

## 目 录

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 关注的主要环境问题	2
1.4 项目初筛情况	2
1.5 环境影响评价的工作程序	7
1.6 环境影响评价的工作过程	7
1.7 环境影响报告主要结论	7
<b>2 总则</b>	<b>9</b>
2.1 评价目的	9
2.2 评价原则	9
2.3 编制依据	9
2.4 评价因子及评价标准	13
2.5 评价工作等级与评价重点	21
2.6 评价范围及环境敏感区	26
2.7 相关规划及环境功能规划	29
<b>3 建设项目概况及工程分析</b>	<b>58</b>
3.1 建设项目概况	58
3.2 建设项目工程分析	68
3.3 物料平衡及水平衡	105
3.4 污染源强分析	105
3.5 污染物排放量汇总	133
3.6 清洁生产分析	135
<b>4 区域自然环境现状调查及环境质量现状调查与评价</b>	<b>138</b>
4.1 建设项目周边地区自然环境状况	138
4.2 大气环境质量现状监测与评价	141
4.3 地表水环境现状监测与评价	144
4.4 地下水环境现状监测与评价	145

4.5 声环境现状监测与评价.....	147
4.6 土壤环境现状监测与评价.....	148
4.7 小结 .....	151
<b>5 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>153</b>
5.1 大气环境影响预测与评价.....	153
5.2 地表水环境影响分析.....	164
5.3 地下水环境影响分析.....	172
5.4 噪声环境影响预测与评价.....	176
5.5 固体废物影响分析.....	180
5.6 土壤环境影响评价.....	183
5.7 环境风险影响分析.....	187
5.8 施工期环境影响评价.....	201
<b>6 环境保护措施及其经济、技术论证.....</b>	<b>205</b>
6.1 废气污染防治措施.....	205
6.2 废水防治措施 .....	227
6.3 地下水、土壤污染防治措施.....	230
6.4 噪声防治措施 .....	235
6.5 固体废物处置措施.....	236
6.6 环境风险防治措施.....	243
6.7 环保措施投资一览表.....	255
<b>7 环境经济损益分析 .....</b>	<b>258</b>
7.1 经济效益分析 .....	258
7.2 社会效益分析 .....	258
7.3 环境经济效益分析.....	258
8.2 环境监测计划 .....	260
8.5 总量控制 .....	267
8.6“三同时”验收 .....	268
<b>10 结论 .....</b>	<b>271</b>
10.1 项目概况 .....	271
10.2 项目建设环境可行性.....	273

10.3 结论 .....	277
10.4 建议 .....	277

**附件：**

- 附件 1：环境影响评价委托书
- 附件 2：项目备案文件
- 附件 3：确认声明
- 附件 4：营业执照
- 附件 5：土地协议
- 附件 6：MSDS 文件
- 附件 7：安徽省环保厅关于宣城高新区跟踪评价审查意见
- 附件 8：环境现状检测报告
- 附件 9：标准确认函
- 附件 10：建设项目环评与排污许可联动附表和附图
- 附件 11：建设项目环评审批基础信息表

**报告插图：**

- 图 1.4-1 宣州高新技术开发区北区用地布局规划图
- 图 1.4-2 宣城生态保护红线区域分布图；
- 图 2.6-1 项目敏感目标分布图；
- 图 2.7-1 宣城市城市总体规划图；
- 图 2.7-2 宣城高新技术开发区产业布局规划图；
- 图 2.7-3 宣城高新技术开发区现有企业分布图
- 图 3.1-1 地理位置图；
- 图 3.1-2 厂区平面布置图；
- 图 3.1-3 周边环境概况图；
- 图 3.1-4 厂区雨污管网图
- 图 4.1-1 宣城市地表水系图；
- 图 4.2-1 大气、地下水监测点位图；
- 图 4.2-2 土壤、噪声监测点位图；
- 图 6.3-1 厂内分区防渗图；

# 1 前言

## 1.1 项目由来

紧固件是作紧固连接用且应用极为广泛的一类机械零件。广泛应用于各种机械、设备、车辆、船舶、铁路、桥梁、建筑、工具、仪器、仪表和用品等上面。它的特点是品种规格繁多，性能用途各异，而且标准化、系列化、通用化的程度也极高。由于制造生产的快速增长，特别是工业机械与机动车方面，中国工业紧固件的需求量预计将以每年 10% 的速度递增。

锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司是一家主要耐腐蚀产品研发、生产、加工、销售；紧固件、管道、管件、法兰、阀门加工、销售；涂料（不含危险化学品）研发、生产、销售；焊钉研发、生产、销售；弹簧管道支吊架、滑动管夹研发、生产、销售的企业，企业拟投资 15000 万元在安徽宣城高新技术产业开发区购置 60 亩工业用地建设耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目，形成年产 5500 吨耐蚀合金紧固件、100 万件炼油厂用管道配件的生产规模。项目已取得了安徽宣城经济技术开发区管理委员会的项目备案表（高新备案[2020]42 号）。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目属于“34 通用设备制造业”中的“C3482 紧固件制造”，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版），“三十一、通用设备制造业 34 通用零部件制造 348”中有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的编制环境影响报告书。本项目属于 C3482 紧固件制造，项目年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上。因此，本项目编制环境影响报告书。

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》（国务院令第 682 号）及相关文件的规定，锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司委托我公司承担本项目的环境影响报告书的编制工作。我单位在对拟建项目周围环境现场踏勘和资料收集的基础上，通过查阅资料、实地考察、调研，收集和核实了有关资料，在征求当地环保行政主管部门的意见后，编制了该项目的环境影响报告书，报请生态环境主管部门审批，以期为项目实施和环境保护提供参考依据。

## 1.2 项目特点

1、本项目选址宣城高新技术产业开发区北区，属于工业园区，区域内环境敏

感点较少，项目环境敏感度较低。

2、本项目为新建项目，需分析项目施工期及运营期的污染影响进行分析。

3、本次评价以工程分析为基础，分析各产污环节，本报告重点对项目产生的废气、废水、噪声、固废及其环境影响和污染防治措施进行分析。

4、本项目废气特点：本项目废气成分为非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、二甲苯、氨气等。为了有效处理工艺废气，减少大气污染物的最终排放量，建设单位根据废气的种类和特点，经过比选，最终采用“碱喷淋、酸喷淋、催化燃烧、静电除油等”的处理方案。

5、项目废水特点：项目废水主要设备工艺生产废水、喷淋塔废水、生活污水/纯水制备弃水和冷却塔定期排水等。根据废水不同特点，采用分质处理。

6、项目固废特点：项目生产过程中产生的废发黑液、漆渣等。另外，本项目危险废物，委托有资质单位处置。

### 1.3 关注的主要环境问题

根据本项目的特点，总结出本项目评价时应该关注的主要环境问题：

1、本项目生产过程中废气、废水、固废、噪声等长期稳定达标排放情况，以及污染防治措施的可行性。

2、分析废气、废水、固废、噪声等对周边环境的影响程度及减缓不利影响的措施。

3、分析项目是否能够满足环境防护距离设置要求。

4、本项目使用的原辅料包含有毒、易燃、易爆物质，因此，应重点关注本项目环境风险防范措施的可行性。

### 1.4 分析判定相关情况

#### 1.4.1 产业政策相符性

经查询《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目为紧固件制造项目，项目产品为耐腐蚀紧固件（型号 3/8"~4"），不属于“第二类限制类 十一、机械 28、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。

经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目为紧固件制造项目，项目产品为耐腐蚀紧固件（型号 3/8"~4"），不属于“八、机械（二）

限制类 25、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。

经查询《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》，本项目为紧固件制造项目，项目产品为耐腐蚀紧固件（型号 3/8"~4"），不属于三、负面清单“（一）限制类 机械（2）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造”，该类项目未列入负面清单。

对照《市场准入负面清单（2020 版）》，本项目为紧固件制造项目，不属于准入负面清单内的禁止类、许可类事项，为允许类，项目满足《市场准入负面清单（2020 版）》相关要求。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 1.4.2 规划及选址合理性

##### 1、规划相符性

##### （1）与《宣城市城市总体规划》（2016-2030）相符性分析

本项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，根据《宣城市城市总体规划》（2016-2030）中心城区土地使用规划图，本项目用地性质为工业用地。因此，本项目用地符合规划要求。宣城市土地使用规划图见附图 1.4-1。

##### （2）与安徽宣城高新技术产业开发区总体规划相符性分析

安徽宣城高新技术产业开发区北区位于敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，规划面积约 9.7 平方公里，开发区规划主导产业为机械制造、精细化工、纺织三大产业。

本项目为紧固件制造项目，属于机械制造业，为开发区主导产业。根据开发区“有条件准入项目、工艺及产品”，本项目属于其中的机械制造 C34 通用设备制造行业，为允许进入类，不属于安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合开发区总体规划。

##### （3）与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符性分析

根据安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见，本项目不属于国家明令禁止的项目，项目为紧固件制造项目，不属于开发区限制类、禁止类项目，不在安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施。清洁生产水平现阶段要

按国内先进水平要求，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。

## 2、选址合理性

根据《安徽宣州经济开发区总体规划（2016-2030）》，项目用地属于工业用地，符合开发区土地利用；项目厂界外 200m 范围内无居民敏感点；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素；开发区内供水、供电、通讯、排水等基础设施齐备。综上，本评价认为项目选址合理。

### 1.4.3“三线一单”相符性分析

#### 1、生态红线

自然保护区区域：宣城高新技术产业开发区北区不涉及自然保护区，不属于宣城市生态保护红线范围内。

拟建项目位于宣城高新技术产业开发区内，对照《安徽省生态保护红线》内容，拟建项目不涉及安徽省生态保护红线内容，不涉及生态保护红线。

园区内生态空间管控：根据《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号），园区内需要严格保护的生态空间，作为区域空间开发的生态保护红线，包括园区的防护绿地、公园绿地等。根据宣城高新技术产业开发区空间管制规划，本项目不涉及生态保护红线。项目生态红线位置图见 1.4-2。

#### 2、环境质量底线

宣城高新技术产业开发区环境空气功能为二类区，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准；受纳水体水阳江满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求；项目所在地地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；项目所在地满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中的 3 类区标准；土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准。

根据本次评价对拟建项目的工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、声环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。

#### 3、资源利用上线

宣城高新技术产业开发区北区规划面积约 9.7 平方公里，拟建项目新征用地约

60 亩，属于工业用地；项目用水来自开发区供水管网，用电来自开发区供电电网，开发区供水、供电系统赋予能力完全满足本项目需求，不突破资源利用上线。因此，拟建项目资源利用均在宣城高新技术产业开发区可承受范围内。

#### 4、环境准入负面清单

根据《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价环境影响报告书》和《关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》提出的准入清单及负面清单（清单详看 2.7.2 章节）。项目紧固件制造，本项目不属于开发区禁止类、限制类，不在安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合开发区“负面清单”管理要求。

根据《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》，本项目不涉及《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》，本项目不属于三、负面清单“（一）限制类 机械（2）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造”，该类项目不在负面清单内，符合相关要求。

根据经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“第二类限制类 十一、机械 28、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。

经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于“八、机械（二）限制类 25、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。

**表 1.4-1 本项目与“三线一单”相符性**

序号	内容	要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，项目所在地为工业用地，不占用基本农田；根据安徽省生态保护红线，项目不在生态红线范围内	相符
2	环境质量底线	环境质量现状超标地区以及未达到环境质量目标考核要求的地区上新项目将受到限制；对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件	本项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水水阳江满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准；地下水满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准；本项目	相符



			<p>厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准</p> <p>根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标，本项目可满足环境质量底线要求</p>	
3	资源利用上线	依据有关资源利用上线要求，即各地区能源、水、土地等资源消耗是不得突破的“天花板”	<p>项目新征用地约 60 亩，属于工业用地；项目用水来自开发区供水管网，用电来自开发区供电电网，开发区供水、供电系统赋予能力完全满足本项目需求，不突破资源利用上线，不突破资源利用上线。</p>	相符
4	环境准入负面清单	<p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用</p>	<p>项目为紧固件制造，本项目不属于开发区禁止类、限制类，不在安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪报告书》及审查意见要求；本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《安徽省产业结构调整目录（2007 年本）》中的允许类项目，项目符合国家和地方产业政策；本项目不涉及《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单收录中的化工、钢铁、建材等 9 大行业，157 项限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品，为允许类发展产业。</p>	相符

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

## 1.5 环境影响评价的工作程序

根据《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价工作程序见图 1.5-1。

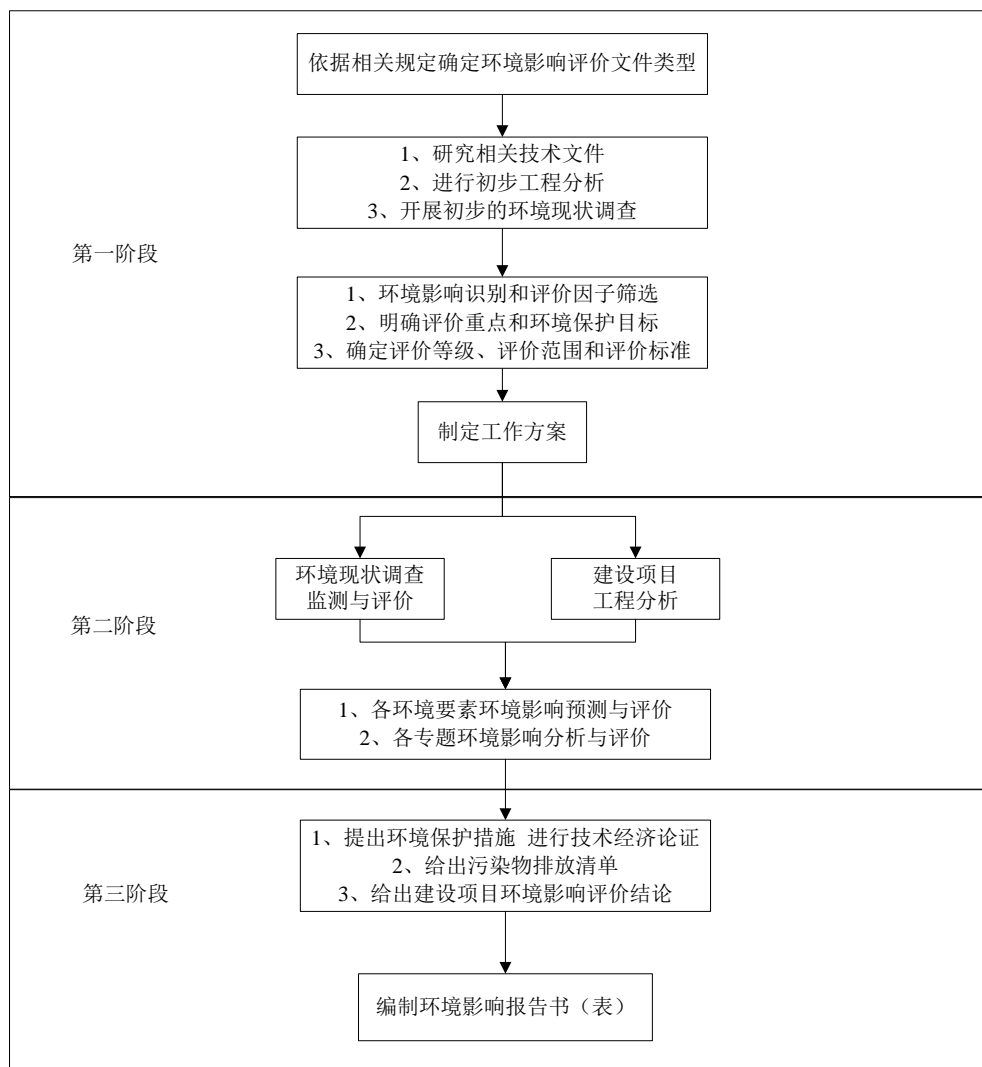


图 1.5-1 环境影响评价工作程序

## 1.6 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作过程如下：

2020 年 11 月 30 日委托我单位承担本项目的环境影响报告书的编制工作；

2020 年 11 月收集与本项目相关技术资料；

2020 年 12 月 9 日于宣城市宣州区人民政府网站发布了项目环境影响评价公众参与第一次网络公示；

## 1.7 环境影响报告主要结论

锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目采用

的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设无反对意见，项目的环境风险水平在可接受的范围内。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价目的

通过对建设项目运营期可能产生的污染和环境影响进行分析、预测和评估，掌握项目生产中对资源利用及产生的“三废”污染物的种类和数量，评价该项目建设地址和厂区布局的合理性及污染控制方案的可靠性，并提出防治或减缓污染的措施建议，以期把工程建设对环境产生的影响降到最低程度，以保证本区域环境质量的良好状态，推进区域经济可持续发展。客观、公正的给出项目在运营过程中对各环境要素的综合影响，从环境保护的角度给出项目建设可行性的明确结论，为项目的环保措施的设计和项目的环境管理提供科学依据。

### 2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

#### 1、依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### 2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### 3、突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的左右效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.3 编制依据

#### 2.3.1 国家法律、法规

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

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正），2018 年 10 月 26 日；

3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；

4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；

- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日，  
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日实行；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年7月1日；
- 9、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号、国务院令第682号），1998年11月29日发布，2017年7月16日修订；
- 10、《产业结构调整指导目录(2019年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，自2020年1月1日起施行；
- 11、《环境影响评价公众参与办法》，部令第4号，2018年7月16日；
- 12、《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）；
- 13、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》，国土资源部、国家发展和改革委员会，2012年5月23日；
- 14、《国家危险废物名录（2021年版）》，2021年1月1日起施行；
- 15、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件，环发【2012】98号）；
- 16、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- 17、《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》，环办【2013】103号，2013年11月14日；
- 18、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办【2013】104号，2013年11月15日；
- 19、《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021年版》，2021年1月1日；
- 20、《水污染防治行动计划》国务院，2015年4月2日；
- 21、《关于落实大气污染防治计划行动严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30号；

- 22、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），环境保护部办公厅 2017 年 9 月 14 日印发；
- 23、关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财【2017】88 号）；
- 24、《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计的通知》，国务院（国发[2018]22 号），2018 年 7 月 3 日。
- 25、《长三角地区 2019-2020 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气〔2019〕97 号），2019 年 11 月 6 日；

### 2.3.2 地方法规、文件

- 1、《关于切实加强环境保护工作的决定》安徽省人民政府，1997 年 4 月 17 日；
- 2、《关于进一步提高环境影响评价质量的若干意见》原安徽省环保局，环监【2006】46 号文；
- 3、《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）的通知》原安徽省环保局，环评【2006】113 号；
- 4、《安徽省环境保护条例》安徽省人民代表大会常务委员会公告第 66 号，2018 年 1 月 1 日；
- 5、《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》皖政办【2010】27 号，安徽省人民政府办公厅；
- 6、《安徽省工业产业结构调整指导目录》（2007 年本）；
- 7、《安徽省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》；
- 8、《关于印发全省节能减排工作方案的通知》安徽省人民政府，皖政【2007】7 号，2007 年 9 月 21 日；
- 9、《关于印发〈安徽省污染源排放口规范化整治管理办法〉的通知》；
- 10、《安徽省大气污染防治条例》，2015 年 1 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会 第四次会议通过；
- 11、《安徽省人民政府关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，皖政【2015】131 号，2015 年 12 月 29 日；
- 12、《安徽省水环境功能区划》安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003

年 10 月；

13、安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知（皖环发[2013]91 号），2013 年 10 月 18 日。

14、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》，安徽省环境保护厅，2014 年 9 月 29 日；

15、《安徽省生态保护红线》，安徽省人民政府，2018 年 6 月；

16、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》，中共安徽省委，安徽省人民政府，皖发[2018]21 号，2018 年 6 月 27 日；

17、《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，皖政[2018]83 号，安徽省人民政府，2018 年 9 月 27 日；

18、宣城市人民政府宣政秘[2014]26 号《宣城市大气污染防治行动计划实施细则》，2014 年 1 月 23 日；

19、《宣城高新技术产业开发区总体规划（2014—2030 年）》；

20、宣城市人民政府《宣城市水污染防治工作方案》，2015 年 12 月；

21、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）及《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）；

22、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》；

23、《宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》；

24、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；

### 2.3.3 技术导则

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017 年 1 月 1 日；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018 年 12 月 1 日；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019 年 3 月 1 日；

4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），2010 年 4 月 1 日；

- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016 年 1 月 7 日；
- 6、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），2019 年 3 月 1 日；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），2011 年 9 月 1 日；
- 8、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ694-2018），2019 年 7 月 1 日；
- 9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，原环境保护部，2017 年 10 月 1 日实施；
- 10、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），2019 年 3 月 1 日；
- 11、《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014)；
- 12、《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；
- 13、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- 14、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日；

#### **2.3.4 项目有关文件、资料**

- 1、《锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目建议书》；
- 2、《宣城高新区管委会项目备案表》；
- 3、项目建设单位提供的其他技术资料。

## **2.4 评价因子及评价标准**

### **2.4.1 环境影响因子识别**

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划及环境现状的基础上，分析和列出本项目运营期的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数，详见表 2.4-1。



表 2.4 -1 环境影响因子识别

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度												
		水温	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	景观	文物	环境卫生	人群健康	就业机会	科技与经济发展
				侵蚀	污染									
施工期	基础开挖	×	⊙	△	⊙	○	△	⊙	△	×	×	×	★	★
	汽车运输	×	×	×	×	△	△	⊙	×	×	△	⊙	★	★
	施工机械运转	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	施工机械维修	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	★
	建筑剩余固体废物	×	×	△	⊙	×	×	⊙	×	×	⊙	⊙	×	×
	施工人员生活垃圾	×	×	⊙	⊙	×	×	×	×	×	△	⊙	×	×
	施工人员生活污水	×	△	×	×	×	×	×	×	×	△	⊙	×	×
运营期	污水排放	×	△	×	×	×	×	×	×	×	⊙	△	×	×
	废气排放	×	×	×	×	×	○	⊙	×	×	△	△	×	×
	固体废物排放	×	×	⊙	⊙	×	×	×	×	×	⊙	⊙	×	×
	生产废液排放	×	⊙	×	×	×	×	×	×	×	⊙	⊙	×	×
	设备运转产生噪声	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	△	×	×
	有毒有害物管理与使用	×	×	⊙	⊙	×	×	×	×	×	×	⊙	×	×
	风险事故	×	×	⊙	⊙	×	×	×	×	×	×	⊙	×	×
项目总体影响		×	△	△	⊙	○	○	⊙	△	×	△	△	★	★

图例：×——无影响；负面影响——△ 轻微影响、○ 较大影响、● 有重大影响、⊙ 可能；★——正面影响

建设项目环境影响评价因子见表 2.4-2。

**表 2.4-2 环境影响评价因子表**

评价对象	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价因子	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、氯化氢、非甲烷总烃、二甲苯、氨气
	影响评价因子	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃、二甲苯、氨气
	总量控制因子	颗粒物、VOCs
地表水环境	现状评价因子	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂
	影响评价因子	pH、COD、氨氮、SS、氨氮、总磷、总氮、总盐量、石油类
	总量控制因子	COD、氨氮
地下水环境	现状评价因子	pH、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氨氮、石油类、硝酸盐、亚硝酸盐、铬（六价）、汞、砷、镍、镉、铅、总大肠菌群
土壤	现状评价因子	基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘。 特征因子：石油烃
声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级
	影响评价因子	等效连续 A 声级
固废	影响评价因子	固体废弃物、生活垃圾

## 2.4.2 评价标准

### 2.4.2.1 环境质量标准

#### 1、环境空气质量标准

项目所在地属于环境空气二类区，SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准限值，二甲苯、氯化氢、氨气参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（H12.2-2018）中附录 D 参考限值，标准值见表 2.4-3。

**表 2.4-3 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	80		

	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
氮氧化物	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
非甲烷总烃	1 小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》
氨	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（H12.2-2018）中附录 D 参考 限值
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	15	μg/m <sup>3</sup>	

## 2、地表水环境质量标准

地表水水阳江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中第三级标准，具体标准见表 2.4-4。

**表 2.4-4 地表水环境质量标准** 单位: mg/L pH（无量纲）

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
2	COD	≤20	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	石油类	≤0.05	
6	总磷	≤0.2	
7	总氮	≤1.0	
8	阴离子表面活性剂	≤1.0	
8	SS	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）中第三级标准

## 3、地下水环境质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，具

体标准见表 2.4-5。

**表 2.4-5 地下水质量标准** 单位: mg/L pH (无量纲)

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类
2	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤3.0	
3	总硬度	≤450	
4	溶解性总固体	≤1000	
5	氨氮	≤0.50	
6	硝酸盐	≤20.0	
7	亚硝酸盐	≤1.00	
8	锰	≤0.10	
9	铜	≤1.00	
10	铬 (六价)	≤0.05	
11	汞	≤0.001	
12	砷	≤0.01	
13	镍	≤0.02	
14	镉	≤0.005	
15	铅	≤0.01	
16	总大肠菌群 (MPNb/100mL)	≤3.0	

#### 4、声环境质量标准

项目位于宣城高新技术产业开发区内, 项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准, 具体值见表 2.4-6。

**表 2.4-6 声环境质量标准** 单位: dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 5、土壤环境质量标准

项目用地为工业用地, 属于第二类用地, 项目所在地土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值标准, 具体指标详见表 2.4-7。

表 2.4-7 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	二氯甲烷	79-87-5	5
18	1，1，1，2-四氯乙	630-20-6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640

35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a、h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	90-20-3	70
46	石油烃	-	5000

#### 2.4.2.2 污染物排放标准

##### 1、大气污染物排放标准

项目颗粒物、氯化氢、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准。非甲烷总烃参照执行上海《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）中标准。氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中标准。

表 2.4-8 各类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>	污染物排放监控位置		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	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		20	5.9		0.2	
氯化氢	100	15	0.26		1.2	
二甲苯	70	20	1.7		0.12	
氮氧化物	240	20	1.3		0.4	
二氧化硫	550	20	4.3			
非甲烷总烃	70	/	3.0	/	4.0	上海《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）
氨气	/	15	4.9	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准

污染物项目	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC（非甲烷总烃）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

## 2、水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池处理达标后与经厂内污水处理设施处理达标的生产废水以及直排的纯水制备废气一起接管巷口桥污水处理厂进一步处理，废水经巷口桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后，最终排入水阳江。

表 2.4-9 巷口桥污水处理厂接管限值要求

水质指标	PH	COD	SS	TN	氨氮	LAS	BOD <sub>5</sub>	石油类	TP
数值(mg/L)	6~9	500	200	50	35	20	300	20	4

表 2.4-10 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH）

序号	污染物	一级 B 类	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
2	COD	60	
3	氨氮	8（15）	
4	SS	20	
5	TN	20	
6	LAS	1	
7	BOD <sub>5</sub>	20	
8	石油类	3	
9	TP	1	

## 3、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求，具体标准值详见下表。

表 2.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值见下表。

表 2.4-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

#### 4、固体废物控制标准

建设项目生产过程中一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中有关要求。

### 2.5 评价工作等级与评价重点

#### 2.5.1 评价工作等级

##### 1、大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

大气环境影响评价等级判别依据见表 2.5-1：

表 2.5-1 大气环境影响评价等级表

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

表 2.5-2 本项目污染源占标率汇总情况一览表

排放工况	排放方式	编号	名称	$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	占标率 (%)	最大落地浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
正常情况下	有组织	DA001	非甲烷总烃	0	6.24E-04	7.33
		DA002	粉尘	0	1.38E-02	6.55



		DA003	粉尘	0	1.38E-02	6.55
		DA004	颗粒物	0	3.90E-03	0.19
			非甲烷总烃	0	6.78E-03	0.34
			乙苯	0	3.43E-04	0.17
			二甲苯	0	2.96E-03	1.31
			苯	0	5.92E-03	1.31
			二氧化硫	0	1.98E-03	0.43
			氮氧化物	0	6.7E-03	0.86
		DA005	氯化氢	0	3.25E-03	0.67
		DA006	氨气	0	5.92E-03	0.34
	无组织	2#厂房	粉尘	270	1.65E-02	11.5
			非甲烷总烃	0	3.50E-02	5.33
		1#厂房	粉尘	0	3.30E-02	7.33
			非甲烷总烃	266	6.78E-03	10.6
			二甲苯	0	1.30E-04	0.06
			氯化氢	0	1.65E-04	0.12
			氨气	0	3.30E-04	0.45

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

根据表 2.5-2 可知，正常情况下本项目占标率最大的污染因子为 2#生产车间无组织粉尘，其最大落地浓度为  $1.65\text{E-}02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 11.5%，本项目污染物最大占标率大于 10%。根据 2.5-1 可知，本项目环境空气影响评价等级为一级评价。

## 2、地表水环境影响评价工作等级

本项目生活污水经化粪池处理达标后与经厂内污水处理设施处理达标的生产废水以及直排的纯水制备废气一起接管巷口桥污水处理厂进一步处理，巷口桥污水处理厂出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后排入水阳江。

根据《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判断如下：

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判断

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

本项目废水量为间接排放，因此，项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

### 3、地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016），本项目属于“K 机械、电子 71、通用、专用设备制造及维修”中的有电镀或喷漆工艺的报告书项目，由导则可知，该项目为 III 类项目。根据对区域地下水环境敏感程度的判断，项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目所在地地下水敏感程度为“不敏感”，项目的地下水环境敏感程度分级原则见表 2.5-4。

表 2.5-4 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区
注：“环境敏感地区”系指《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。	

表 2.5-5 建设项目评价工作等级分级表

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	一
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属于 III 类项目，项目所在地地下水敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则》（HJ610-2016）地下水环境评价工作等级划分见表 2.5-5，确定本项目地下水工作等级为三级。

#### 4、声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.9-2008）判定本项目声环境影响评价工作等级：（1）项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区；（2）建设项目建成后，噪声级增加不大，场界噪声增量不超过3dB（A）；（3）建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大。

因此，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

#### 5、风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B对项目重点关注的危险物质及临界量的查询，根据附录C对危险物质数量与临界量比值Q的计算，项目 $Q=4.23398$ ， $1 \leq Q < 10$ ；本项目的大气环境风险潜势等级为II，地表水、地下水环境风险潜势I，因此本项目大气环境风险评价等级为三级，地表水、地下水环境风险评价等级均为简单分析。

表 2.5-6 环境风险评价工作等级划分

类别	环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
大气	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a
地表水	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a
地下水	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。					

#### 6、土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中内容判定土壤环境评价工作等级。将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地面积  $4\text{hm}^2$ ，项目占地规模为小型。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见下表。

表 2.5-7 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目周边不存在“耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的”以及其他土壤环境敏感目标，项目所在

地周边土壤环境为不敏感区。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

**表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

经查询《环境影响评价技术导则 土壤环境》中附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别中“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，属于 I 类项目，根据以上判定，本项目占地面积 60 亩，折合 4hm<sup>2</sup>，项目占地规模为小型，项目所在地周边土壤环境为不敏感区，故确定本次评价等级为二级。

## 7、生态影响评价工作等级

本项目选址宣城高新技术产业开发区北区，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）判定本项目生态影响评价工作等级：建设项目占地范围小于 2km<sup>2</sup> 范围，影响区域生态敏感性属于一般区域。因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

### 2.5.2 评价时段

项目环境影响评价时段为施工期和运营期，主要针对运营期进行评价。

### 2.5.3 评价内容

本次环评主要工作内容有：概述、总则、建设项目工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论等。

### 2.5.4 评价重点

根据建设项目性质及产排污特点及周边区域环境特征，确定本项目评价重点以工程分析为基础，以废气、废水、固废、噪声的环境影响评价、污染防治措施的可行性为评价工作重点。

## 2.6 评价范围及环境敏感区

### 2.6.1 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形
地表水	巷口桥污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m
地下水	以建设项目厂址为中心 6km <sup>2</sup> 区域范围
噪声	建设项目厂界外 200m 范围内
风险评价	本项目为三级，大气环境风险评价范围：以项目边界外扩 3km 的区域；地表水环境风险评价范围：无；地下水环境风险评价范围：无。
土壤评价	项目所在地范围内及占地范围外 200m
生态环境	建设项目用地范围内

### 2.6.2 环境敏感区

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，土地性质为工业用地。根据对项目周边情况的调查：项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标；企业周边无医药、食品等特殊要求企业。

项目周围主要环境保护目标详见表 2.6-2 及图 2.6-1。

表 2.6-2 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
徐村	-319	1322	130 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	NW	1360
树棵	-368	1627	60 人		NW	1700
大张村	-617	2326	168 人		NW	2500
庙湾	0	2140	445 人		N	2140
马塘咀	0	2560	207 人		N	2560
竹塘冲	-1023	1128	67 人		NW	1580
安国大队	-1765	1560	140 人		NW	2350
汪村	-2220	2169	154 人		NW	3100
舒村	-2093	2455	39 人		NW	3200
三角塘	-1170	2298	1099 人		NW	2600
百寿坊	-565	2421	250 人		NW	2500
花黄	-2018	-2055	151 人		SW	2899
尤山头	-2148	-2389	186 人		SW	3270
敬亭佳苑	-260	-2342	700 人		SW	2300

巷口桥村	0	-2270	260 人		S	2270
毛岭	-2436	-1221	160 人		S	2700
王村	2279	-8950	200 人		SE	2500
十甲村	1996	-2054	250 人		SE	3000
贺家	2055	-1685	52 人		SE	3000
渣溪村	2385	-275	200 人		SE	2400
张村	2319	1218	205 人		NE	2300
俞村	-2319	-1215	65 人		NE	1005
吴山头	1147	1589	113 人		NE	2000
塘湖冲	794	2217	86 人		NE	2360
竹元村	368	2598	65 人		NE	2600
宝村	1097	2069	43 人		NE	3000
南塘稍	1089	1989	31 人		NE	2250
牛家湾	1514	2321	52 人		NE	2770
陈庄	1319	2950	167 人		NE	3222
东汪村	2528	2588	39 人		NE	3570
管委会	293	0	400 人		E	293

\*注：本项目坐标原点为项目厂区中心点

表 2.6-3 项目地表水、噪声、土壤、地下水环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离 (m)	规模	环境功能
地表水环境	水阳江	W	2600	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类
声环境	厂界外 200m				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
地下水	评价区域地下水潜水层				《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准
土壤	厂区及评价范围内土壤				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地标准筛选值。

表 2.6-4 项目风险环境保护目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	徐村	NW	1360	村庄	130
	2	树棵	NW	1700	村庄	60
	3	大张村	NW	2500	村庄	168
	4	庙湾	N	2140	村庄	445
	5	马塘咀	N	2560	村庄	207
	6	竹塘冲	NW	1580	村庄	67

	7	安国大队	NW	2350	存在	140	
	8	汪村	NW	3100	村庄	154	
	9	舒村	NW	3200	村庄	39	
	10	三角塘	NW	2600	村庄	1099	
	11	百寿坊	NW	2500	村庄	250	
	12	安塘冲	NW	2680	村庄	104	
	13	安谷村	NW	2680	村庄	90	
	14	花黄	SW	2899	村庄	151	
	15	尤山头	SW	3270	村庄	186	
	16	敬亭佳苑	SW	2300	村庄	700	
	17	巷口桥村	S	2270	村庄	260	
	18	毛岭	S	2700	村庄	160	
	19	王村	SE	2500	村庄	200	
	20	十甲村	SE	3000	村庄	250	
	21	贺家	SE	3000	村庄	52	
	22	渣溪村	SE	2400	村庄	200	
	23	狮子口	NE	2900	村庄	100	
	24	永义村	NE	2840	村庄	150	
	25	陆村	NE	2750	村庄	150	
	26	张村	NE	2300	村庄	205	
	27	东硖石	NE	2920	村庄	126	
	28	俞村	NE	1005	村庄	65	
	29	吴山头	NE	2000	村庄	113	
	30	塘湖冲	NE	2360	村庄	86	
	31	竹元村	NE	2600	村庄	65	
	32	宝村	NE	3000	村庄	43	
	33	南塘稍	NE	2250	村庄	31	
	34	牛家湾	NE	2770	村庄	52	
	35	陈庄	NE	3222	村庄	167	
	36	东汪村	NE	3570	村庄	39	
	37	管委会	E	293	村庄	400	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						400
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						16328
	大气环境敏感度 E 值						E1

地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 小时内流经范围 /km	
	1	水阳江	GB 3838-2002 III 类水		安徽省内	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标					
	序	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目	与排放点距离/m

	号			标		
	1	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感区域名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	区域内可供利用的地下水资源	不敏感 G3	未分级	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## 2.7 相关规划及环境功能规划

### 2.7.1 与《宣城市城市总体规划（2016~2030 年）》相符性分析

规划主要指导思想为以“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念为统领，推动全面转型，引导分区发展，提升中心城市，促进城乡统筹，突出生态文化，彰显城乡特色。

规划范围为城市规划区：包括济川、鳌峰、西林、澄江、敬亭山、双桥、飞彩、金坝、向阳（不含鲁溪村）、天湖等 10 个街道和古泉镇、孙埠镇的部分（建国村、西马村、正兴村、三里村）、沈村镇的部分（双塘村和太阳村）、养贤乡、五星乡等 5 个乡镇，总面积约 723 平方公里。

宣城市中心城区的空间布局结构可以概括为“双城双片、内核外圈；双源双廊、山水相嵌”。

双城双片、内核外圈：综合功能的中部主城和西部新城，产业功能主导的东部片区和北部片区，形成内核外圈的形态格局。中部主城作为内核，外围的西部新城和产业片区形成圈层分布格局。

中部主城承担城市和区域层面的各项主要职能，以公共服务、居住、商业、商务为主，工业为辅；西部新城形成公共服务、居住、商业、商务、工业等多元功能复合的综合新城；

北部片区形成以工业为主，居住为辅的发展片区；东部片区形成以专业市场为主，工业物流、居住为辅的发展片区。

城市发展目标：建设皖苏浙省际交汇区域中心城市，聚力打造“现代产业之城、综合枢纽之城、文化生态之城、平安幸福之城。立足生态优势资源，以建成国家生态市为目标，城市发展突出生态环境保护，城市建设突出山水元素在城市空间格局中的地位。实施创新驱动发展战略，大力推进全面创新，推动科技创新与经济社会发展深度融合，推动经济增长动力由要素驱动向创新驱动转换。以推进新型工



业化为主导，以打造承接东部产业和资本转移的新型加工制造基地为目标，大力培育战略性新兴产业、提升改造传统优势产业、加强发展平台建设，推动城市产业转型升级。积极推进皖南国际文化旅游示范区建设，建设国际性旅游目的地城市，推进文化旅游产业和健康产业发展。规划明确宣城市中心城区（宣州）综合功能提升区：做“高”服务业，重点发展现代服务业，突出科技创新，积极发展先进制造业、优质农产品生产和加工业，面向区域首位职能为皖苏浙交汇区域重要交通物流枢纽、长三角的旅游休闲度假基地，次位职能为承接东部产业和资本转移的先进制造业基地、长三角的优质农产品供应基地。

中心城区用地布局中提出工业及物流仓储用地：形成“三园一基地”产业空间体系，即宣城经济技术开发区、宣州经济开发区（高新区）、宣城现代服务业产业园区和宛陵科创基地。

发展产业：第一产业：大力发展现代农业,努力提升农业产业化水平。第二产业：大力发展新型工业，努力提升工业化水平。 第三产业：大力发展特色旅游业，努力提升现代服务业水平。

符合性分析：建设项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，根据宣城市城市总体规划图，用地为工业用地，符合开发区土地利用；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素；项目为紧固件制造，属于宣城市城市发展产业的第二产业，因此，符合宣城市城市总体规划（2016~2030年）的要求。

## 2.7.2 与宣城高新技术产业开发区规划环评相符性

### 1、开发区概况

安徽宣城高新技术产业开发区（以下简称“宣城高新区”）原名宣城市民营经济园区、宣城市宣州工业园区、安徽宣州经济开发区，于2002年11月由宣城市人民政府批准设立。宣城高新区包括东区和北区两个组成部分，其中东区位于双桥街道乌泥埠，北区位于敬亭山以北。

宣城高新区（东区）前身为宣城市民营经济园区、宣城市宣州工业园区。2006年3月23日，安徽省人民政府以“皖政秘[2006]22号”文《安徽省人民政府关于设立合肥庐阳开发区等省级开发区的批复》批准同意宣城市宣州工业园区为省级开发区。核定四至范围为东至佟公坝东干渠，南至西马村查村北，西至芜屯公路，北至金杨村金塘东、杨庄和土桥南，核准面积为2平方公里，主导产业为纺织、机械、

医药。

2008 年 7 月，安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于宣州工业园区更名的批复》批准宣州工业园区更名为“安徽宣州经济开发区”。

2012 年 7 月 12 日，安徽省发展和改革委员会以《关于宣州经济开发区扩区规划面积初步意见的函》，初步认定宣州经济开发区扩区面积为 9.7 平方公里（即宣城高新区北区），2012 年 8 月安徽省城乡规划设计研究院据此修订了《宣州经济开发区总体发展规划（2010~2020）》；在此基础上，开发区于 2012 年 11 月委托安徽省科技咨询中心编制完成《安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书》，同年 12 月取得了安徽省环境保护厅出具的报告书审查意见（环评函[2012]1404 号）。

2013 年 2 月 20 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2013]40 号”文同意安徽宣州经济开发区扩区，总体规划面积由原来的 2 平方公里扩大至 11.7 平方公里，主导产业为机械装备、纺织服装、精细化工。

2017 年 6 月 26 日，安徽省人民政府《安徽省人民政府关于同意安徽宣州经济开发区更名为安徽宣城高新技术产业开发区的批复》（皖政秘[2017]113 号），同意安徽宣州经济开发区更名为“安徽宣城高新技术产业开发区”。

2018 年 9 月，安徽宣城高新技术产业开发区管委会开展了安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价，安徽省环保厅以皖环函[2018]1255 号文《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》对跟踪评价出具了审查意见。

**规划区范围：**宣州经济开发区主要包括东区和北区两个组成部分，其中北区规划用地主要为敬亭山环山北路以北、皖赣东路以东、北至宣州区养贤乡、东至水阳江，东区规划范围主要是水阳江东侧，宣杭铁路南侧及宣杭高速北侧，其中北区建设用地规划范围北区约为 9.7 平方公里，近期建设用地 6.48 平方公里。东区规划建设用地约为 2 平方公里，基本已建设完毕。

**规划期限为：**

近期：2010—2015 年

远期：2015—2020 年

**规划目标：**

以先进制造业为主要载体，努力建设现代化创新型产业集群区，将开发区建成

为功能完善、配套齐全、布局合理、交通便捷、特色鲜明、富有弹性和极具魅力的现代化工业新区。

近期工业产值：2010～2015：150 亿/年

远期工业产值：2016～2020：300 亿/年

## 2、主导产业、功能定位及规划目标

### (1)主导产业

根据规划确定的承接产业转移重点，结合宣州区产业发展现状，确定主要形成机械制造、精细化工、纺织三大产业，形成产业结构完善、工业门类较全的具有以科研为支撑的新型高新科技工业区。

### (2)功能定位

以科技为主导、研发为支撑、生产加工和物流集散为基础的产、学、研一体化的都市工业区。

### (3)规划目标

**发展目标：**满足产业发展需求和产业工人基本生活需求的交通便捷、环境优美、设施完善、制度健全、具有持续集聚效益、创新能力和竞争力的现代化生态型产业园区。

#### 发展目标具体分解为：

**产业发展：**突出主导产业，围绕主导产业建立现代服务业。同时为符合规划区功能定位的其他产业进区创造宽松条件。充分利用周边院校智力资源，吸收科研机构和各高等院校的技术力量和科研成果，不断增强产业区创新能力，积极融入区域创新网络。引入循环经济理念，注重环保治污，构筑产业链群的生态循环，发展资源节约、环境友好的新型工业。

**配套设施：**在均衡布局满足基本生活和生产需求的产业组团服务设施基础上，形成办公、文体、休闲、商务等功能完备的综合服务中心。

**基础设施：**坚持“适度超前”原则，鼓励产业组团分期成片开发，积极引入市场机制，高标准建设基础设施。

**环境景观：**突出水系、绿地等自然环境特色，构筑以城市公园、产业组团公园、生产防护绿带、滨河生态廊道等组成的绿化和空间景观体系，创造人工景观与自然景观融为一体的景观格局。建筑色彩、风格和形式力求突出特色，营造多样化的产业文化氛围。

宣州经济开发区发展构想：到“十二五”末，即至 2015 年，在园区功能完善基础上，经济开发区规模以上企业 300 家，实现工业产值 150 亿元，直接和间接解决劳力 5 万人；到规划期末，即至 2020 年，开发区工业产值再翻一番，达到 300 亿元，直接和间接解决劳力 8 万人以上，基本实现“三整合一协调”（产业整合、资源整合、基础设施整合、管理机制协调）的发展目标。

### 3、基础设施建设

#### （1）给水工程

北区供水来自宣城市新建自来水厂有限公司，水源为水阳江，现状供水规模 1.8 万吨/日；东区供水由区内的宣城市盛业自来水有限公司提供，水源为水阳江，现状供水能力为 1 万吨/日；供水普及率达 100%，可以满足区内企业日常生产、生活需求。

#### （2）排水工程

北区内污水经巷口桥污水处理厂统一处理后排入水阳江，北区污水处理厂现状建设规模为 1.65 万吨/日；东区内现状污水管网已铺设完毕，出口连接区外建设中的陵阳路二期道路总污水管，由于现状陵阳路段尚未接通，东区内企业污水自行处理达标后排入自然水体，现等待陵阳路二期道路施工完成后与宣城市中冶水务有限公司的总污水管网完成接入工作。

#### （3）集中供热

北区集中供热设施尚未建成，企业自建供热锅炉，目前北区已引进中科生物质热电联产项目，该项目环评已于 2016 年 3 月获批，现正施工建设中；东区现状未实现集中供热，各企业自建供热锅炉，10 吨/时以下燃煤小锅炉现状均已替代或停止使用。

#### （4）燃气工程

北区天然气门站位于开发区内西环路与叠翠路交口西南侧，气源为宣城市城市燃气有限公司宝城路已建门站；东区建成中压燃气管网约 8 公里，现状宣燃天然气股份有限公司在开发区乾坤回转支承有限公司厂区内投资建设临时 LNG 瓶组气化站一座，供气规模可达 7 万立方米/日。

### 4、项目准入名录

开发区项目准入应遵循以下原则：

#### （1）优先鼓励项目

①与规划主导产业结构相符合的工业项目

②与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业

a 开发区基础设施建设项目

鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、供热、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。

b 规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业

鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。

（2）限制发展项目

①开发区实行集中供热后，尚需要自行建设燃煤锅炉的企业。

②与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目；

③与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。

（3）禁止发展项目

①国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入开发区。

②规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业。

（4）开发区环评准入目录及负面清单

表 2.7-1 开发区有条件准入项目、工艺及产品

产业类别	《2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》			准入程度
化工	C26	化学原料和化学制品制造业	264 涂料、油墨颜及类似产品制造 265 合成材料制造 266 专用化学品制造 268 日用化学产品制造	允许进入
			水性木器、工业、船舶涂料；高固体分、无溶剂、辐射固化、功能性外墙保温涂料等环保型涂料生产项目；环保型油墨、颜料及类似产品制造；环保型合成材料制造；电子化学品制造、高性能化学品、添加剂、3D 打印快速成型材料；石墨烯及其应用产品等高端新材料；	优先发展
医药	C27	医药制造	271 化学药品原料药制造 272 化学药品制剂制造 273 中药饮品制造 274 中成药生产 275 兽用药品制造 276 生物药品制品制造 277 卫生材料及医药用品制造 278 药用材料及包装材料	允许进入
			国家三类以上新药产业化；中药有效成份的提取、纯化、质量控制；中成药二次开发和生产；新型生物保健产品；新型药用包装材料、固体制剂和注射用辅料、包衣材料、诊断试剂；现代生物兽药及兽用生物制品疫苗；	优先发展
纺织服装	高性能产业用纺织品生产加工；环保型纺织品生产加工；绿色染整纺织服装生产、多功能性整理技术生产的高档纺织面料生产			优先发展
	C17	纺织业	棉纺纱加工、棉织造加工、毛条及毛纱线加工，毛织造加工，麻纤维纺前加工和纺纱，麻织造加工，缫丝加工，绢纺和丝织加工，化纤织造加工，针织或钩针编织物织造，针织或钩针编织品织	允许进入

			造，家用纺织制成品织造，产业用纺织制成品织造	
	C18	纺织服装、服饰业	全部	允许进入
机械制造	C34	通用设备制造	全部	允许进入
	C35	专用设备制造业	全部	
	C36	汽车制造业中	C361 中 3612 新能源车整车制造 C367 汽车零部件及配件制造	
	C38	电气机械和器材制造业	C381 电机制造 C382 输配电及控制设备制造 C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造 C385 家用电力器具制造 C386 非电力家用器具制造 C387 照明器具制造	
	C39	计算机、通信和其他电子设备制造业	C396 智能消费设备制造	
	C40	仪器仪表制造业	全部	
	多通道、三轴以上联动的高速、精密数控机床；开发应用于汽车、电子、国防、航空等领域的智能机器人；节能环保装备；石油化工设备、生物发酵设备、电梯及配套设备、橡胶成型机及周边设备、中频无芯感应熔炼炉、生物颗粒成型设备、筑路机械制造安装、智能控制纺织机械设备、大型包装机械设备及移动加油特种设备；新能源汽车及零部件；新能源汽车配套装备；专用车辆及零部件；车用轻量化高端产品零部件；高效节能电机，新能源汽车、机器人、风电等领域用伺服电机；输配电及控制设备；			优先发展

表 2.7-2 开发区环境准入负面清单一览表

产业类别	清单依据	行业/产品/工艺/设备	准入程度
化工	原规划环评	《2017 年国民经济行业分类（GB/T4754-2017）中 C26 化学原料和化学制品制造业： 261 基础化学原料制造 263 农药制造 267 炸药、火工及焰火产品制造	禁止进入
		262 肥料制造	限制进入

化工	《市场准入负面清单草案》	<p>1) 新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置；</p> <p>（2）新建 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10 万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羧基合成法醋酸、天然气制甲醇、100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置（综合利用除外），丙酮氰醇法丙烯酸、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和皂化法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物，综合利用除外）生产装置；</p> <p>（3）新建 7 万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3 万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置；</p> <p>（4）新建纯碱、烧碱、30 万吨/年以下硫磺制酸、20 万吨/年以下硫铁矿制酸、常压法及综合法硝酸、电石（以大型先进工艺设备进行等量替换的除外）、单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置；</p> <p>（5）新建黄磷，起始规模小于 3 万吨/年、单线产能小于 1 万吨/年氰化钠（折 100%），单线产能 5 千吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂，单线产能 2 万吨/年以下无水氟化铝或中低分子比冰晶石生产装置；</p> <p>（6）新建以石油（高硫石油焦除外）、天然气为原料的氮肥，采用固定层间歇气化技术合成氨，磷铵生产装置，铜洗法氨合成原料气净化工艺；</p> <p>（7）新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置；</p> <p>（8）新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）生产装置；</p> <p>（9）新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置新建染料、染料中间体、有机颜料、印染</p>	禁止进入
----	--------------	--	------



		<p>助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；</p> <p>（10）新建斜交轮胎和力车胎（手推车胎）、锦纶帘线、3 万吨/年以下钢丝帘线、常规法再生胶（动态连续脱硫工艺除外）、橡胶塑解剂五氯硫酚、橡胶促进剂二硫化四甲基秋兰姆（TMTD）生产装置。</p>	
化工	《宣城市工业经济发展指南》	<p>（1）新建 1000 万吨/年以下常减压、150 万吨/年以下催化裂化、100 万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）、150 万吨/年以下加氢裂化生产装置。</p> <p>（2）新建 7 万吨/年以下聚丙烯（连续法及间歇法）、20 万吨 / 年以下聚乙烯、乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈/丁二烯/苯乙烯共聚物（ABS，本体连续法除外）、3 万吨/年以下普通合成胶乳—羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，新建、改扩建溶剂型氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类等通用型胶粘剂生产装置。</p> <p>（3）新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、饲料磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、普通级碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱生产装置。</p> <p>（4）新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝、三氯杀螨醇，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置。</p> <p>（5）新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）。</p> <p>（6）新建氟化氢（HF）（电子级及湿法磷酸配套除外）。</p> <p>（7）20 万吨 / 年以下硫磺制酸装置、10 万吨 / 年以下硫铁矿制酸装置。</p> <p>（8）新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨 / 年以下氧化铁系列颜料、溶剂型涂料（不包括鼓励类的涂料品种和生产工艺）、含异氰脲酸三缩水甘油酯（TGIC）的粉末涂料生产装置。</p> <p>（9）氯化汞触媒制造。</p> <p>（10）300 吨 / 年以下皂素(含水解物)生产装置(综合利用除外)。</p> <p>（11）排放致癌、致畸、致突变物质，无法治理达标的制造项目。</p> <p>（12）主体设备投资 5000 万元以下其它化工项目。</p> <p>（13）普通级碳酸钙、方解石加工制造</p>	限制进入
化工	《宣城市工业经	<p>（1）有钙焙烧铬化合物生产装置。</p> <p>（2）5000 吨 / 年以下工艺技术落后和污染严重的氢氟酸。</p>	禁止进入

	济发展指南》	<p>(3) 2 万吨 / 年以下普通级碳酸钙。</p> <p>(4) 高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、硫丹、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）等）生产装置。</p> <p>(5) 单套生产能力 2 万吨/年以下氟化氢生产装置（资源综合利用方式生产氟化氢的除外）。</p> <p>(6) 500 吨/年以下溶剂型涂料生产总装置（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）。</p> <p>(7) 肥料行业中的磷肥产品。</p>	
医药	《市场准入负面清单草案》	<p>(1) 新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用和饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品</p> <p>(2) 饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置</p> <p>(3) 新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置</p> <p>(4) 新建紫杉醇（配套红豆杉种植除外）、植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置</p> <p>(5) 新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置</p> <p>(6) 新开办无新药证书的药品生产企业；</p> <p>(7) 新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置</p> <p>(8) 新建、改扩建充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置</p>	禁止进入
	《宣城市工业经济发展指南	<p>(1) 维生素 C、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12（综合利用除外）、维生素 E 原料生产装置。</p> <p>(2) 青霉素原料生产装置。</p> <p>(3) 药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶生产装置。</p> <p>(4) 1 亿支 / 年以下一次性注射器产装置。</p> <p>(5) 兽用粉剂 / 散剂 / 预混剂生产线（持有新兽药证书的品种和自动化密闭式高效率混合生产工艺除外）。</p>	限制进入
		(1) 手工胶囊填充工艺。	禁止进入

		<p>(2) 不符合 GMP 要求的安瓿拉丝灌封机。</p> <p>(3) 塔式重蒸馏水器。</p> <p>(4) 无净化设施的热风干燥箱。</p> <p>(5) 劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置。</p> <p>(6) 使用氯氟烃作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行禁止）。</p>	
纺织	《市场准入负面清单草案》	<p>(1) 单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置</p> <p>(2) 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺</p> <p>(3) 半连续纺粘胶长丝生产线</p> <p>(4) 间歇式氨纶聚合生产装置</p> <p>(5) 常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备</p> <p>(6) 粘胶板框式过滤机</p> <p>(7) 单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线</p> <p>(8) 25 公斤/小时以下梳棉机</p> <p>(9) 200 钳次/分钟以下的棉精梳机</p> <p>(10) 5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备 11) FA502、FA503 细纱机</p> <p>(12) 入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700 米/分钟的喷气织机，入纬率小于 900 米/分钟的喷水织机</p> <p>(13) 采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）</p> <p>(14) 吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备</p> <p>(15) 双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备</p> <p>(16) 绞纱染色工艺</p> <p>(17) 亚氯酸钠漂白设备</p>	禁止进入
	原规划环评要求	含印染精加工工艺的	限制进入
	《宣城市工业经济发展指	<p>(1) 常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺。</p> <p>(2) 单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线。</p> <p>(3) 采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉、纯棉的高支高密产品除外）。</p>	限制进入

	<p>南》</p> <p>《宣城市工业经济发展指南》</p>	<p>(4) 低水平纺织印染生产。</p> <p>(1) “1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332 系列络筒机，1511 型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备。</p> <p>(2) A512、A513 系列细纱机。</p> <p>(3) B581、B582 型精纺细纱机，BC581、BC582 型粗纺细纱机，B591 绒线细纱机，B601、B601A 型毛捻线机，BC272、BC272B 型粗梳毛纺梳毛机，B751 型绒线成球机，B701A 型绒线摇绞机，B250、B311、B311C、B311C（CZ）、B311C（DJ）型精梳机，H112、H112A 型毛分条整经机、H212 型毛织机等毛纺织设备。</p> <p>(4) 辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）。</p> <p>(5) ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备。</p> <p>(6) Z114 型小提花机。</p> <p>(7) GE186 型提花毛圈机。</p> <p>(8) Z261 型人造毛皮机。</p> <p>(9) 未经改造的 74 型染整设备。</p> <p>(10) 蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽。</p> <p>(11) R531 型酸性粘胶纺丝机。</p> <p>(12) 2 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线。</p> <p>(13) 湿法氨纶生产工艺。</p> <p>(14) 二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺。</p> <p>(15) 硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置。</p> <p>(16) 常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备。</p> <p>(17) 常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备。</p> <p>(18) 使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机。</p> <p>(19) 使用年限超过 15 年的浴比大于 1: 10 的棉及化纤间歇式染色设备。</p> <p>(20) 使用直流电机驱动的印染生产线。</p>	<p>禁止进入</p>
--	--------------------------------	--	-------------

		(21) 印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱。 (22) 螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置。	
机械制造	原规划环评	C33 金属制品业中全部 C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业中全部 C39 计算机、通信和其他电子设备制造业除 C396 外全部 C42 其他制造业中全部 C24 文教、工美体育和娱乐用品制造业中全部 C38 电气机械和器材制造业中全部	限制进入
		C31 黑色金属冶炼和压延工业中全部 C32 有色金属冶炼和压延加工中全部	禁止进入
	《市场准入负面清单草案》	(1) 2 臂及以下凿岩台车制造项目；装岩机（立爪装岩机除外）制造项目；3 立方米及以下小矿车制造项目； (2) 直径 2.5 米及以下绞车制造项目；直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目；40 平方米及以下筛分机制造项目；直径 700 毫米及以下旋流器制造项目；800 千瓦及以下采煤机制造项目；斗容 3.5 立方米及以下矿挖掘机制造项目；矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目； (3) 低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自 2015 年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）；单缸柴油机制造项目；配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿轮换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机； (4) 30 万千瓦及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用、热电联产机组除外）； (5) 6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目；非数控金属切削机床制造项目；6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目；非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目； (6) 普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块及磨料制造项目；直径 450 毫米以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）； (7) 直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目；P0 级、直径 60 毫米以下普通微小型轴承制造项目；220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；酸性碳钢焊条制造项目；民用普通电度表制造项目； (8) 8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目；	禁止进入

	<p>(9) 驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下，一般用固定的往复活塞空气压缩机制造项目；普通运输集装干箱项目；56 英寸及以下单级中开泵制造项目；</p> <p>(10) 通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目；5 吨/小时及以下短炉龄冲天炉；</p> <p>(11) 有色合金六氯乙烷精炼、镁合金 SF6 保护冲天炉熔化采用冶金焦；无再生的水玻璃砂造型制芯工艺；</p> <p>(12) 盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐电子管高频感应加热设备；亚硝酸盐缓蚀、防腐剂；铸/锻造用燃油加热炉；</p> <p>(13) 锻造用燃煤加热炉；手动燃气锻造炉；蒸汽锤；弧焊变压器；含铅和含镉钎料；新建全断面掘进机整机组装项目；</p> <p>(14) 新建万吨级以上自由锻造液压机项目；新建普通铸锻件项目；动圈式和抽头式手工焊条弧焊机；Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相异步电动机（机座号 63~355）背负式手动压缩式喷雾器；</p> <p>(15) 背负式机动喷雾喷粉机；手动插秧机；青铜制品的茶叶加工机械；双盘摩擦压力机；</p> <p>(16) 含铅粉末冶金件；出口船舶分段建造项目；</p>	
其他	与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目	限制发展
	与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目	
	规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业	禁止进入

符合性分析：本项目为紧固件制造项目，属于机械制造业，为开发区主导产业。根据开发区“有条件准入项目、工艺及产品”，本项目属于其中的机械制造 C34 通用设备制造行业，为允许进入类，不属于安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合开发区总体规划。且项目生产过程中所用原料及辅料均为采购所得，生产环节将严格遵守国家法律法规及行业标准要求实施，并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。宣城高新技术产业布局图见附图 2.7-2，宣城高新技术产业园现有企业布局图见附图 2.7-3。

### 2.7.3 与《关于安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见》（环评函[2012]1404 号）相符性分析

根据安徽省环保厅《关于安徽宣州经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环评函[2012]1404 号）中要求：

进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑各用地区域的环境要求，进一步优化调整空间布局。各功能区之间设置一定距离的绿化隔离带；对现有不符合功能分区的项目，要采取措施逐步进行调整或搬迁；需要设置卫生防护距离的企业，应按规定设置防护距离。严格控制开发区周边用地性质，充分考虑对环境敏感点的保护

充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。严禁建设国家产业政策、技术政策和环保法律法规明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目入区。入区项目要采用先进的生产工艺和装备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，并逐步提高，最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。

**相符性分析：**经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类，淘汰类项目，为允许类建设项目。经查询《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》，本项目不属于限制类，淘汰类项目，为允许类建设项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策；项目属于开发区主导产业（机械制造），不属于开发区限制发展及禁止发展项目，不属于安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，本项目为紧固件生产，属于开发区有条件准入项目、工艺及产品中的允许进入的机械制造 C34 通用设备制造行业，为开发区允许进入企业。项目产生废水量较小，从时间、空间角度分析均能接管污水处理厂进行深度处置。根据土地利用现状图可知，本项目属于工业用地，项目建设符合“三线一单”管理要求。

鉴于开发区目前已有一定数量的化工企业，同意按照规划设立精细化工园，其面积不得突破规划指标。新建的化工企业一律进入化工园；对现有的化工企业，要制定并实施搬迁整治计划，尽快统一迁入化工园。化工园设置专门的污水处理设施，对化工废水进行收集和集中处理，并按要求做好地面防渗。化工生产企业要落

实运输、储存、生产等环节各项环境风险防范措施，实施车间、罐区、污水处理设施三级防控系统。建设完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，化工园必要时应设立统一的事态污水（废液）收集装置，确保在事故状态下化工园污水和废液与外环境水体隔断。化工园与开发区外部交界处应按照有关要求设置卫生防护距离。司尔特化工公司应加强磷石膏综合利用，建设完善的磷石膏防雨淋设施和石膏堆场污水收集系统，到 2013 年底，该公司磷石膏应实现产用平衡。

强化污染治理基础设施建设。开发区北区污水排入巷口桥污水处理厂，巷口桥污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准；加强该污水处理厂的运行管理，尽快提高污染治理效能加快开发区东区依托的巷口桥污水处理厂建设，完善配套管网，2013 年底前形成处理能力，开发区生产和生活污水全部进入污水处理厂处理后外排，巷口桥污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。在此之前，现有入区企业的生产污水必须按要求进行处理，并达标排放。开发区统一设置金属表面处理中心，实现集中处理、集中治污。充分考虑中水回用等节水措施，减少污染物外排，减缓对水阳江水质的影响。进一步论证开发区集中供热方案，加快天然气管道等基础设施建设进度，到 2015 年底前，开发区实现天然气全覆盖，禁止新建燃煤锅炉，彻底淘汰现有燃煤锅炉。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。做好开发区建设中的水土保持工作。

北区现有水阳江水厂取水口位于敬亭圩污水处理厂下游 3.5 公里处，并紧邻开发区北区巷口桥污水处理厂排水口下游，该水厂供水可作为工业用水，不得作为生活饮用水，北区生活用水由宣城市供水管网统一供水。2013 年，取消巷口桥污水处理厂排水口下游养贤乡石山取水口，改由仁村湾统一取水。宣州区政府应着眼长远发展，加强饮用水源地的规划和保护，切实解决取水口和排水口在短距离内相互交错的问题

**相符性分析：**本项目无需供热、供气。北区供水由宣城市新建自来水厂有限公司提供，供水能力为 6 万吨/日，本项目用水量为 14.34m<sup>3</sup>/d，满足本项目用水要求。本项目生产废水经厂内污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水以及直排的纯水制备弃水一起接入市政管网排入巷口桥污水处理厂，尾水排入水阳江，本



项目所在地属于巷口桥污水处理厂纳管范围，管网铺设完毕，废水接入巷口桥污水处理厂，废水接管可行。

认真做好开发区建设产生的拆迁安置工作。对属于开发区建设工程拆迁、在现阶段又具有环保拆迁性质的，应优先安排拆迁。合理布置居民安置区，妥善安置区内的搬迁居民，确保动迁居民生活质量与环境质量不降低。

坚持预防为主、防治结合的原则，根据报告书提出的要求，在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施，建立开发区环境应急保障体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建和储备，建设环境风险预警体系。开发区应建立环境风险单位信息库，开发区企业应按要求进行危险化学品环境管理登记，建立化学品环境管理台账和信息档案，加强化学品环境风险管理。各入区企业特别是化工企业，要在开发区环境风险应急处置制度的框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实。妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关管理规定及规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网

开发区内所有建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告书。

**相符性分析：**本次评价过程中要求本项目在园区内环境风险应急处置框架下，制定环境风险应急预案，在具体项目建设中细化落实本次评价过程中要求，本项目制定环境风险应急预案，制定事故防范对策措施和应急预案，定期演练，防止污染事故发生，确保不对当地水质、空气环境质量造成影响。

#### **2.7.4 与《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1255 号）相符性分析**

根据《安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1255 号）中要求：

开发区在规划实施过程中要以促进改善区域环境质量为核心目标，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”的“三线一单”管理要求。以环境友好、科学发展为指导，坚持预防为主、保护优先。坚持高标准，严格

项目行业准入和资源环境准入。加快环保基础设施建设，全面落实各项污染防治和环境风险防范措施，强化企业生产运行和环境行为管理，推动企业清洁生产改造，促进开发区高质量发展。请开发区从区域环境风险防控、开发区污水处理厂提标改造、强化区内企业日常监管等方面着手，做好水阳江饮用水源地的保护工作。

**相符性分析：**经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类项目。经查询《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》，本项目不属于限制类，淘汰类项目，为允许类建设项目。本项目符合国家和地方产业政策；项目属于开发区主导产业（机械制造），不属于开发区限制发展及禁止发展项目，不属于安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，本项目为紧固件生产项目，项目属于开发区有条件准入项目、工艺及产品中的允许进入的机械制造 C34 通用设备制造行业，为开发区允许进入企业。项目产生废水量较小，从时间、空间角度分析均能接管污水处理厂进行深度处置。根据土地利用现状图可知，本项目属于工业用地，项目建设符合“三线一单”管理要求。

#### 2.7.5 其他政策相符性分析

对照《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）及《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（宣区气办〔2021〕11 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等相关政策要求

表 2.7-3 项目与相关政策的相符性分析

序号	政策名称	相关要求	相符性分析	分析结果
1	《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》	<p>（1）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>（2）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。</p> <p>（3）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。</p>	<p>本项目为新建项目，厂址距离长江支流水阳江直线距离约 2.6km，水阳江为长江支流，不属于长江干流岸线，故本项目不属于“严禁 1 公里范围内的新建化工项目”；不属于“严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目”；也不属于“严管 15 公里范围内新建项目”。</p>	相符
2	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕	严控“两高”行业产能。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电	项目不在高耗能、高污染行业范围内，不涉及大宗物料运输	相符

	22 号) 及《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(皖政〔2018〕83 号)	解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能; 严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法; 新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目, 原则上不得采用公路运输		
		推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 (VOCs) 全面执行大气污染物特别排放限值。强化工业企业无组织排放管控。实施 VOCs 专项整治行动。开展石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治, 执行泄漏检测与修复标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展 VOCs 整治专项执法行动, 严厉打击违法排污行为, 对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位, 公布名单, 实行联合惩戒, 扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年, VOCs 排放总量较 2015 年下降 10% 以上。	本项目调漆、喷涂在密闭的车间内中进行, 喷涂产生的非甲烷总烃经转轮吸附-脱附-浓缩+催化燃烧处理, 废气处理后达标排放	相符
3	宣城市工业经济发展指南 (2016-2020)	负面清单: 化工、钢铁、建材等 9 大行业, 157 项限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品	不涉及《宣城市工业经济发展指南 (2016-2020)》负面清单收录中的化工、钢铁、建材等 9 大行业, 157 项限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品, 为允许类发展产业	相符
4	安徽省挥发性有机物污染整治工作方案	将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容, 严格环境准入, 严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求, 必须建设挥发性有机物污染治理设施, 安装废气收集、回收或净化装置, 原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	项目符合宣城高新技术产业开发区产业政策和规划要求。项目建设挥发性有机废气处理设施, 有机挥发废气总净化效率不低于 90%。项目实施总量控制制度。	相符
		严格按照《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》	本项目调漆、喷涂在密闭的车间内中进	相符

		要求，科学制定重点行业、重点企业污染防治技术方案。采用密闭式生产和环保型原辅材料、生产工艺和装备，着力从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。加大 VOCs 废气的回收利用，优先在生产系统内回用。对浓度和性状差异大的废气应根据废气的产生量、污染物的组分和性质、浓度、温度、压力等因素进行综合分析，合理选择废气回收或末端治理工艺路线，科学治理，达标排放。 要妥善处置次生污染物，防范二次污染。	行，喷涂产生的废气经沸石转轮吸附-脱附-浓缩+催化燃烧处理，废气处理后达标排放	
		加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置的管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。要加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际以及潜在的排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果	建设单位制定 VOCs 处理装置的管理和监控方案，建立 VOCs 使用档案，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	相符
5	长江经济带生态环境保护规划	推进重点领域节水。强化工业节水，以南京、武汉、长沙、重庆、成都等城市为重点，实施高耗水行业生产工艺节水改造，降低单位产品用水量。	本项目采取节水措施，采用循环水利用等方式减少用水量。	相符
		划定并严守生态保护红线。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	项目不在安徽省生态保护红线范围内	相符
		全面推进长江经济带 126 个地级及以上城市空气质量限期达标工作，已达标城市空气质量进一步巩固，未达标城市要制定并实施分阶段达标计划。完善大气污染物排放总量控制制度，加强二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等主要污染物综合防治。	本项目位于安徽宣城高新技术开发区东区，宣城市属于长江经济带 126 个地级及以上城市之一，项目实施总量控制制度，生产过程产生的挥发性有机物经处理后可达标排放，各类总量控制因子和控制量向环保主管部门申请后实施；项目采用清洁能源，对挥发性有机物采取	相符

			治理措施，大大减少有机废气的排放。	
		禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区域新建工业类和污染类项目	项目用地不涉及长江干流自然保护区、风景名胜区、“四大家鱼”产卵场等管控重点区。	相符
6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	<p>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>5.2 挥发性有机液体储罐</p> <p>.....</p>	<p>1、本项目原辅材料储存于自带的密闭容器中，存放于原料车间内，满足 VOCs 物料储存无组织控制要求；</p> <p>2、项目未设置储罐。</p>	相符
		<p>6 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。</p>	<p>1、含 VOCs 的液态、粒状、粉状原辅材料等通过其自带的密闭容器由人工运输至生产区，满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放要求。</p> <p>2、含 VOCs 的液态原辅材料等通过密闭的管道输送的方式密闭投加；本项目喷漆、调漆以及干燥在密闭的车间内进行，废气采用区域负压收集和密闭集气罩收集。</p>	相符

		<p>7 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>7.1 涉 VOCs 物料的化工生产过程</p> <p>7.1.1 物料投加和卸放</p> <p>a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>7.2 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>10.3 VOCs 排放控制要求</p> <p>10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。</p> <p>10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3</math> kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2</math> kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>10.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>10.3.5 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p> <p>10.4 记录要求</p> <p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>本项目有机废气经沸石转轮+脱附-浓缩+催化燃烧处理后由 20m 高排气筒排放，处理效率为 90%，项目收集有机废气初始排放速率<math>\geq 2</math> kg/h，满足含 VOCs 产品的使用过程要求；企业设置含 VOCs 原辅材料台账，本次评价制定了针对项目有机废气的例行监测计划。</p>	相符
7	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	<p>一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生</p> <p>严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准 2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提</p>	<p>本项目涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等相关要求，属于低挥发性涂料</p>	相符



		<p>前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p> <p>大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。……</p>		
		<p>二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制</p> <p>2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。……</p>	<p>含 VOCs 的液态、粒状、粉状原辅材料等通过其自带的密闭容器由人工运输至生产区，满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放要求。含 VOCs 的液态原辅材料等通过密闭的管道输送的方式密闭投加；项目产品喷漆、调漆过程中采用区域负压收集，满足挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求。</p>	相符
		<p>三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率</p> <p>组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。……</p>	<p>项目喷漆、调漆以及干燥废气采用沸石转轮+脱附-浓缩+催化燃烧后由 20m 高排气筒排放，满足提升综合治理效率相关要求</p>	相符
		<p>四、深化园区和集群整治，促进产业绿色发展</p> <p>……重点排查以制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、染料、日用化工、化学助剂、合成革、橡胶轮胎制造、有机</p>	<p>本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目所在区域环境质量现状较好；</p> <p>本项目为《产业结构调整指导目录</p>	相符

		化学原料制造等化工行业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的家具、零部件制造、钢结构、铝型材、铸造、彩涂板、电子元器件、汽修、包装印刷、人造板、皮革制品、制鞋等行业为主导的企业集群。……	（2019 年本）》中鼓励类项目；企业设置含 VOCs 原辅材料台账，本次评价制定了针对项目有机废气的例行监测计划，项目符合促进产业绿色发展相关要求	
8	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	1、严格建设项目环境准入。 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理措施。	项目为新建涉 VOCs 排放的工业企业，选址于宣城高新技术产业开发区；本项目原辅料采用自带的密闭包装容器进行运输，原料采用密闭的管道输送，喷漆、调漆采用区域负压收集；项目有机废气经沸石转轮+脱附-浓缩+催化燃烧处理，废气处理后达标排放。有机废气收集、处理效率均可达到 90% 以上，综上所述项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关规划	相符
9	《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（宣区气办〔2021〕11 号）	重点对劲源头消减：鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，相关企业按要求建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。结合本地产业特点和源头替代参考目录（见附件 3），重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30% 以上	项目原料涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等相关要求，属于低挥发性涂料。	相符
10	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气	（一）大力推进源头替代。 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化	项目原料涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-	相符

	[2019]53 号)	<p>等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>.....</p>	<p>2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等相关要求，属于低挥发性涂料。</p>	
		<p>（二）全面加强无组织排放控制。</p> <p>……工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。……</p>	<p>本项目喷漆采用自动喷漆和手动喷漆，喷涂、调漆、干燥采用区域负压收集和密闭集气罩，有机废气排放速率大于 0.3 米/秒。</p>	相符
		<p>（三）推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技</p>	<p>本项目调漆、喷漆、干燥废气经采用沸石转轮+脱附-浓缩+催化燃烧后由 20m 高排气筒排放，满足高效的治污设施</p>	相符

		<p>术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。……</p>		
--	--	--	--	--

### 3 建设项目概况及工程分析

#### 3.1 建设项目概况

##### 3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目；

建设单位：锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司；

行业类别：[C3482]紧固件制造；

项目性质：新建；

建设地点：本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目地理位置见图 3.1-1；

占地面积：厂区占地面积 40000m<sup>2</sup>（60 亩），建筑面积约 26000m<sup>2</sup>；

投资总额：总投资 15000 万元，其中环保投资 572 万元，占总投资的 3.81%；

职工人数：职工数 50 人。

工作制度：生产时间为 300 天/年，生产实行两班制，每班 8 小时。

产能及规模：项目建设规模为年产耐蚀合金紧固件 5500 吨、炼油厂用管道配件 100 万件；

拟投产日期：2022 年 3 月。

##### 3.1.2 建设项目内容

表 3.1-1 本项目建设内容及组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模/设计能力
主体工程	1#生产车间	1F, 紧固件生产车间, 主要用于紧固件表面处理, 内设喷涂车间、发黑车间、渗锌车间、喷砂车间、磷化车间、抛光车间	建筑面积为 15165m <sup>2</sup> , 形成 5500t/a 耐腐蚀合金紧固件和 100 万件炼油厂用管道配件的表面处理工序
		<b>1、喷涂车间:</b> 设置 1 个手动喷漆房、1 条自动喷涂线、1 个调漆室以及 1 个手动喷漆配套的干燥区。 主要设备: 特氟龙烧结炉 10 台、自动喷涂线 1 条、油帘喷漆台 2 个及其他辅助设备。 手动喷漆房: 喷漆房内设置 4 个油帘喷漆台, 1 个喷漆台内设 2 个喷枪。 自动涂装线: 1 个预热炉、2 个干式喷漆房、1 个表干炉、1 个网带通过式固化炉、1 个振动布料机等	
		<b>2、发黑车间:</b> 设置发黑生产线 1 条。 主要设备: 发黑一体机 1 台, 包括发黑槽 1 个, 上油槽 1 个及其他辅助设备。	
		<b>3、渗锌车间:</b> 设置渗锌生产线 1 条 主要设备: 渗锌炉 1 个及其他辅助设备。	
		<b>4、喷砂车间:</b> 设置 1 个手动喷砂房和 1 个自动喷砂区。 主要设备: 手动喷砂房 1 个, 履带式喷砂机 4 个、密闭喷砂机 1 台、抛丸清理机 2 台及其他辅助设备。 喷砂房: 喷砂房内设置 2 个喷枪, 喷砂房地面设置蜂窝式吸砂地板。	
		<b>5、磷化车间:</b> 设置自动磷化生产线 1 条 主要设备: 除油槽 3 个、除油水洗槽 2 个、酸洗槽 2 个、酸水洗槽 2 个、染色槽 1 个、染色水洗槽 2 个、表调槽 1 个、磷化槽 1 个、磷化水洗槽 2 个、防锈槽 1 个、浸油槽 1 个。	
		<b>6、抛光车间:</b> 设置抛光生产线 1 条 主要设备: 抛光机 3 台、砂轮机 6 台及其他辅助设备。	

	2#生车车间	1F, 机加工车间, 主要用于紧固件前期机加工, 内设置下料车间、冲压车间、干式机加工车间、湿式机加工车间、热处理车间、焊接车间	建筑面积为 15384m <sup>2</sup> , 形成耐蚀合金紧固件和 100 万件炼油厂用管道配件的前期机加工工序
		<b>1、下料车间:</b> 主要设备: 卧式金属带锯床 8 台、激光下料机 1 台及其他辅助设备。	
		<b>2、冲压车间:</b> 主要设备: 开式固定台压力机 4 台、单柱液压压型机 4 台及其他辅助设备。	
		<b>3、干式机加工车间:</b> 主要设备: 打字机 3 台、自动倒角机 4 台、单头倒角机 2 台、马鞍车床 2 台、数控镗铣车床 1 台、台式钻床 2 台、无心磨床 1 台、缩径机 1 台、单头液压弯管机 2 台。	
		<b>4、湿式机加工车间:</b> 主要设备: 四轴攻丝机 2 台、六轴攻丝机 6 台、滚丝机 10 台、强力型轴向滚丝机 2 台。	
		<b>5、热处理车间:</b> 主要设备: 热处理设备 4 台、淬火池 1 个	
		<b>6、焊接车间:</b> 主要设备: 交流弧焊机 6 台及其他辅助设备。	
辅助工程	综合楼	4F, 设办公区、档案室等	建筑面积 3804m <sup>2</sup>
	门卫	/	建筑面积 33m <sup>2</sup>
储运工程	化学品原料库	1F, 位于厂区北侧, 用于储存油漆、发黑液等化学品	建筑面积为 156m <sup>2</sup>
	原料库	设置 2 个原料库, 分别位于 1#生产车间内部和 2#生产车间内部, 其中 1#生产车间主要用于储存铁砂, 2#生产车间主要用于储存碳钢、圆钢、PTFE 板、钢板等。	1#生产车间内原料库建筑面积为 500m <sup>2</sup> 、1#生产车间内原料库建筑面积为 500m <sup>2</sup>
	半成品库	1F, 用于储存机加工后的半成品, 位于 2#生产车间	建筑面积为 1000m <sup>2</sup>
	成品库	位于 1#生产车间内部, 主要用于紧固件、炼油厂用管道配件	建筑面积为 1000m <sup>2</sup>
	运输	厂外运输为汽运, 厂内运输为叉车、电动搬运车、行吊	/
公用工程	供水	由园区供水管网供给	供水量 114302m <sup>3</sup> /a
	排水	雨污分流; 生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直接接管的纯水制备弃水、冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂	废水产生量 26556.07m <sup>3</sup> /a

	供电	由园区供电电网供给		供电量 300 万 kWh/a
	供气	由园区天然气管网供给		年使用天然气 100 万 m <sup>3</sup> /a
	纯水制备	纯水：自来水-石英砂过滤-活性炭过滤-一级 RO 膜-精密过滤器-纯水		纯水制水能力：0.5t/h
	冷却塔	1 台冷却塔		循环量 20m <sup>3</sup> /h
环保工程	废气治理	攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油烟	集气罩+静电除油装置+15m 高排气筒（DA001） 收集效率 90%，处理效率 90%	
		抛光粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002） 收集效率 90%，处理效率 99%	
		喷砂粉尘	管道/区域负压收集+自带布袋除尘器/滤筒除尘器+15m 高排气筒（DA003） 其中，喷砂自带的布袋除尘器的喷砂机管道负压收集（收集效率 98%），喷砂房采用区域负压收集（收集效率 98%），处理效率 99%	
		调漆、喷漆、表干、固化、油帘废气、天然气燃烧废气	管道/区域负压收集+油帘/DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理+20m 高排气筒（DA003） 其中调漆、喷漆、油帘废气采用密闭负压收集（收集效率 98%），表干、自动线固化采用软帘集气罩收集（收集效率 95%）、手动线固化采用管道收集（收集效率 98%）。自动线采用 DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤处理颗粒物、手动线采用油帘+ DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤处理颗粒物。颗粒物处理效率 95%、有机废气处理效率 95%	
		酸洗酸雾气	集气罩+碱喷淋塔+15 高排气筒（DA004） 收集效率 90%.,处理效率 99%	
		发黑、烘干废气	集气罩+酸喷淋塔+15 高排气筒（DA005） 收集效率 90%.,处理效率 99%	
		无组织废气	焊接烟尘：移动式烟尘净化器	
			未收集的无组织废气：车间通风换气	
	废水治理	生活污水	化粪池	10m <sup>3</sup>
		生产废水	厂内污水处理设施（“气浮+化学氧化”）	50m <sup>3</sup>
		纯水制备弃水	直接接管	
		冷却塔定期排水	直接接管	



	固废治理	一般固废库：位于生产车间南部，一般固废分类回收或环卫清运，位于 2#生产车间	建筑面积为 30m <sup>2</sup>
		危险废物库：位于生产车间南部，危废收集后委托有资质单位处理，位于 1#生产车间	建筑面积为 100m <sup>2</sup>
	噪声治理	生产设备：选用低噪声设备、采取设备减振、隔声措施	

### 3.1.3 产品方案

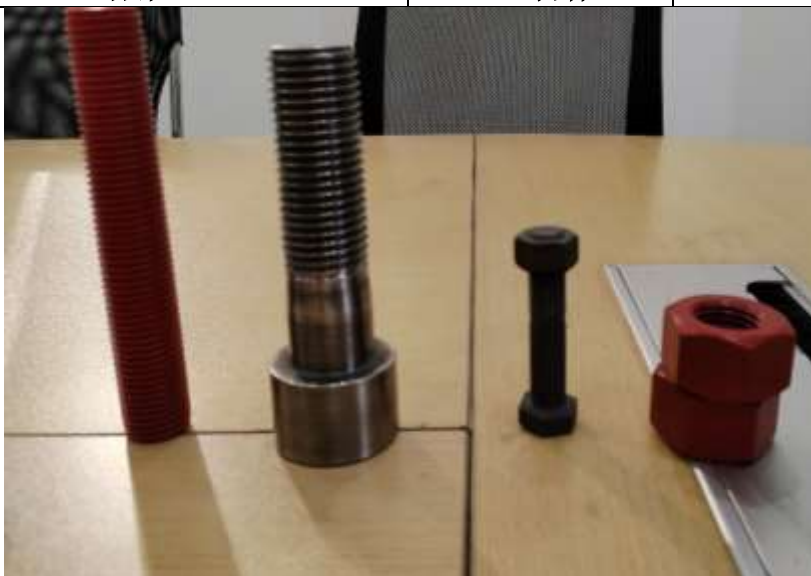
建设项目具体产品方案详见表 3.1-2。

**表 3.1-2 产品方案一览表**

产品类别	产品规格(长*宽*厚)	生产规模	材质
耐蚀合金紧固件	3/8"~4"(M10~M100)	5500t/a	碳钢、不锈钢
炼油厂用管道配件	用于 1/2"~40"钢管	100 万件/a	碳钢

**表 3.1-3 产品方案一览表（类型划分）**

序号	产品名称		碳钢（t/a）	不锈钢（t/a）
1	耐蚀合金紧固件	六角 1100 t/a	1100	0
2		牙条 3850 t/a	3100	750
3		U 型 550 t/a	450	100
合计			4650	850
4	炼油厂用管道配件		100 万件（5000t）	0
合计			100 万件	0



六角、牙条



U 型

表 3.1-4 产品方案一览表（工艺划分）

序号	产品类别	产能（t/a）
1	不锈钢	抛光
2		喷涂
3	碳钢	本色
4		热浸锌
5		达克罗
6		发黑
7		磷化（含喷砂、喷涂）
8		渗锌（含喷砂、喷涂）
9		锌镍（含喷砂、喷涂）
10	炼油厂用管道配件	热镀锌(碳钢)
11		喷涂(碳钢)

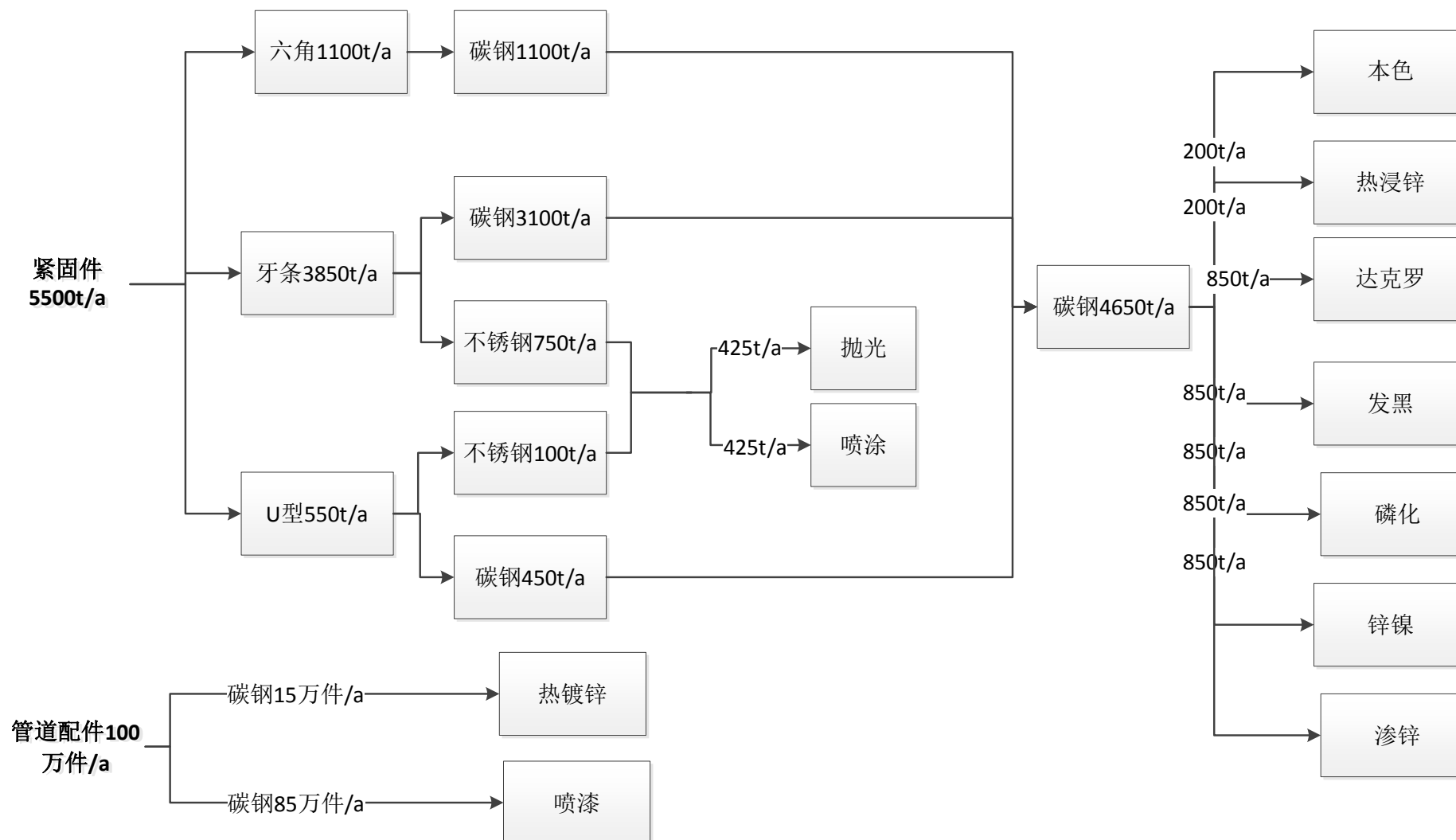


图 3.1-1 紧固件产品方案关系图

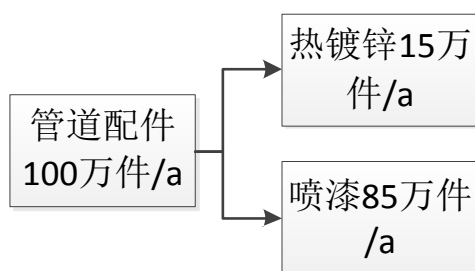


图 3.1-2 管道配件产品关系图

### 3.1.4 公辅工程

#### 1、供电

项目年用电量为 300 万 kW·h，由开发区供电管网提供。

#### 2、给排水

##### （1）给水

本项目用水量为 114302m<sup>3</sup>/a，由市政给水管网供给，其水质水量水压均可以满足本项目生产及生活用水要求。

##### （2）排水

本项目生活污水经化粪池处理达标后与经厂内污水处理设施处理达标的生产废水以及直接接管的纯水制备弃水和冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂进一步处理，废水经巷口桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后，最终排入水阳江。

#### 3、仓储工程概况

##### （1）化学品原料库

项目设置 1 座化学品原料库，用于储存化学品原料库，位于厂区北侧，建筑面积为 156m<sup>2</sup>。

##### （2）原料库

设置 2 个原料库，分别位于 1#生产车间内部和 2#生产车间内部，其中 1#生产车间主要用于储存铁砂，2#生产车间主要用于储存碳钢、圆钢、PTFE 板、钢板等。

##### （3）半成品库

用于储存机加工后的半成品，位于 2#生产车间

##### （3）成品库

位于 1#生产车间内部，主要用于紧固件、炼油厂用管道配件。

#### （4）固废间

项目设置 1 座危险固废库，1 座一般固废库，建筑面积分别为 30m<sup>2</sup>、100m<sup>2</sup>，最大贮存能力分别为 30t，100t。

### 3.1.5 厂区平面布置及周边环境概况

#### 3.1.5.1 厂区平面布置

企业在厂区内新建 2 幢一层结构的生产车间、1 幢 4 层结构的综合楼、1 幢一层结构的化学品库、1 幢一层结构的门卫。项目从西到东为综合楼、1#生产车间、化学品库、2#生产车间、门卫。

根据项目平面布置情况，项目各生产单元布置合理，布置紧凑合理，总体布局合理，使物流顺畅，便于生产管理。项目厂区大门临近区间路，交通便利，周转方便，平面布置合理，项目车间平面布局图见附图 3.1-2。

#### 3.1.5.2 周边环境概况

本项目位于宣城高新技术产业开发区北区，项目东侧为空地（工业用地）、南为安徽祥龙钢结构有限公司、西侧隔路为安徽祥利机械有限公司、北为空地（工业用地），本项目周边均为园区内规划的工业用地，距本项目最近的敏感点为东侧 293m 的管委会。

根据对项目周边情况的调查：项目周边无饮用水源地，无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标；企业周边无医药、食品等特殊要求企业。

厂区周边环境概况见图 3.1-3。

### 3.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 50 人。

工作班制：生产时间为 300 天/年，生产实行三班制，每班 8 小时，厂区不提供住宿。

## 3.2 建设项目工程分析

### 3.2.1 生产工艺流程

本项目产品分为两大类，分别为紧固件和管道配件两类，其中紧固件按照类型分为六角、牙条和 U 型三种类型产品。本项目产品紧固件，根据原材料不同（碳钢和不锈钢），采用不同的表面处理工艺进行生产。

紧固件根据表面处理工艺分为九大种产品，分别为不锈钢抛光紧固件、不

锈钢喷砂紧固件、碳钢本色紧固件、碳钢热浸锌紧固件、碳钢达克罗紧固件、碳钢发黑紧固件、碳钢渗锌紧固件、碳钢锌镍紧固件以及碳钢磷化紧固件。（每种产品不只一种表面处理工艺）。

本项目紧固件共有 10 种表面处理工艺（不含本色），分别为抛光、喷砂、热浸锌（委外）、达克罗（委外）、发黑、渗锌、锌镍（委外）、磷化、电镀锌（委外）以及喷涂。管道配件共有 3 种表面处理工艺，分别为热镀锌（委外）、喷砂以及喷涂。

本项目不锈钢产品采用自动喷涂线进行喷涂，碳钢产品采用手动喷涂线喷涂（即为喷漆房手动喷涂）。

#### **3.2.1.1 紧固件工艺流程图**

生产工艺流程如下：



图 3.2-1 项目紧固件生产工艺流程及产污环节图

图 3.2-2 项目紧固件不锈钢产品表面处理图

图

图 3.2-3 项目紧固件碳钢产品表面处理图

.. -

## 紧固件生产工艺说明：

### （9）回火





- 、 - 。

c 预热





艺

喷  
喷

换

B 烘干











常  
噪

工

积

目

**3.2.1.2 管道配件工艺流程图**



图 3.2-5 项目管道配件生产工艺图

管道配件生产工艺说明：

1、下料：





—→                      °

## 3.2.2 产污节点概述

表 3.2-1 本项目产污节点概述

类别	编号	产污设备	排污节点	污染源	污染物	治理措施	排放方式
废气	G1-1、G1-3、G1-4	攻丝、滚丝机	攻丝、滚丝	机油挥发废气	非甲烷总烃	静电除油装置	1 根 15m 高排气筒 DA001
	G1-2	淬火池	淬火	淬火油雾	非甲烷总烃		
	G2-2	抛光机	抛光	抛光粉尘	颗粒物	布袋除尘器	1 根 15m 高排气筒 DA002
	G2-3、G3-5、G5-2	喷砂机	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	自带布袋除尘器和滤筒除尘	1 根 15m 高排气筒 DA003
	G2-4、G3-6、G5-3	调漆室	调漆	调漆废气	非甲烷总烃、二甲苯	油帘（仅手动喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理	1 根 15m 高排气筒 DA004
	G2-5、G2-7	干式喷漆室	喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯		
	G3-7、G3-10、G3-13、G3-16、G5-4、G5-7	喷漆柜	喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯		
	G3-8、G3-11、G3-14、G3-17、G5-5、G5-8	油帘柜	喷漆	油帘挥发废气	非甲烷总烃		
	G2-6	表干设备	表干	表干废气	非甲烷总烃、二甲苯		
	G2-8	固化设备	固化	固化废气	非甲烷总烃、二甲苯		
	G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9	固化炉	固化	固化废气	非甲烷总烃、二甲苯		
	G2-9	固化设备	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	直排	
	G2-1、G3-1、G4-1	酸洗池	酸洗	酸洗酸雾	氯化氢	碱喷淋塔	1 根 15m 高排气筒 DA005
	G3-3	发黑池	发黑	发黑废气	氨气	酸喷淋塔	1 根 15m 高排气筒 DA006
	G3-4	发黑烘干设备	烘干	发黑烘干废气	氨气		
	G5-1	气保焊	焊接	焊接废气	颗粒物	移动式焊接烟尘净化装置	/
废水	W4-1	除油槽	除油	脱脂废水	pH、COD、SS、氨氮、	厂内污水处理设施	接管巷口桥污水处理厂

					总氮、LAS、石油类、含盐量	
	W4-2	超声波除油槽	超声波除油	超声波除油废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类、含盐量	
	W4-3	水洗池	除油水洗	除油水洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类、含盐量	
	W2-1、W3-1、W4-4	酸洗池	酸洗	酸洗废水	pH、COD、SS、石油类、含盐量	
	W2-2、W3-2、W4-5	水洗池	酸洗水洗	酸洗水洗废水	pH、COD、SS、石油类、含盐量	
	W4-6	染色池	染色	染色废水	pH、COD、SS	
	W4-7、W4-8	水洗池	染色水洗	染色水洗废水	pH、COD、SS	
	W4-9	表调池	表调	表调废水	pH、COD、SS、TP、含盐量	
	W4-10	水洗池	表调水洗	表调水洗废水	pH、COD、SS、TP、含盐量	
	W4-11	防锈池	防锈	防锈废水	pH、COD、SS、石油类	
	/	喷淋塔	喷淋	喷淋塔定期排水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、含盐量	
	/	纯水制备	制水	纯水制备浓水	COD、SS	直接接管
	/	冷却塔	冷却	冷却塔定期排水	COD、SS	直接接管
	/	/	生活	生活污水	COD、SS、氨氮、TN	化粪池
固体废物	S1-1、S1-10、S1-11、S1-17、S5-1	/	生产	废皂化液		有资质单位处置
	S1-2、S1-4、S1-12、S1-13、S1-18、S1-19、	/	生产	废边角料		外售处理

S1-21、S5-2、S5-3				
S1-3、S1-5、S1-14、S1-20、S1-22、S5-4	/	生产	废液压油	外售
S1-6、S1-9、S1-15	/	生产	废金属屑	外售
S1-7、S1-16、S1-23	/	生产	油泥	有资质单位处置
S1-8	/	生产	淬火油渣	有资质单位处置
S2-1	/	生产	废抛光砂轮	环卫部门
S2-2、S3-4、S5-6	/	生产	废砂	环卫部门
S2-3、S3-5、G5-7	/	生产	废包装材料	有资质单位处置
S2-4、S3-10、S5-10		检验	废检验样品	环卫部门
S3-3	/	生产	废石英砂	环卫部门
S3-6、S3-7、S3-8、S3-9、S5-8、S5-9	/	生产	废漆渣	有资质单位处置
S3-1	/	生产	废发黑液	有资质单位处置
S3-2、S4-2	/	生产	废防锈油	有资质单位处置
S4-1	/	生产	废过滤渣	有资质单位处置
S5-5	/	生产	焊渣	环卫部门
/	/	生产	废包装材料	有资质单位处置
/	纯水制备装置	生产	废活性炭	厂家回收
/	纯水制备装置	生产	废 RO 膜	厂家回收
/	纯水制备装置	生产	废石英砂	厂家回收
/	吸附装置	废气处理	废弃沸石	有资质单位处置
/	过滤棉吸附装置	废气处理	废过滤棉	有资质单位处置
/	布袋除尘器和滤筒除尘器	废气处理	布袋除尘器和滤筒收集粉尘	外售
/	/	职工生活	生活垃圾	环卫部门

噪声	N	设备噪声	车间隔声、减震基础等
----	---	------	------------

废气：机油挥发废气（G1-1、G1-3、G1-4）、淬火油雾 G1-2、抛光废气 G2-2、喷砂粉尘（G2-3、G3-5、G5-2）、调漆废气（G2-4、G3-6、G5-3）、喷漆废气（G2-5、G2-7、G3-7、G3-10、G3-13、G3-16、G5-4、G5-7）、油帘挥发废气（G3-8、G3-11、G3-14、G3-17、G5-5、G5-8）、表干废气 G2-6、固化废气（G2-8、G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9）、天然气燃烧废气 G2-9、酸洗酸雾（G2-1、G3-1、G4-1）、发黑废气 G3-3、发黑烘干废气 G3-4、焊接废气 G5-1。

废水：酸洗废水（W2-1、W3-1、W4-4）、酸洗水洗废水（W2-2、W3-2、W4-5）、脱脂废水 W4-1、超声波除油废水 W4-2、除油水洗废水 W4-3、染色废水 W4-6、染色水洗废水（W4-7、W4-8）、表调废水 W4-9、表调水洗废水 W4-10、防锈废水 W4-11、喷淋塔定期排水、纯水制备浓水、冷却塔定期排水、生活污水。

噪声：设备噪声 N

固废：废皂化液（S1-1、S1-10、S1-11、S5-1）、废边角料（S1-2、S1-4、S1-12、S1-13、S1-18、S1-19、S1-21、S5-2、S5-3）、废液压油（S1-3、S1-5、S1-14、S1-20、S1-22、S5-4）、废金属屑（S1-6、S1-9、S1-15）、油泥（S1-7、S1-16、S1-23）、淬火油渣 S1-8、废抛光砂轮 S2-1、废砂（S2-2、S3-4、S5-6）、废包装材料（S2-3、S3-5、G5-7）、废检验样品（S2-4、S3-10、S5-10）、废石英砂 S3-3、废漆渣（S3-6、S3-7、S3-8、S3-9、S5-8、S5-9）、废发黑液 S3-1、废防锈油（S3-2、S4-2）、废过滤渣 S4-1、焊渣 S5-5、废包装材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂、废弃沸石、废过滤棉、布袋除尘器和滤筒收集粉尘、生活垃圾

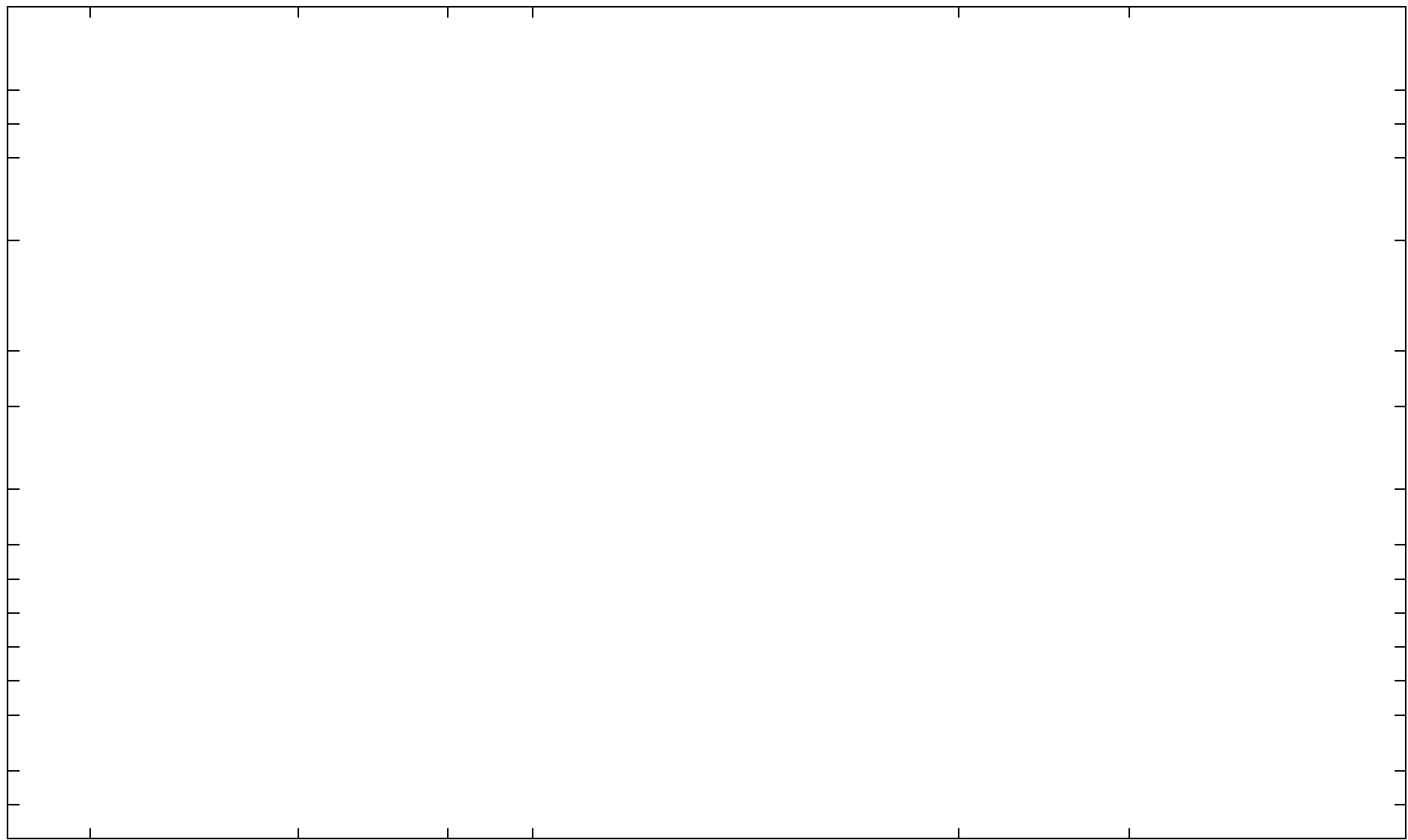
### 3.2.3 原辅材料消耗及理化性质

#### 1、原辅材料消耗及理化性质

项目原辅材料及能源消耗情况见表 3.2-2，原辅料理化性质详见表 3.2-3。







	储

### 3.2-4 主要原辅料理化性质、毒理毒性表

理化特性	
------	--

[illegible]

				经口 )LC50 32720mg/m3 , 4 小时 ( 大鼠吸入 )
3			遇明火、高热易燃	LD50: 500~1000mg / kg(大鼠经口)
4			易燃	LD50 : 3500 mg/kg( 大鼠经口 ) ; 17800 mg/kg( 兔经皮 )
5			可燃	LD50: 2500 mg / kg(大鼠经口); 1200 mg/kg(小鼠经口)
6			/	/
7			不燃	/
8			易燃	LD50: 4000mg/Kg ( 大鼠经口 ) ;4720mg/Kg ( 兔经皮 ) 。 LC50:9400mg/m3, 2 小时 ( 小鼠吸入 )
9			/	/

10			本品可燃，具刺激性	LD50：大鼠经口： 1260mg/kg
11		沸	与易燃物和有机物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇水大量放热，可发生飞溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属。	LD50:2140mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m <sup>3</sup> 2 小时(大鼠吸入)；320mg/m <sup>3</sup> ，2 小时(小鼠吸入)
12		成 4P	/	/
13		与	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	低度。急性毒性：LD50： 5000mg/kg（大鼠经口）； 14100 mg/kg（兔经皮）
14		密 燃 子	本品易燃，具刺激性	属低毒类 LD50：4360mg / kg(大鼠经口)；3400mg / kg(兔经皮) LC50：8000ppm4 小时(大鼠吸入)
15		油	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	/
16		85 、	可燃	LD50：890mg / kg(小鼠经口)；710~910mg / kg(大鼠经口) LC50：0. 28g / m <sup>3</sup> ，1 小时(大鼠吸入)

17	—      脂二胺、松香胺等。	易燃	LD50: 3400mg/m3 (大鼠经口) 6480 mg / kg(兔经皮) LC50: 23520mg/m3, 8 小时 (大鼠吸入)
18		受高热分解, 放出有毒的烟气	LD50: 1650mg / kg(大鼠经口)
19		可燃, 高热时有燃烧爆炸危险, 与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈, 能引起燃烧或爆炸	LD50: 710~910mg/m3 (大鼠经口) LC50: 280mg/m3, 1 小时 (大鼠吸入)
20		/	LD5012000mg/kg(大鼠经口);5282µg/kg(小鼠经口);LC507900µg/m3(大鼠吸入);2100µg/m3(小鼠吸入)
21		/	急性毒性: LD50:400mg/kg (兔经口); LC50:4600mg/m3, 1 小时 (大鼠吸入)
22		不燃	LD50: > 5,000 mg/kg(大鼠经口) LC50:> 6.82 mg/l4 小时(大鼠吸入)
23		易燃	/

24		可燃	/
25		易燃不易爆	/
26	， 。	不可燃	/



## 2、原辅料有机物含量限值分析

本项目产品为紧固件，主要用于船舶等海洋产品使用。项目使用涂料为3种，分别为油性特氟龙涂料、水性特氟龙涂料以及油性环氧树脂。

（1）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）相关要求分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）可知，溶剂型涂料 VOC 含量 $\leq 500\text{g/L}$ （船舶涂料——特种涂料），水性涂料 VOC 含量 $\leq 250$ （型材涂料-氟树脂涂料）。

根据上表油漆成分可知，本项目油性特氟龙 VOC 含量为  $440.80\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂底漆 VOC 含量为  $390\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂面漆  $418\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；水性特氟龙 VOC 含量为  $171\text{g/L} \leq 250$ 。

综上，本项目涂料均满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）中的限量要求，项目涂料原辅料可行。

（2）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）相关要求分析

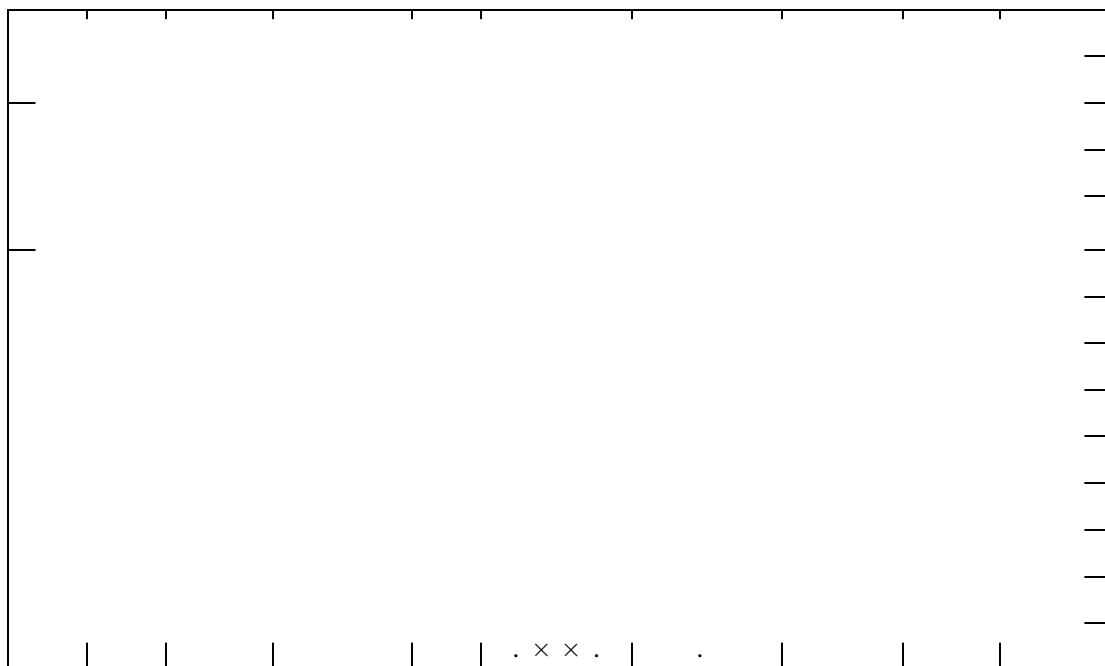
根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）可知，溶剂型-型材涂料-氟树脂涂料 VOC 含量 $\leq 780\text{g/L}$ 、溶剂型-型材涂料-其他-底漆 VOC 含量 $\leq 520\text{g/L}$ 、溶剂型-型材涂料-其他-面漆 VOC 含量 $\leq 600\text{g/L}$ ，水性涂料 VOC 含量 $\leq 350$ （型材涂料-氟树脂涂料）。

根据上表油漆成分可知，本项目油性特氟龙 VOC 含量为  $440.80\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂底漆 VOC 含量为  $390\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂面漆  $418\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；水性特氟龙 VOC 含量为  $171\text{g/L} \leq 250$ 。

综上，项目涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中的限量要求，项目涂料原辅料可行。







### 3.3 物料平衡及水平衡

#### 3.3.2 物料平衡

略

#### 3.3.3 水平衡

略

### 3.4 污染源强分析

#### 3.4.1 废气

本项目废气为攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油雾、抛光粉尘、喷砂粉尘、调漆废气、喷漆废气、油帘挥发废气、表干废气、固化废气、天然气燃烧废气、酸洗酸雾、发黑废气、发黑烘干废气、焊接废气以及未收集无组织废气。

##### 1、攻丝、滚丝机油挥发废气 G1-1、G1-3、G1-4

本项目攻丝、滚丝采用润滑油进行润滑冷却，由于工件在攻牙、搓丝过程中会产生短时间的高温，故该工序产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。类

则本项目参考可行。本项目攻丝、滚丝年使用润滑油量为 4t/a，则非甲烷总烃产生量 0.6t/a。

本项目攻丝、滚丝机油挥发经集气罩收集后进入静电除油装置（处理效率

90%)处理后由15m高排气筒(DA001)排放。则攻丝、滚丝机油有组织非甲烷总烃产生量为0.54t/a,经处理后有组织非甲烷总烃排放量为0.05t/a,无组织非甲烷总烃排放量0.06t/a。

## 2、淬火油烟 G1-2

本项目淬火工序会有淬火油雾(以非甲烷总烃计)产生,

料,本项目淬

火油使用量为20t/a,则淬火油雾产生量为4t/a。

本项目产生的油雾经淬火槽上方集气罩(收集效率为90%)收集后,进入静电除油装置处理(处理效率90%),尾气经15m排气筒(DA001)排入大气,则油雾(以非甲烷总烃计)有组织产生量为3.6t/a,有组织排放量约为0.36t/a,无组织排放量为0.4t/a。

## 3、抛光粉尘 G2-2

根据建设单位提供的资料,本项目部分工件需由抛光机对其表面进行抛光,从而使工件表面光滑平整,其主要污染物为金属颗粒物。本项目约425t/a工件需进行抛光处理。

,则抛光粉尘为0.55t/a。

本项目抛光粉尘经集气罩收集后进入布袋集气罩(处理效率99%)处理后由15m高排气筒(DA002)排放。则抛光粉尘产生量为0.5t/a,经处理后有组织粉尘排放量为0.005t/a,无组织粉尘排放量0.05t/a。

## 4、喷砂粉尘 G2-3、G3-5、G5-2

本项目喷砂采用两种喷砂设备进行喷砂,分别为密闭喷砂房、密闭喷砂机。喷砂房面积为 $97.5\text{m}^2$ ( $15\times 6.5\times 4.3\text{m}$ ),内设置2个喷枪,喷漆房地面采用蜂窝式吸砂地板;喷砂房采用2套除尘系统,分别为区域负压收集(即地面蜂窝负压吸砂)+滤筒除尘,区域负压收集(室体负压吸风)+滤筒除尘,区域负压收集效率为98%。密闭喷砂机位于喷砂房外。密闭喷砂机除尘系统为设备密闭+管道负压收集(管道98%)+自带布袋除尘器。

本项目在喷砂过程中产生粉尘,项目需喷砂的工件为7225t/a(紧固件不锈钢喷砂425t/a、紧固件碳钢磷化喷砂850t/a、紧固件碳钢渗锌喷砂850t/a、紧固件碳钢锌镍喷砂850t/a、管道配件喷砂85万件(4250t/a))。

则年产生喷

砂粉尘产生量约为 15.82t/a。

密闭喷砂机的喷砂粉尘经设备密闭+管道负压收集（管道 98%）经自带的布袋除尘器（处理效率 99%）处理后由 15m 高排气筒排放（DA003）；喷砂房喷砂粉尘经区域负压收集（收集效率 99%）后经 2 套滤筒除尘（处理效率 99%）处理后由高排气筒排放（DA003）；

则项目粉尘有组织产生量为 15.5t/a，粉尘有组织排放量为 0.156t/a，无组织排放量为 0.32t/a。

## 5、喷涂废气

本项目喷涂漆料为 3 种，分别为油性特氟龙、水性特氟龙以及环氧树脂漆（油性）。项目共设置 3 条线，其中 2 条手动喷涂线，1 条自动喷漆线。

项目手动喷涂线主要用于喷涂碳钢类紧固件以及管道配件，其中碳钢类紧固件喷涂漆料为油性特氟龙和水性特氟龙两种，喷漆方式均为两道喷漆；管道配件喷涂漆料为环氧树脂漆，喷漆方式为两道喷漆（即底漆、面漆）。项目自动喷漆线主要用于喷涂不锈钢类紧固件，不锈钢紧固件喷漆漆料为油性特氟龙和水性特氟龙两种，喷涂方式均为一道喷漆。

### ①调漆废气 G2-4、G3-6、G5-3

建设项目在密闭的手动喷漆房内进行调漆，用于所有油性特氟龙、水洗特氟龙、环氧漆（底漆、面漆）的调配。调漆时间平均为 1h/天，合计 4h/天（1200h/a）。调漆废气经喷漆房区域负压收集进入喷漆线对应的废气处理系统（沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧）处理后经 15m 高排气筒排放，手动喷漆房为密闭式空间，保持微负压，废气收集效率为 98%，净化效率为 95%。

### ②喷漆废气（G2-5、G2-7、G3-7、G3-10、G3-13、G3-16、G5-4、G5-7）

本项目共设置 3 条喷漆线，其中 1 条自动线（位于 1#生产车间西侧）、2 条手动线（位于 1#生产车间西南侧）。

#### ➤ 自动喷漆废气（G2-5、G2-7）：

自动喷漆（漆料：油性特氟龙、水性特氟龙）废气设置 1 套废气处理系统。自动喷漆设置 2 个干式喷漆房。

自动喷漆（漆料：油性特氟龙、水性特氟龙）废气经喷漆房漆雾捕集箱+DPA

过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放(DA004)，各喷漆房均为密闭式空间，保持微负压，漆雾的收集效率为 98%，净化效率为 95%。

➤ 手动喷漆废气（G3-7、G3-10、G3-13、G3-16、G5-4、G5-7）：

手动喷漆废气设置 1 套废气处理系统（与自动喷漆共用）。手动喷漆线设置 2 台油帘喷漆工作台。

手动喷漆废气（漆料：油性特氟龙、水性特氟龙、环氧树脂漆）设置 1 套废气处理系统，喷漆废气经喷漆房油帘（2 个）+漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放（DA004），手动喷漆房为密闭式空间，保持微负压，漆雾的收集效率为 98%，净化效率为 95%。

③表干、固化废气（G2-6、G2-8、G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9）

➤ 自动线表干废气 G2-6

自动线表干（漆料：油性特氟龙、水性特氟龙）废气采用 1 套废气处理系统（与喷漆共用一套废气设备）。

自动表干（漆料油性特氟龙、水性特氟龙）废气经沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放（DA004），表干箱进出口软帘集气罩，收集效率为 95%，净化效率为 95%。

➤ 自动线固化废气 G2-8

自动线喷漆工序完成后产品进入隧道炉进行烘烤。烘烤过程中挥发份全部挥发。废气经隧道炉中引风系统收集后进入废气处理系统处理。

隧道炉进出口软帘集气罩，非甲烷总烃的收集效率为 95%，净化效率为 95%。

➤ 手动线固化废气（G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9）

项目设置 2 台固化箱为手动线喷漆后的产品进行固化。固化过程中为密闭固化，本项目固化过程中产生固化废气。固化箱设置 1 套废气处理系统（与喷漆共用一套废气设备）。

固化（漆料：油性特氟龙、水性特氟龙、环氧树脂漆）废气经沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后，经 15m 高排气筒排放（DA004），固化箱采用管道收集，收集效率为 98%，净化效率为 95%。

**各喷漆线用漆量说明：本项目共设置 3 条喷漆线，其中 1 条自动线（位于 1#**

生产车间西侧)、2条手动线(位于1#生产车间西南侧)。根据建设单位提供资料和喷枪配置情况,综合确定手动线的喷涂量(即特氟龙用量)约占总喷涂量的102/119。因此,手动线的废气污染物产生量约占总废气(特氟龙废气)污染物量的102/119,其余17/119为自动线产生。

油漆使用情况如下:

表 3.4-1 项目油漆使用情况

种类		自动线	手动线
油性特氟龙漆	油性 Xylan 特氟龙涂料(挥发份 40%, 固体份 60%)	30	5
	1-甲基-2-吡咯烷酮	3	0.5
水性特氟龙	水性 Xylan 特氟龙涂料(挥发份 15%, 固体份 85%)	10.37	1.73
	水	103.7	17.3
环氧底漆	环氧底漆挥发份(挥发份 24%, 固体份 76%)	/	200
	固化剂	/	25
	稀释剂	/	33.3
环氧面漆	环氧面漆挥发份(挥发份 41%, 固体份 59%)	/	161.5
	固化剂	/	20.19
	稀释剂	/	26.92

表 3.4-2 项目喷漆废气产生情况

工序	废气名称	废气编号	污染物	产生量 t/a	废气收集方式及收集效率	有组织产生量 t/a	无组织排放量 t/a	源强核算方法
喷漆房（调漆）	调漆（油性特氟龙）废气	G2-4、G3-6	非甲烷总烃	0.88	调漆室密闭、保持微负压，98%	0.867	0.013	物料平衡法
			二甲苯	0.18		0.176	0.004	
	调漆（水洗特氟龙）废气		非甲烷总烃	0.09		0.088	0.002	
	调漆（环氧树脂底漆）废气	G5-3	非甲烷总烃	5.32		5.21	0.11	
			二甲苯	3.66		3.59	0.07	
	调漆（环氧树脂面漆）废气		非甲烷总烃	5.67		5.56	0.11	
			二甲苯	3.76		3.68	0.08	
	调漆废气（合计）	G2-4、G3-6	非甲烷总烃	11.96		11.725	0.235	
			二甲苯	7.6		7.446	0.154	
自动喷漆线	自动线喷漆废气（油性特氟龙）	G2-5、G2-7	颗粒物	1.35	喷漆房密闭、保持微负压，98%	1.32	0.03	
			非甲烷总烃	1.88		1.84	0.04	



			二甲苯	0.38		0.37	0.01	
	自动线喷漆 废气（水性 特氟龙）		颗粒物	0.74		0.73	0.01	
			非甲烷总 烃	0.21		0.21	0.03	
喷漆房	手动线漆喷 漆废气（油 性特氟龙）	G3-7、 G3-10、 G3-13、 G3-16、 G5-4、 G5-7	颗粒物	8.1	喷漆房密 闭、保持微 负压，98%	7.94	0.16	
			非甲烷总 烃	11.25		11.03	0.22	
	二甲苯		2.25	2.21		0.04		
	手动线漆喷 漆废气（水 性特氟龙）		颗粒物	4.41		4.32	0.09	
			非甲烷总 烃	1.24		1.22	0.02	
	手动线漆喷 漆废气（环 氧树脂底 漆）		颗粒物	83.6		81.93	1.67	
			非甲烷总 烃	79.73		78.14	1.59	
	手动线漆喷 漆废气（环 氧树脂面 漆）		二甲苯	54.88		53.78	1.1	
			颗粒物	56.74		55.61	1.13	
			非甲烷总 烃	84.99		83.29	1.7	
			二甲苯	56.45		55.32	1.13	
	自动 喷漆 线		表干废气 （油性特氟 龙）	G2-6		非甲烷总 烃	0.2	
二甲苯		0.04			0.038	0.002		
非甲烷总 烃		0.02	0.019		0.001			
固化（油性 特氟龙）		G2-8	非甲烷总 烃	0.2	隧道炉进 出口软帘集 气罩 95%	0.28	0.01	
			二甲苯	0.04		0.048	0.002	
固化（水性 特氟龙）			非甲烷总 烃	0.02		0.019	0.001	
手动 线固 化炉	固化（油性 特氟龙	G3-9、 G3-12、 G3-15、 G3-18、 G5-6、 G5-9	非甲烷总 烃	3	固化箱管 道收集， 98%	2.94	0.06	
			二甲苯	0.6		0.59	0.01	
	固化（水性 特氟龙）		非甲烷总 烃	0.24		0.235	0.005	
			非甲烷总 烃	21.25		20.83	0.42	
	固化（环氧 树脂底漆）		二甲苯	14.64		14.35	0.29	
			非甲烷总 烃	27.93		27.37	0.56	
	固化（环氧 树脂面漆）		二甲苯	15.05		14.75	0.3	

注：上表中非甲烷总烃已包含二甲苯。

表 3.4-3 项目喷漆废气产生情况汇总

废气名 称	废气编号	污染物	产生 量 t/a	废气收集方 式及收集效	有组织 产生量	无组织 排放量	源强核 算方法
----------	------	-----	-------------	----------------	------------	------------	------------

				率	t/a	t/a	
调漆废气	G2-4、G3-6、G5-3	非甲烷总烃	11.96	调漆室密闭、保持微负压，98%	11.725	0.235	物料平衡法
		二甲苯	7.6		7.446	0.154	
喷漆废气	G2-5、G2-7、G3-7、G3-10、G3-13、G3-16、G5-4、G5-7	颗粒物	154.94	喷漆房密闭、保持微负压，98%	151.85	3.09	
		非甲烷总烃	179.3		175.73	3.57	
		二甲苯	113.96		111.68	2.28	
表干废气	G2-6	非甲烷总烃	0.22	表干箱进出口软帘集气罩，95%	0.209	0.011	
		二甲苯	0.04		0.038	0.002	
自动线固化废气	G2-8	非甲烷总烃	0.31	隧道炉进出口软帘集气罩 95%	0.299	0.011	
		二甲苯	0.05		0.048	0.002	
手动线固化废气	G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9	非甲烷总烃	52.42	固化箱管道收集，98%	51.375	1.045	
		二甲苯	30.29		29.69	0.6	

注：上表中非甲烷总烃已包含二甲苯。

## 6、油帘挥发废气 G3-8、G3-11、G3-14、G3-17、G5-5、G5-8

本项目设备 2 台油帘工作台进行喷漆，油帘内机油循环使用，定期补充。循环量为 4t/a，挥发按 5% 计，则油帘挥发废气产生量 0.2t/a。

本项目机油挥发经区域负压收集后进入静电除油装置（处理效率 98%）处理后由 15m 高排气筒排放（DA003）。则机油有组织非甲烷总烃产生量为 0.196t/a，经处理后有组织非甲烷总烃排放量为 0.01t/a，无组织非甲烷总烃排放量 0.004t/a。

## 7、天然气燃烧废气 G2-9

本项目自动喷涂线固化设置天然气燃烧加热，也设置一台燃烧机辅助加热，全厂天然气用量为 100 万 m<sup>3</sup>/a，年运行时间为 7200h。

清洁能源天然气燃烧过程中会产生少量的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等污染物。每燃烧 1 立方天然气约产生 10.35Nm<sup>3</sup> 烟气，查阅《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材 社会区域类》（中国环境科学出版社）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃烧 1000m<sup>3</sup> 天然气排放烟尘 0.14kg、SO<sub>2</sub> 0.18kg、NO<sub>x</sub> 1.76kg。

表 3.4-4 项目燃烧废气污染物产生情况表

污染源	设备运行	废气量	小时废气量	烟尘	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
-----	------	-----	-------	----	-----------------	-----------------

	时间 (h)	( $\times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ )	( $\text{Nm}^3/\text{h}$ )	(t/a)	(t/a)	(t/a)
电泳烘干辅助燃烧机	7200	1035	143.75	0.14	0.18	1.76

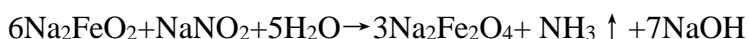
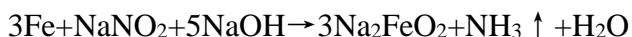
### 8、酸洗酸雾 G2-1、G3-1、G4-1

本项目浸酸槽配酸时会有少量酸雾挥发，根据《污染源强核算技术指南 电镀》附录 B 弱酸洗（质量百分浓度 5%-8%），不添加酸雾抑制剂产生系数为  $0.4\text{--}15.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。由于本项目酸洗中盐酸质量百分浓度为 5%，且本项目酸洗在常温下进行，故本项目取值  $15.8\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ 。项目设置 2 个盐酸池，盐酸池大小均为  $1.95\text{m}^2$ （ $1.5\times 1\times 1.5$ ），年使用盐酸量为  $21.08\text{t/a}$ （磷化酸洗  $21.08\text{t/a}$ ），则本项目年产生氯化氢废气  $0.44\text{t/a}$ 。

本项目在酸洗槽上方设置集气罩，酸洗废气收集后（收集效率 90%），交由碱喷淋塔处理（处理效率 90%）后交由 15m 高排气筒排放（DA004）。则本项目氯化氢有组织产生量为  $0.4\text{t/a}$ ，经处理后有组织排放量为  $0.04\text{t/a}$ ，无组织排放量为  $0.04\text{t/a}$ 。

### 9、发黑废气 G3-1 和发黑烘干废气 G3-2

本工程工件在发黑过程中会产生少量的碱性废气，主要为氨气。项目所用的发黑工序基本原理如下：



发黑过程中  $\text{NaNO}_2$  参与反应量按最大量计，即年消耗量约为  $1.95\text{t}$ ，则项目发黑反应年产生  $\text{NH}_3$  量为  $0.072\text{t/a}$ 。

发黑槽水温常温，烘干温度达  $130\sim 140^\circ\text{C}$ ，因此发黑工序挥发占比 70%，发黑烘干工序挥发份占 30%。

发黑槽采用槽顶集气罩收集（收集效率 90%），发黑烘干机采用进出口集气罩收集（收集效率 90%），发黑氨气和发黑烘干氨气经收集后导入酸液喷淋塔（去除效率 90%）处理达标后，由 15m 排气筒（DA005）排放，则氨气有组织产生量约为  $0.065\text{t/a}$ ；氨气有组织排放量约为  $0.007\text{t/a}$ ，无组织排放量约为  $0.007\text{t/a}$ 。

### 10、焊接废气 G5-1

建设项目焊条使用量为 100t/a，则焊接烟尘产生量为 0.8t/a。

焊接区设置移动式焊接烟尘净化装置，通过其移动软管集气罩收集（收集效率 80%）并通过设备内的滤芯阻隔焊接烟尘，通过上述处理措施（处理效率 80%），则收集的焊接烟尘量为 0.64t/a，经处理后焊接烟尘量为 0.128t/a，未收集的焊接烟尘量为 0.16t/a，焊接烟尘排放量为 0.288t/a。

表 3.4-5 本项目营运期主要废气污染源产排情况一览表

编号	污染源来源	时间 h	风量 m³/h	污染物 名称	污染物产生情况			治理措施	去 除 率 %	污染物排放情况			排放源参数				排 放 方 式
					浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生 量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放 量 t/a	编号	高 度 m	内 径 m	温 度 ℃	
G1-1、 G1-3、 G1-4	攻丝、滚丝 机油挥发废 气	600	5000	非甲烷 总烃	180	0.9	0.54	静电除油装 置	90	16	0.08	0.05	DA0 01	15	0.5	25	连续
G1-2	淬火油烟	1200	5000	非甲烷 总烃	600	3	3.6			60	0.3	0.36					
G2-2	抛光粉尘	300	5000	粉尘	334	1.67	0.5	布袋除尘器	99	4	0.02	0.005	DA0 02	15	0.4	25	连续
G2-3、 G3-5、 G5-2	喷砂粉尘	600	44000	粉尘	587.05	25.83	15.5	自带布袋除 尘器/滤筒除 尘器	99	5.91	0.26	0.156	DA0 03	15	1.0	25	连续
G2-4、 G3-6、 G5-3	调漆废气	1200	116400	非甲烷 总烃*	83.93	9.77	11.72 5	沸石转轮-脱 附-浓缩+催 化燃烧	95	4.21	0.49	0.586	DA0 04	20	1.5	25	连续
				二甲苯	53.35	6.21	7.446			2.66	0.31	0.372					
G2-5、 G2-7 G3-7、 G3-10、 G3-13、 G3-16、 G5-4、 G5-7	喷漆废气	4800	121400	颗粒物	260.63	31.64	151.8 5	油帘（仅手 动喷漆使用 该处理措 施）+漆雾捕 集箱+DPA 过 滤+F7 过滤 +F9 过滤	95	10.46	1.27	1.52					
				非甲烷 总烃*	301.57	36.61	175.7 3	沸石转轮-脱 附-浓缩+催 化燃烧处理+	95	15.07	1.83	8.787					
				二甲苯	191.68	23.27	111.6 8			9.56	1.16	5.584					

G2-6	自动线表干废	1200	5000	非甲烷总烃*	34	0.17	0.209	催化燃烧	95	1.6	0.008	0.01					
				二甲苯	6	0.03	0.038			0.4	0.002	0.002					
G2-8	自动线固化废气	1200	5000	非甲烷总烃 8	50	0.25	0.299		95	2	0.01	0.015					
				二甲苯	8	0.04	0.048		95	0.4	0.002	0.002					
G3-9、G3-12、G3-15、G3-18、G5-6、G5-9	手动线固化废气	7200	6000	非甲烷总烃*	1190	7.14	51.375		95	60	0.36	2.569					
				二甲苯	686.67	4.12	29.69		95	35	0.21	1.485					
G3-1、G3-2	油帘挥发废气	7200	116400	非甲烷总烃	0.26	0.03	0.196		95	0.01	0.001	0.01					
G2-9	天然气燃烧废气	1200	10000	颗粒物	12	0.12	0.14	直排	0	12	0.12	0.14					
				二氧化硫	15	0.15	0.18		0	15	0.15	0.18					
				氮氧化物	147	1.47	1.76		0	147	1.47	1.76					
G2-1、G3-1、G4-1	酸洗酸雾气	7200	5000	氯化氢	12	0.06	0.46	酸喷淋塔	90	2	0.01	0.05	DA004	15	0.4	25	连续
G3-1、G3-2	发黑和发黑烘干废气	7200	5000	氨气	2	0.01	0.063	碱喷淋塔	90	0.2	0.001	0.006	DA005	15	0.4	25	连续

备注\*: 非甲烷总烃已包含二甲苯

表 3.4-6 本项目运营期废气排气筒汇总情况一览表

编号	污染源来源	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	污染物产生情况			治理措施	去除率 %	污染物排放情况			执行标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	
DA001	攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油烟	10000	非甲烷总烃	390	3.9	4.14	静电除油装置	90	38	0.38	0.41	70	/	15	0.5	25	连续
DA002	抛光粉尘	5000	粉尘	334	1.67	0.5	布袋除尘器	99	4	0.02	0.005	120	3.5	15	0.4	25	连续
DA003	喷砂粉尘	44000	粉尘	587.05	25.83	15.5	布袋除尘器/滤筒除尘	99	5.91	0.26	0.156	120	3.5	15	1.0	25	连续
DA004	调漆、喷漆、表干、固化、油帘废气 天然气燃烧废气	137400	颗粒物	231.15	31.76	151.99	油帘（仅手动喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理	/	10.12	1.39	1.66	120	5.9	20	1.5	25	连续
			非甲烷总烃*	392.79	53.97	239.534		95	19.64	2.699	11.977	70	/				
			二甲苯	245.05	33.67	148.902		95	12.26	1.684	7.445	70	1.7				
			二氧化硫	1.09	0.15	0.18		0	1.09	0.15	0.18	550	4.3				
			氮氧化物	10.7	1.47	1.76		0	10.7	1.47	1.76	240	1.3				

DA005	酸洗酸雾气	5000	氯化氢	12	0.06	0.46	碱喷淋塔	90	2	0.01	0.05	100	0.26	15	0.7	25	连续
DA006	发黑、烘干废气	5000	氨气	2	0.01	0.063	酸喷淋塔	90	0.2	0.001	0.006	/	4.9	15	0.4	25	连续

备注\*：非甲烷总烃已包含二甲苯

表 3.4-7 本项目营运期无组织废气产排情况一览表

所在位置	污染源来源	时间 h	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	去除率%	污染物排放情况		执行标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放源参数	排放方式
				速率 kg/h	产生量 t/a			速率 kg/h	排放量 t/a		厂房参数	
2#厂房	攻丝、滚丝机油挥发废气	600	非甲烷总烃	0.1	0.06	/	/	0.1	0.06	4.0	L61.24m×W40.24m×H18.2m	连续
	淬火油烟	1200	非甲烷总烃	0.33	0.4	/	/	0.33	0.4	4.0		
	抛光粉尘	300	粉尘	0.17	0.05	/	/	0.17	0.05	1.0		
	喷砂粉尘	600	粉尘	0.53	0.32	/	/	0.53	0.32	1.0		
	焊接废气	1000	焊接烟尘	0.8	0.8	焊接烟尘净化器	80	0.29	0.288	1.0		
1#厂房	调漆废气	1200	非甲烷总烃*	0.2	0.235	/	/	0.2	0.235	4.0	L44.24m×W26.24m×H18.2m	连续
			二甲苯	0.13	0.154	/	/	0.13	0.154	1.2		
	喷漆废气	3600	颗粒物	0.64	3.09	/	/	0.64	3.09	1.0		
			非甲烷总烃*	0.74	3.57	/	/	0.74	3.57	4.0		
			二甲苯	0.48	2.28	/	/	0.48	2.28	1.2		
	自动线表干废	1200	非甲烷总烃*	0.01	0.011	/	/	0.01	0.011	4.0		
			二甲苯	0.002	0.002	/	/	0.002	0.002	1.2		
	自动线固化废气	1200	非甲烷总烃*	0.01	0.011	/	/	0.01	0.011	4.0		



			二甲苯	0.002	0.002	/	/	0.002	0.002	1.2		
	手动线固化废气	7200	非甲烷总烃*	0.15	1.045	/	/	0.15	1.045	4.0		
			二甲苯	0.08	0.6	/	/	0.08	0.6	1.2		
	油帘挥发废气	7200	非甲烷总烃	0.001	0.004	/	/	0.001	0.004	4.0		
	酸洗酸雾气	7200	氯化氢	0.01	0.04	/	/	0.01	0.04	0.2		
	发黑、烘干废气	7200	氨气	0.003	0.025	/	/	0.003	0.025	1.5		

备注\*：非甲烷总烃已包含二甲苯。

表 3.4-8 本项目营运期无组织废气厂房汇总情况一览表

所在位置	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	去除率%	污染物排放情况		执行标准 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放源参数	排放方式
		速率 kg/h	产生量 t/a			速率 kg/h	排放量 t/a		厂房参数	
2#厂房	粉尘	0.8	0.8	焊接烟尘净化器*+加强车间通风	80	0.29	0.288	1.0	L61.24m×W40.24m×H18.2m	连续
	非甲烷总烃	0.43	0.46	/	/	0.43	0.46	3.0		
1#厂房	粉尘	1.34	3.46	/	/	1.34	3.46	1.0	L44.24m×W26.24m×H18.2m	连续
	非甲烷总烃*	1.111	4.876	/	/	1.111	4.876	3.0		
	二甲苯	0.694	3.038	/	/	0.694	3.038	1.2		
	氯化氢	0.01	0.04	/	/	0.01	0.04	0.2		
	氨气	0.003	0.025	/	/	0.003	0.025	1.5		

备注\*：仅焊接采用移动式布袋除尘器，非甲烷总烃已包含二甲苯

### 3.4.2 废水

本项目脱脂废水、超声波除油废水、除油水洗废水、染色废水、染色水洗废水、表调废水、表调水洗废水、防锈废水、喷淋塔定期排水、纯水制备浓水、冷却塔定期排水、生活污水。主要的废水产生情况如下：

#### 1、工艺废水

表 3.4-9 各工艺产水量一览表

工序名称	槽体名称	槽体参数	补水量 t/a	槽液量 t/a	总用水量 t/a	排水频次	排水量 t/a	排放去向
磷化	除油槽	2 个，槽体有效容积均 1.95m <sup>3</sup>	107.25	1170	143	30 天/次	39	厂内污水处理设施
	超滤除油槽	1 个，槽体有效容积为 2.34m <sup>3</sup>	70.2	702	93.6	30 天/次	23.4	
	水洗洗槽	2 个，槽体有效容积分别为 1.95m <sup>3</sup> 、2.025m <sup>3</sup> ，采用溢流水洗，废水溢流速度 5L/min	2160	/	2160	连续排放	2160	
	酸洗槽	2 个，槽体有效容积 1.95m <sup>3</sup>	101.19	1170	134.92	30 天/次	39	
	水洗洗槽	2 个，槽体有效容积分别为 1.95m <sup>3</sup> 、2.025m <sup>3</sup> ，采用溢流水洗，废水溢流速度 5L/min	2160	/	2160	连续排放	2160	
	染色槽	1 个，槽体有效容积 1.95m <sup>3</sup>	39.19	585	52.26	30 天/次	19.5	
	水洗洗槽	2 个，槽体有效容积分别为 2.025m <sup>3</sup> 、1.95m <sup>3</sup>	2160	/	17280	连续排放	2160	
	表调槽	1 个，槽体有效容积 1.95m <sup>3</sup>	56.2	585	74.88	30 天/次	19.5	
	水洗洗槽	2 个，槽体有效容积分别为 1.95m <sup>3</sup> 、2.025m <sup>3</sup> ，采用溢流水洗，废水溢流速度 5L/min	2160	/	2160	连续排放	2160	
	防锈槽	1 个，槽体有效容积 1.95m <sup>3</sup>	40.9	585	54.6	30 天/次	19.5	
合计					24313.26	合计	8799.9	

#### 2、喷淋塔定期排水

项目设置 1 个喷淋塔，一个 10m<sup>3</sup>/h 碱喷淋塔、一个 10m<sup>3</sup>/h 酸喷淋塔。喷淋液循环使用，喷淋塔年工作时间为 300 天，喷淋过程损耗按为 0.5%，则喷淋塔的补充量为 0.1m<sup>3</sup>/h，本项目喷淋塔定期排水定期排水，每月排放 1 次，则年排放量为 240m<sup>3</sup>/a，总用水量为 960m<sup>3</sup>/a。

### 3、纯水制备浓水

本项目是纯水主要用于磷化工艺配置用水、喷涂配置用水、皂化液配置用水，其中磷化工艺配置用水量为 24322.23t/a，喷涂配置用量为 121t/a、皂化液配置用水量为 40t/a。纯水制备使用 RO 膜纯水设备制备纯净水，制备率为 60%。本项目生产需要纯水用量为 24474.26m<sup>3</sup>/a，则年使用自来水 40790.43m<sup>3</sup>/a，年产生纯水制备弃水 16316.17m<sup>3</sup>/a，水质接近于自来水水质，可以直接通过厂区污水管网排入巷口桥污水处理厂。

### 4、冷却塔定期排水

本项目机加工采用间接冷却。冷却水由冷却塔提供，冷却塔产生冷却塔定期排水，企业设置 1 台循环量为 30m<sup>3</sup>/h 的冷却塔。

冷却塔运行过程中产生一定量的损失，需定期补充新鲜水，冷却塔补充量为循环量 1%，蒸发损失为 0.7%、风吹损失为 0.3%，冷却塔蒸发损失量 0.21m<sup>3</sup>/h（1512m<sup>3</sup>/a），风吹损失量 0.09m<sup>3</sup>/h（648m<sup>3</sup>/a），则设备补水量为 0.3m<sup>3</sup>/h（2160m<sup>3</sup>/a），冷却塔补水量为 0.9m<sup>3</sup>/h（6480m<sup>3</sup>/a）。

生产废水主要为冷却塔定期排水，每年排 12 次，每次排 30t，定期排水量 360m<sup>3</sup>/a，则冷却塔设备总用水量 2520m<sup>3</sup>/a。冷却定期排水不含有机物，主要污染物为钙镁离子，可以直接通过厂区污水管网排入巷口桥污水处理厂。

### 5、生活污水

项目职工 50 人，根据《安徽省行业用水定额》，本项目人均用水系数以 70L/人.d 计，全年工作 300 天，则生活用水量为 1050m<sup>3</sup>/a（3.5m<sup>3</sup>/d）。生活污水产生系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 840m<sup>3</sup>/a（2.8m<sup>3</sup>/d）。

本项目废水产生及排放情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 项目废水产生情况一览表

产生环节	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	指标/项目	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	LAS	石油类	含盐量
除油废水	39	水质 (mg/L)	6-7	1200	600	6410.3	6410.3	/	20512.8	100	10256.4
		产生量 (t/a)	/	0.05	0.02	0.25	0.25	/	0.8	0.004	0.4
超滤除油废水	23.4	水质 (mg/L)	7-9	800	500	6410.3	6410.3	/	12820.5	80	6410.3
		产生量 (t/a)	/	0.02	0.01	0.15	0.15	/	0.3	0.002	0.15
水洗废水	2160	水质 (mg/L)	7-9	500	400	46.3	46.3	/	92.6	35	46.3
		产生量 (t/a)	/	1.08	0.86	0.1	0.1	/	0.2	0.076	0.1
酸洗废水	39	水质 (mg/L)	4-5	600	800	/	/	/	/	60	128205.1
		产生量 (t/a)	/	0.02	0.03	/	/	/	/	0.002	5
酸洗水洗废水	2160	水质 (mg/L)	5-6	500	600	/	/	/	/	30	1296.3
		产生量 (t/a)	/	1.08	1.3	/	/	/	/	0.065	2.8
染色废水	19.5	水质 (mg/L)	7-8	600	500	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)	/	0.01	0.01	/	/	/	/	/	/
染色水洗废水	2160	水质 (mg/L)	7-8	500	400	/	/	/	/	/	/
		产生量 (t/a)		1.08	0.86	/	/	/	/	/	/
表调废水	19.5	水质 (mg/L)	7-8	600	500	/	/	25641	/	/	102564.1
		产生量 (t/a)	/	0.01	0.01	/	/	0.5	/	/	2
表调水洗废水	2160	水质 (mg/L)	7-8	500	400	/	/	55.6	/	/	231.5
		产生量 (t/a)	/	1.08	0.86	/	/	0.12	/	/	0.5
防锈废水	19.5	水质 (mg/L)	7-8	1000	500	/	/	/	/	100	/
		产生量 (t/a)		0.02	0.01	/	/	/	/	0.002	/
喷淋废水	240	水质 (mg/L)	8-9	1500	500	237.5	237.5	/	/	/	1958.3

		产生量 (t/a)	/	0.36	0.12	0.057	0.057	/	/	/	0.47
混合废水	9039.9	水质 (mg/L)	7-9	532.09	452.44	61.6	61.6	68.58	143.81	16.7	1263.29
		产生量 (t/a)	/	4.81	4.09	0.557	0.557	0.62	1.3	0.151	11.42
生活污水	840	水质 (mg/L)	/	500	400	35	50	/	/		/
		产生量 (t/a)	/	0.42	0.34	0.03	0.04	/	/		/
纯水制备浓度	16316.17	水质 (mg/L)	/	40	40	/	/	/	/		/
		产生量 (t/a)	/	0.65	0.65	/	/	/	/		
冷却塔定期排水	360	水质 (mg/L)	/	40	40	/	/	/	/		/
		产生量 (t/a)	/	0.01	0.01	/	/	/	/		

表 3.4-11 项目废水产生情况汇总一览表

污染源	废水量	污染物	产污情况		处理措施	接管情况	
			mg/L	t/a		mg/L	t/a
混合废水	9039.9	pH	7-8	/	厂内污水处理设施	7-8	/
		COD	532.09	4.81		500	4.52
		SS	452.44	4.09		200	1.81
		氨氮	61.6	0.557		35	0.32
		TN	61.6	0.557		50	0.45
		TP	68.58	0.62		4	0.04
		LAS	143.81	1.3		20	0.18
		石油类	16.7	0.151		16.7	0.151
		含盐量	1263.29	11.42		1263.29	11.42
生活污水	960	COD	500	0.42	化粪池	400	0.34
		SS	400	0.34		200	0.17
		氨氮	35	0.03		35	0.03
		TN	50	0.04		50	0.04
纯水制备浓水	1388	COD	40	0.65	直接接管	40	0.65
		SS	40	0.65		40	0.65
冷却塔定期排水	360	COD	40	0.01		40	0.01
		SS	40	0.01		40	0.01

表 3.4-12 项目废水接管情况一览表

污染源	废水量	污染物	产生情况		接管情况		最终排放		备注
			mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	
综合废水	26556.07	pH	7-8	/	7-8	/	7-8	/	巷口桥污水处理厂
		COD	221.79	5.89	207.86	5.52	60	1.59	
		SS	191.67	5.09	99.41	2.64	20	0.53	
		氨氮	22.1	0.587	13.18	0.35	8	0.21	
		TN	22.48	0.597	18.45	0.49	20*	0.53	
		TP	23.35	0.62	1.51	0.04	1	0.03	
		LAS	48.95	1.3	6.78	0.18	1	0.03	
		石油类	5.69	0.151	5.69	0.151	3	0.08	
		含盐量	430.03	11.42	430.03	11.42	430.03	11.42	

备注\*：本项目废水经厂内污水处理设施预处理后 TN 浓度 18.45mg/L，处理后接管至巷口桥污水处理厂处理，经巷口桥污水处理厂与其他污水混合处理后，污水厂总排口氨氮排放浓度分别为 20mg/L（《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准浓度限值）。

### 3.4.3 噪声

本项目噪声源主要为激光下料机、自动倒角机等，噪声级可达 70-85dB(A)。本项目噪声主要来源于各种生产设备的运转噪声，主要噪声设备见表 3.4-13。

表 3.4-13 项目主要高噪声设备噪声源及排放情况

序号		数量（台/套）	单台设备噪声声级 dB(A)	防治措施	降噪效果 dB(A)	位置
1		8	85	减振基础，建筑隔声	25	2#生产车间
2		1	75	减振基础，建筑隔声	25	
3		3	70	减振基础，建筑隔声	25	
4		3	85	减振基础，建筑隔声	25	
5		3	85	减振基础，建筑隔声	25	
6		2	85	减振基础，建筑隔声	25	
7		4	85	减振基础，建筑隔声	25	
8		2	85	减振基础，建筑隔声	25	
9		10	70	减振基础，建筑隔声	25	
10		12	85	减振基础，建筑隔声	25	
11		8	85	减振基础，建筑隔声	25	
12		2	85	减振基础，建筑隔声	25	
13		1	85	减振基础，建筑隔声	25	
14		2	85	减振基础，建筑隔声	25	
15		1	85	减振基础，建筑隔声	25	
16		1	80	减振基础，建筑隔声	25	
17		2	75	减振基础，建筑隔声	25	

18			4	80	减振基础，建筑隔声	25	
19			4	80	减振基础，建筑隔声	25	
20			4	80	减振基础，建筑隔声	25	
21			6	75	减振基础，建筑隔声	25	
22			2	80	减振基础，建筑隔声	25	1#生产车间
23			4	80	减振基础，建筑隔声	25	
24			1	80	减振基础，建筑隔声	25	
25			2	80	减振基础，建筑隔声	25	
26			2	80	减振基础，建筑隔声	25	
27			10	80	减振基础，建筑隔声	25	
28	手	示喷	1	75	减振基础，建筑隔声	25	
29			1	80	减振基础，建筑隔声	25	
30			4	75	减振基础，建筑隔声	25	
31			2	75	减振基础，建筑隔声	25	
32			1	70	减振基础，建筑隔声	25	
33			1	75	减振基础，建筑隔声	25	
34			1	80	减振基础，建筑隔声	25	
35			1	80	减振基础，建筑隔声	25	



### 3.4.4 固废

本项目主要的固体废物为废皂化液、废边角料、废液压油、废金属屑、油泥、淬火油渣、废抛光砂轮、废砂、废检验样品、废石英砂、废漆渣、废发黑液、废防锈油、废过滤渣、焊渣、废包装材料、纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂、废弃沸石、废过滤棉、布袋除尘器和滤筒收集粉尘、生活垃圾。

#### 1、废皂化液 S1-1、S1-10、S1-11、S5-1

根据建设单位提供资料，下料等设备使用过程中，皂化液需要定期更换，废皂化液产生量约 36.9t/a。废皂化液属于危险物质，交由有资质单位处置。

#### 2、废边角料 S1-2、S1-4、S1-12、S1-13、S1-18、S1-19、S1-21、S5-2

本项目生产过程中产生废边角料为 6.8t/a，外售。

#### 3、废液压油 S1-3、S1-5、S1-14、S1-20、S1-22、S5-4

根据建设单位提供资料，抛光等设备使用过程中，液压油需要定期更换，废液压油产生量约 2.8t/a。废液压油危险废物类别为 HW08，代码为 900-218-08，交由有资质单位处置。

#### 5、废金属屑 S1-6、S1-9、S1-15、S5-3

本项目生产过程中产生废金属屑为 0.68t/a，外售。

#### 5、油泥 S1-7、S1-16、S1-23

根据建设单位提供资料，攻丝、滚丝设备使用过程中，润滑油循环使用，定期清掏，年产生废油泥产生量约 1t/a。废油泥危险废物类别为 HW08，代码为 900-218-08，交由有资质单位处置。

#### 6、淬火油渣 S1-8

类比同类企业，废淬火油渣产生量约占淬火油用量的 2%，则本项目废淬火油渣产生量为 0.4t/a，统一收集后厂内安全暂存，最终交由有资质单位处置。

#### 7、废抛光砂轮 S2-1

抛光过程中产生废抛光砂轮，年产生废抛光砂轮 2t/a，交由环卫部门处置。

#### 8、废砂 S2-2、S3-4、S5-6

项目喷砂工序会产生一些废砂料，其产生量为原料的 70%，本项目需要的砂料 200t/a，则本项目产生废砂料 140t/a，外售。

### **9、废检验样品 S2-4、S3-10、S5-10**

本项目检验过程中产生废检验样品，年产生废检验样品 0.1t/a，外售

### **10、废石英砂 S3-3**

本项目渗锌过程中产生废石英砂，年产生废石英砂 10t/a，属于危险固废，交有资质单位处置。

### **11、废漆渣 S3-6、S3-7、S3-8、S3-9、S5-8、S5-912**

项目油帘柜产生的漆渣约为 456.58t/a（含油 60%），属于危险固废，交有资质单位处置。

### **12、废发黑液 S3-1**

本项目发黑液每年更换一次，年更换废发黑液约 1.8t/a。废发黑液属于危险固废，交由有资质单位处置。

### **13、废防锈油 S3-2、S4-2**

本项目防锈油每年更换一次，年更换废防锈油约 3.5t/a。废防锈油属于危险固废，交由有资质单位处置。

### **14 废过滤渣 S4-1**

本项目磷化槽液采用过滤袋过滤后回用，年产生过滤渣 0.3t/a，属于危险固废，交有资质单位处置。

### **15、焊渣 S5-5**

焊接过程产生焊渣，根据焊条质量、操作水平不同，产渣率有所变化，焊条产渣率为 1%-3%，本项目按 2%计算，该项目焊渣产生量约为 2t/a，收集后外售。

### **16、废包装材料 S2-3、S3-5、G5-7**

项目使用的脱脂剂、盐酸为包装桶，废包装桶 1220 只/年。根据建设单位提供的资料，每个沾染了脱脂剂、盐酸等的废包装桶重约 5kg，则废包装桶年产生量为 6.1t/a。属于危险废物，委托有资质单位处理。

锌粉、氯化铵等废包装袋重约 0.1kg/个，年产生约 500 个包装袋，则废包装袋产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，委托有资质单位处理。

### **17、纯水制备废活性炭**

纯水制备过程中产生废活性炭，每三个月更换一次，一次约 3t，交由厂家回收。

### **18、纯水制备废 RO 膜**

纯水制备过程中产生废 RO 膜，每三个月更换一次，一次约 1.5t，交由厂家回收。

### **19、纯水制备废石英砂**

纯水制备过程产生废石英砂，每三个月更换一次，一次约 3t，交由厂家回收。

### **20、废弃沸石**

项目使用沸石转轮吸附浓缩有机废气，项目废的沸石转轮量约为 2t/a，每年更换一次，属于危险废物，委托有资质单位处理。

### **21、废过滤棉**

项目使用过滤棉吸附作为喷漆废气，废过滤棉产生量约为 5t/a，每三个月更换一次，属于危险废物，委托有资质单位处理。

### **22、布袋除尘器和滤筒收集粉尘**

本项目布袋除尘器和滤筒收集粉尘量为 15.839t/a，属于一般固废，外售综合利用。

### **23、生活垃圾**

项目新增职工 50 人，生活垃圾产生量以每人每天产生 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。生活垃圾收集后，委托环卫部门定期清运。

项目固废产生情况详见表 3.4-14。

## 10、固体废物属性判定

根据工艺流程及产污环节分析可知，本项目所有副产污的名称、主要成分、形态及种类判断结果如表 3.4-14 所示。

表 3.4-14 项目营运期副产污属性判定情况一览表

序号	副产污名称	产生位置	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	其他	判定依据
1	废皂化液	生产	液	皂化液等	36.9	√	/	/	《固体废物鉴别导则》（环保总局公告 2006 年第 11 号）、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	废边角料	生产	固	碳钢等	6.8	√	/	/	
3	废液压油	生产	液	液压油等	2.8	√	/	/	
4	废金属屑	维修	固	碳钢等	0.68	√	/	/	
5	油泥	生产	半液	油等	1	√	/	/	
6	淬火油渣	生产	固	淬火油等	0.4	√	/	/	
7	废抛光砂轮	生产	固	砂轮等	2	√	/	/	
8	废砂	生产	固	砂等	140	√	/	/	
9	废检验样品	生产	固	碳钢等	0.1	√	/	/	
10	废石英砂	生产	固	石英砂等	10	√	/	/	
11	废漆渣	生产	固	涂料等	456.58	√	/	/	
12	废发黑液	生产	液	发黑液等	1.8	√	/	/	
13	废防锈油	生产	液	防锈油等	3.5	√	/	/	
14	废过滤渣	生产	固	磷化液等	0.3	√	/	/	
15	焊渣	生产	固	焊条等	2	√	/	/	
16	废包装材料	生产	固	漆料等	6.15	√	/	/	
17	纯水制备废活性炭	生产	固	活性炭等	3	√	/	/	
18	纯水制备废 RO 膜	生产	固	RO 膜等	1.5	√	/	/	

19	纯水制备废石英砂	生产	固	石英砂等	3	√	/	/	
20	废弃沸石	废气处理设施	固	沸石等	2	√	/	/	
21	废过滤棉	废气处理设施	固	过滤棉等	5	√	/	/	
22	布袋除尘器和滤筒收集粉尘	废气处理设施	固	碳钢等	15.839	√	/	/	
23	生活垃圾	生活	固	纸等	7.5	√	/	/	

本项目营运期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如表 3.4-15 所示。

表 3.4-15 项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生位置	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)
1	废皂化液	危险固废	生产	液	皂化液等	《国家危 险废物名 录》 (2021)	T	HW09	900-007-09	36.9
2	废边角料	一般固废	生产	固	碳钢等		/	/	/	6.8
3	废液压油	危险固废	生产	液	液压油等		T	HW08	900-218-08	2.8
4	废金属屑	一般固废	生产	固	碳钢等		/	/	/	0.68
5	油泥	危险固废	生产	半液	油等		T	HW08	900-213-08	1
6	淬火油渣	危险固废		固	淬火油等		T	HW08	900-203-08	0.4
7	废抛光砂轮	一般固废	生产	固	砂轮等		/	/	/	2
8	废砂	一般固废	生产	固	砂等		/	/	/	140
9	废检验样品	一般固废	生产	固	碳钢等		/	/	/	0.1
10	废石英砂	危险固废	生产	固	石英砂等		T	HW49	900-041-49	10
11	废漆渣	危险固废	生产	固	涂料等		T	HW12	900-250-12	456.58
12	废发黑液	危险固废	生产	液	发黑液等		T	HW17	336-064-17	1.8
13	废防锈油	危险固废	生产	液	防锈油等		T	HW08	900-216-08	3.5
14	废过滤渣	危险固废	生产	固	磷化液等		T	HW17	336-064-17	0.3

15	焊渣	一般固废	生产	固	焊条等		/	/	/	2
16	废包装材料	危险固废	生产	固	漆料等		T	HW49	900-041-49	6.15
17	纯水制备废活性炭	一般固废	生产	固	活性炭等		/	/	/	3
18	纯水制备废 RO 膜	一般固废	生产	固	RO 膜等		/	/	/	1.5
19	纯水制备废石英砂	一般固废	生产	固	石英砂等		/	/	/	3
20	废弃沸石	危险固废	废气处理设施	固	沸石等		T	HW49	900-041-49	2
21	废过滤棉	危险固废	废气处理设施	固	过滤棉等		T	HW49	900-041-49	5
22	布袋除尘器和滤筒收集粉尘	一般固废	废气处理设施	固	碳钢等		/	/	/	15.839
23	生活垃圾	一般固废	生活	固	纸等		/	/	/	7.5
合计										708.849

由表 3.4-5 可知，本项目产生固体废物总量约为 708.849t/a，其中需要委外处理的危险废物量约为 526.43t/a，具体见表 3.4-16 所示。

表 3.4-16 项目营运期危险废物产生情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废皂化液	HW09	900-007-09	36.9	生产	液	皂化液等	皂化液等	d	T	交由有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	2.8	生产	液	液压油等	液压油等	d	T	
3	油泥	HW08	900-213-08	1	生产	半液	油等	油等	d	T	
4	淬火油渣	HW08	900-203-08	0.4	生产	固	淬火油等	淬火油等	d	T	
5	废石英砂	HW49	900-041-49	10	生产	固	石英砂等	石英砂等	d	T	
6	废漆渣	HW12	900-250-12	456.58	生产	固	涂料等	涂料等	d	T	
7	废发黑液	HW17	336-064-17	1.8	生产	液	发黑液等	发黑液等	d	T	
8	废防锈油	HW08	900-216-08	3.5	生产	液	防锈油等	防锈油等	d	T	

9	废过滤渣	HW17	336-064-17	0.3	生产	固	磷化液等	磷化液等	d	T	
10	废包装材料	HW49	900-041-49	6.15	生产	固	石英砂等	石英砂等	d	T	
11	废弃沸石	HW49	900-041-49	2	废气处理 设施	固	沸石等	沸石等	d	T	
12	废过滤棉	HW49	900-041-49	5	废气处理 设施	固	过滤棉等	过滤棉等	d	T	

### 3.4.5 非正常工况

根据对本项目生产和产污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：废气处理措施未达到设计去除效率，通过运行一段时间可以达到设计去除效率，非正常工况各类废气处理措施去除效率按 60% 计，非正常排放历时不超过 1h。非正常排放时，具体排放源强见表 3.4-17。

表 3.4-17 非正常工况下废气源强一览表

排气筒 编号	污染物名称	废气量 Nm <sup>3</sup> /h	排放情况		排放源参数			
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度℃	排放方式
DA001	非甲烷总烃	10000	156	1.56	15	0.5	25	一次
DA002	粉尘	5000	133.6	0.668	15	0.4	25	一次
DA003	粉尘	44000	234.82	10.332	15	1.0	25	一次
DA004	颗粒物	137400	92.46	12.704	20	1.5	25	一次
	非甲烷总烃*	137400	157.116	21.588				
	二甲苯	137400	98.02	13.468				
	二氧化硫	137400	0.436	0.06				
	氮氧化物	137400	4.28	0.588				
DA005	氯化氢	5000	4.8	0.024	15	0.7	25	一次
DA006	氨气	5000	0.8	0.004	15	0.4	25	一次

### 3.4.6 交通运输移动污染源强调查

本项目所需要的主要原辅材料为 DOP、DINP、白油等，运输方式为公路运输。受本项目原辅材料运输影响，宣城市境内的 S322、S104 和 S32 省道平均新增年运输量约 600 次，在项目评价范围区域内增加的总运输距离约 1500km，根据评价范围内总运输距离计算得出各污染物的排放量为 CO 3kg/a，NO<sub>x</sub>0.246kg/a，THC0.48kg/a，颗粒物 0.014kg/a。

## 3.5 污染物排放量汇总

本项目污染物产排情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目污染物产排情况汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	厂内削减量	接管量	排入环境量
废水	废水量	26556.07	0	26556.07	26556.07
	COD	5.89	2.45	5.52	6.142
	SS	5.09	0.237	2.64	2.047
	氨氮	0.587	0.107	0.35	0.819
	TN	0.597	0.58	0.49	2.047
	TP	0.62	1.12	0.04	2.047



	LAS		1.3	0	0.18	0.102
	石油类		0.151	0	0.151	0.102
	含盐量		11.42	0.37	11.42	11.42
废气	有组织	颗粒物	167.99	166.169	1.821	1.821
		非甲烷总烃	243.674	231.287	12.387	12.387
		二甲苯	148.902	141.457	7.445	7.445
		二氧化硫	0.18	0	0.18	0.18
		氮氧化物	1.76	0	1.76	1.76
		氯化氢	0.46	0.41	0.05	0.05
		氨气	0.063	0.057	0.006	0.006
	无组织	粉尘	4.26	0.512	3.748	3.748
		非甲烷总烃	5.336	0	5.336	5.336
		二甲苯	3.038	0	3.038	3.038
		氯化氢	0.04	0	0.04	0.04
		氨气	0.025	0	0.025	0.025
固废	一般工业固废		174.919	174.919	/	0
	危险废物		526.43	526.43	/	0
	生活垃圾		7.5	7.5	/	0

### 3.6 清洁生产分析

清洁生产是促进企业提高资源利用率、解决和减轻环境污染的有效途径，是实现经济与环境协调发展的一项重要措施。

#### 3.6.1 原辅材料及产品清洁性分析

##### 1、原辅料清洁性分析

本项目所用的各类涂料、药剂等均属于常规材料，项目各类涂料均符合国家及地方的环保要求，均为无毒、低毒材料；项目使用的能源主要电能。

本项目使用的原辅料情况详见表3.2-4，其中油漆、固化剂、稀释剂等成分及含量见表3.2-5。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）可知，溶剂型涂料 VOC 含量 $\leq 500\text{g/L}$ （船舶涂料——特种涂料），水性涂料 VOC 含量 $\leq 250$ （型材涂料-氟树脂涂料）。本项目油性特氟龙 VOC 含量为  $440.80\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂底漆 VOC 含量为  $390\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂面漆  $418\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；水性特氟龙 VOC 含量为  $171\text{g/L} \leq 250$ 。

根据《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）可知，溶剂型-型材涂料-氟树脂涂料 VOC 含量 $\leq 780\text{g/L}$ 、溶剂型-型材涂料-其他-底漆 VOC 含量 $\leq 520\text{g/L}$ 、溶剂型-型材涂料-其他-面漆 VOC 含量 $\leq 600\text{g/L}$ ，水性涂料 VOC 含量 $\leq 350$ （型材涂料-氟树脂涂料）。本项目油性特氟龙 VOC 含量为  $440.80\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂底漆 VOC 含量为  $390\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；环氧树脂面漆  $418\text{g/L} \leq 500\text{g/L}$ ；水性特氟龙 VOC 含量为  $171\text{g/L} \leq 250$ 。

综上，本项目漆料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T3859-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求，属于低挥发份油漆。

##### 2、产品清洁性分析

本项目生产的紧固件、管道配件在储运、使用过程中几乎不会对环境产生影响。产品报废后对环境的影响很小，在产品的生命周期全过程对环境不造成任何损害。

#### 3.6.2 工艺及设备先进性分析

为了使本项目产品质量达到国际先进水平，考虑以引进国外先进、可靠的

工艺设备为主，以确保装机水平。同时考虑控制投资规模，取得好的经济效益，对于在技术性能、稳定可靠性等方面能满足本项目生产需要的部分工艺设备采用国产。

### 3.6.3 其它节能措施分析

#### （1）提高水的利用率

生产用水尽可能循环使用，所有冷却水均采用循环供水系统，各用水系统根据需要设置流量监测和节水措施。

#### （2）采用节水设备

选用建设部指定的节水、节能产品，公共场所采用非触摸式卫生洁具，优先选用国家推广使用的新型管材。

#### （3）站房位置尽量安排在用水集中点、合理进行管网布局，减少压损。

### 3.6.4 进一步实施清洁生产的途径

建设单位在本项目建成投产后应进一步开展清洁生产工作，通过对原辅材料、生产技术、生产操作管理以及废物处理与综合利用等方面进行全面审核，分析原辅材料消耗情况，找出污染物产生和排放原因，进而在节能、寻找替代原辅材料、降低原辅材料消耗、减少污染物排放和废物综合利用等方面提出合理化建议，形成新的清洁生产举措。

本评价建议建设单位可从如下几方面入手进一步提高企业清洁生产水平：

（1）对废气和废水的处理设施应加强管理和监控，确保其正常运行，达到设计的净化效率；对装置进行定期的维护、检修，确保各工艺流程正常运转，达到设计标准。

（2）遵循“节能、降耗、减污、增效”的原则，加强对各生产工序的监控和管理，有计划、有步骤地制定和实施清洁生产审核制度。

（3）通过设备运转的统计将消耗电量最大的时段工序设计在用电低谷时运行。通过以上途径可大大降低能耗。

（4）定期实施清洁生产审核，对生产和服务过程中的资源消耗以及废物的产生情况进行监测，并根据需要对生产和服务实施清洁生产审核，分析物料流向、产品状况和废物损耗等，科学调整生产计划，合理安排生产进度，不断改进操作程序等。

（5）在生产现场对能源、原材料和水资源等进行循环回收和重复利用，使生产过程中先期损失的物料和能量得以在后续环节中返回生产流程被重复利用或者厂内某一生产线利用从其他生产线回收的物料和能量。

（6）企业可以根据自愿原则，按照国家有关环境管理体系认证的规定，向国家认证认可监督管理部门授权的认证机构提出认证申请，通过环境管理体系认证，提高清洁生产水平，加强职工素质培训，使清洁生产观念深入人心。

综上所述，建设单位在资源消耗、工艺设备水平及污染物源头控制等方面体现了清洁生产理念，达到国内清洁生产先进水平，满足清洁生产的要求。

## 4 区域自然环境现状调查及环境质量现状调查与评价

### 4.1 建设项目周边地区自然环境状况

#### 4.1.1 地理位置

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

宣城市宣州区位于安徽省东南部、宣城市西北部，是宣城市唯一市辖区。地处东经  $118^{\circ} 26'$  ~  $119^{\circ} 04'$ ，北纬  $30^{\circ} 34'$  ~  $31^{\circ} 19'$  之间；东邻郎溪、广德，南靠宁国、泾县，西连南陵、芜湖，北接当涂和江苏省高淳县。宣州区域面积 2620 平方公里，自南向北分别为山区、丘陵和圩畝区。境内山脉分三支，柏枧山、敬亭山系黄山余脉，麻姑山、高立洪系天目山支脉，西南诸山系九华山支脉，主要水系有水阳江、青弋江、周寒河、华阳河及南漪湖。

锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司位于安徽宣城高新技术产业开发区北区，项目地理位置见图 3.1-1 所示。

#### 4.1.2 地形、地质、地貌

宣城市辖境在地质分区上位于扬子淮地台地区，地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。全市地势南高北低，地貌复杂多变，分为山地、丘陵、盆(谷)地、岗地、平原五大类型。

南倚黄山，北濒长江平原。境内有三大山脉，以绵延泾县、宁国、绩溪和宣郎广西部的黄山山脉为主，天目山余脉横贯宁国东南部和广德、郎溪中北部、宣州东北部，九华山余脉延伸到泾县西北部和宣州东北部。三大山系纵横延伸，构成南高北低、起伏跌宕、逐渐倾斜的复杂地形地貌。全市土地总面积 12323km<sup>2</sup>，其中山区、丘陵区面积占 83.5%，畝区、圩区面积占 14.8%，湖泊

面积占 1.7%。南部山区地面高程一般为 200~1000 米，最高峰为绩溪县清凉峰，高程为 1787 米；丘陵区地面高程一般为 15~100 米；北部圩区地面高程一般为 7~12 米，郎川河沿岸部分圩区地面高程在 12 米以上。

#### 4.1.3 水文、水系

宣城地区河流湖泊主要属长江流域，仅宁国县东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系。

##### 1、青弋江

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

##### 2、水阳江

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

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

78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米(1961 年 10 月 5 日)，宣城 18.33 米(1984 年 9 月 2 日)，新河庄 13.51 米(1983 年 7 月 5 日)。最大洪峰流量：河沥溪  $2500\text{m}^3/\text{s}$ (1969 年 7 月)，宣城  $7640\text{m}^3/\text{s}$ (1961 年 10 月)，新河庄  $1430\text{m}^3/\text{s}$ (1983 年 7 月)。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为  $3500\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均输沙量 70 万吨。

#### 4.1.4 气候、气象

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型。具有以下特点：

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

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

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

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

#### 4.1.5 土壤

宣城市土壤共有铁铝土、淋溶土、初育土、半水成土、人为土 5 个土纲。其下分 10 个土类、23 个亚类、75 个土属、119 个土种。红壤土类是本区最大

的一类地带性土壤，面积 827.98 万亩，占全区土壤面积 52%。广泛分布于宣城市区寒亭至郎溪县白茅岭一线以南海拔 600 米以下的低山、丘陵地区，是发展多种经营的重要土壤资源。其余还有黄壤、黄棕壤、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土、水稻土等。其中水稻土是本区的主要耕地土壤。

## 4.2 大气环境质量现状监测与评价

### 4.2.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。故本次评价采用《2020 年宣城市生态环境状况公报》相关数据，环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域空气质量现状评价结果见下表。

表 4.2-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	29	40	72.50	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	137	160	85.63	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标

由上表可知，项目所在区域基准年（2020 年）各基本污染物均满足 GB3095 中的浓度限值要求，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，故项目所在地区环境空气质量达标。

### 4.2.2 环境空气质量现状监测

科  
甲  
报  
剂



### 4.2.3 引用监测内容

[illegible]

采样点	项目	小时浓度		
		浓度范围	超标个数	超标率%

143

**数据引用合理性分析：**

①时限合理性：以上引用数据监测时间距离本次评价不超过 3 年，故数据满足 3 年时效性要求。

②位置合理性：本项目所引用监测点位科地克位于本项目西南侧 2800m（主导风向下风向），沈庄位于本项目西南侧 4500m。监测期间至今，区域内工业企业保持现状，环境质量未发生较大变化，所处区域大气环境相同，且引用的现状监测因子非甲烷总烃、二甲苯、氨、氯化氢为本项目特征，符合大气评价技术导则要求，故数据具有一定代表性。

**4.3 地表水环境现状监测与评价**

1

年 1 月 27 日至 2021 年 1 月 29 日。

**4.3.1 监测内容****1、监测因子**

pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、表面活性剂、石油类。

**2、监测时间及采样频次**

连续监测两天，每天采样 1 次。

**3、监测断面**

地表水现状监测共设 3 个监测断面。监测断面的设置详见表 4.3-1 和图 4.2-1。

**表 4.3-1 地表水环境监测断面一览表**

断面编号	监测断面	监测水体	监测因子	监测断面功能
				面
				面
				面

**4、采样及分析方法**

地表水环境质量检测分析方法详见表 4.3-2。

**表 4.3-2 具体分析方法一览表**

污染物名称	分析方法	检出限
pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB/T6920-1986	—
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-	4mg/L

	2017	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L

#### 4.3.2 监测结果及评价

地表水环境质量监测结果及评价见表 4.3-3。

**表 4.3-3 监测断面水质现状情况一览表**      **单位：mg/L(pH 无量纲)**

		检测结果		水阳江 0m 处
0				0
0 2				4
0 2				2
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限			

上表中的结果分析表明，水阳江各监测断面所有监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求，项目区地表水水质较好。

#### 4.4 地下水环境现状监测与评价

环境影响报告书》中进行的地表水环境现状监测数据，监测时间为 2019 年 7 月

酸

氮、  
）、

#### 4、采样分析方法

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

表 4.4-2 项目监测分析方法一览表

序号	监测因子	监测分析方法	检出限（mg/L）
1	PH（无量纲）	水质 PH 值的方法玻璃电极（GB6920-1986）	0.01
2	耗氧量	生活饮用水标准检测方法有机物综合指标（GB/T5750.7-2006）	0.05
3	总硬度	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法（GB7477-1987）	0.05
4	溶解性总固体	生活饮用水标准检测方法感官性状和物理指标（GB/T5750.4-2006）	1
5	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	0.025
6	石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法（HJ637-2018）	0.06
7	硝酸盐	水质硝酸盐氮的测定酚二磺酸分光光度法（GB7480-87）	0.02
8	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标（GB/T 5750.5-2006）	0.001
9	铬（六价）	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T7467—1987）	0.004



## 2、监测频次

监测两天，昼、夜间各监测一次。

### 3、监测点位

根据项目声源特点及评价区环境特征，在项目厂界共设置 4 个监测点。监测点位图详见图 4.2-2。

#### 4、采样分析方法

噪声监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

#### 4.5.2 监测结果及评价

表 4.5-1 声环境现状监测结果 单位: dB (A)

A blank coordinate grid with x and y axes ranging from 0 to 10. The x-axis is labeled 'x' and the y-axis is labeled 'y'. The grid consists of 10x10 squares.

由监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，区域声环境现状良好。

#### 4.6 土壤环境现状监测与评价

现

#### 4.6.1 监测内容

### 1、监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氟化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1, 1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯

苯、  
茚萘、

、

监测一天，取样监测一次。

3、监测点位

本次土壤现状监测设置 6 个监测点位，其中 3 个表层取样点，3 个柱状取样点，具体见图 4.2-2 和表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤监测点方位与距离表

						备注
						表层样在 0~0.2m 取样； 柱状样在 0~0.5、 0.5~1.5m、 1.5m-3m 分别取 样
						因 烃

4.6.2 监测结果及评价

土壤质量监测结果及评价见以下内容。



[illegible]

	锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司与宣城		锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司与宣城市公司
			外
			18°44'
反			
顺			

[illegible]

## 4.7 小结

## 1、大气环境质量现状

根据 2020 年宣城市环境质量公报，项目所在区域基准年（2020 年）各基本污染物均满足 GB3095 中的浓度限值要求，故项目所在地区环境空气质量达标，宣城区域为达标区。

根据现状监测结果，监测期间各监测点非甲烷总烃、二甲苯、氨气、氯化氢浓度的监测浓度均能满足相应的标准限值。

## 2、地表水环境质量现状

各断面的地表水监测指标的监测结果均小于标准值，地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，水质较好。

### 3、地下水环境质量现状

项目所在地各监测指标监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

#### 4、声环境质量现状

项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

## 5、土壤环境质量现状

项目所在地土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准，项目所在区域土壤环境质量现状良好。

综上所述，根据本次环境质量现状监测结果可知，评价区域内各环境要素的均能满足相关功能区划的要求，区域环境质量状况良好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 大气环境影响预测与评价

#### 5.1.1 评价工作等级及评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）和第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中， $P_i$  定义如下：

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

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目排放的主要废气污染物为：非甲烷总烃、颗粒物，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时所采用的污染物评价标准见表 2.4-3，所用参数见表 5.1-1。

#### 1、估算模式参数表

表 5.1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		40..7℃
最低环境温度		-14℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	√是 否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 √ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

#### 2、预测源强

本项目有组织排放污染源参数见表 5.1-7，非正常排放污染源参数建表 5.1-8，无

组织排放污染源参数见表 5.1-9。

表 5.1-2 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

排放工况	排放方式	编号	名称	D10%最远距离(m)	占标率(%)	最大落地浓度(mg/m <sup>3</sup> )
正常情况下	有组织	DA001	非甲烷总烃	0	6.24E-04	7.33
		DA002	粉尘	0	1.38E-02	6.55
		DA003	粉尘	0	1.38E-02	6.55
		DA004	颗粒物	0	3.90E-03	0.19
			非甲烷总烃	0	6.78E-03	0.34
			乙苯	0	3.43E-04	0.17
			二甲苯	0	2.96E-03	1.31
			苯	0	5.92E-03	1.31
			二氧化硫	0	1.98E-03	0.43
			氮氧化物	0	6.7E-03	0.86
		DA005	氯化氢	0	3.25E-03	0.67
		DA006	氨气	0	5.92E-03	0.34
	无组织	2#厂房	粉尘	270	1.65E-02	11.5
			非甲烷总烃	0	3.50E-02	5.33
		1#厂房	粉尘	0	3.30E-02	7.33
			非甲烷总烃	266	6.78E-03	10.6
			二甲苯	0	1.30E-04	0.06
			氯化氢	0	1.65E-04	0.12
			氨气	0	3.30E-04	0.45

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

根据表 2.5-2 可知，正常情况下本项目占标率最大的污染因子为 2#生产车间无组织粉尘，其最大落地浓度为 1.65E-02mg/m<sup>3</sup>，占标率为 11.5%，本项目污染物最大占标率大于 10%。根据 2.5-1 可知，本项目环境空气影响评价等级为一级评价。

### 5.1.2 预测模型选取及相关参数

#### 5.1.2.1 影响预测因子

根据评价因子，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，本次评价大气环

境影响预测因子确定为：颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物。

#### **5.1.2.2 污染源参数**

项目新增废气污染源强见表 5.1-3、表 5.1-4，非正常工况源强见表 5.1-5。区域内在建、拟建项目点源（排放相同污染物）参数表见表 5.1-6。

略！

### 5.1.2.3 影响预测模型选取

本项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为边长 5km 的矩形，属于局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ），污染物排放形式为点源和面源。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，本项目采用 AERMOD 预测模型进行预测。

AERMOD 由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源（包括点源、线源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测，可以计算干、湿沉降等清除过程。

### 5.1.2.4 预测范围

本次预测范围覆盖了评价范围。

### 5.1.2.5 预测周期

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，选取评价基准年作为预测周期，预测时段取连续 1 年，即 2020 年。

### 5.1.2.6 预测内容

根据环境空气质量现状调查与评价，本项目所在区域为达标区。预测及评价内容如下：

1、项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度及占标率。

2、项目正常排放条件下，叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度占标率。

3、项目非正常情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

### 5.1.2.7 预测网格

本次评价采用直角坐标网格，网格为等间距，网格边长均为 100m。

### 5.1.2.8 气象数据

地面气象观测数据：采用 2020 年宣城站（58433）全年逐时观测资料，为距离本项目最近气象站，距离本项目 9.6km。

风、量气、

## 略

## 表 5.1-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	DA004	颗粒物	10.12	1.39	1.66
		非甲烷总 烃	19.64	2.699	11.977
		二甲苯	12.26	1.684	7.445
		二氧化硫	1.09	0.15	0.18
		氮氧化物	10.7	1.47	1.76
主要排放口合计		颗粒物			1.66
		非甲烷总烃			11.977
		二甲苯			7.445
		二氧化硫			0.18
		氮氧化物			1.76



一般排放口					
1	DA001	非甲烷总 烃	38	0.38	0.41
2	DA002	粉尘	4	0.02	0.005
3	DA003	粉尘	5.91	0.26	0.156
4	DA005	氯化氢	2	0.01	0.05
6	DA006	氨气	0.2	0.001	0.006
一般排放口合计		颗粒物			0.161
		非甲烷总烃			0.41
		二甲苯			0
		二氧化硫			0
		氮氧化物			0
		氯化氢			0.05
		氨气			0.006
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.821
		非甲烷总烃			12.387
		二甲苯			7.445
		二氧化硫			0.18
		氮氧化物			1.76
		氯化氢			0.05
		氨气			0.006

表 5.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )	
1	2#厂房	攻丝、滚丝、淬火、抛光、喷砂、焊接	粉尘	移动式布袋除尘、车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.288
2			非甲烷总烃			4.0	0.46
3	1#厂房	调漆、喷漆、固化、酸洗、发黑、烘干	粉尘	车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	3.46
4			非甲烷总烃			4.0	4.876
5			二甲苯			1.2	3.038
8			氯化氢			0.2	0.04
9			氨气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表	1.5	0.025

					1 恶臭污染物厂界标准值		
无组织排放总计							
主要排放口合计	粉尘					3.748	
	非甲烷总烃					5.336	
	二甲苯					3.038	
	氯化氢					0.04	
	氨气					0.025	

表 5.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	5.569
2	非甲烷总烃	17.723
3	二甲苯	10.483
4	二氧化硫	0.18
5	氮氧化物	1.76
6	氯化氢	0.09
7	氨气	0.031

### 5.1.5 环境防护距离

#### 5.1.5.1 大气环境防护距离

经采用 AREMOD 模式一级预测，本项目污染源叠加现状值（包括全厂现有污染源贡献值和环境背景值）的预测结果，厂界均无超标。因此可以判断，本项目建成后，全厂污染源贡献值厂界外亦无超标现象。因此，无需设置大气环境防护距离。

#### 5.1.5.2 卫生防护距离

##### a、计算公式

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

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

式中：  $Q_c$ ——大气有害气体无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）

$C_m$ ——大气有害物质环境空气标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）

r——大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

#### b、参数选取

宣城市的平均风速为 2.3m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.1-15。

**表 5.1-15 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	110
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		

#### c、卫生防护距离计算

卫生防护距离计算结果见表 5.1-15。

**表 5.1-15 卫生防护距离计算结果**

厂房名称	名称	面源 (m)			排放速率(kg/h)	评价标准 (mg/m³)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
		长度	宽度	高度				
2#厂房	粉尘	61.24	40.24	18.2	0.29	0.9	0.297	50
	非甲烷总烃				0.43	0.2	5.345	50
1#厂房	粉尘	44.24	26.24	18.2	1.34	0.2	7.307	50
	非甲烷总烃				1.111	0.3	8.159	50
	二甲苯				0.694	0.25	1.345	50
	氯化氢				0.01	0.3	0.938	50
	氨气				0.003	0.05	1.345	50

根据卫生防护距离技术要求，单一特征大气有害物质卫生防护距离初值小于

50m 时，级差为 50m；大于或者等于 50m，小于 100m，级差为 50m；大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。当新、改、扩建项目生产单元边界发生变化后，需对卫生防护距离初值重新计算，经级差处理后，确定新的卫生防护距离终值。

根据卫生防护距离技术要求，确定厂界外设置 100m 的卫生防护距离，该范围内不得建设敏感建筑及集中居民点。根据项目厂区平面布置及周边环境状况，厂区卫生防护距离范围内主要为项目厂区和开发区规划工业用地，卫生防护距离范围内无居民点等敏感目标，本项目设置的卫生防护距离可满足环保要求。

### 5.1.8.3 环境防护距离

本项目环境防护距离计算结果如下

表 5.1-16 环境防护距离计算结果汇总表

确定依据	污染物	防护距离
(HJ2.2-2018)	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、苯、氯化氢、氨气	本项目生产车间不需要设置大气环境防护距离
(GB/T13201-91)卫生防护距离计算	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙苯、苯、氯化氢、氨气	厂区外 100m 的区域

结合本项目大气环境防护距离及卫生防护距离结果，综合考虑项目建成后对周边区域的最大环境影响，本次评价要求在项目所在生产车间外设置 100m 的环境防护距离，环境防护距离包络线见附图 5-1.1。据调查，距离本项目最近的敏感点管委会与生产车间的距离为 250m，故本项目设置的环境防护范围内无居民住宅、学校、医院等敏感目标，不涉及环境拆迁。同时，本评价要求规划部门应充分考虑本项目环境防护距离的设置要求，防护距离内不得规划和建设学校、医院、住宅等环境敏感建筑及其他如食品加工等对环境质量较敏感的项目。

### 5.1.6 大气影响评价自查表

本项目大气影响评价自查表见表 5.1-19。

表 5.1-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>				边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫） 其他污染物（非甲烷总烃、二甲苯、苯、乙苯、氯化氢、氨）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>				二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	（—）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>				主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>				边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、二甲苯、苯、乙苯、氯化氢、氨）				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区		C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				

环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、二甲苯、苯、乙苯、氯化氢、氨）		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ 0 ）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :(0 )t/a	NO <sub>x</sub> :(0 )t/a	颗粒物:(0.161)t/a	VOC <sub>s</sub> (12.387)t/a
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

### 5.1.8 结论

根据预测结果，本项目大气评价等级为一级，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，年均浓度贡献值最大占标率小于 30%。本项目在叠加现状浓度以及在建、拟建项目后排放的污染物符合环境质量标准，对周围环境的影响较小。

根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果，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相关浓度限值要求，无需设置大气环境防护区域。根据无组织排放的污染物计算，企业厂界外设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，可满足卫生防护距离的设置要求。结合厂区平面布置、大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果，本次评价提出本项目环境防护距离设置如下：厂界外 100m 范围。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量下降。

## 5.2 地表水环境影响分析

本项目废水主要为除油废水、超声波除油废水、除油水洗废水、酸洗水洗废水、酸洗水洗废水、染色废水、染色水洗废气、表调废水、表调水洗废水、防锈废水、喷淋塔定期排水、纯水制备浓水、生活污水、冷却塔定期排水。生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直接接管的纯水制备弃水、冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂，巷口桥污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入水阳江。

根据《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评报告书》中开发区北区排水现状：区内已建区域排水体制为雨污分流制，北区内排水管网基本建成，已建成污水管网近 50km。区内企业污水经预处理后达接管标准后排入开发区污水管网，经宣州区污水处理厂统一处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排放后，出水由 2km 的沟渠进入水阳江。

项目位于宣州区污水处理厂纳污范围，管网已建成。本项目废水排放量较小，所占比例很小，宣州区污水处理厂在设计规模上可以接纳本项目的废水。

因此，本项目废水对地表水环境影响较小。

### 5.2.1 地表水预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定分级，具体如下。

**表 5.2-1 水污染影响行建设项目评价等级判定**

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

本项目为间接排放，评价等级为三级 B。可不进行水环境影响预测。

根据工程分析内容，项目废水污染物及治理设施详见下表。

**表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	混合废水	pH	厂内污水处理设施	间接排放	TW001	污水处理设施	气浮+化学氧化	DW001	是	综合污水排口
		COD								
		SS								
		氨氮								
		TN								
		TP								
		LAS								
		石油类								
		含盐量								
	生活污水	COD	化粪池	间接排放	TW002	生活污水处理系统	化粪池		是	
		SS								
		氨氮								
		TN								
	纯水制备弃水	COD	/	间接排放	/	/	/		是	
		SS								
	冷却塔定期排水	COD	/	间接排放	/	/	/		是	
		SS								



表 5.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	污染治理设施			受纳污水处理厂信息				
		经度	纬度		排放去向	排放规律	间歇排放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限（mg/L）		
1	DW001	118°73395	31°02754	0.90399	厂内污水处理设施	间接排放	/	巷口桥污水处理厂	pH	6-9		
									COD	60		
									SS	20		
									氨氮	8		
									TN	20		
									TP	1		
									LAS	1		
									石油类	3		
									含盐量	/		
2					0.096	化粪池	间接排放		/	COD	60	
										SS	20	
										NH <sub>3</sub> -N	8	
										TN	20	
3						0.1388	/		间接排放	/	COD	60
										SS	20	
4						0.036	/		间接排放	/	COD	60
						SS	20					

表 5.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	巷口桥污水处理厂接管限值	6-9
		COD		≤500
		SS		≤200
		氨氮		≤35
		TN		≤50
		TP		≤4
		LAS		≤20
		石油类		≤20
		含盐量		/

表 5.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	pH	7-8	/	/
2		COD	60	0.0053	1.59

3		SS	20	0.00177	0.53
4		氨氮	8	0.0007	0.21
5		TN	20*	0.00177	0.53
6		TP	1	0.0001	0.03
7		LAS	1	0.0001	0.03
8		石油类	3	0.00027	0.08
9		含盐量	430.03	0.0381	11.42
全厂排放口合计		pH			/
		COD			1.59
		SS			0.53
		氨氮			0.21
		TN			0.53
		TP			0.03
		LAS			0.03
		石油类			0.08
		含盐量			11.42

注：本项目不单独设置污水排放口，污水进入巷口桥污水处理厂后排放。

综上所述，项目产生的生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直接接管的纯水制备弃水和冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂，尾水排入水阳江，最终排放的污染物量较小，对水阳江水质影响不大，不会改变纳污河流水体水阳江功能。因此本项目对地表水环境影响较小。

### 5.2.2 地表水影响评价自查表

表 5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类)	监测断面或点位 个数 (3) 个	
现状	评价范围	河流：长度 (254) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类)		

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

评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD）		（5.52）	（207.85）	
		（SS）		（2.64）	（99.41）	
		（氨氮）		（0.35）	（13.18）	
（TN）		（0.49）	（18.45）			
（TP）		（0.04）	（1.51）			
（LAS）		（0.18）	（6.78）			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 □				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□		
		监测点位	（ ）	污水总排口采样平台		
		监测因子	（ ）	（pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量）		

	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

## 5.3 地下水环境影响分析

### 5.3.1 评价区水文地质条件

评价区范围内水文地质分层分为两层，即第四系松散岩类孔隙含水岩组及水量中等的覆盖型块状岩类裂隙水。

### 5.3.2 环境水文地质调查

#### 1、环境水文地质问题

评价区地下水天然水质基本良好。调查区未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。评价区内农业灌溉和农村居民生活用水均不取用地下水。区内更不会出现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

#### 2、现有地下水污染源

根据现场调查，项目厂区周边范围内，无人为大量的抽排地下水现象。调查区内对地下水造成污染和可能造成污染的污染源，主要有当地居民生活污水和生活垃圾、农业生产化肥和农药、企业工厂等。项目区周边都是生产企业，不存在居民生活污水或生活垃圾及农业生产对地下水的污染现象，生产企业按照相关规定生产废水、生活污水集中收集处置，正常情况下不会对地下水造成明显影响。

#### 3、地下水开发利用状况

根据现场调查，项目评价区域居民均使用自来水作为水源，周边无居民饮用水井存在。项目场区工程地质与水文地质勘测结果表明，范围内水文地质条件简单，各层岩土富水性差。未有大量的地下水开采，故地下水水位变化极小，地下水流场不会发生变化，仅受大气降水垂直入渗补给量的影响，水位发生波动，未发现由此影响地面沉降，坍塌等环境地质问题。

#### 4、与地下水有关的其它人类活动情况调查

据调查，目前评价区内人口密度小，主要为工业为主，区内影响地下水的其他人类活动较少，未发现对地下水水质、水位造成影响的其它人类活动情况。

### 5.3.3 建设项目地下水环境影响预测

#### 5.3.3.1 预测原则

考虑到地下水环境污染的隐蔽性和难恢复性，项目的地下水环境影响评价

遵循环境安全性原则，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。预测的范围、时段、内容和方法均应根据评价工作等级、工程特征与环境特征，结合当地环境功能和环保要求确定，以建设项目对地下水水质、水位、水量动态变化的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。

#### 5.3.3.2 预测范围

本次地下水环境影响评价范围与调查评价范围一致。

#### 5.3.3.3 预测时段

根据《导则》及本项目特点，地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，即污染发生后 100 天、1000 天。

#### 5.3.3.4 预测因子

本项目为紧固件生产项目，根据项目工程分析，项目产生废水的污染因子为 COD、SS、氨氮、石油类、TN、TP、LAS、含盐量，由于石油类是该项目的特征因子，本次选取石油类作为预测因子。

#### 5.3.3.5 情景设置

非正常状况下，地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，调节池废水渗入地下水中，会对地下水环境造成一定程度的污染。输送废水的管道均为明管，出现破损时废水瞬时泄露，能够及时处理，对地下水影响甚微。

#### 5.3.3.6 预测源强

根据项目工程分析，进入污水处理池中的废水量为 0.90399 万 t/a，石油类浓度最大为 16.7mg/L，正常状况下废水泄露量按照 GB50141-2008《给水排水构筑物工程施工及验收规范》给出，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。非正常状况下按照正常状况下 10 倍渗水量计算。正常状况下，地下水防渗措施良好，对地下水的影响很小。本次预测选非正常状况下废水泄露对地下水的影响。由此计算得本项目污水调节池正常情况下渗水量最大为 75.4L/d。

#### 5.3.3.7 预测方法

由于污水处理池发生泄漏具有隐蔽性，不容易及时发现，故预测模型选择导则推荐的一维稳态流动一维水动力弥散-连续注入示踪剂一平面连续点源。公式如下：



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

式中：x—距离注入点的距离，m；

t—预测时间，d；

c（x、t）—t时刻在 x 处示踪剂浓度，g/L；

W—横断面面积，m<sup>2</sup>；

U—地下水流速，m/d；

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，无量纲；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

水流速度（u）：根据达西定律 u=含水层渗透系数\*地下水水力坡度，根据地下水概况分析含水层渗透系数 K=0.1m/d，水力坡度 I=0.004923，所以 u=0.0004923m/d。

有效孔隙度（n）：0.4。

弥散系数：根据含水层岩性及渗透性、水力坡度等照相同地区的经验值确定纵向弥散系数为 0.0025m<sup>2</sup>/d。

石油类浓度 16.7mg/L。

### 5.3.3.6 预测结果

将表 11 中的预测参数代入地下水溶质运移解析模型中，计算污染物石油类在渗漏 100d、1000d 的迁移情况。

表 5.3-1 石油类在 100d 和 1000d 地下水中污染物迁移情况

100d 污染物迁移结果		1000d 污染物迁移结果	
距离（m）	浓度（mg/L）	距离（m）	浓度（mg/L）
0	16.7	0	16.7
10	0.06014229	20	0.1545893
20	0.06	40	0.06000038
30	0.06	60	0.06
40	0.06	80	0.06
50	0.06	100	0.06
60	0.06	120	0.06
70	0.06	140	0.06
80	0.06	160	0.06
90	0.06	180	0.06

100	0.06	200	0.06
		220	0.06
		240	0.06
		260	0.06
		280	0.06
		300	0.06
		320	0.06
		340	0.06
		360	0.06
		380	0.06
		400	0.06
		420	0.06
		440	0.06
		460	0.06
		480	0.06
		500	0.06

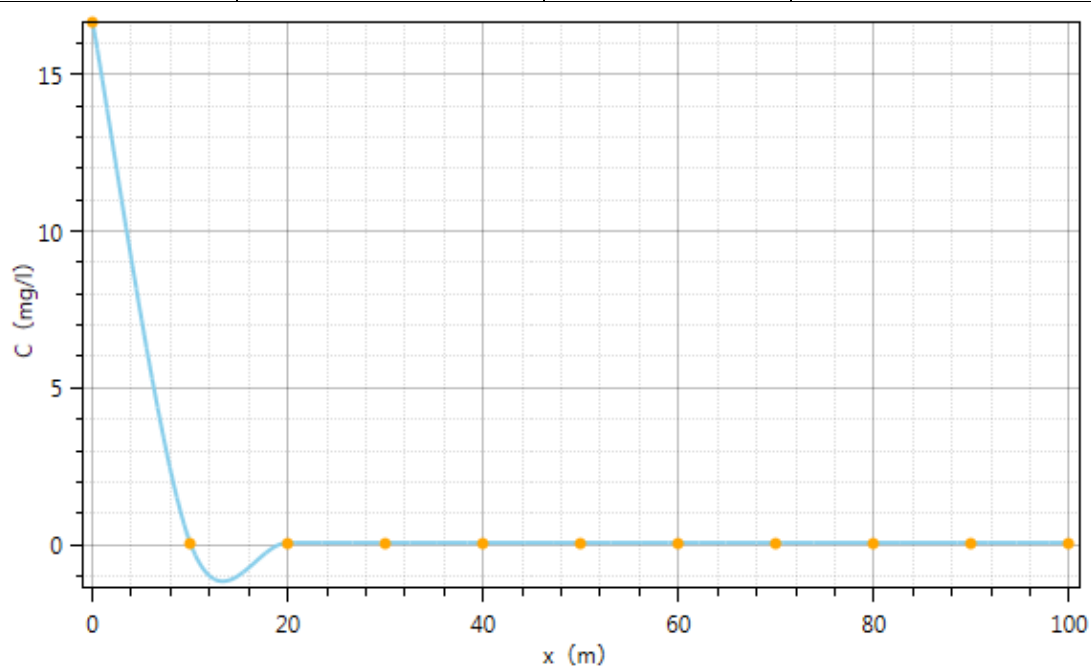


图 5.3-1 石油类泄露 100d 在地下水中污染物迁移情况

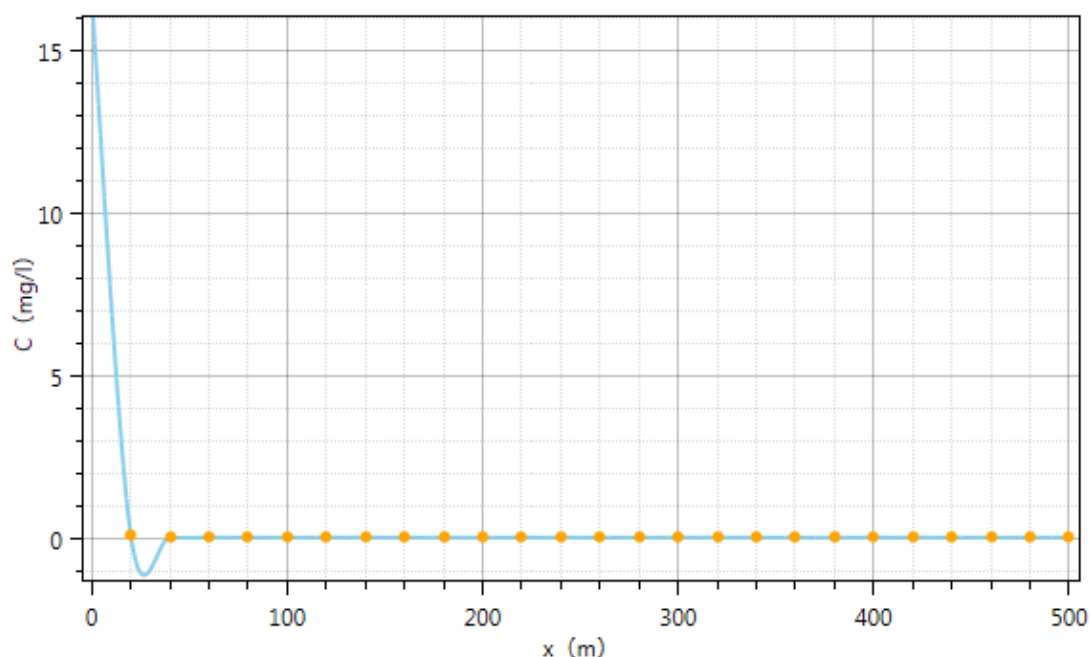


图 5.3-2 石油类泄露 1000d 在地下水中污染物迁移情况

由上述可知：区域地下水流动比较缓慢，如污染物渗入地下水，污染物随地下水迁移速度较慢，100d 污染物石油类达标距离为 20m，1000d 污染物石油类达标距离为 60m。石油类在地下水中的运移距离较短，影响面积较小，在施行严格的地下水防渗措施下，对地下水的影响较小。

#### 5.3.4 项目对地下水环境保护目标的影响分析

建设项目需要保护的地下水环境目标为地下水潜水含水层，在预测的非正常状况下，该项目主要会对场地区包气带造成一定程度的污染，且在较为理想的地层结构条件下，污染范围也主要集中在包气带上层，不会影响到潜水含水层的水质。但考虑到项目所在区域断裂、褶皱发育，及非正常状况下污废水泄漏情况的不确定性等因素，不排除污废水泄漏至潜水含水层的情况，当污废水泄漏至潜水含水层后，在预测分析的非正常状况下，会对一定范围内的潜水含水层水质造成一定影响，但影响范围和影响程度相对较小，且在一定时间后，在含水层自净作用下，污染因子浓度低于检出限制。评价范围内无居民饮用水源井，在预测的非正常状况下，也不会对评价范围外的居民饮用水源井造成影响。

### 5.4 噪声环境影响预测与评价

#### 5.4.1 噪声源情况

本项目噪声主要来源于各种生产设备的运转噪声，噪声设备详见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目营运期主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	单台设备噪声声级 dB(A)	防治措施	降噪效果 dB(A)	位置
1	卧式金属带锯床	8	85	减振基础，建筑隔声	25	2#生产车间
2	激光下料机	1	75	减振基础，建筑隔声	25	
3	打字机	3	70	减振基础，建筑隔声	25	
4	除尘式砂轮机	3	85	减振基础，建筑隔声	25	
5	台式砂轮机	3	85	减振基础，建筑隔声	25	
6	精密仪表车床	2	85	减振基础，建筑隔声	25	
7	自动倒角机	4	85	减振基础，建筑隔声	25	
8	单头倒角机	2	85	减振基础，建筑隔声	25	
9	自动送料机	10	70	减振基础，建筑隔声	25	
10	滚丝机	12	85	减振基础，建筑隔声	25	
11	攻丝机	8	85	减振基础，建筑隔声	25	
12	马鞍车床	2	85	减振基础，建筑隔声	25	
13	数控镗铣车床	1	85	减振基础，建筑隔声	25	
14	台式钻床	2	85	减振基础，建筑隔声	25	
15	无心磨床	1	85	减振基础，建筑隔声	25	
16	缩径机	1	80	减振基础，建筑隔声	25	
17	单头液压弯管机	2	75	减振基础，建筑隔声	25	
18	开式固定台压力机	4	80	减振基础，建筑隔声	25	
19	单柱液压成型机	4	80	减振基础，建筑隔声	25	
20	热处理设备	4	80	减振基础，建筑隔声	25	
21	交流弧焊机	6	75	减振基础，建筑隔声	25	

22	手动双工位喷砂机	2	80	减振基础，建筑隔声	25	1#生产车间
23	履带式喷砂机	4	80	减振基础，建筑隔声	25	
24	喷砂机	1	80	减振基础，建筑隔声	25	
25	抛丸清理机	2	80	减振基础，建筑隔声	25	
26	外圆抛光机	2	80	减振基础，建筑隔声	25	
27	特氟龙箱式烧结炉	10	80	减振基础，建筑隔声	25	
28	手动静电粉末数字显示喷涂机	1	75	减振基础，建筑隔声	25	
29	超声波清洗机	1	80	减振基础，建筑隔声	25	
30	渗锌炉	4	75	减振基础，建筑隔声	25	
31	纯水制备设备	2	75	减振基础，建筑隔声	25	
32	发黑一体机	1	70	减振基础，建筑隔声	25	
33	磷化自动线	1	75	减振基础，建筑隔声	25	
34	喷漆自动线	1	80	减振基础，建筑隔声	25	
35	冷却塔	1	80	减振基础，建筑隔声	25	

## 5.4.2 预测与评价

### 1、预测模式

#### ① 声级计算

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

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

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

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

$T$ —预测计算的时间段, s;

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

#### ② 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值, dB(A)

#### ③ 户外声传播衰减计算

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

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

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

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

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

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

### 2、预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射

以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值见表 5.4-2。

表 5.4-2 距离衰减对各预测点的预测值表 单位：dB(A)

时间	预测点位	现状值	预测贡献值	叠加值	噪声级增高量	标准值	达标情况
昼间	东厂界	/	53.2	53.2	/	65	达标
	南厂界	/	53.8	53.8	/		达标
	西厂界	/	54.1	54.1	/		达标
	北厂界	/	53.7	53.7	/		达标
夜间	东厂界	/	42.8	42.8	/	55	达标
	南厂界	/	43.6	43.6	/		达标
	西厂界	/	43.9	43.9	/		达标
	北厂界	/	43.2	43.2	/		达标

由上表可见，经距离衰减后各噪声源对各厂界的影响值均比较小，各厂界噪声排放均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65 dB(A)、夜间≤55dB(A)）的要求。

## 5.5 固体废物影响分析

### 5.5.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物。一般固废主要为废边角料、废金属屑、废抛光砂轮、废砂、废检验样品、焊渣、纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂、布袋除尘器和滤筒收集粉尘、生活垃圾；危险废物主要为废皂化液、废液压油、油泥、淬火油渣、废石英砂、废漆渣、废发黑液、废防锈油、废过滤渣、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉。

### 5.5.2 固体废物处置情况

#### 1、一般固废

生产车间废边角料、废金属屑、废检验样品、焊渣、布袋除尘器和滤筒收集粉尘，外售综合利用。纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂经收集后厂家回收。废抛光砂轮、废砂经收集后委托园区环卫部门定期清运，不会对环境产生二次。

综上，本项目一般性生产固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，均得到有效处置，一般固废处置方式切实可行。

#### 2、生活垃圾

生活垃圾属于不可综合利用固废，经收集后委托园区环卫部门定期清运，

不会对环境产生二次。

### 3、危险废物

对照《国家危险废物名录（2021 年）》，废皂化液属于 HW09 类危险废物；废液压油、油泥、淬火油渣、废防锈油属于 HW08 类危险废物；废漆渣属于 HW12 类危险废物；废发黑液、废过滤渣属于 HW17 类危险废物；废石英砂、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉属于 HW49 类危险废物。危险废物交由有资质单位处置。

企业在车间内设置一处危险废物暂存间，暂存间设置危险废物暂存标志，用于废包装材料、废弃沸石等的暂存。

危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，做好防渗措施，并设置环境保护图形标志，入库、出库应进行登记，档案长期保存，以备核查。废机油、废弃沸石等均应装入危险废物专用容器，并黏贴符合规范要求标签后存放在临时贮存危险废物临时贮存间，在转运过程，应加强管理，严防泄漏，避免产生二次污染。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理、有效处置，各类固体废物处置去向明确，处置方式可行。

建设项目固体废物利用处置方式评价见表 5.5-1。

表 5.5-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物类别	废物代码	产生量（吨/年）	利用处置方式
1	废皂化液	生产	危险固废	HW09	900-007-09	36.9	委托有资质单位处置
2	废边角料	生产	一般固废	/	/	6.8	外售
3	废液压油	生产	危险固废	HW08	900-218-08	2.8	有资质单位处置
4	废金属屑	生产	一般固废	/	/	0.68	外售
5	油泥	生产 生产	危险固废	HW08	900-213-08	1	委托有资质单位处置
6	淬火油渣	生产	危险固废	HW08	900-203-08	0.4	
7	废抛光砂轮	生产	一般固废	/	/	2	环卫清运
8	废砂	生产	一般固废	/	/	140	
9	废检验样品	生产	一般固废	/	/	0.1	外售
10	废石英砂	生产	危险固废	HW49	900-041-49	10	委托有资质单位处
11	废漆渣	生产	危险固废	HW12	900-250-12	456.58	



12	废发黑液	生产	危险固废	HW17	336-064-17	1.8	置
13	废防锈油	生产	危险固废	HW08	900-216-08	3.5	
14	废过滤渣	生产	危险固废	HW17	336-064-17	0.3	
15	焊渣	生产	一般固废	/	/	2	外售
16	废包装材料	生产	危险固废	HW49	900-041-49	6.15	委托有资质单位处置
17	纯水制备废活性炭	生产	一般固废	/	/	3	厂家回收
18	纯水制备废RO膜	生产	一般固废	/	/	1.5	厂家回收
19	纯水制备废石英砂	生产	一般固废	/	/	3	厂家回收
20	废弃沸石	废气处理设施	危险固废	HW49	900-041-49	2	委托有资质单位处置
21	废过滤棉	废气处理设施	危险固废	HW49	900-041-49	5	
22	布袋除尘器和滤筒收集粉尘	废气处理设施	一般固废	/	/	15.839	外售
23	生活垃圾	生活	一般固废	/	/	7.5	环卫清运

#### （1）固体废物污染环境影响评价

厂区内将建设完善的工业固废分类收集区域，并且强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。本项目产生的各类工业固废在安全处置前，可暂存厂区内，同时做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，避免造成二次污染。

建设项目废液压油、油泥、淬火油渣、废防锈油、废皂化液、废漆渣、废发黑液、废过滤渣、废石英砂、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉属于危险废物，委托有资质单位处置，并按相关要求建设完善危险废物暂存场所。

总体而言，本项目产生的固体废物在产生、收集、贮存、转运、处置环节，严格管理，规范操作，各类固废均可得到有效处理、处置，不会对外环境影响产生明显影响。

#### （2）危险废物暂存规范

废液压油、油泥、淬火油渣、废防锈油、废皂化液、废漆渣、废发黑液、废过滤渣、废石英砂、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉等危险废物分类贮存于本项目新建的专用危废库内，危废库严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求设置。

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④危险废物贮存期限符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑤危险废物的贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18957 附录 A 设置标志。

⑥危险废物贮存设施的关闭按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

## 5.6 土壤环境影响评价

### 5.6.1 土壤环境污染类型及影响途径识别

本项目运营期土壤污染主要影响源来自于垂直入渗，同时涉及部分地表漫流、大气沉降影响。

（1）本项目大气沉降影响主要是喷砂粉尘、喷漆废气、酸洗酸雾以及发黑废气等过程产生的有机废气（非甲烷总烃）、颗粒物、氨、氯化氢对于土壤产生的影响。鉴于本项目不涉及重金属、二噁英等重点污染物、污染因子不具有累积性，因此基本不会对土壤产生明显的污染，改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

（2）营运期项目废水经收集暂处理后，接管进入巷口桥污水处理厂，本项目厂区地面、废水池面均采用防腐、防渗处理，防渗性能完好。正常情况下，不会造成废水地面漫流影响，不会造成土壤酸化、碱化、盐化；项目设置事故应急池，非正常情况下，事故废水接管事故应急池，不外排，因此本项目不会对土壤产生明显的地面漫流，改变土壤的环境质量，在采取保护措施后环境影响可行。

（3）本项目厂区地面、废水池面均采用防腐、防渗处理，防渗性能完好，因此，正常工作状况下一般不会有液体污染物渗漏，但其在非正常状况可能会造成下渗影响（如液体物料、废水、原料输送及处理过程中发生跑冒滴漏等），主要污染物为石油烃，对土壤质量产生影响在采取保护措施后影响可以接受。

综上，项目土壤环境影响类型与影响途径主要为非正常情况下垂直入渗，影

响时段主要为运营期。

本项目土壤环境污染影响类型及影响途径如下表：

表 5.6-1 本项目土壤环境影响类型与影响途径

影响时段	污染影响型		
	地面漫流	垂直入渗	大气沉降
建设期	/	/	/
运营期	/	√	/
服务期满后	/	/	/

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，本项目土壤环境影响源及影响因子见下表：

表 5.6-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物	特征因子	备注
化学品库	原料暂存	垂直入渗	非甲烷总烃、二甲苯、1-甲基-2-吡咯烷酮、盐酸、硝酸盐、石油烃等	石油烃	泄漏事故
2#生产车间	生产	垂直入渗	机油、润滑油、淬火油等	石油烃	泄漏事故
1#生产车间	生产	垂直入渗	非甲烷总烃、二甲苯、1-甲基-2-吡咯烷酮、盐酸、硝酸盐、石油烃等	石油烃	泄漏事故
危废暂存间	危废暂存	垂直入渗	废皂化液、废液压油、油泥等	废皂化液、废液压油、油泥等	泄漏事故
事故池、污水处理设施	事故池、污水处理设施	垂直入渗	COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量	COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量	泄漏事故

## 5.6.2 土壤环境污染预测与评价

### ①预测方法

本次对水污染物非正常工况进行土壤环境影响预测，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 方法二进行预测，公示如下：

#### a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

$q$ —渗流速率, m/d;

$z$ —沿  $z$  轴的距离, m;

$t$ —时间变量, d;

$\theta$ —土壤含水率, %。

b) 初始条件

$$c(z, t) = c_0 \quad t=0, \quad L \leq z \leq 0$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件:

$$\text{连续点源: } c(z, t) = c_0 \quad t > 0, \quad z=0$$

非连续点源:

$$c(z, t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件:

$$- \theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, \quad z = L$$

## ②情景设置

正常状况下, 土壤和地下水防渗措施(如罐区污水管道、污水收集池)等装置设施均按照设计要求采取相应的防渗措施。因此, 正常状况下, 各种物料均在设备和管道内, 污水均在管道和钢筋混凝土池内, 不会有物料和污水渗漏至地下的情景发生。

非正常工况下, 调节池在非可视部位发生小面积渗漏, 有少量物料通过渗漏点逐渐渗入进入土壤, 对物料污染土壤的影响进行土壤环境影响预测, 概化为连续点源情景, 预测因子为石油烃。

## ③预测参数

本次垂直入渗预测采用 HYDRUS 1D 软件求解非饱和带中水分与溶质运移方程。本次模型选择调节池底部向下至地下 2m 范围内进行模拟。

垂直入渗预测参数选取见表 5.6-3。

表 5.6-3 垂直入渗预测参数

序号	参数选取	参数取值
1	污染物介质中浓度 $C$	$L$

2	渗漏量		
3	0.5-2.5m 素填土	弥散系数 D	
	1.1-4.4m 粉质粘土		
	7.3 强风化粉砂岩		
4	预测点（距离顶端）		
5	时间变量		T1 T

### 5.6.3 预测结果

Observation Nodes: Concentration

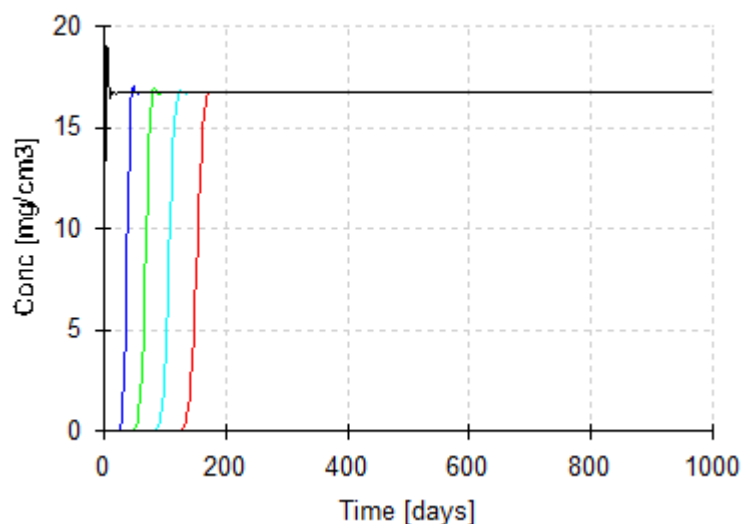


图 5.6-1 不同预测点石油类浓度随时间变化曲线图

Profile Information: Concentration

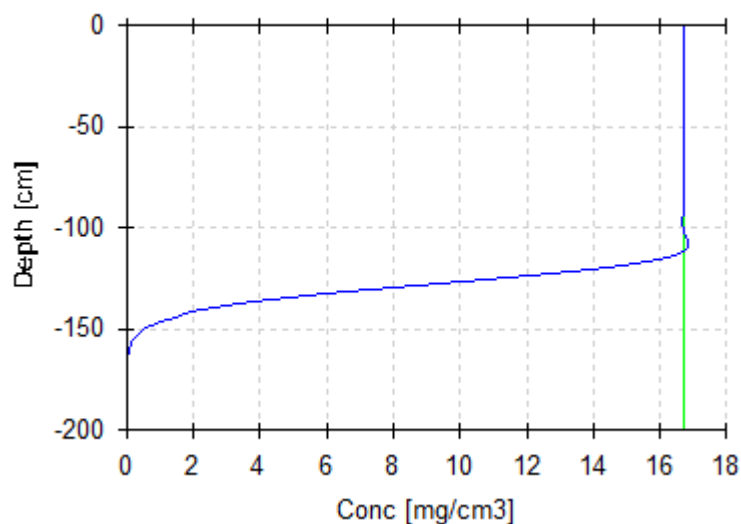


图 5.6-2 不同预测点石油类浓度随深度变化曲线图

本项目土壤影响主要为调节池内废水非正常状况下垂直入渗影响。根据垂直入渗预测结果，本项目重点预测时段运营期内，在非正常状况下模拟期

1000d 和 2m 预测深度范围内，土壤中石油类含量随着时间的推移不断升高，石油类最大值为  $16.7\text{mg}/\text{cm}^3$ (180d)，项目应重点抓好调节池等重点防治区的防渗建设，运营期加强池体检漏和维修，最大限度地保护土壤环境安全，将损失降到最低限。

综上所述，本项目对土壤环境影响较小，土壤环境影响可以接受。

## 5.7 环境风险影响分析

环境风险评价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控水平。

根据《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）精神，本次风险评价拟按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，通过对风险源和环境敏感目标的调查，进行环境风险潜势初判，确定项目危险性和环境敏感性，确定风险潜势和评价等级，识别潜在的风险，进行环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施的定性说明。本风险评价着重评价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。

### 5.7.1 风险调查

根据《危险化学品名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。

本项目为紧固件生产，根据本项目工艺特点可知，本项目主要的风险物质为盐酸、液压油等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目可以划分五个危险单元，化学品库为一个危险单元，1#生产车间为一个危险单元、2#生产车间为一个危险单元、危废库为一个危险单元、污水处理站为一个危险单元。风险源统计

表 5.7-1 主要风险源统计表

危险物质	物质来源及占比	环境风险物质编号	使用量/贮存量 (t)	临界量 (t)
二甲苯	油性 Xylan 特氟龙涂料	108	28	10

	10%、环氧树脂底漆 20%、环氧树脂面漆 30%、稀释剂 70%、固化剂 50%			
乙苯	油性 Xylan 特氟龙涂料 5%、环氧树脂面漆 10%、稀释剂 25%、固化剂 10%	343	7	10
润滑油	/	381	1	2500
机油	/	381	1	2500
淬火液	矿物油 60%	381	1.2	2500
硫酸	脱脂剂 5%	208	0.25	10
盐酸（≥37%）	盐酸 37%	334	2.045	7.5
防锈油	/	381	3.95	2500
液压油	/	381	1	2500

特性详见表 3.2-4。

### 5.7.2 风险潜势初判和风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级的划分，主要依据评价项目的物质危险性和功能单元中危险源判定结果以及环境敏感程度等因素。

本项目风险物质为盐酸、液压油等，其中乙苯、油类物质具有易挥发、毒性、易燃特性，硫酸、盐酸具有易挥发、毒性特性，二甲苯具有易挥发、易助燃、毒性特性。

#### 5.7.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

##### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按式（1）计算物质数量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

项目物质与临界值比值，见表 5.7-2。

表 5.7-2 主要风险源统计表

危险物质	物质来源及占比	环境风险物质编号	使用量/贮存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
二甲苯	油性 Xylan 特氟龙涂料 10%、环氧树脂底漆 20%、环氧树脂面漆 30%、稀释剂 70%、固化剂 50%	108	28	10	2.8
乙苯	油性 Xylan 特氟龙涂料 5%、环氧树脂面漆 10%、稀释剂 25%、固化剂 10%	343	7	10	0.7
润滑油	/	381	1	2500	0.0004
机油	/	381	1	2500	0.0004
淬火液	矿物油 60%	381	1.2	2500	0.00048
硫酸	脱脂剂 5%	208	2.045	10	0.2045
盐酸 (≥ 37%)	盐酸 37%	334	3.95	7.5	0.527
防锈油	/	381	2	2500	0.0008
液压油	/	381	1	2500	0.0004
合计					4.23398

根据上表可知，本项目 Q 值为  $1 \leq 4.23398 < 10$ 。

## 2、M 值确定

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则中表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.7-3 行业及生产工艺 (M)

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



其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据上表，本项目属于[C3482]紧固件制造，属于其他类，本项目为涉及危险物质使用及储存工艺，则本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

### 3、P 的分级确定

根据风险导则中表 C.2，危险物质及工艺系统危险性等级（P）划分为 P1、P2、P3、P4。

**表 5.7-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目工艺系数为 M4，危险物质  $1 \leq 4.23398 < 10$ ，根据上表，项目 P 值为 P4。

### 4、E 的分级确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，确定本项目环境敏感程度。

#### ①大气环境敏感程度

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，确定本项目环境敏感程度。分别为环境高度敏感区（E1）、环境中度敏感区（E2）、环境低度敏感区（E3），具体见下表所示。

**表 5.7-5 大气环境风险受体敏感程度类型划分**

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

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数为 16328 人，大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范

围内居民人数小于 500 人。因此，本项目大气环境敏感程度为 E2。

## ②地表水环境敏感程度

### a 地表水功能敏感性分

地表水功能敏感性分区见下表所示。

**表 5.7-6 地表水功能敏感性分区**

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

本项目受纳水体为水阳江。项目周边无河流，本项目事故废水泄漏不到水阳江。故本项目地表水功能区分级为较敏感 F3。

### b 环境敏感目标分级

环境敏感目标分级见下表所示。

**表 5.7-7 环境敏感目标分级**

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

本项目厂区地面均已硬化，事故情况下危险物质由经事故池收集，事故废水不外排。项目下游敏感目标水阳江，距离本项目为 2.6km，水阳江不属于水源保护区等中药保护区。故项目敏感目标分级为 S3。

### c 地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点收纳地表水体功能敏感性，

与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表所示。

**表 5.7-8 地表水环境敏感程度分级**

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

综上，本项目地表水功能敏感性分区为较敏感 F3，环境敏感目标分级为 S3，因此，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

### ③地下水环境敏感程度

#### a 地下水功能敏感性分区

**表 5.7-9 地下水功能敏感性分区**

敏感性	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其它地区
a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目资料显示，本项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感 G3。

#### b 包气带防污性能分级

**表 5.7-10 包气带防污性能分级**

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

经分析判定项目场地包气带防污性能分级为 D2。

## c 地下水环境敏感程度分级

表 5.7-11 地下水环境敏感程度分级

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

综上，地下水环境敏感程度为不敏感 G3，场地包气带防污性能分级为 D2，因此，判定本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

## 5、环境风险潜势判断

表 5.7-12 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险

根据上述分析，本项目大气的敏感区为 E2，地表水、地下水的敏感区均为 E3，项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 为 P4。则大气环境风险潜势为 II，地表水、地下水环境风险潜势 I。

## 6、评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.7-13 评价工作等级划分

类别	环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
大气	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a
地表水	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a
地下水	评级工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

本项目的大气的对应的环境风险潜势等级为 II，地表水、地下水环境风险潜势 I。根据上表，本项目大气环境风险风险评价等级为三级，地表水、地下水环境风险评价等级均为简单分析。

### 5.7.3 评价范围及环境敏感目标调查

#### 1、评价范围

大气环境风险评价范围：以项目边界外扩 3km 的区域；

地表水环境风险评价范围：无；

地下水环境风险评价范围：无。

#### 2、环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标调查项目表 2.6-3。

### 5.7.4 环境风险识别

环境风险因素识别的内容主要包括两大部分，生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，其中物质风险的识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等；生产设施的风险识别范围为主要生产装置、贮运工程、公用工程、环保工程及辅助生产设施等。另外，环境风险因素识别还包括事故伴生风险识别。

#### 1、项目物料风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据风险导则附录 B 和参考其他资料进行识别，本项目危险物质及危险性识别情况见下表：

表 5.7-14 物质危险性标准表

序号	物质名称	易燃/易爆性						毒性		
		相态	闪点 ℃	沸点 ℃	爆炸极限 % (v)	危险性类别	火灾危险性分类	LD <sub>50</sub> mg/kg	LC <sub>50</sub> mg/m <sup>3</sup>	毒性
1	硫酸	液	—	330	—	—	—	2140	510	低毒
2	二甲苯	液	30	139	1.0	助燃	丙类	5000	—	低毒
3	乙苯	液	15	136.2	1.0	易燃	丙类	3500	—	低毒
4	油类物质	固	220	840	—	易燃	—	5040	—	低毒
5	盐酸	液	—	85	—	—	—	400	4600	中毒

#### 2、主要风险场所识别

建设项目生产系统危险性识别范围包括：生产装置、储运设施、公用工

程、辅助生产设施以及环境保护设施。建设项目不涉及危险化工工艺，主要风险单元如下：

**表 5.7-15 危险单元划分结果及单元内危险物质**

序号	危险单元划分	主要风险源	危险物质	触发因素
1	化学品库	化学品库	硫酸、盐酸、二甲苯、油类物质、乙苯	设备腐蚀、材质缺陷、操作失误、管道破损等引发泄漏
2	1#生产车间	生产区	硫酸、盐酸、二甲苯、乙苯	
3	2#生产车间	生产区	油类物质	
4	危废库	危废库	废包装桶、设备清洗废液等	
5	污水处理站、应急池	污水处理站、应急池	废水	

### 3、伴生/次生风险识别

在贮存区火灾爆炸时，容器内可燃液体泄出后而引起火灾，同时容器中大量液体或气体向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧废气。在贮存区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳等。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁爆炸。另外在厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、大气等造成一定的影响。伴生、次生危害具体见表 5.7-16。

**表 5.7-16 伴生、次生危害一览表**

序号	名称	条件	伴生/次生危害	伴生/次生污染物
1	硫酸、盐酸、二甲苯、油类物质、乙苯	遇明火或受高热	燃烧、爆炸，同时造成大量碳氢化合物、硫化烟气以气态形式进入大气，同时本身以气体形式挥发进入大气，对环境造成危害。火灾消防液、消防土处置不当对水体环境造成污染	废气：CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等 废水：石油类

综上所述，本项目主要环境风险为大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险。

### 4、项目风险类型及危害分析

#### (1) 风险类型

本项目主要风险类型为泄漏、火灾、爆炸。项目涉及危险品为硫酸、盐酸、二甲苯、油类物质、乙苯，运营期发生事故可能性是原料泄漏事故；一方

面由于运营期作业时，管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起跑、漏、滴事故的可能性是比较大的，这类事故对环境影响相对较小，但也会对水域造成污染；另一方面化学品库、包装桶、生产设备本身出现设施损毁，有可能使原料泄漏造成污染，这类事故产生的影响比较大。

## （2）环境影响途径及危害分析

根据项目的工程分析和污染源强分析，本项目可能发生的事故包括：

①火灾：火灾对周围环境的影响主要表现为热辐射，若热辐射非常高，可能引起易燃物质起火和燃烧，而燃烧还会污染大气环境。据估算，一般在 80m 范围内，火灾的热辐射较大，有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；200m 以外为安全范围。

②爆炸：化学品库爆炸对周围环境的影响主要表现为热辐射以及冲击波。根据估算，一般在 80m 范围内，建筑物将会出现深度损毁，危及人员生命安全。

### ③工艺泄漏

建设项目主要工艺为酸洗池等，一旦出现泄漏事故，将污染地下水和土壤。因此，必须做好加强管理及日常维护，并且定期清理检修，事故产生的概率较小。

### ④储桶泄漏

本项目危险物质盐酸、涂料均为储桶存储，包装桶规格为 200L/桶、25KG/桶，一旦储桶破裂，泄露的液体和少量挥发性气体会对周围大气、地下水和土壤造成污染。

### ⑤废水处理设施故障

废水处理设施发生故障，如气浮槽等发生泄漏，一旦出现泄漏事故，将污染地下水和土壤。因此，必须做好工艺槽体的防渗防漏处理，加强管理及日常维护，并且定期清理检修，事故产生的概率较小。

### ⑥废气处理设施故障

项目采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，造成在废气无法处理直接超标排放，部分废气无组织排放，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放或无组织排放的现象将逐渐减少。

## 5、风险识别汇总

项目建设项目环境风险识别具体见表 5.7-17。

**表 5.7-17 建设项目环境风险识别表**

序号	风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境
1	化学品库	硫酸、盐酸、二甲苯、油类物质、乙苯	危险物质泄漏	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气
			发生火灾、爆炸事故	发生火灾、爆炸事故	周围环境空气
2	1#生产车间	硫酸、盐酸、二甲苯、乙苯	危险物质泄漏	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气
			发生火灾、爆炸事故	发生火灾、爆炸事故	周围环境空气
3	2#生产车间	油类物质	危险物质泄漏	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气
			发生火灾、爆炸事故	发生火灾、爆炸事故	周围环境空气
4	危废库	废包装桶、设备清洗废液等	危险物质泄漏	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气
			发生火灾、爆炸事故	发生火灾、爆炸事故	周围环境空气
5	污水处理站、应急池	废水	危险物质泄漏	漫流、下渗、挥发	场地下游、地下水水质、周围环境空气

根据上表可知，本项目主要环境风险为大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险。

### 5.7.5 风险事故情形分析

#### 1、风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生可的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于  $10^{-6}$ /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。



（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

## 2、风险事故情形设定

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，在风险识别的基础上，根据危险物质的危险性和生产系统的危险性，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形。

经筛选，本项目风险事故情形见表 5.7-18。

**表 5.7-18 建设项目风险事故情形设定表**

序号	风险类型	危险源	危险单元	危险物质	发生频率	影响途径
1	泄漏	生产车间	搅拌罐破损	盐酸等	$5 \times 10^{-6}/a$	大气、地表水、地下水
2			管道泄漏	盐酸等	$1.0 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	
4		化学品库	储桶破碎	盐酸等	$1.2 \times 10^{-5}/a$	
5		废水处理站、应急池	废水池破损	废水	$1.2 \times 10^{-5}/a$	
6	火灾爆炸伴生/次生污染物排放	化学品库	化学品库	CO 等	$1.00 \times 10^{-6}/a$	大气、地表水
8		生产车间	搅拌罐	CO 等	$1100 \times 10^{-5}/a$	

### 5.7.6 风险影响分析与评价

根据上述分析可知，本项目大气环境风险环境风险评价等级为三级，地表水、地下水环境风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境风险预测等级为三级评价，可定性分析大气环境影响后果；地表水、地下水风险等级为简单分析，定性分析地表水、地下

水环境影响后果。

## 1、大气环境风险影响分析

### （1）泄漏事故环境风险影响分析

本项目化学品库盐酸、涂料等储存桶破损，造成泄漏的盐酸溶液等挥发，对周边大气环境造成不利影响。

本项目最大储存量涂料为 20kg，项目事故状态下根据实际情况进行堵漏或其他应急处理等措施后，对于下风向的环境大气质量影响较小，评价要求建设单位在罐区、化学品库内设置监控摄像头，便于及时发现物料泄漏，液体原料应分类、集中规范放置在化学品防泄漏托盘上，禁止随意摆放并，确立泄漏事故的应急响应程序，定期进行培训和演练。

### （2）火灾、爆炸环境风险影响分析

本项目的环境风险火灾引起的次生危害主要为液压油等储存区发生火灾事故时，引起的大气二次污染物主要为  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$ 。项目发生火灾、事故风险时，会对周围环境造成不良影响，危害被困人员和救援人员的身体健康。事故发生初期下风向一定范围内会受到污染物影响，但本项目液压油、润滑油等厂区最大储存量较小，因此该类型事故在应急措施及时到位的前提下一般在短时间内能够得到控制，事故发生后排放污染物对周围一定距离内的影响只是暂时的。只要公司日常工作过程中加强管理，加强员工培训，提高场内工作人员的警惕性、安全意识以及处理事故的及时性和熟练性，在一定程度上可大大减小事故的发生概率。

## 2、地表水环境风险影响分析

在发生火灾、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

为保证事故时生产废水及生产装置、原辅料仓库泄露不对水体造成污染，本项目事故废水总体积约为  $500\text{m}^3$ 。可以满足火灾事故的消防尾水、事故废水的收集、暂存。一旦发生物料泄露或污水处理厂事故不能处理废水，事故废水通过事故池暂存，不外排。同时评价要求建设单位配套建设导流沟、截断阀、雨污管网出口阀门等设施设备，做到事故废水不外排。根据以上分析，本项目事故状况下废水不会对区域地表水造成不利影响。

## 3、地下水环境风险影响分析

本项目厂区分区防渗，项目仅对非正常状况或事故状况下厂区内污水处理站中各污水处理池分析。本次评价非正常情况下对地下水的影响主要为：非正常情况下，生产废水收集池因地下水保护措施系统老化、腐蚀、破裂导致污水处理系统中的废水持续泄露进入地下水系统中，对地下水水质造成影响。根据水文地质勘查结果及评价结果表明，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，较短时间内污染范围较小。因此，本建设项目对地下水环境的影响可以接受。

## 5.7.7 环境风险评价自查

表 5.7-19 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	二甲苯-	乙苯	油类物质	硫酸	盐酸		
		存在总量/t	28	7	6.2	2.045	3.95		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 16328 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	

风险 预测 与 评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d			
重点风险防范措施	厂区分区防渗，设置吸附材料。在生产车间、原料库区设自动喷水灭火装置。				
评价结论与建议	可控				
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。					

## 5.8 施工期环境影响评价

项目建设期间, 各项施工活动、物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物, 并对周围环境产生污染影响, 其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

### 5.8.1 施工期噪声环境影响分析

施工期间, 运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源。

表 5.8-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中, 这些施工机械又往往是同时作业, 噪声源辐射量的相互迭加, 声级值将更高, 辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响, 采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声, 预测其影响时可只考虑其扩散衰减, 预测模型可选用:

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1)$$

式中:  $L_1$ 、 $L_2$  分别为距声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的等效声级值[dB(A)];

$r_1$ 、 $r_2$  为接受点距声源的距离 (m)。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声随距离衰减情况见下表。

表 5.8-2 噪声随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
$\Delta L$ [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算, 作业噪声随距离衰减后, 不同距离接受的声级值见下表。

表 5.8-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
打桩机	声级值[dB(A)]	105	91	85	82	79	77	76
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据表 5.8-3 可见, 白天施工时, 如不进行打桩作业, 作业噪声超标范围在 100m 以内, 若有打桩作业, 打桩噪声超标范围达 600m。夜间禁止打桩作业, 对其他设备作业而言, 300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

建议在施工期间采取以下相应措施:

(1) 加强施工管理, 合理安排作业时间, 严格按照施工噪声管理的有关规定, 夜间不得进行打桩作业。

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法。

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽。

(4) 尽量采用商品混凝土。

(5) 加强运输车辆的管理, 建材等运输尽量在白天进行, 并控制车辆鸣笛。

### 5.8.2 施工期大气环境影响分析

#### 1、废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和运输及施工车辆所排放的废气。此外, 还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

#### 2、粉尘和扬尘

本项目在建设过程中, 粉尘污染主要来源于:

(1) 土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘;

(2) 建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中, 因风力作用而产生的扬尘污染;

(3) 搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘;

(4) 施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染, 其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，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）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）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；

（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）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。

### 5.8.3 施工期废水环境影响分析

#### 1、生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。在施工现场设置沉淀池，污水沉淀后回用于施工过程。

#### 2、生活污水

生活污水来自于施工队伍日常生活用水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期间废污水不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。应对施工期间污水进行必要的收集和处置。

#### 5.8.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

##### 1、建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要来源于建筑施工废弃物，如废钢筋、包装袋、建筑边角料等。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： $J_s$ —建筑垃圾产生量（t）；

$Q_s$ —建筑面积（ $m^2$ ）；

$C_s$ —平均每平方米建筑面积垃圾产生量（ $t/m^2$ ）。

根据经验系数，按  $5.5kg/m^2$  的建筑垃圾产生量进行估算，则本项目总建筑面积为  $11837m^2$ ，则施工期将产生建筑垃圾约 65t。

##### 2、生活垃圾

施工人员约 30 人，施工期共计 6 个月，施工期生活垃圾产生量按照  $0.2kg/人 \cdot 天$  考虑，则产生量为  $0.006t/d$ 。生活垃圾产生后，由环卫部门统一清运。

在工程建设期间，对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 废气污染防治措施

#### 6.1.1 概述

##### 6.1.1.1 废气产生情况

本项目废气为攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油雾、抛光粉尘、喷砂粉尘、调漆废气、喷漆废气、油帘挥发废气、表干废气、固化废气、天然气燃烧废气、酸洗酸雾、发黑废气、发黑烘干废气、焊接废气以及未收集无组织废气。

废气主要来源：2#生产车间机加工工序，主要成分为颗粒物、非甲烷总烃（机油挥发即油性）；2#生产车间表面处理工序，主要成分为非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨气，其中非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物为喷涂工序（包含调漆、喷漆、表干、固化以及固化配套天然气燃烧加热废气）产生，该非甲烷总烃为非油性废气。废气具体产生情况如下：

##### （1）2#生产车间

攻丝、滚丝生产过程中润滑油（即机油）挥发（废气组分非甲烷总烃，油性）；

淬火过程中淬火有挥发（废气组分非甲烷总烃，油性）；

焊接过程产生焊接烟尘（废气组分颗粒物）。

##### （2）1#生产车间

①抛光过程中抛光粉尘（颗粒物）。

②喷砂：喷砂分为手动和自动喷砂两种喷砂方式，喷砂过程产生喷砂废气（废气组分颗粒物）。

手动喷砂：密闭喷砂房内进行人工喷砂，喷砂房设置2个喷枪；

自动喷砂：密闭喷砂机进行密闭喷砂，本项目密闭喷砂机采用履带式密闭喷砂机和箱式密闭喷砂机两种喷砂机进行自动喷砂。

③喷涂：喷涂工序分为调漆、喷漆、固化（表干和固化）三种工序。本项目喷涂分为手动和自动喷涂两种喷涂方式。

项目调漆（手动、自动）在密闭的喷漆房内进行，调漆产生调漆废气（废



气组分非甲烷总烃、二甲苯）；

项目手动喷涂：企业设置 1 个密闭的喷漆房，喷漆房内设置 2 个油帘（废气组分非甲烷总烃）喷漆工作台，人工手动进行喷漆（废气组分颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯），喷漆后的工件人工送入密闭的固化机内进行固化（废气组分非甲烷总烃、二甲苯）；

自动喷涂：企业设置 1 条自动喷漆线，采用机械臂在喷漆线上的密闭的干式喷漆房内进行喷漆（废气组分颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯），喷漆后工序先后进入表干和固化两个工序进行固化（废气组分非甲烷总烃、二甲苯）；自动喷漆线固化、表干、工件预热等工序加热采用天然气加热，该过程有天然气燃烧废气（废气组分颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）产生。

#### ④酸洗

企业设置 1 条自动磷化线。本项目根据产品不同，分为磷化工序酸洗和其他工件酸洗两种酸洗。本项目其他工件酸洗采用磷化线的酸洗槽进行酸洗。磷化酸洗槽有效容积为  $1.95\text{m}^3$ ，酸洗槽溶液浓度为 5% 的盐酸，工件在酸洗过程中会有酸洗废气（废气组分氯化氢）产生。

#### ⑤发黑

项目设置 1 条发黑生产线，工作在发黑和发黑后的烘干过程中产生发黑废气（废气组分氨气）。

### 6.1.1.2 废气收集措施

#### （1）2#生产车间

攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油雾均采用集气罩收集，收集效率为 90%。

焊接烟尘采用移动式软管集气罩，收集效率 80%，治理后无组织排放。

#### （2）1#生产车间

①抛光：抛光粉尘采用集气罩收集，收集效率为 90%。

②喷砂：喷漆房采用区域微负压收集，收集效率 98%；密闭喷砂机采用管道负压收集，收集效率 90%。

#### ③喷涂

调漆在密闭喷漆房内，密闭喷漆房采用区域负压收集，收集效率 98%；

自动线干式喷漆房采用区域负压收集，收集效率 98%；

手动固化在密闭固化炉内进行采用管道负压收集，收集效率 98%；

自动表干和固化在进出口设置软帘集气罩，收集效率 95%。

④酸洗：酸洗槽上方设置集气罩，集气罩收集效率 90%。

⑤发黑

发黑槽采用槽顶集气罩收集，收集效率 90%；

发黑烘干机采用进出口集气罩收集，收集效率 90%。

项目废气收集措施、收集效率一览表见表 6.1-1。

**表 6.1-1 项目废气收集措施、收集效率一览表**

序号	污染源位置		废气种类	收集措施	收集效率
1	2#生产车间		攻丝、滚丝机油挥发废气	集气罩	90%
2			淬火油雾	集气罩	90%
3			焊接烟尘	移动式软管集气罩	80%
4	1#生产车间	抛光车间	抛光粉尘	集气罩	90%
5		喷漆房	喷漆废气	区域微负压收集	98%
6		密闭喷砂机	喷砂废气	密闭管道负压收集	98%
7		手动喷漆房	调漆废气、油帘喷漆废气和喷漆废气	区域负压收集	98%
8		自动线干式喷漆房	喷漆废气	区域负压收集	98%
9		手动线固化炉	固化废气	密闭管道负压收集	98%
10		自动线表干、固化炉	表干废气、固化废气	进出口软帘集气罩	95%
11		酸洗槽	酸洗废气	集气罩	90%
12		发黑槽	发黑废气	集气罩	90%
13		烘干箱	发黑烘干	进出口集气罩	90%

### 6.1.1.3 废气处理措施

本着“应收尽收、分类收集、分质处理”的原则，搬迁项目废气根据废气产生位置、成分、理化性质，进行分类收集、分质处理，废气处理措施如下：

#### (1) 2#生产车间

攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油雾采用静电除油处理后排放；

焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

#### (2) 1#生产车间

①抛光：抛光粉尘采用布袋除尘器处理后排放。

②喷砂：喷砂房采用滤筒除尘器处理后排放；密闭喷砂机采用自带的布袋除尘器处理后排放。

③喷涂

手动线：

喷漆废气经油帘初步处理后和调漆废气、油帘废气一起进入漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后排放；

固化废气经沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后排放；

自动线：

喷漆废气经漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后排放；

表干、固化废气经沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后排放；

调漆（手动、自动）废气经漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理后排放；

④酸洗：酸洗废气经碱喷淋处理后排放。

⑤发黑：发黑和发黑烘干废气经酸喷淋处理后排放。

表 6.1-2 建设项目废气分类、组分、处理措施一览表

污染源		废气		预处理措施		末端措施	排气筒		
位置	名称	分类	废气成分	一级	二级				
2#生产车间		攻丝、滚丝机油挥发废气	油性有机废气	非甲烷总烃	/		静电除油	DA001	
		淬火油雾							
		焊接烟尘	粉尘废气	颗粒物	/		移动式焊接烟尘净化器	无组织排放	
1#生产车间	抛光车间	抛光粉尘	粉尘废气	颗粒物	/		布袋除尘器	DA002	
	喷漆房	喷砂废气	粉尘废气	颗粒物	/		滤筒除尘器	DA003	
	密闭喷砂机	喷砂废气	粉尘废气	颗粒物	/		自带布袋除尘器		
	手动喷漆房	调漆废气	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	/	漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤	沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧		DA004
		油帘废气	有机废气	非甲烷总烃	/				
		喷漆废气	含颗粒物有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	油帘				
	自动线干式喷漆房	喷漆废气	含颗粒物有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	/				
	手动线固化炉	固化废气	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	/				
	自动线表干、固化炉	表干废气、固化废气	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯	/				
	酸洗槽	酸洗废气	酸性废气	氯化氢	/		碱喷淋	DA005	
	发黑槽	发黑废气	碱性废气	氨气	/		酸喷淋	DA006	
	烘干箱	发黑烘干	碱性废气	氨气					

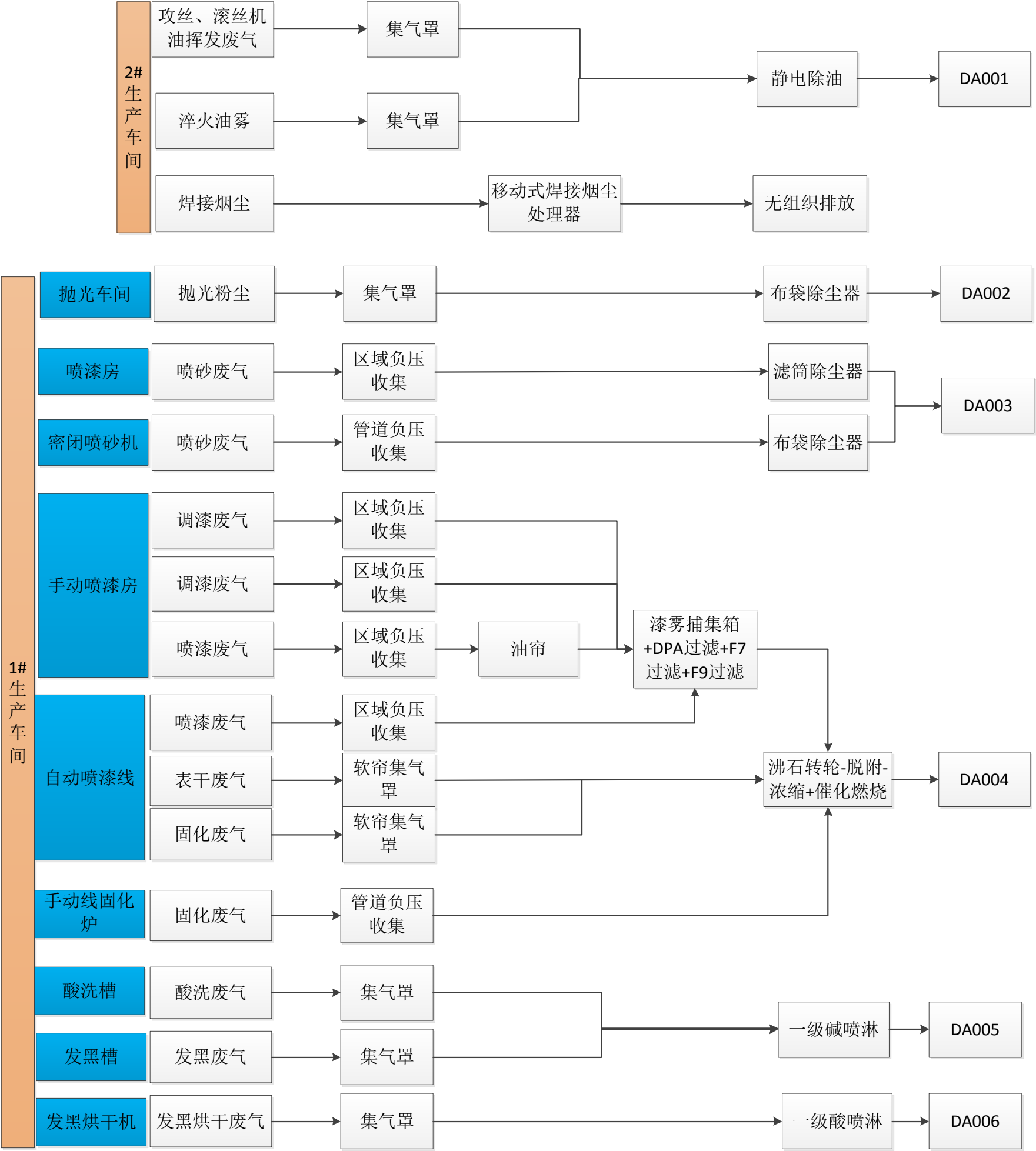


图 6.1-1 项目废气收集管线图

## 6.1.2 废气处理工艺比选

### 6.1.2.1 有机废气处理工艺比选

通过查阅技术资料和相关文献可知，有机废气的处理工艺主要有冷凝回收法、吸收法、吸附法、催化燃烧法、蓄热式热氧化法和生物法等。

#### （1）冷凝回收法

冷凝法是将废气降温至 VOCs 成份露点以下，凝结为液态后加以回收，适用于高浓度、成份单纯且回收价值高的 VOCs；常用的冷却剂或冷冻剂：①  $\geq 0^{\circ}\text{C}$ —冷却水、冷冻水（有时也可用空气冷却）；②  $\leq -50^{\circ}\text{C}$ —冷冻盐水；③  $\leq -120^{\circ}\text{C}$ —液氮。当有机废气浓度  $\geq 5000\text{ppm}$ ，冷凝效率介于 50~85% 之间；浓度  $\geq 1\%$  时，回收效率 90% 以上。

采用冷凝方式来处理含有机物的尾气处理效果较好，能回收大量的物料，冷凝温度是决定回收效率的关键因素，但冷凝处理后的不凝性尾气为高浓度低流量有机废气，尚不能满足相关排放标准要求，即单独通过冷凝法无法达到废气排放限值，故常作为前处理步骤，并搭配其他控制技术，如焚烧、吸附、洗涤等。

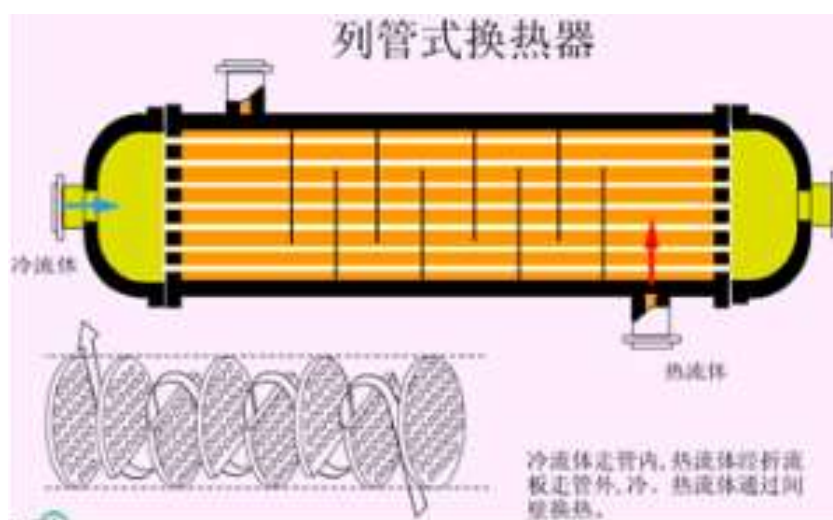


图 6.1-2 冷凝法列管式换热器结构图

#### （2）吸收法

吸收法是利用化学性质和物理性质，用化学吸收剂或水与待处理废气进行充分接触而将其中的可溶于该吸收液从废气中分离出来进入吸收液的过程。吸收法具有设备结构简单、易维护、成本低等优点，是有机废气治理中常用的方

法。吸收工艺通常采用喷淋塔、填料塔、旋流板塔等能提供良好气液接触的设备。

吸收法对有机废气的净化处理效率并不恒定，其主要取决于污染物的溶解度、蒸汽压等物理属性，吸收液易于吸收饱和，处理效率相对较低，填料塔水吸收处理有机废气时常出现数据倒挂现象（出口浓度高于进口浓度），不能长期稳定达标排放，因此随着环保要求的逐渐提升，污染物的排放量控制越趋严格的情况下，吸收法逐渐不再成为处理有机废气的主要手段，而是以吸附法、焚烧法等处理效率较高的处理方法的预处理手段的形式出现。但要选择一种廉价高效的低挥发性吸收液也比较困难，同时二次污染问题较难解决。



图 6.1-3 喷淋吸收法效果图

### （3）吸附法

吸附法是利用多孔性固体物质如：活性炭、硅胶、沸石、树脂等物质作为吸附剂，去除气体中的一种或多种组分的方法。其原理是利用多孔性物质较大的比表面积（活性炭  $500\sim 2500\text{m}^2/\text{g}$ ），直接吸附臭气中的极性和非极性组分，吸附分为物理吸附和化学吸附，在实际应用中物理吸附与化学吸附之间不易严格区分，通常物理吸附发生在化学吸附之前。化学吸附具有很强的选择性且不易脱附。

#### ①直接活性炭吸附法

有机废气通过活性炭的吸附，可达到 90% 以上的净化率，设备简单、投资

小。该法不能对吸附饱和后的活性炭进行再生，要求经常更换活性炭以保证净化效果。

### ②吸附--回收法

该法利用过热蒸汽反吹吸附饱和的吸附剂进行脱附再生，蒸汽与脱附出来的有机气体经冷凝、分离、可回收有机液体。该法净化效率高，但要求提供必要的蒸汽量。

### ③新型吸附--催化氧化法

应用新型活性炭（多为蜂窝活性炭）吸附浓缩低浓度的有机废气，吸附接近饱和引入热空气加热活性炭，使有机废气脱附出来进入催化氧化床进行无焰燃烧净化处理，热气体在系统中循环使用或增设二级换热器进行热能回收。

### （4）催化燃烧法

催化燃烧即在催化剂的作用下，使有机物在较低的温度下（250~400℃）被氧化分解成无害气体并释放能量。该法的优点是催化燃烧为无焰的氧化反应，安全性好。本法的特点：起燃温度低，节约能源；净化率高，无二次污染；工艺简单，操作方便，安全性好；装置体积小，占地面积少；设备的维修与折旧费较低。该法适用于中、低浓度的有机废气治理。

### （5）蓄热式热氧化法

蓄热式热氧化技术（RTO）是一种治理有机废气的比较理想的治理技术，该技术是在传统燃烧法上发展起来的一种新型有机废气治理技术，它以规整陶瓷材料作为蓄热体，通过流向变换操作循环利用有机废气氧化过程中产生的热量，热循环利用效率一般可高达 95%，远远高于传统的列管式换热器。该法对有机物的氧化温度高，一般在 800℃左右，净化效率高，对大部分有机物的净化效率可达到 98%以上，对于三床设备对有机物的净化率可超过 99%。该装置结构简单、紧凑，体积小，同时具有较强的自适应性，在输入参数如污染物浓度、污染物种及组成、气流流速等在短时间内发生剧烈波动时还能保持稳定操作。热损失小，净化率高，是有机废气处理域一项先进的、有发展前途的技术。

与其他工艺相比，蓄热式焚烧法不仅对多种 VOCs 净化效率高，基本能实现达标排放，同时具有热效率高、运行可靠，能处理中、高浓度废气（有机物浓度 500mg/m<sup>3</sup>-5000mg/m<sup>3</sup>）等特点。此外，蓄热式焚烧法处理有机废气流量



的弹性很大（名义流量的 20%~120%），可以适应有机废气中污染物浓度的变化和波动。

#### （6）生物法

该法是基于成熟的生物处理污水技术上发展起来的，具有能耗低、运行费用少的特点，在国外有一定规模的应用。其缺点在于污染物在传质和消解过程中需要有足够的停留时间，从而增大了设备的占地，同时由于微生物具有一定的耐冲击复荷现值，增加了整个处理系统在停启时的控制。该法目前国内污水站废气治理中有应用，对工业废气治理的应用很少。

#### （7）有机废气处理工艺比选

根据相关废气处理的工程经验，以上几种废气处理工艺适用范围、优缺点比较见表 6.1-2。

表 6.1-3 有机废气处理工艺比较表

控制技术	适用种类	适用浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	适宜处理 废气种类	优点	缺点
冷凝	大多数 VOCs	>20000	浓度高的废气和含有大量水蒸气的高温废气	可回收 VOCs	流速不能过快，处理不彻底
吸收	苯类及大多数 VOCs	<1000	易溶于吸收液的气体	处理效果好	废液需进一步处理
吸附	苯类、酮类等大多数 VOCs	1000~120000	浓度较高，成分较为单一的气体	处理效果好	吸附剂费用高
催化氧化 燃烧	绝大多数 VOCs	2000~8000 (上限浓度低于有机物爆炸 极限下限的 25%)	中高浓度有机废气、气体中不含硫、卤素、重金属等	适用 VOCs 种类多，处理效果好	不适用于低浓度 VOCs 净化处理，催化剂中毒
热力燃烧	绝大多数 VOCs	2000~8000 (上限浓度低于有机物爆炸 极限下限的 25%)	高浓度有机废气	适用 VOCs 种类多，处理效果好	不适用于低浓度 VOCs 净化处理
生物处理	苯类等大多数 VOCs	<2000	中低浓度、含可生物降解 VOCs 废气	处理费用低	占地面积大

根据污染源强可知，本项目有机废气主要有非甲烷总烃、二甲苯等。考虑到机加工工序产生的非甲烷总烃主要为机油挥发，具有粘黏性，与喷涂工序产生的非甲烷总烃组分不同。因此，本项目采用分类收集、分质处理，将有机废气主要分为油性和非油性。

根据有机废气组分、理化性质、产生浓度可知，本项目无法单独采用某一

种废气处理工艺，因此，拟采用多种处理措施相结合的工艺。机加工车间（2#生产车间）采用静电除油装置对有机废气进行处理；表面处理车间（1#生产车间）采用沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧对有机废气进行处理。

#### 6.1.2.2 酸碱废气处理工艺比选

根据污染源强可知，项目酸性废气主要有：氯化氢、氨气。根据现有工程经验，通常采用喷淋法进行预处理，处理工艺比较成熟。

#### 6.1.2.3 粉尘废气处理工艺比选

粉尘的处理方法主要有旋风除尘法、湿法除尘法、布袋除尘法、电除尘、滤筒除尘等。

（1）布袋除尘：布袋式除尘器是一种干式高效除尘器，其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。具有除尘效率高，对不同性质的粉尘也可以取得良好去除，应用灵活等特点。

（2）电除尘：电除尘是在强电场中空气分子被电离为正离子和电子，电子奔向正极过程中遇到尘粒，使尘粒带负电吸附到正极被收集。具有除尘效率高，可以净化气体量较大和粒径范围较宽的废气，也可净化温度较高的含尘烟气，结构简单，能耗较低的特点。但其一次性投资费用较高，去除效果容易受到粉尘比电阻的影响，对制造和安装质量要求都很高。

（3）旋风除尘：旋风除尘器是工业中应用较广泛的除尘设备之一，特别是应用于小型锅炉和多级除尘的预除尘。具有结构简单、维护方便、可耐高温高压的特点。但对细微粉尘的效率不高，除尘效率随筒体直径增加而降低，因而单个除尘器的处理风量有一定的局限。

（4）湿法除尘：湿式除尘器是用洗涤水或其它液体与含尘气体相互接触实现分离捕集粉尘粒子的装置。它是基于含尘气体与液体接触，借助于惯性碰撞、扩散等机理，将粉尘予以捕集。这种方法简单、有效，因而在实际中得到相当广泛的应用。在消耗同等能量的情况下，湿法除尘除尘效率高于干法，对小于  $0.1\ \mu\text{m}$  的粉尘仍具有很高的除尘效率；适用于高温、高湿烟气及粘性较大粉尘；可以同时起到除尘和净化有害气体作用。此外，湿法除尘具有安全，可防止设备内可燃性粉尘燃烧爆炸的特点。

（5）滤筒除尘器：滤筒除尘器以滤筒作为过滤元件所组成或采用脉冲喷吹的除尘器。滤筒除尘器按安装方式分，可以分为斜插式，侧装式，吊装式，上

装式。滤筒除尘器按滤筒材料分，可以分为长纤维聚酯滤筒除尘器，复合纤维滤筒除尘器，防静电滤筒除尘器，阻燃滤筒除尘器，覆膜滤筒除尘器，纳米滤筒除尘器等。

（6）过滤棉：空气过滤棉的吸附作用，是一种很常见的气态污染物净化方法，主要是将需要进行过滤气体与大表面、多空、粗糙的固体物质相接处，需要进行过滤的气体中的有害成分，可以聚集并且凝固在固体物质表面，进而对气体进行净化。这种具有吸附作用的固体物质，通常被称之为吸附剂，而被吸附的气体，则被称之为吸附质。这种吸附净化方法，多应用在低浓度废气处理和高净化要求的场所，凭借效果非常不错以及操作方法简便而被使用。

根据颗粒物粒径、产生浓度可知，抛光采用布袋除尘器；喷砂采用布袋除尘器和滤筒除尘器；喷漆漆雾采用油帘和漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器。

#### 6.1.2.4 最终废气处理工艺

根据以上原则和思路，综合确定本项目废气处理方案如下：

油性有机废气采用静电除油进行处理；非油性有机废气采用沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧进行处理；酸洗废气氯化氢采用碱喷淋进行处理；碱性废气氨气采用酸喷淋进行处理；抛光采用布袋除尘器；喷砂采用布袋除尘器和滤筒除尘器；喷漆漆雾采用油帘和漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器。

#### 6.1.3 技术可行性分析

##### 1、粉尘处理措施

##### （1）工作原理

##### ①布袋除尘器工作原理

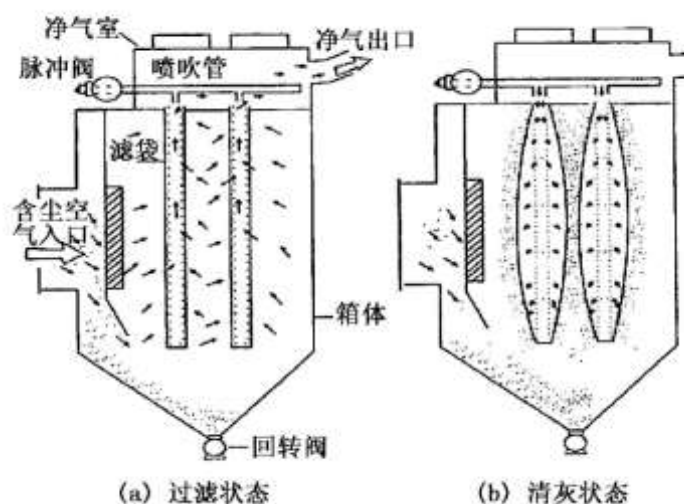


图 6.1-4 布袋除尘器原理示意图

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：①净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③合理的利用空间，尽可能的占地面积小。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

#### ②滤筒除尘器工作原理

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性作用下来：粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时，进行清灰。此时脉冲控制仪控制脉冲阀的启闭，当脉冲阀开启时，气包内的压缩空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔，喷射出一股高速高压的引射气流，从而形成一股相当于引射气体积 1-2 倍的诱导气流，一同进入滤筒内，使滤筒内出现瞬间正压并产生鼓胀和微动，沉积在滤料上的粉尘脱落，掉入灰斗内。灰斗内收集的粉尘通过卸灰阀，连续排出。

### ③过滤棉工作原理

吸附原理会根据空气过滤棉表面与吸附质之间作用力的不同，被分为物理吸附和化学吸附两种。空气过滤棉物理吸附主要是通过物理作用力，也就是通过分子之间的色散力、静电力、诱导力等作用力完成吸附工作的，吸附质和吸附剂之间不存在化学作用。物理吸附是可逆的，吸附过程类似于分子凝聚，因为作用力比较小，所以吸附质本身的特质也不会发生改变，并且可以在低温环境中进行吸附工作，因为这种吸附是没有选择性和饱和性的，所以可以在单分子层和多分子层进行吸附工作。空气过滤棉化学吸附主要是通过化学键力引起的，吸附质和吸附质之间会存在化学反应，这种反应极难逆转，并且可以在高温环境下进行吸附工作，因为化学吸附具有选择性和饱和性，所以化学吸附通常是单分子层吸附工作。

空气过滤棉之所以可以做到过滤工作，都是由于过滤棉本身的吸附能力，而在选择和购买空气过滤棉的时候，也需要根据过滤所需要的情况，选择究竟是通过物理吸附进行过滤，还是通过化学吸附进行过滤。



图 6.1-5 过滤棉原理图

### ④油帘式漆雾净化系统工作原理

油帘除漆雾是利用油来捕捉漆雾的一种设备，由送风系统、排风装置、供水装置、捕集漆雾水旋器、气水分离装置、风道等构成。油帘处理漆雾的基本过程是：新鲜空气通过送风装置送入油帘式喷漆房顶部的，自上而下地均匀送入室内，使含油漆雾的废气压入油帘喷漆房的水旋器内，油在高速气流的冲击下雾化后与漆雾充分混合，使漆雾被吸引到油中而带走，含油分的空气再经气水分离后排出，而含漆雾的油流进入循环水池，经净化处理打捞漆渣后再进入喷漆室循环

使用。应当指出的是油帘漆雾处理装置仅能处理漆雾中的树脂成分，对于其中的有机废气，由于其很难溶于水，则不能得到处理，所以要另需设置专门的废气处理装置来处理排出的有机废气。

油帘机的结构特点是将室体正面方向的内壁做成光滑的淌水板，用水泵使水从淌水板顶端溢流下来，在该面上形成瀑布状态的水帘。喷漆时，漆雾一碰到水帘，就会被油吸附，冲至下部水槽积存。这样室壁几乎不被污染，大大减少了清理工作量。油帘机的性能主要取决于水泵和排风机的配套性及漆雾与水的混合接触情况。因此，油流的变化、油量的选择、空气与油的混合接触情况是直接影响到对漆雾捕集的主要因素。

## （2）设计参数

**表 6.1-4 布袋除尘器技术参数一览表**

序号	项目	技术指标
1	配套风机风量（m <sup>3</sup> /h）	20000
2	过滤面积	134m <sup>2</sup>
3	过滤风速	<2.5m/min
4	除尘器规格	DMC-120 袋式除尘器
5	除尘效率	99%
5	滤袋规格型号及数量	Φ133×2000mm 160 条
6	阻力	<1000Pa
7	出口排放粉尘浓度	≤120mg/m <sup>3</sup>
9	尺寸	1560*1560*4500mm

**表 6.1-5 滤筒除尘器技术参数一览表**

处理风量	25000m <sup>3</sup> /h
风机功率	18.5Kw
过滤风速	0.8-1.2m/min
过滤方式	滤筒除尘
清灰方式	脉冲反吹
滤筒数量	36 只
清灰耗气量	1m <sup>3</sup> /min
除尘效率	≥99.5%
系统数量	1 套

**表 6.1-6 漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤（即过滤棉）技术参数一览表**

序号	项目	参数	备注
1	尺寸规格	485×485×485	公差±3mm
2	通风量（m <sup>3</sup> /h）	≤1600m <sup>3</sup> /h	额定风量为 1200
3	截面风速	≤2 米/秒 m/s	/
4	漆雾拦截效率	≥98%	

5	捕集容纳能力	15~25 公斤	油漆不同，捕集能力会有所波动
6	阻力	≤1500Pa	捕集箱强度所能承受的风压
7	耐压强度	1500Pa	/
8	漏风率	≤2%	/
9	漆雾捕集单元个数	20~30 个/箱	/
10	漆雾捕集单元的层数	6 层	/
11	出风口过滤棉的厚度	≥10mm	/
12	纤维材料	玻璃纤维	/
13	塑料框架的材料	PE 塑料	/
14	外壳材料	瓦楞纸板	

### （3）措施可行性及达标分析

#### ①含尘措施可行性分析

**表 6.1-7 常用除尘器类型与性能**

除尘器类型	适用粉尘粒径（μm）	温度（℃）	投资	效率（%）	占地
袋式除尘器	>0.1	<300	小	>95	中等
电除尘器	>0.05	<300	大	85~95	较大
滤筒式除尘器	>0.01	<300	大	>99	较小
水雾除尘器	0.05~100	<400	中	50~99	较大
旋风除尘器	>5	<400	小	50~99	较小
过滤棉	>1	<130	小	>95	较大

由上表分析可知，袋式除尘器和滤筒除尘器使用粒径范围广，对大粒径粉尘去除效率高、能耗低等优点。本项目机加工粉尘具有粒径大、含尘温度低等特点，选用布袋除尘器和滤筒除尘器措施可行。项目过滤棉适用于湿度较大，温度较低的喷漆粉尘。

### （3）达标分析

根据工程分析可知，本项目各项目工序产生的颗粒物通过袋式除尘器、滤筒除尘器和漆雾捕集气等处理后粉尘可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准要求。

综上，项目产生的颗粒物控制措施是可行的。

## 2、喷淋废气处理设施

### （1）工作原理

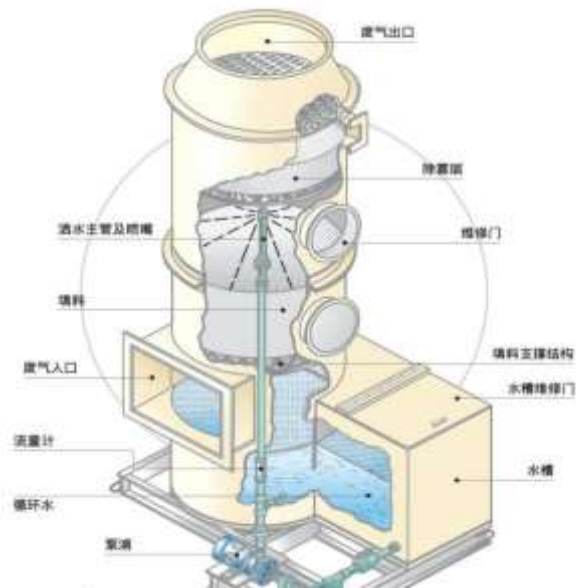


图 6.1-6 洗涤塔结构示意图

上图为洗涤塔的结构示意图及流程图，通过洗涤水与废气进行逆向喷淋，并在填料上形成水膜使污染物完成从气相到液相的转移，从而使废气得到净化。

废气塔工作原理：需处理的废气由玻璃钢离心风机压入净化塔之进气段后，垂直向上与喷淋段自上而下的吸收反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，废气在塑料球打滚再与吸收液起中和反应，使废气浓度进一步降低后进入脱水器，净化后的气体排出大气。

喷淋洗涤塔特点：

I 填充物之有效表面积大，质能传送效率高，接触去除效果强，构造均匀，孔隙大，减少压力降以达到节省马达动力之目的。

II 成本价格上较低廉。

III 空间需求小体积质轻，减少整个洗涤塔的重量及空间本体结构坚固耐用，具备有超高堆放高度而不必特别支架。

(2) 设计参数：

表 6.1-8 喷淋塔技术参数

项次	工程规范	单位	数量	品牌
一	废气处理系统			
1	逆流式洗涤塔	台	1	SJEF
1)	塔体型号：SJSC-1.6/0.8	/	/	/
2)	处理风量：5000m <sup>3</sup> /h	/	/	/
3)	塔体材质及厚度：玻璃钢，8mm	/	/	/



4)	除雾层-PP 材质，鲍尔环 $\phi 25 \times 25\text{mm}$	/	/	/
5)	填充层-PP 材质，特拉瑞 $\phi 76\text{mm}$	/	/	/
6)	喷淋架及喷嘴材质：PP	/	/	/
2	可空转直立式循环泵浦	台	2	SJEF
1)	型号：MD-7.5	/	/	（一用一备）
2)	电机：13.5KW	/	/	/
3)	流量：2250L/min	/	/	/
4)	扬程：26m	/	/	/
3	离心式排风机	台	2	SJEF
1)	规格:11KW-8000m <sup>3</sup> /h -2200Pa	/	/	（一用一备）
2)	型式：后倾离心式	/	/	/
3)	风机外壳及叶轮材质：FRP+EPOXY 漆二度	/	/	/
4)	马达电源：380V，50HZ，4P	/	/	/
5)	电机：绝缘等级 F 级，防护等级 IP55	/	/	/
6)	轴承：NSK	/	/	/
7)	含避震器、油浴式轴承、皮带、护罩	/	/	/
4	电控系统	套	1	SJEF
5	风管系统	批	1	

### （3）措施可行性及达标分析

本项目喷淋塔处理工艺为传统工艺，技术成熟，运行稳定，易于维护，可以实现喷淋药剂自动添加，可以确保外排废气稳定达标。根据工程分析本项目废气采用碱液喷淋满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准。

## 3、有机废气

### （1）工作原理

#### ①沸石转轮吸附-脱附浓缩+催化燃烧处理系统

##### A 沸石转轮

沸石：是一种含水的碱或碱土金属铝硅酸盐矿物。可以在分子水平上筛分物质的多孔材料。是分子筛的一种。可以作为吸附剂和干燥剂，在加热液体时能够保持液体平稳。

沸石转轮吸附浓缩装置是转轮在处理区一再生区一冷却区三区连续变温运转，把低浓度、大风量的有机废气浓缩为高浓度、小风量的有机废气。其装置特性适合处理大流量、低浓度、含多种有机成分的废气。

通过转轮的旋转，可在转轮上同时完成气体的浓缩和沸石的再生。进入浓缩

转轮的有机废气在常温下被转轮吸附区吸附净化后直接排放至大气，接着因转轮的转动而进入脱附区，吸附了有机物质的沸石在此区内脱附，吸附在沸石上的有机物被分离、脱附、进入后续处理系统，如此循环工作。

### B 催化燃烧技术

催化燃烧技术是指在较低温度下，在催化剂的作用下使废气中的可燃组分彻底氧化分解，从而使气体得到净化处理的一种废气处理方法。催化燃烧废气处理是典型的气-固相催化反应,其实质是活性氧参与深度氧化作用。在催化燃烧过程中,催化剂的作用是降低反应的活化能,同时使反应物分子富集于催化剂表面,以提高反应速率。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下发生无焰燃烧,并氧化分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ,同时放出大量热量。

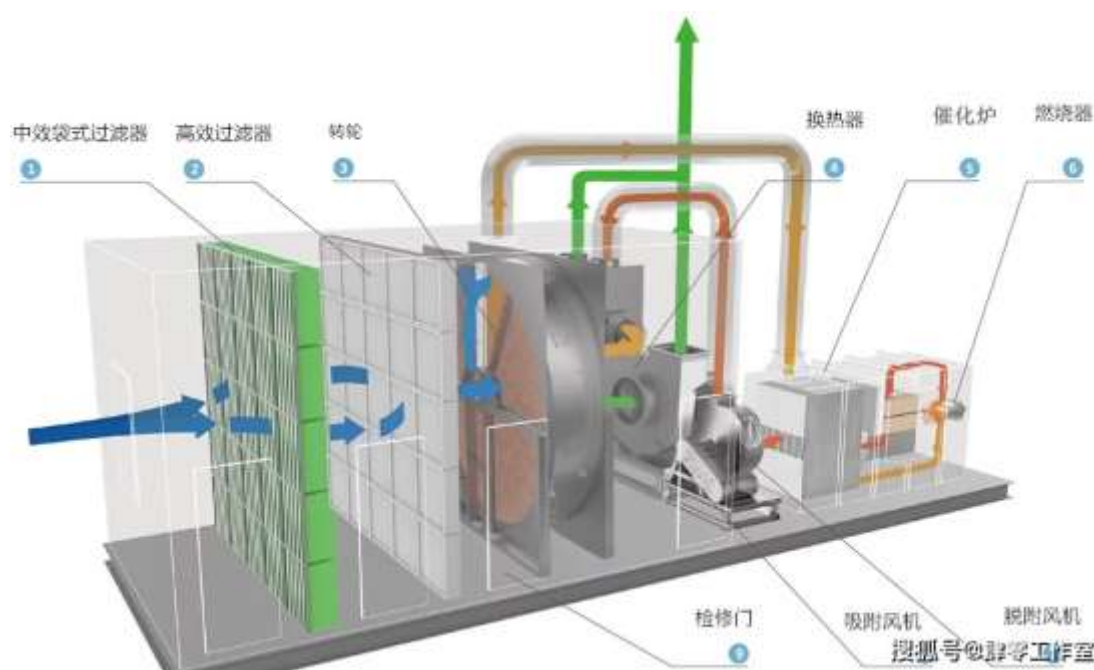


图 6.1-7 沸石转轮吸附-脱附浓缩+催化燃烧处理系统

### C 催化燃烧工艺流程。

#### a 预热式

预热式是催化燃烧的最基本的流程形式，其基本原理见图 1。有机废气温度在  $100^{\circ}\text{C}$  以下、浓度也较低时，热量不能自给，因此在进入反应器前需要在预热室加热升温。通常采用煤气或电加热将废气升温至催化反应所需的起燃温度；燃烧净化后的气体在热交换器内与未处理的废气进行热交换，以回收部分热量。

#### b 自身热平衡式

有机废气温度高且有机物含量较高，通常只需要在催化燃烧反应器中设置电

加热器供起燃时使用，通过热交换器回收部分净化气体所产生的热量，正常操作下就能够维持热平衡，不需要补充热量。

### c 脱附—催化燃烧

当有机废气的流量大、浓度低、温度低、采用催化燃烧需消耗大量的燃料时，可先采用吸附手段将有机废气吸附于吸附剂上并进行浓缩，然后通过热空气吹扫，使有机废气脱附成为高浓度有机废气（可浓缩 10 倍以上）后再进行催化燃烧。不需要补充热源就可以维持正常运行。

### ② 油烟过滤器

静电式油烟净化器的工作原理：



图 6.1-8 油雾过滤器示意图

废气在风机的引力作用下进入油雾收集器，首先撞击缓冲板，油雾颗粒撞击后凝结成大的油滴滴入集油盘，同时，缓冲板有效降低流速，达到匀风效果。气体进入一级不锈钢除沫器，除沫器内放置层递式金属除雾网，通过气流碰撞过滤网丝，把油雾粘结下来，在过滤网内凝结成大油滴，然后在重力作用下回流到集油盘中。除沫器可以捕集  $10\ \mu\text{m}$  以上的油雾。二级过滤棉扩大过滤面积，降低流速将前段未捕集的油雾再次收集回流，可收集  $3\ \mu\text{m}$  以上油雾。气体在离心叶轮的高速旋转离心作用下，再次将油雾结成颗粒回流到油槽。三级过滤筒根据变换气道收集细小油雾，可捕集  $0.3\ \mu\text{m}$  以上油雾。设备尾端加装高效过滤器，可有效收集加工时产生的微量烟气。

### （2）措施可行性及达标分析

根据工程分析，有机废气经处理后，可以满足上海《大气污染物综合排放标

准》（DB31/933—2015）的相关要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ20262013）及《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，固定式吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定，本项目进入吸附装置的颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，进入吸附装置的废气温度宜低于  $40^\circ\text{C}$ ，吸附装置的净化效率大于 90%，综上，本项目处理设施满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ20262013）相关要求。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，本项目原料储存于自带的密闭容器中，存放在原料区域，计量后的原辅料（密闭包装）通过叉车人工运至搅拌罐进口口处，满足 VOCs 物料储存无组织控制要求；本项目有机废气采用收集后经沸石转轮吸附-脱附浓缩+催化焚烧处理系统处理后排空，满足提升综合治理效率要求，盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放在危废内暂存，交由有资质单位处置；集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，综上本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》措施要求

综上，本项目废气达标排放，废气处理措施可行。

#### 6.1.4 无组织废气污染防治措施

无组织排放贯穿于紧固件及管道配件生产始终，包括物料运输、贮存、投料、表面处理等过程，正常生产情况下，近距离厂界周围浓度主要由无组织排放源强控制。为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产为指导思想，对物料的运输、贮存、投料、表面处理等全过程进行分析，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

项目无组织排放的废气主要是未捕集的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯等。拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

- 1、项目所用各类漆料、盐酸应储存于密闭的桶内。
- 2、项目设一座化学品仓库，用于存放生产中使用的各类漆料、磷化液等含 VOCs 的物料；各类漆料、磷化液等在非取用状态时应为密闭状态。
- 3、项目采用非管道输送方式转移各类含 VOCs 的液态漆料时，漆料在转移过程中均保存在密闭的涂料桶中。
- 4、项目使用的漆料的 VOCs 质量占比均大于等于 10%，漆料在喷漆、烘干过程分别位于密闭的喷漆房和固化炉内；产生的 VOCs 收集后排至相应的废气收

集处理系统处理达标后排放。

5、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存不少于 3 年。

6、项目装有 VOCs 物料的设备在开停工（车）、检维修和清洗时将设备内的残存物料转移密闭的涂料桶中，退料、洗枪产生的废气收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。

7、本项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步建设、同步运行；VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

8、本项目废气收集系统的输送管道采取密闭负压收集。

9、企业应建立监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影响开展自行检测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

10、加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

11、在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

12、加强车间通风，设置排风扇，减小废气的排放影响。

由以上分析可知，本项目各项废气处理措施可行，可保证污染物的排放浓度及排放速率达标排放。

由以上分析可知，本项目各项废气处理措施可行，可保证污染物的排放浓度及排放速率达标排放。

### 6.1.5 经济可行性分析

本项目大气污染物治理措施费用主要包括购买、建设和运行费用两部分，主要购买、安装集气罩、废气处理、排风设备、排气筒等。经济技术指标见表 6.1-9。

表 6.1-9 废气处理工艺经济技术指标

污染源	废气处理装置	数量 (套)	主要污染物	建设费用 /万元	运行费用 /万元
攻丝、滚丝机 油挥发废气、 淬火油烟	集气罩+静电除油装置 +15m 高排气筒 (DA001)	1	非甲烷总烃	20	2

抛光粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	1	粉尘	20	2
喷砂粉尘	集气罩+自带布袋除尘器/滤筒除尘器+15m 高排气筒 (DA003)	1	粉尘	50	5
调漆、喷漆、表干、固化、油帘废气、天然气燃烧废气	密闭负压收集/软帘集气罩/管道+油帘（仅手动喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理+催化燃烧+20m 高排气筒 (DA004)	1	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫	200	20
酸洗酸雾气	集气罩+碱喷淋塔+15 高排气筒 (DA005)	1	氯化氢	20	2
发黑、烘干废气	集气罩+酸喷淋塔+15 高排气筒 (DA006)	1	氨气	20	2
无组织废气	焊接烟尘：移动式布袋除尘器	1	粉尘	15	1.5
	通风换气设备	/	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨气	5	0.5
合计				350	35

项目废气治理装置建设投资约 350 万元，运行费用主要为治理设施的维修、折旧费、电费以及人工费等，共计约 385 万元/年，企业具有良好的盈利能力，完全有能力承担该费用，废气治理措施在经济和技术上均可行。

因此，从环保和经济方面综合考虑，本项目废气治理方案是可行的。

## 6.2 废水防治措施

项目废水主要为脱脂废水、超声波除油废水、除油水洗废水、染色废水、染色水洗废水、酸洗水洗废水、酸洗水洗废水、表调废水、表调水洗废水、防锈废水、喷淋塔定期排水、纯水制备浓水、冷却塔定期排水、生活污水。其中生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直排的纯水制备弃水一起接管巷口桥污水处理厂，巷口桥污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入水阳江。

### 1、生活污水

生活污水经厂区化粪池处理后接管港口污水处理厂。

## 2、冷却塔定期排水、纯水制备弃水

冷却塔定期排水、纯水制备弃水水质较为清洁，直接接管港口污水处理厂。

## 3、生产废水

生产废水主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、石油类、LAS、含盐量，项目拟建一座污水站，设计处理能力为 50m<sup>3</sup>/d，废水处理系统采用“气浮+化学氧化”处理，处理工艺见下图，废水经过厂区自建污水处理站处理达巷口桥污水处理厂接管标准后接管巷口桥污水处理厂，经巷口桥污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准后，尾水排污水阳江

### 6.2.1 废水处理措施

#### 6.2.1.1 生产废水处理设施可行性分析

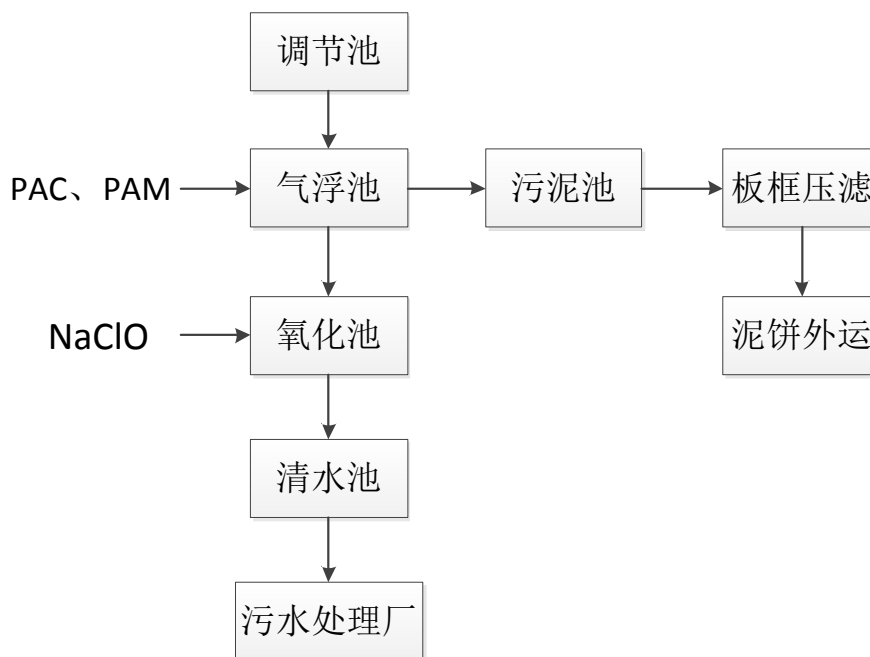


图 6.2-1 生产废水处理工艺流程图

#### 1、工艺简介

##### （1）调节池

通过加入硫酸等调节 pH 值到 7-8。

（2）气浮：加入混凝剂 PAC，启动慢速搅拌。混凝剂 PAC 可使水中细小的硫化铜、氢氧化铜凝聚成大颗粒，此时加入絮凝剂 PAM 后出水，打入沉降槽，沉淀污泥进入板框压滤机，进行有效的固液分离。压滤机产生的浓缩水回到废水处理设施继续进行处理。脱水后的污泥含水量大幅降低（约 80%），剥

离的干污泥装袋在专用危废暂存库暂存后作为危险废物交有资质单位处置。

## 2、废水处理设计规模及预计处理效果

由工程分析可知，项目生产废水排放量为  $30.133\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑留有一定余量，本项目处理规模为  $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据设备厂家提供的设计参数及同行业之间的经验数据，对废水的处理效果及最终出水水质情况见表 6.2-1。

**表 6.2-1 生产废水处理设施处理效果一览表**

处理单元		COD (mg/L)	SS (mg/L)
调节池		532.09	452.44
气浮	去除率	51%	80%
	出水浓度	265.31	90.49
化学氧化	去除率	70%	0
	出水浓度	79.59	90.49
总去除效率		85%	80%
接管标准		500	200

从上表中可以看出，项目生产废水经处理措施处理之后水质较好，处理后废水污染物排放可满足巷口桥污水处理厂接管标准后接管港口污水处理厂。

### 6.2.1.2 化粪池可行性分析

企业设置化粪池容量为  $10\text{m}^3$ ，处理能力为  $10\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目建成后废水产生量为  $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则本项目厂内化粪池运行可靠，出水水质能达接管标准。

### 6.2.2 经济技术可行性分析

项目废水处理主要经济指标详见表 6.2-2。

**表 6.2-2 废水处理工艺经济技术指标**

污染源	废水处理装置	数量 (套)	主要污染物	建设费用/万元	运行费用/万元
生产废水	厂内污水处理设施， $50\text{m}^3/\text{d}$	1	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量	150	15
生活污水	化粪池， $10\text{m}^3/\text{d}$	1	COD、SS、氨氮、TN	10	1
合计		/	/	160	16

综上所述，项目生产废水经处理措施处理后可以达到巷口桥污水处理厂接管标准。因此，从环境角度及技术、经济可行性等方面分析，本项目废水处理措施是可行的。



### 6.2.3 接管可行性

#### 1、巷口桥污水处理厂概况

巷口桥污水处理厂（宣州区污水处理厂）总建设规模为 10 万吨/日，一期建设规模为 3.3 万吨/日，一期工程分两个阶段建设，目前已建成第一阶段建设规模 1.65 万吨/日，目前已运行。污水处理工艺采用 A<sup>2</sup>O-SBR 的生化主工艺，前处理采用成熟的“调节+初沉”工艺，深度处理采用的“催化氧化+反应沉淀”工艺；采用一体化装置对排除的剩余污泥和初沉污泥进行直接的脱水。污水处理工艺流程框图见下图：

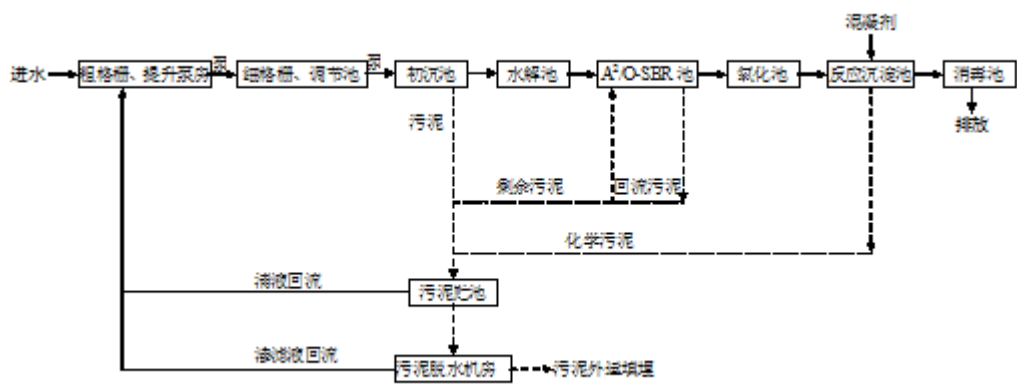


图 6.2-2 污水处理厂工艺流程图

①从服务范围上看：根据项目所在区域的排水规划图可知，项目产生的废水接入园区污水管网后，进入巷口桥污水处理厂，排污途径满足项目废水进入巷口桥污水处理厂的需求。本项目所在地属于区域排水规划中，因此，从服务范围上看，本项目废水接入开发区污水处理厂是可行的。

②从接管水质要求上看：由工程分析可以看出，本项目废水排放水质均低于巷口桥污水处理厂主要污染物接管限值。

③从接纳能力上看：巷口桥污水处理厂一期项目已经建成，已建成一期处理污水能力为 3.3 万吨/日，剩余处理能力为 1.3 万吨/日，出水标准为一级 B 标准。本项目建成后全厂废水量为 88.52m<sup>3</sup>/d，废水总量对污水厂的处理负荷冲击较小。因此，从接纳能力上看，本项目废水接入巷口桥污水处理厂是可行的。

因此，项目废水可达标排放，废水对区域地表水环境影响较小。

### 6.3 地下水、土壤污染防治措施

### 6.3.1 污染环节

建设项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：化学品仓库、生产车间、危废暂存库、污水管线及污水处理设施的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响。本项目可能产生的渗漏环节详见下表 6.3-1。

表 6.3-1 项目可能产生的渗漏环节表

序号	主要环节	设施	污染途径
1	化学品库	化学品仓库	原料泄漏
2	生产车间	磷化、喷漆等	原料泄漏
3	产品库	产品库	产品泄漏
4	危废暂存	危废暂存间	危险品泄漏
5	原料库	原料库	原料泄漏
6	一般固废库	一般固废库	一般固废泄漏
7	事故池、污水处理设施、污水输送、收集	厂内污水处理	废水渗漏
		污水管网	废水渗漏
		事故水池	废水渗漏

### 6.3.2 地下水、土壤防渗防污措施

#### 1、源头控制措施

（1）项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

（2）采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

（3）建设项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水和土壤污染。并且接口处要定期检查以免漏水。污水处理设施也要进行定期检查，不能在污水处理的过程中有太多的污水泄漏；

（4）危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理；

（5）固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤和地下水中而污染环境。

#### 2、过程/分区防控措施

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，

自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

本评价针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。

项目防腐、防渗等防止土壤、地下水污染预防措施见表 6.3-2，分区防渗图见附图 6.3-1。

表 6.3-2 防渗处理措施

序号	主要环节	防渗处理措施	防渗类型	概算 (万元)
1	化学品仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行	重点防渗区	48
2	生产车间			
3	危废暂存			
4	污水处理站、事故应急池、污水输送、收集	厂内污水处理占采取防腐防渗结构 污水收集管道采用防腐防渗的 PE 管道 事故水池防腐防渗结构		
5	原料库、一般固废库、成品库、半成品库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行	一般防渗区	1.5
6	综合楼、门卫	一般地面硬化	简单防渗	0.5
合计		/	/	50

### 6.3.3 跟踪监测

#### 1、土壤跟踪监测计划

##### (1) 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、跟踪监测制度。

项目土壤跟踪监测计划见 8.2 章节。

## （2）信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

## 2、地下水跟踪监测计划

### （1）监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，拟建项目需配套建设 1 个地下水监控井。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据项目场地条件及地下水环境影响预测的结论，在厂区下游，设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。具体跟踪监测计划见 8.2 章节。

### （2）地下水环境跟踪监测与信息公开计划

#### ①地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、原料和成品的贮存与运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

#### ②地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

### 3、应急响应

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向土壤、包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定土壤、地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

（1）当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注土壤及地下水水质变化情况。

（2）组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

（3）对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

（4）如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

### 4、土壤、地下水污染事故应急预案

土壤、地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区应急预案。应急预案是土壤、地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现土壤、地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

#### （1）风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对土壤及潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合土壤、地下水污染治理的技术特点，制定污染应急治理程序。

#### （2）治理措施

污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的污染情况，合理布置土壤监测点及截渗井，并进行试抽工。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水以及土壤进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。
- ⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目的规划提供一定的借鉴经验。

#### 6.3.4 防治措施可行性

项目的区域地表为分布连续的粉质粘土，具有较好地防污性能。通过对地下水、土壤环境影响结果分析可知，本项目对地下水和土壤环境的影响主要来自事故风险。针对该风险，本次评价提出了防渗、监测及水力控制的应急措施，上述措施均为成熟技术。防治措施实施后，在防止或降低地下水和土壤污染所带来的环境效益及社会效益要远远大于本部分工程投资。因此，本次评价提出的措施在经济是合理的，在技术上是可行的。

### 6.4 噪声防治措施

本项目主要噪声源为各种生产机械运行噪声，源强约为 70~85dB（A）。通过选用低噪动力设备与机械设备。按照工业设备安装的有关规定，对此类噪声源采取隔振降噪措施：采用隔声装置和减振装置，可降低噪声振动源源强，从而减轻对工作环境和厂界周围声环境的影响；厂区内部生活办公区与生产区建绿化隔离带，厂界周围植树种草，在美化环境的同时实现对噪声的消减。具体的措施包括：

- 1、对高噪声设备安装在专用房间内部，设备底座设置防振垫，最大程度隔绝噪声。
- 2、其余生产设备按照工业设计的要求安装在车间内部，同时适当设置隔声罩或或隔声屏，发挥隔声措施的作用。

3、利用厂房本身的隔声效果以及厂房外辅房阻挡作用可以有效削减这些高噪声源的声压级，削减作用可达 15~25dB(A)左右。

4、厂房减少开窗率，高噪声设备设置在厂区中部和厂房内部，远离厂界。

5、厂区进行绿化建设，厂区内部应当形成卫生防护景观绿化；同时厂界应当建设高围墙，围墙内外种植“枝密型”乔木和灌丛。

6、充分发挥几何距离衰减作用的效果，车间布置上使声源远离厂界，达到衰减效果。

本项目噪声处理措施合理、可行，可保证厂界噪声及厂界周围区域环境噪声达标。使厂界周围的声环境可达标排放。

## **6.5 固体废物处置措施**

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）对本项目的固体废物防治措施进行评述。

### **6.5.1 本项目产生的固体废物**

本项目运营期产生的固体废物和利用处置方式见表 6.5-1。

表 6.5-1 固体废物利用和处置方式

固废名称	属性	产生量（t/a）	产生工序/位置	处置方式	危废类别	废物代码
废皂化液	危险废物	36.9	生产	交由有危险废物运营资质单位处置	HW09	900-007-09
废液压油		2.8	生产		HW08	900-218-08
油泥		1	生产		HW08	900-213-08
淬火油渣		0.4	生产		HW08	900-203-08
废石英砂		10	生产		HW49	900-041-49
废漆渣		456.58	生产		HW12	900-250-12
废发黑液		1.8	生产		HW17	336-064-17
废防锈油		3.5	生产		HW08	900-216-08
废过滤渣		0.3	生产		HW17	336-064-17
废包装材料		6.15	生产		HW49	900-041-49
废弃沸石		2	废气处理设施		HW49	900-041-49
废过滤棉		5	废气处理设施		HW49	900-041-49
废边角料	一般工业废物	6.8	生产	外售综合利用	/	/
废金属屑		0.68	生产	外售综合利用	/	/
废抛光砂轮		2	生产	环卫部门处置	/	/
废砂		140	生产	环卫部门处置	/	/
废检验样品		0.1	生产	外售综合利用	/	/
焊渣		15	生产	外售综合利用	/	/
纯水制备废活性炭		3	生产	厂家回收	/	/
纯水制备废 RO 膜		1.5	生产	厂家回收	/	/
纯水制备废石英砂		3	生产	厂家回收	/	/



布袋除尘器和滤筒收集粉尘		15.839	废气处理设施	外售综合利用	/	/
生活垃圾	生活垃圾	7.5	生活	环卫部门处置	/	/
合计		708.849	/	/	/	/

### 6.5.2 固体废物污染防治措施

#### 1、收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### 2、贮存场所污染防治措施

本项目固态危废袋装或桶装后送固废堆场暂存，再委托有资质单位处理；液态、半固态危废桶装后送危废站暂存，暂存区设置围堰，如有泄漏可有效收集。

##### （1）危废站应满足的设计原则

本项目危废站应对照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求，加强“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用于存放装载液体、半固体危废容器的地方为耐腐蚀的硬化地面，且确保表面无裂隙。确保危废暂存场所地面有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大存储量或存储量的五分之一。

##### （2）危险废物贮存要求

不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，设备清洗废液等液体危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。

本项目危废贮存于同一危废站的不同贮存区域。不同类别的危废分类分别贮存于不同区域，墙壁隔离。贮存于同一区域的危废确保性质相近相容，不具有反应性，各自盛装在容器中间隔存储、分类存放，一般包装容器底座设置隔垫不直接与地面接触，满足贮存要求。

##### （3）危险废物的运行与管理

①同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

②公司委派专职人员管理，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。

③危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。

④定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

⑤处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

⑥危废堆场应为密闭房式结构，设置警示标志牌。

⑦堆场内应设置照明设施、附近应设有应急防护设施、灭火器等。

⑧堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

#### （4）暂存场所设置情况

本项目各类固废及暂存场所基本情况见表 6.5-2 和表 6.5-3。

##### ①一般固废污染防治措施

项目拟设置 1 座一般固废库，面积约 30m<sup>2</sup>，用于一般工业固废的暂存，一般固废库的设置情况见表 6.5-2。

建设单位应加强一般固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，要及时清运，避免产生二次污染。在堆放、贮存、转移要符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求。

表 6.5-2 一般废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	废物名称	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存能力（t）	贮存周期
1	固废间	废边角料	2#车间南部	30	30	三个月
2		废金属屑				
3		废抛光砂轮				
4		废砂				
5		废检验样品				
6		焊渣				
7		纯水制备废活性炭				
8		纯水制备废 RO 膜				

9		纯水制备废石英砂				
10		布袋除尘器和滤筒收集粉尘				

## ②危险废物暂存库

本项目危险废物暂存危废库，项目拟新建 1 座危废库，面积为 100m<sup>2</sup>，最大暂存能力为 100t，贮存周期约 3 个月，本项目危废年产生量为 526.43t，因此危废库暂存能力满足要求。危险废物经危废库暂存后委托有资质单位处置。

表 6.5-3 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	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m <sup>2</sup> ）	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废皂化液	HW09	900-007-09	1#生产车间南部	100	100	三个月
2		废液压油	HW08	900-218-08				三个月
3		油泥	HW08	900-213-08				三个月
4		淬火油渣	HW08	900-203-08				三个月
5		废石英砂	HW49	900-041-49				三个月
6		废漆渣	HW12	900-250-12				三个月
7		废发黑液	HW17	336-064-17				三个月
8		废防锈油	HW08	900-216-08				三个月
9		废过滤渣	HW17	336-064-17				三个月
10		废包装材料、废包装材料	HW49	900-041-49				三个月
11		废弃沸石	HW49	900-041-49				三个月
12		废过滤棉	HW49	900-041-49				三个月

本项目固废的分类收集贮存，固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定要求。本项目建设后，厂内有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

## 3、运输过程的污染防治措施

## (1) 厂内运输

本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物堆场内暂存。

## ①厂内危险废物收集过程

a.应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，

同时要设置作业界限标志和警示牌。

b.作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

c.收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

d.收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

e.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

#### ②厂内危险废物转运作业要求

a.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区。

b.危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

c.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

#### ②厂外运输

企业危险废物外部运输均由危险废物处置单位委托有资质的运输单位运输，不在本项目的评价范围内。

### 6.5.3 固废管理要求

企业应按照安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法办法》第十三条等相关要求，对于本项目运行后的固体废弃物的环境管理，应做到以下几点：

1、建立危废有转移联单和台帐。严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，在危险废物转移前三日内报告移出地生态环境行政主管部门，并同时于预期到达时间报告接受地生态环境行政主管部门，申请填写危险废物转移单，报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

2、建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”（安徽省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，

3、必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理

及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

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

#### 6.5.4 固废处置可行性分析

##### 1、技术可行性分析

###### （1）一般废物拟自行利用或处置污染防治措施可行性

本项目生产车间废边角料、废金属屑、废检验样品、焊渣、布袋除尘器和滤筒收集粉尘，外售综合利用。纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂属一般固废，经收集后厂家回收。废抛光砂轮、废砂经收集后委托园区环卫部门定期清运，不会对环境产生二次。

###### （2）生活垃圾

生活垃圾属于不可综合利用固废，经收集后委托园区环卫部门定期清运，不会对环境产生二次。

###### （2）危险废物拟采用委托利用处置污染防治措施可行性

对照《国家危险废物名录（2021 年）》，废皂化液属于 HW09 类危险废物；废液压油、油泥、淬火油渣、废防锈油属于 HW08 类危险废物；废漆渣属于 HW12 类危险废物；废发黑液、废过滤渣属于 HW17 类危险废物；废石英砂、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉属于 HW49 类危险废物。临时放置在厂区危废暂存间，最终外委有资质单位进行处置。

##### 2、经济可行性分析

本项目建成后，需处置的危险废物量为 526.43t/a，总的处置费用约为 52.65 万元/年，且此费用已计算在生产成本中，本项目投产后可获取年利润约 1861.17 万元/年（税后），委外处置费用占 2.83%，厂方完全有能力处置此固废。因此，本项目固废的处理方案从经济方面论证可行的。

综上所述，本项目危险废物的处置方案是可行的。

#### 6.6 环境风险防范措施

### 6.6.1 环境风险防范措施

为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，建设单位应在项目建成投产前制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材。一旦发生泄漏环境风险事故，及时报告生态环境部门，协同采取应急减缓措施。

#### 1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目所在地及周边用地均为工业用地，不属于环境敏感区。项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

（1）在项目总图布置中，考虑安全疏散以及自然条件等方面的问题，确保其符合国家的有关规定。生产装置区设环形道路和界区外道路相连，以利事故状态下人员疏散和抢救。

（2）具有易燃、易爆介质的生产厂房遵守防火、防爆等安全规范、标准的规定，建筑物按《建筑防火设计规范》的规定进行设计，对易泄漏有害介质的管道及设备尽量露天布置。

（3）根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

（4）化学品库、生产车间应设置耐腐蚀地坪、集水沟，末端设置相应最大厂区贮存量或作业量的事故应急池，以便收集发生泄漏事故时所产生的物料。

#### 2、建设项目工艺安全防范措施如下：

（1）公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警灯事故应急系统。

（2）生产过程中，车间和库房严禁烟火，员工应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。车间内操作人员须穿戴好防护用品；生产车间以及库房内应严禁烟火，采用防爆灯照明和防爆风机。

（3）按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施，并定期检查使之处于有效状态。

（4）企业应安排专门人员对生产过程中的安全进行监督管理，密切注意各类装置易发生事故的部位，并定期对设备进行检查与维修保养。

#### 3、化学品库环境风险防范措施

拟建项目化学品库拟采用的主要环境风险防范措施如下：

（1）化学品库及其进出口设置视频监控设备，根据储存的物料的性质设置必要的可燃气体或有毒气体报警装备，同时按照设计要求配备足够的消防灭火器材；

（2）化学品库地面防潮、平整、坚实、易于清扫，不发生火花，特别是储存腐蚀性物料的仓库地面、踢脚进行了防腐处理；

（3）根据不同性质物料的储存要求进行储存，减少安全事故次生环境污染事故的发生。易燃易爆危险化学品、腐蚀性危险化学品、有毒化学品和危险化学品的储存分别按照 GB 17914、GB 17915、GB 17916 和 GB 15603 的要求执行；

（4）公司建立危险化学品储存安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程，并定期对员工进行培训，危险化学品的储存和使用严格按照相关规程执行。

（5）根据《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②为防止发料差错，对爆炸物品危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。安委会对此必须定期进行监督和检查。

③按照《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 591 号）的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

#### 4、危险品贮运安全防范措施

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》。

建设项目所用化学品大部分为桶装，运输过程中应避免受到碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态，减少运输过程中的风险事故。运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12465-2009）和《危险货物运输



规则》的相应要求。

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。

杜绝盐酸、涂料等液态物料贮存转运过程的跑冒滴漏，加强对物料拆包、投料、输送等区域的环节的管理，对贮存区、输送管道、接口定期进行维护，对相关人员进行环保培训。

每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

企业对含易燃、可燃原料单独存储、分区存放，并有明显的界限，严禁将含化学品的物料混合储存。库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。

#### 5、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此，本次评价要求项目单位在生产设备的选用上应选择较好的设备、精心设计，同时认真的管理，提高操作人员的责任心。

桶体泄漏时及时用木楔或胶块堵漏。车辆运输途中发生泄漏时少量泄漏可采用木楔、胶块堵漏；大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土或塑料等物将流出的白油围住，防止流散。

#### 6、火灾和爆炸事故的防范措施

（1）必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；

（2）加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；

（3）严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；

（4）加强对全厂员工教育，使员工了解安全用气及防火、防爆知识；

（5）多种途径宣传消防安全；培训一批有较好素质和经验的巡查人员，及时发现火灾隐患；管理到位，正确使用消防设施、设备。

## 7、电气、电讯安全防范措施

（1）项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。

（2）电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

（3）供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置或罐组四周布置。

## 8、消防及火灾报警

项目在生产车间及库区外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。同时，厂区内部设置事故废水池、地沟，便于火灾发生时暂存消防事故水。

## 9、安全管理

（1）建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

（2）对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

（3）应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

（4）从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。

（5）建立健全安全检查制度，定期安检，及时整改安全隐患，防止事故发生。

（6）制定完善各项安全管理制度、岗位操作规程、作业安全规程以指导公司今后的安全生产工作。

（7）切实加强对工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。尤其要加强对工艺过程指标控制，操作人员的劳动保护用品的穿戴加强管理，确保安全作业。

（8）加强易燃、有害物质贮存的安全管理制度，并严格执行。危险化学品应加强储存及运输过程中的防火、防高温措施。防止遇高温、明火引起燃烧，甚至爆炸，要制定严格的制度，强化管理，并提高有关人员对其危险特性的认识。

（9）对应急预案不断进行修订完善，并及时报当地安全生产监督部门备案。同时定期组织演练，使每个职工都会使用消防器材，有效扑救初期火灾，防止事故发生。

#### 10、分区防渗措施

防渗处理是防止地下水及土壤污染的重要环保措施，也是杜绝地下水及土壤污染的最后一道防线。

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将建设场地划分为简单防渗区、一般污染防渗区和重点污染防渗区。一般污染防治区为对土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；重点污染防治区为对土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位；简单防渗区为一般和重点污染防治区以外的区域或部位。

本项目分区防渗情况详见表 6.3-2。

#### 12、大气环境风险防范

##### （1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

①建设项目建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡，严禁动火，如确需采取焊接等动火工艺的，应向公司申请，经批准、并将车间内的其他生产装置停产后，方可施工；施工过程中，应远离车间内的生产设备，如喷漆房等；远

离物料输送管线、廊道等设施，防止发生连锁风险事故。

③敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

④火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，灭火过程同时对邻近原辅料进行冷却降温，以降低相邻原辅料发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

## （2）基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

## （3）疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向进行疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，负责应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（如公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑦事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑧对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑨专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

#### （4）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

#### （5）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

### 13、事故废水风险防范措施

#### （1）构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区废水收集池、收集罐以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与园区公共应急事故池或园区污水处理厂应急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭闸门。

#### （2）事故废水设置及收集措施

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目为未设置储罐，故  $V_1$  为  $0\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；装置区消防水量按 40L/s 计（室内 10L/s、室外 30L/s），火灾延续时间 3h；

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

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

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；据调查，宣城市年降雨量 1396.8mm，年平均降雨日数为 146d。

$$q = qa/n$$

$qa$ ——年平均降雨量，mm；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ ，0.55ha。

罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

$$V_1 = 0m^3；$$

$V_2 = \sum Q_{消} t_{消} = 40L/s \times (3 \times 3600) s = 432m^3$ （本环评以消防用水量 40L/s，火灾延续时间 3h 计）；

$$V_3 = 0m^3；$$

$$V_4 = 0m^3；$$

$$V_5 = 10qF = 52.6m^3；$$

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 484.6m^3$$

综上，本项目事故废水总量为 484.6 $m^3$ 。

建设项目新建一个 500 $m^3$  容积的应急事故池。可见，企业按事故池设计能够满足事故时污水储存要求。一旦发生泄漏事故，污染物可泵入厂内事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。各管线铺设过程应考虑一定的坡度，确保废水废液应能够全部自流进入，对于部分区域地势确实过高的，应提前配置输送设施；事故池外排口除了设置电动控制

阀外，应考虑电动控制阀失效状态下的应急准备，设置备用人工控制阀。

### （3）其他注意事项

①消防废水应根据火灾发生的具体物料及消防废水监测浓度，将消防废水及时引入厂内废水处理站处理，做到达标接管，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理。

②如厂区污水处理站发生风险事故，可将超标废水引入事故池，待污水处理站风险事故处理后，可将事故废水按照一定比例泵入污水处理系统重新进行处理达标后排放，厂内无法处理该废水达标时，委托其他单位处理。

③如事故废水超出超区，流入周边河流，应进行实时监控，启动相应的园区/区域突发环境事件应急预案，可采取关闭入江闸门等方式，减少对周边河流的影响，并进行及时修复。

## 14、次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后分批进入污水收集池达到接管标准后出厂；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物  $\text{NO}_x$ 、光气等，会对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场清洗。

## 15、风险监控及应急监测系统

### （1）风险监控

- ①生产装置区设有毒有害气体及可燃气体报警仪等；
- ②地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ③全厂配备视频监控等。

### （2）应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计、可燃气体检测仪等应急监测仪器，其他监测均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面



具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

### （3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向园区环保局、园区安监局等部门求助，还可以联系市环保、消防、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。

### 16、建立与园区对接、联动的风险防范体系

环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

（2）建设畅通的信息通道，使应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

（3）企业所使用、贮存的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

（4）园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系；

（5）极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

### 6.6.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、等文件的要求编制全厂突发环境事件应急预案并进行备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，厂内应急预案应与园区及宣城市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

### 6.7 环保措施投资一览表

本项目总投资 15000 万元，其中环保投资 572 万元，占总投资的 3.81%，建设项目环保设施投资情况见表 6.7-1。

表 6.7-1 污染防治措施投资一览表

污染源	措施及设施名称		数量	投资 (万元)	处理/达标情况
废水	生产废水：新增污水处理站 1 座，采用“气浮+化学氧化”工艺处理，设计处理能力为 50m <sup>3</sup> /d		1	150	巷口桥污水处理厂接管限值要求
	生活污水：化粪池 1 座，设计处理能力为 10m <sup>3</sup> /d		1	10	
	纯水制备弃水：直接接管巷口桥污水处理厂		/	/	
	冷却塔定期排水：直接接管巷口桥污水处理厂		/	/	
废气	攻丝、滚丝机油挥发废气、 淬火油烟	集气罩+静电除油装置+15m 高排气筒 (DA001)	1	20	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、上海《大气污 染物综合排放标准》(DB31/933— 2015)、《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93) 二级标准
	抛光粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	1	20	
	喷砂粉尘	管道/区域负压收集+自带布袋除尘器/滤筒除尘 器+15m 高排气筒 (DA003)	1	50	
	调漆、喷漆、表干、固化、 油帘废气、天然气燃烧废气	密闭负压收集/软帘集气罩/管道+油帘（仅手动 喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA 过滤 +F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃 烧处理+催化燃烧+20m 高排气筒 (DA004)	1	200	
	酸洗酸雾气	集气罩+碱喷淋塔+15m 高排气筒 (DA005)	1	20	
	发黑、烘干废气	集气罩+酸喷淋塔+15m 高排气筒 (DA006)	1	20	
	无组织废气	焊接烟尘：移动式布袋除尘器	1	15	
		通风换气设备	若干	5	
固废	固废分类存放、收集输送、委托处理，一般固废暂存在一般固废暂存场所，一 般固废暂存库面积 30m <sup>2</sup> ，危险废物暂存在危废场，危废场面积 100m <sup>2</sup>		/	10	满足环保要求
噪声	设备减振、隔声、消声、厂房隔音等		/	5	满足《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中 3 类要 求
地下水	厂区分区防渗措施		/	20	满足环保要求

排污口 整治	废水：污水管采用水泥管道；废气：设置采样点和采样平台，排气筒必须安装固定的连续监测的仪器；噪声：在噪声设备点，设置环境保护标志牌；固废：设置专用的贮存设施或堆放场地；设置标志牌	污水排 口 1 个；排 气筒 6 个	2	排污口规范化建设，可满足污水排 放及废气排放并满足采样要求
雨污分流 管网	污水管道；雨水管道，事故池 500m <sup>3</sup>	/	10	满足厂区雨污分流
风险防范 措施	火灾防范措施：消防系统、排水切换阀		10	满足风险防范及应急措施需要
	急救措施：救援人员、设备、药品等			
风险应急 预案	事故应急预案：指挥小组，应急物质等		5	
	厂级事故应急预案：指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等			
	区域事故应急预案：指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等			
	职工培训、公众教育等			
合计			572	/

## 7 环境经济损益分析

### 7.1 经济效益分析

本项目总投资 15000 万元，项目建成达产后，实现年销售收入 20000.00 万元，总利润 2326.46 万元，税后利润为 1861.17 万元，投资回报期为 10.06 年，企业具有较好的经济效益。

### 7.2 社会效益分析

1、建设单位在借鉴国内外公司先进经验的基础上，生产技术、工艺成熟，品质稳定。

2、本项目的投产，不仅增加企业自身的经济效益，而且给国家和地方增加税收，同时为就业群众提供了稳定的劳动岗位和较高的经济收入，有助于当地的经济发展。

综上所述，本项目的建设可充分利用周边区域的资源优势，有利于当地的经济发展，增加国家和地方的财政收入及当地的就业机会，并能在区域内形成循环产业链，具有明显的社会效益。

### 7.3 环境经济效益分析

#### 7.3.1 环保投资

企业共投入环保资金约 572 万元，用于项目废气、废水、固废、噪声等污染治理措施的建设。

#### 7.3.2 环境效益分析

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

#### 7.3.3 环保治理经济收益分析

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

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

## 8 环境管理和环境监测计划

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理的意义

建设项目的环境管理包括两个方面，一方面是政府环保部门对企业的管理，另一方面是企业对自身的环境管理。本次论述的主要是企业对自身的环境管理。

企业通过对自身进行良好的环境管理，对企业内部来说，可以节约企业的生产成本，提高企业的经营效益；对外部来说，可以树立企业的良好环保形象，有利于企业融资、扩大生产规模等，也有利于获得公众和管理部门的认可和支持。

#### 8.1.2 环境管理机构的设置

企业应当在内部设置专职环境管理机构——环保安全部，由厂长或总经理直接负责，内设专职环境管理人员 3-5 人。环境管理人员应具有大专以上学历，具备一定的环保相关知识。

环境管理机构的主要任务有：

- （1）贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- （2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- （3）针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- （4）负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- （5）建立环保档案，做好环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据，及时做好公司的排污申报工作；
- （6）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的；
- （7）检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位(如承担环保设施运行与维护)的员工的技能进行定期培训和考核；
- （8）负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- （9）负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

#### 8.1.3 排污许可与环评联动

根据《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作

的通知（皖环发〔2021〕7号）》要求，“（七）积极探索排污许可与环评制度的联动试点。按照“新老有别、平稳过渡”的原则，探索推进环评制度与排污许可制度的“两证合一”联动试点，为建设项目实际排污行为发生前申领（变更）排污许可证提供填报依据和技术支撑。属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书（表）时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”（附件1）和《建设项目排污许可申请与填报信息表》（附件2），生态环境部门在环评文件受理和审批过程中同步审核。建设单位在实际排污行为发生前申领排污许可证时，应按照项目实际建设情况，结合附件1和附件2内容，填报排污许可申请材料；在编制自主验收报告时，应专章分析排污许可管理要求的落实情况。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目排污许可管理类别为重点管理，本项目环境影响评价与排污许可联动内容如下：

- 1、建设项目的国民经济行业类别、排污许可管理类别及所适用的排污许可申请与核发技术规范；
- 2、建设项目的产品方案、主要原辅材料及燃料信息；
- 3、建设项目的总平面布置图、生产工艺流程图、厂区雨污管网图和自行监测布点图；
- 4、建设项目的主要生产设施一览表；
- 5、建设项目的废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表及大气污染物有组织排放基本情况表、大气污染物无组织排放表等；
- 6、建设项目的废水类别、污染物及污染治理设施信息表及废水直接排放口基本情况表、雨水排放口基本情况表、废水间接排放口基本情况表等；
- 7、建设项目的噪声排放信息表；
- 8、建设项目的固体废物排放信息表；
- 9、建设项目的自行监测及记录信息表。
- 10、建设项目排污许可申请与填报信息表（详见附件）。

## 8.2 环境监测计划

### 1、大气监测

#### （1）环境质量监测

定期对下风向沈庄进行监测。监测因子：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨。

## （2）污染源监测

### ①有组织

定期对工艺废气等污染源进行监测。监测因子：颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨。

### ②无组织废气监测

定期厂界设置无组织废气监测点。监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨。

## 2、废水监测

采样点：企业废水总排放口

监测项目：废水量、pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量。

## 3、噪声监测

在项目厂区周围布设 4 个噪声测点，进行昼夜监测，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子为连续等效 A 声级。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ694-2018），企业在运营期的环境监测计划如下：

**8.2-1 项目废气监测计划一览表**

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002 排气筒	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA003 排气筒	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA004 排气筒	颗粒物、氮氧化物、 二氧化硫、非甲烷总 烃、二甲苯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、上海《大气 污染物综合排放标准》 (DB31/933—2015)



	DA005 排气筒	氯化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA006 排气筒	氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 二级标准
	厂界	颗粒物、非甲烷总 烃、二甲苯、氯化 氢、氨	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、上海《大气 污染物综合排放标准》 (DB31/933—2015)、《恶臭污 染物排放标准》(GB 14554- 93) 二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	每半年一次	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)

表 8.2-2 项目废水、噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废水	废水总排放口	废水量、pH、COD、SS、氨氮、 TN、TP、LAS、石油类、含盐量	每半年监测一次
噪声	厂界噪声	等效连续声级 Leq(A)	每季度监测一次
土壤	化学品库	石油烃	每 5 年监测一次
地下水	厂区东北（地下水下游）	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、 砷、汞、六价铬、总硬度、 铅、氟、镉、铁、锰、溶解 性总固体、耗氧量、硫酸 盐、氯化物、石油类等（潜水含水层）	每年监测一次

上述监测若企业不具备监测条件，可委托当地环境监测站或环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，对所监测的数据应连同污染防治措施落实和运行情况编制年度环境质量报告，定期向有关部门报告。

### 8.3 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标准-排放口（源）》、原国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》等技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声和固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

#### 1、排污口规范化整治技术要求：

(1) 合理确定污水、废气排污口位置，并按《污染源监测技术规范》设采样点；

(2) 对于污水排污口应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段并安装测流装置；

（3）按照 GB15562.1-1995 及 GB1556.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌；

（4）按要求填写由国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口管理档案；

（5）规范化整治排污口的有关设备属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强，有专业知识和技能的专兼职人员对排污口进行管理。

## 2、污染源排污口规范化设置：

（1）污水排放口位置应根据实际地形和排放污染物的种类情况确定，原则应设置一段长度不小于 1 米长的明渠。排污口须满足采样监测要求。经环保部门批准允许用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的采样井或采样渠。压力管道式排污口应安装取样阀门。还必须在一类污染物的排污口和总排污口设置一段与排放污水有明显色差的测流渠（管），以满足测量流量及监控的要求：

（2）排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《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)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管部门认可。

（3）固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

## （4）环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、废水排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.3-1，环境保护图形符号见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.3-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

8.4 污染物排放清单

表 8.4-1 项目污染物排放清单

种类	污染源	编号	废气量 m³/h	污染物产生量				治理措施	效率%	排放状况			执行标准		排气筒设置		排放 时间 h
				名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	内径 m	高度 m	
废气	攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油烟	DA001	10000	非甲烷总烃	390	3.9	4.14	静电除油装置	90	38	0.38	0.41	70	/	15	0.5	1200
	抛光粉尘	DA002	5000	粉尘	334	1.67	0.5	布袋除尘器	99	4	0.02	0.005	120	3.5	15	0.4	300
	喷砂粉尘	DA003	44000	粉尘	587.05	25.83	15.5	布袋除尘器	99	5.91	0.26	0.156	120	3.5	15	1.0	600
	调漆、喷漆、表干、固化、油帘废气、天然气燃烧废气	DA004	137400	颗粒物	231.15	31.76	151.99	油帘/过滤	/	10.12	1.39	1.66	120	5.9	20	1.5	7200
				非甲烷总烃	392.79	53.97	239.534	棉+油烟净化+沸石转	95	19.64	2.699	11.977	70	/			
				二甲苯	245.05	33.67	148.902	轮吸附-脱	95	12.26	1.684	7.445	70	1.7			
				二氧化硫	1.09	0.15	0.18	附-浓缩+催	0	1.09	0.15	0.18	550	4.3			
				氮氧化物	10.7	1.47	1.76	化燃烧	0	10.7	1.47	1.76	240	1.3			
	酸洗酸雾气	DA005	5000	氯化氢	12	0.06	0.46	碱喷淋塔	90	2	0.01	0.05	/	4.9	15	0.7	7200
	发黑、烘干废气	DA006	5000	氨气	2	0.01	0.063	酸喷淋塔	90	0.2	0.001	0.006	100	0.26	15	0.4	7200
	全厂	无组织 废气	2#厂房	粉尘	/	0.8	0.8	焊接烟尘	/	/	0.29	0.288	1.0	/	/	/	7200
				非甲烷总烃	/	0.43	0.46	净化器+加强车间通风	/	/	0.43	0.46	3.0	/			
1#厂房			粉尘	/	1.34	3.46	加强车间通	/	/	1.34	3.46	1.0	/	/	/	7200	
			非甲烷总烃	/	1.111	4.876		/	/	1.111	4.876	3.0	/				
			二甲苯	/	0.694	3.038		/	/	0.694	3.038	1.2	/				
			氯化氢	/	0.01	0.04		/	/	0.01	0.04	0.2	/				
			氨气	/	0.003	0.025		/	/	0.003	0.025	1.5	/				
废	综合废水	/	水量	/	/	26556.07	/	/	/	26556.07	/	/	经巷口桥污		/		

水			pH	7-8	/	/			7-8	/	/			水污水处理厂处理后，尾水排入水阳江	
			COD	221.79	/	5.89		6.28%	207.86	/	5.52	500	/		
			SS	191.67	/	5.09		48.13%	99.41	/	2.64	200	/		
			氨氮	22.1	/	0.587		40.37%	13.18	/	0.35	35	/		
			TN	22.48	/	0.597		17.92%	18.45	/	0.49	50			
			TP	23.35	/	0.62		93.55%	1.51	/	0.04	4			
			LAS	48.95	/	1.3		86.15%	6.78	/	0.18	20			
			石油类	5.69	/	0.151		0	5.69	/	0.151	20			
			含盐量	430.03	/	11.42		0	430.03	/	11.42	/			
			固废	/	一般废物	/		/	174.919	分类处 置、零排 放	100%	/	/		
危险废物	/	/			526.43	100%	/	/	0		/	/			
生活垃圾	/	/			7.5	100%	/	/	0		/	/			
噪声	/	机械设备运行时的噪声，噪声源强约 75~85dB(A)。采取减振等降噪措施及厂房的隔声和距离衰减厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准													

## 8.5 总量控制

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对本项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到本项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本项目区域经济的可持续发展。

### 8.5.1 总量控制目的

- 1、控制区域污染物排放总量，使其满足区域控制目标，以保证环境质量不致进一步恶化。
- 2、通过达标排放，改进生产工艺、提高治理深度等办法，尽可能减少污染物的排放量。
- 3、提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和生态环境部门开展总量控制工作提供依据。

### 8.5.2 总量控制因子

实施污染物总量控制是目前改善环境质量的具体措施之一，结合“十三五”期间国家及安徽省对污染物控制提出的新要求，结合周围区域环境质量现状和本项目污染物排放特征，确定以下污染物为本项目总量控制因子：

- (1) 废气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物。
- (2) 废水污染物总量控制因子：COD、NH<sub>3</sub>-N。
- (3) 固体废物总量控制因子：无。

### 8.5.3 总量控制指标及平衡方案

项目废气、废水总量控制指标见下表：

表 8.5-1 项目总量控制指标单位：t/a

项目	总量控制因子	排放量
废气（有组织）	颗粒物	1.821
	非甲烷总烃	12.387
	二甲苯	7.445
	二氧化硫	0.18
	氮氧化物	1.76
	氯化氢	0.05
	氨气	0.006

废水	废水量		26556.07
	接管量	COD	5.52
		SS	2.64
		氨氮	0.35
		TN	0.49
		TP	0.04
		LAS	0.18
		石油类	0.151
		含盐量	11.42
	最终外排量	COD	6.142
		SS	2.047
		氨氮	0.819
		TN	2.047
		TP	2.047
		LAS	0.102
		石油类	0.102
		含盐量	11.42

#### 1、废气污染物总量控制

项目建成后，废气污染物总量控制指标：颗粒物 1.821t/a、氮氧化物 1.76t/a、二氧化硫 0.18t/a、VOCs12.387t/a。

#### 2、废水污染物总量控制

项目建成后，废水排放量 26556.07m<sup>3</sup>/a，废水接管巷口桥污水处理厂，经巷口桥污水处理厂处理达标后排入水阳江，废水接管考核量：COD5.52t/a，氨氮 6.142t/a；废水最终外排总量控制指标：COD5.52t/a，氨氮 0.35t/a。

项目废气、废水污染物总量指标向宣城市生态环境局申请，在宣城市内平衡，经生态环境保护主管部门批准后实施。

### 8.6“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，及《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版），建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。本项目“三同时”验收清单见表 9.5-1。

表 8.5-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类、含盐量	厂内污水处理设施（“气浮+化学氧化”），50m³/d	巷口桥污水处理厂接管限值要求	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、TN	化粪池 1 座，设计处理能力为 10m³/d		
	纯水制备弃水	COD、SS	直接接管		
	冷却塔定期排水	COD、SS	直接接管		
废气	攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油烟	非甲烷总烃	集气罩+静电除油装置+15m 高排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、上海《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准	
	抛光粉尘	粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）		
	喷砂粉尘	粉尘	管道/区域负压收集+自带布袋除尘器/滤筒除尘器+15m 高排气筒（DA003）		
	调漆、喷漆、表干、固化、油帘废气、天然气燃烧废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氮氧化物、二氧化硫	密闭负压收集/软帘集气罩/管道+油帘（仅手动喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA 过滤+F7 过滤+F9 过滤+沸石转轮-脱附-浓缩+催化燃烧处理+催化燃烧+20m 高排气筒（DA004）		
	酸洗酸雾气	氯化氢	集气罩+碱喷淋塔+15m 高排气筒（DA005）		
	发黑、烘干废气	氨气	集气罩+酸喷淋塔+15m 高排气筒（DA006）		
	无组织废气	粉尘	焊接烟尘：移动式焊接烟尘净化器		
		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、氨气	通风换气设备		
固废	固废分类存放、收集输送、委托处理，一般固废暂存在一般固废暂存场所，一般固废暂存库面积 30m²；危险废物暂存在危废场，危废场面积 100m²			满足满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制	



		标准》（GB18599-2020）进行贮存要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求	
噪声	设备减振、隔声、消声、厂房隔音等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求	
地下水	厂区分区防渗措施	满足环保要求	
风险防范措施	火灾防范措施：消防系统、排水切换阀	满足风险防范及应急措施需要	
	急救措施：救援人员、设备、药品等		
	事故池 500m <sup>3</sup>		
风险应急预案	事故应急预案：指挥小组，应急物质等		
	厂级事故应急预案：指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等		
	区域事故应急预案：指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等		
	职工培训、公众教育等		
排污口规范化	雨污分流，设置 1 个废水接管口、1 个雨水排口、6 个废气排气筒；排污口标准化设置，并安装标识标牌	实现雨污分流，具备采样、监测等条件	
总量平衡方案	大气污染物在宣城市范围内进行调配，水污染物接管考核指标在巷口桥污水处理厂内平衡		
大气卫生防护距离	厂界外 100m 范围		

## 10 结论

### 10.1 项目概况

#### 10.1.1 项目概况

为了适应市场发展，锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司拟投资 15000 万元在安徽宣城高新技术产业开发区购置 60 亩工业用地建耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目。锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司目前该项目已取得安徽宣城经济技术开发区管理委员会的项目备案表（备案证号：高新备案[2020]42 号）。

#### 10.1.2 产业政策相符性

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“第二类限制类 十一、机械 28、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。经查询《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目不属于“八、机械（二）限制类 25、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目”，也不属于鼓励类项目，属于允许建设类项目。经查询《宣城市人民政府办公室关于印发宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》，本项目不属于三、负面清单“（一）限制类 机械（2）8.8 级以下普通低档标准紧固件制造”，为允许建设项目。符合国家现行的产业政策。经查询本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）及《禁止用地项目目录》（2012 年本）中限制和禁止用地的项目。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 10.1.3 选址合理性、规划相符性

##### 1、规划相符性

##### （1）《宣城市城市总体规划》（2016-2030）相符性分析

本项目位于安徽宣城高新技术产业开发区北区，根据《宣城市城市总体规划》（2016-2030）中心城区土地使用规划图，本项目用地性质为工业用地。因此，本项目用地符合规划要求。

##### （2）与安徽宣城高新技术产业开发区总体规划相符性分析

本项目为紧固件制造项目，属于机械制造业，为开发区主导产业。根据开发区“有条件准入项目、工艺及产品”，本项目属于其中的机械制造 C34 通用

设备制造行业，为允许进入类，不属于安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合开发区总体规划。

（3）与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪报告书》及审查意见、《安徽宣州工业园区规划环境影响评价报告书》及审查意见相符性分析

根据安徽省环保厅关于安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪报告书审查意见，本项目不属于国家明令禁止的项目，本项目为紧固件生产，属于开发区有条件准入项目、工艺及产品中的允许进入的机械制造 C34 通用设备制造行业，为开发区允许进入企业。项目不在安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，并且在生产过程中采用高水平的污染治理措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求，不采用小型燃煤锅炉，产生的各项污染物均能得到有效处置，不会降低区域环境功能，故本项目符合区域规划要求。

## 2、选址合理性

根据《安徽宣州经济开发区总体规划（2016-2030）》，项目用地属于工业用地，符合开发区土地利用；项目厂界外 200m 范围内无居民敏感点；本项目不占用基本农田，周围无项目制约因素。综上，本评价认为项目选址合理。

### 10.1.4 其他政策相符性分析

经对照，本项目符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22 号）及《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（宣区气办〔2021〕11 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）等相关政策要求。

### 10.1.5“三线一单”相符性

（1）生态保护红线：本项目位于宣城高新技术产业开发区北区内，用地为工业用地，不在生态红线范围内。

（2）环境质量底线：本项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水水阳江满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-

2017) III类标准；本项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准

根据工程分析及污染防治分析项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物达标排放，不会造成环境质量超标，本项目可满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线：项目新征用地约 60 亩，属于工业用地；项目用水来自开发区供水管网，用电来自开发区供电电网，开发区供水、供电系统赋予能力完全满足本项目需求，不突破资源利用上线，不突破资源利用上线。

（4）环境准入负面清单：项目为紧固件制造，本项目不属于开发区禁止类、限制类，不在安徽宣城高新技术产业开发区环境准入负面清单范围内，符合《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪报告书》及审查意见要求；本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《安徽省工业产业结构调整目录（2007 年本）》中的允许类项目，项目符合国家和地方产业政策；本项目不涉及《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》负面清单收录中的化工、钢铁、建材等 9 大行业，157 项限制类、淘汰类生产工艺、设备、产品，为允许类发展产业。

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

## 10.2 项目建设环境可行性

### 10.2.1 环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

本目所在区域基准年（2020 年）各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，故本项目所在区域达标。评价区域内非甲烷总烃、氯化氢、二甲苯、氨均能满足相应的标准限值要求。

#### 2、地表水环境质量现状

本项目所在地地表水水阳江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，水体质量良好。

#### 3、地下水环境质量现状

项目所在地各监测指标监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

#### 4、声环境质量现状

项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，项目所在地声环境质量较好。

#### 5、土壤环境质量现状

项目所在地土壤监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准，项目所在区域土壤环境质量现状良好。

### 10.2.2 污染物达标排放

#### 1、废气

攻丝、滚丝机油挥发废气、淬火油雾经集气罩收集（收集效率90%）导入静电除油装置（处理效率90%）处理达标后，由15m排气筒排放（DA001）。抛光粉尘经集气罩（收集效率90%）导入布袋除尘器（处理效率99%）处理达标后，由15m排气筒（DA002）排放；喷砂机喷砂粉尘经管道负压收集（收集效率98%）导入布袋除尘器（处理效率99%）处理达标后与经区域负压收集收集效率98%的喷砂房喷砂废气导入滤网除尘器（处理效率99%）处理达标后，由15m排气筒（DA003）排放。调漆废气、自动喷漆废气、手动喷漆废气、油帘废气经密闭式微负压收集（收集效率98%）与经软帘集气罩收集（收集效率90%）的表干废气、自动线固化废气、天然气燃烧废气和经管道（收集效率98%）收集的手动线固化废气一起导入油帘（仅手动喷漆使用该处理措施）+漆雾捕集箱+DPA过滤+F7过滤+F9过滤+沸石转轮吸附-脱附-浓缩+催化燃烧（颗粒物处理效率95%、有机废气处理效率95%）处理达标后，由20m排气筒（DA004）排放。酸洗酸雾经集气罩（收集效率90%）导入碱喷淋塔（处理效率90%）处理达标后，由15m排气筒（DA005）排放。发黑废气、发黑烘干废气经集气罩（收集效率90%）导入酸喷淋塔（处理效率99%）处理达标后，由15m排气筒（DA006）排放。焊接废气经移动软管集气罩收集（收集效率80%）后导入移动式焊接烟尘净化装置（处理效率80%）处理达标后无组织排放。

无组织废气经车间通风后满足上海《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值要求。

## 2、废水

本项目废水主要为除油废水、超声波除油废水、除油水洗废水、酸洗水洗废水、酸洗水洗废水、染色废水、染色水洗废气、表调废水、表调水洗废水、防锈废水、喷淋塔定期排水、纯水制备浓水、生活污水、冷却塔定期排水。生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直接接管的纯水制备弃水、冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂，巷口桥污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入水阳江。

## 3、噪声

项目高噪声设备采用隔声、减振等措施有效治理措施，厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求，对区域声环境影响较小。

## 4、固废

一般固废：生产车间废边角料、废金属屑、废检验样品、焊渣、布袋除尘器和滤筒收集粉尘，外售综合利用。纯水制备废活性炭、纯水制备废 RO 膜、纯水制备废石英砂经收集后厂家回收。废抛光砂轮、废砂经收集后委托园区环卫部门定期清运。

生活垃圾属于不可综合利用固废，经收集后委托园区环卫部门定期清运。

危险废物：皂化液属于 HW09 类危险废物；废液压油、油泥、淬火油渣、废防锈油属于 HW08 类危险废物；废漆渣属于 HW12 类危险废物；废发黑液、废过滤渣属于 HW17 类危险废物；废石英砂、废包装材料、废弃沸石、废过滤棉属于 HW49 类危险废物。危险废物交由有资质单位处置。

项目产生的固废均得到有效处置，不会产生二次污染，建设项目固废处置方式可行，对周围环境影响较小。

### 10.2.3 环境影响评价

#### 1、大气环境影响评价

正常工况下，有组织废气最大落地浓度均能达到评价标准的要求，对周围环境的影响较小。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小，不会造成区域空气环境质量下降。

根据导则本项目无需设置大气环境防护区域。根据无组织排放的污染物计算，企业生产车间需设置 100m 的卫生防护距离，该范围内无居民、学校、医院等环境敏感点，可满足卫生防护距离的设置要求。综合考虑本项目大气环境防护距离及卫生防护距离设置情况，本次评价要求在项目所在生产车间外设置 100m 的环境防护距离。

## 2、地表水环境影响评价

项目厂区实施雨污分流，生产废水经厂内污水处理设施处理达标后与经化粪池处理达标的生活污水以及直接接管的纯水制备弃水和冷却塔定期排水一起接管巷口桥污水处理厂，巷口桥污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准，尾水排入水阳江。

## 3、声环境影响评价

项目高噪声设备采取适当的防护措施可以确保在噪声在厂界达标排放，对区域声环境影响较小。

## 4、固体废物影响评价

建设项目产生的固废均可得到有效地处置和利用，不外排，项目产生的固体废物对环境不会造成影响。

### 10.2.4 总量控制

#### 1、废气污染物总量控制

项目建成后，废气污染物总量控制指标：颗粒物 1.821t/a、氮氧化物 1.76t/a、二氧化硫 0.18t/a、VOCs12.387t/a。

#### 2、废水污染物总量控制

项目建成后，废水排放量 26556.07m<sup>3</sup>/a，废水接管巷口桥污水处理厂，经巷口桥污水处理厂处理达标后排入水阳江，废水接管考核量：COD5.52t/a，氨氮 6.142t/a；废水最终外排总量控制指标：COD5.52t/a，氨氮 0.35t/a。

项目废气、废水污染物总量指标向宣州区生态环境分局申请，在宣州区内平衡，经环保主管部门批准后实施。

### 10.2.5 环境风险

通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的最大可信事故为各类化学品原材料泄漏事故及后继引发的火灾和爆炸。企业需对加强易燃、易爆物质、有毒有害物质的风险管理措施，在落实措施的前提

下上述事故发生概率极小。

在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

### 10.3 总结论

锐迈耐腐蚀科技（宣城）有限公司耐海洋环境腐蚀产品的研发及生产项目采用的各项环保设施可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，可有效实现污染物达标排放，不会造成区域环境功能的改变；项目在经济损益方面有着正面影响，公众对于本项目的建设无反对意见，项目的环境风险水平在可接受的范围内。因此，本项目在认真落实本报告书提出的环保治理措施和建议后，对周围环境的影响在可控制范围内，项目建设从环境保护角度分析是可行的。

### 10.4 建议

- 1、企业应根据环评报告要求尽快落实废气治理措施，做好废气治理措施的维护工作，确保废气污染物达标排放，杜绝事故排放情况。
- 2、企业应加强无组织废气的收集和处理，尽可能地减少无组织废气的排放。
- 3、企业应指定专人分管环保工作，并建立专门的环保机构，同时检查，监督企业环保设施的正常运行，保证污染物达标排放。
- 4、加强企业管理的同时，应注意对职工环境保护的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护，人人有责，积极探索进一步提高清洁生产水平。
- 5、废气、废水排放口及固废暂存场所应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。