

安徽岨岳材料科技有限公司
年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600
套外加电流、电解防污设备项目
环境影响报告书
(网络公示版)

建设单位: 安徽岨岳材料科技有限公司

评价单位: 安徽皖欣环境科技有限公司

2019 年 11 月

目 录

概 述.....	1
1 评价任务的由来及项目特点.....	1
2 环境影响评价的工作过程.....	2
3 环境影响评价关注的主要问题.....	3
4 环境影响评价的主要结论.....	3
1.1 编制依据.....	4
1.2 评价因子与评价标准.....	8
1.3 评价工作等级及评价范围.....	14
1.4 环境保护目标的确定.....	17
1.5 项目建设的符合性分析.....	20
2 建设项目工程分析.....	30
2.1 建设项目概况.....	30
2.2 生产工艺流程.....	41
2.3 施工期污染源强分析.....	47
2.4 营运期污染源源强分析.....	48
2.5 非正常工况污染源分析.....	55
2.6 清洁生产分析.....	56
2.7 污染物排放“三本账”.....	59

3	环境现状调查与评价	60
3.1	自然环境概况	60
3.2	环境质量现状评价	70
4	环境影响预测与评价	95
4.1	施工期环境影响分析	95
4.2	运营期大气环境影响分析	101
4.3	运营期地表水环境影响分析	101
4.4	运营期声环境影响分析	101
4.5	运营期固废影响分析	104
4.6	运营期地下水环境影响分析	107
5	环境风险评价	107
5.1	评价原则与程序	111
5.2	风险调查	111
5.3	环境风险潜势初判	113
5.4	风险识别	115
5.5	环境风险分析	118
5.6	环境风险管理	121
5.7	风险评价结论	124
6	环境保护措施及其可行性论证	126

6.1	废气治理措施可行性论证.....	126
6.2	废水处理措施及可行性论证.....	131
6.3	噪声防治对策及建议.....	134
6.4	固体废物污染防治对策及可行性.....	135
6.5	地下水污染防治对策.....	138
6.6	事故防范措施.....	140
7	环境影响经济损益分析.....	141
7.1	环境影响分析.....	141
7.2	经济损益核算.....	141
7.3	社会经济效益分析.....	144
7.4	小结.....	144
8	环境管理与监测计划.....	146
8.1	环境管理要求.....	146
8.2	污染物排放清单.....	147
8.3	环境管理制度.....	150
8.4	环境监测计划.....	154
8.5	应急监测计划.....	156
8.6	排污口规范化.....	157
9	环境影响评价结论.....	159

9.1 建设项目概况.....	159
9.2 环境质量现状.....	159
9.3 污染物排放情况分析.....	160
9.4 主要环境影响.....	160
9.5 公众意见采纳情况.....	161
9.6 环境保护措施.....	162
9.7 环境影响经济损益分析.....	163
9.8 环境管理与监测计划.....	163
9.9 项目环境影响可行性结论.....	164

概 述

1 评价任务的由来及项目特点

镁铝合金是当今世界上应用和发展最广的轻合金，具有比重轻、比强度和比刚度高，导热导电性能好的优点，还兼有良好的阻尼减震和电磁屏蔽性能，同时具有良好的可切削加工性能和易于压铸成型，易于回收再利用，被誉为 21 世纪最具开发和应用潜力的绿色工程材料。

金属腐蚀广泛的存在于我们的生活中，腐蚀具有普遍性、隐蔽性、渐进性和突发性的特点，不仅消耗资源，污染环境，而且造成了大量的工业事故，危及人类的健康和安全。也是世界各国共同面临的问题。据资料报道，全球每年有大量钢铁因腐蚀而变为铁锈，大量的钢铁设备因此而损坏，损失约达 7000 亿美元，是地震、台风、水灾等自然灾害损失总和的 6 倍。金属材料腐蚀不仅浪费材料，还往往会带来停产、人身安全和环境污染等事故。据有关统计，各国每年腐蚀损失约占 GDP 的 3~5%，远远大于自然灾害、各类事故损失的总和。与欧美等发达国家相比，我国腐蚀调查工作起步晚，覆盖领域优先，亟待开展全国层面的腐蚀成本调查和防腐策略的研究，加强人们对腐蚀危害的认识，提高人们的防腐意识。

目前，针对不同的材料和使用环境，工程应用上有不同的减缓腐蚀的措施。在海洋环境中，广泛采用铝合金牺牲阳极阴极保护法保护钢结构。由于牺牲阳极阴极保护具有不需要外加电源和专人管理、不会扰邻近金属设施、电流的分散能力好、设备简单、施工方便、不需要经常维护和检测等诸多优点和独特功能而获得广泛应用与外加电流法阴极保护技术相比，牺牲阳极保护同时还具有另一些功能，它能起到抗干扰腐蚀的作用，也可用于排流、防雷击及防静电接地。因此，牺牲阳极阴极保护技术以其简单易行、经济有效、对环境产生电污染少、防腐效果好等优点，在我国得到了推广发展和普遍使用。采用牺牲阳极阴极保护法不仅对海水、土壤中金属材料的全面腐蚀有良好的保护作用，而且对防止某些金属的孔隙、缝隙腐蚀、应力腐蚀、疲劳腐蚀等局部腐蚀也有显著的保护效果。一些要求在海水、土壤中使用几十年的设备，如海洋平台、轮船、码头、地下管线、电缆等，都必须采用阴极保护，提高其抗蚀能力。在某些场合甚至必须采用这种电化学保护方法。

随着海洋资源广泛的开发，海上钢铁设施：如舰船、潮沙发电设备、海底管线、海上固定钻井平台等越来越多，如不采取恰当的防腐措施，这将会直接影响海洋设施的使用寿命。因此，作为加快经济发展、增强国家实力的战略选择，发展合金牺牲阳极阴极保护技术是我国未来开发和保护海洋设施长期应用的关键、有力措施之一。

镁铝合金牺牲阳极产品具有良好的发展潜力和应用前景，结合目前市场需求以及建设资金、原材料供应等条件，安徽岨岳材料科技有限公司于宣州经济开发区（原宣城狸桥经济开

发区)建设“年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解污泥设备项目”, 厂房建设生产线 2 条, 购置天然气熔铝炉、WC67K 数控液压折弯机、数控车床等其他生产设备 50 余套, 建成后外排废水中污染物满足狸桥镇污水处理厂接管标准要求, 危险固废交由有资质单位进行处理。

2017 年 8 月 17 日, 宣州区发展和改革委员会对安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备进行备案, 备案编码为 2017-341802-34-03-020623。

安徽岨岳材料科技有限公司是南京中宏再生资源有限公司(简称“南京中宏”)在安徽省投资设立的子公司。项目总投资 7200.22 万元, 全部为企业自筹, 项目建成后可实现年产镁铝合金牺牲阳极产品 1 万吨, 年产外加电流、电解防污设备 600 套的规模。

项目属于新建项目, 新建厂房, 于 2017 年 8 月经宣州区并联审定委员会审定通过, 于 2019 年 9 月 23 日备案说明本项目形成的年产 1 万吨铸造产能不属于 2018 年 6 月 27 日国务院发布的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中新增铸造产能。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定, 本项目建设内容属于“二十一、有色金属冶炼和延压加工业, 64, 有色金属合金制造”需要编制环境影响报告书。安徽岨岳材料科技有限公司于 2019 年 10 月 22 日委托安徽皖欣环境科技有限公司开展本项目的环评工作。接受委托后, 我公司立即开展前期准备工作, 组织人员进行现场踏勘、调研和广泛收集相关资料。在此基础上, 我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求, 于 2019 年 11 月编制完成了《安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目环境影响报告书(公示稿)》, 现呈报生态环境主管部门审批。

2 环境影响评价的工作过程

◆2019 年 10 月 22 日, 安徽皖欣环境科技有限公司接受委托, 承担“安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目”的环境影响评价工作。

◆2019 年 10 月 24 日, 建设单位安徽岨岳材料科技有限公司在宣城市宣州区人民政府网站, 对本次环境影响评价工作进行了第一次网络公示。

(http://www.xuanzhou.gov.cn/index.php?m=home&c=content&a=article&sc_id=187&scl_id=433142)

◆2019 年 11 月，根据《安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备可行性研究报告》及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2019 年 10-11 月，项目课题组实地考察后，根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性，得出项目建设环境可行性结论。

3 环境影响评价关注的主要问题

本项目为新建项目。本次评价关注的重点问题如下：

(1) 本项目产业定位、用地类型与《安徽宣州狸桥经济开发区规划》，《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见中主导产业定位的符合性，选址的合理性，区域三线一单的符合性分析；本项目三废排放、污染防治措施与集中区规划环评的联动。

(2) 本项目建成运行后，镁铝合金牺牲阳极产品及外加电流、电解防污设备工艺废气中有组织废气主要包括氯化氢、氟化物、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫及非甲烷总烃等。本次评价结合项目的设计方案，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证拟采取工艺废气处理方案的可行性。

(3) 根据项目设计方案，估算项目建成运行后各类生产废水种类，通过对项目采取的废水处理工艺方案，分析论证废水处理方案的可行性。

(4) 根据项目设计方案，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响。并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环保角度论证项目建设的可行性。

(5) 根据项目清洁生产水平分析，提出切实可行的优化建议。

4 环境影响评价的主要结论

安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目符合国家和地方产业政策，项目位于宣城宣州经济开发区规划工业用地范围内，选址符合当地规划及规划环评的相关要求，且清洁生产水平可达到国家先进水平。项目实施后，在落实相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，该项目建设可行。

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 国家环保法律、法规及文件

1. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国环境保护法》，2014.04.24 修订，2015.01.01 实施。
2. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 实施。
3. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 实施。
4. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国水污染防治法》，2017.06.27 修订，2018.01.01 实施。
5. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 实施。
6. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.07 修正并实施。
7. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国清洁生产促进法》2012.07.01 实施。
8. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国节约能源法》，2016.07.02 修订并实施。
9. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国土地管理法》，2004.08.28 修订并实施。
10. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国循环经济促进法》，2008.08.29 通过，2009.01.01 施行。
11. 全国人民代表大会常务委员会：《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.03.01 施行。
12. 中华人民共和国国务院，国发〔2005〕39 号：《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，2005.12.03 发布。
13. 中华人民共和国国务院，国发〔2011〕35 号：《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011.10.17。
14. 中华人民共和国国务院，国发〔2013〕37 号：国务院以印发《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013.09.10 发布并实施。
15. 中华人民共和国国务院，国发〔2015〕17 号：《国务院关于印发水污染防治行动计划

划的通知》，2015.04.16 发布并实施。

16. 中华人民共和国国务院，国发〔2016〕31 号：《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》2016.05.28 发布并实施。

17. 中华人民共和国国务院，国发〔2011〕13 号：《国务院关于重金属污染综合防治“十二五”规划的批复》，2011.04.07。

18. 中华人民共和国国务院，国发〔2005〕40 号文：《促进产业结构调整暂行规定》，2005.12.02 实施。

19. 中华人民共和国国务院，国发〔2018〕22 号：《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，2018.06.27。

20. 国家经贸委等六部委，国经贸资源〔2000〕1015 号：《关于加强工业节水工作的意见》，2000.10.25。

21. 中华人民共和国国家发展和改革委员会，令第 21 号：《产业结构调整指导目录》，2013.02.16 修订，2013.05.01 实施。

22. 中华人民共和国工业和信息化部，2012 年第 31 号：《产业转移指导目录（2012 年本）》，2012.07.26。

23. 原中华人民共和国环境保护部，《危险废物转移联单管理办法》，1999.10.01 施行。

24. 原中华人民共和国环境保护部，环境保护部令第 39 号：《国家危险废物名录》，2016.08.01 施行。

25. 中华人民共和国生态环境部 部令（2018）第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018.4.28。

26. 原中华人民共和国环境保护部，环水体〔2016〕186 号：《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》，2016.12.23。

27. 原中华人民共和国环境保护部，公告 2017 年第 43 号：“关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告”，2017.08.29。

28. 原中华人民共和国环境保护部，环发〔2015〕4 号：《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》，2015.01.08。

29. 原中华人民共和国环境保护部，环办〔2002〕88 号文：《关于进一步规范环境影响评价工作的通知》，2002.08.12 发布。

30. 原中华人民共和国环境保护部，环发〔2012〕77 号文：《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.07.03 发布。

31. 原中华人民共和国环境保护部，环发〔2012〕98 号文：《关于切实加强风险防范严

格环境影响评价管理的通知》，2012.08.07 发布。

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

33. 原中华人民共和国环境保护部，环办〔2013〕103 号：《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》，2013.11.14。

34. 原中华人民共和国环境保护部，环环评〔2016〕95 号：《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》，2016.07.15。

35. 原中华人民共和国环境保护部，环环评〔2016〕150 号：《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》，2016.10.26。

36. 原中华人民共和国环境保护部，环办环评函〔2017〕905 号：《关于启用〈建设项目环评审批基础信息表〉的通知》，2017.06.21。

37. 中华人民共和国生态环境部，生态环境部令第 3 号：《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.05.03。

38. 中华人民共和国工业和信息化部 公告 2015 年第 64 号《电镀行业规范条件》（2015.11.1）；

39. 环境保护部公告 2017 年第 43 号“关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告”（2017.8）；

1.1.2 地方环保政策和法规

1. 安徽省人民代表大会常委会：《安徽省环境保护条例》，2017.11.17 修订，2018.01.01 实施。

2. 安徽省人民代表大会常委会，第六十九号：《安徽省节约能源条例》，2006.07.01 实施。

3. 安徽省人民代表大会常委会，《安徽省人民代表大会常务委员会关于进一步加强全省饮用水安全保障工作的决议》，2012.08.17。

4. 安徽省人民代表大会，公告（第二号）：《安徽省大气污染防治条例》，2015.03.01 实施。

5. 安徽省人民政府，皖政〔2013〕89 号文：《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013.12.30。

6. 安徽省人民政府，皖政办〔2011〕27 号：《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011.07.01。

7. 安徽省人民政府，皖政办〔2015〕19 号：《安徽省人民政府办公厅关于进一步加强环境监管执法的通知》，2015.04.10。

8. 安徽省人民政府，皖政〔2015〕131 号：《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015.12.29。

9. 安徽省人民政府，皖政〔2016〕116 号：《安徽省人民政府关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》，2016.12.29。

10. 安徽省环境保护厅，环监〔2002〕46 号文：《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》，2002.4.10。

11. 安徽省环境保护厅，皖环发〔2013〕91 号文：《关于加强建设项目环境影响评价和环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013.10.18 发布。

12. 安徽省环境保护厅，皖环发〔2014〕43 号：《安徽省环保厅关于进一步加强重金属污染防治工作的通知》，2014.09.05。

13. 安徽省大气办 皖大气办[2019]5 号《2019 年安徽省大气污染防治重点工作任务》（2019.2.28）；

14. 安徽省人民政府《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，2018.9.27；

15. 中共安徽省委文件、安徽省人民政府皖发[2018]21 号《中共安徽省委文件、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，2018.06.27；

16. 宣城市人民政府，宣政秘〔2014〕26 号《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，2014.02.11。

17. 宣城市人民政府办公室，宣政办秘〔2017〕37 号《宣城市人民政府关于印发宣城市工业经济发展指南（2016~2020）的通知》，2017.03.16。

18. 宣发[2018]12 号文件，《中共宣城市委 宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》；

19. 宣政[2019]6 号《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》；

1.1.3 导则规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；

5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

6. 中华人民共和国环境保护部：《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

7. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

1.1.4 相关规划及环境功能区划

1. 安徽省第十二届人民代表大会：《安徽省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016.02.26。
2. 安徽省人民政府，皖政办〔2017〕31 号：《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省“十三五”环境保护规划的通知》，2017.04.07。
3. 安徽省人民政府，皖政〔2013〕82 号：《安徽省主体功能区规划》，2013.12.04。
4. 安徽省人民政府，《安徽省水环境功能区划》，2014.10.31。
5. 宣城市人民政府，宣政秘〔2010〕26 号：《宣城市水功能区划》。
6. 《宣城市城市总体规划》（2014~2030）。
7. 《安徽宣州经济技术开发区扩区总体规划》（2016~2030）。
8. 《安徽宣城狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书（报批版）》及其审查意见，2018.09。

1.2.5 项目依据

1. 安徽恒岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目环境影响评价的委托书，2019.10.22。
2. 宣州区发展和改革委员会项目编码 2017-341802-34-03-020623：安徽恒岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目备案表，2017.08.17。
3. 安徽恒岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目可行性研究报告，2019.10.10

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

本项目厂房为新建厂房，根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见表 1-2-1。

表 1-2-1 项目环境影响识别汇总表

影响因子	施工期				
	废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆运输
地表水质		•			
地下水水质					
空气质量	•				◇
土壤质量				•	
声环境			•		

水生生物					
陆域动物			◇		
植被				◇	
水土流失					
公众健康				◇	
社会经济					◇
景观				◇	◇
影响因子	营运期				
	废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆运输
地表水质		●			◇
地下水水质		◇			
空气质量	★				◇
土壤质量				●	
声环境			●		
水生生物		◇			
陆域动物	◇		◇	◇	
植被	●			◇	
水土流失					
公众健康	●	◇		◇	◇
社会经济					◇
景观				●	◇
★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响；					

1.2.2 评价因子筛选

根据本次工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

1. 大气

现状评价因子：PM₁₀、TSP、SO₂、NO₂、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物。

影响预测因子：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物

2. 地表水

现状评价因子：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、高锰酸盐指数

3. 噪声

现状评价因子：等效连续A声级LAeq。

影响评价因子：等效连续A声级LAeq。

4. 地下水

①pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、

汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、硫化物、钠、耗氧量、硫酸盐、氯化物。

②检测分析地下水中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

③同时提供监测井用途，测量并调查井深、水位埋深等。

5、土壤

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

根据宣城宣州经济开发区生态环境局关于本项目环境影响评价工作中执行标准的函，本次评价各环境要素执行标准汇总如下。

1.2.3 环境质量标准

1.2.3.1 环境空气

区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，VOCs 执行《大气污染物综合排放标准详解》的有关标准。具体标准值见表 1-2-2。

表 1-2-2 大气环境质量标准 单位： mg/m^3

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	0.50	
	24 小时平均	0.15	
NO ₂	年平均	0.04	
	1 小时平均	0.20	
	24 小时平均	0.08	
CO	1 小时平均	10.0	
	24 小时平均	4.0	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
	24 小时平均	0.075	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值” 《大气污染物综合排放标准详解》
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
氟化物	1 小时平均	0.02	
	24 小时平均	0.007	
氯化氢	1 小时平均	0.05	
	24 小时平均	0.015	
非甲烷总烃	小时值	2.0	

1.2.3.2 地表水环境

园区主要纳污水体水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的 III 类标准。具体标准值见表 1-2-3。

表 1-2-3 地表水环境质量评价执行标准 单位: mg/L (pH 除外)

水质因子	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	锌	铜
GB3838-2002 III 类	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0
水质因子	汞	铅	氟化物	砷	镉	铬 ⁺⁶	粪大肠菌群	
GB3838-2002 III 类	≤0.0001	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤10000 (个/L)	

1.2.3.3 声环境

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准。具体标准值见表 1-2-4。

表 1-2-4 噪声环境评价标准

采用标准	适用区域	标准值 [dB (A)]	
		昼间	夜间
3 类	项目边界	65	55

1.2.3.4 地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准,具体标准值见表 1-2-5。

表 1-2-5 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氟化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	总大肠菌群
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	细菌总数
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	≤100

1.2.3.5 土壤

项目区土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，其中锌参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

表 1-2-6 土壤环境质量评价执行标准 单位：mg/kg（pH除外）

序号	污染物	第二类用地	序号	污染物	第二类用地
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
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	2-氯酚	2256
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	苯并[a]蒽	15
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]芘	1.5
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]荧蒽	15
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[k]荧蒽	151
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	蒽	1293
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	二苯并[a, h]蒽	1.5
20	四氯乙烯	53	43	茚[1,2,3-cd]并芘	15
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	萘	70
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	锌	300
23	三氯乙烯	2.8			

1.2.4 污染物排放标准

1.2.4.1 废气污染物排放标准

（1）有组织废气

项目天然气燃烧产生的烟尘（颗粒物、SO₂、NO_x）、熔炼过程产生的颗粒物执行环大气[2019]56号《工业炉窑大气污染综合治理方案》，切割、抛丸产生的粉尘、熔炼过程产生的氯化氢、氟化物参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）限值要求；具体标准值见表 1-2-7。

表 1-2-7 废气污染物有组织排放标准一览表

产生工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	标准来源
天然气燃烧	颗粒物	30	15	环大气[2019]56号《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	SO ₂	200	15	
	NO _x	300	15	
切割、抛丸	颗粒物	30	15	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)
熔化精炼	颗粒物	30	15	环大气[2019]56号《工业炉窑大气污染综合治理方案》
	氯化氢	10	15	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)
	氟化物	5	15	

(2) 无组织废气

颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃无组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015), 表 3 厂界处大气污染物监控点浓度限值, 具体标准值见表 1-2-8。

表 1-2-8 无组织排放监控浓度限值 单位: mg/m³

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (周界外浓度最高点)	标准来源
氟化物	0.02	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)
氯化氢	0.15	
颗粒物	0.5	
非甲烷总烃	4	

1.2.4.2 废水污染物排放标准

项目建成运行后, 生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 进入狸桥镇污水处理厂, 狸桥镇污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准, 具体标准值见表 1-2-9 所示。

表 1-2-9 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

标准类别	污染物							
	pH 值	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	石油类
狸桥镇污水处理厂接管标准	6-9	400	300	500	35	50	4.0	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B	6-9	20	20	60	8 (15)	20	1.5	3

1.2.4.3 噪声污染物排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中的标准限值。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 1-2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

项目时期	污染因子	排放标准	执行标准
施工期	昼间	≤70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	夜间	≤55	
营运期	昼间	≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
	夜间	≤55	

1.2.4.4 固体废弃物标准

一般工业固体废物的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改清单的规定要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中内容要求(环保部公告,2013年36号)。

1.3 评价工作等级及评价范围

根据环境影响评价技术导则(HJ2.1-2016, HJ2.2-2018, HJ/T2.3-2018, HJ2.4-2009, HJ/T169-2018)中有关规定,确定出本次评价工作等级如下。

1.3.1 评价工作等级

1.3.1.1 大气环境影响评价等级

项目建成运行后,工艺废气包括产品生产及焊接组装产生的氯化氢、颗粒物、氟化物及非甲烷总烃。本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第*i*个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中:

P_i —第*i*个污染物的最大落地浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第*i*个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值,对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 1-3-1。

表 1-3-1 评价工作等级划分依据一览表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定,评价等级按表 1-3-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按上述公式计算,如污染物数 i 大于 1,取 P 值中最大者 P_{max} 判定本次大气评价的等级。

根据计算结果可知:本项目无组织氯化氢的最大落地浓度占标率最大 $P_{max} = 29.76\%$, $P_{max} \geq 10\%$,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定,结合上述估算模式的计算结果,确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.3.1.2 地表水环境影响评价等级

项目建成运行后,厂内实行雨污分流、清污分流、污污分流的排水体制。厂区雨水通过雨水管网排放至市政雨水管网;生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,排入狸桥镇污水处理厂处理,依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)中 5.1~5.3 的相关规定,确定地表水环境影响评价等级为三级 B。本次评价仅对地表水环境影响进行简要分析。

1.3.1.3 声环境影响评价等级

项目厂址位于宣州经开区一类工业用地范围内,区域内声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准,周边无噪声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)中相关规定,确定本次声环境评价工作等级为三级。

1.3.1.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A判定,项目为:“H49、合金制造”报告书,属III类建设项目。通过现场勘察,本项目所在区域无饮用水井,居民均采用自来水作为饮用水,且不涉及集中式饮用水水源准保护区;不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区等敏感区;也不涉及集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区;不涉及未划定准保护区的集中水式饮用水水源和其保护区以外的补给径流区;不涉及分散式饮用水水源地;不涉及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区的较敏感区。因此判断建设项目所在区域的地下水环境敏感程度为不敏感,从而确定本项目评价工作等级为三级。

表 1-3-2 地下水评价工作等级判定依据一览表

项目类别	环境敏感程度	评价级别
III类	不敏感	三级

1.3.1.5 环境风险评价等级

项目使用的化学品原料均为外购，项目厂房内仅进行少量储存。根据计算，本项目不存在重大危险源。另外，根据现场勘察，本项目区域不涉及环境敏感区。因此，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作等级划分原则（详见 4.3 章节），本项目评价等级为简单分析。

表 1-3-3 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a: 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A。

1.3.1.6 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及分类注释，拟建项目为 C-3499 其他未列明通用设备制造业，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2019）附录 A，拟建项目项目类别为 III 类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。根据设计方案，项目厂址设计占地面积 7.1 亩，折合约为 $0.473\text{hm}^2 \leq 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于土壤污染影响型建设项目，项目所在地周边的土壤敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1-3-4。

表 1-3-4 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

周边区域土壤敏感程度与调查范围息息相关，调查范围的大小直接决定了导则中建设项目“周边”是否存在突然环境敏感目标，应结合大气沉降、垂直入渗、地表水径流和地下水水位等因素综合判断。根据现场踏勘，拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4，拟建项目土壤环境影响评价等级判定依据见下表。

表 1-3-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据前述分析，拟建项目属于 III 类小型规模项目，区域土壤敏感程度为不敏感，因此本项目不展开土壤环境影响评价工作。

1.3.2 评价范围

1.3.2.1 大气影响评价范围

本次大气环境影响评价等级定为一，评价范围为以厂房边界外延边长为 5km 的矩形区域。

1.3.2.2 地表水影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中有关地表水评价范围及现状调查有关规定，本项目地表水评价等级为三级 B，无需设置地表水评价范围。

1.3.2.3 噪声影响评价范围

本项目不涉及噪声环境敏感点，因此噪声影响评价范围为厂界外 1m。

1.3.2.4 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关要求，本次环境风险评价工作等级为简单分析，本次评价范围按三级评价来定，确定为项目所在的厂房边界外 3km 范围。

1.3.2.5 地下水影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》中评价范围参照表，三级评价调查评价范围为 $\leq 6\text{km}^2$ ，本项目确定地下水主要评价范围为场地近区及区域约 6km^2 范围，主要针对浅层地下水。

1.4 环境保护目标的确定

本项目位于安徽宣城宣州经济开发区标准化厂房，根据现场勘察，项目占地不涉及名胜古迹、风景区、自然保护区等。根据以上评价范围，以评价范围内环境敏感点作为保护目标，则项目各环境要素环境保护目标见表 1-4-1 及表 1-4-2。

表 1-4-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容 户数/人口	环境功能区	相对厂址 方位	相对厂址 距离/m
	X	Y					
金山寺	118.953399	31.228222	居民	3 人	(GB3095-2012) 二类区	NE	90
山榜（待搬迁）	118.960883	31.225622	居民	22/56		E	820
新屋村（待搬迁）	118.956957	31.222748	居民	24/98		S	300
章村（待搬迁）	118.968501	31.221023	居民	40/120		SE	1200
高山头（待搬迁）	118.958759	31.216068	居民	37/112		S	1000
岔冲村	118.963492	31.232988	居民	47/152		NE	1200
巩固村	118.944220	31.222606	居民	20/52		SW	900
金山小区	118.935059	31.218236	居民	480/1500		SW	1950
傅家村（待搬迁）	118.940431	31.213760	居民	28/66		SW	1900
汪村（待搬迁）	118.944436	31.215409	居民	65/172		SW	1500
四家村（待搬迁）	118.943267	31.223078	居民	30/90		SWW	1400
光明一队（待搬迁）	118.945088	31.231344	居民	27/79		NW	800
欧家堡（待搬迁）	118.940091	31.226307	居民	92/316		W	1600
刘村（待搬迁）	118.943586	31.227442	居民	15/33		W	800
西头村	118.962832	31.212227	居民	23/68		SE	2000
庵前村	118.974607	31.232480	居民	36/104		NE	2100

表 1-4-2 拟建项目地表水、声环境、土壤及地下水保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称		方位	距厂界距离 (m)	规模	环境保护要求
地表水	W1	水阳江	W	15400	中型河流	(GB3838-2002) III 类标准
	W2	固城湖	NW	4100	中湖	
	W3	南漪湖	S	7500	大湖	
声	区域声环境敏感点		-	-	-	(GB3096-2008) 3 类区
土壤及地下水	项目所在地土壤及地下水流程区域		-	-	-	《地下水质量标准》III 类标准；《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值第一类用地及第二类用地要求

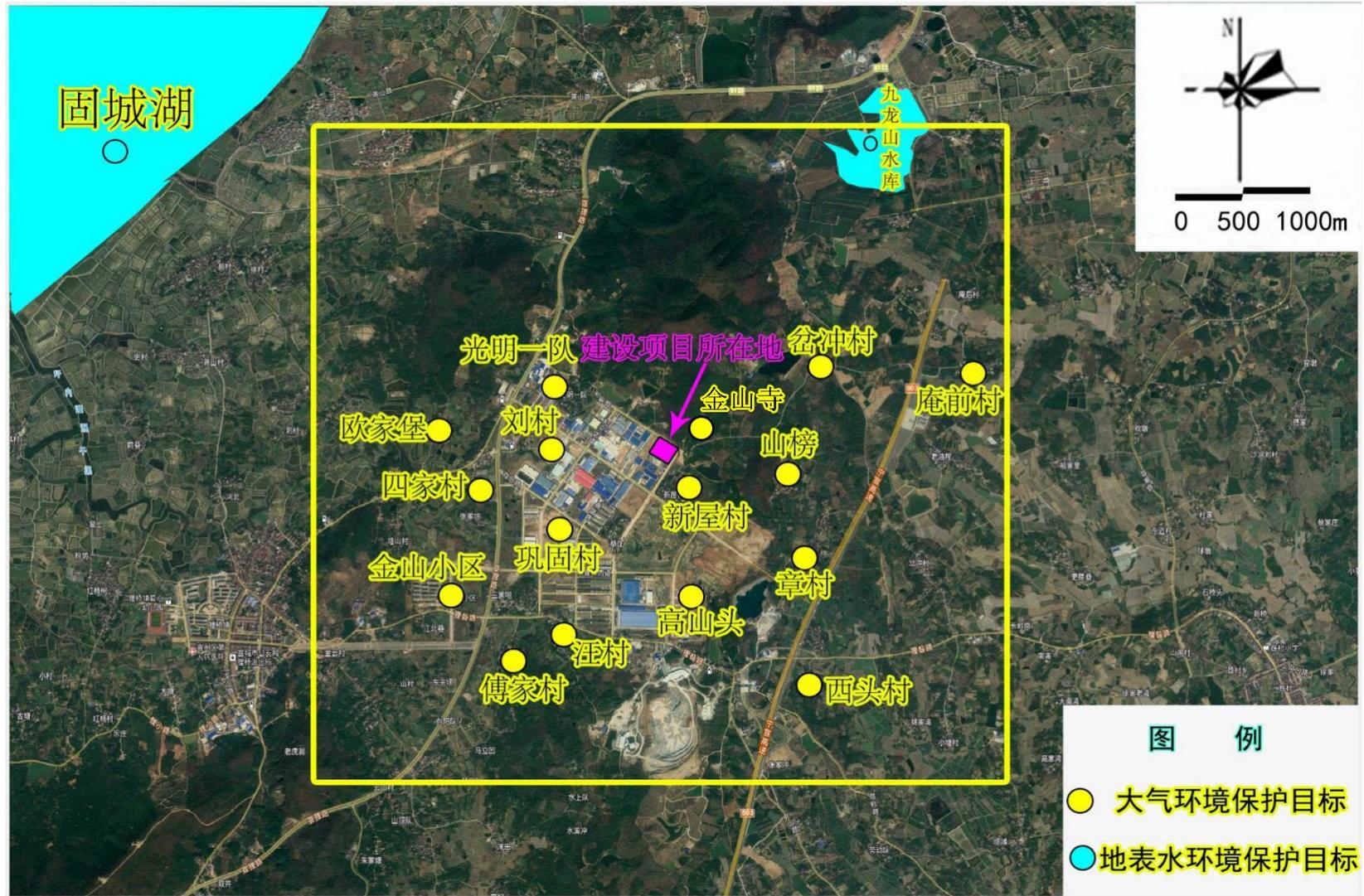


图 1-5-1 区域环境保护目标分布示意图

1.5 项目建设的符合性分析

1.5.1 建设项目选址合理性分析

1. 环境敏感性分析

本项目位于宣州经济开发区内，建设用地属于规划工业用地，区域内无风景名胜、生态保护、自然和文化遗产。项目大气防护和环境防护距离范围内无环境敏感点。项目无生产废水产生，厂区生活污水进入狸桥镇污水处理厂处理。项目产生的危险废物于厂内危废库暂存后，统一交由资质单位处置。根据项目公示情况，没有对本项目选址和建设的反对意见。因此判定项目选址环境不敏感。

2. 交通运输条件分析

宣州经济开发区地处安徽东南，是宣城的东北门户，北与江苏省南京市高淳区接壤，处于苏、皖两省交界处，区位优势，距长三角经济发达城市都在 3 小时经济圈内，水、陆、空交通网络已经形成，半小时可进入华东高速交通网。交通便利，不存在制约条件，因此判断项目选址交通便利。

3. 基础设施条件分析

宣州经济开发区土地资源丰富，水、电等资源供应充足，本项目所需用水、用电均由宣州经济开发区统一供应，项目使用的天然气由宣城燃气公司统一供应。因此判定项目选址区域基础设施条件成熟。

综上所述，本次项目选址环境不敏感，交通便利，基础设施条件成熟，选址合理。

1.5.2 产业政策符合性分析

安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目能源消耗采用清洁能源（天然气）；生产工艺主要技术设备选型较先进，清洁生产水平达到国家先进水平（详见 2.6 章节）。根据《产业结构调整指导目录》（2013 年修正）和《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）等规定，该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目，为允许类。生产过程未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺。根据《国务院关于进一步加大淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号），本项目未被列入落后产能目录。因此该项目符合相关产业政策要求。

本项目为通用设备制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）中的限制类、淘汰类，属于允许类符合国家产业政策要求。2017 年 8 月 17 日，宣城市宣州区发展和改革委员会对该建设项目进行了备案。项目编码 2017-341802-34-03-020623。综上，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

1.5.3 相关规划相符性分析

拟建项目位于安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区），根据安徽省人民政府（办公厅）颁布的《安徽省人民政府关于宣城市省级以上开发区优化整合方案的批复》：“安徽宣州狸桥经济开发区（筹）更名为安徽宣城宣州经济开发区”。

1.5.3.1 安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区）总体规划基本情况

一、《安徽宣城宣州经济开发区》概况

（1）规划范围

园区规划范围：北侧为江苏和安徽省界，西侧沿宣宁公路至狸郎路交点，东侧为宁黄高速狸桥段，南侧为狸郎公路，总用地面积 6.95 平方公里。

（2）规划期限

近期：2007-2015 年

远期：2016-2020 年

（3）规划产业

主导产业：以碳酸钙及其下游产品加工、机械制造配套、服装加工等产业为主导产业。

（4）规划目标

以碳酸钙及其下游产品加工、机械制造配套、服装加工产业为主，建设成为高土地利用、环境优美、交通便利的经济开发示范区。

二、园区内基础设施现状

（1）给水工程

①水厂及水源：给水水源为固城湖，远期考虑污水处理厂中水循环利用，污水经再生利用处理后变为再生水而再用于工业用水，规划建设一座占地面积为 1 公顷的水厂。

②给水管网：园区规划 DN400 的配水干管，支管管径采用 DN200 配水。水厂分期建设，近期建设规模为 2 万立方米/日，远期扩建至 4 万立方米/日。

（2）排水工程

①排水体制：采用雨污完全分流制排水系统。

②雨水处理措施：雨水排放遵循就近排放的原则，在规划区北部的汇流区雨水进入就近进入新塘和汗塘，规划区南部的雨水通过管道和就近排入河流最终进入固城湖。园区采用排水干管 DN400，排水支管 DN200 的排水系统，通过管道和就近排入河流解决雨水的排泄功能。

③污水处理厂：园区污水纳入狸桥镇污水厂处理。

④污水管网规划：园区污水管道采用主排污管 DN300，次排污管 DN150 的树枝状排水

系统，规划要求污水处理厂预留足够防护绿化带。

规划环境影响跟踪评价审查意见

1.5.3.2 与园区总体规划及规划环境影响跟踪环评符合性分析

表 1-5-1 与园区总体规划及环境影响跟踪环评符合性分析

规划及规划环评相关要求		项目内容及其符合性	是否符合
园区规划主导产业及布局相关要求	主导产业：以碳酸钙及其下游产品加工、新型化工、机械制造配套、服装加工等产业为主导产业。	本项目属于园区主导产业中的机械制造配套产品加工行业，未列明通用设备制造。	符合
	规划布局：规划功能布局主要包括：碳酸钙加工产业、机械配套产业、轻纺织服装产业、碳酸钙应用产业，高新技术产业。	已建项目位于园区中部，东北两方均与光新路相邻，为开发区一类工业用地，项目用地与园区规划布局相对位置关系详见图 1-5-2。	符合
规划环境影响跟踪评价相关要求	优化产业结构，严格控制入区项目的条件。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）执行大气污染物特别排放限值，强化工业企业无组织排放管控。优先引进污染轻、技术先进的项目，对大气污染严重的项目严禁入区。现状不符合产业定位的企业应加强环境监管，限制其扩大规模。	本项目是生产镁铝合金牺牲阳极产品和外加电流、电解防污设备项目，属于未列明通用设备制造业类；厂区现有项目废气排放均满足大气污染物特别排放限值。拟建项目废气均采用有效的收集、处理措施，对区域大气环境不良影响较小；项目无生产废水，生活废水达标后排入狸桥镇污水处理厂，对区域地表水环境不良影响较小。故项目不属于跟踪评价中认定的高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的限制入园及禁止入园型项目。	符合
	工业源治理措施 （1）工业生产废气治理措施 加强现有企业生产废气治理设施的监管工作，确保设施正常运行；严格区内传统制造企业生产废气的治理要求，倒逼企业创新转型。 （2）工业供热废气治理措施 规划实施期间，对于新引进有供热需求的企业，在开发区供热及供气基础设施可以满足使用条件时，需优先使用集中供热或清洁能源，尽可能减少区域内二氧化硫和氮氧化物的排放量。 （3）VOCs 污染控制措施 进一步控制排放挥发性有机污染物等特征污染物项目的引进，并加快对现有排放挥发性有机污染物等特征污染物企业的升级改造工作，提高原料的清洁性并加强污染控制措施，对区内排放不达标的企业实施限期整改。		

表 1-5-2 与园区规划环境影响跟踪评价审查意见符合性分析

规划环评批复	相关要求	项目内容及其符合性	是否符合
环境影响跟踪评价审查意见	开发区在规划实施过程中要以促进改善区域环境质量为核心目标，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”的“三线一单”管理要求。坚持高标准，严格项目行业准入和资源环境准入	本次评价要求本项目运行期各类污染物均达标排放，不会导致所在区域环境质量下降；项目选址位于经开区一类工业用地内，所在区域符合用地规划；本项目建成后，废水、废气治理措施可靠可行，固废按类别均得到妥善处置，建设运行不会突破区域现有资源上线。本项目为通用设备制造行业，符合园区产业定位，属于允许进入类，不属于开发区环境准入负面清单中禁止及限制进入类。	符合
	全面落实各项污染防治和环境风险防范措施，强化企业生产运行和环境行为管理，推动企业清洁生产改造，促进开发区高质量发展。请开发区从区域环境风险防控、开发区强化区内企业日常监管等方面着手，做好水阳江饮用水源地的保护工作。	本次评价要求项目运行期严格各项环境管理制度，确保各类污染物均达标排放，本项目无生产废水，生活污水达到开发区污水管网接管标准后，依托狸桥镇污水处理厂处理，对水阳江水环境不良影响较小	符合

本项目土地利用类型与安徽宣城宣州经济开发区土地利用规划对照图详见图1-5-2。

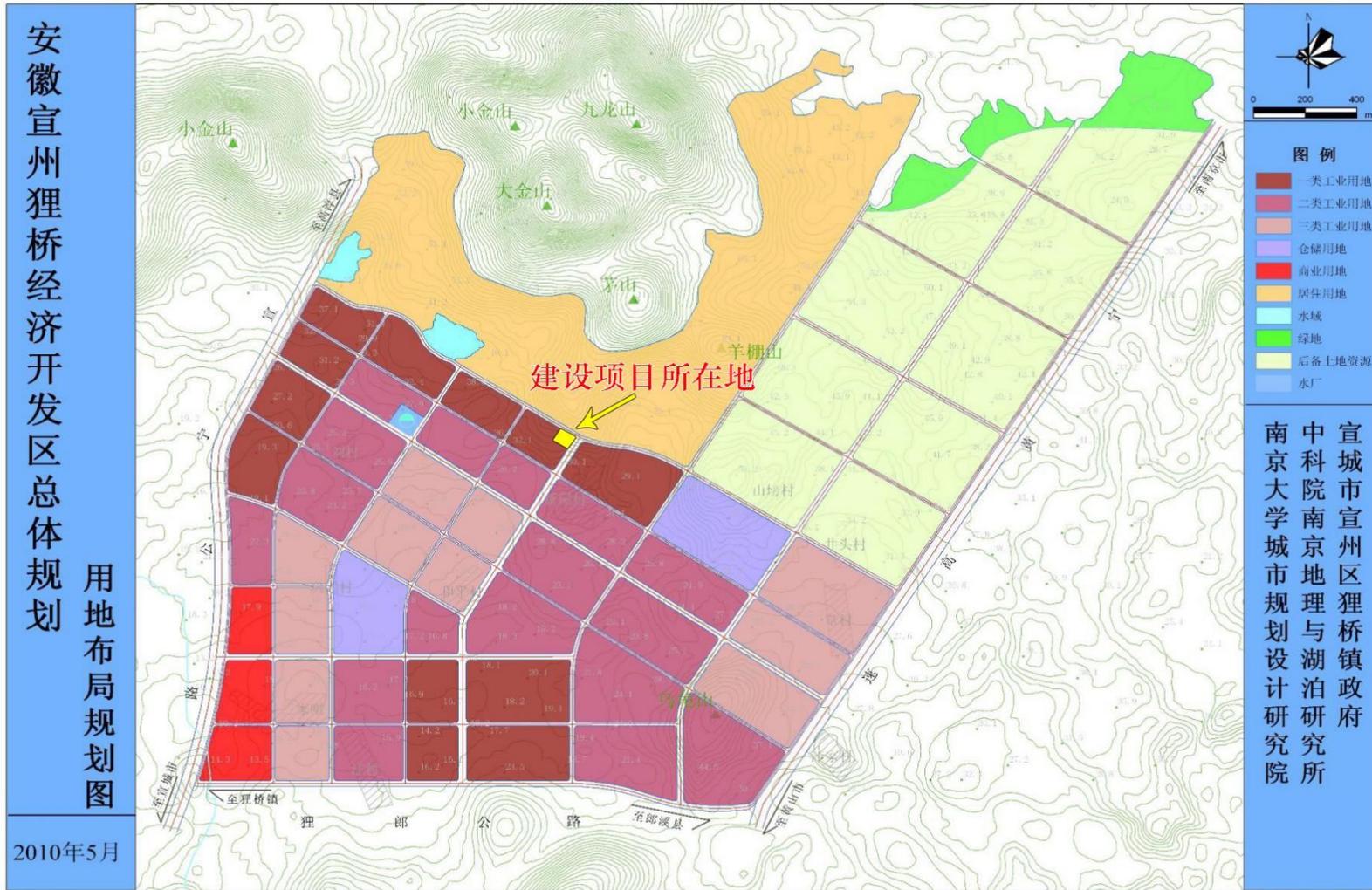


图 1-5-2 项目与所在园区用地规划的符合性

1.5.3.3 与园区“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

根据《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）中禁止开发区域相关定义，禁止开发的区域包括：重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区等法定禁止开发区域，以及其他对于维持生态系统结构和功能具有重要意义的区域及规划区域已经划定的生态保护红线内区域。本次评价就本项目选址与安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区）禁止开发区域的相关性进行分析。

一、与重点生态功能区等生态保护区的符合性分析

根据《安徽宣州狸桥经济开发区规划》的相关描述，北侧为江苏和安徽省界，西侧沿宣宁公路至狸郎路交点，东侧为宁黄高速狸桥段，南侧为狸郎公路，总用地面积6.95平方公里，规划区域用地性质主要包括：工业用地、居住用地、绿地、道路与交通设施用地等，本项目选址位于安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区）标准化厂房，项目选址位于规划工业用地，根据现场调查和查阅相关资料，项目所在地及周边区域均不涉及重点生态功能区等生态保护区。

由图1-5-3可知（下图），本项目所在地位于安徽宣城宣州经济开发区一类工业用地范围内，所在地范围不涉及宣州区生态保护红线。

二、与园区内生态空间管控区域的符合性分析

根据《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），确定园区内需要严格保护的生态空间包括：园区的防护绿地、公园绿地区域空间区域作为规划区内的生态保护红线等。园区绿地具体分类如下：

（1）公共绿地：共规划两个公园：新塘公园、汗塘公园。

（2）附属绿地：主要指各种用地中的附属绿化用地，包括工厂厂区绿地和道路绿地等。工厂厂区根据工厂总平面设计必须布置厂区绿地。

综上，本项目选址位置不涉及区域公共绿地、附属绿地等园区生态保护红线，故项目选址符合生态红线的相关要求。

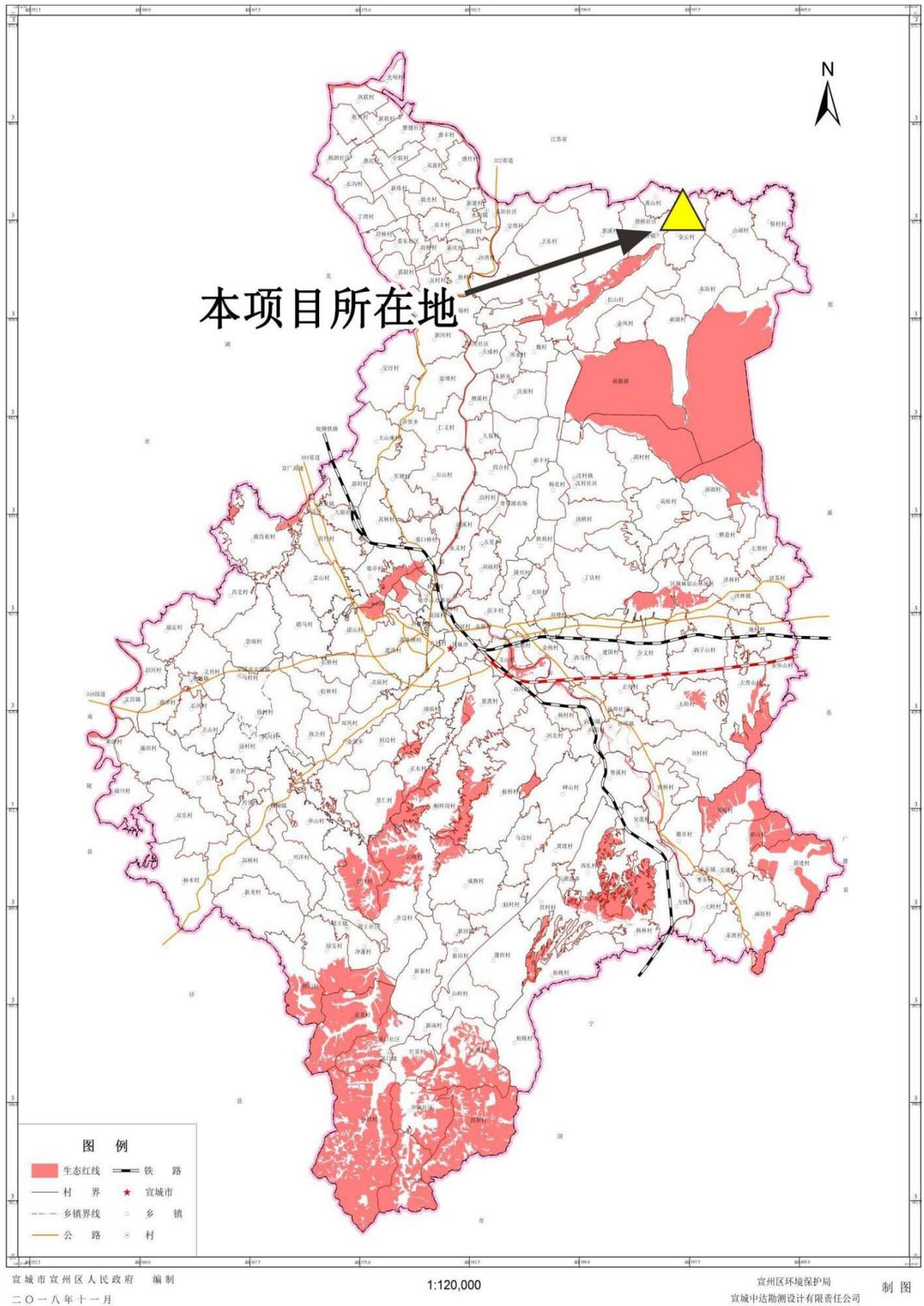


图 1-5-3 本项目所在地与宣州区生态红线区域范围相对位置关系图

2、环境质量底线

本次评价的环境质量底线即评价区域的大气、地表水、声环境功能区划，以此作为项目区域容量管控的依据。根据本项目环境质量现状监测结果，叠加项目运行期环境贡献值，分析对比项目运行期间环境质量与区域环境质量底线的符合性，具体分析详见表1-5-3。

表 1-5-3 项目运行期区域与规划区环境质量底线符合性

环境要素	区域环境质量底线要求	环境质量现状监测结果	运行期环境贡献值	符合性分析
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	纳污河流水阳江各污染因子现状监测结果均符合区域环境质量底线要求	本项目产生的生活污水经化粪池后通过开发区污水管网排入狸桥镇污水处理厂处理后采用一级 B 标准后排入水阳江，拟建项目运行期对区域地表水体的影响较小	符合
大气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改清单中二级标准；《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”；《大气污染物综合排放标准详解》P244	项目所在地常规污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 等满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；项目特征污染物：氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》P244	项目排放的废气污染物为颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃采用估算模式计算项目运行期对周边环境的短期浓度结果，可知项目运行期周边环境满足区域环境质量底线要求	符合
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准	监测期间，北、东、南、西厂界监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准	项目建成运行后，各向厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求	符合
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准	区域地下水各监测点位的各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准要求。	项目采取了分区防渗措施且评价区内第四系松散层渗透系数小，即使污染物出现渗漏，也很难穿透隔水层，对区域土壤及地下水环境基本不造成影响	符合
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)	区域土壤各监测点土壤均不超标，能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)筛选值要求		符合

3、资源利用上限

一、与区域水资源利用上限符合性

根据《安徽宣州狸桥经济开发区规划》水资源承载力分析内容可知：狸桥镇的饮用水源主要为固城湖，开发区及其周边的乡镇饮用水源主要为固城湖取水水源。开发区现状建有1座水厂（胜业自来水厂），水源为固城湖饮用水源，水厂建成规模2.0万m³/d，现状供水量约0.65万m³/d。规划远期扩建为3.0万m³/d，保证开发区用水需求，并考虑服务狸桥镇区，根据估算本项目用水量7.141m³/d，项目建成后全厂总用水量2142.3m³/d，在叠加区域其他现状企业的供水量时，项目用水远低于项目所在园区的水资源利用上限。

二、与土地资源利用上限符合性

根据《安徽宣州狸桥经济开发区规划》，园区工业用地面积为447.48公顷，本项目选址

位于园区规划工业用地范围内，不新增工业用地，项目运行后用地方面满足区域土地资源利用上限要求。

4、环境准入负面清单

一、园区产业发展方向

本项目产品为牺牲阳极产品和外加电流、电解防污设备，属于其他未列明通用设备制造业，为园区产业机械制造类项目，所属行业不在园区内的负面清单中，不属于限值及禁止类项目，为允许进入类。

《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中明确园区的项目准入名录，本项目与园区规划环境影响跟踪评价准入条件的符合性分析如表 1-5-4、1-5-5 所示：

表 1-5-4 项目与园区规划环境影响跟踪评价准入条件的符合性

行业准入要求	项目相关要求	拟建项目相关内容	符合性
鼓励类	1、与规划主导产业结构相符合的工业项目 2、与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业 ①开发区基础设施建设项目 鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。 ②规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业 鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。	拟建项目主要产品为牺牲阳极产品及外加电流、电解防污设备制造，为机械制造行业中通用设备制造，与规划主导产业结构相符。供热使用清洁能源，其使用工艺及配套三废污染防治措施均满足环保要求。	符合
限制类	1、开发区实行集中供热后，尚需要自行建设非清洁能源锅炉的企业。 2、与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目； 3、与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。	项目行业类别不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013年修正版》（国家发改委[2013]21号令）淘汰、限制类项目，为允许类，符合国家产业政策。	不属于
禁止类	1、国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。 2、规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。 具体准入负面清单如表 1-5-5 所示		不属于

表 1-5-5 开发区环境准入负面清单一览表

产业类别	行业/产品/工艺/设备	准入程度
碳酸钙及下游应用产业	C22 造纸和纸制品制造业	禁止类
	C26 化学原料及化学制品制造业	
	C27 医药制造业	
	C29 橡胶和塑料制品业	
	C30 非金属矿物制品业	
纺织服	禁止类	禁止进入

装	限制类	限制进入
	含印染精加工工艺的	禁止进入
	淘汰类	禁止进入
机械 制造		
	禁止类	禁止进入
	限制类	限制进入
其他	与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目	限制发展
	与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目	
	规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业	禁止进入

1.5.4 项目所在区域的各环境要素的功能区划

根据拟建项目所在地上位规划：《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对该区域的环境功能区划，可知本项目所在区域各环境要素功能区划如下：

一、水环境

本项目所在园区主要纳污水体主要为水阳江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

二、大气环境

园区空气环境保护目标主要包括区内的居民区、周边的村落等，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

三、声环境

拟建项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

四、地下水环境

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

五、土壤环境

项目区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第一类用地及第二类用地要求。

项目位于安徽宣城宣州经济开发区内，根据《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟

踪评价报告书》中对该区域的环境功能区划,可知本项目所在区域各环境要素功能区划如下:

表 1-5-6 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准
2	地表水	水阳江《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
4	声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类
3	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类
5	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 筛选值第一类用地、第二类用地

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目概况

项目名称：年产1万吨镁铝合金牺牲阳极产品和600套外加电流、电解防污设备项目

建设地点：宣城市宣州区经济开发区

建设单位：安徽恒岳材料科技有限公司

建设性质：新建

建设规模：年产1万吨镁铝合金牺牲阳极产品和600套外加电流、电解防污设备项目，项目用地7.1亩，新建总建筑面积4200平方米，包括1栋单层（局部负一层）钢架结构生产车间3303.12平方米，1栋2层综合楼870.88平方米，门卫室26平方米，建设2条生产线（牺牲阳极产品生产线1条、外加电流电解防污生产设备生产线1条），购置熔化炉、保温炉、熔剂炉、浇注机（含电器和模具）等生产设备。配套建设供电、给排水等公用工程及辅助设施。

工程投资：7200.22万元，其中环保投资为71万元。

产品方案：本项目主要镁铝合金牺牲阳极产品，加电流、电解防污设备，产品方案见表2-1-1。

表2-1-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量
1	镁铝合金牺牲阳极产品	10000t/a
2	外加电流、电解防污设备	600套/a

表2-1-2 镁铝合金产品方案一览表

序号	产品名称		成分含量（%）				
			Al	Mg	Zn	Ti	Mn
1	镁合金	AZ63B	5.3-6.7	余量	2.5-3.5	-	0.15-0.60
2		AZ91D	8.5-9.5	余量	0.45-0.90	-	0.17-0.40
3		AM60B	5.6-6.4	余量		-	0.26-0.50
1	铝合金	Al-Zn-Mg	余量	0.20-0.30	2.5-4.5	-	-
2		Al-Zn-Mg-Ti	余量	0.50-1.50	4.0-7.0	0.01-0.08	-

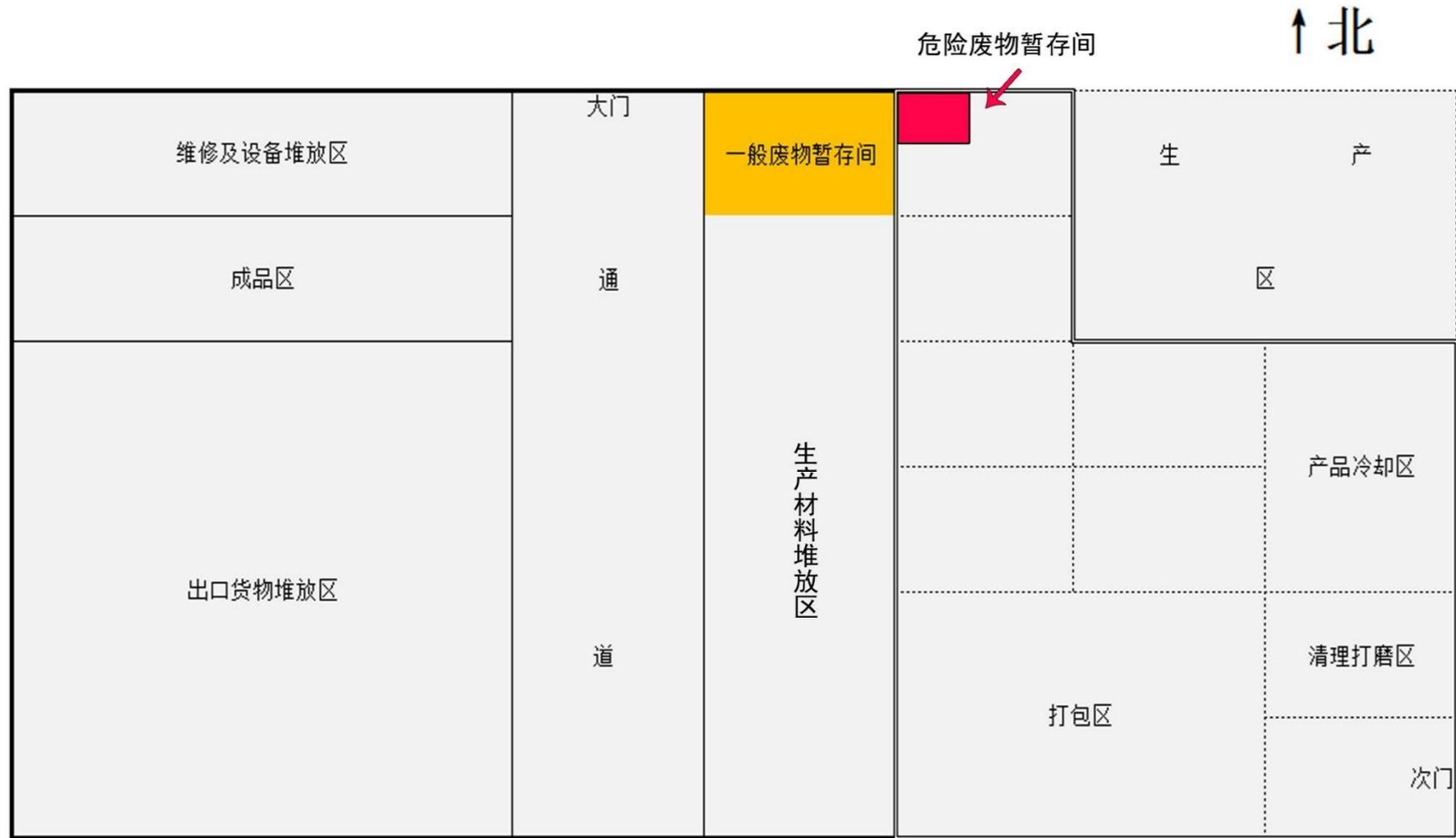
产品标准：美国材料与试验协会《地下设备用镁电镀阳极试样实验室评价的标准试验方法》[ASTM G97-1997(2013)]；中国国家标准《镁合金牺牲阳极》（GB/T 17731-2009）；用于管道的阳极同时符合《埋地钢质管道阴极保护技术规范》（GB/T 21448-2017）。

2.1.2 建设项目地理位置与总平面布置

拟建项目选址位于宣城宣州经济开发区，位于光新路拐角处，北、东邻光新路，隔路为山和树林，西邻宣城博源橡塑有限公司，南邻宣城裕塑管道有限公司，规划用地 7.1 亩，共包括办公楼、门卫室、生产车间、原材料室等，项目的地理位置图及厂区的平面布局图见图 2-1-1 和图 2-1-2，主要经济指标见表 2-1-2。



图 2-1-1 项目地理位置图



备注：1、虚线部门为负一层 2、通道以东的一层区为生产材料堆放区 3、双道线部分为一层和负一层结合体

图 2-1-2 厂区平面布局图

表 2-1-2 项目主要经济技术一览表

序号	项目名称	单位	金额	备注
一	主要技术指标			
一	产品规模			
1	镁铝合金牺牲阳极产品	吨	10000	
2	外加电流、电解防污设备	吨	600	
3	主要设备仪器	台套	185	
4	劳动定员	人	30	
5	项目占地面积	亩	7.1	
6	建筑占地面积	平方米	2673.3	
7	建筑总面积	平方米	4200.0	
8	计容面积	平方米	6511.8	
9	建筑密度	%	56.48	
10	容积率		1.38	
11	绿化率		2.00%	
12	固定资产投资强度	万元/亩	873.3	
13	正常年份土地收益率	万元/亩	244.8	
14	正常年份土地税收率	万元/亩	143.0	
二	项目经济指标			
1	总投资	万元	7200.22	
	其中用汇	万美元	0.00	
2	固定资产投资	万元	6200.10	
	其中：建设投资	万元	6200.10	
	建设期利息	万元	0.00	
3	流动资金	万元	1000.12	
4	资金筹措	万元	7013.61	
	其中：自有资金	万元	7013.61	
	银行贷款	万元	0.00	
5	正常年份营业收入	万元	27060.00	
6	正常年份营业税金及附加	万元	52.79	
7	正常年份增值税	万元	527.92	
8	正常年份总成本费用	万元	24741.32	
9	正常年份利润总额	万元	1737.97	
10	正常年份所得税	万元	434.49	
11	正常年份净利润	万元	1303.48	
12	总投资收益率	%	24.14	
13	项目资本金净利润率	%	18.59	
14	盈亏平衡点	%	49.02	
15	全部投资内部收益率(所得税前)	%	25.03	
16	全部投资财务净现值(所得税前)	万元	4237.21	ic=12%
17	全部投资投资回收期(所得税前)	年	5.53	含建设期
18	全部投资内部收益率(所得税后)	%	19.82	
19	全部投资财务净现值(所得税后)	万元	2425.16	ic=12%
20	全部投资投资回收期(所得税后)	年	6.24	含建设期

序号	项目名称	单位	金额	备注
21	项目资本金内部收益率	%	24.47	

2.1.3 项目主要建设内容

本项目新建厂房，主要建设内容包括1个生产厂房，内含2条生产线，其中厂房东北部为主要生产区、南部为产品包装及储存区，同时配套建设办公区、门卫室等内容。本项目主要程建设内容详见表2-1-2。

表 2-1-2 项目建设内容一览表

项目	单项工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	生产区	位于厂房负一层东北部，镁铝合金牺牲阳极产品生产线及外加电流、电解防污设备生产线	建筑面积500m ²	自建
	产品冷却区	位于厂房负一层中东部，用于冷却熔融合金成型	建筑面积400m ²	
	清理打磨区	位于负一层东南角，用于镁铝合金外形整理打磨	建筑面积200m ²	
	打包区	位于负一层西南角，主要用于产品打包	建筑面积600m ²	
辅助工程	办公区	位于厂区北部综合楼，共2层	建筑面积400m ²	
	门卫室	位于厂区北部综合楼旁边	面积26m ²	
	宿舍和食堂	位于厂区北部综合楼，共2层	建筑面积500m ²	
储运工程	原料暂存区	位于厂房一层中间通道东侧，用于存放铝锭、镁锭、合金、碳素钢及辅助材料等	建筑面积约1000m ²	
	成品储存区	位于厂房一层西北角，用于储存成品	建筑面积约400m ²	
	出口货物堆放区	位于厂房一层西南角，用于储存出口货物	建筑面积约1500m ²	
	维修及设备堆放区	位于厂房一层西北角，用于维修设备及设备储存	建筑面积200m ²	
	一般固废暂存间	位于厂房一层原料堆放区南部，用于储存生产过程中产生的一般废物	占地面积100m ²	
	危险废物暂存库	厂房内设置危废暂存场所，位于厂房负一层位置，交由有资质单位进行安全处置	占地面积约10m ²	
公用工程	供水系统	宣州经济开发区管网直接供水	年用水量2142.3m ³	经开区供水管网
	排水系统	厂内实行雨污分流、清污分流、污污分流的排水体制，雨水进入市政雨水管网；本项目无生产废水产生，生活污水通过污水管网进入狸桥镇污水处理厂处理。	年排生活污水918m ³	市政污水管网
	供电系统	宣州经济开发区电网供电（830KVA 变压器）	年用电量为260万度	经开区电网
	供热系统	宣州天然气供应中心供应	天然气用量39万m ³	宣州天然气供应中心
	消防系统	厂区所有建筑物耐火等级均为一、二级，建筑总高度10.6m。 厂区东北角设置消防水池，用于生产意外事故备用。	消防水池体积120m ³	自建
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后通过污水管网进入狸桥镇污水处理厂	生活污水排放量918t/a	依托狸桥镇污水处理厂
	废气治理	熔炼废气经除尘洗涤塔（1台）处理后经1#排气筒（15m）排放，天然气燃烧废气污染较低直接经1#排气筒排放，切割抛光粉尘经布袋除尘器处理后经2#排气筒（15m）排放	废气吸收塔均布置在厂房北侧辅房内	自建
	噪声治理	优先选用低噪声设备；主要产噪设备安装减振基座；机械噪声采用减振垫；空气动力性噪声采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施；墙体隔声等措施		自建
	固废治理	车间内设置危废暂存场所，位于厂房负一层，交由有资质单位进行安全处置	占地面积约10m ²	自建
		设置垃圾桶若干，收集后统一交由环卫部门清运处置	/	自建
地下水防渗	危险废物暂存间重点防渗，基础防渗层结构从下到上为地基石、填料层、膜下保护层、HDPE膜（厚度为2.0毫米）、膜上保护层、砂垫层、沥青砂绝缘层，膜上保护层和膜下保护层可采用长丝无纺土工布，规格不宜小于600g/m ² 。防渗层应由中心坡向四周，坡度不宜小于1.5%。HDPE膜与环墙基础连接处应进行防渗处理。		自建	
环境风险	应急事故池、应急物资和设施等	事故池40m ³	自建	

2.1.4 主要原辅材料及其理化性质

2.1.4.1 主要原辅材料及能耗消耗情况

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-1-6。

2-1-6 项目主要原辅料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t)	形态	主要成分	储存方式	厂区最大储存量 (t)	储存周期 (d)	储存条件	储存位置
1	铝锭	6600	固态	铝 99%	正常堆放	100	5	常温	车间通道以东一层
2	锌锭	3600	固态	锌 99%	正常堆放	60	5	常温	车间通道以东一层
3	镁锭	600	固态	镁 99%	正常堆放	50	25	常温	车间通道以东一层
4	Al-Zn 合金	840	固态	锌 10%	正常堆放	60	21	常温	车间通道以东一层
5	Al-Mg 合金	96	固态	镁 20%	正常堆放	5	16	常温	车间通道以东一层
6	Al-Ti 合金	96	固态	钛 10%	正常堆放	5	16	常温	车间通道以东一层
7	Al-Si 合金	60	固态	硅 10%	正常堆放	3	15	常温	车间通道以东一层
8	Al-Mn 合金	60	固态	锰 10%	正常堆放	3	15	常温	车间通道以东一层
9	碳素钢	48	固态	/	正常堆放	10	63	常温	车间通道以东一层
10	电缆	60	固态	2500 米/捆	正常堆放	1	5	常温	车间通道以东一层
11	控制仪器	600 套/年	固态	/	正常堆放	50 套	25	常温	车间通道以东一层
12	测试桩	300 套/年	固态	/	正常堆放	20 套	20	常温	车间通道以东一层
13	电解槽	300 个/年	固态	/	正常堆放	10 套	10	常温	车间通道以东一层
14	氮气	6*10 ⁴ m ³ /a	气态	/	/	自制	/	/	室外制氮机
15	机油	25 t/a	液态	/	桶装	100kg	1	常温	车间西北角
16	精炼剂	50 t/a	固态	/	袋装	5	30	常温	车间通道以东一层
17	油墨	0.1 t/a	液态	树脂有机溶剂	桶装	10kg	30	常温	车间通道以东一层
18	乳化液	0.15 t/a	液态	/	桶装	10kg	20	常温	车间通道以东一层
19	焊锡丝	0.05 t	固态	锡合金	袋装	5kg	30	常温	车间通道以东一层

本项目主要能源消耗情况见表 2-1-7。

表 2-1-7 项目主要能源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	水	2140.8 m ³
2	电	260 万 kwh
3	天然气	39 万 m ³

2.1.4.2 主要原辅料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质如下：

1. 铝锭：

银白色金属，固态，在地壳中含量仅次于氧和硅，排名第三位。熔点为 660.4℃，沸点为 2467℃，密度为 2.7103g/cm³，仅为铁的 34.61%、铜的 30.33%，因此又被称作轻金属。铝是世界上产量和用量都仅次于钢铁的有色金属。由于铝的材质轻，因此常用于制造汽车、火车、地铁、船舶、飞机、火箭、飞船等陆海空交通工具，以减轻自重增加装载量。

2. 镁锭：

银白色金属，固态，密度为 1.738g/cm³，沸点为 1107℃，熔点为 651℃，当到达一定浓度时遇火星会爆炸。它具有比重低、单位重量强度大、化学稳定性高等优越性能，是一种新型轻质耐腐蚀金属材料，镁的应用主要集中在镁合金生产、铝合金生产、炼钢脱硫、航空军工四大领域，广泛应用于汽车制造业、轻工业、冶金工业、化学工业、电子工业和仪表制造业等。

3. 锌锭

锌是一种浅灰色的过渡金属，也是第四“常见”的金属，固态，分子量为 65.409，熔点为 419.53℃，沸点为 907℃，密度为 7.14g/cm³，熔化热 7.32kJ/mol、汽化热 123.6 kJ/mol，锌在空气中很难燃烧，在氧气中发出强烈白光。锌主要用于钢铁、冶金、机械、电气、化工、轻工、军事和医药等领域。

4. 氮气

氮气，化学式 N₂，分子量为 28.013，密度为 1.25g/L，通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成份之一。熔点为-210.01℃，沸点为-195.8℃，难溶于水，在标准大气压下，氮气冷却至-195.8℃时，变成无色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。由于氮的化学惰性，常用作保护气体，用作铝制品、铝型材加工，铝薄轧制等保护气体。

5. 机油

机油，即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

6. 精炼剂

精炼剂是白色粉末状或颗粒状熔剂，由多种无机盐干燥处理后按一定比例混合配制而成，主要成分为 NaCl 20%、KCl 25%、MgCl 45%、莹石粉 10%，主要是用于清除铝液内部的氢和浮游的氧化夹渣。

7、 油墨

环保树脂胶印油墨，胶版印刷油墨的主要成分为：固体树脂 48%，液体树脂 6%，胶质油 20%，蜡 5%，碳酸铝 2%，颜料 15%，有机溶剂 4% 左右。

2.1.5 主要生产设备和设施

1. 主要设备明细

本项目共有 1 条镁铝合金牺牲阳极产品生产线和外加电流、电解防污设备生产线 1 条，主要设备见下表。

表 2-1-8 设备明细表

序号	名称	型号、规格	数量	单位	车间位置/生产工序	备注
1	熔化炉	1.5 吨	3	台	熔化	天然气
2	保温炉	3.5 吨	1	台	保温	天然气
3	熔化炉	1 吨	2	台	熔化	天然气
4	浇注机（含电器和模具）	76 模	1	套	模型浇筑	用电
5	浇注机（含电器和模具）	48 模	1	套	模型浇筑	用电
6	引风系统	/	4	套	废气处理	用电
7	鼓风系统	/	4	套	废气处理	用电
8	剪切机（配料）	Q35Y-12	1	套	配料	用电
9	电子台秤（配料）	3 吨	2	台	配料	用电
10	搅拌机	/	2	套	熔化	用电
11	光谱仪	Spectrolab/B A IRD	2	台	成分检测	用电
12	浇铸泵	/	10	套	熔化	用电
13	转移泵	/	10	套	熔化	用电
14	提渣桶	/	2	个	熔化	/
15	盛渣包	/	10	个	熔化	/
16	浇注托盘	/	100	个	浇铸	/
17	液压折弯机	380V,5.5KW	1	台	配料	用电
18	剪板机	数控液压板式	1	台	配料	用电
19	冲床	12T	1	台	配料	用电
20	数控加工中心	VMC450	1	台	配料	用电
21	数控车床	CK0620A2	1	台	配料	用电
22	等离子切割机	1530	1	台	配料	用电

23	普通车床	PD400	1	台	配料	用电
24	数控万能车床	SM10-700	1	台	配料	用电
25	数控铣床	M3	1	台	配料	用电
26	数控锯床	GB4235	1	台	配料	用电
27	钻铣床	Z516A	1	台	配料	用电
28	磁力电钻	JL-V9438	1	台	配料	用电
29	数控磨床	E-TECH	1	台	配料	用电
30	刨床	B6063	1	台	配料	用电
31	切断机	YQ60	1	台	配料	用电
32	直丝切断机	JS-8	1	台	配料	用电
33	制氮机	BYN99.9-15	1	套	熔化	用电
34	空压机	W-0.9/8	6	台	生产	用电
35	冷却塔	LXT-40	2	套	生产	用电
36	单梁行车	5T	1	台	生产	/
37	单梁行车	3T	1	台	生产	/
38	叉车	3T	2	台	生产	/
39	手工叉车	2T	2	台	生产	/
40	抛光机	定制	1	套	生产	用电

2.1.6 公用工程

2.1.6.1 供排水

供水：本项目用水主要环节包括生活用水、生产用水（循环冷却水）等，均按照安徽宣城经济开发区发展规划要求，依托已运行的水厂供水，以固城湖地表水水源作主要供水水源。园区水厂（狸桥胜业自来水厂）位于光明大道与和平大道交口西北侧，水厂规模 2.0 万 m³/d，现状供水量约 0.65 万 m³/d，余量约 1.35 万 m³/d，可以满足本项目供水需求。

本项目设备冷却水补充水量为 0.8m³/d，环保设备循环水补充水量为 2.74m³/d，乳化液稀释用水 0.005m³/d，项目员工 30 人，用水量为 0.12m³/d·人，生活用水量为：3.6m³/d，综上，项目新鲜水用水量合计 7.14m³/d。

排水：本项目无生产废水产生、排放，生活污水排放量为 3.06m³/d，设备间接循环冷却水及环保设备用水不外排，上述外排废水能够满足狸桥镇污水厂接管标准，由市政管网接入狸桥镇污水厂污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中表 1 中一级 B 标准后排入水阳江。该污水处理厂目前已于投入使用，设计处理能力为 20000m³/d，现状建成能力为 5000 m³/d，现状收水量为 1200 m³/d，处理工艺选用“旋流沉砂+氧化沟+二沉池”工艺。

2.1.6.2 供电

本项目所需用电由安徽宣城经济开发区统一供电，用电量 260 万 kWh/a。

2.1.6.3 压缩空气

根据生产需要，生产车间配螺杆式压缩机 6 台，每台设计排气量 $8\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.9Mpa 。

2.1.7 储运工程

1. 运输

项目生产所需的原辅材料、产品运输主要为汽车运输，部分化学原料由具有运输资质的专车运输。

2. 储存设施

根据生产需要，厂区内设置了如下储存设施。

(1) 原料暂存库：位于厂房一层中间通道东侧，建筑面积约 1000m^2 ，用于储存铝锭、镁锭、合金、碳素钢及辅助材料等。

(2) 成品储存区：位于厂房一层西北角位置，用于储存成品，面积约 400m^2 。

(3) 出口货物堆放区：位于厂房一层西南角，用于储存出口货物，面积约 1500m^2 。

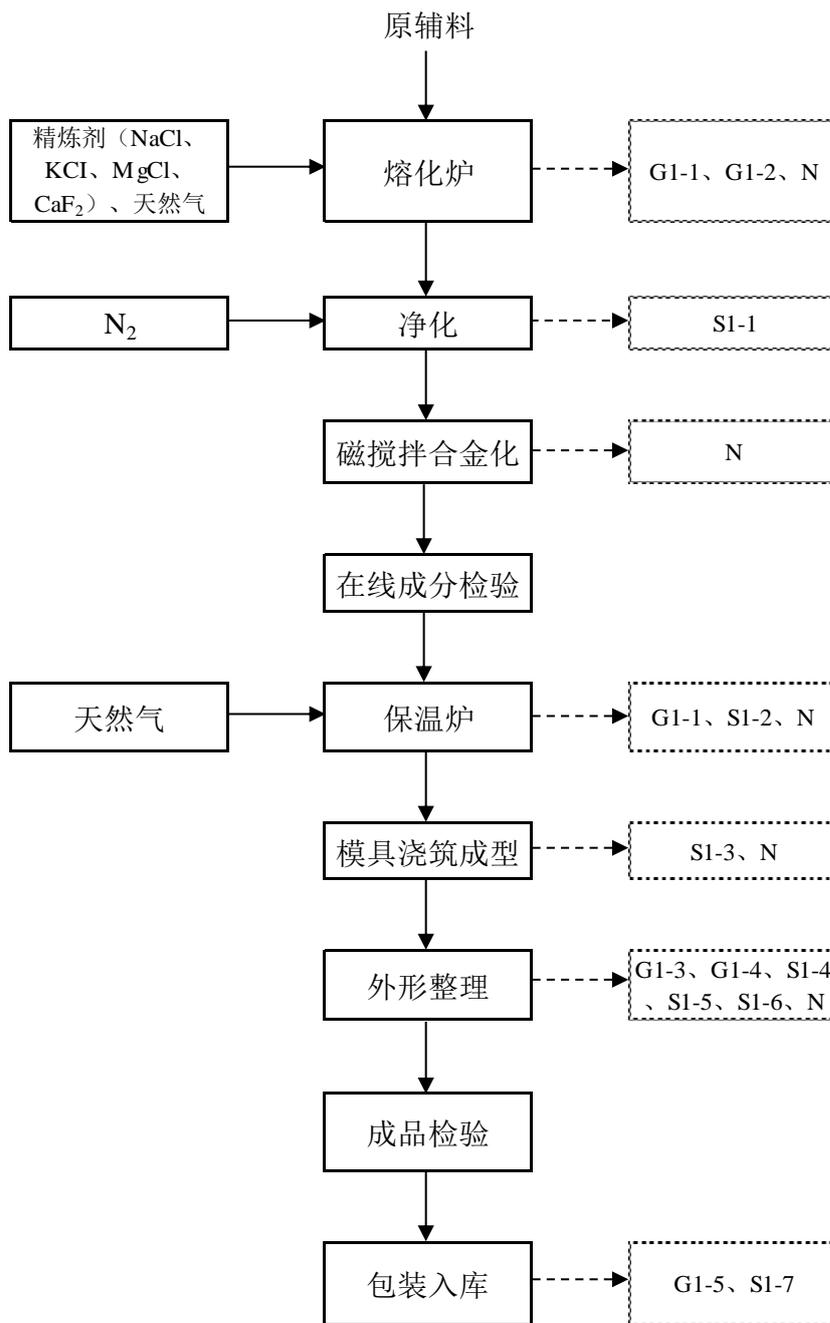
(4) 固体废物暂存库：车间内设置一般废物暂存间及危废暂存间，占地面积约 40m^2 ，分别位于厂房一层与负一层，废物暂存后统一回收利用或交由有资质单位进行安全处置。

2.1.8 工作组织及进度安排

项目劳动定员约 30 人，每天两班制，每班每天工作 8 小时，年工作日为 300 天，厂区提供午餐和晚餐，无住宿。

2.2 生产工艺流程

2.2.1 牺牲阳极产品生产工艺及产污节点图



注：G1-1：天然气燃烧废气
 G1-2：熔化炉精炼废气
 G1-3：抛光、切割废气
 G1-4：焊接烟尘
 G1-5：喷码（油墨）废气
 N： 噪声
 S1-1：熔渣
 S1-2：氧化渣
 S1-3：模具清理废料
 S1-4：边角废料
 S1-5：废乳化液
 S1-6：废机油
 S1-7：油墨包装桶

图 2-2-1 牺牲阳极产品生产工艺及产污节点图

工艺流程介绍：

(1) 熔化

将原辅料按照一定配比投入熔化炉中对原辅料进行熔化，并加入铝精炼剂（KCl、MgCl、NaCl、CaF₂），去除原辅料中的氢元素及杂质的过程，此时原料清洁度、炉料的装料顺序、熔炼温度的控制、合金的加入温度与成份的控制、以及溶体的除渣精炼是本工序的关键质量控制要点。原辅料中含有可溶气体（主要是氢气）和非金属夹杂物以及少量碱金属，在铸造前需对铝熔体净化处理。加入少量的中间合金可显著降低熔化温度、合金中气体溶解度，并能调整合金元素含量，改善合金加工的工艺性能和物理性能。熔化过程中随着炉料温度的升高，金属外层表面所覆盖的氧化膜易破裂，将逐渐失去保护作用。此时气体易侵入，造成内部金属的进一步氧化。并且已熔化的液体或液流要向炉底流动，当液滴或液流进入底部汇集起来时，其表面的氧化膜就会混入熔体中。为了防止金属进一步氧化和减少进入熔体的氧化膜，在炉料软化下塌时，适当向金属表面撒上一层粉状覆盖剂（NaCl、KCl、MgCl）以减少熔化过程中的金属吸气。熔炼温度保持在 700-760℃。主要反应式如下：



NaCl、KCl、MgCl 会有少量汽化产生的 Cl 与氢气结合生成微量的 HCl 气体，CaF₂ 中少量的 F 与炉内物质结合会生成少量氟化物。此过程采用天然气燃烧为熔化炉提供热源，产生的主要污染物为燃烧废气（G1-1）、熔化废气（G1-2）（颗粒物、HCl、氟化物）及噪声（N）。

（2）净化

熔化后，镁铝合金熔炼液中混有一定的杂质和氢气，如不去除，会影响镁铝合金的加工及力学性能，项目采用精炼气体进行净化。此过程采用氮气作为精炼气体进行净化，氮气的净化原理为分压差脱气原理。氮气通过透气砖形成微小气泡在熔体中上升，在氮气气泡和镁铝熔体中的氢的平衡分压存在差值，使溶于金属中的氢不断扩散进气泡中，直至气泡中氢的分压和铝熔体中的氢的平衡分压相等时停止。氮气气泡在和熔体接触及运动的过程中吸附气体，同时吸附除杂，并带出表面，产生净化效果，并通过过滤去除铝熔体中非金属夹杂物。此过程主要污染物为熔渣（S1-1）及噪声（N）。

（3）磁搅拌合金化

将净化后的熔炼金属液体使用电磁搅拌机进行搅拌合金化，搅拌能够细化合金颗粒，增加合金的硬度。电磁搅拌与溶液无物理直接接触，不污染铝溶液，通过改变磁场的方向及强度，便能有效调节溶液的搅拌反向及搅拌强度。由于电磁搅拌加速热量的释放，改变熔体的流动方式，可有效的抑制柱状晶生长，使晶粒等轴化。改变析出相的形态的同时减少宏观偏析和显微偏析，增加晶核、晶粒、均匀温度，使凝固在较大的体积范围内同时进行细化晶粒效果增强。

（4）在线成分检验

经过磁搅拌合金后的金属液体需要经过成分检验，以确定是否符合设计要求。

(5) 保温

经过在线检验合格的金属液体，需在保温炉中进行保温，该处温度的控制为质量控制要点。保温炉由天然气燃烧提供热源，当炉温高于 500℃，约 45min 后，炉料全部生成液体。当炉料充分熔化后，即可扒除熔体表面漂浮的大量氧化渣、静置保温。此过程采用天然气燃烧为保温炉提供热源，产生的主要污染物为燃烧废气（G1-1）及氧化渣（S1-2）。

(6) 模具浇筑成型

将熔融合金液体填充模具型腔，并自然冷却成型。模具需定期清扫打理，这一工序主要污染物为噪声（N）及清理废物（S1-3）。

(7) 外形整理

本项目产品外形需进行整理，主要通过折弯机、数控车床、数控铣床、锯床、磨床、钻铣床、焊机等设备对浇筑成型的合金按照设计要求进行机械加工，这一工序的污染物主要为切割/抛光粉尘（G1-3）、焊接烟尘（G1-4）、边角废料（S1-4）、废乳化液（S1-5）、设备噪声（N）等。

(8) 成品检验

是对最终产品的性能、外观进行把关检查的最后一关，应注意产品底部压伤、边部碰伤，以及防雨防潮，不得有严重的毛刺、错层、箭头、塔形、磕碰伤等影响使用的缺陷，符合设计要求。

(9) 包装入库

将经检验合格的成品包装后进入成品库待售，包装过程会涉及产品喷码，喷码原料为油墨，此过程的主要污染物为有机溶剂的挥发，以非甲烷总烃计（G1-5），及废弃的油墨包装桶（S1-6）。

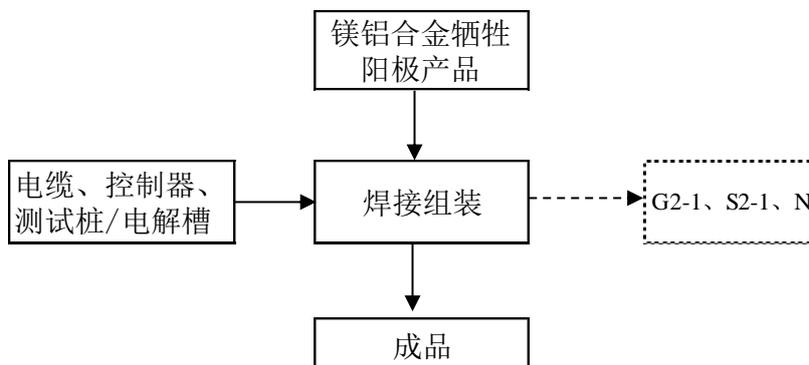
2.2.2 外加电流电解防污设备生产工艺

1、产品原理：外加电流阴极保护又称强制电流保护。它是通过外加电源来提供所需的保护电流。将被保护的金属作阴极，选用特定材料作为辅助阳极,从而使被保护金属受到保护的方法。外加电流阴极保护是通过外部电源来改变周围环境的电位，使得需要保护的设备的电位一直处在低于周围环境的状态下，从而成为整个环境中的阴极，这样需要保护的设备就不会因为失去电子而发生腐蚀。

2、适用范围：适用于海洋船舶、海洋平台、海水管路、海上风电桩、沿海电厂、桥梁及码头等工程领域。

3、产品构成：主要由恒电位仪、铝基辅助阳极、参比电极及阳极屏蔽层组成。参比电

极用于连续测量本系统运行过程中船体相对于海水的电位，系统通过的参比电极监测到的船体电位自动调节输出电流。



注：G2-1：焊接烟尘 S2-1：废边角料 N：噪声

表 2-2-2 外加电流电解防污设备生产工艺及产污节点图

工艺介绍：

外加电流电解防污设备生产工艺流程前段即为牺牲阳极产品的工艺，成品检验合格后将牺牲阳极产品与电缆、控制仪器、测试桩/电解槽进行焊接组装，焊接采用无铅锡焊，此工序会产生一定的焊接烟尘（G2-1）、边角废料（S2-1）及噪声（N）。

2.2.3 物料平衡及水平衡

1. 物料平衡

根据本项目工艺流程、工艺参数、产排污分析及原辅材料消耗设计指标，结合特征污染物，本次评价对镁铝合金牺牲阳极产品物料进行衡算，外加电流、电解防污设备组装零部件部分为外购，不行进物料核算。镁铝合金牺牲阳极产品物料平衡表见表 2-2-1，图见 2-2-3。

表 2-2-1 镁铝合金牺牲阳极产品物料平衡表

进料		出料	
物料名称	投入量 t/a	物料名称	产出量 t/a

图 2-2-3 镁铝合金牺牲阳极产品物料平衡图 t/a

2. 水平衡

项目用水主要包括生产用水和生活用水。

(1) 设备冷却水

本项目建 $3\text{m} \times 1.5\text{m} \times 2\text{m}$ 的储水池作为冷却循环水源，各类仪器设备冷却用水 8t/d ，设备冷却水不外排，循环使用，每天蒸发水量为 0.8t/d ，则设备冷却水补充量为 240t/a 。

(2) 废气处理用水

本项目废气处理设施共有除尘洗涤塔 1 座（喷淋系统 3 套），通过化学药剂喷淋法去除酸性气体，废气喷淋塔处理风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，板管喷淋循环泵为 $20\text{m}^3/\text{h}$ 。碱喷淋液采用 4~6% 的氢氧化钠溶液，喷淋系统（日工作 16h）循环水量约 $171\text{m}^3/\text{h}$ （日循环量 $2736\text{m}^3/\text{d}$ ），蒸发损失 $2.74\text{m}^3/\text{d}$ ，补水量为 $2.74\text{m}^3/\text{d}$ ，废气处理设施不排水，年用自来水量为 $820.8\text{m}^3/\text{a}$ ，用水来源为自来水。

(3) 乳化液稀释用水

本项目在产品生产及加工过程会产生切削粘接、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等问题，需使用乳化液进行处理，乳化液需用水稀释后使用，稀释比例为水：乳化液 = 10：1，乳化液的年用量为 150kg （ 0.15t/a ），则新鲜水的使用量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ （ $1.5\text{m}^3/\text{a}$ ），乳化液稀释用水不外排，与乳化液混合后做危险废物处理。

(4) 职工生活用排水

本项目劳动定员约为 30 人，人均用水量按照 120L/d ，则日用水量约为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 1080m^3 ，生活废水量按照 85% 产生的量进行计算，则废水量约为 $3.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $918\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上用排水分析，本项目水平衡图见图 2-2-4。

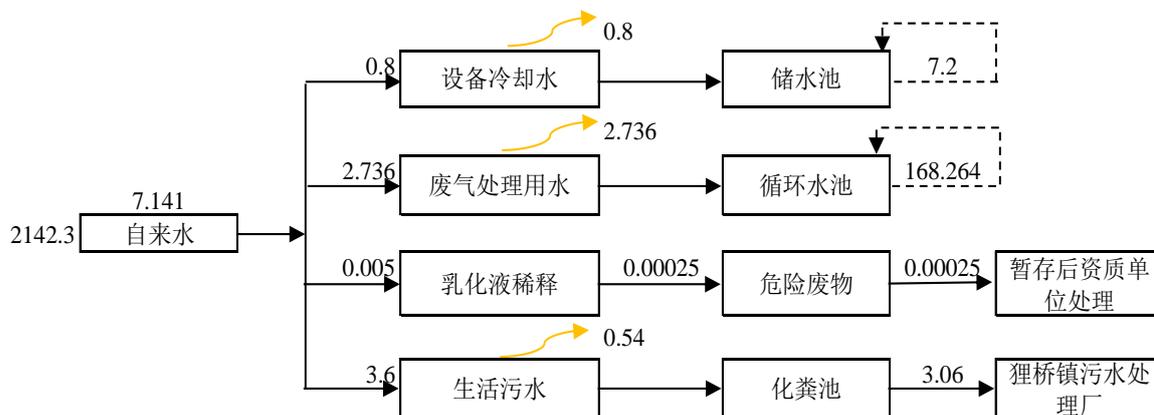


图 2-2-4 项目水平衡图 单位: m³/d

2.3 施工期污染源强分析

项目总建设期共 24 个月, 施工期会产生废水、废气、噪声、固废污染, 主要环境影响仅在施工期内存在, 施工结束后这些影响会随之消除。

2.3.1 施工期废水污染源分析

本项目施工期废水主要来自施工作业产生的污水和施工人员生活污水。施工期冲洗废水主要来源于石料等建材的洗涤, 主要污染物为 SS; 施工期生活污水的水量相对较少, 主要源自施工人员日常生活, 主要污染物为 SS、BOD₅、COD、NH₃-N 等。

施工期废水的排放特点是间歇式排放, 废水量不稳定。因此, 施工中往往用水量无节制、废水排放量大, 若不采取措施, 将会在施工现场随意流淌, 对周围水环境造成一定影响。本项目现场的施工人员约为 50 人, 生活污水量产生量约每人 120L/d。施工废水依托厂区现有污水处理站处理, 不会对区域内地表水体产生负面影响。

2.3.2 施工期废气污染源强分析

本项目新建 2# 厂房墙体采用钢筋混凝土框架结构。项目在施工阶段对周围大气环境产生影响的主要因素有: 一是场地填土平整、厂房建设、开挖路面、运输渣土、运输建材时产生的扬尘。二是挖掘机、装载机等重型车辆运行时排放的燃料废气。表 2-3-1 列出了项目施工期主要的废气污染源。

表 2-3-1 施工期主要废气污染源

施工阶段	主要污染源	主要污染物
场地填土、平整阶段	建筑垃圾、泥沙	扬尘
	推土机、铲车、运输卡车	NO _x 、CO、THC
挖土、打桩阶段	土方堆场、土方装卸过程	扬尘
	打桩机、挖土机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、THC
建筑构筑阶段	建筑堆场、建材装卸过程、进出场地车辆等	扬尘
	运输卡车等	NO _x 、CO、THC

2.3.3 施工期噪声污染源分析

施工期主要噪声源为建筑工地机械设备噪声和运输卡车的交通噪声。建筑工地噪声主要来自土地平整、地基加固和建筑施工等活动。土地平整的噪声主要来源于推土机、铲车、大卡车; 地基加固的噪声来源于打桩机、运输车辆、空压机等。各种施工机械中对环境影响较大的噪声设备主要是打桩机、挖掘机等, 主要施工机械的最大噪声级见下表。

表 2-3-2 主要施工机械噪声值

序号	设备名称	测点与声源距离 (m)	最大声级(dB(A))
1	推土机	5	86

2	装载机	5	90
3	掘机	5	84
4	压路机	5	86
5	摊铺机	5	87
6	打桩机	1	110

2.3.4 施工期固废污染源分析

施工固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、平整土地和开挖地基的多余土方、施工过程中残余泄漏的混凝土、断砖破瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等危险废物。

对施工现场的固体废物、余泥渣要及时收集处理，渣土等垃圾应倾倒在指定的地方。生活垃圾收集后交由环卫部门进行处理。固体废物中的有机溶剂废物、废涂料等属于危险废物，应与建筑垃圾及生活垃圾分开收集，并交由专业公司回收处理。

建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

2.4 营运期污染源源强分析

2.4.1 废气污染源分析

本项目生产车间熔化炉、保温炉由开发区天然气管线提供的天然气作为燃料，进行燃烧产热提供热能，熔化工序、保温工序、外形整理工序及包装工序会产生废气，废气种类分别为天然气燃烧废气(G1-1)、熔炉精炼废气(G1-2)、切割抛光粉尘(G1-3)、焊接烟尘(G1-4)、油墨废气(G1-5)，污染物种类有HCl、氟化物、颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。

一、有组织废气

(1) 天然气燃烧废气 G1-1

本项目采用天然气燃烧产生热气流给熔化炉和保温炉提供热源，在天然气燃烧过程中会产生燃烧废气，主要污染物为颗粒物、SO₂和NO_x。天然气燃烧过程污染物产生量及废气量的产排污系数根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉(HJ 953-2018)》表 F.3（燃气工业锅炉的废气产排污系数）和表 5 基准烟气量取值表计算知，具体数据及污染物产生情况如下表：

表 2-4-1：天然气燃烧污染物产生情况表

废气种类	污染物种类	单位	污染物产污系数	污染物产生量 (kg/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)	污染物治理措施	排污系数
天然气燃烧废气	颗粒物	kg/万 m ³ -燃料	2.86		25.30	直排	2.86
	SO ₂	kg/万 m ³ -燃料	0.02S		35.39		0.02S

	NO _x	kg/万 m ³ -燃料	18.71		165.52		18.71
	工业废气产生量	m ³ / m ³ -燃料	11.3041		/		/

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³。本项目燃料中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。

由表可知，本项目天然气燃烧产生污染物量为颗粒物：0.11t/a，SO₂：0.16t/a，NO_x：0.73t/a。天然气燃烧废气经专用排气管道引至厂房外经 1#排气筒排放，烟气收集效率 100%，排气量 1000m³/h，由于天然气为清洁能源，废气可直接排放，1#排气筒高度为 15m。

（2）熔炉精炼废气（G1-2）

本项目共有容量为 1.5 吨的熔化炉 3 台，容量为 1 吨的熔化炉 2 台。熔化炉以天然气为能源，熔炼过程中炉内会产生含粉尘的烟气、氟化物、HCl。烟气主要为原料中各种杂质熔融时产生蒸汽，并在空气中迅速氧化和冷凝，从而形成金属及其化合物的微粒。HCl 的形成主要是原辅材料熔炼过程产生的少量 H₂，与精炼剂（KCl、NaCl、MgCl）气化产生的 Cl 结合，从而产生的 HCl 气体。氟化物的形成主要是 CaF₄ 与熔炼液体发生反应产生的 SiF₄、AlF₃ 等，这类气态氟化物多数附着在颗粒物上，只有少数作为气态物质外排。参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属制造业》（征求意见稿）中表 7 金属铸造工业排污单位一般排放口颗粒物绩效值表可知，本项目为“燃气炉”，颗粒物产污系数为 0.283kg/t-产品，项目年产 10000 吨产品，则烟尘的产生量为 2.83t/a。

本项目熔化精炼过程精炼剂中 Cl 与 H₂ 结合产生 HCl，HCl 产生量类比同类型产品技术报告，约为含氯精炼剂用量的 1%左右，本项目精炼剂的年用量为 50t，其中含 Cl 精炼剂为 90%，产生量按 1%计，HCl 的产生量为 0.45t/a。

本项目熔化精炼过程投加的精炼剂中含 10%的萤石粉（CaF₄），CaF₄ 与熔炼液体发生反应产生 SiF₄、AlF₃ 等物质，会有少量含氟物质逸出，精炼剂使用量为 50t/a，则萤石粉的使用量为 5t，根据统计资料，气态氟化物的逸出率按 5%计，则氟化物的产生量为 0.25t/a。

项目厂区在熔炼炉位置均配有半包型集气罩，熔炼废气（HCl、颗粒物、氟化物）经集气罩收集后进入除尘洗涤塔，集气罩的收集效率为 90%，除尘洗涤塔的处理效率为 90%，处理风量为 35000m³/h，则污染物的有组织排放量为 HCl：0.041t/a，氟化物：0.023t/a，颗粒物：0.2547t/a，未被收集部分无组织排放。

（3）切割、抛光粉尘（G1-3）

本项目产品生产过程中需对浇筑成型的产品进行外形整理，对合金进行切割及抛光，得到所需的合金大小及形状。根据《机械加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》中相关内容，切割粉尘产生量约为切割原料的 0.1%，本项目年产镁铝合金牺牲阳极

产品为10000t/a，则项目产生的切割粉尘约为10t/a。

对工件表面进行抛光处理产生的粉尘量，根据美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》及《排污许可证申请与核发技术规范 金属制造业》中相关内容，粉尘排放因子产生系数为0.08~0.40kg/t产品，本项目抛光粉尘产生量取0.20kg/t，项目产品产量为10000t/a，则抛光粉尘产生总量为2t/a。本项目切割、抛光粉尘量共计产生量为12t/a，通过集气罩+布袋除尘器进行收集处理，集气罩的收集效率为90%，布袋除尘器的处理效率为99%，则粉尘的有组织年排放量为0.108t/a。切割机、抛丸机每天作业时间按6小时计，全年作业时间为1800小时，切割机、抛丸机配备引风装置和布袋除尘器，引风装置收集效率按90%计，风机风量为10000m³/h，粉尘处理后经15m高排气筒，未收集部分直接无组织排放。

(4) 油墨废气 (G1-5)

本项目产品包装过程中需要进行喷码，这一过程会使用油墨，为环保树脂胶印油墨，胶版印刷油墨的主要成分为：固体树脂48%，液体树脂6%，胶质油20%，蜡5%，碳酸铝2%，颜料15%，有机溶剂4%左右。油墨树脂类成分废气挥发量参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，按2%计，则油墨挥发性成分总计占6%。项目中使用的油墨中会产生油墨废气（有机溶剂挥发），以非甲烷总烃计，项目油墨的用量约为100kg/a，则非甲烷总烃的产生量约为6kg/a，呈无组织方式排放。

(5) 焊接烟尘 (G1-4)

本项目外形整理、外加电流电解防污设备制作过程需将牺牲阳极产品及电缆等配件进行焊接，焊接使用的材料为无铅焊锡丝，焊锡丝的用量为0.05t/a，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（太原市机械电子工业局，郭永葆），焊接材料的发烟量为5-8g/kg，本项目发烟量较少取值5g/kg，则焊接烟尘的产生量为0.25kg/a，呈无组织方式排放。

本项目生产过程有组织废气处理去向见表2-4-2，有组织产生及排放情况见表2-4-3。

表 2-4-2 有组织废气去向表

车间	生产线	产污环节	污染物	废气处理塔	排气筒
生产区	牺牲阳极产品生产及外加电流、电解防污设备生产	熔炼、保温	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	1#
		熔炼、保温	颗粒物、氯化氢、氟化物	1#除尘洗涤塔	1#
		外形整理（抛光、切割）	颗粒物	2#布袋除尘器	2#

表 2-4-3 项目有组织废气产生及排放情况表

废气类型	污染物名称	产生量 t/a	处理设施	去除率	排放量 t/a	执行标准	排放源参数		
						浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度℃
天然气燃烧排气筒 1#	颗粒物		/	/		30	15	0.8	50℃
	SO ₂					200			
	NO _x					300			
熔炼废气排气筒 1#	颗粒物		除尘喷淋塔	90%		30			
	HCl					10			
	氟化物					5			
切割抛光排气筒 2#	颗粒物		布袋除尘器	99%		30	15	0.6	20℃

二、无组织废气

项目熔化炉产生的颗粒物、HCl、氟化物、切割抛光产生的粉尘有10%未被集气罩收集处理，以无组织形式排放至厂房内。包装工序产生的喷码废气、外加电流电解防污设备焊接组装工序产生的焊接烟尘，由于产生量较少，在厂房内无组织排放。

无组织废气产生和排放情况如表2-4-4。

表2-4-4 废气污染物无组织排放情况一览表

废气类型	污染源名称	污染物名称	产生状况		排放状况		执行标准	排放源参数
			速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
无组织废气	精炼废气	颗粒物	0.05896		0.05896		0.5	80m*40m*10m
		氟化物	0.00521		0.00521		0.02	
		HCl	0.00938		0.00938		0.15	
	切割、抛光	颗粒物	0.66667		0.66667		0.5	
	包装喷码	非甲烷总烃	0.00125		0.00125		4	
	焊接组装	颗粒物	0.00005		0.00005		0.5	

本项目废气产生情况汇总如下：

表2-4-5 废气污染物有组织排放情况汇总表

废气类型	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	执行标准	排放源参数		
				浓度 mg/m ³	高度 m	直径 m	温度℃
有组织废气 排气筒1#	颗粒物			30	15	0.8	50℃
	SO ₂			200			
	NO _x			300			
	HCl			10			
	氟化物			5			
有组织废气 排气筒2#	颗粒物			30	15	0.6	20℃

表2-4-6 废气污染物无组织排放情况汇总表

废气类型	污染源名称	污染物名称	产生量 t/a	排放量 t/a	执行标准	排放源参数
					浓度 mg/m ³	
无组织废气	生产车间	HCl			0.15	80m*40m*10m
		氟化物			0.02	
		颗粒物			0.5	
		非甲烷总烃			4	

2.4.2 废水污染源分析

2.4.2.1 废水产生情况分析

本项目废水类型主要为生活污水，无生产废水产生，厂区内设备冷却水、环保废气治理用水循环使用，不外排，乳化液稀释水为危险废物。则设备冷却水补水量0.8m³/d，废气治理除尘洗涤塔补水量2.736m³/d，乳化液稀释用水量0.005m³/d。

项目劳动定员约为30人，人均用水量按照120L/d，则日用水量约为3.6m³/d（1080 m³/a），生活废水量按照85%产生的量进行计算，则废水量约为3.06 m³/d（918 m³/a），生活污水主要污染物为COD、BOD、氨氮、SS。

参考同类废水的水质数据，本项目废水污染物产生情况见表2-4-7。

表2-4-7 项目废水产生量、水质、污染物产生情况一览表

序号	类别	产生量 m ³ /d	污染物产生情况			处理措施
			污染物	浓度 mg/l	产生量 t/a	
1	生活污水	3.06	COD	250	0.2295	经化粪池处理后进入狸桥污水处理厂
			SS	200	0.1836	
			BOD	150	0.1377	
			氨氮	25	0.02295	

2.4.3 噪声污染源分析

本项目噪声源来源于废气处理塔配套风机、浇注机、剪切机、搅拌机等，噪声等级在70~90dB(A)之间，本项目主要噪声源强分布情况如下表所示。

表 2-4-8 项目主要噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 (台/套)	源强 dB(A)	坐标		采取措施	降噪量 dB(A)
				X	Y		
1	废气处理风机	1	80-90	118.952	31.227	设置减震基座，隔声罩	15
2	熔化炉	3	75-85	118.952	31.227	建筑隔声，吸声材料	15
3	保温炉	1	75-85	118.952	31.227	建筑隔声，吸声材料	15
4	熔剂炉	2	75-85	118.952	31.227	建筑隔声，吸声材料	15
5	浇注机	2	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
6	剪切机	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
7	搅拌机	2	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
8	浇注、转移泵	20	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
9	液压折弯机	1	70-80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
10	冲床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
11	数控车床	1	70-80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
12	等离子切割机	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
13	普通车床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
14	数控万能车床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
15	数控铣床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
16	数控锯床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
17	钻铣床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
18	磁力电钻	1	75-90	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
19	数控磨床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
20	刨床	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
21	切断机	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
22	直丝切断机	1	75-80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15

23	制氮机	1	75-80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
24	空压机	6	75-85	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
25	抛光机	1	75-85	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15

2.4.4 固废污染源分析

1. 生活垃圾 (S1-9)

主要来自厂区员工生活垃圾, 生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·天)计算, 产生量为 4.5t/a, 由环卫部门清运后统一处置。

2. 一般固废

(1) 熔渣、氧化渣 (S1-1、S1-2)

本项目产品熔化后会产生熔渣、氧化渣, 需进行清除处理。保温过程氧化渣自动漂浮于液体表面, 净化过程则需向金属液体中通入氮气, 带出弃杂质。熔渣的产生量由建设单位提供资料可知, 产污系数为 52.59kg/t-产品, 则熔渣的产生量为 525.9t/a。保温过程氧化渣的产生量约为 10kg/t-产品, 则氧化渣的产生量为 100t/a。废弃渣体属于一般工业固废, 暂存后外售给物资公司进行综合利用。

(2) 边角废料 (S1-3、S1-4)

本项目生产过程对材料进行切割, 产品成型后需对产品进行外形整理, 模型浇筑过后的模具清理, 均会产生一定量的废弃边角材料, 根据建设单位提供资料, 边角料的产生量约为原辅材料用量的 6%, 原辅材料年用量为 12000t/a, 则边角废料的产生量为 720t/a, 边角废料属于一般固废, 暂存后交由物资公司回收利用, 不外排。

(3) 除尘污泥、灰尘 (S1-8)

产品生产过程中熔化、切割、打磨、天然气燃烧等产生的废气经除尘洗涤塔及布袋除尘器处理, 根据上述废气污染源分析, 除尘洗涤塔除尘污泥年产生量为 8.074t/a, 布袋除尘器收集的灰尘量为 12.474t/a, 污泥及灰尘均属于一般固废, 暂存后污泥外售给建筑公司或水泥厂进行处理, 灰尘外售给物资公司进行回收利用。

3. 危险废物

项目产生的危险废物主要包括废弃油墨桶、废弃机油, 暂存于厂区内危废暂存库, 定期交由有资质单位进行统一处理。

(1) 废油墨桶 (S1-7)

本项目部分产品包装工序需进行油墨喷码, 使用后的油墨包装桶为危险废物, 厂内油墨使用量为 100kg/a, 约 10 桶, 空桶包装为 1kg/桶, 则废油墨桶的产生量为 10kg/a。

(2) 废乳化液 (S1-5)

本项目使用乳化液解决铝金属及其合金加工时出现的各种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等），乳化液需用水稀释后使用，稀释比例为水：乳化液=10：1，使用后会产生少量的废乳化液（S1-5），废乳化液的产生量约使用量的 5%，稀释后的乳化液年使用量 1.65t/a，则废乳化液的年产生量为 0.0825t/a。

（3）废机油（S1-6）

项目生产所用机械设备较多，需机油对发动机进行润滑，机油能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用，机械维修等工序会产生废弃机油，类比相关资料，废机油的产生量约为机油年使用量的 5%，则厂区内废机油的产生量为 1.25t/a。

表 2-4-9 项目固废产生一览表

序号	危废名称	产生环节	主要成分	危废类别	危废代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	废油墨桶	包装喷码	树脂、有机溶剂	HW12	900-253-12	T、I	0.01	暂存于危废库，定期统一交由资质单位处置
2	废机油	设备运行	矿物油、重金属	HW08	900-214-08	T、I	1.25	
3	废乳化液	润滑冷却	矿物油、植物油	HW09	900-006-09	T	0.0825	
/	合计	/	/	/	/	/	1.3425	

2.5 非正常工况污染源分析

非正常工况主要是指设备检修、开停车及环保设施达不到设计规定指标等意外情况，具体分析。

2.5.1 设备检修及开停车

开车时，应首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污现场；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

2.5.2 废气非正常排放

1. 除尘洗涤塔装置运行不正常

本项目拟建设除尘洗涤塔 1 台，对天然气废气及熔炼废气进行处理，洗涤塔以 NaOH 稀碱液作为喷淋液，除尘洗涤塔处理风量为 35000m³/h，去除效率≥90%，洗涤塔均设置于生产厂房外辅助房间，产生的废气经 1#排气筒排放处理，当除尘洗涤塔未及时进行加药或喷淋效果差除尘效率达不到设计要求时，造成废气处理效率较低，约为 50%，废气非正常排放。

2. 布袋除尘装置运行不正常

项目切割、抛光工序产生的粉尘采用 1 套 10000m³/h“集气罩+布袋除尘器”治理技术进行处理，处理后尾气统一由 2#排气筒排放。当集气罩破损或风量不能达到设计要求时，除尘

效果降低为50%，废气非正常排放。

上述两种情况，厂房内废气污染物短时间内（以1h考虑）非正常排放情况见表2-5-1。

表 2-5-1 非正常情况下废气污染物排放情况

废气类型	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	处理设施	去除率	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	执行标准浓度 mg/m ³	排放源参数			达标情况
									高度 m	直径 m	温度 °C	
有组织 废气排 气筒 1#	颗粒物	15.3851	2.65854	除尘喷 淋塔	50 %	8.0153	1.3850	30	15	0.8	50°C	达标
	SO ₂	32.5000	0.1560			32.5	0.156	200	15	0.8	50°C	达标
	NO _x	152.0188	0.7297			152.01 88	0.730	300	15	0.8	50°C	达标
	HCl	2.4107	0.405			1.2054	0.203	10	15	0.8	50°C	达标
	氟化物	1.3393	0.225			0.6696	0.113	5	15	0.8	50°C	达标
排气筒 2#	颗粒物	900	10.80	布袋除 尘器	50 %	450	5.400	30	15	0.6	20°C	超标

由上表可知，非正常工况下，排气筒2的颗粒物超标，排气筒1中无污染物超标，在生产过程中要及时对废气净化装置的运行情况进行检查，检查喷淋液是否在有效浓度范围内，检查布袋除尘器的损耗情况，确保废气得到有效处理，防止污染物超标排放现象发生。一旦发生非正常排放，应立即停止生产，及时进行检修直至环保设施正常运行。

2.6 清洁生产分析

2.6.1 选用原材料分析

清洁生产的要求之一是利用无毒无害的原材料。本项目为镁铝合金牺牲阳极产品及外加电流、电解防污设备制造，属于通用设备制造项目，原材料均为固态的金属，原材料中无有毒有害及高风险物质，符合清洁生产要求。

2.6.2 选用先进的技术工艺和设备

本项目采用的倾斜式熔化炉技术来源于美国和加拿大多年的研究成果和工作经验，是欧美目前正广泛采用的最新熔化技术，其先进性表现如下：

(1) 与传统的反射炉相比，倾斜式熔化炉的熔化周期因其可实现快速融化而缩短，可直接熔化热浮渣，使金属回收率提高，降低燃料消耗。

(2) 与固定轴的熔化炉相比，倾斜式熔化炉产生的渣是干渣，由于炉子的有效能力扩大，可提升生产量。

(3) 与传统的炉子相比，炉子的加热器--燃烧器有较大的改进，传统炉使用的燃烧器是单通道结构，燃烧强度加大，加之炉体的旋转，强化了传热过程。

(4) 倾斜式熔化炉的设计特点是炉口径大，可以快速向炉内装料而不受限制，也可以迅速将炉内的熔渣和炼耗金属熔体快速倒出来。

此外，本工程在工艺设计时还应考虑设备布置，尽量减少原材料及物料的输送路线，减

少能源及物料的消耗。

项目生产过程中设备充分考虑节能新技术、新工艺，尽量减少能耗，主要有：

(1) 各类机电产品严禁采用落后的、淘汰的高能耗产品，均选用国家推荐的节能型品种，部分关键的工艺控制点要求使用较先进的仪器仪表控制。

(2) 按国家和行业标准，选用节能型建筑设备与产品，降低单位建筑面积能耗指标，做好建筑节能。

2.6.3 节约资源、节水措施

(1) 本项目生产工艺新鲜水用量较少，生产过程无废水排放，冷却水、环保设施用水均循环利用，资源能源利用率较高。

(2) 本项目内部设备布置以及总平面布置合理，装置和设备之间物料来去距离短捷，减少能量损失。

(3) 对生产装置操作温度偏离环境温度的设备、管道等，按规范采取绝热及冷却措施，以节约能耗。

(4) 通过加强现场管理和寻查力度，在生产现场基本杜绝跑、冒、滴、漏等现象，改善了生产环境，节约了生产成本。通过加强职工的综合素质，使生产的安全性和可控性大为提高。

2.6.4 污染物产生情况

(1) 本项目排放的废水主要为生活污水。废水经预处理后排入狸桥镇污水处理站处理，可达标排放，对外环境不良影响较小。

(2) 切割、抛光、熔炼等生产环节废气均设置了相应的集气系统，收集的废气经布袋除尘、除尘洗涤塔等方法处理后由相应排气筒排放，排放浓度及排放速率可达到相应排放标准限值要求。

(3) 项目涉及的所有固体废物均能综合利用或得到妥善的处理处置。

2.6.5 清洁生产建议

由建设项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价提出如下建议：

1. 优化工艺，进一步提高能源利用率，减少废气产生。

2. 本项目生产过程中，通过水和固体废物的回收与再利用实现废物减量化，既节约了能源，又减轻了环境污染。

3. 环境管理要求

①建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。按时组织对环境

管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性。

②生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO/TS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

4. 企业管理

①加强基础管理，严格考核制度，对能源、原材料、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

②加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废水、废气、固体废物）进行例行监控。

③加强车间现场管理，逐步杜绝跑、冒、漏、滴，特别是明显的跑冒漏滴。

5. 原辅材料、能源

本项目应避免选用国家规定的禁用化学原料，防止对环境 and 人体健康造成影响，使用中注意节约。

6. 过程控制

①严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

②对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

7. 现场管理

①严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的跑冒漏滴。

②妥善收集和贮存危险固废。

8. 废物的循环回用、回收利用

本项目建成投入使用后，将对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，初期清洗水收集后再利用，减少外排量，提高清洁生产水平。

9. 员工的培训和教育

①通过不断教育，逐步增强全体员工的有关意识（特别是安全意识、健康意识、环境意识、质量意识、成本意识、清洁生产意识）。

②通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

③通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神等。

项目应按清洁生产管理要求进行企业生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制，把清洁生产管理与企业经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，并在生产管

理中予以落实。

2.6.6 清洁生产小结

综上所述，本项目选用先进的生产设备，采用了清洁的生产工艺，使用的原材料无毒无害；生产具有可靠的防范措施，污染物排放较少，总体而言项目清洁生产符合要求。

2.7 污染物排放“三本账”

综上所述，本项目建成运行后，工程主要污染物排放量情况汇总见表 2-7-1。

表 2-7-1 项目总体工程主要污染物产生和排放量汇总表 单位：t/a

污染源		污染物	污染物产生量(t/a)	污染物排放量(t/a)	污染物削减量(t/a)
废气	有组织废气	颗粒物	0	0	0
		SO ₂			
		NO _x			
		HCl			
	无组织废气	氟化物			
		HCl			
		氟化物			
		颗粒物			
	非甲烷总烃				
废水	COD	0.2295	0.2295	0	
	SS	0.1836	0.1836	0	
	BOD ₅	0.1377	0.1377	0	
	氨氮	0.0230	0.0230	0	
固体废物	废油墨桶	0.01	0	0.01	
	废机油	1.25	0	1.25	
	废乳化液	0.0825	0	0.0825	
	熔渣氧化渣	625.9	0	625.9	
	边角废料	720	0	720	
	污泥、灰尘	13.6628	0	13.6628	
	生活垃圾	4.5	0	4.50	

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

宣城位于安徽省东南部，宣城东邻江浙，西连九华，南倚黄山，北通长江，是安徽的东南门户，自商周始，即为皖南重镇。位于东经 117°58'~119°40'、北纬 29°57'~31°19'之间，总面积 12340 平方千米(占安徽省总面积的 8.9%)。1949 年 5 月成立宣城专区。1952 年 1 月，宣城专区撤销，辖县并入新成立的芜湖专区（1971 年改称芜湖地区）。1980 年 2 月，芜湖地区改名宣城地区。1982 年 4 月，行署机关移驻宣城。2000 年 6 月，国务院批准撤销宣城地区、设立宣城市，2001 年二月正式挂牌成立。宣城现辖宣州、宁国、郎溪、广德、泾县、绩溪、旌德五县一市一区，面积 12340 平方公里，人口 275 万。区内有皖赣、宣杭两铁路，318、205 国道对外畅通。

宣城市宣州区位于安徽省东南部、宣城市西北部，是宣城市唯一市辖区。地处东经 118°26'~119°04'，北纬 30°34'~31°19'之间；东邻郎溪、广德，南靠宁国、泾县，西连南陵、芜湖，北接当涂和江苏省高淳县。宣州区周连八县（市），位居中枢，毗邻苏浙沪，是长三角经济由沿海向内陆梯度转移的过渡带，地理位置优越。

本项目位于宣城市宣州经济开发区（原宣州区狸桥经济开发区），具体地理位置见图 2-1-1。

3.1.2 地形、地貌

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。海拔高度南部中山区一般为 800~1800 米，低山区 500~800 米，中部丘陵区一般为 50~500 米，北部平原区一般在 50 米以下。境内有黄山、天目山、九华山三大山脉。天目山自西南向东北延伸，从绩溪县东部延伸经宁国市南部进入广德、郎溪两县。黄山山脉自南向北由绩溪、旌德边界经宁国市西部、泾县东部进入宣州区和郎溪县南部。九华山山脉在境内只分布在泾县西部和宣州区西南部的部分低山地带。

地貌复杂多样，大致分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错；中部丘陵、岗冲起伏；北部除一部分丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港汊。山地面积 2017.66 平方公里，丘陵面积 7948.36 平方公里，平原面积 2389.64 平方公里。

宣州区域面积 2620 平方公里，地处水阳江中游圩区和皖南丘陵接合地带。地势西南高、东北低，地形起伏不平，地面高程一般在 10~14m 之间，最高处达 36.1m；自南向北分别为

山区、丘陵和圩畈区。境内山脉分三支，柏枧山、敬亭山系黄山余脉，麻姑山、高立洪系天目山支脉，西南诸山系九华山支脉，地貌格局比较复杂。

3.1.3 气候、气象

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型。具有以下特点：

一、季风明显，四季分明本区地处中纬度地带，是季风气候最为明显的区域之一。由于受海陆热力性质差异的影响，夏季盛行来自海洋的偏南风，冬季盛行来自内陆的偏北风。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。一年中夏季最长，约 121 天（平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ ）；冬季次之，约 102 天（平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ）；春季较短，约 73 天（平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）；秋季最短，约 69 天（平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）。

二、光温同步，雨热同季日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。气候湿润，雨量充沛全区年平均温度为 15.6°C ，最热月平均 28.1°C ，最冷月平均 2.7°C ，气温年较差 25.4°C ，气候变化温和。干燥度在 $0.68\sim 0.90$ 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 $1200\sim 1500$ 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

三、梅雨显著，夏雨集中梅雨是本区的一种重要天气现象。每年约在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，梅雨日数 25 天左右。平均梅雨量 $200\sim 350$ 毫米，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 $500\sim 600$ 毫米，占全年降水量的 40% 左右。

近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.3 m/s 。

3.1.4 水文

宣城地区河流湖泊主要属长江流域，仅宁国县东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系，湖泊有南漪湖及固城湖的一部分。

一、青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州区、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区的 12 个县、市以及芜湖和马鞍山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 $100\sim 250$ 米，河水深 $2\sim 10$ 米。陈村站历年最高水位 34.63 米(1954 年)，最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米/秒(1954 年)，多年平均径流量 26.38 亿立方米。

二、水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州区。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县人南漪湖滞蓄后于宣州区新河庄汇入干流。在宣州区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县、市，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州区和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州区流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 2500 m³/s（1969 年 7 月），宣城 7640 m³/s（1961 年 10 月），新河庄 1430 m³/s（1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为 3500 m³/s。年平均输沙量 70 万吨。

三、南漪湖

南漪湖位于宣州市和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿 m³。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿 m³。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江，同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

四、固城湖

固城湖界江苏省高淳县和宣州市之间。水域面积 81 平方公里，宣州市境内 15 平方公里。湖底高程 5~5.5 米，湖岸滩地高程 6~6.5 米，常年水位 7 米左右，水位 12 米时容积为 4.6 亿立方米，是水阳江下游一座天然滞蓄山洪的调节湖泊。

区域地表水系图见图 3-1-1。

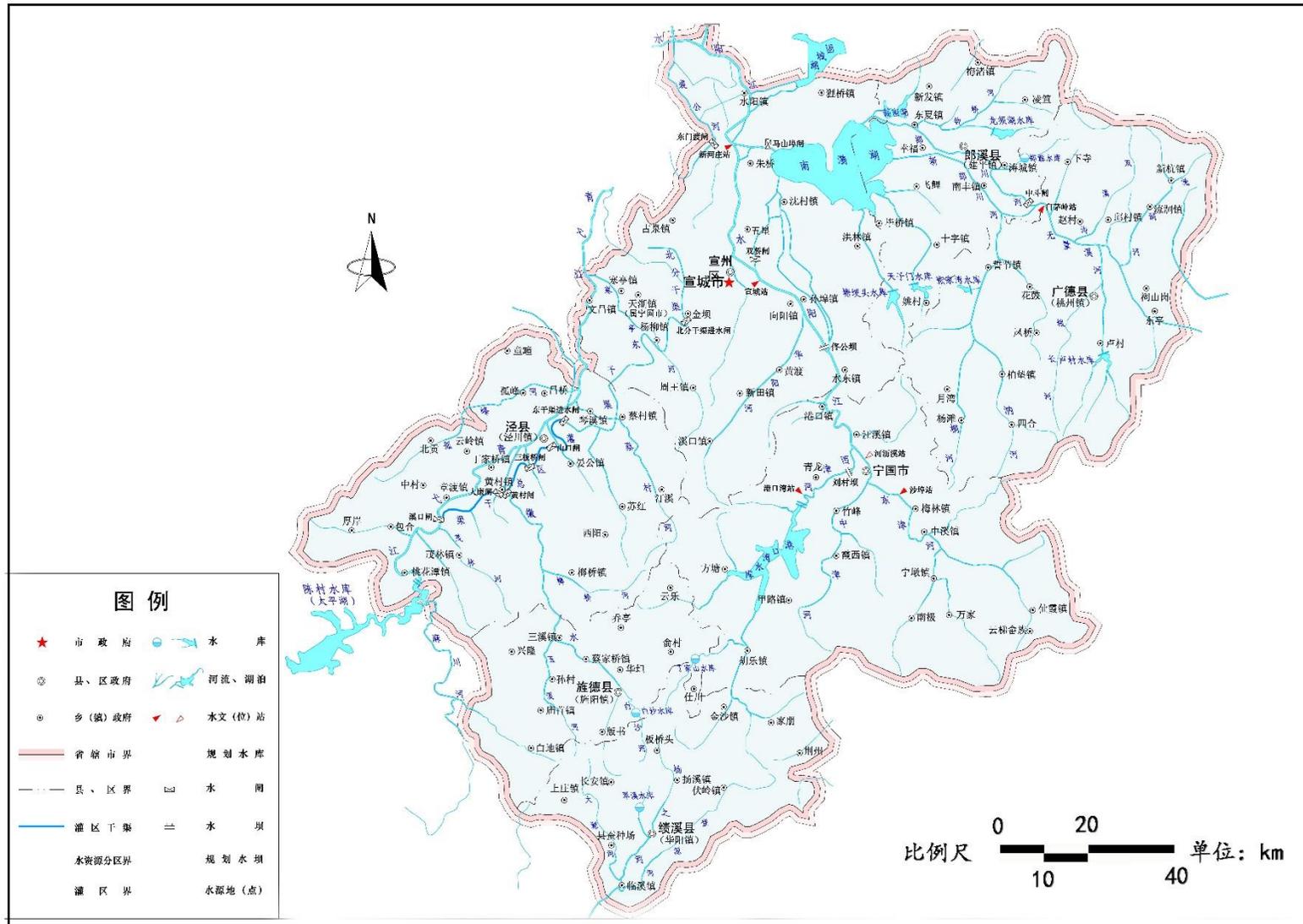


图 3-1-1 区域地表水水系

3.1.5 土壤

宣城市土壤共有铁铝土、淋溶土、初育土、半水成土、人为土 5 个土纲。其下分 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是本区最大的一类地带性土壤，面积 827.98 万亩，占全区土壤面积 52%。广泛分布于宣城市区寒亭至郎溪县白茅岭一线以南海拔 600 米以下的低山、丘陵地区，是发展多种经营的重要土壤资源。其余还有黄壤、黄棕壤、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土、水稻土等。其中水稻土是本区的主要耕地土壤。

3.1.6 地质特性

一、地层岩性

规划区内地层属华南地层大区扬子地层区，以敬亭山为界，西北部为下扬子地层分区，东南部为江南地层分区。

区内地层从志留系至第四系发育齐全，地层主要出露有：

志留系(S)地层：主要分布于低山和高丘区，出露面积较大。包括霞乡组、河沥溪组并层(S_{1x-h})、康山组(S_{2k})、康山组与唐家坞组并层(S_{12-3k-t})、唐家坞组(S_{3t})，岩性以细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩为主，及页岩粉砂质泥岩等碎屑岩类。

泥盆系(D)地层：为五通组(D_{3C1w})，在区内出露面积较小，在低山、高丘均有出露，岩性以厚层石英砂岩为主，及砂质页岩、泥岩、粉砂岩等。

石炭系 I 地层：主要分布于南部低山和中高丘区，出露面积小。包括金陵组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层(C_{1-2 j-c})和王胡村组、高骊山组、和州组、老虎洞组、黄龙组、船山组并层(C_{1-2w-c})及黄龙组、船山组并层(C_{2h-c})，王胡村组岩性为页岩、石英砂岩、细砂岩等碎屑岩类，其余组及并层以灰岩、白云岩等碳酸盐岩类为主。

二迭系(P)地层：在低山及中高丘陵地区均有出露。包括栖霞组(P_{1q})、栖霞组、孤峰组并层(P_{1q-g})、孤峰组、龙潭组并层(P_{1g-l})、栖霞组、孤峰组、龙潭组、长兴组并层(P_{1-2q-c})、栖霞组、孤峰组、龙潭组并层(P_{1-2q-l})、龙潭组(P_{1-2l})、栖霞组、孤峰组、武穴组、吴家坪组、大隆组并层(P_{1-2q-d})、龙潭组、大隆组并层(P_{1-2l-d})。岩性：栖霞组、吴家坪组、长兴组为灰岩、泥晶灰岩、生物碎屑灰岩、白云质灰岩等碳酸盐岩类，其余组为硅质岩、硅质页岩、粉砂质泥岩、砂岩页岩互层、长石石英砂岩、页岩、泥岩等碎屑岩类，其中龙潭组为含煤地层。

二叠系(P)—三叠系(T)地层：在南部、东南部、北部低山及中高丘陵地区局部出露。青龙组(P_{2T1q})，岩性为泥岩夹泥灰岩、粉晶灰岩夹泥质泥晶灰岩及泥岩。

侏罗系(J)地层：主要分布于西部及北部低丘区。包括西横山组(J_{3x})、中分村组(J_{3zf})，岩性为砂岩、砾岩、粉砂岩、泥岩和流纹质火山岩等(红层)。

白垩系(K)地层：主要分布于西南部低丘及东部低丘区，出露面积较大。包括葛村组(K_{1-2g})、浦口组(K_{1-2p})—赤山组(K_{2c})，岩性为泥岩、粉砂质泥岩、砂岩、粉砂岩、页岩、粗砾岩等碎屑岩类(红层)，广泛分布在低、中丘陵地带。

第三系(E、N)地层：主要局部分布于敬亭山、寒亭镇北部、麻姑山以西低丘区。包括痘姆组(E_{1d})、双塔寺组(E_{2s})、安庆组(N_{2a})，岩性为砾岩、砂岩、泥质粉砂岩等碎屑岩类。

第四系(Q)地层：

中更新统戚家矶组(Qp₂^{slq})冰川堆积物，主要分布于西南部丘陵及东北部波状平原区。

上更新统下蜀组和檀家村组(Qp₃^{alx-tj})冲积物，主要分布于中部及以北波状平原区。

全新统芜湖组(Qh₄^{alw})冲积物，主要分布在东北部平原区及西南部河谷地带。岩性主要为粘土、亚粘土、粉细砂和砂砾石层等。

二、岩浆岩

区内岩浆岩种类较复杂，以中酸性岩、中性岩为主，其中侵入岩多以岩株、岩枝、岩墙、岩脉形式产出，喷出岩呈面状产出，出露面积均较小，大多分布在高丘、低山地带。

早白垩世花岗斑岩(K_{1γπ})，主要分布在昆山东、西两侧，出露面积 3km²，沿马山埠背斜核部侵入，呈岩墙产出。

晚侏罗世辉石闪长玢岩(J_{3vδμ})，分布在昆山，面积 12km²。

晚侏罗世花岗闪长斑岩(J_{3γδπ})，分布在马山埠，麻姑山。

晚侏罗世石英闪长玢岩(J_{3γδoμ})，零星分布在周王、新田、溪口镇。

晚三叠世花岗岩(T_{3γ})，晚三叠世花岗闪长斑岩(T_{3γδ})，主要零星分布在溪口镇；花岗斑岩岩脉(γπ)分布在水东东部。

晚侏罗世中分村组()流纹质火山质凝灰岩、喷出岩，分布在水东、朱桥一带。

三、地质构造

该区在大地构造单元上属扬子地块下扬子拗陷南侧(大别古陆南缘对冲带)与江南隆起带的结合带上，主要发育北东向构造。褶皱构造北部处于黄柏岭-狸头桥复式背斜构造带，南部处于泾县—水东复式向斜构造带。黄柏岭—狸头桥复式背斜构造带，宽 30~40km，长 100 多 km，轴向 50-60°，由于受东西向断裂构造的斜切，分为南北两个段。段内又分为亚带，出现敬亭山—狸桥褶皱隆起构造亚带，形成敬亭山不完整背斜(单斜)断块构造和昆山向斜、马山埠背斜；泾县—水东复式向斜构造带，其地域辽阔，相当于太平复式背斜的北段。在宣州界内，北起麻姑山，南至水东过境，宽 30km，长 60km，形成次一级褶皱构造：麻姑山背斜和水东向斜。

区内断裂构造发育，大的断裂主要有宣—泾压性断裂(江南深断裂)，走向 45°，自泾县

入境，经敬亭山南侧，至南漪湖一线穿过，在区内长 47km，宽 10km 左右。江南深断裂是下扬子地层区与江南地层区的分界断层，控制南北两区下古生界岩相古地理、生物群、岩性及其厚度的变化，南北两区上部古生界至侏罗系地层厚度有所差异，同时伴随着岩浆侵入和成矿作用。

四、新构造运动与地震

a. 新构造运动

第四纪以来，本区新构造运动是老构造运动的继承和复活，以间歇性的升降交替运动为主，发展趋势是上升运动减弱、沉降运动逐渐增强，在近代普遍表现为微弱的下降特点。从区域上，该区新构造运动从南到北上升量递减，具有掀斜运动的特点。本区大的活动断裂即是宣—泾压性断裂(江南深断裂)和周王深断裂，其主要活动特征是沿断裂带常伴有断层崖、断层三角面等构造地貌的发育，以及沿断裂带发生地震。

b. 地震

依照中华人民共和国国家标准 GB18306-2001《中国地震动参数区划图》，项目区地震基本烈度属 VI 度区，地震动峰值加速度 0.05，地震活动性一般。据历史资料记载，区内及邻近县、市自 1507 年以来共发生有感地震 20 余起，1943 年 6 月 29 日位于宣—泾断裂带上的泾县发生 5.5 级地震，其他震级均小于 5 级，场地的区域稳定性相对较好。

五、岩土工程地质基本特征与地质灾害

宣州区多条公路沿线的局部路段因施工切坡形成高陡边坡，雨季易发生崩塌地质灾害。本区有中、小型水库 33 座，库容量 $5144.6 \times 10^4 \text{m}^3$ ；小型塘坝 17300 座等水利工程。部分水利工程因改变库、塘坝周围的地质环境，易产生河流、水库、湖泊岸崩。

宣州区矿山工业较为发达。境内现有 158 处矿山，部分不规范的地面采石多造成斜坡失稳而诱发崩塌灾害，矿山开采排水及采空引起地面塌陷、地面变形地质灾害比较普遍，有 16 个矿山地下开采已诱发地面塌陷地质灾害。

根据区内出露地层的岩性、结构及工程力学性质等特征，将区内地质体划分为岩体和土体两大类，具体又分为六种工程地质岩组。其中，5 种岩体的工程地质岩组包括：①块裂状坚硬岩浆岩岩组(γ)；②较坚硬层状岩溶较发育碳酸盐岩与碎屑岩岩组(时代 P+T)；③坚硬层状岩溶发育的碳陵盐岩岩组(时代 C+P_{1q})；④较坚硬砂岩为主碎屑岩岩组(时代：S+D)，为本区发生滑坡地质灾害主要岩组；⑤较软弱砂砾岩为主碎屑岩岩组(时代：J+K+E+N)。土体的工程地质岩组(时代：Q)，为低洼或缓坡带各类土层、砂砾层等。

区域地基由⑤较软弱砂砾岩为主碎屑岩岩组构成，稳定性偏弱；但由于场地没有高、陡边坡，尤其经过土地平整，没有任何部位地面坡度超过 1:20，地势平缓，不会发生崩塌、

滑坡、泥石流等地质灾害。

3.1.7 水文地质特征

一、含水岩系

根据地下水含水介质特征，区内地下水类型主要可划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水三大类。

松散岩类孔隙水主要分布于水阳江，青弋江河谷平原区，地下水富水性受松散岩类岩性控制，在水阳江、青弋江及其主要支流的河谷地带，含水层主要由较厚的河床相的砂砾石层组成，地下水位埋深一般 1~4m，单井涌水量 100~1000m³/d，水量较丰富，地下水水质类型为 HCO₃-Ca.Mg，矿化度 0.2~0.3g/l；在水阳江、青弋江的一般支流河谷及南漪湖、固城湖的圩区，砂砾质含水层通常很薄或缺失，单井涌水量小于 100m³/d，水量贫乏。水质类型为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca.Na 型等，矿化度 0.2~1.0g/l。

碎屑岩类裂隙孔隙水主要分布于山地、高丘地区，泥盆系五通组(D₃C_{1w})、志留系河沥溪组并层(S_{1x-h})、康山组(S_{2k})、唐家坞组并层(S_{2-3k-t})、唐家坞组(S_{3t})等岩性为细砂岩、粉砂岩、长石石英砂岩、页岩及粉砂质泥岩等碎屑岩类分布区，水量相对较丰富，泉流量 0.1~3 l/s，最大可达 10 l/s，单井涌水量>200m³/d，由于地下径流距离短，矿化度极低；红层(K、J、E、N)地区地下水资源贫乏，单井涌水量一般小于 10m³/d，仅在局部构造有利部位水量较大，红层地区地下水矿化度 0.5-1g/l 较高。

碳酸盐岩裂隙溶洞水赋存于石炭系、二迭系、三迭系碳酸盐岩裂隙溶孔中，局部分布于低山丘陵区。受断裂和岩溶发育等因素的控制影响，水量不均。宣州区南部山区碳酸盐岩岩溶发育，水量丰富，泉流量一般大于 1 l/s，最大可达 100 l/s 以上，单井涌水量>1000m³/d；宣州区北部及中部零星分布的碳酸盐岩，其岩溶发育较弱，裂隙溶洞一般已被充填，水量中等~贫乏，泉流量一般小于 1 l/s。该区碳酸盐岩裂隙溶洞水水化学类型多为 HCO₃-Ca 型，矿化度 0.1~0.5g/l。

在低山丘陵区，碎屑岩裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水，主要接受降水直接补给，降水入渗到达潜水面以后，转入以水平为主的地下径流，大部分地下水以下降泉的形式排泄于沟谷，汇于地表溪流，少部分地下水继续以地下径流补给山(丘)前缘第四系松散层或其它上覆地层；河谷平原松散岩类地下水则以接受降水的垂直入渗补给和蒸发排泄为主。

场地周边区域的地质、水文地质基本状况见图 3-1-1。可看见，区域东部外为大片的水阳江冲积平原松散沉积物孔隙水分布区，地下水丰富。

二、区域地下水特征

a. 场地岩性与地貌

图区红层分布很广，它的分布主要受控于北东向带状褶断等印支期运动所奠定的构造隆起带，而充填于其间，场地外围地貌上表现为高程低 100m、顶面平缓起伏的岗地。直接地形为岗地局部微型冲沟。岗地地基基本地层为：①第四系中新统戚家矾组(Qp₂^{alq})，棕褐、棕红色粉质粘土及棕红、棕黄灰白色网纹红土及棕灰色含泥砂砾石层。②白垩系浦口组(K_{1-2p})，上部紫红色岩屑砂岩、粉砂砾夹紫灰色砂质泥岩，下部紫灰色火山岩及角砾岩、砂岩。由于项目区进行过场地平整，对起伏的岗地实行了地基的剥高填低处理，项目场地北侧和东侧为原状土层，西南部及中部地带为邻近的岗地剥高填低的人工填土堆积物，最厚处超过 5m。

b. 区域含水介质条件

区域地基为白垩系紫红色岩屑砂岩、粉砂砾夹紫灰色砂质泥岩互层地层钙质泥质基质的“红层”地层，特点是砂砾岩块被钙质、泥质胶结物所包裹，岩性相对软弱且透水性极弱，在钻孔中各类岩石(包括富含钙质的砾岩、砂砾岩在内)岩心极为完整，裂隙也极少见；因此红层地层的渗透性差，富水性贫乏。第四系网纹红土因致密、粘土含量高，也常被视为“红层”的一部分。通过对区域内的地表原状土采用环刀进行取样作渗透性测试，测试结果为：渗透系数 $K=0.05\text{m/d}$ 和 0.1m/d ，根据 GB50287-99，其渗透性分级属于渗透性最差的范畴，甚至可归为“相对隔水层”，属于中等透水的土层，分布不连续、不稳定。

三、区域地下水补给、径流、排泄条件

区域内在“红层”低岗地的局部微型冲沟内，经剥高填低平整。

场地的水循环规律是：区域内因地面坡度大、原始红层地层的渗透性弱，降水以地表径流形式从冲沟排向低地；只有少量的水渗入量地下，以地下浅层“壤中流”(主要在填土段)及深部“基流”(红层中)形式排泄至低地。地下水水位与径流量季节变化剧烈，为典型的上层滞水。见图 3-1-2。

3.1.8 自然资源

一、土地资源

宣城市土地总面积 1235566 公顷，林业用地面积为 727283.02 公顷，占宣城市土地总面积的 58.86%，耕地面积为 215868 公顷，占宣城市土地总面积的 17.47%；园地面积为 69634.10 公顷，占宣城市土地总面积的 5.64%；其它农用地面积为 72574.18 公顷，占宣城市土地总面积的 5.88%；居民点及工矿用地面积为 82571.90 公顷，占宣城市土地总面积的 6.68%；交通用地面积为 6338.80 公顷，占宣城市土地总面积的 0.51%；水利设施用地面积为 8664.90 公顷，占宣城市土地总面积的 0.70%；未利用土地及其他用地面积为 52631.10 公顷，占宣城市土地总面积的 4.26%。森林植被属中亚热带常绿阔叶林地带。多为次生植被或人工植被，常

见的以常绿阔叶、落叶阔叶混交或阔叶、针叶混交林为主。在交通不便、人烟稀少的边远山区，尚保存有少数地带性植被群落。如宁国板桥乡海拔 700 米以下山坡，有大片常绿阔叶林分布，主要为甜槠林、苦槠林、青冈栎林等。荒山草坡各类成片草场主要分布在宣州、广德、宁国、泾县，万亩以上成片的草场有 18 块，多为森林破坏后的次生植被。

二、水资源

宣城水资源总量达 93.16 亿立方米。地下水量大，是安徽省地下水较为丰富的地区之一。宣城市地下水埋藏较深，开采利用较少，实际开采量不足 0.4 亿立方米。过境水量约为 35 亿立方米，主要是陈村水库的下泄水量，也是青弋江陈村灌区的主要水源。境内水能蕴藏量 53 万千瓦，其中可利用 35.3 万千瓦。城市取用水水源主要来自河流地表水（水库），取地下水水量很少。大气降水是宣城市河川径流的主要补给来源，宣城市多年平均径流量 113.07 亿立方米，人均水资源占有量 3254 立方米。

三、动物资源

宣城境内野生动物 400 余种，国家一级保护野生动物 10 种：扬子鳄、梅花鹿、黑鹿、金钱豹、云豹、白鹳、白头鹤、白颈长尾雉、大鸨、中华秋沙鸭；国家二级保护野生动物 21 种：穿山甲、水獭、大灵猫、鬣羚等；省级保护及三有动物种类较多，主要有：蛇、黄鹿、青蛙、野猪、白鹭、猪獾、狗獾等。

四、植物资源

宣城境内野生植物 1492 种，国家一级保护野生植物 5 种：银杏、南方红豆杉、银缕梅、香果树、水杉；国家二级保护野生植物 15 种：华东黄杉、香榧、羊角槭等；省级珍稀树种主要有：领春木、安徽杜鹃、银鹊树、天女花、黄山木兰等。

五、矿产资源

宣城境内已发现各类矿产 55 种（含亚种），其中能源矿产煤和石煤 2 种，金属矿产有铜、钨、钼等 10 种，非金属矿产有石灰岩、方解石、萤石、花岗岩等 42 种，水气矿产有矿泉水，分布于宣城市 330 个矿区。非金属矿产种类多，以水泥用灰岩资源最为丰富。优势矿产为水泥用灰岩、化工用灰岩、方解石；正在开发利用的主要矿产是水泥用灰岩、方解石、普通萤石、煤、建筑石料用灰岩和砖瓦用粘土等；特色矿产有珍珠岩、水晶、沸石、叶蜡石、硅灰石等；潜力矿产资源为花岗岩、铜矿、金矿、钨矿、钼矿。域内矿产资源分布相对集中，能源和非金属矿产主要受古生代地层控制，金属矿产受主干断裂和中生代岩浆岩控制。石灰岩主要分布于广德县、宣州区、泾县、宁国市，方解石主要分布于泾县，萤石分布于绩溪县、旌德县、宁国市、广德县和郎溪县，铜、钨、钼、铅、锌等金属矿产分布于宣州区、绩溪县、宁国市和泾县，绩溪县、宁国市和泾县域内钨、钼矿资源潜力较大。

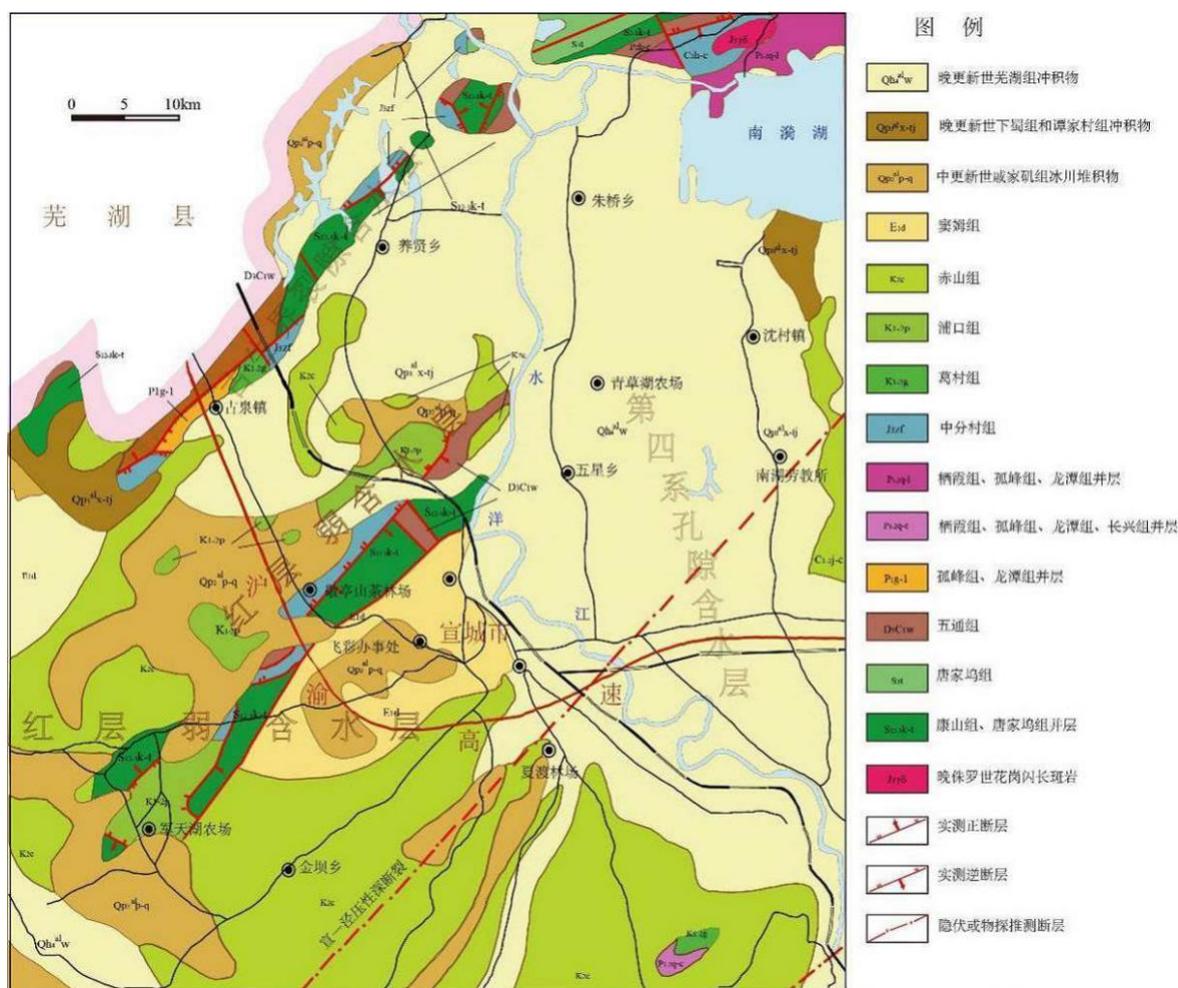


图 3-1-2 区域水文地质分布图

3.2 环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的相关要求：充分收集和利用评价范围内各例行监测点、断面或站位的近三年环境监测资料或背景值调查资料，当现有资料不能满足要求时，应进行现场调查和测试。由于本项目位于安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区），安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区）管理委员会于 2018 年 9 月委托安徽皖欣环境科技有限公司编制了《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，故项目所在地大气、地表水、地下水环境现状评价采用收集《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中现有监测资料的方式，监测单位为安徽省分众分析测试技术有限公司，监测时间为 2018 年 6 月 26 日至 7 月 2 日。安徽省分众分析测试技术有限公司于 2019 年 10 月 30 日至 10 月 31 日对项目厂界噪声及厂址土壤环境进行了补充监测。

3.2.1 大气环境质量现状

3.2.2.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。故本次评价采用 2019 年 6 月 4 日宣城市生态环境局在宣城市生态环境局网站公开发布的《2018 年宣城市环境质量状况公报》，评价区域内各评价因子的浓度、标准及达标判定结果见表 3-2-1。

表 3-2-1 项目所在区域空气质量现在评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	55.00	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1.2 * mg/Nm^3	4 mg/Nm^3	30.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均	134** $\mu\text{g}/\text{m}^3$	160 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	83.75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	91.42	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	125.71	不达标

*为宣城各县市空气中臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度值

**为宣城各县市空气中一氧化碳日均第 95 百分位数浓度值

由上表可知，项目所在区域基准年（2018）中基本污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀）年均，相应百分位数 24 小时平均及 8 小时平均质量浓度均满足 GB3095 中的浓度限值要求，但项目所在区域 PM_{2.5} 年均值不达标，故项目所在地区属于环境质量不达标区。

3.2.2.2 现状监测

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”及“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”的相关要求，故本次评价，评价因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP 及非甲烷总烃引用《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中布设的大气监测点位，氯化氢引用《安徽华腾乳胶制品有限责任公司年增产 2745 万付乳胶手套改扩建项目环境影响报告书》中布设的大气监测点位，各引用监测点位与本项目的相对位置关系见表 3-2-2。

表 3-2-2 各引用监测点位基本信息

点位编号	引用监测点位名称	引用监测点位坐标		与本项目相对距离 m	与本项目相对位置关系	备注
		X	Y			
A1	周家坛	31.237023	118.989143	ENE	3210	上风向
A2	祖家里	31.224693	118.987255	E	2860	侧风向
A3	东头村	31.210012	118.973351	SE	2340	侧风向

A4	新屋村	31.222784	118.957987	SSE	320	侧风向
A5	洋田	31.199808	118.945112	SSW	3140	侧风向
A6	云山村	31.203258	118.936701	SW	3220	下风向
A7	狸桥镇	31.214930	118.927860	WSW	3450	侧风向
A8	欧家堡	31.227041	118.940392	W	1640	侧风向

2、监测项目

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、TSP、非甲烷总烃、氯化氢共计 9 项。

3、监测时间及频次

(1) 监测时间：监测时间为 2018 年 6 月 26 日~7 月 2 日；2019 年 5 月 10 日~5 月 16 日（氯化氢），连续监测 7 天。

(2) 监测频次：各监测因子监测时间和频次见表 3-2-3。

表 3-2-3 环境空气监测时间及频次

点位	监测因子	监测项目	监测时间及频次
所有点位	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃	小时值	连续监测 7 天，每天采样时间为 02、08、14、20 时，每小时至少采样时间 45min
	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	日均值	连续监测 7 天，每天连续采样时间 24h
	O ₃	日最大 8 小时值	连续监测 7 天，每 8 小时至少有 6 小时平均值
	氯化氢、非甲烷总烃	小时值或一次值	连续监测 7 天，每天采样时间为 02、08、14、20 时，每小时采样时间 60min

4、采样分析方法

监测分析方法、依据及检出限见表 3-2-4。

表 3-2-4 监测分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/m ³)
SO ₂	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	小时值：0.007；日均值：0.004
NO ₂	盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	小时值：0.005；日均值：0.003
PM ₁₀ 、PM _{2.5}	重量法 HJ 618-2011	0.010
TSP	重量法 GB/T 15432-1995	0.001
臭氧	硼酸碘化钾分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）	0.010
CO	非分散红外法 GB 9801-1988	0.3
氯化氢	离子色谱法 HJ549-2016	0.02
非甲烷总烃	气相色谱法 HJ/T 38-1999	0.04

4.2.2.2 现状评价

(1) 评价标准

环境空气质量现状评价标准见“1.2 评价因子及评价标准”，表 1-2-2 大气环境质量标准。

(2) 评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子标准指数加超标率法进行评价法。评价指数：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： I_i —某种污染物的污染指数；

C_i —某种污染因子不同取样时间的浓度监测值， mg/m^3 ；

C_{0i} —环境空气质量标准值， mg/m^3 。

当评价指标 $I_i \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

(3) 监测结果及评价

表 3-2-5 环境空气质量监测及评价结果（1 小时平均）

监测因子	统计项目	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
SO ₂	浓度范围(mg/m ³)	0.007~0.026	0.014~0.040	0.009~0.036	0.006~0.029	0.007~0.025	0.007~0.031	0.007~0.026	0.012~0.038
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大占标率	5.2%	8.0%	7.2%	5.8%	5.0%	6.2%	5.2%	7.6%
	评价指数	1.40~5.20	2.80~8.00	1.80~7.20	1.20~5.80	1.40~5.00	1.40~6.20	1.40~5.20	2.40~7.60
NO ₂	浓度范围(mg/m ³)	0.008~0.036	0.006~0.035	0.005~0.051	0.012~0.037	0.011~0.036	0.014~0.046	0.009~0.049	0.005~0.049
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大占标率	18.0%	17.5%	25.5%	18.5%	18.0%	23.0%	24.5%	24.5%
	评价指数	4.00~18.00	3.00~17.50	2.50~25.50	6.00~18.50	5.50~18.00	7.00~23.00	4.50~24.50	2.50~24.50
CO	浓度范围(mg/m ³)	0.400~1.000	0.400~1.000	0.400~1.000	0.600~1.000	0.400~1.000	0.400~1.000	0.400~0.900	0.300~1.000
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大占标率	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	9.0%	10.0%
	评价指数	4.00~10.00	4.00~10.00	4.00~10.00	6.00~10.00	4.00~10.00	4.00~10.00	4.00~9.00	3.00~10.00
O ₃	浓度范围(mg/m ³)	0.052~0.143	0.048~0.128	0.024~0.194	0.047~0.164	0.053~0.142	0.065~0.140	0.057~0.189	0.050~0.130
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大占标率	71.5%	64.0%	97.0%	82.0%	71.0%	70.0%	94.5%	65.0%

监测因子	统计项目	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
	评价指数	26.00~71.50	24.00~64.00	12.00~97.00	23.50~82.00	26.50~71.00	32.50~70.00	28.50~94.50	25.00~65.00
氯化氢	浓度范围(mg/m ³)	/	/	/	ND	/	ND	ND	ND
	超标率%	/	/	/	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	-	/	-	-	-
	最大占标率	/	/	/	0	/	0	0	0
	评价指数	/	/	/	0	/	0	0	0
非甲烷总烃	浓度范围(mg/m ³)	0.150~0.360	0.110~0.370	0.200~0.420	0.160~0.420	0.270~0.470	0.140~0.420	0.170~0.410	0.180~0.630
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大占标率	18.0%	18.5%	21.0%	21.0%	23.5%	21.0%	20.5%	31.5%
	评价指数	7.50~18.00	5.50~18.50	10.00~21.00	8.00~21.00	13.50~23.50	7.00~21.00	8.50~20.50	9.00~31.50

表 3-2-6 环境空气质量监测及评价结果（24 小时平均）

监测因子	统计项目	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
SO ₂	浓度范围(mg/m ³)	0.014~0.020	0.023~0.028	0.019~0.030	0.013~0.017	0.011~0.017	0.010~0.017	0.010~0.017	0.020~0.028
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	13.3%	18.7%	20.0%	11.3%	11.3%	11.3%	11.3%	18.7%
	评价指数	9.33~13.33	15.33~18.67	12.67~20.00	8.67~11.33	7.33~11.33	6.67~11.33	6.67~11.33	13.33~18.67
NO ₂	浓度范围(mg/m ³)	0.016~0.023	0.012~0.022	0.020~0.034	0.018~0.026	0.018~0.030	0.026~0.032	0.017~0.035	0.018~0.036
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	28.8%	27.5%	42.5%	32.5%	37.5%	40.0%	43.8%	45.0%
	评价指数	20.00~28.75	15.00~27.50	25.00~42.50	22.50~32.50	22.50~37.50	32.50~40.00	21.25~43.75	22.50~45.00
CO	浓度范围(mg/m ³)	0.600~0.800	0.600~0.800	0.600~0.800	0.700~0.900	0.600~0.900	0.700~0.900	0.600~0.800	0.600~0.900
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	20.0%	20.0%	20.0%	22.5%	22.5%	22.5%	20.0%	22.5%
	评价指数	15.00~20.00	15.00~20.00	15.00~20.00	17.50~22.50	15.00~22.50	17.50~22.50	15.00~20.00	15.00~22.50
O ₃	浓度范围(mg/m ³)	0.077~0.110	0.071~0.099	0.065~0.149	0.082~0.122	0.076~0.117	0.083~0.107	0.105~0.142	0.071~0.103
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	68.8%	61.9%	93.1%	76.3%	73.1%	66.9%	88.8%	64.4%
	评价指数	48.13~68.75	44.38~61.88	40.63~93.13	51.25~76.25	47.50~73.13	51.88~66.88	65.63~88.75	44.38~64.38
PM ₁₀	浓度范围(mg/m ³)	0.031~0.069	0.026~0.071	0.036~0.072	0.047~0.084	0.041~0.097	0.043~0.101	0.059~0.112	0.073~0.131
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-

监测因子	统计项目	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
	最大超标率	46.0%	47.3%	48.0%	56.0%	64.7%	67.3%	74.7%	87.3%
	评价指数	20.67~46.00	17.33~47.33	24.00~48.00	31.33~56.00	27.33~64.67	28.67~67.33	39.33~74.67	48.67~87.33
	浓度范围(mg/m ³)	0.014~0.031	0.011~0.034	0.015~0.037	0.021~0.042	0.017~0.049	0.013~0.046	0.024~0.053	0.031~0.060
PM _{2.5}	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	41.3%	45.3%	49.3%	56.0%	65.3%	61.3%	70.7%	80.0%
	评价指数	18.67~41.33	14.67~45.33	20.00~49.33	28.00~56.00	22.67~65.33	17.33~61.33	32.00~70.67	41.33~80.00
	浓度范围(mg/m ³)	0.073~0.139	0.059~0.157	0.081~0.159	0.097~0.201	0.094~0.203	0.107~0.214	0.139~0.237	0.162~0.279
TSP	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-	-	-	-
	最大超标率	46.3%	52.3%	53.0%	67.0%	67.7%	71.3%	79.0%	93.0%
	评价指数	24.33~46.33	19.67~52.33	27.00~53.00	32.33~67.00	31.33~67.67	35.67~71.33	46.33~79.00	54.00~93.00
	浓度范围(mg/m ³)	0.073~0.139	0.059~0.157	0.081~0.159	0.097~0.201	0.094~0.203	0.107~0.214	0.139~0.237	0.162~0.279

各监测点污染物 1 小时平均浓度统计与评价结果见表 3-2-5。由表可知，开发区各类污染物 1 小时平均浓度均能满足相应的标准限值。

各监测点污染物 24 小时平均浓度统计与评价结果见表 3-2-6。由表可知，开发区各类污染物 24 小时平均浓度均能满足相应的标准限值。



图 3-2-1 项目大气、地下水、土壤、噪声现状监测图

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）“6.6.3 水环境质量现状调查：6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息；6.6.3.3 当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期要求开展现状监测；6.6.3.4 水污染影响型建设项目一级、二级评价时，应调查受纳水体近 3 年的水环境质量数据，分析其变化趋势”，本次评价地表水评价工作等级为三级 B，故主要采取对纳污河流现状监测的方式了解纳污河流的现状水质状况。

3.2.1.1 现状监测

1、监测布点

项目区废水排入狸桥镇污水处理厂处理，纳污水体为水阳江，本次评价在项目区附近的水阳江设置监测断面，详见表 3-2-7、图 3-2-2。

表 3-2-7 地表水现状监测断面一览表

断面编号	名称	监测断面名称和位置	功能
W1	水阳江	污水处理厂排污口上游 500m	上游对照断面
W2		污水处理厂排污口下游 500m	下游混合断面
W3		污水处理厂排污口下游 1500m	削减断面
W4		污水处理厂排污口下游 3000m	削减断面
W5		污水处理厂排污口下游 5000m	削减断面

2、监测项目

本次地表水环境质量现状评价的监测因子包括：pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、高锰酸盐指数；同时记录所监测水体有关的水文要素。

3、监测时间及频次

(1) 监测时间：2018 年 6 月 26 日~6 月 27 日。

(2) 监测频次：连续监测两天，每天采样一次。

4、采样分析方法

采样方法执行《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T11-2002）。监测分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中规定的方法执行。



图 3-2-2 地表水监测布点图

3.2.1.2 现状评价

(1) 评价标准

评价范围内地表水体环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，具体指标见表 3-2-8。

表 3-2-8 地表水环境质量标准一览表单位：mg/L

序号	监测因子	限值
1	水温	-
2	pH	6~9
3	COD	20
4	BOD ₅	4
5	氨氮	1
6	总磷	0.2
7	总氮	1
8	挥发酚	0.005
9	DO	5
10	氟化物	1
11	石油类	0.05
12	硫化物	0.2

(2) 评价方法

按照《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-93）所推荐的单项评价标准指数法，采用单因子标准指数法进行评价。

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S_i—i 种污染物分指数；

C_i—i 种污染物实测值（mg/l）；

C_{S_i}—i 种污染物评价标准值（mg/l）；

pH 的标准指数为：

$$S_{PH} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时}) ;$$

$$S_{PH} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时}) ;$$

式中：S_{pH}—pH 值的分指数；

pH_j—pH 实测值；

pH_{sd} — pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} — pH 值评价标准的上限值。

根据污染物单因子指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。

（3）监测结果及评价

纳污水体水阳江水质监测断面监测结果见表 4-2-9，由表 4-2-9 可知，pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类、硫化物、高锰酸盐指数在各监测断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类限值。由监测结果可知，各监测断面 pH 的最大占标率为 0.505，COD 的最大占标率为 0.75，BOD₅ 的最大占标率为 0.875，氨氮的最大占标率为 0.264，总磷的最大占标率为 0.42，总氮的最大占标率为 0.51，DO 的最大占标率为 0.255，高锰酸盐指数的最大占标率为 0.637，石油类的最大占标率为 0.8，硫化物的最大占标率为 0.13，挥发酚基本低于检测限。

表 3-2-9 地表水监测统计与评价结果单位：mg/L, pH 除外

监测断面	采样时间	统计项目	监测结果										
			pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	石油类	硫化物
W1	2018.06.26	Ci	7.88	8.26	3.21	7	2.3	0.211	0.079	0.353	0.0003L	0.01	0.017
		Si	0.440	0.199	0.535	0.350	0.575	0.211	0.395	0.353	0.030	0.200	0.085
	2018.06.27	Ci	7.91	8.14	3.16	6	2.6	0.197	0.061	0.471	0.0003L	0.03	0.023
		Si	0.455	0.228	0.527	0.300	0.650	0.197	0.305	0.471	0.030	0.600	0.115
W2	2018.06.26	Ci	8.01	8.32	3.82	9	2.2	0.205	0.077	0.317	0.0003L	0.01	0.018
		Si	0.505	0.184	0.637	0.450	0.550	0.205	0.385	0.317	0.030	0.200	0.090
	2018.06.27	Ci	7.63	8.16	3.58	12	2.9	0.211	0.071	0.51	0.0003L	0.02	0.021
		Si	0.315	0.224	0.597	0.600	0.725	0.211	0.355	0.510	0.030	0.400	0.105
W3	2018.06.26	Ci	7.97	8.36	2.66	8	2.2	0.256	0.08	0.358	0.0003L	0.03	0.012
		Si	0.485	0.174	0.443	0.400	0.550	0.256	0.400	0.358	0.030	0.600	0.060
	2018.06.27	Ci	7.55	8.47	2.89	11	3	0.248	0.084	0.506	0.0003L	0.04	0.019
		Si	0.275	0.147	0.482	0.550	0.750	0.248	0.420	0.506	0.030	0.800	0.095
W4	2018.06.26	Ci	7.41	8.14	3.16	10	2.9	0.213	0.061	0.487	0.0003L	0.04	0.015
		Si	0.205	0.228	0.527	0.500	0.725	0.213	0.305	0.487	0.030	0.800	0.075
	2018.06.27	Ci	7.3	8.03	3.07	15	2.1	0.203	0.073	0.418	0.0003L	0.01	0.024
		Si	0.150	0.255	0.512	0.750	0.525	0.203	0.365	0.418	0.030	0.200	0.120
W5	2018.06.26	Ci	7.59	8.27	2.91	14	3.5	0.264	0.075	0.426	0.0003L	0.02	0.026
		Si	0.295	0.197	0.485	0.700	0.875	0.264	0.375	0.426	0.030	0.400	0.130
	2018.06.27	Ci	7.19	8.11	3.41	12	2.9	0.219	0.061	0.453	0.0003L	0.01	0.015
		Si	0.095	0.236	0.568	0.600	0.725	0.219	0.305	0.453	0.030	0.200	0.075

注：“L”表示低于检测限，以检测限一半计

3.2.3 声环境质量现状

3.2.3.1 现状监测

1、监测布点

为了解区域声环境质量现状，本次声环境质量现状调查和监测共布设 4 个监测点。监测点位布设如表 3-2-10 所示，监测布点见图 3-2-1。

表 3-2-10 环境噪声现状监测点一览表

编号	监测点	控制级别
N1	北厂界	3 类
N2	东厂界	
N3	南厂界	
N4	西厂界	

2、监测时段和频次

一期连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

3、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的要求进行，测量仪器使用《声级计电声性能测试方法》(GB3875-83)中规定的精度Ⅱ级以上或环境噪声自动监测仪，并在测量前后进行校准，测量时传声器需加风罩。

4.2.3.2 现状评价

(1) 评价标准

项目厂界范围内噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。标准限值列于表 3-2-11。

表 3-2-11 声环境质量标准单位：dB (A)

时段	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

(2) 监测结果及评价

安徽省分众分析测试有限公司 2019 年 10 月 30 日~10 月 31 日对厂界监测点位进行了噪声现状监测，监测数据见表 3-2-12。

表 3-2-12 项目边界声环境质量监测结果及评价结果单位：dB (A)

监测点位	昼间			夜间		
	实测值		是否达标	实测值		是否达标
	10月30日	10月31日		10月30日	10月31日	
北厂界	43.1	43.2	达标	41.6	41.1	达标
东厂界	42.2	42.6	达标	40.3	40.8	达标
南厂界	44.3	44.2	达标	41.8	41.3	达标
西厂界	44.5	44.0	达标	42.1	41.7	达标

根据表 3-2-12 可知，监测期间，厂界四周监测结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

3.2.4 地下水环境质量现状

3.2.4.1 现状监测

1、监测布点

项目所在地地下水环境质量现状监测结果引用《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中的区域地下水监测数据，项目选址与本次评价引用的地下水监测点位相对位置关系见图 3-2-1。区域地下水监测点位布设情况详见下表：

表3-2-13 地下水监测点位信息一览表

点位编号	监测点位	备注
D1	周家坛	水位、水质
D2	新屋村	
D3	张家坝	
D4	张家冲	
D5	汪家	
D6	东头村	水位
D7	汪村	
D8	光明一队	
D9	云山村	
D10	祖家里	

2、监测项目

① pH、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、硫化物、钠、耗氧量、硫酸盐、氯化物。

② 检测分析地下水中 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

③ 同时提供监测井用途，测量并调查井深、水位埋深等。

3、监测时间及频次

于2018年6月26日采样分析一次。

4、采样分析方法

监测分析方法、依据及检出限见表3-2-14。

表 3-2-14 监测分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH(量纲)	玻璃电极法 GB 6920-1986	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氯化物、硫酸盐	离子色谱法 HJ 84-2016	氟化物: 0.006; 氯化物: 0.007; 亚硝酸盐: 0.016; 硝酸盐: 0.016 硫酸盐: 0.018
耗氧量	高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5
CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法 (第四版)	/
钠	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.010
砷、汞 (ug/L)	原子荧光法 HJ 694-2012	砷: 0.3; 汞: 0.04
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004
铅、镉 (ug/L)	《水和废水监测分析方法》(第四版)	铅: 1.0; 镉: 0.10
铁、锰	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	Fe:0.01; Mn:0.01
氰化物	容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004
挥发酚类	4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	0.0003
铜、锌	电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	铜: 0.04; 锌: 0.009
钾、钠	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	钾: 0.03; 钠: 0.010
钙、镁	原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	钙: 0.02; 镁: 0.002
总硬度 (mmol/L)	EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05
溶解性固体	感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
硫化物	亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005

4.2.3.2 现状评价

(1) 评价标准

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 具体指标见表3-2-15。

表 3-2-15 地下水环境质量标准单位: mg/L, pH 除外

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5~8.5	12	氟	1
2	氨氮	0.5	13	镉	0.005
3	硝酸盐	20	14	铁	0.3
4	亚硝酸盐	1	15	锰	0.1
5	挥发酚类	0.002	16	耗氧量	3
6	氰化物	0.05	17	硫酸盐	250
7	砷	0.01	18	氯化物	250

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
8	汞	0.001	19	铜	1
9	铬(六价)	0.05	20	锌	1
10	铅	0.01	21	硫化物	0.02
11	总硬度	450	22	溶解性总固体	1000

(2) 评价方法

本次地下水环境质量现状评价采用单项标准指数法，其计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： P_i —标准指数

C_i —实测值

C_{si} —评价标准值

pH 的标准指数为：

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

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

(3) 监测结果及评价

本次监测期间取样井的参数见表 3-2-16。

表 3-2-16 地下水取样井参数

测点	经度	纬度	井深 (m)	水位埋深(m)
D1 周家坛	118°59'7"	31°14'19"	8	2
D2 新屋村	118°57'9"	31°13'28"	5	2
D3 张家坝	118°56'16"	31°13'24"	7	3
D4 张家冲	118°57'41"	31°12'20"	18	4
D5 汪家	118°56'42"	31°14'52"	8	3
D6 东头村	118°58'21"	31°12'56"	12	2
D7 汪村	118°56'52"	31°12'58"	10	2
D8 光明一队	118°56'40"	31°13'42"	8	3
D9 云山村	118°55'56"	31°12'54"	7	2
D10 祖家里	118°58'56"	31°13'34"	8	3

地下水环境质量监测及评价结果见表 3-2-17。

表 3-2-17 地下水监测统计与评价结果单位: mg/L, pH 除外

标准限值	D1		D2		D3		D4		D5	
	Ci	Si								
钾	4.32	-	8.26	-	3.94	-	1.8	-	4.32	-
钠	7.23	-	15	-	33.3	-	14.3	-	8.15	-
钙	22.6	-	50.9	-	46.4	-	46.5	-	22.9	-
镁	4.24	-	5.68	-	11.2	-	6.68	-	4.1	-
碳酸盐	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
重碳酸盐	52.1	-	114.3	-	144.8	-	79.5	-	54.3	-
pH 值	7.71	0.473	8.25	0.833	8.46	0.973	8.34	0.893	7.98	0.653
氨氮	0.115	0.230	0.134	0.268	0.137	0.274	0.093	0.186	0.08	0.160
硝酸盐	3.6	0.180	3.27	0.164	9.34	0.467	9.16	0.458	3.62	0.181
亚硝酸盐	0.016L	0.008								
挥发酚类	0.0003L	0.075								
氰化物	0.004L	0.040								
砷 (μg/L)	0.135	0.014	0.144	0.014	0.026	0.003	0.048	0.005	0.272	0.027
汞 (μg/L)	0.132	0.132	0.092	0.092	0.08	0.080	0.105	0.105	0.032	0.032
铬 (六价)	0.004L	0.040								
铅 (μg/L)	1.0L	0.050	1.51	0.151	1.51	0.151	1.02	0.102	1.0L	0.050
氟	0.231	0.231	0.307	0.307	0.214	0.214	0.17	0.170	0.27	0.270
镉 (μg/L)	0.01L	0.001								
铁	0.01L	0.017								
锰	0.01L	0.050								
耗氧量	1.88	0.627	1.04	0.347	0.28	0.093	0.31	0.103	0.79	0.263
硫酸盐	31.5	0.126	34.1	0.136	45.2	0.181	44.9	0.180	23.5	0.094
氯化物	3.01	0.012	4.87	0.019	6.51	0.026	6.29	0.025	3.46	0.014

标准限值	D1		D2		D3		D4		D5	
	Ci	Si								
溶解性固体	152	0.152	230	0.230	288	0.288	248	0.248	132	0.132
总硬度	57	0.127	157	0.349	168	0.373	141	0.313	99	0.220
铜	0.04L	0.020								
锌	0.009L	0.005								
硫化物	0.005L	0.125								

根据水质监测结果，项目区域地下水水化学类型为 $\text{HCO}_3^- \text{SO}_4^{2-} \text{Ca}^{2+}$ 型水。分析监测结果可知，各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准的要求。

3.2.5 土壤环境质量现状

4.2.5.1 现状监测

(1) 监测布点

安徽省分众分析测试技术有限公司于2019年10月30日对项目厂址土壤环境进行了监测，土壤监测点位位置见图3-2-1。区域土壤监测点位布设情况详见下表。

表 3-2-18 土壤监测布点一览表

点位编号	监测点位	备注
S1	原料间北侧	现状空地
S2	厂房东侧	
S3	1#厂房北侧	

(2) 监测项目

本次评价 S1 及 S2 选取砷、汞、铜、锌、铅、镉、镍及六价铬 8 项指标作为土壤环境质量现状监测项目；S3 监测砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘及萘 45 项指标。

(3) 监测时间和频率

2019年10月30日采样监测1次。

(4) 监测和分析方法

分析方法、依据及检出限见表3-2-19。

表 3-2-19 监测分析方法

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/Kg)
pH (无量纲)	土壤 pH 的测定 NY/T 1121.2-2006	/
砷	原子荧光法 HJ 680-2013	0.01
汞		0.002
铅	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1
镉		0.01
铜	火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1

锌			
镍		3	
六价铬	碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2	
硝基苯	半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09	
苯并[a]蒽		0.1	
苯并[a]芘		0.1	
苯并[b]荧蒽		0.2	
苯并[k]荧蒽		0.1	
蒽		0.1	
二苯并[a,h]蒽		0.1	
茚并[1,2,3-c,d]芘		0.1	
萘		0.09	
2-氯酚		气相色谱法 HJ 703-2014	0.04
项目名称		分析方法	方法检出限 (ug/Kg)
四氯化碳	挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3	
氯仿		1.1	
氯甲烷		1.0	
1,1-二氯乙烷		1.2	
1,2-二氯乙烷		1.3	
1,1-二氯乙烯		1.0	
顺 1,2-二氯乙烯		1.3	
反 1,2-二氯乙烯		1.4	
二氯甲烷		1.5	
1,2-二氯丙烷		1.1	
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2	
四氯乙烯		1.4	
1,1,1-三氯乙烷		1.3	
1,1,2-三氯乙烷		1.2	
三氯乙烯		1.2	
1,2,3-三氯丙烷		1.2	
氯乙烯		1.0	
项目名称		分析方法	方法检出限 (ug/Kg)
苯		挥发性有机物的测定	1.9
氯苯		吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	

1,2-二氯苯		1.5
乙苯		1.2
苯乙烯		1.1
甲苯		1.3
间二甲苯+对二甲苯		1.2
邻二甲苯		1.2

3.3.5.2 现状评价

(1) 评价标准

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）》（GB 36600-2018）筛选值第二类用地要求。

(2) 评价方法

采用单因子指数法评价。

对于浓度越高危害越大的评价因子，计算公式为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： S_i —第 i 种污染物的单因子水质指数；

C_i —第 i 种污染物在地下水中的浓度（mg/kg）；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准（mg/kg）。

(3) 监测结果及评价

土壤监测结果见表 3-2-20，各监测点土壤均不超标，能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值要求。

表 3-2-20 土壤环境现状监测与评价结果单位：mg/kg

监测点位	S1		S2		S3	
	Ci	Si	Ci	Si	Ci	Si
砷						
汞						
铅						
镉						
铜						
锌						
镍						
六价铬						
硝基苯	/	/	/	/		

苯并[a]蒽	/	/	/	/
苯并[a]芘	/	/	/	/
苯并[b]荧蒽	/	/	/	/
苯并[k]荧蒽	/	/	/	/
蒽	/	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	/	/	/	/
茚并[1,2,3-c,d]芘	/	/	/	/
萘	/	/	/	/
2-氯酚	/	/	/	/
四氯化碳	/	/	/	/
氯仿	/	/	/	/
氯甲烷	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/	/
顺 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/
反 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	/
三氯乙烯	/	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	/
氯乙烯	/	/	/	/
苯	/	/	/	/
氯苯	/	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/	/
乙苯	/	/	/	/
苯乙烯	/	/	/	/
甲苯	/	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/	/
邻二甲苯	/	/	/	/

3.2.6 环境质量现状评价小结

环境质量现状监测与评价结果显示，项目所在区域地表水环境保护目标水阳江水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值要求；项目所在地区属于环境空气质量为不达标区，项目所在区域现状补充监测结果显示监测期间区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；项目区声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准限值要求；区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求；项目区土壤环境质量满足能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值要求。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 施工期大气环境影响分析

根据同类项目建设经验及监测结果，施工期产生的粉尘会在近距离内形成局部污染。一般情况下，运输道路在正常气象条件下产生的扬尘所影响的范围在100m以内，物料露天堆放和搅拌作业扬尘影响范围在50~150m。运输车辆往来造成的地面扬尘、沙石料的装卸扬尘，其污染程度主要取决于风力因素。运输车辆行驶产生的扬尘，约占施工扬尘总量的60%，其扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关，随风速的增加，扬尘造成的污染程度和范围也将随之增强和扩大。施工单位应严格遵守《安徽省大气污染防治条例》、《长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》和《防治城市扬尘污染技术规范》中相关要求。

1. 《安徽省大气污染防治条例》

(1) 从事房屋建筑、物料运输和堆放、砂浆混凝土搅拌及其他产生扬尘污染活动的有关建设、施工、材料供应、建筑垃圾、渣土运输等单位，应当采取大气污染防治措施，完善污染防治设施，落实人员和经费，全面推行标准化、规范化管理。

(2) 建设单位应当在施工前向县级以上人民政府工程建设有关部门提交施工工地扬尘污染防治方案，并保障施工单位扬尘污染防治专项费用。扬尘污染防治专项费用应当列入安全文明施工措施费，作为不可竞争费用纳入工程建设成本。

(3) 施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，并采取下列扬尘污染防治措施：

施工现场实行围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；施工现场出入口、主要道路、加工区等采取硬化处理措施；施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；建筑物拆除后，场地闲置三个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施；易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速

达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业。

(4) 生产预拌混凝土、预拌砂浆应当采取密闭、围挡、洒水、冲洗等防尘措施。鼓励、支持发展全封闭混凝土、砂浆搅拌。

(5) 装卸和运输煤炭、水泥、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当使用符合条件的车辆，并安装卫星定位系统。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时运输到指定场所进行处置；在场地内堆存的，应当有效覆盖。

(6) 裸露地面应当按照下列规定进行扬尘防治：待开发的建设用地，建设单位负责对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装；市政道路及河道沿线、公共绿地的裸露地面，分别由住房和城乡建设、水务、园林绿化部门组织按照规划进行绿化或者透水铺装；其他裸露地面由使用权人或者管理单位负责进行绿化或者透水铺装，并采取防尘措施。

2. 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》

严格施工和道路扬尘监管。拟建项目建筑工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。同时要求对拟建项目施工工地安装在线监测和视频监控，并与当地有关主管部门联网

3. 《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》

强化城市扬尘治理。推进建筑、建造方式转变，开展建筑工地、道路、港口码头、物料堆场扬尘综合整治。强化扬尘污染防治责任，严格实行网格化管理，施工企业要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施，对施工现场实施封闭围挡、道路硬化、材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、工程立面围护、建筑垃圾清运等措施。增加城市道路施工洒水频次，限制鼓风式除尘器，推广吸尘式除尘器或吹吸一体式除尘设备。安装渣土运输车辆 GPS 定位系统，严格实施密闭运输，落实冲洗保洁措施。

4. 《防治城市扬尘污染技术规范》

(1) 围挡、围栏及防溢座的设置。施工期间，土建工地、市政高架和道路施工等在城市主要干道、景观地区、繁华区域，其边界应设置高度 2.5 m 以上的围挡；

(2) 施工期间，建筑结构脚手架外侧设置安全立网。

(3) 施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化等防尘处理。

(4) 气象预报风力达到 5 级以上的天气，不得进行土方挖填和转运、爆破、房屋或者其他建（构）筑物拆除等作业。

(5) 建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的, 应当在施工工地内设置临时堆放场; 临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

(6) 在进行产生大量泥浆的施工作业时, 应当设置相应的泥浆池、泥浆沟, 确保泥浆不外溢, 废浆应当密闭运输。

(7) 按照规定使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆; 确需在施工现场搅拌混凝土和砂浆的, 应当按照相关规定执行并履行备案手续。

(8) 闲置 3 个月以上的土地, 建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

(9) 堆放水泥或者其他易飞扬的细颗粒建筑材料, 应当密闭存放或者采取覆盖等措施。

(10) 建(构)筑物内施工材料及垃圾清运, 应当采用容器或者管道运输, 禁止凌空抛撒。

5. 运输建筑垃圾的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求:

(1) 持有城市管理、交通运输和公安机关交通管理部门批准或者核发的证件;

(2) 进行密闭化改装, 安装行使及装卸记录仪或者定位终端设备;

(3) 除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所; 装载的建筑垃圾不得超过车厢挡板高度, 运输途中的建筑垃圾不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

为尽可能减少施工期产生的废气对周围大气环境的影响, 本评价建议提倡科学施工、文明施工, 将项目建设期的污染降低到最小程度。

4.1.2 施工期废水影响分析

1. 施工废水

施工期砂石料加工与冲洗、混凝土养护层装修与冲洗等都产生大量废水, 会造成一些基坑积水, 污染水环境。

(1) 砂石料产生的废水

据一般砂石料加工系统冲洗废水监测, 其废水量约为加工砂石方量的 3 倍, 其砂石料废水的主要污染物为悬浮物。悬浮物的浓度与砂石含泥量有关, 其冲洗废水 SS 通常较高。经沉淀池初步沉淀后再利用。沉淀泥浆用于填垫低洼地, 对水环境影响较小。

(2) 混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高, 一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体, 对区域环境影响较小。

(3) 施工机械设备冲洗水和施工车辆冲洗

施工机械设备冲洗废水主要污染物为悬浮物, 引入沉淀池进行沉淀处理, 施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类, 应建隔油池, 防止含油废水和泥砂外排对地表水体造成影响。

对于施工中的冲洗废水，要求加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时废水沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，在沉淀一定时间后，作为施工用水的回用水，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

2. 施工期生活污水

施工期生活污水的水量相对较少，对周围水环境影响较小，但如果不经处理随意排放，将对区域内的地表水体产生一定影响。建议施工单位设立临时洗手间，生活污水就近排入江南产业集中区污水管网，若下水管道暂未连接则需集中外运，不得任意排放。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，可以确保施工期废水不会直接排入地表水体，减轻对区域地表水体的影响。

4.1.3 施工期噪声影响分析

1. 施工期噪声预测模式

施工机械可以看作是点声源，由于拟建项目施工现场地势平坦开阔，本评价采用无指向性点声源几何发散衰减计算施工噪声对环境的影响，具体公式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L(r)$ —受声点的噪声级，dB(A)；

$L(r_0)$ —距声源 r_0 处的参考噪声级，dB(A)；

r —受声点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m；

2. 预测结果

表 4-1-1 施工机械噪声衰减一览表

施工阶段	施工设备	测点与声源距离 (m)								
		10	20	40	60	80	100	150	200	300
打桩	打桩机	90	83.9	77.8	74.4	71.9	70.0	66.5	64.0	60.5
土石方	推土机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5	54.0	50.5
	装载机	84.0	78.0	72.0	68.4	66.0	64.0	60.5	58.0	54.5
	挖掘机	78.0	72.0	66.0	62.4	60.0	58.0	54.5	51.9	48.5
结构	压路机	80.0	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.0	53.9	50.5
	摊铺机	81.0	75.0	69.0	65.4	63.0	61.0	57.5	54.9	51.5
	搅拌机	83	77	71	67.4	65.0	63.0	59.5	56.9	53.5

3. 评价标准

施工期噪声环境影响评价执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声标准见表 4-1-2。

表 4-1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：Leq[dB (A)]

标准	噪声限值	
	昼间	夜间
建设施工场界环境噪声排放标准	70	55

4. 影响分析

本项目施工场地较大，噪声源多，噪声持续时间较长。由预测结果可知，主要施工机械在 60m 左右即可满足《建筑施工场界噪声限值》昼间的噪声限值 75dB(A)，在超过 200m 左右的范围，才能满足《建筑施工场界噪声限值》夜间的噪声限值 55dB(A)。

拟建项目位于安徽宣城宣州经济开发区，项目西侧为木业公司，南侧为宣城市裕塑管道有限公司，北侧为光新路，隔道路为山林，东侧也为光新路。距离项目最近的环保目标为项目东北侧约 100 米的金山寺。为进一步降低项目施工期间对周边声环境不良影响，本评价建议施工单位采取以下降噪措施：

(1) 施工工地周边设立围护屏障，并按规定使用预拌混凝土，尽可能减少设备噪声对周边声环境的不良影响。

(2) 将施工现场使用的固定噪声源相对集中，以减小噪声干扰范围，并充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设备，以减小噪声对周围环境的影响。

(3) 合理安排施工时间，减少高噪声设备的夜间作业时间，尽量避免在 22:00~6:00 的时间段进行施工。

4.1.4 固废环境影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土方工程垃圾、建筑垃圾、废弃的包装材料以及施工人员生活垃圾等。

1、地块弃土影响分析

根据相关建筑垃圾运输车辆外出营运管理办法中的相关规定，本项目施工期产生的弃方及建筑垃圾需由符合营运要求的渣土车，将渣土运送至市容管理部门渣土指定存放点。

施工单位在开工前，应当与当地市容环境卫生行政管理部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁；按照当地市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾；建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。

雨季施工时应随时做好应急准备，在项目四周修建施工围墙，防止泥土随雨水沿边坡流向四周。但是施工过程中项目区将不可避免地产生大型的并带有一定坡度的裸露面，建设部门在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生

的裸露地表的松土应予以压实，并准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。雨季施工应尽量避免同时产生较多的裸露地表。另外，在暴雨季节不应进行大规模的作业。应在项目四周建设拦土工程，并设置导流措施，在施工场地地势较低处应设置雨水沉砂池，在雨季汇集项目区雨水进行沉淀，导流水引入沉淀池沉淀后可作为施工生产用水。

2、建筑垃圾影响分析

本项目建筑施工中会产生碎砖块、混凝土、砂浆、桩头、水泥、铁屑、涂料和包装材料等建筑垃圾。施工中尽量综合利用，实行有组织、有安排的达标排放。建筑垃圾的处理不当，一方面会严重影响工地的环境卫生，也会给工地施工安全造成威胁，影响交通。另一方面，建筑垃圾若随处堆放，遇雨水冲刷，泥沙、渣土等流失进入下水道，会造成下水道淤积，从而导致排水不畅。

由于建筑施工废料处于建筑工地现场，回收利用建筑施工废料既减少了建筑材料的购买量，又减少了建筑垃圾的清运量，经济效益十分明显。将建筑施工废料回收，经分解、剔除和粉碎后，可以作为建筑材料加以综合利用。建议采用如下综合利用措施：

(1) 对于施工中散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法回收：将收集回收的湿润的砂浆、混凝土冲洗，还原为水泥浆、石子和砂加以利用；

(2) 凝固的砂浆、混凝土可作为再生骨料回收利用：废混凝土块（如桩头、拆除构件的混凝土）经破碎后可作为天然粗骨料的代用材料制作混凝土，目前再生料制作的混凝土一般用作基础、路面和非承重结构的低强度混凝土，选择和严格控制配合比和再生骨料的掺合量，也可达到适用于承重结构混凝土的要求。

(3) 废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层、地坪垫层等。

3、施工生活垃圾影响分析

生活垃圾主要是施工人员日常生活遗弃的废物，如纸张、塑料袋及厨房产生的菜帮、食物残渣、果皮等。厨房垃圾如果随地倾倒不及时外运处置，容易腐烂变质，产生硫化氢、氨等恶臭气体污染环境，此外还会成为蚊、蝇和细菌的孳生地，甚至造成传染病的蔓延，严重影响施工人员的身体健康。因此必须做好施工生活垃圾的单独收集、处置，防止乱丢乱放，任意倾倒。

4、装修期固体废物影响分析

装修时将产生固体废物，包括废弃木板、涂料桶、废石料等，装修过程中对部分废弃材料应尽量做到有效利用，减少对环境的排放。在装修结束时应及时清运，统一运输，不得随意倾倒，尽量减少对环境的影响。

4.2 运营期大气环境影响分析

4.3 运营期地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“7地表水环境影响预测7.1总体要求”水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测。故本次评价主要就项目废水排污途径进行简单描述。

本项目实行雨污分流、清污分流制，雨水经雨水管网排入市政雨水管网。本项目无生产废水产生，本项目外排废水主要为生活废水排放，排放量为2.4m³/d通过园区污水管网排入狸桥镇污水处理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表1中一级B标准后排入水阳江，本次评价同时调查了《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，该报告已对狸桥镇污水处理厂提出了提标改造的相关要求，综上，项目排水对纳污水体水阳江的不良影响较小。

4.4 运营期声环境影响分析

4.4.1 主要设备噪声源强

本项目各产噪设备的噪声级见表4-4-1，各噪声设备均采取了减震、隔声、吸声等降噪措施。厂内地势平坦，建模时声源与预测点的地面高程简化为0。

表4-4-1 拟建项目各车间噪声源强一览表单位 dB(A)

序号	噪声源	数量 (台/套)	源强 dB(A)	坐标		采取措施	降噪量 dB(A)
				X	Y		
1	废气处理风机	1	85	118.952	31.227	设置减震基座，隔声罩	15
2	熔化炉	3	80	118.952	31.227	建筑隔声，吸声材料	15
3	保温炉	1	80	118.952	31.227	建筑隔声，吸声材料	15
4	浇注机	2	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
5	剪切机	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
6	搅拌机	2	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
7	浇注、转移泵	20	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
8	液压折弯机	1	75	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
9	冲床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
10	数控车床	1	75	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
11	等离子切割机	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
12	普通车床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
13	数控万能车床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
14	数控铣床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
15	数控锯床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15
16	钻铣床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫，隔声罩，建筑隔声	15

17	磁力电钻	1	85	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
18	数控磨床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
19	刨床	1	80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
20	切断机	1	80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
21	直丝切断机	1	75	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
22	制氮机	1	75	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
23	空压机	6	80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15
24	抛光机	1	80	118.952	31.227	设置减震垫, 隔声罩, 建筑隔声	15

4.4.2 噪声环境评价范围、标准及评价量

区域声环境质量执行《声环境质量标准》中3类标准, 运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

项目噪声评价量为等效连续A声级, 本次评价具体范围及标准汇总见表4-4-2。

表4-4-2 项目噪声评价范围及评价标准

功能区名称	评价范围	执行的标准和级别	
		昼间等效声级	夜间等效声级
厂界噪声	厂界外1m	65 dB(A)	55 dB(A)

4.4.3 预测点布设

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界布置监测点, 每边界布设1个点位, 项目实施后厂界200m范围内无居民区、学校等声环境敏感点, 故本次评价仅预测厂界噪声。

4.4.4 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声预测模式, 主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。

根据项目各个噪声源的特征, 噪声源分为面源和点源。对大型设备可作为面源, 其他噪声源视为点源, 对于室内声源则进行等效为室外声源。

一、室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中:

$L_A(r_0)$ ——参考点A声压级;

r——预测点距离, m;

r_0 ——参考点距离, m;

二、室内声源预测模式

噪声由室内传播到室外时, 建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下: 当预

测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

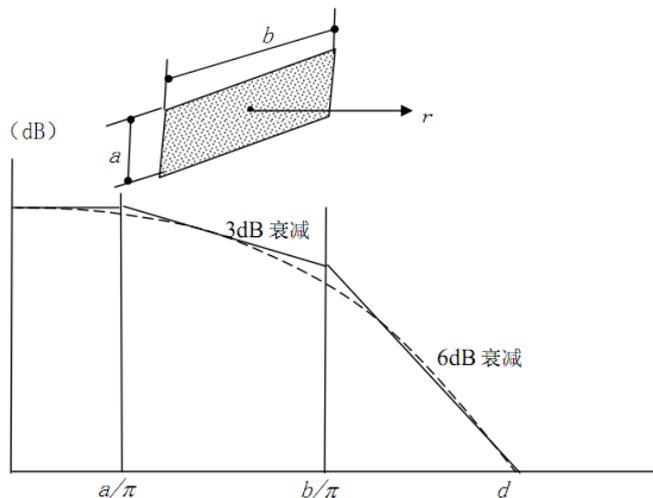


图 4-4-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

(1) 当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0)$$

(2) 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - 10 \lg((r - a/\pi)/r_0)$$

(3) 当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级按下式计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg((r - b/\pi)/r_0)$$

三、预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：

$Leqg$ —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间，S；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

4.4.5 声环境影响预测

根据本项目设备噪声源强分布，利用上述的噪声预测模式，预测出本次工程的主要设备噪声源在采取相应的降噪措施后对厂界环境噪声的贡献值，得出其预测结果见表 4-4-3。

表 4-4-3 环境噪声预测结果单位：dB (A)

预测点位	预测贡献值	标准值	
		昼	夜
北厂界	50.2	65	55
西厂界	52.5		
东厂界	51.2		
南厂界	51.9		

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）中 3 类标准的要求。因此，评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

4.5 运营期固废环境影响分析

本项目固体废物按其来源主要分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

4.5.1 一般工业固体废物产生及影响情况

本项目产生的一般工业固废主要为熔渣、氧化渣（S1-1、S1-2）、边角废料（S1-3、S1-4）和除尘污泥、灰尘等（S1-8），拟建项目各产污环节一般工业固废产生及处理处置情况详见下表：

表4-5-1 项目一般工业固产生及处理处置措施一览表 单位：t/a

产生环节	主要成分	一般工业固废编号	产生量 t/a	暂存及处理措施
熔化	熔渣	S1-1	525.9	暂存后委外处理
保温	氧化渣	S1-2	100	
外形整理	边角废料	S1-3、S1-4	720	
废气处理	除尘污泥、灰尘	S1-8	13.66	

合计	1359.56	/
----	---------	---

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂一般工业固废可得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对外环境不利影响较小。

4.5.2 危险废物环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为废油墨桶、废机油和废乳化液，具体产生及处理处置情况详见下表：

表 4-5-2 项目危险废物产生及处理处置措施一览表 单位：t/a

序号	危废名称	产生环节	主要成分	危废类别	危废代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	废油墨桶	包装喷码	树脂、有机溶剂	HW12	900-253-12	T、I	0.01	暂存于危废库，定期统一交由资质单位处置
2	废机油	设备运行	矿物油、重金属	HW08	900-214-08	T、I	1.25	
3	废乳化液	润滑冷却	矿物油、植物油	HW09	900-006-09	T	0.0825	
/	合计	/	/	/	/	/	1.3425	

本次评价根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物的环境影响进行全过程分析评价。

1、危险废物贮存设施环境影响分析

本项目设置危废暂存场所 1 处，位于厂区北侧，占地面积约 10m²，用于暂存厂区危险固废，危废暂存场所地面与裙脚采用达到标准要求防渗的材料建造，其防渗层采用 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒，无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装；容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的危险废物标签必须设置有泄漏液体收集装置。

本次评价要求项目拟建危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

2、危险废物运输过程的环境影响分析

①本项目危险废物均委托有资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管

理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发[2006]50号）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取固废污染防治措施可行。

3、委托处置的环境影响分析

本项目危险废物的处置委托资质单位处置，项目周边区域宣城、芜湖、安庆等地均有危废处置单位，本项目的危废类别涉及HW49等类别，根据调查，项目周边地市具有相关类别资质的危废处置单位如下，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力的相关资质单位进行处置。

表 4-5-3 拟建项目危险废物资质单位情况

序号	区域	公司名称	危废处置类别	处置能力 (t/a)	本项目产生的危废类别
1	宣城	郎溪县润天石油制品有限公司	HW08	16820	HW08 HW09 HW12
2	芜湖	芜湖致源环保科技有限公司	HW08、HW09、HW12、HW49	2600	
3	安庆	安庆市鑫祥瑞环保科技有限公司	HW09、HW12、HW17、HW49 等多个类别	16820	

注：以上仅为安徽省内部分有资质处置企业

4.5.3 生活垃圾环境影响分析

根据劳动定员，工程劳动定员30人，生活垃圾产生系数按0.5kg/(人·天)计算，年生产时

间300天，则生活垃圾产生量为4.5t/a，由环卫部门清运后统一处置，不会对周边环境产生不利影响。

4.6 运营期地下水环境影响分析

本项目主要从事防腐蚀设备生产，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）属于K机械、电子，通用、专用设备制造及维修，为地下水环境影响评价项目类别的III类项目。项目所在区域不饮用地下水，区域地下水环境属于不敏感。故本次评价采用解析法进行地下水环境影响分析与评价，具体内容如下：

4.6.1 地下水潜在污染源分析

项目运行期间，地下水污染的风险源主要是油类物质，在运行正常的情况下，机油储存容器发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染。若一旦发生泄漏，容器内的机油将对地下水造成点源或面源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。因此本研究主要考虑非正常状况条件下（储存容器发生破裂）污染物在含水层中的迁移变化规律。

4.6.2 预测因子确定

本项目储存容器中主要污染因子为石油类。根据工程勘探成果，各土层在垂直、水平方向上的厚度变化不大，各土层均匀性较好。开发区的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，因此可通过解析法预测地下水的环境影响。从保守角度出发，考虑当项目运行出现事故时，含有污染质的废水直接渗漏到含水层，从安全角度考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的转运过程。

事故状态下，污染物在含水层的迁移，可概化为示踪剂瞬时注入一维无限长多孔介质主体的一维稳定流动一维水动力弥散模型，当取平行于地面方向为X轴，流速方向为正时，则求取污染物浓度的分布模型选取《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录D推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—预测时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入示踪剂的质量，kg；

- w —截面面积, m^2 ;
 u —水流速度, m/d ;
 n_e —有效孔隙度, 无量纲, 取 0.3;
 D_L —纵向弥散系数, m^2/d , 取 $0.0035m^2/d$;
 π —圆周率, 取 3.14。

其一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图见图 4-6-1。

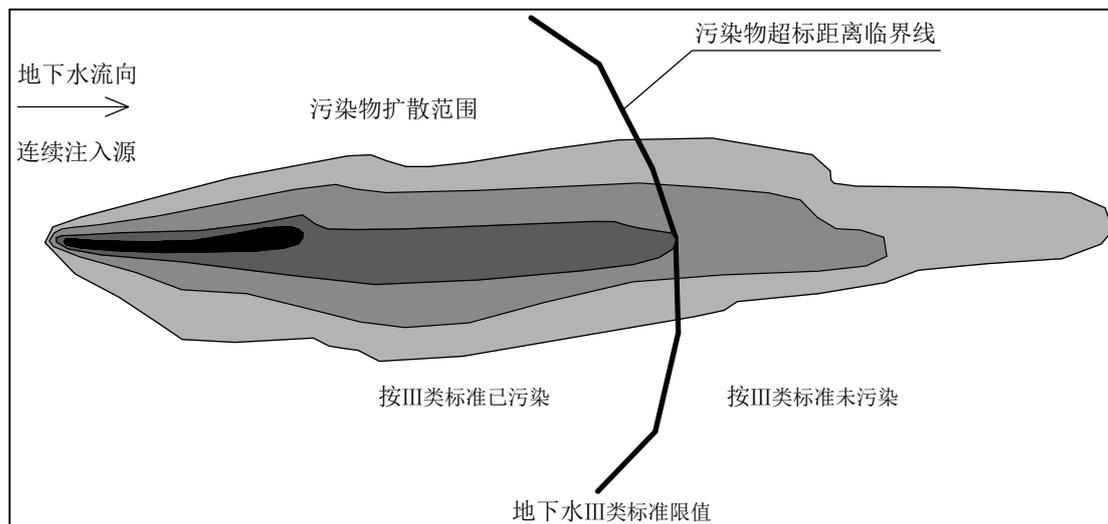


图 4-6-1 一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图

正常情况下, 机油一般不会对地下水产生污染。主要的污染源为机油渗漏, 因此将污染源视为连续稳定释放源, 对非正常工况的污染物进行正向推算, 分别计算 100 天, 1000 天, 5 年, 10 年, 20 年后污染物的超标距离。

4.6.3 水文地质参数确定

①渗透系数

根据前文所述项目厂区潜水含水层土层主要为粉质粘土, 潜水含水层渗透系数取值根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 B 中表 B.1 推荐的经验值轻亚黏土渗透系数 $0.05m/d \sim 0.1m/d$ 。

②孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关, 不同岩性孔隙度大小见表。研究区的岩性主要为粉质粘土, 孔隙度取值为 0.3。

表 4-6-1 松散岩石孔隙度参考值 (据弗里泽, 1987)

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化 结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35

粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散度

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果, 对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计, 获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度, 并存在尺度效应现象图 4-6-2。对本次评价范围潜水含水层, 纵向弥散度取 10m, 横向弥散度取 1m。

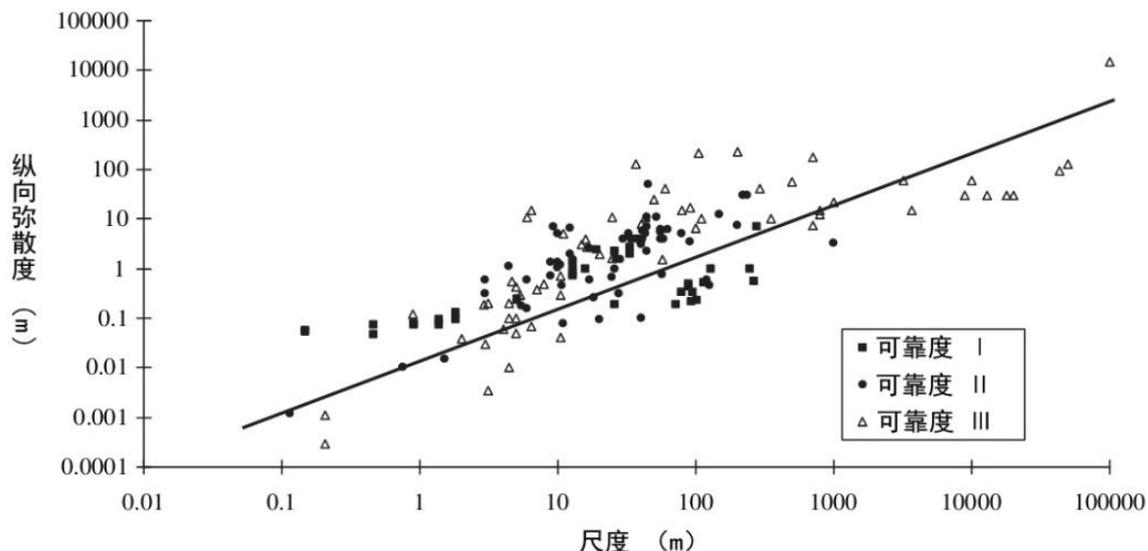


图 4-6-2 弥散度与研究区域尺度的关系

④水流速度和水力坡度

地下水水流速度 u 的确定按下列方法获得:

$$u = K \times \frac{I}{n}$$

根据五个钻孔水位值, 每两钻孔的水位高差可计算出钻孔间的水力坡度, 投影到地下水流向方向上计算得到评价区的平均水力坡度约为 0.05。

⑤计算时参数取值统计

注入示踪剂质量 m : 本项目机油意外泄漏量按 100kg 计算, 渗漏量按泄漏量的 10% 计算, 其中又有 10% 的渗漏液体穿过包气带进入地下水, 油泄漏后立即收集处理, 则进入地下水的污染物的量为: $100 \times 10\% \times 10\% = 1\text{kg}$ 。

截面面积 W : 本项目取裂口截面积为 0.5m^2 。

水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 4-6-2。

表 4-6-2 计算参数一览表

纵向弥散度 $aL(\text{m})$	水流速度 $u(\text{m/d})$	孔隙度 n	纵向弥散系数 $DL(\text{m}^2/\text{d})$
10	0.0167	0.3	0.0035

4.6.4 污染物预测结果分析

项目桶装机油渗漏的可能性较小，对地下水基本无影响。若桶装机油发生破裂等非正常工况时，贮存的机油将会发生渗漏，最坏情况是机油持续排出，从而污染地下水。本次对机油储存容器正常状态时不作评价，只对非正常工况进行评价。

非正常工况下，机油从裂口保持初始浓度持续排出100天、1000天、5年和10年后，石油类的扩散距离和最大运移距离计算结果见表4-6-3。

表4-6-3 污染物在非正常工况下运移的超标扩散距离预测结果表

污染物种类	地下水III类标准值	计算值	100天	1000天	5年	10年
石油类	0.05mg/L	距离(m)	4.1	10.2	38.8	49.9
		浓度(mg/L)	0.047	0.049	0.049	0.048

100天后，石油类污染物在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为4.1m；1000天后，最大超标扩散距离约为10.2m；5年后，最大超标扩散距离约为48.8m；10年后，最大超标扩散距离约为49.9m。

根据以上分析计算可知，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。污染物在100天之内的超标扩散距离较小，为4.1m，且由于厂区潜水层的渗透系数不大，水力坡度较小，污染物随地下水运移的速度较慢，易于治理。如果厂区机油渗漏/泄漏未被发现或得到及时控制，污染物将形成持续污染源，10年后，石油类的超标扩散距离较大，最大值为49.9m，污染物将会对项目厂区附近的地下水水体造成不同程度的污染。

4.6.5 预测评价总结

地下水环境影响预测结果表明：

(1) 厂区机油储存容器破裂污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到厂区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质。

(2) 正常情况下，机油不会对地下水产生污染，因此在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），机油对区域地下水水质影响较小；在事故情况（非正常工况）下，会在厂区及周边一定范围内污染地下水。污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

(3) 污染物浓度随时间变化过程显示：非正常状况下，随着时间的增加，层面的污染物范围越来越大，因此，应及时处理突发状况，以免污染物影响范围扩大。

针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

5 环境风险评价

5.1 评价原则与程序

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价工作程序见图 5-1-1。

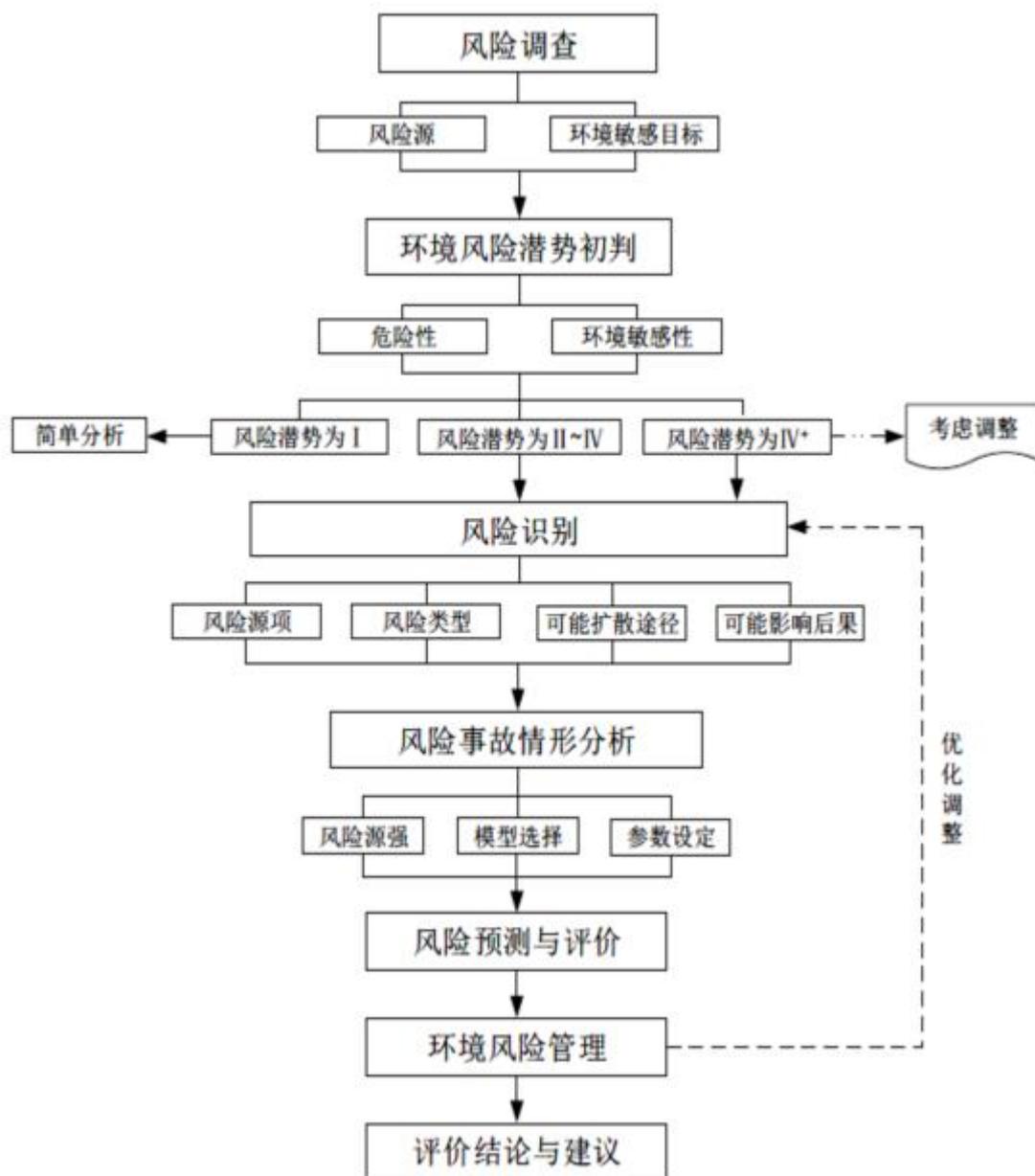


图 5-1-1 评价工作程序

5.2 风险调查

5.2.1 风险源调查

本次评价将针对本项目涉及的原辅材料、三废、产品等进行物质危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 判断，本项目存在危险性的主要物质为油类物质（机油），本项目涉及的环境风险物质具体情况详见下表：

表 5-2-1 本项目涉及的环境风险物质具体情况一览表

涉及的环境风险物质	贮存位置	最大贮存量（t）
机油	车间西北角	0.1

5.2.2 环境敏感目标调查

（1）大气环境风险环境敏感目标

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 35000 人，总数大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内 1 个待搬迁居民点，总人口数约 98 人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。分级原则见表 5-2-2。

表 5-2-2 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

（2）地表水环境风险环境敏感目标

本项目生活污水经厂区化粪池预处理后，采用管道输送至狸桥镇污水处理厂，处理达标后尾水排入水阳江。厂房设置导流沟，发生事故时，危险物质排入厂区事故池，确保不会直接排入地表水，因此根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.3，判断本项目地表水功能敏感性为低敏感（F3）。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.4，本项目环境敏感目标分级为 S3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.2 中地表水环境敏感程度分级，判断本项目地表水环境敏感程度为 E3。

表 5-2-3 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感程度分级		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

(3) 地下水环境风险环境敏感目标

本项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区、除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水温泉等特殊地下水资源保护区、不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地、特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169/T—2018）附录 D 表 D.6，判断本项目地下水功能敏感性为 G3。

评价区内包气带单层厚度为 $\geq 1.0\text{m}$ ，平均渗透系数 $1.2 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ — $6.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.7，判断包气带防污性能为 D2 级。

综上所述，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.5，判断本项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

表 5-2-4 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故池破裂造成的地下水污染。

5.3 环境风险潜势初判

5.3.1 危险物质及工艺系统危险性 P 值的确定

危险物质数量与临界量比值（Q）：

本次评价将计算拟建项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》相关要求，本项目涉及的有毒有害物质主要为：油类物质，其 Q_i 值取值来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 B，表 B.1 突发环境风险物质及临界量。拟建项目生产过程中所需各种物料的贮存量、临界量及危险识别结果如下表 5-3-1 所示。

表 5-3-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	油类物质	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 Σ					0.00004

根据上表内容，本项目涉及各种物料的存储量均不超过相应的临界量，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中相关要求， $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.00004$ ，属于 $Q < 1$ 范围。

5.3.2 风险潜势判断

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）划分依据，本项目环境风险潜势为 I。

5.3.3 风险评价等级及范围

（1）评价等级

本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价需进行简单分析，评价依据如表 5-3-2 所示。

表 5-3-2 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

（2）评价范围

根据以上分析，本项目环境风险评价为简单分析，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界不低于 3km 的范围；地表水评价范围按地表水环境影响评价技术导则执行，本项目建成运行后，生活污水经厂区化粪池预处理后，排入狸桥镇污水处理厂，处理达标后尾水排入水阳江。

表 5-3-3 评价区域内主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容 户数/人口	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 /m
		X	Y					
大气	金山寺	118.953399	31.228222	居民	3人	(GB3095-2012) 二类区	NE	90
	山榜(待搬迁)	118.960883	31.225622	居民	22/56		E	820
	新屋村(待搬迁)	118.956957	31.222748	居民	24/98		S	300
	章村(待搬迁)	118.968501	31.221023	居民	40/120		SE	1200
	高山头(待搬迁)	118.958759	31.216068	居民	37/112		S	1000
	岔冲村	118.963492	31.232988	居民	47/152		NE	1200
	巩固村	118.944220	31.222606	居民	20/52		SW	900
	金山小区	118.935059	31.218236	居民	480/1500		SW	1950
	傅家村(待搬迁)	118.940431	31.213760	居民	28/66		SW	1900
	汪村(待搬迁)	118.944436	31.215409	居民	65/172		SW	1500
	四家村(待搬迁)	118.943267	31.223078	居民	30/90		SWW	1400
	光明一队(待搬迁)	118.945088	31.231344	居民	27/79		NW	800
	欧家堡(待搬迁)	118.940091	31.226307	居民	92/316		W	1600
	刘村(待搬迁)	118.943586	31.227442	居民	15/33		W	800
	西头村	118.962832	31.212227	居民	23/68		SE	2000
庵前村	118.974607	31.232480	居民	36/104	NE	2100		
地表水	水阳江	/	/	中型河流	/	(GB3838-2002) III类标准	W	15200
	固城湖	/	/	中湖	/		NE	4000
	南漪湖	/	/	大湖	/		S	7000

5.4 风险识别

5.4.1 事故资料统计

工业项目生产过程中,造成事故隐患的因素很多,根据瑞士保险公司对102起涉及化学品行业的事故因素统计,设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素,占全部统计因素的79.1%,详见表5-4-1。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因,详见表5-4-2。

表 5-4-1 工业企业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充分	8.0
6	物料输送问题	4.4

7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5-4-2 设备危险因素分素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材质选择不当,在遇到有腐蚀作用的介质(如 Cl ₂ 、HCl 等)时将严重影响设备使用寿命,从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时,会引发泄漏、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关,导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效,从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄漏等安全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严,在生产中出现介质的泄漏,引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用,将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中,因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

5.4.2 物质危险性识别

(1) 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 判断,本项目存在危险性的主要物质为油类物质。

表 5-4-3 机油理化特性及毒理特性

标识	中文名: 机油; 润滑油		英文名: lubricating oil ; Lube oil	
	分子式:		分子量: 230-500	
	危规号:		CAS 号:	
理化性质	性状: 油状液体, 淡黄色至褐色, 无气味或略带异味。			
	溶解性: 不溶于水。			
	熔点 (°C):		沸点 (°C):	
	临界温度 (°C):		临界压力 (MPa):	
	燃烧热 (KJ/mol):		最小点火能 (mJ):	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃		燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳	
	闪点 (°C): 76		聚合危害: 不聚合	
	爆炸下限 (%): /		稳定性: 稳定	
	爆炸上限 (%): /		最大爆炸压力 (MPa): /	
	引燃温度 (°C): /		禁忌物:	
	危险特性: 遇明火、高热可燃。			
对人体危害	侵入途径: 吸入、食入;			
	急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。			
	有资料报道, 接触石油润滑油类的工人, 有致癌的病例报告。			

(2) 危险物质分布

根据设计方案，结合工程分析的结果，本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况如下表 5-4-4 所示。

表 5-4-4 拟建项目危险物质分布情况一览表

序号	危险单元	危险物质
1	车间	油类物质

5.4.3 生产系统危险性识别

通过对本项目各工艺过程的分析，该项目生产系统可能存在的风险如下：

①储运设施

物料储存过程中，容器可能泄漏，引发爆炸、火灾事故。在物料装卸过程中，如管理、操作不当，就可能会发生软管脱落、断裂，造成物料泄漏，引发火灾、爆炸事故。

②环境保护设施

根据设计方案，本项目生产过程中会产生氯化氢和氟化物等有毒废气，如不进行有效的治理，对人体和环境都具有很大的危害性。本项目对熔化和保温时产生的废气设有 1 套“喷淋塔”处理装置，若废气处理装置发生故障，工艺废气未经处理直接排放，对周围大气环境及人群健康也存有一定的风险。

按照拟建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别结果和设计资料，拟建工程危险单元为危险物质暂存单元、生产单元和废气处理设施。厂区危险单元划分及各危险单元中危险物质最大存在量如下表 5-4-5 所示

表 5-4-5 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	工程名称	危险单元	危险物质	最大存在总量	备注
1	生产单元	生产车间	油类物质	0.1t	未超临界值
2	环保设施	废气处理设施	氯化氢、氟化物	-	-

5.4.4 环境影响途径

根据项目物质危险性识别及生产系统危险性识别，本项目主要环境风险类型为油类物质在运输、储存及生产过程中发生泄漏。

本项目危险物质主要为油类物质，在储存或生产过程可能会因为操作不当或储存容器破裂造成泄漏，而引发火灾。同时油类物质泄漏后，若未经有效拦截，进入外部地表水体，将会对区域地表水环境造成污染。

此外，废气处理设施运行不正常或设备故障，导致有毒有害废气未经处理则排放于大气中，对大气环境将产生不利影响。

5.4.5 环境风险识别结果

综上，拟建项目风险物质、风险单元、环境风险类型、向环境转移的可能途径和影响方

式如下表 5-4-6 所示。

表 5-4-6 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	风险物质泄漏	油类物质	泄漏	大气、地表水	下风向居民点、地表水
2	废气处理设施	设备故障	氯化氢、氟化物	泄漏	大气	下风向居民点

5.5 环境风险分析

5.5.1 大气环境风险事故情形分析

本项目生产过程中产生的有毒有害废气，在废气处理设备故障状况下，各种有毒有害废气会直接进入大气，对大气环境造成污染。此外油类物质泄漏引起的爆炸发生后产生的热和冲击波会对周边工人和构筑物造成严重破坏，爆炸或燃烧形成的高浓度粉尘和有害气体将对周边环境造成污染。

本项目大气污染环境风险事故情形为：

- (1) 油类物质储存容器发生泄漏引发爆炸进而导致次生环境风险事件；
- (2) 生产车间废气处理设施故障，氯化氢及氟化物等有毒有害气体未经处理直接排放。

5.5.2 地表水环境风险事故情形分析

通过风险识别和相关案例分析，本项目存在储桶破裂造成物料泄漏的可能性，存在一定环境风险；在事故状态下，由于管理、失误操作等原因，可能会导致泄漏的物料、冲洗污染水和消防污水通过净下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，存在污染地表水体的环境风险；以及发生事故时可能进入事故池的雨水。

本次评价参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）的要求，明确事故存储设施有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 — 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 — 发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 — 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 — 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 — 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

(1) V_1 ：根据设计方案，本项目无储罐罐区，因此 V_1 为 0。

(2) V_2 ：本项目厂内同一时间内的火灾次数 1 处，本次评价根据《消防给水及消火栓系统技术规范》确定项目事故状态下消防水量（GB50974—2014）该规范规定：“工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定”，建筑物室外消火栓设计流量由表 5-5-1 确定。

表 5-5-1 建筑物室外消火栓设计流量单位：L/s

建筑物名称及类别		建筑体积 V (m^3)				
		$V \leq 1500$	$1500 < V \leq 3000$	$3000 < V \leq 5000$	$5000 < V \leq 20000$	$20000 < V \leq 50000$
厂房	甲、乙	15	20	25	30	35
	丙	15	20	25	30	40
	丁、戊	15				20
仓库	甲、乙	15	25		-	
	丙	15	25		35	45
	丁、戊	15				20

不同场所消火栓系统和固定冷却水系统的火灾延续时间不应小于表 5-5-2 的规定。

表 5-5-2 不同场所的火灾延续时间

建筑	场所与火灾危险性	火灾延续时间 (h)
仓库	甲、乙、丙类仓库	3.0
	丁、戊类仓库	2.0
厂房	甲、乙、丙类厂房	3.0
	丁、戊类厂房	2.0

根据项目设计方提供的资料，项目生产车间厂房为丁类，则本项目厂区室外消火栓设计流量取值 15L/s，火灾延续时间取值 2h，则厂区一次消防用水总量约为 $108m^3$ ，即 V_2 为 $108m^3$ 。

(3) V_3 ：本次评价 V_3 取 $0m^3$ 。

(4) V_4 ：事故状况下，本项目生产立即停止，则 V_4 取值为 0。

(5) V_5 ：由于本项目生产及物料存储均在室内，故评价不考虑雨水影响， V_5 取值为 0。

根据以上数据可计算： $V_{总}=0+108-0+0+0=108m^3$ 。为了满足事故状况下厂内消防废水以及事故废水的储存要求，建设单位需为本项目配套建设有效容积为 $120m^3$ 的事故应急水池，建设地点为厂区东南侧的地势最低点，可保证事故废水自流进入事故水池。

根据相关统计，多个存储桶罐及输送管线同时发生破裂造成大量物料泄露的概率低于 10^{-6} /年；且为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，本次评价要求建设单位在排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有

排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网），保证未经处理的事故废水不外排。

项目事故废水与外部水体具体切断措施如下：厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。事故状态下，厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 5-5-1。

废水收集流程说明：全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。正常生产情况下，阀门 1 开启，阀门 2 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。事故状况下，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，对消防污水、事故废水及汇水面积内雨水进行收集，收集的污水送入园区污水处理厂集中处理。

采取上述相应措施后，由于消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性很小。同时建设单位需要经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作作到经常化和制度化。

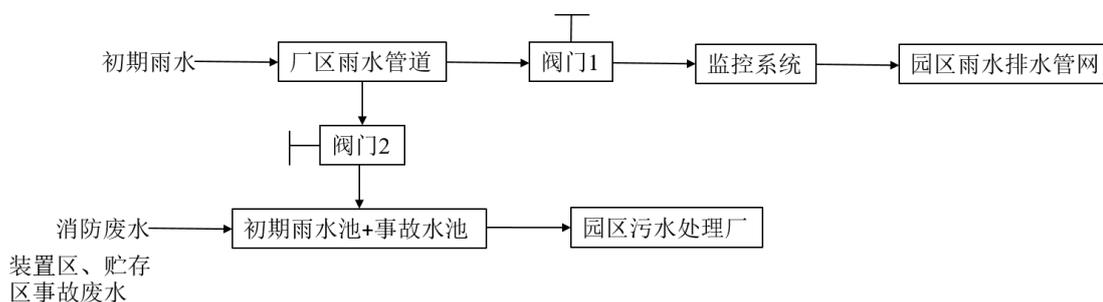


图 5-5-1 事故废水防范和处理流程示意

根据以上分析，结合项目实际情况，本项目可保证所有事故废水均收集至厂区内事故池，不外排，不会对区域地表水环境造成不利影响。

5.5.3 环境风险预测与评价

(1) 大气

本项目废气处理设施采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，造成在管道内的废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。如果废气处理设施运行异常，造成有害废气直接排放，废气监测系统会发出警报，立即停止生产操作，直至废气处理设备检修完毕，故障工序不再进行生产操作，废气在短时间会出现超标情况。废气处理设施故障的概率大小取决于项目的管理体制，总的来说，只要加强管理，经常检查维修，废气处理设施故障的概率较小。

根据以上分析，本项目废气未经处理直接排放持续时间较短，且项目500m范围内仅有一个待搬迁居民点，有害废气排放影响范围基本在厂区内，对环境的影响较小。

(2) 地表水

本项目事故废水总体积约为108m³，为满足事故状况下厂内消防废水以及事故废水的储存要求，评价要求建设单位为本项目配套建设有效容积为120m³的事故应急水池，并配套建设导流沟、截断阀、雨污管网出口阀门等设施设备，做到事故废水不外排。根据以上分析，本项目事故状况下废水不会对区域地表水造成不利影响。

5.6 环境风险管理

5.6.1 风险防范措施

1、机构设置

建设单位计划在项目建设过程中，组建厂区的安全环保管理相关人员，通过技能培训，承担本项目建设运行后的环保安全工作。根据公司管理要求，结合当前的环境管理要求和应城市当地的具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规程和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

2、总图布置和建筑安全防范措施

① 厂区总平面布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建、构筑物设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

② 工厂主要出入口不应少于两个，并且位于不同方位，厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③ 各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。

④ 按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

⑤ 属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

3、油类物质泄漏引发次生等燃烧发生火灾事故防范措施

根据燃烧必须是可燃物、助燃物和火源这三个基本条件相互作用才能产生的道理，采取措施，阻止燃烧三个基本条件的同时存在或者避免它们的相互作用。爆炸也同样要具备三个

基本条件，即存在着可燃物质，可燃物质与空气或氧气混合并且达到爆炸极限形成爆炸性混合物，点火能量达到其最小点火能。在生产实际当中，到处都有可能存在可燃物、助燃物、点火源的危险，但是只要根据燃烧、爆炸的机理和条件，消除其中的一个条件就可达到防火防爆的目的。然而，助燃物氧气或空气的消防是很困难的，只有从消除火源和可燃物这两方面采取措施才是有效的。

（1）消除可燃物的安全措施

加强对油类物质使用及储存过程管理，对相关人员进行环保培训，杜绝油类物质贮存、转运及使用过程的跑冒滴漏。

（2）消除火源的安全措施

①消除和控制火花

电气设备和线路必须符合防火防爆要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。规范生产操作过程，避免产生撞击火花。

②划定禁火区域

划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识。

（3）配置有效消防设施

在仓库、车间等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

5.6.2 应急处置措施

1、机油应急处置措施

① 泄漏应急处理：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

② 防护措施：

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

防护服：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

③急救措施：

皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

5.6.3 应急预案

（1）建立应急组织机构

建设单位应设置应急救援组织机构。人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人员组成。应急组织机构的主要职责：组织制定危险化学品事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍调动；协调事故现场有关工作，批准本预案地启动和终止；接受政府的指令和调动；组织应急预案演练；负责事故现场及相关数据。

（2）公众教育和信息

建设单位将负责对厂区临近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污染事故的发生。

（3）应急响应制度

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则。地方人民政府按照有关规定负责突发环境事件应急处置工作。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。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。Ⅰ级应急响应由省级环保行政主管部门和省政府有关部门组织实施；Ⅱ级应急响应由宣城市环保行政主管部门和市政府有关部门组织实施；Ⅲ级响应在宣城市宣州区生态环境局协调下，由地方政府相关职能部门负责应急处置工作。

（4）应急响应程序

事故状况下，应按以下列程序和内容响应：

①开通与突发环境事件所在地宣城市环境应急指挥机构、现场应急指挥部、相关专业应急指挥系统的通信联系，随时掌握事件进展情况；

②立即向当地环保局报告，必要时成立环境应急指挥部；

③及时向宣城市政府报告突发环境事件基本情况和应急救援的进展情况；

④组成专家组，分析情况。根据专家的建议，通知相关应急救援力量随时待命，为地方或相关专业应急指挥机构提供技术支持；

⑤派出相关应急救援力量和专家赶赴现场参加、指导现场应急救援，根据需要调集事发地周边地区专业应急力量实施增援。必要时向宣城市生态环境局及市政府有关部门提出请求支援。

(5) 企业应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要。

应急预案主要内容列于下表：

表 5-6-1 应急预案主要内容表

序号	项目	预案内容及要求
1	总则	总体要求
2	危险源概述	详叙危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	危险目标：生产装置区 环境保护目标
4	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
5	预案分级响应条件	规定预案级别及分级响应程序
6	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
7	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施	防火区域控制：事故现场与邻近区域；清除污染措施：事故现场与邻近区域；清除污染设备及配置
10	紧急撤离、疏散	毒物应急剂量控制：事故现场、厂区、临近区；撤离组织计划；医疗救护；公众健康
11	应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	培训计划	人员培训；应急预案演练
13	公众教育和信息	公众教育；信息发布
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责和管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.7 风险评价结论

(1) 根据风险导则，本项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

(2) 本项目事故风险的类别主要是废气处理设施故障而造成的大气环境污染。

(3) 本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。

(4) 建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演练训练，总结积累经验。

综上所述，本项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，其环境风险是可接受的。

5-7-1 环境风险评价自查表

建设项目名称	年产1万吨镁铝合金牺牲阳极产品和600套外加电流、电解防污设备项目				
建设地点	(安徽)省	(宣城)市	(宣州)区	()县	(宣州经济开发)园区
地理坐标	经度	118.95229547	纬度	31.22775878	
主要危险物质及分布	(1) 机油：桶装，最大存储量为0.1t，存储于车间。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目危险物质对环境的影响途径主要为危险物质泄漏以及废气处理设施运行不正常，后果为，泄漏的危险物质对大气和地表水造成污染；以及未经处理的氯化氢及氟化物排放通过大气对周围环境产生影响。				
风险防范措施要求	1、环境风险应急机构的设置；2、选址、总图布置和建筑安全防范措施；3、厂区生产车间做好防渗处理，排水采用雨污分流，并配备导流沟、截断阀，罐区配套围堰，可以确保事故状态下废水全部排入事故水池，不会对地表水环境造成影响；4、厂区东南侧设置应急事故池，应急池容积120m ³ ；5、相应应急措施及环境风险应急预案的实施。				

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气治理措施可行性论证

本项目生产过程中，产生的废气种类有：天然气燃烧废气、熔化炉精炼废气、切割抛光粉尘、油墨挥发废气、焊接烟尘等，其中天然气燃烧废气、熔化炉精炼废气与切割抛光粉尘有组织收集处理，喷码油墨废气及焊接烟尘产生量较小，厂房内无组织排放。

表 6-1-1 本项目拟采取的废气污染控制措施

序号	产污环节	废气污染源	污染物	治理措施	废气去向
1	天然气燃烧	G1-1	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	直排	1#排气筒
2	熔化、保温	G1-2	颗粒物、HCl、氟化物	集气罩+除尘喷淋塔	1#排气筒
3	切割、抛光	G1-3	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	2#排气筒
4	生产厂房	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物	车间强制通风	通过车间排风机对无组织废气进行强制排风

6.1.1 有组织废气

根据设计方案，由于天然气为清洁能源，产生的废气浓度能够达标排放，因此天然气燃烧废气不进行处理，直接由 1#排气筒排放。熔化炉废气中的颗粒物、HCl、氟化物，拟采用集气罩+除尘洗涤塔进行处理，集气罩收集效率为 90%，除尘洗涤塔废气处理效率为 90%，处理后的废气经 1#排气筒（15m）排放。对于切割抛光粉尘，拟采用集气罩+布袋除尘器进行处理，集气罩收集效率为 90%，布袋除尘器的处理效率为 99%，处理后的废气经 2#排气筒（15m）排放。

一、除尘洗涤塔处理熔炉废气

（1）处理方案

由于废气中含尘量高，同时废气含水量较高，干式除尘设备容易造成堵塞，因此本方案不适宜用干式除尘设备进行除尘，拟采用湿式除尘方式。

企业拟在排放口处设置半包型集气罩，集气罩效率与罩口与污染源的距離、罩口面积大小、抽风量等条件有关，集气罩下沿距炉体出口留有一定的高度和进气空间，便于加料和防止对炉内烟气流速及温度产生影响，烟尘捕集率可达到 90%，未被集气罩收集的熔炉烟气以无组织形式排放，排放量约为 0.3530 t/a。烟气经集气罩排入风冷烟管冷却器，烟气冷却后进入除尘系统。

出口管道安装有一定坡度，防止管道内积尘，经预处理后喷淋液含尘量高，经过缓冲管（增大管径）进行沉降，由上述可总结，以上废气的处理工艺为：

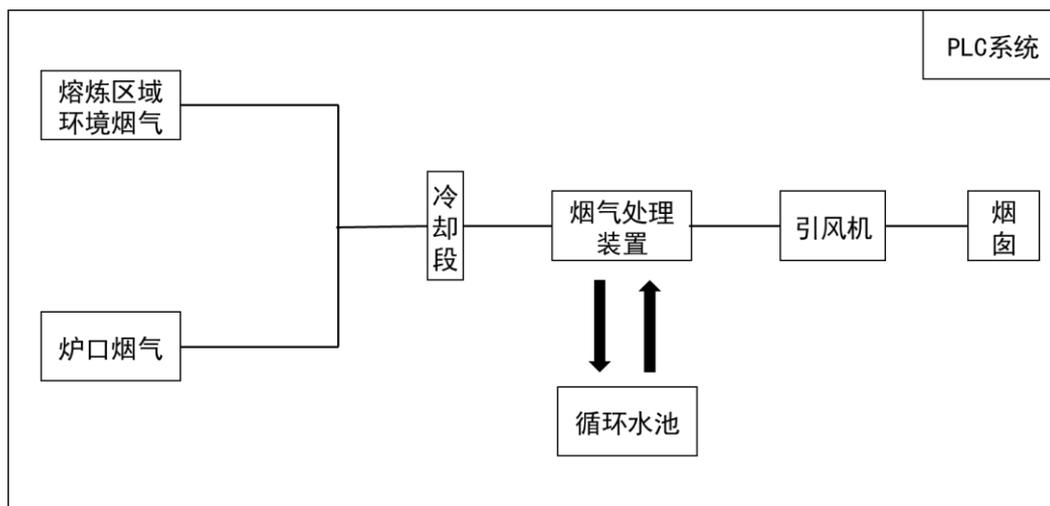


图 6-1-1 废气处理工艺流程简图

(2) 废气处理原理

除尘洗涤塔是一种新型的气体净化处理设备。它是在可浮动填料层气体净化器的基础上改进而产生的，广泛应用于工业废气净化、除尘等方面的前处理，净化效果很好。

如有 HCl 等酸性废气产生，可补充化学药剂，废气在除尘洗涤塔内自下向上扩散，与自上向下均匀喷洒的化学药剂的混合液，气液两相充分接触传质，使废气中的有害气体污染物得到吸收净化。喷淋泵从除尘洗涤塔底部循环水箱中抽取喷淋药液，从塔体侧面经喷头喷出，在自上向下运动过程中受重力降落到除尘洗涤塔循环水箱底部，不停循环。气体经填料层净化，进入除雾层去除水分，进入下一个处理环节。化学除尘洗涤塔可根据废气浓度自动加药，可以通过相应的传感器实现，化学药液可循环使用。

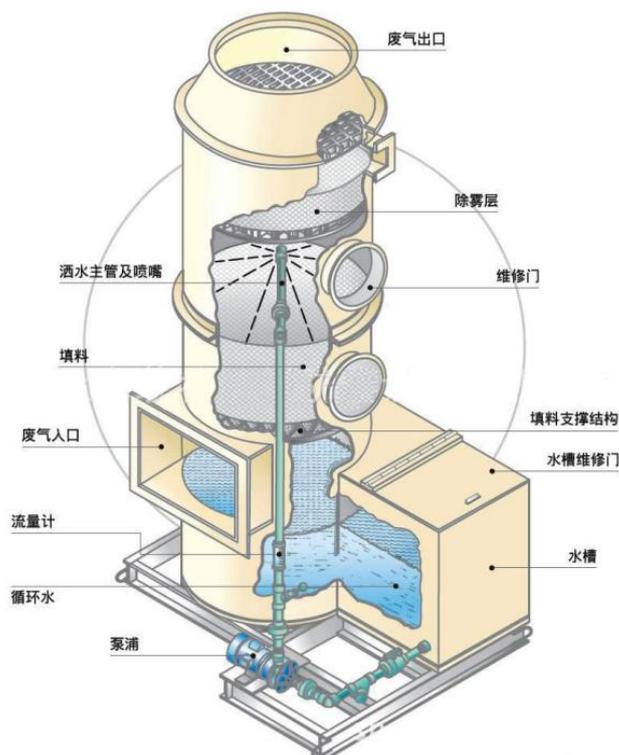


图 6-1-2 除尘洗涤塔构造图

(3) 除尘洗涤塔结构设计

1) 材质：废气进除尘洗涤塔温度 50℃，除尘洗涤塔聚丙烯（PP）材质防止氯离子对于设备的腐蚀。

2) 除尘洗涤塔规格：

除尘洗涤塔塔径按以下计算公式计算：

$$\text{由 } D = \sqrt[3]{Q/3600/\pi/v}$$

D 表示除尘洗涤塔直径，单位 mm；

Q 表示气体风量，单位 kg/h；

v 表示空塔流速，单位 m/s；除尘洗涤塔空塔流速一般设计 0.5~2.3m/s。

计算除尘洗涤塔塔径为 φ2200mm。

3) 循环水系统：

除尘洗涤塔单层设计喷淋密度为 15m³/(m²*h)，则可计算出除尘洗涤塔单层循环水量为 q=57m³/h，水泵总循环水量为 171m³/h（循环水量大于降温过程最小需水量，满足设计要求，循环水管布置一支管至沉降室后端预喷淋管道），水泵扬程为 20 米，循环液含有大量尘，水泵叶轮能耐磨并耐氯离子等腐蚀。除尘洗涤塔循环水管材质 PP（制作要求与塔体一致），洒水管材质为 PP。

(4) 离心风机

本项目采用的是玻璃钢离心风机，材质防腐性能优异，运行稳定，且外表美观，使用寿命大于 10 年。采用的为低噪声离心风机，带有隔振垫的基础框架，具有消声效果。离心风机允许最高温度为 80°C，电机防护等级 IP55，绝缘等级为 F 级，可满足 24 小时连续稳定运转。与设备联接的接口采用柔性联接。风机运行噪声低于 85dB(A)。

风机轴承为哈瓦洛品牌，叶轮采用玻璃钢材质，表面做防腐处理，外壳用玻璃钢；风机装配后做整机动平衡。风机进出口设置耐腐蚀的软性接头和风量调节机构；包括风机的防震底座。风机细节设计如下：

1.风机外壳：材质采用日本昭和耐强酸碱 802 和 806 树脂及泰山玻璃纤维制作，外壳外表光滑，外壳为一体成型，外壳内部金属部分全部采用预埋式处理，外壳表面采用抗紫外线胶衣喷涂，能有效防止风机老化，腐蚀等效果，外壳设计检测孔，能方便检查叶轮和检修，外壳底部设计排水阀，能有效减少风机里面残存的一些废液和杂物，有效的延长风机外壳的使用寿命。

2.叶轮材质：采用耐强酸碱日本昭和 802 树脂制作，叶轮采用后向型叶片流线型前盘，合理的叶片进口，有效的降低了叶轮的冲击损失，整体采用无冲击设计理念，叶轮动平衡采用国际标准 ISO1940 平衡等级 G2.5 进行动平衡，很好的保证了风机的运行平稳性，使整机达到安全、稳定、平稳运行。

3.轴心材质：45#调质处理；并严格进行超声探伤处理工艺，安装轴承的部分与叶轮配合孔径部位、与皮带轮配合部位进行磨制，保证加工公差与型位公差。

4.皮带轮：风机、电机之间采用锥套式皮带轮联接驱动，皮带轮处设有封闭式防护罩，为了维修方便，防护罩可以拆卸。

5.传动箱轴承：选用国产优质轴承（设计使用寿命十万小时以上）；避免了风机在运转中轴承温度升高的问题。

6.通风机底部配置：配置减振台座及排水清理装置（排水孔），风机的转子更便于检查清理。转子动平衡等级：符合 ISO1940 规范之 G2.5 等级。机组震动等级：符合 ISO2372 规范之 4.5mm/s 等级。噪音值：通风机配备隔音箱器后应符合 GB12348-901990-11-09 规范之第 V 标准。

7.外形尺寸设计：满足箱体内部设备的日常维护及检修的通道距离（即左右边距保持 200-300mm、顶部间距保持 300-500mm）。

8.功能性设计：箱体满足隔音及防潮之效果。

9.结构设计：箱体成整体性，强度优越，结构紧蹙，有检修通道。

10.材料：铝合金边框条+铝合金连接件+镀锌面板+玻璃纤维消音棉+钢丝网。

11.箱体安装：便于现场吊装，有吊环及承重之共同基座，距风机1m处噪声<75分贝。

二、布袋除尘器处理切割抛光废气

(1) 处理方案

①吸风罩的设计

吸风罩的设计是废气设计中的一个关键环节，且集气罩的形势不应拘于某种特定的形式，因为集气罩（吸风罩）的样式首先要考虑废气的收集，其次考虑要假定废气流速，而仅仅两个方面已经决定了废气总设计量，所以应根据现场的实际情况，具体考虑具体设计，风量过小导致车间废气抽不出去，达不到设计效果，风量过大则导致投资增加，动力设备加大，运行成本增高。

根据同行业经验及企业实际情况，项目厂区集气罩（吸风罩）采用半包型吸风装置。吸风装置在该阶段要控制风速，这样才能达到理想的抽风效果，集气罩效率与罩口与污染源的距離、罩口面积大小、抽风量等条件有关，集气罩下沿距炉体出口留有一定的高度和进气空间，便于加料和防止对炉内烟气流速及温度产生影响，此设置合理，降低了通风量，设备投资大大降低。

②布袋除尘器简介

布袋除尘器是一种干式高效除尘器，它利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径为 $1\mu\text{m}$ 或更小)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。其优点是除尘效率很高，可达99.9%以上，适应力强，能处理不同类型的颗粒物，特别对电除尘器不易捕集的高比电阻尘粒亦很有效；适应的质量浓度范围大，对烟气流速的变化也具有一定的稳定性；结构简单，内部无复杂结构。缺点是压力损失大，本体阻力 $800\sim 1500\text{Pa}$ 。

布袋除尘器在各行各业均已被大量使用，实践证明，该除尘器运行效果较好，能够保证扬尘稳定达标排放。根据《布袋除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）并作保守评价，本次评价取布袋除尘器效率按99%计。本厂区布袋除尘处理装置设计风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理达标后的废气经2#排气筒（15m）排放。

6.1.2 无组织废气

本项目无组织排放废气主要为熔化炉未能捕集的颗粒物、氯化氢、氟化物，切割抛光工序未被捕集的颗粒物，焊接工序产生的焊接烟尘、包装喷码工序产生的油墨废气。为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施。

1. 生产操作除必要的物流和人流进出外，尽量在封闭环境下进行，以减少废气的无组

织排放途径。

2. 生产车间应配置环境集烟系统，在负压环境下进行生产操作，加强车间通风。

3. 加强设备的维修和保养，加强对员工的培训和管理，以减少人为操作不当造成的废气无组织排放。

4. 厂区周边应采取绿化等措施进一步减轻无组织废气排放对周边环境的影响。

通过以上措施，可尽量减少无组织废气的排放，降低对周围大气环境的影响，使各污染物的周围外界最高浓度能够达到相应的无组织排放监控浓度限值。

6.1.3 小结

本项目建成运行后，针对各类工艺废气均采取了相应有效的废气污染治理措施，处理后尾气中各类污染物均可以做到达标排放。为了避免项目无组织废气排放对区域大气环境质量和人群身体健康造成的不利影响，本项目设置了合理的环境防护距离。经过现场勘查，本项目所需设置的环境防护距离内无居民区等环境敏感建筑分布，满足防护距离设置要求。

综合分析，本项目计划采取的废气污染防治措施是可行的。

6.2 废水处理措施及可行性论证

6.2.1 生产废水

本项目无生产废水产生，所用设备冷却水及废气处理用水循环使用，定期补给。厂区采用储水池储水对设备进行冷却处理，储水量 8t/d，冷却水补水量合计 0.8m³/d；废气除尘洗涤塔设置循环水池，循环水量 2736 m³/d，补充水量为 2.736 m³/d；乳化液稀释用水 0.005m³/d，废乳化液做危险废物处理。

6.2.2 生活污水

拟建项目生活污水排放量为 3.06m³/d。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。其浓度 COD 约为 250mg/L，BOD 约为 150mg/L，SS 约为 200mg/L、NH₃N 约为 25mg/L，生活废水经厂区化粪池处理后经园区市政管网排入狸桥镇污水处理厂处理处置。

6.2.3 厂区综合废水

上述各类废水污染物产生、排放及达标情况详见表 6-2-1。

表 6-2-1 拟建项目废水污染物产生、排放及达标情况一览表

来源	废水量 m ³ /d	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			接管标准 mg/l
		项目	浓度 mg/l	产生量 t/a		项目	浓度 mg/l	排放量 t/a	
生活 污水	3.06	COD	250	0.2295	经化粪池后入园 区污水管网外排 进入狸桥镇污水	COD	250	0.2295	500
		SS	200	0.1836		SS	200	0.1836	400
		BOD ₅	150	0.1377		BOD ₅	150	0.1377	300

		氨氮	25	0.02295	处理厂处理	氨氮	25	0.02295	35
--	--	----	----	---------	-------	----	----	---------	----

6.2.4 排放口的设置

本项目厂区仅设置一个污水总排口，并且应规范化设置，接入园区污水总管道，污水总排口应设置专门的废水采样口，并设立明显的标志牌。

6.2.5 接入狸桥镇污水处理厂可行性分析

①狸桥镇污水处理厂收水范围及处理工艺

收水范围：狸桥镇污水处理厂主要接纳塔山西侧老城区、塔山东侧休闲度假区和经济开发区蔡家路以西、云山路以北、宣宁公路以东、金山路以南区域，总面积约 5.0km² 范围内的工业废水和生活污水，本项目位于安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区），目前已建设完成并正常运行。狸桥镇污水处理厂设计处理能力为 20000m³/d，现状建成能力为 5000 m³/d，现状收水量为 1200 m³/d。

②污水处理厂工艺流程及说明

污水由市政总排水干管送来的污水首先进入污水处理厂粗格栅间。在粗格栅间内安装有栅条式平面格栅除污机及皮带输送机等设备，格栅除污机用以拦截污水中较大的悬浮物和漂浮物，根据时间间隔或格栅前后水位差，自动启闭机械栅耙，并联动皮带输送机，完成栅渣的收集、输送和装箱。经粗格栅拦截掉污水中较大的悬浮物和漂浮物后由潜水泵提升至细格栅间以满足后续污水处理高程的需要。

细格栅间设有 2 台阶梯式格栅除污机。经细格栅进一步去除污水中细小悬浮物后，出水由流入沉砂区，通过旋流沉砂搅拌器的转动，在沉砂池内产生旋流，比重较大的颗粒加速下沉，而比重较轻的有机物等随水一起进入初沉池，进一步去除水中悬浮物，保证后续构筑物曝气澄清池的出水效果。

经预处理后的出水进入 A²/O 曝气池（A²/O 曝气池集厌氧、缺氧、好氧、沉淀于一体），利用综合池内大量活性污泥中的各类微生物降解污水中的有机物和除磷脱氮，并在澄清区进行固液分离，上清液自流入提升泵房后进入微絮凝过滤后，进入次氯酸钠消毒渠，经过消毒后由尾水管道引入水阳江。

生化过程中产生的污泥经提升，排至污泥均质池，进泥含水率大于 97%，经污泥浓缩压榨一体机脱水后形成含水率小于 80%的泥饼，和栅渣、沉砂一起装车外运，污水处理工艺见下图：

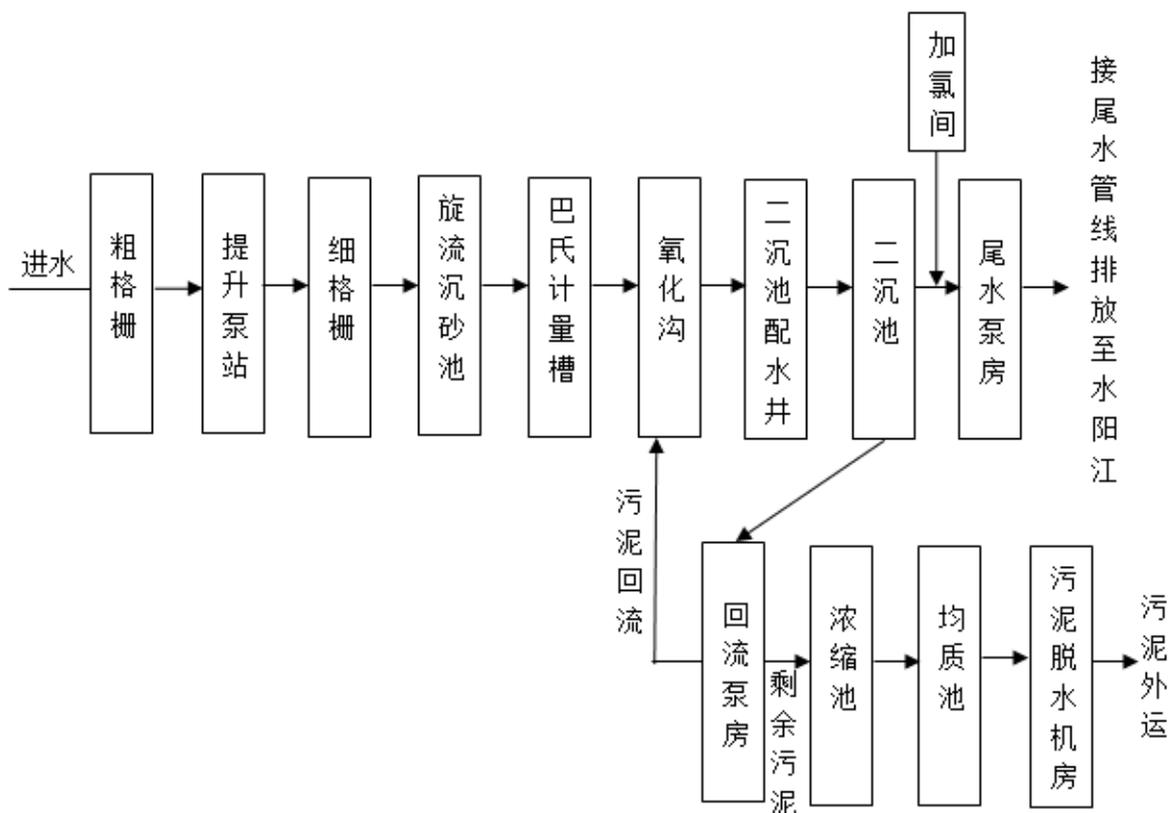


图 6-2-1 污水处理工艺流程图

③接管可行性分析

A、接管水质可行性：本项目污水主要污染物为生活废水，污染因子主要表征为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，上述废水外排水质浓度可以满足狸桥镇污水处理厂接管标准。

B、接管水量可行性：本项目日排污废水量 3.06m³/d。狸桥镇污水处理厂设计污水处理量为 20000m³/d，目前已投入运行，根据调查，目前现状建成能力 5000m³/d，现状收水量为 1200 m³/d，剩余处理能力为 4800m³/d，故本项目建成后外排水量约占其剩余处理能力的 0.06%，不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

C、接管范围可行性

本项目位于安徽宣城宣州经济开发区（原安徽宣州狸桥经济开发区），属于狸桥镇污水处理厂收水范围：经济开发区蔡家路以西、云山路以北、宣宁公路以东、金山路以南的区域，目前该区域配套污水管网已建成，可以容纳本项目的废水。综上所述，本项目废水经市政污水管网进入狸桥证污水处理厂处理，尾水达到执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入水阳江。综上，从环境角度及技术可行性等项目废水处理方案可行。

6.3 噪声防治对策及建议

6.3.1 噪声源强控制原则

1. 选用符合国家噪声标准规定的设备。
2. 合理厂区平面布置，尽量集中布置高噪设备，并利用绿化加强噪声的影响。
3. 合理布置通风、通气和通水管道，采用正确的结构，防止产生振动和噪声。
4. 对于声源上无法根治的生产噪声，分别按不同情况采用消声隔振、隔声、吸声等措施，并着重控制声强高的噪声源；

6.3.2 噪声防治对策

1. 噪声防治对策、措施

(1) 设备选型：在设计中，应按照《工业企业噪声控制设计规范》规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类产品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。本项目生产车间的空压机、风机和水泵等多是较强噪声级的声污染源，类比同类项目，其声级在70~90dB(A)之间，为了减轻环境噪声，最重要的应从声源上控制，即选用先进的低噪声机械、设备、装置，这是控制厂区噪声的基础，也是控制噪声的基本措施。

(2) 合理布局：在平面布局时，应尽量将噪声源设备集中布置在离厂界距离较远的位置，同时避开项目办公区，将声级高的设备安置在厂房内，避免露天安置，以降低噪声对厂界的影响。

(3) 对厂区上使用的各种噪声源设备进行防振、隔声、消声处理，各种水泵及风机连接处采用柔性接头，在风机进出口安装使用阻性或阻抗复合性消声器，加装隔声罩，在风机与基础之间安装减振器，并在风机进出口和管道之间加一段柔性接管；管路系统选用低噪声阀门，在阀门后设置节流孔板，在阀门后设置消声器，合理设计和布置管线，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯，交叉和变径，弯头的曲率半径至少5倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其他软接头，在管线穿过墙体时最好采用弹性连接，在管道外壁敷设阻尼隔声层。通过治理，使这些设备对周围的噪声影响降低至规定的标准。

(4) 厂房建筑设计中的防噪措施。车间选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减震平顶、减震内墙，水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

(5) 强化生产管理：加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

2. 可行性分析

控制噪声最有效和最直接的措施是降低声源噪声,因此项目必须配置低噪声设备,目前,通过自行研制和引进技术,国产的低噪声机械设备性能良好,价格适中,因此,选用低噪声设备是可行的;其次在噪声的传播途径上采取适当的措施,针对各种噪声源在表6-3-1中列出了几种控制措施,其控制措施的降噪原理、适用场合以及减噪效果。

表 6-3-1 噪声控制的原理与适用场合

控制措施类别	降低噪声原理	适用场合	减噪效果(dB)
隔振	将振动设备与地板的刚性接触改为弹性接触,隔绝固体声传播,如设计隔振基础,安装隔振器等	机械振动厉害,干扰居民	5~25
减振	利用内摩擦损耗大的材料涂贴在振动表面上,减少金属薄板的弯曲振动	设备金属外壳、管道等振动噪声严重	5~15
隔声	利用隔声结构,将噪声源和接受点隔开,常用的有隔声罩、隔声间和隔声屏等	车间工人多,噪声设备少,用隔声罩,反之,用隔声间。二者均不允许封闭时采用隔声屏	10~40
消声	利用阻性、抗性和小孔喷注、多孔扩散等原理,消减气流噪声	气动设备的空气动力性噪声	15~40
吸声	利用吸声材料或结构,降低厂房内反射声,如吊挂吸声体等	车间噪声设备多且分散	4~10

对于以上的噪声污染控制措施,可有效的降低声源噪声,使厂界噪声达标排放,在技术上经济上均可行,要由相关专业人员进行设计,切实做到对噪声的有效防范与控制。

6.4 固体废物污染防治对策及可行性

6.4.1 固体废物属性分析

项目营运期间产生的固体废物可以分为两类:即一般废物和危险废物。

项目一般废物主要为一般工业固废和生活垃圾。其中生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运处理;一般工业固废包括熔渣、氧化渣、边角废料、除尘污泥及灰尘,暂存于固废暂存间后外售处理,现有一般固废暂存间面积100m²,存储能力20t,可以满足本项目需求;本项目产生的废油墨包装桶、废机油、废乳化液为危险废物,经危险废物暂存间暂存后由有资质单位进行统一妥善处理。

综上,本项目固体废物均得到合理有效处置,处理率达100%,具体情况如下表。

表 6-4-1 本项目固体废物产生及处理处置情况

序号	工序	固体废物名称	固废性质	主要成分	产生量(t/a)	去向
S1-1、S1-2	净化、保温、熔化	熔渣、氧化渣	一般固废	二氧化硅、三氧化二铝杂质	625.9	暂存后交由物资公司统一处理
S1-3、S1-4	切割、抛光、外形整理	边角废料	一般固废	金属、电缆	720	
S1-8	废气处理	除尘污泥、灰尘	一般固废	颗粒物、金属杂质	13.66	
S1-5	润滑冷却	废乳化液	危险废物	矿物油	0.0825	暂存后委托有资质的单
S1-6	设备维修	废机油	危险废物	矿物油	1.25	

S1-7	包装喷码	废油墨桶	危险废物	有机溶剂、树脂	0.01	位处理
S1-9	日常生产、生活	生活垃圾			4.5	委托环卫部门处理
合计					1365.41	/

6.4.2 危险废物污染防治措施

本项目产生的危险废物应在试生产前与相关危废处置单位签订危废储运协议，并报当地环保部门备案；外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。

本项目危险废物贮存场所的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等基本信息见表6-4-2。

表6-4-2 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	危废类别	危废代码	位置	规模	危险特性	产生量 t/a	贮存周期	处置方式
1	危废暂存间	废油墨桶	HW12	900-253-12	厂房负一层北部	占地10m ² ，最大贮存量为5吨	T、I	0.01	1年/次	危废库暂存，定期统一交由资质单位处置
2	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08			T、I	1.25		
3	危废暂存间	废乳化液	HW09	900-006-09			T	0.0825		

危险固体废物贮存：项目拟于负一层北部设置危废暂存间，占地10m²，最大储存能力约为5吨，用于暂存废油墨桶、废机油、废乳化液等危险废物，危险废物暂存场所按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置。

(1) 危险废物暂存场所相应要求

本次评价期间对危废暂存场“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施、渗漏收集措施以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容进行了调查，拟建厂区危废暂存间为全密闭设计，地面与裙脚均已采用达到标准要求防渗的材料建造，其防渗层采用2毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，防渗建筑材料与暂存危险废物相容。此外该危废暂存仓库已按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB 15562.1-1995)中的相关要求设置了规范的图形标识。本次要求扩建后危废库必须依照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》要求建设。

(2) 危险废物暂存方式要求

危险废物贮存设施贮放危险废物的容器设施都应完好无缺，并设置警示标志。还应考虑其对附近地下水的影响，对贮存间地面应采取防渗透、防流失等处理措施。要将危险废物的

产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账，如实记录相关信息并及时依法向环保部门申报。

上述危险废物暂存场所应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：

a、危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b、危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚。

c、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

d、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存场所应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），同时，各不同类型的危险废物分开堆放，之间设置物理隔断。

此外本次评价要求建设单位应按照《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环发[2011]19号）的相关要求，产生危险废物的单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划和应急预案并报所在地县级以上地方环保部门备案。

（3）危险废物运输污染防治措施

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区，本项目生产区和办公生活区有厂区道路隔离，分为明显的2个区域，可以通过厂区中间道路避开生产生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对厂区道路中的转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

④危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法

等。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

6.5 地下水污染防治对策

本项目生产车间熔化牺牲阳极产品生产线及原材料库存在潜在污染源，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，本评价要求，从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

6.5.1 地下水污染防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1. 主动控制，分区防渗

从源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

在总体布局上，严格区分污染防治区和非污染防治区。其中，非污染防治区主要指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，如厂内配套建设的办公区域、职工宿舍区域等。污染防治区分为一般污染防治区和重点污染防治区。其中，一般污染防治区是指危害性相对较小的生产装置区、装置区外管廊区；重点污染防治区是指物料危害性大、对地下水环境隐患大的生产区域，包括原材料库、输送废水管沟、化学用剂储存场所、危废贮存场所和污水处理中心等。

2. 被动控制，末端治理

建立泄漏、渗漏污染物的收集处置措施，防治洒落地面的污染物渗入地下，并把泄漏的污染物收集起来。

3. 管理措施

（1）在施工过程中，加强监督管理，施行防渗工程监理。对防渗质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

（2）完善污、雨水的收集设施，确保厂区内污水能够全部得到收集并处理，避免雨污水通过地表水体以及渗透作用进入地下水。

(3) 制定严格的检查制度，定期对厂区内废水输送管道、危废暂存间等区域进行检查，检查管道是否有裂纹及渗漏，危废库等区域地面是否有裂纹。

6.5.2 地下水各分区防治措施

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

1. 重点防渗区

(1) 生产车间的防渗：地面采用刚性防渗结构，防渗结构型式为水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm），防渗结构层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 原材料库的防渗：采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8}$ cm/s）作面层，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的。

(3) 废水收集管网管道防渗：要求各类工艺废水管线采用明管，进行可视化布置。废水收集运送管线所经区域采用抗渗混凝土管沟型式或1.5m厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）进行防渗。

(4) 危险废物暂存间：①基础防渗层结构从下到上为地基土、填料层、膜下保护层、HDPE膜（厚度为2.0毫米）、膜上保护层、砂垫层、沥青砂绝缘层，膜上保护层和膜下保护层可采用长丝无纺土工布，规格不宜小于600g/m²。防渗层应由中心坡向四周，坡度不宜小于1.5%。HDPE膜与环墙基础连接处应进行防渗处理；②地面和环形沟防渗采用双层复合防渗结构，即HDPE膜（厚度不小于1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm），抗渗混凝土的渗透系数 $\leq 10^{-6}$ cm/s。

2. 一般防渗区

办公区、成品仓库和工具房等处采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

6.5.3 建立监测系统

按照相关要求，建议在厂区生产装置下游设置一个浅层地下水监测井，定期进行取样监测，一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。



备注：1、虚线部门为负一层 2、通道以东的一层区为生产材料堆放区 3、双道线部分为一层和负一层结合体

注：图中黄色区域为厂区内重点防渗区域

图 6-5-1 厂区重点防渗区域图

6.6 事故防范措施

综合分析，为尽量避免非正常排放的发生，企业应采取如下防范措施尽量避免事故发生。

1. 加强对非正常状态下排放危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。
2. 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；设专人对易发生非正常排放的设施进行管理，一旦出现异常，及时维修处理。
3. 如出现事故情况，应立即停产检修。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响分析

以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7-1-1。

表 7-1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、CO的24小时均值；SO ₂ 、NO ₂ 、CO、氟化物的1小时平均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求；特征因子氯化氢达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）“表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”	经预测，主要大气保护目标处颗粒物和氟化物的最大影响贡献值均低于评价标准限值；叠加环境本底浓度后，仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求。氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）“表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值”，无组织排放厂界浓度预测结果显示颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃均满足相应的无组织排放监控浓度限值要求，且项目区防护距离范围内无环境敏感点。总体而言本项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。	否
2	地表水	水阳江水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求。	项目生活污水进入狸桥镇污水处理厂处理，达标后排放，对当地地表水水环境影响较小。	否
3	噪声	项目区各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。	项目厂界各测点昼、夜间噪声预测贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	否
4	地下水	评价区域内地下各测点水质均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。	项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染范围仍在厂区范围内，不会对周围的环境保护目标造成不利影响。	否
5	土壤	项目区土壤环境质量属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值范围内	危险废物统一由有资质单位定期处理，生活垃圾由环卫部门清运，不会对土壤环境造成影响。	否

由上表可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。

7.2 经济损益核算

7.2.1 环保投资估算

本项目总投资 7200 万元人民币，预计项目全部建成达产后，年销售收入 27060 万元，可实现净利润 1303.5 万元以上。项目主要环保设施包括废气、废水、噪声、固废治理和地面防渗等，环保总投资 71 万元，各类污染防治措施环保投资估算汇总见表 7-2-2。

表 7-2-1 工程环保投资估算表

序号	类型	污染源	污染治理措施	投资(万元)
1	废气治理	有组织废气-熔化废气	设置1座酸性废气吸收塔处理设施，处理风量为35000m ³ /h，尾气由15m高排气筒排放	15

		有组织废气-切割抛光粉尘	设置集气罩+布袋除尘器措施，处理风量10000m ³ /h，尾气由15m高排气筒排放	10
		无组织废气	厂区中央集气、通风管道	5
2	废水治理	生活污水	化粪池预处理后排入狸桥镇污水处理厂	1
3	噪声治理	噪声	优先选用低噪声设备；主要产噪设备安装减振基座；机械噪声采用减振垫；空气动力性噪声采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施；墙体隔声等措施	10
4	固废治理	一般固废和危险废物	本项目产生的各类危险废物于负一层北部的危险废物库暂存，定期交由具有危险废物资质的单位进行处置；生活垃圾桶若干，由环卫部门统一收集	10
5	地下水	防渗	生产区、危险废物暂存间等处基础防渗层结构从下到上为地基土、填料层、膜下保护层、HDPE膜（厚度为2.0毫米）、膜上保护层、砂垫层、沥青砂绝缘层，膜上保护层和膜下保护层可采用长丝无纺土工布，规格不宜小于600g/m ² 。防渗层应由中心坡向四周，坡度不宜小于1.5%。HDPE膜与环墙基础连接处应进行防渗处理，污水管道、管沟明管设置，并采取防腐防渗漏措施。	20
合计				71

7.2.2 环境效益分析

项目环境损益分析包括环境代价分析、环境成本分析、环境经济收益和环境经济效益分析四个部分。

1. 建设项目环境代价分析

环境代价是项目对环境污染和破坏所造成环境损失折算的经济价值，是项目环境影响损益分析的核心内容。安徽岨岳材料科技有限公司年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目投产后，环境所承受的环境经济代价有三部分：资源和能源流失代价(A)、对环境生产和生活资料造成的损失代价(B)、对人群、动植物造成的损失代价(C)。

这三部分之和共同构成该项目的环境代价。其中：

(1) 资源和能源流失代价(A)

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q_i为某种污染物排放年累计量；P_i为某种污染物作为资源、能源的价格。

该项目实施主要流失的资源和能源为水、天然气和电，根据宣州区资源和能源收费标准，得出本项目年资源和能源流失代价(A)，由下表可知本项目资源和能源流失代价为 385.3 万元。

表 7-2-2 资源和能源流失代价计算表

序号	项目	年用量	收费标准	资源和能源流失代价(元)
1	水	2141 t	2.4 元/t	5138.4
2	天然气	39 万 m ³	3.2 元/m ³	1248000
3	电	260 万度	1 元/度	2600000
合计				3853138.4

(2) 生产生活资料损失代价(B)

这一部分损失主要是政府收缴的环保税和处理处置费用，包括水处理费、排污收费和危废处置费用总和。由下表可知本项目年交环保税（含处理处置费用）约为 1.30 万元，即生产生活资料损失代价(B)。

表 7-2-3 生产生活代价计算表

污染物类别		污染当量值（千克）	每污染当量税额（元）	本项目污染物排放量（吨/年）	项目每年应缴纳的税额（元/年）
大气污染物	二氧化硫	0.95	1.2	0.156	177.84
	氮氧化物	0.95		0.72969	831.8466
	颗粒物	4		1.95749	9395.952
	氟化物	0.87		0.048	49.59
	氯化氢	10.75		0.086	1102.95
合计					11558.1786
水污染物	COD	1	1.4	0.2295	321.3
	SS	4		0.1836	1028.16
	BOD ₅	0.5		0.1377	96.39
	氨氮	0.8		0.02295	25.704
合计					1471.554
总计					13029.7326

(3) 人群、动植物损失(C)

本项目位于宣城宣州经济开发区规划工业用地范围内，在采取相应的环境保护措施后对人群和动植物影响较小，因此本次评价不考虑该损失。

根据上述三项，本工程环境代价约为 386.62 万元/年。

2. 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：工程环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用。

(1) 环保工程建设投资。本项目环保工程总投资为 71 万元，环保投资占总投资比例的 0.99%（此部分已计入项目总投资中）。

(2) 环保工程运行管理费用，此部分费用主要有五个部分，包括设备折旧、设备大修基金、能源、材料消耗、环保工作人员成本和管理费用。由下表可知，本项目环保工程运行管理费为 13.06 万元。

表 7-2-4 环保工程运行管理费用计算表

序号	项目	费用（万元/a）	年用量
1	设备折旧	3.55	按环保设施费的 5% 计
2	设备大修基金	2.13	按环保设施费的 3% 计
3	能源、材料消耗	2	/
4	环保工作人员成本	5	工资、福利

5	管理费用（包括环保系统日常行政开支费用）	0.3804	按前 4 项总费用的 3% 估算
合计		13.0604	/

3. 环境经济收益分析

环境经济收益分析是指采取环境保护综合治理措施获取的直接经济收益。该项目提高水复用量、增加绿化面积、减少污染物排放等方面可以取得一定的经济收益。该项目在改善区域生态环境的经济收益很小，可忽略不计。

4. 建设项目环境经济效益分析

主要从以下几方面进行：

（1）环保建设费用占建设投资比例

环保建设费用（万元）/总投资（万元）=71/7200.22×100%=0.99%

（2）环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用（工程总经济效益按税后利润计）：环境成本率=环保运行管理费用/工程总经济效益×100%=13.06/1303.5×100%=1%

（3）环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：环境系数=环保运行管理费用/总产值×100%=13.06/27060×100%=0.04%

（4）环境代价率

环境代价率指工程单位经济效益所需的环境代价：环境代价率=环境代价/工程总经济效益×100%=386.62/1303.5×100%=29.7%

（5）项目环境经济总体效益

建设项目环境经济总体效益=1303.5-386.62-13.06=+903.82 万元。

7.3 社会经济效益分析

本项目总投资 7200.22 万元人民币，预计项目全部建成达产后，年销售收入 27060 万元以上，可实现利润 1738 万元以上，上交税额 434.5 万元以上，经济效益显著。

综上所述，本项目实施后，不仅有利于解决企业的产品电镀加工问题，加快发展步伐，提高核心竞争力，有利于当地配套生产企业的发展；而且为当地提供较多的就业机会和增加较多的财政收入，具有良好的经济效益和显著社会效益。

7.4 小结

综上所述，项目总投资 7200.22 万元，其中环保投资为 71 万元，环保投资占工程总投资的 0.99%。本项目可取得较好的经济效益，广泛的社会效益，同时满足环境要求。由此看出，项目取得的环境系统效益远大于所付出的环保措施费用，说明本工程所采取的环境保护

措施是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 环境管理目标

该项目在建设营运期间对周围环境会产生一定影响，通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书中提出的环境负面影响减缓措施在项目的实施过程中得到落实，从而实现环境保护和项目符合同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。

通过实施环境管理计划，及时掌握本项目的施工或运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

8.1.2 环境管理机构设置

本项目环境保护管理工作是由建设单位安徽恒岳材料科技有限公司负责，贯彻执行国家、安徽省、宣城市以及宣州区的各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。建议企业设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责项目各阶段的环境保护管理工作。

8.1.3 环境管理要求

1. 运营期环境管理要求

在项目运行过程中，企业应以相关环保法律、法规为依据，通过对项目的环境审核，设定环境方针，建立环境目标和指标，设计环境方案，以达到“清洁生产”的良好效果，求得环境可持续发展。运行期环境管理要点主要包括以下几点内容：

(1) 建立企业环境保护机构，充分发挥管理职能，认真贯彻执行国家及地方政府的环保方针、政策和法规；制定企业环保规划和目标；加强企业环保监督和管理，组织技术培训和推广环境保护先进技术。

(2) 建立环保目标责任制，企业负责人对企业环保工作负总则，负责制定环保工作年度计划、环保设施的正常运行及污染事故的处理。

(3) 制定企业污染源治理规划和年度治理计划，并列入年计划，认真组织实施。

(4) 采取有效可行的大气、废水、噪声和固体废物污染治理措施，确保各类污染物达标排放。

(5) 强化环保设施运行管理，健全管理制度：

①环保设施必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。

②环保设施由专人管理，按其操作规程进行操作，并做好运行记录。

③实行环保设施停运报告制度，厂区内环保设施如发现问题要及时填写《环保设施停运报告》并上报环保机构。

(6) 严格执行“三同时制度”、国家排污申报和污染物排放许可制度。

(7) 及时上报环保报表，做到基础数据准确可靠。

(8) 搞好环保宣传教育和和技术培训，加大环境保护力度，提高全公司职工的环境保护意识。

(9) 加强企业清洁生产工作，治理好公司的污染源，减少和防止污染物的产生。

(10) 加强环保档案管理，制定档案管理制度。

2. 事故工况下环境管理要求

为尽量避免非正常排放的发生，企业应做到如下要求来尽量避免事故发生。

(1) 加强对非正常状态下排放危害的认识，建立完善的环保设施检修体制。

(2) 建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；设专人对易发生非正常排放的设施进行管理，一旦出现异常，及时维修处理。

(3) 如出现事故情况，应立即停产检修。

(4) 厂区应配备满足容积要求的应急事故池。

3. 环境风险环境管理要求

(1) 建设单位及其所属企业是环境风险和事故防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

(2) 企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

(3) 企业应积极配合当地政府和项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

(4) 可能或者已经发生污染事故或其他突发性事件时，应当立即采取应急措施，防止事故发生，控制污染蔓延，减轻、消除事故影响。在重大事故或者突发性事件发生后2小时内，应向公司环保机构报告，并接受调查、处理。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及废水产排污节点、污染物及污染

治理设施信息下表 8-2-1 及表 8-2-2。

表 8-2-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施名称		对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
					污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
牺牲阳极产品	1#排气筒	熔化、保温、净化	颗粒物、氯化氢、氟化物	有组织	碱液吸收	是	1套	主要排放口
	2#排气筒	外形整理、切割抛光	颗粒物	有组织	布袋除尘器	是	1套	主要排放口
	厂界四周	熔化、保温、净化、外形整理、包装喷码	颗粒物、氯化氢、氟化物和 非甲烷总烃	无组织	加强车间通风	是	/	/

表 8-2-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	类别	污染物	排放去向	污染治理设施			排放口类型
				污染治理设施工艺	是否为可行技术	污染治理设施其他信息	
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮	进入狸桥镇污水处理厂	经化粪池收集处理进入狸桥镇污水处理厂	是	/	/

8.2.2 污染物排放清单

1. 大气污染物排放清单

本项目大气排放口基本信息见下表。

表 8-2-3 大气排放口基本信息

废气类型	污染源名称	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			处理设施	去除率	排放状况			执行标准 浓度 mg/m ³	排放源参数			排气筒
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		高度 m	直径 m	温 度℃	
有组织废气	天然气燃烧	1000	颗粒物	23.2375	0.0232		/	/	23.2375	0.0232		30	15	0.8	50℃	排气筒 1#
			SO ₂	32.5000	0.0325				32.5000	0.0325		200	15	0.8	50℃	
			NO _x	152.0188	0.1520				152.0188	0.1520		300	15	0.8	50℃	
	精炼废气	35000	HCl	2.4107	0.0844		除尘喷淋塔	90%	0.2411	0.0084		10	15	0.8	50℃	
			氟化物	1.3393	0.0469				0.1339	0.0047		5	15	0.8	50℃	
			颗粒物	15.1607	0.5306				1.5161	0.0531		30	15	0.8	50℃	
切割、抛光	10000	颗粒物	600	6.0	布袋除尘器	99%	6	0.0600	30	15	0.6	20℃	排气筒 2#			
无组织废气	精炼废气	/	HCl	/	0.00938	/	/	/	0.00938	0.15	80m*40m*10m	/				
		/	氟化物	/	0.00521	/	/	/	0.00521	0.02						
		/	颗粒物	/	0.05896	/	/	/	0.05896	0.5						
	切割、抛光	/	颗粒物	/	0.66667	/	/	/	0.66667	0.5						
	包装喷码	/	非甲烷总烃	/	0.00125	/	/	/	0.00125	4						
	焊接组装	/	颗粒物	/	0.00005	/	/	/	0.00005	0.5						

2. 水污染物排放清单

本项目废水排放口基本信息见下表。

表 8-2-4 废水排放口基本信息

来源	废水量 m ³ /d	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况			接管标准 mg/l	是否 达标
		项目	浓度 mg/l	产生量 t/a		项目	浓度 mg/l	排放量 t/a		
生活污水	3.06	COD	250	0.2295	经化粪池后入园	COD	250	0.2295	500	是
		SS	200	0.1836	区污水管网外排	SS	200	0.1836	400	是
		BOD ₅	150	0.1377	进入狸桥镇污水	BOD ₅	150	0.1377	300	是
		氨氮	25	0.02295	处理厂处理	氨氮	25	0.02295	35	是

3. 污染物排放总量

本次评价总量控制指标确定为 COD: 0.2295 t/a, SS: 0.1836, BOD₅: 0.1377t/a, 氨氮: 0.02295 t/a。

8.2.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号），安徽岷岳材料科技有限公司需向社会公开以下信息：

1. 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。
2. 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。
3. 防治污染设施的建设和运行情况。
4. 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
5. 突发环境事件应急预案。
6. 其他应当公开的环境信息。

8.3 环境管理制度

建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

8.3.1 环境管理机构设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 1~3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受市环保局在具体业务上给予技术指导。

8.3.2 环境管理机构职能

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

1. 根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传。
2. 负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门。
3. 协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施。
4. 负责制定和实施公司的年度环保培训计划。
5. 负责公司内外部的环境工作信息交流。
6. 监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率。
7. 监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生。
8. 负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估。
9. 负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施。
10. 负责公司环境监测技术数据统计管理。
11. 负责全公司环保管理工作的监督和检查。
12. 组织实施全公司环境年度评审工作。
13. 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.3.3 规章制度的确定

对于各类环保设施设施的管理，规章制度的制定是非常重要的。除一般企业应有的通用规章制度外，公司还制定了以下几方面的制度：

1. 制定企业的《重大危险源事故应急预案》，加强企业各类环境事故的风险防范和应急管理，保障人身安全和社会稳定；
2. 加强企业固废管理，防止各类固废的扩散、流失或去向不明；

3. 确保各类污染源治理过程中，能严格执行“固废法”等国家法律、法规；

4. 加强环保档案管理，确保有关的档案、资料、单据在规定的期限内保存完备，且又方便查询、使用。

8.3.4 环境管理台账

一、企业概况

1. 企业简介。

(1) 基本情况：企业（项目）位于何地，占地面积、建筑面积，总投资、其中环保投资，何时开始建设，何时通过验收（如有多个项目逐个说明）。

(2) 生产产品：主要生产哪几种产品。

(3) 生产工艺及设备：采用何种生产工艺、有哪些生产设备和设备数量（附生产工艺流程图）。

(4) 生产规模：产品年产量。

(5) 污染治理设施建设情况：在企业建设同期废水、废气、噪声和固体废物等治理设施或规范存放场所建设情况。

(6) 治理工艺：采取何种治理工艺。

(7) 污染物削减效果：废水、废气等污染物治理前后效果，分别说明三年里面每年的污染物削减效果。

(8) 日常运行情况：生产情况和治理设施运行情况。

(9) 环保管理制度建立情况：建立了何种环保管理制度，落实岗位责任制情况，制度执行情况。

(10) 环保突发事件应急措施：有无建立应急预案和购置应急设施、物品。针对环境突发事件有何种应急机制，落实情况如何。

(11) 为做好环保工作采取和落实了什么措施等。

2. 企业法人营业执照、机构代码证复印件。

3. 厂区平面图（雨水、污水管网图）。

4. 企业用水台帐资料。

5. 循环经济、绿色企业、ISO14001与ISO9000系列认证资料。

6. 企业环保培训、宣传等资料。

二、企业（项目）环保建设资料

1. 企业自建设之日起的所有建设项目环评报告书（报告表或登记表）、立项报批、评估意见和审批意见等资料。

2. 环保“三同时”验收材料，包括验收申报表格、验收意见和验收监测报告等资料。
3. 治理方案及环保设施设计、施工资料，治理工艺流程图等资料；
4. 排污口规范化建设情况及自动监控系统建设情况，包括排污口设计方案、标志牌照片等资料，在线监控系统（包括在线运行状态监控系统和污水自动控制系统）安装设计方案、到货单、在线监控系统验收意见等资料。
5. 环境突发事件应急设施建设资料，包括应急设施设计方案、岗位责任制度、使用制度和应急设施（如应急池）、设备、应急物品的照片等资料。
6. 排污许可证及污染物排放总量指标文件，包括近三年的排污许可证复印件及环保部门下达给企业的排放总量指标文件等资料。

三、企业环境管理资料

1. 企业环保管理机构、环保管理制度等资料，包括成立企业内部环境管理机构的相关文件、企业环保管理制度等资料，如有环保监督员制度，则把相关文件及开展的工作报告或报表类资料归档，如无则免。
2. 治理设施运行管理制度、作业指导书。包括治理设施运行管理制度（包括人员班制安排）、治理设施操作规程等资料。
3. 环境突发事件应急预案及应急演练情况，包括应急预案和近三年应急演练资料与照片，要求应急演练情况和总结以企业内部文件形式发布并归档。
4. 实施清洁生产审核相关资料。包括清洁生产审核报告，通过清洁生产审核的验收类材料或证书等资料。
5. 辐射装置许可证及审批资料。

四、企业治理设施运行资料

1. 治理设施日常运行记录。包括一年以上治理设施日常运行记录。
2. 治理设施设备维修、维护记录。包括一年以上治理设施维修和维护记录。
3. 治理设施电耗、药耗单据。包括一年以上的单据、合同等资料。
4. 固体废物及危险废物处理情况材料。包括处置合同协议、管理计划、管理台帐、统计表、转移计划、转移联单，以及自行处置设施管理制度、操作规程、运行记录、维修维护记录等资料。
5. 治理设施及在线监控设备数据异常情况记录。包括一年以上治理设施的异常情况和在线监控系统设备故障、数据异常等情况记录表和向环保部门（包括在线监控系统运营商）的设备（数据）异常情况报告等资料。

五、环保部门监管情况资料

1. 监测报告。包括委托监测报告、监督性监测报告等资料。
2. 日常巡查记录。包括近三年环保部门的现场检查表、监察记录等原始资料。
3. 限期治理整改通知、处罚通知书等。包括近三年环保部门的限期治理整改通知、处罚通知书等资料。

六、其它环保资料

1. 企业内部例行监测数据。包括一年以上的企业内部监测数据（或委托监测报告）。
2. 排污申报登记报表及环保税缴费单据。包括近三年排污申报登记年报表和环保税缴纳单据复印件。

8.4 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况实施定期监测。为此，应根据项目的实际排污状况和得奇金属表面处理中心实际发展情况，制定并实施切实可行的环境监测计划。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划，且对监测项目、监测频次、监测点设置以及人员职责等要素作出明确规定，明确自行监测计划内容。若企业不具备监测条件，可委托市环境监测站或得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告，定期向有关部门报告。本项目监测计划如下。

8.4.1 污染源监测计划

1. 废气排放监测

（1）有组织排放监测

①主要污染源和主要排放口

本项目有组织排放主要产污环节为熔化保温及外形整理工序，排放口分别为 1#、2#、排气筒。

②监测点位

a) 外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒，或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位，有旁路的旁路烟道也应设置监测点位。

b) 内部监测点位设置：当污染物排放标准中有污染物处理效果要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进出口设置监测点位。当环境管理文件有要求，或排污单位认为有必要的，可设置开展相应监测内容的内部监测点位。

③监测指标

1#排气筒监测指标为颗粒物、氯化氢、氟化物，2#排气筒监测指标为颗粒物。

④监测频次

外排口监测点位最低监测频次按照表 8-4-1 执行。废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

(2) 无组织排放监测

本项目有废气无组织排放源，应设置无组织排放监测点位，具体要求按相关污染物排放标准及 HJ/T 55、HJ 733 等执行，监测指标为颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃，监测频次见表 8-4-1。

2. 厂界环境噪声监测

(1) 监测点位

本项目厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB 12348 执行，厂界噪声布点设置于项目厂界四周。

(2) 监测频次

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

3. 废水排放监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》要对厂区外排的主要水污染物进行监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。在采样点设置流量计，监测废水量、COD、氨氮、BOD5、总氮、总磷。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）“符合以下条件的为各废水外排口监测点位的主要监测指标：a) 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类中排放量较大的污染物指标；b) 污染物排放标准中规定的监控位置为车间或生产设施废水排放口的污染物指标，以及有毒有害或优先控制污染物相关名录中的污染物指标；c) 排污单位所在流域环境质量超标的污染物指标”。故本项目中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物为项目外排废水中排放量较大的污染物属于项目主要监测指标，非重点排污单主要监测指标，最低监测频次为每季度 1 次。

表 8-4-1 环污染源监测计划

类别	监测点位	排口编号	监测项目	采样分析方法	监测时间和频率	实施机构	监督机构
废气	熔化保温排气筒	1#	颗粒物、氯化氢、氟化物	符合相关污染物排放标准及 HJ/T 55、HJ 733	每季度 1 次	建设单位	宣州区环保局
	外形整理排气筒	2#	颗粒物				
	厂界四周	/	颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃				
废水	厂区废水总排口		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	狸桥镇污水处理厂接管标准	每季度 1 次	建设单位	宣州区环

						保局
噪声	项目厂界四周	等效 A 声级	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 要求	每季度1次(昼夜各一次)	建设单位	宣州区环保局

8.4.2 环境质量监测计划

根据建设项目环境影响特征、影响范围和影响程度，评价建议对项目区环境质量定点监测或定期跟踪。

1. 环境空气质量

监测项目：颗粒物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃。

监测点位：在项目所在地上风向和下风向各布设一个大气环境监测点，同时考虑项目大气环境保护目标布局合理增加布点。

监测频率：2次/年。

监测和分析方法：环境空气监测方法按《环境监测技术规范》（大气部分）和《空气和废气监测分析方法》以及有关规定和要求进行。

2. 地表水环境

鉴于生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入狸桥镇污水处理厂，因此不另安排地表水环境质量监测工作。

3. 地下水环境

监测项目：pH、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、硫化物、钠、耗氧量、硫酸盐、氯化物。

监测点位：项目所在地地下水上游和下游敏感点各布设一个监测点位，优先选用现有监测水井。

监测层位：潜水含水层和微承压含水层。

采样深度：水位以下1.0m之内。

监测频率：1次/年。

采样分析方法：按国家环保总局颁发的《地下水监测规范》和《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的要求执行。

4. 土壤

监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌

8.5 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较

大污染事件时，委托相应的监测机构进行环境监测。

当废气处理设施出现故障而导致废气非正常排放时，拟在非正常排放当天风向的下风向布设 2~5 个监测点，其中在预测最大落地浓度点附近布设 1 个，敏感目标设 1 个，下风向 500m，1000m 处各设 1 个监测点，此外在废气排气筒采样点处也设 1 个监测点，连续监测二天，每天 4 次。监测因子视出现故障的废气处理设施而定。

8.6 排污口规范化

根据原国家环保总局（环发〔1999〕24 号）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8-6-1，环境保护图形符号见表 8-6-2。

项目建成运行后，有组织废气排气筒应按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。全厂污水总排口规范建设，并设置流量、COD 和氨氮在线监测装置。

表 8-6-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8-6-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

安徽恒岳材料科技有限公司拟于宣州经济开发区光新路建设厂房，占地面积为 7.1 亩，投资建设年产 1 万吨镁铝合金牺牲阳极产品和 600 套外加电流、电解防污设备项目，项目总投资 7200.22 万元，其中环保投资为 71 万元。建设内容包括 1 栋单层（局部负一层）钢架结构生产车间 3303.12 平方米，1 栋 2 层综合楼 870.88 平方米，门卫室 26 平方米，建设 2 条生产线（牺牲阳极产品生产线 1 条、外加电流电解防污生产设备生产线 1 条），购置熔化炉、保温炉、熔剂炉、浇注机（含电器和模具）等生产设备。配套建设供电、给排水等公用工程及辅助设施。

9.2 环境质量现状

9.2.1 地表水

为了解区域主要地表水体的环境质量现状，本次评价引用《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》对区域地表水监测结果。评价结果表明，监测期间，水阳江监测断面污染因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类限值要求。

9.2.2 大气

对区域环境质量评价采用收集《2018 年宣城市环境质量状况公报》相关数据，由环境质量状况公报数据分析结果可知，项目所在区域基准年（2018）中基本污染物（SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃）年均，相应百分位数 24 小时平均及 8 小时平均质量浓度均满足 GB3095 中的浓度限值要求，但项目所在区域 PM_{2.5} 年均值均不达标，故项目所在地区属于环境质量不达标区。

本次评价同时引用《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中布设的各大气监测点位基本污染物及其他污染物现状监测结果，结果显示项目所在区域的其他污染物浓度均能够满足相环境质量限值要求。

9.2.3 噪声

为了解区域的声环境质量状况，结合本区域的声环境特征，本次声环境质量现状评价分别在项目厂界布设声环境现状监测点，共布设 4 个监测点。

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2019 年 10 月 30 日-31 日对厂界监测点位进行了噪声现状监测，各测点昼间和夜间分别监测一次。

分析结果表明，拟建项目所在区域噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值的要求。

9.2.4 地下水

为了解区域地下水的环境质量现状，项目所在地地下水环境质量现状监测结果引用《安徽宣州狸桥经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中的区域地下水监测数据，监测结果表明，各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

9.2.5 土壤

为了解区域土壤的环境质量现状，项目所在地土壤环境质量现状监测数据来源于安徽省分众分析测试技术有限公司与2019年10月30日对厂区土壤环境进行的监测数据，监测结果表明，各监测点位的监测结果均能够满足行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第一类用地及第二类用地要求。

9.3 污染物排放情况分析

9.3.1 废气

本项目建成运行后，废气主要包括天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x，熔化保温炉产生的颗粒物、氟化物、HCl，外形整理（切割抛光焊接）产生的颗粒物，包装喷码工序产生的非甲烷总烃。根据工程分析结果，本项目以有组织形式排放的废气污染物颗粒物：0.3662t/a、SO₂：0.1560t/a、NO_x：0.7297t/a、氯化氢：0.0405t/a、氟化物：0.0225t/a，以无组织形式排放的废气污染物颗粒物：1.4833t/a、氯化氢：0.045t/a、氟化物：0.025t/a、非甲烷总烃：0.006t/a。

9.3.2 废水

项目建成运行后，厂区生活污水排放量为918 m³/a，污染物排放量COD：0.2295 t/a、氨氮：0.023 t/a、BOD₅：0.1377t/a、SS：0.1836 t/a。

9.3.3 噪声

本项目主要噪声源有风机、浇注机、剪切机、车床和搅拌机等设备，其声压级范围在70~90dB(A)之间。

9.3.4 固体废物

本项目产生的一般固废包括熔渣、边角废料、除尘灰尘等共计1359.56 t/a，危险废物包括废乳化液、废机油、废油墨桶共计1.3425 t/a；职工办公产生的生活垃圾4.5 t/a。

9.4 主要环境影响

9.4.1 地表水

拟建项目污水纳管进入狸桥镇污水处理厂，执行狸桥镇污水处理厂接管标准，狸桥镇污

水处理厂进一步处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表 1 中一级 B 标准后排入水阳江。

分析结果表明,本项目中排入市政管网的废水水质能够满足污水厂接管标准。本项目位于狸桥镇污水处理厂的收水范围,目前狸桥镇污水处理工程已正常运行,故拟建项目废水可进入狸桥镇污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 B 排放标准后排入水阳江,对区域水环境造成的影响较小。

9.4.2 大气

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型“AERSCREEN”对项目有组织及无组织源污染物对项目所在区域短期环境影响进行计算,可知拟建项目有组织及无组织废气污染物排放对区域大气环境质量造成的不利影响较小,不会改变区域内大气环境质量的现有等级。本项目无需设置大气环境保护距离。

9.4.3 噪声

声环境影响预测结果表明,项目建成运行后,各向厂界昼夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

9.4.4 固体废弃物

本项目对固体废物采取的主要处置措施为将固体废物分为一般工业固体废物及危险废物。依据其可利用情况,分别采取与之相应的处理、处置措施。项目产生的各种废物将委托相应单位或自行回收处置,生活垃圾委托环卫部门处理,固体废物的处置、处理率达到 100%,不会对周边环境产生不良影响。

9.4.5 风险分析

本项目生产用料从原料到最终产品,涉及到机油、乳化液等物质,存在一定的事故风险,经过风险分析和评价得出:本项目不存在重大危险源;预测结果表明,事故状况下污染物非正常排放不会造成厂区外居民的死亡,事故风险值均低于同行业的风险可接受水平,项目环境风险属于可接受范围之内;厂内事故水池可满足事故状况下,厂内事故废水的储存要求。

9.5 公众意见采纳情况

项目在评价期间采取了媒体公示、发放公众意见调查表两种形式,征求当地公众对于本项目建设在环境保护方面的意见和建议。公众参与调查显示,被调查公众对当地经济发展状况、区域环境质量现状均能够有比较正确的认识,对于本项目的建设 100%的被调查群众表示赞成,无人表示不支持。整体而言,项目区域公众对于本项目建设的支持度较高。

9.6 环境保护措施

1. 废气治理

本项目生产车间熔化炉保温炉所需热源由天然气燃烧供给，生产工艺整个过程会产生天然气燃烧废气、熔化炉精炼废气、切割抛光粉尘、焊接烟尘、包装喷码废气。

(1) 有组织废气

①熔炉废气（颗粒物、HCl、氟化物）

本项目拟于生产车间配置环境集烟系统，所有工艺操作均在负压环境下进行。根据设计方案，车间所有炉体均配套设置槽边集风系统，对挥发产生的废气进行收集，设计集气效率可以得到90%以上。拟对车间熔化保温炉废气进行处理，安装除尘洗涤塔，洗涤塔以NaOH稀碱液作为喷淋液，除尘洗涤塔处理风量为35000m³/h，去除效率≥90%，洗涤塔处理废气由1#排气筒（15m高，高出厂房5m）外排。

②切割抛光粉尘

车间内产品外形整理需进行切割和抛光操作，产生的颗粒物由集气罩收集后经布袋除尘器处理后排放，集气罩的收集效率为90%，布袋除尘器的处理效率为99%，布袋除尘器的处理风量为10000m³/h，处理后经2#排气筒（15m高，高出厂房5m）外排。

采取上述措施后，产品生产各工序产生的有组织排放的颗粒物、HCl、氟化物均可满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）大气污染物排放限值，对周围环境空气质量影响较小。

(2) 无组织废气

项目生产车间应配置环境集烟系统，在负压环境下进行生产操作，针对颗粒物、HCl、氟化物、非甲烷总烃的产生情况，加强厂区内通风。采取上述通风措施后，各污染物质的周围外界最高浓度能够达到相应的无组织排放监控浓度限值。

2. 废水治理

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，可通过污水管网进入狸桥镇污水处理厂处理。

3. 噪声治理

采取优先选用低噪声设备；主要产噪设备安装减振基座；机械噪声采用减振垫；空气动力性噪声采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施；墙体隔声等措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4. 固废治理

本项目产生的一般固废暂存于一层原料堆放区的南部一般固废暂存间，各类危险废物于

厂房负一层内的危废物库暂存，定期交由具有危险物资质的单位进行处置；生活垃圾经垃圾筒收集，统一由环卫部门清运。

5. 地下水

危险废物暂存间等处采取防渗措施，地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上铺设乙烯酯树脂作为防腐面。循环冷却废水管线采用明管，进行可视化布置，宜采用高密度聚乙烯（HDPE）膜防渗层或抗渗钢筋混凝土管沟；采用钢管时，连接方式应采用焊接，焊接质量等级应提高一级，外防腐应提高一级防腐等级。

工程环境保护措施“三同时”验收情况详见表 9-6-1。

9.7 环境影响经济损益分析

项目总投资 7200.22 万元，其中环保投资为 71 万元，环保投资占工程总投资的 0.99%，环境经济总体效益为 1738 万元。本项目可取得较好的经济效益，广泛的社会效益，同时满足环境要求。由此看出，项目取得的环境系统效益远大于所付出的环保措施费用，说明本次工程所采取的环境保护措施是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

本项目环境保护管理工作是由建设单位负责，建议企业设立环境管理机构，配置环保专业人员，专门负责本项目各阶段的环境保护管理工作。建设单位应制定污染源监测计划和环境质量监测计划，污染源监测计划包括对于废气（有组织和无组织厂界）、废水（生活污水）和厂界噪声的监测；环境质量监测计划由建设单位进行跟踪监测。

表 9-6-1 工程环境保护措施“三同时”验收一览表

序号	类型	污染源	污染防治措施	预期效果
1	废气治理	有组织熔炉废气	设置1座除尘洗涤塔处理设施，处理风量为35000m ³ /h，采用碱液喷淋法处理，处理效率达到90%以上，尾气由15m高排气筒排放	达到上海市《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中相关标准
		有组织切割抛光粉尘	设置布袋除尘器设施，处理均风量10000m ³ /h，综合处理效率达到99%，尾气由15m高排气筒排放	
		无组织废气	加强厂房内通风	
2	废水治理	生活污水	化粪池预处理后排入狸桥镇污水厂	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
3	噪声治理	噪声	优先选用低噪声设备；主要产噪设备安装减振基座；机械噪声采用减振垫；空气动力性噪声采用阻抗复合消声器，同时对管道采用柔性连接和减振措施；墙体隔声等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求
4	固废治理	一般固废和危险废物	本项目产生的一般固废放置于一层北侧一般固废暂存间，各类危险废物于负一层北部内的危废物库暂存，定期交由具有危险物资质的单位进行处置；生活垃圾桶若干，由环卫部门统一收集	不对外环境产生影响

5	地下水	防渗	生产车间、危险废物暂存间等处基础防渗层结构从下到上为地基土、填料层、膜下保护层、HDPE膜（厚度为2.0毫米）、膜上保护层、砂垫层、沥青砂绝缘层，膜上保护层和膜下保护层可采用长丝无纺土工布，规格不宜小于600g/m ² 。防渗层应由中心坡向四周，坡度不宜小于1.5%。HDPE膜与环墙基础连接处应进行防渗处理，污水管道、管沟明管设置，并采取防腐防渗漏措施	不降低项目区域地下水环境功能
6	环境风险	化学品泄漏等	应急事故池、应急物资和设施等	最大程度降低环境风险带来的损失

9.9 项目环境影响可行性结论

安徽岨岳材料科技有限公司年产1万吨镁铝合金牺牲阳极产品和600套外加电流、电解防污设备项目符合国家和地方产业政策，项目位于宣城宣州经济开发区规划工业用地范围内，选址符合当地规划及规划环评的相关要求，且清洁生产水平可达到国家先进水平。项目实施后，在落实相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，该项目建设可行。