

九江市赤湖工业园控制性详细规划

环境影响报告书

(征求意见稿)

江西省生态环境科学研究与规划局

九江市柴桑区赤湖工业园管理局

二零二一年八月

目录

前言	1
1. 总 则	3
1.1 评价目的与原则	3
1.2 编制依据	4
1.3 控制污染与保护环境的目标	8
1.4 评价因子与评价范围	9
1.5 评价重点	11
1.6 环境敏感点和保护目标	11
1.7 区域环境功能区划与评价标准	14
1.8 评价流程	27
2. 规划分析	28
2.1 规划分析	28
2.2 规划协调性分析	40
3. 环境现状调查与评价	66
3.1 自然环境概况	66
3.2 社会环境概况	72
3.3 环境质量现状与变化趋势	73
3.4 本轮规划区开发现状评价	111
3.5 主要制约因素分析	131
4. 环境影响识别与评价指标体系构建	133
4.1 环境影响识别与评价	133
4.2 规划环境影响评价指标体系	139
5. 环境影响预测与评价	141
5.1 地表水环境影响预测	141
5.2 地下水环境影响分析	151
5.3 大气环境影响预测及评价	157
5.4 声环境影响分析	162
5.5 固体废物影响分析	165

5.6 土壤环境影响分析.....	168
5.7 生态环境影响分析.....	172
5.8 环境风险预测与评价.....	173
5.9 社会经济影响分析.....	179
6. 资源环境承载力分析.....	181
6.1 资源承载力分析.....	181
6.2 环境承载力分析.....	186
7. 规划方案综合论证和优化调整建议.....	192
7.1 规划定位与目标的合理性.....	192
7.2 规划选址环境合理性.....	193
7.3 规划方案的合理性分析.....	195
7.4 规划方案的可持续发展论证.....	198
7.5 园区规划调整建议.....	198
7.6 规划评价指标的可达性分析.....	200
8. 环境影响减缓对策和措施.....	203
8.1 水环境保护措施.....	203
8.2 大气环境保护措施.....	206
8.3 声环境保护措施.....	210
8.4 固废污染防治措施.....	211
8.5 土壤及地下水环境保护措施.....	212
8.6 生态保护措施.....	214
8.7 区域风险防范及应急措施.....	215
9. “三线一单”分析.....	223
9.1 概述.....	223
9.2 环境质量底线.....	225
9.3 生态空间保护红线.....	229
9.4 资源利用上线.....	232
9.5 环境准入产业清单.....	233
10. 环境影响跟踪评价计划.....	239
10.1 跟踪评价内容.....	239

10.2 环境管理要求.....	240
10.3 跟踪监测计划.....	242
10.4 规划所包含建设项目环评要求.....	246
11. 公众参与.....	248
11.1 公众参与的目的.....	248
11.2 组织形式和工作内容.....	248
12. 执行总结.....	250
12.1 规划概况.....	250
12.2 区域环境及开发现状.....	250
12.3 评价成果.....	254
12.4 总结论.....	262

江西省生态环境科学研究与规划院征求意见

前言

九江赤湖工业园位于长江南岸，与九江市国家级经济园区和出口加工区相连，北依长江，西临赤湖，南接九码快线，东距九江市区 18 公里。2005 年，九江县委、县政府利用赤湖水产场的国有土地，创建沿江产业集群区，即赤湖工业园的前身，规划面积 5 平方公里，2008 年调整至 12.86 平方公里，2010 年后，按照“两区互动、强工兴城、科学发展、奋起赶超”总体要求，围绕“对接主城区、融入大九江、决战新工业、做美沙河城”发展思路目标，将赤湖工业园作为九江沙城工业园“一园二区”中的一区，总体规划面积扩展至 45 平方公里，其中赤湖工业园核心区面积规划用地面积为 1902.85ha，并于 2014 年针对核心区开展了规划环评工作，2015 年 3 月 31 日，原九江市环保局以“九环评字【2015】36 号文”下发了《关于江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书的审查意见》，根据该规划环评和审查意见可知：原九江赤湖工业园（核心区）规划用地面积为 1902.85ha（约合 28542.75 亩），四至范围为东至城西港区三期，南以东升大道规划主干道为界，西以赤湖沿湖圩堤为界，北至长江赤心堤，东西宽约 8.8km，南北长约 3km，区内以新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工为主导产业，规划区内二类工业用地面积 513.58ha，三类工业用地面积 639.14ha。

2016 年 9 月，《长江经济带发展规划纲要》正式印发，确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局。目前，九江市赤湖工业园已有 100 余家企业入驻，为了适应新的发展形势，使园区发展壮大，优化产业布局，依据国家和江西省委、省政府有关长江经济带“共抓大保护”的一系列重要指示精神，结合多规合一要求及现有入驻企业类型，九江市柴桑区赤湖工业园管理局启动编制了《九江市赤湖工业园控制性详细规划》，对园区的规划内容及范围进行优化调整，本次规划范围东以城西港区三期、望夫山生态公园西侧长坪大道为界，南至港湖大道及江西雄基建设集团有限公司，西以赤湖沿湖圩堤及蓼湖堤坝为界，北至长江赤心堤，东西宽约 5.4km，南北长约 4.8km，规划用地面积约 15.48km²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《规划环境影响评价条例》等法律法规的规定，园区在新建、升级时应依法开展规划环境影响评价工作。为此，九江市柴桑区赤湖工业园管理局委托江西省生态环境科学研究与规划院开展九江市赤湖工业园控制

性详细规划环境影响评价工作，一方面对上一轮的规划功能定位、产业、用地布局、市政公用设施等规划方案的实施情况、环保基础设施建设与运行情况，以及规划环评提出的规划优化调整意见、环境保护措施的落实情况等进行回顾，总结分析上一轮规划实施取得的成果与现状存在的主要环境问题；另一方面对本轮规划进行方案环境影响识别与分析，预测和分析规划实施可能产生的环境影响，重点关注区域突出环境问题，全面综合论证规划方案的环境合理性与可持续性，以当地环境质量改善为目标提出规划优化调整建议 and 环境保护对策措施。

我院接受委托后，在充分收集资料、现场踏勘、环境现状调查的基础上，编制了《九江市柴桑区赤湖工业园控制性详细规划环境影响报告书》，江西省生态环境科学研究与规划局总负责本规划环评报告书编写工作，江西华检检测技术有限公司承担地表水、环境空气、土壤（底泥）、地下水和噪声的监测工作，九江市柴桑区赤湖工业园管理局负责公众参与工作。

在开展规划环境影响评价工作过程中，得到了九江市生态环境局、九江市柴桑区生态环境局等部门的多方面支持和帮助，九江市柴桑区赤湖工业园管理局、九江市城市规划市政设计院全力配合，各协作单位给予了有力支撑，评价单位对上述指导、关心、帮助和支持表示衷心的感谢。

1. 总 则

1.1 评价目的与原则

1.1.1 评价目的

规划环境影响评价是一项预防性的环境保护措施，是从环境的角度论证园区规划的合理性，使园区规划更加科学和完善，避免造成工程上或环境上的重大损失，促进园区社会经济发展和环境保护相协调，从而保证园区的可持续发展。

在回顾性评价基础上，通过对园区周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状及环境特征；分析园区现有及未来入驻企业的污染物排放情况，结合所在地区环境功能区划要求，预测园区今后发展、建成后主要外排污染物对周围环境的影响程度、影响范围。同时指导控制入区企业类别，分析拟采取的环保治理措施的技术经济可行性与合理性，提出把不利环境影响降低到最低程度而必须采取、且切实可行的污染防治措施与建议。以“三线一单”为手段，提出强化空间、总量、准入环境管理；根据环评综合结论给出入园建设项目环境影响评价予以简化的建议，建立后期入园单个项目环评审批与规划环评联动机制。

1.1.2 评价原则

(1) 早期介入原则

在分析园区现有环境影响及环境保护措施的基础上，结合环境容量的论证分析，针对园区尚未建设的区域及刚刚起步建设的入区企业，从入区企业总体布局与严格的环保措施、限制重污染的企业入区等方面，提出园区限制入区企业、环境管理与污染控制措施，实现从源头上控制污染与环境管理，使园区的生态与环境保护呈良性循环。

(2) 统筹协调、分类指导原则

园区规划环评涉及范围广，入区的开发建设项目种类多、时间长，影响涉及的环境要素复杂，区域规划环评将从整体上与不同类型、不同层级规划进行协调分析，对园区总体规划布局的调整提出合理化建议，提出的环保措施将充分考虑客观性、实用性、可操作性和可达性。同时充分考虑衔接三线一单成果，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

园区规划环评考虑了九江沿江产业带规划布局对园区的约束和影响，从科学发展观的角度出发，从维系优良生态环境的角度，论证区域环境（水环境、大气环境）容量的

大小，结合清洁生产、节约能源制订污染物排放总量控制计划。通过大量的前期工作，结合区域特征污染因子及区内不同水文地质条件及岩土防污性能，开展污染分析和预测评价工作，并提出切实可行的防污及环境保护措施。指导区内产业结构和布局的发展方向，依据国家环境政策和产业政策，合理引进和控制入区建设项目，使经济建设、城市建设与环境建设协调同步发展，实现经济效益、社会效益和环境效益相统一。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及行政性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 修订实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.12.26 修订实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1 实施）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令 11 届第 4 号，2018.10.26 修订并实施）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 实施）；
- (11) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4.23 修订）；
- (12) 《中华人民共和国文物保护法》（2017.11.4 修订）；
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》（2021.3.1 施行）
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕第 682 号，2017.10.1 实施）；
- (15) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（生态环境部令第 16 号，2021.1.1 日施行）；
- (16) 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (17) 《规划环境影响评价条例》（2009.10.1 实施）；
- (18) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号，2021.1.1 日施行）
- (19) 《产业结构调整指导目录（2019 本）》（国家发改委令第 29 号，2020.1.1 起施行）；

- (20) 《鼓励外商投资产业目录(2020年版)》(国家发改委、商务部第38号令,2021年1月27日起施行);
- (21) 《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,2013.9.10);
- (22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号,2015.4.2);
- (23) 《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);
- (24) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环环评〔2020〕65号);
- (25) 《关于促进化工园区规范发展的指导意见》(工信部原〔2015〕433号,2015.11.25);
- (26) 《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);
- (27) 《关于切实加强风险环境防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号);
- (28) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2016〕74号,2016.12.20);
- (29) 《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〕178号,2015.12.30);
- (30) 《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》(环办环评〔2016〕14号,2016.2.24);
- (31) 《关于以改善环境质量为核心 加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号,2016.10.26);
- (32) 《关于开展规划环境影响评价会商的指导意见(试行)》(环发〔2015〕179号,2015.12.30);
- (33) 《江西省大气污染防治条例》(2017.3.1);
- (34) 《江西省大气土壤污染防治条例》(2021.1.1);
- (35) 《江西省地表水(环境)功能区划》(江西省水利厅、江西省环境保护局,2007.8);
- (36) 《江西省人民政府办公厅转发省中小企业局省环境保护厅关于进一步加强生

态工业园区建设若干意见的通知》（赣府厅发〔2010〕 27 号，2010.5）；

（37）《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高能耗高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2008〕 58 号，2008.10.06）；

（38）《江西省人民政府关于印发江西省水污染防治工作方案的通知》（赣府发〔2015〕 62 号，2015 年 12 月 31 日）；

（39）《江西省人民政府关于发布江西省生态保护红线的通知》（赣府发〔2018〕 21 号，2018 年 6 月 30 日）；

（40）《江西省工信委关于印发坚决打好工业污染防治攻坚战实施方案的通知》（2018 年 9 月 3 日）；

（41）江西省人民政府办公厅《关于印发江西省生态环境保护“十三五”规划的通知》（赣府厅发〔2017〕 37 号）；

（42）江西省人民政府办公厅关于印发江西省打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）的通知（赣府厅字〔2018〕 37 号，2018.4.23）；

（43）《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第 89 号）；

（44）《江西省主体功能区划》（赣府发〔2013〕 4 号，2013.2.6）；

（45）《江西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》（赣府发〔2020〕 17 号）。

（46）《九江市城市湖泊保护条例》（2018 年 11 月 2 日）；

（47）《长江保护修复攻坚战行动计划》；

（48）《长江经济带生态环境保护规划》；

（49）《江西省落实长江保护修复攻坚战八个专项行动实施方案》；

（50）《江西省推进长江经济带“共抓大保护”攻坚行动农业重点任务工作方案》；

（51）《九江市沿江非法码头综合整治专项工作方案》；

（52）《九江市沿江港口新建码头使用岸线管理办法》；

（53）《关于支持江西九江开展长江经济带绿色发展示范的意见》；

（54）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》；

（55）《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》；

1.2.2 相关规划、文件

（1）《国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020）规划纲要》；

（2）《促进中部地区崛起规划（2016 至 2025 年）》；

- (3) 《江西省主体功能区规划》；
- (4) 《江西省生态文明先行示范区建设实施方案》；
- (5) 《江西省城镇体系规划（2015-2030）》；
- (6) 《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》；
- (7) 《江西省生态环境保护“十三五”规划》；
- (8) 《江西省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- (9) 《九江市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- (10) 《长江经济带战略环境评价工作方案》；
- (11) 《九江市“三线一单”生态环境分区管控方案》；
- (12) 《江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案》；
- (13) 《鄱阳湖生态经济区发展规划》（2009.12）；
- (14) 《江西省主体功能区规划》（赣府发[2013]4号）；
- (15) 《江西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (16) 《江西省生态空间保护红线区划》（赣府发〔2016〕30号）；
- (17) 《江西省生态环境保护“十三五”规划》；
- (18) 《全国重要江河湖泊水功能区划(2011~2030)》（国函[2011]167号）；
- (19) 《江西省地表水(环境)功能区划》（赣府字[2007]35号）；
- (20) 《九江市国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》；
- (21) 《九江沿江开放开发总体规划》；
- (22) 《九江沿江四大板块产业园区规划》；
- (23) 《柴桑区生态环境保护“十三五”规划》；
- (24) 《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》；
- (25) 《关于转发省发改委江西省省级园区扩区调区和调整区位实施方案的通知》（赣府厅字[2011]192号）；
- (26) 《江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书》（江西环科院，2015年）；
- (27) 《九江市城市总体规划（2017—2035）》；
- (28) 《九江市赤湖工业园控制性详细规划》；
- (29) 其他有关资料。

1.2.3 技术规范

- (1) 《规划环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 130—2019）；
- (2) 《园区区域环境影响评价技术导则》（HJ/T131—2003）；
- (3) 《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—2009）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610—2016）；
- (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—2019）；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019.1.1 施行）；

1.3 控制污染与保护环境的目标

根据《九江市赤湖工业园控制性详细规划》以及园区所在地的环境状况、环境功能区划的要求，结合《柴桑区“十三五”环境保护规划》，确定园区污染控制环境保护目标如下：

(1) 总体目标

至规划末期年，园区按规划功能区实现城市环境质量达标，全面推行以环境质量为目标的污染物排放总量控制，着力推进生态城区建设步伐，促进环境保护、环境建设与国民经济持续、稳定、协调发展，为人民安居乐业提供优良的生态环境。

(2) 大气环境

园区规划范围内执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(3) 地表水环境

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。

(4) 声环境

园区各区域声环境质量分别按功能区达标。

(5) 固体废物

园区工业固体废物利用处置率达 100%，危险废物利用处置率达 100%，生活垃圾无害化处理率达 100%。

(6) 生态环境

①长江赤湖段赤湖内和水生生物的分布、种群数量等不发生改变。

- ②景观生态系统完整和长江、赤湖水质达标。
- ③预防和治理开发建设活动产生的水土流失，水土流失控制与治理率达到 95%。

(7) 土壤环境

园区土壤环境保护目标和污染控制的基本要求是减少土壤污染，保护土壤质量，维持土壤环境功能区区划的要求。根据园区对土地利用的需求，本、赤湖土壤环境保护目标定为：规划范围内建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应标准；农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准，项目建设不能使区域土壤环境质量发生变化，甚至出现级别下降。

(8) 地下水环境

园区地下水环境保护目标和污染控制的基本要求是减少地下水的污染，保护地下水环境质量，维持环境功能区区划的要求。园区地下水的环境保护目标应定为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类，规划范围内地下水中各指标的浓度应该符合执行标准 III 类的要求，项目建设不能使区域地下水质量发生明显的变化，甚至出现级别下降，超标点位出现改善。

(9) 环境管理

- ①全面建立和推行 ISO14000 环境管理体系。
- ②健全公众参与机制，严格依法管理园区环境，实现园区环境质量按功能分区达标。
- ③坚持生态保护与污染防治并重、生态建设与生态保护并举。
- ④加强环境管理建设，提高环境管理现代化水平。

(10) 生态工业

在园区大力推广清洁生产、建设生态型工业园区，按《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）及江西省生态工业园区环境保护标准的要求，将园区建设为一个生态绿区。

1.4 评价因子与评价范围

1.4.1 评价因子

根据园区现状及规划主导产业，确定各环境要素现状评价因子，见表 1.4-1。

表1.4-1 评价因子表

评价要素	现状评价因子	影响分析因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、HCl、甲硫醇、氟化物、Hg、Cd、Pb、六价铬；As、Ni、H ₂ S、NH ₃ 、TVOC、臭气浓度、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、Sb、Co、Cu、Mn、Ti、二噁英	NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、石油类、硫化物、氯化物、硝基苯、铜、六价铬、总铬、铅、镍、砷、锌、镉、汞、挥发酚、氟化物、硫酸盐、LAS、全盐量	COD _{cr} 、NH ₃ -N	COD _{cr} 、氨氮
地下水	基本离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 基本因子：色度、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、总大肠菌群、细菌总数、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、LAS	COD _{Mn} 、氨氮、铅	—
声环境	等效声级Leq (A)	等效声级Leq (A)	—
土壤环境	基本因子+特征因子（砷、镉、六价铬、铅、汞、石油烃、个别点位增加二噁英）	SO ₂ 、NO _x 、VOCs	—
底泥	砷、镉、铬（六价）、铅、汞、石油烃	—	—
固废	一般工业固体废物、危险废物的产生量、综合利用量、处置量	—	—
生态环境	水土流失、植被破坏、土地占用、生态环境等	—	—

1.4.2 评价范围

以远区规划面积为基础，兼顾周边地区，充分考虑其相互影响。各主要环境要素的评价范围列于表 1.4-2。

表1.4-2 环境影响评价范围

环境要素	评价范围
地表水环境	园区所在长江段上游 500m 至下游 10000m
大气环境	以工业园区规划边界为界，外扩 2.5km 的区域
声环境	工业园区范围内及周围 200m 范围内环境敏感点
地下水	园区及周边独立的水文地质单元，面积约 25km ²
土壤	工业园区范围及周围环境敏感点
环境风险	距园区风险源 3km 范围内
生态环境	工业园区直接与间接影响区范围，水域生态评价范围同地表水评价范围，陆域生态评价范围同大气评价范围

社会环境

工业园区直接与间接影响区范围

1.5 评价重点

1.5.1 评价重点分析

(1) 规划实施回顾。跟踪分析上一轮规划方案实施情况以及提出的优化调整意见、环境保护措施的落实情况，对规划区历史环境与现状进行比对分析，分析生态环境质量变化趋势，分析上一轮开发活动的环境影响，总结区域开发建设取得的成效以及存在的主要环境问题，对园区的环境管理提出相应整改、优化建议，为本轮规划编制提供借鉴。

(2) 规划方案分析。分析规划目标、定位、产业结构、布局、环境保护措施与国家、省、市（区）环境保护与污染防治政策与规划、生态文明战略、城市总体规划、土地利用规划等的符合性，重点分析区域开发与城市总体规划、江西省大气污染防治行动计划等的协调性。根据规划依托的资源环境条件可能发生变化的情况、规划实施过程的多变性，分析规划实施的不确定性，为预测情景的设置提供依据。

(3) 规划实施的环境影响。系统分析规划实施对可能受影响的资源、环境要素的影响类型和途径，利用已园区产排污系数，预测规划实施产生的各类污染物对周边环境要素、生态系统等的影响程度及范围，根据可供规划实施利用的资源量、环境容量等，综合分析区域资源与环境对规划实施的支撑能力，提出区域污染防治、整改重点。

(4) 规划方案环境合理性分析。从评价区生态敏感区分布与保护要求、区域资源环境承载力、功能组团布局与发展方向、规划实施可能产生的环境影响，分析规划区选址、发展规模的合理性，分析内部各功能组团之间以及与外部敏感区之间的环境协调性，提出优化发展时序、控制发展规模、布局调整等优化发展建议，提出区域环境综合整治对策、措施。

1.6 环境敏感点和保护目标

1.6.2 主要环境敏感目标

1、地表水、声环境和环境空气

工业园区周边环境敏感点详见表 1.6-1 和附图。项目所在地水功能区划及上下游取水口分布情况见附图。规划区内不涉及自然保护区与风景名胜区，证明文件见附件。

表 1.6-1 周边环境敏感点分布情况

环境要素	名称	方位及距离	规模（人）	环境功能
------	----	-------	-------	------

环境空气	规划园区内	1	王家堡	园区内东南部	590
		2	王家堡小学	园区内东南部	90
		3	赵家洲	园区内东南部	455
		4	张家墩	园区内东南部	562
		5	乌秃堡	园区内东南部	425
		6	中和堡	园区内东南部	420
		7	白华寺村	园区内南部	710
		8	白华乡	园区内南部	530
		9	花园村	园区内南部	225
		10	花园村小学	园区内南部	85
		11	郝家咀	园区内南部	140
		12	安置小区	园区内中部	260
		13	赤松道观（非文物保护单位）	园区内南部	2
		14	永安中学	园区内南部	730
		15	中崔伍	园区内北部	260
		16	港口村	园区内南部	296
		17	白华小学	园区内南部	45
	规划园区外	17	彭湾村	北面，1332m	95
		18	田家村	北面，1448m	362
		19	朱家村	北面，490m	469
		20	王家村	北面，585m	520
		21	张家村	北面，418m	380
		22	彭家湾	北面，149m	1350
		23	许家村	北面，230m	320
		24	赤湖村	北面，200m	328
		25	赤湖村小学	北面，187m	95
		26	上崔伍	北面，125m	208
		27	明阡村	东南面，紧邻	110
		28	永安乡	东南面，417m	892
		29	大树村	东面，1390m	951
		30	幸福村	东面，50m	153
		31	徐家堡	南面，200m	265
		32	坝里	南面，1000m	235
		33	张家滩	南面，1200m	260
		34	宋家墩	南面，1840m	85
		35	长河村	南面，2380m	320
		36	上屋	南面，850m	76
		37	下屋	南面，885m	125
		38	刘家坳	南面，589m	56
		39	周家道	南面，855m	132
		40	合桥村	南面，1539m	279
		41	谭家咀	南面，1736m	94
		42	港岸魏家	南面，55m	286
		43	高家咀	南面，214m	25
		44	胡家垄	西南，136m	156
		45	大垄堡	西南面，232m	94
		46	吴坝脚下	西南，58m	224
47	罗家村	西南，40m	156		

GB3095-1996
二类区

江西省生态环境科学研究院 环评征求意见稿

	48	陈家垄	西南面, 44m	80	
	49	白垄	西南面, 102m	68	
	50	冯家村	西南面, 775m	132	
	51	李家墩	西南面, 1310m	23	
	52	丁家凹	西南面, 1263m	260	
	53	张家底下	西南面, 1488m	36	
	54	向家垄	西南面, 1680m	108	
	55	外晒	西南面, 644m	230	
	56	罗家湾	西南面, 1663m	120	
	57	魏家凹	西南面, 181m	25	
	58	王家垄	南面, 2035m	180	
	59	茶凹赵家	南面, 500m	81	
地表水	1	长江	北, 最近直接距离 300m	大河	III类水体
	2	赤湖	紧邻	大湖	III类水体
	3	蓼湖	紧邻	/	III类水体
	4	港口河	由东南向西北穿越园区	小河	III类水体
	5	顺风自来水厂饮用水源取水口	排污口上游约 2000m	远期取水规模 8 万 m ³ /d	II类水体
	6	九江市第四水厂取水口	排污口上游约 520m	取水规模 30 万 m ³ /d	II类水体
	7	瑞昌市取水口	排污口上游约 500m	取水规模 10 万 m ³ /d	II类水体
	8	河西水厂取水口	排污口下游约 20km	取水规模 1.2 万 m ³ /d	II类水体

2、生态环境

据调查, 赤湖工业园四至范围所在区域及下游至长江出赤湖工业园范围内不涉及重要的鱼类产卵场、索饵场、越冬场、回游通道等渔业水体。其周边的重要生态敏感目标有: 赤湖省级重要湿地、长江江西段四大家鱼国家种质资源保护区、长江八里江段长吻鮠鲟国家种质资源保护区, 规划区域均不占用, 各敏感区具体情况见 3.3.7 章节。

3、地下水

地下水环境敏感保护目标: 潜水含水层和可能受建设项目影响且有饮用水开发利用价值的含水层, 集中式饮用水源和分散式饮用水水源地, 根据《环境影响评价技术导则地下水》(HJ610—2016), 可以将地下水环境敏感保护目标划分如表 1.6-2。

表1.6-2 地下水环境敏感保护目标划分

保护目标类别	保护对象
含水层	潜水含水层、受建设项目影响的且具有饮用水开发利用价值的含水层等
集中式饮用水源地	集中式饮用水源井等
分散式居民饮用水源地	泉、居民井等
其他涉及地下水的环境敏感区	保护的湿地、泉域、敏感的地表水体等

根据前期调查, 园区规划建设范围内无大的集中式地下水饮用水源地, 无分散式居

民饮用水源地。园区周边地下水开采主要为少量分散的民井，以生活杂用为主，不饮用，地下水开采的主要类型为第四系全新统松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

1.6.2 环境保护目标

(1) 工业园污水处理厂外排尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 标准，保护受纳水体达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域水质标准。

(2) 大气污染物达标排放，保护该区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(3) 严格控制噪声源，保护区域声环按功能区分别达到 B3096-2008 中 2 类标准，3 类标准，交通干线两侧达到 4a 类标准。

(4) 固体废物及危险废物妥善处理与处置，避免造成二次污染。

1.7 区域环境功能区划与评价标准

1.7.1 环境功能区划

(1) 大气：根据环境空气质量功能区划，园区所在区域大气环境为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

(2) 地表水：长江赤湖段评价段执行Ⅲ类水体，评价区域内饮用水一级保护区作为水源地执行Ⅱ类水体。

(3) 噪声：根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，园区内居住、商业和工业混合区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，交通干线两侧内执行 4a 类标准，铁路干线两侧区域执行 4b 类标准。

(4) 地下水：所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准。

(5) 土壤：园区规划范围内建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相应标准；规划范围内农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应标准。

(6) 底泥：河流底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应标准。

1.7.2 环境质量标准

(1) 环境空气

规划区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,其他因子执行《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)》附录D表D.1所列的其他污染物空气质量浓度参考限值要求,具体标准限值详见表1.7-1。

表1.7-1 环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准			单位	依据		
	1小时平均	24小时平均	年平均				
功能区	二级	二级	二级				
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准		
NO ₂	200	80	40				
氮氧化物	250	100	50				
PM ₁₀	-	150	70				
PM _{2.5}	-	75	35				
TSP	-	300	200				
Pb	-	-	0.5				
O ₃	200	160	-				
CO	10000	4000	-				
砷	-	-	0.005				
Hg	-	-	0.05				
Cd	-	-	0.005				
Cr ⁶⁺	-	-	0.00025				
As	-	-	0.006				
氟化物	20	7	3.0			μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)》附录D表D.1所列的其他污染物空气质量浓度参考限值
二甲苯	200	-	-				
苯	110	-	-				
氯化氢	50	15	-				
硫酸雾	300	100	-				
氨	200	-	-				
甲醛	50	-	-				
甲苯	200	-	-				
Mn	10(一次)	-	-				
六价铬	-	-	0.00025				
TVOC	-	600 (8小时平均值)	-				
硫化氢	10	-	-				

污染因子	环境质量标准			单位	依据
	1小时平均	24小时平均	年平均		
功能区	二级	二级	二级		
氯	100	30	-		
二噁英类	0.6	1.2	3.6	PgTEQ / m ³	日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准
甲硫醇	0.7			μg/m ³	《居住区大气中甲硫醇卫生标准》(GB18056-2000)中一次最高允许浓度
Sb	1000			μg/m ³	《车间空气中锑及其化合物卫生标准》(GB8774-88)最高容许浓度
Cu	200			μg/m ³	《车间空气中铜尘(烟)卫生标准》(GB 11531-89)最高容许浓度
Ti	10			μg/m ³	《车间空气中钽卫生标准》(GB16183-1996)最高容许浓度
Ni	3	1	-	μg/m ³	前苏联(1978)环境空气中最高容许浓度

(2) 地表水

地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 饮用水一级保护区内执行 II类水体。

表1.7-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	II类标准值	III类标准值	标准来源
pH	6-9 (无量纲)		《地表水环境质量标准》 GB3838—2002
COD _{Cr}	15	20	
DO	6	5	
BOD ₅	3	4	
SS	25	30	
NH ₃ -N	0.5	1.0	
TP	0.1 (湖库0.025)	0.2 (湖库0.05)	
TN	0.5	1.0	
石油类	0.05	0.05	
氟化物	1.0	1.0	
氰化物	0.05	0.2	
挥发酚	0.002	0.005	
硫化物	0.1	0.2	
铜	1.0	1.0	
锌	1.0	1.0	
砷	0.01	0.01	
铬(六价)	0.05	0.05	

项目	II类标准值	III类标准值	标准来源
LAS	0.2	0.2	参考集中式生活饮用水地表水源地补充项目与特定项目标准限值
铅	0.01	0.05	
镉	0.005	0.005	
氯化物	250		
硫酸盐	250		
硝基苯	0.017		
镍	0.02		

(3) 地下水

规划区地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,具体见表1.7-3。

表1.7-3 地下水环境质量标准

序号	类别	单位	III类
1	色度		≤15
2	pH		6.5~8.5
3	总硬度(以CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000
5	硫酸盐	mg/L	≤250
6	氯化物	mg/L	≤250
7	铁(Fe)	mg/L	≤0.3
8	锰(Mn)	mg/L	≤0.1
9	铜(Cu)	mg/L	≤1.0
10	锌(Zn)	mg/L	≤1.0
11	铝	mg/L	≤0.2
12	挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.002
13	硝酸盐(以N计)	mg/L	≤20
14	亚硝酸盐(以N计)	mg/L	≤1.00
15	氨氮(NH ₄)	mg/L	≤0.5
16	氟化物	mg/L	≤1.0
17	氰化物	mg/L	≤0.05
18	汞(Hg)	mg/L	≤0.001
19	砷(As)	mg/L	≤0.01
20	镉(Cd)	mg/L	≤0.005
21	铬(六价)(Cr ⁶⁺)	mg/L	≤0.05
22	铅(Pb)	mg/L	≤0.01
23	高锰酸盐指数	mg/L	≤3.0

序号	类别	单位	Ⅲ类
24	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0
25	耗氧量	mg/L	≤3.0
26	菌落总数	CFU/mL	≤100
27	硫化物	mg/L	≤0.02
27	甲苯	mg/L	≤0.7
28	苯	mg/L	≤0.01
29	Na ⁺	mg/L	≤200
30	二甲苯	mg/L	≤0.3
31	三氯甲烷	mg/L	≤0.06
32	四氯化碳	mg/L	≤0.002
33	LAS	mg/L	≤0.3
34	甲醛*	mg/L	≤0.9

*注：参照执行《地表水环境质量标准》中集中式生活饮用水地表水源地补充项目与特定项目标准限值

(4) 声环境

规划区评价范围内的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008），各功能区执行其相应的类别标准，具体限值见表 1.7-4。

表1.7-4 声环境质量标准

标准	级别	评价标准值		单位
		昼间	夜间	
声环境质量标准 (GB3096-2008)	2类（居住、商业、工业混杂区）	60	50	dB (A)
	3类（工业区）	65	55	
	4类（交通干线两侧）	70	55	

(5) 土壤与底泥

评价范围建设用地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相应标准；评价范围底泥和农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准。

表1.7-5 建设用地土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
1	砷	60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1, 2-二氯苯	560

序号	项目	筛选值	序号	项目	筛选值
6	汞	38	29	1, 4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1, 1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1, 2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1, 1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺式-1, 2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	12256
15	反式-1, 2-二氯乙烯	54	38	苯并(a) 蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并(a) 芘	1.5
17	1, 2-二氯丙烷	5	40	苯并(b) 荧蒽	15
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	41	苯并(k) 荧蒽	151
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并(a, h) 蒽	1.5
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	44	苯并(1, 2, 3-cd) 芘	15
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	二噁英	4×10 ⁻⁵

表1.7-6 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（风险筛选值）

序号	污染物项目		风险筛选值 (mg/kg)			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
11	Cd	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
22	Hg	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
33	As	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
44	Pb	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
55	Cr	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
66	Cu	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
77	Ni		60	70	100	190
88	Zn		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表1.7-7 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（风险筛选值其他项目）

序号	污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)
1	六六六总量	0.10
2	滴滴涕总量	0.10
3	苯并芘	0.55

注：①六六六总量为 α -六六六、 β -六六六、 γ -六六六、 δ -六六六四种异构体的含量总和。②滴滴涕总量为p,p'-滴滴伊、p,p'-滴滴滴、o,p'-滴滴涕、p,p'-滴滴涕四种衍生物的含量总和。

1.7.3 污染物排放标准

目前园区内在运行的污水处理厂有 1 座-赤湖工业园污水处理厂，收纳规划区域的废水，规划区内单位废水各自经自建污水处理厂处理达到赤湖污水处理厂接管标准后纳入其中达标处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 B 标准，纳污水体为长江。入园企业排放的第一类污染物均应自行处理，一律在车间或车间处理设施排放口达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 要求。

表1.7-8 赤湖污水处理厂进水水质

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	氟化物	TP
标准值 (mg/L)	6-9	500	300	400	50	70	10	8
指标	氰化物	Zn	Cu	六价铬	挥发酚	Pb	Cd	Ni
标准值 (mg/L)	0.5	1.0	0.5	0.5	0.5	1.0	0.1	1.0

表 1.7-9 第一类污染物最高允许排放浓度

序号	污染物	最高允许排放浓度	备注
1	总汞	0.05	①第一类污染物，不分行业和污水排放方式，也不分受纳水体的功能类别，一律在车间或车间处理设施排放口采样，其最高允许排放浓度必须达到本标准的要求。 ②单位为 mg/L。
2	总镉	0.1	
3	六价铬	0.5	
4	总砷	0.5	
5	总铅	1.0	
6	总镍	1.0	
7	总 α 放射性	1Bq/L	
8	总 β 放射性	10Bq/L	

表 1.7-10 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录)

项目	一级B标准限值 (mg/L)	一级A标准限值 (mg/L)
----	----------------	----------------

项目	一级B标准限值 (mg/L)	一级A标准限值 (mg/L)
pH	6~9	
悬浮物	20	10
CODcr	60	50
BOD ₅	20	10
总磷	1	0.5
氨氮	8	5
总氮	20	15
总镉	0.01	
总铬	0.1	
六价铬	0.05	
总砷	0.1	
总铅	0.1	
总镍	0.05	
总铜	0.5	
总锌	1.0	
总氰化物	0.5	

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制标准。

(二) 废气

规划区生产废气由各企业、单位自行处理达标排放，生产废气排放标准根据企业性质执行相关对应标准，已入驻及将入驻项目优先执行相关行业标准或有特殊污染物排放执行相应标准的，视具体情况确定。

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准，具体限值详见表 1.7-11。

表1.7-11 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	二氧化硫	550 (硫、二氧化硫、硫酸和 其它含硫化合物的使用)	15	2.6	周界外浓 度最高点	0.40
			20	4.3		
			30	15		
2	氮氧化 化物	240 (硝酸使用和其它)	15	0.77	周界外浓 度最高点	0.12
			20	1.3		
			30	4.4		

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)
3	氯化氢	100	15	0.26		0.20
			20	0.43		
			30	1.4		
4	颗粒物 (其它)	120	15	3.5		1.0
			20	5.9		
			30	23		
5	硫酸雾 (其它)	45	15	1.5	1.2	
			20	2.6		
			30	8.8		
6	氟化物	9	15	0.1	0.02	
			20	0.17		
			30	0.59		

锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2规定的排放限值,具体限值详见表1.7-12。

表1.7-12 锅炉大气污染物排放标准

锅炉类别	颗粒物排放 浓度 (mg/m^3)	SO_2 排放 浓度 (mg/m^3)	NO_x 排放浓度 (mg/m^3)	汞及其化合物 (mg/m^3)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
燃煤锅炉	50	300	300	0.05	1
燃油锅炉	30	200	250	-	1
燃气锅炉	20	50	200	-	1

工业炉窑烟气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准,见表1.7-13~14。

表1.7-13 工业炉窑有组织大气污染物排放标准

序号	炉窑类别	标准 级别	排放限值	
			烟(粉)尘浓度 (mg/m^3)	烟气黑度(林格曼级)
1	干燥炉、窑	二	200	1
2	有色金属熔炼炉	二	100	/

表1.7-14 工业炉窑有害污染物最高允许排放浓度

序号	有害污染物名称	标准级别	排放浓度 (mg/m^3)
----	---------	------	---------------------------------

1	二氧化硫	有色金属冶炼	二	850
2		铅	二	10
3		汞	二	1.0

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准值》（GB14554-93），见表 1.6-12。

表1.7-15 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
1	NH ₃	15	4.9
2	硫化氢	15	0.33

生活垃圾焚烧执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），见表 1.7-16。

表1.7-16 危险废物焚烧污染控制标准

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	取值时间
1	二氧化硫 (SO ₂)	100	1小时均值
		80	24小时均值或日均值
2	氮氧化物 (NO _x)	300	1小时均值
		250	24小时均值或日均值
3	颗粒物	30	1小时均值
		20	24小时均值或日均值
4	氯化氢 (Cl)	60	1小时均值
		50	24小时均值或日均值
6	氯化氢 (Cl)	60	1小时均值
		50	24小时均值或日均值
	一氧化碳 (CO)	100	1小时均值
		80	24小时均值或日均值
7	汞及其化合物 (以Hg计)	0.05	测定均值
8	镉、铊及其化合物 (以Ti计)	0.1	测定均值
13	镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计)	1.0	测定均值
14	二噁英类 (ng TEQ/m ³)	0.1	测定均值

挥发性有机物排放执行江西省挥发性有机物排放的地方标准，见下表。

表1.7-17 家具制造业有组织挥发性有机物排放限值 (DB36 1101.6-2019)

项目	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	苯	1	车间或生产设施的排气筒
2	甲苯与二甲苯合计	20	

3	非甲烷总烃	35	
4	TVOC	40	

表1.7-18 医药制造业挥发性有机物有组织排放限值 (DB36 1101.2-2019)

序号	污染物	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	监控位置
1	苯	1.0	车间或生产设施的排气筒
2	甲苯	20	
3	二甲苯	20	
4	甲醇	30	
5	甲醛	5	
6	二氯甲烷	20	
7	三氯甲烷	20	
8	氯苯类	20	
9	酚类化合物	20	
10	丙酮	40	
11	乙酸乙酯	40	
12	乙腈	20	
13	非甲烷总烃	80	
14	TVOC	100	

表1.7-19 有机化工行业挥发性有机物有组织排放限值 (DB36 1101.2-2019)

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	苯	4	车间或生产设施的排气筒
2	甲苯	10	
3	二甲苯	15	
4	非甲烷总烃	80	
5	TVOC	120	

表1.7-20 有机化工行业有机特征污染物及排放限值 (DB36 1101.2-2019)

序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)
1	正己烷	50	32	酚类	15
2	环己烷	50	33	氯甲基甲醚 ⁽¹⁾	0.05
3	氯甲烷	20	34	二氯甲基醚 ⁽¹⁾	0.05
4	二氯甲烷	50	35	氯乙酸 ⁽¹⁾	20
5	三氯甲烷	50	36	丙烯酸 ⁽¹⁾	10
6	四氯化碳	20	37	邻苯二甲酸酐	5
7	1, 2-二氯乙烷	1	38	马来酸酐 ⁽¹⁾	10
8	1, 2-二氯丙烷	50	39	乙酸乙烯酯	20

序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)	序号	污染物项目	浓度限值 (mg/m ³)
9	溴甲烷	20	40	丙烯酸甲酯 ⁽¹⁾	20
10	溴乙烷 ⁽¹⁾	1	41	丙烯酸丁酯 ⁽¹⁾	20
11	1, 3-丁二烯	1	42	甲基丙烯酸甲酯	50
12	氯乙烯	1	43	异氰酸甲酯 ⁽¹⁾	0.5
13	三氯乙烯	1	44	甲苯二异氰酸酯 ⁽¹⁾	1
14	四氯乙烯	50	45	硫酸二甲酯 ⁽¹⁾	5
15	氯丙烯	20	46	二苯基甲烷二异氰酸酯 ⁽¹⁾	1
16	氯丁二烯	20	47	异佛尔酮二异氰酸酯 ⁽¹⁾	1
17	二氯乙炔 ⁽¹⁾	4	48	多亚甲基多苯基异氰酸酯 ⁽¹⁾	1
18	环氧乙烷	0.5	49	乙腈	50
19	环氧丙烷	1	50	丁酮	50
20	环氧氯丙烷	10	51	异佛尔酮 ⁽¹⁾	50
21	乙苯	50	52	丙烯腈	0.5
22	苯乙烯	20	53	苯胺类	20
23	氯苯类	20	54	二甲基甲酰胺 (1)	50
24	氯萘 (1)	5	55	丙烯酰胺 (1)	0.5
25	硝基苯类	16	56	肼 (联氨) (1)	0.6
26	甲醇	50	57	甲肼 (1)	0.8
27	乙二醇	50	58	偏二甲肼 (1)	5
28	甲醛	5	59	吡啶 (1)	20
29	乙醛	20	60	四氢呋喃	50
30	丙烯醛	3	61	光气	0.5
31	丙酮	50			

注⁽¹⁾：待国家或省污染物监测方法标准发布后实施。

(三)噪声

园区企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准；施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。具体详见表 1.7-21~1.7-16。

表 1.7-21 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区类别	标准限值 dB(A)	
	昼间	夜间
2类 (混合区)	60	50
3类 (工业集中区)	65	55

4a类(交通干线两侧)	70	55
-------------	----	----

表 1.7-22 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间	单位
70	55	dB(A)

(四)固体废物

一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)执行;危险废物物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

(五)其他标准

部分入驻企业可能涉及行业排放标准,其排放应优先执行行业排放标准,涉及的主要行业排放标准如下:

- (1)《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》(GB27631-2011);
- (2)《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012);
- (3)《化学合成药类工业水污染物排放标准》(GB21904-2008);
- (4)《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015);
- (5)《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008);
- (6)《制革及皮毛加工工业水污染物排放标准》(GB30486-2013);
- (7)《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)。

1.8 评价流程

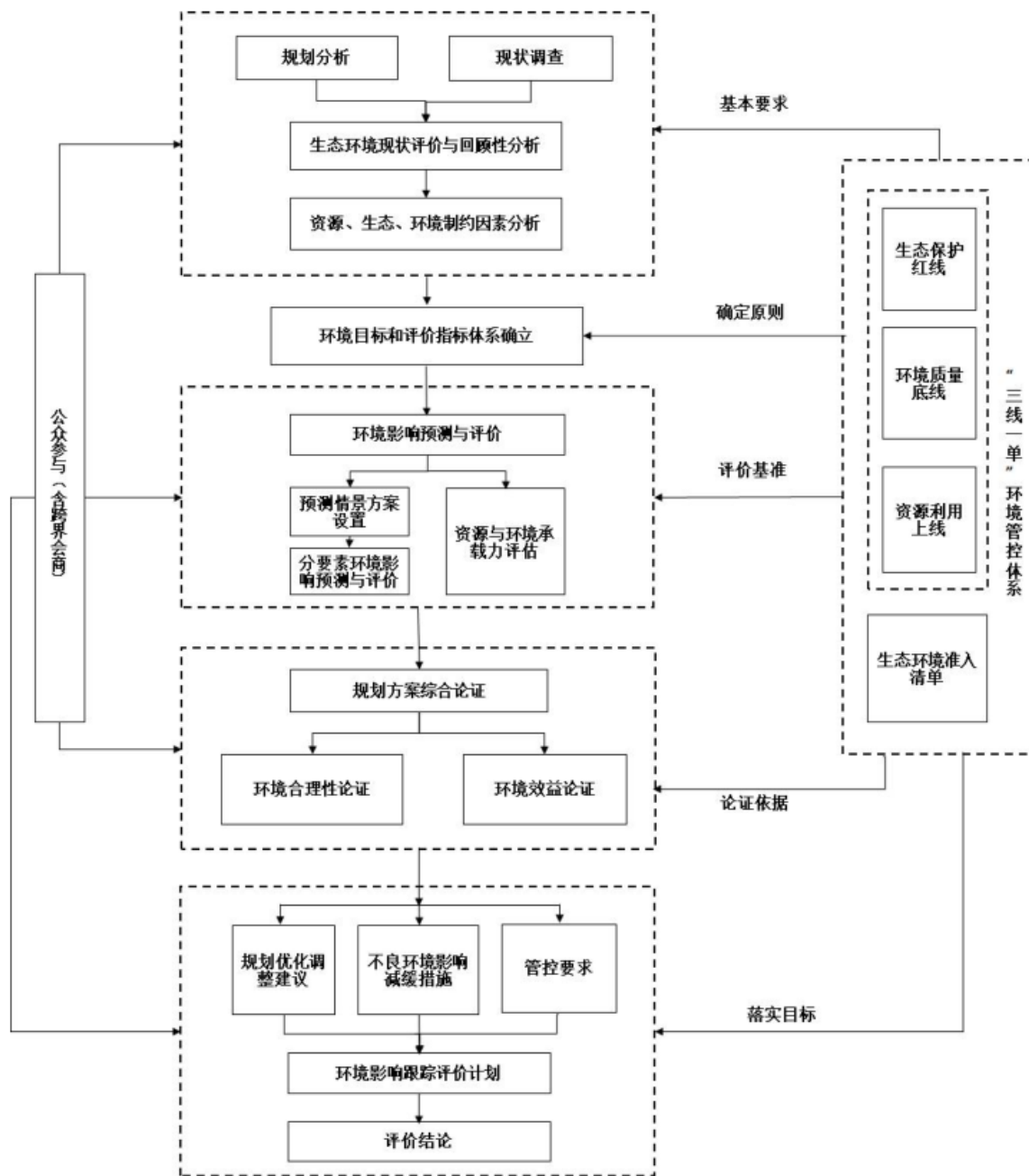


图 1.8-1 规划环境影响评价工作流程

江西省生...

意见稿

2. 规划分析

2.1 规划分析

2.1.1 规划范围

本次规划范围东以城西港区三期、望夫山生态公园西侧长坪大道为界，南至港湖大道及江西雄基建设集团有限公司，西以赤湖沿湖圩堤及蓼湖堤坝为界，北至长江赤心堤，东西宽约 5.4km，南北长约 4.8km，规划用地面积约 15.48km²。规划范围见附图 2。

2.1.2 规划目标与发展定位

(1) 规划目标

赤湖工业园规划从区域环境和产业布局入手，创造一个生态化、人性化、集群化和产业特色化的产业园区，并形成良好的环境和建筑景观，建设成为布局合理、功能完善、产业聚集、科技领先、服务现代的临江临港近湖近城的现代化生态工业新城。

(2) 发展定位

赤湖工业园的发展定位为：依托港口码头，优先发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，通过产业升级逐步建设成为绿色生态、交通便捷、产业集群、设施齐全的临港产业园区。

2.1.3 人口规划

(1) 居住人口

本规划区以工业用地为主，在规划区南部综合服务区内安排居住用地（含公租房），并保留现状村民安置点 1 处。规划居住用地为 18.33ha，取居住用地人均 26m²，可安置居住人口约 0.7 万人。

(2) 拆迁安置人口

整个规划区现状村庄分布在城子镇、赤湖水产场和港口街镇的行政范围内，涉及 5 个行政村及 1 个分场、15 个自然村庄，共 1248 户、4977 人。因此，拆迁安置人口共约 0.5 万人。

考虑到人口年龄构成，预测有 40% 人口将转化为园区的就业人口，即约 0.2 万人进入园区从业，因此在计算园区就业人口带动的总人口数量时，拆迁安置人口不重复计算在内。

(3) 就业人口

根据规划区工业企业的性质、规模，并参照其它工业园的经验，按照就业人口密度法计算，工业用地就业密度为 40 人/ha，物流用地就业密度 20 人/ha，科研办公用地就业密度 80 人/ha，规划区可提供就业人口约 3.6 万人。

(4)规划区人口确定

综合以上人口估算并考虑到规划区发展趋势，预测规划区居住人口约 0.7 万人。

就业人口约 3.6 万人，考虑到带着人口、通勤人口等，赤湖工业园赤湖工业园常住就业及带着人口（含留住厂内人员，不含通勤人员）总数约为 4.3 万人。

2.1.4 用地规划

(1)功能结构

规划采用“一线拥三区，二轴串六产”的功能结构模式。

“一线”：指长江、蓼湖和赤湖最美生态岸线。

“三区”：指产业功能区、综合服务区和港口物流区。

“二轴”：指通江河、长坪大道两条产业发展轴。

“六产”：指产业功能区的机械电子、装备制造、新型材料、轻化工业、轻工及金属加工制造和高新科技六大产业。

(2)用地布局

规划总用地面积 1547.85ha，其中建设用地面积 1338.74ha，非建设用地 189.11ha。

①居住用地

规划居住用地面积 18.88ha，占规划用地的 1.22%。

②公共管理与公共服务设施用地

规划公共管理与公共服务设施用地面积 17.17ha，占规划用地的 1.11%。

行政办公用地：扩建企业服务中心，保留环境监测站，占地面积 3.85ha。

教育科研用地：规划小学 1 座，占地面积 1.19ha；在综合服务区内港湖大道以南、长坪大道以西布置科研用地，为园区的工业生产提供产品孵化、试验、技术研究的设施用地，占地面积 9.45ha。

医疗卫生用地：保留九江市第九人民医院赤湖分院，占地面积 1.31ha。

宗教用地：保留并扩建湖港大道以东的一座寺庙，占地面积 1.37ha。

③商业服务业设施用地

规划商业服务业设施用地包括零售商业、餐饮旅馆、商务、加油加气站等用地，用地面积 23.58ha，占规划用地的 1.52%。

商业服务业设施主要在综合服务区内安排，为产业工人服务。

④工业用地

建设用地以工业为主，规划工业用地面积 885.69ha，占规划用地的 57.22%。其中一类工业用地面积 163.44ha，占建设用地的 10.56%；二类工业用地面积 722.25ha，占建设用地的 46.66%。

规划区北靠长江，按照长江经济带“共抓大保护”的要求，园区不再新增三类工业用地；通江河以北（沿江 1km 多）的三类工业用地进行搬迁或转型升级改造，“退三进二”成二类工业用地；通江河以南的三类工业用地近期予以保留，用地面积 133.92ha，规划期内要求工艺提升，全部按二类工业用地进行规划。因此，现状三类工业用地全部转化为二类工业用地，二类工业用地由现状的 129.18ha 增为 722.25ha，占规划用地的比重由 8.34% 增为 46.66%。

⑤物流仓储用地

规划物流仓储用地面积 23.76ha，占规划用地的 1.54%。

⑦道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地面积 179.80ha，占规划用地的 11.62%。其中，城市道路用地面积 170.12ha，占规划用地的 10.99%；公交首末站 3 处，用地面积 3.54ha；社会停车场 9 处，用地面积 6.14ha。

⑧公用设施用地

规划安排的公用设施主要为园区自来水厂、污水处理厂、110kv 变电站和消防站，以满足规划区的基础设施需要。公用设施用地面积 36.14ha，占建设用地的 2.33%。

供水用地：关停现状顺风自来水厂；保留现状九江市第四水厂及其取水泵站、瑞昌自来水厂的取水泵站用地，占地面积 11.80ha。

供电用地：扩建现状 110KV 变电站，占地面积 1.20ha；在规划区东侧、长河以东的城西港区三期范围内规划新建 220KV 变电站 1 座。

排水用地：关停现状赤湖污水处理厂；扩建碧水源污水处理厂，占地面积 9.26ha。

垃圾转运站：新建 4 座垃圾转运站，占地面积 2.30ha；新建九江市生活垃圾焚烧发电厂，占地面积 9.67ha。

消防站：保留现状综合服务区内消防站，占地面积 1.04ha；在通江河以北新建消防站 1 座，占地面积 0.87ha。

⑨绿地与广场用地

规划绿地与广场用地面积 147.49ha，占建设用地的 9.53%。其中公园绿地 87.81ha，占规划用地的 5.67%；防护绿地 59.68ha，占建设用地的 3.86%。

园区规划用地情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 规划城乡用地汇总表

序号	类别代号	类别名称	用地面积 (ha)	占城乡用地比例 (%)		
1	R	居住用地	18.88	1.22		
		R2	二类居住用地	18.88		
		R21	其中	住宅用地	18.33	
		R22		服务设施用地	0.55	
2	A	公共管理与公共服务设施用地	17.17	1.11		
		A1	行政办公用地	3.85		
		A3	教育科研用地	10.64		
		A33	其中	中小学用地	1.19	
		A35		科研用地	9.45	
		A5	医疗卫生用地	1.31		
		A51	其中	医院用地	1.31	
		A9	宗教用地	1.37		
3	B	商业服务业设施用地	23.58	1.52		
		B1	商业用地	17.96		
		B11	其中	零售商业用地	6.62	
		B13		餐饮用地	8.01	
		B14		旅馆用地	3.33	
		B2	商务用地	1.45		
		B4	公用设施营业网点用地	4.17		
		B41	其中	加油加气站用地	1.75	
		B49		其他公用设施营业网点用地	2.42	
		4	M	工业用地	885.69	57.22
M1	其中			一类工业用地	163.44	10.56
M2	其中			二类工业用地	722.25	46.66
5	W	物流仓储用地	23.76	1.54		
			其中	一类物流仓储用地	23.76	
6	S	道路与交通设施用地	179.80	11.62		

	设施用地	S1	城市道路用地	170.12		
		S4	交通场站用地	9.68		
		S41	其中	公共交通场站用地	3.54	
		S42		社会停车场用地	6.14	
7	公用设施用地	U	公用设施用地	36.14	2.33	
		U1	供应设施用地	13.00		
		U11	其中	供水用地	11.80	
		U12		供电用地	1.20	
		U2	环境设施用地	21.23		
		U21	其中	排水用地	9.26	
		U22		环卫用地	11.97	
		U3	安全设施用地	1.91		
		U31	其中	消防用地	1.91	
8	绿地与广场用地	G	绿地与广场用地	147.49	9.53	
		G1	公园绿地	87.81	5.67	
		G2	防护绿地	59.68	3.86	
9	建设用地	H	建设用地	1358.74	87.78	
		H11	规划城市建设用地	1332.51	86.09	
		H23	港口用地	26.23	1.69	
10	非建设用地	E	非建设用地	189.11	12.22	
		E1	水域	33.65	2.17	
		E2	农林用地	155.46	10.05	
城乡用地				1547.85	100.00	

2.1.5 产业布局规划

(1) 产业类型

在园区现状产业发展的基础上，在“中国 2025”政策环境背景下，积极响应、落实国家、省市关于长江经济带发展规划的各项要求，确定赤湖工业园的发展定位为：依托港口码头，优先发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，通过产业升级逐步建设成为绿色生态、交通便捷、产业集群、设施齐全的临港产业园区。

新型材料产业：目前已落户有富美家装饰材料、赛迈发、宇仁新材料、钜峰环保科技有限公司等项目，后期围绕纺织业，石油加工等具有技术高度密集，研究与开发投入高，产品附加值高的新型材料产业。

机械电子产业：目前已落户有立平机电、德开电器、华奥电梯等项目，后期围绕精密机械、精密电子制造、线路板制造等领域引进机械电子产业。

装备制造产业:目前已落户有中盛钢构、雄基钢构、融溢铸造、创基管桩等项目,后期围绕汽车零部件、高端模具制造、机械装备制造等领域引进先进制造业。

高新科技产业:目前已落户有华航石油、柒和木环保漆、智盛科技、帝睿大数据、智慧能源等项目,后期围绕信息技术、生物技术、新材料技术等高新技术及其产品的研究、开发、生产和技术服务的企业。

轻化工业:目前已落户有沃鑫化工、海源化工、宇洋化工等轻化工项目,后期围绕精细化工、轻纺化工等领域引进先进轻化工业。

轻工及金属加工制造业:目前已落户有五金产业园、华林特钢、威格尔金属制造等项目,后期轻工围绕羽毛(绒)制品、木材加工、家具制造、纸制品业、印刷业、文体用品制造业、工艺品等;金属加工制造业围绕再生金属生产及加工、有色金属加工等领域引进先进轻工及加工制造业。

(2)产业布局规划

规划总产业用地面积约 1206ha。其中,机械电子产业面积约 262ha, 占总产业用地的 21.7%; 装备制造产业面积约 125ha, 占总产业用地的 10.4%; 新型材料产业面积约 261ha, 占总产业用地的 21.7%; 轻化工业产业面积约 104ha, 占总产业用地的 8.6%; 轻工及金属加工制造产业面积约 316ha, 占总产业用地的 26.2%; 高新科技产业面积约 138ha, 占总产业用地的 11.4%。

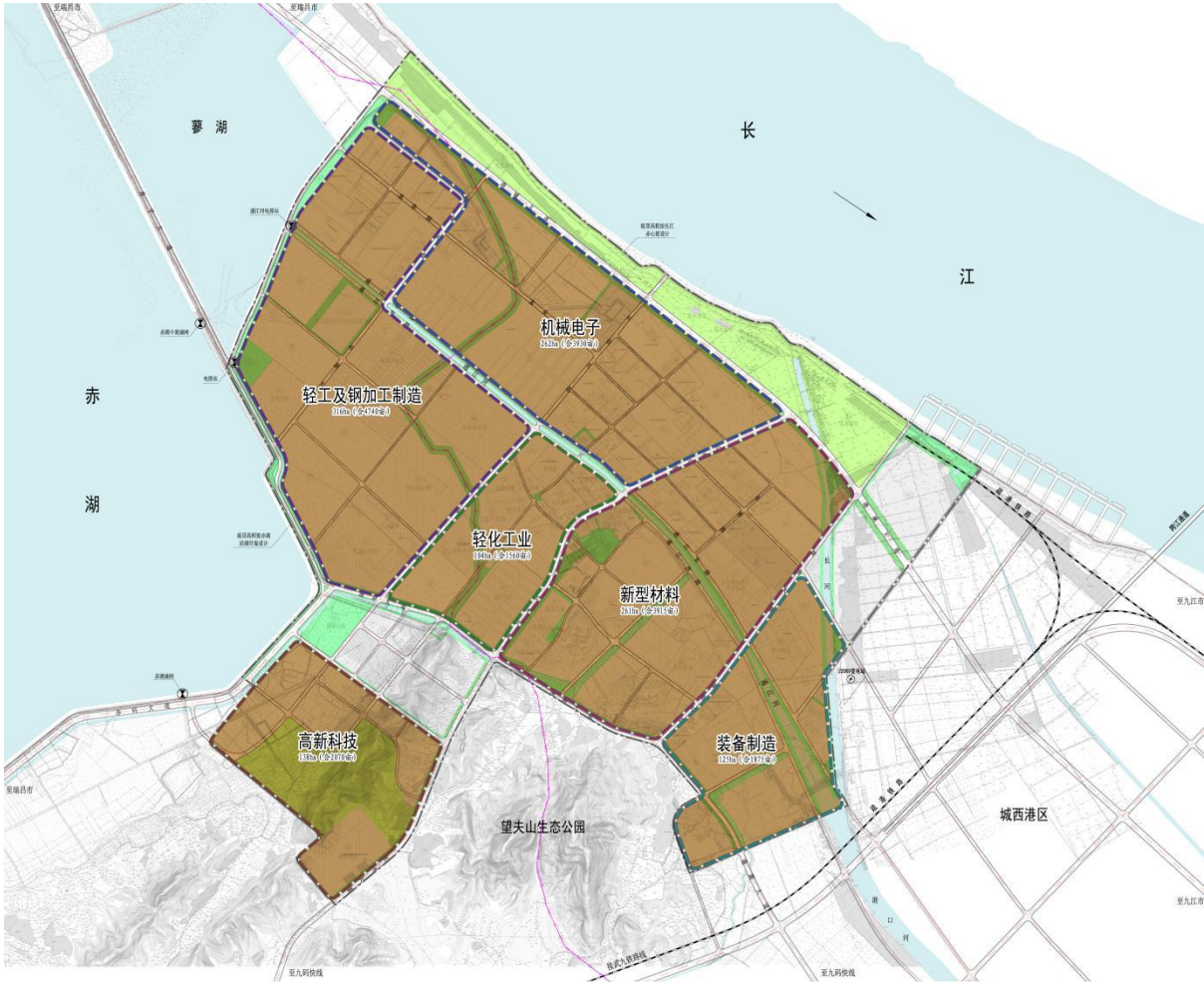


图 2.1-1 产业布局规划图

2.1.6 道路交通规划

(1) 对外交通

规划区的对外交通主要是依靠港城大道、赤码大道、港湖大道、长坪大道与外部地区（九江市城区特别是柴桑区、城西港区以及瑞昌市）联系。

(2) 铁路交通

疏港铁路：规划区疏港铁路沿永安路（跨江通道）布局，向西至赤湖工业园港口码头，是园区重要的货运通道，为港口物流水陆联运奠定基础。在规划区内沿沿港城大道以北控制了 35m 防护绿带，作为未来疏港铁路的预留用地。

轨道交通：根据《九江市城市轨道交通线网规划》，轨道交通 5 号线沿通江河布置至赤湖工业园。规划沿通江河两侧预留了 10—30m 宽的绿化空间，可以作为未来轨道交通站点的预留空间。

(3) 城市道路

规划内的道路网结合现状，采取以方格网为主的方式布局，整个路网由准快速路、城市主干道、城市次干道和城市支路组成，呈“三横三纵”的主要路网结构。

准快速路：永安路（跨江通道）红线宽度为 46、56m，道路断面形式为两块板，双向八车道。

城市主干路：主干道是九江市交通体系中贯穿多个片区的结构性通道，是规划区交通体系的支撑骨架。主干道包括港城大道、赤码大道红线宽度为 46m，长坪大道、港湖大道红线宽度为 36m，通江东大道、通江西大道及通江河两侧道路宽度为 21m（单向通行）。

城市次干路：次干道是规划区串联各单元的交通主线，规划区内主要包括兴业大道、赤湖大道、湖港大道和富美路等，红线宽度为 24m。

城市支路：支路是各单元内部地块交通流的支撑和疏导者，引领地块交通流进入次干道、主干道，同地块结合紧密、布局灵活，红线宽度为 12—20m。

主、次干路是各个功能区内部的主要道路，主要采用方格网结构，其选线充分结合现状地形；支路是构成功能区地块的基本骨架，主要为沟通地块间的联系，支路道路宽度的设置考虑到规划区行人少的特点，适当压缩路幅，以利于节省基础设施的投入。

2.1.7 景观系统规划

规划区内自然环境优美，景观资源丰富。场地紧靠赤湖和蓼湖，通江河穿园区而过，外围山峦环抱，长江从园区北部滚滚而去。规划中充分利用现有自然条件，以城市设计手法将外围的山形水势引入园区内，与内部的绿化系统紧密结合，形成富有特色的绿化景观环境。规划生态农林用地 155.46ha，占总用地的 10.04%。

规划充分利用区内现有临江临湖的自然优势，在滨水一侧控制 30—100 米宽的生态岸线，创造园区主要的绿化景观轴线。沿河绿化带将滨河道路、步行道、绿化、景观小品溶于一体，以自然环境为特色，创造一流滨水景观廊道。

规划区南部望夫山生态公园植被良好，可楔入建设用地之中，这样整个规划区处于一个大绿地系统之中，工业与自然达到充分的有机融合。充分利用主干道路系统，将区内绿地系统、主次景观节点有机联系起来，并加强道路绿化。

规划安排绿地与广场用地 147.49ha，占建设用地的 11.07%，主要沿江湖、河流、道路布置。其中安排公园绿地 87.81ha，占建设用地的 6.59%，主要由城市公园、沿赤湖及蓼湖 30—100m 宽的生态岸线绿地、通江河及长河沿河绿化带和道路景观绿带四部分组成。

成；安排防护绿地 59.68ha，占建设用地的 4.48%，主要由道路防护绿带、电力高压走廊绿带、中国石油西气东输二线管道安全防护绿带三部分组成。

规划依据区内自然生态系统及水系脉络，组织城市绿化景观系统，形成“三廊两带六心多节点”的绿地景观结构。

“三廊”：指长江最美岸线生态走廊、赤湖及蓼湖滨湖岸线生态走廊和通江河滨河生态走廊。

“两带”：指长坪大道景观带和港湖大道景观带。

“六心”：指江湖生态走廊沿线形成以赤湖公园为代表的六个主要景观中心。

“多节点”：指公园绿地形成的多个景观节点。

2.1.8 五线控制

(1) 五线控制

本次控规范围内没有紫线，因此仅涉及红线、黄线、蓝线、绿线的控制，“四线”的位置、边界、规模及相关控制指标和建设要求在图则中已明确。

(2) 五线管理

在城市黄线、蓝线、绿线范围内开展的一切城市规划活动应符合《城市黄线管理办法》、《城市蓝线管理办法》、《城市绿线管理办法》的相关管理规定。

任何单位和个人都有保护城市“五线”、遵守城市“五线”管理的义务，有对违反城市“五线”管理规定的行为进行监督检举的权利。

规划区内涉及五线调整的，应当就调整的必要性进行论证，论证通过后应依据《中华人民共和国城乡规划法》的相关调整程序进行调整。

2.1.9 公用设施规划

(1) 水源

现状用水由园区顺风自来水厂供给，供水规模 6000t/d，远不能满足园区的发展需要，规划予以关停（目前已经关停）。通过水量预测，规划区后期最高日用水量为 18.99 万 m³，目前规划给水水源来自园区九江市第四水厂，占地面积 11.18ha，现状供水规模为 10 万 m³/d，考虑到赤湖工业园、九江市城西港区三期及港口街镇的用水量，远期供水规模为 30 万 m³/d。水源取自长江，水源一级保护区范围为上游 1000m、下游 100m。

规划区北侧现有九江市第四水厂及瑞昌自来水厂取水泵房各 1 处，占地面积 0.62ha。瑞昌自来水厂现有 DN1400mm 原水管由取水泵房途经兴业大道、港湖大道及赤码大道至瑞昌。

(2)管网布置

现状建成区现状给水管网管径较小，不能满足规划区供水要求，规划不予以保留，管网需重新敷设。片区给水管网布置成环状，采用消防、生活、生产共用管网系统，供水管网末端的出水压力不小于 0.15Mpa。输水管和配水管组成双环网，使输水与配水系统各行其道，层次分明。

规划区供水由园区九江市第四水厂供给，输水管管径为 DN1800—1200mm，配水主管管径为 DN800—500mm，配水支管管径为 DN300mm。

规划配水主管径沿主次路呈方格网状布设，形成环状管网供水系统。主次道路及主要支路下给水管管径 \geq DN150 mm，以满足消防用水要求。消防栓设置于区内主次支路上，间距小于 120m。给水管道原则上位于城市道路的东南侧。

(3)雨水排水工程规划

规划区内排水体制为：雨污分流制。

规划区内水系较发达，外围有长江、赤湖等，可成为雨水排放的受纳水体，区域内雨水通过相应管道收集，就近排入自然水体中。

现状沿赤湖已新建赤湖中堤涵闸 1 座，另还有基本废弃的涵闸 2 处；沿长江现有排涝泵站 1 座。规划排水涵闸 2 座，保留已新建的赤湖中堤涵闸 1 座，并在规划区南侧新建赤湖涵闸（暂定名）1 座。取消沿长江现有排涝泵站，在其西侧新建通江河排涝泵站（暂定名）1 座，以进一步增强赤湖工业园总体范围内防洪排涝的能力。

将区域内建设用地分成五大排水分区。

雨水收集区一：面积约 42.23ha，主要排水方向为向西，排入蓼湖。

雨水收集区二：面积约 628.83ha，主要排水方向为向南、向东，排入通江河和长河。

雨水收集区三：面积约 54.50ha，主要排水方向为向南，排入长河。

雨水收集区四：面积约 405.66ha，主要排水方向为向北，排入通江河。

雨水收集区五：面积约 416.63ha，主要排水方向为向北、向南，排入港湖大道南侧的河流。

(4)污水排水工程规划

现状污水处理厂无法满足处理要求，予以关停（目前已经停用）。规划在兴业大道以西、富美路以北扩建在建的碧水源污水处理厂，占地面积 9.26ha，处理规模为 10 万 t/d。

规划范围内污水排放共分四个区。

污水收集区一：该区域主要为富美路以北、港城大道以南的狭长区域，区域面积约 298.26ha。该区域污水通过道路下市政管网收集，汇入港城大道、富美路上的规划污水干管排入污水处理厂。

污水收集区二：该区域主要为富美路以南、通江东/西路两侧区域，区域面积约 305.85ha。该区域内现状企业较多，污水通过相应道路上污水管收集后，通过通江东/西路、赤道大道和兴业大道上的规划污水干管排入污水处理厂。

污水收集区三：该区域主要为兴业大道以东、通江东/西路两侧区域，区域面积约 500.44ha。该区域污水通过相应道路下市政管网收集，汇入通江东/西路、长坪大道上的规划污水干管排入规划污水处理厂。

污水收集区四：该区域主要为兴业大道两侧、港湖大道以南的区域，区域面积约 443.30ha。该区域污水通过相应道路下市政管网收集，然后汇入港湖大道和兴业大道上的污水干管，最后排入污水处理厂。

(5)燃气工程规划

规划气源选择“西气东输二线”管输天然气，引自位于港口街镇西侧的天然气门站，天然气热值为 33.12MJ/Nm³。区域内有西气东输燃气长输管线自东南望夫山望西折向北从园区内通过，根据调查，长输燃气管道管径 DN508，设计压力 6.3MPa，使用压力 5.0MPa 周边设置 30m 缓冲带。其管道路由见下图：



见稿

2.1.10环境保护规划

(1)环境质量要求

①大气环境质量要求应达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

②声环境质量应达到《声环境噪声标准（GB3096-2008）》中相应的区域环境噪声标准，生活配套区噪声执行1类，商业服务区噪声执行2类，交通干线两侧噪声执行4类标准。

③地表水水环境达到《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的III类标准。

④有毒有害固体废物应由相关单位负责处理，达到无害化程度；垃圾、粪便无害化处理率应达到100%。

(2)海绵城市建设规划

①径流量控制分为径流峰值控制和径流总量控制两类：

径流峰值流量控制：新建地区雨水宜就地处理和利用，综合径流系数应不超过0.5。综合径流系数高于0.7的地区应采用渗透、调蓄等措施。

径流总量控制：规划将年径流总量控制率的目标定为70%（下限）。

②用地径流控制指标

新建小区的绿地及广场的透水铺装率必须保证不低于50%，改建小区、绿地及广场的透水铺装率不宜低于40%；下凹式绿地率应保证不低于20%，且下凹深度不低于10cm。

新建建筑与小区中高度在 30m 以下、坡度小于 10°的屋顶宜采用屋顶绿化，且屋顶绿化面积宜占该类建筑屋顶面积的 30%-85%。改造建筑与小区可根据建筑条件考虑采用屋顶绿化。

2.2 规划协调性分析

2.2.1 与产业规划相符性分析

强化产业政策导向，工业园区工业项目的引进必须贯彻“走新型工业化道路”的要求，积极推动产业结构调整和产业优化升级，认真执行国家产业政策，规划主导产业严格按照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》、《外商投资产业指导目录(2019 年修订)》和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》所规定的内容，大力引进和重点发展高新技术产业、高创汇企业和高附加值产品，提高项目的层次和水平。坚决不引进严重破坏生态环境的项目、严重危害人民健康和生命安全的项目，杜绝国家明令淘汰、不符合产业政策的项目，防止低水平重复建设。根据规划工业园产业定位分析，工业园企业着重发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，园区内没有属于限制或淘汰类项目，多数为“鼓励类”或“允许类”，符合国家和地方产业政策要求。

2.2.2 与《鄱阳湖生态经济区规划》相符性分析

2009 年 12 月，国务院正式批复建设“环鄱阳湖生态经济区”战略，其发展定位表述为“三区一平台”，即：全国大湖流域综合开发示范区、长江中下游水生态安全保障区、加快中部崛起重要带动区和国际生态经济合作重要平台。对九江市的功能定位：进一步发挥通江达海的区位优势，加快临港产业开发，积极发展商贸旅游业，建成赣北区域中心城市、现代化港口旅游城市、区域性物流枢纽和长江沿岸重要工业基地。

鄱阳湖生态经济区建设加快，使该区成为加快中部崛起的重要带动区。培育一批具有较强竞争力的核心企业和知名品牌，建成全国粮食安全战略核心区和生态高效农业示范区，建成区域性的先进制造业、商贸和物流中心，培育若干在全国有重要影响的重大产业集聚基地，建设国际知名的生态旅游区和休闲度假区，争当中部地区崛起的排头兵。

九江赤湖工业园处于鄱阳湖生态经济区的高效集约发展区内，并处于北上运输通道与通鄂运输通道的交叉节点上，属九江市沿江开发总体规划中重要环节，符合规划要求。

2.2.3 与《长江生态经济圈规划》相符性分析

在《长江生态经济圈规划》中指出：特色产业在集聚的同时，形成支柱产业，是长江经济圈建设的最大亮点，在承接产业转移和打造生态经济产业区中，重点发展建材、

化工电子、服装纺织、机械制造、食品加工等支柱产业，促进“环鄱群”，促进新跨越工程，使产业布局、交通网络、城镇体系、生态环保等更趋合理化，在环长江范围内，加快传统工业的技术改造，推广清洁生产，清洁工艺和绿色消费，发展生态产业，规划和建设以长江周边的城市群，本产业区位于长江周边，规划定位也与规划相符。

2.2.4与《九江沿江四大板块产业园区规划》相符性分析

《九江沿江四大板块产业园区规划》中提出充分发挥将赤湖板块港口岸线和水土资源优势，重点发展新材料、装备制造、电子电器和轻工制造四大战略主导产业，积极发展绿色食品、商贸物流和文化旅游三个培育与配套产业，构筑4+3产业体系。将稀土产业、新能源汽车及配套产业、机械制造业、现代农业等作为重点发展产业。

工业园区依托当地丰富的资源，重点发展新材料、轻化工、装备制造、机械电子、高新技术、轻工及金属加工制造六大产业，产业定位与《九江沿江四大板块产业园区规划》相符。

2.2.5与《九江沿江开发总体规划》相符性分析

《九江沿江开发总体规划》对九江沿江开发的总体定位为：江西省发达的临港产业基地、长江沿岸新兴的经济中心和重要港口城市、我国中部崛起的重要战略支点。依据空间开发现状和生态——经济功能分区，九江沿江地区划分为重点开发、适度开发、限制开发和禁止开发四类区域。

在九江沿江总体规划中产业发展目标沿江区域重点壮大石油化工、汽车机械、建材冶金、服装纺织、旅游休闲、食品加工等六大产业，重点培育新兴造船、数字家电、环保能源、现代物流等四大新兴产业。至2010年以前以石油化工、纺织服装、汽车机械、建材冶金、食品加工为主导产业，后10年以新兴造船、数字家电、环保能源、现代物流为接续产业。

沿江总体规划总产业布局呈现两带一轴，重点建设沿江临港产业带，发展石油化工及精细化工、钢铁和铜冶炼、大型交通装备制造、新材料、物流、电力建材等，形成临港产业基地。

本规划区位于九江沿江带，属重点园区域，重点发展新材料、轻化工、装备制造、机械电子等，发展产业规划和区域布局均能符合《九江沿江开发总体规划》要求。

2.2.6与《九江县城市总体规划(2012-2030年)》相符性分析

根据规划可知：原九江县（今柴桑区）城市总体规划区控制总面积约241.02km²。范围包括港口街镇、赤湖工业园、中心城区、城门乡、狮子镇、新合镇、新塘乡(部分

范围)。其中赤湖工业园区为规划中的沿江经济区，由此可见本次规划范围位于九江市城市总体规划范围内，符合规划要求。规划图具体见附图。

2.2.7与《九江县土地利用总体规划(2006-2020年)》相符性分析

由于柴桑区新的土地利用规划纳入了国土空间规划，目前在编，原土地利用规划概要：社会经济发展目标——坚持“服务开放、工业、物流兴县，产业劳务富民”的发展战略，以工业化为核心，逐步推进城镇化、农业现代化、市场化、国际化进程；转变经济增长方式和推进经济结构调整，以沙城工业园、沿江产业集群区和城西港区为载体，全方位对接“长三角”、“珠三角”；坚持农村发展和城镇发展的统一，促进城乡统筹；在经济建设中加强生态环境保护，建设美丽富裕、和谐强盛的新九江县。”

土地利用规划目标：（1）总规模调控目标 ①耕地和基本农田保护目标到2020年，九江县耕地保有量不低于20336.03公顷；基本农田保护面积不低于17861.55公顷。③建设用地各项规模控制目标：为统筹城乡发展，控制各项建设用地规模。到2020年，九江县建设用地总规模预期控制在12233.59公顷以内；城乡建设用地规模预期控制在7971.39公顷以内；城镇工矿用地规模预期控制在3351.43公顷以内。（2）增量目标①新增建设用地指标2006-2020年，新增建设用地指标控制在2949.34公顷以内。新增城镇工矿用地指标控制在1687.84公顷以内。新增农村居民点用地指标控制在45.05公顷以内。②新增建设用地占用农用地和耕地指标2006-2020年，新增建设用地占用农用地控制在2334.47公顷以内，其中占用耕地指标不超过1604.63公顷。

本次赤湖工业园规划用地面积减少，规划范围南侧存在少量基本农田，不进行开发利用，作为敏感目标保护，与原九江县土地利用总体规划（2006-2020）基本相符。具体见附图九江县土地利用规划图。

2.2.8与《九江市柴桑区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》相符性分析

根据纲要可知，未来将积极推进优质资源向首位产业聚集，向重点企业集中，依托赤湖工业园新材料产业园，围绕国家及地方重大工程和九江市重点产业需求，做大做强钢铁有色等基础材料产业……深入实施产业链链长制，围绕九大重点产业集群，坚决打好产业基础高级化，加快形成1+2+N(新材料+电子信息、绿色食品+装备制造、纺织服装等)现代工业体系。

赤湖工业园的发展定位为：依托港口码头，优先发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，通过产业

升级逐步建设成为绿色生态、交通便捷、产业集群、设施齐全的临港产业园区，符合纲要产业规划要求和定位。

2.2.9与《九江县防洪规划（2005-2030）》和《九江县治涝规划》协调性分析

根据原《九江县防洪规划》文本，规划总目标是：以长江堤防为基础，湖区堤防为骨干，水库除险加固、河道整治相配合，结合水土保持等措施及防洪非工程措施构建综合防洪体系，显著提高防洪标准，对避免遇特大洪水时可能发生的毁灭性灾害，对我县经济、社会、环境的可持续发展起到巨大的推动作用。长江干堤按百年一遇防洪标准，继续做好险工险段的监测与加固工作。赤湖周边圩堤按二十年一遇防洪标准进行建设。根据规划文本规划区北侧的长江大堤按“五四型”水位标准设防，现状堤顶标高为 23.5m（黄海）；西侧的赤湖常水位为 13.62m，防洪标准按 50 年一遇设防，沿湖圩堤设计洪水水位 17.81m、堤顶标高为 19.45m（黄海，含防浪墙高程）。

根据《九江县治涝规划意见》中治涝标准为：万亩圩区按十年一遇（暴雨），万亩以下圩区按五年一遇（暴雨）。本次规划中确定规划区排涝标准为：规划区内通江河控制水位为 13.62m，排涝标准按 20 年一遇一日暴雨一日排至允许淹没高程设防，起排水位为 14.60m（黄海）。由此可见规划文本中防洪治涝标准可满足要求。

2.2.10与污染防治和生态环境保护规划、文件的协调性分析

(1)与《江西省生活饮用水水源污染防治办法》相符性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》、《江西省生活饮用水水源污染防治办法》规定：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

赤湖工业园区规划建设 4 万/d 污水处理厂，已建一期 2 万 t/d 污水处理厂尾水通过排污干管排入长江，排污口上游距离最近饮用水水源取水口为九江第四水厂工程取水口，距离约 520m，设计取水规模为 30 万 m³/d；排污口下游约 20km 处为九江市河西水厂取水口，设计取水规模为 12 万 m³/d，目前已取缔方该取水口，从第四水厂引水进行制水。根据相关要求，污水厂排污口设置原则上要求距离集中式饮用水源取水口尽可能地远或将尾水排放口设置于集中式生活饮用水源取水口的下游。新建污水处理厂尾水排放口距离上游最近饮用水水源取水口为九江第四水厂取水口，距离约约 520m，下游九江段无饮用水源取水口。园区污水处理厂排污口不在饮用水源一级保护区及二级保护区范围，符合相关规定。

(2)与《江西省生态空间保护红线区划》协调性分析

根据《江西省生态空间保护红线区划》，本规划所处地柴桑区生态空间保护红线总面积为 145km²，占国土面积比例为 15.88%。无一级管控区，二级管控区面积为 145 km²，占国土面积比例为 15.88%。

赤湖工业园（核心区）规划范围均不在柴桑区生态空间保护红线区划二级管控区内，因此，本规划符合《江西省生态空间保护红线区划》，具体见三线一单章节。

(3)与《江西省主体功能区规划》协调性分析

根据《江西省主体功能区规划》，将国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化园区域、重点园区域、限制园区域和禁止园区域；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。

表 2.2-1 江西省主体功能区类型分布

功能区分类	范 围
重点园区域	国家级重点园区域：南昌市的东湖区、西湖区、青云谱区、青山湖区、南昌县、新建县，景德镇市的昌江区、珠山区、乐平市，九江市的庐山区、浔阳区、共青城市、九江县、湖口县，宜春市的渝水区，鹰潭市的月湖区、贵溪市，抚州市的临川区。 省级重点园区域：上饶市的信州区、上饶县、铅山县，萍乡市的安源区、湘东区，宜春市的袁州区、吉安市的吉州区、青原区、吉安县，赣州市的章贡区、赣县、南康市，以及宜春市的丰城市、高安市、樟树市和九江市的瑞昌市、彭泽县（县城和部分乡镇）。 其他重点开发的城镇，包括农产品主产区和省级重点生态功能区的城关镇及部分重点镇镇区。
限制园区域 (农产品主产区)	国家级农产品主产区：南昌市的进贤县，九江市的永修县、都昌县、德安县，鹰潭市的余江县，吉安市的吉水县、峡江县、新淦县、永丰县、泰和县，上饶市的余干县、鄱阳县、万年县、弋阳县、玉山县、铅山县，抚州市的东乡县、南城县、崇仁县、乐安县、金溪县，宜春市的宜丰县、奉新县、万载县、上高县，赣州市的宁都县、信丰县、于都县、兴国县、会昌县、瑞金市，萍乡市的上栗县，宜春市的分宜县。
限制园区域(重点生态功能区)	国家级重点生态功能区：赣州市的大余县、上犹县、崇义县、安远县、龙南县、定南县、全南县、寻乌县，吉安市的井冈山市。 省级重点生态功能区：南昌市的湾里区、安义县，景德镇市的浮梁县，九江市的修水县、武宁县、星子县，吉安市的遂川县、万安县、安福县、永新县，上饶市的德兴市、婺源县、横峰县，抚州市的南丰县、黎川县、宜黄县、资溪县、广昌县，宜春市的靖安县、铜鼓县，赣州市的石城县，萍乡市的芦溪县、莲花县
禁止园区域	各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产、湿地公园、国际及国家重要湿地等区域。

根据主体功能区类型分布，柴桑区属于国家级重点园区域，因此本次规划与江西省生态功能区规划相符。

(4)与《江西省生态环境保护“十三五”规划》和《柴桑区环境保护“十三五”规划》相符性分析

①《江西省生态环境保护“十三五”规划》指出：

集中治理工业集聚区水污染。推进皮革、电镀、印染行业集控区以及经济技术开发区、高新技术产业园区、出口加工区等工业园区水污染集中治理，新建皮革、电镀、印染企业必须全部进入相应行业的集控区。推进工业集聚区规范化建设，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同步建设污水集中处理设施。省级以上经济园区、高新技术产业园区、工业园区等工业集聚区全面完成污水集中处理设施、配套管网、自动在线监控装置安装并投入运行。加大园区污水管网建设力度，做到污水收集全覆盖。

深化重点工业行业减排和治理。进一步深化钢铁、石化、焦化、有色、建材、火电等重点行业污染治理，对已建脱硫脱硝设施不能稳定达标排放的，实施“一厂一策”的升级改造，逐一明确时间表和路线图，确保稳定达标排放。

全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改电”工程建设，切实落实气源，有序实施“煤改气”项目，到 2017 年，除必要保留的以外，各设区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；到 2020 年，重点关注区域县市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。

加强工业固体废物综合利用。推动脱硫石膏、磷石膏、冶炼废渣等大宗工业固体废物综合利用。推进战略性稀贵金属回收利用试点工作，建设工业固体废物综合利用产业基地，大力推进多品种工业固体废物协同利用。全面规范工业固体废物的堆存场所，严防土壤、地下水污染。建设固体废物信息化管理系统，建立大宗工业固体废物产生、综合利用及堆存状况等数据信息收集渠道和公共信息平台。

②柴桑区环境保护“十三五”规划指出：

优化工业布局 and 产业结构。优化工业布局，加快产业结构调整。新建工业企业重点向赤湖工业园集中。大力发展资源利用效率高、能耗低、污染少的产业。

加强污染治理。围绕“净空、净水、净土”行动计划，加强环境污染综合治理工作，强化工业污染治理。健全区域排放总量控制制度，加快沙城工业园区污水管网建设和赤湖工业园污水处理设施建设工程，减少水体污染。加强区域大气和噪声环境质量管理，根据新一轮城市总体规划，完成城市区域声环境功能区的划定和调整。继续实施“蓝天工程”，推广使用清洁能源，加强机动车尾气、工业烟尘、粉尘和城市扬尘的污染控制，强化 PM2.5 指标监测和管控，保护大气环境。

实施清洁能源替代计划。加快推进天然气利用工作，推动城镇、园区、产业基地、高耗能企业开展天然气替换工作。

.....

赤湖工业园规划发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，倡导生产方式绿色化，优化能源结构，减少污染物排放。园区企业已淘汰现有 10t/h 及以下燃煤小锅炉，采用清洁能源替代煤供热，同时对部分“三废”治理不达标或环保管理不规范企业制定“一厂一策”实施方案并进行提升改造。同时，规划还制定了全面的大气、水、固废污染防治措施，有助于规划目标的实现。因此，赤湖工业园规划满足《江西省环境保护“十三五”规划》与《柴桑区环境保护“十三五”规划》中相关要求。

(5)与《长江经济带生态环境保护规划》协调性分析

长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽、江西、湖北、湖南、重庆、四川、贵州、云南等 11 省市（以下简称 11 省市），面积约 205 万平方公里，人口和生产总值均超过全国的 40%，是我国经济重心所在、活力所在，也是中华民族永续发展的重要支撑。根据《长江经济带生态环境保护规划》，“中游区包括江西、湖北、湖南等省，区域湖泊、湿地生态功能退化，江湖关系复杂，沿江重化工高密度布局，污染重、风险隐患大，部分地区总磷、重金属污染较重。。。。。”“以供给侧结构性改革为契机，倒逼钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业化解过剩产能，严禁新增产能。加强高耗水行业用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。。。。。”、“划定并严守生态保护红线。。。。要將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。。。。。”“地级及以上城市建成区基本淘汰 10 蒸吨以下燃煤锅炉，完成 35 蒸吨及以上燃煤锅炉脱硫脱硝除尘改造、钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造、平板玻璃天然气燃料替代及脱硝改造。。。。”。

赤湖工业园区位于江西省北部，靠近长江岸线，工业园以重点发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业。确保从源头上降低对长江造成的环境污染风险。根据柴桑区生态空间保护红线区划范围图，赤湖工业园规划范围均不在柴桑区生态空间保护红线区划管控区内。园区内企业废水全部进入赤湖工业园区污水处理厂统一处理，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后外排。“十三五”期间，园区对 10 蒸吨以下燃煤锅炉进行了淘汰，改为天然气或其他清洁能源，后期规划园区企业集中使用天然气供热。

综上所述，本轮规划符合《长江经济带生态环境保护规划》。

(6)与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》协调性分析

2012年3月29日江西省第十一届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》。本工业园区属于鄱阳湖生态经济区高效集约发展区范围，为重点园区域。

第三十一条 高效集约发展区范围为湖体核心保护区和滨湖控制开发带以外的鄱阳湖生态经济区内其他区域。

在高效集约发展区内，县级以上人民政府应当科学划分生态保护、农业发展、城镇建设和产业集聚区域。在高效集约发展区内进行开发建设活动，不得影响自然保护区、自然和文化遗产、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园以及饮用水源地、水源涵养区的生态环境和安全。

第三十二条 在高效集约发展区内，县级以上人民政府应当根据鄱阳湖生态经济区规划和国家的产业政策，将节能、节水、节地、节材、资源综合利用、可再生能源、可循环利用项目列为重点投资领域；鼓励发展低能耗、高附加值的高新技术产业，控制高耗能、高污染、资源性项目；鼓励对废水、废气、固体废弃物等的循环利用，推进传统产业升级改造，优化产业结构。

新建工业项目应当进入工业园区。工业园区应当加强环境保护设施建设及绿化工程建设。

第三十三条 高效集约发展区内的各级人民政府及有关部门，在进行开发建设决策或者建设项目审批时，应当优先考虑自然资源条件、生态环境的承载能力和上级人民政府核定的主要污染物排放总量控制指标，以法律、法规及鄱阳湖生态经济区规划、环境影响评价文件为依据。

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

第三十四条 在高效集约发展区内进行城市建设和改造，县级以上人民政府应当保护和规划各类重要生态用地，保护江河洪水调蓄区、湿地保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等区域内的自然生态系统，做到生态保护与经济建设相结合，防止生态环境的破坏和生态功能的退化。

本省长江沿线有关市县人民政府应当按照长江江西段岸线利用管理规划，保护和合理开发利用岸线资源，推进沿江有关基础设施和重大产业项目建设，引导物流和产业向沿江布局。

赤湖工业园重点发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，区内各企业配套建有相关环保治理设施，园区内建设了污水集中处理设施，贯彻生态理念到园区的日常建设和管理中。园区通过积极转变发展模式；鼓励发展低能耗、高附加值的高新技术产业，控制高耗能、高污染、资源性项目；鼓励对废水、废气、固体废弃物等的循环利用，提升污染防治水平和大气污染整治等环境保护措施，可进一步改善地表水和大气环境质量。因此，本园区规划与《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》是相符的。

(7)与《长江中下游流域水污染防治规划（2011-2015 年）》的衔接性分析

《长江中下游流域水污染防治规划（2011-2015 年）》第三章规划任务指出，“提高工业污染防控水平，推进污水治理设施稳定运营，加强水生生物资源养护”等，赤湖工业园区鼓励企业实行清洁生产，推行工业用水循环利用，发展节水型工业；鼓励发展低污染、无污染、节水和资源综合利用的项目，严格控制新改扩建项目资源利用率和污染物排放强度，确保入区企业废水全部进入污水处理厂统一处理。赤湖工业园区尾水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准外排。因此符合《长江中下游流域水污染防治规划（2011-2015 年）》的要求。

(8)与《大气污染防治行动计划》的协调性分析

《大气污染防治行动计划》于 2013 年 9 月由国务院印发（国发[2013]37 号）实施，奋斗目标：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。

全面整治燃煤小锅炉。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。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。所有燃煤电厂都要安装脱硫设施，除循环流化床锅炉以外的燃煤机组均应安装脱硝设施，燃煤锅炉和工业窑炉现有除尘设施要实施升级改造。

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。

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，推行道路机械化清扫等低尘作业方式，扩大城市建成区绿地规模；开展餐饮油烟污染治理，城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。

强化移动源污染防治。加强城市交通管理，推广智能交通管理，缓解城市交通拥堵，实施公交优先战略，提高公共交通出行比例，加强步行、自行车交通系统建设；提升燃油品质，全面供应符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油；加快淘汰黄标车和老旧车辆。

全面推行清洁生产、大力发展循环经济。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。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。

《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》（环办[2014]30号）要求：石化、有机化工、表面涂装、包装印刷、原油成品油码头、储油库、加油站项目，必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施。

赤湖工业园区规划采样天然气作为燃料提供热源，持续推进锅炉天然气替换工作，减轻燃料废气对大气环境的影响。

园区大力推行绿色招商，规定优先引进符合园区产业发展方向、附加值高，且资源消耗低、环境污染少、科技含量高的节能环保型企业，生产过程属于污染不重的轻化工、装备及新材料等行业，禁止引进重金属冶炼、造纸的高污染、高能耗企业。

综上所述，赤湖工业园区规划总体符合《大气污染防治行动计划》要求。规划实施将进一步提高城镇化水平，但必然带来一系列城市建设扬尘、交通工具尾气、餐饮油烟、加油站废气挥发等环境问题，须按照《大气污染防治行动计划》以及《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》要求采取相应对策措施控制细颗粒物污染。

(9)与《水污染防治行动计划》的协调性分析

《水污染防治行动计划》于2015年4月由国务院印发（国发[2015]17号）实施。工作目标：到2020年，全国水环境质量得到阶段性改善，污染严重水体较大幅度减少，

饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

主要指标：到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例总体达到 70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内，地级及以上城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体高于 93%，全国地下水质量极差的的比例控制在 15%左右，近岸海域水质优良(一、二类)比例达到 70%左右。京津冀区域丧失使用功能(劣于Ⅴ类)的水体断面比例下降 15 个百分点左右，长三角、珠三角区域力争消除丧失使用功能的水体。

到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上，城市建成区黑臭水体总体得到消除，城市集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体为 95%左右。

全面控制污染物排放，狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，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。

集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业园区、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。

2015 年 12 月 31 日江西省人民政府以赣府发[2015]62 号文印发了《江西省人民政府关于印发江西省水污染防治工作方案的通知》。该工作方案提出了工作目标：到 2020 年，全省水环境质量总体稳中向好，饮用水安全保障水平持续提升，“五河”流域及都阳湖水生态环境状况稳步改善。到 2030 年，全省水环境质量保持稳定，水生态系统功能持续改善，全省水生态系统实现良性循环，在国家考核的 75 个地表水监测断面基础上，增加 33 个断面作为省级考核断面，到 2020 年，全省 108 个考核断面综合水质优良比例达到 90.74%。该工作方案是对《水污染防治行动计划》在江西省内的细化和落实。

赤湖工业园注重将“循环经济”、“清洁生产”等理念引入企业生产过程中，支持重点耗能企业实施节能技改、耗水大户开展中水回用等项目，开展区域节水减排推广活动。

大力建设区内截污工程，确保废水能够进入污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后外排。

综上所述，本规划符合《水污染防治行动计划》相关要求。

(10)与《土壤污染防治行动计划》的协调性分析

《土壤污染防治行动计划》于 2016 年 5 月由国务院印发（国发〔2016〕31 号）实施。工作目标：到 2020 年，全国土壤污染加重趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。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。

主要指标：到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。

赤湖工业园内涉重企业较少，不存在有色金属冶炼、铅酸蓄电池极板加工、金属矿采选等典型涉重企业。开展重点监管企业周边农用地土壤污染状况调查，园区在日常环境管理工作中，注重对产生潜在土壤污染企业的污染防治监管，建立定期巡查制度，可能对土壤存在污染的企业，要求设置防渗措施，区域开展地下水环境质量调查，预防土壤环境产生污染。对变更执行用途的工业场地，按要求开展土壤污染状况调查和风险评估。

综上所述，本规划符合《土壤污染防治行动计划》相关要求。

(11)与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》相符性分析
促进经济绿色低碳循环发展。对重点区域、重点流域、重点行业和产业布局开展规划环评，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。严格控制重点流域、重点区域环境风险项目。对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品企业搬迁改造，促进传统产业优化升级，构建绿色产业链体系。加快推进危险化学品生产企业搬迁改造工程。提高污染排放标准，加大钢铁等重点行业落后产能淘汰力度，鼓励各地制定范围更广、标准更严的落后产能淘汰政策。构建市场导向的绿色技术创新体系，强化产品全生命周期绿色管理。大力发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，加强科技创新引领，着力引导绿色消费，大力提高节能、环保、资源循环利用等绿色产业技术装

备水平，培育发展一批骨干企业。大力发展节能和环境服务业，推行合同能源管理、合同节水管理，积极探索区域环境托管服务等新模式。鼓励新业态发展和模式创新。在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。

赤湖工业园区规划根据现有园区企业情况及未来发展方向对用地类型和产业布局进行调整，并重新开展环境影响评价，有利于促进生态型园区构建。工业园企业着重发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，园区内没有属于限制或淘汰类项目，多数为“鼓励类”或“允许类”，严重控制重污染企业入驻对区域环境可能造成的污染和环境风险。因此，本规划符合《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》要求。

(12)与《江西省生态文明先行示范区建设实施方案》相符性分析

2014年11月20日，国家六部委联合批复了《江西省生态文明先行示范区建设实施方案》。作为我国首批全境列入生态文明先行示范区建设的省份之一，《实施方案》的获批，标志着江西省建设生态文明先行示范区上升为国家战略。

该《实施方案》提出了示范定位、阶段目标、六大任务，以及重点工程和行动计划等。示范定位：中部地区绿色崛起先行区；率先走出一条绿色循环低碳发展的新路子，成为中部地区绿色崛起的排头兵和示范区；大湖流域生态保护与科学开发示范区，积极探索大湖流域生态、经济、社会协调发展新模式，走出一条生态良好、生产发展、生活富裕的文明发展之路；生态文明体制机制创新区，深入推进资源有偿使用制度等体制机制创新，推动建立地区间横向生态补偿制度，不断健全体现生态文明要求的考核评价机制，形成有利于生态文明建设的制度保障和长效机制。阶段目标：到2017年生态文明建设取得积极成效，到2020年生态文明先行示范区建设取得重大进展。六大任务：优化国土空间开发格局、调整优化产业结构、推行绿色循环低碳生产方式、加大生态建设和环境保护力度、加强生态文化建设、创新体制机制。

根据江西省发改委“关于印发江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单的通知（赣发改规划〔2017〕448号）”，以生态文明建设为主线，以保护与开发并重为主题，赤湖工业园规划从区域环境和产业布局入手，创造一个生态化、人性化、集群化和产业特色化的产业园区，并形成良好的环境和建筑景观，建设成为布局合理、功能完善、产业聚集、科技领先、服务现代的临江临港近湖近城的现代化生态工业新城。

综上所述，赤湖工业园规划与《江西省生态文明先行示范区建设实施方案》是相符

的。

(13)与《长江经济带战略环境评价江西省九江市“三线一单”》的相符性分析

①与生态保护红线的相符性分析

根据九府发[2020]9号关于印发九江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知，九江市“三线一单”编制成果，九江市柴桑区共划分9个管控单元，其中重点管控单元6个，一般管控单元3个。本次赤湖工业园规划范围为重点管控单元5，“三线一单”对其提出的要求见表2.3-3。

根据《江西省生态保护红线》划定结果，本次规划范围不涉及九江市生态保护红线。

根据《九江市“三线一单”划定技术报告》，本轮规划范围均划分为重点管控区，后期赤湖工业园内新建项目均按照管控单元要求进行入驻，对园区现有不符合管控的企业提出搬迁、整改方案，对园区后期临近敏感点的工业用地提出了详细的管控要求（具体见污染防治章节），因此，本次规划环评是对“三线一单”空间布局约束的进一步细化和落地，符合“九江市三线一单”管控要求。

表2.2-2 赤湖工业园综合管控单元划分及其管控要求

序号	环境管控单元编码	环境管控单元名称	省	市	县	范围(乡、镇名称)	管控单元分类	单元特征	空间布局约束				污染物排放管控			环境风险防控							
									允许开发建设活动的要求	禁止开发建设活动的要求	限制开发建设活动的要求	不符合空间布局要求活动的退出要求	现有源提标升级改造	新增源等量或倍量替代	新增源排放限值	污染物排放绩效水平准入要求	严格管控类农用地环境风险防控要求	安全利用类农用地环境风险防控要求	污染地块(建设用地)环境风险防控要求	园区敏感点风险准入类防控要求	园区风险防控体系要求	企业风险防控配套措施	企业生产过程风险防控要求
30	ZH36042120003	江西省九江市柴桑区重点管控单元3	江西	九江	柴桑区	城子镇(赤湖工业园)	重点管控单元	该区域为省级工业园赤湖工业园区,规划产业主要有新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工产业。	无	无	无	无	无	新建项目污染物排放量应实施区域平衡,区域污染物排放总量不增加。	新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。	污染物排放绩效水平达到相应行业准入要求和清洁生产相应水平	无	无	无	紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地,禁止新建环境风险等级高的建设项目。	园区应建立三级环境风险防控体系。	生产、存储危险化学品及产生大量废水的工业企业,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。	产生、利用或处置固体废物(含危险废物)的工业企业,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。

江西省生态环境科学研究院

②与环境质量底线的相符性分析

根据《长江经济带战略环境评价江西省“三线一单”研究报告》、《江西省九江市“三线一单”划定技术报告》，对九江市大气环境质量、水环境质量及土壤环境风险防控提出了底线要求，将有关要求梳理如下：

表2.2-3 江西省、九江市“三线一单”中关于柴桑区环境质量底线目标

环境质量底线要求		2020年	2025年	2035年
大气环境质量底线	PM _{2.5} 浓度目标 (μg/m ³)	39	35	≤35
水环境质量底线	断面名称	2020年	2025年	2035年
	九江县青龙寺	III类	III类	III类
土壤环境风险防控底线	受污染耕地安全利用率	达到省政府下达的指标要求	-	95%
	污染地块安全利用率	90%	-	95%

水环境质量底线：根据九江县青龙寺断面 2020 年例行监测数据，断面水质现状已达到 II 类水质要求，后期园区废水将通过赤湖污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准中的 B 标准排放，经预测结果，正常排放情况下，叠加本底值后，断面水环境质量满足《地表水环境质量标准》中的 II 类水体要求，可满足“三线一单”中提出的要求。

大气环境质量底线：2020 年柴桑区 PM_{2.5} 年均浓度为 35.4μg/m³，满足“三线一单”中的环境质量底线要求，但个别月份仍有不达标现象，PM_{2.5} 浓度已达到，在本次规划的实施过程中，主要通过锅炉燃料替换、企业粉尘整治、臭氧前体物氮氧化物、VOCs 的削减，确保在规模期末，区内粉尘排放不对周围环境造成明显影响。

土壤环境风险防控底线：本次评价现状监测结果表明，各监测点监测值均满足《建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准中的筛选值和管制值的要求。本次规划实施过程中通过加强土壤环境质量监管、重金属污染防控、基本农田保护等措施，可确保规划末期，土壤环境风险防控可满足三线一单要求。

③资源利用上线

能耗：

根据《九江市“三线一单”划定技术报告》，柴桑区的资源利用的目标如下：

表 2.2-4 柴桑区能耗强度降低目标

序号	区、县	万元工业增加值用水量 2015 年基准值	万元 GDP 用水量 2015 年基准值	万元工业增加值用水量 现状值	万元 GDP 用水量 现状值	万元工业增加值用水量 2015 年降低比例	万元 GDP 用水量 2015 年降低比例	2020 年农业灌溉有效系数
1	柴桑区	59	125	48	100	35	28	0.528

柴桑区万元工业增加值用水量 2015 年基准值为 $59\text{m}^3/\text{万元}$ ，规划远期下降至 28%，则为 $42.48\text{m}^3/\text{万元}$ ，园区现状为 $9.1\text{m}^3/\text{万元}$ ，远期园区按照生态工业园标准控制在 $8\text{m}^3/\text{万元}$ 以内，可满足区域能源上线和生态工业园要求。

水资源：

九江市取水总量超过控制指标的区、县为濂溪区和浔阳区。对取水总量超过取水限值的地区划定为重点管控区。柴桑区取水总量未超过取水限值，属于一般管控区。

土地资源：

九江市土地资源利用管控分区结果详见表 2.2-5。

表 2.2-5 柴桑区建设用地利用总量与控制总量对比表

序号	区、县	建设用地控制总量 (公顷)	建设用地利用量 (公顷)	占比 (%)	是否为重点管控区
1	柴桑区	14641	13573	92.7	建设用地一般管控区

将建设用地（以 2015 年为现状基准年）占各设区市发布的土地利用总体规划建设用地控制指标（以 2020 年为核算依据）的 97% 以上地区纳入本地区建设用地重点管控区，柴桑区属于建设用地一般管控区，本次赤湖工业园规划建设用地 1338.74ha ，在全区建设用地利用量范围内，且与当地国土部门规划相符合。

岸线：

长江岸线将饮用水水源保护区、自然保护区、重要湿地、江河源头、珍稀濒危水生生物及重要水产种质资源的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、河湖缓冲带及功能目标为 I、II 类的水体对应的岸线，其他生态保护红线中的重要岸线等纳入优先保护岸线；将现状及规划的各类港区及工业开发等人工化程度较高、生态环境压力较大的岸线纳入重点管控岸线；将其他岸线纳入一般管控岸线。以《长江岸线保护和开发利用总体规划》《江西省河道（湖泊）岸线利用规划》中划定的岸线分区为基础，将规划中划定的岸线保护区纳入优先保护岸线；将现状已开发岸线、规划港口岸线以及调整后的岸线开发利用区、控制利用区纳入重点管控岸线；将调整后的岸线保留区纳入一般管控岸线。

长江岸线江西段（含江心洲合围区域）划定岸线分区 60 个。其中优先保护岸线 21 个，长度 66.77km；重点管控岸线 23 个，长度为 53.99km；一般管控岸线 16 个，长度为 121.44km。

长江岸线干流江西段（含江心洲）环境管控分区总体划分情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 长江岸线干流江西段（含江心洲）环境管控分区总体划分情况

江、河名称	优先保护岸线长度 (km)	所占比例 (%)	重点管控岸线长度 (km)	所占比例 (%)	一般管控岸线长度 (km)	所占比例 (%)	总长度 (km)
长江干流(江西段)	66.77	43.93	53.99	35.52	31.24	20.55	152.0
长江干流江心洲	/	/	/	/	90.2	100.0	90.2

赤湖工业园范围内的长江岸线东侧为重点管控岸线，西侧为优先保护岸线。

④与生态环境准入清单的相符性分析

对照九江市生态环境总体准入要求，本次规划范围内距离长江岸线 1 公里范围里有部分化工企业，园区已经启动搬迁、改造工序，搬迁改造完成后，园区建设符合九江市生态环境准入要求。

表 2.2-7 九江市生态环境总体准入要求

维度	清单编制要求	生态环境准入要求
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	<p>1.生态红线内禁止新增采矿（含探矿）和工业项目。</p> <p>2.禁止新建、扩建法律法规和相关产业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项目。</p>
	限制开发建设的活动要求	<p>1.淘汰设区市城市建成区 35 蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉，县、区建成区 10 蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉。</p> <p>2.对产能过剩行业新建、扩建项目，按照新增产能实行产能规模等量或减量置换。</p> <p>3.禁止在饮用水源保护区投饵养殖，禁止在江河、湖泊、水库使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行水产养殖。</p> <p>4.牯岭地区和风景区其他景区内除符合规划要求的保护、游览和附属设施外，不得增设其他工程设施。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类园区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。</p> <p>5.禁止向庐山风景区内的水体超标排放污染物或者倾倒污水、垃圾。风景区内的溪流、泉水、瀑布、深潭、水源，除按风景区规划的要求整修、利用外，均应当保持原状，不得截流、改向或者作其他改变。林木不得擅自砍伐。在风景区内严禁修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。</p> <p>6.严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工园区。长江干流九江段、修河干流及鄱阳湖岸线 1 公里范围内禁止新建化工、造纸、印染、制革、冶炼等重污染项目。</p> <p>7.禁止在长江干流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>8.禁止在城市湖泊水域范围内建设除防洪、改善水生态环境、跨湖桥梁、湖底隧道之外的建筑物、构筑物。</p> <p>9.对长江干流及鄱阳湖区从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。</p>
	不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>1.对不符合产业政策要求、以及环境风险、安全隐患突出而又无法搬迁或转型企业，依法实施关停。</p> <p>2.城市建成区内的现有污染较重或严重影响环境的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>3.涉及生态保护红线的，按照国家和省市相关规定进行管控。</p>
污染物排放管控	允许排放量要求	<p>1.到 2020 年底，全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排放总量分别控制在 6.59 万吨、0.79 万吨、6.83 万吨和 6.52 万吨以内，比 2015 年分别下降 4.30%、3.80%、17.88%和 11.16%。“十四五”期间及以后执行省级下达的管控指标要求。</p> <p>2.造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业建设项目新建、改建、扩建实施主要水污染排放总量等量或减量置换。</p>

维度	清单编制要求	生态环境准入要求
		3.到 2020 年底，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降 18%。“十四五”期间及以后执行省级下达的管控指标要求。
		4.对排放重金属的新增产能和淘汰产能原则上实行总量控制指标“等量置换”或者“减量置换”。
	现有源提标升级改造	至 2020 年底，现有城镇污水处理厂和敏感区域工业园污水处理厂排放标准需完成一级 A 提标改造。
环境风险防控	联防联控要求	1.继续加强九江与南昌、九江与黄冈区域大气污染联防联控机制。
		2.继续完善环境质量监测预警和环境气象监测信息共享平台，加强极端不利气象条件下大气污染预警体系建设。
资源利用效率要求	水资源利用总量要求	2020 年底，全市年用水总量不超过 23.25 亿立方米，2030 年不超过 24.00 亿立方米。
	地下水开采要求	在城市公共供水管网供水规模能满足用水需要的地区，不得新增开采地下水，原有的自备水井应当限期封闭，经依法批准开采的矿泉水、地热水除外。
	能源利用总量及效率要求	到 2020 年底，全市万元地区生产总值能耗比 2015 年下降 14%，煤炭占能源消耗总量比重下降至 65% 以下。“十四五”期间，执行省级下达的管控指标要求，天然气占一次能源消费比重逐年提高，不断提高风电、水电等其他清洁能源消费占比。
	禁燃区要求	禁止在禁燃区内新建、扩建、改建使用高污染燃料的项目，禁燃区的所有锅炉要按照使用规定全部淘汰或改造到位。

2.2.11 与《中华人民共和国长江保护法》的协调性分析

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《中华人民共和国长江保护法》，将于2021年3月1日实施。《长江保护法》从规划与管控、资源保护、水污染防治、生态环境修复等方面对加强长江流域生态环境保护和修复、保障生态安全提出了一系列管控要求，主要内容及相符性分析详见表2.2-8：

江西省生态环境科学研究与规划院征求意见稿

表2.2-8 本轮规划与《中华人民共和国长江保护法》的协调性分析

序号	《中华人民共和国长江保护法》	本次规划内容	相符性分析
第二十二 条	长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。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。	规划从区域环境和产业布局入手，创造一个生态化、人性化、集群化和产业特色化的产业园区，并形成良好的环境和建筑景观，建设成为布局合理、功能完善、产业聚集、科技领先、服务现代的临江现代化生态工业新城。	相符 在本次规划环评过程中，依据《国家生态工业示范园区标准》（HJ274-2015）、《江西省生态工业园区规划建设指导意见》、九江市“三线一单”生态环境分区管控方案等政策文件，制定了园区主导行业生态环境准入清单及产业准入清单
第二十六 条	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	规划区北靠长江，按照长江经济带“共抓大保护”的要求，园区不再设置三类工业用地；通江河以北（沿江1km多）的三类工业用地进行搬迁或转型升级改造，“退三进二”成二类工业用地；通江河以南的三类工业用地近期予以保留，规划期内要求工艺提升，全部按三类工业用地进行规划。	相符 本次规划过程中长江干支流岸线一公里范围内不再新建、扩建化工园区和化工项目，现有的化工项目也逐步搬迁改造，在规划实施过程，园区管理局应建立三级风险防控体系，特别是对园区使用危化品企业，做好事故应急池建设，确保发生事故情况下，事故废水不出厂界，不污染地下水。
第四十五 条	长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案	本次规划中园区废水排入园区污水处理厂集中处理，出水水质目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的B标准。	相符
第四十七 条	长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力		

2.2.12 与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）第八条“创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动”第3款“强化生态优先绿色发展的环境管理措施”第3点“实行负面清单管理”规定：“除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移”，本次规划过程中长江干支流岸线一公里范围内不再新建、扩建化工园区和化工项目，现有的化工项目也逐步搬迁改造，符合规划要求。

2.2.13 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

表 2.2-9 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性一览表

序号	内容	本次规划	符合性
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	本次规划主要涉及赤湖作业区的部分码头岸线，沿江布置码头用地，设置岸线长度及泊位数量与《九江长江岸线开发利用和总体保护规划》一致	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。	本次规划不涉及保护区	符合
3	禁止在饮用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、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。	本次规划涉及第四水厂，保护区，水源一、二级保护区的岸线和河段范围内未规划实施项目及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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	本次规划范围不涉及水产种质资源保护区、国家湿地果园等，保护赤湖、蓼湖现有水域，不进行围湖造田、围海造地等	符合

5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目；②禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目；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	本次规划主要涉及赤湖作业区的部分码头岸线，沿江布置码头用地，设置岸线长度及泊位数量与《九江长江岸线开发利用和总体规划》一致内。 本次规划范围不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区范围内。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本次规划范围不涉生态保护红线，规划区南侧涉及部分基本农田，不进行开发利用。	符合
7	禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本次规划过程中长江干支流岸线一公里范围内不再新建、扩建化工园区和化工项目，现有的化工项目也逐步搬迁改造，符合规划要求。	符合
8	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	本次规划产业主要是机械电子、装备制造、新型材料、轻化工业、轻工及金属加工制造、高新科技，不涉及石化、现代煤化工	符合
9	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	本次规划产业中无法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	符合
10	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	本次规划产业中无过剩产能行业	符合

2.2.14 与《长江保护修复攻坚战行动计划》符合性分析

根据关于印发《长江保护修复攻坚战行动计划》的通知（环水体〔2018〕181号），加快重污染企业搬迁改造或关闭退出，严禁污染产业、企业向长江中上游地区转移。长江干流及主要支流岸线1公里范围内不准新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园

区。以长江干流、主要支流及重点湖库为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。

规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上都应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，现有重污染行业企业要限期搬入产业对口园区。工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目。2020年年底以前，国家级园区中的工业园区（产业园区）完成集中整治和达标改造。

本次规划园区不再设置三类工业用地；通江河以北（沿江 1km 多）的三类工业用地进行搬迁或转型升级改造，“退三进二”成二类工业用地；通江河以南的三类工业用地近期予以保留，规划期内要求工艺提升，全部按二类工业用地进行规划，长江干支流岸线一公里范围内不再新建、扩建化工园区和化工项目，现有的化工项目也逐步搬迁改造。

园区污水处理厂已经稳定达标运行，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准中的 B 标准。

2.2.15 与工信部联节[2017]178 号文、赣工信石化字[2017]507 号文符合性分析

根据《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工业和信息化部、发展改革委、科技部、财政部和环境保护部，工信部联节[2017]178 号）和《转发工业和信息化部等 5 部委《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》的通知》（赣工信石化字[2017]507 号）中第三条“优化产业布局”中规定：（一）严格落实国家“1 公里”限制政策。除在建项目外，长江江西段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周边 1 公里范围内禁止新建重化工项目；严控在沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。

（二）严禁“5 公里”范围内新布局工业园区。除经国家和省政府批准设立，仍在建设的工业园区，可以继续按已批准的园区发展规划和主导产业规划，布局 and 引进工业项目外，长江江西段及赣江、信江、抚河、饶河、修河等岸线及鄱阳湖周边 5 公里范围内不再新布局有重化工业定位的工业园区。

赤湖工业园区已经建成运行 10 多年，长江干支流岸线一公里范围内不再新建、扩建化工园区和化工项目，现有的化工项目也逐步搬迁改造，本次规划产业中无石油化工和煤化工、重化工等，因此符合文件要求。

2.2.16 与“长江共抓大保护，不搞大开发政策”相符性分析

长江经济带战略是我国一项重大区域发展战略，也是我国走绿色发展之路的重要示范。习近平同志指出，长江经济带发展必须坚持生态优先、绿色发展，把生态环境保护摆上优先地位，共抓大保护，不搞大开发。

赤湖工业园区本次控制性规划，是在原有的园区范围内进行，优化调整，缩减了规划面积，减少了三类工业用地，调整了部分规划产业，新规划产业主要是机械电子、装备制造、新型材料、轻化工业、轻工及金属加工制造、高新科技等污染较轻的产业，不涉及石化、现代煤化工等，园区集中式污水处理厂也已经建成运行，整体的基础设施建设得到了提升，整体而言本次控制性详细规划，是对园区发展的一次优化调整，符合共抓大保护，不搞大开发的政策。

2.2.17 《九江长江岸线开发利用和总体保护规划》

根据九江市城市总体格局、港口资源的分布和港口未来的发展态势，以及沿江产业发展及工业园区布局、港口资源管理要求等，长江沿线港区规划包括瑞昌港区、城西港区、城东港区、湖口港区、彭泽港区等五个港区。

城西港区自上而下规划包括赤湖作业区、滨江作业区、官湖作业区和阎家渡作业区。赤湖作业区规划为公用码头区，布置 18 个通用泊位，岸线长度 2300m。滨江作业区布置 23 个集装箱泊位，岸线长度 3000m。官湖作业区通用泊位数 4 个，岸线长度 600m，集装箱泊位数 8 个，岸线长度 1120m，多用泊位数 2 个，岸线长度 280m，滚箱泊位数 2 个，岸线长度 280m。阎家渡作业区通用泊位数 10 个，岸线长度 1180m。

本次控规内主要涉及赤湖作业区的部分码头岸线，沿江布置码头用地，设置岸线长度及泊位数量与《九江长江岸线开发利用和总体保护规划》一致，符合其规划要求。

3. 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

九江县位于江西省北部、长江中游南岸，地处东经 115°37'53"至 116°15'25"，北纬 29°21'48"至 29°51'17"之间。东倚庐山，南邻星子、德安，西毗瑞昌，北与湖北黄梅、安徽宿松隔江相望，中插九江市区。从九江县沿长江上抵武汉 265km，下到南京 460km、上海 859km。

九江市赤湖工业园（以下简称“规划区”）位于九江市柴桑区的西北部，其东距九江市城区约 15km，南距瑞昌市约 13km，东南距柴桑区城区约 30km，工业园区位置见附图 1。

规划范围东以城西港区三期、望夫山生态公园西侧长坪大道为界，南至港湖大道及江西雄基建设集团有限公司，西以赤湖沿湖圩堤及蓼湖堤坝为界，北至长江赤心堤，东西宽约 5.4km，南北长约 4.8km，规划用地面积约 15.48km²。

园区交通通达性较好，东连城西港区、西接瑞昌黄金工业园及码头工业城，同时，杭瑞高速公路从规划区域以南穿越，结合长江黄金水道、长江二桥和沿江快速路的建设，更将凸显出赤湖工业园的水陆交通运输优势，尤其赤湖工业园与九江市城区仅 15km，为赤湖工业园的发展提供了优越的区位及交通条件。

3.1.2 地形地貌

赤湖工业园区为丘陵---滨湖平原地貌区，大部地势平缓，地形最高区为工作区西南角一带，海拔一般 100-160m，最高峰为军山，海拔 166m；大部地区为冲湖积平原区，海拔 10-20m。

全区地貌可划分为构造剥蚀丘陵、构造侵蚀溶蚀丘陵、侵蚀堆积垄岗、冲湖积平原四种地貌类型。

(1) 构造剥蚀丘陵

主要分布于紫荆山-城门山一带，主要由志留系，泥盆系的砂岩、页岩等组成。最高峰为军山，海拔 166m。地形标高一般为 100-160m，相对高差一般为 50m，山坡坡度一般为 12-25°，局部达 30-40°。山顶、山脊以浑圆为主，陡峭为次，沟谷以“U”形为主，“V”形为次，侵蚀作用较强烈。湖岸的断层崖和砂岩残山，因浪蚀作用常形成陡峻的浪蚀崖等微地貌景观。植被发育，以松杂灌木为主。

(2) 构造侵蚀溶蚀丘陵

分布于永安乡花园村一带，由石炭系中统黄龙组组成，岩性为灰岩、白云质灰岩、白云岩等。地形标高为 20-50m。地表基岩裸露，岩石溶蚀强烈，多见溶沟、溶槽、石芽、石柱。

(3) 侵蚀堆积垄岗

广泛分布于区内，主要由第四系上更新统冲积层组成。垄岗顶部高程一般为 20-60m，相对高差 20-40m。坡度 5-15°。岗顶浑圆，垄岗多呈条带状、馒头状。剥蚀较强烈，小冲沟发育，沟谷开阔。植被稀疏。

(4) 冲湖积平原

广泛分布于区内的长江两岸，鄱阳湖滨。主要由 I、II 级阶地组成河谷平原及部分 III 级阶地组成湖滨平原地形。I 级阶地为堆积阶地，由第四系全新统冲积层组成，阶面平坦开阔，微向河道倾斜。阶面高程一般为 15-60m，枯季高出河水面一般为 3-5m。阶地前缘一般较陡，多被河水侵蚀，已形成部分河岸崩塌。II 级阶地零星分布于西部和东部，由中更新统冲积层和中更新统残积层组成，多残留于丘岗之顶。冲积层属基座阶地。阶面高程 20-50m，高出河面 20-30m。

赤湖工业园区地形有一定的起伏，地势东北高西南低。最低点位于规划区西南角，高程为 11.20m；最高点位于规划区内长平路以西，靠近港口河，高程为 84.08m。区内的最低高程为黄海高程 14.7m，最高高程为黄海高程 18.12m，平均高程为黄海高程 16.4m。

3.1.3 气象气候

区境地处中亚热带向北亚热带过渡湿润季风气候带，气候温和，日照充足，雨量充沛。气温：多年平均气温为 17℃，年平均最高气温 22.9℃，年平均最低气温为 12.8℃，1 月份为最冷月，平均气温为 5.6℃，7 月份为最热月，平均气温为 28.1℃，极端最低气温为 -10℃，极端最高气温为 41℃，年均无霜期 265.7 天。降水：多年平均降水量 1420.4mm。一般每年 4~7 月为雨季，降水约占全年的 48%，10 月至次年 1 月一般为旱季，降水约占全年的 15%。风向风速：常年主导风向为东北风，多年平均风速为 2.4m/s。2017 年平均气温较历年同期偏高 0.1℃，年极端最高气温 39.8℃，极端最低气温 -2.8℃；年降水量较历年同期偏多 3 成；年日照时数较历年同期偏少 16%，年日照百分率为 32%；全年共有大风日数 9 天、雾日 14 天，未出现积雪。3~7 月对流天气多发，主汛期降水仍偏多，暴雨范围较广。

3.1.4 水文水系

柴桑区境内水系以长江为主体，中、小型湖泊 15 座，较大的湖泊有赛城湖、赤湖、七里湖，流域面积在 10 平方千米以上的河流 21 条，全长 303.6 千米。全区水域总面积 16133.33 公顷，占全区国土总面积 18.47%。

水域流向主要以岷山、黄老门分水岭主界南北分流。南流经德安博阳河入鄱阳湖的流域面积 218 平方千米，北流经赛城湖、七里湖入长江的流域面积 433.2 平方千米，经赤湖流入长江

的流域面积 54 平方千米，直接注入长江的流域面积 167.8 平方千米，江、湖、河融会贯通。

长江九江北境界河（也是江西省际界河）自湖北省西来，于瑞昌市的黄金乡下巢湖的帅山入境，途经瑞昌、九江、浔阳、庐山等地，会鄱阳湖于湖口，经湖口、彭泽后至彭泽马当出境流入安徽省境，沿境长江 151km。长江每年 6-9 月为丰水期，12 月至次年 2 月为枯水期，1-2 月为最枯水期，其余各月为平水期。长江百年一遇的洪水最高水位为 1998 年为 23.03m，最低水位 1929 年，6.35m，多年平均水位 13.85m，历年丰水期平均水位 17.25m，历年枯水期平均水位 9.5m。最大流量为 77000m³/s，最小流量为 4500m³/s，最大年平均流量 31100m³/s，最小平均流量 14400m³/s，多年平均流量为 23500m³/s，中水位时平均流速 1.86m/s，赤湖园区所在地长江河段江面宽度 1.3~1.8km。

赤湖位于柴桑区西北部与瑞昌接合部，水域跨越两县市，以湖中火山西缘至白马湖村大咀以西一线为界，积流域面积 355 平方公里，其中柴桑区内 54 平方公里，16m 水位湖面面积 64 平方公里。1956 年在彭家湾开口建闸后，汛期水位一般控制在 14~18m 之间，水面 7~13 万亩，水深 3~5.5m，湖水最低水位 11.0m。现有水域面积 7.2 万亩，由赤湖水产养殖场经营。赤湖属通江湖泊，来水现在由赤湖闸汇入长江，底板高程 11.7m，最大下泄总流量 100m³，赤湖洪水位受本流域降水和长江水位双重控制，防洪排涝，赤湖控制水位一般在 14 m 以下，赤湖水面宽阔，港汊多，沿湖有众多圩堤，由肖家嘴、彭湾、大塘、赤湖上下圩等联圩形成，堤顶高程一般在 19 至 20m，堤顶宽 3 至 4m，圩堤防御警戒水位 17m。赤湖工业园区建立后，对赤湖沿湖圩堤进行堤防加高加固，其建设标准为防洪标准为 50 年一遇，排涝标准为 20 年一遇，一日降水一日排至允许深度，堤防设计水位 17.81m，堤顶高程达到 18.55m，防浪墙高程 19.45m。

3.1.5 水文地质

区内地下水划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐类裂隙溶洞水及基岩裂隙水等三大地下水类型。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水均分布于长江、赤湖的冲湖积平原及丘岗支流河谷，占工作区面积的 80%。松散岩类孔隙水储存于第四系松散岩类空隙之中，以沉积碎屑颗粒间的空隙储水为其主要特征，含水层较稳定。

因含水层的形成时代、成因类型、岩性结构的变化，致使地下水的水理性质、水力特性及富集程度各地差异明显。

单井涌水量 1000-5000m³/d,分布在长江以南的永安乡、七里湖街道一带,含水层为 Qh1-2l,面积 219.76km²,沉积韵律清晰,普遍具二元结构,上部以粉质粘土为主,局部为淤泥质土,下部由冲积相粉砂、细砂、中粗粒砂、砂砾卵石组成。水化学类型以重碳酸钙型为主。

(2) 碳酸盐岩裂隙溶洞水

区内碳酸盐包括,下二叠统茅口组,栖霞组,中上石炭统黄龙组,分布零星,有隐伏岩溶分布。

岩性为灰色、浅肉红色厚层状灰岩、白云质灰岩、白云岩。赋存于隐伏灰岩岩溶裂隙溶洞中,富水性主要受其岩溶发育强弱程度控制。根据《1/10 万瑞昌市水文地质普查报告》,《1/10 万九江县水文地质普查报告》,水位埋深 2.05~10.77m,为承压水,钻孔单位涌水量 0.12~0.92L/s.m,渗透系数 0.37~1.21m/d,单井涌水量一般 313.63~840.11m³/d,地下水径流模数 1.10~11.7 L/s.Km²,泉流量常见值 0.1~1.5L/s,水质类型为 HCO₃⁻Ca 型,矿化度 0.1~0.4g/L,PH 值 7~8,地下水富水性为中等~强。

含水岩组主要接受大气降水、长江水其他含水层的径流补给(在洪水期、平水期接受长江水的补给),枯水期向长江排泄。因存在相对隔水层,一般情况下,各含水岩组之间地下水无直接水力联系,但在断裂带、岩浆岩侵入接触破碎带、溶蚀破碎带、风化破碎带的地段,各含水岩组之间具有水力联系。

该区有直接关系的含水层为第四系(Q4al)松散岩类孔隙水,也是工业园区地下水的保护目标。因第四系松散岩类孔隙水富水性能弱,第四系覆盖层厚度一般<15m,而下部隐伏三叠系灰岩,因第四系粉质粘土层阻隔,两者水力联系较弱。

(3) 基岩裂隙水

测区基岩裂隙水含水岩组主要为泥盆系上统、志留系中下统碎屑岩及少量不同期次的岩浆岩。储水空间主要为风化裂隙与构造裂隙。依据裂隙成因、地下水空间分布特征,分为风化网状裂隙水及构造裂隙水两个亚类。

① 构造裂隙水

含水层为泥盆系五通群(D3C1w)、志留系茅山组(S2m)长石英砂砾岩、砂岩、粉砂岩、砂质页岩,面积 4.10km²。地下水径流模数 0.109-0.924L/s·km²,枯季泉流量 0.05-0.1L/s,富水性差。水化学类型以重碳酸钙型为主,重碳酸钙钠型水也有大量分布,矿化度 0.230-0.352 克/升,PH 值 7.0-7.4。

② 风化带网状裂隙水

含水层为志留系坟头组 (S2f)、清水组 (S1q) 砂质页岩、粉砂岩、细粒长石石英砂岩, 花岗闪长斑岩, 赋存网状裂隙水。单井涌水量 28t/d, 富水性差。水化学类型以重碳酸钙型为主, 矿化度 0.328 克/升, PH 值 7.5。

(4) 地下水补、迳、排条件及动态特征

区内地下水的补给、迳流、排泄条件受地貌及水文气象等因素的控制, 具有依赖降雨而补给, 通过地表水系而排泄, 一般具有交替循环快, 迳流途短等基本特征。雨季是地下水的补给期, 旱季为地下水的消耗期。

评价区内主要含水层由粉质粘土等组成, 厚度较稳定, 呈大面积连续分布。地下水除接受大气降水的垂向补给外, 还可获得地表水 (江、湖、水田等) 和基岩地下水的侧向补给。

① 松散岩类孔隙水

该区地势较平坦, 地下水水力坡度小, 地下水径流相当迟缓。根据《1/20 万区域水文地质普查报告 (九江幅)》、《1/10 万江西省瑞昌县区域水文地质普查简报》、《1/10 万江西省九江县区域水文地质普查简报》中的长江地表水及地下水长观资料分析: 每年 1~6 月, 11~12 月, 地下水位一般高于长江水位, 此时地表水与地下水位受降水影响显著, 其中地下水位受降水的影响反映更为灵敏, 峰值一般出现在雨后的 10~15 天 (长江水位退后一个月), 地下水向长江方向径流排泄, 流线多呈 30~45° 之锐角相交。7~10 月长江水位高于地下水, 由于受长江地表水位的影响, 在净水压力作用下, 地表水可通过河床底部的砂砾石层含水层短时反补给地下水, 地下水位呈缓慢下降的形态, 表明地表水与地下水互为补排关系。

根据《1/20 万区域水文地质普查报告 (九江幅)》资料, 评价区松散岩类孔隙水之地下水位年变幅 1.10~2.85m, 鉴于其径流迟缓, 地下水水力坡度约为 1.6~2.9‰ (0.0016~0.0029)。

② 碳酸盐岩岩溶水

评价区含水岩多层被层厚 10~30m 的第四系松散堆积物覆盖, 地下水以降水补给为主, 其次还可获得地表水及其他含水层地下水的侧向补给。地下水动态呈近源补给型的变化特征, 水位坡降甚小。

根据《1/20 万区域水文地质普查报告 (九江幅)》资料, 碳酸盐岩岩溶水之地下水随季节变化, 一般降水滞后 10 天至一个月以上, 地下水位才见明显回升, 水位变化幅度 2.10~3.37m/a, 显示地下水循环交替滞缓的特征。

地下水流向及水力坡度与地形坡降相吻合, 由于裂隙较发育, 易于接受降水的补给, 因而地下水动态变化受降水影响明显, 降水后 5~10 天地下水位由明显升高, 但是波动幅度不大, 年变幅 1.18~2.51m。

评价区域内北部地下水流向总体大致呈北致北北东方向。在评价区西南部地下水的补给区处独立水文地质单元周边的丘岗地区等地地下水，方向则存在局部分水岭。西部排泄去在西部，呈现自东向西，通过河流排泄赤湖。

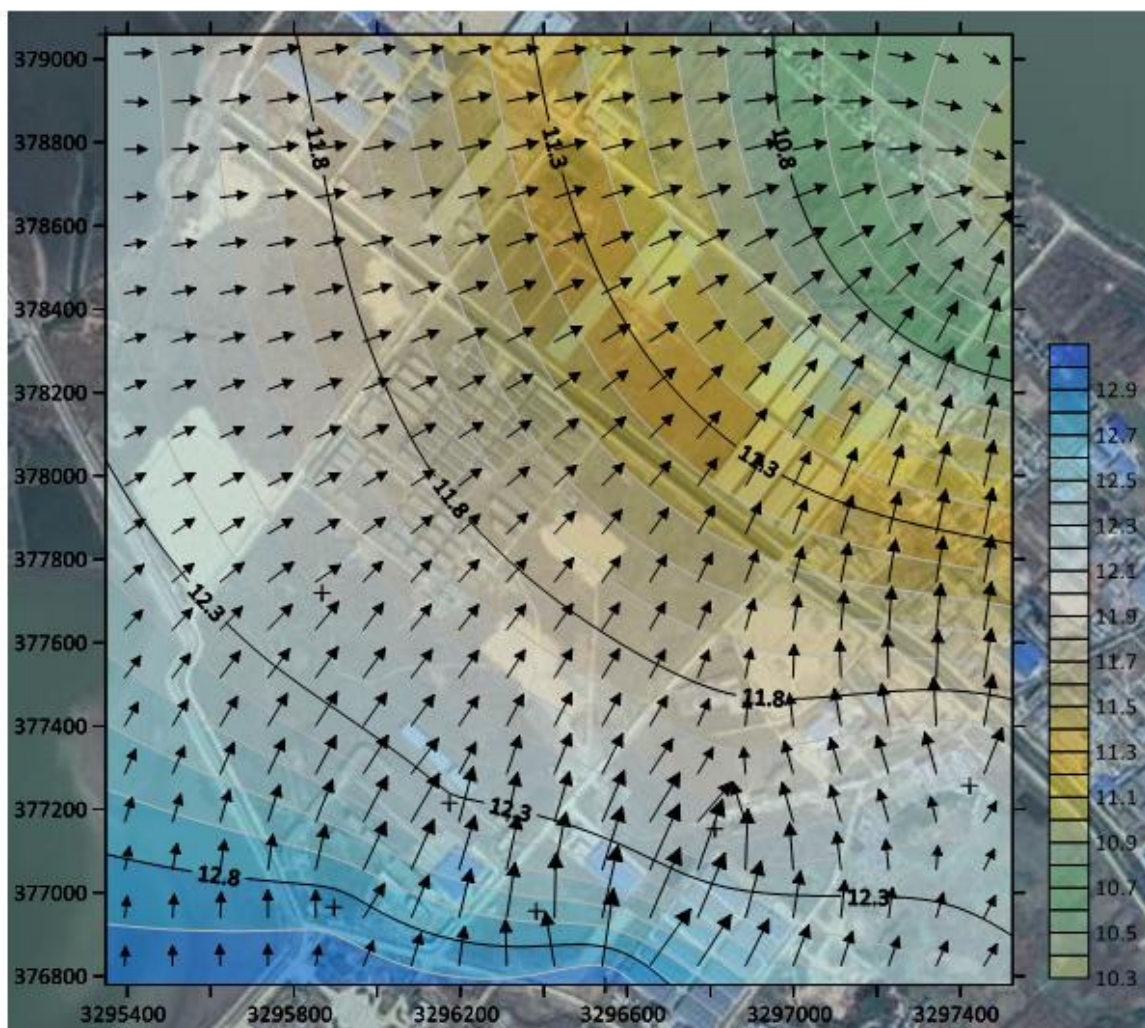


图 3.1-1 区域地下水流向

(4) 地下水开发利用现状

经调查访问，调查区内主要地下水为第四系松散岩类孔隙水，赤湖工业园区已经实现饮用水集中式供给。园区内各生产单位产生的污水集中到园区污水处理厂进行处理，达标后排放；区域内存在部分分散式居民，均采用自来水，也存在少量自建民井。区域不存在地下水源地保护区、地下水源地保护区补给径流区。

为查明本项目评价区地下水开发利用现状，项目组于 2017 年 12 月对九江赤湖工业园项目评价区分布的 15 个自然村进行了地下水开发利用现状调查，并对生活洗涤用水开采量进行了估算（日生活水量 0.1 吨/日/每人的标准估算）。根据调查情况结果，九江赤湖工业园项目评

价区，日开采地下水量为 594 吨/日，有自然村全部使用自来水作为饮用水水源，地下水只用于洗涤。

表 3.1-1 九江赤湖工业园地下水评价项目地下水开发利用现状调查统计表

序号	地点	地下水开发利用现状	人口 (口)	地下水 开采量 吨/日
1	柴桑区港口镇港口村一组	用于生活洗涤用水	200	20
2	柴桑区港口镇白华寺	用于生活洗涤用水	2000	200
3	柴桑区港口镇王家里村一组	用于生活洗涤用水	400	40
4	柴桑区白华乡王家里村二组	用于生活洗涤用水	300	30
5	柴桑区白华乡中崔五村六队	用于生活洗涤用水	300	30
6	柴桑区水厂所	用于生活洗涤用水	400	40
7	柴桑区港口镇花园村彭家咀	用于生活洗涤用水	200	20
8	柴桑区港口镇花园村花园垄 6 组	用于生活洗涤用水	40	4
9	柴桑区港口镇白垄村	用于生活洗涤用水	200	20
10	柴桑区港口镇花园村坪湖小组	用于生活洗涤用水	400	40
11	柴桑区港口镇胡家垄吴坝脚下	用于生活洗涤用水	200	20
12	柴桑区白华乡张家墩村	用于生活洗涤用水	300	30
13	柴桑区白华乡老屋场村	用于生活洗涤用水	500	50
14	柴桑区港口镇园坝村	用于生活洗涤用水	300	30
15	柴桑区港口镇周家村咀村	用于生活洗涤用水	200	20
	合计			594

3.1.5 土壤

柴桑区境内地带性土壤主要是红壤和黄壤，成土母岩主要为变质岩、红砂岩、花岗岩、砂岩、板岩等。此外，由于地形、地貌、水文、气候等外部条件的影响，在一些地方还形成非地带性土壤，主要有水稻土、潮土、草甸土、紫色土等。红壤主要分布在海拔 300m 以下的丘陵和岗地，黄壤主要分在海拔 800m 以上的山地，潮土、草甸土主要分布在河漫滩、河流阶地及平原地带，水稻土主要分布在平原地带的水田及丘陵岗地的排田、梯田、垄田，紫色土壤分布在低丘岗地。境内土层深厚、土壤肥沃，大部分土壤土层厚度在 80cm 以上，腐殖质较厚，pH 值 5.0~6.0。

此外，由于地形、地貌、水文、气候等外部条件的影响，在一些地方还形成非地带性土壤，主要有水稻土、潮土、草甸土、紫色土等。红壤主要分布在海拔 300m 以下的丘陵和岗地，黄壤主要分在海拔 800m 以上的山地，潮土、草甸土主要分布在河漫滩、河流阶地及平原地带，水稻土主要分布在平原地带的水田及丘陵岗地的排田、梯田、垄田，紫色土壤分布在低丘岗地。境内土层深厚、土壤肥沃，大部分土壤土层厚度在 80cm 以上，腐殖质较厚，pH 值 5.0~6.0。

3.2 社会环境概况

3.2.1 行政区划与人口

柴桑区，隶属江西省九江市，位于江西省北部，长江中游下段南岸。东倚庐山，南邻庐山市、德安县，西毗瑞昌市，北与湖北武穴市、黄梅县和安徽宿松县隔江相望，总面积 873.33 平方千米，区政府驻沙河街道，总人口 33.56 万。

全区设 3 个街道、5 个镇、4 个乡，另设 3 个场、1 个园区、1 个管理处乡级管理区域。即沙河街道、狮子街道、城门街道、江洲镇、城子镇、港口街镇、新合镇、马回岭镇、新塘乡、涌泉乡、岷山乡、永安乡(九江经济技术开发区管辖)，国营新洲垦殖场、国营赛城湖水产养殖场(八里湖新区管辖)、国营岷山林场，沙河经济技术开发区，赤湖管理处。乡(镇、区)下辖村民委员会 108 个(其中属九江经济技术开发区管辖 17 个)、社区居民委员会 25 个，村民小组 1815 个(不含九江经济技术开发区);场下辖分场 10 个、生产队(组)44 个。

3.2.2 社会经济发展

2020 年，全区实现生产总值（GDP）1775305 万元，按可比价格计算，比上年增长 4.7%。其中第一产业增加值 204650 万元，比上年增长 1.8%；第二产业增加值 790623 万元，比上年增长 4.6%；第三产业增加值 780032 万元，比上年增长 5.3%。产业结构不断优化，第二产业仍占主导地位，第三产业比重逐步上升。三产比由上年的 11.5:44.8: 43.7 调整为 11.53:44.53: 43.94。第一产业占 GDP 的比重与上年持平，第二产业占 GDP 的比重比上年减少 0.3 个百分点，第三产业占 GDP 比重比上年提高了 0.2 个百分点。

全年规模以上工业增加值比上年增长 5.4%。全区规模以上工业产品销售率达到 98.79%。实现规模以上工业主营业务收入 3702255 万元，比上年增长 6.2%。实现利润总额 262265 万元，比上年增长 5.7%。

全年实现规模以上工业总产值 3639904 万元。其中食品制造业完成 47516 万元，比上年增长 69.9%，占全区规模以上工业总产值 1.3%；纺织服装业完成 68860 万元，比上年减少 72.5%，占全区规模以上工业总产值 1.89%；医药化工业完成 26126 万元，比上年增长 67.3%，占全区规模以上工业总产值 0.72%；电气机械和器材制造业完成 371663 万元，比上年增长 12.1%，占全区规模以上工业总产值 10.22%。

全年园区内工业企业 101 家，从业人员 9831 人，比上年减少 1.14%。园区工业企业完成主营业务收入 3276052 万元，比上年增长 7.9%。实现利润总额 232998 万元，比上年增长 8.75%。

全年实现建筑业总产值 318401 万元，比上年增长 19.2%。

3.3 环境质量现状与变化趋势

3.3.1 环境空气

(1) 区域大气环境质量变化趋势

根据柴桑区 2018-2020 年环境质量报告书，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO 以及 O₃ 日最大 8 小时值 90% 位数值监测数据见表 3.3-1。

表3.3-1 2018-2020年度柴桑区六项污染物浓度年均值

年份	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO日均值95%位数值	O ₃ 日最大8小时值90%位数值	是否达标	优良天数比例%	重污染天数比例%
2018年	26.3	30	43.5	71.4	0.7	92.3	不达标	80	0.57
2019年	13.5	30.8	42.2	63.7	0.8	81.3	不达标	86.8	0.5
2020年	9.4	27.8	35.7	55.6	0.7	76.8	不达标	92.6	0

注：CO 浓度单位为 mg/m³，其余 5 项污染物浓度单位为 μg/m³。评价标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

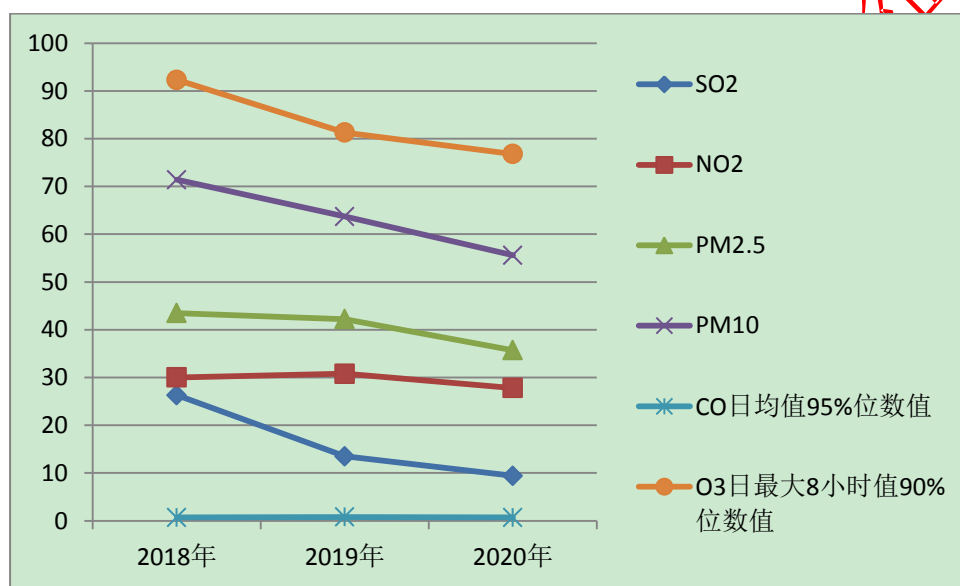


图 3.3-1 2018-2020 年度柴桑区六项污染物浓度变化趋势

根据环境质量报告书结果可知：2020 年柴桑区环境空气中的 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 以及 O₃ 日最大 8 小时值 90% 位数值，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM_{2.5} 未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，综上可判断，规划区所在区域为不达标区。

综上所述分析可知：2018 年-2020 年，柴桑区各因子均有不同程度的下降，最大下降幅度达 30% 以上，除 PM_{2.5} 外，其他因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，优良天数比例上升了 12.6%，重污染天数比例下降了 0.57%，表明柴桑区环境空气质量在近三年在持续好转，且 PM_{2.5} 趋于达标。

(2) 大气环境补充监测

根据评价等级、当地气象特征、地形条件和周围敏感点分布，共设 6 个环境空气监测点，各监测点的位置及功能见表 3.3-2 和附图。

表 3.3-2 环境空气现状监测点位及监测项目

序号	监测点名称	监测点方位	监测点功能	监测项目
A1	王家堡一组	规划区外东北面	上风向，对照点，敏感点	TSP、HCl、甲硫醇、氟化物、Hg、Cd、Pb、六价铬；As、Ni、H ₂ S、NH ₃ 、TVOC、臭气浓度、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、Sb、Co、Cu、Mn、Ti、二噁英（部分点位），并同步记录气温、风速、风向等气象条件。
A2	中崔伍	规划区内西北面	侧上风向，对照点，敏感点	
A3	空地	规划区内西南面	侧下风向，控制点，敏感点	
A4	环境监测站 点	规划区内中侧	下风向，控制点	
A5	空地	居划区西南边界	下风向，控制点	
A6	花园村八组	规划区西南侧	下风向，控制点	

监测频率为一期，连续 7 天。监测期间同步进行风向、风速等气象资料。

本次评价采用单因子指数法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：i—污染物类别；

P_i —i 污染因子的污染分指数，当 $P_i > 1$ 时表示该污染物超标；

C_i —i 污染因子的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —i 污染因子的标准值， mg/m^3 。按照 HJ/T2.2 中小时制：日均值：年均值=6:3:1 得出
状监测结果及分析

江西华检检测技术有限公司，于 2021 年 02 月 27 日至 03 月 05 日区域环境空气主要因子进行了监测，江西星辉检测技术有限公司于 2021 年 3 月 25 日~4 月 3 日对环境空气中二噁英进行了监测，当地环境空气质量评价结果如下见表 3.3-3。

由表 3.3-3 各监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值限值、《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》及其所执行的其他标准。

表 3.3-3 工业园区环境空气质量现状监测统计结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

项目		一次值						日均值 (日最大 8 小时平均)						标准值	
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A1	A2	A3	A4	A5	A6		标准值
HCl	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	超标率	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
甲硫醇	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.7	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.23
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	超标率	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
氟化物	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	7
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	超标率	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
NH ₃	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	200	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
	最大值	50	50	50	50	50	50		50	40	30	30	30	20	
	平均值	27.1	27.5	28.2	26.4	28.5	26.1		21.4	20	14.3	14.3	15.7	12.8	
	最大污染指数	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	
	超标率	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
臭气浓度	最小值	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/
	最大值	<10	<10	<10	<10	<10	<10		<10	<10	<10	<10	<10	<10	
	平均值	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	超标率	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
甲醛	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
	超标率	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	
苯	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	110							

	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出											
	平均值	/	/	/	/	/	/											
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/											
	超标率	/	/	/	/	/	/											
甲苯	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	200										
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出											
	平均值	/	/	/	/	/	/											
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/											
	超标率	/	/	/	/	/	/											
二甲苯	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	200										
	最大值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出											
	平均值	/	/	/	/	/	/											
	最大污染指数	/	/	/	/	/	/											
	超标率	/	/	/	/	/	/											
H ₂ S	最小值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10										
	最大值	5	4	5	5	5	5											
	平均值	2.6	2.53	2.64	2.57	2.67	2.39											
	最大污染指数	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5											
	超标率	0																
TSP	最小值							300	84	70	62	69	79	78				
	最大值								106	90	101	104	95	102				
	平均值								92.1	80.1	78.1	84	87.6	89.4				
	最大污染指数								0.35	0.3	0.33	0.35	0.32	0.34				
	超标率								0	0	0	0	0	0				
六价铬	最小值							0.00005	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				
	最大值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				
	平均值								/	/	/	/	/	/				
	最大污染指数								/	/	/	/	/	/				
	超标率								/	/	/	/	/	/				
Hg	最小值							0.1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				
	最大值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				
	平均值								/	/	/	/	/	/				
	最大污染指数								/	/	/	/	/	/				
	超标率								/	/	/	/	/	/				
Cd	最小值							0.01	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				
	最大值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出				

江西见稿

	平均值							/	/	/	/	/		
	最大污染指数							/	/	/	/	/		
	超标率							/	/	/	/	/		
Pb	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	平均值							/	/	/	/	/		
	最大污染指数							/	/	/	/	/		
	超标率							/	/	/	/	/		
Sb	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50	
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	平均值							/	/	/	/	/		
	最大污染指数							/	/	/	/	/		
	超标率							/	/	/	/	/		
TVOC	最小值							31.8	38.7	32.3	39.7	33.9	47.3	600(8小时平均)
	最大值							79.7	89.2	99.3	86.4	77.1	76.6	
	平均值							56.9	58.3	61.8	65.8	56.0	63.4	
	最大污染指数							0.13	0.15	0.16	0.14	0.13	0.13	
	超标率							0	0	0	0	0	0	
As	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.012
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值							/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数							/	/	/	/	/	/	
	超标率							/	/	/	/	/	/	
Ni	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值							/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数							/	/	/	/	/	/	
	超标率							/	/	/	/	/	/	
Co	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4000
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值							/	/	/	/	/	/	
	最大污染指数							/	/	/	/	/	/	
	超标率							/	/	/	/	/	/	
Cu	最小值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	200
	最大值							未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	平均值							/	/	/	/	/	/	

江西见稿

附件见稿

	最大污染指数								/	/	/	/	/		
	超标率														
Mn	最小值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.3
	最大值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	平均值								/	/	/	/	/		
	最大污染指数								/	/	/	/	/		
	超标率														
Ti	最小值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.01
	最大值								未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
	平均值								/	/	/	/	/		
	最大污染指数								/	/	/	/	/		
	超标率														
二噁英 (pg-TEQ/ m ³)	最小值								0.028	0.025	/	0.034	/	1.2	
	最大值								/	0.22	0.1	/	0.24	/	
	平均值								/	0.086	0.062	/	0.085	/	
	最大污染指数								/			/	/		
	超标率								/			/	/		

江西省生态环境科学研究与监测院

3、与上轮规划环评相比较

在大气环境质量现状评价的基础上，对照原环评的监测结果，采用现状与原环评监测值进行对比，分析工业园区前后大气环境质量变化趋势，详见下表。

表 3.3-4 大气环境现状与原环评对比表 单位：mg/m³

	监测点	TSP 日均值	氟化物小时值	Pb 日均值	HCl 小时值
原环评监测结果	1 王家堡	0.169-0.171	未检出	未检出	未检出
	2 赤湖村(中崔伍)	0.167-0.170	未检出	未检出	未检出
	3 管理局附近	0.170-0.173	未检出	未检出	未检出
	5 花园村	0.167-0.169	未检出	未检出	未检出
本次环评监测结果	1 王家堡	0.084-0.106	未检出	未检出	未检出
	2 赤湖村(中崔伍)	0.07-0.09	未检出	未检出	未检出
	3 管理局附近	0.062-0.104	未检出	未检出	未检出
	6 花园村	0.078-0.102	未检出	未检出	未检出
	对比结果	转好	保持	保持	保持

由表3.3-4可知，本次评价区内监测点监测结果与原环评时监测结果相比，区域环境质量总体有所好转，TSP最大日均浓度降低0.08mg/m³，其余因子均保持持平。

3.3.2地表水环境

(1) 区域水环境质量变化趋势

2020年，全区国家考核断面水质优良比例为100%，与去年持平。省级考核断面水质优良比例为100%，与去年持平。全区跨界断面水质优良比例为100%，与去年持平。

表 3.3-5 2020 年全区地表水考核断面流域水质评价表

地区	国家考核			省级考核		
	本年优良比例 (%)	上年同期优良比例 (%)	比例变化 (百分点)	本年优良比例 (%)	上年同期优良比例 (%)	比例变化 (百分点)
柴桑区	100	100	0	100	100	0

表 3.3-6 2020 年全区跨界断面水质评价表

地区	断面功能	所在河流	断面名称	水质评价	主要污染物
柴桑区	入浔阳区	长江	赛城湖闸口	II	---
柴桑区	入园区	长江	青龙寺断面	II	---

项目选用不同时期园区/企业环评监测数据分析长江水质的变化趋势：

表3.3-7 长江主要主要监测断面污染物浓度值（单位：mg/L）

监测断面	项目	COD	BOD	氨氮	总磷
排污口上游500m	2014年(上轮规划环评)	10	1.93	0.104	0.135
	2018	12	1.4	0.15	0.08
	2021年(本轮规划环评)	12	2.1	0.091	0.023

排污口下游500m	2014年(上轮规划环评)	9.3	1.83	0.159	0.138
	2018	11	1.3	0.16	0.09
	2021年(本轮规划环评)	11	1.9	0.098	0.04
排污口下游1000m	2014年(上轮规划环评)	8.3	1.73	0.136	0.13
	2018	11	1.3	0.15	0.1
	2021年(本轮规划环评)	11	1.8	0.081	0.02

由表 3.3-7 可知长江断面中 2014 年第一轮规划环评至今, COD、BOD 总体略有上升, 但是 2018 年-2021 年两因子监测浓度保持 3 年未升高, 且氨氮和总磷均有明显的下降趋势, 说明从 2018 年开始, 长江的基本水质因子在保持稳定的同时, 氨氮和总磷有了明显的改善。

(2) 地表水补充监测

根据评价区内水文特征、排污口分布以及原环评监测断面设置情况, 本次评价在评价范围内共设 11 个监测断面, 详见下表及附图。

表3.3-8 地表水环境监测布点情况一览表

水体	断面编号	监测断面位置	监测目的	监测因子
港口河	SW1	港口河大坝上游约 500 米处	对照断面	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、石油类、硫化物、氯化物、硝基苯、铜、六价铬、总铬、铅、镍、砷、锌、镉、汞、挥发酚、氟化物、硫酸盐、LAS、全盐量
	SW2	港口河大坝下游约 1000 米处	控制断面	
通江河	SW3	通江河中部(老污水厂附近)	控制断面	
蓼湖	SW4	蓼湖(通江河入口上游 200 米)	控制断面	
赤湖	SW5	赤湖(赤湖中堤上游 800 米)	控制断面	
长江	SW6	废水总排口入长江处上游 500m(即第四水厂取水口附近)	对照断面	
	SW7	废水总排口入长江处下游 1000m	削减断面	
	SW8	废水总排口入长江处下游 3000m	削减断面	
	SW9	废水总排口入长江处下游 5000m(大树村民委员会附近)	削减断面	
	SW10	废水总排口入长江处下游 10000m(江边河路闸上游)	削减断面	
	SW11	废水总排口入长江处下游 15000m(福银高速过江大桥上游 500 米)	削减断面	

监测频率: 监测频率为一期, 连续采样三天, 每天采样一次。

水质评价方法采用单因子标准指数法进行评价。

对于一般污染物, 计算公式为:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中：Si, j——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

Ci, j——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

CSj——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

对于 pH，计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

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

式中：SpH, j——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pHj——j 点的 pH 值；

pHsu——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pHsd——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

对于 DO，计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

或
$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

S_{DO, j}——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_j——溶解氧浓度；

DO_f——饱和溶解氧浓度；

DO_s——溶解氧的地表水水质标准；

T——j 点水温。

表 3.3-9 长江地表水环境现状监测统计及评价结果

断面	项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	砷	汞	镉	六价铬
SW1	范围值	7.12-7.14	17-20	2.5-3.8	0.69-0.794	0.04	0.82-0.87	<0.001	<0.05	0.27-0.45	0.0011-0.0014	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.13	18.67	3.30	0.74	0.04	0.84	<0.001	<0.05	0.38	0.00	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.065	0.93	0.83	0.74	0.20	0.84	/	/	0.38	0.03	/	/	/
SW2	范围值	7.15-7.17	10-12	1.5-2.1	0.108-0.151	0.04-0.06	0.51-0.56	<0.001	<0.05	0.25-0.48	0.0014-0.0017	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.16	11	1.83	0.14	0.05	0.54	<0.001	<0.05	0.33	0.0015	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.08	0.55	0.46	0.14	0.25	0.54	/	/	0.33	0.03	/	/	/
SW3	范围值	7.19-7.21	10-14	1.6-2.4	0.666-0.738	0.05-0.08	0.75-0.78	<0.001	0.55	0.35	0.0008	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.20	11.67	1.93	0.70	0.07	0.77	<0.001	0.55	0.35	0.02	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.00	0.58	0.48	0.70	0.33	0.77	/	0.55	0.35	0.0008	/	/	/
SW4	范围值	6.98-7	12-14	2.6-3.1	0.729-0.848	0.14-0.16	0.93-0.96	<0.001	<0.05	0.1-0.31	0.0007-0.001	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	6.99	15.00	2.77	0.79	0.15	0.94	<0.001	<0.05	0.23	0.0008	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.01	0.75	0.69	0.79	3.00	0.94	/	/	0.23	0.02	/	/	/
SW5	范围值	6.91-6.95	12-15	2.2-2.7	0.308-0.366	0.06-0.07	0.64-0.69	<0.001	<0.05	0.17-0.28	0.001-0.014	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	6.93	13.33	2.43	0.33	0.06	0.66	<0.001	<0.05	0.21	0.0012	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.07	0.67	0.61	0.33	1.27	0.66	/	/	0.21	0.02	/	/	/

SW6	范围值	7.05-7.22	11-13	1.8-2.4	0.082-0.099	0.01-0.04	0.58-0.62	<0.001	<0.05	0.06-0.08	0.0005-0.0007	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.15	12.0	2.1	0.09	0.02	0.6	<0.001	<0.05	0.07	0.0006	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.075	0.533	0.09	0.47	0.11	0.6	/	/	0.07	0.012	/	/	/
SW7	范围值	7.35-7.44	10-12	1.6-2.1	0.085-0.111	0.03-0.04	0.46-0.5	<0.001	<0.05	0.13-0.15	0.0006-0.0008	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.38	11	1.8	0.098	0.037	0.48	<0.001	<0.05	0.14	0.0007	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.19	0.55	0.47	0.098	0.18	0.48	/	/	0.14	0.014	/	/	/
SW8	范围值	7.05-7.18	10-11	1.7-1.9	0.076-0.09	0.02	0.05-0.054	<0.001	<0.05	0.15-0.18	0.0006-0.0008	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.1	10.67	1.83	0.081	0.02	0.52	<0.001	<0.05	0.16	0.0007	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.05	0.53	0.45	0.081	0.1	0.52	/	/	0.16	0.014	/	/	/
SW9	范围值	7.02-7.05	12-14	2.1-2.6	0.148-0.171	0.04-0.05	0.56-0.62	<0.001	<0.05	0.13-0.16	0.0011-0.0012	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.04	12.67	2.27	0.16	0.04	0.59	<0.001	<0.05	0.15	0.0011	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.02	0.63	0.57	0.16	0.22	0.59	/	/	0.15	0.02	/	/	/
SW10	范围值	7.01-7.03	10-12	1.6-2.2	0.13-0.14	0.08	0.52-0.56	<0.001	<0.05	0.13-0.21	0.0008-0.0014	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.02	11.33	1.9	0.14	0.08	0.54	<0.001	<0.05	0.16	0.0011	<0.00004	<0.001	<0.004
	污染指数	0.01	0.57	0.48	0.14	0.40	0.54	/	/	0.16	0.02	/	/	/
SW11	范围值	7.11-7.28	10-12	1.6-2	0.088-0.105	0.01-0.04	0.45-0.48	<0.001	<0.05	0.19-0.22	0.0006	<0.00004	<0.001	<0.004
	平均值	7.21	11.00	1.80	0.10	0.03	0.46	<0.001	<0.05	0.20	0.0006	<0.00004	<0.001	<0.004

	污染指数	0.1	0.55	0.45	0.10	0.13	0.46	/	/	0.20	0.01	/	/	
标准值		6-9	20	4	1	0.2	1	1	1	1	0.05	0.0001	0.005	0.05
断面	监测值	铅	挥发酚	石油类	硫化物	硫酸盐	氯化物	硝基苯	镍	悬浮物	总铬	阴离子表面活性剂	全盐量	
SW1	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.006-0.008	20-25	0-19	<0.00017	<0.001	25-27	<0.004	<0.05	210-222	
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.007	22.33	6.3	<0.00017	<0.001	26.33	<0.004	<0.05	216	
	污染指数	/	/	/	0.04	0.09	0.025	/	/	0.88	/	/	/	
SW2	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.006-0.018	46-49	0-14	<0.00017	<0.001	18-22	<0.004	<0.05	203-214	
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	47.33	10.4	<0.00017	<0.001	20	<0.004	<0.05	208.7	
	污染指数	/	/	/	0.07	0.19	0.04	/	/	0.67	/	/	/	
SW3	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.006-0.014	66-71	0-16	<0.00017	<0.001	14-19	<0.004	<0.05	249-258	
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	68.33	5.3	<0.00017	<0.001	16.67	<0.004	<0.05	251.67	
	污染指数	/	/	/	0.06	0.27	0.02	/	/	0.56	/	/	/	
SW4	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01-0.014	66-74	10-13	<0.00017	<0.001	27-29	<0.004	<0.05	227-246	
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	70.67	12	<0.00017	<0.001	28.00	<0.004	<0.05	236	
	污染指数	/	/	/	0.06	0.28	0.05	/	/	0.93	/	/		
SW5	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.008-0.018	70-77	0-17	<0.00017	<0.001	28-29	<0.004	<0.05	223-231	

	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	74.00	5.6	<0.0001 7	<0.00 1	28.76	<0.004	<0.05	27.00
	污染指数	/	/	/	0.07	0.30	0.02	/	/	0.96	/	/	
SW6	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.012-0 .014	41-47	19-29	<0.0001 7	<0.00 1	17-19	<0.004	<0.05	201-206
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.0133	44.3	25.0	<0.0001 7	<0.00 1	24.33	<0.004	<0.05	203.3
	污染指数	/	/	/	0.06	0.178	0.1	/	/	0.8	/	/	/
SW7	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.006-0 .008	57-63	21-25	<0.0001 7	<0.00 1	16-21	<0.004	<0.05	184-199
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.0073	60	22.3	<0.0001 7	<0.00 1	18.67	<0.004	<0.05	192
	污染指数	/	/	/	0.037	0.24	0.089	/	/	0.62	/	/	/
SW8	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.012-0 .016	35-43	20-21	<0.0001 7	<0.00 1	18-24	<0.004	<0.05	168-185
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.0147	38.67	20.3	<0.0001 7	<0.00 1	21	<0.004	<0.05	176.67
	污染指数	/	/	/	0.073	0.15	0.08	/	/	0.7	/	/	/
SW9	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.012-0 .016	47-52	0-13	<0.0001 7	<0.00 1	16-19	<0.004	<0.05	190-207
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	49.00	11	<0.0001 7	<0.00 1	17.67	<0.004	<0.05	197.67
	污染指数	/	/	/	0.07	0.20	0.04	/	/	0.59	/	/	/
SW10	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.008-0 .015	46-60	0-14	<0.0001 7	<0.00 1	12-15	<0.004	<0.05	180-192
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	51.67	4.5	<0.0001 7	<0.00 1	13.67	<0.004	<0.05	186.00

	污染指数	/	/	/	0.06	0.21	0.02	/	/	0.46	/	/	
SW11	范围值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01-0.018	41-53	21-27	<0.0001 7	<0.00 1	23-27	<0.004	<0.05	202-212
	平均值	<0.010	<0.0003	<0.01	0.01	47.33	24	<0.0001 7	<0.00 1	25.33	<0.004	<0.05	205.67
	污染指数	/	/	/	0.07	0.19	0.1	/	/	0.84	/	/	
标准值		0.05	0.005	0.05	0.2	250	250	0.017	0.02	30		0.2	/

注：1、pH 值无量纲；其他污染物浓度单位为 mg/l；2、全盐量参照执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）3、总铬的标准在此取《渔业水质标准》（GB11607-89）中标准要求。

由附表可知：长江、港口河、通江河、蓼湖、赤湖共布设有 11 个监测断面，其中长江监测断面 9 个，港口河 2 个，通江河 1 个，各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，蓼湖、赤湖各 1 个监测点，监测因子除总磷外，其余因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中蓼湖总磷超标 200%，赤湖超标 27%，近些年来我省湖泊、长江等水体多有总磷超标现象，主要湖泊周边城市快速发展相关。

3.3.3 声环境质量现状

根据规划区，监测布点考虑居民点、企业、道路交通、空地等噪声状况等，共设 24 个监测点，详见附图。

表3.3-10 声环境现状监测点布设情况

监测点布设	编号	测点位置
居民点及未开发用地	N1	中隼伍
	N2	王家堡村
	N3	许湖花村
	N4	安置小区
	N5	花园村
	N6	吴家
	N7	赤湖公园
	N8	郝咀村
企业噪声	N9	浙商皮革城
	N10	垃圾焚烧厂附近
	N11	雄基建设附近
	N12	华奥电梯附近
	N13	保利粮油附近
	N14	第四水厂附近
	N15	沃鑫化工附近
交通噪声	N16	通江河东路（西侧）
	N17	通江河东路（东侧）
	N18	通江河西路（西侧）
	N19	通江河西路（东侧）
	N20	兴业大道北侧
	N21	赤湖大道北侧

	N22	长坪大道南侧
	N23	湖港大道南侧
	N24	港湖大道中部
监测项目	等效连续 A 声级	
监测频率	监测二天，各监测点每天昼间和夜间各监测一次	
监测方法	严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）	

监测结果及评价结果见附表。

表3.3-11 声环境现状监测结果

监测点布设	编号	测点位置	时段	监测结果		标准值 dB(A)	是否超标
				昼间	夜间		
居民点及未开发用地	N1	中崔伍	3.27-3.28	50.1	40.3	昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)	达标
				50.6	40.8		
	N2	王家堡村		49.7	39.7		
				50.2	40.1		
	N3	许湖花村		50.4	40.2		
				50.9	41.1		
	N4	安置小区		50.8	40.5		
				49.9	41.3		
	N5	花园村		49.2	39.9		
				49.7	40.2		
	N6	吴家		49.5	39.2		
				50.3	40.6		
	N7	赤湖公园		51	41.3		
				50.1	40.5		
	N8	郝咀村		48.9	40.4		
				49.2	41.1		
企业噪声	N9	浙商皮革城	3.29-3.30	52.3	42.4	昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)	达标
				53.1	41.3		
	N10	垃圾焚烧厂附近		53.1	41.8		
				52.3	42.3		
	N11	雄基建设附近		53.9	43.1		
				53.4	42.5		
	N12	华奥电梯附近		53.5	42.1		
				52.6	43.4		
	N13	保利粮油附近		53.2	42.1		
				52.3	42.3		
	N14	第四水厂附近		54.1	43.4		
				53.7	42.5		
	N15	沃鑫化工附近		54.5	43.8		
				53.2	42.9		
	交通噪声	N16		通江河东路（西侧）	57.4		
56.2			43.7				

N17	通江河东路 (东侧)	58.3	45.3	50dB (A)
		57.4	44.5	
N18	通江河西路 (西侧)	56.8	45.9	
		57.4	44.8	
N19	通江河西路 (东侧)	57.6	46.1	
		56.8	45.8	
N20	兴业大道北侧	58.9	46.7	
		57.6	45.6	
N21	赤湖大道北侧	59.1	47.2	
		53.2	47.4	
N22	长坪大道南侧	58.5	47.8	
		54.6	48.8	
N23	湖港大道南侧	56.3	46.3	
		55.9	45.7	
N24	港湖大道中部	57.4	45.9	
		57.8	44.8	

由表3.3-11可知，各功能区监测点噪声值均能满足所执行的《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类、3类及4a类声环境功能区标准要求。

2014年第一轮环评周边敏感目标的噪声值昼间为44.9-52.0dB(A)，夜间噪声为38.7-44.3dB(A)，本轮规划周边敏感目标的噪声值昼间为48.9-51.0dB(A)，夜间噪声为39.2-41.3dB(A)，与2014年比较可知，本轮规划最低噪声有所上升，最高噪声值略微下降，总体上保持平稳。

3.3.4 土壤环境质量现状

(1) 监测布点与监测因子

根据区域规划的功能地块特点，在区域内的各功能地块上分别布置1-2个点位，土壤监测共布设11个点位，具体位置见表3.3-12及附图。

表3.3-12 土壤环境现状监测点布设情况

编号	监测点位	监测样品	监测因子	功能
S1	污水厂西北侧农用地上	0~0.5m	基本因子+特征因子(加二噁英)	工业用地(规划区内,现状农用地)
		0.5~1.5m	特征因子	
		1.5~3m	特征因子	
S2	垃圾焚烧厂下风向500米	0~0.5m	基本因子+特征因子(加二噁英)	工业用地(规划区内,现状农用地)
		0.5~1.5m	特征因子	
		1.5~3m	特征因子	
S3	安置小区东侧荒地	0~0.5m	基本因子+特征因子	工业用地(规划区内,现状农用地)

		0.5~1.5m	特征因子	状荒地)
		1.5~3m	特征因子	
S4	白华村四组东侧农用地	0~0.5m	基本因子+特征因子	物流仓储用地（规划区内，现状农用地）
		0.5~1.5m	特征因子	
		1.5~3m	特征因子	
S5	花园村 8 组附近农用地	0~0.5m	基本因子+特征因子（加二噁英）	工业用地（规划区内，现状农用地）
		0.5~1.5m	特征因子	
		1.5~3m	特征因子	
S6	文房细家南侧农用地	0~0.2m	基本因子+特征因子	生态绿地（规划区内，现状农用地）
S7	吴家附近荒地	0~0.2m	基本因子+特征因子	居住用地（规划区内，现状农用地、荒地及村庄用地）
S8	园区西侧农用地	0~0.2m	特征因子	农用地(规划区外)
S9	园区南侧林地	0~0.2m	特征因子	林地（规划区外）
S10	园区西南侧农用地	0~0.2m	特征因子	农用地(规划区外)
S11	园区西北侧农用地	0~0.2m	特征因子	农用地(规划区外)

基本因子+特征因子：按《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)

表 1 中 45 个基本项因子和石油烃特征因子。

特征因子：砷、镉、铬（六价）、铅、汞、石油烃 6 个特征因子。

采样频率：监测一期，根据土壤技术导则，同步填写附录 C1 内容。

表3.3-13 土壤理化特性表

点位/层次	S1			S2			S3		
	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
砂砾含量	2%	1%	1%	3%	2%	1%	4%	3%	1%
其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无	无
pH 值 (无量纲)	6.68	5.68	5.89	7.04	6.54	7.12	6.88	5.92	6.59
阳离子交换量 (cmol/kg)	10.41	5.53	5.12	15.95	13.17	9.12	9.83	9.04	5.97
氧化还原电位 (mV)	254.3	258.2	563.5	237.8	241.9	249.8	257.8	259.4	263.2
饱和导水率 (cm/s)	2.03×10^{-3}	3.02×10^{-3}	7.24×10^{-4}	1.56×10^{-3}	3.49×10^{-3}	6.53×10^{-4}	1.93×10^{-3}	9.74×10^{-4}	2.44×10^{-3}
土壤容重 (kg/m ³)	1.41×10^3	1.39×10^3	1.33×10^3	1.38×10^3	1.44×10^3	1.29×10^3	1.33×10^3	1.43×10^3	1.33×10^3
孔隙度 (%)	45.1	47.3	49.1	43.2	44.9	44.3	42.1	44.1	43.0
点位/层次	S4			S5			S6	S7	S8
	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	0.2m	0.2m
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状	块状
质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
砂砾含量	3%	2%	2%	2%	1%	1%	2%	1%	2%
其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无	无

pH 值 (无量纲)	7.08	6.14	5.90	6.82	7.19	5.73	6.86	6.26	5.77
阳离子交换量 (cmol/kg)	9.33	7.84	5.94	9.30	8.16	8.00	11.57	6.22	10.27
氧化还原电位(mV)	245.6	247.8	251.2	242.3	245.3	246.1	261.1	273.4	267.4
饱和导水率 (cm/s)	3.89×10^{-3}	1.99×10^{-3}	2.39×10^{-3}	2.85×10^{-3}	1.52×10^{-3}	1.02×10^{-3}	2.12×10^{-3}	4.05×10^{-3}	2.54×10^{-3}
土壤容重 (kg/m ³)	1.41×10^3	1.43×10^3	1.36×10^3	1.33×10^3	1.42×10^3	1.35×10^3	1.36×10^3	1.37×10^3	1.43×10^3
孔隙度 (%)	41.3	42.4	45.0	49.0	50.9	48.4	47.9	46.4	49.6
点位/层次	S9	S10	S11						
	0.2m	0.2m	0.2m						
颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色						
结构	块状	块状	块状						
质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土						
砂砾含量	3%	2%	2%						
其他异物	无	无	无						
pH 值 (无量纲)	7.13	6.69	7.24						
阳离子交换量 (cmol/kg)	7.44	7.50	11.10						
氧化还原电位(mV)	275.2	281.3	268.4						
饱和导水率 (cm/s)	1.51×10^{-4}	8.16×10^{-3}	2.66×10^{-3}						
土壤容重 (kg/m ³)	1.37×10^3	1.42×10^3	1.39×10^3						
孔隙度 (%)	48.1	46.7	47.9						

表 3.3-14 土壤环境现状监测结果

监测点位/深度	单位/样深度 (m)	S1			S2			S3			S4			
		0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m	
pH	无量纲	6.68	5.68	5.89	7.04	6.54	7.12	6.88	5.92	6.59	7.08	6.14	5.90	
砷	mg/kg	8.76	8.09	9.02	3.60	3.77	4.97	7.52	7.80	7.17	13.0	6.43	7.93	
镉	mg/kg	0.17	0.28	0.19	0.11	0.14	0.18	0.21	0.16	0.14	0.24	0.10	0.14	
铬(六价)	mg/kg	0.9	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.9	<0.5	<0.5	
铜	mg/kg	33	/	/	20	/	/	33	/	/	27	/	/	
铅	mg/kg	35	37	33	25	27	32	29	29	27	34	95	34	
汞	mg/kg	0.063	0.062	0.063	0.052	0.054	0.054	0.233	0.063	0.114	0.637	0.032	0.325	
镍	mg/kg	74	/	/	49	/	/	52	/	/	54	/	/	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	<6	<6	8	<6	<6	<6	6	<6	7	<6	10	8	
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/
	氯仿	μg/kg	<1.1	/	/	<1.1	/	/	<1.1	/	/	<1.1	/	/
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	/	/	<1.0	/	/	<1.0	/	/	<1.0	/	/
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	/
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	/	/	<1.0	/	/	<1.0	/	/	<1.0	/	/
	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	/
	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	/	/	<1.4	/	/	<1.4	/	/	<1.4	/	/
	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	/	/	<1.5	/	/	<1.5	/	/	<1.5	/	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	/	/	<1.1	/	/	<1.1	/	/	<1.1	/	/	

	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	四氯乙烯	µg/kg	<1.4	/	/	<1.4	/	/	<1.4	/	<1.4	/	/
	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	/	/	<1.3	/	/	<1.3	/	<1.3	/	/
	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	三氯乙烯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	氯乙烯	µg/kg	<1.0	/	/	<1.0	/	/	<1.0	/	<1.0	/	/
	苯	µg/kg	<1.9	/	/	<1.9	/	/	<1.9	/	<1.9	/	/
	氯苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	/	/	<1.5	/	/	<1.5	/	<1.5	/	/
	1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	/	/	<1.5	/	/	<1.5	/	<1.5	/	/
	乙苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
	苯乙烯	µg/kg	<1.1	/	/	<1.1	/	/	<1.1	/	<1.1	/	/
	甲苯	µg/kg	3.5	/	/	2.7	/	/	2.7	/	2.6	/	/
	间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	2.3	/	/	1.5	/	/	1.5	/	1.3	/	/
	邻二甲苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	/	/	<1.2	/	<1.2	/	/
半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	<0.09	/	/	<0.09	/	/	<0.09	/	<0.09	/	/
	苯胺	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	2-氯酚	mg/kg	<0.06	/	/	<0.06	/	/	<0.06	/	<0.06	/	/
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/

	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	/	/	<0.2	/	/	<0.2	/	<0.2	/	/
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	/	/	<0.1	/	<0.1	/	/
	萘	mg/kg	<0.09	/	/	<0.09	/	/	<0.09	/	<0.09	/	/
	二噁英类总量	ng-TEQ/kg	1.6			3.0							
监测点位/深度	单位/样深度 (m)	S5			S6	S7	S8	S9	S10	S11			
		0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	0.2m	1.0m	2.0m
	pH	无量纲	6.82	7.19	5.73	6.86	6.26	5.77	7.13	6.69	7.24		
	砷	mg/kg	12.2	11.2	10.4	9.29	9.18	6.79	6.22	8.63	5.43		
	镉	mg/kg	0.09	0.09	0.09	0.15	0.18	0.08	0.27	0.15	0.26		
	铬(六价)	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		
	铜	mg/kg	24	/	/	42	25	/	/	/	/		
	铅	mg/kg	32	34	32	41	32	35	30	32	34		
	汞	mg/kg	0.061	0.052	0.062	0.080	0.054	0.212	0.283	0.043	0.078		
	镍	mg/kg	72	/	/	79	62	/	/	/	/		
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	8	<6	8	<6	<6	6	8	13	6		
挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	<1.3	/	/	<1.3	<1.3	/	/	/	/		
	氯仿	μg/kg	<1.1	/	/	<1.1	<1.1	/	/	/	/		
	氯甲烷	μg/kg	<1.0	/	/	<1.0	<1.0	/	/	/	/		
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/		
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	/	/	<1.3	<1.3	/	/	/	/		

1,1-二氯乙烯	µg/kg	<1.0	/	/	<1.0	<1.0	/	/	/	/			
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.3	/	/	<1.3	<1.3	/	/	/	/			
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	<1.4	/	/	<1.4	<1.4	/	/	/	/			
二氯甲烷	µg/kg	<1.5	/	/	<1.5	<1.5	/	/	/	/			
1,2-二氯丙烷	µg/kg	<1.1	/	/	<1.1	<1.1	/	/	/	/			
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
1,1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
四氯乙烯	µg/kg	<1.4	/	/	<1.4	<1.4	/	/	/	/			
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	<1.3	/	/	<1.3	<1.3	/	/	/	/			
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
三氯乙烯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
氯乙烯	µg/kg	<1.0	/	/	<1.0	<1.0	/	/	/	/			
苯	µg/kg	<1.9	/	/	<1.9	<1.9	/	/	/	/			
氯苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
1,2-二氯苯	µg/kg	<1.5	/	/	<1.5	<1.5	/	/	/	/			
1,4-二氯苯	µg/kg	<1.5	/	/	<1.5	<1.5	/	/	/	/			
乙苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			
苯乙烯	µg/kg	<1.1	/	/	<1.1	<1.1	/	/	/	/			
甲苯	µg/kg	3.4	/	/	2.7	2.9	/	/	/	/			
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	1.5	/	/	1.3	1.6	/	/	/	/			
邻二甲苯	µg/kg	<1.2	/	/	<1.2	<1.2	/	/	/	/			

半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	<0.09	/	/	<0.09	<0.09	/	/	/	/			
	苯胺	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	2-氯酚	mg/kg	<0.06	/	/	<0.06	<0.06	/	/	/	/			
	苯并(a)蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	苯并(a)芘	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	<0.2	/	/	<0.2	<0.2	/	/	/	/			
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	<0.1	/	/	<0.1	<0.1	/	/	/	/			
	萘	mg/kg	<0.09	/	/	<0.09	<0.09	/	/	/	/			
	二噁英类总量	ng-TEQ/kg	0.9											

根据上表可知，规划区范围内 S1-S7 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中相应标准要求。S8-S11 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

(2) 土壤与上轮规划环评相比较

在土壤环境质量现状评价的基础上，对照原环评的监测结果，采用现状与原环评监测值进行对比，分析工业园区前后土壤环境质量变化趋势，详见下表。

表 3.3-15 土壤环境现状与原环评对比表 单位: mg/m³

	监测点	pH	铜	镉	铅	砷	汞
原环评监测结果	S1	6.92	20.3	0.097	24.2	19.11	0.072
	S3	7.22	21	0.096	26.2	19.1	0.083
	S5	7.10	20.3	0.091	20.2	20.9	0.07
本次环评监测结果	S6	6.86	42	0.15	41	9.29	0.08
	S7	6.26	25	0.18	32	9.18	0.054
	S10	6.69	/	0.15	32	8.63	0.043
对比结果		降低	上升	上升	上升	下降	下降

注：对比点位仅编号不同，位置相近。

由表3.3-15可知，与上轮规划环评对比的3个点位均位于未开发的农用地上，周边无大的污染源，对比监测结果可知除个别点位的铜、镉、铅因子有上升外，其余砷、汞等因子的含量均有所下降，个别因子上升的原因考虑为采样点位不同，土壤背景含量差距导致的。

3.3.5 地下水环境质量现状

(1)本次监测结果

结合江西省地质矿产勘查开发局九一六大队编制的《九江赤湖工业园（核心区）专项环境水文地质勘察与评价报告》，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），确定地下水水质监测点7个。

表3.3-16 赤湖工业园地下水水质监测点分布情况表

名称	监测点位置
D1	赤湖水产所
D2	垃圾焚烧厂
D3	白华寺村
D4	郝咀村
D5	花园村
D6	宇洋化工
D7	王家堡村

监测项目：基本离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、HCO₃⁻、CO₃⁻

基本因子：色度、pH、NH₃-N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、总大肠菌群、细菌总数。

特征因子：甲醛、苯、甲苯、二甲苯、LAS

表3.3-17 赤湖工业园地下水基本离子监测情况

监测点位	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
D1	12.7	9.66	112	13.7	<5	436	13.9	20
D2	43.3	0.59	78.3	12.6	<5	482	1.94	0.462
D3	14.6	20.3	43.8	8.34	<5	202	14.9	20.3
D4	4.94	2.16	12.2	8	<5	41	7.17	15
D5	27.2	9.66	38.4	26.2	<5	126	37.5	74.9
D6	12.2	0.59	98.6	5.55	<5	485	4.62	2.75
D7	28.4	18.4	88.3	12	<5	338	18.3	67.6

根据统计，评价区内地下水除个别点位的氨氮、锰超标外，其他因子标准指数均小于1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准以下。氨氮（以N计）在D2、D6点位超标，占标率分别为148%、912%；锰在D6点位超标，占标率分别为340%。D2、D6点位分别为光大垃圾焚烧厂、宇洋化工现有的地下水井，D2氨氮轻微超标，综合考虑光大环保竣工验收监测中，其现有水井中氨氮均不超标，且本次超标程度较轻，考虑主要原因为：现有水井维护不到位，监测时期洗井不彻底造成的。D6点位为宇洋化工现有水井，靠近原园区污水处理站，其氨氮超标严重，锰有轻度超标，其周边化工企业较多，氨氮考虑主要原因为工业生产、污水处理设施防渗不到位等导致废水入渗引起的污染等；土壤及地下水中锰超标在江西省较为常见，经排查其周边企业并无排放含锰的污染物，考虑为天然背景原因。

(2)地下水与上轮规划环评相比较

在地下水环境质量现状评价的基础上，对照原环评的监测结果，采用现状与原环评监测值进行对比，分析工业园区前后地下水环境质量变化趋势，详见下表。

表 3.3-19 地下水环境现状与原环评对比表 单位: mg/m³

	监测点	pH	铜	锌	铅	镉	砷	总硬度	氨氮	高锰酸盐指数	硫酸盐	氯化物	亚硝酸盐氮	阴离子表面活性剂	氟化物
原环评监测结果	GW1	7.27	0.001ND	0.02ND	0.001ND	0.0001ND	0.0052	60.1	0.043	1.4	15.4	8.41	0.007	0.052	0.26
	GW4	7.25	0.001ND	0.02ND	0.001ND	0.0001ND	0.0058	66.8	0.051	1.3	20.1	5.38	0.01	0.05	0.27
本次环评监测结果	D5	6.98	<0.001	<0.05	<0.008	<0.0001	0.0003	249	0.047	1.0	76	38	<0.016	<0.05	0.152
	D7	6.91	<0.001	<0.05	<0.008	<0.0001	<0.0003	330	0.095	2.8	74	17	<0.016	<0.05	0.192
对比结果		下降	持平	持平	持平	持平	下降	上升	上升	上升	上升	上升	持平	持平	下降

注：对比点位仅编号不同，位置相近。

由表3.3-19可知，与上轮规划环评对比的2个点位均位于未开发的周边敏感点的民井，对比监测结果可知除个别点位的总硬度、氨氮、耗氧量等有上升外，其余因子的含量均与上轮规划持平，另外，氟化物有轻微下降。由于监测井位于区内村庄，且上升因子主要是耗氧量、氨氮等，主要考虑与农村生活污水及农业面源的影响为主。

3.3.6 底泥环境质量现状

根据区域规划的功能特点及河流情况,在区内的河流和湖泊上共共布设6个底泥点,具体位置见表3.3-20及附图。

表3.3-20 底泥环境现状监测点布设情况

名称	监测点位置	备注	监测项目
DN1	港口河大坝上游约500米处	对照点位	砷、镉、铬(六价)、铅、汞、石油烃
DN2	港口河大坝下游约1000米处	控制点位	
DN3	通江河中部(老污水厂附近)	控制点位	
DN4	蓼湖(通江河入口上游200米)	控制点位	砷、镉、铬(六价)、铅、汞、石油烃、二噁英
DN5	赤湖(赤湖中堤上游800米)	控制点位	

本次底泥环境质量评价参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应标准具体标准值见表1.7-5,其中二噁英参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36000-2018)中一类用地筛选值标准。

表3.3-21 赤湖工业园底泥监测情况(单位:mg/kg)

监测点位	pH	砷	镉	铬(六价)	铅	二噁英 ng-TEQ/kg
DN1	6.59	4.9	0.23	<0.5	34	/
占标率	/	0.19	0.38	/	0.24	/
DN2	5.72	9.47	0.29	<0.5	48	/
占标率	/	0.51	0.73	/	0.48	/
DN3	5.83	8.57	0.27	<0.5	41	/
占标率	/	0.28	0.68	/	0.41	/
DN4	6.47	8.42	0.2	<0.5	44	1.2
占标率	/	0.28	0.5	/	0.44	0.12
DN5	6.89	20.4	0.83	0.9	48	6.3
占标率	/	0.82	1.38	0.003	0.34	0.63

由表可知,除赤湖底泥镉轻微超标外,其余各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36000-2018)中一类用地筛选值相应标准。根据现场调查,底泥镉超标点位位于赤湖中堤涵闸附近,该点位地表水中镉不超标,考虑为周边污染源长时间汇入沉积导致。

3.3.7 生态环境质量现状

(1) 陆生生态

全区有植物资源种类 1109 种，其中按现代植物分类法划分，有外来栽培植物 315 种，外来逸生植物 28 种，本土植物 766 种。全区森林覆盖率 25.9%。珍稀植物有国家二级保护的樟树、喜树等 8 种；省二级保护的白玉兰、紫薇等 6 种；省三级保护的三头杉、重阳木、黄连木等 23 种。森林植被主要为常绿与落叶混交林，森林资源主要分布在西南部的岷山林场、岷山乡和六个山区林业村，活立木总蓄积量 98 万 m^3 。

赤湖工业园开发程度较高，规划区内地带性植被为亚热带常绿针阔叶林，现状植被主要是针叶林和针阔叶混交林等，主要树草种有樟树、构树、杨树、苦楝、狗尾巴草、狗牙根、芭茅等。由于人类长期活动，规划区内植被现状以次生类型为主，在项目评价范围内无珍稀濒危植物。

全区有动物资源 8 大类 227 种，其中兽类 20 种，禽类 50 种，鱼类 53 种，贝类 5 种，蛙类 6 种，蛇类 13 种，昆虫类 67 种，野生珍稀动物 13 种。属国家一级保护的野生动物有白鹤、白头鹤、白鹳、黑鹳、云豹、蟒蛇、中华秋沙鸭等；国家二级保护的有天鹅、白枕鹤、穿山甲、猴面鹰、猫头鹰等；省级重点保护的鼬獾、黄腹鼬、赤麂、银环蛇、黑眉锦蛇、金环蛇、尖吻蝮蛇、竹叶青蛇、蜥蜴、鸿雁、豆雁等。据赛城湖越冬候鸟保护区组织调查，发现越冬候鸟有国家一级保护鸟类 5 种，国家二级保护鸟类 25 种，江西省级保护候鸟 47 种，越冬候鸟数量多达数万只。评价范围内陆生生物羽类动物有杜鹃、乌鸦、家燕、麻雀等。爬行类动物主要有水蛇、地龙、蜥、青蛙等。昆虫类动物有蜻蜓、蝴蝶、蜈蚣、瓢虫、稻飞虱、蚂蚁、萤火虫、蝈蝈等。

区域内无珍稀、濒危及受保护的陆生动物。

(2) 水生生态

在评价段长江内浮游藻类有 7 门 53 属种。其中蓝藻门 7 属、绿藻门 11 属、硅藻门 18 属、裸藻门 3 属、金藻门 2 属、黄藻门和甲藻门 1 属，评价区段内浮游藻类较丰富。以绿藻门种类占优势，其次为蓝藻门和硅藻门。

在评价段长江内浮游动物 26 种(属)，其中原生动物 7 种，轮虫 9 种，枝角类 6 种，挠足类 4 种。从种类组成看，采集段轮虫种类最为丰富。长江水体中，原生动物中优势种为沙壳虫、栉毛虫、弹跳虫、漫游虫、钟形虫、表壳虫等，轮虫类中以龟甲轮虫、晶囊轮虫、臂尾轮虫、异尾轮虫为主，枝角类中以僧帽溞、象鼻溞、秀体溞、低额溞为主，

桡足类中以中华原镖水蚤、广布中剑水蚤、近邻剑水蚤和长江新镖水蚤等占优势。评价范围水体浮游动物名录见表 3.3-21。

表 3.3-21 评价范围水体浮游动物名录

种 名	拉 丁 名	种 名	拉 丁 名
原生动物		盖氏晶囊轮虫	A. girodi
长圆沙壳虫	Diffugia oblonga	长刺异尾轮虫	Trichocerca longisrta
尖顶沙壳虫	D. acuminata	圆筒异尾轮虫	Trichocerca cylindrica
钟形虫	Verticella sp.	枝角类	
普通表壳虫	Arcella vulgaric	长肢秀体蚤	Diaphanosoma leuchtenbergianum
漫游虫	Litonofus sp.	短尾秀体蚤	D. brachyurum
弹跳虫	Halteria grandinella	棘爪低额蚤	Simocephalus vetuloides
栉毛虫	Didinium sp.	僧帽蚤	D. cucullat
轮虫类		长额象鼻蚤	Bosmina longirostris
剪形臂尾轮虫	Branchionus forficula	脆弱象鼻蚤	B. fatalis
萼花臂尾轮虫	B. calyciflorus	桡足类	
列足臂尾轮虫	B. diversicornis	中华原镖水蚤	Eodiaptomus sinensis
螺形龟甲轮虫	Kerafella cochlearis	长江新镖水蚤	Neodiaptomus yangtsekiangensis
矩形龟甲轮虫	K. quadrata	近邻剑水蚤	Cyclops vicinus
前节晶囊轮虫	Asplanchna priodonta	广布中剑水蚤	Mesocyclops teuckarti
种 名	拉 丁 名	种 名	拉 丁 名
原生动物		盖氏晶囊轮虫	A. girodi
长圆沙壳虫	Diffugia oblonga	长刺异尾轮虫	Trichocerca longisrta
尖顶沙壳虫	D. acuminata	圆筒异尾轮虫	Trichocerca cylindrica
钟形虫	Verticella sp.	枝角类	
普通表壳虫	Arcella vulgaric	长肢秀体蚤	Diaphanosoma leuchtenbergianum
漫游虫	Litonofus sp.	短尾秀体蚤	D. brachyurum
弹跳虫	Halteria grandinella	棘爪低额蚤	Simocephalus vetuloides
栉毛虫	Didinium sp.	僧帽蚤	D. cucullat
轮虫类		长额象鼻蚤	Bosmina longirostris
剪形臂尾轮虫	Branchionus forficula	脆弱象鼻蚤	B. fatalis
萼花臂尾轮虫	B. calyciflorus	桡足类	
列足臂尾轮虫	B. diversicornis	中华原镖水蚤	Eodiaptomus sinensis
螺形龟甲轮虫	Kerafella cochlearis	长江新镖水蚤	Neodiaptomus yangtsekiangensis
矩形龟甲轮虫	K. quadrata	近邻剑水蚤	Cyclops vicinus
前节晶囊轮虫	Asplanchna priodonta	广布中剑水蚤	Mesocyclops teuckarti

根据相关调查资料，结合访问调查结果，并参考《江西水产志》、《长江鱼类》、《九江渔业网》以及相关资料分析确定，项目评价范围水域内鱼类资源有 7 目 12 科 51 种，其中鲟形目 1 种，鲱形目 2 种，鳊鲃目 1 种，鲤形目 33 种，鲈形目 6 种，鲑形目 2 种，鲇形目 6 种。鲤形目鲤科鱼类最多。其中中华鲟为人工增殖放流的种类，评价江段近年已无野生个体。本项目评价范围内不存在四大家鱼“三场”。评价范围内鱼类名录见表 3.3-22。

表 3.3-22 评价范围内鱼类名录

目、科、种名	拉丁文名	生活环境和习性	资源类型
I、鲟形目	ACIPENSERIFORMES		
一、鲟科	Acipenseridae		

目、科、种名	拉丁文名	生活环境和习性	资源类型
1.中华鲟	<i>A. dabryanus</i>	是栖居于江河及附属湖泊的中下层淡水鱼类，主要食物为无脊椎动物。	名贵经济鱼类
II、鲱形目	CLUPEIFORMES		
二、鲢科	Engraulidae		
2.鲢	<i>Coilia ectenes</i>	产卵进入长江湖泊、支流和干流的浅水弯道，以小鱼、小虾为食。	经济鱼类
3.短颌鲢	<i>C. brachygnathus</i>	常在长江干流、支流和湖泊中栖息。以桡足类、枝角类、水生幼虫为食。	经济鱼类
III、鲑形目	SALOMONIFORMES		
三、银鱼科	Salangidae		
4.大银鱼	<i>Protosalanx haglocranus</i>	一般活动于水体上层，生殖季节为1~3月。个体小，主食小虾、小鱼。	有一定经济价值
5.短吻间银鱼	<i>Hemisalanx brachyrostralis</i>	淡水或咸水间生活小鱼，数量少。	无经济价值
IV、鳗鲡目	ANGUILLIFORMES		
四、鳗鲡科	Anguillidae		
6.鳗鲡	<i>Anguilla japonica</i>	为温性洄游鱼类，大约每年秋季接近性成熟时成群洄游。食性为动物性饵料。	经济鱼类
V、鲤形目	CYPRINIFORMES		
五、鲤科	Cyprinidae		
7.宽鳍鱮	<i>Zacco platypus</i>	多栖息于江河支流，喜游于水流湍急的浅石滩处。通常以甲壳类为食。	有一定的经济价值
8.青鱼	<i>Mylopharyngodon piceus</i>	栖息于大江河和湖泊的下层。主食软体动物。为人型经济鱼类，生长迅速。	重要经济鱼类
9.草鱼	<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	栖息于江河、湖泊的中、下层。为草食性鱼类。3~4龄成熟，4~7月繁殖。	大型经济鱼类
10.银飘鱼	<i>Pseudolaubuca sinensis</i>	喜集群于浅水区的水面游动。杂食性，食昆虫、虾、高等植物碎屑。产卵期在5~6月，繁殖力强，数量较多。	小型经济鱼类
11.似鲮	<i>Toxabramis sinensis</i>	栖息于水的中上层，只要食物为枝角类，水生昆虫。	有一定经济价值
12.餐	<i>Hemiculter leucisculus</i>	常成群栖息于水体岸边的上层，主要食物为藻类、高等植物碎屑、甲壳动物。	小型经济鱼类
13.油餐	<i>H. bleekeri</i>	小型鱼类，常在浅水区觅食，杂食性，以水生昆虫和浮游动物为食。	有一定经济价值
14.红鳍鲌	<i>Culter erythropterus</i>	栖息于湖泊水草茂盛处或江河缓流区，肉食性，主要捕食小鱼，产卵期5~7月。	经济鱼类
15.鳊	<i>Parabramis pekinensis</i>	栖息在静水和缓流水中下层，主要以水生维管束植物为食，6~7在流水中产卵。	经济鱼类
16.团头鲂	<i>Megalobrama amblycephala</i>	通常在湖泊水草丛生的区域栖息。草食性。产卵期5~6月。	经济鱼类
17.银鲴	<i>Xenocypris argentea</i>	栖息于江、湖的中下层。刮食着生藻类和高等植物碎屑。4~6月在流水中产卵。	经济鱼类
18.细鳞斜颌鲴	<i>Plagiognathops microlepis</i>	以着生藻类及水生高等植物碎屑为食。4~6月产卵。	经济鱼类
19.似刺鲃	<i>Paracanthobrama guichenoti</i>	底层鱼类，5~6月繁殖。	食用鱼类
20.麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva</i>	为江河、湖泊、池塘等水体中常见的小型鱼类。生活在浅水区。主食浮游动物。	小型鱼类
21.华鲮	<i>Sarcocheilichthys sinensis</i>	生活于江河、湖泊的中下层，以底栖无脊椎动物和藻类为食。4~7月繁殖。	观赏鱼类
22.银鮡	<i>Squalidus argenntatus</i>	生活于水体中下层，以水生昆虫等为食，6~7月繁殖。	无经济价值
23.赤眼鮡	<i>Squaliobarbus curriculus</i>	一般生活在水体中层，以藻类和水生高等植物为食。6~7月繁殖。	有一定经济价值
24.棒花鱼	<i>Abbottina rivularis</i>	生活于水体中下层，以枝角类、桡足类为食。5~6月繁殖。	无经济价值
25.细尾蛇鮡	<i>S.gracilicallidatus</i>	生活于水体中下层，小型食用性鱼类。	小型食用鱼

目、科、种名	拉丁文名	生活环境和习性	资源类型
26.鲤	<i>Cyprinus carpio</i>	多栖息于底质松软、水草丛生的水体。以食底栖动物为主的杂食性鱼类。	重要经济鱼类
27.鲫	<i>Carssius auratus</i>	杂食性，食浮游生物、底栖动物及水草等。繁殖力强，成熟早	重要经济鱼类
28.鲢	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	我国著名的四大家鱼之一，适宜于湖泊、水库放养，。活动于水的中、上层。	重要经济鱼类
29.鳙	<i>Aristichthys nobilis</i>	活动于水的中上层，性较温和，行动迟缓。以浮游动物为食	重要经济鱼类
30.鳊	<i>Elopichthys bambusa</i>	大型凶猛性鱼类，游动迅速，常在敞水区域追捕鲢、鳙、鲂类等鱼为食。	有一定经济价值
31.花鱼骨	<i>Hemibarbus maculatus</i>	栖息于江河流域的中下层，以水生昆虫等底栖动物为食，5~6繁殖。	经济鱼类
32.鳊	<i>Ochetobius elongatus</i>	有江湖洄游习性，4~6月在江河流域中产漂流性卵，食物以水生昆虫、枝角类为主，也食小虾。	经济鱼类
33.洛氏鱼岁	<i>Phoxinus lagowskii</i>	小型鱼类，生活于江河支流的上游。喜栖于清静流水，以昆虫幼虫为食。	小型食用鱼
34.圆吻鲴	<i>Distoechodon tumirostris</i>	栖息于江、河的中下层，刮食石上着生藻类和植物碎片。	经济鱼类
35.寡鳞鳊鱼	<i>Parabramis engraulis</i>	小型杂食性鱼类，多栖息于江河湖泊中。	有一定经济价值
六、鳅科	Cobitidae		
36.泥鳅	<i>Misgurnus anguilicaudatus</i>	小型底层鱼类。生活在淤泥底的静止或缓流水体内，繁殖期主要在5~6月。	有一定经济价值
37.大鳞泥鳅	<i>Misgurnus mizolepis</i>	生活习性与泥鳅相似。	有一定经济价值
38.点面副沙鳅	<i>Parabotia maculosa</i>	小型底层鱼类，栖息于江河砂石底的浅水处。	有一定经济价值
39.花斑副沙鳅	<i>P.fasciata</i>	栖息于砂石底质的江河底层。食水生昆虫和藻类。个体小。	无经济价值
VI、鲇形目	SILURIFORMES		
七、鲇科	Bagridae		
40.长吻鲇	<i>Leiocassis longirostris</i>	栖息于江河的底层，肉食性，以小鱼、虾、水生昆虫为食。4~6月	有一定经济价值
41.粗唇鲇	<i>L.crassilabris</i>	多在江河、湖泊的底层生活。个体不大。	无经济价值
42.黄颡鱼	<i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	在静水或缓流的浅滩生活。白杂食，主食底栖无脊椎动物。4~5月产卵。	经济鱼类
43.光泽黄颡鱼	<i>P.titidus</i>	江湖中、下层生活。食水生昆虫和小虾。4~5月在近岸浅水区产卵。	经济价值不大
八、鲇科	Siluridae		
44.胡子鲇	<i>Clarias fuscus</i>	栖息于水体中、下层，尤喜在缓流和静水中生活。以小鱼、虾为食。	经济鱼类
45.鲇	<i>Silurus asotus</i>	栖息于水体中、下层，尤喜在缓流和静水中生活。以小鱼、虾为食。	经济鱼类
VII、鲈形目	PERCIFORMES		
九、鲈科	Serranidae		
46.鳊	<i>Siniperca chuatsi</i>	栖息于静水或缓流水域。有在湖底下陷处躺卧的习性，夜间活动觅食。凶猛性鱼类，食其他鱼类和虾。	经济鱼类
47.大眼鳊	<i>S. kneri</i>	喜栖息于江河、湖泊的流水环境。性凶猛，以鱼、虾为食。	有一定经济价值
48.斑鳊	<i>S. scherzeri</i>	江河、湖泊中都能生活，尤喜栖息于流水环境。	有一定经济价值
十、鳢科	Channide		
49.乌鳢	<i>Ophicephalus argus</i>	凶猛性鱼类，常潜伏在水草丛中伺机袭捕食物，主食鱼、虾。	经济鱼类
十一、塘鳢科	Eleotridae		

目、科、种名	拉丁文名	生活环境和习性	资源类型
50.暗色沙塘鳢	<i>Odontobutis obscura</i>	淡水底层鱼类，多生活于岩石或杂草间，摄食小鱼及甲壳类。	有一定经济价值
十二、刺鲃科	<i>Mastacembelidae</i>		
51.刺鲃	<i>Mastacembelus</i>	栖息在砂石底的江河溪流。	经济鱼类

(3) 赤湖水生生态环境现状

赤湖位于江西省北部长江南岸，界于北纬 29°41'-29°50'，东经 115°37'-115°45'，水域面积 46.7km²，水深 2.6-4m，透明度 2-3m。湖泊水域面积，在最高水位 18.88m（1983 年 7 月；吴淞高程）时，为 83.5 km²（约合 12.5 万亩）。集雨面积 358 km²（合 54 万亩）。赤湖属近河道湖型，是由长江不断冲积土壤，与长江隔断而成。湖底为深软泥，一般呈黑色或黑褐色淤泥，含有丰富的有机质，水体 pH6 左右，透明度一般在 1.3-3.2m。

赤湖水源来自三方面：一、西部的南阳河；二、西北部的下巢湖；三、北部一坝之隔的长江水。在每年 6~8 月份为降雨量最多月份，赤湖湖面大达 10 万亩，湖深高达 5.4m，其它时间一般都在 3~4m 之间，湖叉比较多，湖叉内农作物和森林比较多。赤湖水域，既是鱼虾繁殖地，又是候鸟栖息地。原有鱼虾类 15 科 60 余种，现开发有青虾、河蟹、珍珠和鳊鱼养殖；栖息的各类候鸟共有 18 种，主要有白鹤、鸿雁、灰雁、豆雁、天鹅、大白鹭、野鸭、苍鹭、绿头鸭、乌鸡等，高峰期有 2~3 万只。赤湖候鸟一年四季都有，春、夏两季比较少，而且比较分散；秋、冬两季候鸟比较多，同时也比较集中，主要分布在湖中的大山中和湖叉的芦苇中。赤湖靠柴桑区部分湖面较宽阔，湖水较浅，但有很多渔网，人为活动频繁。

湖中植被面积 44.4km²，占全湖总面积的 95.1%。组成赤湖水生植被的植物种类，隶属 26 科，37 属，共 53 种。其中，挺水植物 18 种，漂浮植物 7 种，浮叶植物 13 种，沉水植物 15 种。根据水生植物的生活型和优势种（主要是建群种）可分为挺水、浮水和沉水三个水生植被亚型和 7 个植物群落。

(4) 生态敏感目标

赤湖省级重要湿地：范围为赤湖湖体及其周边 500 米范围内的湿地，总面积 4950.3 公顷，湿地面积 4950.3 公顷；湿地范围与园区规划边界由赤湖堤相隔，规划范围不占用园区污水等不进入湿地，临近周边规划的均为大气污染小的行业企业。园区规划范围与湿地相对关系图见下图：

见稿



图 3.3-2 赤湖工业园规划范围与赤湖省级重要湿地相对位置图

江西信

长江江西段四大家鱼国家种质资源保护区：为国家级自然保护区，批准于 2015 年 11 月，当前保护区总面积 2724.65 公顷，坐标范围：115°30'08"E~115°45'10"E；29°47'42"N~29°50'46"N，核心区面积 753.77 公顷，实验区面积 1970.88 公顷，保护对象长江四大家鱼（青、草、鲢、鳙）。保护区位于赤湖工业园规划范围上游，与工业园之间由长江堤岸和岸边村庄隔开，废水等直接进入保护区范围。

长江八里江段长吻鮠鲟国家种质资源保护区：为国家级自然保护区，当前保护区总面积 7992.85 公顷，坐标范围：116°00'52"E~116°27'48"E；29°42'24"N~29°53'40"N，核心区面积 292744 公顷，实验区面积 5065.41 公顷保护区的核心区特别保护期为全年，实验区的特别保护区为 4 月 1 日-9 月 30 日，保护对象长吻鮠、鲟鱼、其他保护物种有黄颡鱼、四大家鱼、刀鲚、胭脂鱼、中华鲟及江豚等。保护区位于赤湖工业园规划范围下游，流线距离约 25 公里。

江西省生态环境科学研究与规划院征求意见稿

3.3.8 区域环境质量现状总结

(1) 大气环境：区域布设6个大气监测点位监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值限值、《环境影响评价技术导则大气环境(HJ2.2-2018)》及其所执行的其他标准。

2018-2020年,柴桑区SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO以及O₃日最大8小时值90%位数值均呈下降趋势,最大下降幅度达30%以上,除PM_{2.5}外,其他因子均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求,表明柴桑区环境空气质量在近三年来持续好转,且PM_{2.5}(35.7μg/m³)趋于达标。

现状监测点位与原环评2014年左右的数据对比发现,区域环境质量总体有所好转,TSP最大日均浓度降低0.08mg/m³;其余因子均保持持平。

(2) 地表水：评价区内长江、港口河、通江河、蓼湖、赤湖共布设有11个监测断面,其中长江监测断面9个,港口河2个,通江河1个监测因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,蓼湖、赤湖各1个监测点,监测因子除总磷外,其余因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,其中蓼湖总磷超标200%,赤湖超标27%,近些年来我省湖泊、长江等水体多有总磷超标现象,主要湖泊周边城市快速发展相关。

长江断面中2014年至2020年,COD、BOD略有上升,COD、BOD总体略有上升,但是2018年-2021年两因子监测浓度保持3年未升高,且氨氮和总磷均有明显的下降趋势,说明从2018年开始,长江的基本水质因子在保持稳定的同时,氨氮和总磷有了明显的改善。

(3) 声环境：共设24个监测点,昼间、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准。

与2014年比较可知,本轮规划最低噪声有所上升,最高噪声值略微下降,总体上保持平稳。

(4) 地下水：共布设7个地下水监测点,除个别点位的氨氮、锰超标外,其他因子标准指数均小于1,满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准以下。氨氮(以N计)在D2、D6点位超标,占标率分别为148%,912%;锰在D6点位超标,占标率分别为340%。D2、D6点位分别为光大垃圾焚烧厂、宇洋化工现有的地下水井,D2氨氮轻微超标,综合考虑光大环保竣工验收监测中,其现有水井中氨氮均不超标,

且本次超标程度较轻，考虑主要原因为：现有水井维护不到位，监测时期洗井不彻底造成的。D6 点位为宇洋化工现有水井，靠近原园区污水处理站，其氨氮超标严重，锰有轻度超标，其周边化工企业较多，氨氮考虑主要原因为工业生产、污水处理设施防渗不到位等导致废水入渗引起的污染等；土壤及地下水中锰超标在江西省较为常见，经排查其周边企业并无排放含锰的污染物，考虑为天然背景原因。

与上轮规划环评对比的 2 个点位均位于未开发的周边敏感点的民井，对比监测结果可知除个别点位的总硬度、氨氮、耗氧量等有上升外，其余因子的含量均与上轮规划持平，另外，氟化物有轻微下降。由于监测井位于区内村庄，且上升因子主要是耗氧量、氨氮等，主要考虑与农村生活污水及农业面源的影响为主。

(5) 土壤环境：共布设 11 个点监测点，规划区范围内 S1-S7 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中相应标准要求。S8-S11 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中相应标准要求。

与上轮规划环评对比的 3 个点位均位于未开发的农用地上，周边无大的污染源，对比监测结果可知除个别点位的铜、镉、铅因子有上升外，其余砷、汞等因子的含量均有所下降，个别因子上升的原因考虑为采样点位不同，土壤背景含量差距导致的。

(6) 底泥：在港口河、通江河、蓼湖、赤湖共布设 6 个底泥监测点位，除赤湖底泥镉轻微超标外，其余各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中一类用地筛选值相应标准。根据现场调查，底泥镉超标点位位于赤湖中堤涵闸附近，该点位地表水中镉不超标，考虑为周边污染源长时间汇入沉积导致。

(7) 生态环境：区内陆生野生植物资源贫乏，自然植被单一，园林景观植物种类多样，区内未见有国家级、省级重点保护野生植物分布。由于区内具有高频度和高强度的人为活动干扰，陆生野生动物资源贫乏，无国家级、省级重点保护野生动物分布。

区内主要生态敏感目标有：赤湖省级重要湿地、长江八里江段长吻鮠鲟国家种质资源保护区、长江江西段四大家鱼国家种质资源保护区，规划范围均不占用以上保护区用地，排水等也不涉及以上保护区和湿地范围。

3.4 本轮规划区开发现状评价

3.4.1 园区发展概况及发展历程

九江赤湖工业园位于长江南岸，与九江市国家级经济园区和出口加工区相连，北依长江，西临赤湖，南接九码快线，东距九江市区 18 公里。2005 年，九江县委、县政府利用赤湖水产场的国有土地，创建沿江产业集群区，即赤湖工业园的前身，规划面积 5 平方公里，2008 年调整至 12.86 平方公里，2010 年后，按照“两区互动、强工兴城、科学发展、奋起赶超”总体要求，围绕“对接主城区、融入大九江、决战新工业、做美沙河城”发展思路目标，将赤湖工业园作为九江沙城工业园“一园二区”中的一区，总体规划面积扩展至 45 平方公里，其中赤湖工业园核心区面积规划用地面积为 1902.85ha，并于 2014 年针对核心区开展了规划环评工作，2015 年 3 月 31 日，原九江市环保局以“九环评字【2015】36 号文”下发了《关于江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书的审查意见》，根据该规划环评和审查意见可知：原九江赤湖工业园（核心区）规划用地面积为 1902.85ha（约合 28542.75 亩），四至范围为东至城西港区三期，南以东升大道规划主干道为界，西以赤湖沿湖圩堤为界，北至长江赤心堤，东西宽约 8.8km，南北长约 3km，区内以新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工为主导产业，规划区内二类工业用地面积 513.58ha，三类工业用地面积 639.14ha。

2016 年 9 月，《长江经济带发展规划纲要》正式印发，确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局。目前，九江市赤湖工业园已有 100 余家企业入驻，为了适应新的发展形势，使园区发展壮大，优化产业布局，依据国家和江西省委、省政府有关长江经济带“共抓大保护”的一系列重要指示精神，结合多规合一要求及现有入驻企业类型，九江市柴桑区赤湖工业园管理局启动编制了《九江市赤湖工业园控制性详细规划》，对园区的规划内容及范围进行优化调整，本次规划范围东以城西港区三期、望夫山生态公园西侧长坪大道为界，南至港湖大道及江西雄基建设集团有限公司，西以赤湖沿湖圩堤及菱湖堤坝为界，北至长江赤心堤，东西宽约 5.4km，南北长约 4.8km，规划用地面积约 15.48km²。

3.4.2 园区规划范围用地现状

赤湖工业园目前开发建设用地面积为 779.44 公顷，集中在湖港大道东北侧，富美路以南，赤湖大道以西的区域。园区现状用地情况见下表：

表 3.4-1 园区规划范围用地现状表

序号	类别代号		类别名称	用地面积 (ha)	占城市建设用地 比例(%)
1	居住用地	R	居住用地	69.40	9.32

		R2	二类居住用地	4.70	
		R3	三类居住用地	64.70	
2	公共管理与公共服务设施用地	A	公共管理与公共服务设施用地	3.16	0.42
		A1	行政办公用地	1.28	
		A5	医疗卫生用地	1.31	
		A51	其中 医院用地	1.31	
		A9	宗教用地	0.57	
3	商业服务业设施用地	B	商业服务业设施用地	18.10	2.43
		B1	商业用地	18.10	
		B11	其中 零售商业用地	14.77	
		B14		旅馆用地	3.33
4	工业用地	M	工业用地	521.81	70.09
		M2	其中 二类工业用地	129.18	17.35
		M3		三类工业用地	392.63
5	道路与交通设施用地	S	道路与交通设施用地	88.99	11.95
		S1	城市道路用地	88.99	
6	公用设施用地	U	公用设施用地	19.85	2.67
		U1	供应设施用地	13.82	
		U11	其中 供水用地	13.35	
		U12		供电用地	0.47
		U2	环境设施用地	4.97	
		U21	其中 排水用地	4.97	
		U3	安全设施用地	1.06	
		U31	其中 消防用地	1.06	
7	绿地与广场用地	G	绿地与广场用地	23.18	3.11
		G1	公园绿地	23.18	
小计		现状城市建设用地		744.49	100.00
		港口用地		16.38	
		其他建设用地（已批未建）		18.57	
		建设用地		779.44	
小计		水域		41.02	
		农林用地		727.39	
		非建设用地		768.41	
合计		城乡用地		1547.85	

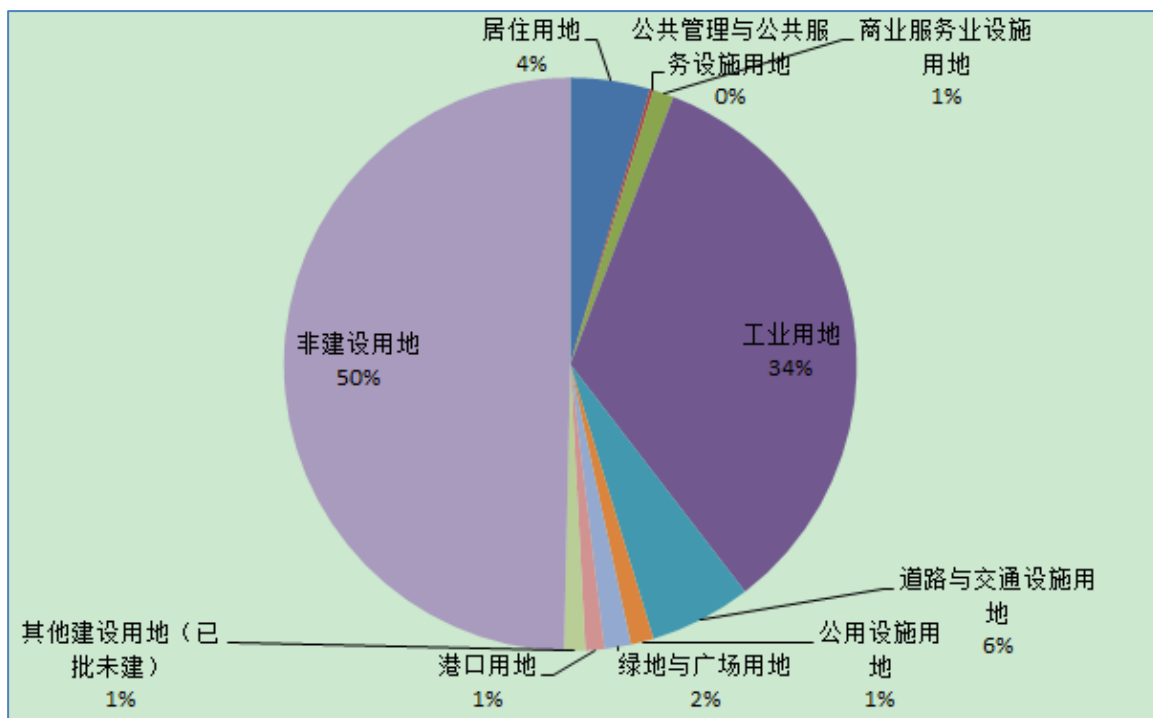


图 3.4-1 园区规划范围用地现状图

3.4.3 园区产业发展现状

截止 2020 年 6 月园区落户企业总数 115 家（不含搬迁、中止、停建、嫁接、破产项目），其中在产 83 家，在建（含签约）25 家，停产 7 家企业；规模以上企业 19 家。

在产企业环评执行率 84.3%，验收执行率 62.2%，区内排污许可证（属于固定污染源的登记的未统计在内）发放 100%。区内形成了以家具建材（金属加工）、机械装备、轻化工、轻工纺织为代表的产业发展格局。规划区企业分布现状见附图。

表 3.4-2 赤湖工业园现有主导产业及主要企业一览表

产业类型	代表企业	主要产品	企业数/在产企业数量
家具建材	江西创基管桩有限公司、江西省雄基建设集团有限公司、富美家装饰材料（中国）有限公司、九江绿洲源木业有限公司、九江华林实业有限公司	水泥管桩、网架、钢构厂房、	36/28
装备制造（金属加工）	九江致胜新材料有限公司、江西揽九天设备制造有限公司、江西华奥电梯有限公司、江西十德教育设备有限公司	金属零部件，成品机械	22/11
轻化工	江西宇洋化工有限公司、九江沃鑫化工有限公司、江西环泰化工有限公司	化工原料	12/10
轻工纺织	江西智盛科技有限公司、九江顺秋纺织有限公司、九江意丰皮具有限公司、江西新明峰包装科技有限公司	纺织、印染、皮革、纺织原材料生产及加工、包装等	24/20
其它	江西雷亚特导电碳黑有限公司、九江市第四自来水厂、九江碧水源环保科技有限公司	仓储、电子、光伏、环境治理等	21/14

	(新污水处理厂)、江西乐昇合成新材料有限公司、九江智汇科技新材料有限公司(江西炎黄照明科技有限公司)	
--	--	--

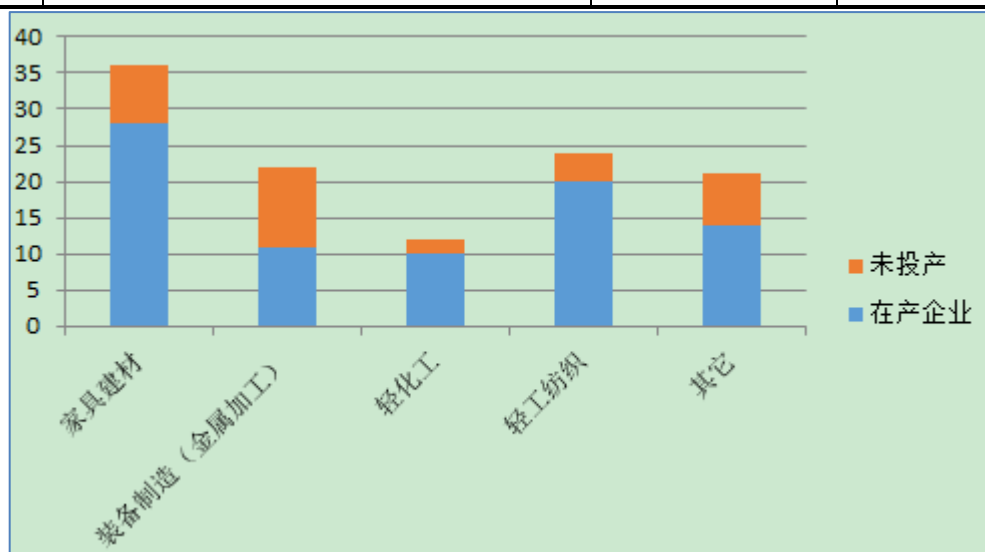


图 3.4-2 园区现有产业类型图

(2) 现有产业分布

2014 年第一轮规划环评时赤湖工业园范围为东至城西港区三期，南以东升大道规划主干道为界，西以赤湖沿湖圩堤为界，北至长江赤心堤，发展定位区内以新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工 5 大产业。

根据现有产业位置布局可知，现状企业分布主要存在以下问题：原规划的轻工区因用地原因实际并未开发建设，整个园区在其余入驻食品行业极少，且并未处在原规划的绿色食品区。轻化工区企业基本落实原有规划，其他区域存在入驻企业混乱，产业定位不清等现象。

医药器材产业区、电机电器产业区位于建成区中部，区内企业多数规模较小，未能按照规划入驻相应的区域，存在轻工纺织、电机电器、生物医药、建材等各企业混杂现象，位于建成区北部和南部的食品饮料产业区和汽车汽配产业，企业规模较大，企业集聚性较好，基本按照原规划要求入驻相应的区域。

表 3.4-3 产业发展现状一览表

原规划产业布局	产业规划内容	原批复落实情况	备注
轻工生产区	原规划主要包含食品、纺织、造纸（造纸企业应为排水量小的纸类加工企业，不设置排水量大的造纸行业）、日用化工、文教艺术体育用品工业等。主要位于赤湖沿湖圩	该区域现以蓼湖湖面为主，为保护蓼湖，未进行开发，未入驻任何企业。	未落实

	提及蓼湖堤坝以西。		
新材料	赤湖堤以北，兴业大道以西位置，着力打造新型建材、生物医用材料、节能环保材料、冶金新材料，重点向铜基新材料、合金材料等方向发展。	目前区内轻工、建材、家居混杂。	区内企业较为混杂，未能按照原先的规划按照企业。
轻化工	主要位于通江河以北，湖港大道以西，长江堤以南，规划精细化工、纺织染整、皮革、氟树脂、氟橡胶等氟化工新材料。	该区域为赤湖工业园发展最早的区域，目前区内的企业较上轮规划基本无变化，区内仍以化工、生物为主	基本落实
装备制造	位于湖港大道以北，通江河以南，城西港区以西；着力构建船舶制造，大型专用装备，节能和新能源汽车三大产业链。	目前入驻有华林模具钢，智盛科技、华奥电梯、长兴塑业、五金产业园等，形成了以钢加工、大型装备为主的产业模式	基本落实
绿色食品区	湖港大道以东，城西港区以西，重点发展发酵食品、粮油加工、休闲食品、果蔬制品等	目前该区域有中盛钢构、赛湖机车、恒杨工贸等钢加工及装备制造为主	未落实
港口物流区	湖港大道以东，城西港区以西，靠近长江堤，以码头建设、物流运输为主。	现赤湖码头正在建设中，其余路上配套运输、物流区尚未建设。	未落实

(3) 区内现有企业清单

3.4.4 废气污染源调查与评价

目前，赤湖工业园能源使用方面正在逐步进行改造。目前区内工厂等单位采用自备锅炉分散供热，主要使用天然气、煤、轻质柴油作为能源；绝大部分居民和餐饮业使用天然气作为能源；农村极小部分居民和部分餐饮业大灶使用液化石油气作为能源。

截止到2019年，区内拥有锅炉（炉窑）台数企业15家，14台锅炉，工业窑炉5台，总蒸发量83t/h，其中蒸发量低于4t/h(不含4t/h)的锅炉4台，蒸发量4t/h~10t/h(含10t/h)6台，蒸发量大于10t/h的锅炉4台，分别是富美家装饰材料有限公司20t/h、江西金瑞胶业有限公司15t/h（2台）、九江汇泉生物工程科技有限公司20t/h，3家企业的总蒸发量占园区锅炉容量的83.3%。目前园区经改造后的企业主要使用天然气、煤炭、生物质燃料、轻质柴油为锅炉燃料，园区的锅炉改造工作还在进一步的推进中，现有锅炉使用情况见表。

表 3.4-5 现有主要生产企业能源消耗量表

序号	企业名称	煤用量 (t/a)	天然气(万 m ³ /a)	生物质 (m ³ /a)	工业锅炉 (吨位 t/h)	工业锅炉 数量(台)	工业炉窑 (台)
1	富美装饰材料 (中国)有限公司		370.62		20	1	
2	江西凡达建材有 限公司		3				1台大卡的 导热油炉
3	九江海源化工有 限公司		200		4	2(1备1 用)	
4	江西恒扬工贸有 限公司		200		4	1	
5	江西雷亚特导电 炭黑有限公司		99				1台400万 Kcal/h的热 风炉
6	江西国孚润滑油 有限公司						2台热风炉 燃料油用量 分别为 850t/a和 1650t/a
7	江西金瑞胶业有 限公司	19800			15	2	
8	赛虎体育新材料 项目(江西赛虎体 育新材料有限公司)		20		2	1	
9	江西宇洋化工有 限公司		150		1	1	
10	江西华雄塑料科 技有限公司		300		4	1	1台120 万大卡导热 油炉
11	九江汇泉生物工 程科技有限公司	2000			20	1	
12	江西宇仁新材料 有限公司		184.3		4	1	
13	九江丰鼎建材有 限公司				3	1	
14	九江沃鑫化工有 限公司		40		2	1	
15	江西乐昇合成新 材料有限公司				4	1	
合计		21800	1466.92	1200	83	14	

区内废气主要分为锅炉废气和工艺废气，根据调查 2019 年规划区锅炉废气污染源主要为环境治理、轻工、化工等行业，区内主要废气企业如下：

表 3.4-6 规划区内废气主要排放企业基本情况统计单位：t/a

序号	企业名称	废气排放			
		NO _x	SO ₂	颗粒物/烟尘	非甲烷总烃
1	江西长兴塑业有限公司			0.27	2.46
2	富美家装饰材料（中国）有限公司	2.96		3.5	
3	江西环泰化工有限公司		3.528	0.18	
4	江西凡达建材有限公司	0.056	0.0084		0.292
5	九江海源化工有限公司	3.2	8.16	3.3	
6	江西恒扬工贸有限公司	3.305	0.918	2.21	
7	江西雷亚特导电炭黑有限公司	1.86	0.2		
8	江西鑫唯美纸业有限公司			0.291	
9	江西国孚润滑油有限公司	11.18	9.83	0.67	87.95
10	江西金瑞胶业有限公司	53.55	47.52	7.92	
11	江西柒和木化工科技有限公司				4.165
12	赛虎体育新材料项目（江西赛虎体育新材料有限公司）	0.3742	0.056	0.0435	0.7357
13	九江诚顺包装有限公司				0.0159
14	九江威亚轩海绵制品有限公司			0.296	0.1823
15	江西宇洋化工有限公司	4.7	7.1	1.6	0.594
16	江西华雄塑料科技有限公司	3.06	3.57	8.35	1.464
17	九江汇泉生物工程科技有限公司	4	20.4	1.8	
18	九江庐峰消防有限公司			1.8	0.177
19	江西宇仁新材料有限公司	3.45	0.74		
20	九江丰鼎建材有限公司	0.00086	0.00143		0.014
21	九江沃鑫化工有限公司	0.6	1.53	0.464	
22	九江中盛博远有限公司				
23	九江德运实业有限公司	8.14	18.43		0.012
24	江西乐昇合成新材料有限公司	2.75	2.04	0.56	
25	高氏新材料			2.503	0.183
26	上海榕德实验室配套设备有限公司			3.082	1.64
27	九江亚丰装饰材料有限公司			3.18	
28	江西赛湖机车科技有限			1.506	

序号	企业名称	废气排放			
		NO _x	SO ₂	颗粒物/烟尘	非甲烷总烃
	公司				
29	光大垃圾焚烧厂	413.44	179.91	56.25	
	合计	516.63	342.34	110.6	100

根据上表可知：区内 SO₂、NO_x、粉（烟）尘排放量均主要是由光大垃圾焚烧厂贡献，占园区总量的 80.0%、52.6%、50.9%；VOCs 主要是由江西国孚润滑油有限公司贡献，占园区总量的 87.9%。

另外轻工行业的金瑞明胶，轻化工行业的宇洋化工、海源化工，建材行业的华雄塑料、富美家、长兴塑业等也是区域主要大气污染源。

园区大气污染物呈现污染源少，排放量大，污染集中的特点。

根据调查，区内锅炉多为燃气锅炉，金瑞明胶锅炉采用湿式处理方法，垃圾焚烧厂烟气采用 SNCR 脱氮+半干法+干法+活性炭喷射+布袋除尘器+烟气再循环处理方式，其他粉尘多采用带式 and 旋风除尘器，根据各企业的验收监测数据来看，可满足执行的标准。

区内 VOC 调查可知，区内主要有机废气排放企业 15 家，污染治理设施多采用活性炭或者 UV 光解处理。

3.4.5 废水污染源调查与评价

(1) 工业废水

根据区域排污申报统计、环统数据等，区域内主要工业废水污染源见表 3.4-7。区内企业污水全部纳入赤湖污水处理厂进行处理。

表 3.4-7 2019 年规划区内废水主要排放企业基本情况统计 单位：t/a

序号	企业名称	废水排放		
		水量（万 t/a）	COD（t/a）	NH ₃ -N（t/a）
1	江西长兴塑业有限公司	5.2	3.2	0.53
2	富美家装饰材料（中国）有限公司	15	13.7	0.4
3	江西环泰化工有限公司	0.3519	0.35	0.05
4	布朗斯实业（九江）有限公司	0.756	0.00756	
5	江西凡达建材有限公司	0.832	0.05	0.0066
6	九江海源化工有限公司	0.1	0.02	0.01
7	江西嘉润良工业皮带有限公司	2.98	0.0298	/
8	江西恒扬工贸有限公司	6.5	3.6	0.4
9	江南生物有限公司	1.1	1.1	0.17
10	安正能源有限公司	0.104	0.1	0.02
11	江西雷亚特导电炭黑有限公司	0.1818	0.41	0.032
12	九江俊翔预制构件有限公司	0.61	0.61	0.09
13	江西华胜金属幕墙有限公司（华鼎）	0.06	0.108	0.0144

序号	企业名称	废水排放		
		水量 (万 t/a)	COD (t/a)	NH ₃ -N (t/a)
14	江西国孚润滑油有限公司	0.3504	0.279	0.037
15	中盛钢构	1.1999	1.2	0.18
16	九江天昊灯具有限公司	0.2088	0.42	0.031
17	江西金瑞胶业有限公司	115.64	60.64	6.35
18	江西柴和木化工科技有限公司	0.06	0.036	0.0048
19	赛虎体育新材料项目(江西赛虎体育新材料有限公司)	0.4074	0.244	0.033
20	江西智盛科技产业园	30	15	1.5
21	九江诚顺包装有限公司	0.006	0.0105	0.00144
22	晋成科技	1.374	1.398	0.006
23	九江威亚轩海绵制品有限公司	1.1828	1.18	0.09
24	江西宇洋化工有限公司	0.22	0.22	0.03
25	江西华雄塑料科技有限公司	0.6717	0.67	0.1
26	九江金瑞包装有限公司	0.006	0.01	0.002
27	九江银泉实业有限公司	0.6288	1.26	0.09
28	江西创基管桩有限公司	1.32	0.324	0.049
29	九江汇泉生物工程科技有限公司	74.9	41.9	4.2
30	九江庐峰消防有限公司	0.48	0.29	0.04
31	江西宇仁新材料有限公司	0.4447	0.477	0.074
32	九江丰鼎建材有限公司	0.0111	0.002	/
33	九江沃鑫化工有限公司	0.08	0.062	0.005
34	九江中盛博远有限公司	1.1999	1.2	0.18
35	九江德运实业有限公司	0.0288	0.93	0.134
36	江西乐昇合成新材料有限公司	0.96	0.57	0.058
37	高氏新材料	0.036	0.0216	0.00288
38	上海榕德实验室配套设备有限公司	0.0288	0.049	0.007
39	九江邦利益康科技股份有限公司	3	5.4	0.45
40	九江亚丰装饰材料有限公司	0.36	0.63	0.086
41	江西宝晟电气有限公司	1.155	0.0015	/
42	九江中巨机械有限公司	0.24	0.24	0.04
43	江西赛湖机车科技有限公司	3.708	7.2	1.8
44	九江恒宏皮具有限公司	0.03	0.048	0.014
45	九江顺风水务有限公司	0.1241	0.12	0.02
46	光大垃圾焚烧厂	30.04	8.67	1.27
	合计	303.9	174.0	18.6

根据上表可知：区内重点排水单位为金瑞明胶、汇泉酒精、智盛科技、光大垃圾焚烧厂，四家企业排水量占园区的 80% 以上。其中金瑞明胶的其废水量、COD、氨氮占整个园区的 36.2%、31.5%、29.5%。其他如装备制造、医疗用品、食品等也属于园区排水较多的企业。

园区水污染物与大气污染特征一致，呈现污染源少，排放量大，污染集中的特点。

(2)生活废水

规划区内现状总人口约 1 万人，主要含当地常驻居民（约 0.5 万）、厂区工人及家属、流动人口（约 0.5 万）等。居民生活污水日排放量约 0.1 万 m³/d（36.5 万 m³/d）工厂工人及家属的生活污水随园区污水管网进入污水处理厂处理，村庄内的常驻居民区截污管网并不完善，生活废水大部分直接排放或混入雨水管网、周边水体、房前屋后等。COD 排放量约 0.1t/d（36.5t/a），氨氮约 0.015t/d（5.5t/a）。

表 3.4-8 2019 年规划区内工业及生活废水污染物排放情况 单位：t/a

污染物类型	废水量		COD		NH3-N	
	排放量(万 t/a)	比例(%)	排放量(t/a)	比例(%)	排放量(t/a)	比例(%)
工业污染源	304.1	89.28%	174.5	82.70%	18.6	77.18%
生活污染源	36.5	10.72%	36.5	17.30%	5.5	22.82%
合计	342.57	100.00%	212.9	100.00%	24.4	100.00%

区内生活污水量约为总体水量的 10%，但是由于生活污水接管率低，废水排放浓度相对工业废水高，因此，COD、氨氮占比率 17.3%、22.82%，比例偏高。

3.4.6 固体废物及风险源调查与评价

(1) 固体废物

区内主要固废贡献企业为光大垃圾焚烧厂，一般固废量约占整个园区的 79%，危险固废量约占整个园区的 96.5%。

区内一般工业固体废物主要来源于食品、环境治理、家具建材、设备装备等行业，主要固废类型为：燃料灰渣、生产残渣、污水处理站污泥、工艺固废等，主要产污企业为：江西金瑞胶业有限公司、光大垃圾焚烧厂、华林特钢、江西长兴塑业有限公司，4 家企业一般固废量约占整个园区的 96.25%。

区内危险固体废物主要来源于环境治理、食品、化工等行业，危险废物主要为焚烧飞灰、化工残渣、污水站污泥等，主要产污企业为：光大垃圾焚烧厂、江西宇洋化工有限公司、富美家装饰材料（中国）有限公司、九江德运实业有限公司、九江沃鑫化工有限公司 5 家企业危险固废量约占整个园区的 99.4%。

表 3.4-9 园区主要企业一般固废和危废产生情况表

序号	企业名称	固废	
		一般固废 (t/a)	危险固废 (t/a)
1	江西长兴塑业有限公司	1299.7	15.16
2	富美家装饰材料（中国）有限公司	/	248.8
3	华林特钢	12967	22.34
4	江西华航石油有限公司	0.2	0.27
5	江西环泰化工有限公司	2	2.44

序号	企业名称	固废	
		一般固废 (t/a)	危险固废 (t/a)
6	九江海源化工有限公司	620	93.8
7	江西新明峰包装科技有限公司	/	0.17
8	布朗斯实业(九江)有限公司	417.8	5
9	江西凡达建材有限公司	150.4	0.98
10	江西恒扬工贸有限公司	882.5	/
11	江西雷亚特导电炭黑有限公司	18.85	/
12	江西国孚润滑油有限公司	15.26	5.52
13	九江天昊灯具有限公司	10.5	3
14	江西金瑞胶业有限公司	21930.88	3.01
15	江西柴和木化工科技有限公司	8.12	18.8
16	赛虎体育新材料项目(江西赛虎体育新材料有限公司)	13.31	0.15
17	九江诚顺包装有限公司	4.4	0.05
18	晋成科技	165	8
19	九江威亚轩海绵制品有限公司	63.35	18.56
20	江西宇洋化工有限公司	157.36	480.6
21	江西华雄塑料科技有限公司	30	0.38
22	九江银泉实业有限公司	30.9	/
23	江西创基管桩有限公司	14	/
24	九江庐峰消防有限公司	32.5	0.17
25	江西宇仁新材料有限公司	658	18.23
26	九江丰鼎建材有限公司	321.06	0.2
27	九江沃鑫化工有限公司	325.1	155
28	九江德运实业有限公司	1436.4	201.45
29	江西乐昇合成新材料有限公司	38.4	5.1
30	高氏新材料	67.4	
31	上海榕德实验室配套设备有限公司	169	0.788
32	九江润润科技环保有限公司	246.6	0.1
33	九江邦利益康科技股份有限公司	35.6	
34	九江亚丰装饰材料有限公司	1910	
35	江西赛湖机车科技有限公司	15.6	
36	光大垃圾焚烧厂	165919	35970.3
	合计	209976.2	37278.4

备注：危废量统计按照危废系统3年转移量平均值计算。

根据园区调查和相关文件，区内一般工业固废如废金属、废包装材料等，企业一般收集后，统一送废品回收公司或外售给有资质企业回收，回收利用率达100%，其他不能利用的送至垃圾填埋场填埋，综合利用处理率达100%，危险废物送江西东江环保技术有限公司、九江浦泽环保科技有限公司等有资质的单位进行无害化处置，处理率为100%。

区内生活垃圾日产生量约7-8吨左右，送区内光大垃圾焚烧厂处理。

(2) 涉重点企业

赤湖工业园不属于重金属重点防控区园区，装备、金属加工中无电镀工序，涉重点企业 2 家，分别为九江海源化工有限公司、光大垃圾焚烧厂，其中九江海源化工有限公司主要是镍，但项目废水不排放，因此无重金属排放。光大垃圾焚烧厂渗滤液处理后回喷焚烧系统，因此重金属主要来自焚烧烟气，根据其环评统计数据废气中 Hg0.033t/a，Cd0.022t/a，Pb+Cr0.517t/a。

(3) 环境风险源

通过调查和访谈形式对规划区存在风险的企业进行危险化学品使用和贮存的情况调查，参考《危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2009)》、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范急性毒性(GB20592-2006)》、《危险货物名录(GB12268-2015)》中对危险化学品临界量的设定，筛选出危险化学品生产企业 18 家，涉氨制冷 1 家；园区现有企业中，九江海源化工有限公司、九江汇泉生物工程有限公司、江西环泰化工有限公司 3 家企业构成化学品重大危险源；园区涉及重点监管化学品有：液化石油气、天然气、甲醛、甲苯、二异氰酸酯、甲醇、丙烷、苯乙烯、乙酸乙酯、氨、氯、硫酸二甲酯、硫化氢、苯酚、三氯甲烷、氯酸钠、氢氟酸、硝化棉等。

区内典型行业企业风险防范措施相对齐全，存在的主要问题是应急物资尚不完备，外部救援条件未确定等问题。

目前，管理局制定出台《九江市柴桑区赤湖工业园园区整体性安全风险评估报告》《九江市柴桑区赤湖工业园突发环境事件应急预案》，成立了应急总指挥领导小组，对园区实施综合监管，明确各成员的安全生产工作职责，负责园企业和园区的日常安全管理等工作，指导园区内企业安全生产工作，督促企业依法落实安全生产主体责任，协调解决安全生产工作中的重大问题，保证安全生产管理工作有效实施。

园区入园企业建立相对独立的企业安全管理机构，配备符合要求的专职安全生产管理人员，建立和不断完善安全生产责任体系。

统计资料显示，自建区以来，园区未发生事故爆炸、毒物泄漏及其他重大污染事故。

3.4.7 清洁生产现状

(1) 企业层面清洁生产开展情况

园区清洁生产工作开展率不高，跟具体统计，区内先后有 2 家企业完成了清洁生产审计。名单见下表 3.4-11。

表 3.4-11 赤湖工业园重点企业清洁生产审核实施情况表

序号	企业名称	开展时间
----	------	------

1	九江县江西宇洋化工有限公司	2018.3
2	柴桑区九江沃鑫化工有限公司	2018.10

(2) 园区循环经济

赤湖工业园虽然经过的一段时间的发展，但区内入驻企业并未形成完整的产业链，龙头企业缺乏，产业之间的关联性不足，通过本次规划全面清算现有企业土地利用效率和投资强度；设定企业入驻门槛，淘汰落后产能，归并整合现有产业及企业，促进产业升级发展；培育产业特色旗舰型项目和龙头型企业，延伸产业链，形成产业链关联度高的产业集群，推动产、学、研一体化发展。

3.4.8 市政及环保基础设施现状

(1) 给水

规划区水源来自九江市第四水厂，占地面积 11.18ha，供水规模为 30 万 m³/d，一期建设规模日供水能力 10 万 m³/d，2016 年初运行，供水范围为：九江县赤湖工业园、港口街镇、九江城区等地居民生活及工业生产用水。

规划区输水管管径为 DN1800—1200mm，配水主管管径为 DN800—500mm，配水支管管径为 DN300mm。规划配水主管径沿主次路呈方格网状布设，形成环状管网供水系统。

(2) 排水现状

规划区内实行雨污分流，整个规划区雨水根据分区分别排入蓼湖、通江河、区内河流及长河。

本次规划污水排放排入赤湖工业园污水处理厂，污水处理厂概况见表 3.4-12。

园区目前管网建设集中在赤湖大道、兴业大道、东升大道两侧已经建成区附近，园区现有已建成污水收集管网总长度 23500m，其中主管网长度 13100m、支管网长度为 10400m，管网口径为直径 500—1500mm，管网覆盖面小，管径小，不能满足园区后期的发展需要。

目前建成区内区中村排水体制尚不完善，区内村庄基本无污水管网，并且存在雨污混排的情况。

表 3.4-12 赤湖工业园污水处理厂现状

项目	赤湖污水处理厂一期
已建设规模	2 万 t/d
设计总规模	4 万 t/d
实际进水量	0.8 万 t/d 左右

建设地点	九江县赤湖工业园兴业大道 18 号
服务范围	九江县赤湖工业园工业废水和生活污水
处理工艺	预处理+MBR 工艺。
进水水质要求	COD _{Cr} ≤500; BOD ₅ ≤300; 氨氮≤50; TP≤8;
出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准
尾水去向	长江

赤湖工业园污水处理厂 2019 年调试运行，目前已完成了环保竣工验收，尾水设置了在线监测设备，根据在线数据，2021 年上半年污水厂进出水水质受疫情影响，区内企业大面积的停产、缩减产能等，进水水量约在 0.3-0.4 万 t/a，进水水质 COD 为 22-160mg/L，氨氮 1.3-41.1 mg/L；TP0.4-11.60mg/L，TN8.2-56.6 mg/L；出水水质：COD 为 9.3-52.6mg/L，氨氮 0.2-1.9 mg/L；TP0.2-0.7mg/L，TN5.4-18.3 mg/L。

根据统计可知，目前项目进水量远小于设计水量，进水水质浓度不高，波动较大。尾水常年稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准要求，出水水质较好，多数时段可满足 GB18918-2002 一级 A 标准要求。

(3)燃气状况

现状规划区内燃气管网目前尚未铺设，但中国石油西气东输二线管道从规划区中间穿越。区内现状气源选择“西气东输二线”管输天然气，引自位于港口街镇西侧的天然气管门站。

(4)道路建设

规划区的对外交通主要是依靠港城大道、赤码大道、港湖大道、长坪大道与外部地区联，目前区内道路建设网络尚不完善，难以形成体系。

(5)供电

本规划区总用电负荷为 28.7 万 kw。电源近期主要由园区内的现状 110kv 赤湖变电站供给，远期可由赤湖工业园东侧、长河以东的城西港区三期范围内新建 220KV 变电站一并供给。

3.4.9 上轮规划环评优化调整建议与环保措施执行情况

2015 年 3 月，九江沙城工业园区扩区调区开展规划环评，赤湖工业园为九江沙城工业园区“一园二区”中的一区，开展了规划环评，《江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书》由原江西省环境保护科学研究院编制完成，九江环保局以九环评字【2015】36 号文出具了《关于江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书的审查意见》。根据原规划环评文本及审查意见，规划区上一轮规划环评提出的优化调整建议及环境保护措施的执行情况见表 3.4-13。

征求意见稿

表 3.4-13 上一轮规划环评审查意见执行情况

序号	原环评及批复提出的环保要求	实际开发建设情况	落实情况
审查 意见	园区在开发建设过程中必须坚持生态效益、经济效益和社会效益相统一的原则，高起点规划、高标准管理，采用先进水平的生产工艺，生产设备及污染治理技术，各区进驻企业资源利用率、水重复利用率应达到相应行业清洁生产国内先进水平。	各区进驻企业均开展了环评工作，其资源利用率、水重复利用率均可满足相应行业清洁生产国内先进水平，部分企业开展了清洁生产审核工作。	基本落实，但是区内企业清洁生产审核开展相对较少。
	园区应按照《水土保持条例》规定做好建设期的水土保持工作，在建设中做到节约用地，按照各区规划的行业，强化循环经济和低碳经济的理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则。	园区三通一平时对水土保持工作进行了专项安排，入园企业在环评阶段也对建设期水土保持提出了要求，园区这些年来引进项目一直遵循清洁生产、达标排放、总量控制原则。	已落实
	加强防洪排涝、风险排污对长江水环境和水生生物影响的规划及其工程措施。	园区目前发展界线均未超过赤湖堤、长江堤、其中园区排污也不直接经过赤湖，赤湖目前仅接纳区内及周边的雨水，且园区内存在污染可能的初期雨水均要求收集后按照污水处理，不直接排入水体。目前园区和长江仅设置一个污水厂排污口，根据在线监测数据可知，能够做到长期稳定达标排放	已落实
	鉴于九江赤湖工业园（核心区）位于九江主城区取水口上游以及周边环境敏感目标分布情况，规划园区进调整时，应控制化工集控区的用地规模，不宜引入排放高浓度有机废水的有机化工和含有大量含盐废水排放的无机化工等企业，严格控制重大气污染型和重大风险源企业，禁止引进单独设施排污口（有大量废水排放）的高污染产业入驻，禁止引进涉及重金属排放的企业。	本次规划调整中规划产业主要为新材料、机械电子、装备制造和高新科技、轻化工业（转型升级）、轻工及金属加工制造业，本次规划的产业中不涉及排放高浓度有机废水的有机化工和含有大量含盐废水排放的无机化工等企业，重大气污染型和重大风险源企业，无单独设施排污口（有大量废水排放）的高污染产业入驻，无引进涉及重金属排放的企业。	基本落实，区内目前除光大垃圾焚烧厂外无其他排放重金属企业。

江西省生态环境科学研究院

	<p>进一步优化九江赤湖工业园（核心区）产业布局，规划区内已建成的安置小区处于化工区的下风向，为减少对安置小区的影响，建议改用企业职工的倒班用房；装备制造区与望夫山交界处应布置低污染、低耗能企业，禁止建设重污染，尤其是大气污染型企业，将望夫山作为敏感目标予以保护。规划中的轻化工区位于后期规划的望夫山上风向，后期不得扩大规划区面积，除保持现有轻化工企业外，要严格控制污染型轻化产业项目进入；在三类工业用地与二类工业用地之间，要设置大气（卫生）防护距离，不得设置重污染项目；绿色食品规划区必须置于二类和三类项目大气环境（卫生）防护距离意外，并进行绿化隔离；按照《报告书》提出的准入条件和产业布局原则，做好项目筛选，确保进驻园区项目与产业定位一直，禁止非园区产业定位的项目、国家产业政策明令禁止或者淘汰的项目进入。</p>	<p>轻化工产业区调整到安置小区下风向，原装备制造区入驻的多为机加工区域，无大气污染型企业。原规划轻化工区规划 3700 亩左右，现规划范围为 1950 亩左右，面积缩小，但是区内化工企业增加了 5 家，且均未入驻在原规划的化工区内，绿色食品区基本未建设和入驻企业，后期拟规划为装备制造。</p>	<p>部分落实，本次规划化工企业用地规模大幅度减少，但企业数量稍有增加。</p>
	<p>加快推进九江赤湖工业园（核心区）污水处理厂及其配套管网建设。九江赤湖工业园（核心区）污水处理厂及其配套管网未建成前，入园项目有行业排放标准的执行相应的行业排放标准中最严格级标准，无行业排放标准的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；污水处理厂建成后，入园项目执行相应的行业标准或者污水处理厂的接管设计标准；进入园区污水处理厂处理，经污水处理处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918+2002）一级标准中的 B 标准。为节约水资源，减少废水外排量，园区应规划建设中水回用系统，提高水循环利用率。</p>	<p>目前，污水处理厂及其配套管网建设已经建成，中水回用主要是在企业层面开展中水回用。</p>	<p>已落实</p>
	<p>加大节能减排力度，最大限度地削减污染物排放总量，严格按照环发[2014]30 号文要求，园区内不得新上 10t 以下的燃煤锅炉。应加快实施清洁能源天然气的使用规划，淘汰现有企业的小型锅炉。入区建设项目新增的主要污染物总量排放量应符合省、市提出的总量控制要求。</p>	<p>目前园区内无 10 吨以下的燃煤锅炉，小锅炉均已替换为天然气，入园企业总量均有来源。</p>	<p>已落实</p>
	<p>合理利用资源，保护环境，大力发展循环经济，提高入园企业清洁生产水平，拟在园区建设的所有项目须另履行环境影响评价制度。</p>	<p>入园在建及投产企业环评执行率 100%，清洁生产水平均能达到国内先进以上。</p>	<p>已落实</p>
<p>环评报告</p>	<p>确保各企业废水能够纳入污水处理厂处理，园区除污水处理厂排口外，不另设排污口。考虑到工业园规划区内的轻化区有化工企业进入，根据行业特征，该片区初期雨水中可能含有少量化学物质，因此，对该片区的初期雨水进行收集，进入污水处理厂处理达标后排入自然水体</p>	<p>园区目前仅一个排污口，但化工片区内的初期雨水收集措施并不完善。</p>	<p>部分落实</p>

<p>园区应采用集中供热；调整能源结构，园区内供热锅炉应采用燃油、气、电锅炉，采用天然气等清洁能源；因地制宜开展燃煤锅炉烟气治理，现有燃煤锅炉要实施烟气脱硫，逐步采用清洁能源。</p>	<p>目前区内除金瑞明胶，汇泉酒精因为锅炉吨位较大尚未完成天然气替换，其他均已完成替换</p>	<p>已落实</p>
<p>规划区域南侧，望夫山西侧为工业园后期规划发展用地，因其上风向有轻化工区，其废气可能对其区域产生影响，因此在后续规划中避免将其设置为居住区</p>	<p>本轮规划中，望夫山西侧主要布局为科研、居住、工业用地，但上风向目前尚未新增化工企业。</p>	<p>部分落实</p>
<p>园目前的安置小区处于化工区下风向，且规模较小，约 50 户，建议作为企业职工临时宿舍，园区建设过程中拆迁的王家堡村和花园村村民，建议调整安置在园区上风向，以减轻污染企业对居民的影响</p>	<p>安置小区位置未调整</p>	<p>未落实</p>
<p>设备制造区与望夫山交界处的应布置低污染、低能耗企业，禁止建设重污染，尤其是大气污染型企业建设。靠近望夫山公园设置企业时，应将其作为敏感目标与予以保护</p>	<p>目前区内入驻企业很少，且多为机械装备项目，无严重大气污染，本轮规划为装备制造和新型材料；在后期引进企业时严格控制大气污染型企业</p>	<p>已落实</p>
<p>轻化工业区目前用地已基本入驻企业，因其下风向有未规划区域及望夫山，因此应保持现有的轻化工企业外，后期引进的轻化企业应全部为污染较轻的企业，且严格按照规划面积建设轻化工区，不得扩大轻化区面积。尤其在轻化工区棉花交易市场北侧的用地应注意布置污染较轻的项目</p>	<p>原规划轻化工区规划 3700 亩左右，现规划范围为 1950 亩左右，面积缩小，但是区内化工企业增加了 5 家，且均未入驻在原规划的化工区内。</p>	<p>部分落实，本次规划化工企业用地规模大幅度减少，但企业数量稍有增加。</p>
<p>取水口保护区范围内不得建设排污口或者排放污染物的泵站、排涝口及涵闸等，另外园区后期应禁止引进废水涉重企业及水污染重大风险源项目。</p>	<p>取水口保护区范围内未建设新排污口或者排放污染物的泵站、排涝口及涵闸等，另外园区未引进废水涉重企业及水污染重大风险源项目。</p>	<p>已落实</p>
<p>类工业用地中与二类工业用地连接处，不得布置重污染企业，设置不小于 10m 的绿化防护带。与绿色食品规划区相邻的地块，避免污染严重的企业，需要设置卫生防护距离的企业，应避免，防护距离内有食品企业。</p>	<p>本轮规划无三类工业用地，绿色食品规划区取消</p>	<p>已落实</p>
<p>建设生态河滨（湖滨）带，在主要河道、湖泊内和距岸线或堤防 50 米范围内，不得建设除桥梁、码头和必要设施外的建筑物；距岸线或堤防 50~200 米范围内列为控制建设带，禁建设化工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业。</p>	<p>目前入驻企业边界距离长江堤岸均能满足 200m 的距离要求，赤湖堤岸沿线除金瑞明胶、智盛科技园外尚未设置其他企业，在后期建设过程中应严格控堤岸 200m 控制带，不得建设实施意见中所列企业。</p>	<p>已落实，智盛科技园距离后期不应设置印染项目</p>

<p>重要湖库区域选址。柘龙湖、仙女湖、城市内湖以多年平均丰水期水位淹没线为界线、水库以正常蓄水位淹没线为界线，向陆地延伸 3 公里范围内；鄱阳湖最高水位线外 1-3 公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p>	<p>赤湖与长江联通不属于城市内湖，区内未设置高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p>	<p>已落实</p>
<p>基本农田保护区周边 5 公里范围内，禁止建设化工、制药（原药）、电镀、制革、造纸（制浆）、有色金属冶炼、印染、焦化严重污染项目。</p>	<p>项目南侧有少量基本农田，本次建设不占用</p>	<p>已落实</p>
<p>港口物流用地不得建设危化品仓库。</p>	<p>未建危化品库</p>	<p>已落实</p>

江西省生态环境科学研究与规划院 征求意见稿

3.4.10现状小结

(1) 部分入园企业环境管理工作执行不完善

园区内企业更迭较快，目前在产企业数量较少，受疫情及市场影响，区内企业环保手续执行上存在一定的滞后，根据统计在产企业环评执行率 84.3%，验收执行率 62.2%，目前开展清洁生产的企业仅 2 家，环保手续的执行率偏低，因此，建议园区在后续的开发建设过程中，积极督促未完善环保手续企业尽快办理相关手续，加强园区的环境管理，确保园区入园企业实现 100% 执行环保审批和“三同时”验收手续。

根据 2020 年居民投诉反应可知，区内企业被投诉频率较高，大气污染情况时有发生，周边居民反应较为强烈，投诉类型多为大气、噪声，投诉企业主要为化工、家具厂、非法炸石、机制砂厂等。

(2) 产业类型变化较大

上轮规划中产业定位以新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工 5 大产业为主，实际上，原规划的轻工区、绿色食品、物流等实际并未开发建设，入驻企业形成了以家具建材（金属加工）、机械装备、轻化工、轻工纺织为代表的产业发展格局，与原规划产业类型相差较大。

(3) 企业布局不合理

根据分析，赤湖工业园内已入园企业布局并未完全按照上轮规划的要求执行，且本轮产业规划与上轮产业规划存在较大差异，无衔接性，无论从上轮规划来说还是本轮规划来说，入驻企业存在不符合产业规划的情形，赛虎体育、德运胶业等位于本轮规划中机械电子区域，本轮规划的轻化工产业区中入驻企业多为装备制造、机械加工等企业机械电子区域的中化工及其他企业），这对后期园区管理和企业选址合理性造成了很大的困扰。

上轮规划中提到要求规划布局时应将居住区远离工业区，随着园区的不断发展，企业与周边居民的距离越来越近，工业发展对居民点造成的影响越来越明显，易引发居民环保投诉。

(4) 区内污染源较为集中

赤湖工业园内企业数量不多，但是呈现出污染集中的情形，往往单个企业的排污可占到园区产量的一半甚至绝对主导，根据统计可知废气常规污染物 SO_2 、 NO_x 、粉（烟）尘排放量均主要是由光大垃圾焚烧厂贡献，占园区总量的 50-80%，VOCs 主要是由江西国孚润滑油有限公司贡献，占园区总量的 87.9%。区内废水量、COD、氨氮主要是由金

瑞明胶贡献，占比在 30%左右，固废主要由光大垃圾焚烧厂，一般固废量约占整个园区的 79%，危险固废量约占整个园区的 96.5%，污染集中势必造成风险增加，一旦单个企业污染治理设施发生故障，将对整个区域的环境影响造成影响。

园区目前排污较大的企业为：光大垃圾焚烧厂、金瑞明胶、汇泉酒精、智盛科技、宇洋化工、海源化工、华雄塑料、富美家、长兴塑业、华林特钢等。

（5）区内基础设施建设滞后

根据调查，园区虽然已经建设污水处理厂，但是管网建设滞后，周边村庄截污系统不彻底，导致周边水体部分监测数据不乐观，甚至有发生超标的现象。区域能源结构逐渐由煤转为天然气，但是多为 10 吨以下的锅炉，10 吨以上的锅炉改气的进度缓慢。

（6）区内目前环保管理机构及相关职能尚不明晰，区内环保管理人员、环境监测、环境执法专业人员较少，管理制度缺乏，相关企业的管理、监督仍存在一定漏洞，导致居民投诉时间时有发生。

3.5 主要制约因素分析

根据对规划方案的分析、规划区环境现状的调查和环境质量监测数据统计结果来看，赤湖工业园规划调整存在一些制约因素对其发展造成一定的影响。

（1）产业布局受限制

目前赤湖工业园内已入园企业布局并未完全按照上轮规划的要求执行，入驻企业存在不符合产业规划的情形，且经过本轮规划的调整后，仍有企业不能与规划产业相符合，这就导致了后期现有企业调整和新企业入驻都存在很大调整压力，也导致后续园区内持续存在不符合产业规划的企业存在。

（2）生态红线制约

园区紧邻赤湖、蓼湖，目前这两个部分均被划入生态红线范围内，虽然园区建设并不占用红线，污水也不排入赤湖，但园区企业排放的大气污染物（如粉尘等）存在被风吹入湖中的可能，对赤湖会造成一定影响。从保护赤湖生态环境的角度，园区在项目设置上存在一定的制约。

（3）环境风险制约

本项目主要纳污水体为长江，但区内及周边存在港口河、通江河、蓼湖、赤湖，根据现状监测数据可知蓼湖、赤湖均存在总磷超标，区内地下水也存在超标情况，后期在企业设置涉磷、有地下水污染风险的项目应尽可能慎重。

另外项目排污口上下游存在水产种质资源保护区、周边存在省级重要湿地，均对项

目排水和项目类型提出了更高的要求。

(4) 工居混杂制约因素

根据调查，随着园区的发展，企业与周边居民的距离越来越近，规划区内分布有王家堡、白华寺村、花园村等众多居民点，工业发展对居民点造成的影响越来越明显，易引发居民环保投诉，对于混杂的居民区和企业，园区应提早规划，应制定搬迁及安置计划。

江西省生态环境科学研究与规划院征求意见稿

4. 环境影响识别与评价指标体系构建

4.1 环境影响识别与评价

4.1.1 规划实施环境影响因素

根据工业园区用地规划，其规划的居住用地、工业用地、公共设施用地、交通用地、绿化用地等各类城市建设用地范围，在规划前主要为农村用地、林业用地、工业用地，本次规划区内用地类型由农林用地转变为建设用地，引起生态系统的类型发生变化，使区域景观生态环境由规划前的农村村落、农田生态等拼块组成的农业生态系统演变为以城市社区、企业拼块组成的城市景观生态系统，对生态环境产生一定影响；同时，原来以农业生产为生活来源的农民转变为以城市生活的城市居民，原来在村落环境生活的农村居民转变为以城市社区生活的居民，拆迁居民生产和生活方式发生变化，对区域范围社会环境产生一定影响。

4.1.2 规划实施期

规划方案实施过程中土石方开挖填筑、机械使用、汽车运输、施工人员集中、材料堆放与加工、占地与拆迁等施工活动，对水环境、大气环境、声环境、固体废物、生态环境等产生影响。

(1) 水污染源

生活污水：建设期间，入区施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等；

施工生产废水：施工机械的含油废水、砂石料冲洗水、道路路面的养护水等施工废水，主要污染物为悬浮物、石油类和碱性废水；

其它：堆放的建筑材料、废弃物被雨水冲刷或淋溶产生的废水。

(2) 大气污染源

施工废气：各种燃油施工机械使用、车辆运输排放尾气，产生的主要污染物有一氧化碳、二氧化氮和非甲烷总烃等；

施工粉尘：施工建设中土石方开挖和回填，多尘物料的装卸、运输、拌和堆放，以及车辆运输过程中产生的粉尘和扬尘；

装饰废气：因建筑美观和实际使用功能之需，须对建筑内外装饰，此时各类建筑涂料被大量使用。粉抹在建筑表面的涂料比表面积大，易挥发，据有关资料介绍，其约有 50% 溶液挥发至环境空气中。该过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥

发性有机物 VOC 等。因而使用的涂料品种不同，其对环境空气的污染影响亦相差较大，甚至有天壤之别，应予以重视。

(3) 噪声污染源

施工机械噪声：在开挖、打桩、拌和、加工、加固等施工活动中使用各类挖掘机、打桩机、搅拌机等机械产生的噪声和振动，声压级在 80~120dB (A) 之间；

交通噪声：物资运输车辆产生的交通噪声对施工道路两侧产生污染影响。

工业企业噪声：区内工业企业的各种设备、空压机、泵类等产生设备噪声。

(4) 固体废物

在规划范围内需清除的原有建筑物、工业垃圾和生活垃圾等。

(5) 生态环境

施工占地和建设造成植被损失，原有陆生动物栖息、繁殖亦受到影响，对陆生生物产生一定影响；同时，区域内景观类型、自然景观生态体系等因工程建设发生改变。

(6) 社会经济

工程占地使区域原有的林地、耕地等引起土地利用方式发生改变；工业园建设期大量资金投入，建筑材料的需求，以及物资运输等，促使地区经济发展。

综上所述，赤湖工业园规划方案实施建设期的影响为永久性，其影响多为不可逆影响；规划方案实施过程中的环境影响具有影响范围小、影响时间短等特点。因此，以下分析主要就规划方案实施后的影响作为主要影响分析，主要评价因子为水环境、环境空气质量、声环境、固体废物、生态环境、社会环境等内容。

4.1.3 规划实施后

区域规划实施后的环境影响要素主要来自于工业项目的排污、道路车辆、物流运输及生活排污等。

(1) 大气污染源

①工业企业生产排放的工艺废气，主要污染物为有机废气、盐酸雾、硫酸雾、甲醛、苯系物、VOCs、烟（粉）尘等。

②生活燃料、工业清洁燃料燃烧废气，主要为烟尘、SO₂、NO_x。

(2) 水污染源

①工业企业排放的工艺废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类及与原辅材料和产品工艺流程有关的特征污染物等。

②机械设备维修和保养产生的含油污水，其主要污染物为石油类、SS。

③生活污水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油类。

④雨水冲刷地面形成的地表径流。

(3) 噪声污染源

①机械设备运转产生的噪声。

②车辆运行产生的噪声。

(4) 固体废物

①企业产生的固体废物。

②生活垃圾。

③污水处理站污泥。

④医疗垃圾。

(5) 环境风险

危险化学品运输、储存、使用过程中可能发生火灾、爆炸、化学物质泄漏事故，导致大气、水环境污染风险，并可能发生连锁性对环境、人体健康的影响。

(6) 对生态环境的影响

①区域建设使陆地原有植被发生变化。

②区域的建设改变了原有的农村生态环境。

③ 化使区域的生态环境比施工期得到加强。

(7) 其它关联影响

①工业园的建设将产生移民。

②工业园的人口结构的变化，包括流动人口增加，项目地区人口在年龄、性别、文化结构方面的改变。

③开发活动对当地居民生活质量、生活习惯的影响。

④ 项目地区现有交通运输线路和交通运输能力的影响。

⑤ 工业园对提升柴桑区综合能力和社会经济发展、可持续发展的影响。

为直观了解工业园的开发全过程对环境产生的影响，本评价依据其工程行为编制了开发行为环境影响图表，详见表 4.1-1 与图 4.1-1。

表4.1-1 赤湖工业园开发行为环境影响因素矩阵表

环境因子工程内容		自然环境				社会经济				社会生活				生态环境				
		环境空气	地表水	声环境	土壤	农业	交通	就业	商业	居住环境	移民安置	健康	景观	灾害防护	陆生植物	陆生动物	水土保持	生物多样性
施工	拆迁征地	-1/S/K			-3/L/B	-3/L/K				+3/L/B	+2/L/B		+3/L/B		-3/L/B	-3/L/B		-2/L/B
	土建工程	-2/S/K	-1/S/K	-2/S/K	-1/S/K			+1/S/K		-1/S/K					-3/L/B	-1/L/B	-3/S/B	-1/L/B
	运输	-1/S/K		-2/S/K			-2/S/K	+1/S/K		-1/S/K								
	材料堆放	-2/S/K	-1/S/K															
	装饰	-1/S/K		-2/S/K					+2/S/K	+3/L/B		-1/S/K	+3/L/B					
营运	工厂	-3/L/B	-3/L/B	-2/L/B	-2/L/B		-1/L/B	+3/L/B	+2/L/B	-2/L/B		-2/L/B	-2/L/B		-2/L/B	-2/L/B		
	住宅	-1/L/B	-1/L/B		-1/L/B		-1/L/B		+2/L/B	+3/L/B	+2/L/B	+2/L/B	+2/L/B					
	公建	-1/L/B	-1/L/B	-2/L/B	-1/L/B		-1/L/B	+2/L/B	+2/L/B		+1/L/K		+2/L/B					
	绿化	+1/L/K		+1/L/K	+2/L/K		-1/L/K		+1/L/K	+3/L/K	+2/L/K	+2/L/K	+3/L/K		+2/L/B			+2/L/B
	道路				-1/L/B		+3/L/B	+1/L/B	+1/L/B	+2/L/B	+2/L/K			+2	-1/L/B			

注：表中数字表示影响程度。3-重大影响、2-中等影响、1-轻微影响。“+”为正面影响、“-”为负面影响。“L”表示长期影响、“S”表示短期影响。“K”表示可逆影响“B”表示不可逆影响。

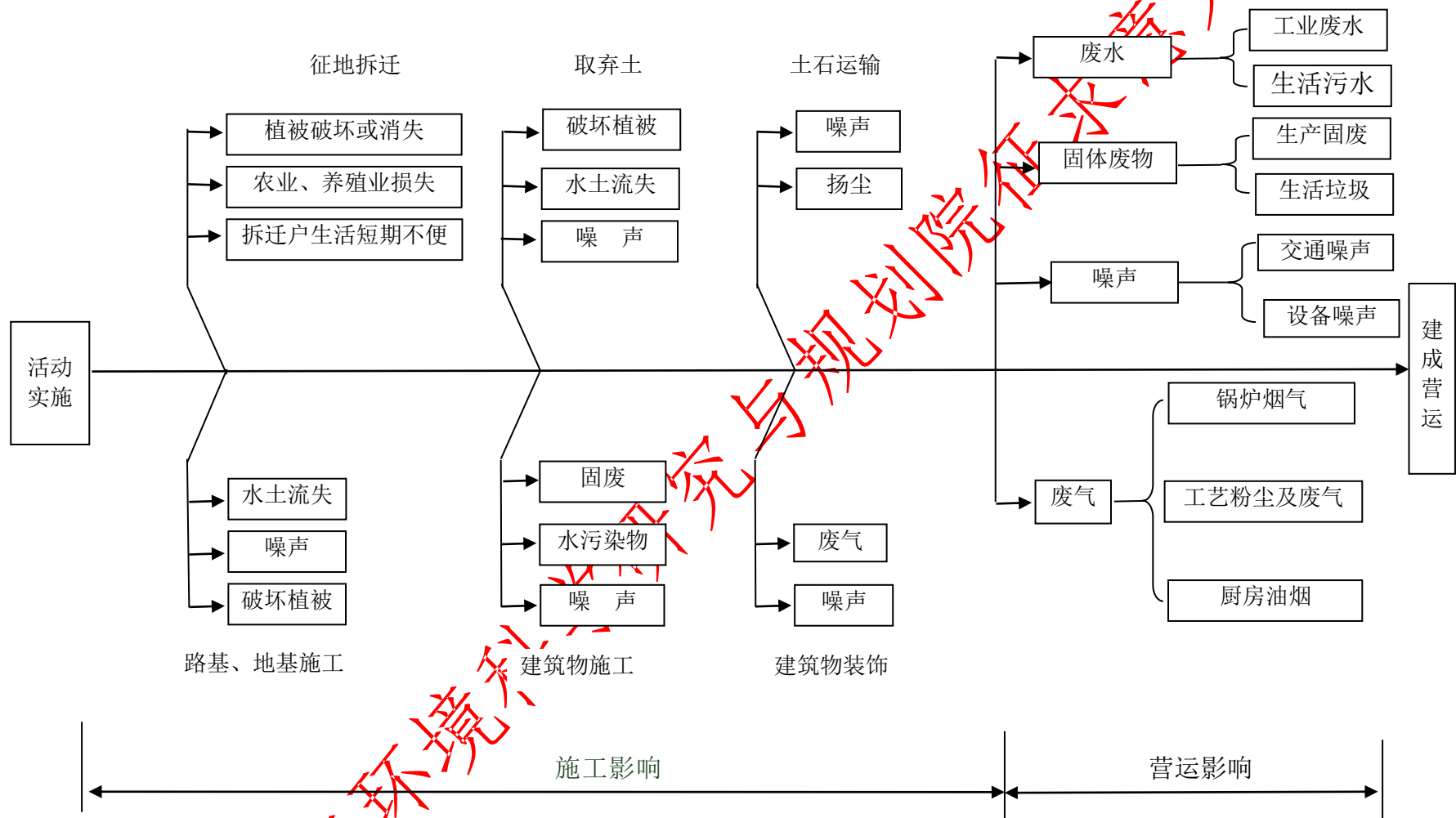


图4.1-1 赤湖工业园开发行为环境影响图

4.1.4 重点行业环境影响识别

赤湖工业园以托港口码头，优先发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业等六大产业为主导产业。

(1) 新型材料

主要发展方向为围绕纺织业，石油加工等具有技术高度密集，研究与开发投入高，产品附加值高的新型材料产业。

生产废气：主要来源于石油加工业产生的有机废气、非甲烷总烃，纺织业产生的工艺废气主要是加工粉尘及染整废气。另外废气有锅炉烟气，后期企业主要使用天然气和、生物质燃料、轻质柴油为锅炉燃料，产生的产业废气污染物很少。

生产废水：石油加工业废水可能包括冷却循环用水、汽提、闪蒸废水等，废水中主要污染物为石油类等；纺织业中的工艺废水包括清洁、染整废水，有轻污水和重污水之分。如纺织业不涉及印染则废水浓度较低，主要污染物为COD、悬浮物等。

固体废物：石油加工业固废主要是含油废物，多为危险废物，轻工纺织业产生的固体废物主要为包装废料、坯布废料、漂染废布等，多为一般固废。危险固废均委托有资质的单位处理，一般固废综合利用。

(2) 机械电子、装备制造、金属加工

机械电子后期围绕精密机械、精密电子制造、线路板制造等领域引进机械电子产业。装备制造后期围绕汽车零部件、高端模具制造、机械装备制造等领域引进先进制造业。

生产废气：机械制造及装备制造业废气主要来自生产中的钢材预处理、焊接、涂装和总装过程，主要污染因子为加工粉尘、喷涂废气等。电子信息产业废气主要来自于酸洗、除油、电镀、酸性蚀刻等工序，主要污染因子为硫酸雾、氯化氢及少量有机废气。

生产废水：机电制造业产生的废水主要是车间冲洗水、循环系统排污废水、机加工车间生产清洗废水等，废水主要污染物为COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类等，涉及表面处理等工序的生产废水可能含有Cu²⁺、Zn²⁺等重金属。

固体废物：固体废物主要有边角料、包装废料、废酸、废碱、含油污泥、含重金属污泥等，多为危险废物

(3) 高新科技产业

围绕信息技术、生物技术、新材料技术等高新技术及其产品的研究、开发、生产和技术服务的企业。

生产废气：废气主要来源于生产过程中有机废气、非甲烷总烃，加工粉尘等。

生产废水：废水可能包括真空泵废水、喷淋塔废水、设备清洗水、地面清洗水、冷却循环水等，废水种类相对较少，主要污染物为 COD、悬浮物等。

固体废物：工业固废主要是包装废料、边角料等，多为一般固废。

(4) 轻化工产业

规划用地主要用于承接区域内现有化工企业的搬迁转移，后期围绕精细化工、轻纺化工等领域引进先进轻化工业。

生产废气：废气主要来源于生产过程中有机废气、非甲烷总烃，根据现有企业统计废气类型主要为甲醛、甲醇、二氯甲烷、氨气有机废气等。

生产废水：废水可能包括地面清洁、冷却循环水等，废水种类相对较少，主要污染物为 COD、悬浮物、盐类、石油类、各特征污染因子等。

固体废物：工主要是蒸馏、反应残渣，各类残液、废活性炭、包装废料等，多为危险固废。

4.2 规划环境影响评价指标体系

现状监测结果和污染源分析表明，工业园的产业发展、区域开发建设对当地大气、水环境环境质量造成一定影响。在规划期间，区域工业化、城市化水平将进一步提升，这个阶段也往往是资源、环境保护压力进一步加剧的过程，历史环境欠帐和新生环境压力共存、发展与环境的矛盾更易激化。根据规划环境影响识别结果，本规划指标体系制定主要依据江西省“三线一单”成果、《国家生态工业园区标准》（HJ 274—2015）《江西省生态工业园区规划建设指导意见》及《九江县城市总体规划》（2012—2030）等，结合赤湖工业园的产业结构现状及区内能耗、物耗、污染排放水平和生态工业园区要求等制定，指标体系详见表 4.2-1。

根据现有的统计数据来看，除单位工业用地增加值、环境管理指标外，其余各指标现状基本上能满足要求，但是随着后期各企业的满负荷投产运营及污染物排放量的增加，部分指标实现存在一定的压力。

表4.2-1 规划的环境目标与评价指标

类别	影响要素	序号	评价指标	现状	本次规划末期	指标来源
资源能源	土地	1	单位工业用地增加值（亿元/km ² ）	10.3	≥9	国家生态工业园区标准

类别	影响要素	序号	评价指标	现状	本次规划末期	指标来源
		2	基本农田、耕地保护	规划区内存在基本农田，但未占用	保持基本农田不被占用	基本农田保护要求
	水资源	2	单位工业增加值耗水量 (m ³ /万元)	9.1	≤8	国家生态工业园区标准
环境质量	大气环境	5	大气环境质量PM _{2.5} 因子达标	35.7	≤35	九江市“三线一单”
	水环境	6	长江	III类	III类	九江市“三线一单”
			赤湖、蓼湖	III类	III类，总磷进一步削减	区域现状
污染控制	工业	7	工业污水排放达标率 (%)	100	100	园区环保要求
		8	单位工业增加值的SO ₂ 排放强度 (kg/万元)	0.334	≤1	江西省生态工业园区规划建设指导意见
		9	单位工业增加值的COD排放强度 (kg/万元)	0.323	≤1	江西省生态工业园区规划建设指导意见
		11	危险废物及安全处置率 (%)	100	100	江西省“三线一单”
	生活	12	城市污水集中处理率 (%)	100	100	江西省“三线一单”
		13	生活垃圾无害化处理率 (%)	100	100	园区环保要求
环境管理	园区环保管理	14	环境管理机构、管理制度与能力	园区未设立专门的环保机构和人员	完善	结合园区实际情况制定
		15	环境应急响应系统建设	正在建设	建成	结合园区实际情况制定
	环保手续执行	16	企业环评执行率 (%)	84.3	100	根据国家环评、排污许可相关要求
		17	企业验收执行率 (%)	62.2	100	
		18	排污许可证发放率 (%)	100	100	

5. 环境影响预测与评价

5.1 地表水环境影响预测

5.1.1 污染源强预测

5.1.1.1 地表水源强预测原则

园区远期废水主要考虑三类污染源：生活污染源、工业污染源、城市建设及公共服务用地废水污染源，源强预测采用以下方法：

生活污染源：采用单位人口排污系数法确定生活污水。

工业污染源：根据现有企业情况，采用单位面积排污系数法估算。

城市建设及公共服务用地废水污染源：取省内平均用水量及产污系数确定。

为全面考虑园区废水对周边河流的影响，本次预测主要考虑远期规划远期（规划目标基本实现）对纳污水体长江的影响。

5.1.1.2 废水污染源预测

废水量预测公式：

$$\begin{aligned} Q_{(\text{总})} &= Q_{\text{工}} + Q_{\text{生}} + Q_{\text{建}} \\ &= M \times \eta_1 + P \times A_p \times 10^{-4} \times 365 \times \eta_2 + N \times \eta_3 \end{aligned}$$

式中： $Q_{\text{总}}$ ——预测年废水排放总量，万 m^3/a ；

$Q_{\text{工}}$ 、 $Q_{\text{生}}$ 、 $Q_{\text{建}}$ ——分别为预测年工业废水、生活污水和城市建设废水排放量，万 m^3/a ；

M ——工业用地面积， m^2 ；

P ——人口数，人；

A_p ——综合用水定额， $\text{m}^3/\text{人 a}$ ；

N ——城市建设用水量，万 m^3/a ；

η_1 、 η_2 、 η_3 ——分别为工业、生活和城市建设废水排放系数。

(1) 工业废水

采用单位面积排污系数法估算，远期各企业废水均纳入到现有污水处理厂集中处理。

表5.1-1 园区规划末期工业废水排放情况

排污去向	已建设工业用地 (ha)	排水现状 万m ³ /a	单位面积排水系数 (万 m ³ /a.ha)	远期	
				工业用地 (ha)	排水量 (万m ³ /a)
赤湖污水处理厂	521.81	303.9	0.5824	885.69	515.82

(2) 生活污水

根据园区规划人口，现状人口为 1 万人，远期规划人口 4.3 万人，按照人均生活用水量按 120L/人·d 计、人均生活污水量按用水量的 80% 计，以 365 天计算，远期规划片区人数分布和生活污水排放量见下表 5.1-2。

表5.1-2 规划末期生活污水排放情况

园区	现状人口 (万人)	现状污水量 (万m ³ /a)	远期规划人口 (万人)	远期污水量 (万m ³ /a)
赤湖工业园	1	36.5	4.3	150.7

(3) 城市建设废水

规划城市建设及公共服务用地（主要包括公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地）按照江西省平均用水量 50m³/ha·d 计，城市建设废水排放系数 η₃ 取 0.4，按 365 天计算，则远期城市建设废水排放量见下表 5.1-3

表5.1-3 规划末期城市建设废水排放情况

园区	现状面积 (ha)	现状废水量 (万 m ³ /a)	远期规划面积 (ha)	远期废水量 (万 m ³ /a)
赤湖工业园	21.26	15.5	23.58	17.2

(4) 园区废水水量汇总

表5.1-4 规划末期总废水量预测表 (万m³/a)

去向	工业废水	生活污水	城市建设及公共设施用水	合计
赤湖污水处理厂	515.82	150.7	17.2	683.72
占比	75.4%	22.0%	2.6%	100%

(5) 园区废水水质分析

目前，园区废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准中的 B 标准，规划园区污水厂拟开展提升改造，届时污水厂排水执行 GB18918-2002 一级标准中的 A 标准。

表5.1-5 规划末期园区废水主要污染物排放量汇总

去向	执行标准	现有废水量(万 m ³ /a)	远期废水量(万 m ³ /a)	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
正常状态下	GB18918-2002一级B标准	355.9	683.72	60	410.23	8	54.7
	GB18918-2002一级A标准			50	341.86	5	34.2
事故状态下	GB18918-2002一级B标准			250	1709.3	25	170.9

注：事故状态下处理效率按照 50% 计算。

5.1.2 地表水环境影响预测与评价

赤湖处理厂的排放口位于长江，通过管道岸边排放。

(1) 预测工况

预测正常排放情况下及事故状态下（污水处理站处理效率 50%）园区废水对长江的影响。预测时段为丰水期、枯水期。

(2) 预测因子

COD_{Cr}、NH₃-N。

(3) 预测范围

根据计算长江混合过程段最大长度为丰水期 429.2km，枯水期 112.4km，预测范围重点关注排污口下游 10km（城西港所处河段），排污段均位于和混合过程段。

(4) 预测参数

K 值引用 2008 年 4 月九江市环境科学学会写的文章“江西省九江市水环境容量测算和总量分配研究”中 COD、氨氮的 K 分别为 0.2d⁻¹、0.15 d⁻¹。

混合系数 E_y

横向混合系数 E_y 计算公式为：

$$E_y = (0.058H + 0.0065B)(gHI)^{1/2} \quad B/H < 100$$

式中：

g——重力加速度，m/s²；

I——水力坡降。

其它符号同上。经计算长江 E_{y丰} 1.49， E_{y枯} 1.047

(5) 预测模式

本项目废水通过排污管道排入长江，排放方式为岸边排放。

评价区河段弯曲系数约为 1.05，小于 1.3，概化为平直河流。

根据《环境影响评价技术导则》HJ/T2.3-2018，计算混合过程段长度公式为：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

L_m —混合过程段长度，m；

a —排放口到岸边的距离，m；

B —平均河宽，m；

u —河流平均流速，m/s。

E_y —污染横向扩散系数， m^2/s 。

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-2018），混合过程段采用不考虑岸边反射，连续稳定排放的平面二维数学模型：

$$C(x,y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k\frac{x}{u}\right)$$

式中：

$C_{x,y}$ —预测点 (x, y) 处污染物浓度，mg/L；

K —河流中污染物降解系数，1/d；

u — x 方向河流流速（表示河流中断面平均流速），m/s；

x —预测点离排污口的纵向距离，m；

y —预测点离排污口的横向距离，m；

m —污染物的排放速率，g/s；

E_y —横向混合系数， m^2/s ；

C_h —水环境质量浓度，mg/L；

5.1.3 地表水环境影响预测结果

(1) 正常排放预测结果

规划区范围废水排放对长江九江段排污口下游贡献值预测结果见表 5.1-7~5.1-11。

表5.1-7 枯水期正常排放时COD_{Cr}浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	600	700
10	0.0557	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0830	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0682	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0520	0.0086	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0435	0.0131	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0381	0.0155	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0344	0.0167	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0315	0.0173	0.0026	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0293	0.0175	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0274	0.0175	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0259	0.0174	0.0050	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0246	0.0172	0.0056	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0202	0.0159	0.0075	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0175	0.0146	0.0083	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0156	0.0135	0.0086	0.0014	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0143	0.0126	0.0087	0.0019	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0132	0.0119	0.0086	0.0024	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0123	0.0113	0.0085	0.0027	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0116	0.0107	0.0083	0.0031	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0110	0.0102	0.0082	0.0033	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0100	0.0094	0.0078	0.0037	0.0010	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0092	0.0088	0.0075	0.0039	0.0013	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0086	0.0082	0.0071	0.0041	0.0016	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
9000	0.0081	0.0078	0.0068	0.0041	0.0018	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000
10000	0.0076	0.0074	0.0066	0.0042	0.0020	0.0007	0.0002	0.0000	0.0000

表5.1-8 枯水期正常排放时NH₃-N浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	600	700
10	0.0056	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0083	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0068	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0052	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0044	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0038	0.0015	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0034	0.0017	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0032	0.0017	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0029	0.0017	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0027	0.0017	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0026	0.0017	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0025	0.0017	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0020	0.0016	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0017	0.0015	0.0008	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0016	0.0014	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0014	0.0013	0.0009	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0013	0.0012	0.0009	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0012	0.0011	0.0008	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0012	0.0011	0.0008	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0011	0.0010	0.0008	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0010	0.0009	0.0008	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

7000	0.0009	0.0009	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0009	0.0008	0.0007	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0008	0.0008	0.0007	0.0004	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
10000	0.0008	0.0007	0.0007	0.0004	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000

表5.1-9 丰水期正常排放时COD_{Cr}浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	700	900
10	0.0026	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0202	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0170	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0148	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0132	0.0016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0120	0.0022	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0111	0.0027	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0103	0.0031	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0097	0.0034	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0092	0.0036	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0088	0.0038	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0072	0.0041	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0063	0.0041	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0057	0.0040	0.0014	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0052	0.0039	0.0016	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0048	0.0038	0.0018	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0045	0.0036	0.0019	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0042	0.0035	0.0019	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0040	0.0034	0.0020	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0037	0.0032	0.0020	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0034	0.0030	0.0021	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0032	0.0029	0.0020	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0030	0.0027	0.0020	0.0006	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10000	0.0028	0.0026	0.0020	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表5.1-10 丰水期正常排放时NH₃-N浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	700	900
10	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0015	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0013	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0012	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0011	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0010	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0010	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0009	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0009	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0007	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0006	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0006	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0005	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0005	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

4000	0.0004	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0004	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0004	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0004	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10000	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

根据表 5.1-7 至 5.1-8，正常排放情况下，枯水期，COD_{Cr}、NH₃-N 在长江排污口下游 COD_{Cr} 最大贡献值约为 0.083mg/L（占标率 0.4%），NH₃-N 最大贡献值约为 0.0083mg/L（占标率 0.83%），均不超过《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

根据表 5.1-9 至 5.1-10，正常排放情况下，丰水期，COD_{Cr}、NH₃-N 在长江排污口下游 COD_{Cr} 最大贡献值约为 0.0202mg/L（占标率 0.1%），NH₃-N 最大贡献值约为 0.002mg/L（占标率 0.2%），均不超过《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

(2) 事故状态下

规划区范围废水事故排放对长江九江段下游贡献值预测结果见表 5.1-11~5.1-14。

表5.1-11 枯水期事故排放时COD_{Cr}浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	600	700
10	0.2787	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.4152	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.3412	0.0092	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.2600	0.0428	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.2176	0.0653	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.1907	0.0774	0.0046	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.1718	0.0835	0.0087	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.1576	0.0863	0.0132	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.1464	0.0874	0.0174	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.1372	0.0874	0.0213	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.1296	0.0868	0.0248	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.1231	0.0858	0.0278	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.1008	0.0793	0.0374	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0874	0.0730	0.0415	0.0043	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0781	0.0676	0.0431	0.0071	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0713	0.0632	0.0434	0.0096	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0659	0.0595	0.0431	0.0119	0.0014	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0616	0.0563	0.0424	0.0137	0.0021	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0580	0.0535	0.0416	0.0153	0.0029	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0549	0.0511	0.0408	0.0165	0.0037	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0500	0.0471	0.0390	0.0184	0.0052	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000
7000	0.0461	0.0438	0.0373	0.0196	0.0067	0.0015	0.0002	0.0000	0.0000
8000	0.0430	0.0411	0.0357	0.0203	0.0079	0.0021	0.0004	0.0000	0.0000
9000	0.0404	0.0388	0.0342	0.0207	0.0090	0.0028	0.0006	0.0001	0.0000

10000	0.0382	0.0368	0.0329	0.0209	0.0099	0.0034	0.0009	0.0002	0.0000
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

表5.1-12 枯水事故时NH₃-N浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	600	700
10	0.0279	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0415	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0341	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0260	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0218	0.0065	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0191	0.0077	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0172	0.0083	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0158	0.0086	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0146	0.0087	0.0017	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0137	0.0087	0.0021	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0130	0.0087	0.0025	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0123	0.0086	0.0028	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0101	0.0079	0.0037	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0087	0.0073	0.0042	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0078	0.0068	0.0043	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0071	0.0063	0.0043	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0066	0.0059	0.0043	0.0012	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0062	0.0056	0.0042	0.0014	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0058	0.0054	0.0042	0.0015	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0055	0.0051	0.0041	0.0017	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0050	0.0047	0.0039	0.0018	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0046	0.0044	0.0037	0.0020	0.0007	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0043	0.0041	0.0036	0.0020	0.0008	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0040	0.0039	0.0034	0.0021	0.0009	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000
10000	0.0038	0.0037	0.0033	0.0021	0.0010	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000

表5.1-13 丰水期事故状态排放时COD_{Cr}浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	700	900
10	0.0132	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.1002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.1009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0852	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0738	0.0043	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0638	0.0079	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0599	0.0110	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0553	0.0134	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0516	0.0153	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0486	0.0168	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0461	0.0179	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0439	0.0188	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0362	0.0206	0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0315	0.0206	0.0055	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0283	0.0201	0.0070	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0259	0.0195	0.0080	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0240	0.0188	0.0088	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0224	0.0181	0.0093	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0212	0.0175	0.0097	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0201	0.0169	0.0100	0.0012	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

6000	0.0183	0.0159	0.0102	0.0017	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0170	0.0150	0.0103	0.0023	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0159	0.0143	0.0102	0.0027	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0150	0.0136	0.0101	0.0031	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10000	0.0142	0.0130	0.0100	0.0035	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表5.1-14 丰水期事故排放时NH₃-N浓度贡献值(mg/L)

Y (m) X (m)	10	50	100	200	300	400	500	700	900
10	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0101	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
200	0.0085	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0074	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
400	0.0066	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
500	0.0060	0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
600	0.0055	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
700	0.0052	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
800	0.0049	0.0017	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
900	0.0046	0.0018	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000	0.0044	0.0019	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1500	0.0036	0.0021	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2000	0.0032	0.0021	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2500	0.0028	0.0020	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3000	0.0026	0.0019	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3500	0.0024	0.0019	0.0009	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4000	0.0022	0.0018	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4500	0.0021	0.0018	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5000	0.0020	0.0017	0.0010	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6000	0.0018	0.0016	0.0010	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7000	0.0017	0.0015	0.0010	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8000	0.0016	0.0014	0.0010	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9000	0.0015	0.0014	0.0010	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10000	0.0014	0.0013	0.0010	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

根据表 5.1-11 至 5.1-12，事故排放情况下，枯水期，COD_{Cr}、NH₃-N 在长江排污口下游 COD_{Cr} 最大贡献值约为 0.4152mg/L（占标率 2.1%），NH₃-N 最大贡献值约为 0.0415mg/L（占标率 4.2%），均不超过《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

根据表 5.1-13 至 5.1-14，事故排放情况下，丰水期，COD_{Cr}、NH₃-N 在长江排污口下游 COD_{Cr} 最大贡献值约为 0.1mg/L（占标率 0.5%），NH₃-N 最大贡献值约为 0.01mg/L（占标率 1%），均不超过《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

根据预测可知，未来随着园区的不断发展，区域污水量不断增加，由于项目园区废水量相对于长江的流量来说占比很小，无论是正常排放情况下、事故状态下，污水处理厂对长江的贡献值比较小，不会改变长江的水环境功能。

(3) 叠加本底值后区域地表水环境质量

规划区污水处理厂尾水贡献值（枯水期）叠加本底值后对长江的影响，见表 5.1-15。

表5.1-15 废水对长江的影响 (mg/L)

预测情形	断面	COD _{Cr}				NH ₃ -N			
		本底值	贡献值	叠加值	占标率	本底值	贡献值	叠加值	占标率
正常排放情况下	排污口下游500m	13	0.0344	13.0344	65.17%	0.099	0.0034	0.1024	0.51%
	排污口下游1000m	12	0.0246	12.0246	60.12%	0.111	0.0025	0.1135	0.57%
	排污口下游3000m	11	0.0143	11.0143	55.07%	0.09	0.0014	0.0914	0.46%
	排污口下游5000m	14	0.0110	14.011	70.06%	0.171	0.0011	0.1721	0.86%
	排污口下游10000m	12	0.0076	12.0076	60.04%	0.141	0.0008	0.1418	0.71%
事故排放情况下	排污口下游500m	13	0.1718	13.1718	65.86%	0.099	0.0172	0.1162	0.58%
	排污口下游1000m	12	0.1231	12.1231	60.62%	0.111	0.0123	0.1233	0.62%
	排污口下游3000m	11	0.0713	11.0713	55.36%	0.09	0.0071	0.0971	0.49%
	排污口下游5000m	14	0.0549	14.0549	70.27%	0.171	0.0055	0.1765	0.88%
	排污口下游10000m	12	0.0382	12.0382	60.19%	0.141	0.0038	0.1448	0.72%

备注：本底值均采用断面单次监测的最大值。

根据上表 5.1-15 可知，区域排污对长江的贡献值很小，叠加本底值后，正常排放情况下及事故排放情况下，枯水期 COD_{Cr}、NH₃-N 均不超标，能够满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水体要求。

(4) 对下游取水口的影响

根据调查，项目排污口下游最近的饮用水取水口为河西水厂取水口，距离本项目排污口约 20km。规划园区，污水处理厂尾水可能对取水口造成的影响如下：

表5.1-16 废水对取水口的影响 (mg/L)

预测情形	断面	COD _{Cr}		NH ₃ -N	
		贡献值	占标率	贡献值	占标率
正常排放情况下	河西水厂取水口	0.005	0.03%	0.001	0.2%
事故排放情况下	河西水厂取水口	0.026	0.17%	0.003	0.6%

备注：取水口按照《地表水环境质量标准》中的Ⅱ类水质计。

根据上表，正常情况下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 对取水口处的贡献均在标准值的 0.2% 以内；事故状态下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的贡献值均在标

准值的 0.6% 以内，影响很小。

5.1.4 小结

规划末期，区域废水均纳入赤湖污水处理厂处理，尾水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入长江。

预测结果表明，正常排放情况下，丰水期、枯水期污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 贡献值较小，最大占标率不超过 0.83%，均不超标，叠加本底值后，仍能够满足《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

事故状态下，丰水期、枯水期污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 贡献值最大占标率不超过 4.2%，均不超标，叠加本底值后，仍能够满足《地表水环境质量标准》中的 III 类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

项目排污口下游最近的饮用水取水口为河西水厂取水口，距离本项目排污口约 20km，根据预测，正常情况下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 对取水口处的贡献均在标准值的 0.2% 以内，影响很小。事故状态下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 的贡献值均在标准值的 0.6% 以内，影响很小。

5.2 地下水环境影响分析

5.2.1 水文地质勘查与试验

(一) 抽水试验

(1) 孔隙潜水稳定流抽水试验

在 ZK2 钻孔中进行了潜水稳定流抽水试验（图 5.2-1）。抽水井均为完整井，采用潜水公式计算：

$$K = \frac{Q}{\pi(H^2 - h^2)} \ln \frac{R}{r_w}$$

式中：

K-含水层渗透系数 (m/d)

Q-抽水井涌水量 (m³/d)

R-影响半径 (m)， $R=2S_w\sqrt{HK}$

r_w-抽水井半径 (m)

H-静止水位至含水层底板的距离 (m)

h-含水层抽水时厚度 (m)。

依据上述公式计算，得到评价区内孔隙含水层水文地质参数，计算结果如表 5.2-1。

表 5.2-1 孔隙含水层稳定流抽水试验计算成果表

孔号	时代岩性	静止水位埋深 (m)	井径 rw(m)	静止水位至含水层底板距离 H(m)	含水层抽水厚度 h(m)	涌水量 Q		单位涌水量 q (L/s.m)	渗透系数 K (m/d)	影响半径 R (m)
						L/s	m ³ /d			
ZK2	Q4al	2.30	0.054	23.00	10.00	0.041	3.54	0.00315	0.015	15.01

(2) 水文地质参数的确定

稳定流抽水试验是假定地下水呈稳定流运动，主要用于计算含水层的渗透系数 K 和抽水影响半径 R，根据上述计算公式得到渗透系数计算值：

$$K=0.015\text{m/d}(1.74\times 10^{-5}\text{cm/s})。$$

ZK2 钻孔抽水试验 fQ(S) - t 历时曲线图

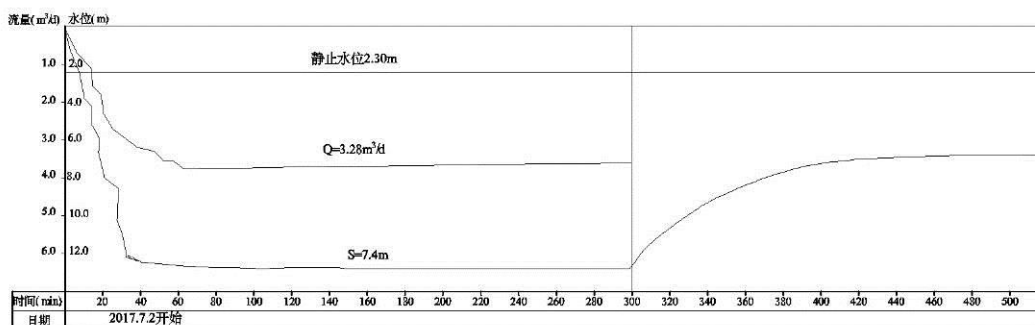


图 5.2-1 ZK1 钻孔抽水试验成果图

(二) 渗水试验

根据场地勘察资料，本项目场地包气带岩性为粉质粘土为主，厚 0.8-5.5 m。

选择 ZK3 附近场地，在第四系全新统冲积相粉细砂层中进行试坑渗水试验：试坑深度为 0.40m，采用双环法，外环直径 50cm，内环直径 25cm，内环面积 0.049m²，试验时保持坑内水深 0.10m，试验后开挖测量入渗深度，根据岩性和经验确定土层毛细上升高度，并按下式计算土层渗透系数。

$$K = \frac{QL}{F(H_K + Z + L)}$$

式中：

K-土层渗透系数 (m/d)；

Q-稳定渗流量 (m³/d)；

L-入渗深度 (m)；

F-内环面积 (m²)；

H_k -土层毛细上升高度 (m)，采用经验值；

Z-坑内水位降深 (m)。

表 5.2-2 试坑双环渗水试验成果表

试验点号	试坑深度	试验时间	延续时间	稳定时间	坑内水深 Z (m)	稳定渗流量 Q (m ³ /d)	毛细上升高度 H _k (m)	入渗深度 L (m)	渗透系数 (m/d)/cm/s
SK1	0.50	9:00~16:30	7:30	5:30	0.10	0.059	1.50	2.35	(0.7164)8.29×10 ⁻⁴

从试验结果分析，岗丘处第四系全更新统冲积相粉质粘土渗透系数 $K=0.7164\text{m/d}$ ($8.29\times 10^{-4}\text{cm/s}$)。

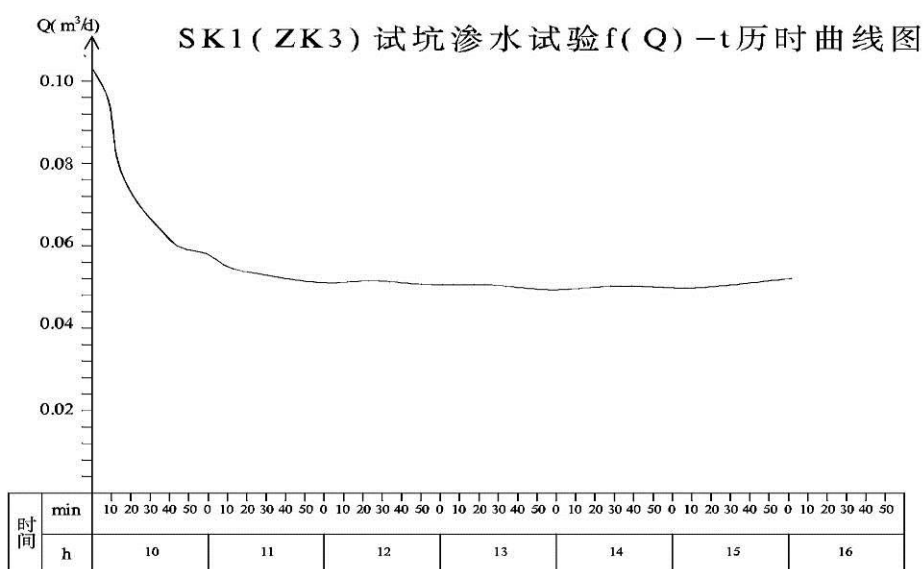


图 5.2-2 SK1(ZK3) 钻孔试坑渗水试验成果图

在第四系全新统冲积相粉质粘土层中进行，选择 ZK1 孔进行钻孔注水试验：连续向孔内注水形成稳定的水位和常量的注水量，并按下式计算渗透系数。

$$K=0.423 \frac{Q}{h^2} \lg \frac{2h}{r}$$

式中：K-土层渗透系数(m/d)

Q-稳定注水量 (m³/d)

h-孔中水柱高度 (m)

r-孔径半径 (m)

试验结果见表 5.2-3，从试验结果分析，上部全新统粉质粘土渗透系数 $K=0.0687\text{m/d}$ ($7.95\times 10^{-5}\text{cm/s}$),为微透土层。

表 5.2-3 钻孔注水试验成果表

试验点号	稳定注水量 Q (m ³ /d)	水柱高度 h (m)	钻孔半径 r (m)	土层渗透系数 (m/d)
ZK1	0.303	1.85	0.054	0.0687

5.2.2 预测情景

(1) 污染途径

正常工况下，要求各企业污染源进行防渗，污染物不会外排。主要考虑事故状态下发生泄露的影响。规划区内可能造成地下水污染的构筑物主要考虑地下式构筑物和半地下式构筑物，这类根据园区实际情况统计，这类构筑物最典型的为污水处理装置及区内垃圾焚烧厂的垃圾渗滤液暂存设施。

(2) 污染源强

污水处理站：非正常工况，为保守起见，只对污水处理厂污水最高浓度的污染进行预测，细格栅、曝气沉沙池的污水浓度最高，因此，将泄漏点放在该工程附近，假如厂区底部出现了局部破裂，造成泄漏事故，破裂面积按照 10m²，泄漏量按照设计进水量（2 万 m³/d）的 1‰计算—由于本地区地形平坦，水位较浅，处理站和地下水之间的水头较小，即便出现池底破裂，泄漏量不会太大—每天泄漏 20m³，假设从开始泄漏到处理完毕需要 30 天，泄漏水按照渗透的方式经过包气带向下迁移，把泄漏的量当成不被包气带吸附的降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

由于本区水位较浅，渗漏水很快进入含水层，这些水乘以进水浓度，即为渗漏质量（事故排放情况下，出水水质等于进水水质，按照厂区污水浓度最大的数据为准，设计的进水水质（混合均值）COD 为 500mg/l（换算为 COD_{Mn} 为 150.15 mg/L）、NH₃-N 为 50mg/L）：

$$\text{COD}_{\text{Mn}} \text{ 污水质量为 } 150.15\text{mg/l} \times 40\text{m}^3/\text{d} \times 30\text{d} = 180.9\text{Kg}$$

$$\text{NH}_3\text{-N 污水质量为 } 50\text{mg/l} \times 40\text{m}^3/\text{d} \times 30\text{d} = 60.0\text{Kg}$$

焚烧厂：渗滤液调节池（面积 460m²）为半地下工程，非正常工况条件下，污水池底部防渗层发生失效（按防渗面积的 3‰算），水池均为钢筋混凝土结构，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 中规定钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m² d）。

$$\text{非正常状况下的渗水量为：耗氧量的泄漏量：} 36.4\text{m}^3/\text{d} \times 60000\text{mg/L} = 2184\text{kg/d；}$$

$$\text{总铅 } 36.4\text{m}^3/\text{d} \times 1.5\text{mg/L} = 54.6\text{kg/d。}$$

(3) 预测型概化及参数选取

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在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：

$$C_{(x,y,t)} = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{x-Mt}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

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，g/L；

M — 含水层的厚度，m；

m_M — 瞬时注入的示踪剂质量，kg；

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，m²/d；

D_T — 横向 y 方向的弥散系数，m²/d；

π — 圆周率。

本次预测模型需要的参数有：含水层厚度 M；外泄污染物质量 m_M；有效孔隙度 n；水流速度 U；污染物纵向弥散系数 D_L；污染物横向弥散系数 D_T。

①含水层的厚度 M

根据项目区钻孔抽水实验数据，本项目地下水含水层主要为松散岩类孔隙水，平均厚度 10.5m。

②含水层的平均有效孔隙度 n

根据岩土工程勘察的相关数据，结合区域勘察、试验资料，项目区细砂含水层的有效孔隙度取0.25。

③水流速度

根据抽水实验结果，渗透系数值K=0.015m/d；据调查，项目区地下水流向主要是由西南向北东方向呈一维流动，水力坡度I=2.2‰

因此地下水的渗透流速:

$$U=K \times I/n$$

式中: U—地下水水流速度 (m/d);

K—渗透系数 (m/d);

I—水力坡度;

n—有效孔隙度;

平均实际流速 $u=KI/n=0.015\text{m/d} \times 0.0022/0.25=0.044\text{m/d}$ 。

④纵向(x 方向)弥散系数 D_L , 横向(y 方向)弥散系数 D_T

参考根据 Gelhar 等 (1992) 关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次污染场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度 a_L 选用 10.0m, 由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数。纵向弥散系数 (D_L) 等于弥散度与地下水水流速度的乘积, 即 $D_L=a_L \times u=0.44\text{m}^2/\text{d}$, 横向弥散系数 (D_T) 根据经验一般为纵向弥散系数的 10% (即为 $0.044\text{m}^2/\text{d}$)。

以各预测因子的检测方法检出限作为影响限值; 以预测因子的现状监测值, 作为背景值。

5.2.3 预测结果

预测评价结果见表 5.2-4:

表 5.2-4 污水站非正常情况下各污染因子运移结果表 (持续泄漏 30d)

泄漏位置	污染物	污染因子	预测时间	标准限值 (mg/l)	检出限 (mg/l)	超标距离 (m)	超标范围 (m ²)	影响距离 (m)	影响范围 (m ²)
调节池	工业废水	COD _{Mn}	100d	3	0.05	50.4	2024	57.4	2741
			1 年			98.1	6572	113.1	9197
			1000d			172	16259	198	23415
			10 年			387.6	51074	439.6	77204
		氨氮	100d	0.5	0.02	51.4	2149	57.4	2714
			1 年			101.1	7019	112.1	9082
			1000d			177	17457	197	23101
			10 年			397.6	55469	437.6	76039

注: 1、将地下水中《地下水质量标准》中三类标准限值作为界定污染物超标范围的标准;
2、将检出限作为界定污染物影响范围的标准。

污水站发生泄露后，100天COD_{Mn}污染物的最远超标距离出现在50.4m左右，超标范围2024m²，最远影响距离为57.4m，最大影响范围为2741m²；氨氮污染物的最远超标距离出现在51.4m左右，超标范围2149m²；随着时间的推迟，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低，影响范围是逐渐增加的过程。

表 5.2-5 焚烧厂非正常情况下各污染因子运移结果表（持续泄漏 30d）

泄漏位置	污染物	污染因子	预测时间	标准限值 (mg/l)	检出限 (mg/l)	超标距离 (m)	超标范围 (m ²)	影响距离 (m)	影响范围 (m ²)
渗滤液处理站	垃圾渗滤液	COD _{Mn}	100d	3	0.05	18	149	20	169
			1000d			62	1326	66	3938
			10年			127	5579	137	15056
	铅	100d	0.01	0.0025	19	358	21	462	
		1000d			63	3561	71	4682	
		10年			131	13574	148	18124	

注：1、将地下水中《地下水质量标准》中三类标准限值作为界定污染物超标范围的标准；
2、将检出限作为界定污染物影响范围的标准。

垃圾渗滤液发生泄露时，COD_{Mn}、铅迁移100天扩散距离为20-21m，扩散范围基本上集中在厂区范围之内，对周围地下水影响范围较小。

5.2.4 小结

虽然根据预测结果来看，泄露事故发生后，大多影响范围有限，100天的影响范围不超过60m，超标范围2149m²，但是园区内自建污水处理站较多，一旦发生泄露容易形成多点污染，加之区域地下水埋深浅，联通性好，很容易形成大面积的污染，现状监测中在个别点位地下水中氨氮出现超标，高度怀疑与原污水站、附近企业、生活污水的渗漏有关，因此建议园区现有土壤及地下水重点企业开展隐患排查，切断污染途径，防止污染进一步扩大，后期入园项目中可能存在地下水污染的企业，开展土壤地下水环境影响分析，严格落实防渗措施，防止新增污染。

5.3 大气环境影响预测及评价

5.3.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘污染源强

园区建设过程中，房屋拆迁、场地平整及地基处理等土方工程将产生大量扬尘，建筑材料的运输、堆放及施工过程也有扬尘产生，直接危害现场工人的身体健康，随风飞扬后又会对周围的自然环境及居民有一定的影响。经类比调查，施工扬尘主要来源包括：

- ①场地开挖。
- ②余土堆放。
- ③粉状建筑材料现场搬运及堆放。
- ④搅拌混凝土扬尘。
- ⑤道路运输扬尘。

工程建筑施工将产生一定量的扬尘，污染周边环境空气。其对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素，其中风力因素的影响最大。据有关资料统计，类比有关建筑施工工地的扬尘的测定结果。

建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

建筑施工扬尘影响范围为其下风向 150m 之内，受影响地区的 TSP 浓度平均值为 491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

施工扬尘是建设过程中环境空气影响的主要污染源。规划区开发前，该地为丘陵地带，环境空气质量良好，但建设过程中施工扬尘将对周围环境空气造成负面影响，其对环境空气的影响有以下几个特点：

局部性：扬尘影响的范围只相对集中于一个特定的区域。

流动性：随着施工地点的不断变更，扬尘对环境空气影响范围亦不断移动。

短时性：扬尘的污染时间即为施工期。

扬尘起尘量与许多因素有关，如挖土机等施工机械作业时的起尘量决定于挖坑深度，挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件。而对于弃土堆场而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆放地有无防护措施等密切相关。堆、抓料机抓斗的扬尘均是由于抓、卸过程中的落差产生的。起尘量经验计

算公式如下：

$$Q=0.03 U_{10}^{1.6} H_c^{1.23} e^{-0.28w} (K/1000)$$

式中：Q-起尘量，kg/h；

H_c -装卸作业过程中的落差，m；

U_{10} -距离地面 10m 高度处的风速，m/s；

K-抓斗出力, kg/h, 按 1000t/h 计;

W-含水率, %。

假设土壤含水率为 8%和 13%两种情况, 分别计算一般平均风速(2.1m/s)和较大风速条件时(5m/s)的装卸起尘量见表 5.3-1。

表 5.3-1 取料机起尘量

风速(m/s)	含水率(%)	总起尘量 g/s	细尘起尘量 g/s
2.1	8	12.81	0.64
	13	3.16	0.16
5	8	45.0	2.25
	13	11.1	0.56

(2) 扬尘影响分析

取、堆料的作业面较小, 可以作为点源排放计算, 考虑颗粒物沉降速度的倾斜扩散公式如下:

$$C(x, y, o, H) = \frac{Q}{\pi u (\sigma_y + \sigma_{y0})(\sigma_z + \sigma_{z0})} \exp\left[-\frac{y^2}{2(\sigma_y + \sigma_{y0})^2} - \frac{(H - Vg \frac{x}{u})^2}{2(\sigma_z + \sigma_{z0})^2}\right]$$

式中: C-扬尘的地面浓度, mg/Nm³

u-输送风速, m/s

Q-源强, mg/s

H-污染源高度, m

Vg-颗粒沉降速度, m/s

x-下风向距离, m

y-横风向距离, m

$\sigma_y \sigma_z$ -横向和垂直向扩散参数, m

σ_{y0} -横向初始扩散参数, 取为 L/4.3, L 为源面在横向长度, m

σ_{z0} -垂向初始扩散参数, 取为 H_c/2.15, H_c 为源面在垂向落差, m

抓斗取料作业时扬尘落地浓度分布预测结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 抓斗取料作业时扬尘落地浓度分布 单位: mg/Nm³

风速(m/s)	含水率(%)	下风向距离					
		30	50	70	100	150	200
2.1	8	0.013	0.083	0.113	0.107	0.080	0.053
	13	0.003	0.020	0.032	0.028	0.016	0.012
5.0	8	0.021	0.136	0.195	0.191	0.132	0.093
	13	0.008	0.0035	0.050	0.049	0.035	0.022

由表 5.3-2 可知, 扬尘影响的最大值出现在 50m~200m 之间, 浓度通常小于 0.20 mg/Nm³, 主要影响范围依然在取土场和堆土场。

另外, 施工期运输车辆运行将产生道路扬尘, 而道路扬尘属于等效线源, 扬尘污染在道路两边扩散, 最大扬尘浓度出现在道路两边, 随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值, 一般条件下影响范围在路边两侧 30m 以内。但以上施工期产生的扬尘将随着工程的完工其污染也随之消失, 因此, 扬尘对环境空气造成的污染是可以预防和减少的, 影响是短暂的。

5.3.2 营运期大气污染物预测源强

基于产业布局、结构、规模的变化, 以及区域生态环境管控要求, 本次规划环评废气预测源强总体思路如下:

(1) 对于生活源, 主要考虑人口变化导致的污染物排放, 得到规划末期污染物排放量, 但是规划区内人口多采用天然气或者石油液化气, 因此废气量相对来说单一且小, 本次区域开发暂不考虑。

(2) 对于工业源, 以用地面积来进行核算。在现有产业基础上按照单位面积污染物排放量, 结合调查现有同类园区单位工业用地面积排污系数, 采用该排污系数法进行预测, 预测规划末期特征大气污染物排放量。

表5.3-3 赤湖工业园工业废气污染物预计排放量

产业园区	现有污染物排放量 (t/a)				现有工业用地 (ha)	规划工业用地 (ha)	远期预计源强 (t/a)			
	颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs			颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs
赤湖工业园	110.6	342.34	516.63	100	521.80	885.69	187.73	581.08	876.91	169.74

规划后期由光大垃圾焚烧厂排污量仍占据园区的主导地位, 其 SO₂、NO_x、粉(烟)尘排放量占园区总量的 31%、47%、30%。

5.3.3 大气环境影响预测分析

因九江生活垃圾焚烧厂为区域主要的污染源，污染物占标率大，园区后期随着能源替换，污染物增加量不大，因此本次预测主要引用垃圾焚烧厂的预测结果。根据《九江生活垃圾焚烧厂环境影响报告书》，其预测时考虑了区域的已有和在建的主要污染源的叠加，如宇洋化工、智盛科技、金瑞明胶、德运实业等，因此其预测数据基本能反应园区后期的环境空气质量情况，预测结果如下：

表5.3-4 赤湖工业园工业废气预测结果

污染物	时段	SO ₂		NO _x		PM ₁₀	
		最大贡献值 / (mg/m ³)	占标率 /%	最大贡献值 / (mg/m ³)	占标率 /%	最大贡献值 / (mg/m ³)	占标率 /%
赤湖村	1小时	0.01211	2.42	0.028193	14.10	0.005163	
	日平均	0.004162	2.77	0.009647	12.06	0.001721	1.15
	年平均	0.000683	1.14	0.001607	4.02	0.000307	0.44
赤湖工业 管理局	1小时	0.00642	1.28	0.016882	8.44	0.003385	
	日平均	0.001172	0.78	0.002751	3.44	0.000557	0.37
	年平均	0.000263	0.44	0.00063	1.58	0.000125	0.18
光大厂区	1小时	0.00553	1.11	0.014824	7.41	0.00284	
	日平均	0.000677	0.45	0.001669	2.09	0.000317	0.21
	年平均	0.000073	0.12	0.000182	0.46	0.00004	0.06
园区安置 小区	1小时	0.013732	2.55	0.35745	17.87	0.00804	
	日平均	0.001064	0.71	0.00271	3.39	0.000571	0.38
	年平均	0.00014	0.23	0.000357	0.89	0.000068	0.10
园区西南	1小时	0.010536	2.11	0.024377	12.19	0.004945	
	日平均	0.004047	2.70	0.009356	11.70	0.001453	0.97
	年平均	0.000895	1.49	0.002084	5.21	0.000416	0.59
区域最大 浓度	1小时	0.059614	11.92	0.137417	68.71	0.074435	
	日平均	0.023121	15.41	0.05319	66.49	0.009092	6.06
	年平均	0.00438	7.30	0.010077	25.19	0.002968	4.24

根据预测可知远期，区域主要敏感点的主要污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 20%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 5%。但区域最大浓度占标率短期浓度贡献值的最大浓度占标为 68.71%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 25.19%，对区域影响较大的因子是 NO_x。

5.4 声环境影响分析

5.4.1 工业噪声污染源

随着园区建设的进展，建筑施工噪声、道路交通噪声、社会生活噪声将会加剧。现状企业厂界噪声均达标，但由于近期规划拟建的工业企业行业门类、工程规模、项目选址等所有信息均不确定，故无法预知新建工业企业的噪声污染源情况，本次评价不进行单个具体工业企业的厂界噪声预测。只要园区坚持以高新技术和第三产业轻污染项目为主的招商引资原则，对工业企业选址进行合理布局，要求新、扩、改建企业做到厂界噪声达标，工业噪声对区域的声环境将不会产生明显影响。

根据对区域声环境的现状调查、监测，交通噪声是区域环境噪声的主要来源，园区规划道路系统由主干道、次干道及支共同交织组成方格路网，进出园区车辆造成的交通噪声将成为主要噪声源。故本评价主要对园区建成后道路交通噪声进行分析，其次对园区建设期间施工噪声源类比评价，最后对整个园区的声环境变化趋势进行分析。

5.4.2 交通噪声影响预测

本评价选择北京市劳动保护科学研究所《北京市交通噪声综合控制研究》中根据分析后提出的模式：

$$Leq = Lw + 10 \log(N \times V) - 10 \log L - 33$$

$$Lw = 10 \lg(\sum d_i \times 10^{0.1Lw_i})$$

式中： Leq —平均交通噪声级，dB(A)；

Lw —车辆平均声功率级，dB(A)；

N —车流量，辆/小时；

L —测点距离，米；

V —车速，公里/小时；

Lw_i —第*i*种车型的声功率级，dB(A)；

d_i —第*i*种车型所占车流量的百分比。

在区域总体规划中，将区内道路按通行能力分为快速路、主干道、次干道等，因此，根据同类工业园类比调查，本评价的有关参数选取详见表5.4-1。

表 5.4-1 区内主要道路噪声预测参数确定

道路	高峰期车流量度(辆/h)	di	Lwi	V
主干道	1000	大车 35%	70	40
		小车 65%	50	60
次干道	400	大车 35%	70	40
		小车 65%	50	60

本评价分别就离道路中心20 米和40 米处的噪声进行了分析，夜间交通量按昼间的60%计算。预测结果见表5.4-2。

表 5.4-2 区内道路噪声预测结果

道路		20m 处平均等效声级(dB(A))		40m 处平均等效声级(dB(A))	
标准		昼间	夜间	昼间	夜间
		70	55	70	55
主干道	预测值	66.5	64.3	63.5	61.3
	超标情况	未超标	超标 9.3	未超标	超标 6.3
次干道	预测值	62.5	60.3	59.5	57.3
	超标情况	未超标	超标 5.3	未超标	超标 2.3

由表5.4-2 中可见：在道路旁无任何声阻碍物(如绿化带)的情况下，对照交通干线噪声质量标准，所有道路两侧20 米范围内昼间未超过国家交通噪声标准，夜间超出范围为5.3~9.3dB(A)。道路两侧40 米范围内昼间未超过国家交通噪声标准，夜间超出范围2.3~6.3 dB(A)。

一般交通噪声可能会造成道路两侧噪声超标，但根据同类区域的类比调查，道路两侧若建设10m 宽的绿化带可降低交通噪声2.8~3.0dB(A)；若建设10m 宽30cm高的草坪，可降低噪声0.7dB(A)；单层绿篱可降低噪声3.5dB(A)左右，双层绿篱则可降低噪声5dB(A)。按照总体规划，在主要道路两侧均将实行绿化工程，将在主要道路两侧建设10~50m 宽的立体防护绿化带，这样就可降低交通噪声5~10dB(A)。如噪声降低10dB(A)，则昼、夜间所有道路中心两侧40m 外声环境质量将全部达标。

5.4.3 施工噪声

(1)噪声源强

开发过程中的施工机械包括推土机、挖土机、搅拌机、运输车辆、打桩机等，施工机械噪声主要属中低频噪声。

(2)建筑施工噪声影响预测

工业园建设过程中，建筑施工噪声主要来自施工过程中各种施工机械及运输车辆产生的噪声，前者包括土石方开挖机械等，具有声源强、声级大、连续性特点；后者主要

是车辆运输带来的引擎声和喇叭声，具有源强大、流动性特点。建筑施工噪声只对局部施工区有一定的影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的有关要求，采用下列预测公式计算施工活动中点源产生的噪声。

点源噪声源预测模式

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 11$$

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 $r(m)$ 处的 A 声级，dB；

L_{WA} —A 声功率级，dB；

r —测点与声源的距离，m。

①点源噪声

各种施工机械的噪声通常作为点声源处理，根据点源模式计算不同类型施工机械在不同距离处的噪声值，预测时按最不利情况考虑，取源强最大值，如挖掘机 90dB、推土机 96dB、载重汽车 94dB、混凝土搅拌机 88dB，影响范围见表 5.4-3。

表 5.4-3 施工机械噪声影响范围预测

声源	源强 (dB)	离声源不同距离的噪声预测值(dB)						昼间达标距离(m)	夜间达标距离(m)
		20m	50m	100m	150m	200m	300m		
挖掘机	90	53.0	45.0	39.0	35.5	33.0	29.5	3	16
推土机	96	59.0	51.0	45.0	41.5	39.0	35.5	6	32
载重汽车	94	57.0	49.0	43.0	39.5	37.0	33.5	5	25
混凝土搅拌机	88	51.0	43.0	37.0	33.5	31.0	27.5	2	13
振捣器	100	63.0	55.0	49.0	45.5	43.0	39.5	3	50

由上述预测可见，施工期间的施工设备声级较高，对施工操作人员和周边居民区、学校等敏感点有一定的影响，应从生产工艺、设备、劳动保护和管理等方面采取保护措施，使各受声点的噪声水平降至可以接受的程度。但总体而言，施工期噪声影响面相对较窄，具有暂时性和间歇性的特点，随着施工活动的结束，影响即消失。

5.4.4 区域环境噪声水平预测

区域环境噪声受工业噪声、交通噪声、施工噪声、社会生活噪声和人口密度等因素的影响，随着社会经济的发展，环境噪声将发生相应的变化。由于规划期园区路网骨架不会发生较大变化，且没有大量的工业噪声源，本评价主要根据园区人口密度的变化采用模式预测法来预测园区区域环境噪声总体水平的变化。

(1)预测模式

$$\Delta Leq = 10 \lg(r_2/r_1)$$

式中： ΔL_{eq} —预测年城市环境噪声变化级，dB(A)；

r_1 —基准年园区平均人口密度，人/km²；

r_2 —预测年园区平均人口密度，人/km²。

(2)参数选取

根据园区功能区环境噪声监测结果，现状工业园昼、夜平均等效声级最高为53.6dB(A)，43.1dB(A)。

根据园区现状人口数量、规划人口数量和区域面积，园区现状人口密度为1284人/km²；园区预测年人口密度2778人/km²。

(3)预测结果及评价

预测到规划远期园区环境噪声变化级为+3.34dB(A)，昼、夜平均等效声级水平 L_{dn} 达56.9dB(A)，46.4dB(A)，预测值仍能满足二类区标准 $L_{昼} 60.0dB(A)$ ， $L_{夜} 50.0dB(A)$ 。

由预测结果可以看出，随着园区规模的扩大，虽然区域人口的增加，到规划远期城市环境噪声整体水平可能会略有上升，但是整体上仍能够满足所执行的标准要求。

5.5 固体废物影响分析

5.5.1 固体废物产生总量

(1)工业固体废物发生量预测

工业固废发生量计算公式： $V_{正}=S_1 \times M$

式中 $V_{正}$ 为预测年工业固废发生量(t/a)； S_1 为产生系数； M 为工业用地面积。

危险废物送江西东江环保技术有限公司、九江浦泽环保科技有限公司等有资质的单位进行无害化处置，一般工业固废绝大部分综合利用。

一般工业固废和危险废物发生量根据现有一般工业固废和危险废物发生量情况进行估算，根据区域固废产生量，并参照类似工业园单位用地固废生产量，进行计算。

表 5.5-1 赤湖工业园固废估算量

固废名称	排污系数	规划工业用地(ha)	远期产生量(t/a)
一般工业固废	402.41t/a ha	885.69	356408
危险固废*	2.51t/a ha		2220
合计			358628

*不含垃圾焚烧厂危废

(2)生活固体废物发生量

规划区远期规划人口为4.3万人；生活垃圾发生量按下式预测。

$$W_{\text{生}}=f_{\text{生}}\times N$$

式中： $W_{\text{生}}$ ——预测年生活垃圾发生量，t/a；

$f_{\text{生}}$ ——排放系数，t/(人 a)；

N ——预测年人口数。

按人均日排放生活垃圾0.8kg计，区域生活垃圾远期发生量为34.4t/天（1.26万t/年）。区内各类生活垃圾由环卫部门及时清运，并运送至光大垃圾焚烧厂进行处置。

(3)污水处理厂污泥发生量预测

主要根据污水处理厂规模及工艺预测园区污水处理厂远期的污泥发生量，根据对采用相同工艺的污水处理厂类比调查及现有赤湖污水处理厂水量、污泥的统计计算，远期区内湿污泥产生量约10t/d(0.36万t/a)。

5.5.2 园区固废处理处置

一般工业固废按不同的物化性质采用综合利用、回收或填埋的处置方式；有毒有害危险废物一般交有回收利用能力的单位再利用，不能利用的有毒有害危险废物企业应有暂存设施。

(1)一般工业固体废物

园区各生产企业生产过程中尽可能通过清洁生产减少工业固废的产生量，根据园区生态工业园建设规划目标，工业固体废物综合利用达到100%，工业固废将全部综合利用和处置，只要做好固废暂存过程中的监督和管理，对环境的影响有限。

(2)危险固废

区内各生产企业如有危险废物产生的，必须先有暂存于自设的暂存设施中予以临时储存，目前危废多送至江西东江环保技术有限公司或九江浦泽环保科技有限公司等有资质的单位进行安全处置。

江西东江环保技术有限公司位于江西省丰城市孙渡街道循环经济园区，处理规模为86000吨/年。处理危险废物的类别为：《国家危险废物名录》（2016版）中所列HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 有机溶剂废物、HW07 热处理含氰废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 精（蒸）馏残渣、HW12 燃料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学药品废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处理残渣、HW19 含金属羰基化合物废物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW28 含砷废物、HW29 含汞废物、HW30 含铊

废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW38 有机氰化物废物、HW40 含醚废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂。

九江浦泽环保科技有限公司位于彭泽县矾山化工园区内，年焚烧处理危险废弃物 2 万吨，2019 年 9 月 17 日已取得由江西省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》(赣环危废证字(2019)114 号)，主要经营类别为：HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化剂、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物，共计 15 大类。

园区远期产生量为 0.22 万 t/a。危险废物类别主要为化工行业的废渣、精馏渣、污泥等；表面处理产生的染料、涂料废物等。江西东江环保技术有限公司和九江浦泽环保科技有限公司有足够的能力和处置种类接受和处置赤湖工业园的危险废物。

(3) 暂存库建设

危险废物暂存主要是为待处置的危险废物，待积累到一定量后再进行委外处置的暂存，园区不设置统一的危废暂存设施，由各企业自行建设，企业暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行设计建造。

(4) 危险废物转移联单管理

危险废物转移联单的目的在于记录危险废物从产生到运输到处理的全过程，在这个过程中应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法。最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。

(5) 生活垃圾

规划区设置 4 座环卫所，按照不同用地类型 50~400m 设置垃圾箱，由环境卫生车辆将垃圾从小型收集点运至环卫所，然后运至光大垃圾焚烧厂。

(6) 污水厂污泥

赤湖污水处理厂污泥拟采用离心浓缩、压滤脱水后，根据鉴定结果后确定处理处置路线，如为一般固废则进行综合利用；如为危险固废则进行填埋或者焚烧处置。

(7) 建筑垃圾

园区在开发建设过程中产生了大量的建筑垃圾，大多为固体废弃物，一般是在建设过程中或旧建筑物维修、拆除过程中产生的。不同结构类型的建筑所产生的垃圾各种成分的含量虽有所不同，但其基本组成是一致的，主要由土、渣土、散落的砂浆和混凝土、剔除产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废弃物等组成。据有关资料介绍，经对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料损耗的粗略统计，在每万 m² 建筑的施工过程中，建筑废渣产生量为 500~600t。

赤湖工业园总体规划控制范围为 15.48km²，由于园区东部和南部开发程度很小，还处于建设时期，建筑垃圾主要用于填方修路，故在目前阶段园区建筑垃圾仍以填方为主，建筑垃圾不会对环境产生较大影响，不需另做处理。

固体废物经上述处理处置后，对周围环境产生不利影响的可能性较小。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤理化性质

建设单位委托江西华检检测技术有限公司于 2021 年 3 月 26 日对项目所在地土壤理化性质进行调查，见表 5.6-1。

表 5.6-1 土壤理化性质调查表

点位	污水厂西北侧农用地上S1			垃圾焚烧厂下风向500米S2		
经纬度	E115.752538° N29.780471°			E115.737518° N29.777608°		
层次	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	0.2m	1.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	2%	1%	1%	3%	2%
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	pH值(无量纲)	6.68	5.68	5.89	7.04	6.54
	阳离子交换量 (cmol/kg)	10.41	5.53	5.12	15.95	13.17
	氧化还原电位 (mV)	254.3	258.2	563.5	237.8	241.9
	饱和导水率 (cm/s)	2.03×10 ⁻³	3.02×10 ⁻³	7.24×10 ⁻⁴	2.56×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³
	土壤容重	1.41×10 ³	1.39×10 ³	1.33×10 ³	1.38×10 ³	1.44×10 ³

	(kg/m ³)						
	孔隙度 (%)	45.1	47.3	49.1	43.2	44.9	44.3
	点位	安置小区东侧荒地S3			白华村四组东侧农用地S4		
	经纬度	E115.758033 N29.76636°			E115.77535°N29.766315°		
层次	0.2m	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	1.0m	2.0m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土	砂壤土
	砂砾含量	4%	3%	1%	3%	2%	2%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH值 (无量纲)	6.88	5.92	6.59	7.08	6.14	5.90
	阳离子交换量 (cmol/kg)	9.83	9.04	5.97	9.33	7.84	5.94
	氧化还原电位 (mV)	257.8	259.4	263.2	245.6	247.8	251.2
	饱和导水率 (cm/s)	1.93×10 ⁻³	9.74×10 ⁻⁴	2.44×10 ⁻³	3.89×10 ⁻³	1.99×10 ⁻³	2.39×10 ⁻³
	土壤容重 (kg/m ³)	1.33×10 ³	1.43×10 ³	1.33×10 ³	1.41×10 ³	1.43×10 ³	1.36×10 ³
	孔隙度 (%)	42.1	44.1	43.0	41.3	42.4	45.0
	点位	花园村8组附近农用地S5			文房细家南侧农用地S6	吴家附近荒地S7	园区西侧农用地S8
	经度	E115.734688 N29.769608°			E115.771263° N29.773766°	E115.743762° N29.760172°	E115.748678° N29.770257°
	层次	0.2m	1.0m	2.0m	0.2m	0.2m	0.2m
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	块状
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土
	砂砾含量	2%	1%	1%	2%	1%	2%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH值 (无量纲)	6.82	7.19	5.73	6.86	6.26	5.77
	阳离子交换量 (cmol/kg)	9.30	8.16	8.00	11.57	6.22	10.27
	氧化还原电位 (mV)	242.3	245.3	246.1	261.1	273.4	267.4

	饱和导水率 (cm/s)	2.85×10^{-3}	1.52×10^{-3}	1.02×10^{-3}	2.12×10^{-3}	4.05×10^{-3}	2.54×10^{-3}
	土壤容重 (kg/m ³)	1.33×10^3	1.42×10^3	1.35×10^3	1.36×10^3	1.37×10^3	1.43×10^3
	孔隙度 (%)	49.0	50.9	48.4	47.9	46.4	49.6
	点位	园区南侧林地 S9	园区西南侧 农用地S10	园区西北侧 农用地S11			
	经纬度	E115.747310° N29.758023°	E115.728877° N29.776131°	E115.74147° N29.796016°			
	层次	0.2m	0.2m	0.2m			
现场记录	颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色			
	结构	块状	块状	块状			
	质地	轻壤土	轻壤土	轻壤土			
	砂砾含量	3%	2%	2%			
	其他异物	无	无	无			
实验室测定	pH值 (无量纲)	7.13	6.69	7.24			
	阳离子交换量 (cmol/kg)	7.44	7.50	11.10			
	氧化还原电位 (mV)	275.2	281.3	268.4			
	饱和导水率 (cm/s)	1.51×10^{-4}	8.16×10^{-3}	2.66×10^{-3}			
	土壤容重 (kg/m ³)	1.37×10^3	1.42×10^3	1.39×10^3			
	孔隙度 (%)	48.1	46.7	47.9			

5.6.2 土壤污染途径

污染物进入土壤环境的途径主要有：①含重金属等污染物废水外排导致土壤污染；②含污染物烟粉尘外排环境，通过自然沉降和雨水进入土壤；③固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两旁土壤；④采取了防渗措施的场所发生事故性池底或地面渗漏，废水进入浅层地下水系统。

土壤污染重点监管企业主要包含有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、制革、电镀、危险废物利用及处置，本规划园区中可能涉及到土壤污染的企业主要为化工（石油加工）和生活垃圾焚烧厂，因此可能的土壤污染途径为大气沉降和垂直入渗。

5.6.3 土壤污染影响分析

(1) 大气沉降

区内大气采用最大落地农地进行估算，参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，公式如下：

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；根据 HJ964-2018 附录 E 中“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”， $L_s=0$ ；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本评价以最不利情况考虑， $R_s=0$ ；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ； $\rho_b=1340 \text{ kg/m}^3$ （土壤容重均值）；

A ——预测评价范围， m^2 ；园区规划面积 15.48 km^2 ；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2 m ，可根据实际情况适当调整； $D=0.2 \text{ m}$

n ——持续年份，a， $n=1a、5a、10a、20a$ 。

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式：

$$S = S_b + \Delta S;$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

表 5.6-2 区域累积影响预测一览表

预测年限	ΔS 二氧化硫 (g/kg)	ΔS 氮氧化物 (g/kg)	ΔS 有机废气 (g/kg)
1a	0.057	0.087	0.017
5a	0.285	0.435	0.085
10a	0.57	0.87	0.17
20a	1.14	1.74	0.34

由预测结果可以看出，随着开发年限的增加，土壤中因大气沉降导致的污染物含量也随之增加，当园区发展 20 年后，土壤中氮氧化物的增加量最大，约为 1.74 g/kg ，但是本次预测是基于最不利的条件下预测（不考虑土壤的淋溶和径流，无论开发初期还是远期均按照最大可能的污染源），后期开发过程中随着各项污染治理措施不断优化及土壤的淋溶、转化等自净等能力作用下，实际影响程度要小于本次预测的结果。

(2) 垂直入渗

在正常状况下，区内各企业应按照国家相关规范采用合理的防渗措施，污染物不会渗漏和进入土壤，对土壤不会造成污染。正常工况下，不会发生泄露，不会对土壤不会产生影响。

根据地下水预测章节可知，当构筑物发生渗漏的时候，短时间内污染物地下水迁移扩散距离为50m，根据泄露情况调查，土壤和地下水的扩散范围上一致，稍大于地下水的扩散范围，基本上也是集中在泄露点周边，一般不会超出厂区范围之内。

5.7 生态环境影响分析

(1) 对陆生生态系统的影响

在持续开发建设过程中，区域内部分未利用土地，但随着后续工业、城市开发建设，该片区土地的利用类型将发生彻底改变，这种对土地做临时性或永久性侵占，改变了土地原有的生态服务功能。由此带来以下几种生态影响与破坏：

1) 植被破坏：区内现有的部分绿化用地将分别用于发展工业、商住、防护绿地等建设用地，这一用地性质的变化，造成的生物量损失主要体现在耕种作物的产量减少。此外，施工过程中，施工区范围内的植被都被去除，表面植被遭到短期破坏，还可能产生局部水土流失问题。但一般随着工程建设的完成，被永久性占用外，部分地段植被通过绿化措施可得到恢复。

2) 景观的变化：以规划区整体绿化和周边生态绿地为基质，以水系绿带为廊道，道路绿化为连接线，公园绿地、防护绿地、广场用地、街头绿地为斑块，形成网状绿地系统，创造丰富、优美的城市景观，营造良好的投资环境。

3) 生物多样性与生物量影响：区域未利用地的继续开发，原区域上的农林用地、最终转为工业、居住等建设用地，会造成一定生物损失量，但后续经过统一规划建成乔、灌、草错落有致的绿地系统，新增防护绿地建设，可在一定程度上可以缓解区域开发对生态环境的压力。

4) 局部气候特征仍将有所改变：永久性占地如厂房、基础设施等建筑物的建成，人口的快速集聚，进一步产生城市热岛效应，导致局部区域气候特征发生变化。

5) “三废”污染的影响：园区进一步建设完善过程中，坚持产业结构的优化调整、节能减排工作的实施，三废污染物的排放不会大幅度的增加，规划环境影响分析表明，污染物的排放不会对周围环境造成明显影响。

(2) 对陆生生物的影响

根据对区域陆生生物的现状分析结果表明：其陆生植被主要为人工植被，且多以绿化为特色的具有一定的观赏性，而在河流滩地上则以湿地植被为主，植被结构较为简单，集中连片面积小而分散，缺乏乔灌木的合理搭配，群落结构与多样性状况较差。赤湖工业园规划方案实施后，将使区内农田植被的消失，人工次生林和灌草丛面积增加，对陆生植物物种多样性的影响不明显。

(3) 对水生生物的影响

规划区域污水厂已经建成运行，且后期污水增加不明显，根据预测结果可知废水排放量的增加不会导致排污口下游水质出现明显恶化现状。

区域建设有一座码头，根据码头项目的专题评价可知，工程建成后，由于码头、平台和引桥均采用直立式高桩梁板式结构，鱼类仍可在引桥及码头平台下面游动，因而由于过水断面的相对减少对鱼类的影响较小。随着到港船舶数量的大幅增加，压缩了鱼类的生存空间，强大的噪声污染干扰了它们的正常生活，将会对鱼类产生一定影响。

(4) 对珍稀水生野生保护动物的影响

规划区域所在长江段现状为航道，白鳍豚、江豚、中华鲟、白鲟和胭脂鱼对船舶行驶有一定的躲避能力，在正常运营情况下，区内码头不会对环境保护目标的生态功能产生显著影响，但区内存在长江江西段四大家鱼国家种质资源保护区、长江八里江段长吻鮠国家种质资源保护区，建议园区后期针对此项工作开展专题评价，论证码头物流等可能对其产生的影响。

5.8 环境风险预测与评价

按照《规划环境影响评价技术导则 总纲（2019）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，对区域环境风险开展评价。

由于区域开发建设不同于一般工业项目，在建设过程中项目行业类别、建设规模大小、建设地点等存在较大的不确定性，建设企业生产需要原料、产品和中间产品因贮存、运输方式不确定，将事故风险管理体系的建立、事故风险防范措施、应急预案作为评价重点。制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系及风险应急措施，一旦发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

5.8.1 事故源项识别及分析

(1) 风险类型识别

根据对园区主要企业的物料危险性、工艺过程危险性、自然灾害因素等危险性因

素的分析结果看，一旦发生重大灾害事故，其事故对环境影响的途径主要表现为可能危险区域大气环境质量、造成附近水域污染。从其重大危害性事故造成的环境危害分析，其环境污染形式主要有以下三个方面：发生重大火灾、爆炸事故，导致对周围大气环境的热辐射。贮罐区或管线物料泄漏入水体，从而造成水环境污染；泄漏时危险物质蒸汽对周边造成明显污染影响。重大事故引起火灾、爆炸时用于灭火的消防水将含有较高浓度的危险物质，若消防事故污水直排（或因处理不当部分直排）进入水体，将直接导致接纳水体水质恶化。综上所述，园区主要环境风险类型为火灾爆炸、有毒有害物质泄漏、废水事故排放等。

(2) 危险物质识别

本次危险物质识别主要依据区内现有项目使用、贮存危险化学品及规划产业涉及的危险物质，见表 5.8-1。

表5.8-1 规划实施可能涉及的主要危险物质

危险类型	使用/贮存危险物质
火灾爆炸	天然气、液化气、乙炔
有毒有害物质	硫酸、甲醇、甲醛、甲酸、液氨、氨水、乙醇、液氯、氯苯、苯酚、磷酸、盐酸、硝酸、硅烷、二甲苯、甲苯、次氯酸钠、硫酸二甲酯、丙酮、溴、萘、醋酸酐、三氯化铝、甲苯二异氰酸酯、苯乙烯、环己酮、丙烯酰氯、异丙胺、乙酸乙酯、二氯甲烷、二氯乙烷、五氧化二磷等

(3) 事故概率分析

根据使用危险化学品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要风险事故的概率见表 5.8-2。

表5.8-2 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率 (次/年)	发生频率	对策反应
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	10^{-1}	可能发生	必须采取措施
贮槽、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生	需要采取措施
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生	采取对策
贮罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生	关心和防范
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心
气体钢瓶阀门损坏泄漏事故	4.7×10^{-4} 次/年/瓶		关心和防范

钢瓶大裂纹引起大量泄漏次/年/瓶	6.9×10 ⁻⁷ 次/年/瓶	
------------------	----------------------------	--

5.8.2 区域风险事故及其环境风险预测

本次规划基于已经识别出来的风险源（表 3.4-8）进行定量风险评估（简称 QRA）也称为概率风险评估（PRA），是一种对风险进行量化评估的重要技术手段。该方法以实现工程、系统安全为目的，应用安全系统工程原理和方法，通过对系统或设备失效概率和失效后果进行分析，将风险表征为事故发生频率和事故后果的乘积，从而对重大危险源的风险进行定量描述，选取江西赛虎体育新材料有限公司、九江宇仁新材料有限公司、江西柒和木化工科技有限公司、九江沃鑫化工有限公司、九江海源化工有限公司、九江汇泉生物工程有限公司、江西环泰化工有限公司、江西宇洋化工有限公司、光大环保能源（九江）有限公司进行风险的计算，其主要指标包含以下几个方面：

（1）个人风险

个人风险是指因危险化学品重大危险源各种潜在的火灾、爆炸、有毒气体泄漏事故造成区域内某一固定位置人员的个体死亡概率，即单位时间内（通常为年）的个体死亡率。通常用个人风险等值线表示。通过定量风险评估，根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894、《危险化学品生产装置和储存设施外部防护距离确定方法》GB/T37243，危险化学品单位周边重要目标和敏感场所承受的个人风险应满足下表中可容许风险标准要求。

表5.8-3 可容许个人风险标准

防护目标	个人可接受风险标准（概率值）	
	危化品新、改、扩建生产装置和储存设施	危化品在役生产装置和储存设施
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	3*10 ⁻⁷	3*10 ⁻⁶
一般防护目标中的二类防护目标	3*10 ⁻⁶	1*10 ⁻⁵
一般防护目标中的三类防护目标	1*10 ⁻⁵	3*10 ⁻⁵

表5.8-4个人风险计算结果

风险单元	影响范围		
	三类防护目标	二类防护目标	高敏感防护目标 重要防护目标 一类防护目标
江西赛虎体育新材料有限公司	无	无	无

九江宇仁新材料有限公司	无	无	无
江西柒和木化工科技有限公司	无	无	无
九江沃鑫化工有限公司	无	无	无
九江海源化工有限公司	无	无	无
九江汇泉生物工程有限公司	无	无	无
江西环泰化工有限公司	无	无	无
江西宇洋化工有限公司	无	无	无
光大环保能源（九江）有限公司	无	无	无



图 5.8-1 各风险标准下等值线图

根据计算，由个人风险等值线图及周边环境数据可知：园区化工集中区整体个人风险中 3×10^{-5} 等值线覆盖范围不涉及一般防护目标中的三类防护目标； 1×10^{-5} 等值线覆盖范围不涉及一般防护目标中的二类防护目标， 3×10^{-6} 等值线范围不涉及高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标；个人风险为可接受风险。

(2) 社会风险

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累计频率 (F)，也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线 (F-N) 曲线表示。可容许社会风险标准正式采用 ALARP (as low as reasonable practice) 原则作为可接受原则。ALARP 原则

通过两个风险分界线将风险划分为3区域：不可容许区、尽可能降低区（ALARP）和可容许区，见下图：

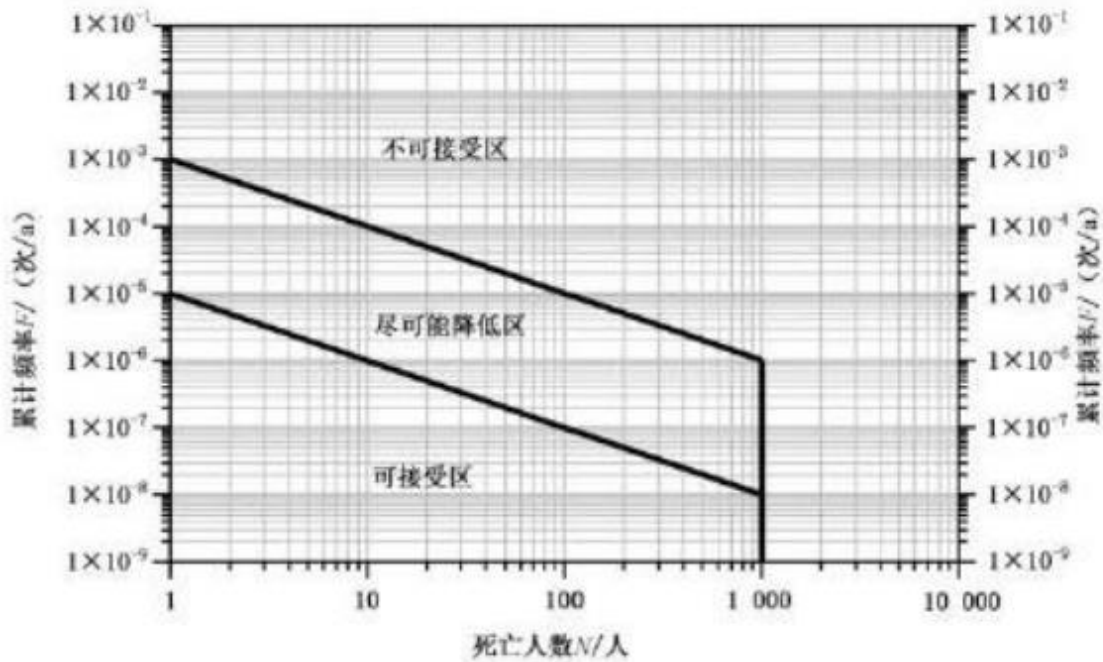


图 5.8-2 社会风险曲线图

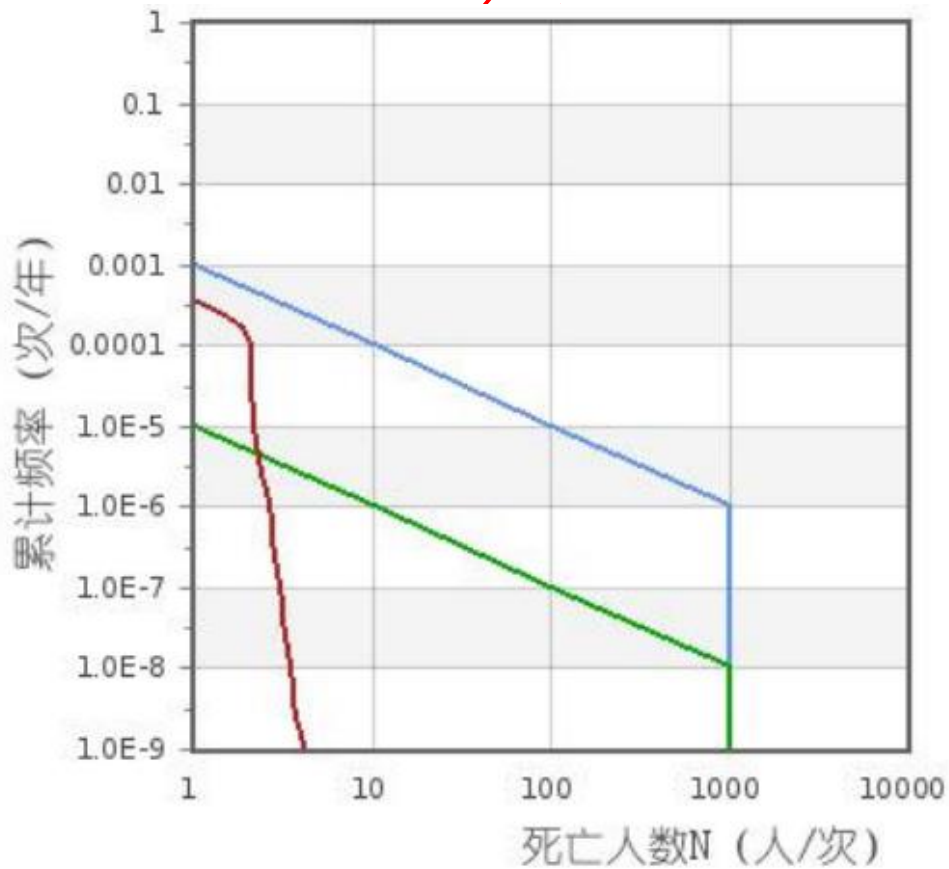


图 5.8-3 社会风险计算结果图

见稿

江西省

从图中可以看出，社会风险位于尽可能降低区和可接受区域。

(3) 泄露事故

最大可能泄漏量取泄漏设备单元中的物料加上相连设备 3min 内可流入到泄漏设备单元中的物料，设定流入速度等于泄漏速度或泄漏设备及相连单元内所有的物料量。泄漏设备及相连单元内所有的物料量应根据实际运行数据确定，当缺乏数据时可采用资料性选用《化工企业定量风险评价导则》附录 F 的方法进行估算。此外，对完全破裂的情况假设泄漏孔径最大为 200 mm，同时考虑火灾和爆炸模式计算结果如下：

表5.8-4企业危化品重大事故预测

风险单元	影响范围						可能影响的目标
	事故类型	灾害模式	最大死亡半径 m	最大重伤半径 m	最大轻伤半径 m	多米诺半径 m	
江西赛虎体育新材料有限公司	反应釜破裂	池火、爆炸	8.3	10	20	8	企业内部
九江宇仁新材料有限公司	甲醇罐、反应釜破裂	中毒、池火、爆炸	28	35	52	21	自来水厂、创基管桩、长坪路、汇泉生物、企业内部
江西柒和木化工科技有限公司	分散釜破裂	池火、爆炸	16	20	30	7	威亚轩海棉、园区道路、金华电源厂、企业内部
九江沃鑫化工有限公司	液氨钢瓶破裂	爆炸、喷射火、中毒	98	207	345	13	环泰化工、绿洲源、华雄塑料、海源化工、企业内部
九江海源化工有限公司	液氯瓶破裂	爆炸、中毒	161	509	528	/	泰化工、沃鑫化工、江西盛新、兴业大道、西北闲置厂房、企业内部
九江汇泉生物工程有限公司	乙醇罐泄露	池火、爆炸	39.6	85.8	166.8	67	宇仁新材料、绿洲源、企业内部
江西环泰化工有限公司	甲醇罐、反应釜破裂	中毒、池火、爆炸	20	51	99	41	九江海源、九江沃鑫、兴业大道、英特科胜动保、园区道路、企业内部
江西宇洋化工有限公司	乙醇罐、蒸馏釜破损	中毒、池火、爆炸	16	20	28	/	鑫绿洲化肥有限公司、企业内部
光大环保能源（九江）有限公司	容器破裂	物理爆炸	5	7	9	8	企业内部

备注：多米诺效应的定义：一个由初始事件引发的，波及邻近的 1 个或多个设备及装置，引发了二次或二次以上事故的场景，从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。只有当结果的总体严重性高于或至少相当于初始事故后果的场景事故才被认为是多米诺事件。典型的多米诺效应

是串联或并联的连环事故。事故可有 3 种不同的物理现象：冲击波超压、热辐射和抛射物。每种物理现象都会产生一个危险区域，当危险区域内的某种特别效应值超过一定限值后，即发生多米诺效应。

综上，园区内重大事故危害主要来自于中液氯、液氨等泄漏引发的中毒事故，一旦发生，最大伤亡半径可达到 500 米以外，可能影响周边企业；其它来自汇泉生物乙醇罐区、环泰甲醇罐区泄漏引起的燃爆，一旦发生，可能影响周边企业。其它危险化学品事故影响中，江西赛虎体育、光大环保能源（九江）范围局限在企业内部；宇仁新材料、柒和木化工、沃鑫化工、海源化工、汇泉生物、环泰化工危险化学品事故可能影响周边企业、园区内道路。

事故企业敏感目标中的居民点、学校、行政办公设施、公共服务设施距离均处于事故影响范围外。园区涉及的工贸企业目前使用危险化学品企业在线量均极少，不需进行定量计算，现有企业不涉及人员高度密集作业或大型重要设施建设，其个人风险、事故后果均局限于企业内部，不会对区域风险发生影响。

5.9 社会经济影响分析

（1）人口

根据工业园区预测，工业园全部建成后可提供 3.6 万人就业。因此，规划区内的居住人口将在短期内增长迅速。人口组成除小部分为当地居民，大部分将是附近乡镇或其他地方的务工者，人口流动性增大。

（2）公共设施

工业园区规划设置供水、供电、排水、通信、道路交通及绿地等公共设施，可使当地基础设施明显改善，交通、绿化等各个方面均有较大提高，对区域社会环境的影响是积极的和正面的。

（3）文化环境

工业园区的建设将会引入大量的外来人口，必将带来外来文化和习俗，新的观念与当地文化产生巨大冲击。城区的建设间接地刺激当地农村的教育发展，转变当地居民的教育观念，树立起崇尚科学等新观念，使得当地的文化素质也将有明显提高。

（4）经济结构

工业园区的建设对农业产业结构的影响表现在两个方面：

因占用农田、林地和吸引劳动力向工业和服务业转移，直接影响农业尤其是种植业的萎缩，而本地区的城市化则由此获得迅速发展，当地产业结构进一步向第二和第三产业转化。

考虑到工业园区所在地原属农村，城市化的发展和区域经济增长的需求愈来愈大，农业的地位改变和其内部产业结构的调整变化是不可避免和客观需要的，因此，工业园区的建设对区域经济结构的影响是正面的和有益的。

(5) 收入分配

在工业园区建设过程中和建成初期，由于土地的丧失和拆迁安置，以及当地农民所拥有的专业技能的限制，他们的生活将受到明显影响，其收入水平有下降的风险。而进入企业的技术工人和服务业的人员，这一人群的收入会有所提高。

各类高级管理人员参加工业园区的建设，将带动本地区总的薪金水平和消费水平的提高，也会使本地区的生活水平有较大的提高，工业园区的建设对于促进区域经济增长和城市化进程均起到推动的正面影响效果，失地农民最终可向第二产业和第三产业转型，因此从长期看，它对当地农民生活水平的提高有明显的促进作用。

6.资源环境承载力分析

6.1 资源承载力分析

6.1.1 水资源承载力分析

水资源承载力是指在一定的区域内，在一定的生活水平和生态环境质量下，天然水资源的可供水量能够支持人口、环境与经济协调发展的能力或限度。

园区现状供水由第四水厂，取水规模为 10 万 m^3/d ，供水范围为向赤湖工业园、柴桑区沙河街镇、城西港区和九江市经济技术开发区供水。一期工程于 2016 年 9 月建成投产，其设计总取水能力 30 万吨/日，目前一期规模 10 万吨/日。

规划区现状最高日用水量不到 3 万 m^3/d ，规划后期最大日用水量 18.99 万 m^3 ，水厂供水规模均能满足要求。

6.1.2 土地资源承载力分析

(1) 土地资源概况

赤湖工业园现状城市建设用地 744.49 公顷，本次规划修编后规划城市建设用地为 1332.51 公顷，新增建设用地 588.02 公顷，新增建设用地主要在第四水厂东侧，港湖大道南侧，将现状农田、荒地、林地等地置换成工业用地及公共服务及其他城市功能用地。从用地类型角度分析，居住用地减少约 50.52 公顷、公共管理与公共服务设施用地增加 14.01 公顷、商业服务业设施用地增加 5.48 公顷、工业用地增加 363.88 公顷、物流仓储用地增加 23.76 公顷、道路与交通设施用地增加 90.81 公顷、公用设施用地增加 16.29 公顷、绿地和广场用地增加约 124.61 公顷，增加较多的为工业用地、绿地和广场用地和道路与交通设施用地，居住用地大幅度减少。

根据《九江县城市总体规划（2012-2030 年）》用地规模：到 2030 年，中心城区城市建设用地规模控制在 $170km^2$ ，独立产业园区用地控制在 $33km^2$ ；到 2035 年，中心城区城市建设用地规模控制在 $180km^2$ 以内，独立产业园区用地控制在 $38km^2$ ，园区用地范围均在其范围之列。

(2) 土地资源利用上线

土地资源是生态文明建设的空间载体。要按照人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一的原则，坚持节约资源和保护环境的基本国策，坚持整体谋划、科学布局国土空间开发，大力节约集约利用资源，严守土地资源利用上线。

根据江西省国土资源厅下发的《关于进一步提高建设用地供应率和利用率的通知》的要求：“各类园区要切实提高生产性项目用地比例，工业园区土地主要用于工业项目。要按照国家和省建设用地标准提高园区特别是工业园区项目的建设容积率、投资强度、建筑系数。对现有工业用地，在符合城乡规划、不改变用途的前提下，提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款。大力推进多层标准厂房建设，除建设和生产特殊需要外，建设厂房应在三层以上”，同时根据《江西省人民政府办公厅印发关于进一步推进工业园区节约集约用地若干措施的通知》（赣府厅发〔2015〕30号）的要求，确定赤湖工业园本次规划的土地利用上线指标为：建设容积率、投资强度、建筑系数较现状要有所提高，即工业用地综合容积率 ≥ 1.1 ，工业用地建筑系数 $\geq 40\%$ ，大力推进多层标准厂房建设，除建设和生产特殊需要外，建设厂房应在三层以上，园区内各行业用地指标满足《江西省建设用地控制指标》（2018年）中的相关要求。

（3）土地集约化措施

赤湖工业园现状土地集约利用水平较低，在未来的开发过程中应通过产业聚合升级、整合中小企业用地、园区建设规模化生产厂房等措施，推动区域土地利用从分散到集约发展，必须坚持以下原则：

- 全面清算现有企业土地利用效率和投资强度；设定企业入驻门槛，淘汰落后产能，归并整合现有产业及企业，促进产业升级发展。
- 坚持节约集约用地，注重统筹兼顾，合理布局工业用地、居住用地、公共服务设施用地等，适应“宜居空间”发展要求。
- 控制建设用地总量规模，大力推进土地盘整与置换，调整建设用地结构，通过设定工业用地供给和开发强度的门槛指标，提高土地使用效率和效益。
- 遵循紧凑合理、高效便捷的用地布局原则，相同产业集中发展，形成专业集中区。
- 合理利用河道、湖泊、绿地等生态要素，实现园区环境质量、建设品质的提升。同时，应不断优化产业结构，对今后入区企业要设立门槛，对投资密度达不到相应要求、污染严重、不符合产业定位的企业不予进驻，坚持提高土地地均产出，并保障地区发展的生态可持续性。在更高层次上实现经济增长方式的转变，实现经济社会的全面发展。

6.1.3 能源利用上线

目前赤湖工业园尚未对全园区进行集中供热模式，也未对集中供热和能源梯度利用进行规划，因目前园区企业多采用天然气为燃料，入驻企业多为停产、关闭状态，用热

用能尚不稳定，尚不具备集中供热条件，应建立高能耗项目准入制度，对于年综合能源消费总量 3000 吨标准煤以上的投资项目，应组织专家或专业机构对其合理用能做出评价，达不到行业节能标准和单位产品能耗定额要求的，有关部门不予核准。现有年耗能达到 5000 吨标准煤以上的重点用能单位应制定节能降耗规划，并达到行业先进水平。

确保园区单位工业增加值综合能耗（标煤）为达到国家生态工业示范园区规划建设指标体系中小于 0.5t/万元要求。

6.1.4 园区土地利用生态适宜度

生态适宜度分析是通过分析区域各类用地与区域自然、社会和环境特征的适应性，判断区域土地利用规划是否合理，寻求城市最佳土地利用方法，以达到城市环境的可持续发展。

(1) 评价指标体系

- 1) 居住区土地利用生态适宜度评价指标体系，共三级指标详见表 6.1-1。
- 2) 工业区土地利用生态适宜度评价指标体系，共三级指标体系，详见表 6.1-2。

表6.1-1 园区居住区土地利用生态适宜度综合评价指标体系

指标				评价类别					备注
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	
自然生态 指标 (54%)	环境质量 (37%)	与工业区位置关	10		远离	上风向	侧风向	下风向	
		环境空气质量	9	级	>一	一	二	>二	国家标准
		地表水质量	9	类	II	III	IV	V	
		声环境质量	9	类	0	1	2	3	
	绿化景观 (17%)	人均公共绿地	12	m ² /人	>20	10-20	5-10	<5	
		景观	5	等级	优	较好	一般	无	自然景观为优，人工景点居次之
人文生态 指标 (46%)	生活设施 (25%)	商业网点	5	等级	完善	较好	一般	较差	
		幼托及学校	5	等级	完善	较好	一般	较差	
		医院	5	等级	完善	较好	一般	较差	
		道路交通	5	等级	完善	较好	一般	较差	
		文化娱乐设施	5	等级	完善	较好	一般	较差	
	人口密度 (8%)	人口密度	8	万人/km ²	>2	1—2	0.5~1	<0.5	
	综合管理 (13%)	物业管理	5	等级	优	较好	一般	较差	
		公建设施配套	8	等级	完善	较好	一般	较差	污水、垃圾收

总计			100						
----	--	--	-----	--	--	--	--	--	--

表6.1-2 工业用地生态适应度综合评价指标体系

指标				评价类别					备注
一级	二级	三级	权重	单位	A	B	C	D	
自然生态指标(56%)	环境质量(15%)	1.环境空气	4	级	>一	一	二	>二	国家标准
		2.声环境	2	类	0	1	2	3	
		3.地表水环境	4	类	II	III	IV	V	
		4.绿地率	5	%	>35	30—35	5—30	<5	
	自然地理(41%)	5.坡度	6	%	<2.5	2.5—15	15—25	>25	
		6.巛岩埋深	6	等级	很浅	浅	较深	深	
		7.可通航河道	6	级	1—2	3—4	5—6	低于6级	
		8.地下水水位	5	m	>5	3—5	1—3	<1	
		9.断层稳定性	6	等级	很稳定	稳定	较稳定	不稳定	
		10.与市区上、下风向	6	等级	远离	下风向	侧风向	上风向	
		11.排污口河流上、下游位置	6	等级	远离	下游	中游	上游	
人文生态指标(44%)	人力资源	12.人口密度	3	万人/km ²	>0.5	0.5-1.5	1.5-3	>3	
	基础设施(32%)	13.电厂或高压走廊	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		14.给水厂	6	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		15.排水干管	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		16.污水处理厂	5	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		17.交通运输	6	等级	A	B	C	D	*
	综合条件(9%)	18.通讯干线	4	等级	区内有	邻近	远距离	无	
		19.行政区划	3	等级	同一行政区	跨乡镇	跨市	跨省	
		20.工业基础	6	等级	优	较好	一般	较差	

*: 空运、铁路、高速公路、水运齐备为A类。

(2)评价方法

- 1)对三级指标逐项确定权重,如人均公共绿地面积权重为12,环境空气质量权重为9等。
- 2)每个二级指标被划分为4类状态,每1类别对应于不同的评价分值。
- 3)4个类别的评分分值凡属等级类的分别为该级指标权重值的100%,75%,50%和25%计,凡属数值类的,按内插法计分。

4)所有三级指标评分值累计值即为该类型土地利用生态适宜度评价分值。

(3)评价标准

土地利用的生态适宜度综合评分值分为4级,综合评分值在85分以上的为“很适宜”级,在70~85分间的为“适宜”级,在40~70分间的为“较适宜”级,低于40分的区域为“不适宜”级。

综合评价标准见表6.1-3。

表 6.1-3 土地利用生态适宜度评价标准

综合评价得分	>85	70~85	40~69	<40
生态适宜度	很适宜	适宜	较适宜	不适宜

对于居住区的土地利用生态适宜度而言,“很适宜”级表示可建花园别墅住宅区,“适宜”级表示可建花园住宅区,“较适宜”级表示可建普通型标准住宅区,“不适宜”级表示不适合作为新型住宅用地使用。

(4)居住区土地利用生态适宜度评价

根据本报告前面各章节的预测及评价分析结果,经过定量和定性分析,对园区规划居住区生态适宜度的评价分值见表6.1-4。

表 6.1-4 居住区土地利用生态适宜度综合评价结果

指标		评价得分						
一级	二级	三级	权重	单位	类别	单项得分	小计	
自然生态指标 (54%)	环境质量 (37%)	与工业区位置关系	10		D	2.5	20.6	36.6
		环境空气质量	9	级	二级	6.8		
		地表水质量	9	类	III	6.8		
		声环境质量	9	类	2类	4.5		
	绿化景观 (17%)	人均公共绿地	12	m ² /人	23.18	12	16	
		景观	5	等级	较好	4		
人文生态指标 (46%)	生活设施 (25%)	商业网点	5	等级	一般	2.5	12.5	24.3
		幼托及学校	5	等级	一般	2.5		
		医院	5	等级	一般	2.5		
		道路交通	5	等级	一般	2.5		
		文化娱乐设施	5	等	一般	2.5		
	人口密度 (8%)	人口密度	8	万人/km ²	0.2	2	2	
	综合管理 (13%)	物业管理	5	等级	较好	3.8	9.8	
公建设施配套		8	等级	较好	6			
合计			100				60.9	

由评价结果表 6.1-4 可知，园区居住用地自然生态类的 6 项指标合计评价分为 36.6，人文生态类的 8 项指标合计评价分为 24.3，生态适宜度综合评价得分 60.9。根据表 6.1-4 确定的评价标准，属于“较适宜”级。

(5) 工业用地生态适宜度评价

根据园区总体规划，并依据本报告其他各章的分析评价成果，通过定量和定性分析，对园区规划工业区土地利用生态适宜度的评价分值详见表 8.1-6。

表 6.1-5 工业用地生态适宜度综合评价结果

指标				评价得分			
一级	二级	三级	权重	单位	类别	单项得分	小计
自然生态指标 (56%)	环境质量 (15%)	1.环境空气	4	级	二级	3	10.5
		2.声环境	2	类	3	0.5	
		3.地表水环境	4	类	III	2	
		4.绿地率	5	%	35%	5	
	自然地理 (41%)	5.坡度	6	等级	2.5—15	3	27.3
		6.基岩埋深	6	级	浅	4.5	
		7.可通航河道	6	m	1—2	6	
		8.地下水位	5	等级	3-5	3.8	
		9.断层稳定性	6		稳定	4.5	
		10.与市区上下风向	6		侧风向	2.5	
		11.排污口在河流上、下游位置	6		中游	3	
人文生态指标 (44%)	入力资源	12.人口密度	3	万人/km ²	0.2	3	3
	基础设施 (32%)	13.高压走廊	6		已有	6	32
		14.给水厂	6		区内有	6	
		15.排水总管	5		区内有	5	
		16.污水处理厂	5		区内有	5	
		17.交通运输	6		A	6	
	综合条件 (9%)	18.通讯干线	4		区内有	4	6
		19.行政区域	3		同一行政区	3	
		20.工业基础	6		一般	3	
合计							78.8

评价结果表明，园区工业用地生态适宜度总分为 78.8，根据表 6.1-5 确定的评价标准，属于“适宜”级，说明园区的工业用地规划合理，这与园区以工业为主线的定位是相符的。

6.2 环境承载力分析

6.2.1 水环境容量与污染物排放总量限值

COD_{Cr} 和 NH₃-N 在河流允许排放量计算数学模型选用原国家环保总局环境规划设计院推荐的《全国水环境容量核定技术指南》中的公式：

$$W = 31.54 \times [C_s e^{\frac{K_1 - X}{86.4u}} - C_0] \times (Q_p + q) \times$$

式中：W —— 河流中某污染物的允许排放量，t/a；

C_s —— 水域功能区规定的水质标准，mg/L；

Q_p —— 90%保证率月平均最枯流量，m³/s；

q —— 旁侧污水来量，m³/s；

C₀ —— 上断面污染物浓度，mg/L；

K₁ —— 污染物自然降解率，1/d；

X —— 离排污口纵向距离(Km)；

u —— 河流平均流速，m/s。

(2) 参数确定

采用《江西省水环境容量核定》中国家推荐数据，长江 COD 自然降解速率取 0.2d⁻¹，氨氮自然降解速率取 0.15d⁻¹。

由于长江水流量大，河面宽，环境容量大。本次在计算河段的环境容量时，水质标准按III类水质标准的 80% 计算。

表 6.2-1 计算参数一览表

河流	污染因子	C _s	C ₀	Q _p	q	K ₁	x	u
长江	COD	16	12	4500	0.217	0.2	10000	0.63
	NH ₃ -N	0.8	0.09	4500	0.217	0.15	10000	0.63

表 6.2-2 环境容量计算结果

河流	环境容量	
	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)
长江	652733	103947

赤湖工业园核心区内现有企业废水均已接入园区污水处理站进行处理，其对周围环境造成的影响已体现在环境本底监测值中，远期废水量中污染物占环境容量的比例如下表所示。

表 6.2-3 水污染物排放情况一览表

时段	COD 排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
实际排放量	341.86	34.2
环境容量	652733	103947
所占比例	0.05%	0.03%

通过对比可知，赤湖工业园 COD_{Cr}、NH₃-N 年排放量远低于预测段水环境容量。

6.2.2 大气环境容量与污染物排放总量限值

大气总量控制以规划区 SO₂、NO_x、PM₁₀、VOCs 为总量控制指标。

(1) 预测模式

区域环境空气容量是一个区域在满足当地确定的环境空气质量目标前提下，在本区域范围内环境空气所能承纳的最大污染物负荷总量。

环境空气容量的计算模型采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中总量限值公式(A 值法)，计算公式如下：

$$Q_{ak} = \sum_{i=1}^n Q_{ak,i}$$

$$Q_{ak,i} = A_{k,i} \frac{S_i}{\sqrt{S}}$$

$$A_{k,i} = A(C_{k,i} - C_0)$$

式中：Q_{ak}—为总量控制区某种污染物年允许排放总量限值，10⁴t/a；

Q_{ak,i}—为第 i 功能区某种污染物年允许排放总量限值，10⁴t/a；

n—为功能区总数；

i—为总量控制区内各功能分区编号；

a—为总量下标；

k—为某种污染物下标；

S—为总量控制区总面积，km²；

S_i—为第 i 功能区面积，km²；

A_{k,i}—为第 i 功能区某种污染物排放总量控制系数，10⁴t a⁻¹ km⁻¹；

C_{k,i}—为国家和地方有关大气环境质量标准所规定的与第 i 功能区类别相应的年平均浓度限值，mg·m⁻³；

C₀—为当地背景年平均浓度，mg·m⁻³；

A—为地理区域性总量控制系数， $10^4 t a^{-1} km^{-1}$ ，见表 6.2-4。

1) 地理区域性总量控制系数 A 的确定

表 6.2-4 我国各地区总量控制系数 A 值表

序号	省、市、自治区	A
1	新疆、西藏、青海	7.0—8.4
2	黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古（阴山以北）	5.6—7.0
3	北京、天津、河北、河南、山东	4.2—5.6
4	内蒙古（阴山以南）、山西、陕西（秦岭以北）、宁夏、甘肃（渭河以北）	3.5—4.9
5	上海、广东、广西、湖南、湖北、江苏、浙江、安徽、海南、台湾、福建、江西	3.5—4.9
6	云南、贵州、四川、甘肃（渭河以南）、陕西（秦岭以南）	2.8—4.2
7	静风区（年平均风速小于 1m/s）	1.4—2.8

根据地理位置和气象情况，江西省的 A 值通常取 3.5。

关于此模型的适用范围的说明：上述 A 值法仅考虑了输送和扩散过程的环境容量，即基本环境容量，而忽略了干湿沉积和化学转化作用的环境容量，即变动环境容量。不同面积区域的基本环境容量和变动环境容量所占的比例见表 6.2-5。

表 6.2-5 不同面积区域的基本环境容量和变动环境容量所占比例

区域面积 (km ²)	基本环境容量(%)	变动环境容量 (%)			
		干沉积作用	湿沉积作用	化学转化作用	总变动环境容量
10	92.44	1.76	1.59	1.21	7.56
100	79.45	4.77	12.47	3.31	20.55
400	65.91	7.92	20.69	5.48	34.09
1000	55.01	10.45	27.30	7.24	44.99

由表可见，区域面积越大基本环境容量所占的比重越小，变动环境容量所占的比重变大。本次环评区域面积 15.48km²，大气的平流输送以及扩散作用是决定大气污染物容量的主要因子，干湿沉积和化学转化作用对大气污染物容量的影响较小，可以用 A 值法确定基本环境容量进而计算出总环境容量。

2) 大气环境承载力(C_承)和浓度控制限值

$$C_{承} = C_{目标值} - C_{背景值}$$

式中：C_{目标值}——环境质量控制目标；

C_{背景}——环境质量的背景浓度。

规划实施后环境空气质量应不超过控制目标，在本次评价中计算环境承载力时必须扣除背景污染的影响，一次取样、日均值、年均值按 1、0.33、0.12 的比例关系换算，取规划区环境空气监测的一次取样平均值进行浓度换算成年平均浓度作为背景值。即年

平均浓度 = 现状监测平均浓度 × 0.12/0.33；本次大气环境容量计算中环境质量背景值选取采用规划环境委托监测浓度均值。

表 6.2-6 总量控制区环境空气质量现状监测结果 (μg/m³)

监测点	空气质量指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	VOCs
赤湖工业园	现状监测日平均浓度	-	-	-	65.8
	换算成年平均浓度	13.5	30.8	63.7	23.93

注：SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度来自柴桑区环境质量公报公开六项污染物浓度年均值；VOCs 年均浓度为本次规划环评现状监测日均浓度换算所得，取最大平均值。

(2) 预测结果

根据规划区环境空气质量要求，规划末期环境质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中年平均二级标准，但为了充分保护区域大气环境，使规划实施后，能有一个良好的大气环境质量，在本次评价中大气环境质量控制目标作为控制目标。即：SO₂：60μg/m³、NO₂：40μg/m³、PM₁₀：70μg/m³、VOCs：57μg/m³。(VOCs 根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中相应浓度参考限值，根据一次取样、日、月、季(或期)、年平均值按 1、0.33、0.20、0.14、0.12 的比例关系换算”所得。)

表6.2-7 各污染因子的浓度控制限值单位：μg/m³

片区	污染因子	环境质量目标	环境背景质量	规划浓度限值	环境容量 (t/a)
赤湖工业园	SO ₂	60	13.5	46.5	6403
	NO ₂	40	30.8	9.2	1267
	PM ₁₀	70	63.7	6.3	868
	VOCs	72	23.93	48.07	6619

表6.2-8 大气污染物排放情况预测

区域	SO ₂ (t/a)	NO ₂ (t/a)	PM ₁₀ (t/a)	VOCs
赤湖工业园区排放情况	581.08	657.6	187.73	169.74
区域大气环境容量	6403	1267	868	6619
占比	9.08%	51.90%	21.63%	2.56%

备注：NO₂：NO_x=0.75

由上表可知，区域 SO₂、NO_x、PM₁₀、VOCs 排放量均在大气环境容量可容纳范围内，根据柴桑区 2018-2020 年环境质量报告书，可知工业园区 SO₂、NO_x、PM₁₀ 的现状浓度均呈现逐年下降的趋势，这也意味着区域的大气环境容量在逐年增加，而随着环保

设施的改善和园区燃料的替换，污染物排放量将小于现有预测值，因此，园区污染物排放不会超出大气环境容量的远小于该区大气环境容量。

6.2.3 总量控制

总量控制就是依据区域环境承载能力，通过科学推算，求出区域内污染源允许排放总量，并优化分配到各局部具体地区，来确保控制区实现区域环境质量目标的方法。

区域环境质量主要取决于排入本区域的污染物总量。所以，为了保证实现区域环境质量目标，必须实施大气、水环境和固体废物中主要污染物的总量控制。

根据对赤湖工业园的总量控制要求，同时考虑工业用地的可持续发展，柴桑区环境保护局需对工业用地的污染物排放总量控制进行规划，以便在今后更好地实施对九江工业园区工业用地的环境保护管理工作。

对于大气方面，考虑到工业园区虽规划使用天然气作为工业燃料，根据初步统计，目前区内九江海源化工有限公司、九江丰鼎建材有限公司、江西恒扬工贸有限公司、江西乐昇合成新材料有限公司、江西华雄塑料科技有限公司等在使用 10t/h 以下燃煤锅炉已改造为燃气锅炉。现有用煤企业主要为九江汇泉生物工程有限公司、江西金瑞胶业有限公司等，用煤量约 2.2 万 t/a，大气环境总量控制指标在全部替换天然气前需要考虑这部分燃煤排放总量。此外根据现状调查，现有企业排放的工艺废气中有二氧化硫和氮氧化物，其中 SO₂ 排放量 342.34t/a，NO_x 排放量 516.63t/a，“十四五”期间大气环境污染物总量建议以现有排放量和后期拟增加的污染排放量，并适当留有余量。

对于水环境方面，严格控制长江九江段水环境容量利用率，COD_{Cr}、氨氮以污水处理厂提标改造达标排放量作为水污染物总量控制指标。

结合规划方案及本评价前述分析，建议江赤湖工业园区污染物排放总量控制指标如下表所示。见表 6.2-9。

表6.2-9 污染物总量控制目标

类别	区域	污染物	容量限值(t/a)	总量控制目标(t/a)	
				计算量	控制量
大气环境	赤湖工业园	SO ₂	6403	581.08	600
		NO ₂	1267	657.6	680
		PM ₁₀	868	187.73	200
		VOCs	6619	169.74	200
水环境	长江九江段	COD _{Cr}	652733	341.86	350
		氨氮	103947	34.2	35

7. 规划方案综合论证和优化调整建议

7.1 规划定位与目标的合理性

7.1.1 规划定位合理性

本轮规划中赤湖工业园的发展定位为：依托港口码头，优先发展新型材料、机械电子、装备制造和高新科技四大产业，转型升级轻化工业、轻工及金属加工制造二大产业，通过产业升级逐步建设成为绿色生态、交通便捷、产业集群、设施齐全的临港产业园区。

《九江沿江四大板块产业园区规划》中提出充分发挥将赤湖板块港口岸线和水土资源优势，重点发展新材料、装备制造、电子电器和轻工制造四大战略主导产业，积极发展绿色食品、商贸物流和文化旅游三个培育与配套产业，构筑4+3产业体系。将稀土产业、新能源汽车及配套产业、机械制造业、现代农业等作为重点发展产业。

《九江县城市总体规划（2012-2030）》中赤湖工业园的定位为：整合城西港区、赤湖工业园区，形成全省重要的临港产业与先进制造业基地、保税物流基地和现代临港综合服务中心，以城西港区为主，整合赤湖工业园、码头片区、经开区，突出创新发展，重点发展新能源、智能电器和电子器件、高端装备制造等产业集群。

由此可见，本次规划的定位是符合上位规划的。

其次赤湖工业园目前入园企业已经初步形成了以装备制造、机械电子、新型材料为主导的产业格局，且引进了了一批具有前瞻性、充分利用当地资源、科技含量较高、附加值较大的龙头产业，并逐渐形成了园区支柱产业，提升了园区产业集群的档次和品味，实现“科学发展”的目标。

再者，工业园的建设不能局限于传统的加工工业，而应有意识的培育自身的创新和研发能力，尤其是与新型技术相关的科研创新，这为园区的持续发展带来根本保障，也决定了集群区未来发展所能达到的层次，本次规划的6大产业中，除了轻化工产业区用于承接本区后期化工产业的升级搬迁外，其余的均为附加值高、科技含量的产业类型，有利于后期园区单位产出的提高。

综上，园区的规划定位是合理的。

7.1.2 规划目标合理性

本次园区规划总体目标：赤湖工业园规划从区域环境和产业布局入手，创造一个生态化、人性化、集群化和产业特色化的产业园区，并形成良好的环境和建筑景观，建

设成为布局合理、功能完善、产业聚集、科技领先、服务现代的临江临港近湖近城的现代化生态工业新城。

由于工业园区与周边自然山体和水域都很近，因此生态友好型的建园思路是园区的唯一选择。当然生态友好型园区的确立对项目的规划布局和基础设施的标准提出了更高的要求，也要求在园区的管理中，始终将环境效益摆在首要位置，避免重复发达地区走过的先污染后治理的老路，在项目确定之前必须作环评并对各种可能引起的灾害作充分的研究。因此本轮规划的目标定为环境友好的现代化生态工业新城是符合要求的。

7.2 规划选址环境合理性

7.2.1 选址的有利条件

(1) 地理优势

九江市赤湖工业园东距九江市城区约 15km，南距瑞昌市约 13km，东南距柴桑城区约 30km，交通通达性较好，从而实现东连城西港区、西接瑞昌黄金工业园及码头工业城，加速赤湖工业园与周边产业园的相向协调发展。同时，九码快速从规划区域以南穿越，结合长江黄金水道、长江二桥和沿江快速路的建设，更将凸显出赤湖工业园的水陆交通运输优势，尤其赤湖工业园与九江市城区仅 15km，为赤湖工业园的发展提供了优越的区位及交通条件。

(2) 资源优势

赤湖工业园所处区域自然环境资源良好，水资源丰富，长江、赤湖、蓼湖环绕周边，境内沟渠纵横交错，湖泊、池塘星罗棋布，水资源蕴藏量及可供开发的资源量丰富。

九江作为全省唯一的沿江临港城市，152 公里长江岸线是不可多得的宝贵资源，园区背靠长江，为区域通航、物流产业带来了天然的优势和机遇。

(3) 产业优势

赤湖工业园处于九江市长江沿江产业带上，是九江市沿江开发着力打造的城西、城东、彭湖、赤码四大板块之一的赤码板块的重要组成部分，其上游有赤码板块的码头工业城，下游有城西、城东和彭湖板块。完善的沿江产业发展将更快、更好的拉动赤湖工业园的快速发展，尤其是赤湖工业园的东侧毗邻九江市城西港区，这对进一步提高赤湖工业园与城西港区工业企业设施共享、加强企业间的生产协作、发挥集聚效应和政策效率将十分有利，同时也可与九江市城西港区工业形成优势互补。

(4) 建设用地条件良好

赤湖工业园内的用地条件较好,属丘陵地带,西北部分为赤湖水利血防工程用地(其高程为15—16m),环境容量大,无不良工程地质现象,且不占有基本农田(规划区内基本农田作为敏感目标予以保护,不开发),顺应了国家保护耕地的原则。

(5) 基础设施条件良好

赤湖工业园东临港口街镇、九江市城西港区,其基础设施和公建服务设施可与港口街镇、城西港区共建、共享。

道路交通设施:规划区内接九码快线、杭瑞高速的长坪大道、港湖大道、湖港大道、兴业大道、赤湖大道、通江东路、通江西路等已基本建设完成。未来沿江港城大道和铁路专用线的建成也将极大方便赤湖工业园对外的交通联系。

供电设施:现状110kv变电站为赤湖工业园提供了用电保障。

给水设施:现状九江市第四水厂为赤湖工业园提供了用水保障。

排水设施:现有赤湖污水处理厂和碧水源污水处理厂,并在不断建设完善中,为赤湖工业园提供了污水排放保障。

7.2.2 选址合理性分析

(1) 选址的规划协调性

根据本报告第二章分析,本次规划与《中华人民共和国长江保护法》《江西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》《鄱阳湖生态经济区规划》《九江县城市总体规划(2012-2030)》《九江市柴桑区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》《江西省生态环境保护“十三五”规划》《柴桑区环境保护“十三五”规划》、《长江经济带战略环境影响评价江西省九江市“三线一单”》《长江经济带生态环境保护规划》等区域发展相关规划相容;与《大气污染防治行动计划》《水污染防治行动计划》《鄱阳湖生态经济区环境保护条例》等污染防治和生态环境保护规划、文件相协调。

赤湖工业园是柴桑区城市建设的重要组成部分,是区域经济发展的重要动力,是城市核心增长极的重要组成部分。

(2) 选址的环境合理性

赤湖工业园周边自然环境良好,周边无大的城市建成区及重要的生态环境敏感目标,园区建设不占用敏感用地,其下风向为赤湖,无居民区。区域自来水厂均位于附近的长江,有利于减少施工工程量。区域排水量不大,依托长江的大环境容量,不会对水质产生明显影响。

综上所述，赤湖具有优越的地理位置优势，规划方案与上位规划基本协调，规划区域内及周边无重大环境限制性因素，污染相对较少，在严格控制高污染型工业项目进驻，做好区域内大气污染和水污染防治措施条件下，本园区规划选址从环保角度是合理的。

7.3 规划方案的合理性分析

7.3.1 规划规模合理性分析

(1) 建设用地规模合理性

本次规划用地规模 15.48km²，其发展规模充分考虑了柴桑区城市总规中对园区的功能定位，兼顾了工业发展和居住相对平衡的要求，并考虑了园区环境保护的要求，满足多规合一的要求，与城市发展规模相适应。

根据前述环境承载力分析，区域各项资源和环境条件满足开发需要，园区带来的环境影响在可接受范围内。因此，园区用地规模是基本合理的。

另一方面，对照《九江县土地利用总体规划》用地布局，赤湖工业园本次土地范围在规划用地范围内，为规划的建设用地、一般耕地、林地，在南侧边界有少量基本农田，作为敏感目标予以保护，不占用。

(2) 工业用地规模合理性

园区本次工业用地 885.69ha，占规划用地的 57.22%，根据第六章计算，在规划的用地规模下，区域的大气污染物、水污染物等排放均不超过环境容量要求，尤其是水环境，占比不高。目前园区现状土地利用效率有待进一步提高，应坚持提高土地集约利用水平、节约用地的基本原则，进一步优化土地利用方式、提高用地产出，控制开发强度，避免园区盲目扩张。

(3) 居住用地规模合理性

本次规划居住用地 18.88ha，占总用地的 1.22%。随着园区以工业为主的经济大力发展，吸引了大量外来就业人口，同时为满足区域企业人员居住及城镇居拆迁安置等需要，常住人口增加至约 4.3 万人，根据建设部颁布的《城市用地分类与规划建设用地标准》，居住用地指标 18.0~28.0m²/人，按常住人口计算的居住用地规模为 4.4m²/人，比规定的居住用地指标人口密度要少，这是因为区内保留了村庄居住用地的原因，最大限度的保证了当地村民的权益，尊重其选择权，本次规划的居住用地规模是符合实际发展需要的。

7.3.2 规划产业结构合理性分析

(1) 园区主导产业与产业链分析

主导产业是指能够较多地吸收先进技术,面对大幅度增长的需求,自身保持较高的增长速度并对其它产业的发展具有较强的带动作用的产业部门。主导产业一般由几个产业部门组成的主导产业群,在国民经济中占有较大的份额。

据了解,赤湖工业园从 2005 年起步初期阶段,再到 2014 年之前,都呈现出园区规划主导产业不明确,入园企业类型及选址都存在不完善的地方,2016 年之后,《长江经济带发展规划纲要》正式印发,确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局,为了适应新的发展形势,使园区发展壮大,优化产业布局,依据国家和江西省委、省政府有关长江经济带“共抓大保护”的一系列重要指示精神,九江市柴桑区赤湖工业园管理局对园区的产业进行进一步的梳理和重新规划,目前已经形成了依托港口码头,优先发展**新型材料、机械电子、装备制造和高新科技**四大产业,转型升级**轻化工业、轻工及金属加工制造**的产业新格局。产业之间初步形成了聚集效应,初步打造了以中盛钢构、雄基钢构、融溢铸造、华林特钢、威格尔为代表的新产业。

(2) 产业结构与产业定位的合理性

结合《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》《外商投资产业指导目录(2019 年)》和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》等产业政策相关文件,本园区内产业没有属于限制或淘汰类项目,多数为允许类,符合国家和地方产业政策要求。

其产业定位符合《九江沿江四大板块产业园区规划》、《长江生态经济圈规划》《九江沿江开发总体规划》《九江市柴桑区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 3035 年远景目标纲要》中规划的围绕九大重点产业集群,坚决打好产业基础高级化,加快形成 1+2+N(新材料+电子信息、绿色食品+装备制造、纺织服装等)现代工业体系发展定位相吻合。

因此,本评价认为,大型企业的入驻成为园区发展的起搏器,园区目前形成的以金属加工、装备制造、建材家具、轻化工、轻工五大主导产业及新材料、装备制造等战略新兴产业为组成元素的产业新格局已形成一定规模,在区域中具有一定的比较优势,并且这些项目都具有较高的技术含量、附加值高、价值链较长,可以为园区的持续健康发展提供动力,产业结构和产业导向是合理的。

7.3.3 园区布局合理性

(1) 总体布局合理性

规划充分考虑现状用地，合理利用长江、赤湖、蓼湖及通江河、港口河水系，并结合已开发建设用地，规划采用“一线拥三区，二轴串六产”的功能结构模式。

“一线”：指长江、蓼湖和赤湖最美生态岸线。沿长江、蓼湖和赤湖规划 30—100 米的生态岸线绿地，构建外围环园绿网，既隔离污染、净化水体，同时也维持规划区的生态环境。

“三区”：指产业功能区、综合服务区和港口物流区。其中，综合服务区面积约 69ha，为赤湖工业园的后勤基地，以服务产业工人为主，原有部分居民为辅，包括居住、行政办公、商业商务、教育医疗、邮政电信和消防停车等用地；港口物流区面积约 74ha，由公用码头作业区和物流园区两大部分组成，主要为赤湖工业园服务。

“二轴”：指通江河、长坪大道两条产业发展轴。两条产业发展轴相互串联六大产业，是规划区内产业发展的主要脉络和主要的对外交通干道。

“六产”：指产业功能区的机械电子、装备制造、新型材料、轻化工业、轻工及金属加工制造和高新科技六大产业。

① 从区域环境影响来说，赤湖工业园的工业区成片布置且主要位于区域村庄（赤湖村、王家堡）的下风向，总体有利于减小区域内居住等用地可能受工业外排大气污染物影响。

② 从区域敏感性来说，规划区内不存在风景名胜、自然保护区、饮用水源地保护区等重大环境制约因素。沿长江、蓼湖和赤湖规划 30—100 米的生态岸线绿地，构建外围环园绿网，既隔离污染、净化水体，同时也维持规划区的生态环境。

③ 从产业布局来说，沿长江、赤湖周边布局的是污染较轻的轻工、机械电子、区内轻化工布局位于整个园区下风向，但是因其周边布局了综合服务区，虽然目前入驻企业并非轻化工，后期主要用于承接园区内轻化工的转移，因此还是可能对综合服务区产生一定的影响，布局上存在不完善的地方。

(2) 污水收集系统布局的合理性分析

根据区域排水规划，整个园区实行雨污分流制、分片排水，目前污水管网的总体走向是由南向北、由东、西向中间，园区所有生活污水和各企业预处理达标的工业污水均进入污水处理厂集中处理，且污水处理厂处理后的尾水进入长江，不进入区域内的湖泊及其他河流。

(3) 居住用地布局合理性

园区的居住生活区集中在轻化工片区的安置小区及南侧区域的综合服务区，其中安置小区位于规划轻化工区，易受到周边企业的影响，南侧区域的综合服务区同时也位于轻化工区的侧下风向，因此区内居住用地从环保角度来说，存在不合理的地方。

综上所述，园区总体布局总体上符合城市规划布局的要求，但是区内的轻化工区域及居住区布局仍存在一定的不合理。

7.4 规划方案的可持续发展论证

7.4.1 大气环境可持续性分析

根据《九江县城市总体规划(2012-2030年)》的布局要求，结合园区用地布局结构，赤湖工业园不在自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区内，也不是特定工业区，因此确定园区环境空气质量功能区为二类区，即园区中的居住区、文化教育区、一般工业区及其它区域等皆为二类区。

本区域内现状大气排污项目呈现出污染集中，排放量不大的特征，区内常规及重金属排放企业为垃圾焚烧厂，有机废气排放企业为国孚润滑油，因此在确保后期不引进重大的大气污染型项目，管控好这些排污大户的污染物排放，不断进行污染治理设施的优化，减少排放量的基础上，远期区内的空气污染物中烟尘、氮氧化物、二氧化硫和挥发性有机物较不会出现大幅度增加，是不超过当地环境容量，不会造成环境空气质量恶化。

7.4.2 地表水环境可持续性分析

现状评价结果表明，园区主要纳污水体长江基本达到规划的水环境功能区划要求，赤湖蓼湖除总磷外区域因子均能达到III类以上，区内废水不排入湖泊，排污口位于长江，根据预测规划园区废水污染物对长江占比很小，影响有限。随着区内村庄截污设施的不断完善，进入港口河、赤湖的污染物有所降低，有助于改善区域地表水环境质量。

7.4.3 声环境

园区主要的噪声污染源为工业企业设备噪声、交通噪声和社会生活噪声，现状评价结果表明，园区各功能区声环境质量达到相应功能区划要求；随着区域推进“宁静工程”、功能布局的调整及声环境功能分区、工业企业高噪声设备降噪等措施来控制各项噪声对人们生活影响，最终可达到声环境规划目标的要求。

7.5 园区规划调整建议

7.5.1 规划布局的调整建议

赤湖工业园规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，园区发展目标、空间布局、产业定位等不存在重大环境影响和制约因素，规划主体、编制单位、环评单位进行了多轮沟通、调整及修改，使其尽量减轻对周围环境的影响，修改后的规划在后期建设中建议从以下几个方面进行调整：

(1) 根据《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》计划到 2020 年 1 月底，完成九江市化工企业清理整顿退出工作，实现“三退一升级”目标。即：长江、鄱阳湖、修河 1 公里范围内小化工企业全部关闭退出；留存化工企业安全、环保、工艺、技改实施升级。九江市将严格执行长江、鄱阳湖、修河等岸线 1 公里直线区域内不再新建任何化工项目；5 公里内不再布局新建化工园区等相关政策。规划的轻化工片区位于规划园区的中心位置，综合服务区上风向，同时现有的安置小区环境监测站等均位于规划轻化工片区，根据近些年来的投诉情况可知，园区投诉企业大多数为化工企业的废气扰民，且轻化工片区目前企业已经基本无空地，可开发利用程度不高，建议根据现有企业入驻情况对该片区产业规划进行调整，该片区不宜作为化工用地。

(2) 根据调查，区内存在经过认证的化工企业 10 家，目前除宇仁新材料、宇洋化工、宏伟龙外其余 7 家企业均位于（部分或者全部）长江岸线 1 公里范围内，根据《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》应立即开展关闭退出工作，其余企业应逐步改造或者退出。

(3) 目前园区企业入驻企业多存在不符合产业规划情况，针对这些企业园区应有尽快启动搬迁或者改造工作（机械电子区域的中化工、轻工，新材料产业区中的装备制造等）。对于现状产业定位不符的低附加值小型加工企业(建议由园区相关部门提供部分企业名单)，制定相关政策，鼓励、引导企业产业升级，对无法满足产业升级的企业应采取关、停、并、转等措施。

(4) 鉴于园区位于赤湖及望夫山上风向，为保护区域环境空气质量，其周边目前多为二类工业用地，后期产业布局时应选择污染轻的企业入驻，同时靠近赤湖区域尽量布置非大气污染型企业。根据三线一单管控单元要求，紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目，因此在新材料区，轻化工区、高新技术区靠近以上敏感点的地块，应禁止建设禁止新建环境风险等级高的建设项目。

(5) 根据赣府厅发 58 号文：五河（赣江、抚河、信江、饶河、修水）干流两侧，以河岸为界线，向陆地延伸 1 公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项

目。在城镇居民聚集区域、规划区，主导风上风向，以城镇中心为界线，向外延伸 5 公里内，禁止新建化工、农药（原药生产）、钢铁、焦化、水泥（熟料）、有色金属冶炼等大气污染型项目。

（6）规划园区南侧约 200 亩基本农田，建议结合后期多规合一成果对园区规划范围进行调整，调整之前应作为敏感目标予以保护，不得开发利用，周边也不宜建设可能对其造成影响的项目。

（7）根据《2007 江西省人民政府关于继续实施山江湖工程推进绿色生态江西建设的若干实施意见》中指出：建设生态河滨（湖滨）带，在主要河道、湖泊内和距岸线或堤防 50 米范围内，不得建设除桥梁、码头和必要设施外的建筑物；距岸线或堤防 50~200 米范围内列为控制建设带，严禁建设化工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业。园区后期规划为机械电子、新型材料、港口物流区。目前港口物流区尚无企业入驻，根据调查，目前入驻企业边界距离长江堤岸均能满足 200m 的距离要求。

（8）加快推进区内产业优化和转型升级，根据现状可知，目前区内停产嫁接的企业较多，如宝利粮油、皮革城等，后期在引入新企业时应符合所在地的产业规划

（9）港口物流区不建设危化品运输、仓库等。

（10）规划区域预计拆迁安置人口共约 0.5 万人，但缺少具体的拆迁安置方案。

7.5.2 环境保护规划调整建议

（1）由于近年来规划区的建设和开发，周边村庄已不是传统意义上的农村居住区，难以满足声环境一类区功能，建议调整相关区域声环境功能区划。建议规划区内商住区声环境功能区以 2 类区为主。

（2）园区内有燃气管道穿越而过，需重点关注在沿线防护距离内严格限制居民区和风险源的布局。

（3）注意赤湖周边的生态湿地保护区用地周围的保护，目前定位为禁止开发用地，不宜引入与周围景观不协调、破坏生态的项目。

7.6 规划评价指标的可达性分析

根据赤湖工业园评价指标体系，分析评价指标的可达性，见表 7.6-1。

表 7.6-1 评价指标的可达性分析

类别	影响要素	序号	评价指标	现状	本次规划末期	指标可达性分析
资源能源	土地	1	单位工业用地增加值 (亿元/km ²)	10.3	≥9	目前指标可以达到, 后期应进一步整合区内土地, 通过引进高附加值的企业不断提高单位工业用地增加值。
		2	基本农田、耕地保护	规划区内存在基本农田, 但未占用	保持基本农田不被占用	
	水资源	2	万元工业增加值用水量(m ³ /万元)	9.1	≤8	受疫情影响区内企业的经营状况不佳, 后期随着经济的复苏及园区污水处理站的建成, 各企业废水回用提升12%即可满足要求。
环境质量	大气环境	5	大气环境质量PM _{2.5} 因子达标	35.7	≤35	区内通过燃料替代, 禁止引进大气污染型企业等来实现, 根据预测区内污染源对大气环境中颗粒物最大年贡献为0.002968 mg/m ³ , 贡献值很小, 未来将通过生活源、建筑源、道路源的综合整治实现达标。
	水环境	6	长江	III类	III类	通过禁止排磷企业入驻, 园区生活污水纳管, 区内雨污分流、重点企业初期雨水处理达标后排放等手段, 可进一步削减入湖磷源。
		赤湖、蓼湖	III类	III类, 总磷进一步削减		
污染控制	工业	7	工业污水排放达标率 (%)	100	100	通过对园区污水管网的强化建设, 污水处理厂提标改造工程, 可实现尾水达到一级A标准, 减轻对水环境的影响。加快建成供气管网建设和燃料替换, 全面整治工艺废气排放单位, 尤其是产生恶臭、异味的企业。
		8	单位工业增加值的SO ₂ 排放强度 (kg/万元)	0.334	≤1	
		9	单位工业增加值的COD排放强度 (kg/万元)	0.323	≤1	
		11	危险废物及安全处置率 (%)	100	100	
	生活	12	城市污水集中处理率 (%)	100	100	

类别	影响要素	序号	评价指标	现状	本次规划末期	指标可达性分析
		13	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	
环境管理	园区环保管理	14	环境管理机构、管理制度与能力	园区未设立专门的环保机构和人员	完善	制定了《赤湖工业园突发环境事件应急预案》，建立了应急组织体系，明确了人员分工，并加强前期环境风险事故预防，定期演练应急预案后指标可达。
		15	环境应急响应系统建设	正在建设	建成	
	环保手续执行	16	企业环评执行率（%）	84.3	100	
		17	企业验收执行率（%）	62.2	100	
		18	排污许可证发放率（%）	100	100	

8. 环境影响减缓对策和措施

8.1 水环境保护措施

8.1.1 区域水环境综合整治

(1) 长江、鄱阳湖、修河 1 公里范围内禁止建设煤电、石化、钢铁（铁合金）、电石、水泥、造纸（制浆）、农药（原药生产）、电镀、皮革、焦化、有色金属冶炼、化工、印染、陶瓷、化纤（黏胶）、医药原料药、平板玻璃等高能耗、重污染项目。

(2) 根据赤湖工业园管控单元要求，新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。生产、存储危险化学品及产生大量废水的工业企业，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。

(2) 园区需要进一步加强污水收集管网建设力度，污水管网应随路网同步建成，并对原清污分流不完善的管网进行清污分流改造，确保园区内所有工业废水和生活污水都能集中引入污水处理厂，严禁私设排污口。在原已完成部分路段基础上全面铺开对全区建成区市政排水管线的清查，发现、梳理管路、管网各类缺陷和故障，并提出可行改造方案，明确时间节点及相关责任人。

(3) 对工业园范围内重点企业厂区内雨污分流以及与市政管网对接情况进行全面排查。园区组建工作组对企业管网进行现场核对摸排，排查企业内部雨污管网是否分流和企业雨污管网与市政雨污管网是否正确对接。对未实行雨污分流排水的或错接市政管网的指导、督促其立即改正。

(4) 对园区范围内所有村庄污水流向及排放口进行排查，重点排查赤湖、蓼湖、湿地、湖泊周边及港口河、通江河周边村庄排污情况，建立“一村一档”工作台账，对突出问题要限期整改。

(5) 全面清理赤湖、蓼湖及区内河道沿线排水口，规范建设园中村雨水总排口。原则上禁止除市政管网雨水排口外的其他排口直接向赤湖、蓼湖及湿地等重要水体排放。

(6) 按照“组保洁、村收集、镇转运、区集中处理”的运作模式，加强生活垃圾收集、转运。全面清理内河湖泊水面漂浮的垃圾，以及沿岸堆放的生活垃圾、建筑垃圾和工业废物。建立河道沿岸和水面保洁责任制，以街道(社区)、村为单位划分责任区，负

责河道保洁工作。禁止在主要河道两岸汇水范围内设置露天垃圾堆放场和垃圾中转站；禁止垃圾随意堆放进入河道。

(7) 加强养殖污染治理，严格控制养殖业规模、数量、养殖方式，保障水环境质量。

(8) 区内有条件的村庄污水实行集中处理。

8.1.2 加强工业源管理，实行源头控制

在园区的工业点源治理方面，赤湖管理局做了大量工作，投入大量资金配套建设了污水管网和污水处理站。区内企业废水均经处理后达到污水处理厂接管标准，经污水管网排入污水处理厂处理达标后排入长江。

(1) 赤湖、蓼湖除雨水（不含初期雨水）和必要的排洪排涝口外，不得设置排污口。本园区目前设置一个排污口，后期不得新增工业废水排污口。规划建设其他排污口应经过专家论证后报行政主管部门同意后建设。

(2) 为了应对后期拟入驻项目的废水处理和减轻对长江的环境压力，规划范围内污水处理厂出水要求稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，逐步达到一级 A 标准，提标改造时间为 2025 年前完成。

(3) 各企业应按清污分流、雨污分流原则建立完善的排水系统，工业废水必须处理达到国家有关要求及污水处理厂的接管标准后方可接入园区污水管网。其中化工、石化、垃圾焚烧厂及其他可能对初期雨水产生污染的企业，初期雨水应纳入污水处理站处理达标后排放。

(4) 推进区内重点排水行业为轻工、垃圾焚烧、食品、化工行业的废水循环利用，尽可能提高废水循环利用率。

(5) 根据园区建设发展的总体目标、所处的位置及现状水质，优先引进废水排放量少的项目，其次引进污染较轻，且易处理的排水项目，严格控制排水量大、污染严重的项目。

(6) 对于排放含重金属废水的企业，首先应改进生产工艺，不用或少用毒性大的重金属；其次是在使用重金属的生产过程中采用更为有效的工艺流程和完善的生产设备，实行科学的生产管理和运行操作，减少重金属的耗用量和随废水的流失量，力争做到零排放。

(7) 园区所有入区企业都必须严格实施清污分流，厂区只设一个污水排放口和一个清下水排放口，重点污染源按照要求安装在线监测仪和定期检查。

(8)加大中水回用力度，污水厂尾水应考虑配套建设中水深度处理系统，深度处理后的尾水主要回用于城市杂用水(城市绿化、道路浇洒)等工业企业的循环冷却水、污水厂厂内污泥脱水冲洗及绿化用水。

(9)鼓励区内企业大力发展循环用水系统、串联用水系统和 中水回用系统，提高水的重复利用率，加强中水回用。如企业循环冷却水、供热蒸汽冷凝水部分可替代新鲜水，部分水质合适的废水通过膜渗透、树脂交换的纯水制造系统，制造的纯水再次进入生产循环。

(10)加强给排水管网维护和管理，杜绝给水管道系统中的跑、冒、滴、漏。

8.1.3 面源控制

目前已园区区域农业面源较多，现有下垫面类型主要有居民区、工厂区、农田、周边水体等，其面源污染主要来自于农业面源及水面养殖，随着园区开发工作的进行，区域农田会逐渐消失，但为了区域地表水环境仍会存在，并随着工业企业及人口的增加可能会对水环境造成持续的压力，建议从以下几方面进行控制：

(1)逐步减少化肥用量，推广主要农作物测土配方施肥，主要农作物单位化肥施用量力争实现总量零增长。

(2)推广农作物绿色防控，减少农药使用量，建立资源节约型、环境友好型病虫害防治技术体系，科学用药水平明显提升。

(3)实施畜禽养殖废弃物资源化利用行动。通过开展畜禽养殖场配套建设粪污处理利用设施调查摸底，规范现有畜禽养殖标准化示范创建，到 2021 年底，建成覆盖全区病死畜禽无害化处理体系，并随着畜禽养殖产业布局和结构优化，逐步退出畜牧养殖业。

(4)实施农膜回收行动，落实农业农村部严禁生产和使用厚度 0.01mm 以下地膜要求，实施地膜新标准，推广使用加厚地膜、可降解地膜，源头保障农田残膜可回收。

(5)完善农村生活垃圾处理长效机制。继续推进城乡环境综合整治，按照现有工作思路强化垃圾收集储运工作。

(6)排查区内水产养殖情况，严防湿地、湖库围栏围网及网箱养殖等，有条件的地区划定禁养区、限养区、养殖区，规范水产养殖行为，制定出台养殖水域滩涂规划。

(7)推行水产健康养殖，合理确定养殖规范和养殖密度。推广工厂化、池塘循环水养殖等水产生态健康养殖技术模式，防控水产养殖污染。

(8) 开展水产养殖环境综合整治，坚决打击江河、湖泊、水库、运河、投肥（粪）养殖行为。开展“湖边塘”“河边塘”治理工作，推行生态养殖，做好尾水处理，禁止向附近水体直排不达标养殖尾水。

8.1.4取水口及敏感区风险管控

根据调查，区域已经建设的取水口和水产种植资源区均位于园区排污口的上游在后期的开发中应重点关注：

(1) 杜绝废水事故性排放，禁止向长江、赤湖、蓼湖直排有毒有害物质废水，且不能占用敏感目标，不能建设可能对其产生影响的构筑物 and 排污口。

(2) 靠近长江和赤湖的企业建设时应由充分的风险防范措施，避免环境事故污染周边的水体。

(3) 靠近长江和赤湖禁止建设废气量大且无可靠的治理措施的企业。

(4) 后期码头工程，应结合航线、运送货物类型等开展对水环境敏感目标架站开展深入论证影响分析。

8.2 大气环境保护措施

8.2.1区域大气环境综合整治对策

(1) 尽快开展区内不能稳定达标排放企业、居民投诉较多企业、不符合规划企业的改造、搬迁、淘汰工作。优化产业结构，严格控制入区项目的条件，区域应禁止新引进废气量较大及异味明显的产业如：化工、冶炼、水泥、陶瓷、平板玻璃等行业企业。

(2) 目前园区内 10 吨以下的锅炉已经全面完成了清洁燃料替换，建议区域根据工作安排，启动建成区 35 吨及以下燃煤锅炉淘汰替换工作，争取规划期末全部完成清洁燃料替换。区内要全面清查现有燃用高污染燃料锅炉、炉窑，督促其限期完成清洁化改造实施。

(3) 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区内能耗较高的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。

(4) 根据园区管控单元要求:新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。

(5) 开展工业企业堆场无组织排放治理，对区内有起尘堆场的工业企业堆场摸底调查，并实行规范管理，按照“场地硬化、封闭堆存、密闭传输、湿法装卸、车辆冲洗”的标准，对产生粉尘的堆场进行治理。

(6) 开展垃圾、秸秆禁烧工作，及时发现、制止露天焚烧垃圾、秸秆行为。

(7) 开展道路、施工扬尘控制，随着园区迅速发展发展建筑施工场地多，对建筑施工工地，必须设置 1.8m 以上的围栏；土方必须遮盖运输；运输车辆出口必须铺设冲洗车轮和排水、沉淀设施；遇四级风工地应停止施工；拆迁工地必须指定专人负责洒水降尘和清扫工作；渣土要在拆除房屋、设施后 7 天内清运完毕；拆迁后 6 个月内不能施工的工地要进行简易绿化；对超过一年拆而未建、征而未用，又不进行围挡及绿化的闲置土地，收取闲置费、荒芜费，超过两年的由园区管理局收回作为城市绿地；对裸露土地进行绿化或硬化；主要道路要硬化；街道及人行道地面清洁，尽可能使用净化处理后的回用水，为不影响行人及周边群众正常生活，冲刷清洗作业安排在每日 23 时至次日 5 时进行。

(8) 加强机动车尾气综合治理：合理规划交通路线及行驶速度，优化车辆运输线路及怠速行驶时间，减少尾气排放。

(9) 合理布置绿化区域，扩大绿化面积：考虑在工业区与居住区之间设卫生防护林带；在产生有毒有害气体及烟尘的车间与要求清洁的车间或部门之间应设绿化隔离林带，道路两侧应预留符合规定要求的绿化带。

(10) 积极扶持和推进太阳能的开发与利用：配合建筑节能工作，充分利用太阳能，在不影响城市景观的前提下，开发并推广使用太阳能热水器，建设太阳能示范住宅。

8.2.2 工业废气污染防治措施

(1) 对现有不达标企业和投诉较多的企业，采取整改、搬迁、关闭等措施，完善废气治理设施。如居民投诉的较多化工、木材加工企业，应进一步提高废气收集效率，减少设备的跑冒滴漏，并采用可靠的有效的废处理系统处置后排放，排气筒高度不应低于 15 米，对产生异味的废渣要日产日清。

(2) 合理布局，同类产业应相对集中，依据园区的位置以及主导风向等因素，进行工业企业布局，禁止不符合园区产业定位以及环境保护准入条件的工业项目进入本园区。企业引进时应考虑废气可能对周边环境的影响，下风向（或周边）多居民、商住或者敏感点时，慎重引进产生大气污染物（恶臭、异味）的企业。轻化工和高新技术产业园所在地区后期引进项目时应重点关注此类问题。

(3)加强环境管理，坚决淘汰和取缔污染严重的不符合国家产业政策的工艺和设备，对新、改、扩建设项目要严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，保证“三同时”验收合格并稳定达标排放，杜绝新超标排放工业污染源产生；不再审批以煤、重油为燃料的建设项目。

(4)加强废气排放末端治理措施。园区应要求入区企业采用清洁工艺，以减少气体污染物外排环境；应进一步加大对现有污染源治理力度，尤其是不能稳定达标的企业，应限期治理。针对以无组织形式排放的工艺废气，应合理设置集气罩，集气效率达到95%以上，使大部分无组织废气转为有组织废气，经处理后，通过排气筒达标排放。针对原料及固废堆场产生的扬尘污染，应采取降尘措施，如洒水抑尘，减少扬尘排放量。

(5)实施总量控制，园区建设中，必须保证各区的大气污染物排放总量不突破环境容量控制值。为便于环境管理，本评价已建议了园区总量控制指标，园区的发展应满足总量控制要求，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)加强排污限额管理，在对工业企业加强管理时，首先要加强排污限额管理，对各工业企业按总量控制原则，根据它的生产能力和生产效益进行排放量分配，配额确定后，保持一段时期不变，鼓励工厂治理，治理成功后，多余的排放量额度允许用于扩大再生产或有偿转让，环保管理部门应在政策上给予保证和保护。

(7)加强绿化。绿化林带能起到隔离污染、减弱噪声和净化空气的作用。工业企业四周与外部交界处设置10~20m的防护绿带，可减轻企业对外界的影响。在主干道、快速路、河道两侧留有10~30m宽的绿化带，区内各企业之间都应设置隔离绿化带。

(8)积极开展VOCs污染整治及减排

根据《江西省有机化工行业挥发性有机物综合整治方案》、《江西省医药行业挥发性有机物综合整治方案》、《江西省表面涂装行业挥发性有机物综合整治方案》、《江西省塑料制品行业挥发性有机物综合整治方案》、《江西省包装印刷行业挥发性有机物综合整治方案》等要求：

1)对石油化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装、家具生产、干洗等重点行业企业VOCs底数筛查，建立排放清单，2018年起，逐步推进现有企业VOCs治理。

目前统计的赤湖 VOCs 产生的行业主要涉及表面涂装、包装装潢及其他印刷，塑料制品等行业，目前大部分企业采取吸附法处理，废气处理效率 30-50%左右。

2)表面涂装行业

涂料、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 的原辅材料储存、调配、转运、作业的应设置于密封容器或密闭工作间，工艺上推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，限制使用涂装效率较低的空气喷涂、滚刷涂和手工涂装工艺。

喷漆废气宜在高效除漆雾的基础上采用吸附浓缩+焚烧方式处理，宜采用干式过滤高效除漆雾，也可采用湿式水帘+多级过滤除湿联合装置。规模不大，不至于扰民的小型涂装企业也可采用活性炭吸附等方式净化后达标排放。

3)塑料制品

有机溶剂进行密闭式贮存，并配套废气收集处置装置；优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备破碎、配料、干燥等工序在独立密闭空间内进行，并对溶剂进行回收，应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。

VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，可用除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用多级吸收、吸附处理，硫化废气可采用吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术，也可采用组合工艺技术。

4)包装印刷行业整治

原辅材料应密封贮藏，沸点较低的有机物料应配置氮封装置，无法设置密闭工作间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统利用车间换气系统的收集废气，轮转印刷应在所有 VOCs 排放点设立废气收集装置。

对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，可采取活性炭吸附法进行回收利用。对高浓度但难以回收利用的有机废气，宜采取热力燃烧和催化燃烧法。对于低浓度、大风量的印刷废气，适宜采用吸附浓缩+蓄热燃烧或吸附浓缩+催化燃烧法，并可视成分、规模和环境敏感性等情况，选用吸附法、吸收法或生物法。

5)建立企业 VOCs 日常管理体系，强化排放监管企业应将 VOCs 的削减与监控纳入日常生产管理体系。建立企业生产环节及有机溶剂使用环节基础数据与过程管理的动态档案、VOCs 污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度，制定突发性 VOCs 泄漏防范和处置措施，纳入企业应急预案体系；

对正常工况、非正常工况分别建立监测体系，制定非正常排放(停工检修等)报告与备案的环保管理规程，有组织废气(如工艺废气、燃烧烟气、VOCs 处理设施排放废气等)排放应逐步安装在线监测。

8.3 声环境保护措施

8.3.1 工业噪声源防控

(1) 根据区域居民投诉可知，存在非法机制砂和炸石场，噪声扰民投诉较多，后期园区应开展区内非法企业的排查整治，对于符合规划要求的企业尽快开展环保手续，评估其对周边环境的影响，按照规定采取环保措施，对于不符合规划的要进行取缔，关停。对于环保手续完善的，要加强环保设施的整改工作，确保噪声能够满足排放要求。

(2) 产生高噪声的工业企业选址于工业区中距离居民区较远的位置，工厂与居民区的间隔要符合工业企业卫生防护距离标准中噪声防护相关规定。厂内高噪声设备或高噪声车间远离居民点，并充分利用厂房、建构物遮挡隔声，厂区内外道路植树绿化，以减轻噪声影响。本次规划中的装备制造、机械电子片区均有可能存在高噪声(如切割、喷丸、喷砂、破碎、冲压设备等)，后期企业入驻时应细化噪声对周边居民区的影响分析，轻化工片区、高新技术片区周边紧邻居住、商业区，其靠近声敏感区的地块禁止引进高噪声的项目，如含有等工艺的机械加工企业。

(3) 控制噪声源

对改扩建或新建项目的新增噪声设备应选择低噪声先进设备，因地制宜采取安装消音器、隔声罩、减震底座，建隔声间、隔声门窗，车间装设吸声材料等多种措施。对新建有噪声源的项目执行环境影响评价制度，严格按照经批准的环境影响报告书(报告表)中规定的噪声污染防治措施进行实施。

(4) 加强管理

要求企业加强高噪声设备及其隔声降噪设施的运行管理，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。管理局建立投诉噪声源档案，经常受到投诉的工业噪声源制定管理规划，督促企业落实管理措施。

8.3.2 施工噪声防控

对建筑施工项目采取开工前 15 天排污申报登记和排污许可证制度，施工作业时间应避开居民休息时间，对确需在居民区连续施工的项目，需由生态环境局批准，提前公告周围居民。环保行政主管部门应加强对建筑施工场地的现场监督检查。

(1) 限制施工设备和施工时间

采用低噪声施工设备，如采用高频振捣器、液压机械等。高噪声设备中午 12 点到 14 点及夜间 10 点后禁止施工，如必须夜间施工的，夜间的施工时间段由相关部门批准。

(2) 采取隔声降噪措施

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。

8.3.3 社会生活噪声防控

赤湖工业园本次未规划大型集贸市场，商业网点等，商业网店呈零星状分布在各产业区内，后期运营过程中建议对高音设备使用进行规范管理，避免对周边敏感目标产生影响。

8.3.4 加强交通噪声防控

行驶的机动车辆，应装符合规定的喇叭，整车噪声不得超过机动车辆噪声排放标准。

消防车、工程抢险车等特种车辆安装、使用警报器，必须符合公安部门的规定，在执行非紧急任务时或在禁止车辆使用警报器的地段，不得使用警报器。

加快道路建设，进一步完善区内道路网，形成较为畅通的道路网络，道路建设应超前于开发建设。做好道路两侧的绿化，利用绿化带对噪声的散射和吸收作用，加大交通噪声的衰减，以达到阻隔削减噪声的目的。

8.4 固废污染防治措施

8.4.1 工业固废

(1) 各企业从工艺入手采用无废或少废的清洁生产技术，从产品设计、原材料的选择、工艺改革等途径减少工业固体废物的产生量，从发生源消除或减少一般工业固体废物的产生。

(2) 采取先进的固体废物综合利用技术，实行工业固体废物综合利用的优惠政策等措施，提高工业固体废物综合利用率，以实现“减量化、资源化、无害化”。

(3) 区内产生的各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对于能利用的工业固体废物回收综合利用；不能利用的工业固体废物可集中收集后处理。

(4) 所有医疗危险废物交由有资质的医疗废物处理中心处理，确保物医疗危险废物达到无害化，产生医疗废物的单位应按照环评及相关规范要求设置医疗垃圾和生活垃圾的暂储容器，并严格按类分别存放，建立医疗废物台账。

(5) 危险工业废物为有效地防治危险废物污染，园区应联合当地环保部门建立危险废物台账，从危险废物产生、收集、运输、综合利用、贮存、处理到最终处置的全过

程进行管理和控制。

8.4.2 建筑垃圾和生活垃圾

(1) 加强生活垃圾管理建设，配合环卫部门进行垃圾分类收集、处理，要求有害垃圾、工业垃圾不得混入生活垃圾等。

(2) 加强园区村庄垃圾收集，按照“组保洁、村收集、镇转运、区集中处理”的运作模式，加强生活垃圾收集、转运。建立以街道(社区)、村为单位划分责任区，负责保洁工作，确保生活垃圾收集有序。

(3) 危险生活废物，如含重金属的干电池、日光灯管、水银温度计等进行分类收集，以企事业单位、居委会、自然村为单位设置危险垃圾专用收集设施，通过相应的管理办法、规定，采取多种宣传教育方式，使居民自觉将危险废物垃圾送进该设施。环卫部门定期进行收集并运至危险废物处置中心或其它回收单位进行处理处置。

(4) 建筑垃圾

园区正处于建设时期，目前其建筑垃圾均用于区内填方。但是随着园区的进一步发展，用于填方的建筑垃圾将逐渐减少，拟将建筑垃圾进行综合利用。对施工现场建筑垃圾实行分类收集与回收，在建筑施工现场对建筑垃圾进行粗选。施工现场应配置垃圾分类收集箱，分拣出有用材料，实行分类收集：有毒有害垃圾送有资质单位处置；可直接回收的垃圾如金属、塑料等进入城市废品回收系统；易燃垃圾如木材、包装材料等送垃圾焚烧厂或制造人造木材；剩余部分密封送至指定垃圾填埋场进行处理。粗选后的建筑垃圾采用机械和人工方法，按木材、纸片、废混凝土碎块(废砖渣)、塑料、金属等分类进行细选，对废塑料、金属及废木材交回收部门再利用；其余的废混凝土、废砖渣用破碎机破碎。

8.5 土壤及地下水环境保护措施

8.5.1 土壤环境保护措施

(1) 建立土壤重点监管单位名单按照国家筛选原则要求，开展区内土壤重点监管单位筛选，建立名单，动态更新，按照规定开展企业隐患排查和自行监测工作。

(2) 建立关闭企业转让企业名单，动态更新，对于属于《中华人民共和国土壤法》《江西省土壤污染防治条例》中的重点监管企业转让或者规划用途为两公一住用地的，按照规定开展土壤调查及相关风险管控工作。对于一般用地转换功能或者转让、租赁的建议开展尽职调查

(3) 入园企业应按照环评等文件要求，对生产、储存、污水站等区域采取防腐防

渗工程。

(4) 当地环保部门应定期开展工业园周边土壤环境质量调查，根据调查出的问题开展溯源及企业污染追查。

(5) 区内基本农田不做开发用途，保留现状。按照国务院《土地管理法》和《基本农田保护条例》(1998.12.27，国务院第 257 号令) 及《江西省土地利用总体规划（1997-2010 年）》（赣府厅发〔1999〕66 号）的文件精神，除国家能源、交通、水利和军事设施等重点建设项目以外，其他非农业建设一律不得占用基本农田，确需占用基本农田并符合法律规定，经国务院批准后，及时按质按量组织补划。禁止在永久基本农田保护区范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人占用永久基本农田植树造林；禁止闲置、撂荒永久基本农田；禁止以设施农用地为名占用永久基本农田，建设休闲旅游、仓储厂房、工业企业等设施；合理引导利用永久基本农田进行农业结构调整，不得对耕作层造成破坏。

8.5.2 地下水保护措施

(1) 针对现状监测中地下水超标的两个点位，组织其周边企业开展排查，排除风险源。对园区地下水开展全面环境质量调查，摸清现状，查找潜在的风险源。

(2) 推广循环经济和清洁生产，使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备，提高资源利用效率，实现污染物的少排放或零排放。所有输水、排水管道等必需采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。

(3) 区内渗滤液和污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

(4) 分区防渗，根据区内企业产生废液量及特征污染物进行分区防渗，严格按照相应行业标准进行防渗设计和施工。对地下水潜在污染区进行分区防渗。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄露物质的性质将污染区划分为：

简单防治区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

一般污染防治区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

重点污染防治区：重点污染企业生产厂区、危险化学品储罐区、涉及危险化学品的生产装置区、污水处理站所用废水池、排污管线、事故池以及危险废物贮存区。对重点

防护区地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗；灌区四周设围堰，围堰底部用 15-20cm 的水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗，污水处理池、事故池四周和池底均用水泥硬化，再用环氧树脂防渗。排污管线用不锈钢做内衬，外加高密度聚乙烯保护层。

(5) 建立监控系统：设置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。在地下水潜在污染区的上下游、两侧有效布置地下水监测井，对监测井地下水水质进行监测。定期评估区域地下水资源，防止地下水超标开采。

(6) 制定应急预案：当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案，采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。

8.6 生态保护措施

8.6.1 湖泊、河道生态环境保护

(1) 完善区内截污工程，禁止工业废水直接排入湖泊、区内河道。全面清理赤湖、蓼湖及区内河道沿线排水口，规范建设园中村雨水总排口。原则上禁止除市政管网雨水排口外的其他排口直接向赤湖、蓼湖及湿地等重要水体排放。

(2) 构建区内水系联通工程，提高湖泊、河道调节能力，构建起结构与功能稳定的良性生态系统。

(3) 建立湖泊、区内河道水体周边的绿化区及湖滨带为湖泊的水质保护提供外围的屏障。在湖泊内的湖汊、近岸等水深较浅、水体流动性较差、现状水质恶化的区域，采取恢复沉水植物、挺水植物、底栖动物、浮游动物等措施，使其构成完整的水生生态系统。

(4) 开展湖泊、河道内源污染控制措施：如湖内污染底泥、湖内养殖等污染控制。

(5) 对于湖泊养殖业，要改传统的经济鱼类的养殖方式，开展生态养殖。

(6) 开展区域生活污水、农业面源污染防治，开展湖泊整治工程。

8.6.2 湿地生态环境保护

赤湖省级重要湿地与园区规划边界由赤湖堤相隔，规划范围不占用园区污水等不进入湿地，临近周边规划的均为大气污染小的行业企业，但是为避免后期对其产生影响，应从以下几方面开展防护：

(1) 严格按照《湿地保护管理规定》、《江西省湿地保护条例》、《湿地保护修复制度方案》等对湿地开展保护禁止在湿地范围内开展以下活动：

- ①开（围）垦、填埋或者排干湿地；
- ②永久性截断湿地水源；
- ③挖沙、采矿；
- ④倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；
- ⑤破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；
- ⑥引进外来物种；
- ⑦擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；
- ⑧其他破坏湿地及其生态功能的活动。

(2) 对区内现有湿地开展保护，划定为禁止园区，后期的建设中占用湿地。

(3) 开展湿地周边排污口排查和整治工作，严禁废水排入湿地范围。开展湿地周边企业风险源排查，确保采取了可靠的风险防范措施，不对湿地产生影响。

(4) 引导湿地周边的农业、养殖开展生态养殖，避免面源污染影响湿地生态环境。

8.7 区域风险防范及应急措施

从管理和安全出发，管理局制定出台《九江市柴桑区赤湖工业园园区整体性安全风险评估报告》《九江市柴桑区赤湖工业园突发环境事件应急预案》等文件，成立了应急总指挥领导小组，建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

8.7.1 园区风险防范措施

(1) 在《九江市柴桑区赤湖工业园突发环境事件应急预案》的要求下，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。监督、指导园区内企事业单位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。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。

(2) 按照预案要求组织对园区内企业事故进行协助、协调，建立企业、园区层面的风险防范三级体系。

(3) 建立园区企业环境应急检查制度，主要包括：园区环境应急检查的人员、职责、检查频率、工作程序等。检查的对象为园区各企业，检查的项目主要是风险源检查、

应急物资检查、应急队伍检查等。对重点环境风险防控企业的检查，每季度应不少于 1 次，对其他企业，原则上每年一次。

(4) 建立园区环境风险信息申报管理制度，主要包括：园区环境风险信息申报管理责任人、企业环境风险信息申报的职责、申报的程序、时限等。申报的内容主要包括企业环境风险物质信息、环境风险源信息、环境应急物资和设备、应急救援力量信息、企业环境应急管理信息。

(5) 建立园区及企业应急演练管理制度，主要包括：园区及企业应急演练组织者及职责、应急演练的频次要求、组织演练的程序等。重点环境风险防控企业应

(6) 严格筛选入区项目，禁止生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险性能差的项目入区。项目入区后，合理规划平面布置，危险品仓储用地应与人员稠密的车间、居民区等保持一定距离，如在危险品仓库周围可安排一般仓储用地加以缓冲；凡禁火区均应设置明显标志牌；配备足够的消防设施，落实防火安全责任制。

(7) 对所有入区的企业提出建立环境风险应急预案和事故防范、减缓措施的要求，特别是使用或生产危险性较大的物料的企业，必须提出行之有效的杜绝环境污染事故发生的防范与抢险措施。企业应急预案应满足《突发环境事件应急预案编制导则(试行)》(企业事业单位版)相应要求，已建企业应加紧开展修编工作。

(8) 规划实施过程中，仍应定期举办区内(尤其是化工企业)专职应急人员培训、企业内部环境风险防范、应急教育活动，并组织相关应急人员到周边居民居住区进行环境风险防范知识宣传活动等。

(9) 在事故发生后，按照所制定的应急措施，启动紧急应急程序，迅速控制事故的蔓延，避免事故的扩大化。在发生污水超标排放事故时(入污水管网)，及时通报污水处理厂，以便采取相应措施；必要时企业应限产或停产，以减小污水处理工程的负荷及环境风险；在发生大气泄漏事故时，及时采取有效措施以削减事故对周围大气环境所造成的不利影响，必要时企业应停止生产减少污染。为避免事故的发生，在企业日常管理中加强监管力度，并制定相应的风险防范措施和应急预案。

8.7.2 储存区

(1) 区域罐区四周应建有围堤，围堰应为防腐防渗材料建设，围堰内设置废水或者废液转移管道，同时配备备用储罐。一旦发生事故时，应及时将泄露物料收集到备用储罐中，随后用水清洁围堰，清洁废水通过管道排入污水处理站。易挥发物质贮罐应设置喷水净化系统和事故储罐。

(2) 生产车间和的地面应为防渗漏、防腐地坪，车间设置事故槽，万一事故发生或长期停车时，可将生产设备、管道中的物料排入贮槽（储罐），以策安全。贮槽应配备呼吸阀和密封装置。贮料槽车间地面还应在槽体周边设置料液泄露收集地沟和相应的储罐，确保事故状态下料液能够及时收集，不外泄。

(3) 危废库和原材料仓库应防风、防雨，同时采取防渗漏、防腐地面，并在四周设置排水沟。

(4) 性质相抵触、灭火方法不同的原料物品应分类贮存。库房应配备必需的消防、通风、降温、防潮、避雷等安全装置。

(5) 属于危险品的原料运输必须严格按照危险品运输规定执行，搬运时应轻装轻卸，严防振动撞击、重压、倾倒和摩擦。

(6) 设立专门的危化品库，根据化学品不同特性，分别采用袋、桶和瓶等贮存，危化品库安装通风设备，并注意设备的防静电措施。

(7) 在装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟。完成工作后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

8.7.3 工艺及装备

(1) 各装置按生产类别火灾，主要生产厂房耐火等级不低于二级，建筑物设计按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）执行。各建筑物之间、建筑物与道路、电杆及厂房之间，按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。

(2) 所有设备的设计、选购、安装均应按有关规范、标准进行。

(3) 管材、壁厚、阀门选择及管道安装时严格把关，以防物料泄漏。

(4) 对于因超温超压可能引起的火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警信号及自动和手动紧急泄压措施。

(5) 所有压力容器的设计均按有关规范、标准进行，并配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置。

(6) 较高厂房均应设避雷装置及防雷接地设施，所有高出厂房的设备、设施均应设避雷装置。所有用电设备的金属外壳均应采取保护接地措施，各厂房及整个装置区构成接地网络，对易产生静电的场所采取接地干线以起保护作用。工艺生产过程中产生静电的设备和管道及输送易爆的物料管线作防静电接地。

(7) 对可能产生有毒气体体积的场所，设置机械通风设施进行通风换气。

8.7.4 污染治理设施区

(1) 存在严重风险源的企业应按要求设置事故池，接收企业泄漏事故废液，平时要确保事故池为空置状态。

(2) 污水处理厂发生事故排放对地表水会产生严重的污染，特别是排放口附近区域会形成污染带，因此，必须加强污水处理厂运行管理、维护，避免污水处理厂事故的发生。

(3) 加强废气治理设施运行管理、维护。

(4) 定期检查园区内企业在线监测装置安装情况并督促及时联网。

8.7.5 劳动保护措施

(1) 有风险的企业应对在岗人员进行普及型自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具。敞开门窗等。同时还要加强防护器材的维护保养，保证器材随时处于备用状态。

(2) 涉及高压等危险性的设备要确保密封性和车间的通风，防止跑、冒、滴、漏，最大限度地降低车间中有害物质的浓度。同时进行定期检测使之达到国家卫生标准的要求。对一些需要经常打开的设备，必须装备固定或便携式排气系统，减少工作场所可能受到污染和对操作人员的危害。操作人员要定期进行体格检查。

(3) 如必须靠近敞开的有害物质的设备、物料，操作人员应按规定佩戴防护用具。

(4) 厂房内采用自然通风或局部机械通风措施，使有害气体的浓度低于卫生标准，并对有毒气体岗位配置洗眼器和防尘口罩、防毒呼吸器等个人防护用具。

(5) 凡易发生坠落危险的操作岗位，按规定设计便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。

(6) 对有毒气体及粉尘排放岗位安装气体检测仪及粉尘检测仪，用于生产场所的安全检测及卫生标准的检测。

(7) 所有工人上岗前均按规定进行就业体检，特殊岗位工人需持证上岗。

8.7.6 加强对有毒有害物质、危险装置和设施的监控管理

(1) 危险物质的监控管理

虽然园区生产过程中涉及的易燃易爆(甲类)、极度危害的有毒有害物和恶臭类物质等较少，但对这些化工原料的分布、流向、数量，必须加以监控和必要的限制，建立动态管理信息库，加强区域管理。对危险物质的监控和限制，尤其以下各类的加工量、贮量、流向等要予以重点关注：

① GB5044-85 标准规定的极度危害物质和高度危害物质；

- ② 强反应物和爆炸物质；
- ③ 高度易燃物质；
- ④ 放射性物质等。

对重点危险性物质，要根据贮存、转运、加工等过程，进行预危险性评价。

(2) 危险装置和设施的监控管理

危险装置和设施的监控管理应包括：

- ① 减少厂内贮存量，减少贮存和工艺生产过程中堆存的危险品总量；采用减少贮存大量的危险性原材料，降低现场风险等级；尽量将分批生产改为连续反应系统。
- ② 改进工艺和贮存条件，降低生产温度和压力；危险品加工中，将易燃液体改为气体；危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态；贮存运输过程中采用多批次、小规模进行等。
- ③ 改进密封和辅助遏制措施，采用自动封闭系统和辅助系统，限制气体排放。

8.7.7 事故应急监测技术支持系统

实施应急监测是做好突发性环境污染事故处理、处置的前提和关键。只有对突发事件的类型、污染危害状态提供了准确的数据资料，才能为正确决策事故处理、处置和善后恢复等提供科学依据。因此，园区应建立事故应急监测系统，根据区内主要污染企业的生产状况，分别制定详细的事故应急监测方案，包括大气、地表水、地下水和土壤等环境因素，可委托当地环境监测站(如九江市环境监测站)负责实施。

在制定园区应急监测系统时，应注意包括组织机构、应急网络、方法技术、仪器设备等。

8.7.8 预测、预警

(1) 突发环境事件所在企事业单位一旦掌握突发环境事件征兆或发生突发环境事件的情况，应迅速向赤湖工业园应急救援办公室通报事件相关情况，并采取应急措施先行处置。赤湖工业园 24 小时应急值守电话为 0792-6831086。

(2) 应急救援办公室在接到突发环境事件报告并搜集相关信息的基础上，迅速判断警情、确定预警级别，根据判断结果确定应急响应的等级，并提出启动突发环境事件应急预案，立即上报赤湖工业园应急救援指挥中心总指挥决定。

(3) 总指挥在接到消息后，应迅速启动相应的应急预案，开展应急工作，需要向有关政府部门汇报的，应及时进行汇报。赤湖工业园应急救援办公室在收到事件报告信息时，须对报告信息进行登记记录，记录内容包括事件发生具体企事业单位、突发环境

事件类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的救援措施等，以便事故后进行查阅总结。

(4) 赤湖工业园应急指挥部在接到突发环境事件报告并搜集相关信息的基础上，初步判断警情及预警级别。对初步认定为园区（II级）突发环境事件的，赤湖工业园应急处理指挥部应当在4小时内向九江市柴桑区环境保护局和九江市柴桑区人民政府。对初步认定为县区（I级）突发环境事件的，九江市柴桑区环境保护局和九江市柴桑区人民政府应当在2小时内向九江市人民政府和江西省生态环境厅报告，同时上报环境保护部。江西省生态环境厅接到报告后，应当进行核实并在1小时内报告环境保护部。突发环境事件处置过程中事件级别发生变化的，应当按照变化后的级别报告信息。紧急情况下，可以越级上报。赤湖工业园应急处理指挥部在上级应急管理部门授权和指导下，立即开展应急先期救援工作。在上级应急指挥力量到达前，赤湖工业园应急处理指挥部负责事故应急的现场指挥，由赤湖工业园应急处理指挥部办公室专人负责通讯联系，与上级指挥机构时刻保持通讯畅通，及时汇报事故发展和应急处置情况。

8.7.9 突发事故应急响应

根据突发环境事件的严重程度和发展态势，将应急响应设定为I级、II级和III级三个等级，与预警分级一一对应。不同级别响应程序和内容不同。按照分级响应的原则，确定不同级别的现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事件应急响应。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

(1) 发生重大或特别重大突发环境事件，在国务院突发环境事件应急指挥机构和江西省环境应急处理指挥部指导下，赤湖工业园应急处理指挥部配合做好应急处置工作。发出I级预警时，赤湖工业园应急救援指挥中心第一时间上报九江市柴桑区突发事件应急响应中心，并逐级上报，启动上级政府环境突发事件应急预案，九江市柴桑区应急领导小组迅速赴现场进行指导和支援。与此同时，赤湖工业园应急救援指挥中心及下设的职能小组应立即奔赴事件现场，成立现场应急指挥部，先行开展应急救援工作，等待上级政府派遣应急救援队伍增援。上级政府应急救援队伍抵达现场后，现场应急指挥机构应移交上级政府指挥部人员指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，赤湖工业园应急救援中心配合协助应急指挥与处置。

发出I级预警时，由赤湖工业园应急救援指挥中心向九江市柴桑区突发事件应急中心报告，由九江市柴桑区突发事件应急中心负责确定，并组织实施。

(2) 发出Ⅱ级预警时，事件发生企事业单位应第一时间上报赤湖工业园应急指挥中心，提请赤湖工业园应急指挥中心启动本应急预案，赤湖工业园应急救援队伍应立即赶赴事件现场指导和支援。同时，事件发生企事业单位应急救援队伍应先行开展应急救援工作，等待赤湖工业园应急救援队伍增援。赤湖工业园应急救援中心抵达现场后，企事业单位现场应急指挥部应移交赤湖工业园应急救援指挥中心指挥，并介绍事故情况和已采取的应急措施，企事业单位应急救援队伍配合协助应急指挥与处置。

Ⅱ级响应由赤湖工业园应急指挥中心负责确定，赤湖工业园应急指挥中心组织实施。

(3) Ⅲ级应急响应，发出Ⅲ级预警时，事件发生单位按照有关规定，上报赤湖工业园应急指挥中心请示后，启动本单位相应应急预案，并组织指挥本单位各方面力量处置救援，必要时，报请赤湖工业园应急指挥中心给予支援。此时，必须启动事发单位应急预案，本应急预案视情况启动。

Ⅲ响应由事件发生企事业单位负责确定，事件发生企事业单位环境应急小组组织实施。

8.7.10 后期处置、保障措施和宣传培训

(1) 善后处置

根据现场专家组的科学结论及相应监测意见，组织事故应急处理后援力量开展现场处置工作，消除污染隐患。同时，监测部门提供跟踪性监测。园区事故应急处理办公室会同环境监察部门对现场进行看护。

① 根据现场调查情况及相应技术支撑部门的科学依据，对事故中涉及的损害赔偿问题，依据行政调解程序进行。

② 根据事故认定结论，下达行政处理意见。并对事故情况进行通报。

(2) 调查和总结

现场监察组根据调查情况形成现场事故调查报告。

环境监测组根据监测情况形成完整检测分析报告。

技术咨询组根据专家结论及监测意见形成污染事故认定报告。

以上三份报告报环境污染事故应急处理办公室，办公室根据各行动小组的报告，形成完整事故应急处理报告，报事故应急指挥部，经审定后，按照程序上报政府及上级主管部门。

(3) 各类保障措施

通信与信息保障 负责环境污染事故应急救援的各职能部门、相关专家、值班电话等内容予以公布，值班电话保持 24 小时畅通，现场指挥部与各职能部门的通信保障系统。

应急队伍保障 以环保部门为主，建立环境污染事故应急处理专业队伍；必要时可调用安监、医疗、消防等专业队伍和群众队伍。加强对各联动单位的组织协调和指导，保障应急工作的有效进行。

技术储备与保障 加强先进技术、装备的研究工作，加大科技含量，建立科学的应急指挥决策支持系统，在信息综合集成、分析处理、污染评估的基础上，实现智能化和数字化，确保决策的科学性。

现场应急装备保障 配备现场取证设备(数码摄像机、照相机、录音机、笔记本电脑等各一部)。配备现场监测设备和便携式采样器具，精确应急分析仪器若干，条件具备情况下可配备应急监测车辆。

安全防护保障 现场监测和处置工作人员需配备电子式个人剂量计、热释光剂量计(TLD)、辐射防护衣具、防护面具、碘片、塑料雨衣、雨鞋、照明用具等防护用具和设备，在正确、安全配戴好防护用具后，方可进入事故现场，确保自身安全。

防护重点 使用、储存或运输剧毒化学品、易燃易爆物品和危险废物的单位和场所；园区内重点企业和重要的污水处理设施、废气处理设施以及有毒有害固体废物的厂内临时堆放场所等。

(4) 宣传、培训

在法律法规允许的范围内，通过多种媒体和形式，向社会广泛宣传污染事故应急预案和相关的应急法律法规，组织专家开展环境保护咨询工作，让人们正确认识如何应对环境污染事故，并公布地区突发性污染事故的报警值班电话。

加强对突发性污染事故预警应急管理人员、专业救援抢险队伍等应急专业技术人员的培训，提高应急救援能力。加强学校环境保护知识的普及及教育。

选择重点污染源地区开展突发性环境污染事故应急综合演习、模拟污染事故，启动预案。演习结束后进行评估和经验教训总结。

9.“三线一单”分析

9.1 概述

2016年2月，环境保护部办公厅下发文件《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）》（环办环评[2016]14号），提出“三线一单”的管理要求。

2016年5月，为进一步提升规划环境影响评价质量，以“资源利用上线、环境质量底线、生态保护红线和产业准入清单”为手段，强化空间、总量、准入环境管理，做好与项目环境影响评价联动，探索推进产业园区项目环评审批改革，环境保护部决定组织开展产业园区规划环评清单式管理试点工作，赤湖工业园未列入试点名单。

本规划区域的三线一单工作是在九江市、柴桑区“三线一单”工作成果的基础上进行的细化和具体化。

根据《江西省生态保护红线》划定结果，本次规划范围不涉及九江市生态保护红线。见图 9.1-1，图 9.1-2。

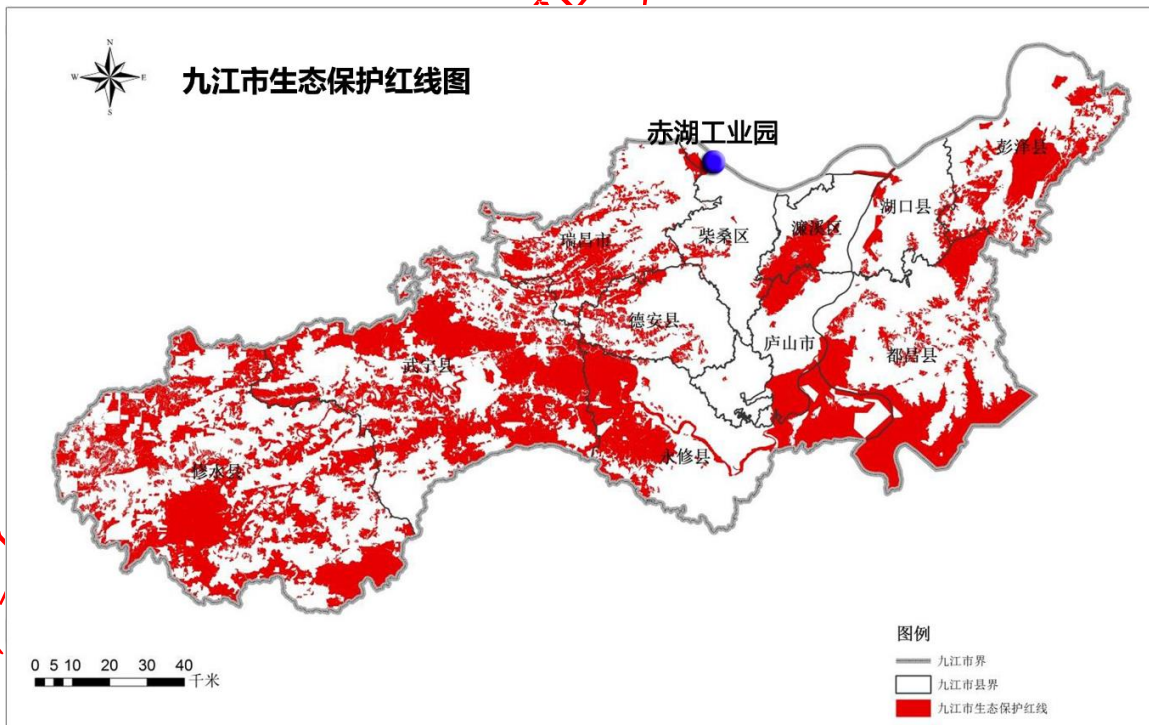


图 9.1-1 赤湖工业园与九江市生态红线范围图位置关系



图 9.1-2 赤湖工业园与最近的生态红线范围细节位置关系

根据九府发[2020]9 号关于印发九江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知，九江市“三线一单”编制成果，九江市柴桑区共划分 9 个管控单元，其中重点管控单元 6 个，一般管控单元 3 个。本次赤湖工业园规划范围为重点管控单元 5，见下图 9.1-3，主要是污染排放和风险防控，重点关注新增等量源倍量替代、新增源排放标准限值、污染物排放绩效水平、风防管控等方面。

江西省生态环境科技研究院

生态红线

(1) 大气：规划近期规划区大气环境质量逐年改善，其中近期 $PM_{2.5} \leq 35 \mu g/m^3$ ，至规划远期规划区优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准以上要求， $PM_{2.5} \leq 35 \mu g/m^3$ ；

(2) 地表水：区内无考核断面，规划近期规划区地表水（除赤湖污水处理厂排污口附近外）达到《地表水环境质量标准》中的III类水质标准；取水口一级保护区满足II类水质要求，赤湖、蓼湖总磷较现状改善；至规划远期规划区地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》中的II-III类水质标准以上。

(3) 声环境：至规划远期规划区按声环境功能分别达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，区内无噪声超标区域。

(4) 土壤：规划区土壤达到《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中要求。

(5) 地下水：规划区地下水达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，区内地下水现状超标点位全部达标；

根据前述对园区污染源预测分析可知，在充分考虑园区不同水平年的经济增长与节能减排的前提下，并严格执行本报告提出的各项措施，对现状污染物开展严格治理，可确保前述环境质量底线要求。本评价提出污染物排放总量管控限值清单，具体见表9.2-1。

表 9.2-1 赤湖工业园环境质量底线

水环境质量						
所在流域水体	断面名称		水质现状		规划远期目标	
长江	园区所在河段		II-III类		II-III类	
赤湖、蓼湖	园区所在区域		III类（总磷超标）		III类（总磷达标）	
港口河、通江河	规划区内		III类		III类	
管理措施	区内污水处理厂进行提标改造，外排废水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，禁止引进印染、石化、化工、排磷等企业，对区内生活污水、农村面源实行统筹治理，适当开展赤湖总磷治理，保护区内湿地公园。					
大气环境质量						
项目	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂		
现状（2020年平均值）	0.0556 mg/m ³	0.0357 mg/m ³	0.0094 mg/m ³	0.0278 mg/m ³		
规划远期目标	0.07 mg/m ³	≤0.035 mg/m ³	0.06 mg/m ³	0.04 mg/m ³		
管理措施	区域实行燃料替换，禁止引进冶金等废气量大的企业，开展区内工业粉尘治理工作，开展施工扬尘整治等。					
土壤环境质量						
项目	Pb	铬	As	Cd	Hg	
现状（实际监测最大值）	95mg/kg	1.9mg/kg	13.0mg/kg	0.28mg/kg	0.637mg/kg	
规划远期目标	第一类用地	400mg/kg	6.0mg/kg	20mg/kg	8mg/kg	
	第二类用地	800 mg/kg	5.7mg/kg	60mg/kg	38 mg/kg	
	农用地	70 mg/kg	150 mg/kg（总铬）	20 mg/kg	0.5 mg/kg	
管理措施	结合区内土壤重点监管企业名单、企业用地调查结果，建立地块流转土壤调查工作机制，对在产企业开展土壤污染风险管控，对关闭搬迁地块按照要求开展场地调查、治理修复等工作。对新建企业按照要求采取分区防护工作，对区内未开发用地进行保护。					
地下水环境质量						
项目	耗氧量	氨氮	Pb	镉	Cr ⁶⁺	As
现状（实际监测最大值）	2.8	4.56	0.0025	0.0001	0.004	0.0053
规划远期目标	20	0.5	0.01	0.005	0.05	0.01
管理措施	开展区域详细地下水调查与分析，对区域地下水开展系统性的整治和修复工作。开展区域生活污水截污工程，避免生活污水直排，开展固废及有毒有害物质清查及整治工作，对现有地下超标处开展治理和修复工作。					

*备注：因土壤具有不均一性，本次规划环评监测也仅选取代表性的点位进行检测因此，远期目标均以标准值进行控制，农用地标准选取最严值。

表 9.2-2 污染物排放总量管控限值清单 单位 t/a

因子	现状排放量	规划近期 预测 排放总量	总量控制要求		管理要求		
			建议 总量	环境容 量	总体要求	具体要求	
大气环境	SO ₂	342.34	581.08	600	6403	一、区域环境质量： ①梳理区内可替换污染源清单，对区域污染源进行等量替换核算，确保增产不增污。 ②建议通过定期对区域大气环境、水环境质量进行监测，掌握区域环境质量情况； 二、区域污染物排放： 建议①对园区内重点企业（尤其是现状统计排放量大的企业）进行在线监测，如发现企业超标排放应立即责令企业停产整顿，直到污染物达标排放；②环保督察部门定期（每季度至少一次）对企业进行检查，保证企业环保设施正常运行，污染物排放达标。④对污水处理厂污水受纳水体的河流断面设置监测点（排污口上游500m，下游500m、1500m），实时监测水体质量达标情况。 三、环境总量： 在确保区域环境质量达标以及企业污染物排放达标的基础上，确保污染物排放总量不超过园区要求限值，对无法完成达标排放、污染物总量排放超过限值的企业，应关停淘汰。	①联合企业自查污染处理设备100%运行；②企业排放总量不超限排量；③环境监察部门采取抽查、定期检查监督、管理企业，并公布检查结果，不合格者停产整顿；④跟踪监测企业情况，每月至少检查一次；⑤环境空气质量每季度至少一次监测。
	NO _x	516.63	876.91	910*（换算）	1689（换算）		
	烟尘	110.6	187.73	200	868		
	VOCs	100	169.74	200	6619		
水环境	COD	212.9	341.86	350	652733	①企业自查污染处理设备100%运行；②企业排放总量不超限排量；③环境监察部门采取抽查、定期检查监督、管理企业，并公布检查结果，不合格者停产整顿；④跟踪监测企业情况，每月至少检查一次；⑤水环境质量每季度至少一次监测。	
	NH ₃ -N	24.4	34.2	35	103947		

9.3 生态空间保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

江西省生态保护红线于 2018 年 6 月由江西省人民政府以赣府发[2018]21 号文件正式发布。江西省生态保护红线划定面积为 46876 平方公里，占全省国土面积比例的 28.06%，分为水源涵养、生物多样性维护和水土保持 3 大类共 16 个片区 187 个单元，基本格局为“一湖五河三屏”。

其中，九江市生态保护红线划定面积为 7375.612 平方公里，占全市国土面积比例的 38.62%，分为水源涵养、生物多样性维护 2 大类共 6 个片区 25 个单元。

赤湖工业园不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区等敏感区域，未列入柴桑区生态空间管控范围，但是规划区南侧存在基本农田，为维护区域农田生态系统的功能可达性要求，提出区域生态空间管控清单，详见表 9.3-1，具体管控空间见下图 9.3-1。

表 9.3-1 园区生态空间管控清单

保护内容	范围	功能特征	管控要求
禁止园区	基本农田	约200亩 维护当地农田生态环境。	《基本农田保护条例》要求： （一）基本农田保护区经依法划定后,任何单位和个人不得改变或者占用。国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区,需要占用基本农田,涉及农用地转用或者征收土地的,必须经国务院批准。 （二）经国务院批准占用基本农田的,当地人民政府应当按照国务院的批准文件修改土地利用总体规划,并补充划入数量和质量相当的基本农田。占用单位应当按照占多少、垦多少的原则,负责开垦与所占基本农田的数量与质量相当的耕地;没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的,应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地。 （三）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 （四）禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。
限制园区	城市绿地带	社区公园、街旁绿地、防护绿地、附属绿地 提高自然生态质量,增加城市地景的美学效果,保护区域水资源。	①商业区类社区绿地最小面积为250平方米,最小边长应大于20米。 ②主干道(次干道)级别以下宽度大于16米,长度大于500米。绿地覆盖率大于85%,乔灌木相结合。 ③按《工程建设标准强制性条文》,设置高压线防护绿地。110KV高压线防护绿地宽度不小于20米,220KV高压线防护绿地宽度不小于30米。550KV高压线防护绿地宽度不小于60米。 ④区(小区、组团)地面停车场必须使用植草砖进行绿化。

江西省生态环境科学研究院

征求意见稿

9.4 资源利用上线

9.4.1 水资源利用上线

根据《九江市“三线一单”划定技术报告》，九江市 2020 年用水总量控制指标为 23.25 亿立方米，2030 年用水总量控制指标为 24 亿立方米，其中涉及柴桑区的资源利用的目标如下：

表 9.4-1 柴桑区能耗强度降低目标

序号	区、县	万元工业增加值用水量 2015 年基准值	万元 GDP 用水量 2015 年基准值	万元工业增加值用水量现状值	万元 GDP 用水量现状值	万元工业增加值用水量较 2015 年降低比例	万元 GDP 用水量较 2015 年降低比例	2020 年农业灌溉水有效利用系数
1	柴桑区	59	125	48	100	35	28	0.528

柴桑区万元工业增加值用水量 2015 年基准值为 $59\text{m}^3/\text{万元}$ ，规划远期下降至 28%，则为 $42.48\text{m}^3/\text{万元}$ ，园区现状为 $9.1\text{m}^3/\text{万元}$ ，远期园区按照生态工业园标准控制在 $8\text{m}^3/\text{万元}$ 以内，可满足区域能源上线和生态工业园要求。

9.4.2 土地资源利用上线

柴桑区土地资源利用管控分区结果详见表 9.4-2。

表 9.4-2 柴桑区建设用地利用总量与控制总量对比表

序号	区、县	建设用地控制总量(公顷)	建设用地利用量(公顷)	占比(%)	是否为重点管控区
1	柴桑区	14641	13573	92.7	建设用地一般管控区

将建设用地(以 2015 年为现状基准年)占各设区市发布的土地利用总体规划建设用地控制指标(以 2020 年为核算依据)的 97% 以上地区纳入本地区建设用地重点管控区，柴桑区属于建设用地一般管控区，本次赤湖工业园规划建设用地 1338.74ha ，在全区建设用地利用量范围内，且与当地国土部门规划相符合。

9.4.3 能源利用上线

根据表 9.4-3 赤湖工业不属“高污染燃料禁燃区”。

表 9.4-3 九江市高污染燃料禁燃区划定范围表

禁燃区范围	管控要求
一、浔阳区：长虹北路以西，长虹大道以北，九龙街以东，长江岸线以南；二、庐山区：昌九高速公路以西，前进东路以北，十里大道以东，长虹大道以南；三、九江园区：九龙街以西，十里河和鹤问湖以北，新开河以东，长江岸线以南；四、庐山：庐山山上牯岭地区（九府发〔2006〕30号）	禁止在禁燃区内新建、扩建、改建使用高污染燃料的项目。禁燃区和烟控区内的各种炉、窑、灶排放的烟尘浓度和烟气黑度均不得高于国家规定的排放标准。禁燃区的单位、个人必须严格按照禁燃区的建设标准和时间要求，选择相应资质的单位进行锅炉、炉灶、茶水炉等的改造，淘汰使用高污染燃料的设施，改用清洁燃料。

根据《九江市人民政府关于印发九江市“十三五”节能减排综合工作方案的通知》，2015年，九江市全社会能源消费总量1163.70万吨标煤，排在江西省11个设区市第2位，九江市现状能耗前三位的分别为九江经济园区、湖口县、瑞昌市。

根据省工信委关于下达《“十三五”各设区市工业节能目标任务的通知》要求，将我省工业节能目标任务分解至各设区市，九江市单位工业增加值能耗为0.66吨标准煤/万元GDP。

表 9.4-4 柴桑区能耗强度降低目标

序号	区、县	2015年能源消耗总量(万吨标准煤)	“十三五”能耗增量控制目标(万吨标准煤)	“十三五”能耗强度降低比例(%)
1	柴桑区	43.2	10.37	14

园区能源上线按照九江市单位工业增加值能耗为0.66吨标准煤/万元GDP进行设定。

9.5 环境准入产业清单

9.5.1 准入清单总体要求

环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

赤湖工业园环境准入产业清单是在在《长江经济带战略环评江西省“三线一单”工作成果》《九江市“三线一单”划定技术报告》《柴桑区“三线一单”工作成果》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》《柴桑区生态环境保护“十三五规划”》的基础上进行的细化和具体化。

总体要求:

- ① 《产业结构调整指导目录(2019 本)》中的限制、淘汰类项目;
- ② 《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2019 年版)》中项目及《外商投资产业指导目录》(2019 年修订)中的限制、淘汰类项目;
- ③ 《国土资源部禁止和限制用地项目名录(2012 年本)》中的项目;
- ④ 与国务院大气、水、土壤污染防治十条措施相违背的项目;
- ⑤ 涉及生态红线且不符合国家、地方生态红线管理办法的项目;
- ⑥ 《江西省人民政府办公厅转发省发改委省环保局关于加强高能耗高排放项目准入管理实施意见的通知》(赣府厅发[2008]58 号)文中的高污染、高能耗项目。
- ⑦ 《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》中规定的两高项目。(环环评〔2021〕45 号)
- ⑧其他类型项目:

新增铅、汞、镉、铬、砷等重金属排放且无总量来源的项目。

排放高盐废水或高浓度有机废水,且不能有效处置的项目。

排放异味或高浓度有机废气,且不能有效处置的项目。

染料、染料中间体、有机染料、印染助剂生产项目。

燃煤、重油、渣油及直接燃用生物质锅炉项目。

高环境风险的危险废物综合利用及处置项目(园区配套项目除外)。

单纯电镀加工项目(产业中工序配套需要的除外)。

区内文教区和生活区较近、排放恶臭、异味和噪声较大的项目。

对生态敏感目标产生生态影响的项目。

表 9.5-1 赤湖工业园总体环境准入

类型	管控类型	生态环境准入要求
空间布局约束要求	禁止开发建设活动要求	1. 禁止新建、扩建法律法规和相关产业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项目。 2.不得新建煤电、化工、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材两高项目。 3.不得在长江河岸 1 公里范围内新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目:钢铁(铁合金)、电石、水泥、造纸(制浆)、农药(原药生产)、电镀、皮革、焦化、有色金属冶炼、化工、印染、陶瓷、化纤(黏胶)、医药原料药、煤化工等重污染项目。 4.禁止在长江干流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深 1 公里

		<p>范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>5.区内化工保持现有规模，禁止新引进的重化工化工企业，现有化工企业应进行改造，实现污染物排放减量。</p> <p>6.禁止新建、改建和扩建不符合国家和省级批准的港口规划的码头项目。</p> <p>7.生态红线内禁止新增采矿（含探矿）和工业项目。</p> <p>8.禁止占用区内永久基本农田。不得在基本农田集中区域边界建设有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、危险废物利用等项目。</p> <p>9.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目。</p>
	限制开发建设活动要求	<p>1.新增磷排放量的企业。</p> <p>2.淘汰设区市城市建成区 35 蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉，县、区建成区 10 蒸吨/小时及以下燃煤小锅炉。</p> <p>3.对产能过剩行业新建、扩建项目，按照新增产能实行产能规模等量或减量置换。</p> <p>4.禁止在饮用水源保护区投饵养殖，禁止在江河、湖泊、水库使用无机肥、有机肥、生物复合肥等进行水产养殖。</p> <p>5.禁止在城市湖泊水域范围内建设除防洪、改善水生态环境、跨湖桥梁、湖底隧道之外的建筑物、构筑物。</p> <p>6.对长江干流及鄱阳湖区从严审批产生有毒有害污染物的新建和改扩建项目，新建、改建、扩建重点行业项目实行主要水污染物排放减量置换，严控新增污染物排放。</p>
	不符合空间规划布局要求活动退出要求	<p>1.现有不符合产业、用地规定的企业应逐步搬迁至园区内相应产业园区内。</p> <p>2.对不符合产业政策要求、以及环境风险、安全隐患突出而又无法搬迁或转型企业，依法实施关停。</p>
污 染 物 放 控	污染物允许排放量	<p>1. 新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。</p> <p>2. 新建项目污染物排放应达到行业排放标准或综合排放标准。</p> <p>3. 污染物排放绩效水平达到相应行业准入要求和清洁生产相应水平</p>
	现有源提标升级改造	<p>1. 现有企业废水需预处理达到污水集中处理设施接管标准排入污水处理厂集中处理；</p> <p>2. 现有化工、建材等重点行业应提高废气收集率，实现达标排放。</p> <p>3. 规划期末区内污水处理厂应逐步进行提标改造，其废水排放达一级 A 标准。</p>
环 境 风 险 防 控	联防联控要求	<p>1.园区应建立三级环境风险防控体系。</p> <p>2.完善区域大气污染预警体系建设。</p>
风 险 管 控 要 求	水资源利用总量要求	<p>1. 近期，园区废水重复利用率不低于 12%，规划远期园区工业用水重复利用率不得低于 75%。2、万元工业增加值新鲜水耗不高于 8m³。</p>
	地下水开采要求	<p>在城市公共供水管网供水规模能满足用水需要的地区，不得新增开采地下水，原有的自备水井应当限期封闭，经依法批准开采的矿泉水、地热水除外。</p>
	禁燃区要求	<p>1. 划定禁燃区；2、禁燃区现有使用高污染染料的区域应分期、分批淘汰或者实施清洁能源改造。</p>
	企业环境风险防控要求	<p>1. 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，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。2、产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的化工、垃圾焚烧、建材造企业，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。</p>

禁燃区要求	1. 划定禁燃区；2.禁燃区现有使用高污染染料的区域应分期、分批淘汰或者实施清洁能源改造。
-------	---

9.5.2各产业组团的准入清单

在满足国家和地方产业政策、环保政策，以及上述准入标准的前提下，根据园区所面临的环境问题、所在地环境特征，同时为便于管理，参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020）中项目类别及项目规模工艺进行甄别，对园区各产业组团的分别提出禁止准入及限制准入的行业清单、工艺清单、产品清单等环境清单，见表9.5-2。

江西省生态环境科学研究与规划院征求意见稿

表 9.5-2 赤湖工业园生态环境准入清单

规划发展产业	准入清单		主要依据	建议
	限制类	禁止类		
机械电子产业园	1、限制发展废水或废气排放大的企业，或恶臭明显的企业。 2、新增重金属排放的项目，区域重金属总量应等量替代或者减量替代。 3、新增磷（尤其是总磷）排放企业。 4、新建和扩建 VOCs 排放量大的机械制造、表面涂装等行业企业。	1. 不符合园区用地和产业规划的企业。 2. 不得新建单纯电镀工艺、金属冶炼工艺（C3360 中的电镀；C31、C32 中的冶炼工序，单纯压延的除外）。 3. 不得在长江河岸 1 公里范围内新建或改扩建各类高能耗、高排放建设项目：钢铁（铁合金）、电石、水泥、造纸（制浆）、农药（原药生产）、电镀、皮革、焦化、有色金属冶炼、化工、印染、陶瓷、化纤（黏胶）、医药原料药、煤化工等重污染项目。 4. 禁止在长江干流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 5. 不得新建煤电、化工、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材两高项目。 6. 生产、存储危险化学品及产生大量废水，且无可靠防范措施的企业。 7. 区域内化工企业逐步改造、搬迁、淘汰。 8. 北侧靠近居民区的禁止引进有异味、环境风险高的企业。	1.《赤湖工业园控制性详细规划》 2. 省、市、区三线一单等管控要求； 3.《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 4.《国民经济行业分类》（2017 版）。 5. 赣府厅发[2008]58 号文 6. 九环评字【2015】36 号文《关于江西九江沙城工业园区扩区调区规划环境影响报告书的审查意见》； 7. 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 7. 区域资源环境承载力现状。	区域以化工、家具、轻工为主，对排查的不符合规划的产业逐渐搬迁，促进企业升级。对区内居民投诉较多企业实施改造；对区内有条件的村庄实行搬迁。
轻工及金属加工	1、限制发展废气排放大的企业。 2、新增重金属排放的项目，区域重金属总量应等量替代或者减量替代。 3、新增磷（尤其是总磷）排放企业。	1. 不符合园区用地和产业规划的企业。 2. 再生金属的生产及加工中的不得含有冶炼等高排放的工序；规划产业中的再生金属、有色金属加工中均不得含有电镀（C3360）、冶炼（C31、C32 中的冶炼工序，单纯压延的除外）等环节。 3. 生产、存储危险化学品及产生大量废水，且无可靠防范措施的企业。 4. 可能对赤湖、湿地、公园产生影响的项目。	7. 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 7. 区域资源环境承载力现状。	区内以轻工家具、钢材加工为主，后期轻工和金属加工区应避免交叉布局；对排查的不符合规划的产业逐渐搬迁，促进企业升级。
新型材料	1、限制发展环境风险大、废水、废气排放大且成分复杂，有恶臭排放的企业。 2. 新建和扩建 VOC 排放量大的企业。	1. 不符合园区用地和产业规划的企业。 2. 新增重金属排放的项目。 3. 禁止新建印染、石化、化工等项目。	7. 区域资源环境承载力现状。	规划布局应和居民、望夫山公园设置合理的卫生防护距离。新材料、行业应为产污较小产业。

规划发展产业	准入清单		主要依据	建议
	限制类	禁止类		
高新技术	1、限制发展污染较为严重的研发及外包产业。 2、VOC 排放量大的企业。 3、新增重金属排放的项目，区域重金属总量应等量替代或者减量替代。 4、新增磷排放量的企业。	1. 不符合园区用地和产业规划的企业。 2. 不得建设生物医药、单纯电镀企业，原料药企业及异味大的的企业。 3. 可能对赤湖、湿地、公园产生影响的项目。		区内现状主要以纺织制衣，医疗仪器为主，应根据产业规划逐步将其搬迁，替换为研发，外包产业。
装备制造	1、限制发展废水或废气排放大的企业，或恶臭明显的企业。 2、新增重金属排放的项目，区域重金属总量应等量替代或者减量替代。 3、新增磷（尤其是总磷）排放企业。 4、新建和扩建 VOCs 排放量大企业。	1. 不符合园区用地和产业规划的企业。 2. 不得新建单纯电镀工艺及金属冶炼工艺(C3360 中的电镀；C31、C32 中的冶炼工序，单纯压延的除外)。 3. 不得新建煤电、化工、石化、钢铁、有色金属冶炼、建材两高项目。 6. 生产、存储危险化学品及产生大量废水，且无可靠防范措施的企业。 7. 区域内化工企业逐步改造、搬迁、淘汰。 8. 北侧靠近居民区的禁止引进有异味、环境风险高的企业。		规划布局应和望夫山公园设置合理的防护距离。
港口物流	1. VOCs 排放量大的仓储企业。	1. 危化品、剧毒品等仓储、运输。 2. 不符合园区用地和产业规划的企业。 3. 对地表水有较大风险的项目。		规划布局应和居民设置合理的防护距离。

10. 环境影响跟踪评价计划

10.1 跟踪评价内容

10.1.1 跟踪评价的目的

为了解区域环境资源承载力的变化情况以及环境管理需求，掌握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，确定进一步提高规划的环境效益所需的改进措施，并总结规划环境影响评价的经验和教训，规划方案实施后需进行跟踪评价，以评价本次规划实施后的实际环境影响。

10.1.2 跟踪评价的时限和重点

为及时了解规划区域建设过程中对区域环境造成的影响程度，并及时提出补救方案和措施。根据时间跨度，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，主要评价内容应包括以下7个方面：

(1) 根据本次规划环境影响评价报告书中提出的环境目标和评价指标，从水、大气、声、固体废物、土壤、生态、资源能源等环境要素对规划实施后的环境影响进行回顾性分析，重点对规划实施的影响区域（尤其是环境敏感区）的环境质量进行跟踪监测，掌握规划实施区域的环境质量现状及其变化情况，以及对资源能源利用效率和污染物排放强度的变化趋势进行分析评价。

(2) 针对现有区域内布局不合理需要调整的地方，是否制定了调整计划并实施，实施后的效果如何。针对区内需要淘汰、整改的企业是否按照要求进行了整改完善。针对区内投诉较多的企业，后期的整改要求及落实情况，落实后群众的态度变化情况等。

(3) 对规划实施后实际产生的大气环境影响、地表水环境影响、地下水环境影响、固废处置环境影响、生态影响、环境风险等，与本次规划环境影响评价报告书预测可能产生的环境影响进行比较分析和评估，作出相符性判断，相符则维持本次规划环境影响评价报告书的预测评估结果，不相符则进行深入的原因分析。

(4) 规划实施后对周边环境敏感目标影响程度是否与原环评一致，有无新增的影响因素及影响程度，是否采取了合理有效的防护措施等。

(5) 分析和评估规划实施中所采取的预防或者减轻不良环境影响的对策措施的有效性，根据环境质量现状和有效性评价结论，重新预测和评估规划尚未实施部分的环境影响，并调整环境影响评价文件中提出的减缓措施，或者提出新的减缓措施。

(6) 对照规划环评及其批复的要求，对规划区的开发强度、用地布局、环保基础设施建设、环境质量变化、生态建设、环境风险防范等方面的落实情况给出跟踪评价结论，提出规划方案调整、修改直至终止规划实施的建议，并进一步提出预防或减轻不良环境影响措施的改进意见。

(7) 采用网上公示和现场公众意见问卷调查等形式，调查有关部门、专家和公众对规划实施所产生的环境和生态影响及不良环境或生态影响减缓措施的意见，对于公众参与的意见和建议，已采纳的应在环境影响跟踪评价报告中明确说明修改的具体内容，不采纳的应说明理由。

10.2 环境管理要求

10.2.1 建立环境管理体系

环境管理体系是按照国际环境管理标准所建立的一个完整的环境管理系统，并以此为环境管理的手段，实行全面、系统化的管理。通过环境管理体系的运作，不仅要对本区域各环境因素实行有效控制，更重要的是通过落实环境规划和环境政策对整个区域的环境状况进行宏观调控，以达到改善环境绩效的目的。

环境管理体系涉及的范围包括：园区发展规划的制定、基础设施建设、进区项目的审批、环境目标制定、清洁生产、税收及对企业各项环境管理、环境监督活动等。

针对园区存在的主要环境问题，环境管理体系应包括以下具体内容：

(1) 制定环保管理办法

为确保园区的可持续发展，建议赤湖工业园管理局根据国家、省和市现行的环保法律法规、政策、制度，结合本区实际情况及未来发展趋势，制定适合区域经济发展和环境管理需要的环保管理办法，对入区项目提出严格限制要求，规范企业在保护环境、防治污染等方面的行为。

(2) 实行严格的项目审批制度

制定相应的项目审批、审核制度，在引进项目时，严格遵循“技术含量高”和“环境友好”的原则，注意产品和生产工艺的科技含量和其对环境的影响。对不符合国家产业政策和区域产业发展方向的项目一律不引进。严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，实行项目的环保“一票否决”制，通过严格控制污染源，以达到从源头控制的目的。同确保入驻项目行业类型符合园区相应的产业规划。

(3) 切实落实环境保护目标责任制

实行生产者环境责任制，要求生产企业对其使用的原料、包装物、产品生产、消费过程及消费后的剩余物对环境的影响负责。根据污染物总量控制计划，按单位或企业层层分解，建立以企业及主管部门领导为核心的管理体系，明确各自的环境责任，以签订责任状的形式，将责任落实给企业领导者，达到目标管理的目的。

(4) 健全污染治理设施管理制度

强化企业污染治理设施的管理，制定各级岗位责任制，编制设备及工艺的操作规程，建立相应的管理台帐。不得擅自拆除或闲置已有的污染处理设施，严禁故意不正常使用污染处理设施。

(5) 严格落实各项环境制度

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”、和项目一道“同时施工”、与项目生产做到同时验收运行，保证区域环境规划的落实。对企业的“三废”排放的“双达标”实行严格的控制和监督。

(6) 建立报告制度

区内所有排污企业均实行排污许可证制度，并按照有关规定要求填写排污月报表，上报当地环保部门。

在排污发生重大变化、污染治理设施发生改变或者拟实施新、改、扩建项目计划时，都必须向环保主管部门申报。

(7) 制定环保奖惩制度

制定环保奖惩条例，鼓励清洁生产，限制和规范企业的环境行为。

对于重视环境管理、节能降耗、减少污染物排放，污染治理效果好等利于环境改善的企业，采取一定的奖励措施，对环保观念淡薄、浪费能源与资源的企业则予以重罚。

总结区内环境管理优秀的企业经验，给以奖励，并在区内积极推广。

10.2.2 加强环境管理机构建设

区内成立专职的环境管理机构，联合柴桑区生态环境局负责环境保护行政相关工作。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。

10.2.3 鼓励引导公众参与

信息公开与公众参与是在企业、政府、公众之间就环境问题建立友好伙伴关系的重要环境管理手段。管理部门须定时（如年度）编制园区的环境状况报告书，通过各种媒体和多种形式及时将区内环境信息向社会公布，充分尊重公众的环境知情权，鼓励公众参与、监督园区的环境管理。

在实施信息公开的基础上，提高公众环境意识，收集公众对园区环境、企业环境行为等各方面的反馈意见，在环境管理、政策制定时重视公众的意见和要求，保证园区走可持续发展的道路。

在加强环保队伍建设的同时，应加强对园区公众的环境教育，开展专家讲座、环境专题报告和外出参观等多种形式的的教育方式，普及环保知识、提高全体公众的环境保护意识。

10.3 跟踪监测计划

为了解规划区域环境质量状况及变化趋势，以进一步掌握园区开发对环境造成的影响，应对区域开展跟踪性监测计划。

10.3.1 环境监测要素

根据国家规定的环境质量标准和园区规划实施项目的排污特征及产业发展规划，确定环境监测的要素包括区域环境质量要素和园区污染源要素。

(1) 区域环境质量要素

环境空气、地表水环境、噪声、土壤、地下水环境、生态环境等。

(2) 区域污染源要素

规划建设项目的废气、废水、噪声、固体废物等。

10.3.2 监测计划

从园区层面来说环境管理监测计划包括环境质量监测、风险应急监测。监测因子和监测频次具体见表 10.3-1，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，明确责任主体和实施时限。做好赤湖工业园大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理。点位布设同时考虑区域群众反应较为强烈的地区。污染源监测、验收监测由各企业自行负责。

表10.3-1 环境跟踪监测计划一览表

类别	监测点名称	监测点功能	监测项目	监测时段	实施单位
环境空气	王家堡一组	园区上风向, 对照点, 敏感点	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、VOCs、HCl、氟化物、Hg、Cd、Pb、六价铬; As、Ni、H ₂ S、NH ₃ 、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、二噁英	每年冬季、夏季各监测一次, 每次监测7天	委托有资质的环境监测部门实施
	中崔伍	园区侧上风向, 对照点, 敏感点			
	空地(焚烧厂下风向)	园区下风向, 控制点			
	花园村八组	下风向, 控制点			
	园区范围设一个空气自动监测站点		SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、PM ₁₀	连续	
地表水	长江	废水总排口入长江处上游500m(即第四水厂取水口附近)	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、石油类、硫化物、氯化物、硝基苯、铜、六价铬、总铬、铅、镍、砷、锌、镉、汞、挥发酚、氟化物、硫酸盐、LAS、全盐量	每年丰、平、枯水期各监测1次, 每次3天	
		废水总排口入长江处下游1000m			
		废水总排口入长江处下游3000m			
		废水总排口入长江处下游10000m(江边河路闸上游)			
	蓼湖	蓼湖(通江河入口上游200米)			
赤湖	赤湖(赤湖中堤上游800米)				
噪声	居民点	中崔伍	等效连续 A声级	每年2次	
		王家堡村			
		安置小区			
		花园村			

类别	监测点名称	监测点功能	监测项目	监测时段	实施单位
	企业噪声	雄基建设附近			
		恒基建设附近			
		华林特钢附近			
		垃圾焚烧厂附近			
		铜瑞泡沫厂			
	交通噪声	湖港大道			
		通江河两岸道路			
		兴业大道			
赤湖大道					
土壤	建设用地	污水处理站附近	根据用地性质，分别采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》，监测因子均为基本因子+特征因子	每年1次	
	建设用地	垃圾焚烧厂下风向			
	建设用地	沃鑫化工厂附近			
	农田	王家堡			
	边界四周	园区4个边界			
底泥	蓼湖	蓼湖（通江河入口上游200米）	砷、镉、铬（六价）、铅、汞、石油烃、二噁英	每年1次	
	赤湖	赤湖（赤湖中堤上游800米）			

类别	监测点名称	监测点功能	监测项目	监测时段	实施单位
地下水	垃圾焚烧厂	园区内部上游、现状超标井	色度、pH、NH ₃ -N、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、硫化物、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、总大肠菌群、细菌总数、甲醛、苯、甲苯、二甲苯、LAS	同地表水	
	宇洋化工	园区内部下游、现状超标井			
	王家堡村	园区下游，敏感目标			
	大垄堡村	园区外上游，敏感目标			
	长兴塑业	园区内中部			
	赤湖水产所	园区外下游			
应急监测	应急区域	应包含事故点及周边可能受到影响的区域、敏感点等	根据事故类型确定	即时	委托有监测能力的单位开展应急监测

10.4 规划所包含建设项目环评要求

《九江市赤湖工业园控制性详细规划》中未包含具体的建设项目，故本次规划环评提出后期入园项目的环评简化及规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作建议。

10.4.1 近期入区项目环评简化建议

区域内建设项目的环境影响评价工作可适当简化环评程序和内容，提出如下管理和简化建议：

(1) 对符合主导产业，但目前尚未预计到的项目，要严格按国家生态环境部颁布的《建设项目环境保护管理名录》进行环境影响评价。

(2) 对符合主导产业的建设项目，在本次评价的基础上，在下列方面可以进行适当简化：

①简化环境质量现状监测：推荐利用通过执行园区环境监测计划获得的有效期内的环境质量监测资料；考虑到地下水环境影响范围扩展的缓慢性，地下水环境质量监测资料的使用不在此列。

②凡属区级审批项目的环境影响登记表和非工业企业建设项目环境影响报告表，实行征询专家意见和备案制，不组织会议评审；办理环境影响登记表的所有项目及办理环境影响报告表的非工业企业的建设项目竣工后，经监测合格，实行备案制，直接发证，不组织会议验收。

③对于能够进入园区污水处理厂处理，且其污染因子在污水处理厂的处理范围内，在不突破污水处理厂总量的情况，可简化地表水分析。

④环境监测：充分利用园区已有的环境监测数据，在满足可引用的前提下，简化项目常规监测及例行监测。

10.4.2 规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作

依据生态环境部《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〕178号）要求，园区在今后入园项目管理中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，将规划环评成果及其审查意见作为项目入园的重要依据之一，现要求如下：

(1) 各级生态环境部门在审批项目环评文件前，应认真分析项目涉及的规划及其环评情况，并将与规划环评结论及审查意见的符合性作为项目环评文件审批的重要依

据。

(2) 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，各级生态环境部门应将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。

(3) 按照规划环评结论和审查意见，对于相关项目环评应简化的内容，可采用在项目环评文件中引用规划环评结论、减少环评文件或章节等方式实现。

(4) 对于在项目环评审查中，发现规划环境影响报告书经审查没有完成相应工作任务、不能为项目环评提供指导和约束的，或是发现相关规划在实施过程中产生重大不良影响的，或是规划环评结论与审查意见未得到有效落实的，有关单位和各级生态环境部门不得以规划已开展环评为理由，随意简化规划所包含项目环评的工作内容，甚至降低评价类别。生态环境部门可以向有关规划审批机关提出相关改进措施或建议。

(5) 鼓励地方生态环境部门开展“清单管理”试点，针对试点园区，稳步推进园区项目环评审批改革。

11. 公众参与

11.1 公众参与的目的

赤湖工业园规划对于柴桑区经济发展具有重要意义，同时由于园区的建设，必然给周围的自然环境和社会带来影响，直接或间接地影响邻近地区居民的生活，各界民众出于各自的利益，对园区建设持不同的观点。环境影响评价的公众参与，旨在了解社会各界的态度和观点，提供公众参与园区建设环境评估的机会，使环境影响评价及保护规划民主化、公众化，避免片面性给日后的工作带来困难和麻烦。同时，公众参与有利于提高全民环境意识，让更多的人了解、支持环境保护工作。

11.2 组织形式和工作内容

根据《环境影响评价公众参与办法》要求，因新冠疫情原因，本次赤湖工业园区规划环境影响评价工作中，采取张贴公告、网上公示和问卷调查等形式征求有关单位、公众的意见。

11.2.1 第一次网上公示

在启动本环评后，赤湖工业园管理局于 2021 年 5 月 6 日在柴桑区人民政府网站上（网址：http://www.chaisang.gov.cn/zxzx/gsgg/202105/t20210508_4927575.html）进行了第一次网上公示，公示时间为 2021 年 5 月 6 日-5 月 18 日，公示 10 个工作日。公示内容概括介绍了赤湖工业园的建设规划、环境影响评价程序和工作内容、广泛征求公众意见和建议等，公示内容如下，公示情况见图 11.2-1。



意见稿

图11.2-1 第一次网上公示

至公示期结束, 建设单位、环评单位均未收到公众的反馈的意见。

11.2.2 二次公示形式

江西省生态环境科学

12. 执行总结

12.1 规划概况

九江赤湖工业园位于长江南岸，2005年，九江县委、县政府利用赤湖水产场的国有土地，创建沿江产业集群区，即赤湖工业园的前身，规划面积5平方公里，2008年调整至12.86平方公里。2010年后，将园区总体规划面积扩展至45平方公里，其中核心区面积规划用地面积为1902.85ha，对此，园区管理局开展了规划环评，于2015年3月取得原九江市环保局的审查意见，园区规划以新材料、轻化工、装备制造、绿色食品、轻工为主导产业。规划区内二类工业用地面积513.58ha，三类工业用地面积639.14ha。

2020年，九江市柴桑区赤湖工业园管理局启动编制了《九江市赤湖工业园控制性详细规划》，对园区的规划内容及范围进行优化调整，本次规划范围东以城西港区三期、望夫山生态公园西侧长坪大道为界，南至港湖大道及江西雄基建设集团有限公司，西以赤湖沿湖圩堤及蓼湖堤坝为界，北至长江赤心堤，东西宽约5.4km，南北长约4.8km，规划用地面积约15.48km²，规划采用“一线拥三区，三轴串六产”的功能结构模式。“一线”：指长江、蓼湖和赤湖最美生态岸线。“三区”：指产业功能区、综合服务区和港口物流区。“二轴”：指通江河、长坪大道两条产业发展轴。“六产”：指产业功能区的机械电子、装备制造、新型材料、轻化工业、轻工及金属加工制造和高新科技六大产业。

12.2 区域环境及开发现状

12.2.1 开发现状

赤湖工业园目前开发建设用地面积为779.44公顷，集中在湖港大道东北侧，富美路以南，赤湖大道以西的区域。截止2020年6月园区落户企业总数115家（不含搬迁、中止、停建、嫁接、破产项目），其中在产83家，在建（含签约）25家，停产7家企业；规模以上企业19家，形成了以家具建材（金属加工）、机械装备、轻化工、轻工纺织为代表的产业发展格局。

赤湖工业园内企业数量不多，但是呈现出污染集中的情形，往往单个企业的排污可占到园区产量的一半甚至绝对主导，根据统计可知废气常规污染物SO₂、NO_x、粉（烟）尘

排放量均主要是由光大垃圾焚烧厂贡献，占园区总量的 50-80%，VOCs 主要是由江西国孚润滑油有限公司贡献，占园区总量的 87.9%。区内废水量、COD、氨氮主要是由金瑞明胶贡献，占比在 30%左右，固废主要由光大垃圾焚烧厂，一般固废量约占整个园区的 79%，危险固废量约占整个园区的 96.5%，园区目前排污较大的企业为：光大垃圾焚烧厂、金瑞明胶、汇泉酒精、智盛科技、宇洋化工、海源化工、华雄塑料、富美家、长兴塑业、华林特钢等。

开区内已园区域基本建成供水、供气等基础设施及污水处理等环保设施。但仍存在管网不完善、相关环境管理机构及相关人员配置不全，区域环境风险应急体系建设尚有进一步提升空间，历年来区内未发生重大工业企业环境风险事故，但针对区内企业投诉较多，投诉类型多为大气、噪声，投诉企业主要为化工、家具厂、非法炸石、机制砂厂等。

12.2.2 区域环境质量

(1) 大气环境：区域布设6个大气监测点位监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值限值、《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》及其所执行的其他标准。

2018-2020 年，柴桑区 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO 以及 O₃ 日最大 8 小时值 90%位数值均呈下降趋势，最大下降幅度达 30%以上，除 PM_{2.5} 外，其他因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，表明柴桑区环境空气质量在近三年在持续好转，且 PM_{2.5}（35.7μg/m³）趋于达标。

现状监测点位与原环评2014年左右的数据对比发现，区域环境质量总体有所好转，TSP 最大日均浓度降低0.08mg/m³；其余因子均保持持平。

(2) 地表水：评价区内长江、港口河、通江河、蓼湖、赤湖共布设有11个监测断面，其中长江监测断面9个，港口河2个，通江河1个监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，蓼湖、赤湖各1个监测点，监测因子除总磷外，其余因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其中蓼湖总磷超标200%，赤湖超标27%，近些年来我省湖泊、长江等水体多有总磷超标现象，主要湖泊周边城市快速发展相关。

长江断面中 2014 年至 2020 年，COD、BOD 略有上升，COD、BOD 总体略有上升，

但是 2018 年-2021 年两因子监测浓度保持 3 年未升高,且氨氮和总磷均有明显的下降趋势,说明从 2018 年开始,长江的基本水质因子在保持稳定的同时,氨氮和总磷有了明显的改善。

(3) 声环境:共设 24 个监测点,昼间、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准。

与 2014 年比较可知,本轮规划最低噪声有所上升,最高噪声值略微下降,总体上保持平稳。

(4) 地下水:共布设 7 个地下水监测点,除个别点位的氨氮、锰超标外,其他因子标准指数均小于 1,满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准以下。氨氮(以 N 计)在 D2、D6 点位超标,占标率分别为 148%,912%;锰在 D6 点位超标,占标率分别为 340%。D2、D6 点位分别为光大垃圾焚烧厂、宇洋化工现有的地下水井,D2 氨氮轻微超标,综合考虑光大环保竣工验收监测中,其现有水井中氨氮均不超标,且本次超标程度较轻,考虑主要原因为:现有水井维护不到位,监测时期洗井不彻底造成的。D6 点位为宇洋化工现有水井,靠近原园区污水处理站,其氨氮超标严重,锰有轻度标度,其周边化工企业较多,氨氮考虑主要原因为工业生产、污水处理设施防渗不到位等导致废水入渗引起的污染等;土壤及地下水中锰超标在江西省较为常见,经排查其周边企业并无排放含锰的污染物,考虑为天然背景原因。

与上轮规划环评对比的 2 个点位均位于未开发的周边敏感点的民井,对比监测结果可知除个别点位的总硬度、氨氮、耗氧量等有上升外,其余因子的含量均与上轮规划持平,另外,氟化物有轻微下降。由于监测井位于区内村庄,且上升因子主要是耗氧量、氨氮等,主要考虑与农村生活污水及农业面源的影响为主。

(5) 土壤环境:共布设 11 个点监测点,规划区范围内 S1-S7 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36000-2018)中相应标准要求。S8-S11 土壤点位各监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应标准要求。

与上轮规划环评对比的 3 个点位均位于未开发的农用地上,周边无大的污染源,对比监测结果可知除个别点位的铜、镉、铅因子有上升外,其余砷、汞等因子的含量均有所下降,个别因子上升的原因考虑为采样点位不同,土壤背景含量差距导致的。

(6) 底泥：在港口河、通江河、蓼湖、赤湖共布设 6 个底泥监测点位，除赤湖底泥镉轻微超标外，其余各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36000-2018)中一类用地筛选值相应标准。根据现场调查，底泥镉超标点位位于赤湖中堤涵闸附近，该点位地表水中镉不超标，考虑为周边污染源长时间汇入沉积导致。

(7) 生态环境：区内陆生野生植物资源贫乏，自然植被单一，园林景观植物种类多样，区内未见有国家级、省级重点保护野生植物分布。由于区内具有高频度和高强度的人为活动干扰，陆生野生动物资源贫乏，无国家级、省级重点保护野生动物分布。

区内主要生态敏感目标有：赤湖省级重要湿地、长江八里江段长吻鮠鲟国家种质资源保护区、长江江西段四大家鱼国家种质资源保护区，规划范围均不占用以上保护区用地，排水等也不涉及以上保护区和湿地范围。

12.2.3 主要环境问题及制约因素

(1) 环保手续执行不到位，投诉事件多有发生

受疫情及市场影响，区内企业环保手续执行上存在一定的滞后，根据统计在产企业环评执行率 84.3%，验收执行率 62.2%，目前开展清洁生产的企业仅 2 家。

2020 年共收集到 40 件关于园区企业的投诉事件，周边居民反应较为强烈，投诉类型多为大气、噪声，投诉企业主要为化工、家具厂、非法炸石、机制砂厂等。

(2) 区内基础设施建设滞后

根据调查，园区虽然已经建设污水处理厂，但是管网建设滞后，周边村庄截污系统不彻底，导致周边水体部分监测数据不乐观，甚至有发生超标的现象。区域能源结构逐渐由煤转为天然气，但是多为 10 吨以下的锅炉，10 吨以上的锅炉改气的进度缓慢。

(3) 产业布局受限制

目前赤湖工业园内已入园企业布局并未完全按照上轮规划的要求执行，入驻企业存在不符合产业规划的情形，且经过本轮规划的调整后，仍有企业不能与规划产业相符合，这就导致了后期现有企业调整和新企业入驻都存在很大的压力，也导致后续园区内持续存在不符合产业规划的企业存在。

(4) 生态红线制约

园区紧邻赤湖、蓼湖，目前这两个部分均被划入生态红线范围内，虽然园区建设并不占用红线，污水也不排入赤湖，但园区企业排放的大气污染物（如粉尘等）存在被风吹入湖中的可能，对赤湖会造成一定影响。从保护赤湖生态环境的角度，园区在项目设置上存在一定的制约。

（5）环境风险制约

本项目主要纳污水体为长江，但区内及周边存在港口河、通江河、蓼湖、赤湖，根据现状监测数据可知蓼湖、赤湖均存在总磷超标，区内地下水也存在超标情况，后期在企业设置涉磷、有地下水污染风险的项目应尽可能慎重。

另外项目排污口上下游存在水产种质资源保护区、周边存在省级重要湿地，均对项目排水和项目类型提出了更高的要求。

（6）工居混杂制约因素

根据调查，随着园区的发展，企业与周边居民的距离越来越近，规划区内分布有王家堡、白华寺村、花园村等众多居民点，工业发展对居民点造成的影响越来越明显，易引发居民环保投诉，对于混杂的居民区和企业，园区应尽早规划，应制定搬迁及安置计划。

12.3 评价成果

12.3.1 环境影响预测与评价

（1）地表水环境影响预测分析

规划末期，区域废水均纳入赤湖污水处理厂处理，尾水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入长江。

预测结果表明，正常排放情况下，丰水期、枯水期污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 贡献值较小，最大占标率不超过 0.83%，均不超标，叠加本底值后，仍能够满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

事故状态下，丰水期、枯水期污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 贡献值最大占标率不超过 4.2%，均不超标，叠加本底值后，仍能够满足《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水体要求，对地表水的贡献值可接受。

项目排污口下游最近的饮用水取水口为河西水厂取水口，距离本项目排污口约 20km，根据预测，正常情况下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr}、NH₃-N 对取水口处的贡献均在标准值

的 0.2% 以内，影响很小。事故状态下，污水处理厂尾水中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的贡献值均在标准值的 0.6% 以内，影响很小。

(2) 地下水环境影响分析

区内无集中式地下饮用水源开采及其保护区，居民生活用水由区域水厂供水。

根据预测结果来看，泄露事故发生后，大多影响范围有限，100 天的影响范围不超过 60m，超标范围 2149 m^2 ，但是园区内自建污水处理站较多，一旦发生泄露容易形成多点污染，加之区域地下水埋深浅，联通性好，很容易形成大面积的污染，现状监测中在个别点位地下水中氨氮出现超标，高度怀疑与原污水站、附近企业、生活污水的渗漏有关，因此建议园区现有土壤及地下水重点企业开展隐患排查，切断污染途径，防止污染进一步扩大。

(3) 大气环境影响预测分析

根据预测可知，远期区域主要敏感点的主要污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 20%，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 5%。但区域最大浓度占标率短期浓度贡献值的最大浓度占标为 68.71%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 25.19%，对区域影响较大的因子是 NO_x 。

(4) 声环境影响分析

预测到规划远期区域环境噪声变化级为 +3.34dB(A)，昼、夜平均等效声级水平 L_{dn} 达 56.9dB(A)，46.4dB(A)，预测值仍能满足二类区标准 $L_{\text{昼}}$ 60.0dB(A)， $L_{\text{夜}}$ 50.0dB(A)。

(5) 土壤环境影响分析

根据预测，随着开发年限的增加，土壤中因大气沉降导致的污染物含量也随之增加，当园区发展 20 年后，土壤中氮氧化物的增加量最大，约为 1.74g/kg，但是本次预测是基于最不利的条件下预测（不考虑土壤的淋溶和径流，无论开发初期还是远期均按照最大可能的污染源），后期开发过程中随着各项污染治理措施不断优化及土壤的淋溶、转化等自净等能力作用下，实际影响程度要小于本次预测的结果。

(6) 环境风险评价

根据预测，园区内个人风险为可接受，社会风险位于尽可能降低区和可接受区域。重大事故危害主要来自于中液氯、液氨等泄漏引发的中毒事故，一旦发生，最大伤亡半径可

达到 500 米以外，可能影响周边企业；其它来自汇泉生物乙醇罐区、环泰甲醇罐区泄漏引起的燃爆，一旦发生，可能影响周边企业。其它危险化学品事故影响中，江西赛虎体育、光大环保能源（九江）范围局限在企业内部；宇仁新材料、柒和木化工、沃鑫化工、海源化工、汇泉生物、环泰化工危险化学品事故可能影响周边企业、园区内道路。事故企业敏感目标中的居民点、学校、行政办公设施、公共服务设施距离均处于事故影响范围外。园区涉及的工贸企业目前使用危险化学品企业在线量均极少，不需进行定量计算。现有企业不涉及人员高度密集作业或大型重要设施建设，其个人风险、事故后果均局限于企业内部，不会对区域风险发生影响。

12.3.2 资源与环境承载力评估

水资源：规划区现状最高日用水量不到 3 万 m^3/d ，规划后期最大日用水量 18.99 万 m^3 ，园区现状供水由第四水厂，取水规模为 10 万 m^3/d ，远期总取水能力 30 万吨/日，供水规模均能满足要求。

土地资源：根据《九江县城市总体规划（2012-2030 年）》用地规模：到 2030 年，中心城区城市建设用地规模控制在 170 km^2 ，独立产业园区用地控制在 33 km^2 ；到 2035 年，中心城区城市建设用地规模控制在 180 km^2 以内，独立产业园区用地控制在 38 km^2 ，园区用地范围均在其范围之列。

水环境：规划末期，园区废水主要污染物 COD_{Cr} 排放量为 341.86t/a、氨氮排放量为 34.2t/a，排污量占水环境容量的比值分别为 0.05%、0.03%。

大气环境：园区废气污染物排放负荷低于所在区域大气环境容量，规划末期 SO₂、NO₂、PM₁₀、VOCs 排放量分别占环境容量的 9.08%、51.9%、21.63%、2.56%，规划实施能够满足区域大气环境承载力要求。

12.3.3 规划方案综合论证

(1) 规划目标与定位环境合理性

本轮规划与《九江沿江四大板块产业园区规划》、《九江县城市总体规划（2012-2030）》所确立的目标和定位均相符合。

(2) 规划选址合理性

本次规划范围不涉生态保护红线及重要的生态环境敏感目标，符合江西省生态保护红

线管控要求。具有较为明显的区位优势、资源优势、产业优势和基础设施优势，选址合理。

(3) 规划方案环境合理性

对照《九江县土地利用总体规划》用地布局，赤湖工业园本次土地范围在规划用地范围内，为规划的建设用地、一般耕地、林地，在南侧边界有少量基本农田，作为敏感目标予以保护，不占用。

其产业定位符合《九江沿江四大板块产业园区规划》、《长江生态经济圈规划》《九江沿江开发总体规划》《九江市柴桑区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》中规划的围绕九大重点产业集群，坚决打好产业基础高级化，加快形成 1+2+N(新材料+电子信息、绿色食品+装备制造、纺织服装等)现代工业体系发展定位相吻合。

园区总体布局总体上符合城市规划布局的要求，但园区的居住生活区集中在轻化工片区的安置小区及南侧区域的综合服务区，其中安置小区位于规划轻化工区，易受到周边企业的影响，南侧区域的综合服务区同时也位于轻化工区的侧下风向，因此区内居住用地从环保角度来说，存在不合理的方面。

12.3.4 规划优化调整建议

(1) 根据《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》计划到 2020 年 1 月底，完成九江市化工企业清理整顿退出工作，实现“三退一升级”目标。即：长江、鄱阳湖、修河 1 公里范围内小化工企业全部关闭退出；留存化工企业安全、环保、工艺、技改实施升级。九江市将严格执行长江、鄱阳湖、修河等岸线 1 公里直线区域内不再新建任何化工项目；5 公里内不再布局新建化工园区等相关政策。规划的轻化工片区位于规划园区的中心位置，综合服务区上风向，同时现有的安置小区环境监测站等均位于规划轻化工片区，根据近年来的投诉情况可知，园区投诉企业大多数为化工企业的废气扰民，且轻化工片区目前企业已经基本无空地，可开发利用程度不高，建议根据现有企业入驻情况对该片区产业规划进行调整，该片区不宜作为化工用地。

(2) 根据调查，区内存在经过认证的化工企业 10 家，目前除宇仁新材料、宇洋化工、宏伟龙外其余 7 家企业均位于（部分或者全部）长江岸线 1 公里范围内，根据《九江市化工企业清理整顿退出工作方案》应立即开展关闭退出工作，其余企业应逐步改造或者退出。

(3) 目前园区企业入驻企业多存在不符合产业规划情况，针对这些企业园区应有应尽快启动搬迁或者改造工作（机械电子区域的中化工、轻工，新材料产业区中的装备制造等）。对于现状产业定位不符的低附加值小型加工企业(建议由园区相关部门提供部分企业名单)，制定相关政策，鼓励、引导企业产业升级，对无法满足产业升级的企业应采取关、停、并、转等措施。

(4) 鉴于园区位于赤湖及望夫山上风向，为保护区域环境空气质量，其周边目前多为二类工业用地，后期产业布局时应选择污染轻的企业入驻，同时靠近赤湖区域尽量布置非大气污染型企业。根据三线一单管控单元要求，紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险等级高的建设项目，因此在新材料区，轻化工区、高新技术区靠近以上敏感点的地块，应禁止建设禁止新建环境风险等级高的建设项目。

(5) 根据赣府厅发 58 号文：重要湖库区域选址。松林湖、仙女湖、城市内湖以多年平均丰水期水位淹没线为界线、水库以正常蓄水位淹没线为界线，向陆地延伸 3 公里范围内；鄱阳湖最高水位线外 1-3 公里范围内禁止新建或改扩建各类高能耗、高排放行业项目和《污水综合排放标准》中一类污染物和持久性有机污染物的建设项目。

(6) 规划园区南侧约 100 多亩基本农田，建议结合后期多规合一成果对园区规划范围进行调整，调整之前应作为敏感目标予以保护，不得开发利用，周边也不宜建设可能对其造成影响的项目。

(7) 根据《2007 江西省人民政府关于继续实施山江湖工程推进绿色生态江西建设的若干实施意见》中指出：建设生态河滨（湖滨）带，在主要河道、湖泊内和距岸线或堤防 50 米范围内，不得建设除桥梁、码头和必要设施外的建筑物；距岸线或堤防 50~200 米范围内列为控制建设带，严禁建设化工、冶炼、造纸、制革、电镀、印染等企业。园区后期规划为机械电子、新型材料、港口物流区。目前港口物流区尚无企业入驻，根据调查，目前入驻企业边界距离长江堤岸均能满足 200m 的距离要求。

(8) 加快推进区内产业优化和转型升级，根据现状可知，目前区内停产嫁接的企业较多，如宝利粮油、皮革城等，后期在引入新企业时应符合所在地的产业规划

(9) 港口物流区不建设危化品运输、仓库等。

(10) 规划区域预计拆迁安置人口共约 0.5 万人，但缺少具体的拆迁安置方案。

12.3.5环境影响减缓措施

(1) 水污染防治措施

1) 长江、鄱阳湖、修河 1 公里范围内禁止建设煤电、石化、钢铁（铁合金）、电石、水泥、造纸（制浆）、农药（原药生产）、电镀、皮革、焦化、有色金属冶炼、化工、印染、陶瓷、化纤（黏胶）、医药原料药、平板玻璃等高能耗、重污染项目。

2) 根据赤湖工业园管控单元要求，新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。生产、存储危险化学品及产生大量废水的工业企业，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) 园区需要进一步加强污水收集管网建设力度，污水管网应随路网同步建成，并对原清污分流不完善的管网进行清污分流改造，确保园区内所有工业废水和生活污水都能集中引入污水处理厂，严禁私设排污口。在原已完成部分路段基础上全面铺开对全区建成区市政排水管线的清查，发现、梳理管路、管网各类缺陷和故障，并提出可行改造方案，明确时间节点及相关负责人。

4) 全面清理赤湖、蓼湖及区内河道沿线排水口，规范建设园中村雨水总排口。原则上禁止除市政管网雨水排口外的其他排口直接向赤湖、蓼湖及湿地等重要水体排放。

5) 加强区内生活垃圾和养殖业污染治理。

6) 推进清洁生产和废水循环利用，区内工业企业废水按照全部纳管处理。

(2) 大气环境保护措施

1) 尽快开展区内不能稳定达标排放企业、居民投诉较多企业、不符合规划企业的改造、搬迁、淘汰工作。优化产业结构，严格控制入区项目的条件，区域应禁止新引进废气量较大及异味明显的产业如：化工、冶炼、水泥、陶瓷、平板玻璃等行业企业。

2) 目前园区内 10 吨以下的锅炉已经全面完成了清洁燃料替换，建议区域根据工作安排，启动建成区 35 吨及以下燃煤锅炉淘汰替换工作，争取规划期末全部完成清洁燃料替换。区内要全面清查现有燃用高污染燃料锅炉、炉窑，督促其限期完成清洁化改造实施。

3) 根据园区管控单元要求:新建项目污染物排放量应实施区域平衡，区域污染物排放总量不增加。

4) 开展工业企业堆场无组织排放治理，对区内有起尘堆场的工业企业堆场摸底调查，并实行规范管理，按照“场地硬化、封闭堆存、密闭传输、湿法装卸、车辆冲洗”的标准，对产生粉尘的堆场进行治理。

5) 加强废气排放末端治理措施。园区应要求入区企业采用清洁工艺，以减少气体污染物外排环境；应进一步加大对现有污染源治理力度，尤其是不能稳定达标的企业，应限期治理。针对以无组织形式排放的工艺废气，应合理设置集气罩，集气效率达到95%以上，使大部分无组织废气转为有组织废气，经处理后，通过排气筒达标排放。针对原料及固废堆场产生的扬尘污染，应采取降尘措施，如洒水抑尘，减少扬尘排放量。

6) 积极开展 VOCs 污染整治及减排

(3) 噪声污染防治措施

1) 根据区域居民投诉可知，存在非法机制砂和炸石场，噪声扰民投诉较多，后期园区应开展区内非法企业的排查整治，对于符合规划要求的企业尽快开展环保手续，评估其对周边环境的影响，按照规定采取环保措施，对于不符合规划的要进行取缔，关停。对于环保手续完善的，要加强环保设施的整改工作，确保噪声能够满足排放要求。

2) 合理布局，产生高噪声的工业企业选址于工业区中距离居民区较远的位置，工厂与居民区的间隔要符合工业企业卫生防护距离标准中噪声防护相关规定。厂内高噪声设备或高噪声车间远离居民点，并充分利用厂房、建构筑物遮挡隔声，厂区内外道路植树绿化，以减轻噪声影响。本次规划中的装备制造、机械电子片区均有可能存在高噪声（如切割、喷丸、喷砂、破碎、冲压设备等），后期企业入驻时应细化噪声对周边居民区的影响分析，轻化工片区、高新技术片区周边紧邻居住、商业区，其靠近声敏感区的地块禁止引进高噪声的项目，如含有等工艺的机械加工企业。

3) 控制噪声源对改扩建或新建项目的新增噪声设备应选择低噪声先进设备，因地制宜采取安装消音器、隔声罩、减震底座，建隔声间、隔声门窗，车间装设吸声材料等多种措施。对新建有噪声源的项目执行环境影响评价制度，严格按照经批准的环境影响报告书（报告表）中规定的噪声污染防治措施进行实施。

4) 加强施工噪声、社会生活噪声管理和整治。

要求企业加强高噪声设备及其隔声降噪设施的运行管理，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。开发管理局建立投诉噪声源档案，经常受到投诉的工业噪声源制定管理规划，督促企业落实管理措施。

(4) 固废污染防治措施

1) 各企业从工艺入手采用无废或少废的清洁生产技术，从产品设计、原材料的选择、工艺改革等途径减少工业固体废物的产生量，从发生源消除或减少一般工业固体废物的产生。

2) 采取先进的固体废物综合利用技术，实行工业固体废物综合利用的优惠政策等措施，提高工业固体废物综合利用率，以实现“减量化、资源化、无害化”。

3) 区内产生的各类固体废弃物必须分类管理、定点堆放；对于能利用的工业固体废物回收综合利用；不能利用的工业固体废物可集中收集后处理。

4) 所有医疗危险废物交由有资质的医疗废物处理中心处理，确保物医疗危险废物达到无害化，产生医疗废物的单位应按照环评及相关规范要求设置医疗垃圾和生活垃圾的暂储容器，并严格按类分别存放，建立医疗废物台账。

5) 危险工业废物为有效地防治危险废物污染，园区应联合当地环保部门建立危险废物台账，从危险废物产生、收集、运输、综合利用、贮存、处理到最终处置的全过程进行管理和控制。

(5) 土壤及地下水环境保护措施

1) 建立土壤重点监管单位名单按照国家筛选原则要求，开展区内土壤重点监管单位筛选，建立名单，动态更新，按照规定开展企业隐患排查和自行监测工作。

2) 建立关闭企业转让企业名单，动态更新，对于属于《中华人民共和国土壤法》《江西省土壤污染防治条例》中的重点监管企业转让或者规划用途为两公一住用地的，按照规定开展土壤调查及相关风险管控工作。对于一般用地转换功能或者转让、租赁的建议开展尽职调查

3) 入园企业应按照环评等文件要求，对生产、储存、污水站等区域采取防腐防渗工程。

4) 针对现状监测中地下水超标的两个点位，组织其周边企业开展排查，排除风险源。对园区地下水开展全面环境质量调查，摸清现状，查找潜在的风险源。

5) 区内渗滤液和污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

6) 分区防渗，根据区内企业产生废液量及特征污染物进行分区防渗，严格按照相应行业标准进行防渗设计和施工。对地下水潜在污染区进行分区防渗。

7) 建立监控系统：设置地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度；制定应急预案：当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案，采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。

12.4 总结论

综上所述，在落实本规划环评提出的规划优化调整建议和环境影响减缓措施后，本次规划与区域上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，九江市赤湖工业园发展目标、空间布局、产业定位、用地布局等不存在重大环境影响和制约因素。根据规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整，并严格落实本评价提出的各项环境影响减缓措施和风险防范措施后，该规划在环境保护方面是可行的。