

芜湖航天特种电缆厂股份有限公司
国产大飞机用超轻金属防波套及其关键技术
的研发与应用

环境影响报告书

(送审稿)

芜湖航天特种电缆厂股份有限公司

二零二二年二月

目 录

1 概 述.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 项目情况判定.....	3
1.4 项目特点.....	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.6 环境影响报告书的主要结论.....	5
2 总 则.....	6
2.1 编制依据.....	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	9
2.3 环境功能区划与评价标准.....	12
2.4 评价工作等级和评价范围.....	17
2.5 评价工作原则与重点.....	23
2.6 环境敏感区保护目标.....	23
2.7 相关规划及政策相符性分析.....	24
3 项目概况及工程分析.....	31
3.1 项目基本概况.....	31
3.2 本项目工程分析.....	35
3.3 本项目污染源产生情况.....	37
3.4 污染物排放总量控制.....	43
3.5 清洁生产分析.....	44
4 环境现状调查与评价.....	49
4.1 自然环境概况.....	49
4.2 区域环境质量现状调查与评价.....	52
5 环境影响预测与评价.....	61
5.1 施工期环境影响分析.....	61
5.2 大气环境影响预测与评价.....	63
5.3 地表水环境影响分析.....	69
5.4 声环境影响预测分析.....	73
5.5 固体废物环境影响评价.....	75
5.6 地下水环境影响分析.....	77
5.7 土壤环境影响分析.....	80
5.8 环境风险评价.....	83
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	91
6.1 大气环境保护措施可行性论证.....	91
6.2 废水污染防治措施可行性分析.....	94
6.3 噪声污染治理措施及可行性论证.....	94
6.4 固体废物污染治理措施及可行性论证.....	95
6.5 地下水和土壤污染防治措施可行性分析.....	98

6.6 风险防范措施可行性分析.....	100
7 环境影响经济损益分析.....	102
7.1 社会效益分析.....	102
7.2 经济效益分析.....	102
7.3 环境经济效益分析.....	102
7.4 环境影响经济损益结论.....	103
8 环境管理与环境监测.....	105
8.1 环境管理.....	105
8.2 环境监测计划.....	106
8.3 排污口规范化整治.....	107
8.4 排污许可管理.....	109
8.5 环保验收“三同时”验收清单.....	113
9 结论与建议.....	115
9.1 项目概况.....	115
9.2 产业政策相符性.....	115
9.3 选址论证.....	115
9.4 环境质量现状评价.....	115
9.5 污染达标排放情况.....	116
9.6 环境影响评价结论.....	117
9.7 环境经济损益分析结论.....	118
9.8 污染物总量控制结论.....	118
9.9 公众参与结论.....	118
9.10 总结论.....	118
9.11 建议.....	119

附件清单：

附件一：委托书；

附件二：危废承诺

附件三：真实性承诺

附件四：营业执照

附件五：用地证明

附件六：立项备案文件；

附件七：原环评批复；

附件八：环境现状监测报告；

1 概述

1.1 任务由来

芜湖航天特种电缆厂成于 2000 年 4 月，位于安徽省芜湖市国家高新技术产业开发区漳河路术产业开发区漳河路 15 号，注册资金 5368 万元，注册商标“航缆之星”。是专业研制、生产和销售军用特种电线电缆品的股份企业，是总装驻合肥代表室、空装驻南京 14 所代表室和陆航驻上海地区产品验收定点单位，国家高新技术企业、科技部创基金优秀位，科技部创基金优秀企业、国家 AAA 级重合同守信用企业、安徽省“专精特新”中小企业、安徽首批 57 家信息化和产业化融合示范企、芜湖市工小巨人培育科技，芜湖市工小巨人，安徽省第三批知识产权优势培育企业，第五批省级创新型试点企业，企业 97% 以上的产品为航空天和武器装备配套。2016 年企业更名为芜湖航天特种电缆厂股份有限公司。

芜湖航天特种电缆厂股份有限公司产品以各类精细特种电线电缆见长，产品严格按相关国标、国军标、行标、企标和技术协议生产。主导产品已形成以氟塑料绝缘和硅橡胶绝缘的各类综合电缆、特种电缆以及轻型防波套等为代表的三十多个系列。

芜湖航天特种电缆厂股份有限公司于 2008 年经原芜湖市环境保护局审批同意《军民两用大型飞机国产化用聚四氟乙烯/聚酰亚胺双层绝缘无缝特种绕包线项目》。目前该项目未建设。

现芜湖航天特种电缆厂股份有限公司拟依托芜湖航天特种缆业股份有限公司厂区内闲置生产车间及办公楼进行新项目的实施。该项目经芜湖市弋江区经济和信息化局登记备案(编号：20213402033038)。该项目投产后，可形成年产高性能铜合金 300 吨生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《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（2021 年版）》有关规定，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32；64 有色金属合金制造 324 中全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，需编制环境影响评价报告书。

为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目顺利进行，芜湖航天特种电缆厂股份有限公司委托芜湖民宇环境科技有限公司承担《芜湖航天特种电缆厂股份有限公司国产大飞机用超轻金属防波套及其关键技术的研发与应用项目环境影响报告书》的编制工作。我公司接受委托后，工作人员

到拟建场地及其周围进行了实地勘查与调研，依照《环境影响评价技术导则》，结合拟选厂址环境特征及项目对环境可能带来的影响特点，并征询环境管理部门的意见，对厂址周围环境进行了现状监测和调查，通过对工程相关资料的深入研究、整理、统计分析等工作，就该工程建设过程中及建成后对区域环境的影响范围和程度进行了预测分析，并对项目污染防治措施等内容进行了分析论证。在此基础上，我公司编制完成了本项目环境影响报告书，呈报环境保护行政主管部门审查。

在本报告书编制过程中，得到芜湖市生态环境局、监测单位和项目建设单位芜湖航天特种电缆厂股份有限公司大力支持和协助，在此表示衷心感谢！

1.2 环境影响评价工作过程

在接受委托后，环评单位根据《环境影响评价技术导则》的有关规定，收集基本资料，进行现场踏勘，分析判定建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并对项目的周围环境现状进行了调查、周边污染源进行了调查分析。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体工作流程见图 1.2-1。

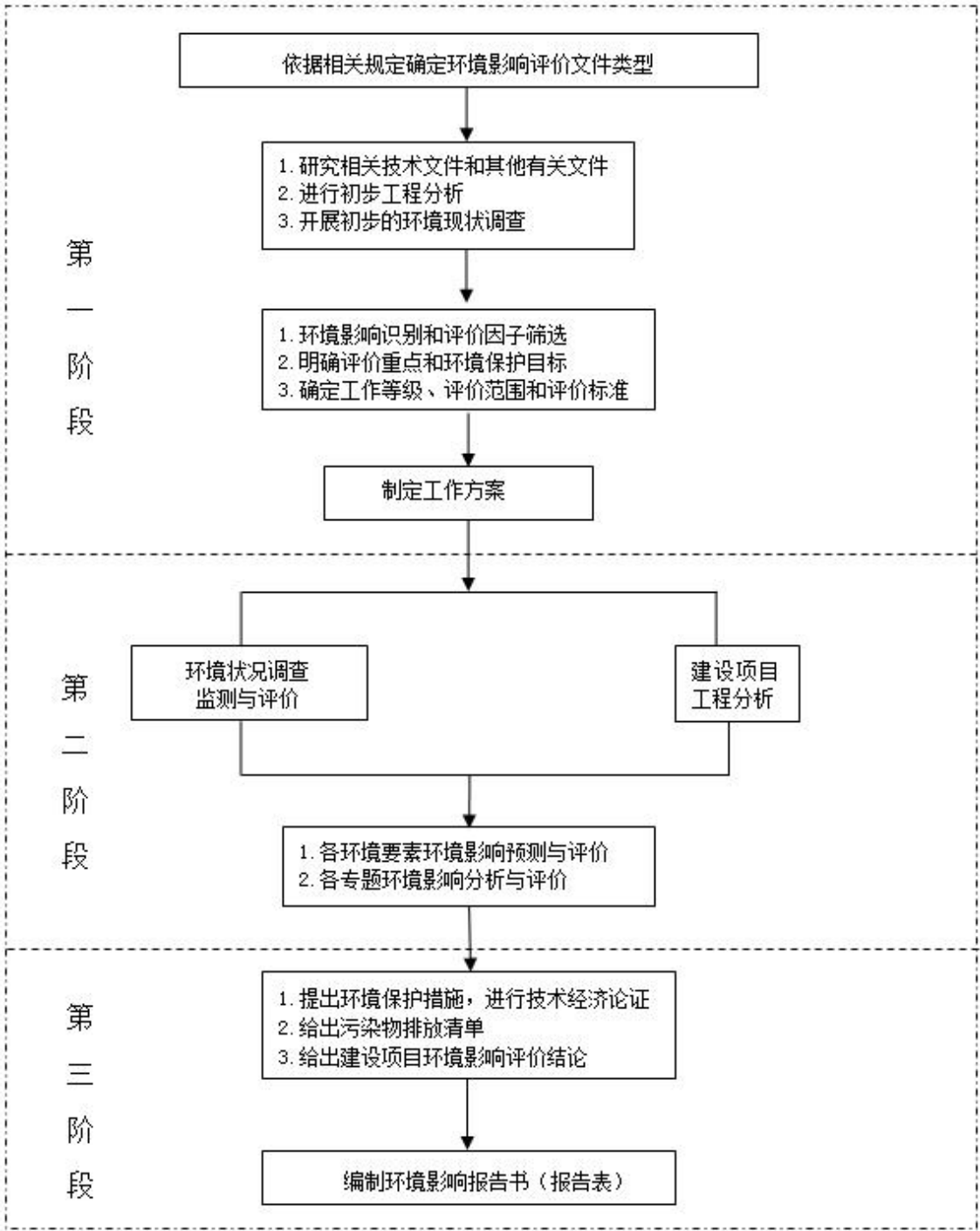


图 1.2-1 环境影响评价工作过程图

1.3 项目情况判定

从报告类别、园区规划、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对本项目进行初步分析，见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目初步分析判定相关情况分析

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目铜合金生产属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32；64 有色金属合金制造 3324 中全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，需编制环境影响

		评价报告书。
2	园区产业定位及规划相符性	根据《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响评价报告书》，本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区北区。本项目铜合金产品生产，属于芜湖高新技术产业开发区创新区规划允许发展的产业类别。本项目周边300m范围内无学校、食品、医药等企业，与周边环境具有较好的相容性，本项目用地属于工业用地性质，建设符合芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中“有色金属合金制造（C3240）”，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“九、有色金属 5、交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料”，符合国家产业政策要求。本项目已取得芜湖市弋江区经济和信息化局的备案文件（编号：20213402033038），符合地区产业政策；本项目生产过程中不含有《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一至四批）》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中列出的淘汰设备。
4	环境承载力及影响	监测期间，项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量较好，均可达到相应的环境功能区划要求。经预测，项目污染治理措施正常运行时，对周围环境的影响较小，不会降低区域环境功能区划等级。
5	总量指标合理性及可达性分析	废气在芜湖市总量范围内平衡；生活污水排入城南污水处理厂，水污染物排放总量包含在污水处理厂已申请总量范围内；固废排放量为零。
6	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气能力，基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求。
7	与园区规划环评及审查意见相符性分析	根据芜湖市环境保护局文件《关于芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境报告书的审查意见》（环行审[2014]368号），本项目设置的环境防护范围内无居民点，不涉及拆迁安置；项目使用电为能源，废气、废水、噪声经合理处理措施后达标排放，固体废物均妥善处理；项目不属于园区限制、禁止类项目清单，符合园区总体规划、产业准入和环保准入条件。满足园区规划环评的审查意见中的相关要求。
8	与“三线一单”对照分析	本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区北区，不在芜湖市生态保护红线管控区域内，满足生态红线要求；项目运营过程中消耗一定量的水、电能等资源，但消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求；项目所在区域的环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤的环境质量较好，均可达到相应的环境功能区划要求，项目建成投入使用后各类污染物均可达标排放或实现综合利用，对周围环境影响较小，不会降低区域环境功能区划等级，符合环境质量底线要求；本项目属于有色金属材料生产项目，且生产过程中水资源重复利用，资源能源利用率高，符合清洁生产要求，项目符合园区产业定位及环评审查意见的相关要求，符合国家及地方产业政策，不属于《长江经济带市场准入禁止限制目录（试行）—安徽》（征求意见稿）中项目，符合环境准入负面清单要求。

1.4 项目特点

（1）本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中“有色金属合金制造（C3240）”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）有关规定，本项目合金带生产属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32；64 有色金属合金制造 3324 中全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）”，需编制环境影响评价报告书。

(2) 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于鼓励类“九、有色金属 5、交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料”，符合国家产业政策要求。

(3) 项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区北区，根据芜湖航天特种缆业股份有限公司土地证中土地用途，本项目所在地为工业用地。芜湖高新技术产业开发区主导产业为汽车零部件产业、电子信息、节能环保、服务外包等四大主导产业，开发区规划中提出对国家政策明令禁止的及电镀、化工、电子线路板等污染严重项目严禁入园，产生生产废水量大的项目须从严控制。本项目产品为铜合金产品，不属于禁止类及电镀、化工、电子线路板等污染严重项目，因此符合芜湖高新技术产业开发区产业定位。

(4) 本项目属于 C3240 有色金属合金制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目属于名录中第二十七项“有色金属冶炼和压延加工业 32”中第 78 号有色金属合金制造 324 中的其他，属于排污许可中“简化管理”。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目环境影响评价工作，结合建设项目的工程特点和周围环境特征，重点分析以下几个方面的问题：

(1) 对项目生产工艺过程进行分析，通过物料衡算，核实污染源、污染因子和污染源强，分析排污特征和措施效果，汇总污染物产生量、削减量、排放量。

(2) 项目生产过程中排放的大气污染物叠加现有项目后对大气环境的影响，以及环境防护距离内是否存在居民等情况。

(3) 项目产生的生活废水、纯化废水排入厂区现有化粪池处理可行性分析，以及项目废水是否会对区域水环境造成明显影响。

(4) 项目产生的废物贮存及处置情况分析，全厂污染物排放三本账。

1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目建设符合国家和地方的产业政策，符合芜湖高新技术产业开发区创新区北区总体规划；根据预测结果，在污染防治措施等“三同时”措施实施后，建设项目的废气、废水、噪声、固体废物等污染物均可以实现达标排放并满足总量控制指标的要求，对周围环境的影响较小，不会因此而影响区域现有的环境功能要求。通过两次网络公示及纸媒公示调查分析，无反对意见；因此，从环境保护的角度而言，本项目具有良好的社会、经济和环境效益，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

2 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正，2018.12.29 施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正，2018.1.1 施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修正，2018.12.29 施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2020.4.29 修正；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 修订，2019.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订，2011.3.1 起实施；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》，2021.6.10 修订，2021.9.1 施行。

2.1.2 国家政策、规章及规范性文件

- (1) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1；
- (2) 环境保护部办公厅环办[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014.3.25；
- (3) 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2；
- (4) 国务院令 第 284 号《中华人民共和国水污染防治法实施细则》，2000.3.20；
- (5) 生态环境部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，2021.1.1；
- (6) 国家环保局环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，2001.12.17；
- (7) 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，2017.8.29；
- (8) 环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3；

(9) 环境保护部环发[2012]98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7；

(10) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，中华人民共和国国务院国发[2018]22号，2018.9.10；

(11) 生态环境部 部令第4号《环境保护公众参与办法》，2019.1.1起施行；

(12) 环境保护部环办[2013]104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，2013.11.15；

(13) 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；

(14) 环境保护部 国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017.11.20；

(15) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020.1.1；

(16) 国家发展和改革委员会 2017年第1号公告《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版），2017.1.25；

(17) 《市场准入负面清单（2020年版）》发改体改规[2020]1880号；

(18) 生态环境部 发展改革委 工业和信息化部 财政部印发《关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕56号），2019.07.09；

(19) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）；

(20) 生态环境部等印发《2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》（环大气[2021]104号），2021.10.28；

(21) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第89号）；

(22) 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.2；

(23) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

(1) 安徽省十二届人大常委会四十一次会议修订《安徽省环境保护条例》，2018.1.1起施行；

(2) 安徽省人民政府办公厅皖政办[2011]27号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011.4.12；

(3) 安徽省环保厅皖环发[2013]91号《关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，2013.10.18；

- (4) 安徽省环保厅《安徽省水环境功能区划》，2003 年 10 月；
- (5) 安徽省人民政府皖政[2013]89 号《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》，2013.12.30；
- (6) 芜湖市环境保护局《关于长江岸线及主要支流一公里范围内建设项目及有关“散乱污”企业整治规范》，2018.11.29。
- (7) 安徽省人民政府皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015.12.29；
- (8) 安徽省环境保护厅环法[2010]193 号《关于印发建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法的通知》，2010.12.31；
- (9) 安徽省环保厅环评函[2010]100 号《关于进一步落实污染物排放总量控制、加强建设项目环境管理的通知》2010.2.3；
- (10) 安徽省环境保护厅皖环发[2017]19 号《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，2017.3.28；
- (11) 安徽省环境保护厅环法函〔2005〕114 号《关于印发安徽省污染源排放口规范化整治管理办法的通知》，2005.3.17；
- (12) 中共芜湖市委芜湖市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》，2007.7.18；
- (13) 安徽省人民代表大会常务委员会《安徽省大气污染防治条例（2018 修订）》，2018.11.1；
- (14) 《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办[2021]3 号）；
- (15) 生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部 环大气[2019]56 号《工业炉窑大气污染综合治理方案》，2019.7.1；
- (16) 《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）；
- (17) 安徽省挥发性有机物污染整治工作方案；
- (18) 《芜湖市人民政府办公室关于印发芜湖市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》；
- (19) 《中共安徽省委 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（升级版）》（皖发[2021]19 号）；

(20) 中共芜湖市委办公室 芜湖市人民政府办公室印发《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》的通知（芜市办[2021]28号）。

2.1.4 技术导则及相关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲（HJ 2.1-2016）》，2017.1.1；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ2.3-2019）》，2019.3.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），2010.4.1；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019.7.1
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，2019.3.1；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1
- (9) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
- (10) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021.1.1；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018.5.16；
- (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。

2.1.5 其他相关文件及资料

- (1) 项目环评委托书，2021.11.8；
- (2) 芜湖市弋江区经济和信息化局（项目编号：20213402033038），2021.9.29；
- (3) 《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划（2014~2030年）》；
- (4) 《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》；
- (5) 环境质量检测报告，2021.12；
- (6) 公司提供的其他技术资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

本项目拟在空置厂房进行建设，施工期作业主要为设备安装。营运期主要的环境影响体现为：废气（颗粒物）、废水（生活废水、生产废水）、噪声（设备噪声）、固体废物（一般固废、危险废物和生活垃圾）等污染物。

根据拟建工程的生产规律和污染物排放特征及建设项目所在地区环境状况，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，结果见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

时段	污染物	环境要素影响				
		大气环境	地表水环境	声环境	地下水环境	土壤环境
运营期	废水排放	/	-lrdfl	/	-lrdfl	-lrdfl
	废气排放	-lrdfl	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	-lrdfl	/	/
	固废排放	/	/	/	/	-lrdfl

注：表中“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“s”表示短期影响，“l”表示长期影响；“r”表示可逆影响，“n”表示不可逆影响；“d”表示直接影响，“i”表示间接影响；“c”表示累积影响，“f”表示非累积影响；“3”表示重大影响，“2”表示中等影响，“1”表示轻微影响。

2.2.2 环境影响评价因子筛选

根据本工程排污特点及工程污染源分析，在对工程运营期环境影响初步识别的基础上，对环境影响因子进行初步筛选，确定建设项目环境影响评价因子，具体见表2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子表

类别		要素	评价因子
环境质量现状评价		环境空气质量现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
		地表水环境质量现状	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、总磷。
		环境噪声质量现状	厂界昼夜 LeqA
		地下水环境质量现状	pH pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、六价铬、硫酸盐、总硬度、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、钾（可滤钾，K ⁺ ）、钠（可滤钠，Na ⁺ ）、钙（可滤钙，Ca ²⁺ ）、镁（可滤镁，Mg ²⁺ ）、铁、锰、铅、镉、氯离子、硫酸根离子、砷、汞。
		土壤环境质量现状	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氧乙烷、1,2-二氧乙烷、1,1-二氧乙烯、顺-1,2-二氧乙烯、反-1,2-二氧乙烯、二氧甲烷、1,2-二氧丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[α]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
环境影响	运营	大气	颗粒物
		地表水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N

评价	期	噪声	厂界昼夜 LeqA
		固体废物	一般工业固体废物、危险废物
		地下水	定性分析
		土壤	定性分析
环境风险		风险因素	拉丝液
		影响分析因子	分析原料仓库火灾危险性及火灾后次生污染
总量控制		废气	颗粒物
		废水	COD、NH ₃ -N

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、环境空气

根据《芜湖市大气环境功能区划》（2013-2020），项目所在区域环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境

项目最终纳污水体为漳河，最后汇入长江，根据芜湖市水功能区划，漳河、长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区北区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），该区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区。

4、地下水环境

项目区域地下水为《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准适用区。

5、土壤环境

项目建设地点位于工业园区，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）》（GB 36600-2018）中第二类用地标准。

2.3.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准值详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	

TSP	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	
O ₃	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2、地表水环境

根据区域地表水环境功能区划，项目所在区域地表水长江执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，标准值见表 2.3-2：

表 2.3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

指 标	Ⅲ类标准值	依 据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水域标准
COD _{Cr}	≤20	
氨氮	≤1.0	
BOD ₅	≤4.0	

3、声环境

根据区域声环境功能规划，本项目所在声环境功能区为 3 类区，评价区域内环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，昼间（06-22 时）≤65dB(A)，夜间（22-06 时）≤55dB(A)，具体标准值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	工业生产区	65	55

4、地下水环境

地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的地下水分类指标，本项目区域地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，详见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水环境质量评价标准

指标	III类水质标准
pH (无量纲)	6.5-8.5
总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤450
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
硫酸盐 (mg/L)	≤250
氯化物 (mg/L)	≤250
挥发性酚类 (以苯酚计, mg/L)	≤0.002
阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤0.3
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, mg/L)	≤3.0
氨氮 (以 N 计, mg/L)	≤0.50
硫化物 (mg/L)	≤0.02
氟化物 (mg/L)	≤1.0
硝酸盐 (以 N 计, mg/L)	≤20.0
亚硝酸盐 (以 N 计, mg/L)	≤1.00
铁 (Fe, mg/L)	≤0.3
铜 (Cu, mg/L)	≤1.00
铅 (Pb, mg/L)	≤0.01
汞 (Hg, mg/L)	≤0.001
六价铬 (Cr ⁶⁺ , mg/L)	≤0.05
砷 (As, mg/L)	≤0.01
镉 (Cd, mg/L)	≤0.005

5、土壤环境

本项目厂址土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中“第二类用地”标准，具体标准值见表 2.3-5。

表 2.3-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg（pH 无量纲）

序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值	序号	污染物种类	污染物项目	第二类用地筛选值
1	重金属和无机物	砷	60	24	挥发性有机物	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	挥发性	四氯化碳	2.8	31		苯乙烯	1290

9	有机物	氯仿	0.9	32	半挥发性 有机物	甲苯	1200
10		氯甲烷	37	33		间二甲苯+对二甲苯	570
11		1,1-二氯乙烷	9	34		邻二甲苯	640
12		1,2-二氯乙烷	5	35		硝基苯	76
13		1,1-二氯乙烯	66	36		苯胺	260
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	37		2-氯酚	2256
15		反-1,2-二氯乙烯	54	38		苯并[a]蒽	15
16		二氯甲烷	616	39		苯并[a]芘	1.5
17		1,2-二氯丙烷	5	40		苯并[b]荧蒽	15
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	41		苯并[k]荧蒽	151
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42		蒽	1293
20		四氯乙烯	53	43		二苯并[a,h]蒽	1.5
21		1,1,1-三氯乙烷	840	44		茚并[1,2,3-cd]芘	15
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	45		萘	70
23		三氯乙烯	2.8				

2.3.3 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

(1) 熔炼废气

根据本项目生产工艺，本项目共设 1 台熔炼炉，属工业炉窑中的有色金属熔炼炉。确定本次项目产生的大气污染物主要为颗粒物。

有色金属熔炼炉颗粒物浓度有组织排放浓度限值执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）相关限值要求；鉴于芜湖市大气污染防控和总量约束要求，颗粒物排放速率参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值标准；本项目厂界无组织监测点颗粒物参照执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 中无组织排放监控浓度限值。具体标准见表 2.3-6~2.3-7。

表 2.3-6 有组织排放标准限值一览表

污染因子	项目	限值	执行标准及备注
颗粒物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	30	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）
	最高允许排放速 (kg/h)	1.5	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1

表 2.3-7 厂界无组织排放标准限值一览表

污染物	监控点	厂界无组织浓度限值 (mg/m ³)	排放标准
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1

2、水污染物排放标准

本项目废水经预处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；芜湖市城南污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入漳河，废水排放标准见下表。

表 2.3-8 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
pH (无量纲)	6~9
COD	500
BOD ₅	300
SS	400
氨氮	/

2.3-9 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L (除 pH)

污染物	一级 A 类	标准来源
pH (无量纲)	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类
COD	50	
BOD ₅	10	
SS	10	
氨氮	5 (8)	

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

3、噪声排放标准

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。具体见表 2.3-10。

表 2.3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB (A)

标准值		标准来源
昼	夜	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
65	55	

4、固体废物污染控制标准

建设项目生产过程中的固体废物分为危险废物、一般工业固废以及职工生活垃圾。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)

的有关规定。一般固废执行《一般工业固废贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

根据污染物排放特征、项目所在地区的环境特征和环境功能区划，按照环境影响评价技术导则所规定的方法，确定本次环境评价等级。

2.4.1 环境空气

本评价依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节评价标准的确定方法，结合项目工程分析结果，选择颗粒物作为主要评价因子，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大影响程度和最远影响范围，按评价工作评级判据进行分级。

（1） P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率的计算公式，按照规定，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值的 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 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 取值：一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如果项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值。对该标准及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照 HJ2.2-2018 附录 D 确定各评价因子 1h 平均质量标准浓度值。对于仅有 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 倍折算成 1h 平均质量浓度限值。对某些上述标准中都未包含的污染物，可参照国外有关标准选用，但应做出说明，报环保主管部门批准后执行。

本评价选择排放较大的主要污染源和污染物，利用导则推荐的估算模式 AERSCREEN 计算 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ ，估算模型参数见表 2.4-1，相关参数取值见表 2.4-2 和表 2.4-3。

表 2.4-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	364.44 万
最高环境温度/°C		41°C
最低环境温度/°C		-13°C
土地利用类型		城市工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据源分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-2 本项目点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
DA001	118.353099853	31.255889534	15.0	0.5	20	19.33	颗粒物	0.007

表 2.4-3 本项目面源参数表

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
	X (度)	Y (度)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
生产车间	118.353550464	31.255846619	90	50	10	颗粒物	0.04

相关污染源估算模式计算结果详细情况见下表。

表 2.4-4 估算模型计算结果表

污染源		污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度地点 (m)	占标率 (%)	D10 (%)	推荐评价等级
有组织	DA001	颗粒物	1.10E-04	125	0.02	/	三级
无组织	生产车间	颗粒物	4.06E-03	65	0.9	/	三级

（2）评价工作级别划分的依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），将大气环境评价工作级别划分情况列于下表。

表 2.4-5 评价工作级别

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

三级	$P_{\max} < 1\%$
----	------------------

注： P_{\max} ——取 P_i 值中最大者

(3) 评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中大气环境影响评价工作等级划分原则，本项目最大地面空气质量浓度占标率为 $P_{\max}=0.9\% < 1\%$ ，故确定大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目属于有色高耗能行业的多源项目，评价等级提高一级，故本项目大气环境影响评价等级为二级。大气环境影响评价范围定为以项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

2.4.2 地表水环境

(1) 评价等级

本项目废水处理排放量为 $0.728\text{m}^3/\text{d}$ ，污染因子为 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，排放量较少，水质复杂程度为简单；经厂区内化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中三级标准后排入芜湖市污水处理厂，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入漳河。根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T 2.3-2018)中的规定本项目地表水评价工作等级为三级从简。评价工作等级的判定依据见表 2.4-6。

表 2.4-6 地表水评价工作等级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 2000$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

本项目所排废水主要为生活污水和纯化废水，处理达到相应标准后由开发区污水管网排入芜湖市污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，最终达标后排入漳河。建设项目评价等级参照间接排放，定为三级 B。

2.4.3 声环境

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区，项目所在地规划为工业用地，项目高噪设备均采用相应的减振、防噪措施，对厂界外环境影响较小。声环境执行《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,项目运行后,受影响的人口变化不大,评价范围内敏感点的噪声级增量小于3dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中关于噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则,确定拟建项目噪声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.4 地下水影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),并结合建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别以及地下水环境敏感程度两项指标,确定建设项目地下水环境影响评价工作等级划分以及评价范围。

(1) 建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

本属于“H有色金属49合金制造”工程,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录A可知,本项目属于地下水III类项目,具体见表2.4-7。

表 2.4-7 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
H 有色金属				
49、合金制造	全部	/	Ⅲ类项目	

(2) 建设项目地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级,分级原则见下表。

表 2.4-8 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源(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它保护区,如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	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。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注: a: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区,周边不存在“集中式饮用水水源及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域,也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、特殊地下水资源保护区以外的分布区”,无分

散式饮用水水源地。因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。

(3) 地下水环境影响评价等级的确定

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分：建设项目评价工作等级分级表。本项目行业类别为“III类”、环境敏感程度为“不敏感”，因此确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.4-9 建设项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I	II	III
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中判定，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.4.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》(HJ964-2018)规定，本项目为污染影响型项目，土壤评价工作等级的划分是由建设项目的占地规模、敏感程度、项目类型综合确定。土壤环境评价工作等级的判据详见下表。

表 2.4-10 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨	其他	

表 2.4-11 污染影响型评价工作划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	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	二级	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《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，对照“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“有色

金属铸造及合金制造”，确定本项目土壤环境影响评价项目类别为II类。

项目占地面积为 5000m²，占地规模为中型（≤5hm²）。根据调查，本项目属于污染影响型项目，项目周边土地利用现状主要为厂房，对照污染影响型敏感程度分级表，判定本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为“不敏感”。因此，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2.4.6 生态环境

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区规划的工业用地范围内，占地面积为 5000m²<2km²，按照《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2011）中评价工作等级划分原则，本项目周边无特殊生态敏感区以及重要生态敏感区，根据生态等级划分表，生态环境影响评价级别为三级。

表 2.4-12 生态影响评价等级工作等级划分

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或 长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或 长度 50km~100km	面积≤2km ² 或 长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.4.7 环境风险

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），通过对项目重点关注的危险物质及临界量、危险物质及工艺系统危险性分析。

按照《建设项目环境风险评价技术导则（HJ/T169-2018）》附录 B 对项目重点关注的危险物质及临界量的查询，本项目涉及的危险物质为拉丝液。根据企业提供原辅材料信息，以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及调整工程主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，企业直接评为一般环境风险等级。

本项目危险物质各类油品最大存在总量 $q_1=30t$ ，危险废物中废拉丝液最大暂存量约 $30t$ ，临界量 $Q_1=2500t$ 。则项目 Q 值为 $q_1/Q_1=0.012<1$ ；项目环境风险等级较低。环境风险潜势为I，因此只需对项目的环境风险评价等级为“简单分析”。具体见下表。

表 2.4-13 环境风险评价工作等级划分

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的说明。				

2.5 评价工作原则与重点

2.5.1 评价工作原则

本评价工作遵循以下原则：

(1) 根据本工程和区域环境特点，在充分了解当地环境现状和深入分析工程污染源特征的基础上，利用项目可行性研究的工作成果，通过必要的现场监测，运用《环境影响评价技术导则》中推荐的有关模型或通过类比，预测本工程建设、运营排放的污染物对环境的影响程度和范围。

(2) 严格遵守有关法律法规、控制规划和技术政策，以清洁生产、总量控制、技术成熟、经济合理为原则，提出本工程的污染防治措施。

(3) 本着科学、公正、全面的原则，结合地方环保规划，力求评价结论的准确性、对策建议的实用性和可操作性，为设计、生产、环境管理提供依据。

2.5.2 评价工作重点

根据本项目的建设内容、排污特征，通过对本项目的工程分析和周围环境调查，确定本环评的重点为：

(1) 主要做好工程污染源及源强分析、污染防治措施分析及节能减排分析等。

(2) 环境保护对策研究，主要针对废气处理以及固废处置等，并分析其经济技术可行性。

2.6 环境敏感区保护目标

据工程排污特点、现场踏勘和有关资料，本项目环境敏感保护目标见表 2.6-1，敏感目标分布见图 2.6-1。

表 2.6-1 建设项目环境保护目标一览表

环境	序	名称	UTM 坐标 (m)	相对	相对厂	规模 (人)	保护级别
----	---	----	------------	----	-----	--------	------

要素	号		经度	纬度	厂址 方位	界距离 (m)		
环境 空气	1	芜湖高级职业技术学校	118.357043795	31.245884452	SE	863	约 5000 人	《环境空气质量 标准》 (GB3095- 2012) 中的二级 标准
	2	芜湖师范学校	118.350359730	31.248362813	S	779	约 2430 人	
	3	芜湖市白马小学	118.349243931	31.240616594	S	1669	约 500 人	
	4	芜湖市白马中心 学校	118.362000517	31.243567024	SE	1497	约 500 人	
	5	鲁港新区	118.351963691	31.277480874	N	2174	约 3000 人	
	6	浅湾小区	118.351682059	31.237454269	S	1771	约 2000 人	
	7	晋阳村	118.344166510	31.238081906	SW	1948	约 100 户, 380 人	
	8	芜湖市塔影小学	118.337793581	31.240785573	SW	2441	约 200 人	
	9	刘庄	118.334628574	31.261073802	W	1893	约 30 户, 110 人	
	10	小河口	118.343941204	31.257640574	W	925	约 35 户, 120 人	
	11	五庄头	118.338662617	31.252962802	SW	1524	约 15 户, 50 人	
	12	漕程	118.334413998	31.252276156	SW	1778	约 30 户, 110 人	
	13	壹佰式	118.336388103	31.258134101	W	1616	约 20 户, 60 人	
	14	中坝	118.333748810	31.259078238	W	1906	约 50 户, 160 人	
地表 水环境	1	漳河	/	/	W	534	中型	《地表水环境质 量标准》 (GB3838- 2002) 中 III 类标 准
	2	长江	/	/	NW	4636	大型	
声环境	1	项目厂界周边	/	/	四周	1~200	-	《声环境质量标 准》(GB3096- 2008) 中 3 类标 准

2.7 相关规划及政策相符性分析

2.7.1 与《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析

芜湖高新技术产业开发区创新区（以下简称创新区）位于芜湖市弋江区。安徽省人民政府于 2006 年 2 月 23 日正式批准设立芜湖高新技术产业开发区（皖政秘[2006]22 号文）。2010 年 10 月国务院发布国函[2010]101 号文，正式批准芜湖高新技术产业园区升级为国家高新技术产业开发区，定名为“芜湖高新技术产业开发区”。2011 年 11 月，芜湖高新技术产业开发区管委会编制了《芜湖高新技术产业开发区总体规划

（2010~2030 年）》，申请扩大园区面积，并于 2013 年 11 月 29 日取得《芜湖市人民政府关于芜湖高新技术产业开发区园区扩区规划面积的批复》（芜政秘[2013]253 号），初

步认定芜湖高新技术产业开发区扩区总体规划面积为 35.19 平方公里，其中核心起步区 6.5 平方公里，创新区规划面积 14.23 平方公里，另 14.46 平方公里为控制区域。

入区项目环境准入负面清单见下表。

表2.7-1 环境准入负面清单

类别		环境准入负面清单
禁止类	电子信息产业	禁止引入《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》中禁止类项目
	汽车零部件（新能源汽车）产业	现有已建铸造项目禁止新增产能，严禁新建铸造项目
	其他	禁止新建制革、化工、印染、电镀、酿造等小型企业；禁止进入与《长江冲下游流域水污染防治规划（2011-2015 年）》相违背的项目
		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（2013 年修订本）》要求的建设项目
		规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目
		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目
		钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃
		排放污染物对城南污水处理厂处理工艺产生冲击，影响污水处理厂正常运行
		新（扩）建燃烧原（散）煤、燃油、石油焦等高污染燃料的设施和装置
限制类	其他	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业
		与创新区产业定位不完全相符，但属于创新区发展配套的产业，如：印刷包装、物流、服装加工等项目
	其他	属于国家、安徽省及芜湖市现行产业政策限制类范畴

本项目位于芜湖高新技术产业开发区创新区北区规划范围内，项目为有色金属制品制造项目，能源消耗不大，污染影响小，不属于园区禁止和限制入园的项目，为允许类，符合《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》产业要求。

项目与《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析见下表。

表2.7.2 本项目与规划环评及审查意见的相符性

序号	规划环评及审查意见要求	本项目情况	相符性
1	创新区应优化区内产业结构，发展无污染或轻污染的产业，提高项目准入门	本项目主要产品为铜合金，科技含量高；项目建设完成后可实现年产值约	相符

	<p>槛。进园区工业项目应为科技含量较高、经济效益好、环境代价低的项目。园区内不得建设与国家和地方规定相违背的项目，并应按《芜湖市城市总体规划》、《芜湖高新技术产业开发区总体规划》和发改、国土、规划等部门对园区核定的产业定位，对园区产业、行业结构进行优化。对国家政策明令禁止的电镀、化工、电子线路版等污染严重项目严禁入园，产生生产废水量大的项目须从严控制</p>	<p>7600 万元，经济效益好；同时项目建设完成后各污染物经相应污染治理设施处理能实现达标排放，对环境影响较小。本项目为塑料制品项目，不属于禁止的电镀、化工、电子线路版等污染严重项目严禁入园；同时项目废水主要为生活污水及少量纯化废水。</p>	
2	<p>坚持环保优先原则，强化环保基础设施建设。生产所需供热设施须使用电、天然气、低硫燃料油等清洁燃料。优化园区的能源结构，生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并严格控制工艺尾气无组织排放。全面落实《芜湖市大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095—2012）。园区新建项目必须符合报告书提出大气污染物排放总量限值；落实逐年递减烟粉尘排放量，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现园区大气环境质量控制目标。随着园区的发展，在具备条件的情况下，应考虑集中供热，减少大气污染源。</p>	<p>项目生产所需供热设施均采用电清洁燃料。根据源强分析可知，废气污染物经相应污染治理设施处理后可实现达标排放；废气收集效率均为 90%以上，有效控制了工艺尾气无组织排放。本项目为扩建项目，新增颗粒物排放量为 0.112t/a，废气总量控制指标在芜湖高新技术产业开发区内平衡；排放废水污染物总量在芜湖市城南污水处理厂内平衡</p>	相符
3	<p>园内应按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求规划建设排水系统。建议规划建设过程中考虑落实“中水”利用项目。园区污水管网应与开发园区建设同步进行或适度提前，确保园区内污水全收集、全处理。园区管理部门应尽快与有关部门协商，科学合理地规划所依</p>	<p>本项目区域内实行雨污分流。项目废水主要为生活污水及少量纯化废水。生活污水与纯化废水经化粪池预处理后接管进入到芜湖市城南污水处理厂集中处理，尾水排入漳河。本项目排入芜湖市城南污水处理厂的废水总量约 218.4t/a，城南污水处理厂一期工程</p>	相符

	托的污水处理厂规模与能力，加快污水处理厂和配套管网的建设进度。所有进区项目的生产废水、生活污水外排待具备进入区域内所依托的污水处理厂管网条件后，外排污水须达到污水处理厂接管水质要求，污水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准。	目前已满负荷运行，二期污水处理规模为 10 万 m ³ /d，本项目占污水处理厂二期污水处理量的份额较小。因此，芜湖市城南污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的污水	
4	加强各类固体废物的收集和处理处置，园区应建立统一的一般工业固体废物和生活垃圾收集、贮存、运输和综合利用的运营管理体系，鼓励一般工业固体废物在区内综合利用，同时做好二次污染防治工作。根据《危险废物鉴别标准》（GB5085-1996）和国家危险废物名录鉴别、确立属危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定规范处理处置	本项目生产过程中产生的炉渣、布袋除尘器收集的粉尘收集后出售；铜合金边角料收集后回收利用；废拉丝液、废拉丝液桶委托有资质单位安全处置；生活垃圾收集后由园区环卫部门统一处理	相符
5	必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作。坚持预防为主、防控结全，制定并落实园区综合环境风险防范、预警和应急体系，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急软硬件建设和储备，建立环境风险单位信息库，入园企业要在园内环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。在园内油品、化工材料等危险品储存库区建设中，应设置安全防护距离，制定事故防范对策措施和应急预案，定期演练，防止污染事故发生，确保不对当地水质、空气质量造成影响	本项目建设完成后应在园内环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，落实各项风险防范措施并进行定期演练	相符
6	严格控制入园项目污染物排放，确保园区内外环境质量达相应功能要求。园区	根据现场勘查及资料收集，项目区环境质量现状良好，满足相应环境功能	相符

	<p>新增常规污染物排放总量须在核定的总量控制指标范围内平衡，特征污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入园企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核批</p>	<p>要求；同时本项目污染物经相应污染治理设施处理后达标排放。拟申请总量控制指标：①废气污染物总量控制：烟（粉）尘有组织排放量为：0.017t/a，无组织排放量为：0.095t/a ②废水污染物总量控制：水污染物接管量为：COD 0.055t/a、NH₃-N 0.007t/a，废水污染物最终排入外环境量为：COD 0.011t/a、NH₃-N 0.001t/a。大气污染物排放总量按照污染物排放总量控制的要求申请，水污染物排放总量纳入芜湖市城南污水处理厂总量控制指标内平衡解决，不再申请总量控制指标</p>	
--	--	--	--

综上，本项目建设与规划环评及审查意见的相关内容符合的。

2.7.2 项目“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，切实加强环境影响评价管理，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负面清单”约束，建立项目环评审批与规划、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加强推进改善环境质量。判定本项目与“三线一单”相符性如表 2.7-3 所示。

表 2.7-3 本项目与“三线一单”相符性

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区，项目所在地属于规划工业用地，不在生态红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。	根据芜湖市环境保护局网站公示的年度环境质量公报及现状监测结果，项目周围环境空气、地表水、地下水、声环境质量均可满足相关质量标准要求；根据工程分析及污染防治分析，项目实施后，大气污染物主要为颗粒物，所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，经预测污染物排放对区域内环境质量影响较小，不会	相符

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
			改变区域环境质量功能区划，满足区域环境质量改善目标管理要求。	
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”。	本项目主要消耗电能、水资源，企业用水来自市政管网、用电来自市政电网，项目能源消耗量较小，均在市政管网供应能力范围内，不突破区域资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目属于有色合金制造业，不属于石油加工、化工、焦化、电镀、制革等重污染项目，符合《芜湖高新技术产业开发区创新区总体规划（2014~2030年）》中产业政策要求；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类“九、有色金属 6、新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能铜箔材料”，符合国家产业政策要求。	相符

综上，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”相关要求。

2.7.3 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》相符性分析

为推动长江经济带和谐发展，国家长江办以“共抓大保护、不搞大开发”和“生态优先、绿色发展”为战略导向，印发了《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（第89号），建立了生态环境硬约束机制。该指南主要提出：在自然保护区核心区及缓冲区、饮用水水源一级保护区、水产种质资源保护区、《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、生态保护红线和永久基本农田范围内的重要岸线和河段，禁止建设各类项目；禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划、产能落后、严重过剩产能行业的项目。

经分析，本项目建设用地属于工业用地，不在禁止建设区域范围内，项目距离漳河534m，距离长江4636m，属于合金制造业，污染物可控度高且进一步减少了项目污染物排放，符合产业政策等，故不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中禁止建设项目。

2.7.4 与《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求的符合性分析

2021年11月2日国务院、中共中央委员会印发了《中共中央 国务院关于深入打

好污染防治攻坚战的意见》。《意见》指出，我国生态环境保护结构性、根源性、趋势性压力总体上尚未根本缓解，重点区域、重点行业污染问题仍然突出，实现碳达峰、碳中和任务艰巨，生态环境保护任重道远。《意见》要求以更高标准打好蓝天、碧水、净土保卫战，以高水平保护推动高质量发展、创造高品质生活，努力建设人与自然和谐共生的美丽中国。

本项目位于安徽省芜湖市，产品为铜合金，属于重点区域，不属于重点行业。与《意见》中蓝天、碧水、净土保卫战等相关要求符合性分析如下。

表 2.7-4 与《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的符合性分析

政策名称	相关要求	本项目建设情况	是否符合
深入打好蓝天保卫战	<p>（十二）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p> <p>（十四）加强大气面源和噪声污染治理。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。</p>	<p>本项目不属于重点行业，生产过程中产生了挥发性有机物，经收集后有组织稳定达标排放，将大气环境影响降到最低。施工期将遵守《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》中相关要求，减少施工期环境影响。</p>	符合
深入打好碧水保卫战	<p>（十五）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。</p> <p>（十六）持续打好长江保护修复攻坚战。推动长江全流域按单元精细化分区分区管控。狠抓突出生态环境问题整改，扎实推进城镇污水垃圾处理 and 工业、农业面源、船舶、尾矿库等污染治理工程。</p>	<p>本项目仅产生生活污水，经厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，进入芜湖市城南污水处理厂作进一步深度处理。项目建设与《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（芜湖）经济带的实施方案（升级版）》等要求相符。</p>	符合
深入打好净土保卫战	<p>（二十三）有效管控建设用地土壤污染风险。严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p> <p>（二十六）强化地下水污染协同防治。持续开展地下水环境状况调查评估，划定地下水型饮用水水源补给区并强化保护措施，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。健全分级分类的地下水环境监测评价体系。实施水土环境风险协同防控。在地表水、地下水交互密切的典型地区开展污染综合防治试点。</p>	<p>本项目所在地土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地要求筛选值要求，周边地下水和土壤环境保护目标，运营期采用源头控制、过程防控措施等措施有效控制厂区内的大气污染物沉降，避免污染土壤。</p>	符合

3 项目概况及工程分析

3.1 项目基本概况

3.1.1 项目基本情况

- 1、项目名称：国产大飞机用超轻金属防波套及其关键技术的研发与应用；
- 2、建设单位：芜湖航天特种电缆厂股份有限公司；
- 3、建设性质：扩建；
- 4、行业类别：[C3240]有色金属合金制造；
- 5、建设规模：占地面积 5000 平方米，购置中频电炉、淬火炉、退火炉等生产设备，新建 1 条铜合金材料生产线，年产高性能铜合金 300 吨。
- 6、建设地点：安徽省芜湖市高新技术产业开发区漳河路 15 号
- 7、总投资：5000 万元，其中环保投资 125 万元，占总投资的 2.5%；
- 8、工作制度：采用单班制生产，每班工作 8 小时，全年生产天数 300 天，年工作时间 2400 h；
- 9、劳动定员：项目建成后定员共 20 人。

3.1.2 产品方案及建设内容

1、产品方案

本项目的主要产品为年产高性能铜合金 300 吨，具体的产品方案见表 3.1-1。

表 3.1.1 产品方案及规模一览表

序号	产品名称	规格型号	数量
1	高性能铜合金丝	0.03-0.5mm	300 吨

2、项目建设内容

本项目建设内容及规模见表 3.1-2。

表 3.1.2 项目拟建工程一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	生产车间	位于厂区南侧，轻钢结构，1F，高 10m，建筑面积约 5000m ² ，主要设备包括中频电炉、淬火炉、退火炉等设备，建设 1 条高性能铜合金生产线。同时设置了车间内现场办公室。
辅助工程	办公楼	依托现有办公楼，位于厂区北侧，共 7 层，一层主要功能为门厅及产品展示，其余楼层主要功能为办公及会议。
储运	原料区	位于车间东侧，占地面积约 35m ² ，用于储存原材料。

工程	成品区	位于车间东侧，占地面积约 35m ² ，用于存储成品与半成品。
公用工程	供电	项目用电为市政供电，年用电 100 万度。
	给水	项目用水由高新技术产业开发区市政供水管网供给，主要用于职工办公生活用水以及循环使用水，用水量 385.7t/a。
	排水	厂区雨、污分流，雨水经厂区雨水管网汇集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接入芜湖市城南污水处理厂，达标后最终排入，废水量 290.8t/a。
	净环水系统	用于生产设备及控制系统的间接冷却循环水，循环水箱大小为 40t，配套循环水塔 10m ³ （30m ³ /h），位厂区南侧。
环保工程	废水治理	厂区雨、污分流，雨水经厂区雨水管网汇集后排入市政雨水管网；生活污水和少量生产废水、化粪池处理后纳管。
	废气治理	在电炉上方设置集气罩收集，共设置 1 套脉冲式布袋除尘器处理，尾气通过 15m 排气筒排放，引风机量 10000m ³ /h。
	噪声治理	减振、消声、隔声。
	固废治理	设置一般固废暂存处 1 个。位于车间东南侧，占地面积约 20m ² 。
		设置危废暂存处 1 个，位于车间东南侧、占地面积约为 10m ² ；危废集中收集后交由有资质单位统一处置。
		生活垃圾设置垃圾桶若干，由环卫部门统一清运处理。

3.1.3 原辅材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源动力消耗见表 3.1-3。拟建项目主要原辅材料运输均通过社会车辆解决。

表 3.1.3 主要原辅材料及能源动力消耗量

类别	序号	名称	质量要求	单位	年用量	拟选厂商
原材料	1	电解铜	高纯	吨	300	上海爱吉通
	2	银	高纯	吨	10	宁波兴品
	3	锡	高纯	吨	10	宁波兴品
	4	铜铬合金	成分均匀	吨	5	陕西斯瑞
	5	铜铅合金	成分均匀	吨	5	陕西斯瑞
	6	石墨烯	高纯	千克	20	北京清大际光
	7	铜合金带	成分均匀	千克	500	宁波兴业
	8	铜粉	300 目	千克	500	有研粉末
辅助材料	9	拉丝液	/	吨	1.2	/
	10	石墨粉	/	吨	1	/
	11	坩埚	/	个	30	/
	12	木炭	/	吨	0.5	/

本项目所用原辅材料主要成分及理化性质：

电解铜：将粗铜（含铜 99%）预先制成厚板作为阳极，纯铜制成薄片作阴极，以硫酸（ H_2SO_4 ）和硫酸铜（ CuSO_4 ）的混和液作为电解液。通电后，铜从阳极溶解成铜离子（ Cu ）向阴极移动，到达阴极后获得电子而在阴极析出纯铜（亦称电解铜）。这样生产出来的铜板，称为“电解铜”，质量极高，可以用来制作电气产品。密度 8.92g/m^3 （ 20°C ），熔点 1083.4°C ，沸点 2567°C ，有很好的延展性。

3.1.4 项目生产设备

本项目生产设备见表 3.1-4。

表 3.1.4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	单位	备注
1	单模巨拉	DLL1200	1	台	/
2	大拉机	FDL450-13D13/YG400/XB560	1	台	/
3	微拉机	SPS150/24 欧	1	台	/
4	立式淬火炉	RLZ-220-11	1	台	/
5	真空罩式炉	ZRJ3-150-6CMP	1	台	/
6	双头丝材、绞合导体连续退火炉	TH6000-2	1	台	/
7	剪板机	1200 型	1	台	/
8	锯床	4230	1	台	/
9	直读光谱仪	SPECTROMAXx	1	台	/
10	上引连铸机组	1000T	1	台	/
11	中拉连续退火机	ZL250B-17	1	台	/
12	小中连拉连退拉丝机	SNF-21VS	1	台	/
13	真空感应熔炼炉	ZGJL0.05-100-2.5	1	台	/
14	下引高真空连续制备系统	JDF3-ZLX25	1	台	/
15	纯水制备设备	/	1	台	依托

3.1.5 公用工程

1、给排水

（1）给水

本项目经市政给水管网供水，本项目新鲜用水约 $295.7\text{ m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

本项目厂区采取“雨污分流”排水方案，其废水主要为生活污水，废水经厂内化粪池预处理后排入芜湖市城南污水处理厂做进一步处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入漳河。排放量约 218.4t/a。

2、供电

本项目经市政电网供电，年用电量 300 万 kW·h。

3.1.6 周边关系概况及总平面布置

1、周边关系概况

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区漳河路 15 号（北纬 N31°15'21.694"，东经 E118°21'209"），项目地周围无居民等敏感目标，适合本项目建设。厂区东侧为安徽凯迪电气有限公司，南侧为三只松鼠股份有限公司，北侧为兴业路，西侧为芜湖航飞科技股份有限公司。本项目地理位置图见附图 1，周边关系概况图，详见附图 2。

2、厂区总平面布置

本项目地块呈矩形布置，本项目场地全部采用水泥硬化路面，厂区出入口位于厂区东侧靠近漳河路一侧。在布局上，基本按照工艺流程、功能性质顺序来布局各个功能分区，厂房内设备布局详见附图 3。整个厂区平面布置总体功能分区明确，布置合理、紧凑，各建（构）筑物间距合理，同时满足消防、日照、通风等要求，平面布置较为合理。总体来说，建设项目总平面布置较为合理。

3.2 本项目工程分析

3.2.1 生产工艺流程及产污环节

1、本项目铜合金材料生产工艺流程及排污节点图见图 3.2-1 所示。

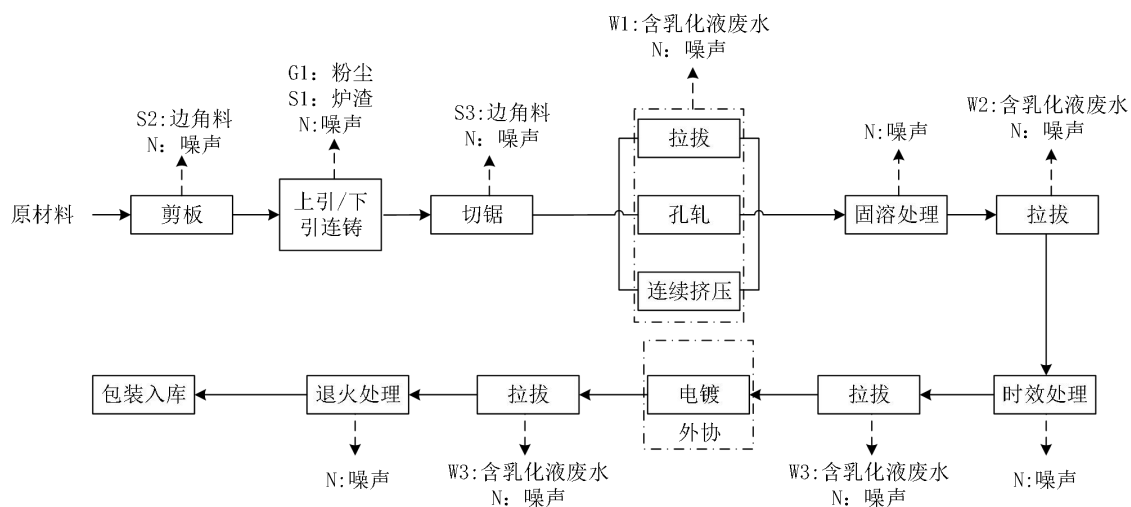


图 3.2-1 本项目铜合金材料生产工艺流程图及排污节点图

本项目铜合金材料工艺流程说明：

（1）熔化、上引/下引连铸

高性能铜合金产品，原料为电解铜、铜铬中间合金、铜锆中间合金等，设备采用中频感应炉。将原料按照工艺比例配料后，加入中频炉熔化，取样分析并调整成分合格，熔化炉与保温炉为连通器结构，熔化温度为 1200℃。上引/下引连铸是金属熔体自下而上/自上而下被吸入同真空装置联通的结晶器中凝固结晶并成型的铸坯方法。机组将电解铜经中频感应炉熔化成液体，通过覆盖于表面的木炭或注入的惰性气体隔绝（避免铜液氧化）经保温炉将铜液温度控制在熔点以上的一定温度，连铸机铜液在结晶器中快速结晶连续不断地生产出铜杆，最后经单头挠杆机等辅助设备装盘成产品。杆材规格为直径 20mm，最终设计规模为 300 吨/年。该工序会产生废气（G1）、炉渣（S1）和噪声（N）。

（2）剪板、切锯

根据产品需求，对原材料进行剪切工序，满足后续生产需求。该工序会产生边角料（S2、S3）、噪声（N）

（3）拉拔

对连铸出的铜合金杆在大型单模拉丝机上进行常温拉拔加工，拉拔过程中采用乳化液进行润滑冷却，由于拉拔温度较低，拉拔速度慢，不产生乳化油雾，仅产生少量废液（W1）和噪声（N）。

（4）固溶淬火

将拉拔加工后的铜合金杆放入立式保护气氛铜合金淬火炉中进行固溶热处理，采用立式真空保护气氛加热淬火炉结构，工件在上部炉内真空保护气氛加热，该工序使用电加热，加热温度在 900~1000℃，再由快速淬火机构将工件下降到淬火水槽内淬火，由触摸屏人机界面微机程序控温系统精密控温。该工序会产生噪声（N）

（5）拉拔

本项目后续的拉拔加工采用连续拉拔工艺，设备分别为大型连续拉丝机、中拉机、中小拉连续退火机、微拉机，拉拔过程中采用乳化液进行润滑冷却，设备统一采用乳化液循环装置，对乳化液进行过滤后循环使用，产生乳化废液（W2）和噪声（N）。

（6）时效

时效热处理采用真空罩式保护气氛退火炉，采用正罩式炉结构，不需要车间行车起吊炉外罩和内罩，只需要起吊工件料筐，地面安装，操作方便，彻底杜绝了起吊炉罩的安全危险性。采用最新节能减排技术陶瓷纤维高压模块炉衬，升温快，高度节电。该工序会产生噪声（N）

（7）在线退火

采用双头连续退火机对成品尺寸的丝材进行在线连续退火，由收线机对退火速度进行控制，并收到线盘上。该工序会产生噪声（N）

（8）包装入库

对线材产品检验合格后，用塑料膜对线盘表面进行包装，防止氧化，然后入库。

3.2.2 产污环节

本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 3.2-1 生产过程中产污节点分析一览表

类别	种类	污染工序	主要污染物	产污方式	治理措施
废气	G1 熔炉废气	熔化	颗粒物	连续 8h/d	布袋除尘装置+15 米排气筒（DA001）
废水	循环冷却水	冷却	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	循环使用，不外排
	纯水制备废水	纯水制备	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	化粪池预处理后纳入污水管网
	生活污水	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	
噪声	N	生产设备	各机械设备噪声	连续 24h/d	隔声、减振等
固废	S1 炉渣	熔炼炉扒渣	含铜量高	间歇	待进行固体废物鉴别后确定处置方式
	S2、S3 铜合金边角料	剪板、切锯	含铜量高，与成品成分相同	间歇	外售资源回收单位
	布袋收集的粉尘	废气治理	金属及其化合物	间歇	
	废拉丝液	设备运行	油水混合物	间歇	委托危废处置单位处理
	废拉丝液桶	设备运行	油水混合物	间歇	
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	间歇	委托环卫部门清运

3.3 本项目污染源产生情况

3.3.1 废气污染源产生情况

本项目熔化炉所使用能源均为电能。根据工艺流程分析，运营期废气主要为项目在熔化工序产生的熔融烟尘。

（1）熔融烟尘

本项目生产过程中电炉熔融过程中排放一定的熔融烟尘，该废气的主要为金属氧化物烟尘。金属氧化物烟尘产生量参照第一次全国污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3240 有色金属合金制造行业系数手册”产污系数，其中铜锡合金：3.18 千克/吨-产品，采用袋式除尘器做末端处理的平均处理效率为 98%。本项目铜合金产品产量为 300t/a，则电炉熔融过程中产生的烟尘量为 0.954t/a。

本项目产生的熔融烟尘采用集气罩收集后，经布袋除尘器处理，处理后的尾气通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，风机风量 10000m³/h。项目拟设置集气罩，收集效率 90%，处理效率取 98%，年工作时间 2400h。未收集的部分以生产车间为单位无组织排放。

本项目有组织废气排放源强详见表 3.3-1，无组织废气源强详见表 3.3-2。

表 3.3-1 污染源产生及废气有组织排放情况一览表

排气筒 编号	污染 源	污染物	污染源产生状况		处理措施			有组织排放情况			排放标准		排放源参数				达标 分析
			产生量 t/a	速率 kg/h	处理工艺	收集 效率 (%)	处理 效率 (%)	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	温度 ℃	风机 风量 m ³ /h	
DA001	熔融 烟尘	颗粒物	0.954	0.398	集气罩+布袋除尘器	90%	98%	0.017	0.007	0.716	1.5	30	15	1.0	20	10000	达标

表 3.3-2 无组织废气产生及排放情况一览表

来源	污染物名称	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源参数		
				长（m）	宽（m）	高（m）
生产车间	颗粒物	0.095	0.04	90	50	10

3.3.2 废水污染源产生情况

本项目用水主要为日常生活用水、纯水制备用水和配拉丝液用水，废水主要为生活污水及少量纯化废水。

日常生活用水：定员 15 人，参考《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）标准，生活用水日用水量以人均 60L/d 天计，厂区生活用水量为 0.9m³/d（270m³/a），排水量按用水量的 80% 测算，因此生活污水排放量为 0.72m³/d（216 m³/a），主要污染物浓度为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网接入芜湖市城南污水处理厂。

纯水制备用水：本项目纯水制取过程中以新鲜自来水为原料，本项目纯水主要起冷却作用，循环使用不外排，仅需要对损耗量进行补充，年需补充量约为 10t。纯水制取率约为 80 %，则新鲜水使用量为 12.5t/a，其中废水产生率为 20%（2.5t/a），经化粪池处理后通过市政污水管网接入芜湖市城南污水处理厂。

配拉丝液用水：本项目拉丝液与水配比为 1:11，拉丝液循环使用，每三年更换一次，拉丝液三年使用量为 3.6t，用水量 39.6t。

项目水平衡图，详见图 3.3-1 所示：

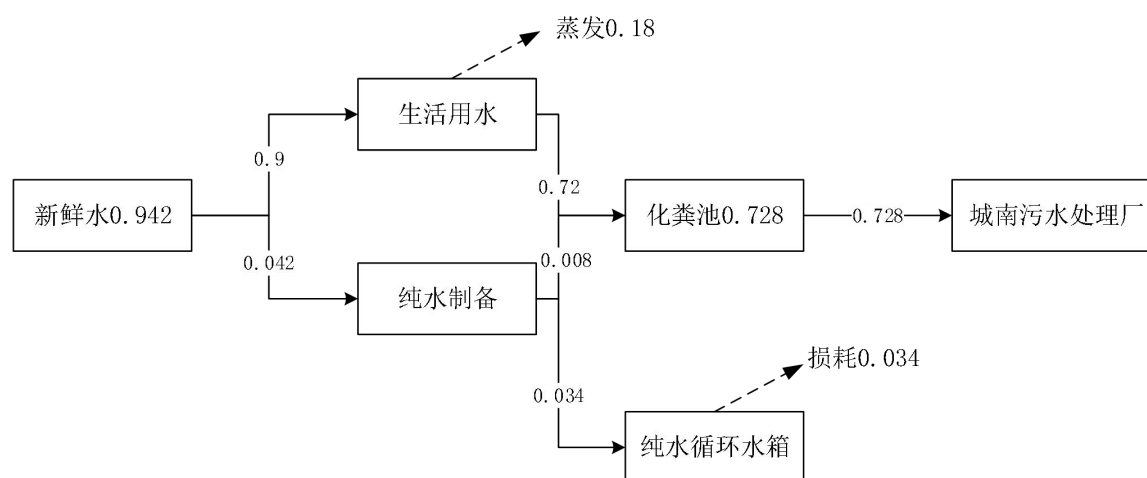


图 3.3-1 项目水平衡图（单位：t/d）

项目生活污水及纯水制备过程中产生的废水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，项目污水总产生量为 0.728m³/d（218.4m³/d），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目混合废水产排情况见下表 3.3-3。

表 3.3-3 本项目废水产生及排放情况表

废水名称	主要污染物	污染物产生状况			处理方式	污染物排放状况			排放去向
		产生量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放量 (m ³ /d)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	COD	218.4	300	0.066	化粪池	218.4	250	0.055	市政污水管网
	BOD ₅		250	0.055			180	0.039	
	SS		200	0.044			160	0.035	
	NH ₃ -N		35	0.008			30	0.007	

3.3.3 噪声产生情况

本项目噪声主要来源于中频炉、剪板机、锯床等生产设备运转过程中产生的噪声，根据同类型企业类比调查，项目设备噪声源强见下表 3.3-4。

表 3.3-4 本项目机械设备噪声

序号	车间	噪声源	设备数量 (台)	源强 dB(A)	距厂界最近距离 (m)	控制措施	降噪效果 dB (A)
1	生产车间	单模巨拉	1	75~85	E200、S100、W50、N150	选低噪声设备、室内隔声、减震	15~25
2		大拉机	1	75~85	E215、S100、W35、N150		15~25
3		微拉机	1	75~85	E220、S95、W40、N155		15~25
4		立式淬火炉	1	70~80	E220、S140、W20、N120		15~25
5		剪板机	1	80~90	E245、S140、W95、N120		15~25
6		锯床	1	80~90	E255、S135、W85、N125		15~25
7		小中连拉连退拉丝机	1	70~80	E230、S120、W25、N140		15~25
8		真空感应熔炼炉	1	75~85	E200、S120、W60、N140		15~25

3.3.4 固体废物产生情况

本项目产生的固废可分为职工生活垃圾，生产过程中产生的炉渣、铜合金边角料、布袋除尘器收集的粉尘、废拉丝液、废拉丝液桶等。

(1) 生活垃圾：本项目员工 15 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/(人·d) 计，则其产生量约 2.25t/a，分类集中收集后，由环卫人员统一清运。

(2) 铜合金材料生产

①炉渣 (S1)：电解铜等原材料在熔化过程中会产生炉渣，根据生产经验，炉渣的产生量约为原料总量的 1%，则炉渣的产生量约为 3t/a，收集后统一外售；

②铜合金边角料 (S2)：根据生产经验，本项目锯切边角料产生量约为 1t/a，集中收集后可回用于生产；

③布袋收集的粉尘：根据工程分析，项目共收集烟粉尘量为 0.84t/a，集中收集后统一外售。

④废拉丝液（S6）：废拉丝液属于 HW09，废物代码为 900-009-09，项目拉丝液位于拉丝循环液箱中，平均每 3 年处理一次，产生废拉丝液量约为 30t，产生废拉丝液量约为 10t/a。由委托有危废处理资质的单位处置。

⑤废拉丝液桶：项目每 3 年产生废拉丝液桶约 20 个，总重约 0.2t，故废拉丝液桶产生量约为 0.07t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），此类危废编号为 HW49，废物代码是 900-041-49。加盖密封后集中收集暂存于危废库，交由资质单位集中妥善处置。

表 3.3-5 本项目固体废物产生量及处理处置情况

序号	副产物名称	编号	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	产生周期	危险特性	废物类别	废物代码	处置措施
1	炉渣	S1	熔融	固	铜等金属、杂质	3	不定期	/	/	324-001-99	集中收集后外售给资源回收单位
2	铜合金边角料	S2	锯切、机加工	固	铜等金属	1	不定期	/	/	324-002-10	集中收集后回用生产
3	布袋收集的粉尘	/	废气治理	固	铜等金属、杂质	0.84	不定期	/	/	324-003-66	集中收集后外售给资源回收单位
4	废拉丝液	/	拉拔	液	油水混合物	10	三年	T	HW09	900-009-09	定期收集后委托有危险废物处置资质的单位进行处理
5	废拉丝液桶	/	拉拔	固	油水混合物	0.07	三年	T/In	HW49	900-041-49	
6	生活垃圾	/	员工生活	固/液	/	2.25	不定期	/	/	/	委托环卫部门处理

3.3.5 本项目“三废”排放汇总

建设项目污染物产生及排放情况汇总表见表 3.3-6。

表 3.3-6 本项目污染物排放情况汇总表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
大气污染物	颗粒物	0.954	0.842	0.112
水污染物	污水量	218.4	0	218.4
	COD	0.066	0.011	0.055
	BOD ₅	0.055	0.016	0.039
	SS	0.044	0.009	0.035
	氨氮	0.008	0.001	0.007
固体废物	炉渣	3	3	0
	铜合金边角料	1	1	0
	布袋收集的粉尘	0.84	0.84	0
	废拉丝液	10	10	0
	废拉丝液桶	0.07	0.07	0
	生活垃圾	2.25	2.25	0

3.4 污染物排放总量控制

3.5.1 实施总量控制的原则和目的

总量控制原则：我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，本项目的总量控制应以安徽省芜湖市高新技术产业开发区总量不突破为前提，做到区域内总量平衡。

总量控制目的：通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保区域环境质量目标得到实现，达到项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一和区域经济的可持续发展。

3.5.2 总量控制因子

本项目主要生产高性能铜合金，结合本项目排污特征，确定总量控制因子如下。

1、大气污染控制因子

总量考核因子：烟（粉）尘。

2、水污染控制因子

总量控制因子：COD、氨氮。

3.5.3 总量控制指标及平衡方案

1、废水污染物总量控制

全厂项目废水接管量为218.4t/a，经化粪池处理后接管污水管网，经芜湖市城南污水处理厂处理后达标排入漳河，废水污染物接管量为：COD 0.055t/a、NH₃-N

0.007t/a，废水污染物最终排入外环境量为：COD 0.011t/a、NH₃-N 0.001t/a。

2、废气污染物总量控制

项目实施后全厂大气污染物烟（粉）尘有组织排放量为：0.017t/a，无组织排放量为：0.095t/a。

综上，总量控制指标详见下表。

表 3.3-7 总量控制指标 单位：t/a

类别	污染物名称	有组织/接管量	无组织/外环境排放量
废气	烟/粉尘	0.017	0.095
废水	COD	0.055	0.011
	氨氮	0.007	0.001

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产分析

清洁生产是一种新的创造性的思想，该思想将全体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效应和减少人类及环境的风险，对于生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废弃物的数量和毒性；对于产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响。清洁生产是指使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、采取改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放。它包括清洁的能源及原材料、清洁生产过程和清洁的产品三方面的内容。《建设项目环境保护条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。”因此，清洁生产水平分析逐步在建设项目环境影响评价中得到了应用。《中华人民共和国清洁生产促进法》实施后，国家环保总局在《关于贯彻落实〈清洁生产促进法〉的若干意见》中，明确提出了建设项目应当采用清洁生产技术、工艺和设备，并在环境影响评价报告中应包括清洁生产分析专题的要求。

3.5.2 清洁生产的途径

清洁生产将整体预防的环境战略持续应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。

清洁生产的途径可归纳为：设备和技术改造、工艺流程改进、改进产品设计、改进产品包装、原材料替代及促进生产各环节的内部管理，促进组织内部物料循环、

减少污染物的排放、改进管理和操作，并在组织、技术、宏观政策和资金上做具体的安排。

本项目拟采取的清洁生产途径如下：

1、清洁的资源能源

针对原材料，清洁生产意味着使用无毒、在环境中不持久、不可生物累积、可重复利用的原材料。针对能源，选用清洁能源，减轻对环境的影响。本项目的生产主要采用合金或纯金属为原料进行生产，无毒无害，废边角料回用于生产，冷却水循环使用不外排。产生的固废均分别由资源回收单位回收处理，不会向外环境排放有毒有害或对环境不利的固废。

2、清洁的生产工艺过程

不用使用有毒有害的原料；回用无毒、无害的边角料；选用少废工艺和高效的感应电炉；采用全自动计算机控制系统控制生产参数；对物料进行内部循环利用；完善生产管理，不断提高科学管理水平。

3、清洁的产品

产品设计应考虑节约原材料和能源，少用昂贵和稀缺的原料；产品在使用过程中以及使用后不含危害人体健康和破坏生态环境的因素；产品的包装合理；产品使用后易于回收、重复使用和再生；使用寿命和使用功能合理。

4、服务

要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

3.5.3 本项目拟采取的清洁生产措施

（1）原辅材料、产品清洁性

本项目的生产主要采用无毒或低毒的原辅材料，废铜等经过处理后循环利用，循环利用程度高。产生的固废均分别由环卫部门收集处理或由有资质的专业公司进行回收处理，并不向外环境排放的有毒有害或对环境有不利影响的固废。

本项目厂区内均采用电能，属于清洁能源，大大降低对环境造成的影响。

（2）工艺设备先进性

本项目采用的先进工艺和设备特点如下：

①本项目使用的工业炉窑不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰或限值类设备。

②熔化采用电加热方式，与反射炉加热方式相比，节能明显。

③项目熔化炉采用优质耐火材料做炉衬，使用寿命大大延长。

④项目熔化炉设备上方设置集气罩，其产生的熔化废气较少且易收集处理；废气处理系统增设布袋除尘设备，其除尘效果较好，属于可行性技术。

综上所述，本项目采取国际先进的工艺技术和设备，主要生产设施、设备均可以达到国内先进水平。

（3）能源消耗及污染物排放先进性

本项目能源主要以电为主，不以煤及煤油等为燃料，为清洁能源，减少了对大气环境的影响。

本项目采用袋式除尘器处理本项目废气，采用清洁燃料作为能源，大大减少了TSP污染物的排放；项目冷却水循环使用，冷却水循环量40m³/a，不外排；本项目熔化炉炉渣、布袋除尘器收集的粉尘等一般工业固废，由专门的物资回收公司统一回收；铜合金边角料等回熔化炉回收利用，固废零排放。体现了项目污染物排放指标的先进性。

（4）清洁生产管理体系建设

要实现生产过程的清洁生产，除采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度。建议厂内组建一个清洁生产小组，定期的给员工进行培训，加强清洁生产意识，加强管理，减少跑、冒、滴、漏等现象的发生，以达到清洁生产的持续进步。

3.5.4 清洁生产分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，项目不存在有淘汰落后的生产工艺和设备。本项目生产线设计采用先进的生产工艺和生产设备，提高了对原材料和能源的使用率，生产过程中尽可能减少污染物的产生量。

另外，对生产过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等采取有效的防治措施，使各污染物达标排放。本项目生产线的实施不仅可以使企业增加经济效益，满足市场需求，而且调整了产品结构，减少物耗能耗和污染物的排放，进一步提高了清洁生产水平。

3.5.5 清洁生产建议

由本项目清洁生产的分析评价，并结合本项目的特点，本评价就本项目清洁生产提出如下建议：

- 1、本项目生产过程中，合理利用水资源，减少新鲜水用量，提高水资源的利用率，采用节能阀门，严防跑、冒、漏、滴。
- 2、采用高效节能的电力设备，减少电能损失。供电系统的无功功率采用自动

功率因数电容补偿装置进行补偿，提高功率因数。

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，由目前的尚无考核到着手考核，并将考核到班组、甚至个人，对能源、试剂、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严格控制拉丝液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、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。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区漳河路 15 号（北纬 N31°15'21.694"，东经 E118°21'209"），厂区东侧为安徽凯迪电气有限公司，南侧为三只松鼠股份有限公司，北侧为兴业路，西侧为芜湖航飞科技股份有限公司。

芜湖市位于安徽省东南部，长江下游南岸，是安徽省第二大城市，也是安徽省规划中的两座特大城市之一，皖江城市带龙头城市、中国十佳宜居城市（2012 年）、滨江山水园林城市、国家级优秀旅游城市，近代有“长江巨埠，皖之中坚”之称。芜湖市域面积 5988 平方公里，人口 384.21 万，是华东地区的水陆交通枢纽，4 条高速公路及 5 条铁路在此交汇，距南京禄口国际机场和合肥骆岗国际机场均约 1 小时车程。芜湖市西临黄金水道长江，芜湖港岸线长 23.2km，江宽水深，终年可通行 5000t 级船舶，洪水期可停泊万吨海轮。

4.1.2 地形地貌

芜湖市地貌属长江中下游冲积平原，主要由河滩和阶地构成，还有台地和丘陵。总地势东北高，西南低，呈带状，平均海拔 6~10m(黄海高程，下同)，市区土地面积平原占 95.5%，丘陵占 4.5%。区域内地貌单元为长江 I 级阶地和高温滩地，阶地中沟渠纵横，池塘广布，沿江有防洪大堤，零星分布有侵蚀残丘和孤山，其中四褐山为区域内的最高点，海拔高度 133.93m，其次是小马鞍山。

芜湖市属长江沿岸地层区。区域地层自震旦纪以来发育较为齐全，但市区范围内地层出露较为简单，为中生代沉积岩层及火山岩组成，自老到新顺序为：三叠系、白垩系、第四系。区内由于浮土覆盖，大部分地区无地层出露。本区在大地构造上分属淮阳山字型构造东翼下扬子准地台宁芜凹陷南缘。芜湖市矿产资源丰富，主要矿种有铁、锰、钒、煤、有色金属、粘土等。

4.1.3 气象气候

芜湖市地处中纬度地带，具有明显的北亚热带湿润季风气候特征，四季分明，光照充足。冬季多为东北风，寒冷干燥，夏季深受东南季风影响，暖热湿润，春秋为过渡性季节。芜湖雨水丰沛，但季节分配不均，约 40%集中于夏季，梅雨典型。其主要的气象特征如下：

年平均气温约 16.2℃，夏季最高气温 41℃，7~8 月气温最高，平均 34.5℃，1~2 月气温最低，平均 2℃；年平均相对湿度 78%，常年无霜期 210~240 天(4~10 月份)，全年日照 2000h，年平均降雨量 1195.9mm；年平均大气压 1014.2hpa。

根据芜湖市气象站近多年的气象资料统计，全年主导风向为东(E)风，其风频为 18.0%，其次是 ENE 风，其年频率为 11.2%；区域内春、夏、秋、冬四季的主导风向为 E 风，次主导风向为 ENE 风；该区域年静风频率为 1.4%，冬季静风频率相对较高，为 1.7%；区域地面年平均风速为 2.6 m/s，N 和 NW 风风向下平均风速较大，达 3.3 m/s，SSW 风风向下平均风速风速最小为 2.1m/s。

4.1.4 水文水系

芜湖市地处长江中下游，气候湿润，雨量丰富，河流纵横，地表水及地下水资源丰富，长江和青弋江为该区域主要地表水体。长江从市区北缘流过，青弋江、水阳江、漳河大小支流贯穿南陵、繁昌、芜湖三县，黑沙湖、龙窝湖、奎湖散布其间，全市水面面积达 478km²，占总面积的 14.4%。长江从芜湖市过境，水量丰富，多年平均年径流总量达 8921 亿 m³。青弋江是芜湖市境内的主要河流。芜湖市区及三县地表径流量(不包括过境水量)多年均值为 22.44 亿 m³，同时由于全市均属冲积平原，降雨补给充分，致使地下水资源也极为丰富，单就浅层地下水蕴藏量多年平均为 5.60 亿 m³，沿江丘陵地区还有深层裂隙脉状承压水。

长江芜湖段江岸平直、稳定，为芜湖市的主要供水水源，兼有饮用、工业、家业、渔业、航运旅游、调节生态平衡等功能的多用途水体。据水文据统计资料表明：长江芜湖段的平均流量为 28300m³/s，最大流量 92600m³/s，最枯流量 4620m³/s。评价区域内地下水丰富，属潜水型，来源于大气降水和地表水补给，地下水位较浅，埋深约 1.1m，pH 值约 7.0~8.0，是非侵蚀性地下水。

青弋江古名清水，又名泾水、冷水，发源于黄山山脉西南部，为长江右岸主要水系之一。它的上游舒溪河源自黟县西北，方家岭北水为正源，清溪河为主河道，东北流至泾县境内接纳徽水后称青弋江，在芜湖市中江塔下入长江，全长 275km，流域面积 7105km²。

扁担河南起永安桥，东傍万春圩、一五圩，西靠东河圩、鸠江圩，流经王拐、官陡、大桥、犁头尖，北到双摆渡进入长江，全长 30 多 km，河床平均宽约 50m。

青山河为发源于黄山北麓的青弋江的支流，最终进入长江。

4.1.5 生态环境

1、土壤

芜湖市地貌分区为冲积平原、侵蚀残丘和长江古老阶地三个基本地貌单元，土壤类型复杂多样，自然土壤有黄棕壤土和砂质粘土，适合发展林业，耕作土壤为水稻土和砂壤土，宜于种植水稻、油菜和各种蔬菜。

2、植被

芜湖市属北亚热带落叶常绿阔叶混交林植被区。全市目前有林地 65296.7hm²，森林覆盖率 28.5%。森林资源中，以松树、山树为主的人工林约占 45%，次生林和竹林约占 55%。

据不完全统计，芜湖市有维管束植物 1163 种(包括变种的栽培种)，其中蕨类植物有 21 种 32 属 39 种；裸子植物有 9 科 19 属 41 种；被子植物有 142 科 604 属 1083 种。常见的常绿树种有栽培的樟树、棕榈、石南、女贞、拘骨等。池塘河湖生长有菱、黄实、莲、茭白、莆荇、水芹和芦苇等水生植物群落。

栽培植物以水稻为主，其次有油菜、紫云英、棉花、山芋、麻、小麦、茶叶、烟叶、桑、玉米、大豆、蔬菜、莲藕、中药材等，树木有亚热带常绿阔叶树和落叶阔叶树、苦槠、青冈、冬青、栎类、化香、枫香、山槐、松杉、柏、梨、苹果、葡萄、竹以及花卉。

野生植物资源十分丰富，有千余种。稀有珍贵树种有青钱柳、金钱松、紫楠、鹅掌楸和绞股兰等。

3、动物

芜湖市域内动物区系处于古北界和东洋界两大界动物相互渗透的广泛过渡地带，动物种类丰富而复杂，一些典型的东洋界种如华南兔、猪獾、黄胸鼠、白头鹎、画眉、白腰文鸟、珠颈班鸠、石龙子、大头平胸龟、泽蛙等在芜湖市广泛分布，而古北界的东北刺猬、社鼠、灰喜鹊、云雀、红尾伯劳、蛇蝮等也有分布。另外，还保存古老珍稀动物的种类，如扬子鳄、白鳍豚和白鲟等。据调查芜湖市有动物 600 多种，共有鸟类 121 种、鱼类 57 种。爬行类、两栖类、兽类动物种类繁多，现有两栖动物 2 目 6 科，爬行动物 3 目 9 科 21 种；哺乳动物 8 目 19 科 50 种。其中属安徽省重点保护的动物 28 种，国家重点保护的动物 15 种。其中水生动物 6 种(白鳍豚、中华鲟、白鲟、江豚、胭脂鱼)，陆生动物 9 种(扬子鳄、穿山甲、豺、云豹、天鹅、鸳鸯、鸱形目、白鹇、水獭)，其中中国特有种两种(扬子鳄、白鳍豚)。

在消灭农村害虫维护生态平衡起重要作用的有益动物 11 种，有较大食用价值的动物 28 种，作为名贵中药材原料的动物 15 种，可用来制裘造革的动物 22 种，有重大科学研究价值的动物 3 种，具有可观赏性的动物 28 种，对农村生产有害的动物 9 种。

4.1.6 矿产资源

芜湖市矿产资源比较丰富，至今已查明的矿产有 55 种，矿产地逾百处，但储量均不大，仅石灰石等非金属资源储量较大，主要分布在芜湖县白马山和繁昌荻港、马坝等地，其次为铁矿，分布在繁昌县桃冲等地，这些主要矿产均已被开发利用。开发区境内未发现有开采价值的矿产地。

4.2 区域环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、区域环境质量达标情况判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，需调查项目所在区域环境质量达标情况，判定所在区域是否为达标区，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。一、二级评价还需补充现状监测，用于区域污染物环境质量现状。

根据芜湖市生态环境局发布的《2020 年城市大气环境质量状况公报》（<http://sthjj.wuhu.gov.cn/hbyw/hjzl/hjzlg/8284951.html>），根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行评价，全年环境空气优良天数为 323 天，优良率达 88.3%，较 2019 年增加 63 天，空气质量优良天数比例为 88.3%，同比提高 16.5%，改善幅度位居全省第二位；轻度污染 37 天，中度污染 5 天，重度污染 1 天，无严重污染天气，重度污染天数比 2019 年减少 1 天，比 2015 年减少 6 天。全市空气质量持续改善。

弋江区设置了 1 座空气质量监测站点，采用芜湖市生态环境局发布的空气质量自动监测系统监测，弋江区四水厂大气自动监测站点空气质量现状评价结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

项目 \ 年份	2020 年	标准值	单位	达标情况
SO ₂ 年平均	10	60	μg/m ³	达标
NO ₂ 年平均	36	40	μg/m ³	达标
PM ₁₀ 年平均	49	70	μg/m ³	达标
PM _{2.5} 年平均	34	35	μg/m ³	达标
CO 日平均	1.1	4	mg/m ³	达标

O ₃ 日最大 8h 平均	134	160	μg/m ³	达标
--------------------------	-----	-----	-------------------	----

根据质量公报监测结果统计，六项基本污染物均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域判定为达标区域。

4.3.2 地表水质量现状

本次环评依据芜湖市生态环境局发布的《2020 年芜湖市环境状况公报》进行区域达标性判断评价，对项目所在区域水环境质量现状进行分析。

（1）河流

全市列入国家水质考核断面共有 6 个，长江东西梁山、漳河漕港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 6 个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，其中青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港 3 个国控断面优于国家考核要求。

县级及以上集中式饮用水水源地

全市市级集中式饮用水水源地共 2 个（二水厂和四水厂），取水口均位于长江，按每月对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 3 月、7 月进行的 109 项全指标分析，水源地总体水质符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，满足生活饮用水源地水质要求，水质达标率为 100%。

全市县级集中式饮用水水源地共 4 个，取水口位于长江、青弋江和西河，按每季度对水源地开展的水质 61 项指标检测结果评价，每年 6~7 月开展的 109 项全指标检测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，水质达标率为 100%。

监测结果详见下表：

表 4.3-2 县市级集中饮用水源地分布及水质达标情况

集中式饮用水水源地名称	级别	监测频次	检测项目（109 项或者 28 项）	达标率
二水厂取水口	市级	12 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%
四水厂取水口	市级	12 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%
芜湖县供水有限公司取水口	县级	4 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%
南陵县麒麟自来水厂青弋江取水口	县级	4 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%
无为县自来水厂长江取水口	县级	4 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%
繁昌县长江新港取水口	县级	4 次/年	61 项（全分析 109 项）	100%

由上表可知，芜湖市地表水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，水质较好。

4.3.3 声环境质量现状监测与评价

1、监测布点

为掌握评价区内声环境质量现状，建设单位委托安徽威正测试技术有限公司进行噪声环境质量现状监测。根据拟建项目声源位置和周围情况，本次声环境质量现状监测在厂区四周各设1个监测点，共布设4个声环境质量监测点，具体点位设置见下表和图4.3-1。

表 4.3-3 声环境现状监测情况一览表

点位编号	点位名称	距场界距离	监测项目	监测频率
N1	项目厂界东	1m	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼间、夜间各监测一次
N2	项目厂界南	1m		
N3	项目厂界西	1m		
N4	项目厂界北	1m		



图 4.3-1 声环境质量现状监测布点图

2、监测时间和频率

2021 年 12 月 18 日~19 日监测 2 天，每个测点在规定时间内昼间和夜间各测一次。

3、监测结果

噪声监测结果列于下表中。

表 4.3-4 区域噪声监测结果统计表 单位：LeqdB (A)

测点编号	测点位置	Leq 值	Leq 值
		12 月 18 日	12 月 19 日

		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目厂界东	57.4	46.6	57.1	46.2
N2	项目厂界南	56.5	45.6	56.2	45.4
N3	项目厂界西	56.1	45.0	55.7	45.1
N4	项目厂界北	57.2	46.4	56.5	46.3

4、声环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用标准对照法进行噪声环境质量现状评价。

(2) 评价标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准,即昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)。

(3) 评价结果分析

监测结果表明,项目四周厂界处声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。因此,项目区域整体声环境质量良好。

4.3.4 地下水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)内相关要求,评价等级为三级的建设项目,若掌握近 3 年内至少一期的监测资料,评价期内可不再进行现状水位监测。

本次评价委托安徽威正测试技术有限公司对区域地下水环境进行现状检测的数据,监测时间为 2021 年 12 月 19 日。

1、监测因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、六价铬、硫酸盐、总硬度、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、氟化物、钾(可滤钾, K^+)、钠(可滤钠, Na^+)、钙(可滤钙, Ca^{2+})、镁(可滤镁, Mg^{2+})、铁、锰、铅、镉、氯离子、硫酸根离子、砷、汞。

2、监测点位

地下水现状监测设置 3 个监测点位,详见下表。

表 4.3-5 地下水环境监测点位

序号	监测点位	方位	检测项目
----	------	----	------

D1	厂区北侧	N, 100m	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、六价铬、硫酸盐、总硬度、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数、氯化物、钾（可滤钾，K ⁺ ）、钠（可滤钠，Na ⁺ ）、钙（可滤钙，Ca ²⁺ ）、镁（可滤镁，Mg ²⁺ ）、铁、锰、铅、镉、氯离子、硫酸根离子、砷、汞。
D2	厂区北侧	N, 150m	
D3	厂区南侧	NE, 1100m	

3、采样分析方法

采样方法按照《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样方案设计技术规定》执行，分析方法按照《生活饮用水标准检验方法》（GB5750）执行。

表 4.3-6 地下水检测分析方法

检测项目 (Testing Items)	分析方法 (Analytical methods)	检测仪器(Testing Instruments)
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1 147-2020	便携式多参数测量仪 /SX751 型
氨氮	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标纳氏试剂分光光度法 GB 厅 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 752M
硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标紫外分光光度法 GB 厅 5750.5-2006	
亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标重氮偶合分光光度法 GB 厅 5750.5-2006	
挥发酚类	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 4-氨基安替吡唑三氯甲烷萃取分光光度法 GB 厅 5750.4-2006	
氰化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标异烟酸吡唑酮分光光度法 GB 厅 5750.5-2006	
六价铬	生活饮用水标准检验方法金属指标二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	
硫酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标铬 酸钡分光光度法（热法） GB/T 5750.5-2006	
总硬度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	酸碱两用聚四氟滴定管 25mL
氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硝酸银容量法 GB/T 5750.5-2006	
碳酸盐	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环保局保护法(2002 年）	
重碳酸盐		
耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标高锰酸钾滴定法GB厅5750.7-2006	真空干燥箱DZF-6020、电子天平/FA2004N
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 称量法GB厅 5750.4-2006	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 GB/T 5750.12-2006(2.1)	立式压力蒸汽灭菌器YXQ-50SII、数显生化培养箱SHX-150
细菌总数	水质细菌总数的测定平皿计数法	数显生化培养箱SHX-150、立

	HJ 1000-2018	式压力蒸汽灭菌器/YXQ-50SII WZ012-3
氟化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标离子选择电极法GB 5750.5-2006 (3.1)	离子分析仪/PXSJ-216
钾（可滤钾，K ⁺ ）	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11904 1989	原子吸收分光光度计 AA-6300C
钠（可滤钠，Na ⁺ ）		
钙（可滤钙，Ca ²⁺ ）	水质钙和镁的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11905-1989	
镁（可滤镁，Mg ²⁺ ）		
铁	水质铁和锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB11911-1989	
锰	生活饮用水标准检验方法锰的测定火焰原子吸收分光光度法GB/T 5750.6-2006(3.1)	
铅	生活饮用水标准检验方法铅的测定石墨炉吸收分光光度法GB/T 5750.6-2006 (11.1)	原子吸收分光光度计AA-7003
镉	生活饮用水标准检验方法镉的测定石墨炉吸收分光光度法GB/T 5750.6-2006(9.1)	
氯离子	水质无机阴离子（氯离子、氯离子、亚硝酸根离子、溴离子、硝酸根离子、磷酸根离子、亚硫酸根离子、硫酸根离子）离子色谱法的测定HJ84 -2016	离子色谱仪IC-2800
硫酸根离子		
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	双道原子荧光光度计AFS-2203E
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计AFS-8530

4、监测结果

地下水质量监测结果及评价见下表。

表 4.3-7 地下水检测结果

检测项目	D1	D2	D3	检出限
pH（无量纲）	7.6	7.5	7.5	/
氨氮	0.22	0.17	0.20	0.02
硝酸盐	1.0	0.8	1.0	0.2
亚硝酸盐	0.034	0.040	0.040	0.001
挥发酚类	ND	ND	ND	0.002
氰化物	ND	ND	ND	0.002
六价铬	ND	ND	ND	0.004
硫酸盐	32	29	32	5
总硬度	80.3	85.0	88.6	1.0
氯化物	67.6	66.8	68.1	1.0
碳酸盐	ND	ND	ND	10
重碳酸盐	101	99	102	10
耗氧量	1.80	1.74	1.84	0.05

溶解性总固体	670	640	710	5
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	2
细菌总数 (CFU/mL)	40	50	50	1
氟化物	0.5	0.6	0.6	0.2
钾 (可滤钾, K ⁺)	6.47	0.65	0.65	0.03
钠 (可滤钠, Na ⁺)	27.6	27.4	28.5	0.01
钙 (可滤钙, Ca ²⁺)	33.8	34.0	34.1	0.02
镁 (可滤镁, Mg ²⁺)	7.06	7.12	7.14	0.002
铁	ND	ND	ND	0.02
锰	ND	ND	ND	0.025
铅 (ug/L)	ND	ND	ND	2.5
镉 (ug/L)	ND	ND	ND	0.5
氯离子	55.2	54.2	53.6	0.007
硫酸根离子	32	30	27	0.018
砷 (ug/L)	ND	ND	ND	0.3
汞 (ug/L)	ND	ND	ND	0.04

5、现状评价

区域未进行地下水环境规划区划, 经调查项目周边地下水无饮用水功能, 本次地下水水质现状参考《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 标准, 监测期间各监测点位所测因子均可达到《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III 类标准要求, 区域地下水环境质量总体较好。

4.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目土壤环境质量现状情况, 委托安徽威正测试技术有限公司对本项目土壤环境质量现状进行监测, 在项目所在地及厂区场内各设 3 个监测点。

1、监测布位点

厂区内东侧、南侧、北侧各设 1 个监测点位, 共 3 个。具体见下表和图 4.3-2。

表 4.3-8 环境土壤现状监测点位及监测因子

序号	布点位置	取样分层	土地性质	监测频率	备注
E1	厂界内北侧 (表层样)	0~0.2m	建设用地	一期监测, 监测 1 天。	占地范围内
E2	厂界内东侧 (表层样)				
E3	厂界内南侧 (表层样)				

2 监测项目及监测频率

(1) 监测项目

监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中基本因子（共 45 项因子）。

(2) 监测频率

一期监测，监测 1 天。

3、评价方法及评价标准

评价方法采用单因子标准指数法进行评价。

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—土壤中 i 污染物的标准指数；

C_i—土壤中 i 污染物的实测含量，mg/kg；

S_i—土壤中 i 污染物的评价标准，mg/kg。

土壤环境评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

3、监测统计及评价结果

表 4.3-9 土壤环境质量监测统计及评价结果（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	E1 检测值	E2 检测值	E3 检测值	检出限
1	铅	20	23	22	8
2	铜	34	35	33	1
3	镍	34	35	34	2
4	六价铬	ND	ND	ND	0.5
5	镉	0.28	0.29	0.30	0.01
6	汞	0.093	0.077	0.078	0.002
7	砷	10.4	8.99	8.80	0.01
挥发性有机物 检测结果单位：ug/kg					
8	氯甲烷	ND	ND	ND	1.0
9	氯乙烯	ND	ND	ND	1.0
10	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.0
11	二氯甲烷	ND	ND	ND	1.5
12	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.4
13	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.2
14	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	1.3
15	氯仿	ND	ND	ND	1.1
16	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.3

序号	污染物项目	E1 检测值	E2 检测值	E3 检测值	检出限
17	四氯化碳	ND	ND	ND	1.3
18	苯	ND	ND	ND	1.9
19	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	1.3
20	三氯乙烯	ND	ND	ND	1.2
21	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	1.1
22	甲苯	ND	ND	ND	1.3
23	四氯乙烯	ND	ND	ND	1.4
24	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	1.2
25	氯苯	ND	ND	ND	1.2
26	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	1.2
27	乙苯	ND	ND	ND	1.2
28	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	1.2
29	邻-二甲苯	ND	ND	ND	1.2
30	苯乙烯	ND	ND	ND	1.1
31	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	1.2
32	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	1.2
33	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	1.5
34	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	1.5
半挥发性有机物					
35	2-氯苯酚	ND	ND	ND	0.06
36	硝基苯	ND	ND	ND	0.09
37	萘	ND	ND	ND	0.09
38	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	0.1
39	蒽	ND	ND	ND	0.1
40	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	0.2
41	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	0.1
42	苯并(a)芘	ND	ND	ND	0.1
43	菲并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	0.1
44	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	0.1
45	苯胺	ND	ND	ND	0.1

根据上表可知，项目区土壤未发生盐化酸化。项目场地内的土壤点各检测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 水环境影响分析

施工期生活污水经化粪池处理后经市政管网排入芜湖市城南污水处理厂进行处理；施工期间工地的污水含少量泥浆等悬浮物，经过沉淀池澄清后回用于施工。经采取上述措施后，对周围环境影响较小。设备清洗维修产生的废水量较少，废水中的污染物主要是悬浮物和石油类，施工单位在进行设备及车辆冲洗维修时应固定地点，不允许将冲洗水随时随地排放，可以采用隔油、沉淀处理，达到排放标准回用于施工的洒水降尘用水、清洗运输车辆轮胎用水等，提倡节约用水，这部分废水对环境影响较小。

5.1.2 大气环境影响分析

由于施工期主要为设备安装过程，施工期扬尘对周围环境影响很小。

为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗等防尘措施；施工工地内车行道路采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁；运输车辆在运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有防护措施，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘污染。经采取上述措施后，对周围环境影响较小。

5.1.3 噪声环境影响分析

在项目施工过程中，使用的施工机械有混凝土搅拌机、电锯、运土汽车等，这些设施使用过程会发出噪声。

本环评要求建设单位和施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求进行施工，具体要求如下：

（1）合理安排施工时间

整个项目应进行合理分期规划安排，制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，禁止夜间施工。

（2）合理布局施工现场

避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部噪声级过高，对产生噪声较大的固定施工机械应尽量远离保护目标。

（3）降低设备声级

选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。选低噪型运载车、挖土机，同时加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声声级。经采取上述措施后，对周围环境影响较小。

5.1.4 固体废弃物影响分析

施工期间将产生弃土，而且如车辆装载过多运输时散落的泥土、车轮沾满泥土导致运输公路上布满泥土。另外，工程施工时的土方处置不当、乱丢乱放也产生大量弃土，这些弃土会造成晴天尘土飞扬、雨天则满地泥泞，严重影响土地利用和交通运输，因此施工中必须注意施工道路弃土的处置，如有弃土产生，应及时外运至城管相关部门指定的合法堆放场地，以免造成二次污染。工程开挖过程中产生的土石方除部分回填外，剩余的土石方应及时外运至城管相关部门指定的合法堆放场地。施工建筑垃圾外运至相关的建筑垃圾处理单位。

施工期生活垃圾应集中定点存放，定期由环卫部门统一处置，避免随意抛弃。经采取上述措施后，一般不会产生二次污染。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 气象特征

芜湖市地处长三角西南部，南依皖南山系，北望江淮平原，属北亚热带湿润气候区，雨量充沛，四季分明，光照充足，冬冷夏热。根据芜湖市气象站近 20 年气象资料数据，芜湖市主要地面气象要素统计见表 5.2-1。

表 5.2-1 芜湖市近 20 年主要地面气象要素统计

气象要素	数值
历年平均气温	16.5℃
历年极端最低气温	-11.7℃
历年极端最高气温	40.3℃
年平均气压	1014.2hpa
年平均降雨量	1240mm
年平均风速	2.4m/s

芜湖市近 20 年平均温度的月变化情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 芜湖市年平均温度的月变化统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
温度	3.4	6	10.2	16.4	21.6	25.2	28.7	27.8	23.6	18	11.6	5.8	16.5

芜湖市近 20 年平均风速的变化情况见表 5.2-3。

表 5.2-3 芜湖市年平均风速的月变化统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
风速	2.3	2.5	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.6	2.5	2.3	2.2	2.2	2.4

芜湖市各季及全年平均风向频率玫瑰图见图 5.2-1。

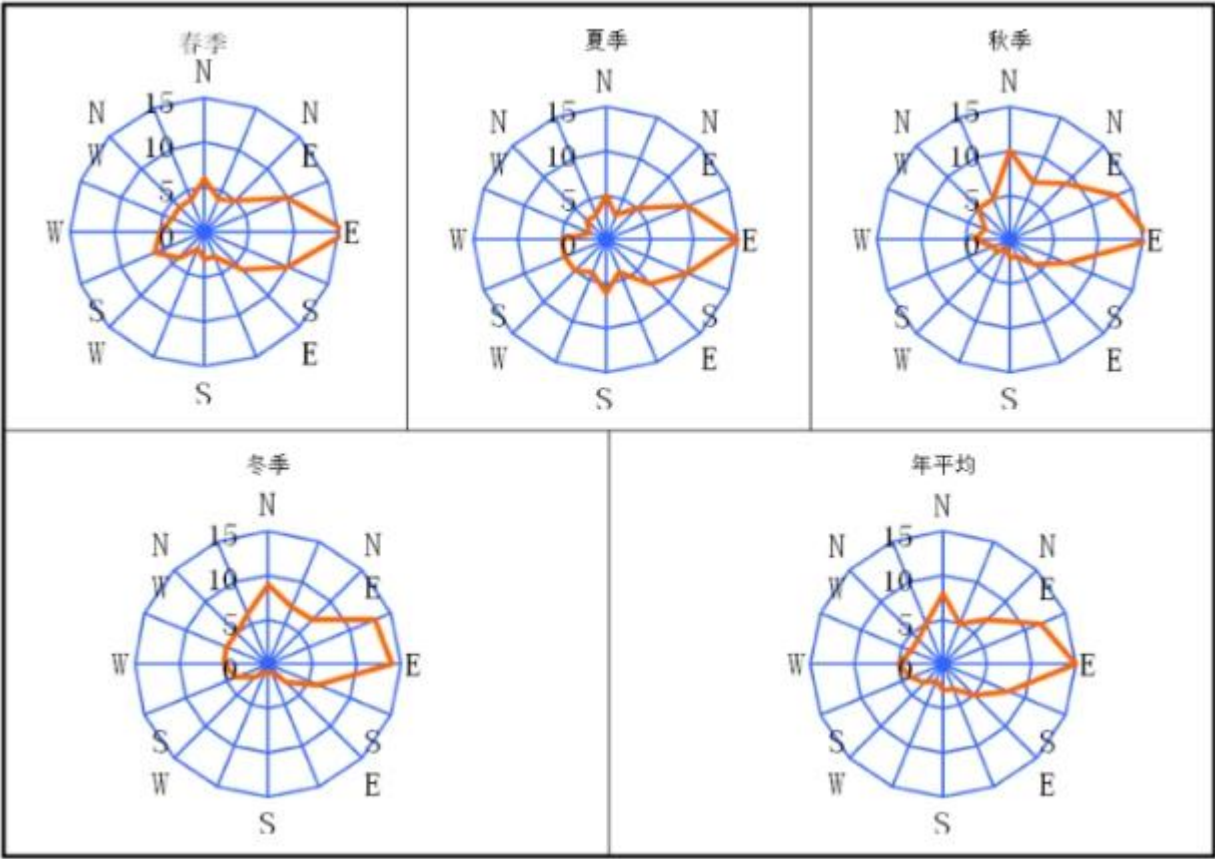


图 5.2-1 区域年、季风向频率玫瑰图

芜湖市近 20 年全年及各季风向频率变化情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 芜湖市全年及各季风向频率统计

风向季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	C
春季	6	4	5	10	16	10	6	3	8
夏季	5	3	5	10	15	10	7	4	8
秋季	9	7	9	13	16	7	4	2	9
冬季	9	7	7	13	14	6	3	1	11
年均	7	5	6	12	15	8	5	2	9
风向季节	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	/
春季	3	2	4	6	5	4	4	4	/
夏季	5	4	5	5	5	2	3	3	/
秋季	2	1	2	2	4	3	5	5	/
冬季	1	2	2	4	5	5	5	6	/
年均	3	2	3	4	5	3	4	4	/

由上表可以看出，芜湖市多年平均风频风向为 E 风，频率为 15%，其次为 ENE、ESE 风，风频分别为 12%和 8%；其中 ENE~ESE 风向风频之和最大，为 35%，可见当地主导风向；静风频率较小，仅为 9%。

5.2.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行环境影响预测。

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目属于有色高耗能行业的多源项目，评价等级提高一级，故本项目大气环境影响评价等级为二级，二级评价可不进行进一步大气环境预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

5.2.3 大气环境影响预测与评价

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJT2.2-2018）要求，项目在进行大气环境影响评价时，均先使用 AERSCREEN 估算模式进行预测，并根据结果来确定评价等级。对于一级评价项目，需要选择导则推荐的模式开展进一步的预测；对于二、三级评价，不需进行进一步预测与评价，可直接以估算模式的计算结果作为评价依据。

2、预测范围、因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本次大气环境影响预测范围为：以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

有组织排放废气预测因子：颗粒物；

无组织排放废气预测因子：颗粒物。

3、估算模型参数

本项目采用的估算模型参数见下表。

表 5.2-5 本项目估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	364.44 万
最高环境温度/°C		41°C
最低环境温度/°C		-13°C
土地利用类型		城市工业用地
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据源分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4、污染源参数

表 5.2-6 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	118.353099853	31.255889534	15.0	0.5	20	19.33	颗粒物	0.007

表 5.2-7 主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	坐标		矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	X (度)	Y (度)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)		
生产车间	118.353550464	31.255846619	90	50	10	颗粒物	0.04

5、预测结果

(1) 正常工况

拟建项目大气污染物估算模式计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 拟建项目废气浓度预测结果一览表

污染源		污染物	最大落地浓度(mg/m³)	最大落地浓度地点 (m)	占标率(%)	D10(%)	推荐评价等级
有组织	DA001	颗粒物	1.10E-04	125	0.02	/	三级
无组织	生产车间	颗粒物	4.06E-03	65	0.9	/	三级

由上表预测结果可以看出，矩形面源中 PM₁₀ 预测结果相对最大，浓度值为 4.06E-03mg/m³，标准值为 450μg/m³，占标率为 0.9%。判定该污染源的评价等级为三级。估算模式已考虑了最不利的气象条件，预测结果表明，项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小。对敏感点的影响：距离本项目越近的敏感点，项目建设对其的影响越大。根据估算结果可知，项目排放的各类污染物在评价范围内的贡献值较低，因此，本项目建设对区域环境敏感点的影响不大。

(2) 非正常工况

非正常排放情况下，大气污染物将直接排放，直接排放量较大，将会降低区域环境空气功能级别；因此必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施

正常运行；同时定期组织废气的日常监测，确保环保治理措施稳定运行、达标排放。一旦发现废气处理设备停止运行或治理效果较差时，产生废气的生产工序也须立即停止生产，废气处理设备经检修、运转正常后方可再次投入生产。

鉴于拟建项目产污主要集中在生产车间，污染物产生种类较少，产生速率较大，故拟建项目非正常工况为配套的熔融烟尘废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，(非正常工况年排放时间按 1h 时间计算)，废气在未经有效处理的情况通过排气筒排放，非正常工况下废气排放详见下表。本次评价环评要求企业定期检查尾气处理装置，严格管理，避免失效工况发生。

表 5.2-9 本项目非正常工况污染物排放情况

排放源 编号	污染源	污染物 名称	非正常排放原因	排放状况	单次持续 时间	年发生频次
				kg/a		
DA001	熔融	颗粒物	布袋除尘设施损坏	0.398	1h	1 次/年

6、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目中主体工程的有组织排放口为生产车间所配备的废气净化装置排气筒 DA001 为一般排放口。

表 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.716	0.007	0.017
有组织排放总计		颗粒物			0.017

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

排放源	产污工序	污染物	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)
生产厂房	熔融	颗粒物	0.095	0.04
生产厂房	无组织排放总计	颗粒物	0.095	0.04

(3) 大气污染物年排放量核算

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.112

5.2.4、大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表 5.2-13。

表 5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（/）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	（2020）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、本项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（颗粒物）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	c _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				c _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	c _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			c _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	c _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			c _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		c _{非正常} 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	c _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				c _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（0）m							
	污染源年排放量	颗粒物：（0.112）t/a							
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

5.3 地表水环境影响分析

5.3.1 废水产生及处置情况

由项目工程分析可知，本项目产生的废水量为 218.4t/a，主要为员工生活污水及少量纯化废水，其中主要的污染因子为 COD、SS、NH₃-N 等，项目生活污水与纯化废水一起经化粪池预处理后排入芜湖市城南污水处理厂处理，最终排入漳河。

5.3.2 废水处理及接管可行性分析

本项目雨水排放管道、污水排放管道均已按要求铺设到位，本项目废水量为 218.4t/a，0.728t/d，项目废水中污染物主要为 COD、SS、NH₃-N、BOD₅ 等，经污水预处理设施处理后，废水水质能达到接管标准。因此，本项目生活污水及纯化废水由化粪池对混合污水进行预处理后接管是可行的。

（1）接管浓度

对照本项目工程分析中废水排放情况可知，本项目各项水污染物排放浓度均可满足污水处理厂接管浓度限值，项目废水可排入污水处理厂处理。

（2）接管范围

收水范围为青弋江以南、漳河以东、荆山河以西，处理的废水类型主要为生活污水，含部分工业废水。项目所在地在污水处理厂接管范围内，且污水管网已敷设到位。

（3）接管量

本项目排入芜湖市城南污水处理厂的废水总量约 0.728t/d，城南污水处理厂一期工程目前已满负荷运行，二期污水处理规模为 10 万 m³/d，本项目占污水处理厂二期污水处理量的 0.096%，占有份额较小。因此，污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的污水。

（4）污水处理厂尾水排放

经污水处理厂处理后的尾水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）中一级 A 类排放标准后，排入漳河，根据污水处理厂环评报告，尾水排放对地表水环境的影响可接受，尾水排放对地表水环境的影响可接受。

5.3.3 地表水环境影响评价结论

本项目废水产生量较小，污水中污染因子简单；项目生活污水与纯化废水一起经化粪池预处理后排入芜湖市城南污水处理厂处理的措施是合理可行的；项目废水通过芜湖市城南污水处理厂处理后，出水水质可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-1996）中一级 A 类排放标准，排入漳河，对地表水环境影响较小。

5.3.4 地表水环境影响评价自查表

5.3-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		/	/
	评价范围	河流: 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			

工作内容		自查项目	
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS)	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD）		0.055		250
		（NH ₃ -N）		0.007		30
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式			手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位			（ ）	
		监测因子			（ ）	
	污染物排放清单	√				
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 声环境影响预测分析

5.4.1 噪声源情况

调查本项目声源种类（包括设备型号）与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与引用已有的数据相结合确定声源声功率级，本项目的主要噪声源的源强、位置及降噪排放情况详见表 3.3-4。

5.4.2 预测模式

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，视设备声源为点源，声场为半自由声场，依据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），选用无指向性声源几何发散衰减预测模式预测车间外噪声。

1、点声源预测模式:

$$LA(r) = LWA - 20lg(r) - 8$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级（dB(A)）；

LWA ——点声源的 A 声级（dB(A)）；

r ——点声源至预测点的距离（m）。

2、多声源叠加模式:

$$L_0 = 10lg(\sum_{i=1}^n 10^{Li/10})$$

式中：L0——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

Li ——各声源对某点的声压值，dB(A)。

5.4.3 预测结果

本项目在新建厂区内实施，在考虑各噪声源经过基础减震、车间隔音等消声将噪声后，根据噪声预测模式，将有关参数代入公式计算，预测工程噪声源对各向厂界的影响，具体结果详见表 5.4-1。

5.4-1 厂界噪声影响预测结果单位：dB(A)

序号	设备名称	单台源强 dB (A)	降噪后声级 值 dB (A)	设备数量 (台/套)	厂界噪声贡献值 dB (A)			
					东	南	西	北
1	单模巨拉	75~85	65	1	19.0	25.0	31.0	21.5
2	大拉机	75~85	65	1	18.4	25.0	34.1	21.5
3	微拉机	75~85	65	1	18.2	25.4	33.0	21.2

4	立式淬火炉	70~80	60	1	13.2	17.1	34.0	18.4
5	剪板机	80~90	70	1	22.2	27.1	30.4	28.4
6	锯床	80~90	70	1	21.9	27.4	31.4	28.1
7	小中连拉连退拉丝机	70~80	60	1	12.8	18.4	32.0	17.1
8	真空感应熔炼炉	75~85	65	1	19.0	23.4	29.4	22.1
叠加后昼间噪声贡献值 dB (A)					29.14	34.61	41.58	34.36
标准值 dB (A)				昼间	65	65	65	65
				夜间	55	55	55	55

由上表预测结果表明，项目运营后经采取本评价提出的噪声防治措施并经厂房隔声、距离衰减后厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

5.5 固体废物环境影响评价

5.5.1 固体废物产生及治理情况

本项目产生的固废可分为职工生活垃圾，铜合金材料生产过程中产生的炉渣、铜合金边角料、布袋除尘器收集的粉尘、废拉丝液、废拉丝液桶等。分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。针对所产生的固体废物均采取了合理的处置措施，固体废物在厂区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的相关要求进行储存、处置，详见表 3.3-5。本项目积极采取先进的工艺技术及设备，注重清洁生产，生产中尽量减低固体废物的产生量，并尽量综合利用，减少固体废物的排放量。项目固体废物应及时清运并妥善处置，尽可能减小对周围环境的影响。

5.5.2 贮存场所分析

1、拟建项目产生的废拉丝液桶收集后暂存于厂区危废暂存库。拟建项目危废暂存场位于厂房东南侧，面积为 10m²，在建设过程中设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场做到“防扬散、防流失、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

2、可回用的废边角料用专用推车盛装后运送至熔炼炉处，若有多余则暂存于一般固废库，以备回用。其余一般固废均分类收集后暂存于一般固废库，一般固废库面积为 20m²，在建设过程中设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

3、拟建项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废暂存库和废料库分类、分区暂存，杜绝混合存放。

5.5.3 固体废物环境影响分析

1、对大气的影响

本项目产生的危险废物分类贮存，在暂存期间均采取相应措施密封，对周围大

气环境影响较小；一般固体废物分类置于各容器中暂存，对周围环境影响较小；生活垃圾长期堆放可能产生恶臭气体，本项目生活垃圾置于带盖的垃圾桶内，并由环卫部门定期清运，对周围环境影响较小。

2、对水体、土壤的影响

本项目固体废物不会随意堆放，危险废物存于危废暂存区域，该危废暂存区域将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）进行防渗设计；一般固体废物至于一般固废库中分类暂存，生活垃圾置于带盖的垃圾桶内暂存，定期清运，综上，本项目固体废物对水体及土壤的影响较小。

3、对生态和人体健康的影响

本项目固体废物不会新占土地，不会与工农业生产争地；同时本项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，对生态环境及人的健康影响较小。

综上，在加强环境管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置的前提下，本项目所产生的固体废物对周围环境影响较小，不造成二次污染。

5.5.4 固废管理相关要求

根据《安徽省固体废物源头管控实施办法》、《安徽省人民政府关于建立固体废物污染防控长效机制的意见》，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

1、建设单位应通过“固体废物管理信息系统”（安徽省环保厅网站）进行固体废物申报登记。将危险废物和一般工业固体废物危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固体废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2、必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

3、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

4、产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。收集，贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

5、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位、应当制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环境保护行政主管部门应当进行检查。

5.6 地下水环境影响分析

5.6.1 评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）》附录 A，行业类别“H 有色金属 49 合金制造”，建设项目属于地下水环境影响评价Ⅲ类项目。建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，实地调查表明，评价区范围内没有地下水集中或分散式供水水源地，不存在与地下水环境相关的其它保护区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

因此，本项目地下水环境影响评价工作等级划分为三级。

依据本项目所在地水文地质条件，地形地貌特征，为了说明项目对地下水环境的影响，本次地下水环境现状调查评价范围是厂址周边6km²内。

5.6.2 评价区域水文地质概况

（1）水资源现状及工程地质环境

芜湖市地处长江流域，地下水资源相对丰富。芜湖市多年平均地表水资源总量为 5.01 亿 m³，其中已建成各类型水库库容量 1.6 亿 m³，塘坝水容量 1.2 亿 m³，总蓄水量 2.8 亿 m³；区内初步查明可开采的地下水资源量约 1.404 亿 m³/y。

（2）地下水类型及特征

境内的地形地貌、地层分布和岩性特征，决定了地下水的类型和水文地质特征。根据资料调查，评价区内主要含水岩组的分布和特征描述如下：

① 第四系粘性土孔隙水含水岩组（Q₂₋₃）

主要分布于山前冲洪积、残坡积地带，岩性以粘性土为主，含砂砾石，局部有砂砾石透镜体，砂砾石分选性差。区内受地形地貌的控制，含水岩组厚度变化较大，从几米到十几米不等，单井涌水量一般在 1—2m³/h，局部可大于 2m³/h。地下水类型主要为 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Ca·Na 型，矿化度小于 1.0g/L。

② 三叠系中、下统（T₁₋₂）碳酸盐岩裂隙—岩溶含水岩组

主要分布于向斜构造的核部，由厚层块状灰岩和薄层灰岩夹钙质页岩组成，裂隙、岩溶发育，厚层灰岩中的裂隙、岩溶发育程度最佳，主要为溶洞和溶蚀裂隙。溶洞、裂隙中一般有泥、砂质充填或半充填。单井涌水量一般在 10—20m³/h，在

有利的补给储存条件下，可大于 $20\text{m}^3/\text{h}$ 。地下水类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度一般在 0.5g/L 左右， pH :7-8。

③ 二叠系上统 (P_2) 粗及细碎屑岩裂隙含水岩组

主要分布在向斜的翼部，岩性为硅、碳质页岩夹砂岩或灰岩，节理、裂隙发育，但有泥质充填。富水性极差，单井涌水量一般小于 $5.0\text{m}^3/\text{h}$ ，在有利的构造条件、补给储存条件下，可大于 $5.0\text{m}^3/\text{h}$ 。地下水类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度一般在 $0.5\text{—}1.0\text{g/L}$ ， pH :7—8。

④ 志留系中统—泥盆系上统 ($\text{S}_2\text{-D}_3$) 粗碎屑岩裂隙含水岩组

主要分布在向斜的翼部，岩性主要砂岩，岩石性脆，裂隙发育，一般 $0.1\text{—}1.0\text{cm}$ ，个别达到 5.0cm ，基本无充填，本含水岩组由于出露较高，地下水埋深变化较大，可达几十米。富水性相对较差，一般小于 $5.0\text{m}^3/\text{h}$ ，局部在构造和地层的控制下，以泉水形式出露，泉流量一般也小于 $5.0\text{m}^3/\text{h}$ 。地下水类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度一般小于 0.5g/L ， pH : 7—8。

⑤ 志留系下统 (S_1) 细碎屑岩裂隙含水岩组

主要分布在背斜的轴部，由页岩夹砂岩组成，含水性差，单井涌水量或泉流量一般小于 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，地下水类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，矿化度一般小于 0.5g/L ， pH : 6-7。

(3) 地下水补径排及动态特征

境内地下水的补给、径流、排泄条件和地下水动态特征，受到地形、地貌、地质构造和气候特征的影响。

区域内各含水岩组地下水的主要补给来源是大气降水渗入补给和地表水的渗漏补给，其补给明显具有季节性特征，雨季降水量较大且相对集中，其大气降水渗入补给和地表水的渗漏补给量较大，含水岩组充水，水量较丰富，地下水位升高。枯水季节降水量较少，大气降水渗入补给和地表水的渗漏补给量减少，含水岩组地下水水位降低，含水量变弱。

区域内地下水的径流受地形地貌、地层分布、地质构造的影响，地下水的径流方向一般与地形坡向、岩层走向、地质构造走向一致。区域内地下水的排泄主要是以人工开采排泄为主。

5.6.3 地下水环境影响预测及针对性措施

结合本项目特点，本项目对地下水的影响主要是以下几个方面：

1、项目建设对地下水补给的影响

地表水的渗透是地下水补给的主要来源之一，而地表水的补给与地表的渗透性和降雨量等有关。项目建设后，场址内大部分地表会被改造成为不透的硬化地表，使补给地下水的途径受到一定的影响。

本项目建设对于区域的地下水资源的影响很小，就本项目而言，所占的面积是区域面积的很小的一部分，周边绝大部分的土地还没有被改变，所以该项目的建设对地下水的补给影响较小。

2、对地下水水质的影响

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。由于潜水更接近于地表，受地质条件及人类活动的影响大，所以比承压水层更易受到污染，因此，更应受到重视。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危废暂存间液态危废下渗对地下水造成的污染。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为中级，浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能 and 有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内第Ⅱ含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

（3）地下水防治措施

根据工程分析可知，项目可能对区域地下水造成影响的环节主要包括拉丝液储存区、危险固废库、生活污水等。

类比同类型项目，项目建成后，入渗量很小。因此，本次环境影响评价主要采用定性方法分析项目运营过程中对地下水的影响。

项目运营期地下水环境影响因素主要为废水、固体废物、废气。以上污染因素如不加以管理，固体废物乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

项目建成后，生活污水经化粪池处理后一并排入芜湖市城南污水处理厂，建设单位应充分做好污水管道的防腐、防渗处理，污水处理设施底部铺 1m 厚的膨润土层，上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，保证地面无裂痕，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，可以较大程度的消除污染物排放对地下水环境的影响。

项目危险废物储存场所危废库地面为 C30 抗渗混凝土整体浇筑，底部铺设防渗膜，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。由地面至底层分别为混凝土地面（100~150mm 厚）→砂层（级配碎石 200~250mm 厚）→高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm），周围设置围堰（20cm），地面与围堰所围建的容积不低于总储量的 1/5，则项目废物暂存场发生泄漏下渗污染地下水的可行性很小。

综上所述，在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，因此本项目对地下水环境质量影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响识别

本项目土壤检测的 45 项基本项目的现状检测值较低，其各污染物含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地风险筛选值要求，土壤环境质量较好。

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤环境影响类型与影响途径见表 5.7-1。

5.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 5.7-2。

5.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	排气筒	大气沉降	颗粒物、Cu、Zn 等	铜	连续排放

5.7.2 土壤环境影响预测和评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“8.5.1 污染影响型项目应根据环境影响识别出的特征因子选取关键预测因子”，根据工程分析，本项目产生的污染物无《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2 所列因子，本次评价对土壤环境影响进行定性分析。

1、运营期对土壤环境影响途径分析

本项目涉及的可能污染土壤环境的污染物为烟尘中的铜。土壤环境污染途径为大气沉降进入土壤环境。本报告中要求建设范围做好重点区域的防腐防渗工作，防治污染物质进入到土壤环境，则本项目只需考虑通过污染物通过大气沉降进入土壤所产生的影响。

2、对敏感目标影响分析

本项目废气中污染物主要为烟尘，根据大气预测结果，烟尘有组织与无组织最大落地浓度分别为 $1.10\text{E-}04\text{mg/m}^3$ 、 $4.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，均达到相应标准。根据当地常规气象数据统计，本项目所在地常年风向为东北风，距离项目最近的敏感点芜湖高级职业技术学校 863m，因此项目废气中污染物不会对周边敏感点及敏感点所在地的土壤环境造成显著影响。

3、土壤环境保护措施

为进一步减少项目污染物排放对周边土壤环境的影响，本评价按照《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发(2016) 31 号)文件要求，提出进一步加强污染控制、减轻土壤环境影响的措施：

（1）加强环保设备的运行管理，保障各污染物达标排放。禁止直接向土壤环境排放有毒有害的工业废气、废水和固体废物等物质。

（2）加强固体废物的收集、储存、转运和处置的全过程管理，按要求建立防扬散、防流失、防渗漏等设施，避免因固废泄漏、撒落造成土壤污染。

（3）加强环境风险管理，防止环境风险事故的发生，降低或避免生产中出现非正常工况。

(4) 配合各级人民政府部门组织开展的土壤污染防治监督、管理、调查、监测、评价和科学研究工作。

(5) 议建设单位委托具备资质的专业单位定期对项目厂区及周边的土壤开展环境质量监测，一旦发现土壤污染现象，要及时采取有效措施保护和改善土壤环境，或委托具备资质的专业单位消除土壤污染危害。

(6) 需要拆除设施、设备或者构筑物时，应当采取措施防止其中残留的危险废物或者其他有毒有害物质的泄漏、遗撒和扬散污染土壤环境。并事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地环境保护、工信部门备案，防范拆除活动污染土壤。

(7) 切实落实本评价提出的各项防渗、防泄漏、防腐蚀措施，防止废水、废液及其他固体废物等污染物渗漏污染土壤。

(8) 发生突发环境风险事故时，应当立即启动风险应急预案，按照预案要求做好应急处置，全面评估环境风险事故对土壤环境造成的影响，并及时采取措施消除土壤污染危害。

在全面落实本评价提出的上述土壤污染防治措施以及相关法律法规、规章文件管理要求的条件下，本项目对周边土壤环境的影响处于可接受的水平。

3、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）三级评价必要时可开展跟踪监测。

4、评价结论

项目对厂区内占地范围内土壤环境影响主要是项目含铜粉尘的沉降，项目用地为园区三类工业用地，现状项目厂区土壤质量符合 GB36600—2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》之“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）二类标准限值要求。

项目产生废气污染物的生产工艺和装置均设立了局部气体收集系统和规范化废气排污口，废气经集中净化处理后达标排放。工艺冷却水循环使用不外排，生活污水经厂区三级化粪池处理后污水管网进入芜湖市城南污水处理厂达标排放。项目危废暂存场所作重点防渗、防腐处理措施，并定期检查防渗、防腐措施。通过采取严格的污染治理措施和环保管理，项目正常运营过程中对厂区土壤环境影响较小。

5.7.3 土壤环境影响评价自查表

5.7-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	5000m ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	颗粒物				
	特征因子	铜及其化合物				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0-0.2m	
		柱状样点数	0	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
现状监测因子	GB36600-2018 中基本项目					
现状评价	评价因子	铜及其化合物				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表D.1 <input type="checkbox"/> ; 表D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	各监测点各监测项均满足GB36600-2018中风险筛选值要求				
影响预测	预测因子	铜及其化合物				
	预测方法	附录E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (占地范围内及占地范围外0.2km范围内) 影响程度 (小)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	铜及其化合物		5年/次	
	信息公开指标	监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。				
评价结论		土壤环境影响可接受。				
注1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。						

5.8 环境风险评价

5.8.1 评价依据

1、风险调查

本项目生产中使用的主要原料不属于环境风险物质，辅料中拉丝液属于环境风险物质。

2、风险潜势初判

计算所涉及的每种环境风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q（在不同厂区的同一种物质，按其厂界内最大存在总量计算）：

①当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

②当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（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 ——每种环境风险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，单位为 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） $Q \geq 100$ 。

危险化学品定义为具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 和表 B.2，同时参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目 Q 值进行确定，详见下表。

5.8-1 本项目环境风险物质数量、临界量及其比值

序号	原辅材料名称	一次最大储量 t	主要危险物质		CAS 号	临界量 (t)	危险物质数量与临界量比值 (Qn)
1	拉丝液	30	油水混合物	100%	/	2500	0.012

3、评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）等级划分基本原则分别确定项目环境要素风险评价等级。

5.8-2 评价工作级别判定表

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

由上表可知，本项目环境风险潜势综合等级为I类，因此本项目只需简单分析即可。

5.8.2 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环节敏感目标分布情况，详见“表 2.6-1 环境保护目标”，重点关注项目生产环节风险对周边居民影响。

5.8.3 环境风险识别

1、物质风险识别

通过对本项目生产过程中的主要物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级进行分析，并考虑其燃烧爆炸性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目所用主要原料为光亮铜、单质金属块等，均不属于重点危险源；拉丝液属于环境风险物质。

2、生产系统风险性识别

根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个(套)危险物质的主要生产装置、设施(贮存容器、管道等)及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施。本项目以上引车间为功能单元。本项目生产过程风险识别如下：

①大气污染事故风险：电炉内铜合金液温度在 1200℃左右，运行不当若与人体接触，可造成人员的伤亡；高温的铜合金液若泄漏，遇到可燃性物质会直接引燃而引起火灾事故；高温的铜合金液由于温度在 1200℃左右，若发生腐蚀泄漏或击穿，遇到外层的循环冷却水，会将水直接气化并可能引发爆炸事故。

②粉尘处理设施爆炸：粉尘处理设施除尘器中集尘灰富集，清理不及时导致粉尘大量累积蓄热而发生火灾爆炸。

5.8.4 环境风险分析

本项目事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

一、最大可信事故分析

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境(或健康)危害最严重的重大事故。根据前述分析，本项目最大可信事故为电炉发生泄漏，泄漏出的铜合金液遇可燃物引起火灾事故或者温度高达 1200℃的铜合金液腐蚀泄漏或击穿遇到外层的循环冷却水，将水直接气化并可能引发爆炸事故。

考虑到铜合金液遇可燃物引起火灾的事故通过合理布局（在铜合金液熔化（炼）车间内尽可能减少可燃物的布置及暂存）、加强管理、增加防护等措施（员工操作增设防护栏、炉底部增加耐高温托盘），可有效降低其发生概率，即使泄漏出铜合金液，也可有效地控制在托盘范围内，不会随地漫流。在运行中可能会出现少量泄漏的地方是铜杆出口，如果循环水水温没能达到使铜液固化的情况下会出现此情况，为了避免此问题，设备安装了循环水温度感应器（当温度高于设定温度时会自动启动报警，开启冷却塔给循环水池内的循环水降温）及循环水泵故障报警器（避免循环水泵故障而使循环水系统循环量降低）。此外，还在铜杆出口下方放置了一个铁槽用于出现异常时泄漏的少量铜盛接。因此，该最大可信事故可能导致的主要是员工操作不当时被烫伤，对周围环境的影响很小。

二、废气事故排放影响分析

项目正常情况废气经“布袋除尘”处理后通过 15m 高排气筒排放，废气对周围影响较小。当废气处理设施出现故障，废气直排，会对居民生活会造成一定影响。因此，项目要加强电炉熔化烟尘的收集和处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。

三、粉尘火灾爆炸事故后果分析

本项目生产过程中产生的粉尘经除尘器收集，在除尘器中富集，若除尘器清理不及时导致粉尘大量累积蓄热，则存在火灾爆炸的风险。

（1）粉尘爆炸过程

粉尘的爆炸可视为由以下三步发展形成的：第一步是悬浮的粉尘在热源作用下迅速地干馏或气化而产生出可燃气体；第二步是可燃气体与空气混合而燃烧；第三步是粉尘燃烧放出的热量，以热传导和火焰辐射的方式传给附近悬浮的或被吹扬起来的粉尘，这些粉尘受热汽化后使燃烧循环地进行下去。随着每个循环的逐次进行，其反应速度逐渐加快，通过剧烈的燃烧，最后形成爆炸。这种爆炸反应以及爆炸火焰速度、爆炸波速度、爆炸压力等将持续加快和升高，并呈跳跃式的发展。

（2）粉尘爆炸条件

某些粉尘在某些特定条件下会发生爆炸燃烧事故。国内外的研究成果表明，这些条件一般有三种：(1)可燃性粉尘以适当的浓度在空气中悬浮，形成人们常说的粉尘云；(2)有充足的空气和氧化剂；(3)有火源或者强烈振动与摩擦。

通常认为，易爆粉尘只要满足条件(1)和(2)，就意味着具备了可能发生事故的苗头。

（3）粉尘爆炸危害

1）具有极强的破坏性。粉尘爆炸涉及的范围很广，煤炭、化工、医药加工、木材加工、粮食和饲料加工等部门都时有发生。近几年来，我国每年发生粉尘爆炸的频率为：局部爆炸 150-300 次系统爆炸 1-3 次，且呈增长趋势。我国发生的这些粉尘爆炸尤其是系统爆炸，造成了严重损失，仅 1987 年哈尔滨亚麻厂的亚麻尘爆炸事故，死亡 58 人，轻重伤 177 人，直接经济损失 882 万元。

2）容易产生二次爆炸。第一次爆炸气浪把沉积在设备或地面上的粉尘吹扬起来，在爆炸后的短时间内爆炸中心区会形成负压，周围的新鲜空气便由外向内填补进来，形成所谓的“返回风”，与扬起的粉尘混合，在第一次爆炸的余火引燃下引起第二次爆炸。二次爆炸时，粉尘浓度一般比一次爆炸时高得多，故二次爆炸威力比第一次要大得多。

3）能产生有毒气体。一种是一氧化碳；另一种是爆炸物(如塑料)自身分解的毒性气体。

（4）粉尘爆炸影响分析

根据工程分析，项目电炉熔化过程收集的炉灰为 3t/a，对除尘器一般每天清理一次，因此除尘器中存量的灰少于 1t，量较小，爆炸事故发生概率低。类比同类型企业的常年运行状况，项目粉尘爆炸指数处于“较轻”危险等级，经过安全措施补偿后能够达到“最轻”危险等级。同时考虑项目车间与最近的敏感点较远，因此爆炸事故对外环境影响不大。

5.8.5 环境风险防范措施

制定对突发事件的应急处理程序等，把突发事件的发生机率降低到最低程度，把突发事件严重的污染降低到最低程度。

一、工艺及自控设计安全防范措施

为确保生产过程的安全可靠性，生产装置控制系统应采用先进的控制系统，对整个生产装置进行监控，设有足够的检测和信号连锁报警系统，满足生产操作的要求和保证生产的安全可靠。

（1）电气设计应按环境要求选择相应等级的 PI 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备：根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备、并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（2）对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷剖高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。

(3) 高温设备应设立隔离栏，并有警示标志；供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全栏，并在现场挂警示标志；配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

(4) 建筑等级与设备方面的防范措施

本环评建议在建筑等级与设备方面应注意以下几点：

①厂区外供电采用双回路电源供电以及备用电源，以保证供电的连续性。

②各装置按生产类别划分，主要生产厂房耐火等级不低于二级，建筑物设计按《建筑设计防火规范》GB50016-2006 执行。各建构筑物之间、建构筑物与道路、电杆及厂房之间，要按火灾危险类别和环境情况保持安全距离。

③所有设备的设计、选购、安装均应按有关规范、标准进行。

④管材、壁厚、阀门选择及管道安装时严格把关，以防物料泄露。

⑤对于因超温超压可能引起的火灾爆炸危险的设备，应设置自动报警信号及自动和手动紧急泄压措施。

⑥所有压力容器的设计均按有关规范、标准进行，并配有安全阀、爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置。

⑦厂房均设避雷装置及防雷接地设施，所有高出厂房的设备、设施均设有避雷装置。所有用电设备的金属外壳均采取保护接地，各厂房及整个装置区构成接地网络，对易产生静电的场所采取接地干线以起保护作用。工艺生产过程中产生静电的设备和管道及输送易燃、易爆的物料管线作防静电接地。

⑧各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

二、废气处理装置故障防范措施

(1) 加强管理，制订设备运行操作规程、维修保养、巡回检查等管理制度，严格规范操作，竭力避免废气的事故排放。

(2) 电炉进出料均设置密闭门，加工生产均在密闭条件下进行，其中电炉熔化过程均为微负压运行，可做到废气的有效收集。但是，项目应防止因废气管道破裂造成事故风险。环评要求项目各废气管道在运行前进行探伤检测，防止虚焊、漏洞，同时管道外侧涂上防锈漆，防止管道生锈破坏。管道内应装配风压感应装置，一旦风压发生变化应及时进行检查，若发现有泄露应紧急停车，暂停生产，整修完毕后方可生产。

(3) 操作工在上岗前须通过上岗培训，提高职工素质，并把日常的运行维护与职工个人的经济效益挂钩。

(4) 在处理设施之后采取监控报警措施，设立预警系统，发现排放异常，立即停产检修，快速解决问题。

(5) 选购质量优良的设备，并委托业务水平高的安装队进行安装。

三、使用过程中的防范措施

针对本项目特点，本环评建议在考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；

(2) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

(3) 加强管理，提高员工水平和意识，防止有害物料泄漏；

(4) 在生产岗位设置应急器材、救生器、防护面罩等防护、应急用具和用品。

四、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是安全生产的重要方面。

(1) 要严格遵守有关的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

(2) 及时清理除尘器内的集尘灰，防止发生火灾爆炸事故发生。

5.8.6 环境风险评价结论

本项目废气非正常排放会对周围环境产生一定的潜在危险性，但本项目生产工艺和设备成熟可靠，企业采取了各项事故预防和应急措施，采取各项有效的风险防范措施，通过采取以上措施，本项目在建成后将能有效的防止废气事故排放等事故的发生。

因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，本项目完工后，正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。

5.8-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	芜湖航天特种电缆厂股份有限公司国产大飞机用超轻金属防波套及其关键技术的研发与应用项目环境影响报告书				
建设地点	（安徽）省	（芜湖）市	（弋江）区	（/）县	（芜湖高新技术产业开发区高新区北区）园区
地理坐标	经度	118°21'12.916"	纬度	31°15'21.047"	
主要危险物质及分布	拉丝液				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	拉丝液易导致火灾，火灾时伴随将产生大量的 CO、VOCs 等污染物，对周边环境将产生一定的影响，以及在灭火过程中将产生大量的消防废水，若未及时拦截将对周边的环境水体或土壤造成一定影响；				

风险防范措施 要求	灭火装置等
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目环境风险潜势为I类，评价等级属于简单分析，总体上环境风险很小且易于控制，只要做好火灾风险事故后的灭火工作，环境风险影响范围主要在厂区内，对环境影响很小	

6 环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 大气环境保护措施可行性论证

6.1.1 有组织废气防治措施可行性分析

本项目大气污染物主要为熔融工序产生的颗粒物。

一、防治措施

根据建设项目情况，本项目配置的 1 台熔化炉产生的熔融烟尘采用集气罩收集后通过 1 套布袋除尘器处理（最大设计风量 10000m³/h），尾气通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

二、废气污染防治措施比选

本项目全厂生产线生产过程中产生的工艺废气主要为熔炼废气，主要污染物为颗粒物。

项目产生的颗粒物采用除尘器进行处理，各主要除尘器的性能对比情况见表 6.1-1。

6.1-1 各主要除尘器的性能对比一览表

类型	主要性能或使用特点
机械除尘器	<p>包括重力沉降室、惯性除尘器和旋风除尘器等。机械除尘器宜用于处理密度较大、颗粒较粗的粉尘，在多级除尘工艺中作为高效除尘器的预除尘。</p> <p>a)重力沉降室适用于捕集粒径大于 50μm 的尘粒，惯性除尘器适用于捕集粒径 10μm 以上的尘粒，旋风除尘器适用于捕集粒径 5μm 以上的尘粒；</p> <p>b)重力沉降室和惯性除尘器宜设置在除尘系统的转弯、变径和汇合等部位，通过重力和惯性去除粉尘；</p> <p>c)旋风除尘器并联使用时，应采用同型号设备，合理设计连接风管，避免各除尘器之间产生串流现象，降低效率。旋风除尘器不宜串联使用，必须串联时，应采用不同性能的旋风除尘器，并将低效者设于前级。</p>
湿式除尘器	<p>包括喷淋塔、填料塔、筛板塔（又称泡沫洗涤器）、湿式水膜除尘器、自激式湿式除尘器和文氏管除尘器等。</p> <p>a)湿式除尘器适用于捕集粒径 1μm 以上的尘粒；</p> <p>b)进入文丘里、喷淋塔等洗涤式除尘器的含尘浓度宜控制在 100g/m³ 以下；</p> <p>c)高湿烟气和亲水性粉尘的净化，可选择湿式除尘器，但应考虑冲洗和清理；</p> <p>d)需同时除尘和净化有害气体时，可采用湿式除尘器，对腐蚀性气体，应采取防腐措施；</p> <p>e)湿式除尘器不适用于疏水性粉尘、遇水后产生可燃或有爆炸危险、易结垢粉尘；</p> <p>f)湿式除尘器有冻结可能时，应采取防冻措施；</p> <p>g)湿式除尘器产生的含尘废水，应采取处理措施，达标排放。</p>
袋式除尘器	<p>包括机械振动袋式除尘器、逆气流反吹袋式除尘器和脉冲喷吹袋式除尘器等。</p> <p>a)袋式除尘器属高效除尘设备，宜用于处理风量大、浓度范围广和波动较大的含尘气体；</p> <p>b)烟气进入袋式除尘器时，应将烟气温度降至滤料可承受的长期使用温度范围内，且高于烟气露点温度 10℃ 以上，并应选用具有耐高温性能的滤料；</p> <p>c)处理高湿气体应选用具有抗结露性能的滤料；</p>

类型	主要性能或使用特点
	<p>d)处理易燃、易爆含尘气体时，应选用具有抗静电性能的滤料，对外壳接地，设置防爆设施；</p> <p>e)滤袋的过滤风速应根据粉尘性质、滤料种类和清灰方式等因素确定，入口含尘浓度高时取较低的风速，入口含尘浓度低时取较高的风速；</p> <p>f)粉尘具有较高的回收价值或烟气排放标准很严格时，宜采用袋式除尘器，焚烧炉除尘装置应选用袋式除尘器；</p>
静电除尘器	<p>包括板式静电除尘器和管式静电除尘器。</p> <p>a)静电除尘器属高效除尘设备，宜用于处理大风量的高温烟气；</p> <p>b)静电除尘器适用于捕集比电阻在 $10^4\Omega\cdot\text{cm}\sim 5\times 10^{10}\Omega\cdot\text{cm}$ 范围内的粉尘；</p> <p>c)静电除尘器的电场风速及比集尘面积，应根据烟气、粉尘性质和要求达到的除尘效率确定；</p> <p>d)对净化湿度大的气体或露点温度高的气体，应采取保温或加热措施，防治结露。</p>

综上，本项目熔炼炉产生的颗粒物采用袋式除尘器进行收集处理，该方法为《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）推荐可行性技术，经验证该法效率高，经济合理，技术可行。

三、废气污染防治措施技术可行性论证

1、炉窑烟尘

熔炼工序需会产生成分复杂的废气，主要污染物为颗粒物，气体温度较常温高。

（1）收集效率

项目设 1 个废气收集点，在熔炼炉口上方分别安装集气罩，对废气进行收集。炉口集气罩收集面积约为 $1\text{m}\times 1\text{m}$ ，集气罩距离炉口约 1m 高。

本项目中废气经收集后，由支管汇入主管道后进入废气治理设施中集中处理后排放。集气罩开口仅在投料打开，工作过程中密闭，总排风量设计为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集点风量约 $1250\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩的截面积最大为 1m^2 ，则不考虑管道阻力和压损时，集气罩口风速约为 2.78m/s ，能确保对废气中颗粒物等污染物的收集效率。本项目设计给出合理的风量和集气措施可确保全部废气捕集率 $\geq 90\%$ 。

（2）处理效率

各处废气经原有的废气收集点收集后汇集，经布袋除尘器废气处理系统处理后尾气合并有组织排放。

此处废气中颗粒物产生量较大，通过布袋除尘器高效去除颗粒物污染物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，采用布袋除尘器处理含熔炉废气，在设备正常运行的情况下颗粒物的平均去除效率可达 98%。

（3）排放达标情况

根据核算结果，熔炼炉颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表1要求。

6.1.2 无组织废气防治措施可行性分析

本项目产生的无组织废气主要为未收集的熔炉废气，主要污染因子有颗粒物，无组织废气均通过车间通排风系统换气疏散。

经预测，本项目无组织废气颗粒物厂界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3中的无组织排放监控浓度限值要求。

综上所述，本项目采取废气治理措施后能够使得大气污染物达标排放，所采用的废气治理措施是成熟的废气治理工艺，废气治理措施具有可行性。

为减少无组织污染物的排放，对本项目提出如下控制措施建议：

①加强生产管理、按相关技术导则和规范合理安装集气装置，将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小吸气范围，保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放；

②选用高质量的设备，提高安装质量，加强生产设备的密闭性，尽量减少废气从设备缝隙中无组织排放，须定期进行检修维护，保证废气的收集效果；

③加强对操作工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放；

④在车间外侧合理设置绿化，降低无组织排放废气的影响。

采用上述措施后，可减少项目的无组织气体的排放。

综上所述，本项目采取废气治理措施后能够使得大气污染物达标排放，所采用的废气治理措施均是常见和成熟的废气治理工艺，废气治理措施具有可行性。

6.1.3 废气治理措施经济可行性分析

本项目废气污染治理对象主要为熔炉废气。运行经费主要为电费、设备维修费、人工费，详细经济技术指标见表6.1-2。

6.1-2 项目废气治理运行费用一览表

类别	年费用（万元）
电费	5
人工费	1
设备折旧维修费	1
合计	7

从上可见，本项目废气治理设施年运行费用约 7 万元/年，相比项目总投资 5000 万元，在企业可以承受的范围。

6.2 废水污染防治措施可行性分析

6.2.1 废水治理措施

项目实行雨污分流制。项目实施后，全厂废水包括员工生活污水和纯化废水，生活污水和纯化废水一起经化粪池处理后通过市政污水管网接入芜湖市城南污水处理厂。

6.2.2 接管可行性分析

本项目废水产生量约为 $0.728\text{m}^3/\text{d}$ 。废水中主要的污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水和纯化废水一起经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后通过园区污水管网排放至芜湖市城南污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 类标准后排入漳河。

项目所在地在污水处理厂接管范围内，且污水管网已敷设到位。城南污水处理厂一期工程目前已满负荷运行，二期污水处理规模为 10 万 m^3/d ，本项目占污水处理厂二期污水处理量的 0.096%，占有份额较小。因此，污水处理厂有足够的余量来处理本项目产生的污水。

综上所述，本项目废水处理设施能够满足废水处理要求，废水污染物排放浓度可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，项目所在地在污水处理厂接管范围内。因此，建设项目废水排入污水处理厂是可行的。

6.2.3 废水治理措施经济可行性分析

项目废水治理措施较简单，主要建设费用为化粪池及管道建设，运行费用主要为人工费及日常维护费，全年约 2 万元，水处理设施环保投资占项目投资比例较小，在企业可承受范围内。

6.3 噪声污染治理措施及可行性论证

本项目的噪声主要来源于中频炉、拉拔机、剪板机、锯床、除尘风机等设备产生的噪声。项目运营过程中应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。具体可采取的治理措施如下：

(1) 合理布局：项目将除尘风机噪声源尽量安装在距离厂界较远的位置，通过距离衰减减轻噪声对厂界外环境的影响。

(2) 选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

(3) 隔声、减震或加消声器：建设单位根据噪声产生的性质可分为机械运动噪声及空气动力性噪声，根据其产生的性质和机理不同分别采用了隔声、减振或加消声器等方式进行了降噪处理。通过安装减震垫、消声器或者隔声门窗来达到降低噪声的目的。

(4) 厂区绿化：项目通过加强绿化，各厂房周围设置绿化带，厂界四周布置绿化带，增加对噪声的阻尼作用。项目厂界沿厂区围墙植有乔木，厂区绿化以灌木和草坪为主，有效降低噪声强度。

(5) 强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好的运转状态。

经治理后，满足保护操作工人的身心健康需要，加上围墙隔音、绿化降噪及距离衰减，能够做到厂界达标。

声环境影响预测结果表明，本项目采取以上噪声防治措施后，运营期各厂界的噪声值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的限值要求。因此项目拟采取的噪声防治措施是可行的。

6.4 固体废物污染治理措施及可行性论证

6.4.1 固体废物产污情况

本项目产生的固废可分为职工生活垃圾，铜合金材料生产过程中产生的炉渣、铜合金边角料、布袋除尘器收集的粉尘、废拉丝液、废拉丝液桶等。分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。针对所产生的固体废物均采取了合理的处置措施，固体废物在厂区严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）的相关要求进行储存、处置，详见表3.3-5。

6.4.2 固废暂存场地的设置

对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，加强固体废弃物运输过程中的事故风险防范。

1、一般固废暂存场所设置

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，以减少或消除固体废弃物对环境产生的影响，具

体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型，须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。在固体废物未运走前，先在厂区分类贮存。

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

(4) 应设计渗滤液集排水设施。

(5) 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2、危险废物暂存场所设置

项目危险固废暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001) 及其修改单设和维护使用，要求做到以下几点：

(1) 危险废物贮存区域须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

(2) 危险废物贮存场所的边界应用墙体或其他有效隔离物封闭，做好防风、防雨、防晒、防漏等防止二次污染的措施；

(3) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护工具，设应急防护设施；

(4) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(5) 危险废物贮存场所应设有防渗漏措施，根据《国家危险废物名录》，废拉丝液为 HW09 类危废，废拉丝液桶为 HW49 类危废，委托有危险废物处理资质的单位进行处置，不得随意丢弃。要求建设单位在厂区设置 10m² 的危废临时储存区，采用钢棚屋顶结构防止雨淋。为防止临时储存区渗水和泄漏液污染地下水，对危废临时储存区地面采用混凝土硬化，并铺设 2mm 厚 HDPE 膜防渗。禁止危险废物和生活垃圾混入暂存场地，同时建设单位严格按“危险废物转移联单制度”进行危险废物转运或外销。

(6) 负责废物接收并存储的部门，应按照规定建立“危险废物接收台账”，对危险废物的种类、来源、数量、承运人等，均作详细说明。

项目产生的固废均得到再利用或处理处置，只要做好厂区暂存设施的防治工作，严格按“危险废物转移联单制度”转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境和运输沿途影响较小。因此，本项目所采取的固废处置措

施是可行的，在采取了相应措施后，可达到零排放，对周围环境的影响较小。

6.4.3 危险废物污染防治措施

1、收集与暂存

(1) 项目产生的所有危险废物在未处理前均临时存储于厂区专设的危废临时贮存库内，并有防风、防雨淋、防渗、防漏等措施。将危废分类单独装入特定容器内，容器应根据危险废物的不同特性设计，要求不易破损、变形、老化且能有效防止渗漏、扩散。

(2) 危险废物收集容器上应粘贴危险废物标签（表明的信息有：主要化学成分、或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救办法），并设置危险废物警告标识。

(3) 收集人员应经过培训，收集时须穿戴符合要求的个人防护设备。

(4) 临时危废暂存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，应有防渗、防漏、防雨淋等措施。建筑材料必须与危险废物相容，周围应设置围墙或其它防护栅栏，张贴警示标志。临时废物贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的相关要求。

(5) 按规定及时将产生的危险废物安全处置，严禁未经处理处置肆意排放危险废物的行为。从事收集、贮存、处置等危险废物经营活动的单位，必须获得省环保厅核发的危险废物经营许可证。

(6) 对于所有的危险废物应根据原安徽省环保局《关于加强危险废物交换处理处置监督管理工作的通知》(环控[2002]90号)要求，减少废物排放，促进固体废物资源的综合利用，发展循环经济。

2、运输

针对危险废物储运的方式，本报告提出以下相应的要求：

在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废弃物的二次污染。根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环

保局。

(2) 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

(3) 处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(4) 危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

3、处置

由于项目尚未运行，企业无法确定危险废物处理单位。建议建设单位根据安徽省生态环境保护厅公示的《安徽省危险废物经营许可证汇总表》选择区域内几家持有危险废物经营许可证的资质单位。待项目竣工后，由建设单位根据所产生的危险废物量及种类，及时与相应类别的资质单位签订危险废物委托处理协议，并定期将危险废物交给该企业进行处理。

6.5 地下水和土壤污染防治措施可行性分析

6.5.1 污染环节

建设项目工程可能对地下水和土壤环境造成影响的环节主要包括：拉丝液储存区、危险固废库、生活污水等对地下水影响。

6.5.2 分区防渗防污措施

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分，简单防渗区域采用水泥硬化地面，润滑油储存区、危险固废库等采取重点防渗，防渗系数小于 10^{-10}cm/s ，生产车间、辅助站房、一般固废库进行一般防渗。

①天然包气带防污性能分级

按照本次工作调查结果，项目场地包气带厚度大于1m，包气带岩性以粉质粘土为主，场地包气带垂直渗透系数平均约为 $5.0 \times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，对照导则中的天然气包气带防污性能分级参照表6.5-1，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

6.5-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续稳定 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

②污染物控制难易程度

按照HJ610-2016要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况入下表6.5-2所示。

6.5-2 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染物的物料或污染物渗漏后，可及时发现和处理

③场地防渗分区确定

按照HJ610-2016要求，防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参考表6.5-1和表6.5-2进行相关等级的确定，场地防渗分区具体见表6.5-3。

6.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染物防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB16889 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

由以上防渗分区技术方法，按照项目总平面设计，厂区主要包括生产区、危废库等。根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区划分为一般防渗区以及重点防渗区。

（1）一般防渗区

主要指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，或者污染虽然较难被发现但是污染物类型比较简单的区域，结合水文地质条件，对可能会产生一定程度的污染、但建（构）筑物基础之下场地水文地质

条件较好的工艺区域或部位，主要包括生产车间、辅助站房、一般固废库等。

(2) 重点防渗区

主要指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和污染处理较难被发现，主要包括危废暂存库及化学品库。

6.5-4 全厂防腐、防渗等预防措施

类别	名称	防渗措施
重点防渗区	危险固废库、化学品库	环评要求单独设置危废暂存库，危废库地面为 C30 抗渗混凝土整体浇筑，底部铺设防渗膜，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。由地面至底层分别为混凝土地面（100~150mm 厚）→砂层（级配碎石 200~250mm 厚）→高密度聚乙烯防渗膜（2.0mm），周围设置围堰（20cm），地面与围堰所围建的容积不低于总储量的 1/5。
一般防渗区	生产车间、公辅设施、一般固废库	地面下铺砌砂石基层，原土夯实，地面进行水泥地硬化。渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

综上，采取以上防渗、防泄漏措施后，可有效防止污水等有害物质泄露造成地下水污染。

6.6 风险防范措施可行性分析

一、选址、总图布置和建筑安全防范措施

本周边为规划的工业用地，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。厂区主干道、支干道路面宽度能保证消防、急救车辆通畅到达各个区域。

项目在设计时，应根据建筑物的耐火等级、厂房（库房）类别等因素，按照《建筑设计防火规范》（GB50016—2000）的要求，合理确定建筑物间距。对生产车间和仓库还应按照《建筑灭火器配置设计规范（GB140—90）》和《火灾自动报警系统设计规范（GBJ16—8）》设置消防系统，配备必要的消防器材。

二、消防及故障报警系统

1、厂区消防设计严格遵循《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）及《化工企业总图运输设计规范》（GB50489—2009）的规定。

2、对厂区的消防设施进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。同时采取消防联动措施，当火灾确认后，能自动/手动启动消防泵等设备。

三、其他安全防范措施

1、危险品贮运安全防范措施

项目所用危险品原料润滑油均采用桶装，运输过程中应避免受到碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态，减少运输过程中的风险事故。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465—90）和《危险货物运输规则》的相应要求。

企业对危险物料的储存应单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将危险物料混合储存。库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。

2、合理对车间个工段进行布局，对可能对员工造成人身伤害的机器设备增加防护措施，特别是员工的劳保用品一定要发放齐全。

3、建设单位应委托具有相应等级的合格的施工单位进行施工；施工过程中，应有监理单位进行质量监控，确保设施的建设质量。

4、生产过程中，应设置专门的管理部门，加强各项设施的日常管理和维护工作，出现问题，及时解决，不留隐患。特别是在雨季、汛期，要坚持 24 小时值班，以保证遇到险情及时报告、及时排除。

5、按照除尘器使用期限，即使更新除尘器，不允许除尘器超期运行，收尘器故障严重，及时停止生产设施的运行。

6、生产过程中熔化炉在高温下运行（980℃~1050℃），应要求操作人员严格按照要求规范操作，确保设备正常、稳定的运行。

7、对环保设施设置专人进行操作、管理、维护，制定严格的环保制度，所有人员必须遵守环保制度，以制度对全厂环保设施进行管理。

7 环境影响经济损益分析

7.1 社会效益分析

本项目建成以后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 目前市场上对项目产品的需求量日益增加，由于运输成本、市场开放度等种种因素影响，急需有实力的企业在地投资建生产基地，以达到降低成本、便捷服务、规避市场风险、支持地方经济发展、解决就业问题，本项目的投产可缓解市场压力，带来很好的社会经济效益。

(2) 本项目用地为安徽省芜湖市高新技术产业开发区规划工业用地，对完善园区建设，提高产业区的土地利用有重大的意义。

(3) 项目采用先进设备，生产工艺技术成熟，设备运行稳定，产品质量好，收率高，生产成本低，有利于市场竞争。

(4) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收。本项目全部建成后定员15人，可通过向本地招工招聘的方式进行，增加了就业，促进了当地经济的发展。项目可直接使15左右的当地人受益。同时项目在当地的建设也在一定程度上增强了地方经济实力，带动地方特色工业的发展。

综合上述分析可知，本项目的建设有一定的社会效益。

7.2 经济效益分析

本项目总投资5000万元。项目建成达产后，预计年产值7600万元，具有较好的经济效益。

7.3 环境经济效益分析

7.3.1 环保投资

本项目共投入环保资金约 125万元，用于项目废水、废气、噪声、固废等环境污染治理设施和绿化建设。环保投资占项目总投资 2.5%，比例相对较小，企业能够承受。

环保设施为废气净化治理、降噪、固废收集处置等，本项目主要环保设施一次性投资估算费用见表7.3-1。

7.3-1 本项目污染防治措施及投资估算一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	去向	投资（万元）
----	-----	-----	---------------------	----	--------

废水治理工程	办公生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	化粪池、雨污管网	达标排入园区污水管网	10
	生产废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	循环水系统，建设管道	循环使用	
废气治理工程	熔炼废气	颗粒物	集气罩+管道+布袋除尘器+15米高排气筒	废气收集效率不低于 90%，净化效率不低于 98%	50
	无组织废气	颗粒物	车间安装排风扇	/	5
噪声治理工程	生产设备	噪声	隔声、减振、消声	/	5
固废处理工程	一般固废		设有一般固废堆场 20m ² ，生产过程中多余的边角料收集后暂存，回用于生产。	合理处置，不外排	10
	危险废物		厂区内临时贮存，设危废暂存库 10m ² 。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，危废送有资质的危险固废处置中心处置，并签订危废处置协议		10
	厂区生活垃圾		设置垃圾收集桶若干，收集后委托环卫部门清运处理		1
地下水防渗措施			生产车间、一般固废库采取一般防渗，危废库、化粪池进行重点防渗，全厂区地面及道路进行硬化处理。	有效防止地下水污染	30
风险防范			配备相应消防器材等，制定事故预防措施、风险应急预案等。	确保事故发生时对环境的影响较小	4
合计			/	/	125

7.3.2 环境效益分析

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，本项目环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。

7.3.3 环保治理经济收益分析

本项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放”、“总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。该项目的环保措施主要体现在废气、污水处理系统和设备先进上。

7.4 环境影响经济损益结论

本项目的建设从社会效益、经济效益和环境效益分析均较好，但在生产过程中会对环境产生损害的可能是存在的，应当引起建设单位的重视。只要加强污染防治的投资与环境管理，把污染控制在最低限度，可以保证收到良好的环境效益的。只

要加强环保措施与环境管理，本项目可以达到社会效益、经济效益、环境效益同步发展。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理与企业管理溶合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立环境污染管理系统、制度、环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

8.1.2 环境管理机构

环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂。因此必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对企业经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。

本环评要求建设单位配备专（兼）职环保人员数名，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或工程部。负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

8.1.3 环境保护管理机构的职责

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的检查和监督；

（2）贯彻执行各项环保法规和各项标准；

（3）组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

（4）制定并组织实施环境保护规划和标准；

（5）检查企业环境保护规划和计划；

（6）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

（7）加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保

设施正常运行，保证污染物达标排放；

（8）防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

（9）开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

8.1.4 环境管理制度的建立

（1）报告制度

严格执行环境污染月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

环境监测是一项政府行为，也是环境管理技术的支持。环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解邻近地区的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

8.2.2 环境监测机构

本工程营运期的环境监测工作应委托有资质环境监测单位承担。

8.2.3 监测计划

A、工程建成后，生产线中废气排气筒均应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

B、固体废物处置前应当有防扬散、防流失等措施，贮存(堆放)处进出口应设置标志牌。

8.2-1 污染物监测计划一览表

监测内容	监测地点	监测项目	监测频率
有组织废气	炉窑烟气排放口	颗粒物	一年一次
无组织废气	厂界	颗粒物	一年一次
废水	厂区总排水口	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	一年一次
噪声	厂界	厂界噪声	一季一次

8.3 排污口规范化整治

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，以及国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场(GB 15562.2-1995)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求

1、废气排放口

建设单位需按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求进行废水排污口规范化设计。排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口，采样口直径不大于 75mm。环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

2、废水排放口

根据《排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足环保局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。本项目建成后，设置一个污水排放口，一个雨水接管口，在总接管口设置标志牌及装备污水流量计，污水、雨水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置能满足采样条件的明渠，明渠规格符合《城市排水流量堰槽测量标准》(CJ3008.1-5-93)设计规定，以便于采取水样和监测计量。

3、固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》

（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

4、固体废物储存场

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。一般工业固废暂存库及危险废物暂存库应根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

5、设置标志牌要求

对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48m×0.3m 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42m×0.42m 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。





环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.3-1，环境保护图形符号见表 8.3-2。

8.3-1 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

8.3-2 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	表示废水排放
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

6、排污口建档管理

(1) 要求使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

(2) 根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

8.4 排污许可管理

8.4.1 排污许可内容

排污许可是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

按照国务院《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发[2016]81号）和环保部《排污许可证管理暂行规定》（环水体[2016]186号）等要求，“对排污单位排放水污染物、大气污染物的各类排污行为实行综合许可管理。排污单位申请并领取一个排污许可证，同一法人单位或其他组织所有，位于不同地点的排污单位，应当分别申请和领取排污许可证。”

企事业单位应建立健全污染物排放总量控制制度，“新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”

“排污单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、

产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于 5 日。

排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。”

排污单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

1、排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

2、落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

3、按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

4、按规范进行台账记录，主要包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

5、按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

6、法律法规规定的其他义务。

根据上述文件及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等要求，本项目属于本项目属于名录中第二十七项“有色金属冶炼和压延加工业32”中第78号有色金属合金制造 324，年产能300吨，属于排污许可中“简化管理”。

据上述要求，本新建项目应在发生实际排污行为之前申领排污许可证，本环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应纳入排污许可证，建设单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量等。

8.4.2 污染源排放清单

本项目污染物排放清单见表8.4-1。

8.4-1 污染物排放清单

废气	排污口设置情况										
	序号	污染源	排放去向		排放口数量		排放方式		排放时间		
	1	熔融	大气		1		连续		2400h		
	污染物排放情况										
	污染源	污染因子	排放时段	排放形式	污染治理措施	有组织排放口编号	排气筒参数			排放标准	
						高度 m	直径 m	排放温度℃			
	熔融	颗粒物	8h/d	有组织	集气罩收集+布袋除尘器	DA001	15	0.5	20	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关限值	
废水	污染源		污染因子		污染治理措施		排放口数量	排放去向	最终排放	排放标准	
	生活污水		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		化粪池		1	芜湖市城南污水处理厂	漳河	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
固废	一般固废	炉渣、铜合金边角料、布袋除尘器收集的粉尘		一般固废库：位于厂区东南侧，分类收集后回用或出售					不外排，无害化处置，危废暂存库达到相应控制标准要求		
	危险废物	废拉丝液、废拉丝液桶		危废暂存库：位于厂区东南侧，委托有资质的单位处理							
	生活垃圾	生活垃圾		环卫清运							
噪声	生产设备		噪声		隔声、减振、厂房阻隔					《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求	

8.4-2 污染物排放情况汇总表

项目	污染源	污染物	污染物产生量		治理措施	处理后排放量			排放标准		排放去向
			速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
废气	熔炼废气	颗粒物	0.398	0.954	集气罩收集+布袋除尘器	0.716	0.007	0.017	30	1.5	大气环境
	无组织废气	颗粒物	0.04	0.095	加强车间通风	/	0.04	0.095	1.0	/	
项目	污染源	污染物	污染物产生量		治理措施	处理后排放量			排放标准 mg/L		排放去向

			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
废水	生活污水与办公区清洁废水	废水量	/	218.4	经化粪池处理	/	218.4	/	接管芜湖市城南污水处理厂，经处理后最终排入漳河
		COD	300	0.066		250	0.055	500	
		BOD ₅	250	0.055		180	0.039	300	
		SS	200	0.044		160	0.035	400	
		氨氮	35	0.008		30	0.007	/	
项目	污染源	污染物	污染物产生量（t/a）		治理措施	处理后排放量（t/a）		排放标准	排放去向
固废	一般固废	铜合金边角料	3		回用于生产	0		/	均得到合理处理处置，不外排
		炉渣	1		分类收集后外售给资源回收单位	0		/	
		布袋收集的粉尘	0.84			0		/	
	生活垃圾	生活垃圾	10		委托环卫部门清运	0		/	
	危险废物	废拉丝液	0.07		委托有危废处置资质的单位处理	0		/	
		废拉丝液桶	2.25			0		/	

8.5 环保验收“三同时”验收清单

项目根据国家“三同时”的有关规定，环境保护行政主管部门需对工程环境保护设施进行验收检查，根据该项目的污染特征以及本报告书规定的环境保护措施，建议环境保护设施验收内容见表8.5-1。

8.5-1 建设项目环境保护设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	主要措施及运行参数	执行标准	备注
废气	熔炼炉	颗粒物	1套布袋除尘器，1根15m排气筒（DA001）。	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关限值。	与建设项目同时设计、施工、
	无组织废气	颗粒物	车间安装抽排风扇，加强车间通风。	厂界无组织监测点颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3中无组织排放监控浓度限值。	
废水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经厂区化粪池处理后纳管排入芜湖市城南污水处理厂进行深度处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	

类别	污染源	污染物	主要措施及运行参数	执行标准	备注
噪声	生产设备	噪声	设备基础安装减振垫、厂房隔声等。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	运行
固体废物	一般固废	炉渣、铜合金边角料、布袋除尘器收集的粉尘	厂内设有一般固废暂存库 20m²，废料收集后，回用或外售物资回收部门综合利用。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。	
	生活垃圾	生活垃圾	厂内设有垃圾收集桶，收集后委托环卫部门清运处理。		
	危险废物	废拉丝液、废拉丝液桶	厂区内临时贮存，设危废暂存库 10m²。危险废物暂存场所采取防风、防雨、防腐、防渗等措施，危废送有资质的危险固废处置中心处置，并签订危废处置协议。	临时储存，安全处置、零排放符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。	
地下水		地下水防治	生产车间、一般固废库、公辅设施采取一般防渗，危废库及化学品库进行重点防渗，全厂区地面及道路进行硬化处理。	厂区进行了分区防渗，满足防渗要求。	
风险防范		风险事故	配备相应消防器材等，制定事故预防措施、日常管理措施等。	减少风险事故的发生，建立日常管理档案。	
清污分流、排污口规范化		设置排口流量计，并具备采样监测计划。醒目处树立环保图形标志牌；废气排口附近醒目处应树立环保图形标志牌；堆放场地或贮存设施，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。			

9 结论与建议

9.1 项目概况

芜湖航天特种电缆厂股份有限公司成立于 2000 年 4 月，芜湖航天特种电缆厂股份有限公司产品以各类精细特种电线电缆见长，产品严格按相关国标、国军标、行标、企标和技术协议生产。主导产品已形成以氟塑料绝缘和硅橡胶绝缘的各类综合电缆、特种电缆以及轻型防波套等为代表的三十多个系列。

公司位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区漳河路 15 号，依托原有厂房及其配套设施，新建国产大飞机用超轻金属防波套及其关键技术的研发与应用项目。该项目经芜湖市弋江区经济和信息化局登记备案(编号：20213402033038)。

9.2 产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于有色金属合金制造[C3240]。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类“九、有色金属 5、交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料”。因此本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

本项目主要生产设备、工艺、产品等也均未列入中华人民共和国工业和信息化部制定的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》，本项目不属于《禁止用地项目目录(2012 年本)》、《限制用地项目目录(2012 年本)》禁止项目，符合国家和地方产业政策。该项目经芜湖市弋江区经济和信息化局登记备案(编号：20213402033038)。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

9.3 选址论证

本项目位于安徽省芜湖市高新技术产业开发区创新区北区，项目选址符合安徽省芜湖市高新技术产业开发区创新区总体规划要求，开发区资源、交通、供水和排水设施方便完善，项目的实施不会造成明显的环境影响，因此，该项目的选址是可行的。

9.4 环境质量现状评价

（1）大气环境质量现状

评价区域内基本污染物中六项基本污染物均达标，表明评价区域属于达标区域。

（2）地表水环境质量现状

评价水域中的监测断面所有水质指标均能够达到《地表水质标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。评价水域水环境质量现状良好。

（3）声环境质量现状

建址四周边界的昼间和夜间的噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，可见项目拟建址所在地的声环境质量良好。

（4）地下水环境质量现状

评价区域内地下水水质良好，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类水质标准要求。

（5）土壤环境质量现状

评价区域内土壤质量良好，满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地筛选值标准限值要求。

9.5 污染达标排放情况

（1）废气

本项目生产过程中电炉熔融过程中排放一定的热烟废气，该废气的主要成分为颗粒物。熔融烟尘采用集气罩收集后，进入布袋除尘器处理后排放量 0.017t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 0.716mg/m³，能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）相关限值要求。

（2）废水

本项目实施后年排放量为 218.4t/a。生活污水与纯化废水一起经化粪池预处理达标后进入芜湖市城南污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，最终排入漳河。

（3）噪声

本项目对高噪声设备采取隔声、减振等措施，通过选择低噪设备、设置隔声罩、建筑隔声、减振垫等方法降低噪声影响。采取以上措施后，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（4）固体废物

本项目生产过程中产生的炉渣、布袋除尘器收集的粉尘收集后出售；铜合金边角料收集后回收利用；废拉丝液、废拉丝液桶委托有资质单位安全处置；生活垃圾收集后由园区环卫部门统一处理。因此，本项目产生的固体废物通过上述方法处理处置后，不会对周围环境产生较大影响。

9.6 环境影响评价结论

1、对区域环境空气的影响评价结论

项目运营期产生的废气主要为熔炼产生的粉尘。经预测计算，矩形面源中 PM_{10} 预测结果相对最大，浓度值为 $4.06\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，标准值为 $450\mu\text{g/m}^3$ ，占标率为0.9%。项目废气的排放对区域大气环境质量贡献值较小，对区域空气环境影响较小。

2、对区域地表水环境的影响评价结论

项目区域内实行雨污分流制，雨水就近排入市政雨水管网；本项目产生的废水为生活污水和纯化废水一起经厂区内化粪池预处理后接管进入芜湖市城南污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入漳河。因此，项目运营期对地表水洪湖水影响很小。

3、对区域声环境的影响

本项目建成投产后，对项目多个声源对环境的贡献值以及现状值情况进行了预测，叠加背景值后，各厂界噪声排放均能达标。因此本项目噪声对环境的影响很小。建议建设方加强厂区绿化，在厂界种植乔木，并充分落实噪声源的降噪设施。

4、固废对区域环境的影响

本项目固体废物经有效处理后，对周围环境不会造成影响。本单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。

5、地下水环境影响分析

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目相关场地已采取了有效的防渗措施，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，项目废水污染物排放对地下水的潜在影响及威胁较小。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均需进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

本项目各废水处理设施均采取相应防渗防腐措施，加强管理，杜绝污水管线的跑冒滴漏。在做好各项防渗措施后，本项目对周围地下水环境影响较小。

综上所述，从地下水环境影响角度看，本项目的地下水环境影响是可以接受的。

6、环境风险评价

本项目的原料泄露、燃烧及爆炸事故排放会存在一定的风险，针对以上事故，本环评提出了管理制度等多方面的防范及应急措施。在实施了本环评提出的风险防范及应急措施后，本项目各环境风险均在可接受范围内。

9.7 环境经济损益分析结论

本项目总投资为 5000 万元，环保投资为 125 万元，环保费用的支出对项目的经济收益影响很小。本项目的建设可增加国家及地方财政收入，缓解社会就业压力。因此，本项目具有较高的经济效益和积极的社会效益，在采取一定的治理措施后，各项污染物皆能达标排放，可以实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展

9.8 污染物总量控制结论

全厂项目废水接管量为 218.4t/a，经化粪池处理后接管污水管网，经芜湖市城南污水处理厂处理后达标排入漳河，废水污染物接管量为：COD 0.055t/a、NH₃-N 0.007t/a，废水污染物最终排入外环境量为：COD 0.011t/a、NH₃-N 0.001t/a。

项目实施后全厂大气污染物颗粒物有组织排放量为：0.017t/a，无组织排放量为：0.095t/a。

9.9 公众参与结论

根据生态环境保护部第 4 号令《环境影响评价公众参与办法》有关规定，建设单位于 2021 年 12 月 9 日在环评互联网公示平台上进行了该项目第一次基本信息公示。2022 年 2 月 17 日在全国建设项目环境信息公示平台上进行了该项目征求意见稿公示，公示期 10 个工作日，同期进行了报纸公示以及张贴公告公示。

公示期间，建设方和编制单位未曾接到公众对项目建设的反对意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

9.10 结论

综上所述，建设项目符合国家、地方产业政策，选址合理，清洁生产水平可达到国内同行业清洁生产先进水平，采用的各项污染防治措施可行，各类污染物经防治处理后均可达标排放或者有效处置，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，满足总量控制要求，满足环境综合防护距离设置的要求。同时，周围绝大多数居民对该项目的建设持支持态度，无反对意见，建设

项目虽具有一定的风险，但在加强风险防范措施，建立风险应急预案的情况下，其风险在可接受的范围内，因此，从环境影响角度来讲，建设项目在本地建设是可行的。

本评价报告，是根据建设单位提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化或进行了调整，应由业主按环保部门的要求另行申报。

9.11 建议

根据本次环评结论，为进一步减轻项目对环境的影响，建议工程考虑采取以下措施：

- 1、对项目产生的废气、固废等污染物，严格按照本报告中提出的环保治理方案实施，认真执行“三同时”的有关规定，确保污染物长期稳定达标排放。
- 2、确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备等，不得故意不正常使用污染治理设施。
- 3、加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《安徽省污染源排污口规范化整治管理办法》的有关规定执行。
- 4、对照《国家危险废物名录》等固废管理的相关规定，企业实际生产时，固废产生和处置情况与本报告书不一致时，企业需立即按规定向许可部门报批。