西塞水厂取水问题未解决，水厂一直未投入运行，因此其作为规划园区的供水水源支撑性不足，水资源是否可以承载后续入驻企业的消耗尚不明确。

5 环境影响预测与分析

5.1 大气环境影响预测与评价

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本次采用 EIAProA2018（v2.6.469 版本）“AERMOD 模型”对本项目进行进一步预测。

评价区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，TVOC 标准引用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中其他污染物空气质量浓度参考限值。

根据预测结果可知：

（1）规划实施后，常规因子 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 的小时浓度贡献值、日均浓度贡献值均未出现超标，SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度贡献值均未超过 30%；叠加背景值后，SO₂、NO_x 年均值预测值均能够满足环境空气质量二级标准；由于现状背景值已接近标准限值，叠加背景值后，PM₁₀、PM_{2.5} 的年均浓度预测值均出现超标。

（2）规划实施后，特征因子 TVOC 在预测范围内的短期浓度贡献值未超标；叠加背景浓度后，污染物的在网格点及各环境保护目标处的预测值均能满足相应的标准要求。

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 污水处理厂承载力分析

本次评价主要从污水处理厂接纳废水的水量和水质达标可行性进行分析。

园区现有工业企业工业废水、初期雨水及生活污水均进入河西污水处理厂处理，水量约 1834 吨/天。本规划实施后，排放总量将达到 3593 吨/天。生活污水仍进入河西污水处理厂处理；规划拟在河西污水处理厂内新建一个集中式污水处理厂，设计处理规模为 1500 吨/天，用于处理化工园区工业废水和初期雨水。

目前河西污水处理厂处理能力为 10000 吨/天，2021 年底实际处理量约为 6000 吨/天，尚有 4000 吨/天余量；本规划实施后，生活污水排放量为 641 吨/天，因此现有河西污水处理厂满足园区生活污水处理需求。但规划实施后的工业废水与初期雨水将达到 2952 吨/天，新建的集中式污水处理厂不能满足工业废水与初期雨水的处理需求，本评价建议增大新建集中污水处理厂的规模到 3000 吨/天，以确保园区规划发展需要。

从污水水质上来看，现状园区企业的工业废水均经过“一企一管”的监察，能满足河西污水处理厂的污水接管标准，随着规划的实施，新、改、扩建项目也将接入“一企一管”保障污水水质能满足接管标准。即是：随着规划实施，区域工业废水水质能够满足污水处理厂的接管标准。

5.2.2 地表水污染物预测

正常排放情况下，河西污水处理厂按规模 1.15 万 t/d 排放量达标排放时，COD_{Cr}、NH₃-N、TP 在排放口至下游 10km 范围内无超标点，均可满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准水质标准要求。

在正常排放情况下，项目尾水排放对区域水环境质量影响不大。在事故排放情形下，NH₃-N 在排放口下游 20 米范围内存在超标点，不满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准水质标准要求；COD_{Cr}、TP 在排放口下游 10km 范围内无超标点位，均可满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准水质标准要求。同时与正常排放情况相比，事故排放情况下，各污染物浓度明显增加，废水对区域水环境影响也显著增加。

当发生事故性排放时，污染物排放量将远远超出正常工况下污水处理厂排出的污染物质，必须保证污水的收集和各单位处理系统的实施和完善，坚决杜绝非正常情况下污水外排。污水处理厂必须修建事故池，严禁污水未经处理直接排放进入水体。

5.3 地下水环境影响预测与评价

5.3.1 化工园地下水污染途径分析

根据化工园的功能定位和发展目的,地下水污染主要是生活污染型和工业污染型。随着工业发展、就业人口增长与产业规模的扩大,化工园的生活与工业废物排放量相应地迅速增长,园区废水主要为工业污水,固体废物主要为工业固废及危险废物。

根据化工园地下水的流场、水动力条件以及地下水的污染源,可把化工园地下水污染途径大致分为以下五种途径,详见表5.3-1。西塞山地区降雨充沛,企业对地下水的污染途径以连续入渗型为主,包括:①通过生产车间及储罐区地面渗入地下;②通过厂外排水管网渗入地下;③通过降雨将污染物带入地下。

表 5.3-1 化工园地下水污染途径类型

类型	污染途径	污染源	影响对象
连续入渗型	渠、坑等污水的渗漏	各种污水及化学品	规划区域 地下水含水层
	受污染地表水的渗漏	受污染的地表污水	
	地下排水管网的渗漏	各种污水	
间歇入渗型	降雨对固体废弃物的淋滤	工业和生活固废	
	灌溉水及降水对农田的淋滤	农田土壤残留农药化肥	

5.3.2 地下水环境影响预测与评价

5.3.2.1 包气带防污性能分析

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土,再进入包气带,在包气带污染可以得到一定程度的净化,有机污染物可以通过生物作用降解,不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。无机物在自然界不能降解,在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。

化工园上覆第四系松散岩类分布及厚度不均匀,基岩孔隙裂隙水位埋深较大,地下水位以上的包气带通过对粘土层厚度和渗透性分析,判断包气带防污性能属于中等。

5.3.2.2 地下水环境影响预测与分析

本次地下水评价预测是根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中一维稳定流动一维水动力弥散问题,一维半无限长多孔介质柱体,一端为定浓度边界解析法进行污染物预测的,预测结果可以反映污染物在评价区内的运移扩散规律。在发生一天的事故性泄漏事件时, COD_{Mn} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 污染物排放 3650d 内对周围地下水虽然有一定影响,但影响范围较小。

在化工园的基础设施健全后,各入驻企业的环保措施正常运行,污染物达标外排,污水经处理后排入地表水体,清净水通过管沟收集就近排入现状排渠或者冲沟。对园区地下水的水质影响不大,能够维持现有地下水的环境功能。另外,园区内地下水仅作为工业备用水源,园区及周边居民基本不使用地下水作为水源,生活、生产用水来自区域供水厂。综合这两方面的因素,化工园的开发建设不会对地下水水质产生较大的不利影响。

根据化工园规划,区内生产生活用水正常情况下均由城市自来水公司统一供水,园区及周边正常情况下不开采和饮用地下水,因此,正常情况下不会对区域地下水水位造成影响。但园区新入驻企业开挖平场后,项目建设期可能会对地下水水位产生一定影响。建议对化工园采取一定的地下水环境保护措施,有效控制地表废水污染物的下渗和减少地下水扰动,避免影响地下水水质及水位。

5.4 土壤环境影响预测与评价

5.4.1 大气污染物对土壤环境的影响

园区规划实施后,铬盐工业、精细化工和新能源等行业的废气排放主要包含的污染物有 SO_2 、 NO_x 、颗粒物及 VOCs,这将在一定程度内增加区域内空气中酸性气体的含量,加大酸雨的发生概率,进而导致土壤的 pH 值的下降,降低土壤质量,最终有可能影响园区及周围的生态环境、植被和作物的生长,以及对区域居民的生活和健康造成危害。有机废气的沉降以及随雨的降落,有可能增加土壤的有机污染,但可通过对园区内的生产企业加强管理,确保园区内企业均做到达标排放。在此情况下,园区内企业外排废气中各种污染物排放量较小,因

此，大气污染对土壤环境的影响甚微。另外，土壤环境质量现状也表明土壤含铬在内的各项指标均未超过土壤污染风险筛选值，说明“垂直入渗”和“大气沉降”型大气污染对土壤环境影响程度或影响范围有限。

5.4.2 水污染物对土壤环境的影响

化工园废水主要污染物是有机污染物 COD、氨氮、总磷和总氮等。根据园区规划，区内所有企业的废（污）水都需经过企业内部污水处理站或处理设施预处理，达到接管标准或相应工业水污染物排放标准后，再经园区污水管网送入西塞山污水处理厂进行综合处理，西塞山污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此，正常情况下园区废水对土壤环境不会造成明显影响。

5.4.3 固体废物对土壤环境的影响

规划园区危险废弃物由有资质的专业机构处置，一般工业固体废物包括一些废金属、废塑料、碎陶瓷、玻璃、包装箱（袋）、包装纸等。工业固体废物的大部分都可以回收利用，真正废弃的只有一小部分，也可清运至有资质单位处理。因此，固体废物中污染物转移对土壤环境产生的不利影响较小。

5.4.4 突发事件可能引起的土壤环境影响

突发事件包括一些化工原料、化工产品、垃圾等的意外倾泻等突发事故导致的污水未经处理外排事件，这些事故的发生将对所在区域内的土壤环境造成不良影响。考虑到突发事件影响土壤环境的这一因素发生的概率比较低，并且可以通过加强管理来消除或减轻这类影响。另外，该化工园的开发是分期、滚动、弹性开发，具有开发周期长的特点，开发建设期间对园区内的土壤环境破坏较大，并且通过污染物排放等途径对周围土壤环境的影响也不可忽视。

5.4.5 土壤环境影响预测分析

参照建设项目土壤环境影响评价技术导则，以规模较大的湖北振华化学股份

有限公司为例，土壤环境影响类型判断为“污染影响型”，污染途径主要为运营期“大气沉降”，污染因子选取铬（六价）元素。

采用《建设项目环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 E 推荐的预测方法进行预测，预测结果显示，六价铬在预测年（50a）内其浓度均小于 1.779mg/kg，未超出《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（六价铬 5.7mg/kg）的标准要求。

综上所述，土壤环境影响源及影响因子通过“大气沉降”型污染途径对区域土壤造成污染情况的概率极低。若规划园区在长期对土壤环境影响源及影响因子无严格管控的条件下，可能会对园区及周边土壤造成一定影响。因此，规划实施后应加强对土壤环境影响源及影响因子的管控，积极推进企业工艺提升和绿色化改造，严禁事故排放、减少非正常排放，尽量从源头减少大气污染物的排放。

5.5 固体废物影响预测与评价

本次规划区域化工园区生活垃圾主要交由瀚蓝（黄石）固废处理有限公司进行安全处置。企业产生危险废物均严格按照要求进行收集，并定期转移，委托有资质的单位处置。

园区在引进工业企业时将谨慎引进产生危险废物的企业，一方面要求该类企业能够提供安全且有保障的危险废物处理处置手段方可入园，从源头解决危险废物的处理处置问题；另一方面，规划期内新增危险废物必须严格管理，全部送至有相应资质危险废物处置单位安全处置。

采取以上措施后，园区内产生的危险废物能够得到有效和及时处置。区域危险废物处理处置能力可以支撑园区发展需求。

6 规划优化调整建议

6.1 空间管控优化调整建议

(1) 根据西塞组团空间管制规划图，园区西侧黄荆山山脚下规划的工业用地范围属于西塞组团规划设定的禁止建设区，园区的用地规划不符合上位组团的空间管制要求，存在冲突。因此，本评价建议本次规划结合《黄石市西塞组团总体规划（2015-2030）》“三区”划定要求，在进行区域开发的过程中，应符合组团总体规划的空间管控相关要求，保护好上位规划所划定的生态空间。

(2) 园区内现有部分企业处于长期停产状态，一定程度上有土地闲置现象。建议园区管委会对现有停产企业以及环保手续不全的非规划主导产业的企业进行梳理，厘清企业名单，对难以继续发展和明显不符合环保要求的企业用地进行收回，纳入园区统一管理。

6.2 产业优化调整建议

结合黄石市“三线一单”生态环境分区管控要求，以及《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）相关要求，本次评价建议，在规划实施过程中，针对铬盐化工和精细化工行业，在引进企业或者项目时，应禁止引入行业内被列入国家发布的高污染、高环境风险产品名录的项目；其次，对于可引入的项目，新建和扩建时，园区应制定配套区域污染物削减方案，并应采取有效的污染物区域削减措施；项目单位产品物耗、能耗、水耗、碳排放等应满足相应标准要求，严格落实防治土壤与地下水污染的措施。

6.3 规划总体布局调整建议

(1) 园区铬盐产业组团位于长江干流岸线1公里范围内，现状为振华公司占地范围。根据《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）》、《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》等文件的要求，本评价建议本轮规划明确铬盐产业发展规模维持现状，组团用地

范围内不再继续引入化工项目，现状企业不再新增产能。

(2) 园区西侧和东侧均存在现状居民，本次规划仅在西侧工业用地与现状居住用地间设置了一定范围的绿化隔离带，东侧尚未进行设置，因此难以形成对周边居民敏感点的隔离保护。建议按照区域拟引进及现有企业类型，兼顾考虑园区安全评价的防护距离要求，最终确定工业区域与周边环境敏感点之间绿化隔离带设置距离要求；在区域进行具体项目建设时，明确引进项目大气防护距离或卫生防护距离，确保防护距离内不涉及相关环境敏感点；或在与居住区邻近的工业用地上不设置生产设施，转而设置研发、配套企业服务等功能。

6.4 基础设施规划调整建议

(1) 根据园区总体规划，规划园区供水水源为西塞水厂。但根据环评阶段的调查情况，西塞水厂取水问题未解决，水厂一直未投入运行，因此其作为规划园区的供水水源支撑性不足。建议结合园区发展规划及现状供水实际情况，调整供水来源，确保后续开发过程中的水资源需求和水资源安全。

(2) 园区规划建设 1 座设计处理规模为 1500 吨/天的污水处理厂，用于处理化工园区工业废水和初期雨水。依据本次评价预测，本规划实施后，工业废水与初期雨水将达到 2952 吨/天，新建的集中式污水处理厂不能满足工业废水与初期雨水的处理需求，为保障后续开发过程中的水污染物得到有效处理，区域应扩大拟建污水处理厂的规模，并加快建设。本次评价建议拟建的集中式污水处理厂由 1500 吨/天扩大至 3000 吨/天。

6.5 补充规划内容调整建议

(1) 根据本次评价期间的监测数据，区域地下水存在不同程度的超标现象，而化工园区和化工项目作为地下水和土壤重点污染源也存在较大的环境风险。因此，建议环境保护规划相关内容中，补充地下水、土壤规划目标及相关保护措施，明确环境准入门槛。

(2) 鉴于现状部分居民位于规划防护绿地范围内，且处于园区工业布局的下风向，为保护居民生活环境，建议规划补充拆迁安置专项内容。

(3) 补充化工园区范围内禁止建设区、限制建设区、适宜建设区等区域范

围及相关管控要求。

7 生态环境准入要求

7.1 空间布局约束

7.1.1 生态空间管制要求

根据《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）及《湖北省生态保护红线》，结合《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》、《黄石市城市总体规划（2001-2020）》以及《黄石市西塞组团总体规划（2015-2030）》用地管制等，完善园区生态环境分区管控。

在生态优先的原则下，统筹生产生活用地的布局，形成清晰的用地功能结构，针对园区自然环境现状及高标准建设定位，划分适建区、限建区和禁建区。

禁建区：区内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、永久基本农田等法定生态红线区。

限建区：规划的道路防护绿地、铁路防护绿地、绿化隔离带等。

适建区：当生产、生活空间与生态空间发生冲突时，按照“优先保障生态空间，合理安排生活空间，集约利用生产空间”的原则，对规划空间布局进行优化调整，以保障生态空间性质不转换、面积不减少、功能不降低。

表 7.1-1 园区生态空间管制清单

类别	所含空间单元	面积 (ha)	现状/规划用地类型	四至范围/用地面积	管控要求
禁建区	规划区内水域	18.90	湖泊	游贾湖水域	禁止占用水域面积，禁止破坏湖泊岸线。除以生态保护为主的公园及其必要的配套设施、供水设施和保护水源相关的建设项目、对区域具有系统性影响的道路交通设施和市政公用设施、国家标准对项目选址有特殊要求的建设项目、生态修复及应急抢险救灾设施外，禁止建设其他项目。
限建区	防护绿地	37.38	城乡建设用地	规划范围内铁路、道路周边防护绿地；绿化隔离带等	限制除园林绿化、公共基础设施、湖泊岸线防护、水利设施等以外的其他工程建设，用地需符合城市规划五线规定中的绿线要求。规划的防护绿地不得作为工业、生活等其他建设用地。

类别	所含空间单元	面积(ha)	现状/规划用地类型	四至范围/用地面积	管控要求
生态空间面积合计		56.28	/	/	/

7.1.2 产业类型准入要求

根据国家产业政策及有关规定,以《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《市场准入负面清单(2022年版)》、《禁止用地项目目录(2012年)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》、《环境保护综合名录(2021年版)》、《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》为主要依据,结合黄石市、西塞山区发展定位和产业规划,对涉及法律法规、国家安全、公共利益、生态安全、落后产能、过剩产能、高耗能、高污染、高耗水等禁止和限制的投资领域列入负面清单。园区产业准入总体要求见表 7.1-2。

表 7.1-2 产业准入负面清单总体要求

总体要求
1、不得建设国家法律法规明令禁止的项目； 2、不得建设国家、湖北省其他产业政策禁止的项目； 3、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；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；禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目； 4、不得建设国家发改委、商务部《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类项目； 5、不得建设国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年)》限制类、淘汰类项目； 6、不得建设国土资源部、国家发改委《禁止用地项目目录(2012年)》禁止用地的项目； 7、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； 8、不得引入不符合园区主导产业规划的项目； 9、不得建设省、市、区发改、经信等部门明确不予支持的项目； 10、禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。

为强化规划环评与项目环评联动,本评价对规划区产业提出准入清单建议,清单未列的产业(行业),严格按照国家、湖北省、黄石市相关规定执行。清单详见下表。

表 7.1-3 园区规划产业准入负面清单

分类	规划主导产业清单		负面清单	制订依据
禁止准入	化工产业	铬盐行业	1.禁止在规划用地范围内新建、扩建化工项目； 2.现有化工企业禁止新增产能。	《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)》

分类	规划主导产业清单		负面清单	制订依据
		精细化工(电子信息化学品)	1.禁止新建纯碱(井下循环制碱、天然碱除外)、烧碱(废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外)、30万吨/年以下硫磺制酸(单项金属离子$\leq 100\text{ppb}$的电子级硫酸除外)、20万吨/年以下硫铁矿制酸、常压法及综合法硝酸、电石(以大型先进工艺设备进行等量替换的除外)、单线产能5万吨/年以下氢氧化钾生产装置； 2.禁止新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、碳酸钙、无水硫酸钠(盐业联产及副产除外)、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑(气相法除外)、氯化胆碱生产装置； 3.禁止新建单线产能5千吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂； 4.禁止新建氟化氢(HF,企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外)； 5.《产业结构调整指导目录(2019年本)》淘汰类项目； 6.禁止引入列入国家发布的高污染、高风险产品名录的项目。	《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《禁止用地项目目录(2012年)》、《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》
	新能源	电池电解液、电极材料	禁止引入列入国家发布的高污染、高风险产品名录的项目。	《黄石市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》
限制准入	其他产业		限制引入不符合规划区主导产业规划及不在主导产业链条上相关产业。	本规划要求

7.2 污染物排放管控

7.2.1 环境质量底线建议清单

规划实施过程要以环境质量为底线，加快配套环境基础设施，提高污水收集处理效率、垃圾收运处置效率以及清洁能源利用比例，加强入区企业环境监督管理，确保园区及周边环境质量状况不恶化并逐步改善。

表 7.1-4 环境质量底线建议清单

水环境质量					
序号	所在水体	断面名称	水质现状	2025 年目标	2035 年目标
1	长江	黄石段	GB3838-2002Ⅱ类	GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类

2	夏浴湖	湖心	除溶解氧外满足 GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类
3	韦源河	河口段	除溶解氧外满足 GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类
4	游贾湖	湖心	/	GB3838-2002Ⅲ类	GB3838-2002Ⅲ类
5	地下水	黄石市土壤 环境重点监 管企业	满足 GB/T14848-2017 Ⅳ类	满足 GB/T14848-2017 Ⅳ类	满足 GB/T14848-2017 Ⅳ类
6		园区其他范 围	满足 GB/T14848-2017 Ⅲ类	满足 GB/T14848-2017 Ⅲ类	满足 GB/T14848-2017 Ⅲ类
大气环境质量					
项目	6项大气常规因子		TVOC		
2025年	GB3095-2012 二级		满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中其他污染物空气质量浓度参考限值对 TVOC 的相应要求		
2035年	GB3095-2012 二级				
土壤环境质量					
项目	一类用地	二类用地	农用地		
2025年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准（试行）》筛选值		《土壤环境质量 农用地土壤污染风 险管控标准（试行）》筛选值		
2035年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准（试行）》筛选值		《土壤环境质量 农用地土壤污染风 险管控标准（试行）》筛选值		

7.2.2 污染物总量管控要求

区域污染物总量管控应执行以下要求：

（1）若区域上一年度 $PM_{2.5}$ 年平均浓度超标，区域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；若区域上一年度为达标区，区域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等量替代。

（2）园区及生态环境管理部门应结合区域重点重金属污染物减排的相应要求，落实相关行业企业的重金属污染物减排量；在涉重企业开展新、改、扩建时，需严格落实重金属排放总量替代要求，减量替代比例不低于 1.2:1，且应确保“三线一单”管控单元范围内不增加重金属污染物排放。

7.3 资源开发利用

7.3.1 土地资源利用总量管控

本次评价建议，区域土地利用、开发建设，建设范围不得突破园区规划范围，即 2.226 平方公里；建设用地面积不得突破规划面积，即 2.037 平方公里，工业用地面积不得突破规划面积，即 1.2208 平方公里。

7.3.2 水资源、能源利用总量管控

本次评价建议，区域水资源、能源利用应满足清洁生产相关要求，具体为：单万元工业增加值综合能耗 ≤ 0.5 吨标煤；工业用水重复利用率 $\geq 75\%$ ；万元工业增加值新鲜水耗 ≤ 8 立方米。工业园区水资源总量利用预测至 2035 年为 0.98 万 t/d。

7.3.3 高污染燃料禁燃区限制性要求

根据黄石市人民政府发布的《关于重新划定高污染燃料禁燃区的通告》（黄政发〔2018〕38 号），园区所在西塞山区为高污染燃料禁燃区。

园区应按照相关要求：

（一）禁止燃用除单台出力大于或者等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。其中生产和生活使用的煤炭及其制品包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等常规燃料。禁止燃用石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。

（二）油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、石油焦燃用设施应当于 2020 年 12 月 31 日前拆除或者改用清洁能源。

（三）禁止新建每小时 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。

8 评价结论

《湖北西塞山工业园区化工园总体规划（2022-2035 年）》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，本次规划在严格落实环境保护相关政策要求后，总体可行。