

---

# 目 录

<b>1 概述.....</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	4
1.3 环境影响评价的工作过程.....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.5 环境影响评价结论.....	6
<b>2 总则.....</b>	<b>7</b>
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子与评价标准.....	11
2.3 评价工作等级和评价重点.....	16
2.4 评价范围.....	21
2.5 相关规划及功能区划.....	21
2.6 主要环境保护目标.....	28
<b>3 现有项目回顾.....</b>	<b>30</b>
3.1 现有项目基本情况.....	30
3.2 现有项目工程分析.....	35
3.3 现有项目污染防治措施.....	38
3.4 现有项目存在的主要环境问题及整改措施.....	46
<b>4 扩建项目概况及工程分析.....</b>	<b>47</b>
4.1 扩建项目概况.....	47
4.2 扩建项目建设内容及规模.....	47
4.3 扩建项目工程分析.....	58
4.4 项目污染物排放“三本账”汇总.....	68
<b>5 环境现状调查与评价.....</b>	<b>69</b>
5.1 自然环境现状调查与评价.....	69
5.2 环境保护目标调查.....	74
5.3 环境质量现状监测及评价.....	74
<b>6 环境影响预测与评价.....</b>	<b>94</b>

---

6.1 施工期环境影响分析.....	94
6.2 大气环境影响评价.....	95
6.3 地表水环境影响评价.....	106
6.4 地下水环境影响评价.....	110
6.5 噪声环境影响评价.....	113
6.6 固体废物环境影响评价.....	116
6.7 土壤环境影响评价.....	118
6.8 环境风险评价.....	126
7 环保措施及其经济、技术论证.....	错误！未定义书签。
7.1 水污染防治措施分析.....	错误！未定义书签。
7.2 废气污染防治措施分析.....	错误！未定义书签。
7.3 噪声防治方案可行性分析.....	错误！未定义书签。
7.4 固体废物污染防治措施.....	错误！未定义书签。
7.5 地下水污染防治措施.....	错误！未定义书签。
7.6 环境风险管理.....	错误！未定义书签。
7.7 环保投资估算.....	错误！未定义书签。
8 环境经济损益分析及清洁生产.....	149
8.1 经济效益分析.....	149
8.2 社会效益分析.....	149
8.3 环境经济效益分析.....	149
8.4 清洁生产.....	150
9 环境管理与监测计划.....	154
9.1 环境管理.....	154
9.2 环境监测.....	156
9.3 排污口设置.....	156
9.4 污染源排放清单.....	错误！未定义书签。
9.5“三同时”验收监测计划.....	错误！未定义书签。
10 结论与建议.....	158
10.1 结论.....	158
10.2 建议.....	161

---

## 附件

- 附件一 项目环境影响评价委托书
- 附件二 声明
- 附件三 项目备案文件
- 附件四 环评及验收批复
- 附件五 项目环境质量检测报告
- 附件六 现有项目现状监测报告
- 附件七 原料 MSDS
- 附件八 涂料检测报告
- 附表 项目环评审批基础信息表



---

# 1 概述

## 1.1 项目由来

芜湖新兴铸管有限责任公司成立于 2003 年 4 月，为新兴铸管股份有限公司所属全资子公司，隶属于国务院国资委监管的大型中央企业——新兴际华集团有限公司，位于安徽芜湖三山经济开发区。公司主要经营离心球墨铸铁管及管件、钢铁冶炼及压延加工、铸造制品等，其中球墨铸铁管和管件的生产规模、综合技术实力居世界领先水平，国内市场占有率为 45%，出口到世界 120 个国家和地区。

芜湖新兴铸管有限责任公司原位于芜湖市城市中心区域弋江区，在芜湖城市功能定位转型升级及国家“优化钢铁产业布局、推进城市钢厂搬迁”的大背景下，企业发展与《芜湖市城市总体规划(2012-2030 年)》城市区功能定位要求已不相符，按照国家、地方相关文件要求，芜湖新兴铸管决定搬迁至三山经济开发区建设，于 2014 年 4 月 29 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司 80 万吨铸管搬迁升级改造项目环境影响报告书的批复》（环行审〔2014〕20 号），并于 2014 年 4 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕123 号）；2016 年 1 月 19 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司 5 万吨/年管件项目环境影响报告书环境影响报告书的批复》（环行审〔2016〕05 号），并于 2018 年 4 月企业完成自主验收；2016 年 11 月 23 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司 2×58 孔焦炉技术改造项目环境影响报告书环境影响报告书的批复》（环行审〔2016〕78 号），并于 2017 年 1 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕10 号）；2016 年 11 月 23 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司 2×265m<sup>2</sup> 烧结机技术改造项目环境影响报告书的批复》（环行审〔2016〕79 号），并于 2017 年 1 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕11 号）；2017 年 3 月 31 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司连铸机技术改造项目环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕109 号），并于 2017 年 10 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕200 号）；2017 年 3 月 31 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司中棒技术改造项目环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕110 号），并于 2017 年 10 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕201 号）；2017 年 3 月 31 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司矿渣微粉技术改造项目环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕111 号），并于 2017

---

年 10 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验〔2017〕199 号）；2017 年 5 月 26 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司焦化废水升级提标改造项目环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕169 号），并于 2018 年 9 月企业完成自主验收；2017 年 5 月 26 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司脱硫液提盐改造项目环境影响报告表环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕758 号），并于 2021 年 3 月企业完成自主验收；2017 年 6 月 9 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司特喷线技术改造项目环境影响报告书环境影响报告表的批复》（环行审〔2017〕31 号），并于 2018 年 9 月企业完成自主验收。

2017 年 5 月，安徽省政府对芜湖新兴铸管有限责任公司进行环保督察时，发现搬迁项目只有焦化、烧结及发电工程环保审批文件材料完整。根据《安徽省环境保护条例》相关条款要求，认为该项目应由原环评单位根据实际建设内容编制环境影响现状评价。此次评价仅针对包含实际建设内容的芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目(以下简称“搬迁项目”)进行评价，未建设的工程内容不在本次评价范围内，如企业后续再建，需重新履行环保手续，芜湖新兴铸管有限责任公司于 2017 年 7 月 12 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司搬迁技术改造项目环境影响报告书（现状评价）的批复》（环行审〔2017〕37 号），并于 2017 年 7 月通过原芜湖市环境保护局验收（环验[2017]123 号）；芜湖新兴铸管有限责任公司于 2017 年 12 月 31 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司三山制氧 10000Nm<sup>3</sup>/h 空分设备搬迁改造项目环境影响报告表的批复》（环内审〔2017〕399 号），并于 2018 年 9 月企业完成自主验收；2018 年 6 月 5 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司年加工 3.6 万吨径向锻造产品搬迁项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2018〕120 号），并于 2020 年 8 月企业完成自主验收；2018 年 10 月 15 日取得原芜湖市环境保护局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司焦炉烟气控硝及脱硫脱硝项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2018〕527 号），并于 2020 年 8 月企业完成自主验收；2019 年 6 月 3 日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司烧结机活性焦脱硫脱硝项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2019〕233 号），并于 2020 年 5 月企业完成自主验收；2019 年 9 月 17 日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司储料场防尘封闭改造项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2019〕384 号），项目尚在建设中；2020 年 1 月 8 日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司转炉钢渣处理改造项目环境

---

影响报告表的批复》（芜环评审〔2021〕7号），项目尚在建设中；2020年1月20日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司初期雨水池技术改造项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2020〕24号），并于2020年9月企业完成自主验收；2020年1月20日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司固废棚化技术改造项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2020〕25号），并于2020年9月企业完成自主验收；2020年9月8日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司焦化废水站废气收集综合治理项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2020〕202号），并于2021年3月企业完成自主验收；2021年5月6日取得芜湖市生态环境局出具的《关于芜湖新兴铸管有限责任公司新增大管整理线车间工程项目环境影响报告表的批复》（芜环评审〔2021〕68号），项目尚在建设中。

为扩展产品布局、提升公司差异化产品的生产能力和市场竞争力，打破差异化产品供应不足的瓶颈，进一步增强全球铸管市场上“新兴”的品牌影响力，芜湖新兴铸管有限责任公司拟投资12104万元，在芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区内投资建设“DN80-600铸管特喷线项目”，扩建后，新增DN80-600特殊喷涂铸管产能3.1万吨/a。2021年12月9日，安徽芜湖三山经济开发区管委会以三经发〔2021〕426号文件对该项目进行了立项。

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“三十、金属制品业33；67金属表面处理及热处理加工中使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）”，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，芜湖新兴铸管有限责任公司委托芜湖民宇环境科技有限公司承担《芜湖新兴铸管有限责任公司DN80-600铸管特喷线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新兴铸管有限责任公司大力支持和协助，在此表示衷心感谢！

## 1.2 项目特点

(1) 本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)中“金属表面处理及热处理加工(C3360)”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第1号)有关规定，本项目的剃须刀外壳生产属于其中“三十、金属制品业”、第“67 金属表面处理及热处理加工中使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外），应编制环境影响报告书。

(2) 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类建设项目，符合国家产业政策要求。

(3) 项目位于安徽芜湖三山经济开发区芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区内，根据《安徽芜湖三山经济开发区总体规划（2013~2030）》，本项目所在地为工业用地；开发区产业定位为：装备制造、现代物流和电子信息三大主导产业，同时发展现代服务业。本项目产品为特殊喷涂铸管，不属于安徽芜湖三山经济开发区“禁止进入”行业。因此，本项目符合开发区产业定位要求和土地利用规划。

(4) 本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，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》第二十八项“金属制品业33”中第81号—金属表面处理及热处理加工336，因芜湖新兴铸管有限责任公司主要行业类别为黑色金属冶炼和压延加工，为重点管理，芜湖新兴铸管有限责任公司于2020年6月12日取得排污许可证（许可证编号：91340208748920392N001P），承诺本项目投入运行并产生实际排污行为之前变更或补充排污许可证。

## 1.3 环境影响评价的工作过程

芜湖新兴铸管有限责任公司于2021年12月10日委托芜湖民宇环境科技有限公司承担了DN80-600铸管特喷线项目环境影响评价工作。我单位接收委托后，组织有关专业人员赴现场进行踏勘、收资。听取了建设方对公司概况、工程设想等内容的介绍，踏勘了本工程周围环境现状，收集了评价区域内的基础资料等。在调研与资料整理过程中，及时向当地环保行政主管部门征询意见，并与协作单位积极沟通、开展环境质量现状监测

和相关专题工作，于2021年1月编制完成了《芜湖新兴铸管有限责任公司DN80-600铸管特喷线项目环境影响报告书》。

本项目环境影响评价的工作过程见图 1.3-1。

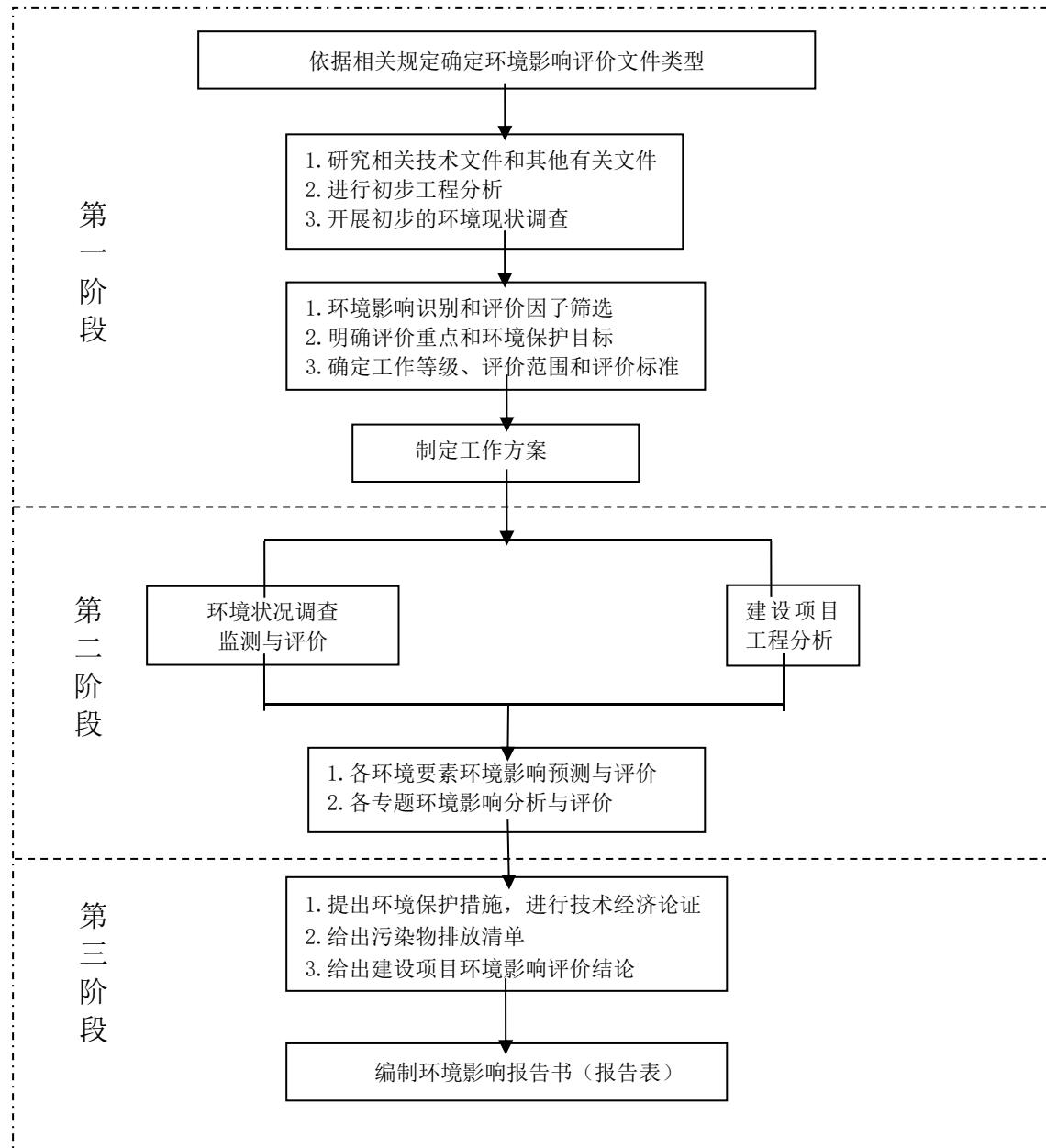


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目特征，评价关注的主要环境问题及影响如下：

- (1) 项目运营过程中产生的废气、废水、噪声能否达标排放；

- 
- (2) 预测分析项目投入运行后可能对周围环境空气、水、声环境、地下水质量等造成的影响及范围;
  - (3) 项目针对各类污染物采取的污染防治措施进行技术是否可行;
  - (4) 生产车间及化学品仓库等泄漏风险防范措施。按相应规范，要求厂区采取分区防渗;
  - (5) 评价过程中严格贯彻优先采用清洁生产措施及污染物总量控制原则，对企业生产线提出合理、可行的污染防治措施，实现项目社会、经济、环境效益的统一。

## 1.5 环境影响评价结论

芜湖新兴铸管有限责任公司DN80-600铸管特喷线项目选址符合园区总体规划，产品和生产工艺符合国家和地方产业政策及清洁生产的相关要求；项目运营产生的废气、废水、噪声、固废经过合理有效的处理措施，可实现达标排放并满足总量控制要求，不会因此而影响区域现有的环境功能要求；建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求；公众参与无反对意见；项目具有良好的社会、经济和环境效益。因此从环境影响的角度来看，在落实环评提出相关环保措施的情况下，本项目建设是可行的。

---

## 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）；
- (23) 《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；
- (24) 《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) 芜市发【2018】18号中共芜湖市委 芜湖市人民政府《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》，2018.8.23；
- (6) 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；
- (7) 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。
- (8) 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；
- (9) 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；
- (10) 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；
- (11) 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；
- (12) 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；
- (13) 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；
- (14) 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；
- (15) 《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）；
- (16) 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；
- (17) 皖政【2021】19号《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）》；
- (18) 《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)；

- (19) 安徽省挥发性有机物整治工作方案；
- (20) 《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》；
- (21) 关于印发《芜湖市2021年挥发性有机物污染治理攻坚方案》的通知（芜大气办[2021]7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，2020.12.10；
- (2) 安徽芜湖三山经济开发区管委会关于项目备案的通知（三经发【2021】426号），2020.12.9；
- (3) 《安徽芜湖三山经济开发区总体规划环境影响报告书》；
- (4) 公司提供的其他技术资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

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，识别结果见表 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		-lrdf1		-lrifl	-lrifl
	废气排放	-lrdf1				
	噪声排放			-lrdf1		
	固废排放					-lrdf1

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 评价因子的筛选

根据项目工程分析，确定评价因子如下表：

表 2.2-2 评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	非甲烷总烃、颗粒物、甲苯、二甲苯	颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	COD、氨氮
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
地下水	pH、总硬度、高锰酸盐指数、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、氟化物、氯化物、硝酸盐、铅、汞、锌、钾、钠、钙、镁、六价铬、溶解性总固体、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、地下水水位	—	—
土壤	铜、铅、镉、镍、铬、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、䓛、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘	—	—
固废	固体废物		工业固废

## 2.2.3 环境影响评价标准

### 2.2.3.1 环境质量标准

#### 1、大气环境质量评价标准

建设项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，相应常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃执行“大气污染物综合排放标准详解”中的要求。具体标准值详见表 2.2-3。

表 2.2-3 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 <sub>2</sub>	24 小时平均	150 ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中的二级 标准
	1 小时平均	500 ug/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80 ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中的二级 标准
	1 小时平均	200 ug/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4 mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单中的二级 标准
	1 小时平均	10 mg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150 ug/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300 ug/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75 ug/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	8 小时平均	160 ug/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》(国 家环保总局科技标准司)
甲苯	1 小时平均	200 ug/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
二甲苯	1 小时平均	200 ug/m <sup>3</sup>	

#### 2、地表水环境质量评价标准

项目所在区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

表 2.2-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	III类水质标准	标准来源
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20 mg/L	
BOD <sub>5</sub>	≤4.0 mg/L	
氨氮	≤1.0 mg/L	

#### 3、声环境质量评价标准

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 2.2-5 声环境质量标准 单位: dB(A)

区域	标准限值		标准来源
	昼	夜	
项目所在地	65	55	《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类

#### 4、地下水质量评价标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 具体指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 地下水环境质量指标

指标	III类水质标准
pH	6.5-8.5
总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 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 <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计, mg/L)	≤3.0
氨氮(以 N 计, mg/L)	≤0.50
硫化物(mg/L)	≤0.02
氟化物	≤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 <sup>6+</sup> , mg/L)	≤0.05
砷(As, mg/L)	≤0.01
镉(Cr, mg/L)	≤0.005

## 5、土壤环境质量标准

项目地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值的第二类用地, 具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 建设用地土壤污染风险筛选值(单位: mg/kg)

序号	污染物项目	筛选值(第二类用地)
1	砷	60
2	镉	65
3	铬	/
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9

12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并【a】蒽	15
39	苯并【a】芘	1.5
40	苯并【b】荧蒽	15
41	苯并【k】荧蒽	151
42	䓛	1293
43	二苯并【a, h】蒽	1.5
44	茚并【1,2,3-cd】芘	15
45	萘	70

### 2.2.3.2 污染物排放标准

#### 1、废气污染物排放标准

本项目运营期产生的废气污染物主要包括打磨粉尘、喷涂废气、烘干废气、加热炉废气。喷涂及烘干工序产生的非甲烷总烃及打磨工序产生的颗粒物有组织排放执行上海

市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1 排放标准要求，非甲烷总烃及颗粒物无组织排放厂界执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 3 排放标准要求；非甲烷总烃无组织排放，车间外浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 要求；烘干工序产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》标准要求。

**表 2.2-8 大气污染物有组织排放标准限值**

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	70	3.0	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
颗粒物	20	0.8	
甲苯	10	0.2	
二甲苯	20	0.8	
颗粒物	30	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案》
SO <sub>2</sub>	200	/	
NOx	300	/	

**表 2.2-9 大气污染物无组织排放标准限值**

污染物名称	无组织排放监控浓度值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂房外设置监控点处 1h 平均浓度值	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	厂房外设置监控点处任意一次浓度值	20.0	
	企业边界	4.0	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
颗粒物	企业边界	0.5	上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)

## 2、废水排放标准

项目运营期产生的废水主要为设备循环冷却水和生活污水，分别经相应的废水处理设施处理后全部循环使用、不外排。

## 3、噪声排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，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 2.2-11 和表 2.2-12。

**表2.2-11 施工场界环境噪声排放标准** 单位: dB (A)

噪声限值		标准来源
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
70	55	

**表2.2-12 《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) 固废

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。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### 1、大气评价等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，评价等级的确定应关注项目排放的可能对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，根据工程分析的结果选取废气中排放量大且毒性较大的因子，分别计算最大地面浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物) 及第  $i$  个污染物的地面上浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ，以第  $i$  个污染的最大地面浓度占标率确定评价等级：

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

式中：  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{ug}/\text{m}^3$ 。一般取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如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；对该标准中未包含的污染物，使用导则确定的各评价因子 1h 平均质量浓度浓度限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.3-1 大气评价级别判据(一、二、三级)

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	$P_{max} < 1\%$

表 2.3-2 预评估得出的各因子的  $P_{max}$  值一览表

污染源	点源/面源	污染物	下风向最大预测浓度 ug/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	判定结果
打磨、抛丸	有组织废气	非甲烷总烃			
喷涂	有组织废气	非甲烷总烃			二级
		颗粒物			
烘干	有组织废气	非甲烷总烃			
		SO <sub>2</sub>			
		NOx			
		颗粒物			
厂房	无组织废气	非甲烷总烃			
		颗粒物			

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NOx、非甲烷总烃和颗粒物的最大浓度占标率均小于 10%，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的分级判据划分，环境空气评价等级为二级。

## 2、地表水环境评价等级

项目运营期产生的废水主要为设备循环冷却水和生活污水，分别经相应的废水处理设施处理后全部循环使用、不外排。

根据 HJ2.3-2018 第 5.2 条中所列出的地表水环境影响评价分级判据标准，项目地表水评价等级判定见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境评价工作等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (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	—

注 1:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A)，计算排放污染物的污染物当量

数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量三级 B。

注 2:废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3:厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4:建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5:直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水的特征生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6:建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标段、入冲刻时，评价等级为一级。

注 7:建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 $\geq 500$ 万 m<sup>3</sup>/d,评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/d，评价等级为二级。

注 8:仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9:依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10:建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目废水不外排，所以地表水环境影响评价等级为三级 B。

### 3、噪声评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，项目建设前后噪声级变化程度不大（3dB(A)以下），项目建成后受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定本项目声环境影响评价等级为三级。

### 4、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等級分级表见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水评价等级判定依据

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

地下水环境敏感程度分级表见表 2.3-5。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

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；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
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 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于I金属制品中“51、表面处理及热处理加工”，地下水环境影响评价项目类别是III类。项目地区不属于集中式饮用水水源准保护区、特殊地下水资源保护区及以外的补给径流区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”，对照上表，确定项目的地下水评价工作等级为三级。

## 5、土壤风险评价等级

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。地表水环境评价工作等级的判据详见表 2.3-6、表 2.3-7。

表 2.3-6 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-7 污染影响型评价工作划分类表

环境敏感程度\项目类别	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。

根据本项目的项目类别，该项目属于I类项目，扩建项目占地面积约为1.067 hm<sup>2</sup><5 hm<sup>2</sup>，为小型项目，且周边无环境土壤敏感目标。根据上表，本项目土壤评价工作等级应为二级。

## 6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对环境风险评价工作等级进行判定。本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，判定项目环境风险潜势为 I 类，大气环境和地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3。

表 2.3-8 环境敏感程度 (E) 分级

环境要素	大气	地表水		地下水	
判断依据	1 万 $< 5\text{km}$ 范围内人数 $< 5$ 万	环境敏感目标	地表水功能敏感性	包气带防污性能	地下水功能敏感性
	E2	S3	F2	D2	G3
	大气环境敏感程度	地表水环境敏感程度		地下水环境敏感程度	
	E2	E2		E3	
环境敏感程度	E2				

表 2.3-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

表2.3-10 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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。

根据表 2.3-10 进行判断，本项目环境风险评价等级“简单分析 a”。

### 2.3.2 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定项目环境影响评价工作的重点为：

- 现有工程及本工程工艺过程各生产环节的分析、弄清各类影响的来源、各类污染物的排放情况、污染物控制措施以及污染物的最终排放量；
- 根据污染物排放量的变化，预测扩建工程实施后该地区的大气环境、地表水、声环境质量的变化情况，项目可能对环境产生的不利影响；

3、对扩建项目环保措施可行性分析以及经济技术论证。

## 2.4 评价范围

根据本项目大气、水、声环境影响评价等级，参照《环境影响评价技术导则》要求，评价范围确定如下：

表 2.4-1 项目评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	地表水环境	三级 B	项目废水零排放，现状评价范围长江芜湖段厂址上游 200m 至下游 3km 区域
2	大气环境	二级	以项目厂址为中心，边上为 5km 的矩形区域范围
3	声环境	三级	项目厂界外 1m~200m 范围内
4	地下水	三级	以项目所在地为中心，周围 6km <sup>2</sup> 以内的区域
5	土壤环境	二级	占地范围内，及占地范围外 0.2km 范围内
6	环境风险	简单分析	以项目风险源为中心、半径 3 公里的范围

## 2.5 相关规划及功能区划

2.5.1 与《安徽芜湖三山经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》的相符性分析

表2.5-1 与《安徽芜湖三山经济开发区总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》  
相符合性一览表

序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	符合性
1	充分考虑居住区域环境要求，进一步优化调整开发区空间布局、组团结构，必要时设置生态隔离措施，减轻和避免各功能区之间、项目之间的相互影响。不符合功能分区和定位的已建项目，要逐步实施调整或搬迁，需要设置卫生防护距离的企业，应按有关规定严格设定。团洲安置区位于芜湖新兴铸管搬迁项目卫生防护距离内，应实施搬迁，并不宜规划为居住用地。严格控制开发区周边用地规划，加强对环境敏感点保护。开发区内现有天然水体应予以保留	本项目位于安徽芜湖三山经济开发区春洲路，根据《安徽芜湖三山经济开发区总体规划环境影响报告书》开发区用地布局规划图及土地证，项目用地属于工业用地。项目用地范围内不涉及天然水体	相符
2	强化水资源管理，提高水重复利用率。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设；已建和报入区建设项目应严格执行水环境保护相关标准和要求	本项目废水外排。本项目不属于高耗水、高耗能、污水排放量大的项目	相符
3	在规划确定的开发区产业定位总体框架下，充分考虑与区域产业布局的互补，进一步优化发展重点，严格控制非主导产业项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，采用高水平的污染治理措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，	本项目产品为喷涂铸管，为金属表面处理及热处理加工，不属于安徽芜湖三山经济开发区“禁止进入”、“控制进入”及“优先进入”行业，视为允	相符

	并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合规划、产业准入和环保准入条件项目的退出机制	许进入行业。项目采用先进的自动化生产工艺和装备；项目废气、废水处理后达标排放，严格控制污染物排放量和排放浓度	
4	坚持环保优先原则，强化环保基础设施建设。开发区污水进入滨江污水处理厂处理，污水管网应与开发区开发建设同步进行或适度提前，确保开发区内污水全收集、全处理。滨江污水处理厂扩建及配套管网的建设规模、处理能力、投运时间应满足开发区以及城镇化发展需要。落实各项水环境保护措施，确保开发区建设不降低地表水环境质量和水体功能。进一步论证集中供热方案，禁止新建燃煤锅炉，全面落实《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目无生产废水外排	相符
5	加强各类固体废物的收集和处理处置。生活垃圾应集中收集后送环卫部门妥善处理；危险废物应按有关规定安全收集、暂存、处置。确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度	本项目危险废物收集后暂存于厂内危废暂存库，专人管理，建立管理台账和信息档案，危废定期委托资质单位处置，严格执行转移联单制度	相符
6	建立健全开发区环境监控体系。开发区和入区企业要按照有关规范要求，开展日常环境监控工作，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与环保部门实现联网	企业会按照有关要求及规范，开展日常环境监控工作	相符
7	坚持预防为主、防控结合，制定并落实开发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，入区企业在开发区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	项目厂内建设相应风险防范措施，配有相应风险防范物资，制定和完善环境风险应急预案	相符
8	加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，应认真履行环保法律法规要求，严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度；新增大气污染物、水污染物和重金属的排放总量，应按照污染物排放总量控制的要求严格执行。在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编应重新编制环境影响报告书	企业严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，项目建设完成验收完成后投产	相符

## 2.5.2 环境功能区划

### 1、地表水环境

项目受纳水体为长江芜湖段，长江芜湖段的地表水环境质量应达到 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》III类标准要求。

### 2、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。

### 3、声环境

根据《芜湖市城市声环境功能区划》（2013-2020），项目所在地为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准适用区。

### 4、地下水环境

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

#### 2.5.3 项目“三线一单”相符性分析

“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。“三线一单”是推动生态环境保护管理系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的重要抓手，是推进战略和规划环评落地、环境保护参与空间规划和优化国土空间格局的基础支撑，是实施环境空间管控、强化源头预防和过程监管的重要手段。判定本项目与“三线一单”相符性如下表。

表2.5-2 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	根据安徽省人民政府发布的《安徽省生态保护红线》（2018年6月），安徽省生态保护红线类型按照生态保护红线的主导生态功能将红线划分为水源涵养、水土保持、生物多样性维护等3大类。芜湖市主导生态功能为水土保持区，市辖区划定的生态红线面积共298.47km <sup>2</sup> ，占整个市域面积的4.95%。本项目位于安徽芜湖三山经济开发区，属于规划的工业用地，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	本项目所在区域为安徽芜湖三山经济开发区，为达标区；根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标	相符
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”	本项目采用焦炉煤气，项目用水来自自来水管网，用电由市政电网供给，在现有项目所在工业园区区内建设，为规划工业用地，因此，项目用水、用电、用地均不会达到资源利用上线	相符

4	环境准入负面清单	<p>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</p>	<p>本项目属于金属表面处理及热处理加工，符合《安徽芜湖三山经济开发区总体规划环境影响报告书》；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类；本项目不属于《安徽省工业产业结构调整目录（2007年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类，本项目符合国家和地方产业政策</p>	相符
---	----------	---	--	----

综上所述，本项目建设满足生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，且不在环境准入负面清单中，符合“三线一单”环保要求。

#### 2.5.4 与《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）》相符合性分析

为深入实施长江经济带发展战略，全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带，芜湖市人民政府于 2018 年 8 月 23 日发布了《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》，相符合性分析见表 2.5-3。

**表 2.5-3 《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）》相符合性分析一览表**

文件内	具体要求
严禁 1 公里范围内新建化工项目	严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁
严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目	严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，制定完善危险化学品“禁限控”目录，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目
严管 15 公里范围内新建项目	严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新(改、扩)建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设

本项目距离长江 1260 m，在长江干流岸线 5 公里范围内，但本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，不属于新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目，本项目产生的各污染物全部合规达标，符合文件要求。

## 2.5.5 与《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析见表 2.5-4。

**表 2.5-4 《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析一览表**

方案要求	相符性分析
严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输	本项目属于扩建项目，属于金属表面处理及热处理加工行业，且成品运输量小，符合实施方案要求
推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值	本项目运营期产生的废气污染物主要包括打磨粉尘、喷涂废气、烘干废气、加热炉废气。喷涂及烘干工序产生的非甲烷总烃及打磨工序产生的颗粒物有组织排放执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 1 排放标准要求，非甲烷总烃及颗粒物无组织排放厂界执行上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表 3 排放标准要求；非甲烷总烃无组织排放，车间外浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 要求；烘干工序产生的颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》标准要求。 符合实施方案要求
重点区域继续实施煤炭消费总量控制	本项目位于安徽三山经济开发区芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区，属于重点区域。项目无煤炭消费，符合实施方案要求

根据实施方案对比，本项目符合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求。

## 2.5.6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据国家生态环境部 2019 年 6 月 26 日发布的关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）：安徽省属于重点区域，以下是本项目与综合治理方案符合性分析内容：

**表 2.5-6 “重点行业挥发性有机物综合治理方案”符合性分析**

重点行业挥发性有机物综合治理方案要求	本项目建设情况	相符性
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，从源头减少 VOCs 产生	根据本项目所用涂料检测报告(见附件 9)，为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的低 VOCs 含量涂料，可从源头减少 VOCs 产生	符合
全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 组织排放	项目外购的涂料储存于密闭容器中，调漆在专门的密闭调漆间中进行。项目对喷涂无生产线实施封闭化建设，产生的有机废气利用管道负压收集，可显著减少 VOCs 的无组织排放	符合

工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术	项目喷涂采用喷枪进行自动喷涂	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目对喷涂生产线实施封闭化建设，产生的有机废气进行负压收集，收集效率不低于 90%，排气通风设备均委托专业单位设计，通风量符合相关规范	基本符合
推进建设适宜高效的治污设施。……鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。	项目有机废气初始产生浓度=较低，可采取沸石滚轮+燃烧处理	符合
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；	本项目废气处理措施为热沸石滚轮+燃烧，有机废气去除效率可达 95%	符合
有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料等原辅料密闭储存，调漆采用专用设备密闭调漆间集中调配，调漆废气、喷漆及烘干废气经沸石滚轮+燃烧处理后高空排放	符合

综上所述，项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

### 2.5.7 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相符合性分析

根据国家生态环境部 2020 年 6 月 24 日发布的关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）：安徽省属于重点区域，以下是本项目与该方案符合性分析内容：

表 2.5-7 “2020 年挥发性有机物治理攻坚方案”符合性分析

方案要求	本项目建设情况	相符合
严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准……大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	根据本项目所用涂料检测报告（见附件 9），本项目所使用的涂料为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料。项目废气经过沸石滚轮+燃	符合

<p>采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，交有资质的单位处置</p> <p>聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	<p>烧处理后，排放浓度及速率能达到上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)要求</p> <p>本项目非甲烷总烃无组织排放，车间外浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 要求。外购的涂料储存于密闭容器中，调漆在专门的密闭调漆间中进行。项目对喷涂生产线实施封闭化建设。项目运营期产生的危险废物，盛装过涂料的废漆桶、废漆渣及废手套抹布交由有资质单位处理</p>	符合
<p>项目工件喷涂于密闭喷漆房内进行，产生的调漆、喷涂、烘干废气收集后采取沸石滚轮+燃烧工艺处理，符合文件要求</p>	符合	

综上所述，项目建设符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。

## 2.5.8 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符合性分析

《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符合性分析见表 2.5-8。

表 2.5-8 《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》相符合性分析一览表

方案要求	相符合性分本项目析	相符合
<p>推广使用水性涂料等环保型涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂；取缔汽车维修露天喷涂……2014 年起新建汽车整车制造项目低挥发性有机物含量涂料使用率不得低于 80%，其他新建工业涂装项目低挥发性有机物含量涂料使用量占总涂料使用量比例不低于 50%</p>	<p>根据本项目所用涂料检测报告(见附件 9)，本项目所使用的涂料为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的低 VOCs 含量涂料。</p>	符合
<p>严格按照《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。要妥善处置次生污染物，防范二次污染</p>	<p>项目工件喷涂于密闭喷漆房内进行，产生的调漆、喷涂、烘干废气收集后采取沸石滚轮+燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放</p>	

根据工作方案对比，本项目符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》要求。

## 2.6 主要环境保护目标

本项目选址于安徽芜湖三山经济开发区芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区。根据对建设项目周边环境的调查，项目评价范围内环境敏感目标分布情况，具体环境保护目标见表 2.6-1 及图 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	UTM 坐标		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模(人)	保护级别
		X	Y				
环境空气	芜湖市保定中心小学	610777	3455862	E	620	2500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
	华电小区	610738	3456187	NE	680	6300	
	六家墩	612221	3457311	NE	2480	270	
	黄垅村	612523	3457011	NE	2390	360	
	高安街道第三小学	608980	3454543	SW	1480	1800	
	江北村	608314	3454467	SW	1790	420	
	裕西村	607666	3454472	SW	2300	390	
地表水环境	小江	/	/	S	920	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准
	横山河	/	/	SE	2120	大型	
	长江	/	/	NW	1290	大型	
声环境	项目厂界周边	/	/	四周	1~2	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3类标准
环境风险	芜湖市保定中心小学	610777	3455862	E	620	2500	《建设项目环境风险评价导则》二级评价
	华电小区	610738	3456187	NE	680	6300	
	六家墩	612221	3457311	NE	2480	270	
	黄垅村	612523	3457011	NE	2390	360	
	宜居月亮湾小区	613050	3456026	E	2770	4500	
	星河湾小区	612976	3456645	NE	2980	5600	
	高安街道第三小学	608980	3454543	SW	1480	1800	
	江北村	608314	3454467	SW	1790	420	
	裕西村	607666	3454472	SW	2300	390	



图 2.6-1 环境敏感保护目标分布图

### 3 现有项目回顾

#### 3.1 现有项目基本情况

##### 3.1.1 现有项目基本情况

芜湖新兴铸管有限责任公司现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续执行情况一览表

企业所属建设项 目名称	环境影响评价			竣工环保验收			项目目前建 设时间、投 产时间及运 行状态
	审批部 门	批准文号	批准时间	审批部 门	批准文号	批准时间	
80 万吨铸管搬迁 升级改造项目环 境影响报告书	原芜湖 市环境 保护局	环行审 [2014] 20 号	2014 年 4 月 29 日	/	/	/	/
5 万吨/年管件项 目环境影响报告 书	原芜湖 市环境 保护局	环行审 [2016] 05 号	2016 年 1 月 19 日	企业自 主验收	/	2018 年 4 月 4 日	已验收
2×58 孔焦炉技术 改造项目环境影 响报告书	原芜湖 市环境 保护局	环行审 [2016] 78 号	2016 年 11 月 23 日	原芜湖 市环境 保护局	环验 [2017] 10 号	2017 年 1 月 10 日	已验收
2×265m <sup>2</sup> 烧结机 技术改造项目环 境影响报告书	原芜湖 市环境 保护局	环行审 [2016] 79 号	2016 年 11 月 23 日	原芜湖 市环境 保护局	环验 [2017] 11 号	2017 年 1 月 10 日	已验收
连铸机技术改造 项目环境影响报 告表	原芜湖 市环境 保护局	环内审 [2017] 109 号	2017 年 3 月 31 日	原芜湖 市环境 保护局	环验 [2017] 200 号	2017 年 10 月 18 日	已验收
中棒技术改造项 目环境影响报告 表	原芜湖 市环境 保护局	环内审 [2017] 110 号	2017 年 3 月 31 日	原芜湖 市环境 保护局	环验 [2017] 201 号	2017 年 10 月 18 日	已验收
矿渣微粉技术改 造项目环境影响 报告表	原芜湖 市环境 保护局	环内审 [2017] 111 号	2017 年 3 月 31 日	原芜湖 市环境 保护局	环验 [2017] 199 号	2017 年 10 月 18 日	已验收
焦化废水升级提 标改造项目环境 影响报告表	原芜湖 市环境 保护局	环内审 [2017] 169 号	2017 年 5 月 26 日	企业自 主验收	/	2018 年 9 月 15 日	已验收
脱硫液提盐改造 项目环境影响报 告表	原芜湖 市环境 保护局	环内审 [2017] 758 号	2017 年 5 月 26 日	企业自 主验收	/	2021 年 3 月 19 日	已验收
特喷线技术改造 项目环境影响报 告书	原芜湖 市环境 保护局	环行审 [2017] 31 号	2017 年 6 月 9 日	企业自 主验收	/	2018 年 9 月 15 日	已验收

搬迁技术改造项目环境影响报告书(现状评价)	原芜湖市环境保护局	环行审[2017]37号	2017年7月12日	原芜湖市环境保护局	环验[2017]123号	2017年7月31日	已验收
三山制氧10000Nm <sup>3</sup> /h空分设备搬迁改造项目环境影响报告表	原芜湖市环境保护局	环内审[2017]399号	2017年12月31日	企业自主验收	/	2018年9月15日	已验收
年加工3.6万吨径向锻造产品搬迁项目环境影响报告表	原芜湖市环境保护局	莞环评审[2018]120号	2018年6月5日	企业自主验收	/	2020年8月21日	已验收
焦炉烟气控硝及脱硫脱硝项目环境影响报告表	原芜湖市环境保护局	莞环评审[2018]527号	2018年10月15日	企业自主验收	/	2020年8月21日	已验收
烧结机活性焦脱硫脱硝项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2019]233号	2019年6月3日	企业自主验收	/	2020年5月15日	已验收
储料场防尘封闭改造项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2019]384号	2019年9月17日	建设中			
转炉钢渣处理改造项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2021]7号	2020年1月8日	建设中			
初期雨水池技术改造项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2020]24号	2020年1月20日	企业自主验收	/	2020年9月20日	已验收
固废棚化技术改造项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2020]25号	2020年1月20日	企业自主验收	/	2020年9月20日	已验收
焦化废水站废气收集综合治理项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2020]202号	2020年9月8日	企业自主验收	/	2021年3月19日	已验收
新增大管整理线车间工程项目环境影响报告表	芜湖市生态环境局	莞环评审[2021]68号	2021年5月6日	建设中			

### 3.1.2 现有项目内容

现有项目主要建设内容见下表。

表 3.1-2 现有项目建设内容一览表

名称	工程名称	主要设备	产能
主体工程	原料场	机械化料场	/
	焦化车间	2×58 孔 6m 焦炉及配套 1×150t/h 干熄焦装置	120 万 t/a
	烧结车间	2×265m <sup>2</sup> 烧结机	628 万 t/a
	炼铁车间	2×1280m <sup>3</sup> 高炉	198 万 t/a
	球墨铸铁车间	1×300t 混铁炉、8×15t 工频电炉、7 台水冷离心机、2 台热模法离心机	74.6 万 t/a
	大管整理车间	喷锌机、水压机、涂衬机、内磨机、砂浆制备系统、泥浆处理系统、喷码机	5.4 万 t/a
	炼钢车间	2×120t 转炉、1×120tLF 炉、1×120tRH 真空精炼装置、1×10 机 10 流方坯连铸机、1×4 机 4 流圆坯连铸机	150 万 t/a
		1×10 机 10 流方坯连铸机、1×6 机 6 流特殊钢圆坯连铸机	
	轧钢车间	1 条小棒材生产线	30 万 t/a
		1 条大棒材生产线	30 万 t/a
		1 条中棒材生产线	30 万 t/a
		1 条精品线材生产线	40 万 t/a
		1 条普通线材生产线	40 万 t/a
公辅工程	石灰窑	2×400t/d 石灰回转窑	27.6 万 t/a
	渣处理	矿渣微粉生产线	150 万 t/a
	发电站	2×130t/h 高温高压全燃煤气锅炉、配套 2×25MW 抽凝机组、1×25MW 纯凝机组、3×30MW 抽凝式汽轮发电机组	/
		1×35t/h 燃煤气锅炉	
	空压站	1 座铁前区集中空压站 1 座钢轧区集中空压站	/
	余热回收	烧结环冷机余热回收装置	/
		转炉烟气汽化冷却及余热回收装置	/
		轧钢加热炉汽化冷却及余热回收装置	/
	氧气站	2×15000Nm <sup>3</sup> /h、10000Nm <sup>3</sup> /h 制氧机组	/
	煤气设施	1 座 20 万 m <sup>3</sup> 高炉煤气柜、1 座 10 万 m <sup>3</sup> 焦炉煤气柜、1 座 10 万 m <sup>3</sup> 转炉煤气柜和 1 座转炉煤气加压站	/
	高炉余压发电	采用全干式透平主机与鼓风机同轴运行方式，即 BPRT，直接驱动鼓风机	/
	给水站	2 座 750 m <sup>3</sup> /h 水力澄清池、生产消防供水泵房、加药间等	/
	软水站	规模 400m <sup>3</sup> /h	/
	综合污水处理站	1 座全厂综合污水处理站，生产废水处理能力 850m <sup>3</sup> /h，深度除盐处理系统处理能力 150m <sup>3</sup> /h	/
	酚氰废水处理站	处理能力 100m <sup>3</sup> /h	/

### 3.1.3 现有项目产品方案

具有年产 198 万 t 铁水、80 万 t 球墨铸铁管、150 万 t 钢水、80 万 t 线材及 90 万 t 棒材的生产能力。

### 3.1.4 现有项目工作制度

年生产 8760 天，实行三班制，每班 8 小时，年运行 8760 h。

### 3.1.5 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套/间）	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

---

### 3.1.6 现有项目主要原辅材料消耗表

现有项目主要原辅材料消耗见表 3.1-5。

表 3.1-5 现有项目主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	单位	年耗量	存储方式	最大存储量
一	生产线				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
二	动能消耗量				
1					
2					
3					

---

### 3.2 现有项目工程分析

图 3.2-1 生产工艺流程及产污节点图

---

生产工艺流程简述：



### 3.3 现有项目污染防治措施

#### 3.3.1 水污染及其防治措施

。

#### 3.3.2 废气污染源及其防治措施

##### 废气污染控制措施

###### (1) 原料场

原料场设有挡风抑尘墙，减少因风引起的扬尘。

原料场内各原/燃料堆设有喷水抑尘设施，以减少二次扬尘。

带式输送机上部设有密闭防护罩，以防风吹和物料落差散发扬尘。

原料场各原/燃料在输送、转运过程中均产生的粉尘，设有密闭罩，根据 2016 年验收监测报告，经袋式除尘器净化后外排废气含尘浓度均 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，经高 15m 烟囱排放。

原料场地下料仓上料过程中产生的粉尘，采用袋式除尘器净化，根据 2016 年验收监测报告，净化后外排废气含尘浓度均 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，经高 22m 烟囱排放。

###### (2) 石灰焙烧

石灰石在上料、转运过程中产生的粉尘，经袋式除尘器净化后由高 20m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ；冷却后的石灰在输送、破碎、提升、筛分、入库及装车等过程中产生的粉尘，经 3 套袋式收尘器除尘净化后分别由 20m 高烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

预热器、回转窑窑头窑尾、冷却器冷却室、预热器顶部上料转运点产生的粉尘，经 2 套袋式除尘器净化后，分别经高 40m 高烟囱排放，高温石灰在窑头冷却过程中产生的粉尘，并入上述窑尾除尘系统，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 100\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

###### (3) 烧结

烧结机生产采用铺底料工艺，减少烟气原始含尘浓度，同时对烧结机各产尘点均设密闭罩，抽风强制除尘，以控制其烟/粉尘的排放，此外，为减少烟气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的排放，烧结机机头还配有烟气脱硫、脱硝设施。

每台烧结机的废气污染物控制简述如下：

---

烧结机机头烟气为烧结生产过程中最主要的烟尘、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>产生源，烟气先经H2-SCR脱硝处理后，采用双室四电场静电除尘器净化，除尘后的烟气再经过湿式石灰石-石膏法脱硫，净化后废气由高70m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度≤40mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>≤120mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>≤100mg/m<sup>3</sup>。烧结机机头废气中二噁英，通过H2-SCR脱硝、四电场静电除尘器、湿法脱硫协同处置后，可吸附在颗粒物上从而减少排放量，根据2016年验收监测报告，外排浓度≤0.5ng-TEQ/m<sup>3</sup>。

烧结机机尾产生的含尘废气，采用1台电袋复合除尘器(1电+3布袋)净化，净化后废气由高45m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排烟气含尘浓度≤20mg/m<sup>3</sup>。

配料及转运等产生的粉尘，采用1套袋式除尘器净化，净化后废气由高40m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度≤25mg/m<sup>3</sup>。

燃料破碎产生的粉尘，因其具有爆炸性危险，采用1台防爆型袋式除尘器净化，净化后废气由高40m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度≤25mg/m<sup>3</sup>。

两台烧结机各有一套机头、机尾烟气除尘系统，配料、燃料系统则共用一套除尘系统。

#### (4) 焦化

##### ①备煤工段

煤转运站、粉碎机室及运煤通廊等建/构筑物采用密闭结构，有效避免煤尘外逸。同时在各扬尘场所采用水喷抑尘，防止煤尘逸散造成二次污染。

为消除煤在预粉碎、粉碎过程中产生的煤尘，设有2套袋式除尘器，净化后废气分别由2座高32m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度均≤30mg/m<sup>3</sup>。

##### ②炼焦工段

装煤孔盖采用密封结构，并用特制泥浆密封炉盖与盖座间隙，减少90~95%的烟尘外逸。

上升管盖、桥管承插口采用水封装置，根据设计值，可减少95%烟尘外逸；上升管根部采用编织石棉绳填塞，特制泥浆封闭，减少90%烟尘外逸。

采用弹簧刀边炉门、厚炉门框、大保护板，减少炉门热变形程度，有效防止炉门泄漏；采用炭化室压力稳定控制系统，防止炭化室压力过大出现冒烟冒火现象，根据设计值，可减少90~95%烟尘外逸。

装煤采用CPS系统，集气管保持微负压，实现无烟装煤。装煤时产生的一部分烟尘

---

通过CPS系统进入负压工作的集气管，另一部分烟尘通过除尘装煤车进入除尘地面站(袋式除尘)净化，净化后废气由高20m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 40\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{BaP} \leq 0.0003\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

出焦时产生的烟尘，由设在拦焦机上的吸气罩捕集，经集尘干管送入推焦除尘地面站(袋式除尘)净化，净化后废气由高20m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 35\text{mg}/\text{m}^3$ 。

焦炉采用高净化后的高、焦混合煤气为燃料，煤气燃烧产生的含 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 及少量尘烟气由高135m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 250\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### ③熄焦工段

采用干法熄焦工艺，在干熄罐顶部装焦处、罐底出焦处、出焦口胶带、循环风机放散口处设置烟尘捕集装置，产生的烟尘经收集后送至干熄焦地面除尘站(袋式除尘)净化，净化后废气由高24m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ 。

当干熄焦系统出现故障或检修时，采用湿法熄焦。熄焦塔高55m，熄焦塔塔顶设水雾捕集和双层木结构捕尘装置，可使大部分焦尘和水滴捕集下来，设计捕集效率为60%，排放浓度可满足标准值，干熄焦恢复时间几小时到几十个小时不等，恢复后立即停止采用湿熄焦。

### ④煤气净化工段

对于煤气净化系统产生的各类废气，首先通过采用先进的工艺流程及设备，从根本上加以控制和治理，其次是采取必要的治理措施：

煤气脱硫采用KXTT技术，煤气 $\text{H}_2\text{S}$ 含量可由 $2\sim 9\text{g}/\text{m}^3$ 降到 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化后废气由高30m烟囱排放，外排废气 $\text{H}_2\text{S}$ 浓度 $\leq 3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3 \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

对于煤气净化系统的各类设备，采用密闭结构以防止其废气泄漏。

冷凝鼓风工段各槽类设备等放散气体集中接入负压煤气管道，不外排。

粗苯蒸馏工段各油槽分离器和设备管道放散管排出的放散气体集中接入负压煤气管道，不外排。

硫酸铵工段干燥系统排放的尾气，经旋风除尘+湿式洗涤两级净化后由高23m烟囱排放，根据2016年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NH}_3 \leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

---

各贮槽放散管排出的放散气体集中接入负压煤气管道，不外排。

粗苯管式炉燃烧高、焦混合煤气产生的含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及少量尘的烟气，经高 27m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度  $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### ④筛焦工段

焦炭在筛分、转运、贮存过程中产生的焦尘，采用 1 套袋式除尘器净化，净化后废气由高 27m 的烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度  $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

焦转运站及运焦通廊采用封闭设计，可避免焦尘外逸造成污染。

此外，为减少炉门、集气管、装煤孔等处泄漏的烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{BaP}$  等有害物质，还设置了 1 套焦炉装煤、出焦过程中逸散烟尘的收集处理装置，即在 2 座焦炉顶部设置 2 个烟气收集装置，即排烟罩，将其收集到的含尘烟气通过除尘管道送入除尘地面站，经袋式除尘器净化后由高 30m 烟囱排放。该套净化装置的烟尘捕集率约为 65%，可有效降低  $\text{BaP}$  等有害物质的排放。

#### (5) 炼铁

原、燃料转运站内胶带机在转运过程产生的含尘气体，采用 3 套袋式除尘器净化，净化后烟气分别经 25m 高烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

2 座高炉出铁时出铁口、砂口、铁沟、渣沟、摆动流槽等处散发的烟尘，采用排烟罩捕集方式，经袋式除尘器净化后分别由高 25m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2 座高炉炉顶皮带卸料点产生的粉尘，经袋式除尘器净化后分别由高 20m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2 座高炉矿/焦槽槽上及槽下振动筛、称量漏斗、胶带机等受料点设有密闭抽风装置，抽出的含尘废气经袋式除尘器净化后分别由高 23m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气中尘  $\leq 25\text{mg}/\text{m}^3$ 。

高炉煤气采用干法除尘系统，煤气净化后含尘浓度  $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，除供高炉热风炉自用外，其余供其他用户使用。

2 座高炉煤粉制备系统从烟气升温炉至煤粉仓，全部采用负压操作，以避免煤粉外逸污染环境；磨煤过程中产生的煤粉由气力输送进入袋式收粉器，将煤粉分离后进入煤

---

粉仓，净化后气体分别经高 40m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leqslant 25\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

2 座热风炉燃用高炉煤气产生的含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及少量尘的烟气，分别经高 60m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排废气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、SO<sub>2</sub> $\leqslant 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、NO<sub>x</sub> $\leqslant 300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (6) 铸管

混铁炉出入铁水时产生的烟尘，工频炉入料出料、增温调质和球化喂丝产生的烟尘，分别经混铁炉顶吸罩、工频炉第四孔排烟、球化转包顶吸罩、车间屋顶罩捕集后送至袋式除尘器净化，净化后烟气经高 27m、29m 的排气筒排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

离心浇注过程中产生的含尘烟气经顶吸罩捕集后送袋式除尘器净化，净化后烟气经高 26m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

铸管磨承插口、磨内壁及切环倒角等工序产生的含尘废气，采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 20m、27m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

熔化的锌丝经过喷枪喷到铸管表面时有高温含尘烟气产生，采用重力除尘加袋式除尘的方式净化，净化后烟气经高 18~27m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

铸管外壁喷涂沥青漆、喷漆后烘干均在密闭空间内进行，挥发出来的漆雾、废气经抽吸后送至退火炉中燃烧，热模及水冷退火炉采用净化后的焦炉煤气作燃料，燃烧产生的含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及少量烟尘烟气经高 20m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含沥青烟浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯浓度 $\leqslant 5\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯浓度 $\leqslant 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

制芯烘砂产生的含尘废气，采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 15m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

管模工段产生的含尘废气，采用袋式除尘器净化，净化后烟气经高 20m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度 $\leqslant 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

砂芯硬化成型过程中有三乙胺废气产生，选用 2%-4% 的稀磷酸溶液在封闭的净化器中喷淋吸收三乙胺尾气，净化后的尾气通过高 15m 的排气筒外排；三乙胺排放浓度 $\leqslant 6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《冷芯盒射芯机技术条件》(JB/T5361-2006) “射芯机正常工作时净化装置

---

出口处的气体中，三乙胺浓度不应大于  $25.2\text{mg}/\text{m}^3$  (6ppm) ” 要求。

#### (7) 炼钢

2 座转炉一次烟气采用 LT 法干式电除尘净化并回收煤气，即炉内烟气经烟罩捕集后送入汽化冷却烟道，用以回收煤气中的显热，然后经蒸发冷却器喷水降温，再进入圆筒形电除尘器进一步净化，净化后的煤气由风机引出。回收期煤气经冷却塔降温后送入煤气柜贮存，非回收期煤气分别经 80m 高放散烟囱点火放散。

转炉二次烟气采用袋式除尘器净化，净化后烟气由高 35m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

转炉车间三次烟气经屋顶罩收集后采用袋式除尘器净化，净化后烟气由高 35m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，

铁水预处理产生的含尘烟气经集气罩捕集后送袋式除尘器净化，净化后烟气分别经高 35m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

拆炉、拆包、连铸中间罐倾翻时产生的瞬时粉尘，经集气罩捕集后并入铁水预处理除尘系统。

LF 精炼产生的烟尘，经集气罩捕集后送袋式除尘器净化，净化后烟气经高 35m 烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

转炉辅原料上料系统、地下料仓等产生的粉尘，经集气罩捕集后送精炼炉除尘系统。

连铸结晶器加保护渣时产生的少量含尘烟气，设专用风机将其引入连铸二冷室，利用二冷室内的大量水雾将其净化后，随二冷水进入沉淀池沉淀。

铁水罐、钢水罐及连铸中间罐烘烤、干燥所用燃料为转炉煤气，由于该煤气已经过除尘净化处理，燃烧废气由厂房天窗外排。

#### (8) 轧钢

轧钢各生产线加热炉燃用煤气产生的烟气，分别经 25m、30m 高烟囱排放，根据 2016 年验收监测报告及 2017 年监测报告，外排烟气烟尘  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (9) 矿渣微粉生产线

矿渣除铁、皮带转运、立磨、选粉、矿粉转运、汽车散装过程中产生的粉尘，经捕集后送 2 套袋式除尘器净化，净化后烟气由一根高 50m 烟囱排放，根据 2017 年监测报告，外排烟气含尘浓度  $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

热风炉燃烧焦炉煤气产生的含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及少量尘的废气，通过立磨尾部的 50m 高排气筒外排，外排烟气烟尘  $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300 \text{ mg/m}^3$ 。

#### (10) 发电站

2 台 130t/h 全燃煤气的高温高压锅炉燃煤气产生的含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及少量尘的烟气经高 60m 烟囱排放，根据 206 年验收监测报告，外排烟气烟尘  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 100 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/m}^3$ ；过热炉燃烧煤气产生的含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的烟气经高 25m 烟囱排放；35t/h 锅炉烟囱燃煤气产生的含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  及少量尘的烟气经高 30m 烟囱排放，根据 2017 年监测报告，外排烟气烟尘  $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 。

根据 2016 年芜湖市环境监测中心站验收监测报告及 2017 年安徽基越环境监测公司监测报告，上述各生产单元产生的烟/粉尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  等污染物经治理后，其排放浓度均符合国家《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》、《炼铁工业大气污染物排放标准》、《炼钢工业大气污染物排放标准》、《轧钢工业大气污染物排放标准》、《炼焦化学工业污染物排放标准》、《火电厂大气污染物排放标准》、《锅炉大气污染物排放标准》《大气污染物综合排放标准》等相应标准限值的要求。根据企业委托安徽格临检测有限公司进行检测，并编制检测报告（格临检测（2020）检字第 200795Q001 号、格临检测（2021）检字第 210109Q001 号）。废气的污染物排放情况见表 3.3-3。

非甲烷 总烃	污染物排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	237	243	244	11.2	11.3	8.48
	污染物排放速率 ( $\text{kg/h}$ )	4.72	4.81	5.03	0.250	0.251	0.189
	污染物平均排放浓度 ( $\text{mg/m}^3$ )	241			10.3		
	污染物平均排放速率 ( $\text{kg/h}$ )	4.84			0.230		
	去除效率 (%)	95					

### 3.3.3 固废污染源及其防治措施

对于各生产单元产生的固体废物尽可能实现资源化和无害化，具体处置方案如下：

#### (1) 原料场

各除尘系统收集的除尘灰分别返回各原料系统。

#### (2) 石灰

石灰焙烧各除尘系统捕集的粉尘主要为原料及产品粉尘，分别回收加以利用。

#### (3) 烧结

---

各除尘系统收集的除尘灰全部返回配料系统配料；烟气脱硫系统产生的脱硫渣作为水泥原料外销；烟气脱硝系统产生的废催化剂由厂家进行回收处置；生产过程中产生的废油由公司统一收集后送有资质单位处理。

(4) 焦化

备煤除尘系统收集的煤尘返回煤仓。

装煤、出焦、干熄焦以及筛/贮焦等除尘系统收集的煤尘返回备煤、焦尘送烧结作为燃料使用。

焦油氨水分离装置产生的焦油渣送备煤车间配入炼焦煤中炼焦。

粗苯蒸馏再生器产生的残渣集中送油库焦油槽。

蒸氨工段蒸氨塔产生的沥青渣送备煤车间配入炼焦煤中炼焦。

KXTT 脱硫工艺产生的废活性炭配入炼焦煤中炼焦。

酚氰废水处理站产生的少量剩余污泥经脱水后送备煤车间配入炼焦煤中炼焦。

(5) 炼铁

高炉水渣送矿渣微粉生产线加工后作为水泥原料外销。高炉煤气净化系统收集的瓦斯灰以及其他各除尘系统收集的除尘灰送烧结作为配料使用。

(6) 铸管

各除尘系统收集的除尘灰返回烧结配料。溜槽铁、边角废料和废铁管回收后作为原料加入工频炉重熔利用。锌粉、废砂芯等外销。

(7) 炼钢

铁水预处理、转炉、精炼炉产生的废渣经热泼、焖渣后，与连铸注余渣一并经破碎并回收其中废钢后，其余尾渣作为建筑材料外销。

各除尘系统收集的除尘灰、连铸收集的氧化铁皮等，均送烧结配料使用。

(8) 轧钢

加热炉及水处理系统收集的氧化铁皮均送烧结利用。

(9) 矿渣微粉生产线

立磨前除尘系统收集的粉尘返回立磨再利用，立磨后除尘系统收集的粉尘全部返回成品仓作为产品外销。

矿渣磁选除铁过程产生的少量铁渣，根据其含铁品位的高低分别作炼铁原料或者烧结配料回用。

---

湿矿渣在渣堆场的废水沥干、沉淀过程中产生的沉淀污泥全部作矿渣微粉的生产原料使用。

(10) 其它

全厂高炉、铁水罐、转炉、钢包、连铸中间罐、轧钢加热炉等修砌产生的废耐火材料，回收其中可利用部分外，其它送耐火材料厂作为骨料使用或用于填坑铺路；各车间收集的废油送有资质单位统一处理；全厂综合污水处理站产生的污泥经脱水处理后送烧结作配料使用。

### 3.4 现有项目存在的主要环境问题及整改措施

根据现场调查，现有项目“三废”均得到合理处置并且都能达标排放。无遗留环境问题。公司成立至今，无任何环保投诉问题。

## 4 扩建项目概况及工程分析

### 4.1 扩建项目概况

项目名称：DN80-600 铸管特喷线项目；

建设单位：芜湖新兴铸管有限责任公司；

建设地点：安徽芜湖三山经济开发区春洲路 2 号芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区，中心位置地理坐标为东经 118.154842016，北纬 31.230277129，项目地理位置图详见图 4.1-1；

建设性质：扩建；

占地面积：10666.67 m<sup>2</sup>；

建设规模：年产 3.1 万吨 DN80-600 铸管；

投资总额：12104 万元，其中环保投资 600 万元，占总投资的 4.95%；

行业类别及代码：金属表面处理及热处理加工【C3360】；

职工人数：新增项目劳动人员 15 人；

工作制度：年生产 365 天，实行 2 班制，每班 8 小时，年运行 5840 h。

### 4.2 扩建项目建设内容及规模

#### 4.2.1 扩建项目主要建设内容

扩建项目厂房位于安徽芜湖三山经济开发区春洲路2号芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区内，本次扩建，将新增一条生产线及相关设备于新厂房。项目组成包括主体工程、公用工程、辅助工程和环保工程等，项目工程组成具体内容见表4.2-1。

表 4.2-1 建设项目组成一览表

工程名称	单项工程 名称	现有工程内容	扩建工程内容	依托关系
主体工程				
辅助工程				



---

图 4.1-1 项目地理位置图

## 4.2.2 扩建项目产品方案

表 4.2-2 主要产品方案

序号	产品名称		单位	现有产能	扩建产能	总产能
1						
2						
3						

## 4.2.3 扩建项目生产设备

项目主要生产设备见表4.2-3。

表 4.2-3 扩建项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	所在工序	现有数量	扩建后数量	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

24								
25								

#### 4.2.3 扩建项目原辅材料及能源消耗

表 4.2-4 扩建项目主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	形状	单位	年耗量	存储方式	最大存储量
一	生产线					
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
二	动能消耗量					
1					/	/
2					/	/

表 4.2-5 油漆挥发特性


主要有毒有害原辅材料的理化性质汇总于表 4.2-6。

**表 4.2-6 主要有毒有害原辅材料的理化性质**

名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特性

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），该标准规定了低挥发性有机化合物含量涂料产品为施工状态下涂料产品中存在的挥发性有机物的质量符合标准相应产品的挥发性有机物含量限值要求的涂料产品。低挥发性有机化合物涂料产品的标准限值如下：

**表 4.2-7 低挥发性有机化合物涂料产品 VOC 含量要求一览表**

产品类别	主要产品类型/施涂方式	限量值/ (g/L)


根据涂料厂家提供的涂料 VOC 含量数据（附件 8），本项目生产所使用底漆、中漆、面漆在即用状态下挥发性有机物含量满足 GB/T 38597-2020 规定的低挥发性有机化合物含量要求。

涂料用量核算可按下式计算：

涂料消耗量 (g/m<sup>2</sup>) = 干漆膜密度 (g/cm<sup>3</sup>) × 膜厚 (μm) × 10<sup>-6</sup> × 喷涂面积 (m<sup>2</sup>) / (固体份含量 (%) × 涂料利用率 (%) × (100 - 加热减量))。

本项目涂料消耗量核算结果见下表。

表 4.2-8 涂料用量核算一览表

喷涂信息									
	单个喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂厚度 (μm)	总喷涂量(m <sup>3</sup> )	单个喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂厚度 (μm)	总喷涂量(m <sup>3</sup> )	单个喷涂面积 (m <sup>2</sup> )	喷涂厚度 (μm)	总喷涂量(m <sup>3</sup> )

#### 4.2.4 扩建项目公用工程

##### (1) 供水

项目用水由厂区所在的开发区供应。

##### (2) 排水

采用雨污分流。雨水排入雨水管网；无废水外排。

##### (3) 供电

引自三山经济开发区区供电网，年用电量共 200 万 kwh/a。

#### 4.2.5 扩建项目总平面布置及周边概况

##### 1、平面布置

扩建项目厂区总平面布置情况见图4.2-1。本项目总平布置做到经济合理，功能分区明确；建筑布置做到物流通畅，满足生产工艺及安全和消防的要求，总体布局较为合理。

##### 2、项目周围用地现状

本项目位于安徽芜湖三山经济开发区春洲路2号芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂

---

区内，四周均为新兴铸管有限责任公司其他厂房。项目周围概况祥见图4.2-2

---

图 4.2-1 扩建项目平面布置图

---

图 4.2-2 项目周边概况图

---

## 4.3 扩建项目工程分析

### 4.3.1 生产工艺流程

4.3-1 剃须刀外壳工艺流程及产污节点图

---

生产工艺流程简述：

项目产污情况见下表：

表 4.3-1 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气			
废水			
噪声			
固废			

#### 4.3.2 水平衡

### 4.3.3 漆料平衡

1、本项目投入产出情况见表 4.3-2 及图 4.3-4。

表 4.3-2 项目底涂生产线物料平衡表 单位 t/a

入方			出方		
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
合计		/			

图 4.3-4 项目生产线漆料平衡图 (t/a)

2、本项目投入产出情况见表 4.3-3 及图 4.3-5。

表 4.3-3 项目生产线物料平衡表 单位 t/a

入方			出方		
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1			1		
2			2		
3			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
合计			/		

图 4.3-5 项目生产线中涂漆料平衡图 (t/a)

---

3、本项目投入产出情况见表 4.3-4 及图 4.3-6。

表 4.3-2 项目生产线物料平衡表 单位 t/a

入方			出方		
序号	物料名称	数量	序号	物料名称	数量
1			1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
合计		13.30	/		

图 4.3-6 项目生产线漆料平衡图 (t/a)

---

#### 4.3.4 大气污染源强分析

◦

扩建项目运营期废气收集、处理情况见表 4.3-3。

表4.3-3 运营期废气产生收集处理情况一览表

综上，项目有组织及无组织废气污染物排放情况见表4.3-4~4.3-5。

## 8、非正常排放

本项目可能出现的非正常排放情况为：废气处理设施故障，净化效率为零，非正常情况下大气污染物排放情况见表 4.3-6。

表4.3-4 项目运营期有组织废气产生、治理及排放状况表

排气量 m <sup>3</sup> /h	年排放 时间 (h/a)	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除率 (%)	处理后排放状况			执行标 准	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h

表 4.3-5 项目运营期无组织废气排放情况一览表

位置	污染源	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	工作时间 (h/a)

表 4.3-6 非正常排放废气污染源强表

排放源	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	年排放 时间 (h/a)	污染物 名称	排放情况			排放源参数		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	高度 m	直径 m	温度 ℃
									常温
									常温

#### 4.3.5 废水污染源

本扩建项目无废水排放。

#### 4.3.6 噪声

项目运营期主要噪声源强见表 4.3-7。

表 4.3-7 项目营运期主要噪声源源强

序号	噪声源	数量 (台/条)	源强 dB (A)	距厂界最近距离 (m)	治理措 施	降噪效果 dB (A)
1				减振、 建筑隔 声		
2						
3						

#### 4.3.7 固体废物

1

项目固废源强详见下表 4.3-8。

表 4.3-8 扩建项目固体废物产生量及处理处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

#### 4.4 项目污染物排放“三本账”汇总

表 4.4-1 本项目污染物排放“三本帐”汇总表 单位: t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量	扩建项目			以新带老	扩建后排放总量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			

--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

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。

#### 5.1.2 地形地貌

芜湖市地貌属长江中下游冲积平原，主要由河漫滩和阶地构成，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级阶地和高阶滩地，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：三迭系、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。

#### 5.1.3 气象气候

芜湖市区域地处亚热带，纬度偏南，临江近海，属亚热带季风湿润性气候，全年主导风向为东北风，冬季多偏北风，夏季多偏南风，春秋两季风向变化较大，以偏东风较多。

气象特征值如下：

---

①气温

历年平均气温  $16^{\circ}\text{C}$

历年最高气温  $39.5^{\circ}\text{C}$  (1978 年 7 月 7 日)

历年最低气温  $-13^{\circ}\text{C}$  (1969 年 2 月 6 日)

②降雨量

年平均降雨量  $1200 \text{ mm}$

年最大降雨量  $1906 \text{ mm}$  (1954 年)

年最小降雨量  $566 \text{ mm}$  (1978 年)

连续最大降雨量  $157 \text{ mm}$

日最大降雨量  $233 \text{ mm}$

③降雪

全年平均降雪日  $8\sim9$  天

历年最大积雪深度  $250 \text{ mm}$

冰冻深度  $0.1 \text{ m}$

无霜期  $240$  天左右

④风向、风速

全年主导风向东北风

最大风速  $28 \text{ m/s}$

⑤日照

全年日照时间  $2075 \text{ h}$

#### 5.1.4 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  $478 \text{ km}^2$ ，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  $8921 \text{ 亿 m}^3$ 。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  $22.44 \text{ 亿 m}^3$ ，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  $5.60 \text{ 亿 m}^3$ ，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  $28300\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量  $92600\text{m}^3/\text{s}$ ，最枯流量  $4620\text{m}^3/\text{s}$ 。

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  $275\text{km}$ ，流域面积  $7105\text{km}^2$ 。青弋江芜湖市区段的水位和流量常年受长江影响，每年 11 月至第二年的 3 月为顺流期，4~11 月为逆流期。每年平均水位  $5.6\text{m}$ ，最高水位  $11.28\text{m}$ ，最低  $2.25\text{m}$ ；平均流量，顺流  $81\text{m}^3/\text{s}$ ，逆流  $101\text{m}^3/\text{s}$ 。

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  $\text{km}$ ，河床平均宽约  $50\text{m}$ 。扁担河是芜湖市东郊与芜湖县、当涂县间的界河，流经芜湖市的长度约  $13\text{km}$ 。下游的双摆渡和上游的永桥分别建有节制闸，汛期关闭，免受江水影响，河道水位控制在  $8.5\text{m}$ ，可抵御百年一遇洪水侵袭。

漳河位于芜湖市的南部，流域面积  $1365\text{km}^2$ ，全长  $95\text{km}$ ，南陵以上为上游，黄墓渡为中下游分界，漳河流经南陵县城，在三汊河与资福河相连，在三埠管处汇上潮河，经石危，在鲁港入长江。漳河下游河道弯弯曲折，石危-鲁港段弯曲系数达 3.5 以上，主要支流有峨溪河、后港河等。

评价区域内地下水丰富，类型属潜水型，来源于大气降水和地表水补给，地下水位较浅，地下水位稳定在  $1.5\text{m}\sim2.5\text{m}$  之间。地下水的 pH 值为  $7.0\sim8.0$ ，是非侵蚀性的地下水。

项目区域地表水系分布见下图 5.1-1。

## 5.1.5 生态环境

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。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 65296.7hm<sup>2</sup>，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、石楠、女贞、拘骨等。池塘河湖生长有菱、黄实、莲、茭白、蒲菜、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、鹅掌揪和绞股兰等。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、珠颈斑鸠、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、白暨豚和白鲟等。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(白暨豚、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、鸮形目、白鹇、水獭)，其中中国特有物种两种(扬子鳄、白暨豚)。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，有重大科学价值的动物 3 种，具有观赏性的动物 28 种，对农村生产有害的动物 9 种。

## 5.1.6 矿产资源

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。

## 5.2 环境保护目标调查

本项目位于安徽芜湖三山经济开发区内，根据对建设项目周边环境的调查，评价区域内无自然保护区、饮用水源保护地、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区等重点保护目标。

## 5.3 环境质量现状监测及评价

### 5.3.1 大气环境质量现状

本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据芜湖市生态环境局网站公示的 2020 年度生态环境状况公报（<http://sthjj.wuhu.gov.cn/hbyw/hjzl/hjzlgb/8284951.html>）。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。

2020 年，三山区设置 1 座空气质量监测站点。站点采用空气质量自动监测系统监测。以下为三山区 1 座监测站首要污染物浓度一览表。

表 5.3-1 三山区环境空气首要污染物平均浓度值汇总表

监测项 站点	2020 年	
	扬子学院	标准值
SO <sub>2</sub> 年平均	8	60 μg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub> 年平均	27	40 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> 年平均	61	70 μg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub> 年平均	35	35 μg/m <sup>3</sup>
CO 年平均	1.2	/
O <sub>3</sub> 日最大 8h 平均	150	160 μg/m <sup>3</sup>

由上表分析可知：判定项目所在地三山区环境空气为“达标区”，PM<sub>2.5</sub>刚好达标，原因可能为：县区受区域扬尘、道路工程施工、工业污染源排放量偏高，以及外源污染传输叠加影响。

### 5.3.2 环境空气质量现状监测

#### 1、监测布点

本次环境空气质量监测点位布设主要根据区域环境及敏感点分布情况，综合考虑当

地气象因素，共设置了 4 个点进行监测。具体位置见表 5.3-2 和图 5.3-1。

表 5.3-2 大气现状监测点布设

测点序号	监测点位	距离	方位	监测因子
G1				
G2				
G3				
G4				

## 2、监测因子

非甲烷总烃、甲苯、二甲苯，监测同时记录风向、风速、气温、气压、云量等常规气象参数。

## 3、监测时间和频次

监测频次：连续采样 7 天，非甲烷总烃小时浓度每天至少监测 4 次，每小时至少有 45 分钟的采样时间。

## 4、采样和分析方法：

采样方法按照《环境监测技术规范》执行，监测项目按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求进行采样。分析方法按照国家环保局颁发的《空气和废气监测分析方法》进行，见下表 5.3-3。

表 5.3-3 环境空气质量现状监测分析方法一览表

项目	分析方法	检出限
非甲烷总烃		
甲苯		
二甲苯		

## 5、监测结果及分析

安徽威正测试技术有限公司于 2022 年 1 月 11 日至 1 月 17 日对项目所在地连续 7 天进行监测，现状监测结果统计见表 5.3-4。

表 5.3-4 现状监测结果

采样地点	监测项目	采样时间	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						
			01.11	01.12	01.13	01.14	01.15	01.16	01.17
G1	非甲烷总烃								
G2									

## 6、大气环境质量现状评价

## 1、评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

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

式中： $I_f$ —— $I$  种污染物分指数。

$C_i$ —— $I$  种污染物日均实测值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$C_{si}$ —— $I$  种污染物日均标准值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

$I \geq 1$  为超标，否则为未超标。

## 2、评价结果及分析

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的相关规定。对照评价标准计算各监测点污染物的单因子指数范围（按相关标准规定，当监测值低于检测线时，单因子指数按检出限的一半进行计算），现状评价结果见下表。

表5.3-5 非甲烷总烃环境空气但因子评价结果表

监测项目	监测点位	监测时间	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大质量浓度值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大质量占标率 (%)	超标频率(%)	达标情况
非甲烷总烃	G1						达标
							达标
							达标
							达标
	G2						达标
							达标
							达标
							达标
	G3						达标
							达标
							达标
							达标
	G4						达标
							达标
							达标
							达标
甲苯	G1						

	G2				
	G3				
	G4				
	G1				
	G2				
	G3				
	G4				


由上表可见，各监测点非甲烷总烃、甲苯及二甲苯时均值没有超标值。由此可见，项目区域环境空气质量良好。

---

图 5.3-1 项目环境监测点位图（大气、地下水）

---

### 5.3.3 地表水环境质量现状监测及评价

#### 1、监测断面设置

监测时间为 2022 年 1 月 11 日至 1 月 13 日，在长江上共布设 3 个监测断面，监测断面及布设详见表 5.3-6。

表5.3-6 地表水现状监测断面一览表

河流名称	编号	断面位置	监测项目
长江	W1	项目厂址南侧上游 200m	pH、CODCr、BOD <sub>5</sub> 、DO、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类
	W2	项目厂址北侧下游 1000m	
	W3	项目厂址北侧下游 3000m	

#### 2、监测项目、频次

监测项目：pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、DO、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类。

频次：连续 3 天，每天采样两次。

#### 3、监测分析方法

采样技术规范按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术导则》（HJ 494-2009）执行。

#### 4、监测结果

各监测断面单项水质参数的监测结果见表 5.3-7。

表 5.3-7 地表水监测结果 单位：mg/L，除 PH 值外

监测点位	监测项目						
	PH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	DO	SS	石油类

#### 5、评价方法

地表水环境质量现状采用单因子标准指数法进行评价。采用模式如下：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_i}$$

式中：P<sub>ij</sub> — 单项水质评价因子 i 在监测点 j 的标准指数；

$C_{ij}$  — 某评价因子  $i$  在监测点  $j$  的实测浓度(mg/L);

$S_{si}$  — 水质参数  $i$  的评价标准(mg/L);

其中 pH 值的计算公式为:

$$P_{pH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$P_{pH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{sa} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中:  $pH_{sd}$ ,  $pH_{sa}$ ——地表水质标准所规定的 pH 值的上下限。

若水质参数的标准指数 $>1$ , 表明该水质参数超出了规定的水质标准, 已不能满足功能要求。

## 6、评价结果

长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 地表水各监测断面水污染物的标准指数计算结果见表 5.3-8。

表 5.3-8 地表水环境现状评价结果一览表

编号		PH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	DO	SS	石油类
W1	平均值							
	污染指数							
	达标情况							
	超标率							
W2	平均值							
	污染指数							
	达标情况							
	超标率							
W3	平均值							
	污染指数							
	达标情况							
	超标率							
III 类标准								

根据上表的评价结果, 长江监测断面各因子质量标准均满足《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 表 1 中的 III 类水质标准要求, 水质良好。

## 5.3.4 声环境质量现状监测及评价

### 1、监测项目

等效连续 A 声级。

## 2、监测频次、方法

监测 2 天，每天昼间、夜间各 1 次。

## 3、监测点位置

项目东、西、南、北厂界各设一测点，布设点位见下表及图 5.3-2。

表 5.3-9 项目噪声监测位置

序号	监测点位	监测因子
N1	东厂界外 1m	Leq[dB(A)]
N2	南厂界外 1m	
N3	西厂界外 1m	
N4	北厂界外 1m	

## 4、噪声监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关规定进行。

## 5、监测结果

表 5.3-10 噪声监测结果

序号	监测点位	1月11日		1月12日		3类标准	
		昼(dBA)	夜(dBA)	昼(dBA)	夜(dBA)	昼(dBA)	夜(dBA)
1	N1						
2	N2						
3	N3						
4	N4						

从监测结果来看，厂区各厂界噪声现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

---

图 5.3-2 项目环境监测点位图（噪声）

---

### 5.3.5 地下水环境质量现状监测及评价

#### 二、地下水环境质量现状监测

##### 1、监测因子与内容：

取项目区浅层地下水进行监测，监测因子：pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、铁、铜、镉、六价铬、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、硝酸盐、亚硝酸盐、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{3-}$ 、氟化物及地下水水位。

##### 2、监测点位

在评价范围内选择3个地下水水质采样点位和6个地下水水位监测点，具体位置见表5.3-14及图5.3-1。

表 5.3-14 地下水监测布点一览表

编号	距拟建项目厂界		监测项目
	方位	距离	
D1			pH、氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、汞、砷、铅、铁、铜、镉、六价铬、 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、硝酸盐、亚硝酸盐、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{3-}$ 、氟化物、地下水水位
D2			
D3			
D4			
D5			
D6			

##### 3、监测频次：

监测1天，采样1次。

##### 4、监测分析方法及依据

地下水环境质量监测分析方法及依据见表5.3-15。

表 5.3-15 地下水监测项目、分析方法及依据一览表

检测项目	检测技术依据及分析方法	检出限
pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB 7477-1987	5mg/L
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(8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	/
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.00004 mg/L
砷		0.0003 mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	0.01 mg/L
铜		0.05 mg/L
镉		0.001 mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03 mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定	0.004mg/L

	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	
K <sup>+</sup>	水质 钾和钠的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11904-89	0.05 mg/L 0.01 mg/L
Na <sup>+</sup>		
Ca <sup>2+</sup>	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-89	0.02 mg/L 0.002 mg/L
Mg <sup>2+</sup>		
Cl <sup>-</sup>	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	10 mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	8 mg/L
硝酸盐	水质 硝酸盐的测定 酚二磺酸 分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02 mg/L
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003 mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002)	/
HCO <sup>3-</sup>		/
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	0.05 mg/L

## 5、监测结果

表 5.3-16 地下水监测结果一览表

检测项目	监测结果(单位: mg/L, pH无量纲)			(GB/T14848-2017) III类标准
	D1	D2	D3	
pH (无量纲)				6.5~8.5
总硬度				≤450 mg/L
溶解性总固体				≤1000 mg/L
高锰酸盐指数				/
氨氮				≤0.5 mg/L
硝酸盐				≤20 mg/L
亚硝酸盐				≤1.0 mg/L
氟化物				≤1.0 mg/L
砷				≤0.01 mg/L
汞				≤0.001 mg/L
铅				≤0.01 mg/L
铁				≤0.3 mg/L
铜				≤1.0 mg/L
镉				≤0.005 mg/L
六价铬				≤0.05 mg/L
Cl <sup>-</sup>				≤250 mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>				≤250 mg/L
K <sup>+</sup>				/
Na <sup>+</sup>				≤200 mg/L
Ca <sup>2+</sup>				/
Mg <sup>2+</sup>				/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>				/

HCO <sup>3-</sup>					/
-------------------	--	--	--	--	---

表5.3-17 项目区域浅层地下水水位条件一览表

采样位置	水位条件	埋深 (m)
D1		
D2		
D3		
D4		
D5		
D6		

由表 5.3-16 可知，项目区域地下水各监测因子均满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准，因此，项目区域地下水环境质量良好。

### 5.3.6 土壤环境质量现状监测及评价

#### 1、监测布点及监测项目

在项目所在地内布设土壤监测点 4 个 (T1、T2、T3 为柱状样点、T4 为表层样点)，占地范围外 200m 范围内布设土壤监测点 2 个 (T5、T6 表层样点)，土壤监测点位见表 5.3-18 和图 5.3-3 所示。

表5.3-18 土壤环境监测点

名称	点位编号	位置	检测项目
柱状样点	T1 (0~0.5m)	项目厂区内外	pH、铜、铅、镉、镍、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、䓛、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃
柱状样点	T1(0.5~1.5m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T1 (1.5~3m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T2 (0~0.5m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T2(0.5~1.5m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T2 (1.5~3m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T3(0.5~1.5m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T3(0.5~1.5m)	项目厂区内外	石油烃
柱状样点	T3 (1.5~3m)	项目厂区内外	石油烃

表层样点	T4(0.5~1.5m)	项目厂区内地	石油烃
表层样点	T5(0.5~1.5m)	项目厂区外	石油烃
表层样点	T6(0.5~1.5m)	项目厂区外	石油烃

## 2、监测时间和分析方法

2022年1月对项目附近进行了土壤采样监测；监测分析方法按照国家环保总局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

**表5.3-19 土壤现状监测项目及分析方法**

序号	项目	监测方法名称和标号	方法检出限 (mg/kg)
1	铜	GB/T 17138-1997	0.5
2	镍		1.0
3	镉	USEPA 3052-1996//USEPA 6010D-2014	0.1
4	铅		1.0
5	汞	GB/T 22105.1-2008	0.02
6	砷		0.01
7	铬(六价)	HJ687-2014	2
8	苯	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法替代物	0.05
9	甲苯		0.05
10	乙苯		0.05
11	间二甲苯+对二甲苯		0.10
12	苯乙烯		0.05
13	邻二甲苯		0.05
14	1,2-二氯丙烷		0.05
15	氯甲烷		0.05
16	氯乙烯		0.05
17	1,1-二氯乙烯		0.05
18	二氯甲烷		0.05
19	反-1,2-二氯乙烯		0.05
20	1,1-二氯乙烷		0.05
21	顺-1,2-二氯乙烯		0.05
22	1,2-二氯乙烷		0.05
23	1,1,1-三氯乙烷		0.05
24	四氯化碳		0.05
25	三氯乙烯		0.05

26	1,1,2-三氯乙烷		0.05
27	四氯乙烯		0.05
28	1,1,1,2-四氯乙烷		0.05
29	1,2,3-三氯丙烷		0.05
30	1,1,2,2-四氯乙烷		0.05
31	氯苯		0.05
32	1,4-二氯苯		0.05
33	1,2-二氯苯		0.05
34	氯仿		0.05
35	苯并【a】蒽	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法替代物	0.10
36	苯并【b】荧蒽		0.20
37	苯并【k】荧蒽		0.10
38	苯并【a】芘		0.10
39	䓛		0.10
40	二苯并【a, h】蒽		0.10
41	茚并【1,2,3-cd】芘		0.10
42	萘		0.09
43	2-氯酚		0.06
44	硝基苯		0.09
45	苯胺		0.09
46	pH	NY/T 1377-2007	/
47	总石油烃 (C10-C40)	USEPA 8015C Rev.3(2007.2)	250

### 3、监测结果及评价

各监测点位土壤的环境质量评价标准采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准。区域土壤现状监测及评价结果见表 5.3-20 及 5.3-21。

表5.3-20 土壤环境质量现状检测结果 (mg/kg)

序号	检测项目	监测日期	检测结果	执行标准
			T1 (0~0.5m)	(GB36600-2018) 筛选值的第二类用地标准
1	砷	2022.1.11		60
2	镉			65
3	铬 (六价)			5.7

4	铜		18000
5	铅		800
6	汞		38
7	镍		900
8	四氯化碳		2.8
9	氯仿		0.9
10	氯甲烷		37
11	1,1-二氯乙烷		9
12	1,2-二氯乙烷		5
13	1,1-二氯乙烯		66
14	顺-1,2-二氯乙烯		596
15	反-1,2-二氯乙烯		54
16	二氯甲烷		616
17	1,2-二氯丙烷		5
18	1,1,1,2-四氯乙烷		10
19	1,1,2,2-四氯乙烷		6.8
20	四氯乙烯		53
21	1,1,1-三氯乙烷		840
22	1,1,2-三氯乙烷		2.8
23	三氯乙烯		2.8
24	1,2,3-三氯丙烷		0.5
25	氯乙烯		0.43
26	苯		4
27	氯苯		270
28	1,2-二氯苯		560
29	1,4-二氯苯		20
30	乙苯		28
31	苯乙烯		1290
32	甲苯		1200
33	间二甲苯+对二甲苯		570
34	邻二甲苯		640
35	硝基苯		76
36	苯胺		260
37	2-氯酚		2256
38	苯并【a】蒽		15

39	苯并【a】芘			1.5
40	苯并【b】荧蒽			15
41	苯并【k】荧蒽			151
42	䓛			1293
43	二苯并【a, h】蒽			1.5
44	茚并【1,2,3-cd】芘			15
45	萘			70
46	pH			-
47	石油烃			4500

表5.3-21 土壤环境质量现状检测结果 (mg/kg)

序号	检测项目	监测日期	检测结果						执行标准 (GB36600-2018) 筛选值的第二类 用地标准
			T1 (0~0. 5m)	T1 (0.5~ 1.5m)	T1 (1.5~ 3m)	T2 (0~0. 5m)	T2 (0.5~ 1.5m)	T2 (1.5~ 3m)	
1	石油烃	2022. 1.11	<250	<250	<250	<250	<250	<250	6~9
/	/	/	T3 (0~0. 5m)	T3 (0.5~ 1.5m)	T3 (1.5~ 3m)	T4 (0~0. 5m)	T5 (0~0. 5m)	T6 (0~0. 5m)	/
/	/	/	<250	<250	<250	<250	<250	<250	/

从表 5.3-20 及表 5.3-21 可以看出, 本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 筛选值的第二类用地标准要求, 说明该地区土壤质量良好, 尚未受到明显污染。

---

图 5.3-3 项目环境监测点位图（土壤）

---

---

### 5.3.7 环境质量现状小结

#### 1、大气环境质量现状

各监测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 和非甲烷总烃的监测浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准和《大气污染物综合排放标准详解》的相关规定要求，评价区域内环境空气质量良好，符合功能区标准要求。

#### 2、地表水环境质量现状

监测结果表明，在长江上设置的 3 个断面所有地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求，评价区域地表水水质较好。

#### 3、地下水环境质量现状

项目所在地各监测指标监测结果均满足或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

#### 4、声环境质量现状

本次声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

#### 5、土壤环境现状

本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准要求，说明该地区土壤质量良好，尚未受到明显污染。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要是生产车间的内部建设和生产设备的安装。施工时间较短，施工期环境影响相对较小，在此仅做简要分析。

#### 6.1.1 施工期水环境影响分析

施工期会产生少量的施工废水，主要废水为施工人员生活废水。本项目共有施工人员约 15 人，生活用水以  $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，生活污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物是 COD、 $\text{BOD}_5$  和石油类等，经过厂区化粪池处理达标后排入芜湖县污水处理厂，不会对周围水体造成严重影响。

#### 6.1.2 施工期空气环境影响分析

施工过程中产生的粉尘、地面扬尘和车辆尾气等，会造成周围大气环境污染，其中粉尘的危害最为严重，施工现场总悬浮颗粒物的浓度高达  $1.5\text{mg}/\text{m}^3\sim30\text{ mg}/\text{m}^3$ 。建设单位必须加强施工现场管理，要求施工单位采取以下措施以减少扬尘对周围环境的影响：

- (1) 在施工过程中应对施工场地进行洒水抑尘。
- (2) 对运输车辆车速进行限制，控制扬尘。
- (3) 保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，可通过及时清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，防止洒落等有效措施来保持场地路面清洁，减少施工扬尘。
- (4) 应避免在有风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成施工扬尘。

在采取了上述措施后，预计施工期产生的扬尘对周围大气环境影响较小。

#### 6.1.3 施工期声环境影响分析

本项目因不涉及大的土建工程，施工过程中无需动用噪声强度较大的车辆和施工机械，施工期的噪声主要来源于部分设备的运输和安装。

在实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且设备安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。

因此，本项目施工作业产生的噪声对周围声环境影响较小。

#### 6.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期主要为生产车间的建设、生产设备和环保设备的安装，因此，施工期产生的建筑垃圾量不多。但施工过程中应专人负责管理、监督，及时用汽车运至指定场地堆放。主要固体废物为施工人员生活垃圾。本项目施工期预计进场工人约 15 个，人均生活垃圾产生量按 0.3 千克/（人·日）计算，施工期垃圾日均产生量为 0.0045 吨。生活垃圾由环卫部门统一清运。因此，施工期固体废物对环境影响不大。

### 6.2 大气环境影响评价

#### 6.2.1 常规气象资料分析

##### 1、多年气候特征统计

芜湖市位于北亚热带湿润季风气候区，主要气候特点是：四季分明、气候温和、雨量丰沛、梅雨显著、光照充足、无霜期长。按自然天气季节划分，3~5月为春季，6~8月为夏季，9~11月为秋季，12~2月为冬季。各季的气候特点分别是：春温而多阴雨，夏热而少酷暑，秋凉而多晴朗，冬冷而少严寒。年平均气温 16.10℃，日照时数 2032 小时左右，年降雨量约 1200 毫米，无霜期每年达 219~240 天。1992~2012 年主要气候气象特征见表 6.3-1。

表 6.3-1 区域主要气候参数统计数据一览

项目	单位	数据	项目	单位	数据
年平均温度	℃	16.10	年日照时数	小时	2031.93
年平均气压	KPa	1014.30	最高温度	℃	39.5
年平均湿度	%	78.56	最低温度	℃	-13
年平均风速	m/s	2.42	年均降雨量	mm	1192.97

##### 2、地面气象观测资料分析

拟建项目位于芜湖市经开区，本次评价气象资料来源于芜湖市气象站的气象统计资料。

##### （1）地面温度

芜湖市 2016 年各月平均温度变化情况见表 6.3-2，年平均温度月变化曲线见图 6.3-1。

表 6.3-2 年平均温度的月变化统计表

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	年均
温度(℃)	2.0	2.8	12.2	16.3	23.5	24.2	29.6	27.7	25.1	19.8	12.6	6.8	16.9

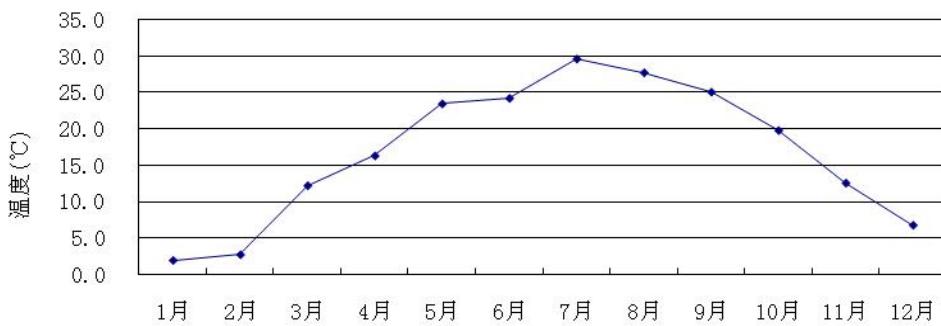


图 6.3-1 年平均温度月变化曲线图

芜湖市年平均温度为 16.9°C。最冷月为 1 月，平均温度 2.0°C；最热月为 7 月，平均温度 29.6°C。全年除 1、2、12 月平均温度低于 10°C 外，其它月份平均温度皆高于 10°C。

## (2) 风速

芜湖市 2016 年各月及年平均风速、各季每小时平均风速的变化情况见表 6.3-3、表 6.3-4，年平均风速月变化、季小时平均风速日变化曲线见图 6.3-2 及图 6.3-3。

表 6.3-3 年平均风速的月变化统计表

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	年均
风速(m/s)	2.2	2.7	3.1	3.3	2.6	2.9	3.2	2.8	2.8	2.3	2.1	2.4	2.7

表 6.3-4 各季节小时平均风速的日变化统计表

风速(m/s)\小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.5	2.4	2.5	2.3	2.4	2.4	2.8	3.2	3.7	3.8	3.8	4.0
夏季	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	2.4	2.7	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5
秋季	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	2.2	2.5	2.8	2.9	3.0	3.0
冬季	2.2	2.0	2.0	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.3	2.8	3.0	3.3
风速(m/s)\小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.9	4.0	4.0	3.7	3.4	2.9	2.6	2.4	2.4	2.3	2.5	2.3
夏季	3.7	3.8	3.8	3.6	3.5	3.3	2.9	2.7	2.5	2.6	2.6	2.4
秋季	2.9	3.1	3.1	3.0	2.7	2.3	2.0	1.9	2.0	2.0	1.9	2.0
冬季	3.3	3.3	3.1	3.0	2.6	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0	2.1	2.0

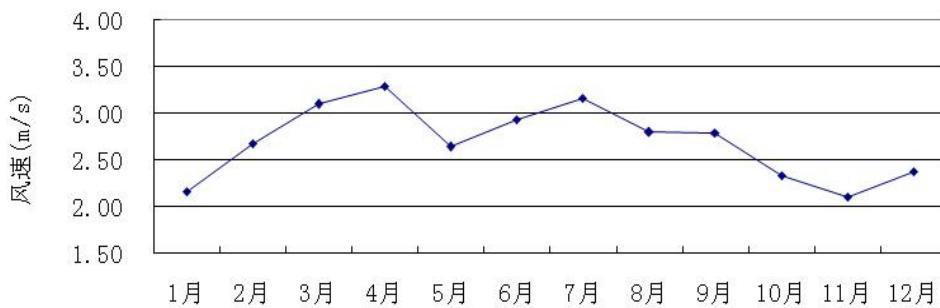


图 6.3-2 年平均风速的月变化曲线图

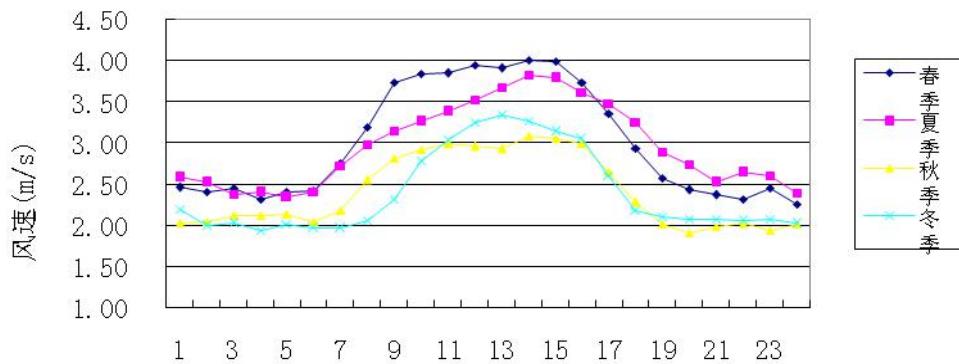
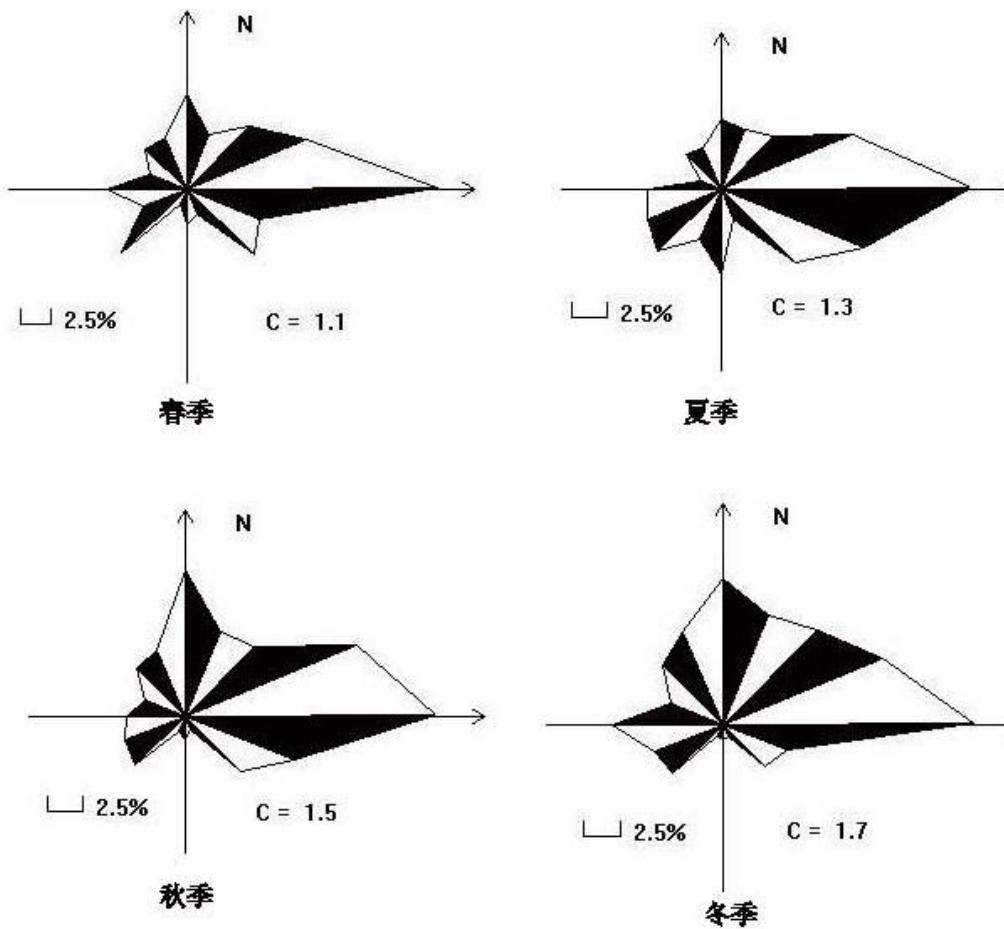


图 6.3-3 季小时平均风速的日变化曲线图

由表 6.3-3、表 6.3-4 和图 6.3-2、图 6.3-3 可知，芜湖市 2016 年平均风速为 2.7m/s，冬季和秋季平均风速较小，春季和夏季平均风速较大。

### (3) 风向玫瑰图

芜湖市年、季风向频率玫瑰图见图 6.3-4。



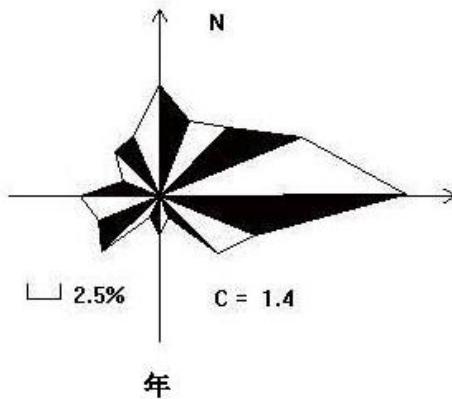


图 6.3-4 区域年季风向频率玫瑰图

评价区域主导风向明显，全年主导风向为东（E）风，其风频为 18%，其次是东北偏东（ENE）风，其年风频为 11.2%。区域年静风频率为 1.4%，冬季静风频率相对较高，为 1.7%。。

## 6.2.2 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；而对于二、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：非甲烷总烃、颗粒物。

无组织排放废气预测因子：非甲烷总烃、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 6.2-4 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）	396.6 万
	最高环境温度/°C	40.2

最低环境温度/°C	-10	
土地利用类型	城市	
区域湿度条件	中等湿度	
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据源分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### 4、污染源参数

表 6.2-5 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(°)		排气筒底部海拔高度(m)	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)		

表 6.2-6 非正常排放废气污染源强表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	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)		

表 6.2-7 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	X (度)	Y (度)		长度	宽度	有效高度		

#### 5、预测结果

拟建项目大气污染物估算模式计算结果见表 6.2-8。

表 6.2-8 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 (ug/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度地点 (m)	占标率 (%)	D10 (%)	推荐评价等级
有组织						
无组织						

由表 6.2-8 预测结果可以看出，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。根据调查距离本项目最近的敏感点是西北侧的中塘埂村，距离本项目约 800 m，根据估算结果可知，项目排放的各类污染物在此敏感点的贡献值较低，因此，本项目建设对区域环境敏感点的影响不大。

## 6、污染物排放量核算

### (1) 有组织排放量核算

表 6.2-9 大气污染物有组织排放核算表

排放源	污染物名称	核算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率(kg/h)	核算排放量(t/a)
主要排放口				
有组织排放总计				
有组织排放总计				

--	--	--

(2) 无组织排放量核算

表 6.2-10 大气污染物无组织排放核算表

排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放量(t/a)
生产车间			加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂房外设置监控点处1h平均浓度值	6.0
					厂房外设置监控点处任意一次浓度值	20.0
				上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	企业边界	4.0
				上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	企业边界	0.5

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 6.2-11 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1		
2		
3		
4		

### 6.2.3 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 8.7.5, “对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据前文预测结果,本项目大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值,不需设置大气环境防护距离。

## 6.2.4 卫生防护距离

### 1、计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>--为标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>--有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L--为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

### 2、参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100 m 内时，级差为 50 m；超过 100 m，但小于 1000 m 时，级差为 100 m。当按两种或两种以上有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 2.7 m/s，A、B、C、D 值的选取见下表。卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2-12 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		

D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84	0.84	0.76

表 6.2-13 拟建项目全厂卫生防护距离计算结果

位置	有害气体	L <sub>计算</sub> (m)	L <sub>设置</sub> (m)
厂房	非甲烷总烃	1.311	50
	颗粒物	11.945	50

根据上表计算结果，本项目应以厂区为界设置 100 m 卫生防护距离。

综上考虑，本环评建议以现有项目及扩建项目厂界设置 100 m 环境防护距离。项目环境防护距离包络线图详见图 6.2-4。根据现场勘查，本项目设置的环境防护距离内无敏感点，能够满足环保要求。为合理规划项目周边的用地，要求厂界外扩 100m 范围内的用地不得入驻以医药、食品、饮料等对环境空气质量要求较高的企业和居民、学校及医院等。

---

图 6.2-4 项目环境防护距离包络线图

---

## 6.2.5 环境影响评价自查表

表 6.2-14 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□			二级√			三级□						
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km√						
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ □		500~2000t/a□			<500t/a√							
	评价因子	基本污染物: TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 其他污染物:非甲烷总烃				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5√								
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准□		附录 D√		其他标准√						
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√		一类区和二类区□								
	评价基准年	2019 年												
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部发布的数据√		现状补充监测√							
	现状评价	达标区□				不达标区√								
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS□	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型□	其他□						
	预测范围	边长=50km□			边长=5~50km□		边长=5km√							
	预测因子	预测因子:非甲烷总烃、TSP				包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> √								
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%√			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□									
	正常排放年均浓度贡献值	二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%√			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□								
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%□			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100%□								
	保证率日均和年均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标□			C <sub>叠加</sub> 不达标□									
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□									
环境监测计划	污染源监测	监测因子:非甲烷总烃、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>				有组织废气监测√ 无组织废气监测√		无监测□						
	环境质量监测	监测因子:SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、非甲烷总烃				监测点位数:1~2		无监测□						
评价结论	环境影响	可接受√			不可接受□									
	大气环境防护距离	/												
	污染源年排放量													

---

### 6.3 地表水环境影响评价

项目运营期无废水外排。按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中判级依据，地表水评价等级为三级 B。本项目地表水环境影响评价自查表见表 6.3-1。

### 6.3-1 地表水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 直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 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 已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	数据来源 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 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"/>	数据来源 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 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"/>	数据来源 水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
现状评价	补充监测	监测时期 丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>	监测因子 (pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP )	监测断面或点位个数 ( 3 ) 个
	评价范围	河流：长度 ( 2 ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP )		
	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	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"/>			

工作内容		自查项目				
	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 type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input 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 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"/>				
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 <sup>2</sup>				
	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	水污染防治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"/>				
	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)		0.078		130	
	(NH <sub>3</sub> -N)		0.0081		14	
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	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s					
	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					

工作内容		自查项目			
	确定				
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"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )	( )	
	污染物排放清单	监测因子	( )	( )	
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

---

因此，本项目废水接管污水处理厂对周边水环境影响较小。

## 6.4 地下水环境影响评价

### 6.4.1 区域水文地质条件

#### (1) 评价区地层

场地地层区划属华南地层大区，扬子地层区，下扬子地层分区，芜湖—安庆地层小区。分布的地层有第三系（N、E）、白垩系（K）、侏罗系（J）、三叠系（T）、二叠系（P）、泥盆系（D）、志留系（S）地层，缺失石炭系（C）地层。前第四纪地层在区内大部分被第四系松散层覆盖。

#### (2) 评价区地质构造

区域内断裂构造比较发育，其展布方向主要为北北东、北东、北西和近东西向，主要断裂如下：

##### ①茅山东侧断裂，编号为 F14

该断裂北起江苏金坛致和、陶家洼、溧阳竹箦煤矿、曹山林场、茅山林场、溧水陆家、高淳种桃山、茨山头，总体走向北北东，倾向南东，倾角  $35^{\circ}\sim 85^{\circ}$  不等，局部向西北陡倾，断裂带宽窄不等，从数厘米至数十米。

##### ②周王断裂，编号为 F8

该断裂为隐伏于皖南山区北麓的深断裂，呈东西向展布，经贵池城北，向东经青阳县木镇、南陵县、泾县、宣城县周王等地，向东延伸。

##### ③宿松~枞阳断裂，编号为 F16

该断裂西南起自宿松，向东北经怀宁、安庆北到枞阳，呈北东向延伸，主断面向南东陡倾。断裂早期以逆冲兼平移为主，晚期以正断层活动为主，控制晚白垩世及更新盆地堆积。断裂西北侧为低山丘陵区，东南侧为开阔平缓的河谷平原。该断裂为早、中更新世活动断裂。

##### ④郯庐断裂，编号为 F10

该断裂纵贯我国大陆东部，自黑龙江肇兴向南西方向延伸至湖北广济附近，长达 2400km。区域内展布的郯庐断裂安徽段位于区域中西部。该段经安徽肥东、庐江、桐城太湖等地抵湖北广济。

##### ⑤宣城~泾县断裂，编号为 F17

---

该断裂带北经石台、七都沿青弋江至泾县、宣城，作北东向展布，倾向南东或北西。

⑥湖熟~溧阳断裂，编号为 F22

该断裂总体走向北西  $310^{\circ}\sim320^{\circ}$ ，推测倾向南西，倾角陡，全段基本为第四系覆盖。其控制宁湖一带断陷盆地的东北边界。

⑦桥头集~东关断裂，编号为 F21

该断裂带北起自肥西炎刘，向南东经合肥大杨、沿南淝河穿合肥市，在肥东桥头集左旋错移郯庐断裂，再沿巢湖北岸抵巢湖东关。

⑧六合~马鞍山断裂，编号为 F24

断裂带沿长江分布，总体走向 NNE，裕溪口附近长江中经钻探发现基岩中具 400m 宽的破裂带，由断层角砾岩组成，砾径多为 2~4cm。在广福矶~唐家湾一线的长江内钻探也发现近 NNE 向的构造破裂带，岩石破碎，构成断层角砾岩，反映该断裂带向 SSW 向延伸。

### (3) 含水层分布

根据地下水的赋存条件、水理性质及水力特征，本区域地下水类型可划分为松散岩类孔隙水及基岩裂隙水两种类型。

#### 松散岩类孔隙水：

①水量丰富的孔隙含水岩组（单井涌水量  $1000\sim3000\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布于评价区局部及其外围局部区域，由第四系全新统冲积物组成，含水层岩性粉质粘土、粉细砂及粗砂层，根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量  $1000\sim3000\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水位埋深  $1.5\sim2.5\text{m}$ ，溶解性总固体为  $0.5\text{g/L}$ ，水质类型为  $\text{HCO}_3-\text{Ca}$  型， $\text{pH}$  值  $7.5\sim7.7$ 。

②含水量弱的孔隙含水岩组（单井涌水量  $<50\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布于评价区局部及其外围局部区域，由第四系全新统冲积物组成，含水层岩性粉质粘土、粉质粘土夹粉细砂、夹砾石层。

#### 基岩裂隙水：

水量极贫乏的层状岩类裂隙含水岩组（单井涌水量  $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）：

隐伏分布于整个评价区，含水层岩性为侏罗系上统蝌蚪山组 ( $J_3k$ ) 粉砂质泥岩、钙质粉砂岩、钙质页岩、岩屑砂岩等，地下水赋存于风化裂隙及构造裂隙中，单井涌水量

---

---

为 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ,但在构造有利的部位(断裂带或构造裂隙发育密集带),单井涌水量可达 $50\sim 100\text{m}^3/\text{d}$ ,地下水位埋深 $15.0\sim 20.0\text{m}$ ,溶解性总固体 $<0.5\text{g/L}$ ,pH值7.7,水质类型为 $\text{HCO}_3-\text{Ca.Na}$ 型。

### (3) 地下水补、径、排条件

该区域主要接受大气降水补给和地表水补给,但因其在年内分配不均匀,导致地下水获得的补给量有着明显的差异,以丰水期补给量最大,平水期次之,枯水期补给量甚少。由于各地段的地形地貌和岩性、风化情况及植被覆盖等的不同,其地下水的补给、径流、排泄条件因此而异,大体可分为如下两个区:

①丘陵山区:其中块状基岩节理裂隙发育,风化带厚,植被繁茂,渗入补给条件好;层状基岩虽然节理裂隙发育,但因地形陡,植被稀少,补给条件相对较差。因山区地形切割较深,地下水以垂直循环为主,赋存浅循环风化带网状裂隙水,具有埋藏浅,补给区与排泄区的距离小,流径途径短,径流方向与坡向一致的特点,在断裂带附近有中循环构造脉状水和深循环热水赋存。地下水多以散流或泉的形式向附近沟谷排泄,形成地下水溢出带,为枯季山区水库的主要补给源。地下水动态变化与降雨关系密切,季节性周期明显。

②盆(谷)地:汇水地形和补给条件优越,补给来源广泛,汇水范围大于盆(谷)地面积,其主要补给来源有四项:降雨渗入补给、河流的渗入补给、盆地周边山区基岩裂隙水侧向补给以及渠道水库和灌溉回归水的渗入补给。

## 6.4.2 地下水污染途径、影响分析及预防措施

污染物对地下水的影响主要由于废水排放等通过垂直渗透进入包气带,进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此,包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带,既是污染物媒介体,又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。土壤粒细而紧密,渗透性差,则污染慢;反之,颗粒大松散,渗透性能良好,则污染重。

### (1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径,地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况,项目可能对地下水造成污染的主要途径有:污水管网的污水下渗对地下水造成污染。

### (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。本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小，包气带防污性能为中级，说明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较小。

### ②对深层地下水的影响

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和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层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) 预防措施

全厂防腐、防渗等防止地下水污染预防措施如下：

一般防渗硬化处理措施：车间地坪非绿化用地均采用混凝土防渗地坪，合理设计径流坡度。

污水管道防渗处理措施：废水管道一律要求设置在地上，管线敷设的地面必须进行地面硬化。对下水管道和阀门设防渗管沟和活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。同时按照国家标准进行分水管道的敷设。

地上管道、阀门的防渗措施：对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时更换，所在的区域必须做好地面硬化，以防发生泄漏时，废水渗漏至土壤，继而污染地下水。

化粪池的防渗措施：化粪池及污水收集管道均采用水泥混凝土材料，化粪池内附高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到  $10^{-10}\text{cm/s}$ 。

喷漆房、化学品仓库、危废暂存间的防渗措施：地面与裙脚要用坚固、防渗材料制造；表面附高密度聚乙烯防渗膜，防渗系数应能达到  $10^{-10}\text{cm/s}$  原料仓库及危废暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于总储量的 1/5。

## 6.5 噪声环境影响评价

### 6.5.1 主要设备噪声源强

项目运营期运行设备噪声级 70-85dB (A)，通过选用低噪声设备、安装减振垫、建筑物隔声等措施，可有效控制噪声污染，项目运营期主要噪声源强详见表 4.3-7。

---

## 6.5.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

### 1、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}}\right)$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i声源在T时段内的运行时间，s。

### 2、预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)

### 3、户外声传播衰减计算

A、户外声传播衰减包括几何发散( $A_{div}$ )、大气吸收( $A_{atm}$ )、地面效应( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽( $A_{bar}$ )、其他多方面效应( $A_{misc}$ )引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 $r_0$ 处的倍频带(用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率)声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点( $r_0$ )和预测点( $r$ )处之间的户外声传播衰减后，预测点8个倍频带声压级可用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

B、预测点的A声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将8个倍频带声压级合成，计算出预测点的A声级( $L_A(r)$ )。

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处，第*i*倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

### 6.5.3 预测结果评价

扩建项目投产后噪声源对厂界噪声影响贡献值的预测结果见表 6.5-1。

表 6.5-1 拟建项目设备产生的噪声对各预测点的影响值一览表

由上表可见，本扩建项目运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目的建设不会改变区域声环境功能。

为了减少设备对厂界噪声的影响，本项目噪声污染防治措施主要为以下几个方面：

- (1) 源头控制。在选用和购买设备时，采用国际上生产效率高且噪声产生源强小；
  - (2) 合理布局。项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置远离厂区边界，加大了噪声的距离衰减，同时要将生产设备安置在室内；
  - (3) 项目针对不同的高噪声设备，采取针对性较强的措施。如将风机置于室内并保证其密闭性（如房间采用双层隔声门窗或内壁设置吸收材料）或建隔声罩（墙）。

通过采取以上一系列措施，可以确保厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的限值要求。

境噪声排放标准》中3类标准要求，对周围声环境影响较小。

## 6.6 固体废物环境影响评价

### 6.6.1 固体废物产生情况

本扩建项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见下表。

表 6.6-1 固体废物产生情况及处理措施一览表

名称	来源	废物类别	废物代码	形态	产生量(t/a)	主要成分	有害成分	危险特性	拟采取的利用或处置方式(t)
									外售物资回收部门
									环卫部门处理
									委托有资质单位处理

本项目针对固体废物种类采取的治理措施为：

#### 1、一般固废

##### (1) 可综合利用固废

不合格品中收集后外售。可综合利用固废得到合理处置，不会对环境产生二次污染。

##### (2) 非综合利用固废

废包装材料，经收集后委托园区环卫定期清运，不会对环境产生二次污染。

#### 2、危险废物

废漆渣、废漆桶和废手套抹布属于危险废物，危险废物设置收集容器及暂存场所，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，以免造成二次或伴生污染。

扩建项目危险废物的暂存依托现有的危废暂存场所，在水泥硬化地面铺设一定厚度的防渗膜，使其防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。并确保项目固体废物在运输、贮存、使用过程中不会对周围产生二次影响。

### 6.6.2 固体废物环境影响分析

#### 1、固体废物产生及处置分析

本项目产生的固废主要分为一般工业固废、危险废物和职工生活垃圾。其中：一般固废主要为废包装材料和不合格产品。危险废物主要为废手套抹布、废漆渣和废漆桶。

不合格品集中收集后外售，废包装材料及生活垃圾属于非综合利用固废，经收集后

---

委托环卫部门清运，不会对环境产生二次污染。废漆渣、废漆桶和废手套抹布进行妥善存放和处理，设置收集容器和暂存场所，定期委托有危险废物处理资质的单位处置，以免造成二次或伴生污染。

## 2、危险废物贮存措施分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，本项目依托现有的危废暂存间，危废暂存间单独设置，且地面高于厂区地下水最高水位，周边无敏感点。因此，本项目危废暂存间选址合理可行。

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需要暂存的，应做到以下几点：

- (1) 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志；
- (2) 贮存区内禁止混放不相容的危险废物；
- (3) 贮存区考虑相应的集排水和防渗措施；
- (4) 贮存区符合消防的相关要求。

另外，危险废物运输中应做到以下几点：

- (1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有关证明文件；
- (2) 承载危险废物的车辆须有明显标志，能够引起注意；
- (3) 载有危险废物的车辆在公路行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物的来源，性质和运往地点；
- (4) 组织危险废物运输的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的紧急措施。

企业应当按照危险废物管理措施及规定做到：

- (1) 建设单位作为危险废物污染防治的责任主体，应建立风险及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关的转移管理相关规定、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；
- (2) 建设单位应与危废处置单位签订危废处置协议并及时更新；
- (3) 规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮

---

存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单有关要求张贴标志；

（4）建设单位应尽量减少危险废物的暂存时间，及时委托资质单位进行处置，危险废物的转运，处理应根据法律法规以及环保部门的具体规定执行。

（5）签订委托处置协议

企业承诺尽快完善该手续，报环保部门备案。建设单位产生的危险废物有废手套、抹布（HW49）、废漆渣（HW12）、废活性炭（HW49）及废漆桶（HW49），芜湖市尚有余量处理这些危险废物的危险废物经营单位的经验范围及处理能力如下：

芜湖海创环保科技有限公司，危废证书编号：340222002，经验范围及品种：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW17、HW18、HW22、HW31、HW34、HW39、HW45、HW48、HW49等17大类，283小类。共计年处理13万t/a。扩建单位建成投产后产生废手套、抹布（HW49）0.04 t/a、废漆渣（HW12）13.37 t/a、废活性炭（HW49）42.366 t/a、废漆桶（HW49）1.2 t/a，在芜湖海创环保科技有限公司现有处理能力之内。

### 6.6.3 建议

根据对本项目所产生固体废物对环境影响的分析结果，建议采取以下措施以消除或减少固体废物对环境产生的影响：

（1）加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废弃物的产生量；

（2）建立危险废物的管理台帐制度，各类危险废物分类存放在危废库，废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度；

（3）尽快落实有关危险废物处理方案，确保废物得到合理处置，避免造成二次污染。

## 6.7 土壤环境影响评价

### 6.7.1 土壤环境影响类型及途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录A”，本项目属于“I类项目”。本项目所有危化物料均于仓库储存，且地面均设置重点防渗处理。

---

根据工程分析可知，本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工期扬尘，不涉及土壤污染影响。

营运期废气主要为挥发性有机物以及颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

本项目建设完整的“雨污分流、清污分流、污污分流”排水系统，雨水排入雨水管网。项目废水主要为生活污水、循环冷却水，均经废水处理设施处理后不外排。正常情况下，不会形成地表漫流，对土壤环境的潜在影响主要是垂直入渗。

本项目运营期对土壤环境影响途径为主要受大气沉降影响、垂直入渗影响，拟建项目不会造成土壤酸化、碱化、盐化，主要为污染影响类型项目。

表 6.7-1 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	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	√	√	√					
运营期	√		√					
服务期满后								

## 6.7.2 影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见表 6.7-2。

表 6.7-2 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	生产工序	大气沉降	废气	挥发性有机物以及颗粒物	正常工况

## 6.7.3 土壤环境评价等级确定

### (1) 占地规模

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。根据平面布局，本项目；项目占地  $1.067 \text{ hm}^2 < 5 \text{ hm}^2$ ，属于小型规模建设项目。

### (2) 敏感程度

建设项目周边土壤环境评价范围参照《农用地土壤环境质量类别划分技术指南（试行）》中表 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则。本项目不属于水污染大气沉降污染型重点项目，同步参照上文中建设项目土壤环境影响类型与影响途径表以及同类项目卫生防护距离，综上将本项目周边土壤调查范围定为 200m。

表 6.7-3 污染影响型敏感程度分级表

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

根据实际调查，该项目厂房、化学品库、化粪池、危废暂存间周围 200m 地块均为工业用地，不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院及其他等土壤环境敏感目标。因此，可判定拟建项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。

### (3) 评价等级判定

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级。

## 6.7.4 运行期土壤环境影响预测评价

### 1、大气沉降影响分析

根据大气环境影响评价 AERSCREEN 估算模式预测结果，该项目涉及的大气污染物因子 PM<sub>10</sub>、NMHC 排放均达标排放，大气排放量小，最大落地点浓度值较低。因此基本不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

### 2、垂直入渗影响分析

#### (1) 情景设置

主体工程建设方面，本项目喷涂区、化学品仓库、危废库地面均作了相应的防腐防渗处理，并定期检查，本次土壤环境影响分析不考虑地面防渗层破损入垂直入渗影响。

正常状况下，项目生活废水与循环冷却水一起进入厂区污水处理站。因此，正常工作状况下一般不会有液体污染物渗漏。本次预测将厂区污水处理站设定为非正常状况，下文计算以循环冷却水池泄露为例。

#### (2) 渗漏源强设定

单位面积渗漏量 Q 可根据  $Q=K \times I$  计算，其中，K 为厂区包气带垂向等效渗透系数；I 为水力梯度。参照项目岩土工程勘察报告中厂区内粉质粘土层和粉土层进行了原位渗透试验结果，包气带粉土层渗透系数为 6.0cm/d，粉质粘土层为 0.48cm/d。厂区包气带

---

垂向等效渗透系数 K 可表示为

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n k_i M_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

式中,  $K_i$  为第  $i$  层的渗透系数;  $M_i$  为第  $i$  层的厚度。经计算得,  $K$  为  $3.24\text{cm/d}$ 。水力梯度  $I$  由包气带厚度除以水深计算得出, 为  $0.444$ 。因此, 污水处理站单位面积渗漏量为  $1.4386\text{cm/d}$ 。

### (3) 数学模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在包气带中的运移和分布都收到多种因素的控制, 如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离, 因此, 忽略侧向运移, 重点预测污染物在包气带中垂向向下迁移情况。

#### ①水流运动基本方程

土壤水流运动方程为一维垂向饱和-非饱和土壤中水分运动方程(Richards 方程), 即式中:

$$\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left[ k \left( \frac{\partial h}{\partial z} + 1 \right) \right] - S$$

$\theta$  — 土壤体积含水率;

$h$  — 压力水头[L], 饱和带大于零, 非饱和带小于零;

$z$  — 垂直方向坐标变量[L];

$t$  — 时间变量[T];

$k$  — 垂直方向的水力传导度[LT<sup>-1</sup>];

$S$  — 作物根系吸水率[T<sup>-1</sup>];

#### ②土壤水分运移模型

土壤水分运移模型可用来描述水分在土壤中的运移过程。HYDRUS-1D 软件水流模型中包括单孔介质模型、双孔隙/双渗透介质模型等多种土壤水分运移模型。本文模拟时采用 Van Genuchten- Malen 提出的土壤水力模型来进行模拟预测, 且在模拟中不考虑水流滞后的现象, 方程为

$$\theta(h) = \begin{cases} \theta_r + \frac{\theta_s - \theta_r}{[1 + |ah|n]^m}, & h < 0 (m = 1 - \frac{1}{n}, n > 1) \\ \theta_s, & h \geq 0 \end{cases}$$

$$K(\theta) = \begin{cases} K_s S_e^l \left[ 1 - \left( 1 - S_e^m \right)^n \right]^2, & h < 0 \\ K_s, & h \geq 0 \end{cases}$$

$$S_e = \frac{\theta - \theta_r}{\theta_s - \theta_r}$$

式中：

$\theta_r$  —— 土壤残余含水率；

$\theta_s$  —— 土壤饱和含水率；

$S_e$  —— 有效饱和度；

$a$  —— 冒泡压力；

$n$  —— 土壤孔隙大小分配指数；

$K_s$  —— 饱和水力传导系数；

$l$  —— 土壤孔隙连通性参数,通常取 0.5。

### ③土壤溶质运移模型

根据多孔介质溶质运移理论，考虑土壤吸收的饱和-非饱和土壤溶质运移的数学模型为：

$$\frac{\partial(\theta_c)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho_c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial t} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (cq) - Asc$$

式中：

$c$  — 土壤水中污染物浓度[ML<sup>-3</sup>]；

$\rho$  — 土壤容重[ML<sup>-3</sup>]；

$s$  — 单位质量土壤溶质吸附量[MM-1]；

$D$  — 土壤水动力弥散系数[L<sup>2</sup>T<sup>-1</sup>]；

$q$  — Z 方向达西流速[LT<sup>-1</sup>]；

$A$  — 一般取 1；

### (4) 数值模型

#### ① 模拟软件选取

在本次评价中应用 HYDRUS 软件求解非饱和带中的水分与溶质运移方程。

#### ②建立模型

包气带污染物运移模型为：化学品仓库涂料出现泄漏、对典型污染物 COD 在包气

带中的运移进行模拟。参照调查地层资料，本项目 0~3m 为壤土，模型选择自地表向下 3m 范围内进行模拟，剖分节点为 301 个。在预测目标层布置 8 个观测点，从上到下依次为 N1~N8，距模型顶端距离分别为 0、0.2、0.5、1、1.5、2、2.5、3m。化学品仓库设置于地面上。若发生小面积渗漏，假设 2h 后才发现，将时间保守设定为 1 天。

## ②预测结果

事故状况下化学品仓库泄漏，废水中的 COD 等污染因子持续渗入土壤并不断向下运移，初始浓度为 412.72mg/L，土 COD 在不同水平年沿土壤迁移情况见图 6.6-1、图 6.6-2。

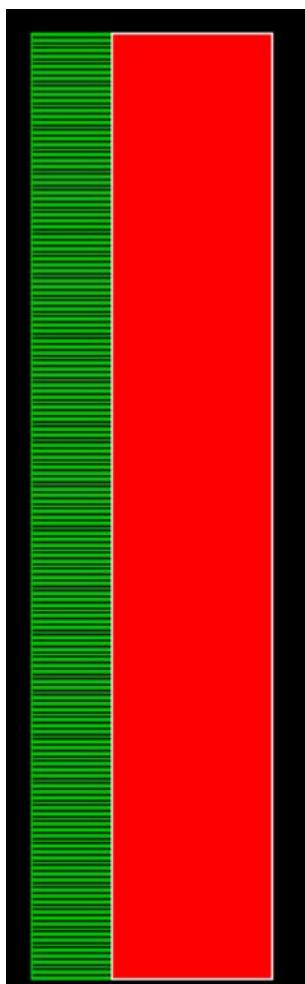


图 6.7-1 项目区土壤变化分布图

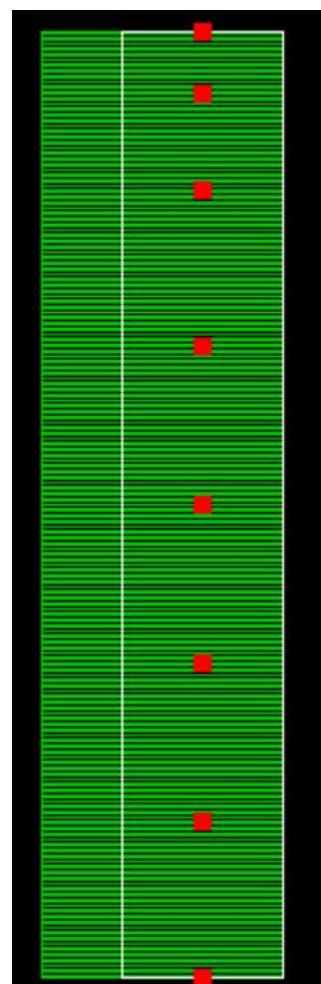


图 6.7-2 模型观测点位图

本次模型中没有考虑污染物自身降解、滞留等作用。

COD 进入包气带之后，距离地表以下 0.2m 处(N2 观测点)在泄漏后 1h 开始监测到 COD，浓度为 0.8473E-26mg/L，第 1529 天浓度达到 412.7mg/L；

地表以下 0.5m 处(N3 观测点)在泄漏后 11h 开始监测到 COD，浓度为

0.1485E-28mg/L, 第 2049 天达到 412.7mg/L;

地表以下 1.0m 处(N4 观测点)在泄漏后 5d 开始监测到 COD, 浓度为 0.2123E-29mg/L, 第 2709 天达到 412.7mg/L;

地表以下 1.5m 处(N5 观测点)在泄漏后 14d 开始监测到 COD, 浓度为 0.1098E-29mg/L, 第 3329 天达到 412.7mg/L;

地表以下 2.0m 处(N6 观测点)在泄漏后 39d 开始监测到 COD, 浓度为 0.4198E-29mg/L, 第 3914 天达到 412.7mg/L;

地表以下 2.5m 处(N7 观测点)在泄漏后 84d 开始监测到 COD, 浓度为 0.5237E-29mg/L;

地表以下 3.0m 处(N8 观测点)在泄漏后 139d 开始监测到 COD, 浓度为 0.4701E-29mg/L, COD 在 8 个观测点的浓度随时间变化见下图。

图 6.7-3 COD 在不同水平年沿土壤迁移情况

由土壤模拟结果可知, 在事故情况下 1h 后, 泄露的废水将渗透至土壤 0~0.2m 范围内, 土壤 0.2m 处观测点 COD 的浓度为 0.8473E-26mg/L。因此, 若化学品仓库发生泄漏会对土壤环境造成一定影响。拟建项目实施后, 严格按照要求采取防渗等环保措施, 在正常工况下不会发生废水泄漏进入土壤; 若发生事故, 在发现后对此处土壤及时进行处理, 不会造成土壤污染。

### 6.7.5 土壤环境影响评价结论

根据上述内容分析得知, 本项目建设项目各个不同阶段, 在保证环保措施落实到位的情况下, 本项目在土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子预测与分析均满足 GB 36600 中相关标准要求。

### 6.7.6 土壤环境影响自查表

表 6.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
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 类型图
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"/>	
占地规模	(10666.67) m <sup>2</sup>	
敏感目标信息	/	
影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他( )	

	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ； II类 <input 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	一级 <input type="checkbox"/> ； 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ； 三级 <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	表层样点数	/	占地范围内	占地范围外	深度
		柱状样点数	/	/	/	0~0.2m 0~0.5m/0.5~1.5m/1.5~3m
	现状监测因子	/				
现状评价	评价因子	pH、铜、铅、镉、镍、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】蒽、苯并【a】芘、苯并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、䓛、二苯并【a, h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、萘、石油烃				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ； GB 36600 <input type="checkbox"/> ； 表 D.1 <input type="checkbox"/> ； 表 D.2 <input type="checkbox"/> ； 其他(GB3096-2008)				
	现状评价结论					
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ； 附录 F <input type="checkbox"/> ； 其他( )				
	预测分析内容	影响范围（较小） 影响程度（较小）				
	预测结论	达标结论： a) <input 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		
		/	/	/		
	信息公开指标	/				
评价结论	拟建项目在生产区做好防腐防渗措施，可将危险物质对土壤的影响降至最低，确保周边土壤环境质量不会出现恶化。					

注 1：“□”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。

## 6.8 环境风险评价

### 6.8.1 评价依据

#### 一、环境风险调查

##### 1、建设项目风险源调查

###### (1) 行业及生产工艺特点

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)（以下简称“导则”）表C1评估生产工艺情况，分析项目所属行业及生产工艺特点。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 6.8-1 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

<sup>a</sup> 高温指工艺温度 $\geq 300$  C，高压指压力容器的设计压力( $P$ ) $\geq 100$  MPa；

<sup>b</sup> 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于其他类行业。因项目生产涉及底漆、中漆及面漆等危险品的使用和废漆渣等危废的贮存，根据上表分析，M=5，以M4表示。

###### (2) 危险物质数量和分布情况

根据导则附录B识别本项目生产过程中涉及的危险物质，包括：。

#### 二、风险潜势初判

##### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行模化分析，按照表 6.7-2 确定环境风险潜势。

表 6.8-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

## 2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级的确定

根据导则附录C确定建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q)，以及行业及生产工艺评分 (M)，据此判定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以P1、P2、P3、P4表示。

### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q

；

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

当存在多种危险物质时，则按式下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为每种危险物质的临界量， $t$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 6.8-3 项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS号	最大贮存量 (t)	临界量 (t)	该物质 Q 值
1					
2					
3					

4					
5					

危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

### 3、环境敏感程度

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，分大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

#### (1) 大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度化粪环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为 环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分区原则见下表：

表 6.8-4 大气环境敏感程度分级

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

经统计，本项目风险源周边 5km 范围内人口数 387201，500m 范围内人口数 0 人，大气环境程度为“中度敏感区 E2”。

#### (2) 地表水环境敏感程度

表 6.8-5 地表水功能敏感性分区

分级	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目涉及 III 类赵家河水体，属于较敏感 F2。

表 6.8-6 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目排放点下游 10km 范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，属于 S3。

结合表 6.8-5 和 6.8-6，确定地表水环境敏感程度为 E2，具体如下：

表 6.8-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E2	E3
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

### (3) 地下水环境敏感程度

表 6.8-8 地下水功能敏感性分区

分级	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

项目所在区域不涉及集中式饮用水源、特殊地下资源等，属于不敏感 G3。

根据渗水试验，项目场地岩土层厚度  $Mb > 2.3m$ ，场地包气带垂直渗透系数  $K$  平均为  $1.56 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ ，确定包气带防污性能为 D2 级，具体见表 6.8-9。

表 6.8-9 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s}$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} \text{ cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{ cm/s}$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数

根据表 6.8-10, 判定地下水环境敏感程度为 E3。

表 6.8-10 地下水环境敏感程度分级

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

### 三、评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018), 环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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, 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为II, 进行二级评价; 风险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析。

表 6.8-11 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。

因本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.1206 < 1$ , 判定项目环境风险潜势为 I 类。因此, 项目风险评价等级定为低于三级, 根据导则要求, 环境风险评价作简单分析, 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。

### 四、评价范围及环境敏感保护目标

本次风险评价等级判定为低于三级, 根据建设项目环境风险评价技术导则, 本次大气环境风险评价范围确定以项目风险源为中心半径 3 km 区域。

项目环境风险评价范围内环境敏感保护目标见表6.8-12及图2.6-1。

表 6.8-12 项目环境保护目标情况一览表

环境要素	名称	坐标 (m)		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模(人)	保护级别
		X	Y				
环境空气	芜湖市保定中心小学	610777	3455862	E	620	2500	/
	华电小区	610738	3456187	NE	680	6300	
	六家墩	612221	3457311	NE	2480	270	
	黄垅村	612523	3457011	NE	2390	360	
	高安街道第三小学	608980	3454543	SW	1480	1800	
	江北村	608314	3454467	SW	1790	420	
	裕西村	607666	3454472	SW	2300	390	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						12040
大气敏感程度 E 值							E2
地表水环境	小江	/	/	S	920	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准
	横山河	/	/	SE	2120	大型	
	长江	/	/	NW	1290	大型	
	地表水敏感程度 E 值						E2
地下水环境	环境敏感区名称	环境敏感程度	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m		
	/	/	/	/	/		
	地下水敏感程度 E 值						E3

## 6.8.2 环境风险识别

### 一、风险识别及源项分析

按照导则给出的附录B和《环境风险评价实用技术和方法》，识别项目生产过程涉及的易燃易爆性、有毒有害危险特性，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。物质危险性判别的标准见下表。

表6.8-13 物质危险性标准

物质	序号	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) mg/kg	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) 2mg/kg	LD <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LD <sub>50</sub> <0.5
	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LD <sub>50</sub> <2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20°C 或 20°C 以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21°C，沸点高于 20°C 的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55°C，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

---

备注：①有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

②凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。



根据危险物质识别结果，筛选出本项目环境风险物质。汇总统计出建设项目环境风险物质及其分布情况。

表6.8-15 项目主要物质风险识别结果一览表

类别		物质	分布	最大存储量
原辅料				
固体废物				
火灾和爆炸 伴生/次生物				

## 二、生产系统风险性识别

本项目生产设施风险识别情况见表6.8-16。

表6.8-16 生产系统风险性识别情况一览表

序号	设施	危险单元	主要危险物质	事故类型	原因
1	生产厂房				
2	危化品库				
3	环保系统				
4					
5					

## 三、环境风险类型及危害分析

本项目在生产及贮运过程中存在发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故的可能性，主要环境风险事故类型及可能产生的后果见下表。

表 6.8-17 本项目环境风险类型及危害分析一览表

风险类型	产生原因	可能产生的后果
危险物质泄漏	人为操作不当；设备缺陷或故障；系统故障等	泄露出来的漆渣等污染物以及环保设施故障导致废气事故性排放，对空气环境不利影响将增加；泄露的循环冷却水等处理不当还会持续污染土壤和地下水。
火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	遇高温或明火	易燃物料一旦泄漏，或扩散到爆炸极限内，可引起火灾事故的发生，燃烧产生的废气等将对空气环境造成影响；火灾会产生大量的消防废水，泄漏液体、消防废水不能及时处理或应急措施不当时，事故废水或泄漏物料如不及时进行收集，可能通过雨水管网，进入厂界外环境，将对周边水体造成影响。

## 四、有毒有害物质扩散途径的识别

---

### (1) 污染大气环境

涂料等易燃物质在使用过程中，由于误操作或遇高温明火等原因发生泄露、火灾、爆炸事故时，挥发的非甲烷总烃等气态污染物、以及燃烧产生的CO、烟尘产物等进入大气，将对空气环境造成影响；沸石滚轮装置等环保设施故障导致颗粒物、非甲烷总烃等事故性排放，对空气环境不利影响将增加。

### (2) 污染地表水环境

生产区或贮存区等易燃可燃液体发生泄漏时，遇明火或者高温发生火灾，会产生大量的消防废水，泄漏液体、消防废水不能及时处理或应急措施不当时，事故废水或泄漏物料如不及时进行收集，可能通过雨污水管网，进入厂界外环境，将对周边水体造成影响。

### (3) 污染地下水和土壤环境

废漆渣等有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因将对地下水和土壤环境造成影响。

## 6.7.3 环境风险影响分析

### 一、大气环境风险分析

对于正常生产产生的烟气和废气，在工程设计及本次环评中已提出了合理可行的治理措施，能够确保达标排放。本工程中发生漆料等危险物质发生泄漏后会挥发出非甲烷总烃气体，大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和物种造成危害。另外上述物质发生火灾、爆炸故后，会产生一定量的燃烧产物烟尘和一氧化碳有毒有害气体，对大气环境造成影响，因此评价要求企业按照该企业应急预案相关内容对燃爆事故后或者泄漏后的大气采取有效应急措施，使其对环境空气的危险性降至最低。

### 二、地表水环境风险分析

#### (1) 消防水事故排放

生产区或贮存区漆料等易燃或可燃液体发生泄漏，遇明火发生火灾，会产生大量的消防废水，泄漏液体、消防废水不能及时处理或应急措施不当时，事故废水或泄漏物料如不及时进行收集，可能通过雨污水管网，进入厂界外环境，对事故废水流经地区的环境造成不利影响。

为避免因泄漏、火灾等导致地表水体水污染事故的发生，确保此类事故废水不外排，本次评价提出水环境风险事故三级防控措施，具体措施如下：

---

---

### ①一级防控措施

在化学品库、危废库设置导流设施，敷设与污水收集池相链接的事故废水管道，确保事故下消防废水通过导排系统自流进入事故池。

### ②二级防控措施

在本项目厂内设置1座事故废水收集导排设施，用于收集围堰不能回收的物料和消防废水。

### ③三级防控措施

在厂区雨水排出厂界处设置截断阀门，用于控制事故废水进入雨污水管网后随雨水排口流出厂界。

通过采取上述水环境风险防范措施，可有效保证事故废水不外排，切断了泄漏物料向地表水体转移的途径，从而避免了地表水环境风险。

## 三、地下水环境风险分析

建设项目废漆渣等有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、容器破裂等原因产生泄露，将对地下水和土壤环境造成影响。

项目针对地下水及土壤环境定期监测，避免造成污染。

废漆渣发生泄漏事故时，用铁锹等把地面上能收集的漆渣收集，然后将地面清理擦洗干净。采取以上措施可有效控制泄漏油料溢流。

另外，本环评要求本工程加强全厂防渗工作，防渗设计应按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中有关规定实施。对其它不敏感部位，应进行相应的硬化或绿化，保证工程建成后，全厂无裸露地坪。在严格执行环评提出的风险防范措施和制定有效的突发环境事件现场应急措施前提下，本程基本不会对地下水环境产生环境风险。

### 6.8.4 风险防范

本项目对可能存在的事故采取有效的防范措施，控制和防治对环境的污染，同时对可能造成的环境灾害制定应急预案，减少环境风险。

#### 一、风险应急预案

本项目应建立重大事故管理和应急计划，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关化学事故应急救援部门建立正常的定期联系。突发事故应急预案框架见表 6.8-18。企业需根据实际情况制定环境风险应急预案，并报环境保护主管部门备案。

表 6.8-18 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	—
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布。
3	应急计划区	生产装置区、库区、邻近区域。
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理。 邻近区域：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施 邻近区域：中毒人员急救所用的一些药品、器材。
7	应急通讯、通知和交通	生产区的内线电话、外线电话和对讲机等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄露物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

应急行动反应程序见图 6.8-2。

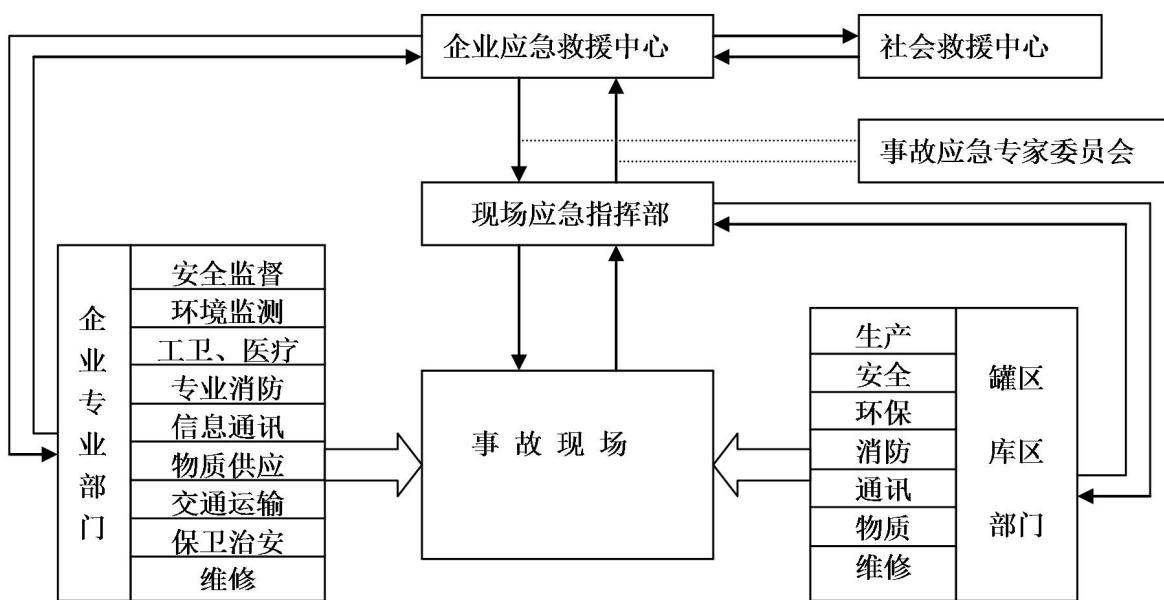


图6.8-2 风险事故应急组织系统基本框架

发生事故时，厂区各部门应按照各自职责分工进行现场应急处理，控制险情，同时上报园区管委会和园区内应急救援系统，若险情在厂区不能控制，及时请求市区应急救援专业组织支援，并和园区管理部门组织人员疏散。

## 二、事故应急处理措施

### (1) 应急救援组织机构设置与职责

根据本项目的实际情况，成立事故应急救援指挥部。

#### ①指挥机构

由总经理担任总指挥，下设应急救援办公室，应急救援办公室成员由安全环保部经理、人事行政经理、应急抢险组组长、后勤救护组组长、疏散组组长组成，日常工作由安全环保经理负责兼管。发生重大事故时，指挥部成员立即到位，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在办公区。

#### ②主要职责

应急指挥部负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令；组织救援队伍实施救援行动；向政府、上级汇报和向友邻单位通报事故信息，必要时向有关单位发出救援请求，接受政府的指令和调动；保护事故现场，组织事故调查，总结经验教训。

#### ③指挥人员分工

- 
- a.总指挥：组织指挥全厂的应急救援；
  - b.副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；
  - c.安全环保经理/人事行政经理：协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作，事故现场通讯联络和对外联系；
  - d.应急抢险组组长：负责事故处置时生产系统开停机调度，灭火、堵漏等排险工作，事故后的抢修工作；
  - e.后勤救护组组长：负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员急救和护送医院工作；负责受伤、中毒人员的生活必需品供应；负责警戒、治安保卫、道路管制工作；
  - f.疏散组组长：负责人员和财物的疏散工作；负责事故现场及有害物质扩散区域内的清洗、消毒、监测指挥工作；负责抢险救援物资的供应和运输工作。

## （2）应急响应

### ①响应分级

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，企业按照有关规定全面负责突发环境事件应急处置工作，建设单位及所在区域相关部门据情况给予协调支援。按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为重大（I级响应）、较大（II级响应）、一般（III级响应）三级。超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。I级应急响应由芜湖市有关部门组织实施，II级响应由芜湖市三山区有关部门组织实施，III级响应由企业内部自行组织处理。

### ②预案分级响应条件

**I级应急响应应变范围：**是指大量或无法控制的液体泄漏，或已发生的大范围火灾，易伤及本企业人员和周边敏感点居民，且对周围环境造成大的危害，企业的救援力量无法控制的灾害，需芜湖市人民政府相关部门支援才可解除风险。

**II级响应应变范围：**是指较大量的液体泄漏、较大量有害物质的泄漏，或已发生的较大范围火灾，易伤及本企业人员，不能仅依靠本企业的救援力量控制，需芜湖市三山区其它相关部门的支持配合才可解除风险。

**III级响应应变范围：**属于由本企业的救援力量可以控制的灾害，包括少量易燃易爆物质的泄漏，且容易引起火灾的隐患状况；少量液体的泄漏等。以上事故属于较小事故，可由企业内部自行解决，由企业组织应变措施，向全单位发布警报，由事故应急指挥部立即召集指挥部成员确定应变对策，组织相关人员待命，同时将处理情况向芜湖市环境

---

---

保护局及人民政府汇报。

③应急反应程序

III级响应时，企业按下列程序和内容响应：

A、启动应急预案

i 事故目击者立即报告部门经理，并向企业事故应急指挥中心安全环保经理报告；  
ii 部门经理立即通知现场操作人员，切断与事故现场相连的设备；安全环保经理下令停止一切正常的操作活动；

iii 安全环保经理拉响警报，并立即向总指挥和副总指挥报告现场的火灾情况；  
iv 总指挥和副总指挥接报警电话后立即启动公司应急救援预案，动员公司应急救援力量赶赴现场：

v 必要时，总指挥安排人员立即拨打119，寻求消防队灭火。

B、工作时间事故应急处理措施

i 当出现火警时，发现者首先应立即按响报警铃，并报告直接主管或经理（车间报告车间主管或生产经理，仓库报告仓库主管）。如电工在现场，则立即通知电工正确地切断电源；如电工不在现场，则立即通知经过培训的维修工或车间主管正确地切断电源；

ii 现场经消防培训的员工应立即组织扑救灭火；现场主管、经理应立即通报事故总指挥或安全经理。如火灾在5分钟内不能扑灭，并有迅速扩大的趋势，立即撤离。

iii 一旦收到报告，事故总指挥或安全经理应立即赶到现场，检查火灾现状，组织部署现场扑救工作；向工厂领导汇报现场情况，并获取支援和指示。如火灾在5分钟内不能扑灭，则须拨打119通知当地消防队；并委托人员在路口接应。

iv 除现场扑救人员和当值警卫人员外，其余公司员工和来访人员在听到警报后，必须立即按操作程序停止手中工作，在3分钟内到应急集合点分组集合。

v 撤离过程应有人员负责。办公楼由人事助理负责；生产车间由生产主管负责；技术部办公楼由实验室经理负责；成品办公室由成品主管负责；原料办公室由原料主管负责。负责人应确保所有员工都已经安全撤离，若有员工未撤离，负责人应提醒并督促该员工。

vi 撤离完毕之后，在应急集合点分组集合。事故总指挥或安全经理点名、登记，确保所有员工和访客都撤至应急集合点。

C、非生产车间事故应急处理措施

---

- 
- i 当发现火灾时，发现者应立即按响警铃，并进行灭火。
  - ii 所有住厂人员听到警报后，应在3分钟内到集合点集合。由其中一名当值警卫点名，在火势不大时安排人员救火。
  - iii 警卫在听到警报后，应禁止与灭火无关的其他人员进入火警区域，并立即通知当地消防队和工厂事故总指挥。
  - iv 当地消防队/事故总指挥到达后，现场所有人员均需听从其调遣。
  - v 警报解除后，警卫应通知所有现场人员并作好现场保护工作。

#### D、现场保护和现场洗消处置

- i 事故现场的保护措施：a、事故发生后，事故现场的警戒及保护工作由疏散警戒组负责进行；b、事故发生后，在对事故处理期间，由疏散警戒组对警戒区入口实行警戒封锁，建立警戒区域，设立标志和隔离带，对进入人员、车辆、物质进行检查、登记，禁止非抢险人员进入；c、事故处理完毕，人员撤离后，事故岗位实行警戒，未经抢险指挥部批准，所有人员禁止进入事故现场；d、事故现场的拍照、录像应经过应急指挥部、总指挥的批准。未经批准，禁止任何对事故现场进行拍照录像。
- ii 确定现场净化方式、方法：A、物理洗消法（利用自然条件使毒物自行蒸发散失及被水解）；B、化学洗消法（主要有中和、氧化还原法、催化法等方法）。
- iii 现场洗消：A、抢修抢险小组人员应穿戴好劳保用品；B、若现场泄漏进行清扫，产生的废物作为危险废物委托处理。

#### E、受伤人员现场救护、救治与医院救治

一旦发现人员受伤中毒，现场救护组立即进行初步急救措施，公司各相关部门备有小药箱，内装有应急药物，能做现场简单的救护，轻度中毒者迅速转入附近医院，高度中毒者应立即进行现场急救，脱离危险后迅速转入医院治疗。公司医疗力量不足时，应急小组应立即向120急救中心求助，或联络区内相关医院接收，组织车辆将中毒者转送医院。

### （3）事故应急救援关闭程序与善后处理

#### ①应急终止的条件

- a.事件现场得到控制，事件条件已经完全消除；
- b.污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- c.事件所造成的危害已经被彻底消除，确认不再有危险及隐患，无继发可能；

---

d.事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；⑤采取一切必要的防护措施以保护公众再次免受危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

②应急终止的程序

a.应急指挥中心根据应急事故的处理，当符合上述规定中任何一种情况，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经应急指挥部批准；

b.应急总指挥宣布公司级应急结束，以厂区警铃为信号，连续响三声，指示为应急结束；

c.应急预案终止后，公司应急指挥中心应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作；

d.如发生社会级突发环境事件，应急终止应按照相关政府部门的要求进行终止。

③善后处理

包括受灾人员的安置赔偿、恢复重建和事故原因调查分析。

a.受灾人员的安置赔偿：做好受灾人员的安置工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产；配合当地政府部门对受灾的人员进行妥善安置，安置地点和方式服从当地政府安排。

b.恢复与重建：事故的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活尽快恢复到正常状态，公司各级人员应采取必要的措施或行动防止发生次生、衍生事件；突发事件应急处置工作结束后，应急领导小组应当立即组织对突发事件造成的损失进行评估，对受影响的设备设施进行维修或更换，组织受影响部门尽快恢复生产；公司相关部门负责对应急过程中消耗、使用的应急物资、器材进行补充，使其重新处于应急备用状态。

c.事故原因调查分析：应急指挥部在事故发生后，事故调查组对整个突发事件应急处置过程进行全面评价，包括对事件处置的及时性、处置措施的有效性和负面效果进行评估，即所采取措施的效果评价、应急处理过程中存在的问题、取得的经验及改进建议等。对处理措施进行评估，以提高企业发现问题、应对环境风险的能力。

### 三、风险防范措施

#### 1、危险品贮存要求

由于本项目危险废物暂存有一定的贮存量，为避免在贮存环节发生风险事故，应根据相关规范，满足以下要求：

---

- 
- (1) 危废暂存仓库应根据分区防渗要求，做好相应的防渗工作。
  - (2) 危废暂存仓库禁火，避免阳光直射、暴晒，远离热源、电源和火源，库房建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。按化学品不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类贮存，并附上明显标示。性质相抵的禁止同库储存。分类存放废电子电器产品的储存场所，禁止无关人员进入。
  - (3) 存放废漆渣的四周应设置导流沟及收集池，在发生事故时可及时将污染物收集。

## 2、易燃易爆品贮存区事故防范措施

- (1) 在总平面图布置上，各建筑单体之间要按有关设计规范要求，留有足够的防火间距。特别是化学品仓库，在该区域设置可燃气体报警系统对可燃气体的泄漏和浓度超限进行报警，使用防爆开关电器等以防止火灾事故的发生。虽然本工程生产中使用和储存的危险物不构成重大危险源，其储存地仍应远离水源、居住区等。在设计压力容器设备时，严格执行钢制压力容器设计规范。

- (2) 贮存区周围设环形消防通道，合理进行竖向布置、排雨水、排洪设计。

- (3) 做好储存瓶防雷、防静电、保护和工作接地设计，满足有关规范要求。

## 3、物质泄露防范措施

物质泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用良好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

- (1) 装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生；

- (2) 加强人员巡查及日常的维护，争取在第一时间发现泄漏事故并将其影响降至最低。

## 4、事故火灾风险防范措施

- (1) 定期对设备、存储仓库进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

- (2) 火源的管理严禁火源进入储料区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

---

## 5、危险物品运输风险事故防范措施

(1) 对危险物品的装卸、转移应由专业人员或经过严格培训的员工来操作建立一套完整的作业操作技术规划，严格遵守操作规定。其中，应专门定制专用的运输箱，所有涉及危险物质运输的车辆必须经过专门的防渗漏、密封处理，严控设计危险物质的各个回收、贮存、运输过程的安全；

(2) 厂区内危险物品运输主要采用叉车，装卸站进、出口，宜分开设置，当进、出口合用时，站内应设回车场；

(3) 装卸站车场应采用现浇混凝土地面，装车时应小心轻放。

## 6、其他风险防范措施

本项目生产车间为主要防火部位，一旦电气线路老化而引起火灾事故发生，在灭火过程中将产生消防废水。为此，本次评价提出建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，泄漏物料或消防废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

根据《水体污染防治紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V<sub>1</sub>——最大一个容量的设备或贮罐。V<sub>1</sub>=0；

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m<sup>3</sup>。按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）要求，室内外设消火栓，根据厂区建筑物的容积、防火等级，室内消火栓消防用水量为 5L/s，室外消火栓消防用水量为 30L/s，按照 2h 的消防用水时间计算得项目室内消防用水量为，室外消防用水量为。按照同一时间内火灾次数为 1 进行计算，则消防总水量约，即 V<sub>2</sub>。

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目无其它储存设施，则 V<sub>3</sub> 为 0；

V<sub>4</sub>——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。本项目 V<sub>4</sub>=0；

V<sub>5</sub>——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm，三山区年平均降雨量 304.7 mm，年平均降雨天数约 137 天，

---

则日平均降雨量  $q$  约为  $2.22 \text{ mm}$ ;

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $\text{ha}$ 。本项目按现有项目及扩建项目面积  $1.09 \text{ ha}$  计;

则  $V_5 =$ ;

通过以上数据可计算得本项目的事故池容积约为:  $V_{\text{总}} = \text{m}^3$ , 本环评要求企业建设 1 座事故池, 容积为  $\text{m}^3$ , 满足全厂运营要求。

#### (2) 消防废水二次污染防治

消防废水是一个不容忽视的二次污染问题, 由于消防废水产生时间短, 产生量巨大, 不易控制和导向, 一般进入火灾厂区雨污水管网后直接进入市政雨污水管网后进入外界水体环境, 从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染事故, 根据这些事故特征, 本评价提出如下预防措施:

①在厂区雨污水管网集中汇入基地雨污水管网的节点上安装可靠的隔断措施, 可在灭火时将此隔断措施关闭, 防止消防废水直接进入基地雨污水管网;

②在厂区边界预先准备适量的沙包, 在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方, 防止消防废水向场外泄漏;

③建设单位须与周边企业建立友好协助关系, 尤其在消防力量上应当互助, 能够做到一方有难八方支援, 将着火厂区的火灾及时扑灭, 避免扩大火灾范围。

(3) 个体防护设备及医疗救护根据保障现场职工安全及卫生的需要, 厂区应按照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)的要求设置更衣室、休息室、厕所等, 并根据工作环境的需要配备相应的劳动防护用品, 存放位置根据其工作活动范围合理布置。同时, 成立医疗救护组并配备有相应的急救药品。

#### (4) 应急通信系统

整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路, 各系统的电缆均各自独立、自成系统, 整个仓储区的报警系统采用消防报警系统、手动报警和电话报警系统相结合方式。

#### (5) 照明系统

整个仓储区、生产区的照明依照《工业企业照明设计标准》(GB50034-92)设计, 在防爆区内选用隔爆型照明灯, 正常环境采用普通灯。

### 7、应急教育、宣传、培训及应急演练计划

---

### (1) 应急宣传

组织员工进行应急法律法规和预防、避险、自救、互救等常识的宣传教育。利用宣传栏等途径增强职工危机防备意识和应急基本知识和技能。

制定《环境突发事件应急预案和手册》、和环境突发事件应急预案一览表。

### (2) 环境突发事件应急培训

开展面向职工的应对环境突发事件相关知识培训。将环境突发事件预防、应急指挥、综合协调等作为重要培训内容，以提高厂内人员应对环境突发事件的能力。并积极参加环保部门的相关培训活动。

### (3) 环境突发事件应急演练

适时组织开展应急预案的演练，培训应急队伍、落实岗位责任、熟悉应急工作的指挥机制、决策、协调和处置程序，检验预案的可行性和改进应急预案。从而提高应急反应和处理能力，强化配合意识。

环境突发事件的应急演练每年至少进行 1~2 次。

## 6.8.5 风险评价结论

根据项目环境风险评价分析，本项目环境风险潜势为 I，危险级别为轻度危害。主要的风险来自泄露和火灾爆炸事故。本环评要求企业必须加强安全管理，严格落实环评报告提出的风险防范措施和应急措施。经采取环评报告提出的风险防范措施和应急预案后，项目建成后全厂的环境风险在可控制和承受的范围之内。

表 6.8-19 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称				
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	0 人	5km 范围内人口数	38720 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	

环境风险 潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生 污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风 险 预 测  与 评 价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m			
	地表水	最近环境敏感目标 _____ , 到达时间 _____ h				
		下游厂区边界到达时间 _____ d				
地下水	最近环境敏感目标 _____ , 到达时间 _____ d					
重点风险防范措施		做好储存化学品库及危废库的防腐防渗措施，设置围堰且围堰内侧均涂有防腐涂料，一旦发生泄漏，地面冲洗水可以泵至应急水池。采取应急池 + 雨水切断阀的模式。				
评价结论与建议		采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平的，并能减少或者避免风险事的发生。因此项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。				

注：“”为勾选项，“\_\_\_\_\_”为填写项。



## 8 环境经济损益分析及清洁生产

环境经济损益分析是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

### 8.1 经济效益分析

本项目总投资12104万元，项目建成达产后，实现销售收入100000万元，具有较好的经济效益。

### 8.2 社会效益分析

本扩建项目社会效益十分显著，主要体现在以下几方面：

- (1) 本项目投产，不仅增加企业自身的经济效益，而且给国家和地方增加税收。
- (2) 本项目建成后，需新增职工15人，这部分职工主要招收地方居民，可满足地方居民的就业要求，改善地方居民的经济条件，缓解就业压力。

因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

### 8.3 环境经济效益分析

#### 8.3.1 环保投资

本工程共投入环保资金600万元，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的1.95%，比例小，企业能够承受。

#### 8.3.2 经济效益分析

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。

#### 8.3.3 环保治理经济收益分析

建设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上。

本项目运行后对产生的废水、废气、噪声通过采取处理技术，既取得一定的经济效益，又减少了对环境的污染，在确保污染物达标排放，对附近地区的环境影响相应较小。

## 8.4 清洁生产

### 8.4.1 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；对于服务，要求环境因素纳入设计和所提供的服务中。清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。

#### 1、清洁生产的途径

清洁生产的途径可以归纳为：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。

#### 2、本项目拟采取的清洁生产措施

##### (1) 原辅材料和能源清洁性

本项目使用涂料均为《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 规定的低VOCs含量涂料，可从源头减少VOCs产生，更加环保。

本项目厂区内外均采用电能，大大降低对环境造成的影响。

##### (2) 工艺生产先进性

项目调漆、喷漆、烘干均在密闭环境中进行，有效控制有机废气及颗粒物的无组织排放，对环境影响更小。

##### (3) 资源利用水平分析

###### ①能源利用分析

表 8.4-1 本项目水资源利用一览表

类别	名称	单位	年耗量	储运方式
能源				

各资源消耗量较少，利用率高。

###### ②污染物产生指标

项目污染物产生指标情况见表8.4-2。

**8.4-2 单位产品污染物产生指标对比情况一览表**

污染类型	污染物名称	单位	项目产生量
废气 污染物			

本项目无废水外排，则只分析废气污染物，由上表可知，拟建项目主要污染物产生指标较低。

#### (4) 清洁生产管理水平

本项目建成运行后拟采用IS014001环境管理体系进行管理，该工程的环境管理要求指标的评价结果见下表8.4-3。

**表 8.4-3 环境管理要求指标评价结果**

指标		评价结果
环境法律法规标准		符合地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准
废物 处理 处置	废水处理处置	生活污水经化粪池处理后和循环冷却水一起排入芜湖县污水处理厂
	固废处理	危废妥善堆存并由指定单位收集处理
生产 过程 环境 管理	原料用量及质量	有严格的原辅材料消耗定额管理
	岗位培训	所有生产岗位进行过培训
	生产设备管理	对主要生产设备有具体的管理制度，并严格执行
	应急处理	有应急处理预案
相关 方面 环境 管理	管理制度	环保管理制度健全、完善并纳入日常管理原始纪录及统计数据齐全有效
	环保设施运行管理	记录运行数据并建立环保档案
	设备贮存、输送	输送危险化学品原料及输送危险废物的管道、设备均为防腐材质
	原料、产品的装卸	危险化学品原料的装卸有严格的行动计划
	组织机构	设有专门环境管理机构和专职管理人员

#### 8.4.2 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，现有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，使得拟建项目物耗、能耗和主要污染物产生指标均处于国内先进水平。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。因此，本项目属于国内清洁生产先进水平。

---

### 8.4.3 清洁生产建议

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

1、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。

#### 2、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、有效性和充分性；

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，对涂料、新鲜水等所有物料都进行计量，实行节奖超罚等管理手段，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高管理水平。

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，防止对环境和人体健康造成影响，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严格控制液涂料等物料处理过程中的跑冒漏滴。

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。

### 8.4.4 循循环经济分析

根据生态效率的理念，推行清洁生产，减少产品和服务中物料和能源的使用量，实现污染物排放的最小量化。要求企业做到：

- (1) 减少产品的物料使用量，减少产品的能源使用量；
- (2) 减少有毒物质的排放量；
- (3) 加强物质的循环使用能力；
- (4) 最大限度可持续地利用可再生资源；
- (5) 提高产品与服务的强度。

综上所述，建设项目建设阶段即体现了循环经济思想的要求，在整个生产以及管理的过程中均采取了一些节能降耗的措施，通过同行业对比，拟采取的各项措施取得了相当大的经济及环境效益。

## 9 环境管理与监测计划

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 9.1.2 环境管理机构

根据该项目建设规模和环境管理的任务，工程建成营运后应设专职环境监督人员1~2名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

#### 9.1.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。
- (2) 制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。
- (3) 掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。
- (4) 协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。
- (5) 组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。
- (6) 调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理利用技术的实验和研究；

---

建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

#### 9.1.4 环境管理制度的建立

##### (1) 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

##### (2) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”。

建设项目建成后，应严格执行月报制度。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。

##### (3) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须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废气治理设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。要求企业对危险化学品使用情况，生产设备、污染治理措施的运行情况及检修记录等建立台账，并长期保存备查。

责任人应定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期有效稳定运行以及达标排放。建设单位应制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

##### (4) 固体废物环境保护制度

①根据本次评价分析，本项目正常工况下固体废物主要为一般工业固废危险废物和生活垃圾。

废包装材料及不合格品拟外售综合利用，建设单位应对所产生的固体废弃物进行无

---

---

害化处置，防止产生二次污染。危险废物交由有资质单位处理。

②明确建设单位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。

#### （5）职工环保教育培训制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强上岗培训工作。管理和操作人员必须在上岗前进行专业技能培训，实行持证上岗。严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

#### （6）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。

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 环境监测机构的建立

建立企业环保监测机构，配备专业环保技术人员，配置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力。

### 9.2.2 环境监测计划

根据国家有关规范和安徽省总量控制有关要求，结合排污许可证要求，对照《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），制定监测计划，并经环境保护行政主管部门审定批准后执行。具体污染源监测计划见表 9.2-1。

表9.2-1 项目环境监测计划一览表

污染源		监测点位	监测指标	监测频次
废气				
噪声				

## 9.3 排污口设置

公司应按照安徽省环境保护局颁发的环法函〔2005〕114号文《安徽省污染源排放

---

---

口规范化整治管理办法》及芜湖市环保局对排污口规范化整治的有关规定要求，对各类排污口进行规范化建设，设置固废厂内暂贮处。

### （1）废水排放口

本扩建项目建成后，设备循环冷却水直接接入市政管网；生活污水进入化粪池预处理再起排入市政污水管网。

建设项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，设雨水排放口 1 个，污水接管口一个，接管口应在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm）。

### （2）废气排放口

①本扩建项目设置有组织排气筒 3 个，在排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等；

②企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所；

③在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 75mm，采样孔管长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭；

④企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约 1.2-1.3 m。

### （3）工业固体废弃物厂内暂贮处

本项目设置 1 个固废临时贮场，一个为一般工业固废临时暂贮场，一个为危险废物临时暂贮场。

项目危险工业废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定加强管理，应加强暂存期间的管理，废物应用桶、罐装好存放，存放场应采取严格的防渗漏、防腐蚀、防流失、防洪水、防雨淋、防扬散等措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保图形标志牌。

项目建成后，应对上述所有污染排放口的名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

---

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

芜湖新兴铸管有限责任公司拟投资 12104 万元，在安徽芜湖三山经济开发区春洲路 2 号芜湖新兴铸管有限责任公司现有厂区建设“DN80-600 铸管特喷线项目”。该项目已取得安徽芜湖三山经济开发区管委会备案同意建设（三经发【2021】426 号）。

#### 10.1.2 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于其中的鼓励类，也非限制类和淘汰类，视为允许类；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。故其建设符合国家和地方产业政策。

#### 10.1.3 规划及选址符合性

本项目选址于安徽三山经济开发区，根据《芜湖市城市总体规划(2012-2030年)》(2017 年调整版) 及《安徽芜湖三山经济开发区总体发展规划环境影响报告书》，项目用地为工业用地，符合用地规划及产业定位。

本项目的位置不属于安徽芜湖三山经济开发区生态红线管控区域范围内，满足环境质量底线、资源利用上线，且不属于《芜湖市企业投资项目负面清单（2014年本）》中项目，符合“三线一单”环保要求。

本项目的建设符合《加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》、《芜湖市“十三五”生态文明建设规划》等相关环保政策、规划要求。

综上所述，本项目的建设符合开发区的用地规划和产业定位，符合“三线一单”、国家及地区的相关环保政策、规划要求，选址合理。

#### 10.1.4 环境质量现状评价结论

环境空气：项目所在区域大气环境功能规划为二类区，从现状监测结果可知，项目所在地的环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域环境空气质量现状良好。

地表水：项目所在区域主要地表水为长江，从现状监测结果可知，长江水质较好，

---

可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

地下水：项目所在地各监测指标监测结果均满足或优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

声环境：本次声环境质量现状监测结果表明，项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

土壤环境：本项目建设地附近区域土壤各污染物监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值的第二类用地标准要求，说明该地区土壤质量良好，尚未受到明显污染。

#### **10.1.5 污染物产生及排放情况**

##### **1、废水**

本项目无生产废水外排。

##### **2、废气**

◦

##### **3、噪声**

本项目主要噪声源强为70~85dB(A)。经过采取减振、厂房隔声等降噪措施后，各厂界噪声昼夜间值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区厂界排放标准限值。

##### **4、固体废弃物**

综上，本项目产生的固废均能够得到有效利用及处置，不产生二次污染。

#### **10.1.6 环境影响分析**

##### **1、对区域环境空气的影响**

结合项目外环境关系：项目环境防护距离之内没有居民，设定的防护距离能够得到满足。另外，环评建议在项目周围今后的规划建设中，在该环境防护距离内，不能规划建设住宅、医院、学校及对大气环境有较高要求的建设项目。

##### **2、对地表水体的影响**

◦

##### **3、环境噪声影响**

经预测，本项目投运后，通过采取减震、厂房隔声等措施进行降噪处理后，经过距离的衰减，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类

---

---

标准，不会降低项目区域声环境功能级别。

#### 4、固废影响分析

项目产生的一般工业固废外售实现综合利用，危险废物全部委托有资质单位进行处理。生活垃圾由环卫部门定期清运。采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染。

#### 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，从地下水环境保护角度看，本项目的地下水环境影响是可以接受的。

#### 10.1.7 环境风险评价结论

本项目的原料泄露会存在一定的风险，针对以上事故，本环评提出了环境防护距离、管理制度、应急预案等多方面的的防范及应急措施。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。

#### 10.1.8 环境经济损益分析结论

本项目总投资为12104万元，环保投资为600万元，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。

#### 10.1.9 环境管理与监测计划

为控制项目在运营期对其所在区域环境造成一定的不利影响，建设单位在加强环境管理的同时，应定期进行环境监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

---

### **10.1.10 总量控制分析结论**

根据“十三五”主要污染物总量控制规划，项目无废水外排，大气污染物控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 和烟粉尘。污染物总量由当地环保主管部门通过区域平衡予以核准分配。

### **10.1.11 评价总结论**

芜湖新兴铸管有限责任公司“DN80-600 铸管特喷线项目”符合“三线一单”、国家及地方产业政策，选址符合安徽芜湖三山经济开发区的规划要求和产业定位；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表及地下水环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见。虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其风险值在可接受的水平。因此，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

## **10.2 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) 建设单位要严格按“三同时”的要求建设项目，切实做到污染防治工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并保证环保设施的完好率和运转率。
- (2) 项目排放口的设置应按安徽省环境保护局颁发的环法函〔2005〕114号文《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》及芜湖市环保局对排污口规范化整治的有关规定要求，做好排污口设置及规范化整治工作。
- (3) 加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放。
- (4) 加强对生产装置及设备的泄漏探测以防意外事故发生，加强对职工的培训和安全教育，建立安全管理制度、预警及应急方案、自动化的事故安全监控系统，杜绝事故发生。
- (5) 加强职工的清洁生产意识教育，要求职工在日常生产过程中严格按照有关操作规程进行操作，避免造成资源和物料的浪费，提高资源及物料利用率。
- (6) 加强防火管理，对可能出现的隐患进行定期检查；制订全面可靠的安全操作管理章程，确保安全生产；强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识，进一步加强职工的安全和环保操作培训。

---

(7) 进一步合理规划和安排厂内及车间内总体布局，优选废气处理排放方案，切实落实高噪声设备的隔音、降噪工作，确保厂界噪声达标，尽可能降低项目噪声及废气对界外环境的贡献；确切落实全厂废水清污分流管网、废水分质收集管网和处理设施。

(8) 加强固体废弃物的管理，严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准(GB18599-2001)》及其修改单（2013）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中相关规定，对本项目固废及储存场所进行管理。对运出固体废弃物的去向及利用途径进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染。各类固废应及时清运处理，不得在厂区长期堆存。

(9) 加强全厂生产车间的通排风设施，以营造良好的工作环境。定期对厂内职工进行体检，保证职工的身心健康。

(10) 本公司应在设计、施工阶段委托具备资质的环境监理机构开展环境监理，对本项目设计施工阶段的“三同时”措施、有关环保管理方案进行全过程监督管。