

# 目 录

1 概述 .....	1
1.1 项目背景及特点 .....	1
1.2 项目初筛 .....	1
1.3 环境影响评价工作过程 .....	3
1.4 项目主要关注的环境问题 .....	5
1.5 环境影响报告书主要结论 .....	5
2 总则 .....	6
2.1 编制依据 .....	6
2.2 评价因子与评价标准 .....	9
2.3 评价工作等级和评价范围 .....	16
2.4 环境保护目标 .....	21
2.5 区域相关规划及环境功能分区 .....	22
2.6 江苏省生态红线区域保护规划 .....	29
2.7 行业准入条件分析 .....	30
2.8 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析 .....	30
3 建设项目工程分析 .....	33
3.1 在建项目概况 .....	33
3.2 拟扩建工程概况 .....	39
3.3 环境风险识别 .....	69
4 建设项目周围地区环境概况 .....	76
4.1 自然环境概况 .....	76
4.2 生态环境概况 .....	78
4.3 环境质量调查与评价 .....	78
4.4 地表水环境质量现状监测及评价 .....	82
4.5 环境噪声现状监测及评价 .....	86
4.6 地下水环境质量现状监测及评价 .....	87

---

4.7 土壤环境质量现状监测及评价.....	91
4.8 区域污染源调查与评价.....	92
5 环境影响预测及评价.....	98
5.1 施工期环境影响分析.....	98
5.2 运营期环境影响分析.....	100
6 环境保护措施及其可行性论证.....	134
6.1 施工期污染防治.....	134
6.2 营运期污染防治对策措施.....	136
6.3 风险防范措施.....	151
6.4 风险应急预案.....	154
6.5 环保投资及“三同时”.....	161
7 环境影响经济损益分析.....	164
7.1 扩建项目的社会效益.....	164
7.2 社会、经济损益分析.....	164
7.3 环保投入效益分析.....	164
7.4 环境经济效益分析.....	165
7.5 结论.....	167
8 环境管理与监测计划.....	168
8.1 工程组成及污染物排放清单.....	168
8.2 环境管理.....	172
8.3 环境监测计划.....	174
9 环境影响评价结论.....	179

## 附 件

- 1、建设项目环境影响评价委托书
- 2、建设单位承诺书
- 3、企业投资项目备案通知书
- 4、土地证和用地红线图
- 5、江苏红叶机械有限公司营业执照
- 6、法人代表身份证
- 7、关于对《纺织机械、五金件生产销售项目环境影响报告表》的批复，沐阳县环保局批复（沐环审[2013]237号）。
- 8、无锡市中证检测技术有限公司环境质量检测报告  
WXEPD170714006006M1；WXEPD170614006013；WXEPD170914006008
- 9、危废协议
- 10、技术评审会会议纪要
- 11、修改清单
- 12、技术评审会会议专家签名
- 13、建设项目环境审批信息表

## 附 图

- |              |                      |
|--------------|----------------------|
| 1、图 2.4-1    | 项目周边环境保护目标图          |
| 2、图 2.5.4-1  | 江苏沭阳经济开发区内污水处理厂接管范围图 |
| 3、图 2.5.4-2  | 沭阳县中心城区土地利用现状图       |
| 4、图 2.5.4-3  | 沭阳县中心城区用地规划图         |
| 5、图 2.5.4-4  | 沭阳经济技术开发区土地利用规划图     |
| 6、图 2.6-1    | 沭阳生态红线区域分布图          |
| 7、图 3.2.3-1  | 项目平面布置图              |
| 8、图 3.2.4-1  | 项目周边环境状况图            |
| 9、图 4.1.1-1  | 项目地理位置图              |
| 10、图 4.1.4-1 | 项目周边水系图              |
| 11、图 6.2.5-1 | 项目防渗区域图              |

# 1 概述

## 1.1 项目背景及特点

随着经济的发展进步，铝合金棒的需求量越来越大，铝是目前六大基本金属品种中唯一未来需求向好的品种，过去几年我国铝材产量保持高速增长态势，2010~2015 年均复合增长率高达 18.54%，超过电解铝产量增速（14.45%）4.09 个百分点，截止 2015 年我国铝材产量已经达到 5236.40 万吨。在此情况下，江苏红叶机械有限公司为提高产业的经济效益，增强企业市场竞争能力，经多方面考察调研，着手扩建生产铝合金棒，从经济和社会发展需要出发，推动企业及相关行业的科技进步。

江苏红叶机械有限公司成立于 2012 年 09 月 19 日，主要进行纺织机械、五金件的产、销售。2013 年“纺织机械、五金件生产销售项目”委托南京赛特环境工程有限公司编制了《纺织机械、五金件生产销售项目环境影响报告表》，并于同年 10 月份获得沭阳县环保局批复（沭环审[2013]237 号）。纺织机械、五金件生产销售项目尚未进行验收。

扩建项目行业类别为“C3311 金属结构制造”，涉及熔铝、配比投料、铸棒、冷却、脱模、取件、切头等工艺，主要污染要素为：废气、废水、噪声和固废，项目主要特点为：

（1）项目无生产废水，生活废水经化粪池预处理达接管标准后排入金风环保（沭阳）有限公司，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入沂南河。

（2）项目产生的铝粉尘和天然气加热炉燃烧废气经顶部集气罩收集后利用布袋除尘器处理，经 15 米排气筒高空排放。

（3）选用低噪音设备，消声减震，利用建筑物隔声屏蔽，合理布局等措施达到噪声排放标准。

（4）废铝渣、切割废料、废包装物、布袋粉尘收集委外处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理。

## 1.2 项目初筛

扩建项目位于沭阳经济技术开发区桃园路 3 号，项目拟投入熔化炉和浇铸机等动力设备用于铝合金制品生产，年产铝合金棒 60000 吨。项目无生产废水，生活废水经化粪池预处理达接管标准后排入金风环保（沭阳）有限公司，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入沂南河。项目产生的铝粉

尘和天然气加热炉燃烧废气经顶部收集装置收集后利用布袋除尘器处理，经 15 米排气筒高空排放。选用低噪音设备，消声减震，利用建筑物隔声屏蔽，合理布局等措施达到噪声排放标准。废铝渣、切割废料、废包装物、布袋粉尘收集委托有资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门统一处理。

表 1.2-1 项目环境可行性初筛预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足本项目建设要求
1	国家和地方产业政策	本项目不属于国务院《产业结构调整指导目录(2011 年本)》以及国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》有关条款的决定中淘汰和限制类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本)》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本)》部分条目的通知中限制类和淘汰类项目，亦不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[ 2015 ]118 号)中限制和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。	是
2	国家和地方法律法规	符合《江苏省大气污染防治条例》中第三十八条款。符合《铸造行业准入条件》工业和信息化部公告 2013 年第 26 号文件。	是
3	地方规划	项目所在地为工业用地，符合沭阳经济开发区用地规划及产业定位；项目拟采取“雨污分流、清污分流和分质处理”，达标水接管进污水处理厂，符合区域排水规划。	是
4	生态红线区域保护规划	项目距最近的新沭河（沭阳县）洪水调蓄区，直线距离约 3.3 公里，不在其生态功能保护区范围内。	是
5	环境质量底线（容量）	项目附近环境空气质量符合二类功能区质量标准；纳污水体符合Ⅳ类水质标准；车间边界处噪声符合 3 类声环境功能区标准；地下水环境符合Ⅲ类水质标准；土壤质量符合维护人体健康的土壤限制值的二级标准。	是
6	资源能源消耗	项目不属于“两高一资、低水平重复建设和产能过剩”型企业，生产废水预处理后部分回用；所在地不属于资源、能源紧缺区域；不属于高耗能行业。	是
7	环境准入负面清单	本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评参照《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81号）中规定：经济开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展 一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。	是

综上所述，本项目符合经过环境可行性初筛预判，符合国家和地方产业政策、国家和地方法律法规、地方规划和生态红线区域保护规划，符合“三线一单”要求，符合环境准入条件。

### 1.3 环境影响评价工作过程

为从环境保护角度评估该项目建设的可行性，进一步加强该项目的环境保护管理，促进经济建设和环境建设的协调发展，江苏红叶机械有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目应编制环境影响评价报告书。我公司接受委托后对本项目周边环境状况进行了实地踏勘；与建设单位就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书。报告书判定表格见表 1.3-1。

表 1.3-1 报告书判定依据

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
有色金属 合金制造	全部	/	/	/

具体环境影响评价工作程序图见图 1.3-1。

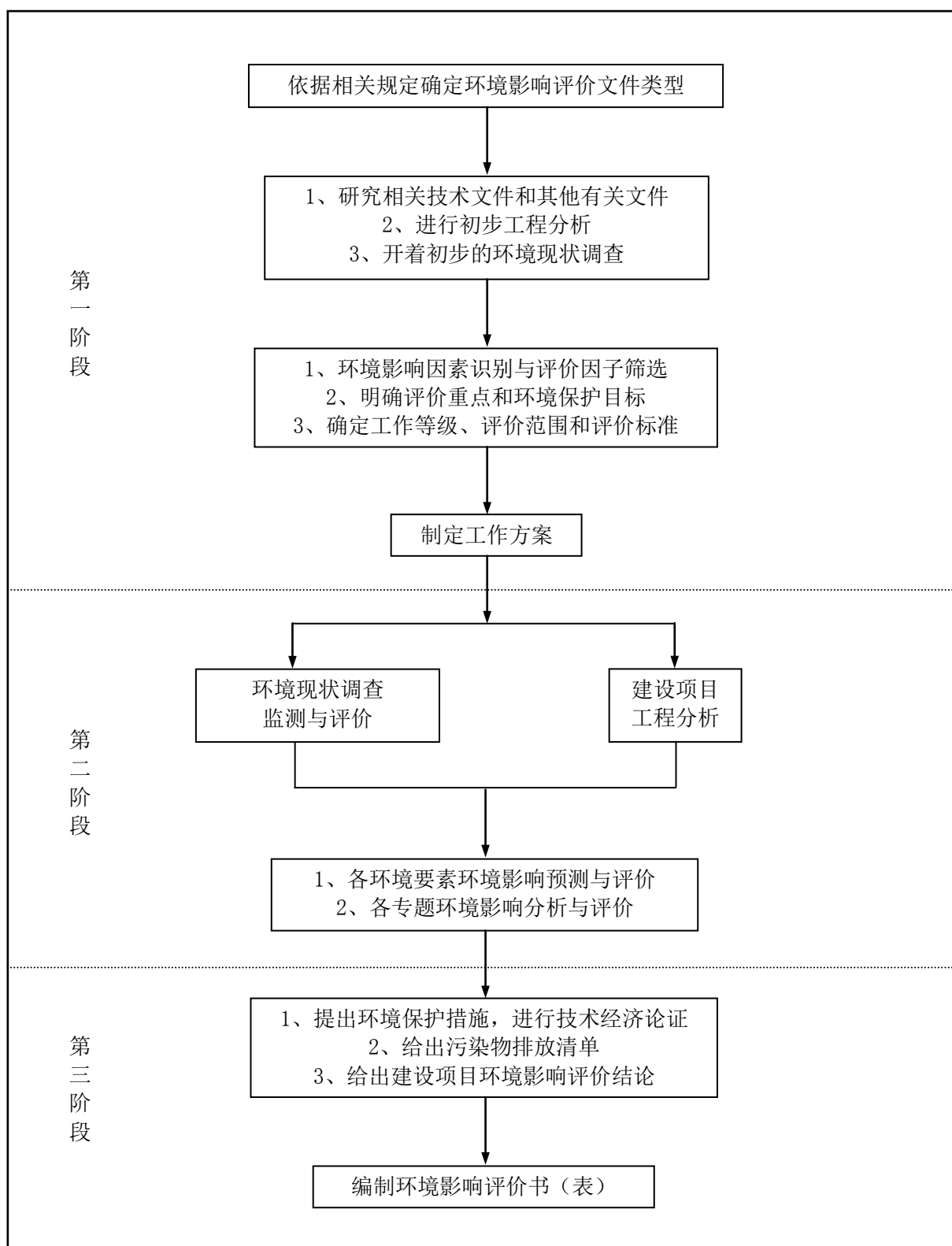


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图



## 1.4 项目主要关注的环境问题

根据环境影响评价分析，本项目主要关注的环境问题如下：

- (1) 在建项目验收监测是否实行。
- (2) 项目的选址与环保相关政策文件、规划与规划环评及审查意见是否相符。
- (3) 采取的废气防治措施和废水防治措施是否可行，污染物能否达标排放。产生的危险废物和一般固废是否合理处置。
- (4) 项目卫生防护距离内是否有环境敏感目标，项目的建设对周围环境及敏感目标的影响程度，是否改变当地的环境功能。
- (5) 项目环境风险是否可以接受。

## 1.5 环境影响报告书主要结论

本次环境评价报告书的主要结论：建设项目符合国家产业政策，选址符合沭阳经济技术开发区的总体规划；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、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；受访公众对建设项目表示支持，并采纳了公众的意见；项目制定环境风险应急预案，采取有效的事故防范措施后，项目环境风险水平可以接受。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，建设项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月1日起施行；

(2)《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令（第三十一号），2015年8月29日（2015年修订）；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日执行；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，国家主席（96）77号令；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正）；

(6)《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年修正版；

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016年7月修订）；

(8)《建设项目环境保护管理条例》，国务院第253号令；

(9)《国家危险废物名录》，中华人民共和国环境保护部令39号，2016年8月1日；

(10)《环境保护公众参与办法》环保部，自2015年9月1日起施行；

(11)《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，环发[2012]77号；

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

(13)《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）；

(14)《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）；

(15)《限制用地项目目录》（2012年本）；

(16)《禁止用地项目目录》（2012年本）；

(17)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；

(18)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；

(19)《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》，环保部公告[2013]第59号；

(20)《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37号；

- (21) 《水污染防治行动计划》，2015年4月2日；
- (22) 《土壤污染防治行动计划》，2016年5月28日；
- (23) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发[2016]65号，2016年11月24日；
- (24) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号；
- (25) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》，国发[2016]81号；
- (26) 《关于印发重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》，工信部联节〔2016〕217号；
- (27) 《铸造行业准入条件》工业与信息化部公告2013年第26号文件。
- (28) 《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》，环境保护部公告，2017年第43号。

### 2.1.2 江苏省有关法律法规

- (1) 《江苏省环境保护条例》，2009年修订；
- (2) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉等二十六件地方性法规的决定》，2017年7月1日之日起施行；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2012年修正版；
- (4) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，苏政办发[2013]9号；
- (5) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知，苏经信产业[2013]183号；
- (6) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》，苏环办[2013]283号；
- (7) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，（苏政发〔2013〕113号）；
- (8) 《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》，苏环办[2014]3号；
- (9) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机污染控制指南〉的通知》（苏环办[2014]128号）；
- (10) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]

148号，2014年6月9日；

(11)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号)；

(12)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏环办[2014]1号)；

(13)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(江苏省人民政府2013年6月9日第91号令)；

(14)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知 苏环办[2015]19号；

(15)《关于发布实施《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》的通知》(苏国土资发[2013]323号)；

(16)《关于开展挥发性有机物污染防治工作的指导意见》(苏大气办[2012]2号)；

(17)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1号)；

(18)《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294号)；

(19)《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号；

(20)关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知，苏环办[2016]154号；

(21)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185号；

(22)江苏省环境保护公众参与办法(试行)，2017年1月1日执行；

(23)中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知，苏发[2016]47号；

(24)《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30号；

(25)《市政府关于印发《宿迁落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》，宿发(2016)33号。

### 2.1.3 项目有关法律法规

(1)《江苏省生态红线区域保护规划》；

(2)《沭阳县工业园区环境影响报告书》及其批复；

- (3) 《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》及其批复；
- (4) 《沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书》及其批复；
- (5) 《沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》及其批复；
- (6) 环境影响报告书编制委托书；
- (7) 企业投资项目备案通知书（沭发改备案[2017]53号）；
- (8) 委托方提供的有关技术资料；
- (9) 环境影响评价现状数据资料。

## 2.1.4 评价技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2008；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》，HJ/T2.3-93；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ/T169-2004；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- (7) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，GB/T3840-91；
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》，HJ2000-2010；
- (10) 《突发环境事件应急监测技术规范》，HJ589-2010；
- (11) 《危险化学品重大危险源识别》，GB18218-2009；
- (12) 《环境空气质量评价技术规范》（试行），HJ663-2013；
- (13) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环保部公告 2013 年第 31 号。
- (14) 《铝行业规范条件》，中华人民共和国工业和信息化部公告 2013 年第 36 号。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的污染是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和固体排放物对环境的污染，污染主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪音造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪音污染等，相关污染物进入

环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

**表 2.2.1-1 项目直接影响和间接影响分析**

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目排放废水对周边地表河流的污染影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 6、项目建设对周边生态环境的影响 7、项目建设对当地社会环境的影响
2	间接影响	1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境 2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或应生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

### 2.2.2 污染因子筛选和评价因子确定

表 2.2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	施工废、污水	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工扬尘	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工噪声	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	施工废渣	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
生产运行	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	噪声排放	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	-SRDIc	/	/	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
服务期满后	废水排放	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	废气排放	-SRDIc	/	/	/	/	/	/	/	-SRDIc	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	固体废物	/	/	/	/	-SRDIc	-SRDIc	/	/	-SRDIc	/	/	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc
	事故风险	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc	-SRDIc

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用‘D’、‘Id’分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

表 2.2.2-2 评价因子筛选矩阵

类别	污染因子	生产期			
		运输	储存	生产单元	生活排放
大气	烟尘	△	△	▲	
	二氧化硫	△	△	▲	
	氮氧化物	△	△	▲	
	TSP	△	△	▲	
	VOC <sub>s</sub>	△	△	▲	
水	COD			▲	▲
	SS			▲	▲
	氨氮			▲	▲
	总磷			△	▲
噪声	噪声	△		▲	
固废	固废			△	△
地下水	氨氮			△	△
	高锰酸盐指数			△	△
	总硬度		△	△	
	溶解性总固体		△	△	
	二甲苯			△	
	pH			△	
	挥发酚			△	
土壤	pH、铬、镍、铜、铅、汞、砷、锌、镉				△

注：▲显著影响，△一般影响

表 2.2.2-3 项目评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、VOC <sub>s</sub> 、氨、硫化氢、臭气浓度	粉尘、VOC <sub>s</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	粉尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	VOC <sub>s</sub> 、烟尘
地表水	pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、六价铬、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、铜、总铬、锌、铅、镍、水温及其它有关水文	COD、SS、氨氮、总磷	COD、NH <sub>3</sub> -N	废水量、SS、TP
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
地下水	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	—	—	—
土壤	pH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、镍、锌	—	—	—
固体废物	各类一般工业固废、危险固废和生活垃圾			



生态环境	植被、水土流失	植被、水土流失	—
------	---------	---------	---

### 2.2.3 评价标准

#### (一) 环境质量标准

##### (1) 大气环境质量标准

根据江苏省沭阳县环境功能区划，项目所在区域环境空气质量功能为二类区。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，VOC<sub>s</sub> 参照 TVOC 执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)，氨和硫化氢参照《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79) 最高容许浓度。具体见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
TSP	年平均	0.05	
	24 小时平均	0.1	
氨	一次	0.2	《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79) 最高容许浓度
硫化氢	一次	0.01	
TVOC	8 小时平均	0.6	《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)

##### (2) 地表水环境质量标准

根据江苏省人民政府苏政复(2003)29 号批复的《江苏省地表水(环境)功能区划》，沂南河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准，见表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地表水环境质量标准

类别	pH	DO≥	COD≤	BOD <sub>5</sub> ≤	硫化物	氨氮≤	TP≤
IV	6-9	3	30	6	0.5	1.5	0.3
类别	SS*≤	石油类≤	挥发酚≤	高锰酸盐指数≤	氯化物	氟化物≤	六价铬≤
IV	60	0.5	0.01	10	250	1.5	0.05
类别	铜	锌	铅	镍			
IV	1.0	2.0	0.05	0.02			

注：\*采用《地表水环境质量标准(SL63-94)》中的相关标准。

##### (3) 环境噪声

建设项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

具体标准值见表 2.2.3-3。

**表 2.2.3-3 声环境质量标准 (等效声级: dB(A))**

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准
3类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(4) 土壤和地下水环境质量标准

根据环境功能规划, 评价区土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB15618—1995) 中二级标准。铜参照农田标准, 砷参照水田标准, 铬参照旱地标准。

**表 2.2.3-4 土壤环境质量评价标准 单位: mg/kg**

项 目	铜	铅	铬	砷	汞	锌	镉	镍	
二级 (mg/kg)	PH<5.6	50	250	150	30	0.30	200	0.30	40
	5.6≤pH≤7.5	100	300	200	25	0.50	250	0.30	50
	pH>7.5	100	350	250	20	1.0	300	0.60	60

地下水环境质量参照国家《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中分类标准评价, 见表 2.2.3-5。

**表 2.2.3-5 地下水环境质量分类标准 单位: mg/L, pH 除外**

序号	评价因子	标 准 值				
		I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH (无量纲)	5.6~8.5			4.5~5.6, 8.5~9	<4.5, >9
2	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁(Fe)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
7	锰(Mn)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
8	铜(Cu)	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
9	锌(Zn)	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
10	钼(Mo)	≤0.001	≤0.01	≤0.1	≤0.5	>0.5
11	钴(Co)	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤1.0	>1.0
12	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	阴离子合成洗涤剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
14	高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
15	硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
16	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
17	氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
18	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	碘化物	≤0.1	≤0.1	≤0.2	≤1.0	>1.0
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1

21	汞(Hg)	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	>0.001
22	砷(As)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	>0.05
23	硒(Se)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
24	镉(Cd)	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01
25	铬(六价)(Cr <sup>6+</sup> )	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	铅(Pb)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
27	铍(Be)	≤0.00002	≤0.001	≤0.002	≤0.001	>0.001
28	钡(Ba)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.0	>4.0
29	镍(Ni)	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.1	>0.1
30	滴滴涕(ug/l)	不得检出	≤0.005	≤1.0	≤1.0	>1.0
31	六六六(ug/l)	≤0.005	≤0.05	≤5.0	≤5.0	>5.0
32	总大肠菌群(个/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
33	细菌总数(个/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

## (二) 污染物排放标准

### (1) 废气污染物排放标准

颗粒物、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准, VOC<sub>s</sub> 参考执行参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 新建企业排气筒中其他行业污染物排放限值和表 5 厂界监控点其他行业浓度限值, 见表 2.2.3-6。烟尘、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2、4 二级标准, 见表 2.2.3-7。

表 2.2.3-6 拟建项目大气污染物排放标准

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)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12	
VOC <sub>s</sub>	80	15	2.0	周界外浓度最高点	2.0	DB12/524-2014

表 2.2.3-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 单位: mg/m<sup>3</sup>

炉窑类型	烟(粉)尘	SO <sub>2</sub>	标准来源
加热炉(非金属加热炉)	200	/	(GB9078-1996) 表 2 二级
燃煤(油)炉窑	/	850	(GB9078-1996) 表 4 二级

### (2) 废水污染物排放标准

建设项目排放的生活污水经化粪池预处理后接管至金风环保(沭阳)有限公司, 处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 级标准, 具体标准值见表 2.2.3-8。

表 2.2.3-8 污水排放标准 单位 (mg/L, pH 除外)

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	标准来源
接管标准水质要求	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤8	接管标准
污水处理厂排放标准	6-9	50	10	10	5 (8)	0.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1

注\*: 金风环保(沭阳)有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1。

### (3) 噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》3 类, 即等效声级值昼间≤65dB (A), 夜间≤55dB (A)。具体详见 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 厂界噪声排放标准 (等效声级: dB(A))

类别	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### (三) 固废贮存标准

危险固废在厂内储存时, 执行《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》(2013 年修订) 中相关规定。一般工业废物贮存执行《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准 (GB 18599-2001)》(2013 年修订) 中相关规定。

## 2.3 评价工作等级和评价范围

### 2.3.1 评价工作等级确定

#### (1) 大气环境影响评价等级

根据《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008) 中表 1 确定。首先根据工程分析的初步结果, 选择 1~3 个主要污染物, 采用导则中推荐的估算模式, 分别计算各污染物的地面最大浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物), 及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为:

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

式中,  $P_i$  为第  $i$  个污染物地面最大浓度占标率, %;  $C_i$  为采用估算模式计算出第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;  $C_{0i}$  为第  $i$  个污染物的环境空气质量标准,  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 一般取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值, 对于没有小时浓度限值的污染物, 可取日平均浓度限值的三倍值, 对该标准中未包含的污染物, 可参照 TJ36 中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率  $P_i$  按上式计算。如污染物系数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{max}$ )，和其对应的  $D_{10\%}$ 。

表 2.3.1-1 大气评价等级确定

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 80\%$ ，且 $D_{10\%} > 5km$
二级	其他
三级	$P_{max} < 10\%$ ，或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

表 2.3.1-2 有组织废气预测计算结果表

污染源名称	排气量 $m^3/h$	污染物名称	下风向预测最大地面浓度 ( $mg/m^3$ )	浓度占标率 $p$ (%)
1#排气筒	10000	粉尘	0.002188	0.24
2#排气筒	10000	NO <sub>x</sub>	0.00456	2.28
		烟尘	0.001723	0.19
		SO <sub>2</sub>	0.0007238	0.14
3#排气筒	10000	TVOC	0.002404	0.40

表 2.3.1-3 无组织废气面源预测计算结果表

污染源位置	废气类别	排放量 (t/a)	下风向预测最大地面浓度 ( $mg/m^3$ )	浓度占标率 $p$ (%)
铸造车间	TVOC	1.55	0.1422	7.11
	颗粒物	1.306	0.06479	6.48

由表 2.3.1-2 及表 2.3.1-3 中计算结果可知，各污染物的最大地面浓度占标率小于 10%；同时拟建项目所从事的行业不属于高耗能行业，项目所在地不属于环境空气敏感区；根据表 2.3.1-1 的大气环境影响评价等级判别依据，确定大气环境影响评价等级为三级。

## (2) 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》(HJ/T2.3-1993) 中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目污水排放量，污水水质的复杂程度，受纳水域规模的要求确定。

本项目产生的生活污水经厂区化粪池预处理后排入金风环保(沭阳)有限公司集中处理。根据工程分析，本项目废水经金风环保(沭阳)有限公司集中处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准后，尾水排入沂南河。

金风环保（沭阳）有限公司是该区域的集中污水处理厂，因此，本项目水环境影响评价仅对金风环保（沭阳）有限公司尾水接纳水体沂南河进行现状评价，重点分析本项目产生的污水进入金风环保（沭阳）有限公司的接管可行性。本项目地表水环境影响评价工作等级定为三级从简。

### （3）声环境影响评价工作等级

项目所在地为沭阳县经济开发区内，噪声功能区划为3类区，项目建成投入使用后没有强噪声源，项目建成前后噪声级增加不大（小于3dB(A)），项目建成后人口变化不大，根据环境噪声评价等级表2.3.1-4，确定声环境影响评价等级为三级。

表 2.3.1-4 声环境影响评价等级表

项目	一级	二级	三级
项目所在地声环境功能	0类	1类、2类	3类、4类
建设前后噪声增加量	>5dB(A)	3~5dB(A)	<3dB(A)
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价		

### （4）地下水评价等级

本项目地下水环境影响评价等级判别如下：

#### 1) 划分依据

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。

I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A行业类别有色金属合金制造可确定本项目属于III类建设项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表2.3.1-5。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的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与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。

不敏感	上述地区之外的其它地区。
-----	--------------

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

本项目所在地半径 1.4km 范围内（总面积 6km<sup>2</sup>）无地下水环境敏感目标，因此，本项目地下水环境敏感程度分级为不敏感。

## 2) 评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3.1-6。

**表2.3.1-6 评价工作等级表**

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

根据表 2.3.1-6 可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

## (5) 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A 表 1 中对物质危险性的规定以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中的要求，本项目不在环境敏感地区，未构成重大危险源，评价工作级别确定详见表 2.3.1-7，本项目环境风险评价工作等级为二级。

**表 2.3.1-7 评价工作级别**

项目	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

## (6) 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011），本项目占地面积 134.68 亩（0.089km<sup>2</sup>），项目建设主要在建厂区内进行，基本无临时占地，本项目影响的范围约 0.089km<sup>2</sup>，≤2km<sup>2</sup>，项目周围主要是工业用地、水域、科研办公用地、耕地、其他土地等，该区域的自然生态已为人工生态代替。人工植被以作物栽培为主，主要作物有人工绿化、水稻、小麦、玉米以及蔬菜等。项目区内无珍稀动植物及其它国家野生保护动物无重要生态敏感区，故本项目生态环境影响评价工作等级为三级。生态影响评价工作等级判定依据见表 2.3.1-8。

**表2.3.1-8 本项目生态环境影响评价工作等级判定依据**

影响区域生态 敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级
本项目	涉及一般区域，面积 $0.089\text{km}^2$		

### 2.3.2 评价范围

#### (1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2008 中 4.4 的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围是以建设项目厂址为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

#### (2) 地表水环境影响评价范围

金凤环保有限公司排污口上游 500 米至下游 1500 米。

#### (3) 地下水环境影响评价范围

项目所在地周围  $6\text{km}^2$  的区域。

#### (4) 噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

#### (5) 风险评价范围

拟建项目环境风险评价等级为二级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目评价范围是以建设地为中心，半径为 3km 的圆形区域。

#### (6) 生态评价范围

本项目生态环境评价范围为建设项目边界 1km 内区域。

表 2.3.2-1 本项目评价范围一览表

评价项目	评价范围
地表水环境	沂南河排污口上游 500 米至下游 1500 米
地下水环境	项目所在地周围 $6\text{km}^2$ 的区域
大气环境	以建设项目厂址为中心，半径 2.5km 的圆形区域。
声环境	建设项目厂区边界外 200m 的范围
环境风险	以建设地为中心，半径为 3km 的圆形区域
生态评价	建设项目边界 1km 内区域



## 2.4 环境保护目标

项目周围的环境总体目标为：保护项目周边地区的人群不受污染物排放的直接和间接危害；空气、水和声环境达到相应的环境功能；项目与开发区、周边地区形成良好、协调的生态系统。项目周边主要环境保护目标见图 2.4-1（附大气评价范围、风险评价范围）。

表 2.4-1 厂址周围主要环境保护目标变化表

类别	保护目标名称	方位	距离 (m)	规模 (户数)	环境敏感区说明
大气	宝龙御景	NW	2162	800	二级标准
	汪庄	N	2472	160	
	任巷小区	NE	1724	560	
	盛源华庭	NW	2325	630	
	河北组	NW	1786	110	
	东方明珠城	W	1435	1200	
	虞姬生态园	W	2025	-	
	奥韵都城	SW	1705	500	
	阳光天地	SW	2344	450	
	杨店	S	1405	23	
	田庄	S	2455	45	
	徐口	SE	1775	20	
	梦溪小区	SE	2370	500	
	牌坊庄村	SE	1460	30	
	陈大庄	SE	2311	25	
	小毛庄	SE	1998	20	
	宋庄	E	2031	12	
	余庄	E	1189	45	
	董庄	N	757	20	
陆桥	N	727	35		
水体	沂南河	N	2800	小	IV类标准
噪声	厂界周边 200m 范围内无声环境敏感点				3 类标准
地下水环境	地下水评价范围内无地下水环境敏感保护目标				III类标准
生态	淮沭新河（沭阳县）清水通道维护区	N	12.8 km	-	二级管控区
	淮沭河第一饮用水水源保护区	WS	10.6km	-	
	淮沭河第二饮用水水源保护区	WS	11.7km	-	
	古泊河（沭阳县）清水通道维护区	N	19.0km	-	

	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	N	3.2km	-	
	古栗林种质资源保护区	WN	14.6km	-	
	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	S	4.8 km	-	
风险	蔡庄	N	2605	140	
	宝龙御景	NW	2162	800	
	汪庄	N	2472	160	
	宗庄	NE	2595	82	
	任巷小区	NE	1724	560	
	窑南	NW	2639	125	
	盛源华庭	NW	2325	630	
	河北组	NW	1786	110	
	东方明珠城	W	1435	1200	
	虞姬生态园	W	2025	-	
	奥韵都城	SW	1705	500	
	阳光天地	SW	2344	450	
	杨店	S	1405	23	
	田庄	S	2455	45	
	徐口	SE	1775	20	
	梦溪小区	SE	2370	500	
	牌坊庄村	SE	1460	30	
	陈大庄	SE	2311	25	
	小毛庄	SE	1998	20	
	宋庄	E	2031	12	
	余庄	E	1189	45	
	董庄	N	757	20	
	陆桥	N	727	35	
	王洼	NW	2732	25	
	毛大庄	SE	2849	36	
小东庄	SE	2807	27		
三庄	NE	2991	19		
小徐庄	SE	2986	40		
曼庄	SE	2886	32		

## 2.5 区域相关规划及环境功能分区

沭阳经济技术开发区（原名：江苏沭阳经济技术开发区、沭阳工业园区）成立于 2001 年 6 月。2004 年 4 月宿迁市政府批准了《江苏省宿迁市沭阳县城区总体规划》（2002—2020），根据规划，将在城区的东部和南部分别设立城东工业区和城南工业区（即目前的工业园区北区和南区）。为响应江苏省省委、省政府加快发展苏北经济的号召，适应

宿迁市快速发展工业的需要，沭阳县政府决定在原有基础上，对《江苏省宿迁市沭阳县城区总体规划》（2002—2020）中规划的城东工业区和城南工业区再作进一步的详细规划，并将其与该县 2003 年 2 月完成总体规划的沂北化工园区组合为沭阳县工业园区（简称工业园），同时，设立沭阳县工业园区管委会对上述三个工业园区实行统一领导和管理。

2006 年江苏省人民政府正式批准将“沭阳县工业园区”升级为省级开发区，同时更名为“江苏沭阳经济技术开发区”。同年 6 月，江苏省环保厅对《沭阳县工业园区环境影响报告书》进行了正式批复（苏环管[2006]81 号文）。江苏沭阳经济技术开发区核准规划面积 24.5km<sup>2</sup>，其中南区和北区面积 21.5km<sup>2</sup>，沂北区面积为 3.0km<sup>2</sup>。南区和北区四至范围为：北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路以东、南至柴沂干渠；东至官西大沟，南区和北区以迎宾大道为分界线；沂北区四至范围为：北至银山村、西至 205 国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。

2008 年 1 月，江苏沭阳经济技术开发区管委会在保持开发区规划面积 24.5km<sup>2</sup> 不变基础上，调整产业发展定位，增加了电镀和印染产业，并编制了《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》，获得了江苏省环保厅的批复意见（苏环管[2008]17 号文）。

2013 年底，经国务院批准，江苏沭阳经济技术开发区升格为国家级经济技术开发区，成为苏北地区第一家县域国家级开发区，定名为沭阳经济技术开发区。

### 2.5.1 产业定位

沭阳经济技术开发区包括南区、北区和沂北区。本项目位于沭阳经济技术开发区北区。

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81 号）中规定：经济开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。

2008 年 1 月，江苏省环保厅对《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复，同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区（苏环管[2008]17 号文）。

江苏红叶机械有限公司铝合金制品生产、销售扩建项目符合沭阳经济技术开发区北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织

服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业产业定位。

## 2.5.2 开发区基础设施建设规划及现状

总体开发程度：目前开发区开发面积为 22.76km<sup>2</sup>，南区和北区 21.5km<sup>2</sup>，沂北区 1.26km<sup>2</sup>，其中南区和北区工业用地已开发 1760.22 公顷，开发率为 96.9%，沂北区的开发建设速度相对缓慢，工业用地实际开发率为 32.5%。

总体布局：开发区发展至今，目前区内各行业用地无明确划分，企业布局不利于形成产业链，现状用地功能分布不够明确，居住区与生产区混杂，开发区的发展结合沭阳县东扩南移的指导思想，工业布局东移，与沭阳县城相连的迎宾大道沿线现主要用于布局商业开发和居住。三类工业企业和居住用地未按照要求布局。

产业结构：目前一二类工业用地的主要是电子机械、纺织服装、轻工、食品、木材加工，三类用地主要是化工、铅蓄电池、再生铅。入区项目按照开发区产业定位、国家和地方产业结构调整指导目录引进。

入区企业情况：入区企业共 355 家。调查的主要入区企业中，有 2 家企业未获得环保部门的环评批复，99.4%的企业均已履行环评手续。91.3%的企业已进行过三同时验收，有 29 家企业未申请“三同时”验收，其中 4 家正在试生产。

生态建设及空间防护：目前开发区在沂南河、柴沂干渠、杨店大沟、乡界河、官西支沟等河流水面沿岸布置了绿地。沿园区道路进行了绿化，绿化带约在 50 米。开发区沿京沪高速两侧进行了绿化，距离约为 100 米，达到两侧各控制 100 米的绿化用地要求，即设置空间防护距离 200 米的要求。在昆山路、苏州路、永康路、杭州路为开发区与城区分界处设置了约 50 米的绿化隔离带，不满足“规划 100 米的绿化用地”要求。对沂南河进行疏浚整治，经过整治、绿化，沂南河已建成生态景观带。

开发区实行集中供热、供水、供电，污水集中处理，主要基础设施建设规划如下：

### (1) 给排水规划

给水：工业园南区和北区的用水全部由规划建设沭阳县自来水厂供给，水源为淮沭河，最大供水能力为 40 万 m<sup>3</sup>/d。

排水：园区规划采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。

沭阳经济技术开发区共有 4 个污水处理厂，为沭阳县污水处理有限公司（沭阳县城东污水处理厂）、沭阳南方水务有限公司（沭阳城南污水处理厂）、沭阳县恒通水务有限公司（沂北区污水处理厂）、沭阳凌志水务有限公司（沭阳经济技术开发区北区工业污水处理厂）。其中北区为沭阳县污水处理有限公司（沭阳县城东污水处理厂）、沭阳凌志

水务有限公司（沭阳经济技术开发区北区工业污水处理厂）。

## （2）供电规划

根据规划，沭阳城区用电总负荷为 60 万 KW，由童庄 220KV 变电站供电，南区和北区各设容量为 20~40MVA 的变电站一座。

## （3）供热现状和规划

为满足沭阳经济技术开发区内企业供热需求，同时实现区内集中供热，目前开发区内建成的集中供热企业为南区的江苏新动力能源有限公司、沭阳县开发区供热有限公司，在建的为沂北区江苏益州热电有限公司。

### ①江苏新动力热电有限公司

江苏新动力热电有限公司原名宿迁长江热电有限公司，位于沭阳经济技术开发区南区，占地 134.86 亩，总投资 3.5 亿元，建设 3 台 75 吨/小时循环流化床锅炉，配备 2 台 15MW 抽凝机组+1×15MW 背压机组，年可供热  $3.32 \times 10^6$  GJ。2011 年 11 月底江苏新动力能源有限公司一期 2 台 75t/h 循环流化床锅炉投入使用，2 台锅炉 1 用 1 备，2013 年 9 月 11 日通过宿迁市环保局的竣工环保验收（宿环验[2013]38 号），2013 年年底二期第 3 台锅炉已安装完毕，现已投入运营。

### ②沭阳县开发区供热有限公司

沭阳县开发区供热有限公司由沭阳经济技术开发区管理委员会投资建设，位于开发区北区乡界河西侧、慈溪路北侧地块，供热规模为锅炉  $2 \times 20$  t/h，现已建成投产，服务范围瑞声大道西侧的开发区北区，可满足周边景晟纺织、双金纺织、欧亚薄膜等企业的供热需求。

## （4）固体废弃物处置现状和规划

沭阳城区在建垃圾填埋场一座，位于城区西南，占地面积为 19.7 亩（长 134m，宽 98m），垃圾平均填深为 8m。

另外，沭阳城区目前在建垃圾焚烧发电厂、生活垃圾卫生填埋场各 1 座。

## （5）绿化

为保护工业园周边地区居民及农田的空气环境，在工业园周边设置 50m 左右绿化隔离带，树种的选择与沿河防护带相似，同时考虑常绿与落叶种类的搭配。

### 2.5.3 开发区环境影响跟踪评价情况

沭阳经济技术开发区管委会对省环保厅批复的沭阳经济技术开发区（核准面积为  $24.5\text{km}^2$ ）进行了跟踪评价。通过跟踪评价，对沭阳经济技术开发区开发现状进行调查、

对环境问题进行分析,进一步了解沭阳经济技术开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况,掌握开发区的环境质量及变化趋势,排查沭阳经济技术开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾,提出了缓解及解决问题的措施方案,通过调整、改进、完善开发区总体发展规划,使开发区建设与环境保护协调发展。

沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书得出以下结论:开发区按照其产业定位和国家地方产业政策引进项目,符合区域规划要求,清洁生产及进区项目控制条件明确;但区内部分居住小区和三类企业未按照规划布局,主要集中供热基础设施配套尚不完善,污染控制措施有待进一步加强;园区环境风险防范措施和应急预案有待进一步加强。本次环评通过分析沭阳经济技术开发区污染源、环保基础设施建设情况,及环境质量现状和变化趋势,分析制约发展因素、列出存在问题,并提出了相应的解决方案和规划调整建议,评价认为,在切实解决跟踪评价报告提出的问题,进一步优化调整的基础上,沭阳经济技术开发区可实现持续发展,其建设基本可行。

沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书已经通过江苏省环保厅技术评审(苏环审[2015]131号)。目前,开发区正在落实报告书以及审核意见内各项要求,并逐步实施审核意见中各项意见和建议。

#### 2.5.4 开发区污水处理厂分布情况

沭阳经济技术开发区共有4个污水处理厂,为沭阳县污水处理有限公司(沭阳县城东污水处理厂)、沭阳城南污水处理厂、沭阳县恒通水务有限公司(沂北区污水处理厂)、金风环保(沭阳)有限公司(沭阳经济技术开发区北区工业污水处理厂)。其中北区为沭阳县污水处理有限公司(沭阳县城东污水处理厂)、金风环保(沭阳)有限公司(沭阳经济技术开发区北区工业污水处理厂)。

##### ①金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)

金风环保(沭阳)有限公司(原沭阳凌志水务有限公司)位于沭阳经济技术开发区北区赐富大道北侧、官西支沟东侧,一期规模为日处理3万吨的污水处理工程,二期规模为日处理4.9万吨的污水处理工程。二期工程服务范围主要沭阳经济技术开发区北区西至台州路,东至沭七路,北到沂南小河,南到迎宾大道和七雄街道及章集街道。金风环保(沭阳)有限公司二期工程采用“水解酸化+倒置A<sup>2</sup>/O一体化氧化沟+深度处理”工艺。

##### ②沭阳县污水处理有限公司(沭阳县城东污水处理厂)

沭阳县污水处理有限公司始建于2006年,设计总日处理能力为3万m<sup>3</sup>/d,主导工

艺为活性污泥法，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 的一级 A 标准。

沭阳县污水处理有限公司污水接纳范围为老城区北部的 16km<sup>2</sup> 和开发区内东至二纵沟，西至京沪高速公路，南至沭里公路（宁波路），北至沂南河的部分，面积约 4.5km<sup>2</sup>。

### ③沭阳南方水务有限公司（沭阳城南污水处理厂）

沭阳南方水务有限公司（沭阳城南污水处理厂）位于沭阳县城玉环路以东，京沪高速路以西，杭州东路以北，总面积 100 亩，处理规模 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用改良型 A<sub>2</sub>/O 处理工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表 1 的一级 A 标准，近期尾水排入沂南河，远期最终排入新沂河北偏泓。

沭阳南方水务有限公司服务范围为沭阳县城南部，包括沭阳县老城区南部、城东新区南部、城南新区及经济开发区南部生活污水及部分工业生产废水，总服务面积约 47.6km<sup>2</sup>。

### ④沭阳县恒通水务有限公司（沂北区污水处理厂）

沭阳县恒通水务有限公司位于江苏沭阳经济技术开发区沂北区南端，处理工艺采用“EGSB+水解酸化+动态膜 CASS+深度处理”处理工艺；处理水量为 30000t/d，污水经处理达《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）表 2 中集中式工业污水处理厂的一级排放标准标后排入新沂河北偏泓。污泥处理采用浓缩脱水后外运卫生填埋处置。该污水处理厂服务范围为江苏沭阳经济技术开发区沂北区，主要收集、处理开发区沂北区所有企事业废水。

本项目废水应当接管金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）二期工程。本项目位于金风环保（沭阳）有限公司接管范围，项目废水达到污水处理厂接管标准后即可进入金风环保（沭阳）有限公司集中处理。金风环保（沭阳）有限公司二期工程及配套管网预计在 2016 年完全投入运营，本项目投产日期预计 2017 年 6 月，因此满足金风环保（沭阳）有限公司时序上的安排。

根据《沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》及环评批复，目前沭阳县金风环保（沭阳）有限公司西至台州路、东至 205 国道、北至沂南小河、南至迎宾大道的污水收集管网已经全部铺设到位，西至 205 国道、东至沭七路、北至沂南小河、南至迎宾大道的污水收集管网正在铺设中，预计 2016 年全部铺设到位。北区和南区企业废水均进入金风环保（沭阳）有限公司、沭阳县污水处理有限公司和沭阳南方水务有限公司，管网已全部铺设到位，污水接管率为 100%，处理后的尾水排入沂南

河，管网图见图 2.5.4-1。

本项目位于沭阳经济技术开发区桃园路 3 号，用地性质为工业用地，沭阳县中心城区土地利用现状图、沭阳县中心城区用地规划图及沭阳经济技术开发区土地利用规划图见图 2.5.4-2、图 2.5.4-3、图 2.5.4-4。

### 2.5.5 区域环境功能区划

#### 1、大气环境功能规划

项目所在地大气环境质量功能区划定为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

#### 2、地表水环境功能规划

根据《江苏省地表水环境功能区划》，沂南河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

#### 3、声环境功能规划

本项目位于沭阳经济技术开发区桃园路 3 号，根据区域噪声功能区划，本项目属于 3 类声环境功能区，声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）标准。

#### 4、地下水环境功能规划

本项目所在地地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。

#### 5、土壤环境功能规划

本项目所在地土壤参照《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准。

### 2.5.6 与《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140 号）相符性

根据《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140 号）：建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。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。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。

相符性：项目建设地位于沭阳经济技术开发区，该园区已取得江苏省环保厅批复（苏环管[2006]81 号文），且在 2008 年 1 月，沭阳经济开发区管委会对本区产业发展定位进



行了调整，增加了电镀和印染产业。江苏省环保厅以苏环管[2008]17号文对园区产业定位调整专题报告给出了批复意见。本项目所在地不属于重金属重点防控区、重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能达标的区域，因此，本项目符合《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140号）相关要求。

### 2.5.7 与沭阳经济技术开发区规划相符性

沭阳经济技术开发区包括南区、北区和沂北区。本项目位于开发区北区。

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81号）中规定：经济开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。2008年1月，江苏省环保厅对《江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告》作出批复，同意增加电镀和印染产业作为区内企业自身的配套设施入驻园区（苏环管[2008]17号文）。

所以本项目符合开发区产业定位。因此，本项目基本符合沭阳经济技术开发区发展规划及产业定位。

## 2.6 江苏省生态红线区域保护规划

依据《中华人民共和国自然保护区条例》及《全国生态环境保护纲要》等有关文件的规定，《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区 15 种类型，沭阳县范围内的重要生态功能保护区见表 2.6-1，生态红线区域分布图见图 2.6-1。

表 2.6-1 沭阳县范围内的重要生态功能保护区

地区	名称	主导生态功能	范围	与本项目最近距离
沭阳县	淮沭新河（沭阳县）清水通道维护区	水源水质保护	限制开发区为淮沭新河及堤外两侧各 100 米以内区域，含淮沭新河第一、第二饮用水源二级保护区和准保护区，其中二级保护区为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，准保护区为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围，以及二级和准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。不含淮沭新河第一、第二饮用水源一级保护区	12.8 km
	淮沭河第一饮用水水源	水源水质保护	禁止开发区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米及其岸背水坡之间的水域范围和一级	10.6km

保护区		保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	
淮沭河第二饮用水水源保护区	水源水质保护	禁止开发区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米及其岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围	11.7km
古泊河（沭阳县）清水通道维护区	水源水质保护	限制开发区为古泊河及两岸各 100 米范围	19.0km
新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	限制开发区为新沂河两岸河堤之间的范围	3.2km
古栗林种质资源保护区	种质资源保护	限制开发区：位于颜集镇、新河镇、庙头镇、扎下镇	10.8km
柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	限制开发区为柴米河两岸河堤之间的范围	4.8 km

本项目位于沭阳经济技术开发区桃园路，距离本项目最近的重要生态功能保护区为新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，但该区域红线控制范围与本项目无交叉。本项目产生的废气经处理后达标排放，废水经处理预处理后进入沭阳金凤环保水处理有限公司集中处理后的尾水排入沂南河，噪声设备经减振隔声措施后可达标排放，固废均可得到有效处置；因此不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，本项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

## 2.7 行业准入条件分析

国信工信部于 2013 年 7 月 23 日发布了《铝行业规范条件》（2013 年第 36 号公告）。《铝行业规范条件》中仅提出了铝土矿、氧化铝、电解铝及再生铝企业的相关限制性要求，对“新建铝加工项目”未提出限制性要求。因此本项目符合《铝行业规范条件》中的相关要求。

《铸造行业准入条件》对照分析见表 2.7-1。

表 2.7-1 本项目与《铸造行业准入条件》对照分析情况

序号	《铸造行业准入条件》	对照简析	是否相符
1	铸造企业的布局及厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规，符合各省、自治区、直辖市铸造业和装备制造业发展规划。	本次环评参照《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81 号）中规定：经济开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型产业；沂北区应适度发展具	是

		有高新技术的化工产业。	
2	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。不得采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。	本项目不采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺。	是
3	企业应配备与生产能力相匹配的熔炼设备和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉等。炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量装备，并配有相应有效的通风除尘、除烟设备与系统。新（扩）建铸造企业冲天炉的熔化率应大于 5 吨/小时，不得采用铸造用燃油加热炉。	本项目不采用铸造用燃油加热炉。	是
4	二类区、三类区新（扩）建铸造企业，其年度生产能力按其所在地区及铸件材质和工艺不同应不低于（表 1 所列）要求的吨位或产值：新（扩）建铸造企业二三类区（北京、上海、天津、江苏、浙江、山东、福建、广东、河北、辽宁、海南）铝合金材质 $\geq 3000t/a$ 。	本项目年产 60000 吨铝合金棒， $\geq 3000t/a$ 。	是
5	企业的主要熔炼设备应满足要求能耗指标。	本项目熔炼设备满足能耗要求	是
6	废气、废水、噪声和固废达标排放	本项目废气采用 2 套设备，移动收集装置经布袋除尘处理和活性炭吸附处置，通过 15 米排气筒达标排放。本项目废水通过化粪池隔油池达标排放。噪声采用消声减振，隔声屏障达到噪声排放标准。固废零排放。	是

## 2.8 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性分析

为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合本省实际，制定了江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案。

方案重点任务要求：2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。集装箱制造行业在整箱抛（喷）砂、箱内外涂装、底架涂装和木地板涂装等工序全面使用水性等低 VOCs 含量涂料替代。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体

分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代。本项目为铝制造加工项目，使用的脱模剂为低 VOCs 含量的水性脱模剂，因此，本项目的建设符合《“两减六治三提升”专项行动方案》要求。

宿迁市“两减六治三提升”相符性分析对照《“两减六治三提升”专项行动方案》结合本项目生产特点，进行“两减六治三提升”相符性分析，具体见表2.8-1。

**表2.8-1 拟建项目“两减六治三提升”相符性分析**

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合	
三减六治三提升	两减	削减煤炭消费总量	本项目采用天然气燃烧熔炉，不使用煤炭	是
		减少落后化工产能	本项目不属于化工行业	/
	六治	治理两湖水环境	本项目离骆马湖和洪泽湖较远	
		治理生活垃圾	本项目生活垃圾由环卫部门统一管理	
		治理黑臭水体治理	本项目不含黑臭水体	
		治理畜禽养殖污染	本项目不属于畜禽养殖业	
		治理挥发性有机物污染治理	本项目不含脱墨、印刷工艺，不产生挥发性有机物	
		治理环境隐患治理	本项目不含环境隐患	
	三提升	提升生态保护水平	本项目不在“三提升”范围内	/
		提升环境经济政策调控水平		
提升环境执法监管水平				

本项目符合宿迁《“两减六治三提升”专项行动方案》。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 在建项目概况

##### 3.1.1 概况

“纺织机械、五金件生产销售项目”，行业类别【C3489】其他通用零部件制造，投资总额 50000 万元，职工人数 150 人，年作业 300 天，每天生产 8 小时，2400h/a。于 2013 年委托南京赛特环境工程有限公司编制了《纺织机械、五金件生产销售项目环境影响报告表》，并于同年 10 月份获得沭阳县环保局批复（沭环审[2013]237 号）。纺织机械、五金件生产销售项目正在建设中。

表 3.1.1-1 公司原各项目环评、验收情况

环评情况				建设验收情况	备注
项目名称	报告类型	批准通过时间	批准机构		
纺织机械、五金件生产销售项目	报告表	2013	沭阳县环保局	/	2013 年 10 月份获得沭阳县环保局批复（沭环审[2013]237 号）

##### 3.1.2 工程建设内容及产品方案

纺织机械、五金件生产销售项目年生产离合器 60 万台、织轴 40 万台。在建项目主体工程及产品方案见表 3.1.2-1，公用工程及辅助工程见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-1 在建项目主体工程及产品方案

工程名称 (车间或生产线)	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
离合器生产线	离合器	60 万台/年	2400h
织轴生产线	织轴	40 万台/年	
合计	/	100 万台/年	/

表 3.1.2-2 在建项目公用及辅助工程

主要工程	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间一	100万台/a	
储运工程	储存	7万t/a	包括原料和产品
	运输	14万t/a	包括输入和输出，汽车运输
公用工程	供电系统	180万度/年	由区域电网供给
	供水系统	2250t/a	自来水

	排水系统	50m <sup>3</sup> /d	污水10m <sup>3</sup> /d, 雨水 40m <sup>3</sup> /d
环保工程	化粪池	10 m <sup>3</sup> /d	预处理生活污水
	废气治理	5000 m <sup>3</sup> /h	布袋除尘器1套
	噪声治理	-	隔声、减振

### 3.1.3 在建项目设备及原辅材料消耗情况

在建项目生产设备均位于生产车间内。生产设备清单见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 在建项目设备一览表

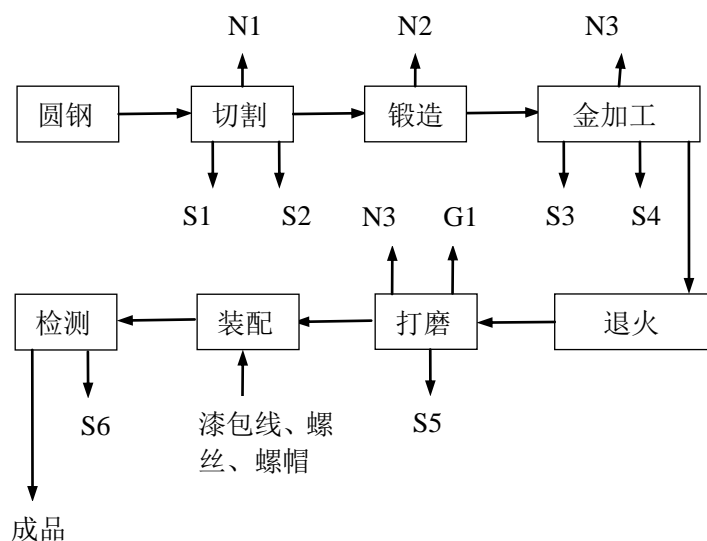
编号	设备名称	型号	台数	单位
1	锯床	双柱式金属带锯床	4	台
2	锻压机	800 吨锻压机	1	
3	退火炉	井式退火炉	4	
4	普通车床	宝鸡 6140	50	
5	数控车床	沈阳卧式数控车床 50	50	
6	磨床	平面磨	8	

根据企业生产现状统计，主要原辅材料消耗及能源情况见表3.1.3-2。

表3.1.3-2 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原料	数量	单位
1	圆钢	50000	吨/年
2	漆包线	15000	吨/年
3	螺丝、螺帽等零配件	60	万套/年
4	切削液	10	吨/年

### 3.1.4 工艺流程及产污环节说明



### 图3.1.4-1 在建项目工艺流程图

工艺流程说明：

圆钢通过锯床切割后进行锻造（常温锻造，锻压是锻造和冲压的合称，是利用锻压机械的锤头、砧块、冲头或通过模具对坯料施加压力，使之产生塑性变形，从而获得所需形状和尺寸的制件成形加工方法），锻造的坯件进入金加工环节成型，成型坯件进入退火炉退火（退火是一种金属热处理工艺，指的是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却。目的是降低硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向；细化晶粒，调整组织，消除缺陷，本项目退火炉采用电能作为能源），退火后的工件进行研磨，去除表面毛刺，使其平滑，与漆包线进行组装后即可获得离合器，通过检测的离合器即为成品。

织轴生产工艺与离合器基本相同，比离合器工艺缺少装配环节。在项目生产过程中产生粉尘、噪声、金属边角料和废切削液。

### 3.1.5 水资源利用情况及水汽平衡

根据企业实际生产运行状况统计，在建项目水平衡图见图 3.1.5-1。

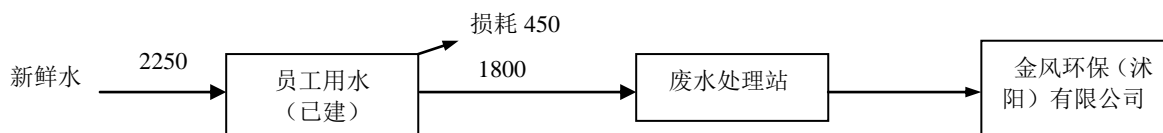


图 3.1.5-1 在建目水平衡图 (t/a)

### 3.1.6 在建项目污染源分析及环保措施

在建项目污染物产生及排放情况结合原环评批复核定总量：

#### (1) 废气

##### 1) 有组织废气

项目主要废气为研磨和切割工段产生，金属表皮部分以粉尘的形式出现，粉尘通过布袋除尘器处理，处理后的尾气通过一根 15m 高的排气筒排放，废气污染物最终排放浓度及排放速率均可达到国家《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及其他参照标准的要求，不会对区域环境空气质量产生明显不利影响。

表 3.1.6-1 在建项目有组织废气源强产排情况

排气筒编号	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#	粉尘	600 万	2800	7	16.8	28	0.035	0.168

##### 2) 无组织废气源

本项目无组织废气采用半密闭集气罩收集含尘废气。

表 3.1.6-2 在建项目无组织废气源强产排情况

废气类别	产生量 t/a	拟采取处置方式 /效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
粉尘	1.86	机械通风	1.86	0.3875

#### (2) 废水

##### 1) 生活污水

在建项目废水主要为职工日常生活产生的生活污水，通过化粪池预处理后排入金风环保（沐阳）有限公司，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 级标准。



表 3.1.6-3 在建项目废水源强产排情况

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	接管情况		接管标准 mg/L	排放去向
			浓度 mg/L	产生 量 t/a		浓度 mg/L	接管 量 t/a		
生活 废水	1800	COD	250	0.45	化粪池	200	0.36	金风环保（沭阳） 有限公司接管标 准： COD：500 SS：400 氨氮：35 总磷：8 石油类：20	金风环 保水处 理有限 公司
		SS	300	0.54		200	0.36		
		氨氮	30	0.054		30	0.054		
		总磷	4	0.0072		4	0.0072		

## (3) 噪声

本项目的噪声源主要是数控车床、普通车床、锯床、磨床、锻压机，据类比调查噪声源强约为 75~102dB (A)，通过隔声、减振方式处理。

表 3.1.6-4 在建项目噪声源强一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量(台)	距最近厂界位 置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	数控车床	76	30	15	选用低噪音设备；消声减震； 利用建筑物隔 声屏蔽；合理布 局等	≤25
2	数控车床	76	20	60		≤25
3	普通车床	80	20	20		≤25
4	普通车床	80	30	60		≤25
5	锻压机	102	1	20		≤25
6	磨床	75	8	80		≤25
7	锯床	90	4	15		≤25

## (4) 固废

在建项目主要固体废物产生及排放情况见表 3.1.6-5。

表 3.1.6-5 在建项目固体废物产生及排放情况一览表

序号	名称	固废编号	固废代码	性状	产生量 (t/a)	处置措施
1	金属边角料	82	-	固态	2100	外售综合利用
2	布袋除尘灰	84	-	固态	16.5	外售综合利用
3	废切削液	HW08	900-202-8	液态	4	有资质单位处理
4	生活垃圾	99	-	固态	18	环卫部门处理

本项目环评主要污染物产生及排放情况见表 3.1.6-6。

表 3.1.6-6 在建项目环评主要污染物“三本帐”汇总表 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织 工艺 废气	粉尘	16.8	16.632	0.168

	无组织	粉尘	1.86	0	1.86
废水		废水量	1800	0	1800
		COD	0.45	0.09	0.36
		SS	0.54	0.18	0.36
		氨氮	0.054	0	0.054
		总磷	0.0072	0	0.0072
固体废弃物		危险废物	4	4	0
		一般废物 (生活垃圾)	2134.5	2134.5	0

### 3.1.7 在建项目审批意见

在建项目环评批复情况见表 3.1.7-1。

表 3.1.7-1 在建项目审批意见一览表

项目	序号	环评批复要求
纺织机械、五金件生产销售项目	1	废水：生产全过程必须贯彻清洁生产原则，按照“雨污分流”原则，建公司给排水管网。该项目产生的废水须经自建的预处理设施处理达标后，接管沭阳县污水处理有限公司处理
	2	废气：确保各类工艺废气的收集、处理效果达到要求，实现稳定达标后排放。排气筒高度不得低于 15 米。
	3	噪声：合理布局，采取隔声、减振等措施，选用低噪声和符合国家标准机械设备，规范安装，确保厂界噪声达标。
	4	固体废物：按固废“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，严格按有关规定对固体废物进行分类、收集、贮存、转移和处置，防止二次污染。
	5	生产车间边界设置 100 米卫生防护距离的要求，项目投入试生产前，防护距离内不得有居民住宅、学校、医院等环境敏感点，今后，防护距离内也不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感项目
	6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，进行规范化设置。

### 3.1.8 在建项目存在的主要环境问题

企业需根据在建项目环评批复履行，并按环评及审批意见落实相关污染防治措施。

### 3.1.9 “以新带老”措施

在建项目经过统一验收，暂未取得验收意见，现纳入“以新带老”措施中，尽快办理验收手续。

## 3.2 扩建工程概况

### 3.2.1 基本情况

项目名称：铝合金制品生产、销售扩建项目

建设单位：江苏红叶机械有限公司

法人代表：叶磊

建设地点：沭阳经济技术开发区桃园路3号在建厂区内

项目性质：扩建

项目规模：年产铝合金棒 60000 吨

投资总额：2661.05 万元，环保投资 34 万元，占总投资的 1.28%。

工作时数：各生产线全年工作 300 天，两班制，年工作时间 4800 小时。

职工人数：新增 35 人。

占地面积：89786.66m<sup>2</sup>（134.68 亩）

拟投产时间：2018 年 01 月

行业类别：【C3311】金属结构制造

#### 3.2.1.1 主体工程及产品方案

扩建项目建成新增产品规模为：60000t/a 铝合金制品。

(1) 扩建项目产品方案见下表。

表 3.2.1-1 扩建项目主体工程及产品方案一览表

序号	工程名称	产品名称	规格	设计规模 (t/a)	年运行时数	备注
1	铝合金棒生产线 (2 条)	铝合金棒	200mm 以上	60000	4800h	扩建

注：本项目产品均为扩建项目后新增产品。

表 3.2.1-2 项目建设前后全厂产品方案

序号	产品名称	扩建前产量	扩建后产量	年运行时间 (h/a)
1	离合器	60万台/年	60万台/年	2400
2	织轴	40万台/年	40万台/年	
3	铝合金棒	0	60000 吨/年	4800

表 3.2.1-3 扩建项目产品标准质量指标

项目	指标名称
产品规格	6063 铝棒
产品特点	热处理强化，冲击韧性高。
适用范围	建筑型材，灌溉管材，供车辆、台架、家具、升降机、栏栅等用的挤压材料，以及飞机、船舶、轻工业部门、建筑物等用的不同颜色的装饰构件。
物理性能	
抗拉强度 $\sigma_b$ (MPa)	130~230
极限抗拉强度 (MPa)	124
受拉屈服强度 (MPa)	55.2
延伸率(%)	25.0
弹性系数 (GPa)	68.9
弯曲极限强度 (MPa)	228
泊松比	0.330
疲劳强度 (MPa)	62.1
固溶温度 (°C)	520
退火温度 (°C)	415°C ×(2-3)h 以 28°C/h 降温速度从 415°C 冷至 260°C
熔化温度 (°C)	615~655
比热容	900
化学成分 (%)	
铝 Al	97.99
硅 Si	0.6
铜 Cu	0.1
镁 Mg	0.56
锌 Zn	0.10
锰 Mn	0.10
钛 Ti	0.10
铬 Cr	0.10
铁 Fe	0.35

## (2) 产品的清洁性、先进性分析

项目主要产品为 6063 铝棒，属低合金化的 Al-Mg-Si 系高塑性合金。在热处理可强化型铝合金中，Al-Mg-Si 系合金是唯一没有发现应力腐蚀开裂现象的合金，产品具有先进性。主要应用于建筑型材，灌溉管材，供车辆、台架、家具、升降机、栏栅等用的挤压材料，以及飞机、船舶、轻工业部门、建筑物等用的不同颜色的装饰构件。本项目产品质量稳定，杂质含量低，在使用过程中对环境的影响小，常温常压下化学性质稳定，产品清洁性显著。因此，本项目的产品指标符合清洁性、先进性要求。

### 3.2.1.2 项目建设内容

项目工程内容主要包括主体工程、贮运工程、公用辅助工程以及环保工程等，主要建设内容以及与在建项目主辅工程的依托关系见表 3.2.1-4。本项目拟建地位于本公司在建厂区内，利用在建空置厂房作为拟建项目的车间。

**表 3.2.1-4 拟扩建项目公用及辅助工程表**

项目	建设名称	规模	备注依托关系	
主体工程	铝合金生产线 (铸造车间)	年产铝合金棒 60000 吨 (1984.4 m <sup>2</sup> )	依托已建空置车间，原料和产品均放置生产车间二，铸造车间为生产车间，进出厂均使用汽车运输，厂区内采用小型手推车运输	
贮运工程	原料仓库(生产车间二)	6428.2 m <sup>2</sup>	厂区内采用小型手推车运输	
	产品(生产车间二)			
	产品运输	汽车		
	原材料运输	汽车		
公用工程	给水	22350t/a	来自沭阳县自来水管网	
	污水排水	10932t/a	污水接管金风环保(沭阳)有限公司	
	供电	17×10 <sup>4</sup> KW.h	来自市政电网	
	压缩空气	5 套、25kW、1500 万 Nm <sup>3</sup>	空压机	
	配电室	1 套、700 kW	-	
	天然气	158 万 m <sup>3</sup>	由天然气管道输送	
	应急事故池	100 m <sup>3</sup>	新建	
	绿化	10000m <sup>2</sup>	/	
环保工程	废气	废气收集系统	移动集气罩+布袋除尘器	1 套，除尘效率 99%
			活性炭吸附装置	1 套，有机废气除尘效率 90%
		排气筒	3 根 15 米排气筒	/
		机械通风	/	/
	污水处理设施	化粪池 (10m <sup>3</sup> /d) + 隔油池	化粪池依托现有，新建隔油池	
	噪声防治	新建厂房隔声、减振，降噪≥25dB(A)	/	
	危废暂存场	生产车间一(南空地) 100m <sup>2</sup>	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改清单设置	
	一般固废堆场	生产车间一(南空地) 150m <sup>2</sup>	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 以及修改单设置	

### 3.2.1.3 主要生产设备

#### (一) 主要生产设备

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）、工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011年本）》（2013年修订版），本工程设施及设备均不违反国家产业政策，拟建项目生产设备见表3.2.1-5（拟建项目生产设备与在建项目不共用）。

表 3.2.1-5 拟建项目生产设备一览表

序号	车间	产品	设备名称	型号/规格(Kw)	数量(台)	备注	最大运行时间(h/a)	设计产能(t/a)	
1	铸造车间	铝合金棒	熔化炉 SQ-7	-	4	岳阳科达热能设备有限公司	4800	60000	
2			自动浇铸机 YD-30	1.1	7	佛山市南海铂强机械设备有限公司			
3			自动叠件机 FD-550	1.4	2	上海久诺机电工程公司			
4			搅拌机 500	1.3	2	无锡胜达机械制造有限公司			
5			光谱分析仪 Yn-200	0.8	1	上海颖合贸易有限公司			
6			数字汽车衡	0.5	1	常熟南洋衡仪器仪表有限公司			
7			电子平台秤	0.45	1				
8			电子平台秤	0.5	2				
9			切割机	15	1	-			
10			天然气加热炉	10	4	-			

#### (二) 生产设备先进性分析

本项目主要生产设备选用自动化控制程度较高，运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率，生产出的产品精度和成品合格率较高，废品少，返工减少，污染工段设备配有废气收集和处理装置，减少了污染物的排放量。

#### (三) 设备与产能匹配性分析

本报告结合主要产品生产工艺对车间设备生产能力进行了统计分析，具体见表

## 3.2.1-6。

表 3.2.1-6 本项目主要产品设备配置与产能匹配情况一览表

产品	生产线数量	反应工段	年生产批次	每批次每条生产线产品生产量 t	设计年生产时间 d	设计产量 t/a	设备最大生产能力 t/a
铝合金棒	2	熔化	450	66.66	300	60000	60000

由表可知，如本项目设备满负荷运转，则本项目产品最大生产能力与设计规模基本一致，因此本项目生产设备与产品产能基本匹配。

## 3.2.1.4 主要原辅材料

(1) 扩建项目主要原辅材料消耗情况见表 3.2.1-7。

表3.2.1-7 扩建项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	数量	最大存储量	备注	
1	电	17×10 <sup>4</sup> KW.h	/	/	
2	水	420t/a	/	/	
3	天然气	158 万 m <sup>3</sup> /a	/	/	
4	压缩空气	1500 万 Nm <sup>3</sup> /a	/	/	
铝合金制品	1	铝	60000 t/a	5000t	/
	2	铜	60t/a	20t	车间仓储
	3	硅	360t/a	200t	车间仓储
	4	镁	340.8 t/a	200t	车间仓储
	5	脱模剂（矿物油 12%、乳化剂 6%、合成脂 8%、润滑脂 5%、水 69%）	50t/a	5t	车间仓储
	6	除渣剂（SiO <sub>2</sub> 75%、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 12%、CaO4%、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 2%、K <sub>2</sub> O3%、MgO1%、Na <sub>2</sub> O3%）	30t/a	5t	车间仓储

## (2) 原料清洁性分析

根据表 3.2.1-7 可知，项目所用原辅材料中均不含汞、铬、镉、砷、铅五大重点重金属污染物，主要能源使用具有清洁性，不涉及燃煤等高污染能源。因此，本项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响小，基本符合清洁生产的原则。

## 3.2.1.5 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

扩建项目主要原辅材料、中间产物及最终产品理化性质、毒性毒理见表 3.2.1-8。

表 3.2.1-8 主要原辅材料理化特性、毒性毒理表

名称	分子式/ 分子量	CAS	理化特性	燃烧爆炸 性	毒理毒性
铝	Al	—	银白色金属，不溶于水， 溶于碱、盐酸、硫酸	与氧化剂 混合能形 成爆炸性 混合物	低毒类
硅	Si	—	有无定形硅和晶体硅两种同素异形 体。晶体硅为灰黑色，无定形硅为黑 色，密度 2.32-2.34 克/立方厘米，熔点 1410℃，沸点 2355℃，晶体硅属于原 子晶体。不溶于水、硝酸和盐酸，溶 于氢氟酸和碱液。硬而有金属光泽	不燃	低毒类
铜	Cu	—	铜呈紫红色光泽的金属，密度8.92克/ 立方厘米。熔点1083.4±0.2℃，沸点 2567℃。有很好的延展性。导热和导 电性能较好	不燃	低毒类
镁	Mg	—	外观与性状：银白色有金属光泽的粉 末，溶解性：不溶于水、碱液，溶于 酸。熔点648℃，沸点1107℃	可燃	低毒类
脱模剂	聚硅氧烷 水性乳液	—	主要成分为硅氧烷化合物、硅油、树 脂甲基支链硅油、硅脂、硅树脂	不燃	低毒类
除渣剂	SiO <sub>2</sub> 、 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、CaO	—	原材料为火山灰矿物，无烟气，无灰 尘和有害气体污染	不燃	低毒类

## 3.2.2 公辅工程

### 3.2.2.1 给排水

#### (1) 给水系统

本项目水源采用城市自来水，拟从市政管网接一根 DN250 的进水总管。

消防给水系统：设消防水池及消防泵房，设消防冷却水泵组及自动喷淋泵组供消防用水。

铝合金棒生产车间、仓库均按规定设置室内消防栓，室内消防水量按照 25 升/秒设计。设置自动喷水灭火消防系统，消防水量按照 30 升/秒设计。

项目用水主要为铸造冷却用水（20520t/a）、绿化用水（1000t/a）、员工生活用水（840t/a），合计总用水量约 22350t/a。

#### (2) 排水系统

雨水排水系统，通过厂区雨水排水管网排放。生活废水（672t/a）经化粪池处理，铸造冷却水（10260 t/a）经隔油池处理，处理后由排水管道排至城市污水



管网。

现有项目废水排放量为  $6\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池的处理能力  $10\text{t}/\text{a}$ ，还有  $4\text{m}^3/\text{d}$  的余量。本项目生活废水经化粪池处理，废水量为  $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，在其余量范围内，因此本项目依托厂区现有化粪池可行，废水经处理达到接管标准。

本次新增 1 套隔油池，处理能力为  $50\text{m}^3/\text{d}$  的废水处理装置，铸造冷却水经隔油池处理后与其余废水处理一起排入市政下水管道，接管金风环保（沭阳）有限公司。

厂区雨污管网图见图 3.2.3-1。

### 3.2.2.2 供电

10kV 电源进线柜应设电流速断保护、时限过电流保护和零序保护，出线柜应设电流速断保护、时限过电流保护、过负荷保护、接地保护和温度保护；低压（AC380/220V）用电设备的保护采用了自动空气开关，热继电器等做短路、过负荷及断相保护。室内照明线路，沿墙、柱、楼板穿镀锌钢管（埋）敷设。

主要设备的选型

- (1) 电力变压器，选用环氧树脂绝缘干式变压器；
- (2) 高压开关柜，选用铠装高压开关柜；
- (3) 低压开关柜，选用 MNS 多回路抽屉式开关柜，开关额定分断电流 30kA；
- (4) 灯具，爆炸危险场所，采用与其防爆等级相适应的防爆灯具；洁净区选用相应的洁净型灯具；其他场所，按工艺对照明的要求分别采用荧光灯和工厂灯。

### 3.2.2.3 运输

扩建项目原辅材料及产品的进出厂运输均依托专业汽车运输。

### 3.2.2.4 绿化

扩建项目依托厂区在建绿化，厂区绿地面积  $10000\text{m}^2$ ，绿化率为 11.1%。

### 3.2.2.5 压缩空气

本项目动力部分主要是铝压铸机和铸棒机所需的压缩空气，压缩空气均由自备 5 套 25kW 空压机提供。

### 3.2.2.6 制氮

建设项目外购变压吸附制氮机一台，用于制造生产过程中所需氮气。变压吸附制氮机（简称 PSA 制氮机）是按变压吸附技术设计、制造的氮气发生设备。

由全自动控制系统按特定可编程序严格控制时序，交替进行加压吸附和解压再生，完成氮氧分离，获得所需高纯度的氮气，另外分离出的氧气在厂内直接外排。

### 工作原理

碳分子筛可以同时吸附空气中的氧和氮，其吸附量也随着压力的升高而升高，而且在同一压力下氧和氮的平衡吸附量无明显的差异。因而，仅凭压力的变化很难完成氧和氮的有效分离。如果进一步考虑吸附速度的话，就能将氧和氮的吸附特性有效地区分开来。氧分子直径比氮分子小，因而扩散速度比氮快数百倍，故碳分子筛吸附氧的速度也很快，吸附约 1 分钟就达到 90% 以上；而此时氮的吸附量仅有 5% 左右，所以此时吸附的大体上都是氧气，而剩下的大体上都是氮气。这样，如果将吸附时间控制在 1 分钟以内的话，就可以将氧和氮初步分离开来，也就是说，吸附和解吸是靠压力差来实现的，压力升高时吸附，压力下降时解吸。而区分氧和氮是靠两者被吸附的速度差，通过控制吸附时间来实现的，将时间控制的很短，氧已充分吸附，而氮还未来得及吸附，就停止了吸附过程。因而变压吸附制氮要有压力的变化，也要将时间控制在 1 分钟以内。

### 设备特点

#### (1) 产氮气方便快捷：

先进的技术，独特的气流分布器，使气流分布更均匀，高效地利用碳分子筛，20 分钟左右即可提供合格的氮气。

#### (2) 使用方便：

设备结构紧凑、整体撬装，占地小无需基建投资，投资少，现场只需连接电源即可制取氮气。

#### (3) 比其它供氮方式更经济：

PSA 工艺是一种简便的制氮方法，以空气为原料，能耗仅为空压机所消耗的电能，具有运行成本低、能耗低、效率高等优点。

#### (4) 机电一体化设计实现自动化运行：

进口 PLC 控制全自动运行，氮气流量压力纯度可调并连续显示，可实现无人值守。

### 3.2.2.7 仓储

本项目原料和产品均依托已建空置生产车间二，本项目在生产车间一南空地新建 100m<sup>2</sup> 危废暂存场和 150m<sup>2</sup> 一般固废堆场。

本项目易燃性原辅材料隔离贮存在危险化学品仓库内，采取密闭操作，全面通风，远离火种和热源。危险化学品搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏；并配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

其他原辅材料需储存于阴凉、通风的库房，远离火种和热源。库温不宜超过37℃，包装要求密封，不可与空气接触。分开存放、切记混储，不宜大量储存或久存。仓库内采用防爆型照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

### 3.2.3 厂区总平面布置

该项目厂房为原有厂房，总图布置根据原有规划进行整改、装修：

1、符合铝合金棒生产工艺流程要求。保证物流畅顺，人流物流分开，符合防火、通风、自然采光等有关规定，布置紧凑，并考虑日后的发展规划。

2、按铝合金棒生产车间标准设计，总图规划尽量保持厂区具有较高的绿化率。

3、符合城规、消防、环保、职业安全卫生及节能等有关规范及条例规定。

本项目不新增用地，对厂内部分厂房进行改造，本项目厂区主入口位于厂区南侧，西侧主要为本项目生产车间和仓库，厂区北侧办公楼，南侧为空地，东侧为原有项目用地，拟建项目建成后厂区平面布置见图 3.2.3-1。

### 3.2.4 项目周边环境概况

本项目位于沭阳经济技术开发区桃园路3号，本项目北面为好兄弟纤维；东面为瑞阳铜业和宿开电气，南面为翔盛纺织和空地，西面为西子孚信电梯。项目周边500m范围内无居民、医院、学校等环境敏感点。建设项目厂区周边500米范围内环境概况见图 3.2.4-1。

### 3.2.5 扩建项目工程分析

年产铝合金棒60000吨铝合金制品生产、销售扩建项目。

#### 3.2.5.1 施工期工程分析

(一) 主要污染工序简析：

项目依托原有空置厂房，未有新建车间，此次环评施工期工程分析只针对管线安装和设备安装调试工序。

项目在施工期产生的污染物以管线安装和设备调试噪声、施工扬尘和建筑垃

圾影响为主，其次是生活污水和生活垃圾。

#### (1) 管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、管煤等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

#### (2) 设备安装调试

主要污染物是设备安装调试噪声、废气和废包装纸等固废。

### (二) 施工期污染源分析

#### (1) 废水

建设期的废水主要为施工人员生活污水。

##### ① 生活污水

预计建设期同时施工的人数约为 12 人，其生活用水量按  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  人计，产生的生活污水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。COD 浓度为  $350\text{mg/L}$ ，SS 浓度为  $200\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为  $25\text{mg/L}$ ，总磷浓度为  $3.0\text{mg/L}$ 。施工人员生活污染物排放量预测值见表 3.2.5-1。

表 3.2.5-1 施工人员生活污染物排放量统计

污染物	COD	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
浓度 (mg/L)	350	200	25	3.0
污染负荷 (kg/d)	0.42	0.24	0.03	0.0036

建设期生活污水经化粪池处理后，通过临时管道排至金凤环保污水处理有限公司。

#### (2) 废气

本工程建设期大气污染物主要有施工粉尘，主要来自施工机械运行和车辆运输时产生的扬尘等。根据施工工程调查，施工现场的近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### (3) 施工噪声

噪声是建设期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆以及各种设备安装都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 3.2.5-2。

表 3.2.5-2 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处平均 A 声级 dB (A)
设备安装调试	75

#### (4) 固体废弃物

##### ①生活垃圾

施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人日计，施工期约 1 个月，则生活垃圾产生量为 0.015t，生活垃圾委托环卫部门定期外运处置。

##### ②其他垃圾

管线安装施工垃圾主要为石子、混凝土块、水泥块等。因产生量比较小，可不计算。废包装物为新设备安装废弃的外包装未有沾染试剂，产生量为 0.5t，由环卫部门清运。

建设期固体废物产生情况见表 3.2.5-3。

表 3.2.5-3 建设期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨)
1	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	—	-	-	-	99	0.015
2	其他垃圾	一般工业固体废物	废包装物	固态	-	-	-	-	86	0.5

#### 3.2.5.2 运营期工程分析

##### 一、工艺流程

##### (1) 装炉

正确的装炉方法对减少金属的烧损及缩短熔化时间很重要。熔点较低的回炉料装上层，使它最早熔化，熔化的液体将下面的易烧损料覆盖，从而减少烧损。各种炉料应均匀、平坦分布。

##### (2) 熔化

熔化过程采用天然气熔化炉加热，熔化速度对铝锭质量有重要影响。熔化过程中应注意防止过热，本项目熔化炉温度一般为1100℃~1200℃，炉料熔化液面呈水平之后，应适当搅动熔体使温度一致，同时也利于加速熔化。本项目使用的除渣剂为环保型复合除渣剂，不排放含氟及含氯废气。此工序产生熔化烟尘G1、噪声N1。

##### (3) 扒渣

当炉料在熔池里已充分熔化，并且熔体温度达到熔化温度时，即可扒除熔体

表面漂浮的少量氧化渣，炉渣从排渣系统经自然冷却（无冷却水）后排除。扒渣应尽量彻底，因为有浮渣存在时易污染金属并增加熔体的含气量。此工序产生炉渣 S1、S2、噪声 N2、N3。

#### （4）搅拌

在取样之前和调整成分之后应有足够的时间进行搅拌。搅拌时，开炉用氮气管冲入搅拌叉均匀搅拌要平稳，不破坏熔体表面氧化膜。此工序产生搅拌废气 G3。

#### （5）取样

熔体经充分搅拌后，应立即用取样铁勺进行取样，炉前分析。搅拌取样工序产生开炉烟尘 G2。

#### （6）调整成分

当成分不符合标准要求时，应进行补料或冲淡。

#### （7）转移炉

成分调整后，当熔体温度符合要求时，扒出表面浮渣，即可转移。

#### （8）除气

在铝液中，通入氮气产生气泡，利用这些气泡在上浮过程中将溶解的氢带出铝液，逸入大气。应使导入气体的管道尽量压入熔池深处，同时与炉底保持一定距离，以使气泡上浮的行程加长，同时又不至于把沉于铝液底部的夹杂物搅起。通入气体时应使管道在铝液内缓慢的横向移动，以使熔池各处均有气泡通过。尽量采用较低地通气压力和速度，因为这样形成的气泡较小，扩大了气泡的表面积，且由于气泡小，上浮速度也慢，因而能去除较多的夹杂气体。同时，为保证良好的除气效果，温度的选择应适当，温度过高则生成的气泡较大而很快上浮，使除气效果变差；温度过低时铝液的粘度较大，不利于铝液中的气体充分排出，同样也会降低除气效果。此过程会产生开炉烟尘 G4。

#### （9）静置

除气后的铝液在燃气静置保温炉中保温，静置的主要目的是保障项目生产德的连续性。铝液温度检验由人工采用温度测试仪不间断的进行测试，通过调整天然气供气量来保证炉温。

#### （10）浇铸

浇铸机采用将铝液进入精密金属模具型腔内，冷却凝固而形成铸件，金属液

凝固后，模具打开，取出铸件，铸件取出后运至敲件区，人工分离铸件，完成一个浇铸循环。浇铸前在模具内涂抹脱模剂，方便后续人工分离铸件。金属液冷却采用水泵冲入模具内直接冷却，冷却池（20m×20m×3.5m）循环用水每月排放一次此工序产生脱模废气 G5、废活性炭 S3、噪声 N4。

#### （11）去冒口

用去冒口机将毛坯在浇铸过程中设计的工艺过渡附件（为避免铸件出现缺陷而设计的）去掉，产生废铝料。此工序产生废边角料S4、噪声N5。

#### （12）成品

将压铸后铝合金棒成品包装入库。

### 二、生产工艺与装备先进性分析：

项目采用目前国内领先的生产技术和工艺，项目组建的生产线具有以下特点：

自动化控制程度较高，对工艺参数控制较好，产品成本较低，产品质量较好，有较明显的技术先进性、设备先进性。主要体现在以下几点：

（1）生产设备均使用电及天然气作为能源；

（2）项目配备强大的检验队伍，对产品及时抽查检验，并及时调整设备生产参数，可有效降低次品产生率；

（3）项目废气经处理后外排；由于车间抽风量率大于送风量，整个车间保持略负压状态，可有效避免车间无组织排放。

因此，本项目整个生产工艺与装备水平符合清洁生产要求。

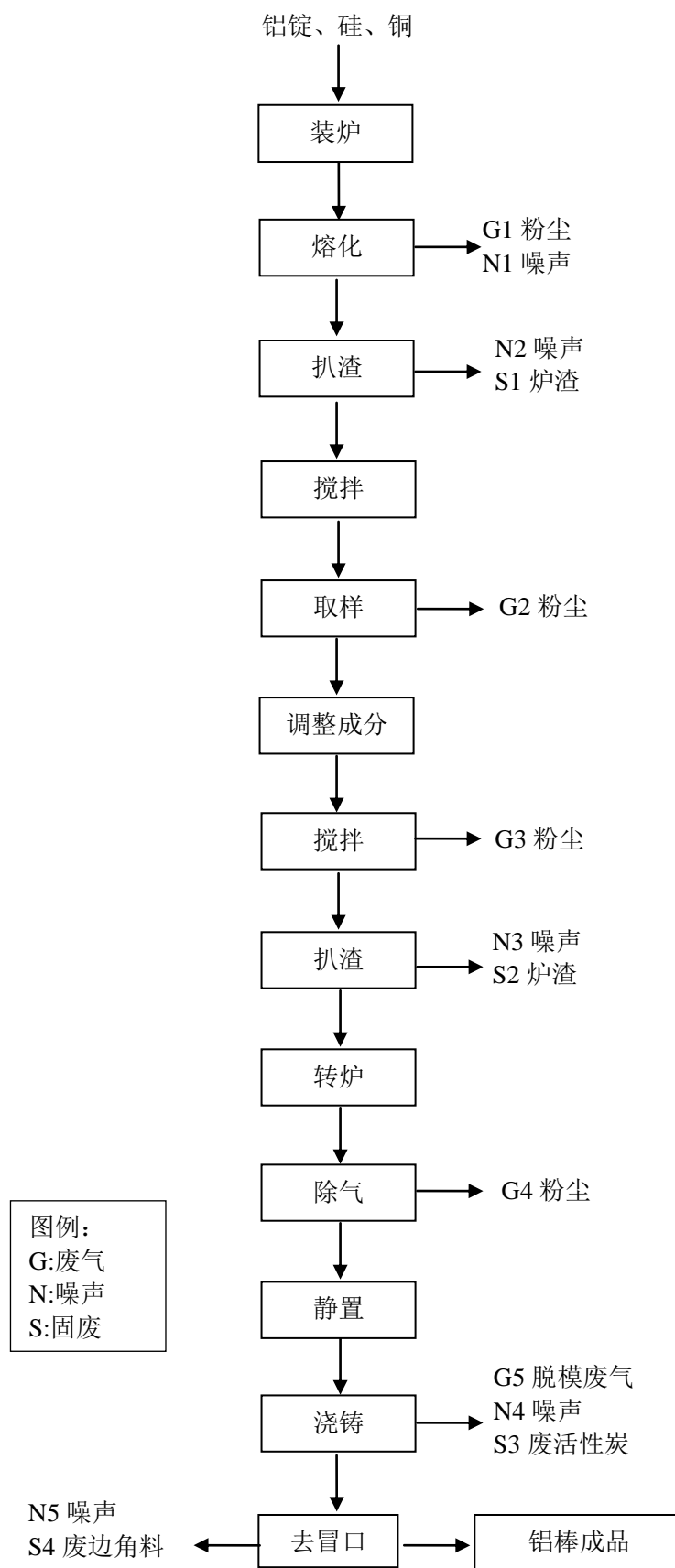


图 3.2.5-1 铝合金棒生产工艺及产污环节图



### 3.2.6 污染物产生量分析

#### 3.2.6.1 水平衡

##### (1) 生活污水

本项目定员 35 人，参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》企业管理服务用水定额，职工生活用水以 80L/d·人计算，全年工作 300d，则职工用水量为 840t/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 672t/a。

##### (2) 铸造冷却水

厂区采用水直接冷却铸造工艺，冷却废水主要来自铸锭工序，循环利用。根据建设单位提供的资料，水泵功率 40Kw，流量 228m<sup>3</sup>/h，一次半小时，一天 6 次，冷却循环水量为 684m<sup>3</sup>/d，其损耗系数取 5%，损耗量为 34.2m<sup>3</sup>/d，则循环冷却水池（20m×20m×3.5m）需补充循环水 34.2m<sup>3</sup>/d（10260t/a）。循环水每月排放一次，一次排水量 684t，则项目冷却废水排放量为 10260 t/a，冷却用水量为 20520t/a。

##### (3) 绿化用水

原有项目未计算绿化用水，在该扩建项目补充用水量。

全厂绿化面积 10000m<sup>2</sup>，绿化用水按 2L/（m<sup>2</sup>·次），每年按 50 次核算，则绿化用水量为 1000t/a。

扩建项目水平衡图见图 3.2.6-1；扩建项目建成投产后全厂水平衡图见图 3.2.6-2。

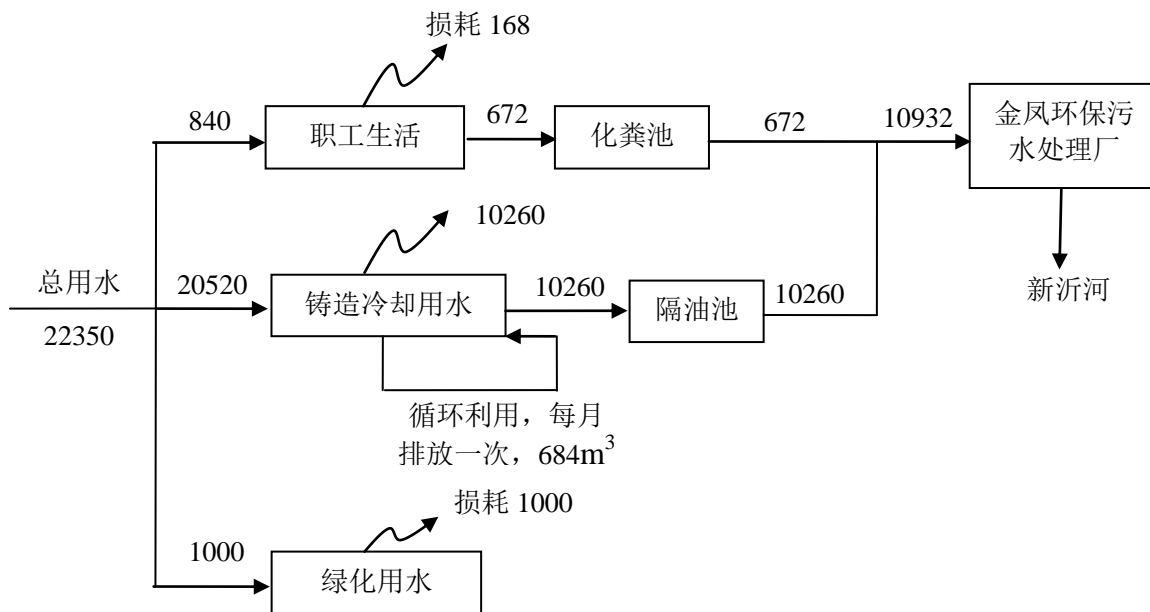


图 3.2.6-1 拟建项目水平衡图 (t/a)

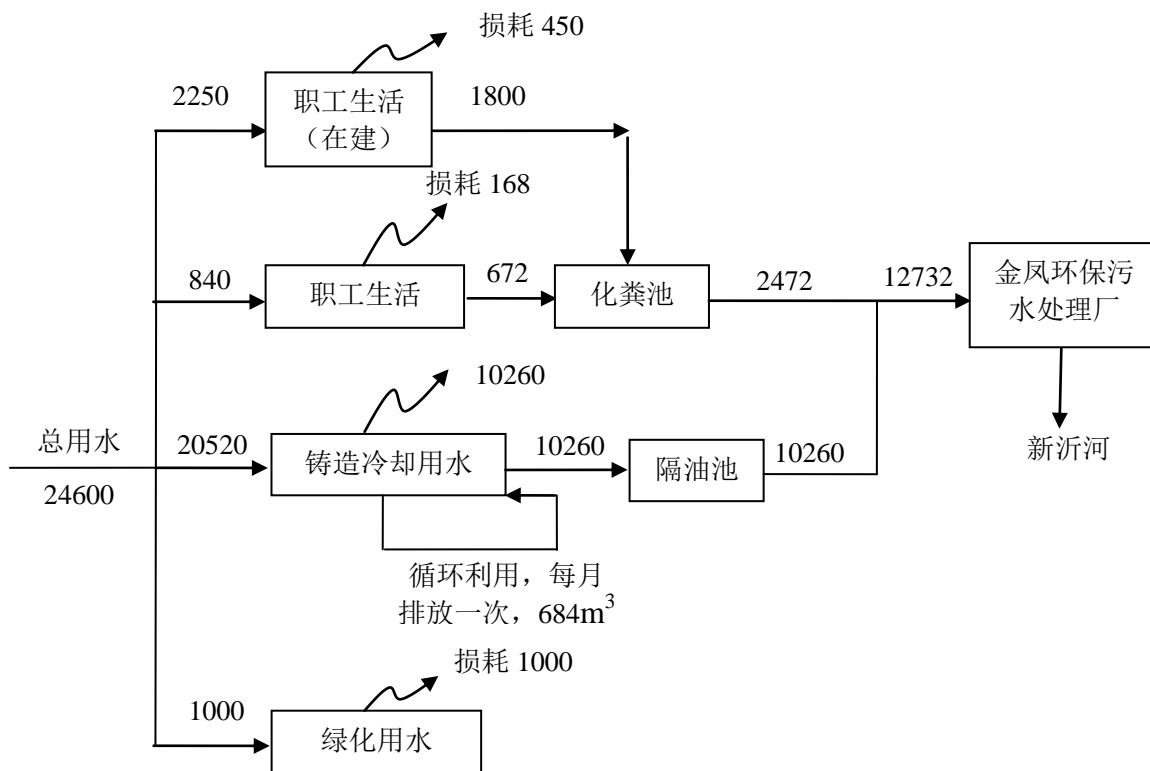


图 3.2.6-2 全厂项目水平衡图 (t/a)

### 3.2.6.2 物料平衡

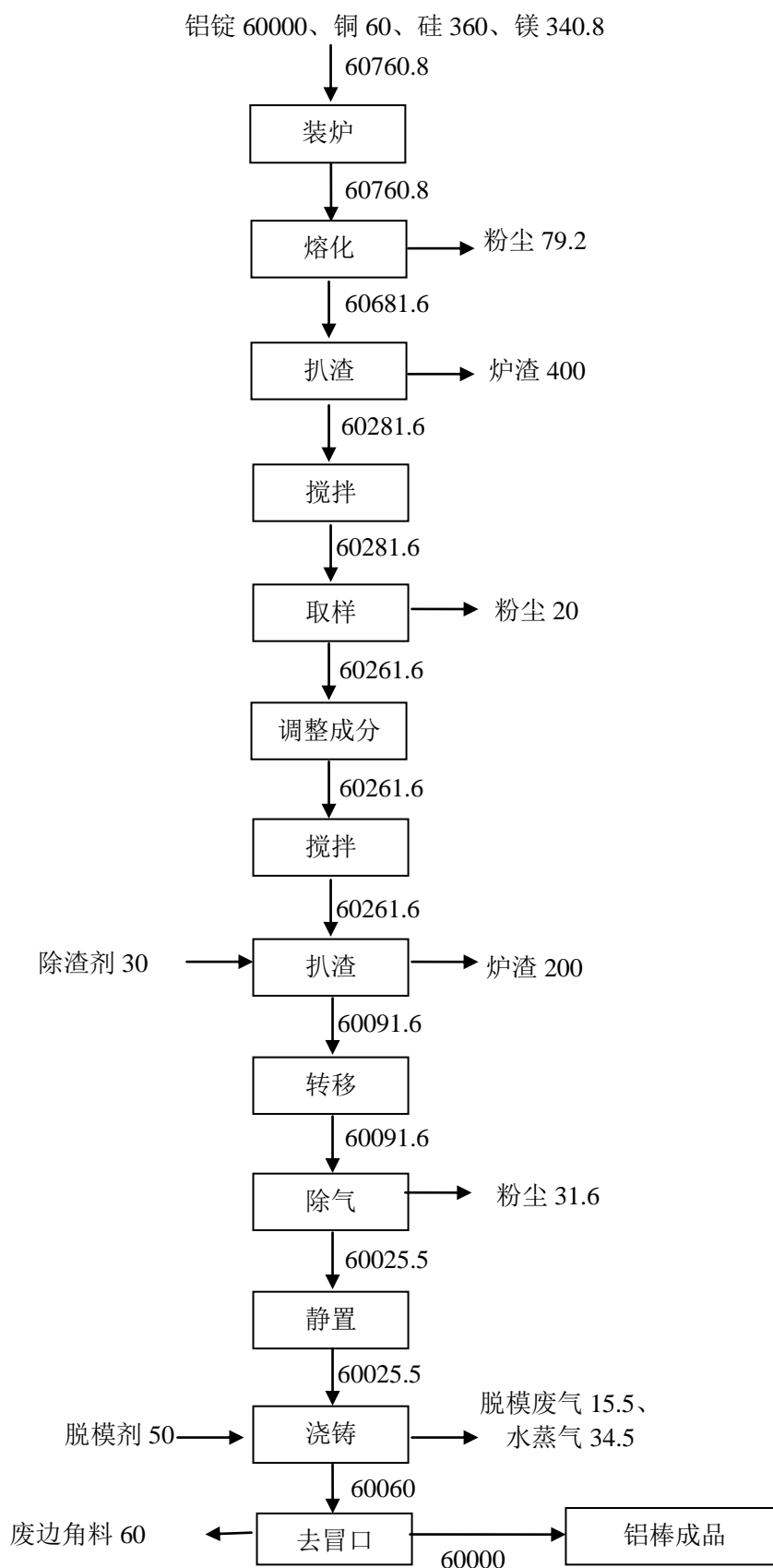


图3.6.2-2 本项目总体生产物料平衡图 (t/a)

表 3.6.2-1 建设项目物料平衡表 (t/a)

投入物料		产出物料	
物料名称	用量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
铝锭	60000	铝棒	60000
硅	360	熔化开炉粉尘	130.8
铜	60	脱模废气	15.5
镁	340.8	炉渣	600
脱模剂	50	废边角料	60
除渣剂	30	水蒸气	34.5
合计	60840.8	合计	60840.8

### 3.2.6.3 大气污染物产生及排放状况

本项目产生的废气主要为生产过程中的工艺有组织废气和无组织废气。其中工艺有组织废气污染源主要为铝合金棒工艺中的熔化烟尘、天然气燃烧烟气和脱模废气，工业废气因子主要有粉尘、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和TVOC。无组织废气主要为脱模废气和熔化废气。具体污染产生情况分析如下：

#### (一) 有组织排放

本项目有组织排放废气由产污环节可知具体如下：

#### (1) 熔化和开炉烟尘

##### 1) 熔化烟尘

本项目铝合金棒生产熔化铝锭、浇铸过程中产生铝粉尘，根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》下册“常用有色金属压延加工业产排污系数表”，铝锭熔铸烟尘产生量为 1.32kg/t，本项目铝锭用量约为 60000t/a，因此铝粉尘产生量为 79.2t/a，车间共设四台熔化炉，分别在每台熔化炉上方设置集气罩收集粉尘。本项目采用移动式密闭集气罩，投料时将集气罩移开，熔化时产生的烟尘全部收集，仅在投料打开集气罩时产生少量无组织逸散，以 1% 计，废气量 10000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集率按 99% 计算，经布袋除尘器除尘效率为 99%，布袋除尘器尾端粉尘排放量为 0.79t/a，经 15 米高排气筒（1#排气筒）高空排放。

##### 2) 开炉烟尘

搅拌取样和除气开炉过程中会产生烟尘，根据《环境保护实用数据手册》，关于第二次铝加工颗粒物排放系数颗粒物产生量为 0.86kg/t 产品。本项目铝产品

产量为 60000t/a，则烟尘产生量约为 51.6t/a，在每台熔化炉上方设置集气罩收集该部分粉尘，本项目采用移动式密闭集气罩，投料时将集气罩移开，保温产生的烟尘全部收集，仅在开炉打开集气罩时产生少量无组织逸散，以 1% 计，废气量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率为 99%，工作时间为 4800h/a，经集气罩收集后的粉尘由布袋除尘器（除尘效率 99%）处理，布袋除尘器尾端粉尘排放量为 0.51t/a，经 15m 排气筒（1#排气筒）高空排放。

表 3.2.6-1 熔化开炉烟尘源强产生情况

排气筒编号	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#	熔化粉尘	10000	16.45	0.164	0.79
	开炉烟尘		10.625	0.106	0.51

### (2) 天然气燃烧烟气

本项目铝合金棒生产熔化炉使用天然气加热炉进行加热，天然气燃烧烟气的源强根据《环境保护实用数据手册》，燃烧 1 万立方米天然气，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 产生量分别为 2.4kg、1.0kg、6.3kg。此过程配套 4 台加热炉，天然气用量 158 万 m<sup>3</sup>/a，燃烧过程中主要产物为烟尘、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，烟尘产生量为 0.38t/a，SO<sub>2</sub> 产生量为 0.15t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.995t/a，天然气为清洁能源，燃烧后燃烧废气通过排气筒（2#）高空排放，排气筒高 15m。

根据相关产污系数计算出天然气加热炉燃烧废气各污染物的产生情况，见表 3.2.6-2。

表 3.2.6-2 天然气加热炉燃烧废气产生情况

排气筒编号	污染物	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a
2#	烟尘	10000	7.9	0.08	0.38
	SO <sub>2</sub>		3.125	0.03	0.15
	NO <sub>x</sub>		20.7	0.2	0.995

### (3) 脱模废气

本项目脱模剂由矿物油 12%、乳化剂 6%、合成脂 8%、润滑脂 5%、水 69% 组成。脱模过程中产生有机废气，以 TVOC 计。本项目脱模剂消耗量为 50t/a，喷射过程中为防止工件表面起水泡，一般适量喷射，以 100% 气化计，则 TVOC 产生量为 15.5t/a，脱模废气集气罩收集效率以 90% 计，则车间集气罩收集的 TVOC 量为 13.95t/a，收集的 TVOC 经水冷装置间接冷却后进入二级活性炭吸附

装置（吸附效率 95%，风量为 10000m<sup>3</sup>/h）处理后 TVOC 量为 0.7t/a，经 15m 排气筒（3#）高空排放。车间无组织排放量分别为 1.55t/a。脱模废气排放情况见表 3.2.6-3。

表 3.2.6-3 脱模废气排放情况

排气筒编号	污染物	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/Nm <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
3#	TVOC	10000	14.58	0.15	0.7

#### （4）非正常工况废气排放

根据大气导则规定，设备检修、临时停车、污染物排放措施达不到应有效率，工艺设备运转异常等情况下排放的污染物为非正常排放。对照导则要求，本项目废气治理措施发生故障时会导致非正常排放。

本项目非正常工况分析主要考虑有废气净化措施且通过排气筒有组织排放的废气，本着最不利原则，考虑以下情况。

项目熔化开炉废气、脱模废气各设 1 套废气处理装置，一般不会出现 2 套装置同时出现故障的可能性，因此保守考虑 1 套废气处理装置非正常工况，按照去除率 50%的条件下，选择对环境影响较大的熔化开炉废气非正常排放时对环境的影响。

经计算，在非正常工况下，各污染有组织源强见下表 3.2.6-4。

表 3.2.6-4 非正常工况下建设项目废气产生及排放情况

排气筒编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	排放状况			排放源参数		持续时间
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 (m)	内径 (m)	
1#	10000	熔化粉尘	816.67	8.17	39.2	15	0.4	30min
		开炉废气	525.8	5.32	25.54			

表 3.2.6-5 扩建项目工艺有组织大气污染物产生及排放情况表

种类	废气编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			排放源参数			排放方式	排气筒编号
				mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a			mg/m <sup>3</sup>	kg/h	t/a	高度	内径	排放温度		
												m	m	℃		
有组织排放废气	熔化 开炉	10000	粉尘	1650	16.5	79.2	集气罩+布袋除尘	99	16.45	0.164	0.79	15	0.4	20	连续	1#
			粉尘	1075	10.75	51.6			10.625	0.106	0.51					
	燃气	10000	烟尘	7.9	0.08	0.38	直接排放	—	7.9	0.08	0.38					2#
			SO <sub>2</sub>	3.125	0.03	0.15			3.125	0.03	0.15					
			NO <sub>x</sub>	20.7	0.2	0.995			20.7	0.2	0.995					
	脱模	10000	TVOC	322	3.22	15.5	集气罩+活性炭吸附	95	14.58	0.15	0.7					3#

## 二、无组织废气产生及排放情况

拟建项目无组织废气为：

### (1) 熔化废气

未被收集的熔化粉尘通过车间排风扇无组织排放，车间无组织排放量分别为 0.792t/a。

### (2) 开炉废气

搅拌取样和除气开炉过程中未被收集的开炉粉尘通过车间排风扇无组织排放，车间无组织排放量分别为 0.516t/a。

### (3) 脱模废气

本项目铝合金棒生产脱模过程中会有有机废气产生，未被收集的无组织有机废气为 1.55t/a。

扩建项目生产车间无组织废气产生及排放源强见表 3.2.6-6。

表 3.2.6-6 拟建项目生产车间无组织废气源强一览表

污染源位置	污染源工序	废气类别	产生量(t/a)	拟采取处置方式/效率	排放量(t/a)	面源面积(m×m)	面源高度(m)
铸造车间	熔化	粉尘	0.792	机械通风	0.792	81*24	7
	开炉	粉尘	0.516		0.516	81*24	7
	脱模	TVOC	1.55		1.55	81*24	7

### 3.2.6.4 废水污染物产生及排放状况

根据扩建项目给水排工程分析及水平衡图分析，拟建项目新增废水主要包括生活废水、铸造冷却水和绿化废水。

#### (1) 生活污水

本项目定员 35 人，参照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》企业管理服务用水定额，职工生活用水以 80L/d·人计算，全年工作 300d，则职工用水量为 840t/a。生活污水产生系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 672t/a，主要污染物及产生浓度分别为 COD 350mg/L、SS 250mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L。

#### (2) 铸造冷却水

厂区采用水直接冷却铸造工艺，冷却废水主要来自铸锭工序，循环利用。根据建设单位提供的资料，水泵功率 40Kw，流量 228m<sup>3</sup>/h，一次半小时，一天 6 次，冷却循环水量为 684m<sup>3</sup>/d，其损耗系数取 5%，损耗量为 34.2m<sup>3</sup>/d，则循环冷却水池

(20m×20m×3.5m) 需补充循环水 34.2m<sup>3</sup>/d (10260t/a)。循环水每月排放一次，一次排



水量 684t，则项目冷却废水排放量为 10260 t/a，冷却用水量为 20520t/a。主要污染物及产生浓度分别为 COD 400mg/L、石油类 40mg/L。。

### (3) 绿化用水

全厂绿化面 10000m<sup>2</sup>，绿化用水按 2L/（m<sup>2</sup> 次），每年按 50 次核算，则绿化用水量为 1000t/a。

根据水平衡分析结果及在建实际情况，扩建项目所产生的废水中主要污染物产生及排放情况见表 3.2.6-7。

表 3.2.6-7 扩建项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理措施	接管情况		接管标准 mg/L	最终外排量		排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活 废水	672	COD	350	0.235	化粪池	280	0.188	金凤环保（沭阳）有 限公司接管标准： COD：500 SS：400 氨氮：35 总磷：8 石油类：20	50	0.033	金凤环保 水处理有 限公司
		SS	250	0.168		200	0.134		10	0.006	
		氨氮	25	0.016		25	0.016		5	0.0034	
		总磷	4	0.002		4	0.002		0.5	0.00034	
铸造冷 却水	10260	COD	400	4.104	隔油池	400	4.104	50	0.513		
		石油类	100	1.026		20	0.205	0.5	0.005		

### 3.2.6.5 噪声产生及排放状况

拟建项目生产设备均为低噪声设备，主要新增噪声设备为空压机、熔化炉和浇铸机等动力设备产生的噪声。拟建项目新增的生产设备均位于生产车间内，车间合成噪声值约 85dB(A)，本项目的噪声污染源强具体见表 3.2.6-8。

表 3.2.6-8 拟建项目噪声污染源强及治理措施一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量(台)	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	熔化炉	75	4	铸造车间	50	选用低噪音设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；合理布局等	≤25
2	自动浇铸机	85	7		40		≤25
3	自动叠件机	85	2		40		≤25
4	搅拌机	85	2		50		≤25
5	空气压缩机	85~90	1		30		≤25
6	切割机	85	2		40		≤25
7	天然气加热炉	80	1		50		≤25

### 3.2.6.6 固废产生及处置状况

#### (一) 副产物产生情况分析

建设项目产生的固体废物主要包括炉渣、废边角料、粉尘、废活性炭和生活垃圾等。

#### (1) 一般工业固废

参照类比《江苏东台超凡创新新材料科技有限公司铝锭、铝棒、铝型材生产项目项目环境影响报告书》中参数以及当地同类型企业。

炉渣：炉渣主要是熔化过程中产生废扒渣，炉渣产生量约占铝锭用量的 1%，由物料平衡推算，产生量约为 600t/a，该部分由建设单位收集后外售综合利用。

废边角料：项目去冒口修锉等过程中会产生废铝边角料，废边角料产生量约占铝锭用量的 0.1%，由物料平衡推算，产生量约为 60t/a，由建设单位收集处理后继续回熔化炉回用。

粉尘：项目采用布袋除尘对熔化和开炉废气含的粉尘进行处理，截获的粉尘主要为铝及其化合物，属一般工业废物。根据源强估算，截获的粉尘量为 114.35t/a，由建设单位收集处理后继续回熔化炉回用。

#### (2) 生活垃圾

本项目职工人数新增共 35 人，每天生活垃圾产生量按人均 0.5kg 来计算，则生活垃圾产生量约为 5.25t/a，委托环卫部门统一处理。

#### (3) 危险废物

废活性炭：本项目活性炭吸附装置主要采用活性炭颗粒，根据《简明通风设计手册》，活性炭有效吸附量为  $q_e=0.35\text{kg/kg}$  活性炭，本项目吸附的有机废气总量为  $12.55\text{t/a}$ ，则本项目理论需要活性炭的使用量为  $35.86\text{t/a}$ ，活性炭使用效率以  $90\%$  计，则本项目实际活性炭总需求量为  $39.84\text{t/a}$ 。废活性炭为危险废物，委托有资质单位集中处置。

脱模剂废桶：脱模剂桶重  $10\text{kg}$ ，脱模剂使用共  $20$  桶，项目年产生脱模剂废桶约  $0.2\text{t/a}$ ，委托有资质单位处置。

隔油池废油：根据实际情况，隔油池废油产生量约为  $2\text{t/a}$ ，委托有资质单位处置。

根据《关于加强项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283 号，对项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。本项目副产物产生情况见表 3.2.6-9。

表 3.2.6-9 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	估算产生量(吨/年)	利用量(t/a)	处置量(t/a)
1	炉渣	熔化	固	铝、其他金属	-	600	600	0
2	废边角料	去冒口	固	铝、其他金属	-	60	60	0
3	粉尘	布袋除尘	固	铝、其他金属	-	114.35	114.35	0
4	废活性炭	脱模	固	有机废气	VOCs	39.84	0	39.84
5	脱模剂废桶	脱模	固	脱模剂	脱模剂	0.2	0	0.2
6	隔油池废油	污水处理	液	废油	废油	2	0	2
7	生活垃圾	生活	固	垃圾	-	5.25	0	5.25

## (二) 副产物属性判定

### (1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》、《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.2.6-10。

表 3.2.6-10 副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据	利用途径
1	炉渣	熔化	固	铝、其他金属	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	出售
2	废边角料	去冒口	固	铝、其他金属	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品	回用
3	粉尘	布袋除尘	固	铝、其他金属	是	废气处理过程中产生的废弃物质、报废产品	回用
4	废活性炭	脱模	固	有机废气	是	废气处理过程中产生的废弃物质、报废产品	有资质单位处置
5	脱模剂废桶	脱模	固	脱模剂	是	用于原始用途	有资质单位处置
6	隔油池废油	污水处理	液	废油	是	废水处理过程中产生的废弃物质、报废产品	有资质单位处置
7	生活垃圾	生活	固	垃圾	是	办公、生活产生的废弃物质、报废产品	环卫部门清运

## (2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.2.6-11。

表 3.2.6-11 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废活性炭	脱模	是	HW49
2	脱模剂废桶	脱模	是	HW49
3	隔油池废油	污水处理	是	HW08

## (3) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 3.2.6-12。

表 3.2.6-12 危险废物汇总表

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)	产生工序及装置	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	废活性炭	HW49	900-041-49	39.84	活性炭吸附处理装置	固	VOCs	VOCs	14天	T	委托有资质单位处置
2	脱模剂废桶	HW49	900-041-49	0.2	脱模	固	脱模剂	脱模剂	90天	T	
3	隔油池废油	HW08	900-249-08	2	废水处理站	液	废油	废油	30天	T,I	

危废堆场位于厂区南空地，用于贮存本项目产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

本项目建成后全厂危废产生情况一览表见表 3.2.6-13。

表 3.2.6-13 项目建成后全厂危废产生及处置情况

序号	名称	分类编号	性状	在建项目(t/a)	本项目(t/a)	合计(t/a)	处置措施
1	废切削液	HW08	液	4	0	4	无锡市安盛再生资源有限公司
2	废活性炭	HW49	固	0	39.84	39.84	委托有资质单位处置
3	脱模剂废桶	HW49	固	0	0.2	0.2	
4	隔油池废油	HW08	液	0	2	2	

#### (4) 固体废物分析情况汇总

营运期固废产生情况汇总见表 3.2.6-14。

表 3.2.6-14 建设项目运营期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	炉渣	一般固废	熔化	固	铝、其他金属	—	—	—	—	600	出售
2	废边角料	一般固废	修锉	固	铝、其他金属	—	—	—	—	60	回用
3	粉尘	一般固废	布袋除尘	固	铝、其他金属	—	—	—	—	114.35	回用
4	废活性炭	危险固废	脱模	固	有机废气	《国家危险固废名录》（2016年）	T	HW49	900-041-49	39.84	有资质单位处置
5	脱模剂废桶	危险固废	脱模	固	脱模剂	《国家危险固废名录》（2016年）	T	HW49	900-041-49	0.2	有资质单位处置
6	隔油池废油	危险固废	污水处理	液	废油	《国家危险固废名录》（2016年）	T,I	HW08	900-249-08	2	有资质单位处置
7	生活垃圾	一般固废	生活	固	垃圾	—	—	—	—	5.25	环卫部门清运

## 3.2.7 项目污染物排放“三本账”

表 3.2.7-1 扩建项目污染物“三本账”汇总表 (t/a)

种类		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)
废水*		水量	10932	0	10932	10932
		COD	4.339	0.047	4.292	0.546
		SS	0.168	0.034	0.134	0.006
		NH <sub>3</sub> -N	0.016	0	0.016	0.0034
		TP	0.002	0	0.002	0.00034
		石油类	1.026	0.821	0.205	0.005
有组织 排放废 气	熔化	粉尘	79.2	78.41	-	0.79
	开炉	粉尘	51.6	51.09	-	0.51
	燃气	烟尘	0.38	0	-	0.38
		SO <sub>2</sub>	0.15	0	-	0.15
		NO <sub>x</sub>	0.995	0	-	0.995
	脱模	TVOC	15.5	14.8	-	0.7
无组织 废气	熔化	粉尘	0.79	0	-	0.79
	开炉	粉尘	0.516	0	-	0.516
	脱模	TVOC	1.55	0	-	1.55
固体废物	危险固废		42.04	42.04	0	0
	一般工业固废		774.35	774.35	0	0
	生活垃圾		5.25	5.25	0	0

表 3.2.7-2 扩建项目实施后全厂污染物“三本账”汇总表 (t/a)

污染物名称		扩建前		扩建工程			以新带 老削减 量	扩建后排 放总量	扩建前 后增减 量	
		实际排 放量	核定排 放量	产生量	削减量	排放量				
废水	废水量	0	1800	10932	0	10932	0	12732	+10932	
	COD	0	0.36	4.339	0.047	4.292	0	4.652	+4.292	
	SS	0	0.36	0.168	0.034	0.134	0	0.494	+0.134	
	氨氮	0	0.054	0.016	0	0.016	0	0.07	+0.016	
	TP	0	0.0072	0.002	0	0.002	0	0.0092	+0.002	
	石油类	0	0	1.026	0.821	0.205	0	0.205	+0.205	
废气	有组织	粉尘	0	0.168	130.8	129.5	1.3	0	2.468	+2.3
		烟尘	0	0	0.38	0	0.38	0	0.38	+0.38
		SO <sub>2</sub>	0	0	0.15	0	0.15	0	0.15	+0.15
		NO <sub>x</sub>	0	0	0.995	0	0.995	0	0.995	+0.995
		TVOC	0	0	15.5	14.105	1.395		1.395	+1.395
	无组织	烟(粉) 尘	0	1.86	1.306	0	1.306	0	3.1668	+1.306
		TVOC	0	0	1.55	0	1.55	0	1.55	+1.55
固废		0	0	822	822	0	0	0	0	

[1]在建项目排放量按照环评批复量来计算

[2]扩建项目废水排放量以接管量来计



### 3.3 环境风险识别

为贯彻落实国家环保总局《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）文件的精神，落实各级环保部门开展环境风险排查工作的要求，根据有关文件精神，依据环发[2006]4号文附件三“环境风险排查技术重点”的要求，对建设项目进行环境风险评价，编制环境风险评价章节。

#### 3.3.1 环境风险评价的目的和重点

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价的主要目的为：

- （1）从环境风险评价的角度进一步论证厂址的环境可行性；
- （2）根据项目工程特点，对生产、物料储存及运输等过程中存在的各种事故风险因素进行识别；
- （3）针对可能发生的主要事故分析，预测有毒、易燃、易爆物质泄露到环境中所导致的后果（包括自然环境和社会环境），以及应采取的缓解措施；
- （4）有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，以此指导设计和生产，减少或控制本项目的事故发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产；
- （5）制定适合本项目特点的事故应急预案。

本评价以事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

#### 3.3.2 环境风险评价工作等级、范围及内容

##### 3.3.2.1 物质危险性辨识

物质危险判别标准，见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD <sub>50</sub> (大鼠经口) (mg/kg)	LD <sub>50</sub> (大鼠经皮) (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (小鼠吸入, 4小时) (mg/L)
有毒	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD <sub>50</sub> <25	10<LD <sub>50</sub> <50	0.1<LC <sub>50</sub> <0.5

物质	3	25<LD <sub>50</sub> <200	50<LD <sub>50</sub> <400	0.5<LC <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℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，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			

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）判定，本项目无有毒物质。

### 3.3.2.2 重大危险源判别

根据（GB18218-2009）《危险化学品重大危险源辨识》，在单元内达到和超过《重大危险源辨识标准》标准的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：

（1）单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

（2）单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

大危险源。

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...，q<sub>n</sub>为每种危险物质实际存在量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量 t。

本项目未构成重大危险源。

### 3.3.2.3 环境敏感程度

根据导则，敏感区系指《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。具体敏感区应根据建设项目和危险物质设计的环境确定。

建设项目位于沭阳经济开发区范围内，根据建设项目分类管理名录，本项目拟建地点不属于环境敏感区域。

### 3.3.2.4 环境风险评价工作等级

根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，本项目不存在重大危险源，项目所在地不属于环境敏感区域。依据导则规定，本项目风险评价等级为二级，建设项目环境风险评价工作等级标准见表 3.3.2-2。

表 3.3.2-2 评价工作级别表

	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

## 3.3.2.5 环境风险评价范围

本项目环境风险评价等级为二级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目评价范围是以建设地为中心，半径为 3km 范围。评价范围内主要环境风险保护目标见表 3.3.2-3。

表 3.3.2-3 环境保护目标表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模 (人)	功能要求及保护级别
环境风险评 价范围	蔡庄	N	2605	140	
	宝龙御景	NW	2162	800	
	汪庄	N	2472	160	
	宗庄	NE	2595	82	
	任巷小区	NE	1724	560	
	窑南	NW	2639	125	
	盛源华庭	NW	2325	630	
	河北组	NW	1786	110	
	东方明珠城	W	1435	1200	
	虞姬生态园	W	2025	-	
	奥韵都城	SW	1705	500	
	阳光天地	SW	2344	450	
	杨店	S	1405	23	
	田庄	S	2455	45	
	徐口	SE	1775	20	
	梦溪小区	SE	2370	500	
	牌坊庄村	SE	1460	30	
	陈大庄	SE	2311	25	
	小毛庄	SE	1998	20	
	宋庄	E	2031	12	
	余庄	E	1189	45	
	董庄	N	757	20	
	陆桥	N	727	35	
王洼	NW	2732	25		
毛大庄	SE	2849	36		
小东庄	SE	2807	27		
三庄	NE	2991	19		

	小徐庄	SE	2986	40	
	曼庄	SE	2886	32	

### 3.3.3 风险识别

#### 3.3.3.1 风险识别范围

识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、产品及生产过程排放的“三废”污染物等。

#### 3.3.3.2 风险类型

根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸两种类型。

本项目风险类型主要为：废气排放事故和爆炸，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

##### 1、废气排放事故

本项目排放的废气主要为颗粒物，当项目废气处理设施正常运行时，各废气污染物能够达标排放，对周围大气环境影响不会产生明显影响。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，未经处理的颗粒物排入周围大气，将对环境空气造成严重影响。

##### 2、爆炸

本项目熔铝过程中会有金属粉尘产生，收集处理装置损坏导致粉尘泄露遇高温或者明火易发生爆炸危险。

#### 3.3.3.3 小结

通过对本项目存在的危险物质、生产工艺设备、储运设施、公用工程等综合分析，可以得出：

- (1) 本项目不构成重大危险源；
- (2) 本项目存储物质中属于无有毒物质；
- (3) 公司存在的危险、有害因素主要为金属粉尘收集装置损坏导致金属粉尘泄露发生爆炸。

#### 3.3.4 最大可信事故及源项分析

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液（气）体化学品泄漏等几个方面，根据对同类行业的调研、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故及其概率。

最大可信事故是具有一定发生概率，其后果又是灾难性的事故，本次采用类比法分

析项目最大可信事故发生概率。

### 3.3.4.1 类比法分析

根据同类项目事故统计资料显示，仓储区发生火灾爆炸的原因主要有以下几个方面：

(1) 阀门、泵、仪表管道、储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓等的损坏以及装车时引起物料泄漏，遇上明火（如思想麻痹违章带火或静电）而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 66%；

(2) 由于接地保护装置出现问题导致积累的静电荷不能释放而引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 8%；

(3) 泵等设备在运行时发生短路产生电火花，引起火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 13%；

(4) 由于雷击而发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 4%；

(5) 由于其它原因发生火灾爆炸，这类原因占火灾爆炸事故发生原因的 9%。

综合类比国内本类行业几十年，尤其是近几年，本类项目生产过程发生事故的概率较小。

### 3.3.4.2 最大可信事故发生概率

根据上述分析，本项目最大可信事故类型为化学品储存设施等破裂造成化学品泄漏。

根据使用化学品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，并类比同类项目事故统计资料，本项目最大可信事故发生概率见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 本项目最大可信事故发生概率

序号	事故	最大可信源项	事故的可能概率（次/年）
1	泄露事故	容器破损泄漏；生产设备故障泄漏。	$4.7 \times 10^{-4}$
2	大气污染	化学品泄漏，挥发扩散导致大气污染	$5.0 \times 10^{-5}$
3	水域污染	大量化学品泄漏，化学品沿地势进入附近水体，导致水域污染	$1.0 \times 10^{-5}$

综合上述分析，本项目发生风险事故的主要部位为容器破损、生产设备故障引起的泄漏事故，事故发生概率为  $4.7 \times 10^{-4}$ ，主要事故类型为不沾涂料泄漏后未采取措施造成水环境污染及大气污染扩散事件。

本项目采用先进的技术和管理经验，严格按照安全生产措施操作，安全度较高，环境风险发生几率较低。

### 3.3.4.3 最大可信事故

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

根据本项目物质危险性识别、生产设施危险性识别和重大危险源的识别分析结果，确定本项目的最大可信事故为：储桶泄漏事故。

#### 1、储桶泄漏环境风险分析

不沾涂料采用储桶储存，最大存放量为 25t，根据不沾涂料的理化性质，本评价主要估算不沾涂料泄漏影响。采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中介绍的方法进行计算。

液体泄露速率使用伯努力方程计算（本法限制：液体在喷口内不应有急剧蒸发）：

$$Q_L = C_d A_p \sqrt{\frac{2(p-p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ —液体泄漏速度 kg/s；

$C_d$ —液体泄漏系数，此值常用 0.6~0.64，此处取 0.62；

$A$ —裂口流出面积  $m^2$ ，此处取 0.0013 $m^2$ ；

$p$ —容器内介质压力 Pa，此处取 10100Pa；

$P_0$ —环境压力 Pa，此处取 10100Pa；

$g$ —重力加速度，9.81 $m/s^2$ ；

$h$ —裂口之上液位高度 m，此处取 0.5m。

根据以上分析，发生意外泄露事故时污染源参数见表 3.3.4-2。

表 3.3.4-2 事故污染源参数

符号	含义	单位	不沾涂料
液体泄漏	$C_d$	液体泄漏事故	无量纲
	$A$	裂口面积	$m^2$
	$P$	容器内介质压力	Pa
	$P_0$	环境压力	Pa
	$H$	裂口之上液位高度	m
$Q_L$	液体泄漏速度	Kg/s	2.52

不沾涂料泄露状态为常温常压，泄露速率分别为 2.52kg/s，在企业采取各项风险防范措施和应急措施后，在 5 分钟内处理事故泄漏物质完毕，事故时间为 5min，泄漏量为 756kg。不沾涂料储罐发生泄漏后，由于不沾涂料毒性较低，对环境影响较小。

### 3.4 生态影响分析

该项目用地没有占用基本农业用地和林地，符合现行的土地使用政策。本项目运营期厂房建成后对厂区位置进行适当的绿化，项目新建厂房建筑物占地面积小，对当地生态现状改变小，则项目的建设对生态影响较小。本项目所在地周围均为工厂、出租屋，环评范围内没有人文景观、文物古迹。项目新建厂房是在厂区用地红线内建设，项目不存在征地、就业安置及其社会重组如处理不当也具有一定的不利社会影响。

本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废气和噪声。项目废气在正常情况下排放，对周围大气环境影响不大。项目没有噪声级别大的设备，对噪声设备采用了降噪措施，对附近声环境不会造成不良的影响。说明项目采取的环境保护措施可有效地降低项目对周围人群的不利影响。项目废气在非正常排放情况下，对周围环境和敏感点产生较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298km<sup>2</sup>，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33° 53' 12" ~34° 25' ，东经 118° 30' ~119° 10' 之间，东西 60km，南北 55km，东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场约 1 小时。

沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

本项目地位于江苏省沭阳县经济开发区桃园路 3 号，厂区总占地面积 116.8 亩。

本项目所在地理位置见图 4.1.1-1。

#### 4.1.2 地形地貌

本地区地处黄淮平原，地势低平，由南向北略有倾斜，西南部为岗岭地带，最高海拔 22.70m；东北部地势低洼，最低海拔 1.50m。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布，有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。在地质构造上，属于华北断块区宿迁——沭阳盆地，区域地质稳定性相对较好。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），工程区地震基本烈度为Ⅶ度。

#### 4.1.3 气象气候

本建设项目所在区域地属暖温带半湿润季风气候，四季分明，光照充足，雨水充沛，无霜期较长，天气气候具有几个主要特点：

（1）季风盛行，四季分明，雨量丰沛。秋冬季盛行东北风，春夏季盛行偏东风，常年平均风速 2.33 米/秒，历年最大 10 分钟平均风速 20.0 米/秒。年平均降水量 919.2mm，年际变化大，年最大降水量 1445.3mm（1974 年），年最少降水量 631.2mm（1994 年），旱涝不均。

（2）光照充足、热量丰富、雨热同季。年平均日照 2291.6 小时，年平均气温 13.8℃，



平均无霜期 202 天。

(3) 冬冷夏热，春温多变，秋高气爽。最热月（七月）平均温度 26.6℃，年较差（最热月与最冷月平均气温之差）为 26.5℃。极端最高气温达 38.9℃（出现在 1988 年 7 月 8 日），极端最低气温-18.0℃（1991 年 12 月 30 日）。

(4) 灾害性天气频繁。一年四季均有灾害性天气发生，主要灾害性天气有大风、暴雨、旱涝、连阴雨、台风、寒潮、冰雹、龙卷、雷暴、浓雾、暴雪、高温等。

沭阳县历年各月平均风速状况见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 年平均风速月变化 m/s

项目	月 份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均风速	2.56	2.28	2.87	2.82	2.50	2.38	2.39	2.22	2.24	1.88	1.74	2.36	2.33

#### 4.1.4 水文情况

沭阳县地处淮、沂、沭、泗水系下游，地势低洼，过境客水水量比较大。境内河流较多，从城区附近流过的河流主要有淮沭河、新沂河、沂南河和沂南河支流柴米河。

##### (1) 淮沭河

淮沭河是沭阳县境内的主要河流之一，它的上游源于洪泽湖，途经淮安、泗阳、沭阳和东海等县，在连云港市境内汇入黄海。该河由沭阳县城区的西部流过，与新沂河的南偏泓汇合淮沭河河面宽 1.4km，河道设计流量为 3000m<sup>3</sup>/s，六级航道，最高水位为 11.81m，最低水位为 6.51m，基本无结冰期。

淮沭河与新沂河的南偏泓的交汇处上游约 5km 处，建有沭阳闸，该闸对淮沭河的流量进行适时的调节。淮沭河与新沂河交汇处有一穿过新沂河的河底地涵，该地涵引部分淮沭河清水，经淮沭新河向连云港市的蔷薇河提供清水，这就是苏北地区近年完成的“蔷薇河送清水工程”。

##### (2) 新沂河

新沂河是沭阳县境内最大的河流，由颜集入境，横穿沭阳县中部，经灌南、灌云等县流入黄海，流经沭阳县境内的长度为 60km，是该县泄洪、排涝、灌溉的主要河流，年径流量 5.91×10<sup>9</sup>m<sup>3</sup>，河宽 1100~1400m，设计流量为 6000m<sup>3</sup>/s，最大的泄洪量为 7000m<sup>3</sup>/s，最高水位为 10.76m，最低水位为 4.25m。

枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行泓时，三条河流汇合成一条大河。该河由沭阳县城区的北部流过，其北偏泓拟作为工业园沂北区污水的接纳水体。

### (3) 沂南河

沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经该县沭城镇、汤涧镇和李恒镇（与新沂河的南偏泓平行，不交汇），经灌南、灌云等县流入黄海。

沂南河的水源为淮沭河，平时，淮沭河之水由闸控制由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿 m<sup>3</sup>。

沂南河是沭阳县城区以及经济开发区南区以及北区输送污水的通道，目前基本上接纳了城区和工业园区的全部污水。

本项目周边水系图见图 4.1.1-1；本项目经济开发区污水管网接管范围图见图 2.5.4-3。

## 4.2 生态环境概况

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主，占 85%以上，其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等；南方亚热带树种有山杨、刺楸等；果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等；灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等；长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等；藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等；草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大，农田林网已经基本形成，其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

### (1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种；野生植物有灌木和草类等。

### (2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源，城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的影响，河中水生生物种类已受到很大影响。

## 4.3 环境质量调查与评价

### 4.3.1 大气环境质量监测与评价

#### 4.3.1.1 大气环境质量现状监测

本项目大气环境质量现状不实测，引用 2017 年 6 月 6 日至 6 月 12 日沭阳翔盛纺织

有限公司年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线项目的大气环境质量监测数据。沭阳翔盛纺织有限公司距离江苏红叶机械有限公司只有 44 米，故本项目引用的数据均满足导则要求。

VOC<sub>s</sub> 引用 2017 年 10 月 12 日至 10 月 18 日江苏圣彼德机电股份有限公司大气环境监测数据。江苏圣彼德机电股份有限公司距离江苏红叶机械有限公司 1.5 千米，故本项目引用的数据均满足导则要求。

监测数据引用时效性分析：①在本项目评价范围内；②区域污染物结构未发生重大改变；③时间相距约 5 个月，为近三年的内的数据；④大致满足布点位置要求。因此，引用的监测数据具有时效性和代表性。

### (1) 监测布点、监测项目

在以建设项目所在地为中心，半径为 2.5km 的圆为评价范围，按环境功能区与主导风向相结合的布点原则，共布设三个大气监测点，监测点位、监测项目及所属功能区见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 环境空气监测点位及监测项目表

序号	测点名称	方位	距离 (m)	监测项目
G1	梦溪小区	SE	2000	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、硫化氢、氨、臭气浓度监测期间的气象要素
G2	项目所在地	—	—	
G3	宝龙御景	NW	2000	
G4	翔盛纺织	SW	40	VOC <sub>s</sub>
G5	江苏圣彼德机电股份有限公司	SE	1500	

### (2) 监测制度与采样频率

各测点的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、硫化氢、氨、臭气浓度监测期间的气象要素由中证安康检测有限公司于 2017 年 6 月 6 日-6 月 12 日进行连续 7 天采样。其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 1 小时平均浓度每天监测 4 次，每小时至少 45 分钟采样时间；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 24 小时平均浓度每天监测一次，每次采样不少于 20 小时。VOC<sub>s</sub>、硫化氢、氨、臭气浓度一次浓度每次采样 45min。

### (3) 采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）执行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。

实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和标准工作曲线的带点控制。

#### (4) 监测结果

各监测项目的监测结果见表 4.3.1-2，监测期间常规气象参数见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-2 各大气监测点监测结果统计整理汇总表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	项目	浓度监测结果				
		浓度范围	浓度范围	超标率 (%)	最大单因子指数	
		24h 平均浓度	1h 平均浓度		日平均浓度	小时浓度
G <sub>1</sub> 梦溪小区	SO <sub>2</sub>	0.018~0.024	0.014~0.029	0	0.14	0.043
	NO <sub>2</sub>	0.024~0.049	0.037~0.055	0	0.45	0.23
	PM <sub>10</sub>	0.070~0.091	-	0	0.533	-
	氨	-	0.01~0.05	0	-	0.15
	硫化氢	-	ND	0	-	0.1
	臭气	-	<10	0	-	-
G <sub>2</sub> 项目所在地	SO <sub>2</sub>	0.019~0.024	0.014~0.030	0	0.14	0.04
	NO <sub>2</sub>	0.042~0.049	0.035~0.054	0	0.56	0.22
	PM <sub>10</sub>	0.070~0.093	-	0	0.54	-
	氨	-	0.01~0.05	0	-	0.15
	硫化氢	-	ND	0	-	0.1
	臭气	-	<10	0	-	-
G <sub>3</sub> 宝龙御景	SO <sub>2</sub>	0.017~0.024	0.015~0.030	0	0.13	0.045
	NO <sub>2</sub>	0.041~0.048	0.037~0.054	0	0.55	0.227
	PM <sub>10</sub>	0.077~0.093	-	0	0.57	-
	氨	-	0.01~0.04	0	-	0.125
	硫化氢	-	ND	0	-	0.1
	臭气	-	<10	0	-	-
G <sub>4</sub> 翔盛纺织	VOC <sub>S</sub>	-	0.0164~0.0266	0	-	0.0215
G <sub>5</sub> 江苏圣彼德机电股份有限公司	VOC <sub>S</sub>	-	0.0158~0.0270	0	-	0.0214

注：“ND”表示未检出，硫化氢的检出限为 0.001mg/m<sup>3</sup>，标准限值依据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；其中氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参照《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有毒物质最高允许浓度。

表 4.3.1-3 监测期间常规气象参数记录表

监测日期	监测时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	相对湿度 (%)	气压 (kPa)	天气状况
2017.06.06	02:00~03:00	西	1.5	15	73	100.8	多云
	08:00~09:00	西	1.8	18	81	100.9	多云
	14:00~15:00	西	2.1	23	50	100.8	多云
	20:00~21:00	西	1.9	20	63	100.9	多云
2017.06.07	02:00~03:00	西	2.1	19	75	100.9	多云
	08:00~09:00	西	1.8	22	81	101.0	多云
	14:00~15:00	西	2.0	28	42	101.0	多云
	20:00~21:00	西	1.5	25	55	101.1	多云
2017.06.08	02:00~03:00	北	1.5	18	75	101.1	阴

	08:00~09:00	北	1.9	23	87	101.1	阴
	14:00~15:00	北	1.7	30	45	101.2	阴
	20:00~21:00	北	1.8	25	59	101.2	阴
2017.06.09	02:00~03:00	东南	1.7	22	87	101.1	多云
	08:00~09:00	东南	1.5	25	79	101.0	多云
	14:00~15:00	东南	1.5	30	35	101.0	多云
	20:00~21:00	东南	1.4	27	54	100.9	多云
2017.06.10	02:00~03:00	东南	1.5	24	81	100.8	阴
	08:00~09:00	东南	1.9	23	87	100.7	阴
	14:00~15:00	东南	2.0	27	58	100.7	阴
	20:00~21:00	东南	1.8	24	71	100.6	阴
2017.06.11	02:00~03:00	北	2.1	21	89	100.6	多云
	08:00~09:00	北	2.0	22	82	100.6	多云
	14:00~15:00	北	1.7	28	51	100.7	多云
	20:00~21:00	北	1.9	22	67	100.7	多云
2017.06.12	02:00~03:00	东	1.7	19	77	100.8	多云
	08:00~09:00	东	1.5	21	65	101.0	多云
	14:00~15:00	东	1.8	28	41	100.9	多云
	20:00~21:00	东	1.7	22	57	101.0	多云

### 4.3.2 大气环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢、臭气浓度标准限值参照《工业企业卫生设计标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高允许浓度。

#### (2) 评价方法

采用单因子指数法，对环境空气质量现状进行评价。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：I<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>si</sub>：第 i 种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

#### (3) 评价结果

由表 4.3.1-2 中的数据可以反映出，各污染因子 I 值均小于 1，各监测点超标率均为 0，没有超标现象，评价区域内三个大气环境监测点可达到二类区的功能要求，建设项目周边环境空气质量良好。

## 4.4 地表水环境质量现状监测及评价

### 4.4.1 地表水环境质量监测

本项目地表水环境质量现状不实测，引用的点位数据监测时间为 2017 年 7 月，监测点位为金风环保（沭阳）有限公司排污口上游 500m，下游 500m，下游 1500m，本项目废水接管金风环保（沭阳）有限公司处理达标后排放，故本项目引用的数据均满足导则要求。

#### （1）监测断面布设

根据该区域水域功能特点及水体水文特征，共布设 3 个断面，见表 4.4.1-1。

表 4.4.1-1 水环境现状监测断面

监测水域	断面编号	断面位置	监测项目
沂南河	W1	排污口上游 500m	水温、pH、DO、COD <sub>Cr</sub> 、六价铬、BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氯化物、氟化物、硫化物、铜、总铬、锌、铅、镍，水文及其他水文要素
	W2	下游 500m	
	W3	下游 1500m	

#### （2）监测时间和频次

采样时间为 2017 年 7 月 3 日~5 日，连续监测 3 天，每天 2 次。同时记录水文参数。

#### （3）监测结果

地表水环境质量监测结果列于表 4.4.1-2。

表 4.4.1-2 水环境现状监测结果汇总 (单位: mg/L)

河流	监测断面	项目	pH	DO	化学需氧量	六价铬	五日生化需氧量	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	SS	石油类	挥发酚	氯化物	氟化物	硫化物	铜	总铬	锌	铅	镍
沂南河	W1	最大值	7.13	4.0	21	0.027	5.8	5.4	1.17	0.29	20	0.42	0.0003	6.37	0.098	0.227	0.05	0.03	0.35	0.05	0.005
		最小值	6.79	3.4	19	0.025	5.2	4.6	0.857	0.27	9	0.39	0.0003	2.30	0.036	0.194	0.05	0.03	0.19	0.05	0.005
		平均值	6.91	3.73	19.67	0.026	5.5	5.08	1.026	0.28	14.83	0.38	0.0003	5.42	0.082	0.21	0.05	0.03	0.27	0.05	0.005
		污染指数	0.09	0.85	0.66	0.51	0.92	0.51	0.68	0.93	0.25	0.75	0.03	0.022	0.054	0.43	0.05	0.6	0.098	1	0.25
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	W2	最大值	7.15	3.8	28	0.028	5.6	4.7	1.1	0.29	11	0.47	0.0003	15.7	0.318	0.35	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
		最小值	6.7	3.4	24	0.02	4.3	3.6	0.90	0.27	9	0.43	0.0003	10.8	0.16	0.251	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
		平均值	6.86	3.6	26	0.025	4.95	4.18	1.0015	0.28	10.33	0.45	0.0003	12.77	0.23	0.29	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
		污染指数	0.3	0.88	0.87	0.5	0.83	0.42	0.67	0.93	0.17	0.91	0.03	0.051	0.15	0.58	0.05	0.6	0.025	1	0.25
		超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

W3	最大值	7.13	4.3	16	0.034	5.1	4.6	1.43	0.29	14	0.39	0.0003	6.83	0.094	0.27	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
	最小值	6.89	3.4	13	0.026	4.2	3.8	1.25	0.26	8	0.33	0.0003	5.83	0.077	0.24	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
	平均值	7.03	3.82	14.33	0.029	4.67	4.13	1.34	0.28	11.2	0.36	0.0003	6.36	0.084	0.25	0.05	0.03	0.05	0.05	0.005
	污染指数	0.015	0.84	0.48	0.58	0.77	0.41	0.89	0.92	0.19	0.73	0.03	0.025	0.056	0.50	0.05	0.6	0.025	1	0.25
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
标准值	6~9	3	30	0.05	6	10	1.5	0.3	60	0.5	0.01	250	1.5	0.5	1.0	0.05	2.0	0.05	0.02	

备注：ND 表示未检出。挥发酚检出限为 0.0003 mg/L，铜、铅、锌检出限为 0.05mg/L，总铬检出限为 0.03 mg/L，镍检出限为 5 $\mu$  g/L。



#### 4.4.2 地表水环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

沂南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，SS执行《地表水环境质量标准》（SL-94）。

##### (2) 评价方法

采用单项污染指数法评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。单项污染指数用下式计算。单项水质参数*i*在第*j*断面单项污染指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： $S_{ij}$ 为第*i*种评价因子在第*j*断面的单项污染指数；

$C_{ij}$ 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/l）；

$C_{si}$ 为该评价因子相应的评价标准值。

其中DO的标准指数为：

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

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

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

式中： $S_{DOj}$ 为DO在第*j*断面的单项污染指数；

$DO_j$ 为DO的实测浓度值（mg/L）；

$DO_s$ 为DO相应的评价标准值（mg/L）；

$DO_f$ 为某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度（mg/L）。

其中pH的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —为水质参数pH在*j*点的标准指数；

$pH_j$ —为*j*点的pH值；

$pH_{su}$ —为地表水水质标准中规定的pH值上限；

$pH_{sd}$ —为地表水水质标准中规定的pH值下限。

### (3) 评价结果

水质单因子污染指数计算结果见表 4.4.1-2。结果表明，各监测断面所有监测值单因子指数均小于 1，评价区域内沂南河水质较好，沂南河水质满足《地表水环境质量标准》IV类标准。

## 4.5 环境噪声现状监测及评价

### 4.5.1 环境噪声质量监测

#### (1) 监测布点

根据声源位置和周围情况，在项目边界布设 8 个噪声现状监测点。

#### (2) 监测时间及频次

中证安康检测有限公司于 2017 年 7 月 1 日-7 月 2 日进行监测，连续两天，每天于昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级。

#### (3) 监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行。

### 4.5.2 环境噪声现状评价

#### (1) 评价标准

建设项目所在地用地性质为工业用地，噪声功能区划属于 3 类区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

#### (2) 评价结果

环境噪声现状监测及评价结果见表 4.5.2-1。

表 4.5.2-1 环境噪声现状监测及评价结果 等效声级 LeqdB(A)

监测点号	检测点位置	2017 年 7 月 1 日		2017 年 7 月 2 日		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N <sub>1</sub>	北偏东	57.9	50.1	58.1	47.6	65	55
N <sub>2</sub>	南偏东	59.5	50.1	59.3	49.5	65	55
N <sub>3</sub>	东偏南	58.3	47.9	60.9	50.6	65	55
N <sub>4</sub>	西偏南	55.7	48.1	58.2	46.4	65	55
N <sub>5</sub>	南偏西	57.5	47.6	59.8	47.2	65	55
N <sub>6</sub>	北偏西	58.7	49.7	58.5	48.2	65	55
N <sub>7</sub>	西偏北	56.5	48.7	58.2	49.8	65	55
N <sub>8</sub>	东偏北	57.1	47.3	58.6	48.2	65	55

由表 4.5.2-1 可以看出，厂界各噪声监测点的噪声现状监测值无论昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准的要求。

## 4.6 地下水环境质量现状监测及评价

### 4.6.1 地下水环境质量现状监测

#### (1) 监测布点

评价范围内共布设 3 个地下水监测点。测点位置见表 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 地下水环境现状监测点位

监测断面		方位	距离(m)	监测项目
D1	时代商业广场	SE	1330	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、色(度)、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
D2	项目所在地	--	--	
D3	恒达纺织	E	910	

#### (2) 监测时间及频次

2017 年 6 月 12 日，监测一天。

#### (3) 监测因子

地下水监测因子见表 4.6.1-1。

#### (4) 监测方法

采样按《环境监测技术规范》(地表水和废水部分)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004)、《水和废水监测分析方法》(第四版)有关规定和要求执行。检测分析方法见表 4.6.1-2。

监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行，实施全过程质量控制。

表 4.6.1-2 地下水水质监测分析方法

类别	项目	标准(方法)名称及编号(含年号)
地下水	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006
地下水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989
地下水	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006
地下水	碳酸根	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)
地下水	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2002 年,酸碱指示剂滴定法 3.1.12 (1)

类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
地下水	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	硫酸盐 (硫酸根)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	氯化物 (氯离子)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
地下水	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006
地下水	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 GB/T5750.4-2006
地下水	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T5750.12-2006
地下水	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	铁	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	锰	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006
地下水	钾离子	地下水水质检验方法 离子色谱法测定 钾、钠、锂、铵 DZ/T 0064.28-1993
地下水	钠离子	地下水水质检验方法 离子色谱法测定 钾、钠、锂、铵 DZ/T 0064.28-1993
地下水	钙离子	工业循环冷却水中钠、铵、钾、镁和钙离子的测定 离子色谱法 GB/T 15454-2009
地下水	镁离子	工业循环冷却水中钠、铵、钾、镁和钙离子的测定 离子色谱法 GB/T 15454-2009
地下水	苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ744-2015
地下水	甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T5750.8-2006 18.2

### (5) 监测结果

地下水监测结果见表 4.6.1-3。

表 4.6.1-3 地下水水质监测结果一览表

检测项目	结果			标准限值	单位
	D1	D2	D3		
pH 值	7.25	7.37	7.19	6.5~8.5	无量纲
高锰酸盐指数	0.8	0.6	0.8	3.0	mg/L
氨氮	0.04	0.039	0.039	0.2	mg/L
总硬度	306	257	293	450	mg/L
硝酸盐氮	0.40	0.40	0.39	20	mg/L
亚硝酸盐氮	ND	0.007	ND	0.02	mg/L
硫酸盐	74.2	74.8	73.3	250	mg/L
氟化物	0.6	0.6	0.6	1.0	mg/L
氯化物	36.1	35.5	35.4	250	mg/L
氰化物	ND	ND	ND	0.05	mg/L
碳酸盐	ND	ND	ND	-	mg/L

检测项目	结果			标准限值	单位
	D1	D2	D3		
碳酸氢盐	468	457	460	-	mg/L
细菌总数	14	85	57	100	个/mL
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	3.0	个/L
六价铬	ND	ND	ND	0.05	mg/L
砷	ND	ND	ND	0.05	mg/L
汞	ND	ND	ND	0.001	mg/L
铅	ND	ND	ND	0.05	mg/L
镉	ND	ND	ND	0.01	mg/L
铁	ND	ND	ND	0.3	mg/L
锰	ND	ND	ND	0.1	mg/L
钙	60.7	56.3	55.2	-	mg/L
镁	16.7	15.2	15.8	-	
钠	76.6	68.9	70.7	-	mg/L
钾	0.63	0.64	0.63	-	mg/L

注：ND 表示未检出，涉及项目检出限为：挥发酚 0.0003mg/L；氰化物 0.004mg/L；亚硝酸盐氮 0.001mg/L；碳酸盐 0.26mg/L；六价铬 0.004mg/L；铁 0.03 mg/L；锰 0.01 mg/L；铅 0.001 mg/L；镉 0.0001 mg/L；砷 0.0003 mg/L；汞 0.00004 mg/L。

#### 4.6.2 地下水环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)。

##### (2) 评价方法

本项目所在区域地下水尚未划分地下水功能区划，本环评对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)对地下水监测数据进行评价。按 GB/T14848-1993 所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

##### (3) 评价结果

地下水环境现状评价结果分别见表 4.6.2-1。

表 4.6.2-1 地下水现状质量评价结果

检测项目	结果		
	D1	D2	D3
pH 值	0.125	0.185	0.095
高锰酸盐指数	0.27	0.2	0.27
氨氮	0.2	0	0.002
总硬度	0.68	0.57	0.65
硝酸盐氮	0.02	0.02	0.02
亚硝酸盐氮	0.05	0.35	0.05
硫酸盐	0.2968	0.30	0.29
氟化物	0.6	0.6	0.6
氯化物	0.14	0.14	0.14

检测项目	结果		
	D1	D2	D3
氰化物	0.08	0.08	0.08
碳酸盐	-	-	-
碳酸氢盐	-	-	-
细菌总数	0.14	0.85	0.57
总大肠菌群	-	-	-
六价铬	0.08	0.08	0.08
砷	0.006	0.006	0.006
汞	0.04	0.04	0.04
铅	0.02	0.02	0.02
镉	0.01	0.01	0.01
铁	0.1	0.1	0.1
锰	0.1	0.1	0.1
钙	-	-	-
镁	-	-	-
钠	-	-	-
钾	-	-	-

注：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子无相应标准，不予评价。

由表4.6.2-1可知：评价区域内各监测点所有监测指标均达到III类标准要求，地下水环境质量良好。

## 4.6.2 地下水环境水位

### (1) 监测布点

评价范围内共布设3个地下水水位监测点。测点位置见表4.6.2-1。

表 4.6.2-1 地下水环境水位监测点位

监测断面	方位	距离(m)	
D1	时代商业广场	SE	1330
D2	项目所在地	--	--
D3	恒达纺织	E	910

### (2) 监测时间

2017年6月12日，监测一天。

### (3) 监测结果

表 4.6.2-2 地下水环境水位监测结果

项目	D1时代商业广场	D2项目所在地	D3恒大纺织
井口高程	5.3	5.2	5.2
水位埋深	16.1	16.3	16.4
水位高程	10.8	11.1	11.2
井深	24.8	27.2	25.9

## 4.7 土壤环境质量现状监测及评价

### 4.7.1 土壤环境质量现状监测

本项目土壤环境质量现状不实测，引用 2017 年 6 月 6 日沭阳翔盛纺织有限公司年产 4000 吨高档缝纫坯线及配套染色深加工成品线项目的土壤环境质量监测数据。沭阳翔盛纺织有限公司距离江苏红叶机械有限公司只有 44 米，故本项目引用的数据均满足导则要求。

#### (1) 监测因子

pH、铬、镍、铜、铅、汞、砷、锌、镉。

#### (2) 测点布设

在拟建项目所在地布设 1 个监测点。

#### (3) 监测时间和频次

现场监测由中证安康检测有限公司于 2017 年 6 月 6 日在沭阳翔盛纺织有限公司采样 1 次。

#### (4) 监测分析方法

按《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 中的规定执行。

#### (5) 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 4.7.1-1。

表 4.7.1-1 土壤环境质量现状监测结果

序号	监测项目 (mg/kg, pH 为无量纲)								
	PH	镉	铬	铅	铜	锌	砷	汞	镍
T	6.3	0.08	24	24.8	12	74.1	6.07	0.009	26

### 4.7.2 土壤环境质量现状评价

#### (1) 评价标准

土壤环境质量现状评价执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)。

#### (2) 评价方法

对照《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)，判定各监测因子土壤环境质量现状监

测结果具体对应符合的标准值。

### (3) 评价结果

土壤环境质量现状评价结果见表 4.7.2-2。

**表 4.7.2-2 土壤各项监测因子评价结果**

监测点位	pH	总锌	总汞	总铅	总镍	总铬	总砷	总铜	总镉
T	二级	二级	二级	二级	二级	二级	二级	二级	二级

由表 4.7.2-2 可以看出，本项目评价区域内土壤环境质量较好，各项监测因子均优于《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级土壤标准（ $\text{pH}>7.5$ ）。

综上所述，拟建项目所在地及周围评价范围内大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、土壤环境质量以及声环境质量均较好。

## 4.8 区域污染源调查与评价

### 4.8.1 大气污染源调查与评价

#### 4.8.1.1 大气污染源调查

根据现状调查及相关资料统计，评价区域范围内的工业大气污染源在建如下几家，见表 4.8.1-1。

**表 4.8.1-1 评价区域内废气污染源统计表**

序号	企业名称	SO <sub>2</sub>	烟尘	NO <sub>x</sub>	粉尘	HCl
1	商业肉联厂	3.6	1.9	/	/	/
2	宿迁市晨光云母材料	1.85	1.94	0.08	0.764	0.881
3	乐福橡塑工业	1.1	6.8	/	0.566	/
4	远新实业	/	/	/	0.89	/
5	东昊橡胶	/	/	/	0.566	/
6	欧亚薄膜	/	/	/	1.42	/
7	双金化纤针织品	/	/	/	9.4	/
8	东方文体用品	3.75	1.53	/	/	/
9	江苏佳欣实业（万阳轮毂）	/	/	/	3.856	/
10	创维纺织	/	/	/	5.344	/
11	江苏新能源动力有限公司	124	48.5	/	/	/
12	鼎盛纺织厂	2.5	1.1	/	/	/
13	宿迁国泰针织服饰	0.9	0.63	/	/	/
14	宿迁市凯莱服饰	0.9	0.63	/	/	/
15	沭阳翔盛纺织有限公司	0.19	0.72	/	/	/
16	宝娜斯针织	/	/	/	1.2	/



17	景晟纺织	/	/	/	1.08	/
18	江苏华愉毛纺有限公司	/	/	/	1.98	/
19	江苏新东旭纺织科技	3.91	2.13		1.22	/
20	瑞声精密电子	/	/	/	/	0.85
21	天能电池集团	/	/	/	/	/
22	广源甘油厂	1.17	1.76	/	/	/
23	金凯化工厂	3.75	1.09	/	/	0.787
24	宿迁双良医药	2.8	1.8	/	/	0.52
25	华泰化工厂	1.12	5.8	/	/	/
26	其他已建项目	39.406	36.897	0	5.833	1.437
27	合计	190.946	113.227	0.08	34.119	4.475

#### 4.8.1.2 大气污染源评价

##### (1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

A. 废气中某污染物的等标污染负荷  $P_i$

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}} \times 10^{-9}$$

式中： $Q_i$ —废气中某污染物的绝对排放量（t/a）

$C_{0i}$ —某污染物的评价标准（mg/m<sup>3</sup>）

B. 某污染源（企业）的等标污染负荷  $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, 3, \dots, j)$$

C. 评价区内总等标污染负荷  $P$

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, 3, \dots, k)$$

D. 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比  $K_i$

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

E. 某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

##### (2) 评价结果分析

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.8.1-2。

表 4.8.1-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P <sub>SO2</sub>	P <sub>烟尘</sub>	P <sub>NOX</sub>	P <sub>粉尘</sub>	P <sub>HCl</sub>	∑P <sub>n</sub>	K <sub>n</sub> (%)
1	商业肉联厂	24.00	6.33	0	0	0	30.33	1.54
2	宿迁市晨光云母材料	12.33	6.47	0.33	5.09	17.62	41.85	2.13
3	乐福橡塑工业	7.33	22.67	0	3.77	0	33.77	1.72
4	远新实业	0	0	0	5.93	0	5.93	0.30
5	东昊橡胶	0	0	0	3.77	0	3.77	0.19
6	欧亚薄膜	0	0	0	9.47	0	9.47	0.48
7	双金化纤针织品	0	0	0	62.67	0	62.67	3.18
8	东方文体用品	25	5.1	0	0	0	30.10	1.53
9	江苏佳欣实业(万阳轮毂)	0	0	0	25.71	0	25.71	1.31
10	创维纺织	0	0	0	35.63	0	35.63	1.81
11	江苏新能源动力有限公司	826.67	161.67	0	0	0	988.33	50.23
12	鼎盛纺织厂	16.67	7.33	0	0	0	24	1.22
13	宿迁国泰针织服饰	6	4.2	0	0	0	10.2	0.52
14	宿迁市凯莱服饰	6	4.2	0	0	0	10.2	0.52
15	沭阳翔盛纺织有限公司	1.27	4.8	0	0	0	6.07	0.31
16	宝娜斯针织	0	0	0	8	0	8	0.41
17	景晟纺织	0	0	0	7.2	0	7.2	0.37
18	江苏华愉毛纺有限公司	0	0	0	13.2	0	13.2	0.67
19	江苏新东旭纺织科技	26.1	14.2	0	8.13	0	48.4	2.46
20	瑞声精密电子	0	0	0	0	17	17	0.86
21	天能电池集团	0	0	0	0	0	0	0
22	广源甘油厂	7.8	11.73	0	0	0	19.53	0.99
23	金凯化工厂	25	7.27	0	0	15.74	48.01	2.44
24	宿迁双良医药	18.67	12	0	0	10.4	41.07	2.09
25	华泰化工厂	7.47	38.67	0	0	0	46.14	2.34
26	其他已建项目	262.66	70.19	0	38.89	28.74	401.11	20.38
	∑P <sub>i</sub>	1272.97	377.42	0.33	227.46	89.5	1967.69	100.00
	K <sub>i</sub> (%)	64.06	18.98	0.02	11.44	4.50	100	

由上表可见，评价区内主要大气污染源主要为江苏新能源动力有限公司，排放的污染物主要为烟尘和 SO<sub>2</sub>。

## 4.8.2 水污染源调查与评价

### 4.8.2.1 水污染源调查

根据现状调查统计，评价区域内的在建企业废水排放情况如下表 4.8.2-1。

表 4.8.2-1 评价区域内废水污染源统计表

序号	企业名称	废水 (t/a)			
		废水量	COD	SS	氨氮
1	商业肉联厂 (北区)	45000	3.24	3.85	1.75
2	绿苑食品有限公司 (北区)	28000	1.9	2.3	1.05
3	盈天纺织有限公司 (南区)	50000	4	2.5	0.46
4	天能电池 (南区)	51400	5.14	3.6	0.603
5	南区、北区其它已建项目	396600	20.5	7.03	3.46
6	沂北区其它已建项目	389000	20.6	6.8	3.3
7	宝娜斯针织 (北区)	262400	13.2	4.36	2.24
8	卡尔领带服饰 (北区)	28000	1.55	0.52	0.26
9	奥光工艺品 (南区)	26000	1.4	0.45	0.22
10	长江热电 (南区)	50000	0.357	0.247	0
11	江苏双金纺织品有限公司	244800	12.24	2.45	1.22
12	景晟纺织 (北区)	493113.1	24.66	4.93	3.94
13	华愉毛纺织	114097.6	115.79	42.3	0.4
14	月源科技	64000	3.2	3.84	0.32
15	沭阳鼎盛纺织厂	11800	1.42	/	1.08
16	奥法玛维生素	137800	3.14	1.18	/
17	星辰生物技术	53000	2.12	1.69	/
18	大红鹰恒顺药业	12270	1.423	1.107	/
19	恒顺沭阳调味品	43000	21.5	12.9	1.29
20	东方文体用品	14000	1.68	/	0.07
21	南区、北区生活污水	7730000	3092	1546	61.84
	小计	10244281	3351.06	1648.054	83.503

#### 4.8.2.2 水污染源评价

##### (1) 评价方法

采用等标污染负荷计算方法。

##### A. 废气中某污染物的等标污染负荷 $P_i$

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times Q \times 10^{-6}$$

式中： $P_i$ —i 污染物等标污染负荷；

$C_i$ —i 污染物的实测平均浓度 (mg/L)

$C_{0i}$ —i 污染物的评价标准，采用《污水综合排放标准》的一级标准；

$Q$ —含 i 污染物的废水排放量 (吨/年)。

##### B. 某污染源 (企业) 的等标污染负荷 $P_n$

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,\dots,j)$$

C. 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

D. 某污染源在评价区内的污染负荷比  $K_n$

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价结果分析

评价区内水污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.8.2-2。

表 4.8.2-2 评价区域内废水污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	$P_{\text{COD}}$	$P_{\text{SS}}$	$P_{\text{氨氮}}$	$P_n$	$K_n$ (%)
1	商业肉联厂（北区）	0.11	0.06	1.17	1.34	0.69
2	绿苑食品有限公司（北区）	0.06	0.04	0.70	0.80	0.41
3	盈天纺织有限公司（南区）	0.13	0.04	0.31	0.48	0.25
4	天能电池（南区）	0.17	0.06	0.40	0.63	0.32
5	南区、北区其它已建项目	0.68	0.12	2.31	3.11	1.60
6	沂北区其它已建项目	0.69	0.11	2.20	3.00	1.54
7	宝娜斯针织（北区）	0.44	0.07	1.49	2.01	1.03
8	卡尔领带服饰（北区）	0.05	0.01	0.17	0.23	0.12
9	奥光工艺品（南区）	0.05	0.01	0.15	0.20	0.10
10	长江热电（南区）	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01
11	江苏双金纺织品有限公司	0.41	0.04	0.81	1.26	0.65
12	景晟纺织（北区）	0.82	0.08	2.63	3.53	1.81
13	华愉毛纺织	3.86	0.71	0.27	4.83	2.48
14	月源科技	0.11	0.06	0.21	0.38	0.20
15	沭阳鼎盛纺织厂	0.05	0	0.72	0.77	0.40
16	奥法玛维生素	0.10	0.02	0	0.12	0.06
17	星辰生物技术	0.07	0.03	0	0.10	0.05
18	大红鹰恒顺药业	0.05	0.02	0	0.07	0.04
19	恒顺沭阳调味品	0.72	0.215	0.86	1.795	0.92
20	东方文体用品	0.056	0	0.05	0.106	0.05
21	南区、北区生活污水	103.07	25.77	41.23	170.06	87.28
	合计	111.70	27.47	55.67	194.84	100.00

从表 4.8.2-2 可见，评价区内主要水污染源为南区、北区及周边城镇生活污水及华愉毛纺织，污染负荷比分别为 87.28%、2.48%，其排放的污染物主要为氨氮和 COD。

## 5 环境影响预测及评价

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目在建设施工期，各项施工活动、运输和设备调试将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废弃物等，对周围的环境产生一定的影响，其中以施工噪声和粉尘的影响最为突出。本章将对这些污染及其环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

#### 5.1.1 大气环境影响分析

本工程建设期大气污染物主要有施工粉尘，主要来自施工机械运行和车辆运输时产生的扬尘等。根据施工工程调查，施工现场的近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。但这种施工所产生的粉尘颗粒粒径较大，一般超过  $100\mu\text{m}$ ，因此在飞扬过程中沉降速度较大，很快落至地面，所以其影响的范围比较小，局限在现场及附近。在施工场地周围建围篱，可有效降低施工粉尘的影响范围。

另外车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中  $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  及  $\text{NO}_x$  浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

#### 5.1.2 水环境影响分析

##### (1) 生活污水

施工期间产生的生活废水主要是由施工人员的生活活动造成，包括洗涤用水和冲厕用水等。预计建设期同时施工的人数约为 12 人，其生活用水量按  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  人计，产生的生活污水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 。COD 浓度为  $350\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为  $200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为  $25\text{mg}/\text{L}$ ，总磷浓度为  $3.0\text{mg}/\text{L}$ 。施工人员生活污染物排放量预测值见表 5.1.2-1。

表 5.1.2-1 施工人员生活污染物排放量统计

污染物	COD	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
浓度 ( $\text{mg}/\text{L}$ )	350	200	25	3.0
污染负荷 ( $\text{kg}/\text{d}$ )	0.42	0.24	0.03	0.0036

建设期生活污水经化粪池处理后，通过临时管道排至金凤环保污水处理有限公司。

##### (3) 施工现场清洗废水

该废水虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水的排放量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因

此，施工期废水不应任意直接排放。其防治措施主要有：

施工期间，在排污工程不健全的情况下，应当尽量减少物料流失、散落和溢流出现，减小废水产生量；施工物料堆场远离地表水体并设置在径流不易冲刷处；施工时产生的泥浆未经处理不得随意排放；施工现场应建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，按废水的不同的性质分类收集、分质处理，含油废水经隔油池除油后循环利用，生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化。

### 5.1.3 声环境影响分析

噪声是施工期的主要污染因子，施工现场噪声污染主要来自设备安装调试和运输车辆，噪声强度一般在 75-90dB(A)，但这些噪声在空间传播过程中自然衰减较快。每百米噪声强度可衰减 30-40dB 左右，因此对 200m 以外区域的影响不大。为减缓施工噪声对环境的影响，施工单位应按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对高强度声级的施工设备应尽量避免同步使用，夜间尽量不施工或不使用高强度声级设备。

### 5.1.4 固体废物环境影响分析

施工期间的固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

施工人员的生活垃圾产生量按 0.5kg/人日计，施工期约 1 个月，则生活垃圾产生量为 0.015t，生活垃圾委托环卫部门定期外运处置。

管线安装施工垃圾主要为石子、混凝土块、水泥块等。因产生量比较小，可不计算。废包装物为新设备安装废弃的外包装，未有沾染试剂，产生量为 0.5t，由环卫部门清运。

### 5.1.5 生态环境影响分析

本项目施工期施工场地、施工便道等建设活动不可避免地要扰动地表，对地表植被产生一定的破坏。对生态环境的影响主要是占用土地造成植被破坏、水土流失等。需采取相关措施防治施工期，降低对生态环境产生的影响。

### 5.1.6 施工期生态环境影响分析和防治对策

本项目建设施工过程中，地基开挖、管道埋设、回填、厂区道路修筑以及土石方运输等各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声、固体废物等，可能造成水土流失现象，影响生态环境。

建议施工单位应采取以下措施降低施工期生态影响：

(1) 加强对施工人员的管理，制定严格的环保规章制度，限制作业时间、作业范围，制定合理的施工计划，尽量缩短工期。

(2) 施工过程中涉及到土石方开挖和回填的后动，必须做到对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填。尽可能降低对土壤养分的影响，使土壤得以尽快恢复。

(3) 施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路和农田水利设施等农田基础设施。

(4) 合理堆放和处置开挖土石，以减少占地和对环境的影响程度

(5) 施工期挖沟应尽可能选择在旱季，尽量避开雨季，既可能减小施工难度，又加快施工的进度；减少水土流失。

(6) 施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 气象气候特征

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 5.2.1-1 所示。风频玫瑰图见 5.2.1-1。该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。沭阳年平均气温 13.8℃，年平均最高气温 41.3，最低 13.3℃。历年最高气温一般在 35℃~38℃之间，最低气温在-4℃~-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时，年平均相对湿度为 75%，年平均风速 2.8 米/秒，年平均降水量 937.6 毫米。

表 5.2.1-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	13.8℃
		年平均最高气温	41.3℃
		极端最高温度	40℃
		极端最低温度	-23.4℃
2	风速	年平均风速	2.8m/s
3	气压	年平均大气压	1015.9mbar



4	空气湿度	年平均相对湿度	75%
		最热月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年最大降雨量	1580.8mm
		年最小降雨量	458.7mm
		年均降雨量	937.6mm
6	降雪量	最大积雪深度	42cm
		平均积雪厚度	1cm
		全年平均积雪日数	8
7	风向、频率	年主导风向	ESE 10.71%

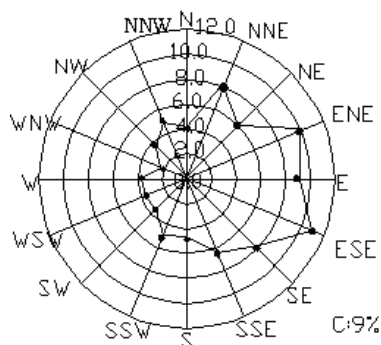


图 5.2.1-1 沭阳县全年风频玫瑰图

### 5.2.1.2 有组织废气排放环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)规定:某个污染物的最大落地浓度低于占标率 10%以下,直接以 SCREEN3 估算模式的计算结果作为预测与分析依据。本项目大气环境影响采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式来预测。

技改项目建成后有组织废气污染物排放参数见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 本项目有组织废气排放源强参数

排气筒编号	产污环节	主要污染物	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放源参数			源强形式
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	熔化	粉尘	10000	16.45	0.164	0.79	15	0.4	20	点源
	开炉	粉尘		10.625	0.106	0.51	15	0.4	20	点源
2#	燃气	烟尘	10000	7.9	0.08	0.38	15	0.4	20	点源
		SO <sub>2</sub>		3.125	0.03	0.15				
		NO <sub>x</sub>		20.7	0.2	0.995				
3#	脱模	TVOC	10000	14.58	0.15	0.7	15	0.4	20	点源

根据预测结果表,有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.2.1-3。

表 5.2.1-3 有组织废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率

距源中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (1#排气筒)		NO <sub>x</sub> (2#排气筒)		烟尘 (2#排气筒)		SO <sub>2</sub> (2#排气筒)		TVOC (3#排气筒)	
	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)
10	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	0.001437	0.16	0.002994	1.50	0.001131	0.13	0.0004752	0.10	0.001578	0.26
100	0.001437	0.16	0.002994	1.50	0.001131	0.13	0.0004752	0.10	0.001578	0.26
200	0.002064	0.23	0.004301	2.15	0.001625	0.18	0.0006826	0.14	0.002267	0.38
300	0.002183	0.24	0.004548	2.27	0.001719	0.19	0.0007218	0.14	0.002398	0.40
<b>321</b>	<b>0.002188</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00456</b>	<b>2.28</b>	<b>0.001723</b>	<b>0.19</b>	<b>0.0007238</b>	<b>0.14</b>	<b>0.002404</b>	<b>0.40</b>
400	0.002118	0.24	0.004413	2.21	0.001668	0.19	0.0007004	0.14	0.002326	0.39
500	0.001968	0.22	0.004101	2.05	0.00155	0.17	0.0006509	0.13	0.002162	0.36
600	0.001839	0.20	0.003831	1.92	0.001448	0.16	0.0006082	0.12	0.00202	0.34
700	0.001779	0.20	0.003707	1.85	0.001401	0.16	0.0005885	0.12	0.001955	0.33
800	0.00172	0.19	0.003583	1.79	0.001354	0.15	0.0005687	0.11	0.001889	0.31
900	0.001633	0.18	0.003403	1.70	0.001286	0.14	0.0005402	0.11	0.001794	0.30
1000	0.001579	0.18	0.00329	1.64	0.001243	0.14	0.0005222	0.10	0.001735	0.29
1100	0.001495	0.17	0.003114	1.56	0.001177	0.13	0.0004943	0.10	0.001642	0.27
1200	0.001409	0.16	0.002936	1.47	0.00111	0.12	0.0004661	0.09	0.001548	0.26
1300	0.001327	0.15	0.002764	1.38	0.001045	0.12	0.0004387	0.09	0.001457	0.24
1400	0.001272	0.14	0.00265	1.32	0.001002	0.11	0.0004207	0.08	0.001397	0.23
1500	0.001232	0.14	0.002566	1.28	0.0009699	0.11	0.0004073	0.08	0.001353	0.23
1600	0.001189	0.13	0.002478	1.24	0.0009364	0.10	0.0003933	0.08	0.001306	0.22
1700	0.001146	0.13	0.002387	1.19	0.0009022	0.10	0.0003789	0.08	0.001259	0.21
1800	0.001103	0.12	0.002297	1.15	0.0008682	0.10	0.0003646	0.07	0.001211	0.20
1900	0.00106	0.12	0.002209	1.10	0.0008347	0.09	0.0003506	0.07	0.001164	0.19
2000	0.001028	0.11	0.002141	1.07	0.0008092	0.09	0.0003399	0.07	0.001129	0.19
2100	0.001016	0.11	0.002116	1.06	0.0007996	0.09	0.0003358	0.07	0.001115	0.19
2200	0.001004	0.11	0.002091	1.05	0.0007903	0.09	0.0003319	0.07	0.001102	0.18
2300	0.001017	0.11	0.002118	1.06	0.0008006	0.09	0.0003363	0.07	0.001117	0.19

距源中心 下风向距 离 D/m	颗粒物 (1#排气筒)		NO <sub>x</sub> (2#排气筒)		烟尘 (2#排气筒)		SO <sub>2</sub> (2#排气筒)		TVOC (3#排气筒)	
	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)	下风向预测 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)
2400	0.001027	0.11	0.002139	1.07	0.0008085	0.09	0.0003396	0.07	0.001128	0.19
2500	0.001034	0.11	0.002155	1.08	0.0008143	0.09	0.000342	0.07	0.001136	0.19
下风向最 大浓度	<b>0.002188</b>	<b>0.24</b>	<b>0.00456</b>	<b>2.28</b>	<b>0.001723</b>	<b>0.19</b>	<b>0.0007238</b>	<b>0.14</b>	<b>0.002404</b>	<b>0.40</b>
距地面距 离 (m)	321		321		321		321		321	

表 5.2.1-4 有组织废气预测计算结果表

污染物名称	下风向预测最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
粉尘	0.002188	0.24
SO <sub>2</sub>	0.0007238	0.14
烟尘	0.001723	0.19
NO <sub>x</sub>	0.00456	2.28
TVOC	0.002404	0.40

因此，正常排放情况下项目有组织排放大气污染物落地浓度占标率均低于 10%，对周边大气环境影响较小。

### 5.2.1.3 无组织废气排放环境影响预测分析

扩建项目新增各类无组织废气产生及排放源强统计情况见表 5.2.1-5；采用估算模式预测结果见表 5.2.1-6、表 5.2.1-7。

表 5.2.1-5 拟建项目生产车间无组织废气源强一览表

编号	污染源位置	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	铸造车间	熔化	粉尘	0.79	0.165	81×24	7
2		开炉	粉尘	0.516	0.1075		7
3		脱模	TVOC	1.55	0.323		7

表 5.2.1-6 车间无组织废气排放采用估算模式计算结果

距离	TVOC		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.04305	2.15	0.01961	1.96
100	0.1387	6.93	0.06321	6.32
100	0.1387	6.93	0.06321	6.32
<b>147</b>	<b>0.1422</b>	<b>7.11</b>	<b>0.06479</b>	<b>6.48</b>
200	0.142	7.10	0.06467	6.47
300	0.1345	6.73	0.06128	6.13
400	0.1291	6.45	0.05882	5.88
500	0.1111	5.55	0.05064	5.06
600	0.09335	4.67	0.04253	4.25
700	0.07842	3.92	0.03572	3.57
800	0.06677	3.34	0.03042	3.04
900	0.05759	2.88	0.02623	2.62
1000	0.05014	2.51	0.02284	2.28
1100	0.04421	2.21	0.02014	2.01
1200	0.03936	1.97	0.01793	1.79
1300	0.03531	1.77	0.01609	1.61
1400	0.03187	1.59	0.01452	1.45
1500	0.02894	1.45	0.01319	1.32
1600	0.02644	1.32	0.01204	1.20

1700	0.02427	1.21	0.01106	1.11
1800	0.02238	1.12	0.0102	1.02
1900	0.02073	1.04	0.009442	0.94
2000	0.01926	0.96	0.008775	0.88
2100	0.018	0.90	0.008202	0.82
2200	0.01688	0.84	0.007692	0.77
2300	0.01588	0.79	0.007234	0.72
2400	0.01497	0.75	0.00682	0.68
2500	0.01365	0.71	0.006444	0.64
下风向最大浓度	<b>0.1422</b>	<b>7.11</b>	<b>0.06479</b>	<b>6.48</b>
距地面距离 (m)	147		147	

表 5.2.1-7 无组织废气预测计算结果表

污染物名称	下风向预测最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 p (%)
TVOC	<b>0.1422</b>	<b>7.11</b>
颗粒物	<b>0.06479</b>	<b>6.48</b>

可知，无组织排放的污染物下风向最大浓度均不超标，最大落地浓度占标率均低于10%。因此，本项目无组织大气污染物的排放对周边大气环境的影响较小。

#### 5.2.1.4 异味环境影响分析

建设项目脱模剂中有机溶剂挥发具有异味，异味的主要危害为：

(1) 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如乙酸乙酯、乙酸丁酯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

## (2) 异味影响分析

根据影响预测结果，TVOC 中脂类物质异味污染物正常排放情况下对周围环境均无明显影响，到达厂界浓度均远小于各自的嗅阈值，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

### 5.2.1.5 非正常工况下大气环境影响预测分析

本项目非正常工况分析主要考虑有废气净化措施且通过排气筒有组织排放的废气，本着最不利原则，考虑以下情况。

项目熔化开炉废气、脱模废气各设 1 套废气处理装置，一般不会出现 2 套装置同时出现故障的可能性，因此保守考虑 1 套废气处理装置非正常工况，按照去除率 50% 的条件下，选择对环境影响较大的熔化开炉废气非正常排放时对环境的影响。

非正常排放情况下源强见表 5.2.1-8，计算结果见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-8 非正常工况下建设项目废气排放情况

排气筒编号	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况		排放源参数		持续时间
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	高度 (m)	内径 (m)	
1#	10000	粉尘	816.67	8.17	15	0.4	30min
			525.8	5.32	15	0.4	30min

根据表 5.2.1-8，采用估算模式 SCREEN3 对其影响进行预测，预测结果见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 非正常排放排放采用估算模式计算结果

距离 距源中心 下风向距离 D/m	颗粒物 (1#排气筒)	
	下风向预测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 P (%)
10	0.00	0.00
100	0.1402	15.58
100	0.1402	15.58
200	0.1732	19.24
300	0.1831	20.34
400	0.1757	19.52
500	0.1705	18.94
600	0.2134	23.71
700	0.2361	26.23
800	0.2439	27.10
<b>825</b>	<b>0.2442</b>	<b>27.13</b>
900	0.2422	26.91
1000	0.2348	26.09
1100	0.2231	24.79
1200	0.2115	23.50
1300	0.2139	23.77
1400	0.2138	23.76
1500	0.2119	23.54
1600	0.2087	23.19
1700	0.2046	22.73
1800	0.1998	22.20
1900	0.1947	21.63
2000	0.1893	21.03
2100	0.1835	20.39
2200	0.1777	19.74
2300	0.1722	19.13
2400	0.1668	18.53
2500	0.1616	17.96
下风向最大浓度 距地面距离 (m)	<b>0.2442</b>	<b>27.13</b>
	825	

由表 5.2.1-9 可以看出，非正常排放时，排放污染因子对环境空气敏感目标的下风向变化显著，颗粒物相应浓度占标率为 27.13%，下风向最大浓度  $0.2442\text{mg}/\text{m}^3$ ，比正常排放时要大得多，因此项目应加强生产管理，发生污染物异常排放时应立刻停止事故设备的运行，待事故处理完成后方可投入生产，杜绝非正常排放排放。

### 5.2.1.6 对环境敏感目标的大气环境影响预测分析

为了进一步分析各污染物对周围环境敏感点的影响，将所有无组织、有组织排放的同类污染物对敏感点的影响值叠加，选择距离项目最近 1100m 的任巷小区进行分析，其结果见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 敏感点叠加影响

污染物名称		颗粒物	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TVOC
点源影响 (mg/m <sup>3</sup> )	1#排气筒废气	0.002188	0.001723	0.0007238	0.00456	0.002404
面源影响 (mg/m <sup>3</sup> )	生产车间	0.06479	0	0	0	0.1422
叠加影响 (mg/m <sup>3</sup> )		0.066978	0.001723	0.0007238	0.00456	0.144604
质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )		0.1	0.15	0.5	0.2	0.6
最大本底值 (mg/m <sup>3</sup> )		0	0.093	0.03	0.055	0
叠加 (mg/m <sup>3</sup> )		0.066978	0.094723	0.0307	0.05956	0.144604
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		1.0	200	850	0.12	2.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

由表 5.2.1-10 可知，距离项目 1100m 处最近的敏感点(任巷小区)的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、TVOC 最大浓度叠加本底后均能够达到相应环境质量标准的要求。故建设项目建成投产后，排放的大气污染物对周围的环境影响较小，不会降低该地区在建的环境功能。

综上所述，建设项目所产生的有组织废气及无组织废气排放不会对周边大气环境产生不利影响。

### 5.2.1.7 厂界处大气环境影响预测分析

本次评价无组织排放废气中的粉尘和 TVOC 厂界预测浓度如表 5.2.1-11 所示。

表 5.2.1-11 无组织排放废气四周厂界浓度预测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

厂界无组织	污染物	东	西	南	北
	颗粒物	0.01076	0.01185	0.01011	0.01124
TVOC	0.0002687	0.0002971	0.0002546	0.0002837	



由上表可知，在厂界处，本项目排放的颗粒物贡献浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值；挥发性有机物贡献浓度符合天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中无组织监控浓度限值。

### 5.2.1.8 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中有关大气环境保护距离设置的有关规定：大气环境保护距离确定的方法是采用推荐模式中的大气环境保护距离计算模式计算各无组织源的大气环境保护距离，并结合厂区平面图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为大气环境保护区域。

当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境保护距离。对于属于同一生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放，应合并作为单一面源计算并确定其大气环境保护距离。

有场界无组织排放监控浓度限值的，大气环境影响预测结果应首先满足无组织排放监控浓度限值要求。如预测结果在场界监控外（以标准规定为准）出现超标，应要求削减排放源强。计算大气环境保护距离的污染物排放源强应用削减达标后的源强。本项目计算结果见表 5.2.1-12。

表 5.2.1-12 拟建项目无组织废气污染物源强参数表

污染源位置	废气类别	排放量(t/a)	面源面积(m×m)	面源高度(m)	计算结果	防护距离(m)
生产车间	VOCs	0.0175	81*24	7	无超标点	0
	颗粒物	0.79			无超标点	0

由计算结果可知，拟扩建项目建成投产后全厂无组织排放各大气污染物到达厂界的无组织浓度限值满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）中无组织排放浓度限值要求，采用推荐模式计算的大气环境保护距离没有超出厂界外范围，本项目无组织排放的废气最大超标距离和建议防护距离均为 0，结论为无超标点。因此，技改项目建成投产后不设置大气环境保护区域，无组织排放各大气污染物可满足环境控制要求。

### 5.2.1.9 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/T3840-91）规定，无组织排放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（毫克/米<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（千克/小时）；

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（米）；

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离（米）；

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 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。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 3.3m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.2.1-13；卫生防护距离按照拟建项目建成后全厂无组织废气排放量计算，计算结果见表 5.2.1-14。

表 5.2.1-13 卫生防护距离计算系数表

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 5.2.1-14 卫生防护距离计算结果

污染源位置	废气类别	排放量 (t/a)	面源面积 (m×m)	面源高度 (m)	卫生防护距离计算值 m	需设卫生防护距离 m	确定卫生防护距离 m
生产车间	VOCs	1.55	81*24	7	4.072	50	100
	颗粒物	1.2894			7.449	50	

通过计算，确定本项目生产车间应设置 100m 卫生防护距离。

根据大气环境防护距离和卫生防护距离的计算结果以及提级的规定要求，本项目需分别以生产车间边界设置 100 米的防护距离。根据规划以及目前周围现状，设定的卫生防护距离内均无居民点等敏感环境保护目标，同时要求在卫生防护距离内禁止建设居民区、学校以及医院等。

全厂卫生防护距离包络线见图 2.4-1。

#### 5.2.1.10 排气筒设置合理性分析

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求排气筒高度应高于 200 米范围内建筑物 5 米以上，否则各污染物排放速率需严格 50% 执行；排放同种污染物的排气筒若其距离小于几何高度之和，应合并为一根等效排气筒，若有三根以上近距离排气筒且排放同种污染物时，应以前两根的等效排气筒依次与三、四根排气筒取等效值。

本项目排气筒高度为 15m，排放同种污染物的排气筒距离较远，大于 30m，不存在等效排气筒。各排气筒 200 米范围内建筑物的高度均未超过 10 米。故本项目设置的每个 15 米高的排气筒符合标准要求，可以做到达标排放。

故本项目各排气筒设置合理。

### 5.2.2 地表水环境影响预测及评价

根据工程分析可知，本项目建成运营后生产废水和生活污水最终排入金风环保（沭阳）有限公司集中处理，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入沂南河。因此，本项目充分利用金风环保（沭阳）有限公司环评报告书中的环境影响评价结论，来论述本项目废水排放对周围水环境的影响。

根据金风环保（沭阳）有限公司环评报告书中的预测评价结果，正常排放情况下，金风环保（沭阳）有限公司尾水排放对排口上游的沂南河的水质无影响。

因此，本项目废水经预处理后排入金风环保（沭阳）有限公司处理，尾水最终达标排入沂南河，在正常情况下，不会对沂南河水质产生明显的影响，因此不会对地表水环境产生不利影响。

### 5.2.3 声环境影响预测及评价

#### 5.2.3.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对拟建项目新增各种噪声源对环境影响的预测，评价拟建项目新增噪声源对环境影响的程度和范围，找出存在的问题，为提出切实的噪声防治措施提供依据。

## (2) 评价范围

江苏红叶机械有限公司边界外 200m 范围。

### 5.2.3.2 噪声源源强分析

项目噪声产生、排放情况及治理措施等详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 拟建项目噪声污染源强及治理措施一览表

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量(台)	所在 车间	距最近厂界 位置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	熔化炉	75	4	铸造车间	50	选用低噪音 设备；消声减 震；利用建筑 物隔声屏蔽； 合理布局等	≤25
2	自动浇铸机	85	7		40		≤25
3	自动叠件机	85	2		40		≤25
4	搅拌机	85	2		50		≤25
5	光谱分析仪	80~85	1		75		≤25
6	空气压缩机	85~90	1				≤25
7	切割机	85	2		40		≤25
8	天然气加热炉	80	1		50		≤25

### 5.2.3.3 预测模式

根据声环境评价导则的规定选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### (1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a、某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{\text{misc}}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

b、如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$ :

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ , 可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 101g \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i} \right]$$

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

$\Delta L_i$ ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

c、各声源在预测点产生的声级的合成

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{\text{eqg}}$ ) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 101g \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

## (2) 室内点声源的预测

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下公式计算:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中: TL——隔窗 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

## (3) 多源叠加等效声级贡献值 ( $L_{\text{eqg}}$ )

a、各受声点上受到多个声源的影响叠回, 计算公式如下:

$$L_{\text{eqg}} = 101g \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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；

$t_j$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b、预测点的预测等效声级  $L_{eq}$

$$L_{eq} = 101g\left(10^{0.1L_{eqg} + 0.1L_{eqb}}\right)$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

#### 5.2.3.4 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，本评价将厂界噪声预测点与现状监测点设置于同一位置。

通过对各新增产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各新增噪声单元产生的噪声在传播途径上即产生衰减，衰减量按 20~25dB（A）计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。

拟建项目厂界各预测点的噪声预测结果见表 5.2.3-2。

表5.2.3-2 厂界各测点附近声环境质量预测结果(dB(A))

测点	昼间			夜间		
	现状	影响	叠加	现状	影响	叠加
N1	58.1	41.62	50.5	50.1	0	50.1
N2	59.5	43.02	50.17	50.1	0	50.1
N3	60.9	44.42	50.99	50.6	0	50.6
N4	58.2	41.72	50.52	48.1	0	48.1
N5	59.8	43.32	50.77	47.6	0	47.6
N6	58.7	42.22	50.59	49.7	0	49.7
N7	58.2	41.72	50.52	49.8	0	49.8
N8	58.6	42.12	50.57	48.2	0	48.2

从表 5.2.3-2 可知，拟建项目建成投产后全厂各预测点的昼间、夜间噪声预测值均可分别达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。本评价认为，只要建设单位对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成较大的影响，可以做到噪声不扰民。

## 5.2.4 地下水环境影响预测及评价

### 5.2.4.1 区域水文地质概况

依据含水介质空隙类型的不同，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

#### (1) 松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内含水层可分为潜水、微承压水(第 I 承压水)和第 II、第 III 承压水含水层。

#### ①全新统(Q4)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组含水砂层组合类型各地不一，河漫滩、自然堤近侧，粉质砂土、粉土裸露；远离河道由粉质粘土与粉土互层，厚度一般为 2-10m，最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映，含水贫乏，出水量小于 100m<sup>3</sup>/d。含水层大面积裸露，受降水直接补给，水位埋深一般为 2-3m，滩地可达 5m 左右。

#### ②上更新统(Q3)粉土、粗砂层孔隙弱承压水(第 I 承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料：沿河漫滩、自然堤近侧一带厚度较大，底板最大埋深 40 余米，水位埋深一般为 1-3m，水量中等，局部富集，水质良好。

#### ③第 II 承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。中、下更新统砂性土层较发育，两者间经常以砂砾层直接相触，构成统一的孔隙承压含水岩组，一般厚 16-19.5m，最大厚度 34.9m，顶板埋深 30.3-49.3m。含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70%以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。

沭阳县 II 承压含水层埋深见图 5.2.4-1，II 承压含水层等水位线见图 5.2.4-2。

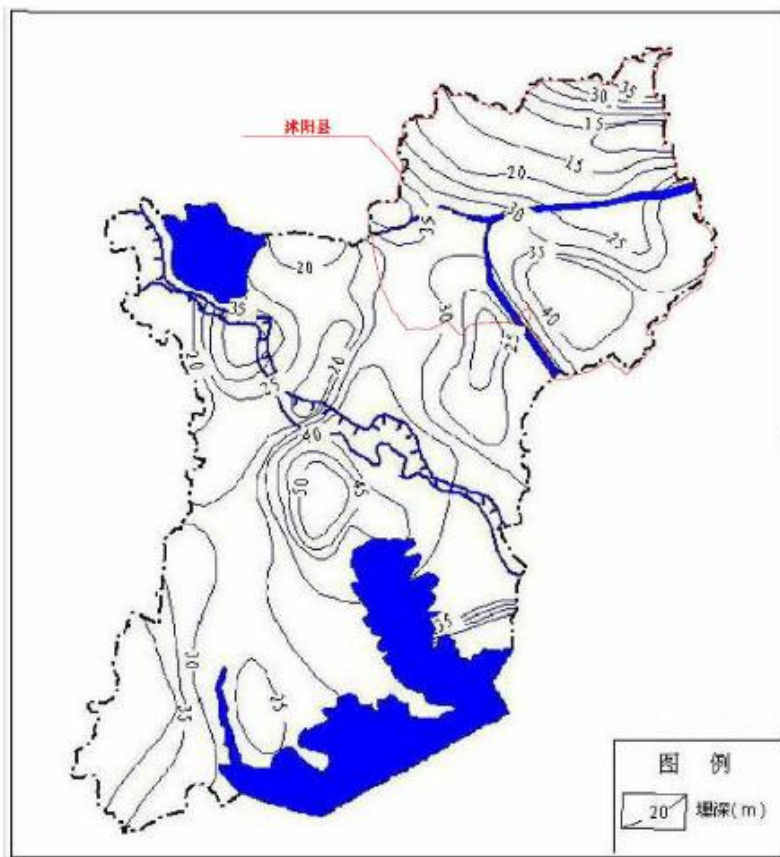


图 5.2.4-1 沐阳县 II 承压含水层埋深图

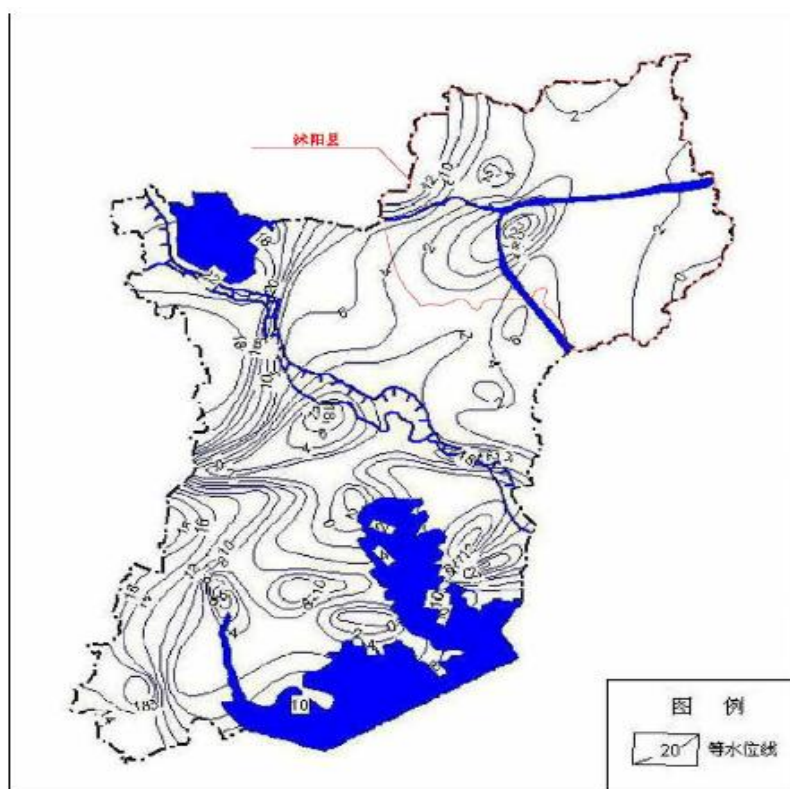


图 5.2.4-2 沐阳县 II 承压含水层等水位线图



## (2) 基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩，以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水，单井涌水量小于 10-100m<sup>3</sup>/d。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下，有利于裂隙水的补给，单井涌水量大于 100 m<sup>3</sup>/d。测区内基岩裂隙水无供水价值。

沭阳县水文地质图见图 5.2.4-3。

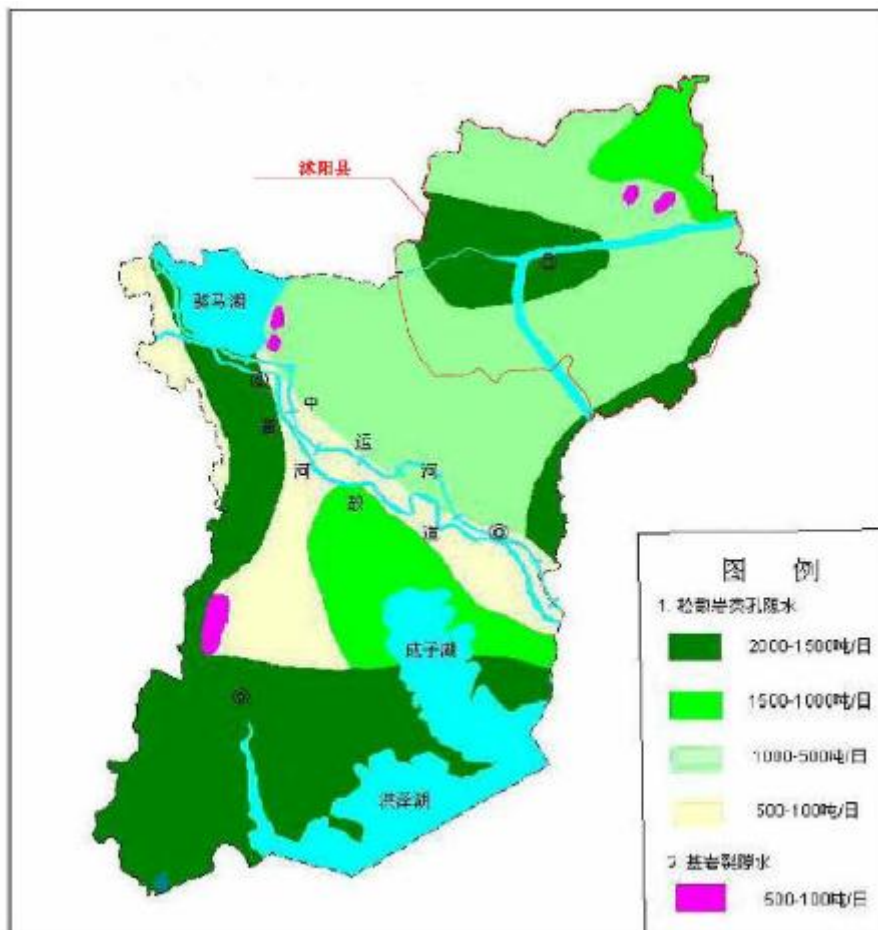


图 5.2.4-3 沭阳县水文地质图

## (3) 地下水补给、径流和排泄条件

### ①第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统 (Q4) 和上更新统 (Q3) 潜水和微承压水 (第 I 承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2-2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗

入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。潜水位随地貌不同而异。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。

#### ②第Ⅱ承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位形成有一定量的大气降水参与，另从第Ⅰ含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳县范围内第Ⅱ承压水作为主要开采层，地下水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。

### 5.2.4.2 厂区地质与水文地质条件

#### (1) 厂区地形、地貌

场地地形平坦，地貌单元属于黄淮冲积平原。

#### (2) 土层分布

根据勘察表明，20m 以浅土层分述如下：

①层粘土：表层为 0.4m 耕植土，灰黄，褐黄色，软塑~可塑，形成时代为 Q<sub>4</sub>，干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑，有光泽，层厚为 1.4m-1.9m，平均层厚 1.63m。

②层粘土：黄绿色，可塑，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑，有光泽，含大量钙质结核，粒径约 20-40mm，含少量的铁锰结核，层厚为 3.7m-4.5m，平均层厚 4.1m。

③层粘土：黄绿色，可塑，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑，有光泽，层厚为 3.3m-3.8m，平均层厚 3.55m。

④层中砂：黄色，中密-密实，饱和，分选好，主要矿物成分为石英、云母、长石等，层厚为 2.8m-3.7m，平均层厚 3.45m。

⑤层粘土：黄绿色，可塑~硬塑，干强度高，高韧性，摇振反应无，切面光滑，有光泽，底板未揭穿。

#### (3) 地下水

场地地下水类型为潜水，钻探期间实测潜水水位在自然地面下 1.2m~1.3m，常年最高水位在自然地面下 0.4m，地下水变化幅度为 0.8m，主要由大气降水补给，水位随季节不同有较大变化，地下水为无色、无味、透明。

### 5.2.4.3 地下水环境影响分析

污染物对地下水及土壤的影响主要是由于液态物料储运或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、迁移和分解后进入地下水和土壤。因此包气带是联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。一般说来土壤粒细而紧密、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、预测模型

(1) 正常工况下，地下水可能的污染来源为污水处理设施等跑冒滴漏。项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。

本项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。本项目废水处理设施主要浸润湿透面积按照  $2\text{m}^2$  计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。因此正常工况下，最大渗滤量按  $4\text{L}/\text{d}$  计。根据拟建项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  的源强见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )
正常工况	生活污水预处理设施	$\text{COD}_{\text{Mn}}$	400	0.004

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left( \frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \left( \frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

$C_0$ —地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$erfc()$ —余误差函数。

(2) 非正常工况下，主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍预测，因此泄漏量按 40 L/d 计。非正常工况，泄漏按照此状况发生 10 天后被发现，采取控制措施停止泄露。非正常工况  $COD_{Mn}$  的源强见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 ( $m^3/d$ )
非正常 工况	生活污水预处理设施	$COD_{Mn}$	400	0.04

无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

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

式中：x, y— 计算点处的位置坐标；

t — 时间，d；

$C(x, y, t)$  — t时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M — 含水层的厚度，m；

$m_M$ — 瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u — 水流速度，m/d；

n — 有效孔隙度，无量纲；

$D_L$  — 纵向 x 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$  — 横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$  — 圆周率。

#### 5.2.4.4 水文地质参数

##### (1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 B 表 B.1 的经验值表，结合本项目区域地质概况，本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2.4-3。

表 5.2.4-3 渗透系数及水力坡度

/	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (%)
项目建设区含水层	0.015	2.2

## (2) 孔隙度的确定

根据区域地质资料,计该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455,有效孔隙度按 0.22 计。

## (3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在尺度效应现象(图 5.2-2)。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果,并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层,纵向弥散度取 20m,横向弥散度取 2m。

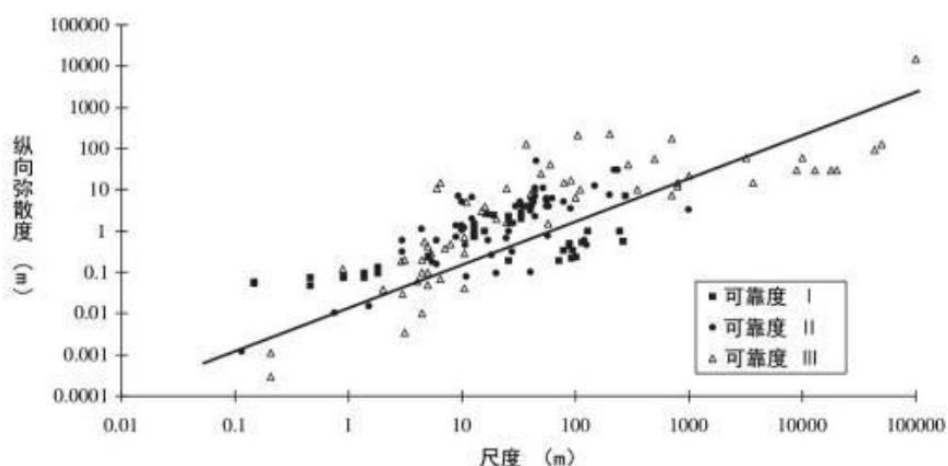


图 5.2.4-4 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系表

表 5.2.4-4 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n; DL=aL \times Um; DT=aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；DT—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。计算参数结果见表 5.2.4-5。

表 5.2.4-5 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D <sub>L</sub> (m <sup>2</sup> /d)	污染源强 C <sub>0</sub> (mg/L)
			COD <sub>Mn</sub>
项目建设区含水层	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	400

#### 5.2.4.5 预测结果

(1) 正常情况下，厂区地下水污染物运移范围计算分别见表 5.2.4-6。

表 5.2.4-6 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8
	污染指数	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
1000d	浓度(mg/L)	46.0	2.1	0.8	0.8	0.8
	污染指数	15.3	0.7	0.3	0.3	0.3
10 年	浓度(mg/L)	125.0	33.9	2.2	0.8	0.8
	污染指数	41.7	11.3	0.7	0.3	0.3
20 年	浓度(mg/L)	150.3	75.2	14.8	0.8	0.8
	污染指数	50.1	25.1	4.9	0.3	0.3

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类水标准。

(2) 非正常工况下，当污水处理设施出现局部防渗失效，废水以点源从失效位置泄漏进入地下水。非正常状况污染物运移范围计算分别见表 5.2.4-7。

表 5.2.4-7 高锰酸盐污染物运移范围预测结果表

时间	距离 (m)	2	5	10	20	50
100d	浓度(mg/L)	1.2	2.5	0.8	0.8	0.8
	污染指数	0.4	0.8	0.3	0.3	0.3
1000d	浓度(mg/L)	24.7	1.1	3.3	0.8	0.8
	污染指数	8.2	0.4	1.1	0.3	0.3
10 年	浓度(mg/L)	19.7	7.1	1.3	0.8	0.8
	污染指数	6.6	2.4	0.4	0.3	0.3
20 年	浓度(mg/L)	15.1	9.9	3.8	0.8	0.8
	污染指数	5.0	3.3	1.3	0.3	0.3

注：污染指数标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) 中 III 类水标准。

本项目主要地下水污染源（化粪池、隔油池）距离厂界约 10m

①从上表中可以看出，正常工况下，项目厂界地下水环境质量不会超标。

②从上表中可以看出，非正常工况下，按照正常工况下污染源强的 10 倍预测，项

目厂界地下水环境质量不会超标。

③对深层地下水的污染影响：判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层，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。

#### 5.2.4.6 评价结论

项目所在地下游最近居民点为少量散户居民，该地居民生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对其饮水产生明显影响。若本项目渗滤液在无防渗条件下渗，20 年内对周围地下水影响范围较小。

项目建设不同阶段除厂界内以外地区，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准要求。在建设项目采取环保措施后，能有效阻止厂界内小范围超标区域对地下水的污染，可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III类标准要求。

### 5.2.5 固废环境影响预测及评价

建设项目新增固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循无害化处置原则进行有效处置。

#### 5.2.5.1 固体废物来源、种类及产生量

根据工程分析可知，建设项目产生的固废主要为一般工业固废、生活垃圾和危险废物。建设项目固体废物来源、产生量及利用处置方式汇总于表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 建设项目固体废物来源、产生量及处置方式一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	炉渣	一般固废	熔化	—	—	600	出售
2	废边角料	一般固废	修锉	—	—	60	回用
3	粉尘	一般固废	布袋除尘	—	—	75.66	回用
4	废活性炭	危险固废	脱模	HW49	900-041-49	39.84	有资质单位 处置
5	脱模剂废桶	危险固废	脱模	HW49	900-041-49	0.2	有资质单位 处置
6	隔油池废油	危险固废	污水处理	HW08	900-249-08	2	有资质单位 处置

7	生活垃圾	一般固废	生活	—	—	5.25	厂家回收
---	------	------	----	---	---	------	------

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，应做到防漏、防渗。厂区危废堆场设计满足以下要求：

- （1）沭阳经济技术开发区地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下；
- （2）项目所在地近 3~5 年内地下水位埋深 1~3m，低于危废贮存设施底部；
- （3）距离厂界最近的居民区为 1100m 的任巷小区，满足“场界应位于居民区 800 米以外”；
- （4）本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；
- （5）本区域全年主导风向为东南东风，居民区位于其下风向；
- （6）采取了防渗措施，已建设防渗地坪，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$  厘米/秒）。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的固废暂存库，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

运输过程的环境影响分析：废活性炭采用袋装，废油采用不锈钢槽车运输，运输过程中，考虑到实际情况：①袋子整个掉落，但袋子未破损，司机发现后，及时返回将袋子放回车上，由于袋子未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本无影响；②袋子整个掉落，但由于重力作用，掉落在地上，导致破损，废活性炭散落一地。由于废活性炭颗粒较大，掉落在地上，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采用清扫等措施，将废活性炭收集后包装，对周边环境影响较小；③袋子破损，导致废活性炭泄漏。由于运输过程中，设置有围挡，致使泄漏出的废活性炭散落在车上，不会向周边环境飞散；④槽罐车发生交通事故，但槽罐未破损，没有废油泄漏出来，对周边环境基本无影响；⑤槽罐车发生交通事故，卸料管路受力破损，及时发现后，通过加装紧急切断阀，防止物料泄



漏，提高罐体综合性能，对周边环境影响较小；⑥运输路线沿线无环境敏感点。

厂内危险废物收集、贮存过程影响分析：一般工业固体废物、生活垃圾混放，可造成一般工业固体废物、生活垃圾被污染，成为危险废物。被污染的一般工业固体废物、生活垃圾如发生泄漏产生的废气、废水可能对大气、地表水、地下水、土壤造成污染；发生火灾会对大气环境造成影响并造成人员、财产损失；火灾过程中产生的事故废水、废吸附物等如不能妥善收集、处置可能会对地表水、地下水、土壤环境造成污染。

本项目危险废物产生量、厂内储存量较小，发生泄漏后废气、废水对局部大气、水环境造成影响，通过立即采取泄漏源切断、防泄漏措施后，一般影响程度较小，且不会产生长期不利影响。建设方应对危险废物产生、暂存场所、包装容器进行定期检查，及时发现、处理泄漏事故，减小不利环境影响。

各原材料用完后应将包装桶改好密封盖，并清理好包装桶外表，单独放置在危险废物堆场内；各原材料包装袋应放置在防渗漏的桶内，盖好密封盖；废活性炭存放在防渗漏的编织袋内；废油存放在防渗漏的桶内，盖好密封盖，危险废物不得与一般工业固体废物和不相容的废物混合堆放。

本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

#### 5.2.5.2 固体废物堆放场所环境影响分析

项目所产生的固体废物在厂区堆放、厂内外运输过程中会产生一定的扬尘污染空气，也会因为下雨而随雨水流入附近水域或渗入地下污染地下水，因此必须做好掩盖、喷淋保湿及防渗防漏的工作。

本项目建成后设有面积约 150m<sup>2</sup>的一般固废堆场和 100m<sup>2</sup>的危废暂存库，并按危废储存场所要求进行防渗、防漏处理，要求符合危险废物的暂时储存要求。本项目产生的危险固废在厂内暂存期间不会造成二次污染。

#### 5.2.5.3 危险固体废物影响分析

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物堆放场。本项目运营后产生的危险废物在厂内安全暂存，收集后的危险废物委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。

#### 5.2.5.4 一般工业固体废物影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是搞好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单 II 类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数达 $1.0 \times 10^{-7}$ 厘米/秒，其后由综合利用厂家定期运走。因此，本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

#### 5.2.5.5 建议

根据上述评价结果，建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

（1）建设单位必须落实固废处理措施，与相关专业处理厂商完成签约，避免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。

（2）建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

（3）对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

#### 5.2.6 生态影响分析

本项目的建设将带来周边生态的轻微变化，主要表现为土地表面改变、生态适宜度变化、局部植被覆盖率降低、能耗负荷增大、植被面积减少、陆生生物受到干扰等诸多对生态环境不利的因素。本项目完成后将会在厂界周边采取绿化措施，以种植高大乔木为主，上层应以高大杨树、槐树、水杉等为主，中层以女贞、广玉兰等常绿乔木为主，辅之以梧桐、紫荆、金丝桃等，低层以结缕草等草皮绿化。沭阳县林地和林业带以及风景旅游地与建设项目的距离较大，对其生态影响较小。

#### 5.2.7 环境风险影响分析

### 5.2.7.1 环境风险评价工作等级和范围

#### (1) 评价工作等级

根据导则，敏感区系指《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区。具体敏感区应根据建设项目和危险物质设计的环境确定。

建设项目所在地位于沭阳经济技术开发区桃园路1号，属于工业用地，根据建设项目分类管理名录，建设项目拟建地点不属于环境敏感区域。

根据本项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，本项目不构成重大危险源，项目所在地不属于环境敏感区域。依据导则规定，本项目风险评价等级为二级，建设项目环境风险评价工作等级判定表见表5.2.7-1。

表 5.2.7-1 建设项目环境风险评价工作级别表

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

#### (2) 评价范围

本项目环境风险评价等级为二级评价，故根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，风险评价范围是以建设地为中心，半径为3km，面积为28.26km<sup>2</sup>左右范围。

### 5.2.7.2 环境风险评价因子

根据本企业工程特点，通过对生产物质及项目功能系统、功能单元的划分，本项目主要存在的危险事故为厂内的天然气因泄露发展成的火灾事故。评价因子即为天然气。

### 5.2.7.3 重大事故环境风险概率及最大可信度事故

事故概率可以通过事故树分析，确定事件后用概率计算法求得，也可以通过类比法求得。本评价通过类比确定最大可信事故概率。

#### (1) 一般事故概率

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、液(气)体化学品泄露等几个方面，据中国石化总公司1983-1993年《石油化工典型事故汇编》中统计，常见的危险和事故分为火灾爆炸事故和毒物泄漏事故两类。因生产装置原因造成的事故中以设备、管道、贮罐破损泄漏出现几率最大；因人为因素造成的事故中以操

作失误、违章操作。一般事故原因统计见表 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 一般事故原因统计表

事故原因	所占百分比(%)
贮罐、管道和设备破损	52
操作失误	11
违反检修规程	10
处理系统故障	15
其它	12

### (2) 泄漏最大可信事故概率分析

有毒有害物质泄漏到大气中有两种可能，一是储罐有裂缝或破裂；另一种是自动控制失效。又可以分为正常操作与非正常操作两种情况下的泄漏。人为失误概率的估算一般取  $10^{-2}$ 。事件发生概率参照化工生产主要单元基本事件专家评价法得到的发生概率类比法分析，见表 5.2.7-3。

表 5.2.7-3 生产各单元基本事件发生概率类比

事件名称	概率	事件名称	概率
Q <sub>1</sub> (储存罐破裂)	$1 \times 10^{-5}$	Q <sub>4</sub> (安全阀未打开)	$1 \times 10^{-5}$
Q <sub>2</sub> (管道堵塞)	$5 \times 10^{-3}$	S <sub>2</sub> (压力控制系统失效)	$5 \times 10^{-5}$
Q <sub>3</sub> (操纵者无反应)	$4 \times 10^{-3}$	E <sub>6</sub> (关闭系统失效)	$5 \times 10^{-5}$

通过基本事件概率分析表明，储罐破裂发生的概率在标准之内；安全阀未打开及压力控制系统失效的概率接近标准。

恶性生产事故往往不是孤立的，而可能是一个链式反应，称为事故链。而原事故又可能是一个小事故，导致多个链式反应事故，最终构成一个重大事故或特大恶性事故。事件链分析有利于将事故消除在萌芽状态，在事故树分析中，将人们所要分析的对象事件称为定事件，能够引起定事件的一组基本事件的组合称为割集，如果去掉割集中任何一事件都不能构成割集，则称为最小割集。

在上述各单元基本事故发生概率的基础上，可以得到各最小割集发生概率。从中可以得出，一年所有工作日中储罐化学品泄漏事故发生概率为  $P(A)=1 \times 10^{-5}$ ，通过加强对安全控制系统的改善与管理就可以大大有效的减少事故的发生。

### (3) 火灾、爆炸最大可信事故概率分析

国内外统计资料显示，因防爆装置无作用而造成假焊缝爆裂或大裂纹泄漏的重大事故概率仅约为  $6.9 \times 10^{-7} \sim 6.9 \times 10^{-8}$ /年左右，一般发生的泄漏事故多为进出料管道连接处的泄漏。据我国不完全统计，设备容器一般破裂泄漏的事故概率在  $1 \times 10^{-5}$ /年。此外，据储罐事故分析报道，储存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于  $1 \times 10^{-5}$ ，随着近年来防灾

技术水平的提高，呈下降趋势。

#### (4) 最大可信事故概率

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中的定义，最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为0的事故。最大可信事故源项分析是确定发生概率和危险物质的释放量。

风险评价需从最大可信事故风险R中选出危害最大的作为最大可信灾害事故，并以此作为风险可接受水平的分析基础，即 $R_{max}=f(R_j)$ 。本评价通过对原料及中间产品中物质的可燃性等级和火灾危险性等进行分析比较，其中火灾爆炸危险度的计算参照《石油化工有限公司安全评价实施办法》进行火灾爆炸危险度的确定，爆炸危险度定义为 $H=(R-L)/L$ (式中R代表爆炸上限、L代表爆炸下限、H代表燃烧爆炸危险度)，可得本项目存在火灾危险风险的原料为天然气；因此确定天然气泄漏为火灾爆炸的分析对象。

本评价对照《职业性接触毒物危害程度分级》(GB5044-85)，对主要原辅材料的健康危害等级进行判定，判定标准见表5.2.7-4。

表 5.2.7-4 职业性接触毒物危害程度分级依据

指标		分级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
急性中毒	吸入 LC <sub>50</sub> , mg/m <sup>3</sup>	<200	200-	2000-	>20000
	经皮 LD <sub>50</sub> ,mg/kg	<100	100-	500-	>2500
	经口 LD <sub>50</sub> ,mg/kg	<25	25-	500-	>5000
急性中毒发病状况		生产中易发生中毒，后果严重	生产中可发生中毒，预后良好	偶可发生中毒	至今未见急性中毒但有急性影响
慢病中毒患病状况		患病率(≥5%)	患病率较高(<5%)或症状发生率高(≥20%)	偶有中毒病例发生或症状发一率较高(≥10%)	无慢性中毒，而有慢性影响
慢性中毒后果		脱离接触后，继续进展或不能治愈	脱离接触后，可基本治愈	脱离接触后，可恢复，不致严重后果	脱离接触后，自行恢复，无不良后果
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌物	实验动物致癌物	无致癌物
最高容许浓度 mg/m <sup>3</sup>		<0.1	0.1-	1.0-	>10

由上表可判断天然气毒性为轻度危害，结合各物料的年消耗、周转量，本评价将天然气作为毒物泄漏的分析对象。

建设项目最大可信事故及其概率见表5.2.7-5。

表 5.2.7-5 建设项目最大可信事故概率

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	泄漏最大可信事故	$1.0 \times 10^{-5}$

2	火灾爆炸事故	$1.2 \times 10^{-5}$
3	废气处理系统失效	$1.0 \times 10^{-7}$
4	废水处理系统失效	$1.0 \times 10^{-7}$

通过以上类比，结合本项目特点，预测本项目最大可信事故概率为  $1 \times 10^{-5}$ /年。根据本项目的工艺特点，泄露是最有可能发生的事故，本项目生产工艺以常压为主，在设备出现故障的情况下，发生爆炸的可能性较小。而一旦发生危险化学品泄漏事故，扩散至空气中，其危害是不易控制的。在风险识别、分析和事故分析的基础上，**确定本工程风险评价的最大可信事故设定为天然气泄漏事故。**

#### 5.2.7.4 事故源项分析

本项目物料泄漏主要考虑天然气的泄漏事故，天然气属于一级易燃气体，能与空气形成爆炸性混合物。根据类似生产装置调查结果，采用类比法对本项目可能出现的事故原因进行分析，可得出如下结论：

1、因操作不当，阀门封闭不严，管、罐腐蚀等造成的危险性物品泄漏，不仅污染环境，且可造成人员中毒、火灾等事故。

2、因闪电雷击、静电、剧烈碰撞等引发的火灾与爆炸事故，易造成环境污染、人员伤亡与财产损失。

天然气小量泄漏事故发生在减压环节，主要造成项目区局部污染。一般来说易于控制，可立即关闭阀门与相关管罐，并采取通风、高空排放等方式处理，使泄漏的天然气快速稀释或扩散，防止人员中毒与爆炸、火灾等事故的发生。一旦天然气大量泄漏，不易控制，或则遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量天然气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时的气象条件密切相关。

因此，项目经营过程中的主要危险、有害因素是火灾、容器爆炸、噪声与振动、车辆伤害等；主要存在的部位在于阀门、管道处等。主要辨识结果如下表所示。

**表 5.2.7-6 项目经营过程中的主要危险、有害因素辨识结果**

序号	危险因素类别	事故原因	事故后果	主要存在部位	危险程度
1	火灾	天然气泄漏，遇高温、明火或静电火花等	人员伤亡、设备损坏	阀门、管道	高度危险
2	容器爆炸	压力管道等超压运行	人员伤亡、设备损坏	压力管道	高度危险

3	化学爆炸	天然气泄漏与空气混合形成爆炸性气体，遇点火源	人员伤亡、设备损坏	阀门、管道	高度危险
4	中毒和窒息	天然气泄漏、作业场所通风不良、人员欠缺劳动防护用品等	人员伤亡	阀门、管道	高度危险
6	触电伤害	带电部位裸露，作业人员违规操作、无劳动防护用品等	人员伤亡	变配电房等	中度危险
7	噪声与振动伤害	设备缺陷、安装不稳固、无降噪减振措施、作业人员无劳动防护用品等	人员伤亡、设备损坏	增压器等	一般危险
8	车辆伤害	车道较窄、无序指挥、驾驶员违规操作	人员伤亡、设备损坏	阀门、管道	一般危险

根据对项目事故风险的识别和分析，可知本项目的潜在事故主要是天然气泄漏引起的火灾和爆炸。

#### 5.2.7.5 事故中伴生/次生危险性分析

伴生、次生危险性分析见图 5.2.7-1。

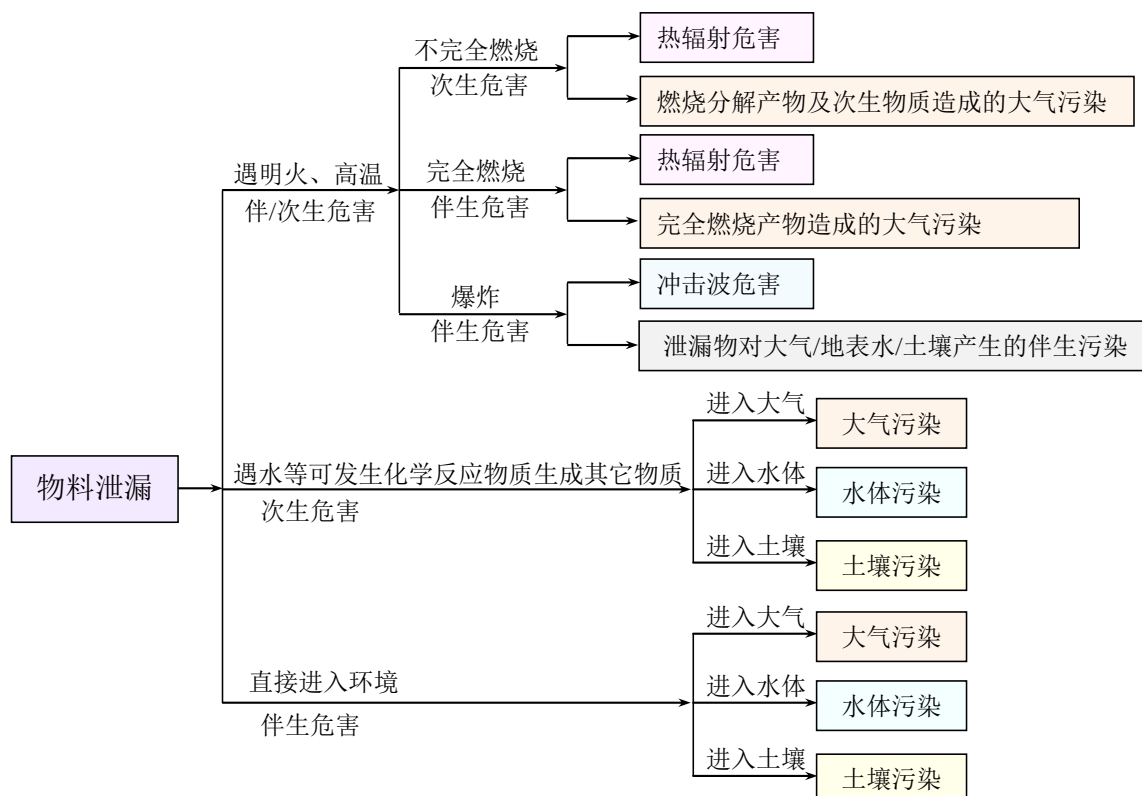


图 5.2.7-1 事故状况伴生和次生危险性分析

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故；发生火灾事故时，常采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，部分泄漏的物料转移至消防水，若消防水不经处理直接外排，

很可能污染受纳水体。

#### (1) 事故中的伴生危险性分析

当物料存储区或生产区发生气态物料或易挥发液体物料大量泄漏时，为了防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采取消防水对泄漏处进行喷淋洗涤，部分物料转移至消防水，若消防水不予处理直接排入外环境可能导致水污染或污水处理厂产生严重污染或冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水收集至事故池，再分批送厂内污水处理装置处理，将次生危害降至最低。

#### (2) 事故中次生危险性分析

##### ① 火灾爆炸事故中的次生危险性分析

本项目生产区或物料存贮区发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

##### ② 泄漏事故中的次生危险性分析

本项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。作为可降解的有机物，在环境中受光照，空气或微生物等共同作用，经氧化分解，逐步向二氧化碳和水等小分子物质方向降解。在降解过程中会生成各种中间体有机物，物质的毒性也会发生变化，但总体来讲，是向低毒或无毒的方向变化。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

#### 5.2.7.6 废水处理装置事故性排放分析

建设项目废水排放主要潜在的事故情况是厂区污水处理站出现故障废水未经过预处理溢出厂区；发生此类情况时，建设项目新增的废水会对附件水体水质造成较大的冲击。因此建设项目拟设置 100m<sup>3</sup> 事故应急池，当污水处理站发生故障不能正常运行导致废水排放无法达标时，废水将导入事故池内，待处理设施修复正常以后处理达标再排放；如果在规定的时间内（事故池满时）废水处理设施仍不能恢复正常运行，将暂时停产。

事故应急池有效容积应按《水体环境风险防控要点》(试行)中公式计算：

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

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



$V_2$ ---发生事故的储罐或装置的消防水量,  $m^3$ ;

$V_3$  ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量,  $m^3$ ;

$V_4$  ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;

$V_5$  ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ ;

$$V_5=10qF$$

$q$  ---降雨强度, mm; 按平均日降雨量;

$$q=q_a/n$$

$q_a$ ---年平均降雨量, mm, 根据沭阳县多年气象资料取 958.5;

$n$ ---年平均降雨日数, 根据沭阳县多年气象资料取 87。

$F$ ---必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 取 9442 $m^2$ 。

本评价主要考虑发生事故排放的情况,  $V_1$  按照日最大废水量 7.68t/d 计,  $V_2$  按照生产车间消防用水量 20L/s 及事故消防处理所需时间 40min 核算结果为 48 $m^3$ ,  $V_3$  按厂区事故沟容积 25 $m^3$  计,  $V_4$  取 0,  $V_5$  核算结果为 29.9 $m^3$ , 因此厂区所需事故池总容积为 60.58 $m^3$ ; 因此建设项目拟设置的 100 $m^3$  事故应急池可以满足事故废水收集的要求, 只要能够按应急预案要求处理得当, 事故时的废水就不会对污水处理厂造成冲击, 进而引发水污染事故。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期污染防治

#### 6.1.1 大气环境污染防治

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

②运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

③施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

④当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

#### 6.1.2 水环境污染防治

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

②施工现场因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大或悬浮物含量高的生产废水与施工现场冲洗废水，需经隔油沉淀池处理后循环利用，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期抽吸。砂浆和石灰浆等废液宜集中处理，干燥后与固体废弃物一起处置。

③水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

④为了防止施工期的废水对周围水体造成影响，施工期间必须加强管理，在施工场地内不得乱倒污、废水；尽量减少物料流失及跑、冒、滴、漏。

#### 6.1.3 声环境污染防治

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

③施工机械应尽可能放置于对周围居民造成影响最小的地点。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路

沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

#### 6.1.4 固体废物污染防治

①施工人员生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点。

②尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并委托环卫部门及时清运。

#### 6.1.5 生态环境影响防治

①对植物的影响

在施工过程中，施工作业土壤和植被可能受到扰动和破坏，施工扬尘降在植株表面，降低植物的光合作用，进而对农作物的生长发育产生一定的影响，施工期需经常洒水，减少扬尘的产生。

②水土流失的影响

水土保持措施的建立依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范进行，考虑安全可行，尽量减少占地，少破坏在建水土保持设施。防止建设项目中的水土流失具体措施如下：

尽量减少对所在区域内水土、植被原有的挤占和破坏；对开挖裸露面等要及时恢复植被，开挖面上进行绿化处理；临时堆放场要设置围墙，做好防护工作，以减少水土流失；尽量避免在雨季，特别是暴雨时施工。雨季施工时，应备有工程布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，平时尽量保持表面平整，减少雨水冲刷；保持排水系统畅通；项目完成后要对水土保持工程及绿化设施进行经常性的维护保养。

采取上述措施后，能有效控制水土流失的对生态的影响，基本不会改变项目所在地生态环境。

#### 6.1.6 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的各项环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

## 6.2 营运期污染防治对策措施

### 6.2.1 大气污染防治措施评述

#### 6.2.1.1 废气收集处理走向图

建设项目建成投产后新增大气污染物收集处理走向如图 6.2.1-1 所示。

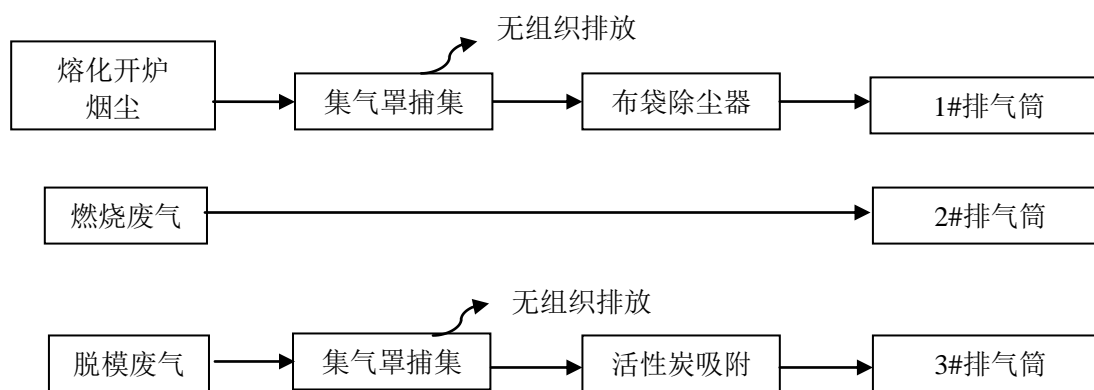


图 6.2.1-1 建设项目全厂大气污染物走向图

#### 6.2.1.2 有组织废气污染防治措施可行性分析

建设项目运营过程中产生的有组织废气主要为天然气燃烧废气、熔化烟尘和脱模废气。本项目熔化废气集气罩收集效率为 99%，脱模废气集气罩收集效率为 90%，废气收集的效率和程度主要取决于集气罩的设计好坏和安装位置，本工程设计基本按照以下原则：

①风道连接紧密，并设计安装气阀，根据生产实际情况调节气量；

②熔化工序采用顶部集气罩，投料时将集气罩移开，熔化、保温时集气罩密闭熔化炉，可以保证产生的烟尘全部收集。脱模工序集气罩尽可能的把污染源全部覆盖起来，使污染物的扩散在最小范围内，以便防止横风气流干扰而减少抽气量；集气罩抽气方向尽可能与污染源的气流方向运动一致，充分利用污染源的气流的初始动能；尽量减少集气罩的开口面积，以减少抽气量；管道和集气罩的结构要不能妨碍工人的操作和设备检修。按照上述原则设置集气罩保证了熔化、开炉工序移动集气罩捕集效率 99%和脱模工序集气罩捕集效率 90%的可靠性。

同时，炉口烟气和脱模废气温度较高，炉口烟气温在 700℃左右，均采用内冷式水冷却器冷却，冷却后的烟气再进入布袋除尘器和二级活性炭吸附装置处理。

本项目废气防治措施参照《扬州戴卡轮毂制造有限公司汽车轮毂生产项目环境影响报告书》，熔化粉尘采用布袋除尘器收集处置，脱模废气采用活性炭吸附装置处理，可

确保废气经处理后达标排放。

### 1、有机废气污染防治措施评述

有机废气的处理技术主要包括非破坏性（冷凝法、吸附法、吸收法）与破坏性（直燃式/触媒式焚化法、生物法）处理技术二类。结合本项目生产工艺特点，对丁基内胎车间有机废气采用吸附法。吸附法的应用广泛，具有能耗低、工艺成熟、去除率高、净化彻底、易于推广的优点，有很好的环境和经济效益。常采用的吸附剂为活性炭，其去除效率高。活性炭有粒状和纤维状两类。颗粒状活性炭结构气孔均匀，除小孔外，还有10~100nm的中孔和1.5~5 $\mu$ m的大孔，处理气体从外向内扩散，吸附脱附都较慢，而纤维活性炭孔径分布均匀，孔径小且绝大多数是1.5~3nm的微孔，由于小孔都向外，气体扩散距离短，因而吸附脱附快。本项目拟采用活性炭纤维吸附法处理车间有机废气。

活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关，加入新活性炭使用初期（吸附量 $\leq$ 10%），净化效率达99%以上；使用中期（吸附量为10%-25%），净化效率为90%-99%；使用末期（吸附量为24%-45%），净化效率为80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于1000Pa时须进行更换。

为了加大对有机气体的吸附效率，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，项目拟采用二级活性炭吸附装置，即在一级吸附的基础上再加一道活性炭吸附装置。其主要工作原理是：当一级活性炭吸附趋于饱和时，原二级吸附变更为一级吸附，并且更新的吸附装置重新添加新活性炭作为二级吸附，这样可确保废气最大量的吸收，同时也降低事故排放的风险。经过二级活性炭吸附装置后，项目有机废气的吸附效率可达95%以上。本项目活性炭吸附装置主要参数见表6.2.1-1。

表 6.2.1-1 活性炭吸附装置主要参数表

名称	外形尺寸	风压	功率	活性炭容量	更换周期
二级活性炭吸附装置	1.5*1.0*1.0m	1800Pa	15kw	1.3t	每两周

参照《扬州戴卡轮毂制造有限公司汽车轮毂生产项目环境影响报告书》，活性炭吸附装置采用颗粒活性炭作为吸附剂时对有机废气的去除效率可达95%以上，本项目有机废气去除效率以95%计。在运行过程中由于活性炭会逐步吸附饱和，活性炭吸附装置的吸附效率会逐步降低，则必须对活性炭进行更新。本项目脱模工序活性炭装置外形尺寸

为 1.5\*0.5\*1.0m，活性炭容量 1.3t，定期每两周更换一次，废弃活性炭颗粒属于危险废物，收集后定期送有资质单位处理。

根据《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办〔2014〕128 号)要求，“确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”本项目脱模废气集气罩收集效率以 90%计，收集的 TVOC 经水冷装置间接冷却后进入二级活性炭吸附装置（吸附效率 90%）处理后，经 15m 排气筒（3#）高空排放，符合《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办〔2014〕128 号)要求。

综上所述，3#排气筒中 TVOC 能达标排放，废气处理可行。本项目脱模区域为封闭的围护结构体，且配备有机废气收集和处理系统，产生的有机废气经二级活性炭吸附后可以保证达标排放，符合相关环境标准，因此本项目的有机废气处理设施可行，且符合《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》(苏环办〔2014〕128 号)的相关要求。

## 2、熔化粉尘污染防治措施评述

### (1) 颗粒物处理方式

本项目熔化工段会产生粉尘，因此建设方拟选用布袋除尘装置进行处理，具体处理方式如下：

本项目熔化粉尘经集气罩收集布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器通过过滤的方法将含尘气体中的尘粒阻留在纤维织物上，从而使气体得到净化的除尘设备。布袋除尘器对尘粒的捕集分离包括以下两个过程，一是过滤材料对尘粒的捕集，当含尘气体通过过滤材料时，滤料层对尘粒的捕集是多种效应综合作用的结果。这些效应包括惯性碰撞、直接截留、扩散、重力沉降等。二是粉尘层对尘粒的捕集，过滤操作一段时间后，滤料网孔及其表面截留粉尘形成粉尘层。在清灰后依然残留一定厚度的粉尘，称为粉尘初层。由于粉尘初层中的粉尘粒径通常比纤维小，因此，惯性、截留和扩散等作用都有所增加，使除尘效率显著提高。经查同类资料类比，布袋除尘器有较好的去除作用，去除效率可达 99%计。

### (2) 布袋除尘器工作原理

布袋除尘器是利用多孔的袋状过滤材料从含尘气体中捕集粉尘的一种除尘设备，主要由过滤材料（滤袋）、清灰装置及控制装置、存输灰装置和风机五部分组成，其主要

特点为除尘效果好、适应性强、便于回收干物料、无废水排放和污泥处理等后遗症。布袋除尘器主要工作机理是含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下气流向上升，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰时间约为30-60s，清灰的时间间隔约为3-8min，清出的粉尘回用于壳聚糖生产线。布袋除尘器内部构造见图6.2.1-2。

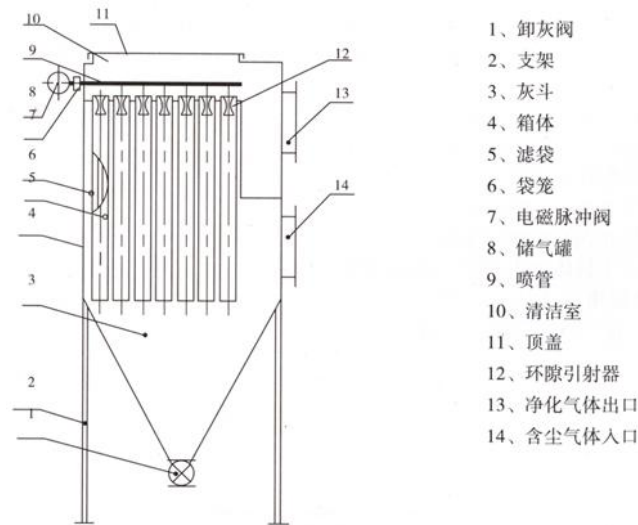


图6.2.1-2 布袋除尘器内部构造示意图

布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料，布袋除尘器的滤料主要为合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡，根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。技改项目布袋除尘器的滤料选用500g防水抗静电涤纶针刺毡，使用寿命可达30000小时以上。本项目拟选用布袋除尘器主要技术参数见表6.2.1-2。

表 6.2.1-2 布袋除尘器主要设计参数表

工段	滤料种类	过滤风速	过滤面积	阻力	使用寿命	设计除尘效率
熔化	金属粉尘	1.5m/s	45m <sup>2</sup>	300~1200Pa	3-4年	>99%

### (3) 布袋除尘器处理达标可行性

布袋除尘器属于技术成熟的干式高效除尘设备，根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（西南交通大学，周军）中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究，普通布袋除尘器对1 $\mu$ m以上的尘粒，其稳态过滤效率可达99%以上，对0.4 $\mu$ m~1 $\mu$ m的微细粉尘的稳态过滤效率可达98%以上。熔化生产过程中粉碎颗粒物粒径大于5 $\mu$ m，其理论去除率可达99%以上，本项目布袋除尘器选用99%的去除效率是完全可以达到的。

### 6.2.1.3 排气筒设置可行性分析

本项目共需新增 3 个排气筒，建设项目建成后全厂排气筒分布情况见表 6.2.1-3。废气通过车间的废气收集系统，分质送至各废气处理设施后达标排放。

表 6.2.1-3 建设项目建成后全厂排气筒分布情况

编号	污染源	污染工序	污染因子	高度	直径
1#	熔化炉	熔化、开炉	颗粒物	15m	0.4m
2#	天然气锅炉	燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	15m	0.4m
3#	脱模区	脱模	TVOC	15m	0.4m

#### (1) 排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排放的污染物在评价区域内（最大落地浓度）的预测值（贡献值+现状值）仍要满足环境质量标准。同时，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求，排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内最高建筑 5m。

#### (2) 排气筒高度合理性分析

由于本项目建筑最高高度约 8 米，项目周围 200 米范围内多为工业企业，建筑高度均低于 10 米。经预测分析，本项目排气筒排放的污染物均能符合环境空气功能区要求，而且排放的污染物排放浓度和排放速率亦符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，即本项目排气筒高度能达到环境保护要求。

#### (3) 排气筒数量合理性分析

本项目设置 1#~3#共 3 根排气筒，其中 1#排放的为熔化烟尘；2#排放的为天然气燃烧废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘；3#排放的为脱模废气 TVOC。车间设置三根排气筒且排放的为不同种污染物。

#### (4) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。



#### 6.2.1.4 无组织废气污染防治措施及可行性分析

建设项目车间产生的废气大部分被收集处理后有组织排放，少量的无组织废气主要通过车间屋顶的换气排风系统排放，无组织废气排放主要包括熔化、开炉、脱模工序未捕集的粉尘和有机废气。建设单位采取如下措施，以减少无组织挥发量及其影响：

- (1) 尽量采用密闭生产工艺，提高废气的收集率；
- (2) 加强车间通风；
- (3) 使用环保脱模剂，减少有机废气的产生量；

(4) 设置合理的防护距离：项目最终的卫生防护距离范围取各无组织源最大的卫生防护距离范围包络线围成的区域，该区域内不允许有居住区等环境敏感目标。本项目卫生防护距离内的用地为道路和工业用地，满足防护要求。

综上所述，本项目废气均可得到有效的处置，且废气治理措施均采用普遍、经验较成熟的方案，废气可以实现稳定达标排放，符合相关环境标准。因此本项目大气污染防治措施是可行的。

#### 6.2.1.5 非正常排放控制措施可行性分析

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后，再停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

### 6.2.1.6 废气治理方案经济可行性分析

建设项目废气治理运行所增加的费用主要包括电费、水费、设备折旧维修费、药剂费、人员工资等，具体情况见表 6.2.1-4。

表 6.2.1-4 建设项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用(万元)
电费	8 万 kWh	0.8 元/kWh	6.4
活性炭	39.84 吨	5000 元/吨	19.9
设备折旧维修费	按直接投资的 4% 计		1.4
人工费	1 人	20000	2
其他费用	/	/	/
合计	/	/	29.7

由上表可知，建设项目废气治理措施年运行费用共约 29.7 万元/a，在建设单位经济承受范围内；因此从经济角度分析，建设单位完全能够做到废气污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

根据以上分析可知，从技术、经济角度上来看，建设项目各项废气治理设施能够保证稳定运行，尾气能够做到达标排放；因此可认为本项目废气治理方案可行。

### 6.2.2 水污染防治措施评述

#### 6.2.2.1 本项目废水排放情况

本项目实行雨污分流、清污分流制，排放废水主要为生活污水和铸造脱模冷却水，主要污染物为 SS、COD、氨氮、总磷和石油类，接管排入金风环保（沭阳）有限公司深度处理，最终达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入沂南河。

建设项目废水示意图见图 6.2.2-1。

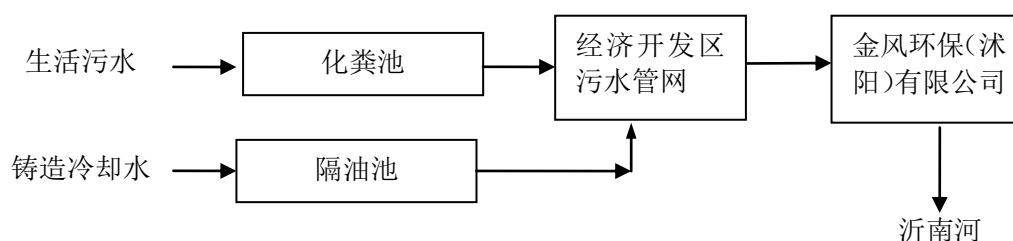


图 6.2.2-1 废水处理示意图

#### 6.2.2.2 厂内污水处理措施评述

本项目采用的预处理为化粪池和隔油池，设计处理能力为 10t/d，类比同类设施运行情况，其主要污染物去除率见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 建设项目污水处理效果表

处理单元	项目	COD (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮(mg/L)	石油类
化粪池+隔油池	进水水质	350	250	4	25	100
	去除率	20%	20%	-	-	50%
	出水水质	280	200	4	25	20
接管标准	-	500	400	8	35	20

根据各类污水的水质改造接管形式，生活污水经化粪池预处理后，生产废水经隔油池预处理后接管排入金凤环保污水处理厂。

隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中，以去除乳化油及其他污染物。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。一般情况下，隔油池对石油类的去除效率为 50%，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 20%左右，对其他污染物去除能力较差。

建设项目所产生的废水使用化粪池隔油池进行处理，从水质、水量、工艺及排放标准上均是可行的。

综上所述，本项目的生产废水及生活污水经厂区污水处理设施预处理后符合金风环保（沭阳）有限公司的接管标准，故建设项目污水处理设施可行。

### 6.2.2.3 本项目废水接管可行性分析

#### （一）金风环保（沭阳）有限公司概况

金风环保（沭阳）有限公司（原沭阳凌志水务有限公司）位于沭阳经济技术开发区北区赐富大道北侧、官西支沟东侧，一期规模为日处理 3 万吨的污水处理工程，二期规模为日处理 4.9 万吨的污水处理工程。主要处理沭阳经济技术开发区北区的工业废水和七雄街道、章集街道的生活污水处理厂，以及部分沭阳经济技术开发区南区的工业污水。

金风环保（沭阳）有限公司二期工程采用“水解酸化+倒置 A2/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，采用的改良倒置 A2/O 工艺避免了传统的 A2/O 工艺回流污泥硝酸盐对厌氧池放磷的影响，采用新的碳源分配方式，将缺氧池置于厌氧池前，来自二沉池的回

流污泥、30-50%的进水和 50-150%的混合液回流均进入缺氧段，停留时间 1~3h。回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，去除硝态氮，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态。

根据《沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》，该污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 一级 A 标准，最终排入沂南河。

金风环保（沭阳）有限公司具体工艺见图 6.2.2-2。

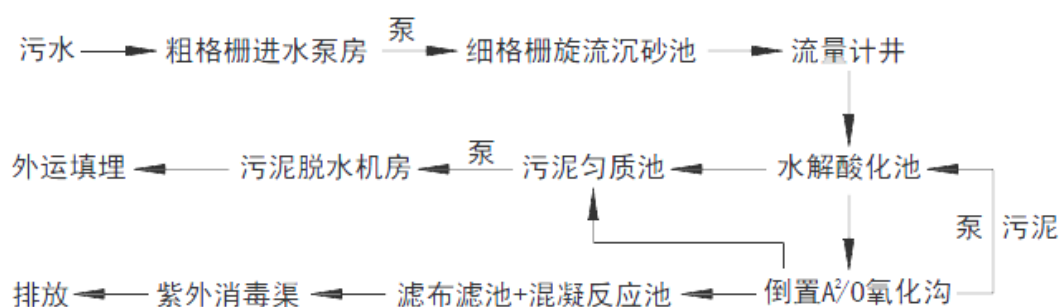


图 6.2.2-2 金风环保（沭阳）有限公司污水处理工艺流程图

金风环保（沭阳）有限公司二期工程工艺流程简述：

### ①预处理阶段

预处理单元主要包括粗格栅、细格栅和旋流沉砂池。粗、细格栅主要是去除污水中的不溶性颗粒物、悬浮物，为后续生化处理提供稳定的、良好的水质条件。旋流沉砂池主要是分离水中的细小砂粒以及粘附在砂粒上的有机物，能够去除部分污水中的 COD。

### ②生化阶段

生化处理单元主要包括水解酸化池和倒置 A<sup>2</sup>/O 一体化氧化沟。由于本项目中工业废水比重大，可生化性有所减弱，因此增设水解酸化环节以提高污水的可生化性，有利于后续生物脱氮除磷系统的稳定高效。主体生物处理单元采用倒置 A<sup>2</sup>/O 一体化工艺，利用生物脱氮除磷的原理去除污水中的 N、P 元素以及大部分的 COD。在生化处理单元，污水中的大部分 COD、N 被去除。

### ③深度处理阶段

深度处理单元主要包括化学除磷、滤布滤池以及紫外消毒设备。经过生化处理后，污水中的大部分 COD 和氮被去除，还有少量的磷残留，为了达到要求的出水水质标准，有必要增设化学除磷单元，进一步去除污水中的磷。在滤布滤池前设混合反应区，除磷药剂在此充分混合，形成含磷絮体，含磷絮体以及污水中的悬浮颗粒（SS）被滤池截留。

经过深度处理单元，污水中的 SS 和磷被大大降低，能够达到要求的出水 SS 和磷排放标准。滤池出水进入紫外消毒设备，紫外线能够有效杀灭水中的有害微生物，出水达标排放。

#### ④ 污泥处理单元

本工艺产生的固体废弃物主要包括：格栅截留的栅渣、旋流沉沙池沉淀下来的砂粒以及水解酸化池和倒置 A2/O 一体化氧化沟产生的剩余污泥。其中，水解酸化池和倒置 A2/O 一体化氧化沟产生的剩余污泥排入污泥贮池，经带式污泥浓缩脱水机脱水后委托有资质单位集中处置；栅渣与砂粒直接外运处置。

### (二) 建设项目废水接管可行性分析

#### (1) 接管范围

金风环保（沭阳）有限公司二期工程主要处理沭阳经济技术开发区北区的工业废水和七雄街道、章集街道的生活污水处理厂，以及部分沭阳经济技术开发区南区的工业污水。本项目在金风环保（沭阳）有限公司二期工程服务范围内，项目废水达到污水处理厂接管标准后即可进入污水处理厂集中处理。

#### (2) 接管时间

金风环保（沭阳）有限公司二期工程目前已完成环保竣工验收，因此符合金风环保（沭阳）有限公司时序上的安排。

#### (3) 污水管网铺设

本项目厂区前污水管网已经铺设到位，本项目所处位置处于主干管可接纳范围内。因此，从管网上接入该污水处理厂是可行的。

#### (4) 水量水质

金风环保（沭阳）有限公司一期规模为 3 万 t/d，已接管污水总量约 27000t/d。金风环保（沭阳）有限公司二期工程日处理废水量为 4.9 万 m<sup>3</sup>。本项目废水新增排放量约 3.57t/d，水量较小，水质简单，因此金风环保（沭阳）有限公司仍有足够余量接管处理本项目废水。建设项目废水经预处理后，达到金风环保（沭阳）有限公司接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理，建设项目废水不会对金风环保（沭阳）有限公司的处理工艺造成冲击。

因此，从服务范围、管网建设进度、接管水质水量的角度，本项目废水接入金风环保（沭阳）有限公司污水处理厂集中处理是可行的。

综上所述，本项目废水处理设施可行。

### 6.2.3 固体废物污染防治

建设项目运营期产生的固废主要包括炉渣、废边角料、粉尘、废活性炭和生活垃圾等。其中一般工业固废的处置情况为：炉渣由建设单位收集后外售综合利用，废边角料和布袋除尘器收集的金属粉尘回用于生产；危险废物处置情况为：脱模剂废桶、废活性炭（HW49），隔油池废油（HW08）委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。

本项目按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》等相关要求，设置专门的危险废物堆放场。危险废物委托具有危险废物经营许可证资质且具备相应处理能力的专业公司进行安全处置。建设单位拟与盐城新宇辉丰环保科技有限公司签订危废处理协议，本项目运营后产生的危险废物在厂内安全暂存，收集后交其处理。

综上，建设项目对产生的固体废弃物严格按照上述措施处理、处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，暂存仓库也满足贮存要求，故所采取的固废治理措施是可行、可靠的。

表 6.2.3-1 本项目危废“三同时”一览表

类别	产生工序及装置	污染物名称	治理措施	处理效果	投资 (万元)	完成 时间
危废	废脱模剂桶	废脱模剂桶	委托有资质单位处置	零排放	0.5	与主体工程同时建设同时投产使用
	活性炭吸附处理装置	废活性炭		零排放	2.8	
	废水处理站	隔油池废油		零排放	0.34	
总计	/				3.64	

#### 6.2.3.1 贮存场所（设施）污染防治措施

建设方拟利用新建的危废暂存仓库收集暂存公司所有生产项目产生的危险固废。本项目产生危险废物共计42.04t/a，日产生量为0.1334t/d，平均转运周期为三个月（按90天计），则暂存期内危险废物最多为12.01t，采用10kg不锈钢桶盛装，需要约20只桶，每只不锈钢桶按照占地面积0.5m<sup>2</sup>计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约为10m<sup>2</sup>，本项目设置面积为100m<sup>2</sup>的危险废物堆场可以满足危险废物贮存的要求。

暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行建设，应做到以下几点：

- ①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标

志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑤废物贮存设施必须为封闭或半封闭型设施，符合防风、防雨、防渗、防晒的要求以防止二次污染。

本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，其固废防治措施是可行的。

表 6.2.3-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废堆场	隔油池废液	HW08	900-249-08	生产车间一南侧	100m <sup>2</sup>	不锈钢桶装	0.1 吨	1 个月
2	危废堆场	废活性炭	HW49	900-041-49			桶装	2.5 吨	14 天
3	危废堆场	脱模剂废桶	HW49	900-041-49			桶装	0.2 吨	3 个月

### 6.2.3.1 运输过程的污染防治措施

(1) 危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

(2) 应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

(3) 加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。本项目隔油池废液由无锡市安盛再生资源有限公司回收处置，行驶路线为：江苏红叶机械有限公司—迎宾大道—京沪高速—江阴大桥—锡澄高速—外环北路—长山大道—锡东大道—无锡安盛再生资源有限公司，行驶路线属于非人口密集的快捷路径，避开了主要敏感点；

(4) 严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

### 6.2.3.2 固废处置可行性分析

#### (1) 废物处置方案

厂区新建固废堆场、危废堆场占地面积分别为 150m<sup>2</sup>、100m<sup>2</sup>。建设项目新增固废中炉渣由建设单位收集后外售综合利用，废边角料和布袋除尘器收集的金属粉尘回用于生产；废活性炭、脱模剂废桶（HW49），隔油池废油（HW08）每月运转一次，交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。

建设项目生产过程中产生的各类固废收集后均可综合利用或合理处置：

采用上述措施后，建设项目产生的固废既可变废为宝，又可无害化处置。综上所述，建设项目固体废物处置方式是可行的，经过以上措施处理后可以保证固废的零排放。

#### (2) 废物处置可行性分析

无锡市安盛再生资源有限公司位于无锡市锡山区东港镇，经营范围为：处置、利用废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)10000吨/年、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)10000吨/年、表面处理废物（HW17）50000吨/年，含贵金属的表面处理废物（HW17）1000吨/年，废酸（HW34）36400吨/年，废碱（HW35）3600吨/年，含镍废物（HW46）4000吨/年，清洗含（HW08、HW09、HW12、HW13、HW39、HW40、HW42）的废包装桶（HW49）52万只/年。因此从无锡市安盛再生资源有限公司接纳处理能力上来看，完全能够接纳处理项目排放的危废。

### 6.2.4 噪声污染防治措施评述

建设项目新增高噪声设备主要为铸造机、空压机、风机等，拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

#### (1) 生产设备噪声控制措施

①建设项目新增噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②高噪声生产设备设置在密闭厂房内，底座均采用钢砵减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到 25dB(A) 以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砵减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影



响，降噪效果可达到 25dB (A) 以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8 dB (A)。

### (2) 工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限 10dB。

### (3) 合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境敏感点的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的。

## 6.2.5 地下水及土壤污染防治措施评述

建设项目地下水及土壤污染防治措施如下：

①厂区内的沟渠、坑塘采取防渗措施，防治其输送或贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和废弃物时发生渗漏；

②以厂区为重点兼顾四周：厂区内可能的地下水污染区域附近均需设置监测点，监测频次为每年 2 次，分丰水期和枯水期进行；

③各生产车间在生产过程中严格按照操作规程；

④生产车间及原料仓库等必须铺设防渗水泥地坪，有效防止物料和渗滤液下渗；

⑤在上述区域周围设置排水管网，可将偶尔泄漏的物料收集后导入事故应急池，不会污染地下水；

⑥加强事故应急池的防渗设计及施工管理，对地埋排水管网应加强底部防渗设计；

⑦对厂区实行地面硬化（防渗水泥）和外围的绿化隔离措施，其中还应设置合理的截水、集水、导排水系统；

⑧污水管网采用高密度聚乙烯材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗

漏，以达到有效防止污水渗漏的目的；

⑨固体废弃物在厂内暂存期间，存放场地采取防渗漏流失措施，以免对地下水和土壤造成污染。

建设项目具体防渗区域划分及防渗设计要求见表 6.2.5-1。

**表 6.2.5-1 建设项目防渗区域划分及防渗设计要求**

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点污染区域	生产车间底层	粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗
	仓库区	底部用 15-20cm 耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗
	废水事故应急池	采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗
一般污染区域	成品仓库	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

综上所述，建设项目对于可能造成的地下水及土壤污染所采取的防渗治理措施是合理可行的。防渗区域图见图 6.2.5-1。

## 6.2.6 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定，废气、废水排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，排污去向合理，便于采集样品，便于监测计量，便于公众监督管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 6.2.6-1。

**表 6.2.6-1 各排污口环境保护图形标志**

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排放口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
清下水、雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
危废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

(1) 全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

(2) 新增排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(3) 在固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒

目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

## 6.2.7 厂区绿化方案

为了使厂内环境更加美观、空气更加清新，给员工一个更好的工作环境，厂内应种植一定面积的花草树木。在绿化方面建设单位需注重点、线、面的结合，采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，对绿化树种进行筛选，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

厂区绿化按照《江苏省城市居住区和单位绿化标准》(DB32/139-95)的要求合理设计：厂区周围5m内设置观赏绿化带，在办公区前设置草坪和种植观赏植物(如：柏树、美人蕉等)，厂区干道两旁设置绿化隔离带(如：冬青、夹竹桃等)，在车间周围种植吸声和吸附有害气体能力强的高大植物(如：杨树、夹竹桃、洋槐等)。

## 6.3 风险防范措施

### 6.3.1 总图布置和建筑安全防范措施

①建设项目生产车间应根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

②建设项目新增天然气等物料必须根据其性质、储存条件及相关的国家标准、规范等规范使用。

③生产车间的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规范设计要求。

④根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记；并在装置区设置救护箱；工作人员配备必要的个人防护用品。

### 6.3.2 设备、装置方面安全防范措施

①建设项目新增设备、装置必须委托专业设计单位进行设计、制作及安装，并经当地有关质检部门进行验收。易燃液体可能泄漏、发生火灾、爆炸的场所，必须采用防爆电机及器材。

②压力容器、压力管道等特种设备，按《压力容器设计规范》的规定，由有相应资

质的单位设计、制造、安装。

③生产车间应根据防雷的要求由专业设计单位设计、安装必要的防雷设施。

### 6.3.3 工艺安全防范措施

建设项目工艺安全防范措施如下：

①各生产工艺应尽量选用成熟的生产工艺和条件，并严格按照国家标准和设计规范的要求委托具有成熟经验的专业的设计单位进行设计，减少工艺设计过程中设计不合理的情况。

②生产过程中，各工段之间物料的输送应设置必要的安全防护距离，设置必要的连锁反应装置，一旦某工段发生了风险事故，可及时切断各工段装置之间的联系，以减少发生连锁风险事故的可能性。

### 6.3.4 电气、电讯安全防范措施

①根据新增构筑物的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

②在生产车间内选用了防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；新增装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

### 6.3.5 危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施

建设项目主体装置和仓库均应按照国家《危险化学品名录》要求进行设置。对储罐设置明显的标识及警示牌，对使用危险品的名称、数量进行严格的登记；对储存危险品的容器均经有关检验部门定期检验合格后使用；储存、使用危险品的岗位均应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险品岗位的人员，都需严格遵守《危险化学品管理制度》。

建设项目采购危险品均应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，要求提供技术说明书及相关技术资料；采购人员需进行专业培训并取证；危险品的包装物、容器经专业检测机构检验合格才能使用；从事危险品运输、押运人员均应经有关培训并取证后才从事危险化学品运输、押运工作；运输危险品的车均应悬挂危险品标志，并不在人口稠密地停留；危险品的运输、押运人员，均应配置合格的防护器材。

建设项目新增的风险为天然气管道泄漏及操作不当引起的事故等，天然气使用过程中

中的风险防范措施如下：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程；远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；避免与不相容的化学品接触；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

### 6.3.6 消防及火灾安全防范措施

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，生产车间的防火等级应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，必须满足国家建筑防火规范的要求。

②厂区消防用水由消防给水管网供给，建设项目生产车间为厂房高度 9m 的低层建筑，耐火等级为二级，厂房内部设置双向疏散，中间设主通道，右侧设辅助楼梯一座；厂区内设有消防通道，建筑物防火间距均能满足规范要求，室外消火栓间距小于 120m，室内按规范要求设有消防栓与灭火器，室外消防用水量暂按 20L/s 考虑，室内消防用水量暂按 15L/s 考虑。室外消防栓设置在厂区内环形消防道路旁，以便于灭火时消防车辆使用；车间外消防设置半固定式泡沫消防管道系统。

③生产车间应设置手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感温探测器及手动报警按钮等火灾报警系统。

### 6.3.7 事故状态下排水系统及方式的控制措施

①排水系统：在建项目已设置了“雨污分流、清污分流”排水系统，建设项目新增生产区域应严格按照“雨污分流、清污分流”设置内部排水系统。

②排放口的设置：建设项目规范化设置雨水排放口、污水排放口。

③排水控制：一旦发生事故，应立即将事故废水接入事故应急池；同时检查厂区污水处理系统的运行情况，如事故对整个污水处理系统不造成任何影响，则立即启动事故应急监测，确保废水仍能达标排放；如果事故造成设备故障或其他问题，导致污水处理系统不能发挥正常的处理功能，则立即关闭排水总阀，所有废水送至事故池暂存，直到所有事故、故障解决、废水处理系统能力恢复、出水监控池内经检测达到排放标准后，方可打开排水总阀。

④事故污水冲击污水处理装置的预防措施：为保证厂区污水处理装置污水处理的正常运行，在事故状态下，发生事故的储存区或生产装置区的事故污水、泄漏物料、消防尾水等可能对污水处理设备造成冲击，在事故区即进行泄漏物质的拦截处理，在集水井及雨水井中再进一步回收泄漏物质，切换至事故池后，在事故池再进行一次泄漏物料的回收、去除处置；根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、

药剂，进一步减少污染物量，待事故池中的污水可满足后续污水处理要求时方可进入污水处理装置处理。

### 6.3.8 废气处理装置风险防范措施

建设项目建成后全厂废气处理系统主要风险事故是布袋除尘器、二级活性炭吸附装置等废气处理装置发生故障，致使废气未经有效处理后超标排放。建设项目废气处理系统风险防范措施如下：

对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

## 6.4 风险应急预案

### 6.4.1 建设项目风险应急预案

#### 6.4.1.1 应急组织机构、人员

建设单位应组建事故应急救援队伍，其中总经理任指挥长，副总经理任副指挥长，在企业应急指挥小组的统一领导下，公司员工编为综合协调组、抢险救灾组、后勤物资保障组及医疗救助组四个行动小组，成了专门的应急组织机构和人员。

厂区应依据事故危害的级别设置二级应急救援领导小组。公司应急救援领导小组负责对单位内的 I 类、I 级事故实施应急救援工作。部门应急救援领导小组负责对自己部门所发生的 II 类、II 级的事故实施应急救援工作。各应急小组成员组成及其主要职责如下：

#### (1) 应急指挥小组

主要职责如下：①第一时间接警，甄别是一般还是较大环境污染事故，并根据事故等级下达启动应急预案指令，同时向相关职能管理部门上报事故发生情况；②负责制订环境污染事故的应急方案并组织现场实施；③制定应急演习工作计划、开展相关人员培训；④负责组织协调有关部门，动用应急队伍，做好事故处置、控制和善后工作，并及时向地方政府和上级应急处理指挥部报告，征得上级部门援助，消除污染影响。

#### (2) 综合协调小组

主要职责如下：①主要负责事故现场调查取证，调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及

时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。

### （3）抢险救灾小组

组建应急抢险组，由各部门负责人担任组长，生产管理人员（装置班长、组长等）担任副组长，组织厂内工程技术人员、生产岗位操作工人、安全管理人员，按分工组成抢险救灾小组。主要职责如下：①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在专业消防队伍到之前，进行火灾预防和扑救，尽可能减少损失。②在专业消防队伍到后，按专业消防队伍的指挥员要求，配合进行工程抢险或火灾扑救。③火灾扑救后，尽快组织力量抢修厂内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能。

### （4）后勤保障小组

主要职责如下：①负责应急设施或装备的购置和妥善存放保管；②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场；③负责厂区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护厂内交通秩序；④负责厂内车辆及装备的调度。

### （5）救援救护小组

主要职责如下：①负责事故现场的伤员转移、救助工作；②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；③发生重大污染事故时，组织厂区人员安全撤离现场；④协助领导小组做好死难者的善后工作。

## 6.4.1.2 预案分级响应条件

公司根据所发事故的大小，确定了相应的预案级别及分级响应程序。

### （1）一般污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

③在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地政府机关和事故应急处理指挥部报告处理结果。现场应急工作结束。

## (2) 较大或严重污染事故应急响应程序

①应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组 15 分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

②综合协调小组在 15 分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

③由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关应急处理指挥部请求支援；由镇府机关应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组。

④区域的各应急行动小组迅速到达事故现场，成立现场应急处理指挥部，厂内应急指挥小组移交事故现场指挥权，制定现场救援具体方案；各应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作；厂内的应急小组应听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向应急处理指挥部汇报。

⑤污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。以上各步程序按照现场实际情况可交叉进行或同时进行。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，同时可向上级应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

### 6.4.1.3 应急救援保障

#### (1) 内部保障

整个厂区的公用工程、行政管理及生产设施人员全部由公司统一配置。

A.救援队伍：公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各危险化学品事故救援及处置。

B.消防设施：厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。

C.应急通信：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。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。

D.道路交通:厂区道路交通方便。

E.照明:整个厂区的照明依照《工业企业照明设计标准》(GB50034-1992)设计;在防爆区内选用隔爆型照明灯,正常环境采用普通灯。

F.救援设备、物质及药品:厂区内配备所需的个体防护设备,便于紧急情况下使用,在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的药品。

G.保障制度:整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度,由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

## (2) 外部保障

A.单位互助体系:建设单位和周边企业已建立了良好的应急互助关系,在重大事故发生后,能够相互支援。

B.公共援助力量:厂区还可以联系沭阳县公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门,请求救援力量、设备的支持。

### 6.4.1.4 突发事件的信息报送程序与联络方式

建设项目突发环境事件应急预案已根据突发事件的信息报送程序和联络方式进行了规定,具体如下:

#### (1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中发生火灾事故时,岗位操作人员立即向班长和值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效危害有扩大趋势时,应立即向公司安全人员报警。当发生 I 级事故,岗位操作人员应立即向公司安全人员报警,公司安全人员接到报警后下达按应急救援预案处置的指令,立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部,各专业组按各自职责开展救援工作。当发生重大事故,指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

#### (2) 突发事件的报告方式与内容

突发事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类:

①初报从发现事件后起一小时内上报。初报可用电话或直接报告,主要内容包括:环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害等初步情况;②续报在查清有关基本情况后随时上报。续报可通过电话、网络或书面报告,在初报的基

础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况；③处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。各部门之间的信息交换按照相关规定程序执行。

### （3）特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报沭阳县人民政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

#### 6.4.1.5 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

由公司委托专门机构负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水），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。

#### 6.4.1.6 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对灾害类型，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

#### 6.4.1.7 事故应急救援关闭程序与恢复措施

当事故污染源已得到有效控制，事故现场处置已完成，现场监测符合要求，受伤人员已得到救治，危险化学品储存区基本恢复正常秩序，由指挥中心宣布公司危险化学品重大事故应急工作结束，并进行事故现场的善后处理，对厂区进行恢复、重建工作。

#### 6.4.1.8 应急培训计划

##### （1）培训

建设项目应急培训应包括几个方面：

①建设项目新增职工对厂区的应急救援程序和措施等均不太了解，应急指挥小组应着重对建设项目新增员工对全厂应急救援程序、应急救援措施等方面进行全方位培训，使新增职工熟悉在建应急救援程序和措施。

②对建设项目生产线的职工应该项目的危险化学品的认知，熟悉建设项目危险物质的性质、事故类型和处置方式，以便职工能熟练掌握对该项目风险事故的处理和处置。

## (2) 演练

厂区应急指挥小组应制定详细的应急演练计划，可开展程序演练、模拟演练、风险事故专项演练操作等演练方式，使各事故救援小组熟悉事故应急处理程序和操作，检验各事故救援小组的应急处理能力，并在演练过程中发现存在的问题，对事故应急预案进行修正，已完善事故应急预案。

### 6.4.2 事故风险应急处置措施

#### 6.4.2.1 火灾爆炸事故应急处理

火灾爆炸是建设项目可能发生的最严重的事故形式，一般自身无法完全应对，必须向社会力量求援。应急步骤在遵循一般方案的要求下，应按照以下具体要求实施。

A、最早发现者应立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施切断易燃或可燃物的泄漏源，并转移有可能引燃或引爆的物料。

B、单位领导接到报警后，应迅速通知有关部门和人员，下达按应急救援预案处置的指令，同时发出警报，召集安全领导小组展开应急救援工作，并通知义务消防队进入现场进行事故应急救援工作。

C、由安全领导小组副组长迅速将事故的简要情况向消防、安监、公安、环保、卫生等部门报告。

①门卫和保安人员接到报警后应立即封锁周围的可能进入危险区的通道，阻止周围不相关人员或车辆进入危险区。

②凡能经切断物料或用自有灭火器材扑灭火灾而消除事故的，则以自救为主。如泄漏部位自身不能控制的，应向安全领导小组报告事故的具体情况及严重性。

③办公室文员接到报警后立即赶往事故现场查明有无受伤人员，以最快速度将受伤或中毒者脱离现场，轻者可自行在安全区内抢救，严重者尽快送医院抢救。

④若自身无法控制事故的发展，特别是发生爆炸性事故时，安全领导小组应当立即向各部门发布紧急疏散的指令，办公室文员接到指令后应当立即组织本单位人员按照本预案提供的安全疏散通道进行疏散撤离，在事故影响有可能波及临近单位或居民时，应向周围企事业单位发出警报，报告事故发生情况，并派人协助对方进行应急处理或疏散撤离。

⑤消防队到达事故现场后，现场应急救援指挥交由消防部门统一指挥。

⑥医疗救护部门到达现场后，办公室文员应与之配合，立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑦抢修危险队到达后，应戴自给正压式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服（完全隔离），对中毒人员展开搜救，并使用消防砂灭火、清除渗漏液、进行局部空间清洗等。

⑧事故监测队到达现场后，应会同厂方相关工程技术人员，了解事故发生原因、源强，并根据风向，查明污染物排放浓度和扩散情况，对事故影响的范围及程度进行分析预测，并向事故现场指挥部报告监测情况。

⑨当事故得到控制，立即成立二个专门工作小组。在安全领导小组组长的指挥下组成事故调查小组，调查事故发生原因和研究制定防范措施。在安全领导小组指挥下，由生产部人员、仓库管理人员、维修人员组成抢修小组，研究制定抢修方案并立即组织抢修，尽早恢复生产。

⑩在灭火时应注意不同物料引起的火灾，选取不同的灭火器材，在本公司可能发生的火灾危险中，应当尽量使用砂土、干粉等，切勿直接用水喷射，防止发生沸溅。

#### 6.4.2.2 中毒窒息事故应急处理

当个体发生中毒事故时一般不需要启动全公司性的应急救援程序，吸入中毒者应当迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。由于建设单位不具备医疗条件，因此不建议就地处理，应当立即转送医院救治。

当仓库区发生大量泄漏造成多人、大范围中毒事故或环境污染时，应当立即启动全公司性的应急救援程序。处理程序与火灾爆炸类似，但在撤离时要注意向上风向疏散，并注重人员的救护，应急处理人员应当佩戴防毒面具或空气呼吸器，戴化学防护眼睛，穿防静电工作服，戴橡胶手套。

#### 6.4.2.3 废水事故排放应急处理

当发生事故废水异常排放情况时，为防止大量污染物进入排水系统，建设项目应采取以下防范措施：

①应急事故池、污水调节池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管

道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。厂区内事故应急处理措施必须满足风险事故处理的要求，不得将事故废水排入附近河流。

②一旦厂区已无法控制事故的进一步发展时，应立即与环保部门联系，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故废水外排。事故解除后建设单位必须承担所有事故废水的处理责任。

#### 6.4.2.4 废气事故排放应急处理

当发生废气事故性排放时，应立即查找事故原因，如是生产过程中发生异常，应立即停止生产，对设备进行检修，排除故障；如是废气处理装置出现故障，应立即启用备用处理装置，将废气切换至备用处理装置进行处理，并迅速清除废气处理设施的故障；如废气处理装置未备用处理装置，应立即停产，待事故解除后方可生产。

如处理和排放可燃性气体的装置发生了故障，造成了燃爆事故，应严格按照火灾、爆炸事故应急处置措施进行处理。

结合沭阳经济技术开发区应急管理体系，公司要全面深入开展隐患自查自纠，强化安全生产措施，落实责任，健全制度，彻底排除重大安全隐患，有效防范和坚决遏制重特大事故发生，为安全平稳发展奠定基础。公司要根据自身实际制定应急预案，开展突发事件处置、疏散、救援等演练，有效保证应急救援体系。

### 6.5 环保投资及“三同时”

建设项目总投资 2661.05 万元，环保投资约 55 万元，约占总投资的 2.06%。具体环保投资估算及“三同时”验收一览表详见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目环保投资估算及“三同时”验收一览表

项目名称		江苏红叶机械有限公司生产项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	车间	熔化、开炉粉尘	布袋除尘器（10000m <sup>3</sup> /h）+15m 高排气筒	收集效率≥90%除尘效率≥99% 达标排放	30	
		脱模废气	活性炭吸附装置（10000 m <sup>3</sup> /h）+15m 高排气筒	气体捕集率 90% 有机物去除效率≥95% 达标排放		
		无组织废气	无组织废气车间通排风系统	达标排放		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	雨污分流及收集系统，生活污水采用化粪池、隔油池预处理	达到污水处理厂接管要求	依托在建	
	生产废水	COD、石油类		达到污水处理厂接管要求		
噪声	噪声	设备噪声（声源控制）	高噪声设备安装时加装减振垫、空压机、废气处理装置采取基座固定、减振等	达标排放	5	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
		设备噪声（声传播途径控制）	生产设备在厂房内合理布局，强噪声设备远离厂界设置；空压机独立设置在空压站内；风机加设消声设施			
		人为噪声	建立设备定期维护、保养的管理制度；生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声			
固废	生产	危险固废	临时收集存放设施，设置一个暂存点，占地 100m <sup>2</sup> 。	无雨淋、无渗漏。危废的暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）及修改单的要求设置、一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求	5	
		一般固废	一般固废暂存场所 150m <sup>2</sup> ，废品回收公司统一回收			
	生活	生活垃圾	垃圾箱 2 个	全部收集		

## 江苏红叶机械有限公司铝合金制品生产、销售扩建项目环境影响报告书

项目名称		江苏红叶机械有限公司生产项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
土壤及地下水	—	—	分重点防渗区和一般防渗区对厂区采取土壤及地下水污染防治，设置一般防渗区（办公区、板材堆放区、木材加工区、初成品堆放区、产品堆放区、烘干房、一般固废堆场），重点防渗区（仓库、危险废物堆场、事故水池、喷漆房区域、污水处理系统、应急池、管沟等）。	渗透系数小于 $1 \times 10^{-11}$ cm/s	5	
环境风险防范措施	应急预案编制、演练、备案，应急事故池 1 座， $100\text{m}^3$ ，分区进行防渗，设管网切换及切断装置，雨水管网、事故污水管网经闸阀连通，保障事故状态雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；雨水、污水总排口设置控制总阀。			满足要求	3	
	消防系统				2	
排污口设置	规范化设置排污口，合理设置雨污切换阀、截止阀			按照《江苏省污染源排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，废水满足接管要求	4	
环境管理	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			按要求设置	1	
合计			/	/	55	

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 扩建项目的社会经济效益

本项目总投资2661.05万元,根据建设单位可研报告研究结果,拟建项目建成达产后,正常年正常年份利润总额为1330.53万元,缴纳所得税后的净利润为103.35万元,项目投资财务内部收益率为24.5% (所得税后),大于基准内部收益率,财务净现值大于零。投资回收期为6.65年(所得税后,含建设期3年),经济效益显著,项目建立引进国内先进的生产技术、设备,生产出高质量产品,满足市场需求,并且可以带动当地相关产业的发展,具有很好的经济效益。在生产经营上具有较高的抗风险能力,对各因素变化具有较强的承受能力,从经济角度看,本项目的建设是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整,寻找新的经济增长点,增加财政税源,壮大地方经济。

此外建设项目属于国家鼓励类项目,符合国家及地方产业规划方向,其产品经济效益显著。建设项目建成后,将带动沭阳相关产业的发展,可以增加当地年轻人的就业机会,拉动当地的经济。因此建设项目具有较好的经济效益。

### 7.2 社会、经济损益分析

#### (1) 有利于促进相关产业经济发展

本项目建成后,以国家产业政策为导向,引进了国际国内先进的生产技术,提高了产品档次和附加值,增强了市场的竞争能力,具有良好的发展前景。

#### (2) 有利于扩大就业和提高人民的生活水平

随着我国经济结构调整的进一步深入和新一轮劳动力成熟期的到来,各地区面临的就业压力越来越大。本项目建成后将为增加社会就业岗位、增加居民收入、提高生活水平、刺激当地消费等方面起到积极的作用。

#### (3) 有利于促进人才、信息、技术等交流

本项目的建设将引进先进技术、人才、资金以及相配套的管理经验,促进当地与国内外的物质、人才、信息等方面的交流,促进当地经济发展和社会进步,也必将促进当地的开发建设。

### 7.3 环保投入效益分析

建设项目采取的废气、废水、噪声等污染治理及清洁生产等措施,达到了有效控制污染和保护环境的目。建设项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面:

#### (1) 废气治理环境效益: 建设项目所选用的布袋除尘器对颗粒物吸收效率可达



99%、二级活性炭吸附装置对 TVOC 吸收效率可达 90%。各生产单元、公用工程及环保工程产生的无组织废气均可满足达标排放的要求，减轻了对周边大气环境的污染。

(2) 废水治理环境效益：建设项目生活污水经化粪池，生产废水经隔油池处理后进入金凤环保污水处理厂处理达标后排放，对周围水环境影响较小。

(3) 噪声治理环境效益：建设项目在选用设备时尽量选用低噪声的先进设备，生产厂房全密闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板，因此明显减少噪声对厂界的影响、改善工作环境；噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对周边声环境的影响。

(4) 固废处置的环境效益：建设项目产生的固体废弃物全部综合利用或外协妥善处置，减少固废外排对周围环境和土壤的污染。

由此可见，建设项目设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放，废气处理、噪声治理、固废处置处理措施可行，环保工程投入的环境效益显著，体现了国家环保政策，贯彻了“总量控制”、“达标排放”的污染控制原则，达到保护环境的目的。

## 7.4 环境经济效益分析

### (1) 环境保护设施建设费用

建设项目总投资 2661.05 万元，环保投资约 55 万元，约占总投资的 2.6%。对于本项目来说是可以接受的。具体环保投资分项估算详见表 7.4-1。

表 7.4-1 建设项目环保投资清单

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
废气	车间	熔化、开炉粉尘	布袋除尘器（10000m <sup>3</sup> /h）+15m 高排气筒	收集效率≥90% 除尘效率≥99% 达标排放	30
		脱模废气	活性炭吸附装置（10000 m <sup>3</sup> /h）+15m 高排气筒	气体捕集率 90% 有机物去除效率≥95% 达标排放	
		无组织废气	无组织废气车间通排风系统	达标排放	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	雨污分流及收集系统，生活污水采用化粪池、隔油池预处理	达到污水处理厂接管要求	依托在建
	生产废水	COD、石油类		达到污水处理厂接管要求	
噪声	噪声	设备噪声（声源控	高噪声设备安装时加装减振垫、空压机、废气处理装置采取基座固	达标排放	5

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）
		制)	定、减振等		
		设备噪声（声传播途径控制）	生产设备在厂房内合理布局，强噪声设备远离厂界设置；空压机独立设置在空压站内；风机加设消声设施		
		人为噪声	建立设备定期维护、保养的管理制度；生产、装卸过程做到轻拿轻放，防止人为噪声		
固废	生产	危险固废	临时收集存放设施，设置一个暂存点，占地 100m <sup>2</sup> 。	无雨淋、无渗漏。危废的暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改单的要求设置、一般固废堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	5
		一般固废	一般固废暂存场所 150m <sup>2</sup> ，废品回收公司统一回收		
	生活	生活垃圾	垃圾箱 2 个	全部收集	
土壤及地下水	—	—	分重点防渗区和一般防渗区对厂区采取土壤及地下水污染防治，设置一般防渗区（办公区、板材堆放区、木材加工区、初成品堆放区、产品堆放区、烘干房、一般固废堆场），重点防渗区（仓库、危险废物堆场、事故水池、喷漆房区域、污水处理系统、应急池、管沟等）。	渗透系数小于 1×10 <sup>-11</sup> cm/s	5
环境风险防范措施	应急预案编制、演练、备案，应急事故池 1 座，100m <sup>3</sup> ，分区进行防渗，设管网切换及切断装置，雨水管网、事故污水管网经闸阀连通，保障事故状态下雨水、消防水、事故污水可自流至事故应急池；雨水、污水总排口设置控制总阀。			满足要求	3
	消防系统				2
排污口设置	规范化设置排污口，合理设置雨污切换阀、截止阀			按照《江苏省污染源排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置，废水满足接管要求	4
环境管理	制定各项安全及环保制度、设置安全及环保专员等			按要求设置	1
合计	/			/	55

## (2) 环境保护设施运转费用

项目营运期间的环保运转费用主要是废水、废气治理方面。根据目前同类工程措施

的运行费用情况，本项目环保设施运转费用在 55 万元左右。

### (3) 环境补偿性损失

环境补偿性损失主要包括排污费、污染赔偿费、事故处理费和罚款等。

本项目的建设可促进当地经济发展，人民生活水平的提高，具有较高的社会、经济、环境效益。

## 7.5 结论

结合本项目的社会效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的统一。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 工程组成及污染物排放清单

#### 8.1.1 工程组成及原辅材料组成要求

项目主体工程见下表。

表 8.1.1-1 建设项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格	设计规模 (t/a)	年运行时数
1	铝合金棒生产线	铝合金棒	200mm 以上	60000	4800h

表8.1.1-2 建设项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	数量	最大存储量	备注	
铝合金制品	1	铝锭	60000 t/a	5000t	/
	2	铜	60 t/a	20t	车间仓储
	3	硅	360t/a	200t	车间仓储
	4	镁	340.8 t/a	200t	车间仓储
	5	脱模剂(矿物油 12%、乳化剂 6%、合成脂 8%、润滑脂 5%、水 69%)	50 t/a	5t	车间仓储
	6	除渣剂(SiO <sub>2</sub> 70%、Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 10%、CaO3%、其余 17%)	30 t/a	5t	车间仓储

#### 8.1.2 环境保护措施及主要运行参数

本项目环保设施及主要运行参数清单如下表所示。

表 8.1.2-1 环保设施及主要运行参数一览表

类别	产污工段	环保治理措施名称	设计规模	处理效率
废气	熔化	布袋除尘器+15m 排气筒	10000m <sup>3</sup> /h	废气捕集效率 99%，处理效率 99%
	脱模	二级活性炭吸附+15m 排气筒	10000m <sup>3</sup> /h	废气捕集效率 90%，处理效率 95%
废水	生活污水/生产废水	化粪池+隔油池	10m <sup>3</sup> /d	达标排放
噪声	风机、各类木工机械等	减振、消声、隔声装置等	/	达标排放
固废	危险废物	危废堆场	100m <sup>2</sup>	分类收集处理，零排放
	一般工业固废	一般固废堆场	150m <sup>2</sup>	
地下水	污水处理设施	防渗漏处理	/	不降低地下水现状质量
环境	突发事件	废水切断装置，100m <sup>3</sup> 事故池	/	杜绝事故污水直接排放

风险	环境风险		
----	------	--	--

### 8.1.3 污染物排放清单及总量平衡途径

#### 8.1.3.1 污染物排放清单

##### 一、废气

##### (1) 有组织废气

本项目有组织废气主要包括熔化粉尘、脱模废气和天然气燃烧废气，污染物排放情况见表 8.1.3-1。

表 8.1.3-1 有组织废气排放清单

排气筒编号	产污环节	主要污染物	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放情况			排放源参数			源强形式
				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#	熔化	粉尘	10000	16.45	0.164	0.79	15	0.4	20	点源
	开炉	粉尘		10.625	0.106	0.51	15	0.4	20	点源
2#	燃气	烟尘	10000	7.9	0.08	0.38	15	0.4	20	点源
		SO <sub>2</sub>		3.12	0.03	0.15				
		NO <sub>x</sub>		20.7	0.2	0.995				
3#	脱模	TVOC	10000	14.5	0.15	0.7	15	0.4	20	点源

##### (2) 无组织排放

本项目有组织废气主要包括熔化粉尘和脱模废气，污染物排放情况见表 8.1.3-2。

表 8.1.3-2 无组织废气排放清单

编号	污染源位置	污染工序	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	铸造车间	熔化	粉尘	0.79	0.165	81×24	7
2		开炉	粉尘	0.516	0.1075		7
3		脱模	TVOC	1.55	0.323		7

##### 二、废水

本项目废水主要为生活污水，排放情况见表 8.1.3-3。

表 8.1.3-3 废水排放清单

废水来源	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活废水	672	COD	350	0.235	化粪池	280	0.188	金凤环保水处理有限公司
		SS	250	0.168		200	0.134	
		氨氮	25	0.016		25	0.016	
		总磷	4	0.002		4	0.002	

铸造冷却水	10260	COD	400	4.104	隔油池	400	4.104	
		石油类	100	1.026		20	0.205	

### 三、噪声

建设项目噪声源主要为铸造机、空压机、风机等设备运行噪声，本项目设计通过选用低噪声设备，采取减振、隔声措施，并通过优化平面布置、设置绿化带措施可使厂界噪声达标。

表 8.1.3-4 主要设备噪声排放清单

序号	设备名称	声级值 dB(A)	数量(台)	所在车间	距最近厂界位置 m	治理措施	隔声效果 dB
1	熔化炉	75	4	铸造车间	50	选用低噪音设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；合理布局等	≤25
2	自动浇铸机	85	7		40		≤25
3	自动叠件机	85	2		40		≤25
4	搅拌机	85	2		50		≤25
5	空气压缩机	85~90	1				≤25
6	切割机	85	2		40		≤25
7	天然气加热炉	80	1		50		≤25

### 四、固废

建设项目产生的固体废物主要包括炉渣、废边角料、粉尘、废活性炭和生活垃圾等。通过采取各类措施，各类固废均能有效处置。固废处置利用方式见表 8.1.3-5。

表 8.1.3-5 建设项目固体废物处置利用方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)	处置方式
1	炉渣	一般固废	—	—	—	600	出售
2	废边角料	一般固废	—	—	—	60	回用
3	粉尘	一般固废	—	—	—	114.35	回用
4	废活性炭	危险固废	T	HW49	900-041-49	39.84	有资质单位处置
5	脱模剂废桶	危险固废	T	HW49	900-041-49	0.2	有资质单位处置
6	隔油池废油	危险固废	T, I	HW08	900-249-08	2	有资质单位处置
7	生活垃圾	一般固废	—	—	—	5.25	环卫部门清运

### 8.1.3.2 污染物排放总量指标及平衡途径

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南（征求意见稿）》、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》以及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合建设工程的具体特征，建设项目排污特征确定其总量控制因子为：

大气污染总量控制因子为：颗粒物、TVOC；

废水总量控制因子为：COD、NH<sub>3</sub>-N；考核因子：废水量、SS、总磷、石油类；

固体废物总量控制因子为：固废排放量。

建设污染物总量控制情况汇总见表 8.1.3-6。

**表 8.1.3-6 建设项目污染物排放总量控制指标汇总表（单位 t/a）**

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	最终排放量 (t/a)	
废水*	水量	10932	0	10932	10932	
	COD	4.339	0.047	4.292	0.546	
	SS	0.168	0.034	0.134	0.006	
	NH <sub>3</sub> -N	0.016	0	0.016	0.0034	
	TP	0.002	0	0.002	0.00034	
	石油类	1.026	0.821	0.205	0.005	
有组织 排放废 气	熔化	粉尘	79.2	78.41	-	0.79
	开炉	粉尘	51.6	51.09	-	0.51
	燃气	烟尘	0.38	0	-	0.38
		SO <sub>2</sub>	0.15	0	-	0.15
		NO <sub>x</sub>	0.995	0	-	0.995
	脱模	TVOC	15.5	14.8	-	0.7
无组织 废气	熔化	粉尘	0.79	0	-	0.79
	开炉	粉尘	0.516	0	-	0.516
	脱模	TVOC	1.55	0	-	1.55
固体废物	危险固废		42.04	42.04	0	0
	一般工业固废		774.35	774.35	0	0
	生活垃圾		5.25	5.25	0	0

本项目污染物排放总量平衡途径如下所述：

本项目为扩建项目，污染物总量控制首先考虑落实在建项目及建设部分的污染治理措施，实现污染物达标排放，然后在技术经济合理条件下，尽可能减少污染物对周围环境的排放量。根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平

衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）要求：“必须通过在建项目的污染物减排量来抵消建设项目新增的污染物排放量，而且减排量必须大于新增量，以达到区域内污染物排放总量的动态平衡”；根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）要求：“新、改、建设排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代；新增排污指标原则上在项目所在市、县（市、区）范围内替代。”建设项目产生的污染物可由建设方向沭阳县环保局申请，在沭阳县范围内进行区域替代削减，不能替代的应申请在省辖市范围内替代或在全省范围内通过交易申购排污量指标。

#### ①大气污染物总量平衡实现途径

从现状监测结果可知，区域大气环境质量满足环境空气二级质量标准；大气环境影响预测结果表明，建设项目实施后大气污染物在各环境敏感保护目标的叠加浓度均与背景值接近，并低于评价标准，不改变当地大气环境功能质量现状类别。

故本项目需申请的大气污染物总量因子为TVOC和颗粒物，向沭阳县环保局申请总量，在沭阳县范围内进行区域替代削减（颗粒物及TVOC总量实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代）。

#### ②水污染物总量平衡实现途径

建设项目建成后全厂废水污染物排放指标作为企业考核指标；全厂废水污染物排放指标计入金凤环保污水处理厂，从污水处理厂总量中划拨。

#### ③固废总量平衡实现途径

建设项目固废总排放量为零，无需申请总量。

## 8.2 环境管理

### 8.2.1 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。

为了缓解建设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。

### 8.2.2 环境管理机构

根据建设项目的建设规模和环境管理的任务，建设项目筹建处应设一名环保专职或兼职人员，负责建设项目建设期的环境保护工作；建设项目运营的环境管理由在建项目环保管理人员负责。

### 8.2.3 环境管理内容

建设项目在生产运营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以下内容：

a.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。

b.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。

c.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。

d.负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

e.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。

f.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。

g.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；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

h.努力建立全公司的 EMS（环境管理系统），以达到 ISO14001 的要求。

i.建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

j.按照危险废物相关导则、标准、技术规范等要求，严格落实危险废物环境管理与监测制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节提出全过程环境监管要求。

### 8.2.4 环保制度

#### （1）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为污染治

理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保局制定的重要企业月报表实施。

#### (2) 污染治理设施的管理制度

建设项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位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、原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

#### (3) 奖惩制度

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

### 8.2.5 环保资金

建设项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

### 8.2.6 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- (一) 建设项目名称及概要；
- (二) 建设项目建设单位名称及联系方式；
- (三) 建设项目具体情况简述；
- (四) 建设项目对环境可能造成影响的概述；
- (五) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

### 8.3 环境监测计划

建设项目在建设期和运行期，都会对其所在区域环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，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。

### 8.3.1 监测机构的建立

建设项目应建立专职环保监测机构，配备专业环保技术人员，按各类监测分析方法的有关规定配备所需监测仪器，建设项目需配备的监测仪器设备见表 8.3.1-1。

表 8.3.1-1 建设项目监测仪器设备一览表

序号	仪器名称	数量（台）	主要用途
1	pHS 型酸度计	1	测 pH 值
2	751 型分光光度计	1	测 NH <sub>3</sub> -N 等
3	TG328A 型分析天平	2	称重
3	HH-II 型 COD 测定仪	1	测 COD
4	空气采样器	1	空气采样
5	声级仪	2	测噪声
6	其它分析仪器	若干	化验分析用

若建设项目自身监测设备不能满足需要时，大气和水质部分因子的监测可委托沭阳县环境监测站进行监测。

### 8.3.2 监测计划

建设项目制定环境监测计划如下：

#### （1）污染源监测

##### ①废气监测

根据废气污染物有组织和无组织排放情况在排气筒及厂界设置采样点。

在厂区内各排气筒废气采样每半年选一日取样一次，根据排放性质，监测因子选取：颗粒物、TVOC、烟尘等。厂界无组织废气每半年监测一次，监测因子为颗粒物、TVOC 等。

##### ②废水监测

在污水处理设施出口每半年监测一次，监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、TP、石油类。

##### ③噪声监测

定期对厂内高噪声设备和厂界进行噪声监测，每年监测一次，每次一天，昼、夜各 1 次，监测因子为等效 A 声级。

#### （2）环境质量监测

大气质量监测：在厂区下风向设 1-2 个监测点，每年监测一次，监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、TVOC。

地表水质量监测：建设项目附近主要河流三仓河设置一个监测断面，监测项目为废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油、石油类。

声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设 1 个点，每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次。

地下水环境质量监测：建设项目为生产过程、原料储存、废水治理、固废储存等区域可能会造成地下水污染，建设项目应在项目所在地设置一个永久性的地下水监测井，便于对项目所在地的地下水进行监测，每年监测一次，监测项目为 pH、氨氮、高锰酸盐指数（COD<sub>mn</sub>）、总硬度、硫酸盐、氯化物。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

### (3) 应急监测

建设方应根据在建项目及建设项目可能存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有毒物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

建设项目环境质量及污染源监测计划见表 8.3.2-1，监测方法见表 8.3.2-2。

**表 8.3.2-1 建设项目环境质量及污染源监测计划**

类别	监测点（断面）设置	监测项目	监测频次
空气环境	厂区	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TVOC	每年监测一次，每次连续监测 7 天
地表水	新沂河 1-2 个监测断面	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	每半年监测一次，连续监测两天
声环境	在厂界东、南、西、北各布设 1 个点	等效连续 A 声级	每年测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各测一次
污染源	各排气筒	TVOC	每半年监测一次
	四周厂界	TVOC、颗粒物	每半年监测一次
	污水出口	废水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	废水量和 COD 在线监测，其他项目每季度监测一次
	厂内高噪声设备、厂界噪声	等效连续 A 声级	每季度监测一次
	项目所在地地下水	pH、氨氮、高锰酸盐指数（COD <sub>mn</sub> ）、总硬度、硫酸盐、氯化物	每年监测一次

表 8.3.2-2 建设项目环境质量及污染源监测方法

测试名称		监测方法
空气环境	二氧化氮	《环境空气 二氧化氮 Saltzman 法》(GB/T 15435-1995)
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)
	PM <sub>10</sub>	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》(HJ618-2011)
	TVOC	《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002) 附录 C
水环境	pH	便携式 pH 计法
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(GB/T 11914-1989)
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳式试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2012)

### 8.3.3 排污口规范化设置

按照苏环控【97】122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监【1996】463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 8.3.3-1。

表 8.3.3-1 各排污口环境保护图形标志一览表

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
清下水、雨水排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01...	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01...	提示标志	正方形边框	绿色	白色
一般固废堆场	GF-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志

(1) 全厂排水管网应严格地执行清污分流和雨污分流的要求。在不同排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新，厂内废水经预处理后接管至污水处理厂集中处理。

(2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，有净化设施的应在其进出口分别设置采样口；环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处；

(3) 按江苏省规定加强固废管理，应加强固废暂存设施的管理，设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场应采取防散、防流、防渗等措施，并应在存放场地边界和进出口位置设置环保标志牌；

(4) 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

建设项目建成后，应对上述所有污染物排放口的名称、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。

### 8.3.4 “三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 8.3.4-1。

表 8.3.4-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子
废水	废水接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷
	雨水排放口	pH、COD、SS
废气	排气筒	颗粒物、TVOC
	厂界	颗粒物、TVOC
噪声	厂房隔声	厂界噪声
固废	一般固废堆场	规范化
	危废暂存间	规范化
管网和监控设施	管网、流量计等	规范化

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 项目概况

江苏红叶机械有限公司投资 2661.05 万元扩建铝合金棒生产、销售项目。项目厂址拟定于沭阳县经济开发区桃园路 3 号，占地面积 116.8 亩。项目建成后可形成年产铝合金棒 60000 吨生产、销售扩建项目。本项目的建设对提升我县在国内、国际市场的竞争力，会起到较好的社会效益。

### 9.2 本项目建设相关产业政策分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 修）》限制类和淘汰类项目；同时不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）和《关于修改江苏省工业和信息产业结构调整指导目录部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，限制类和淘汰类项目，所以本项目符合产业的相关政策。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止项目。本项目符合国家及江苏省相关产业政策。

### 9.3 本项目选址与规划相符性分析

本项目拟建厂址建于江苏沭阳经济技术开发区北区，根据《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81 号文）、《关于对江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告的批复》（苏环管[2008]17 号文），经济开发区北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的劳动密集型企业。本项目为铝合金棒，因此符合沭阳县经济开发区规划。

本项目所在地大气环境、地表水、环境噪声、地下水、土壤环境均达标；工程实施后对附近的水环境、大气环境、声环境及环境敏感点的影响是可以接受的；本项目与区域环境保护设施现状和规划是相容的。

因此，从厂址位置合理性上来说，本项目选址合理可行。

### 9.4 各种污染防治措施与污染物达标排放分析

#### （1）废气

本项目的废气污染源主要包括熔铝粉尘、天然气加热炉废气和脱模废气。熔铝废气在布袋除尘器吸附收集高空排放，天然气燃烧废气高空直排，脱模废气经过活性炭吸附收集高空排放措施后，可做到达标排放，无组织产生的颗粒物和 TVOC 通过机械通风无组织排放，对周围大气环境影响较小，不会破坏项目所在地的环境功能。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的大气环境防护距离计算模式来预测,计算结果为无超标点,无组织排放的污染物浓度均在厂界能实现达标排放,不设置大气环境防护距离。

根据卫生防护距离计算结果,确定卫生防护距离为车间边界外 100m 包络线。

本项目废气在严格落实环保措施后,可以得到有效的控制,对周围大气环境影响较小。

## (2) 废水

本项目实行雨污分流、清污分流制,排放废水主要为生活污水和铸造冷却水。

本项目建成后废水产生 10932t/a,生活污水经化粪池处理,铸造冷却水经隔油池处理达标后接管进入金风环保(沭阳)有限公司,最终排入沂南河,对环境的影响较小。

## (3) 噪声

本项目通过采取减震,选用低噪音设备,利用建筑物隔声屏蔽,加强操作管理和维护,合理布局等噪声控制治理措施后,能有效地降低主要噪声源对外环境的影响,确保各厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应 3 类标准的要求。

## (4) 固废

本项目对产生的固体废弃物妥善处理、处置和利用后,对周围环境及人体不会产生影响,也不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行、可靠的。

## 9.5 环境现状与环境影响分析

根据大气现状监测结果,各监测点位监测因子均低于环境空气质量二级标准,当地的大气质量现状良好;沂南河现状监测各断面 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷等监测因子均满足《地表水环境质量标准》IV类标准,评价区域内沂南河水质较好;项目所在地各监测点位声环境质量满足《声环境质量标准》3 类区标准。

本项目建成后,对大气环境的影响较小,满足环境大气二级标准要求。

本项目建成后废水产生 10932t/a。外排废水水质可达污水处理厂接管要求后,接管进入金风环保(沭阳)有限公司,最终排入沂南河,对环境的影响较小。

本项目固体废弃物均实在建效处置,不形成二次污染。

本项目建成后产生的各类噪声通过隔声、减震、距离衰减措施后能保证厂界达标,对周围环境的影响较小。

因此,本项目建成后,各类污染物排放对周边影响较小,不会造成其功能类别降低。



## 9.6 总量控制分析

本项目建成后，全厂废水接管考核量 10932t/a，总量控制因子包括 COD4.292t/a、氨氮 0.016t/a，废水及污染物总量指标纳入金风环保（沭阳）有限公司总量指标内；全厂设置排气筒 3 个，废气总量控制因子为：粉尘 1.3t/a、烟尘 0.38t/a、SO<sub>2</sub>0.15t/a、NO<sub>x</sub>0.995t/a、TVOC0.7t/a 需向沭阳县环保局申请，在经济开发区范围内平衡；全厂固体废物均采取了妥善的处置措施，排放量为 0，不申请总量排放指标。

## 9.7 环境风险评估分析

本项目建成后虽然存在一定的环境风险，但由于化学品最大贮存、使用量相对小，并且不存在剧毒物品，事故源均较小。从厂图布置及周边环境分析，在发生不沾涂料泄露事故时，采取 5 分钟作为事故排放时间，可知一旦出现泄露事故，不沾涂料对周围环境有一定影响，但影响不大，事故发生 30 分钟后即基本可恢复达标水平。事故在可控制范围之内。

综上所述，本项目的环境风险是可接受的。

## 9.8 公众参与结论

建设单位通过网上公示和公众参与问卷调查两种方式，征求了评价范围内敏感目标的合理建议和意见，并对公众建议和意见表示予以采纳。

(1) 针对公众提出的：运营期“三废”要治理，不得随意排放和处置。沭阳红叶表示将加大环保资金投入，选用先进的技术和设备，以保证各项污染物稳定达标排放。

(2) 针对公众提出的：运营期要接受公众的监督。沭阳红叶表示加强生产管理，不断改进，随时接受公众的监督。

## 9.9 环境影响经济损益分析

本项目在建设中投入一定比例的环保费用，采取必要的措施对水、气、噪声、固废的污染进行有效的控制，对减轻拟建区域的环境污染、保护环境质量起到了重要的作用。

## 9.10 环境管理与监测计划

本项目将按相关要求建立健全企业环境管理制度，加强环境管理，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

## 9.11 总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，选址符合相关规划；本项目选用

较为先进的技术和设备，清洁生产可达国内先进水平，营运过程中充分体现了循环经济的理念；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、地表水、地下水及土壤环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡；公众表示支持、无反对意见。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。