

安徽飞翔电器有限公司  
年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产  
50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付  
精密冲压模具技术改造项目  
环境影响报告书

安徽锦岳环境科技有限公司

二〇二三年十二月

# 目录

<b>第 1 章 概述</b>	<b>1</b>
1.1 任务由来	1
1.2 工作过程	2
1.3 分析判定相关情况	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	31
1.5 环境影响报告书主要结论	31
<b>第 2 章 总则</b>	<b>32</b>
2.1 编制依据	32
2.2 评价目的与指导思想	37
2.3 评价因子与评价标准	38
2.4 评价等级	45
2.5 环境保护目标	51
<b>第 3 章 建设项目工程分析</b>	<b>54</b>
3.1 基本情况	54
3.2 项目组成	73
3.3 工艺流程及产排污环节分析	92
<b>第 4 章 环境现状调查与评价</b>	<b>121</b>
4.1 自然环境	121
4.2 环境质量现状调查与评价	130
<b>第 5 章 环境影响预测与评价</b>	<b>146</b>
5.1 施工期环境影响预测与评价	146
5.2 运营期大气环境影响预测与分析	151
5.3 运营期地表水环境影响预测与分析	161
5.4 运营期声环境影响预测与分析	162
5.5 运营期固体废物环境影响预测与评价	165
5.6 运营期地下水环境影响预测与分析	169
5.7 运营期土壤环境影响预测与分析	171
<b>第 6 章 环境风险评价</b>	<b>177</b>

6.1 评价依据 .....	177
6.2 环境敏感目标概况 .....	181
6.3 环境风险识别 .....	182
6.4 环境风险分析 .....	185
6.5 环境风险防范措施及应急要求 .....	186
6.6 结论 .....	195
<b>第 7 章 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>198</b>
7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 .....	198
7.2 运营期大气环境保护措施及其可行性论证 .....	203
7.3 运营期地表水环境保护措施及其可行性论证 .....	214
7.4 运营期声环境保护措施及其可行性论证 .....	215
7.5 运营期固体废物治理措施及其可行性论证 .....	216
7.6 运营期地下水、土壤环境保护措施及其可行性论证 .....	219
7.7 绿化方案 .....	221
<b>第 8 章 环境经济损益分析 .....</b>	<b>223</b>
8.1 环保投资估算 .....	223
8.2 社会效益分析 .....	223
8.3 经济效益分析 .....	223
8.4 环境效益分析 .....	224
8.5 经济、社会、环境效益的统一 .....	224
<b>第 9 章 环境管理及监测计划 .....</b>	<b>225</b>
9.1 环境管理 .....	225
9.2 环境监测计划 .....	228
9.3 环境保护措施及项目竣工环境保护验收“三同时”一览表 .....	230
<b>第 10 章 结论和建议 .....</b>	<b>232</b>
10.1 结论 .....	232
10.2 建议 .....	235

## 附件：

附件 1：委托书

附件 2：法律声明

附件 3：立项文件

附件 4：土地证

附件 5：原厂址环评批复

附件 6：营业执照

附件 7：原辅料 MSDS 报告

附件 8：监测报告

附件 9：专家意见修改清单

附件 10：排污许可联动专项

# 第 1 章 概述

## 1.1 任务由来

安徽飞翔电器有限公司创建于 1989 年，是一家集精密冲压模具和电机铁芯研发、生产、销售、服务于一体的省级技术创新示范企业，位于安徽省旌德县经济开发区篁嘉园区，企业主要从事精密冲压模具、超高效节能型电机定转子铁芯冲片生产。

企业旗下原有“年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目”，该项目于 2019 年 4 月，委托知行道合（江西）环保产业技术研究院有限公司编制完成《安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表》，于 2019 年 5 月 14 日，取得了宣城市旌德县生态环境分局《关于安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表的批复》（旌环批[2019]13 号）。项目于 2019 年 6 月动工，于 2020 年 1 月开展了阶段性竣工环境保护验收工作，于 2023 年 7 月开展了全厂竣工环境保护验收工作，至此，企业建成了年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片、3000 付精密冲压模具的生产能力。

随着人们节能减排意识不断提高，高效节能电机及其零部件的生产需求日益增加，安徽飞翔电器有限公司发展前景良好。为进一步扩大电机市场，安徽飞翔电器有限公司拟投资 8500 万元建设“年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目”，提高高效节能电机定转子铁芯（冲片）、精密冲压模具生产能力，同时，引进高效节能电机核心总成生产工艺。

“年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目”于 2023 年 9 月 9 日经旌德县科技商务经济信息化局备案（项目代码 2309-341825-07-02-964556）。

“年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目”在安徽省宣城市旌德县经开区篁嘉园区灵芝大道 1 号厂区内技术改造，项目新建厂房 13000 平方米，新增自动（手工）嵌线、自动（手工）浸（烘）漆、压装等生产加工设备 200 台，检测设备 50 套，改造生产车间 38000 平方米，改造升级冲压工艺生产线 30 条，形成年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯（冲片）、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具生产能力。

根据《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) 中的有关规定, 本项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部 部令第 16 号) 及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部 部令第 11 号), 本项目所属行业类别、环评及排污许可等级判定结果见表 1.1-1, 因此, 本项目需要编制环境影响报告书, 并需申请排污许可证(简化管理), 如果今后企业被纳入重点排污单位, 需申请排污许可证(重点管理)。

表 1.1-1 建设项目类别分类一览表

生产产品	行业类别	环评判定依据	环评类别	排污许可类别
电机铁芯冲片	C381 电机制造(含零部件)	其他类	报告表	登记
电机核心总成	C381 电机制造(含零部件)	年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以上	报告书	简化(涉及通用工序)
冲压模具	C3525 模具制造	年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下	报告表	简化(涉及通用工序)

2023 年 11 月, 安徽飞翔电器有限公司委托安徽锦岳环境科技有限公司承担本项目的环评工作。我公司接受委托后, 进行了现场踏勘, 并委托有资质的监测机构进行了环境质量现状监测, 在收集与本项目相关技术资料、类比调研及现状监测和影响预测分析的基础上, 按照国家环保政策及相关技术规范, 编制了《安徽飞翔电器有限公司年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告书》, 呈报生态环境行政主管部门审查。

1.2 工作过程

本项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

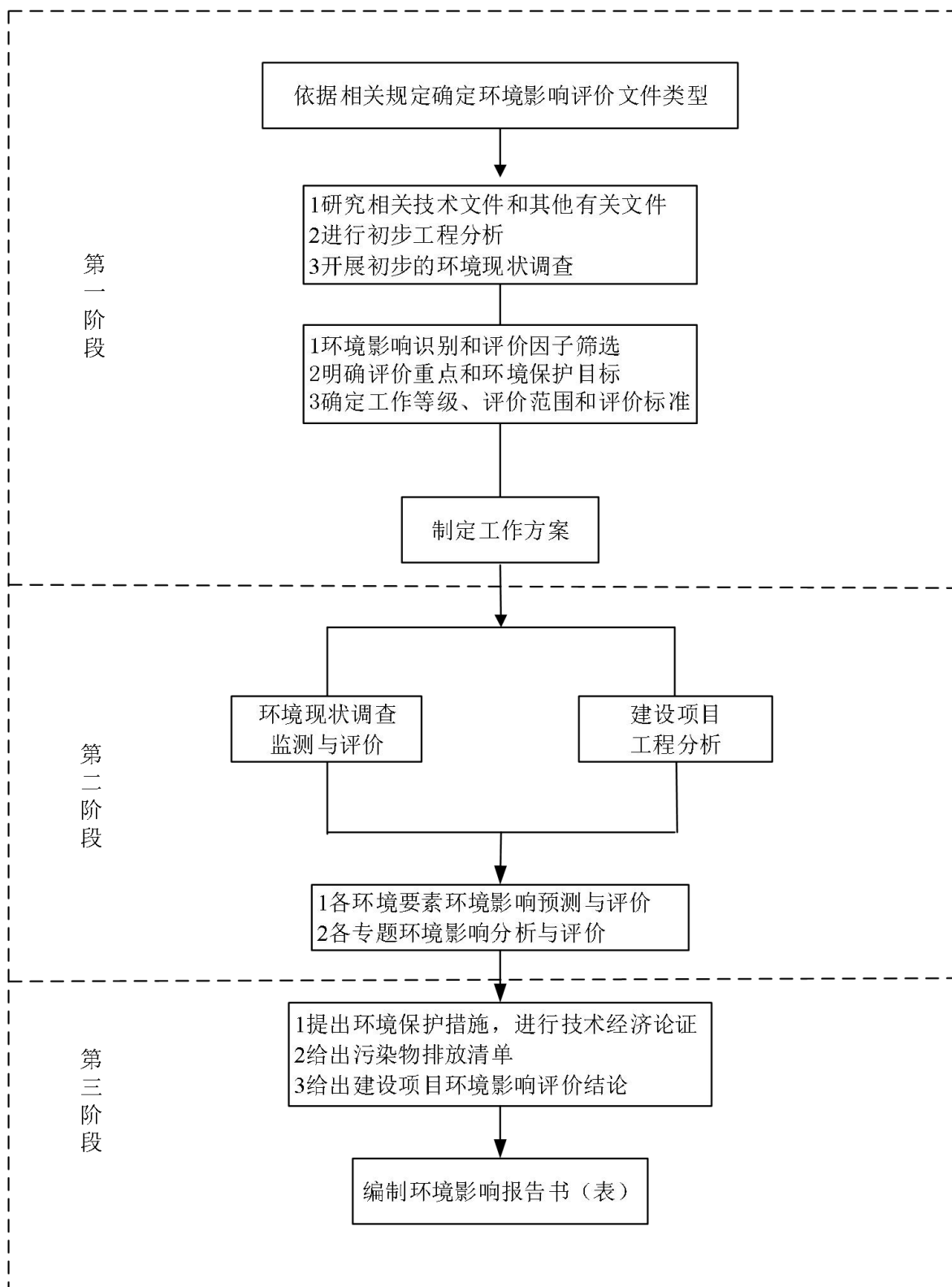


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

►2023 年 11 月 13 日，安徽锦岳环境科技有限公司受安徽飞翔电器有限公司委托，承担《安徽飞翔电器有限公司年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告书》的编制工作。

►2023 年 11 月 16 日，建设单位安徽飞翔电器有限公司在全国建设项目环境信息公示平台网站上发布了“年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目”环境影响评价第一次公示。

►2023 年 11 月-12 月，根据建设单位提供的相关资料进行工程分析，确定评价思路及各环境要素的评价等级。

►2023 年 11 月 20 日，编制了“年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目”环境影响评价监测方案。

►2023 年 12 月 16 日，本项目环境影响报告书征求意见稿编制完成。

## 1.3 分析判定相关情况

### 1、产业政策符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中的鼓励类、限制类和淘汰类行业，可视为允许类行业，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺，符合国家产业政策。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在法律、法规、国务院决定设立的其他禁止性措施范围内，不属于禁止准入类。

根据《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中“安徽省宣城市旌德县国家重点生态功能区产业准入负面清单”，项目不属于限制类和禁止类行业，可视为允许类行业。

根据《宣城市人民政府关于印发 宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》，本项目投资额为 8500 万元，大于 5000 万元的要求，本项目以生产超高效节能型电机铁芯冲片、高效节能电机总成及精密冲压模具为主，符合宣城市工业主攻方向，并且，本项目不在其负面清单之列，因此，本项目的建设符合《宣城市人民政府关于印发 宣城市工业经济发展指南（2016-2020）的通知》的要求。

综上所述，项目的建设符合国家现行产业政策要求。

### 2、规划符合性分析

#### （1）与《旌德县县城总体规划（2014-2030 年）》的符合性分析

##### 规划情况：

产业定位：重点发展健康制造业。依托篁嘉工业园区和优越的配套设施条件进行招商引资，吸引企业入驻，带动旌德县工业产业发展。



环境保护规划：改善能源结构，提倡使用清洁能源；关停、整治部分污染严重企业；推广高效消烟除尘、脱硫装置；积极推广新技术、新工艺，发展清洁生产；限制高硫煤的使用；工业废气处理达标率 100%。加强污染源的监督管理，推行“排污许可证”制度，对主要污染物实行总量控制；调整产业结构，推广清洁生产；工业用水重复利用率达到 95%；工业有害废水处理率达到 100%。综合利用固体废弃物。加强生活垃圾无害化处理。强化渣土废物堆山造景、填沟覆土等综合利用。加强危险固体废弃物管理，力争全县危险废物（包括医疗废弃物）的无害化处置率达到 100%。

#### **本项目情况：**

项目为电机配件生产项目，属于机械制造行业，安徽飞翔电器有限公司属于旌德县重点发展企业。项目位于篁嘉工业园区内，用地性质为工业用地，详见图 1.3-1。

项目使用能源为电能，并且生产高效节能产品，符合清洁生产要求。项目生活污水、超声波清洗废水经处理达标后排入旌德县经开区污水处理厂，喷淋塔定期更换的酸碱废水作为危废处置。热处理油烟采用油烟净化器处理，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，漆料废气采用负压/集气罩+过滤棉+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后有组织排放。项目一般工业固废收集后外售进行综合利用，不合格品重返加工，危废收集后交由危废处置单位处理，可用于原用途的油漆桶交由生产厂家回收，固体废物均合理处置。

综上所述，本项目的建设符合《旌德县县城总体规划（2014-2030 年）》要求。

#### **（2）与《旌德县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析**

根据规划文本，项目位于工业发展区中的工业用地范围内，详见图 1.3-2，项目位于城镇发展区，不在农田保护区、生态保护区、生态控制区、乡村发展区、林业发展区和矿产能源发展区范围内，详见图 1.3-3。由于本项目为工业项目，符合“三区三线”规划要求，符合《旌德县国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

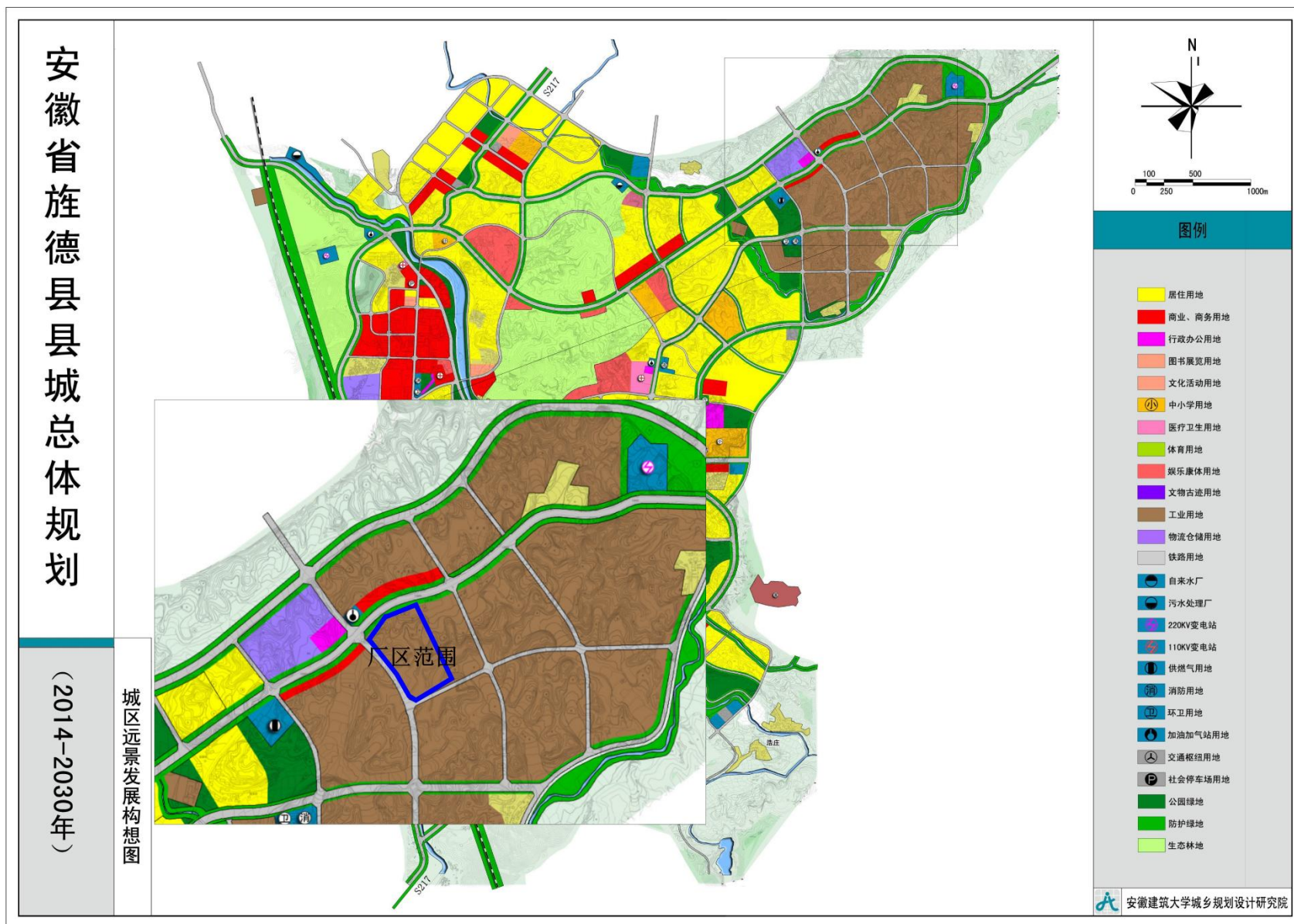
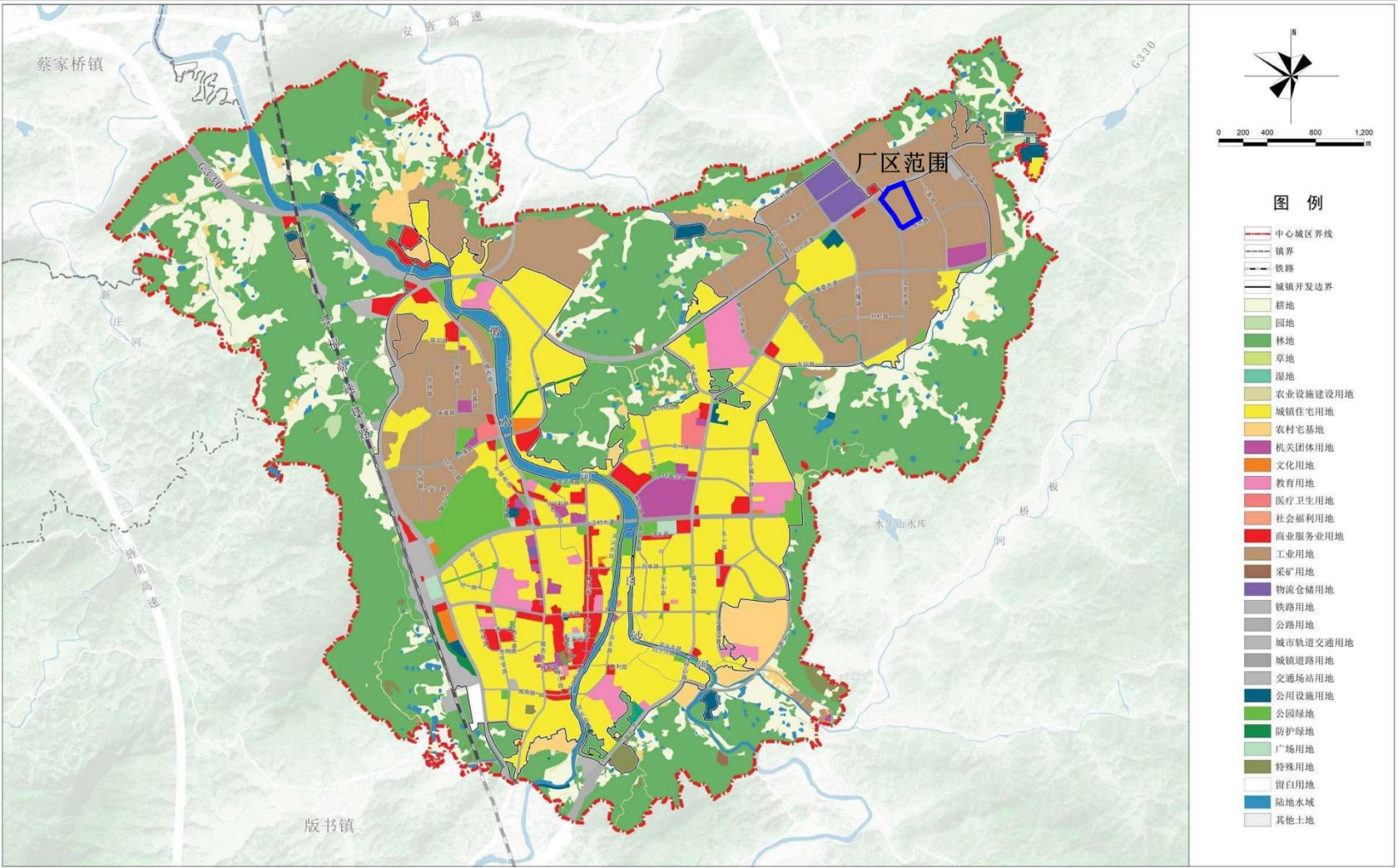


图 1.3-1 《旌德县县城总体规划（2014-2030 年）》用地规划图

旌德县国土空间总体规划（2021-2035年）

—— 中心城区用地布局规划图



旌德县人民政府  
2023年4月 编制

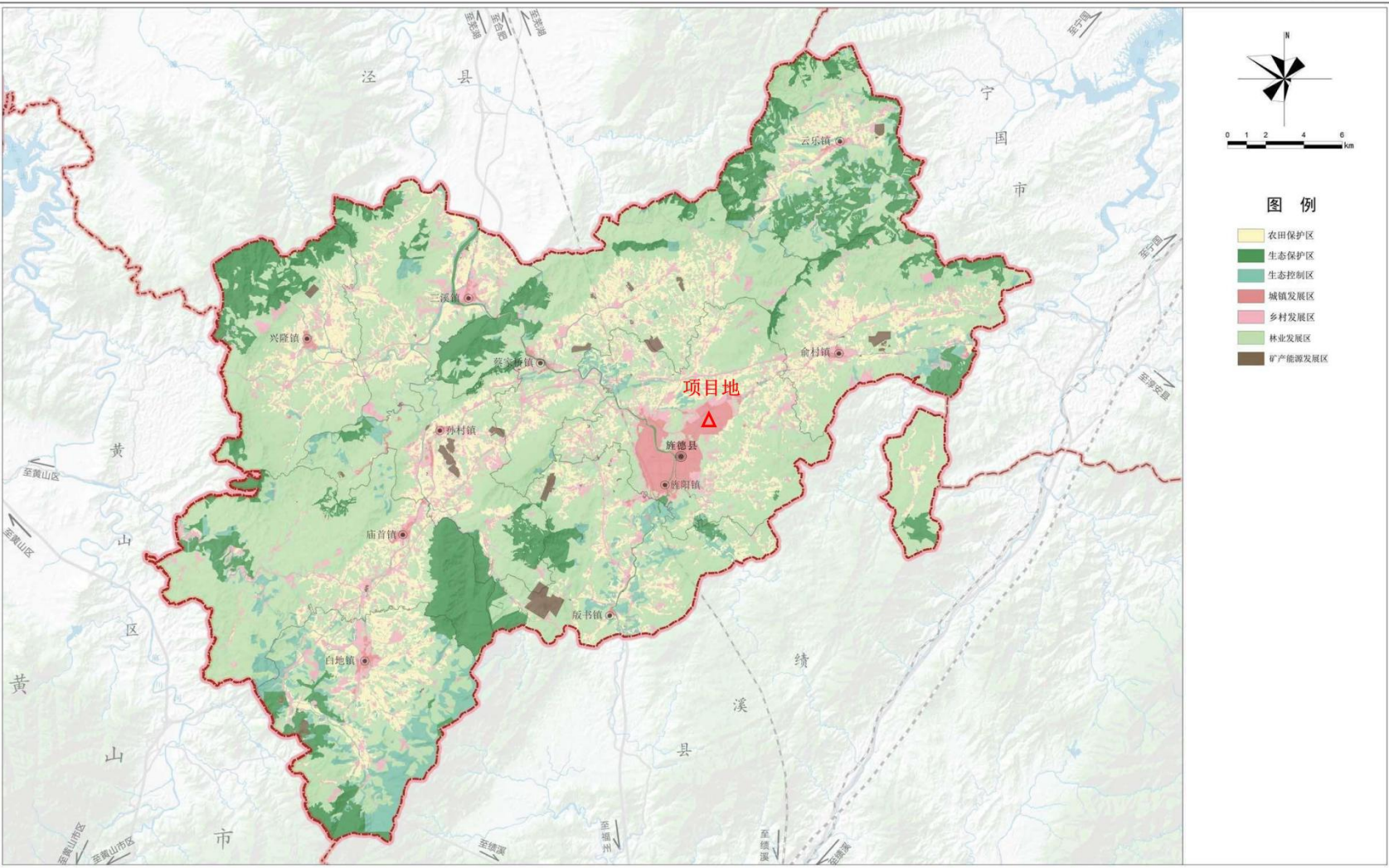
旌德县自然资源和规划局  
合肥市规划设计研究院  
合肥市圆鼎土地规划设计有限公司  
宣城市规划设计研究院有限公司 制图

图 1.3-2 《旌德县国土空间总体规划（2021-2035 年）》用地布局规划图



旌德县国土空间总体规划（2021-2035年）

—— 县域国土空间规划分区图



旌德县人民政府 编制  
2023年4月

旌德县自然资源和规划局  
合肥市规划设计研究院  
合肥市圆鼎土地规划设计有限公司  
宣城市规划设计研究院有限公司 制图

图 1.3-3 《旌德县国土空间总体规划（2021-2035 年）》国土空间规划分区图

### （3）与《安徽旌德经济开发区总体发展规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见符合性分析

旌德县经开区分为两个工业园区，分别为新桥工业园区、篁嘉工业园区，本项目位于篁嘉工业园区，位于工业用地范围内，详见图 1.3-4 和图 1.3-5。

新桥园区：西、北至 S217，东至城西路，南至兔儿山公园，总面积 119 公顷。

篁嘉园区：西至经七路，北至 G330 北 220 米，东至经十路，南至兔乌塘村民组，与篁嘉污水厂、飞翔电器厂合计总面积 155 公顷。

本项目与旌德县经开区规划环评符合性分析见表 1.3-1。

**表 1.3-1 旌德县经开区规划环评及审查意见的符合性**

项目	旌德县经开区规划	本项目	是否符合
主导产业	旌德经济开发区重点培育生物医药、农副产品深加工和机械电子 3 个主导产业	项目属于机械电子类项目	是
用地布局	旌德经济开发区内用地主要包括工业用地、商业服务业设施用地、物流仓储用地和居住用地，总用地规模 266.94 公顷，其中工业用地和物流仓储用地用地规模 126.76 公顷，占开发区建设用地的 47.49%；居住用地和商业服务业设施用地用地规模 79.55 公顷，占开发区建设用地的 29.80%	项目位于篁嘉工业园区的工业用地范围内	是
入园项目基本要求	鼓励类项目：与规划主导产业结构相符合的工业项目；与园区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业	项目与规划主导产业结构相符，本项目配套有完整的污染治理设施，属于低污染、低能耗、低水耗企业	是
	限制发展类项目：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		否
	禁止发展类项目：国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》要求的建设项目不得进入园区；规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入		否
污染防治	<p>废水：规划区建设项目经厂区预处理设施处理废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1 最高允许排放浓度、表 4 中的三级标准要求后排入开发区配套的污水处理厂。</p> <p>废气：合理布置绿化区域，设置必要的防护隔离带。工业企业应按照有关工业企业设计卫生标准的规定，设置卫生防护距离，应根据 HJ2.2 确定大气环境防护距离。对于排放废气的企业必须采用先进的、密闭性好的生产设备和原料储存器，最大限度地减少无组织排放，对于通过排气筒排放的废气应采取净化装置进行净化处理。</p> <p>固废：扩大综合利用途径，尽量使工业固体废物资源化，实行废旧物资的综合利用。园区产生的一般工业固体废物主要采取综合利用及填埋场填埋的处理方式。园区产生的危险废物主要采取综合利用及填埋场填埋以及焚烧的处理方式。</p> <p>噪声：在满足工艺设计的前提下，优先选取高效、低噪的先进设备作为首选设备，从声污染产生的根本上</p>	<p>项目废水纳管处理。</p> <p>项目废气经负压或集气罩收集、经处理达标后排放，并且厂区设置卫生防护距离。</p> <p>项目产生的不合格品回用于生产，其他一般工业固废外售综合利用，危险废物交由有资质单位处理。项目优先选用高效、低噪声设备，无法选用低噪声设备的，采用隔声、合理布局、基础减振等措施进行治理，确保厂界噪声达标</p>	是

项目	旌德县经开区规划	本项目	是否符合
	采取防治措施，减轻设备噪声对环境的影响。另外，设备安装过程中应采取减振和隔振措施，降低设备噪声和振动源强		
审查意见	进一步优化开发区空间布局，充分考虑居住区域生态环境要求，严格控制开发区周边用地规划，加强对环境敏感点保护，设置生态隔离措施，减免个功能区之间的相互影响。新桥园区用地再《旌德县城市总体规划（2014-2030年）》中主要为商业、商务用地，对不符合功能分区和定位的已建项目，要逐步调整	项目位于开发区工地用地区范围内	是
	在规划确定的开发区产业定位总体框架下，充分考虑与区域产业布局的互补，进一步优化发展重点。新桥园区建设项目要符合区域总体规划要求，篁嘉园区湿度发展生物制药，不得发展化学合成药产品	项目属于机械电子类项目，不生产化学合成药产品	是
	入园项目应严格执行水环境保护相关标准和要求，坚持环境保护优先原则，强化水资源管理，提高水重复利用率，制定并实施开发区节水规划，积极推进水资源综合利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。开发区同步建设完善污水收水管网，确保开发区污水全收集、全处理，充分考虑中水回用等节水措施，确保开发区建设不降低区域地表水环境质量和水体功能	项目生活污水、超声波清洗废水经处理达标后排入旌德县经开区污水处理厂，喷淋塔定期更换的酸碱废水作为危废处置	是
	加快开发区燃气、集中供气等清洁能源规划实施进度，全面落实《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》各项要求。按规定落实各类固体废物的收集和处理处置，特别是危险废物的收集、暂存、转运、处置	开发区暂未接通燃气，项目废气均需做到达标排放，固体废物做到100%合理处置	是
	建立健全开发区环境监控体系。坚持预防为主、防控结合，制定并落实开发区综合环境风险防范、预警和应急体系，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，做好应急预案软硬件建设和储备	企业编制突发环境事件应急预案，并与开发区应急预案联动	是
	加强环境保护制度建设和管理。入园项目应严格执行环境影响评价制度和环保“三同时”制度；新增污染物排放总量，应严格按照污染物排放总量控制的要求执行。在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编应重新编制环境影响报告书	项目严格执行环境影响评价制度、环保“三同时”制度及总量控制要求	是

综上所述，项目符合《安徽旌德经济开发区总体发展规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见要求。



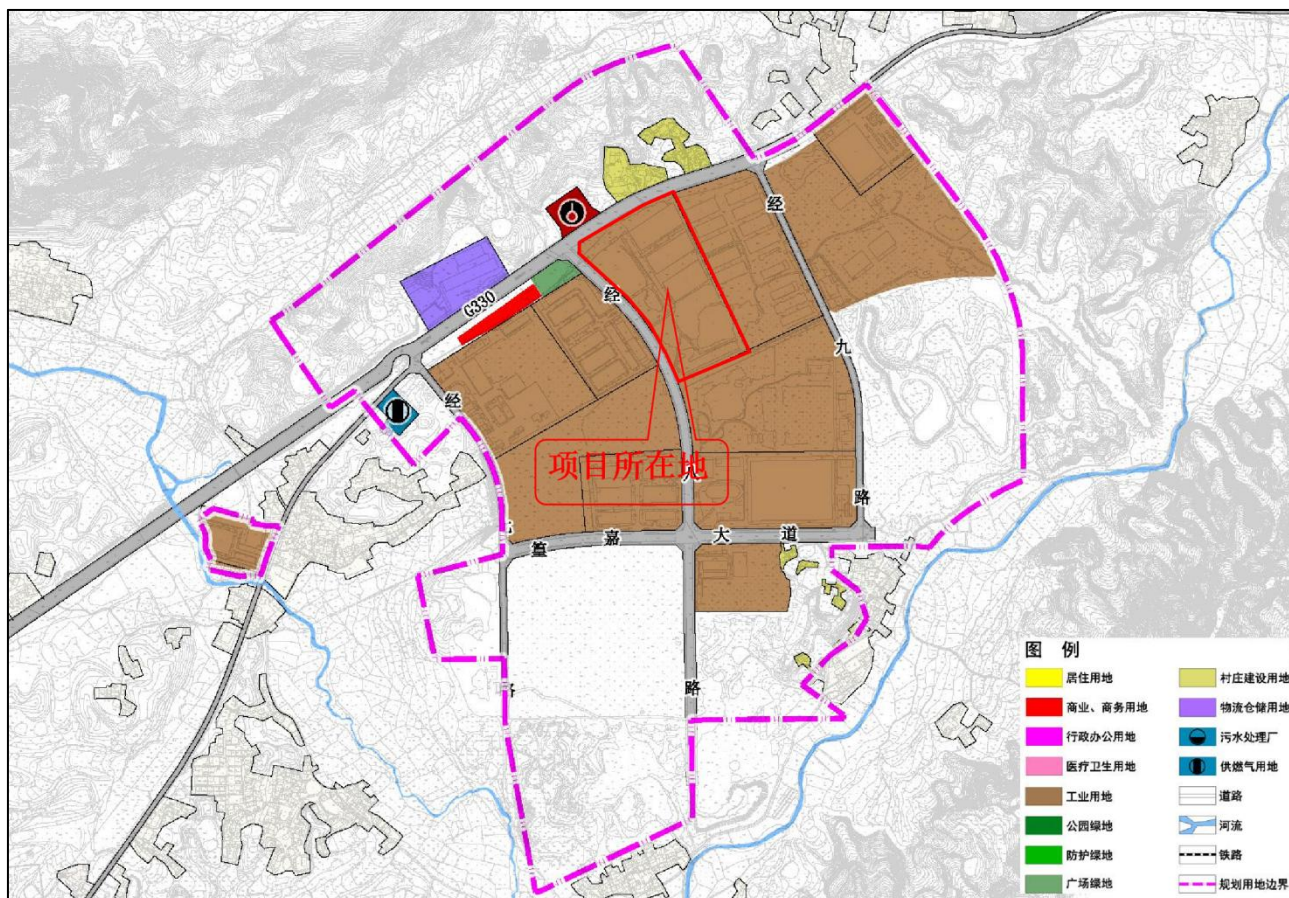


图 1.3-4 篁嘉园区土地利用现状图

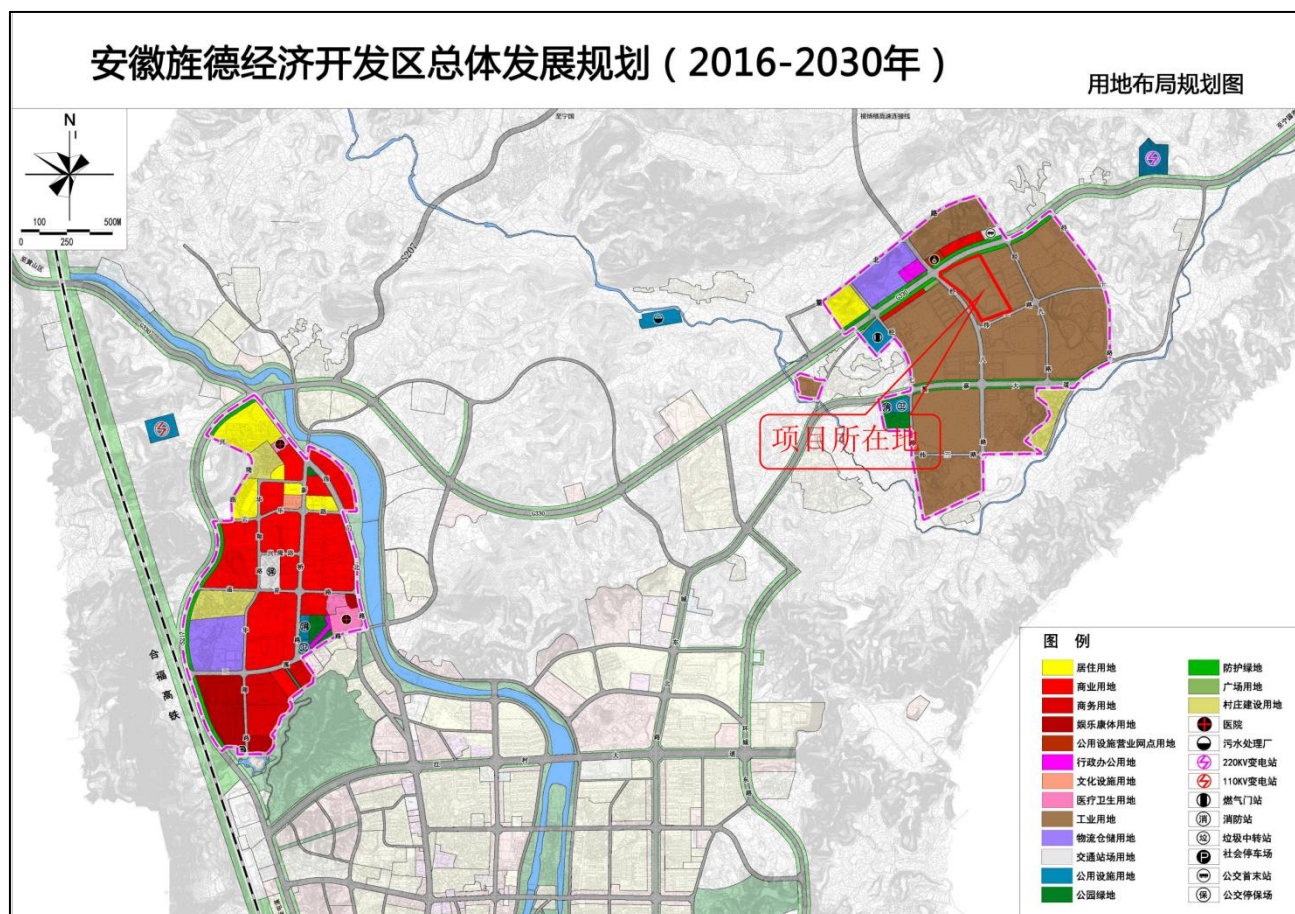


图 1.3-5 安徽旌德经济开发区用地布局规划图

### 3、选址合理性分析

项目在原厂址范围内进行技改扩建，不再赘述项目选址合理性。

### 4、政策符合性分析

（1）与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）的符合性分析

#### 政策相关内容：

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。

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

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。

**本项目情况：**

本项目距长江干流及主要支流岸线距离超过 15 公里，不在长江干流岸线 1 公里、5 公里、15 公里严禁、严控、严管范围内。并且项目位于旌德经济开发区内，不属于化工类项目，不在《长江经济带发展负面清单指南（试行）》内。并且项目废气经各项污染防治设施处理后可做到达标排放，废水经处理达标后排入旌德县经开区污水处理厂处理，因此，项目与政策相符。

**（2）与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（中发〔2021〕40 号）的符合性分析**

项目与《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（中发〔2021〕40 号）的相符性分析见表 1.3-2。

**表 1.3-2 与皖大气办〔2021〕3 号文的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
<b>深入推进碳达峰行动。</b> 处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实 2030 年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理	项目不属于温室气体排放重点行业，项目二氧化碳排放主要来源于电力消耗，根据原辅材料消耗量估算，项目二氧化碳年产生量小于 1 万 t，不属于温室气体省重点排放单位和市重点排放单位。国家、安徽省提出温室气体新的管控要求时，项目需从其规定。此外，企业生产高效节能产品，顺应现今环保形势，项目产品投入市场后，对碳达峰碳中和理念有积极推动作用	符合
<b>推动能源清洁低碳转型。</b> 在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，	项目能源为电能，为清洁能源。目前，开发区无天然气管线接入，远期旌德县可能实现开发区供气，天然气为清洁能源，远期，企业若使用天然气供能，应另行完善环保手续	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
稳步提升北方地区清洁取暖水平		
<b>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。</b> 严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能	项目不属于高污染高能耗项目类别，不属于淘汰的落后产能，并且企业需严格落实各项污染防治措施，确保污染物达标排放	符合
<b>推进清洁生产和能源资源节约高效利用。</b> 引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色制造，构建资源循环利用体系。推动煤炭等化石能源清洁高效利用。加强重点领域节能，提高能源使用效率。实施国家节水行动，强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用和海水淡化规模化利用	节约资源、能源对企业而言可节约生产成本，因此，企业秉持着清洁生产的原则，自主采购高效节能、低污染排放设备，落实节水、节电等宣传措施	符合
<b>加强生态环境分区管控。</b> 衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估	项目位于安徽旌德经济开发区内，对照《旌德县国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目位于城镇发展区，不在农田保护区、生态保护区、生态控制区、乡村发展区、林业发展区和矿产能源发展区范围内，符合生态分区管控要求	符合
<b>着力打好重污染天气消除攻坚战。</b> 聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到2025年，全国重度及以上污染天数比率控制在1%以内	项目热处理油烟采用油烟净化器处理，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，漆料废气采用负压/集气罩+过滤棉+活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧处理达标后有组织排放，项目废气均做到达标排放	符合
<b>着力打好臭氧污染防治攻坚战。</b> 聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。完善挥发性有机物产品标准体系，建立低挥发性有机物含量产品标识制度。完善挥发性有机物监测技术和排放量计算方法，在相关条件成熟后，研究适时将挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。推进钢铁、水泥、焦化行业企业超低排放改造，重点区域钢铁、燃煤机组、燃煤锅炉实现超低排放。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制，实现细颗粒物和臭氧协同控制	项目涉及涂装行业，所用原辅材料需满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求，漆料中挥发性有机物采用活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧处理达标后有组织排放，热处理油烟采用油烟净化器处理	符合
<b>加强大气面源和噪声污染治理。</b> 强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，加强城市保洁和清扫。加大餐饮油烟污染、恶臭异味治理力度。强化秸秆综合利用和禁烧管控。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量比2020年下降	项目施工场地做到“六个百分百”，按照《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》中相关要求严	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
5%。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。实施噪声污染防治行动，加快解决群众关心的突出噪声问题。到 2025 年，地级及以上城市全面实现功能区声环境质量自动监测，全国声环境功能区夜间达标率达到 85%	格落实扬尘污染防治措施	

综上所述，项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施方案》（中发〔2021〕40 号）中相关要求。

**（3）与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）的相符性分析**

项目与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）的相符性分析见表1.3-3。

**表 1.3-3 与皖大气办〔2021〕4 号文的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
<b>重点推进源头削减。</b> 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，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特色和源头替代参考目录（见附件 5），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	项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求。同时，本评价建议企业尽快实施 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代工作。 项目建成后，企业需建立相关台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 5 年	符合
<b>制定“一企一案”。</b> 借鉴上海市等先发地区重点行业 VOCs 综合治理企业“一厂一方案”编制经验，各地分行业分级指导企业编制优化“一企一案”，明确企业 VOCs 综合治理任务时间节点和工作目标。重点梳理石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点领域重点行业，VOCs 年排放量超过 1 吨的企业，督促 9 月 30 日前完成方案编制完善工作。243 家涉 VOCs 省级重点企业（含省重点排污单位名录企业）及年排放量超过 10 吨的企业，8 月 31 日前对方案进行评估完善，及时核查治理效果，并报至省大气办备案	项目年用油漆量大，VOCs 产生量大，项目漆料废气采用过滤棉过滤+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后排放，热处理油烟采用油烟净化器处理，项目 VOCs 排放量大于 1 吨，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），项目采用 VOCs 治理技术为可行性技术，符合“一企一案”要求	符合
<b>加强监测能力建设。</b> 各地要组织企业对 VOCs 治理设施安装运行情况进行系统梳理，建立管理台账，按照“双随机”原则，对 VOCs 重点企业和采用简易治理工艺的企业开展抽测并形成抽测报告，超标数据及时移送至执法部门。各地应督促企业落实自行监测主体责任，指导企业按照要求开展固定污染源监测。推动重点企业加快安装烟气排放自	项目建成后，企业需建立相关台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 5 年。 本评价要求项目严格按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
动监控设施，对已安装的自动监控设施定期校准	（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等相关要求开展废气污染源监测	
<b>实行排污许可。</b> 建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可等级管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为	项目建成后，建设单位需依法依规申领排污许可证	符合

综上所述，项目符合《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4号）中相关要求。

#### （4）与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）的相符性分析

##### 政策要求：

**第二十一条** 国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。

国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。

国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。

**第二十六条** 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

**第四十九条** 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。

**第六十八条** 国家鼓励和支持在长江流域实施重点行业 and 重点用水单位节水技术改造，提高水资源利用效率。

长江流域县级以上地方人民政府应当加强节水型城市和节水型园区建设，促进节水型行业产业和企业的发展，并加快建设雨水自然积存、自然渗透、自然净化的海绵城市。

**本项目情况：**

项目废水排放方式为间接排放，排放废水主要为生活污水、超声波清洗废水，喷淋塔定期更换的酸碱废水作为危废处置，生活污水经化粪池、超声波清洗废水经隔油池处理后排入旌德县经济开发区污水处理厂处理，不需设总量控制指标。项目不在长江干、支流三公里范围内，不属于禁止建设项目。项目产生的一般固废综合利用，产生的废油漆桶、漆渣、废活性炭等危险废物暂存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处理。贵金属催化剂定期更换，交由有资质单位处理。固体废物均合理处置，无随意倾倒、弃置等行为。项目工艺废水多次循环利用，可节约水资源、提高水资源利用率。

综上所述，项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起施行）中相关要求。

**（5）与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）的相符性分析**

项目与《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）的相符性分析见表 1.3-4。

**表 1.3-4 项目与环规财〔2017〕88号文的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
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。实施石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物综合整治工程	项目产生的涂料废气、工艺粉尘均配套有相应的污染物治理设备，污染物均可做到达标排放	符合
推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、机动车等重点行业挥发性有机物排放总量控制	项目漆料废气采用过滤棉过滤+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后排放	符合
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；严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目	项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，同时不属于化工类项目	符合
强化水功能区水质达标管理。根据重要江河湖泊水功能区水质达标要求，落实污染物达标排放措施，切实监管入河湖排污口，严格控制入河湖排污总量	项目废水排放方式为间接排放，排入旌德县经开区污水处理厂处理	符合
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	本项目位于安徽旌德县经济开发区内，不在生态保护红线范围内	符合

综上所述，项目符合《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）中相关

要求。

**(6) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气办〔2019〕53号）的相符性分析**

项目属于工业涂装行业，工业涂装为重点行业。项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气办〔2019〕53号）的相符性分析见表 1.3-5。

**表 1.3-5 项目与环大气办〔2019〕53 号文的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
大力推进源头替代		
通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产	项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求。同时，本评价建议企业尽快实施 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代工作（特种漆除外）	符合
加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施		符合
全面加强无组织排放控制		
重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放	项目 VOCs 物料采用密封包装桶盛装，放置于防爆柜内，喷漆房、浸漆机、烘箱封闭，采用整体负压/集气罩收集，VOCs 废气可有效收集，削减 VOCs 无组织排放量	符合
加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放	项目 VOCs 物料采用密封包装桶盛装，放置于防爆柜内。项目喷漆房、喷漆线、浸漆机、烘箱密闭，减少无组织废气排放	符合
提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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	喷漆房、浸漆机、烘箱封闭，采用整体负压收集，不能采用负压收集的采用集气罩收集，VOCs 废气可有效收集，收集效率不低于 95%	符合
推进建设适宜高效的治污设施		

相关要求	符合性分析	分析结果
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	项目漆料废气采用过滤棉过滤+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后排放，治理效率不低于 90%	符合
<b>工业涂装 VOCs 综合治理</b>		
强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料	项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求	符合
加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术	项目采用高压无气喷涂方式，涂料附着率高、能源消耗量较小、生产速率提高	符合
有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统	喷漆房、浸漆机、烘箱封闭，采用整体负压收集，VOCs 废气可有效收集，不能采用负压收集的采用集气罩收集，收集效率不低于 95%	符合
推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置	项目漆料废气采用过滤棉过滤+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后排放，治理效率不低于 90%	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
<b>加强监测监控</b>		
石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存三个月	本评价要求项目严格按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中相关要求开展废气污染源监测	符合
<b>全面实施排污许可</b>		
按照固定污染源排污许可分类管理名录要求，加快家具等行业排污许可证核发工作。对已核发的涉 VOCs 行业，强化排污许可执法监管，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。定期公布未按证排污单位名单。	项目建成后，建设单位需依法依规申领排污许可证	符合

综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气办〔2019〕53 号）中相关要求。

#### （7）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）的相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）的相符性分析见表 1.3-6。

**表 1.3-6 项目与 GB27822-2019 的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
<b>基本要求</b>		
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目用涂料均采用密闭桶装	符合
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	项目用涂料均放置于防爆柜内，防爆柜地面防渗、防雨淋、防日晒，包装桶在非取用状态时加盖、封口、保持密闭	符合
VOCs 物料储存、料仓应满足密闭空间的要求	项目用涂料均放置于防爆柜内，涂料采用密闭桶装	符合
<b>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</b>		
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	建设单位所用涂料中 VOCs 含量大于 10%，其使用过程在密闭空间内操作，废气经负压收集后引至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合
企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	项目建成后，建设单位需建立相关台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 5 年	符合
通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职工卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及清洁厂房通风设计规范等的要	浸漆机、烘箱、喷漆房均封闭，采用负压收集/集气罩收集，生产车间、操作工位保持正常通风	符合



相关要求	符合性分析	分析结果
求，采用合理的通风量		
工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料废包装容器应加盖密闭	VOCs废料暂存于危废间，定期交由有资质单位处理，含VOCs的废料封闭储存	符合
<b>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求</b>		
VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。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应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	要求厂区VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行	符合
企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集	浸漆废气、喷漆废气采用同一套VOCs废气处理设施处理	符合
废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行	废气收集系统的输送管道密闭，建设单位需定期开展泄露检测工作	符合
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	厂区VOCs废气排放满足GB16297要求，可达标排放	符合
收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 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 $\geq 2\text{kg/h}$ 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	项目位于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，厂区VOCs废气均配备有VOCs收集处理系统，处理效率大于80%	符合
排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放	厂区VOCs废气排气筒高度为15m	符合
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	项目建成后，建设单位需建立相关台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于5年	符合
<b>企业厂区内及周边污染监控要求</b>		
企业边界及周边VOCs监控要求执行GB 16297或相关行业排放标准的规定	厂界无组织排放满足GB 16297中限值要求	符合
地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参见附录A	本评价要求厂内设置一处监控点，进行定期监测，监控点浓度需满足附录A标准排放限值要求	符合

综上所述，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB27822-2019）中相关要求。

#### （8）与《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）符合性分析

项目与《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）中《其他工业涂装

挥发性有机物治理实用手册》的相符性分析见表 1.3-7。

**表 1.3-7 项目与《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》的相符性分析一览表**

相关要求	符合性分析	分析结果
<b>源头削减</b>		
<p><b>含VOCs原辅材料：</b>使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中VOCs含量的限值应符合2020年12月1日起实施的《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等标准的要求</p>	<p>项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求</p>	符合
<p><b>喷涂工艺：</b>除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。</p> <p>宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVLV）喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术</p>	<p>项目喷涂方式为高压无气喷涂方式，且喷涂过程在密闭喷漆房内进行</p>	符合
<b>过程控制</b>		
<p><b>储存：</b>涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等VOCs物料密闭储存。</p> <p>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。</p> <p>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。废涂料、废稀释剂、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间</p>	<p>项目用涂料、稀释剂、固化剂等化学品均采用密闭桶装，放置于防爆柜内，防爆柜防渗、防雨淋、防日晒，包装桶在非取用状态时加盖、封口、保持密闭。项目危险废物均密封暂存于危废间内</p>	符合
<p><b>转移和输送：</b>VOCs物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。</p>	<p>项目涂料采用密封包装桶输送，绝缘漆及其稀释剂采用密闭管道打入绝缘漆储罐内</p>	符合
<p><b>调配：</b>涂料、稀释剂等VOCs物料的调配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。</p> <p>宜设置专门的密闭调配间</p>	<p>调漆过程在喷漆房中进行，绝缘漆及其稀释剂采用密闭管道打入绝缘漆储罐内，在储罐内进行混匀，调漆过程产生的废气经负压收集后引至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理，废气经处理达标后经30m高排气筒高空排放</p>	符合
<p><b>喷涂：</b>喷涂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。</p> <p>新建线宜建设干式喷漆房，鼓励使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施故意稀释排放</p>	<p>项目喷涂过程在密闭喷漆房内进行，废气经负压收集后引至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理。项目喷漆房为干式喷漆房。项目涂装工序的废气量适宜</p>	符合
<p><b>流平：</b>流平过程应在密闭空间内操作，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</p>	<p>流平过程在密闭喷漆房内进行，流平废气经负压收集后引至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理。项目涂装工</p>	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
<p>集处理系统。</p> <p>禁止在流平过程中通过安装大风量风扇或其他通风措施故意稀释排放</p>	序的废气量适宜	
<p><b>干燥：</b>干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，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。</p> <p>温度较高的烘干废气不宜与喷涂、流平废气混合收集处理</p>	晾干过程在密闭喷漆房内进行，废气经负压收集后引至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理。绝缘漆烘干废气在密闭烘箱中进行，废气经负压收集后引至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理	符合
<p><b>清洗：</b>设备清洗应采用密闭设备或在密闭空间内操作，换色清洗应在密闭空间内操作，产生的废气应排至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>使用多种颜色漆料的，宜设置分区，相同颜色集中喷涂，减少换色清洗频次和清洗溶剂消耗量。</p>	喷枪在喷漆房内进行清洗，使用稀释剂清洗，稀释剂回用于油漆调配，清洗过程产生的废气至“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理。生产过程中多喷涂同色系颜料，减少清洗频次	符合
<p><b>回收：</b>涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的VOCs物料密闭储存，送回至调配间或储存间</p>	一般情况下，VOCs物料调漆后直接进入浸漆线，不会产生剩余VOCs物料，若产生剩余VOCs物料，则包装桶密封处理	符合
<p><b>非正常工况：</b>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应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施</p>	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	符合
<b>末端治理</b>		
<p><b>喷涂、凉（风）干：</b>应设置高效漆雾处理装置，宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置新建线宜采用干式漆雾捕集过滤系统。</p> <p>喷涂、凉（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺</p>	项目喷漆废气采用高效过滤棉过滤，VOCs废气采用“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理	符合
<p><b>烘干：</b>烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处置。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置</p>	烘干废气采用催化燃烧处理工艺处理，项目废气暂无回收条件	符合
<p><b>调配、流平（含闪干）：</b>调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置。</p> <p>调配、流平废气可与喷涂、凉（风）干废气一并处理</p>	调配、流平废气与烘干、喷漆废气一并处理，采用“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”处理工艺	符合
<p><b>清洗：</b>清洗废气宜采用吸附方式或其他等效方式处理</p>	采用“活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”处理工艺	符合
<p><b>非正常工况：</b>应记录污染防治设施非正常情况信息</p>	企业台账同步记录污染防治设施非正常情况信息	符合
<b>排放限值</b>		
<p><b>排放限值：</b>满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），有更严格地方标</p>	根据工程分析及预测结果，项目废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《挥发性有机物无组织排	符合

相关要求	符合性分析	分析结果
准的，执行地方标准	放控制标准》（GB 37822-2019）排放限值要求	
<b>监测监控</b>		
<b>监测监控：</b> 严格执行《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ 942-2018）或相关行业规范、《排污单位自行监测技术指 涂装》（HJ1086-2020）等规定的自行监测管理要求。 纳入重点排污单位名录的，排污许可证中规定的主要排污口安装自动监控设施。 限产、停产、检修等非正常工况下，应保证自动监控设施正常运行	项目监测计划严格按照《排污单位自行监测技术指 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中相关要求制定。企业未被纳入重点排污单位名录，企业今后若被纳入重点排污单位名录，应按相关规定落实环保要求	符合
<b>台账记录</b>		
<b>生产设施运营管理信息：</b> 产品产量信息：主要产品名称及其产量、涂装总面积（有设计数模面积或涂装面积的）等。连续性生产按照批次记录，每批次记录1次；周期性生产按照周期记录，周期小于1天的按照1天记录。 原辅材料信息：涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量检测报告，使用量，采购量、库存量，含VOCs原辅材料回收方式及回收量等。按照批次记录，每批次记录1次	生产设施运营管理信息记录按照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）中《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等文件规定执行	符合
<b>污染治理设施运行管理信息：</b> 有组织废气治理设施：按照生产班制记录，每班记录1次。具体内容参见第3部分中的“三、治理设施台账记录”。 无组织废气排放控制：无组织排放源以及控制措施运行、维护、管理等信息，记录频次原则上不低于1次/天。 非正常工况：设施名称及编号、起止时间、VOCs排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等信息，记录频次为1次1非正常情况期	污染治理设施运行管理信息记录按照《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）中《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等文件规定执行	符合

综上所述，项目符合《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）中《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》中相关要求。

### （9）与《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》的相符性分析

**政策要求：**严格环境准入。各地不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目的环评文件；对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目环评文件，一律不批；沿江各市应按国家推长办《长江经济带发展负面清单指南（试行）》及我省实施细则要求，对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不批。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态

环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，相应的减排措施应在项目投产前完成。

**本项目情况：**本项目不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业、不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目。项目为电机配件生产行业，但厂区无铸造工艺。

项目位于安徽旌德县经济开发区内，属于合规园区。项目漆料废气采用“负压/集气罩收集+过滤棉过滤+活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧”系统处理后达标排放，热处理废气采用油烟净化器处理后达标排放，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，可有效削减污染物排放量。

## 5、与《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）的符合性分析

### 政策要求：

（1）推进煤炭消费替代和转型升级。

（2）合理调控油气消费。有序引导天然气消费，优化利用结构，优先保障民生用气，大力推动天然气与多种能源融合发展，因地制宜建设天然气调峰电站，合理引导工业用气和化工原料用气。

（3）实施节能降碳重点工程。实施园区节能降碳工程，以高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）集聚度高的园区为重点，推动能源系统优化和梯级利用，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施重点行业节能降碳工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。

（4）推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。

（5）坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局 and 审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。

**本项目情况：**项目能源主要为电能，不使用煤炭。项目不属于两高行业。对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，项目不在“高污染、高环境风险”产品名录范围内。项目运营过程中通过加强职工环保意识宣传管理等措施减少能源及资源消耗，提高资源利用率，减少碳排放，符合政策要求。

#### **6、与《关于印发2023年安徽省住建系统大气污染防治工作方案的通知》（建质函〔2023〕109号）的符合性**

##### **政策要求：**

强化土方开挖、渣土转运、绿化施工、房屋拆除等重点环节，加强县、区（工业园区）薄弱项目的监管力度，实施清单管理，严格落实建筑施工扬尘“六个百分百”措施。

##### **项目情况：**

项目施工现场按照“六个百分之百”要求管理，施工场地做到 100%围挡，物料堆放做到 100%覆盖，施工现场路面做到 100%硬化，施工过程做到 100%湿法作业，出入车辆 100%冲洗，渣土运输车 100%密闭运输，不得撒漏。

#### **7、与“三线一单”符合性分析**

本项目位于安徽旌德县经济开发区内，根据《安徽省主体功能区规划》，本项目不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。

根据《安徽省生态保护红线》，本项目不在水源涵养生态保护红线、水土保持生态保护红线、生物多样性维护生态保护红线之内，符合生态保护红线的要求。本项目所在地附近主要生态红线区域为黄山——天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线，黄山——天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线包括泾县东南部，红线面积 5335.97 平方千米。

经对照旌德县国土空间规划分区图（“三区三线”图），项目不在生态保护红线范围之内。

项目与安徽省“三线一单”生态环境分区位置关系见图 1.3-6，项目区“三线一单”分区管控要求见表 1.3-8。

经分析，项目符合安徽省“三线一单”分区管控要求。



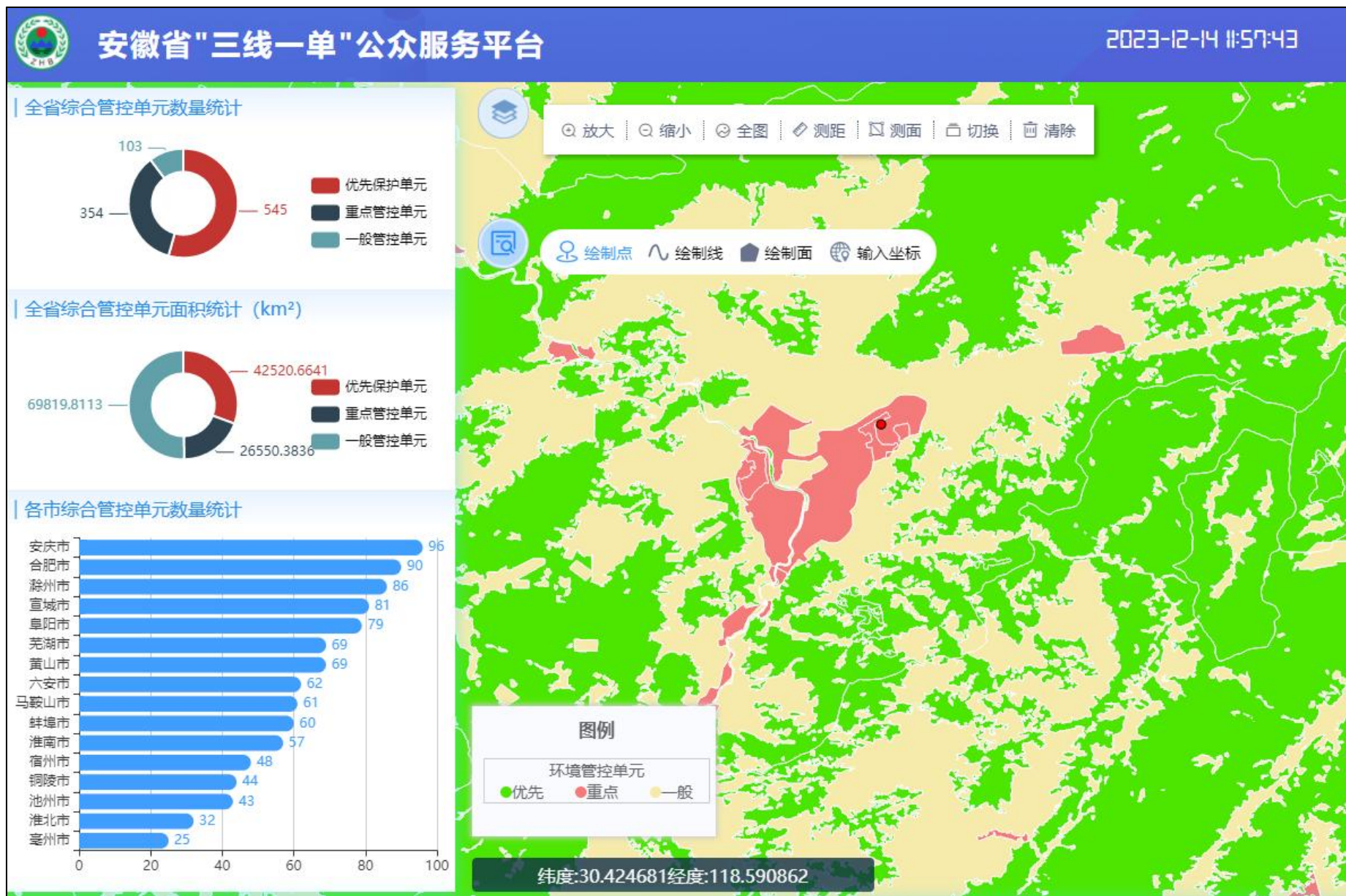


图 1.3-6 项目与安徽省“三线一单”生态环境分区位置关系图

表 1.3-8 安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求

环境管控单元编码	ZH34182520129
管控单元分类	重点管控单元
管控单元细类	水重点、大气重点
管控要求	项目情况
空间布局约束（摘录相关内容）	
引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局，提高化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀等行业集聚水平。 严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，鼓励推动高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。 持续开展涉水“散乱污”企业清理整治，严把能耗、环保等标准，促使一批达不到标准或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出。 推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。 国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。 城市建成区排放污水的工业企业应依法持有排污许可证，并严格按证排污。排入城镇水体的工业污水应符合相关行业标准及地方标准要求，严禁任何企业、单位超标和超总量排污，对超标或超总量的排污单位一律限制生产或停产整顿。禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。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、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；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。 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 .在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。 严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。禁止淘汰落后类的产业进入开发区。 严格资源节约和环保准入门槛，转入项目必须符合国家产业政策、资源节约和污染物排放强度要求，避免产业转移中的资源浪费和污染扩散。 国家和省已明确退出或淘汰的低端落后铸造产能、在确认置换前已拆除熔炼设备的产能(市级主管部门已公告的退出铸造产能除外)、钢铁和有色金属冶炼等非铸造行业冶炼设备产能，不得用于置换。	项目位于旌德县经济开发区范围内，位于环境质量达标区，不在开发区准入负面清单内。项目属于电机零部件生产项目，不属于“两高”类项目，不属于过程产能。项目废水主要为生活污水、超声波清洗废水，生活污水、超声波清洗废水经预处理后排入旌德县经开区污水处理厂处理，项目热处理油烟采用油烟净化器处理，焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，漆料废气采用负压/集气罩+过滤棉+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧处理达标后有组织排放，不属于“散乱污”企业。项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求，生产设备采用节能高效设备，同时各废气处理产生环节尽可能密闭，减少污染物产生，符合清洁生产要求。项目能源主要为电能，为清洁能源，不使用煤炭



<p>重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。</p> <p>严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为。</p> <p>强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放</p>	
<b>污染物排放管控（摘录相关内容）</b>	
<p>企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。</p> <p>积极推进清洁生产审核，对焦化、 有色金属、石化、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、 农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。</p> <p>专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，对重点行业企业实施清洁化改造。</p> <p>所有排污单位必须依法实现全面达标排放。</p> <p>开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。</p> <p>推动具备条件的省级以上园区全部实施循环化改造。推动工业园区能源系统整体优化，鼓励工业企业、园区优先使用可再生能源。推进园区电、热、冷、气等多种能源协同的综合能源项目建设。</p> <p>全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目所用涂料满足《工业防护涂料 中 有 害 物 质 限 量 》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中限值要求，同时，在满足生产要求的前提下， 尽量考虑低 VOCs 涂料或水性涂料。项目各类废气需处理达标后排放，污染物排放量需在总量控制指标范围内。项目能源为电能，为清洁能源。项目废气做到应收尽收，废气处理装置处理效率大于 80%。涉 VOCs 涂料使用过程中采用全过程控制，尽量减少无组织废气逸散，厂界无组织废气排放需满足《挥发性有机物组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求。项目施工现场按照“六个百分之百”要求管理，施工场地做到 100%围挡，物料堆放做到 100%覆盖，施工现场路面做到 100%硬化，施工过程做到 100%</p>

<p>使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，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。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。对国家级新区、工业园区、高新区等进行集中整治，限期进行达标改造。按《挥发性有机物组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 组织排放废气收集处理系统要求。</p> <p>强化工业企业组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。</p> <p>深化工业污染治理，工业污染源全面达标排放，未达标排放的企业一律依法停产整治。</p> <p>建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》（试行）。裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求</p>	<p>湿法作业，出入车辆 100%冲洗，渣土运输车 100%密闭运输，不得撒漏</p>
<b>环境风险防控（摘录相关内容）</b>	
<p>落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。</p> <p>以沿江有色金属、化工园区及危险化学品码头为重点，强化工业园区环境风险防范。加强园区内工业废水的分类分质处理和监控，开展工业园区污水处理厂综合毒性试点监测。</p> <p>推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化积极推进清洁生产审核，推动石化、化工、印染、电镀、有色金属等重点行业制定清洁生产改造提升计划推进新能源与节能环保产业发展，带动重大水生态环境治理项目实施</p>	<p>厂区配备环境风险防范物资，配套建设事故应急池，危废间建设收集井和导流槽，同时编制正式的环境风险应急预案并备案</p>
<b>资源开发效率要求（摘录相关内容）</b>	
<p>严格落实主体功能区规划，在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新建、改建、扩建项目，推进高耗水企业向水资源条件允许的工业园区集中。对采用列入淘汰目录工艺、技术和装备的项目，不予批准取水许可；未按期淘汰的，有关部门和地方政府要依法严格查处。</p> <p>推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，火电平均供电煤耗降至 295 克标煤/千瓦时，散煤基本清零。</p> <p>实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重</p>	<p>项目用水主要为生活用水，通过加强节水宣传节约用水。为提高生产效率，节约生产成本，企业采购了高效节能的冲压设备，同时优化冲压模具，减少物耗能耗，符合资源节约要求</p>

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点和区域环境特征，本项目环评关注的环境问题为运营期的环境问题。运营期为项目重点环境影响期，本评价主要对项目运营的各种产污环节进行分析，包括酸碱废水和生活污水、喷漆废气、浸漆废气、热处理废气、淬火废气、一般工业固废、危险废物、生活垃圾及设备噪声等。同时，本评价对项目的产业政策符合性、选址合理性、清洁生产等进行论证和评价。

本项目需关注的主要环境问题及环境影响为：

- 1、运营期各种废气产生情况及处置措施的可行性，重点关注喷漆废气、浸漆废气、热处理废气、淬火废气对区域大气环境的影响程度，是否需要设置大气环境保护距离；
- 2、运营期各类废水产生及处置措施的可行性，重点关生活污水的接管可行性；
- 3、运营期设备噪声产生情况及处置措施的可行性，同时关注设备噪声对环境的影响；
- 4、运营期危险废物产生情况及处置措施的合理性、合法性；
- 5、运营期环境风险类型以及应急设施、措施的可行性。

## 1.5 环境影响报告书主要结论

本项目的建设符合国家的产业政策；项目选址符合相关规划要求。在污染防治措施等“三同时”措施实施后，建设项目的废气、废水、噪声、固体废物等污染物均可以实现达标排放和总量控制指标的相关要求。根据环境影响预测，项目达标排放的污染物对周围环境的贡献值较小，不会因此而降低区域现有的环境功能要求。

因此，评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

## 第2章 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (11) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行。

#### 2.1.2 全国性法规依据

- (1) 中华人民共和国国务院令 国发〔2011〕35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (2) 中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (3) 中华人民共和国国务院 国发〔2016〕31号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (4) 中华人民共和国国务院令 第682号“关于《建设项目环境保护管理条例》”；
- (5) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (6) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- (7) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2013〕104号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；
- (8) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2014〕197号《关于<印发建设项目主要污染物

排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》；

（9）生态环境部 部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》；

（10）中华人民共和国环境保护部 环发〔2015〕162 号《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》；

（11）中华人民共和国环境保护部 环环评〔2016〕150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；

（12）中华人民共和国国家发展和改革委员会 会令第 49 号《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》；

（13）中共中央 国务院《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；

（14）国家环境保护总局、国家经济贸易委员会、科学技术部 环发〔2001〕199 号《关于发布<危险废物污染防治技术政策>的通知》；

（15）中华人民共和国国家环境保护总局令 第 5 号《危险废物转移联单管理办法》；

（16）生态环境部 部令第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》；

（17）中华人民共和国生态环境部 部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》；

（18）中华人民共和国生态环境部 部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

（19）生态环境部 环大气办〔2019〕53 号《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》；

（20）《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，2019 年 1 月 12 日；

（21）环境保护部 国家发展和改革委员会 水利部 环规财〔2017〕88 号《长江经济带生态环境保护规划》；

（22）环境保护部办公厅 环办应急〔2018〕8 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）> 的通知》；

（23）《国家突发环境事件应急预案》；

（24）生态环境部办公厅 环办综合函〔2021〕495 号《环境保护综合名录（2021 年版）》；

（25）中华人民共和国国务院 国发〔2021〕23 号《2030 年前碳达峰行动方案》；

（26）国家发展改革委 商务部 发改体改规〔2022〕397 号《市场准入负面清单（2022 年版）》；

（27）中共中央 国务院《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021

年 11 月 2 日。

### 2.1.3 地方法规及规范性文件

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018 年 1 月 1 日；

(2) 安徽省人民政府 皖政〔2015〕131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》；

(3) 安徽省环境保护厅 皖环函〔2017〕134 号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》；

(4) 中共安徽省委 安徽省人民政府 皖发〔2021〕19 号《关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》；

(5) 安徽省人民政府 皖政〔2016〕116 号《安徽省人民政府关于印发<安徽省土壤污染防治工作方案>的通知》；

(6) 安徽省人民政府 皖政秘〔2018〕120 号关于发布《安徽省生态保护红线》的通知；

(7) 安徽省生态环保厅 安徽省住房城乡建设厅 皖环发〔2019〕17 号《关于印发<安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）>的通知》；

(8) 安徽省发展改革委 皖发改规划〔2017〕326 号《安徽省发展改革委关于印发安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》；

(9) 安徽省发展改革委 皖发改规划〔2018〕371 号《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》；

(10) 安徽省大气办 皖大气办〔2021〕3 号《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》；

(11) 安徽省人民代表大会常务委员会公告 第四十六号《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》；

(12) 安徽省生态环境厅 皖环发〔2021〕7 号《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》；

(13) 《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》；

(14) 宣城市人民政府《关于印发<宣城市 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》，2021 年 4 月 26 日；

(15) 宣城市人民政府 宣政办秘〔2015〕164 号《宣城市人民政府办公室关于印发宣城

市建筑工程施工扬尘污染防治办法的通知》；

(16) 《关于优化“一区两园”产业布局推进工业经济高质量发展实施意见》（泾政办〔2021〕15号）；

(17) 《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》；

(18) 《宣城市“十四五”生态环境保护规划》；

(19) 《宣城市2021年度挥发性有机物综合治理工作方案》。

#### 2.1.4 技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

(10) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

(11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；

(12) 《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化标〔2006〕43号）；

(13) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》；

(14) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

(15) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）。

#### 2.1.5 相关技术规范

(1) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(2) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

(3) 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）；

(4) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

(6) 《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）；



- (8) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；
- (9) 《涂装行业清洁生产评价指标体系》（工信部公告 2016 年第 21 号）；
- (10) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (12) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）；
- (13) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (14) 《固定床蜂窝状活性炭吸附浓缩装置技术要求》（T/CAEPI34-2021）；
- (15) 《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司著）；
- (16) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (17) 《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2009）；
- (18) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）；
- (19) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (20) 《化工产品物性词典》；
- (21) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2019）（2018 年修订）；
- (22) 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- (23) 《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；
- (24) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- (25) 《毒理学数据》；
- (26) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）。

### 2.1.6 项目资料

(1)《安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表》（2019 年 4 月）；

(2) 宣城市旌德县生态环境分局《关于安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表的批复》（2019 年 5 月 14 日，旌环批〔2019〕13 号）；

(3)《安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（2023 年 8 月）；



- (4) 项目立项文件;
- (5) 建设单位提供的有关资料。

## 2.2 评价目的与指导思想

### 2.2.1 评价目的

环境保护是我国的一项基本国策，根据国务院《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）中规定：“第三条 建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准”、“第六条 国家实行建设项目环境影响评价制度”，根据项目工程特点和周围环境特征，项目拟通过环评，达到如下目的：

(1) 通过现状调查监测分析和资料收集，掌握评价区域水环境、大气环境、声环境、地下水环境及土壤环境质量现状，对当地的环境质量给出明确结论，明确本评价的主要保护目标和评价重点。

(2) 通过工程分析，分析建设项目施工、运营过程中各种污染源的排放情况及其特征，确定污染源强；重点分析项目运营过程中对周围水、气、声、固废等环境的影响程度和范围；提出相应污染防治措施。

(3) 对拟采用的污染治理措施的合理性、可行性、有效性进行论证。

(4) 结合总体规划、产业政策、达标排放和总量控制等方面，对项目选址和建设的可行性，从环境保护角度给出明确结论。

(5) 通过评价为建设单位的总平面布置、工程设计、运营期的环境管理等方面提出合理性意见和建议，为生态环境行政主管部门审批和监督管理提供依据，以保障当地的社会、经济和环境的可持续发展。

(6) 通过环境影响评价，为环保部门提供具体的环境保护监督管理方案，为建设单位提供日常环境保护管理方案和定期监测计划。

### 2.2.2 指导思想

(1) 认真执行国家和地方产业政策、能源政策、环境保护法律与法规，全面贯彻总量控制、达标排放、清洁生产的原则，坚持环评为环境管理服务。

(2) 提高环境评价的实用性、科学性，保证环境影响报告书的质量，为工程设计、环境管理提供科学依据。

(3) 采用类比调查、资料收集和分析等手段，预测项目建设可能产生的环境影响。

(4) 公众参与采用网络、张贴公告、报纸刊登等方式进行。

(5) 从环境保护角度分析,对项目建设的可行性做出论证,并力求使环评结论更具有科学性和可操作性,为项目审批、设计、施工中的环境保护管理工作提供科学依据。

2.3 评价因子与评价标准

2.3.1 环境要素识别

根据本项目的工程特点,通过初步分析识别环境因素,并依据污染物排放量的大小等,筛选本评价的各项评价因子,评价因子汇总见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价因子一览表

评价内容	现状	影响	总量
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、苯乙烯、非甲烷总烃、硫酸雾、硝酸烟雾和氯化氢、二甲苯	NO <sub>x</sub> 、VOCs
地表水	pH 值、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、动植物油、LAS 等	pH 值、NH <sub>3</sub> -N、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、动植物油	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、二甲苯、苯乙烯	苯乙烯、二甲苯	/
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	苯乙烯、二甲苯	/
固体废物	/	/	/
环境风险	/	苯乙烯、二甲苯等	/

2.3.2 环境功能区划

区域内环境功能区划结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 区域环境功能区划一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区
2	地表水环境	篁嘉河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体
3	地下水环境	区域地下水环境功能为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类

序号	环境要素	环境功能区划
4	声环境	项目声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区、4a类区，敏感点声环境为2类区、4a类区
5	土壤环境	建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地、第二类用地筛选值标准；区域农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中筛选值标准

### 2.3.3 评价标准

本次环评执行标准具体分析如下：

#### 1、环境质量标准

##### （1）大气环境质量标准

项目所在区域属大气功能二类区。环境空气中基本污染因子、NO<sub>x</sub>、TSP 质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准限值，由于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中无非甲烷总烃的环境质量标准，因此，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求，苯乙炔、硫化氢、硫酸、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1中污染物空气质量浓度参考限值。本环评执行标准限值见表2.3-3。

表 2.3-3 环境空气质量标准

项目	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）				标准来源
	1小时平均	日最大8小时平均	24小时平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	0.50	/	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
NO <sub>2</sub>	0.20	/	0.08	0.04	
CO	10	/	4	/	
O <sub>3</sub>	0.2	0.16	/	/	
PM <sub>10</sub>	/	/	0.15	0.07	
PM <sub>2.5</sub>	/	/	0.075	0.035	
NO <sub>x</sub>	0.25	/	0.1	0.05	
TSP	/	/	0.3	0.2	
非甲烷总烃	2.0	/	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求
氯化氢	0.05	/	/	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值
硫酸	0.3	/	/	/	
二甲苯	0.2	/	/	/	
苯乙炔	0.01	/	/	/	

##### （2）地表水环境质量标准

簪嘉河为III类水体，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。标准限值详见表2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准

序号	参数	Ⅲ类标准（mg/L）	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	COD <sub>Cr</sub>	≤20	
3	BOD <sub>5</sub>	≤4	
4	NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	
5	高锰酸盐指数	≤6	
6	TN	≤1.0	
7	TP（以 P 计）	≤0.2	
8	硫化物	0.2	
9	SS	/	
10	铜	≤1.0	
11	铬（六价）	≤0.005	
12	镍	≤0.02	
13	锌	≤1.0	
14	砷	≤0.05	
15	汞	≤0.0001	
16	石油类	≤0.05	
17	DO	≥5	
18	挥发酚	≤0.005	
19	LAS	≤0.2	
20	氟化物	≤1.0	
21	铅	0.05	
22	镉	0.005	

（3）声环境质量标准

本项目位于安徽旌德县经济开发区，位于 3 类声环境功能区，附近敏感点属于 2 类声环境功能区，受国道交通影响的北厂界和敏感点为 4a 类声环境功能区。项目区域内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类标准。敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。具体标准限值详见表 2.3-5。

表 2.3-5 声环境质量标准

标准	类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	执行区域
声环境质量标准 （GB3096-2008）	2 类	60	50	敏感点
	3 类	65	55	东南西厂界
	4a 类	70	55	北厂界、敏感点

（4）地下水质量标准

区域内地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准，具体标准值见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水标准限值

序号	指标	Ⅲ类标准限值（mg/L）
----	----	--------------

序号	指标	III类标准限值（mg/L）
1	pH（无量纲）	6.5-8.5
2	总硬度	450
3	溶解性总固体	1000
4	硫酸盐	250
5	氯化物	250
6	铁	0.3
7	锰	0.10
8	铜	1.00
9	锌	1.00
10	铝	0.20
11	挥发性酚类	0.002
12	耗氧量	3.0
13	氨氮	0.50
14	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	3.0
15	菌落总数（CFU/mL）	100
16	亚硝酸盐	1.00
17	硝酸盐	20.0
18	氰化物	0.05
19	氟化物	1.0
20	汞	0.001
21	砷	0.01
22	镉	0.005
23	铬（六价）	0.05
24	铅	0.01
25	二甲苯（总量）（μg/L）	500
26	二氯甲烷（μg/L）	20
27	苯乙烯（μg/L）	20.0
28	阴离子表面活性剂	0.3
29	硫化物	0.02
30	甲苯（μg/L）	700

### （5）土壤环境质量标准

建设用土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中标准限值，项目区域内部及周边工业用土壤环境质量执行第二类用地筛选值，项目附近村庄居住用土壤环境质量执行第一类用地筛选值。农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值要求。

**表 2.3-7 《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（单位：mg/kg）**

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
基本项目				
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70



表 2.3-8 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤5.5	6.5<pH≤7.5	pH≥7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
	锌		200	200	250	300

2、污染物排放标准

（1）大气

项目废气主要包含酸蚀废气、热处理废气、焊接烟尘、喷漆废气和浸漆废气等，废气中颗粒物、硫酸雾、硝酸烟雾（氮氧化物）、氯化氢、二甲苯、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求，苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求，厂区内有组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）要求。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”标准。

表 2.3-9 大气污染物排放标准一览表

污染源	污染物	执行标准	有组织排放限值				无组织排放限值	
			标准值 (mg/m³)	排放 高度 (m)	排放速 率 (kg/h)	排气筒高度 不足时排放 速率 (kg/h)	监控 点	浓度限值 (mg/m³)
酸蚀废气	氯化氢	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中相关限值	100	15	/	0.13	厂界 外浓 度最 高点	0.2
	硫酸雾		45	15	/	0.75		1.2
	硝酸烟雾（氮氧化物）		240	15	/	0.385		0.12
危废库排气	非甲烷总烃		120	15	/	5		4.0
	二甲苯		70	15	/	0.5		1.2
	苯乙烯		/	15	/	3.25		5.0

污染源	污染物	执行标准	有组织排放限值				无组织排放限值	
			标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 高度 (m)	排放速 率 (kg/h)	排气筒高度 不足时排放 速率 (kg/h)	监控 点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
喷漆废 气、浸漆 废气、热 处理废 气、焊接 烟尘	颗粒物		120	30	23	/		1.0
	非甲烷 总烃		120	30	53	/		4.0
	二甲苯		70	30	5.9	/		1.2
绝缘漆废 气	苯乙烯	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	/	30	26	/	厂 房 外 设 监 控 点,1h 平 均 浓 度 值	5.0
全厂	非甲烷 总烃	《挥发性有机物 无组织排放控制 标准(发布稿)》 (GB37822-201 9)	/	/	/	/		6.0
食堂	油烟 (处理 效率 ≥75%)	《饮食业油烟排 放标准(试行)》 (GB18483-200 1)	2.0	/	/	/		/

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应超出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值 50%执行。

## （2）废水

项目排水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（即旌德县经开区污水处理厂接管标准），经旌德县经开区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。废水排放执行标准见表 2.3-10、表 2.3-11。

表 2.3-10 项目污水排入旌德县经开区污水处理厂接管标准

序号	污染物	标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准 (接管 标准)
2	COD <sub>Cr</sub>	500	
3	BOD <sub>5</sub>	300	
4	TN	40	
5	TP	3.5	
6	NH <sub>3</sub> -N	/	
7	SS	400	
8	动植物油	100	
9	石油类	20	
10	LAS	20	

表 2.3-11 旌德县经开区污水处理厂排水标准

序号	污染物	标准限值标准限值（mg/L）	标准出处
1	pH 值（无量纲）	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准
2	COD <sub>Cr</sub>	50	
3	BOD <sub>5</sub>	10	
4	SS	10	
5	TN	15	
6	TP	0.5	
7	NH <sub>3</sub> -N	5（8）	
8	动植物油	1	
9	石油类	1	
10	LAS	0.5	

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

（3）噪声

运营期，项目东南西厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，北厂界执行 4 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求。

表 2.3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	类别	噪声值（dB（A））	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
	4 类	70	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55

（4）固体废物

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

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的有关规定。

2.4 评价等级

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

2.4.1 环境空气

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）判定本项目环境空气评价等级。

本项目位于安徽旌德县经济开发区，本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）推荐的估算模型“AERSCREEN”分别计算项目点源及面源排放的主要污染物最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。

根据项目污染源初步调查结果，计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远最远距离  $D_{10\%}$ ，其中  $P_i$  定义见公式为：

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

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

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，评价等级按表 2.4-1 的分级数据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  按上述公式计算，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$  判定本次大气评价的等级。项目污染源估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 废气预测计算结果一览表

产污单元	污染物名称	下风向预测最大地面浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大落地浓度占标率 $P_{\max}$ (%)
DA003（热处理废气）	颗粒物	4.72	1.05
	非甲烷总烃	0.431	0.02
DA002 (喷漆废气、浸漆废气)	颗粒物	2.21	0.49
	非甲烷总烃	18.7	0.93
	二甲苯	3.35	1.68
	苯乙烯	4.45	7.42
3#厂房	颗粒物	22.8	2.54

9#厂房	非甲烷总烃	10.5	0.52
	二甲苯	2.21	1.11
	颗粒物	32.1	3.56
	非甲烷总烃	144	7.18
	苯乙烯	4.54	7.56

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价工作等级判别表判定本项目大气环境评价等级。本项目最大地面空气质量浓度占标率中的最大值为 8.47%，大于 1%，且小于 10%，因此本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2、评价范围

根据《根据环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目评价范围为边长 5km 的矩形区域。

### 2.4.2 地表水

#### 1、评价等级

项目废水均排入旌德县经开区污水处理厂处理，因此，本项目废水排放方式为间接排放。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）可知，项目评价等级为三级 B。水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 2.4-3。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m <sup>3</sup> /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	——

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值。

### 2、评价范围

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求：“应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域”。

项目的地表水环境风险影响范围主要局限在车间、厂区内，因此，项目地表水评价范围为厂区排水依托旌德县经开区污水处理厂处理的环境可行性分析。

### 2.4.3 地下水

#### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“78、电气机械及器材制造”，为Ⅲ类项目。

项目所在区域不属于生活供水水源准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源保护区，也不属于补给径流区等其它环境敏感区，故对照表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表，项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其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：1、表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。2、如建设项目场地的含水层（含水系统）处于补给区与径流区或径流区与排泄区的边界时，则敏感程度等级上调一级。

表 2.4-5 建设项目评价工作等级分级表

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

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

2、评价范围

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用查表法确定本次地下水评价范围为：以拟建厂址为中心、评价面积为 6km² 的区域。

2.4.4 声环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中规定的评价工作等级划分依据，本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4a 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量大于 3dB（A），小于 5dB（A），且受噪声影响人口变化量不大，因此，项目噪声评价等级为二级。



表 2.4-6 声环境评价等级划分依据

评价等级	划分依据		
	建设项目所在区域的声环境功能区类别	建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度	受建设项目影响人口的数量
一级	评价范围内有 GB3096-2008 规定的 0 类区,或对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 5dB (A) 以上 (不含 5dB (A))	受噪声影响人口数量显著增多
二级	项目处于 GB3096-2008 规定的 1 类、2 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB (A) -5dB (A) 以上 (含 5dB (A))	受噪声影响人口数量增加较多
三级	项目处于 GB3096-2008 规定的 3 类、4 类区	建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 3dB (A) 以下 (不含 3dB (A))	受噪声影响人口数量变化不大

(2) 评价范围

根据评价等级，确定本次噪声评价范围为厂址外 200m 范围。

2.4.5 土壤环境

1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 建设项目行业类别判别依据表，本项目属于 I 类项目。

项目位于安徽旌德县经济开发区，属于工业用地，项目周边存在耕地、居民等环境敏感目标，项目污染影响型敏感程度为“敏感”。污染影响型敏感程度分级见表 2.4-7。

项目占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>）。污染影响型评价等级划分依据见表 2.4-8。

表 2.4-7 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

表 2.4-8 污染影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 2.4-8，项目土壤环境影响评价工作等级为一级。

2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围表，项目土壤环境评价范围为项目区域及周边 1km 范围内区域。

2.4.6 生态环境

本项目在原厂区内进行技改扩建，因此，本环评不开展生态环境影响评价。

2.4.7 环境风险

1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（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，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目危险物质存储量及其 Q 值确定见表 2.4-10，临界量依据导则附录 H。

表 2.4-9 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	贮存位置	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
1	二甲苯	防爆柜	1.85	10	0.185
2	苯乙烯	防爆柜	2.574	10	0.2574
3	机油	防爆柜	1.74	2500	0.000696
4	废机油	危废间	6	2500	0.0024
项目 Q 值					0.508496

由上表分析可知，项目危险化学品的总 Q=0.508<1，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》中表 1 判定，项目只需开展简单分析。判定依据见表 2.4-10。

表 2.4-10 评价工作等级表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A				

2、评价范围

根据评价等级，项目不设置大气环境风险评价范围，地表水环境风险评价范围为依托污水处理厂的可行性分析，地下水环境风险评价范围为以项目地为中心，周围 6km<sup>2</sup> 范围内的区

域。

2.5 环境保护目标

据工程排污特点、现场踏勘和有关资料，本项目环境敏感目标见表 2.5-1、表 2.5-2 及图 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要环境保护目标一览表

工程 类型	环境 要素	名称	坐标/m		保护对 象	保护内容	环境功 能区	相对 厂址 方位	相对厂界 最近距离 (m)
			X	Y					
敏感 保护 目标	环境 空气	尖家坞	0	251	居民	9 户，30 人	GB3095- 2012 及 其修改 单中的 二类区	N	47
		程家	-373	1004	居民	15 户 53 人		N	953
		李家 1	-363	1636	居民	18 户，63 人		N	1586
		周家	-497	1926	居民	23 户，80 人		N	1858
		梅家	163	311	居民	19 户，68 人		NE	439
		宋家	887	1842	居民	30 户，105 人		NE	1841
		下胡家	1218	1284	居民	8 户 28 人		NE	1575
		下青川	1717	2236	居民	20 户，70 人		NE	2618
		鳧秀村	1882	1680	居民	52 户，182 人		NE	1985
		土桥	2410	1632	居民	24 户，244 人		NE	2772
		李家 2	1151	319	居民	11 户，37 人		E	1112
		汪村	2171	-656	居民	30 户，104 人		E	2315
		板桥村	1923	-832	居民	105 户，367 人		SE	1920
		长龙川	2183	-2022	居民	13 户，45 人		SE	2764
		栗树村	1535	-2231	居民	28 户，106 人		SE	2446
		高山	387	-538	居民	30 户，110 人		S	494
		赤岩村	-20	-1137	居民	22 户，76 人		S	996
		上阳	-894	-885	居民	60 户，210 人		SW	1119
		臧家	-1057	-1118	居民	20 户，70 人		SW	1453
		瑞市社 区	-1536	-1742	居民、学 校、医 院、行政 办公等	5000 人		SW	2063
		篁嘉村	-476	-358	居民	48 户，168 人		W	570
		下阳	-1093	-20	居民	52 户，182 人		W	952
		华丰村	-2146	547	居民	96 户，336 人		W	2045
		姚家	-995	742	居民	20 户，70 人		NW	1017
		叶家	-1153	800	居民	6 户，22 人		NW	1295
	地表 水环 境	篁嘉河	/	/	地表水	小型河流	GB3838- 2002 中 III类水 体	SW	950
	土壤 环境	厂界外 1km 范围内农用地、居民用地、学校、医院等环 境保护目标					GB36600 -2018、 GB15618 -2018 中 筛选值 要求	/	/

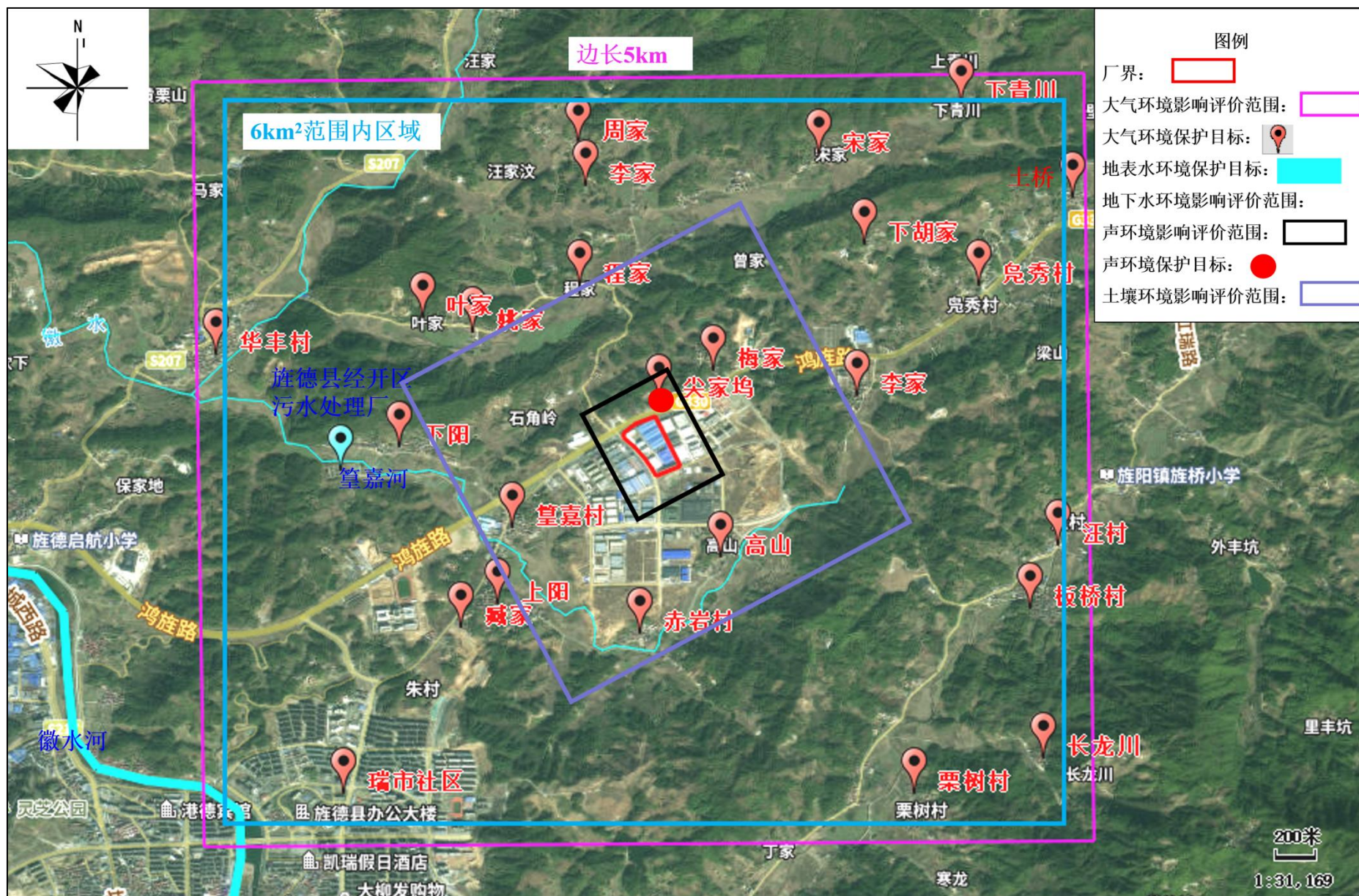
注：以项目厂址中心为（0，0）。

表 2.5-2 声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	尖家坞	0	251	2	47	N	GB3096-2008 中 2 类区、4a 类区标准	9 户，砖混结构，朝南，1-2 层，位于 G330 国道北侧

注：以项目厂址中心为（0，0）。





### 第 3 章 建设项目工程分析

#### 3.1 现有工程

##### 3.1.1 基本情况

安徽飞翔电器有限公司现有项目为“年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目”，项目建设于安徽省宣城市旌德县篁嘉工业园区内，项目地块总占地面积 66666.7m<sup>2</sup>。该项目于 2019 年 4 月编制了《安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表》；2019 年 5 月 14 日，取得了宣城市旌德县生态环境分局（原旌德县环境保护局）《关于安徽飞翔电器有限公司年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目环境影响报告表的批复》（旌环批〔2019〕13 号）。

项目于 2020 年 8 月 4 日进行了排污许可证申领(许可证编号:91341825705018729T001U)，于 2022 年 11 月 23 日进行了排污许可证的变更，2023 年 7 月 18 日进行了排污许可证的延续。

2020 年 1 月，项目进行了阶段性竣工环境保护验收，2023 年 8 月，项目进行了全厂竣工环境保护验收。

企业历年环保手续执行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业环保手续执行情况一览表

时间	环评	审批批复	排污许可	验收
年产 50 万套高效节能铁芯、800 付冲压模具、100 万套荧光灯具和电感镇流器	2012 年委托宣城市环境保护科学研究所编制了环境影响报告表	2012 年 12 月 28 日获得旌德县环境保护局的相关审批意见（旌环批[2012]45 号）	/	未验收，由于“年产 50 万套高效节能铁芯、800 付冲压模具、100 万套荧光灯具和电感镇流器建设项目”未建设完成，未达到验收要求，因此，企业未进行验收
年产 50 万套超高效节能型电机定转子铁芯冲片和年产 3000 付精密冲压模具技术改造项目	2019 年 4 月，委托知行道合（江西）环保产业技术研究院有限公司编制了环境影响报告表	2019 年 5 月 14 日，取得了宣城市旌德县生态环境分局的审批意见（旌环批〔2019〕13 号）	简化管理，排污许可证编号 91341825705018729T001U，2020 年 8 月 4 日进行了排污许可证申领，2022 年 11 月 23 日进行了变更，2023 年 7 月 18 日进行了延续	2020 年 1 月，项目进行了阶段性竣工环境保护验收，2023 年 8 月，项目进行了全厂竣工环境保护验收

##### 3.1.2 工程概况

###### 3.1.2.1 工程组成

现有项目工程组成见表 3.1-2。



表 3.1-2 现有项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容		
主体工程	模具生产线	4#生产车间；内设数控切割机、磨床。车床、钻铣床等生产加工设备；年产 3000 付精密冲压模具；1F；框架结构；建筑面积约 5000m <sup>2</sup>		
	电机铁芯冲片生产线	5#生产车间+6#生产车间；内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等；1F；框架结构；5#生产车间 4500m <sup>2</sup> ，6#生产车间 4500m <sup>2</sup>		
	切割车间	位于 4#和 5#生产车间的过道，年产 3000 付精密冲压模具的切割；1F，框架结构；建筑面积约 900m <sup>2</sup>		
	综合车间	位于 5#和 6#生产车间的过道，摆放原材料、成品等，机修焊接和部分机加工；1F，框架结构；建筑面积约 1000m <sup>2</sup>		
	电机铁芯冲片生产线	1#生产车间+7#生产车间；内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等；1F；框架结构；建筑面积 29885.32m <sup>2</sup>		
	研发中心	项目专业人才办公场所，负责处理实验数据、研发数据等，1 栋，五层，位于厂区中部	钢砼框架结构；建筑面积 4169.35m <sup>2</sup>	
	新产品开发车间	研发产品，从事提高铁芯冲片及模具性能的研究，1 栋，三层，位于厂区中部		
	试制车间	新研发产品试生产车间，1 栋，位于厂区西北部，共四层		
	酸蚀间	酸蚀工艺，一层，位于 4#和 5#厂房之间，钢筋混凝土结构，占地面积约 15m <sup>2</sup>		
	刷漆间	人工刷漆（醇酸调和漆），一层，位于 4#和 5#厂房之间，钢筋混凝土结构，占地面积约 15m <sup>2</sup>		
辅助工程	办公楼	项目办公场所，1 栋，五层，钢砼框架结构，位于厂区中部，占地面积约 800m <sup>2</sup>		
	化学品库	位于模具车间内，建筑面积 3m <sup>2</sup>		
	储存间	位于 6#生产车间和 7#生产车间之间，砖混，建筑面积 80m <sup>2</sup>		
	职工宿舍	用于职工休息，1 栋，六层，位于厂区东南部，砖混，建筑面积 8733.81m <sup>2</sup>		
公用工程	给水工程	由旌德县篁嘉工业园区给水管道供给		
	排水工程	雨污分流，雨水经雨水管网排入周围地表水体，生活污水经隔油沉渣池和化粪池处理、超声波清洗废水经隔油池处理后通过篁嘉工业园污水管网排入旌德县经开区污水处理厂，经处理达标后排入篁嘉河；酸碱废水当做危险废物处理		
	供电工程	由旌德县篁嘉工业园区变电所供给		
环保工程	废气治理	食堂油烟	油烟净化装置（风机风量 8000m <sup>3</sup> /h，治理效率 75%）+房顶排气筒	
		酸蚀废气	集气罩+碱喷淋+15m 高排气筒（风机风量 3010-6400m <sup>3</sup> /h）	
		漆料废气	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒（风机风量 5000m <sup>3</sup> /h）	
	废水治理	生活污水经化粪池预处理、超声波清洗废水经隔油池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，经市政污水管道进入旌德县经开区污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河，终排入徽水河；酸碱废水作为危废处置		
	噪声治理	厂房隔声，设备减振，绿化吸声等措施		
	固废治理	一般工业固废	边角料收集后外售处置，不合格品重新返工	
		危险废物	漆渣、废乳化切削液、废线切割液、废磨削液、废矿物油、废包装桶及废包装瓶、沾染有磨削液的砂轮灰、废酸蚀液和酸蚀残渣、喷淋塔定期更换废水等暂存于厂区 15m <sup>2</sup> 的危废间，然后委托有资质的单位进行处理；混入生活垃圾的含油抹布，与生活垃圾一同交由环卫部门清运	
		生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门清运	
土壤和地下水治理	重点防渗区：刷漆间、酸蚀间、危废间、化学品库，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s			
	一般防渗区：生产车间、仓库，防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s			

3.1.2.2 产品方案

现有工程产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有工程产品方案一览表

序号	产品方案	产能
1	超高效节能型电机定子铁芯冲片	50 万套/年
2	精密冲压模具	3000 付/年

3.1.2.3 原辅材料及能源消耗

现有工程原辅材料及能源消耗情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有工程原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	主要原辅料	来源	年消耗量
1	各规格型号模具钢	外部购买	320t
2	导柱导套	外部购买	3000 付
3	硅钢片	外部购买	15000t
4	乳化切削液	外部购买	6t
5	磨削液	外部购买	4t
6	线切割液	外部购买	4t
7	液压油	外部购买	6t
8	硫酸（含量不少于 95%-98%）	外部购买	3t
9	盐酸（含量 35%~38%）	外部购买	3t
10	硝酸（含量 65%~68%）	外部购买	3t
11	氢氧化钠（AR，固体）	外部购买	0.108t
12	齿轮油	外部购买	4t
13	醇酸调和漆（防锈漆）	外部购买	0.884t
14	稀释剂	外部购买	0.221t
15	模具清洗剂	外部购买	2t
16	变压器油	外部购买	2t
17	润滑脂	外部购买	0.3t
18	0#柴油	外部购买	4t
19	水	城镇供水管网供应	9060m <sup>3</sup>
20	电	城镇供电管网供电	40 万 kWh

表 3.1-5 酸蚀液配制材料一览表

材料名称	浓度	纯度级别	等级	执行标准
硫酸	98%	分析纯	工业级一等品	《工业硫酸》（GB534-2014）
硝酸	68%	分析纯	工业级	《工业硝酸 稀硝酸》（GB337.2-2014）
盐酸	38%	分析纯	工业级优等品	《工业用合成盐酸》（GB320-2006）

现有项目所用防锈漆为醇酸调和漆，醇酸调和漆主要成分为醇酸树脂、颜料、催干剂及溶剂。醇酸调和漆中固体份含量为 65%，有机挥发份为 35%，密度为 1.1g/cm<sup>3</sup>。根据企业提供资料，醇酸调和漆与稀释剂稀释比例为 4:1，稀释剂挥发分含量为 100%，密度为 0.88g/cm<sup>3</sup>，则即用醇酸调和漆中 VOCs 含量为 503g/L，根据《工业防护涂料中有害物质限量》，型材溶剂型涂料中 VOCs 含量限值为底漆≤520g/L、面漆≤600g/L、清漆≤550g/L，企业使用的有机涂

料满足环保要求。

企业用模具清洗剂，密度为 1.102g/cm<sup>3</sup>，主要成分为五水偏硅酸钠 1~20%、乙二醇丁醚 1~10%、氢氧化钠 1~10%，清洗剂中 VOCs 含量最多为 110.2g/L（以乙二醇丁醚含量 10%计），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“半水基清洗剂 VOCs 含量 ≤300g/L”的要求。

### 3.1.2.3 主要生产设备

现有工程主要生产设备见表 3.1-6。

表 3.1-6 现有工程主要生产设备一览表

序号	名称	数量（台/套）	说明
1	压机	1	机加工
2	铣床	2	机加工
3	车床	10	机加工
4	带锯床	2	机加工
5	剪板机	3	机加工
6	折弯机	2	机加工
7	摇臂钻床	8	机加工
8	平衡吊	4	机加工
9	平面磨床	6	机加工
10	线切割	52	机加工
11	砂轮机	3	机加工
12	火焰切割机	1	切割
13	仿形气割机	2	切割
14	光学影像测量仪	1	测量模具、冲压件尺寸
15	台钻	14	机加工
16	自动化理料机	16	调整工件位置
17	冲床	98	模具钢冲压成型
18	空压机	6	机加工
19	送料机	35	机加工
20	电脉冲机	3	机加工
21	加工中心	4	机加工
22	万能外圆磨床	2	机加工
23	洛氏硬度计	1	检测
24	钻攻两用机	0	机加工
26	单槽机	0	机加工
27	偏摆检查仪	0	检测
28	锻压机床	3	改变金属形状
29	内外圆磨床	2	机加工
30	数控冲槽机	13	机加工
31	电动葫芦	5	冲床加工
32	悬臂吊	8	辅助设备
33	叉车	4	辅助设备
34	工业电扇	40	辅助设备
35	升降机	2	辅助设备

序号	名称	数量（台/套）	说明
36	梁式起重机	10	辅助设备

3.1.2.4 劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 300 人，办公人员工作时间 8 小时/天，年工作 300 天。

3.1.2.5 地理位置及周边概况

项目位于旌德县县城东北方向。项目地理位置见图 3.1-1。

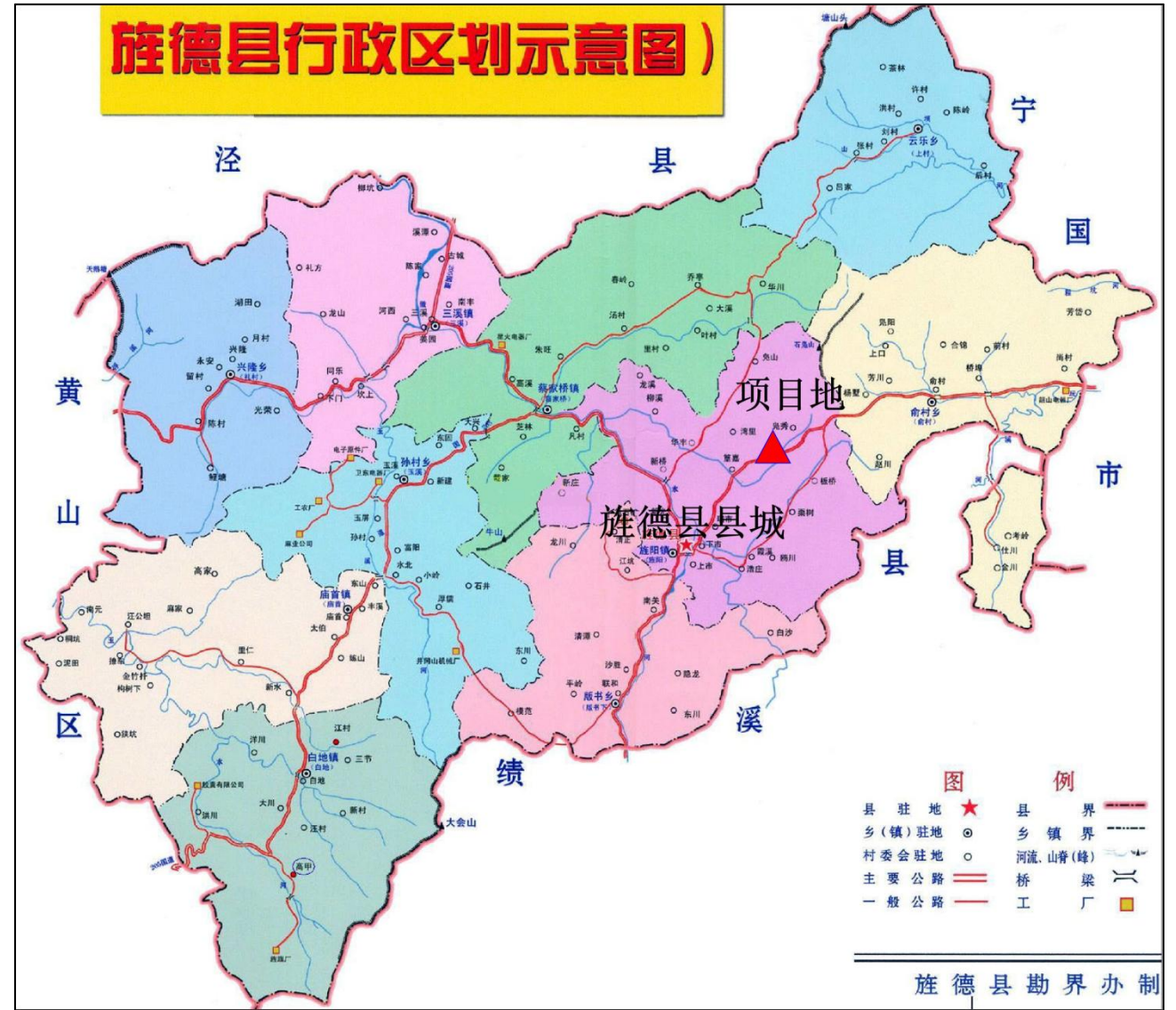


图 3.1-1 项目地理位置图

厂区北侧紧邻 G330 国道，北侧 47m 处分布有尖家坞居民点和旌德通用铸造厂，项目西侧隔园区道路为诺禾（心康）医学检验实验室，南侧隔园区道路为安徽黄山台钻有限公司（新厂区），东南侧隔园区道路为安徽黄山胶囊股份有限公司，篁嘉河距厂区最近距离约为 950m，篁嘉河下游建设有旌德县经开区污水处理厂，旌德县经开区污水处理厂收集处理开发区内企业废水后排入篁嘉河。厂区周边概况见图 3.1-2。





图 3.1-2 项目周边概况图

### 3.1.2.5 平面布置与卫生防护距离设置情况

现有工程总平面布置图见图 3.1-3。

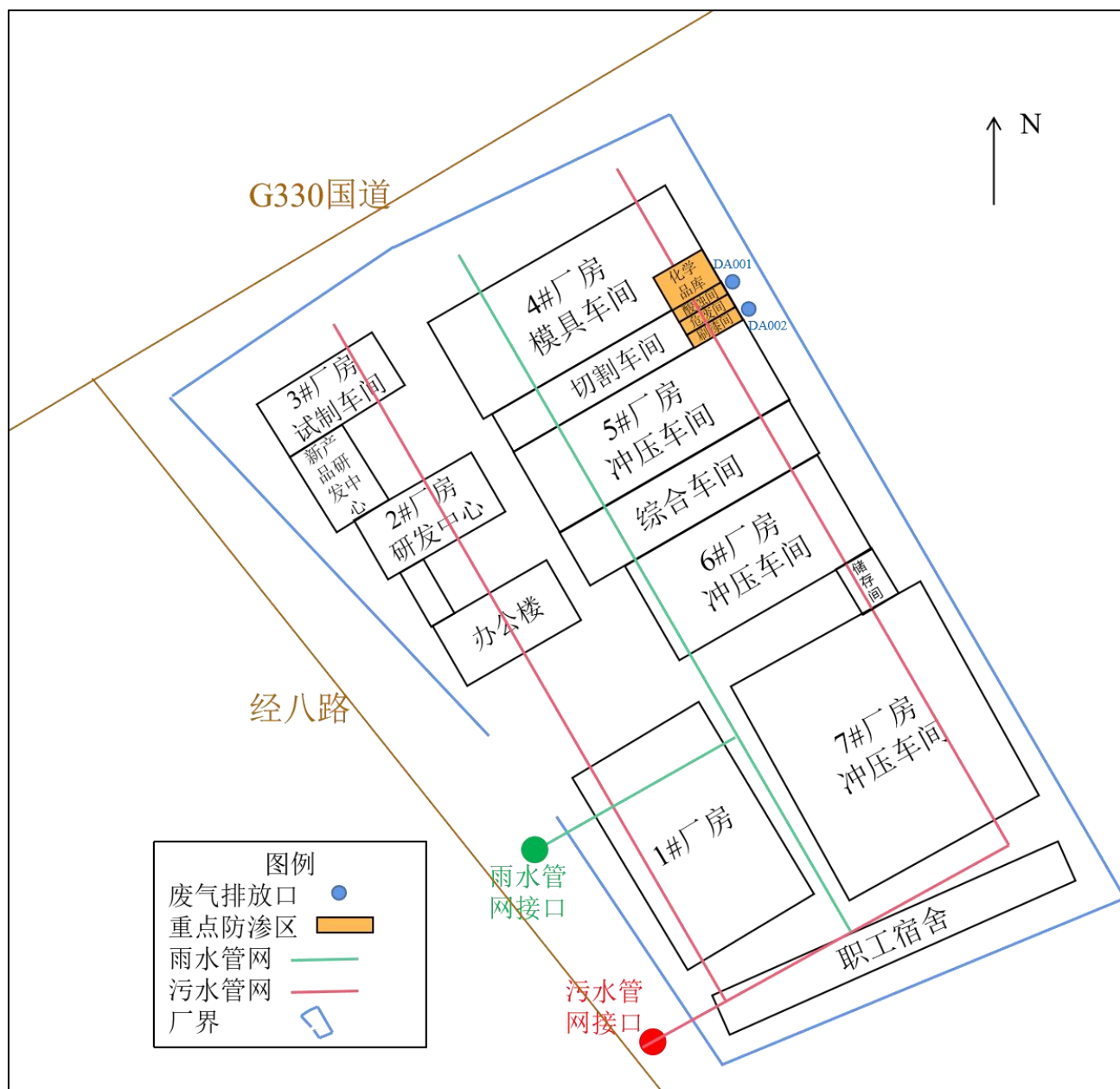


图 3.1-3 现有工程平面布置图（总图）

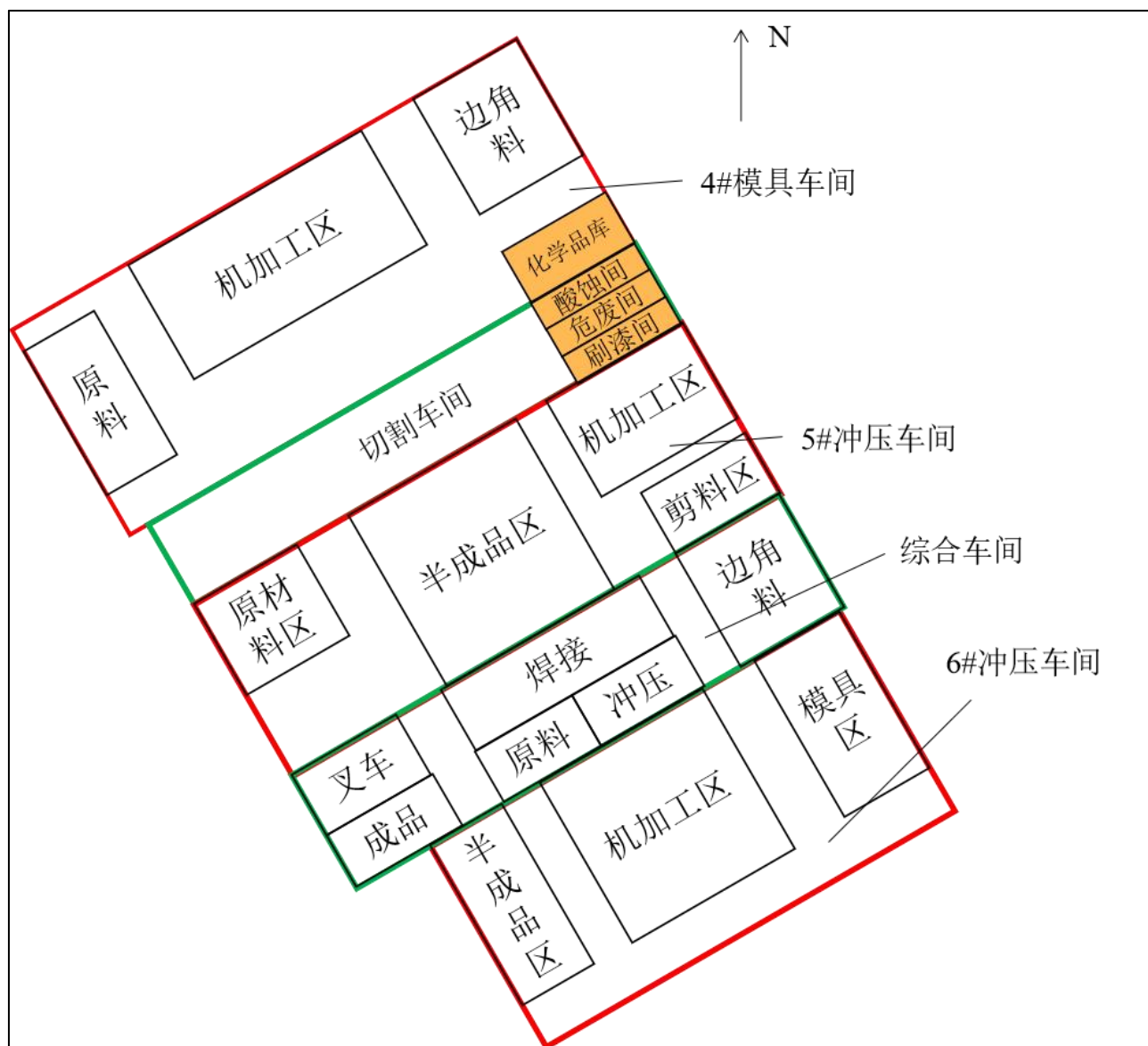


图 3.1-3 现有工程平面布置图（4#、5#、6#厂房功能分区图）



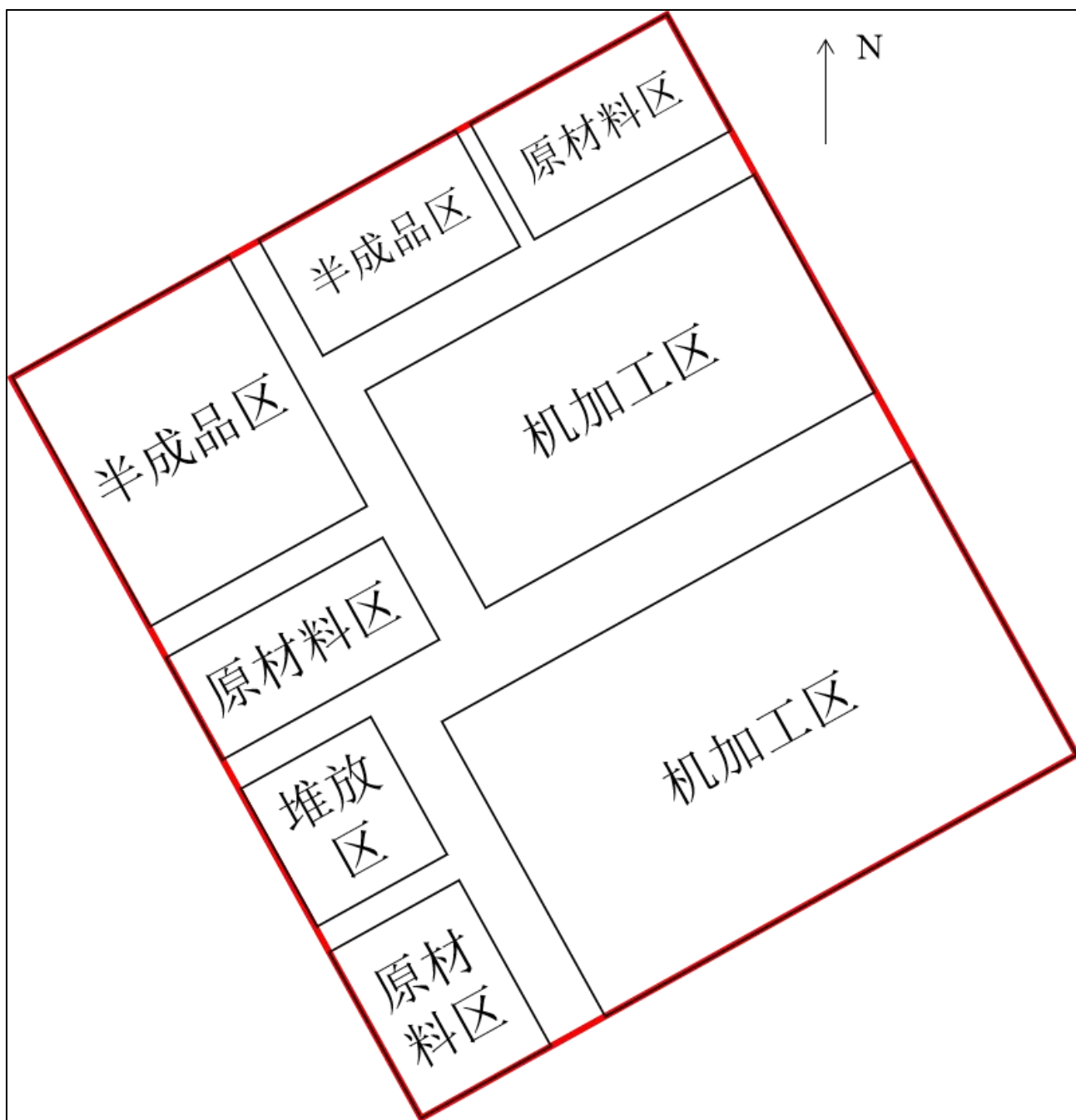


图 3.1-3 现有工程平面布置图（7#厂房功能分区图）

现有工程针对已经建设的酸蚀间、刷漆间设置了卫生防护距离包络线，刷漆间卫生防护距离为 50m，酸蚀间卫生防护距离为 100m。根据现场调查，企业卫生防护距离内无环境敏感目标分布，但厂区北侧距离尖家坞居民组较近，建议优化厂区布局。

现有工程卫生防护距离设置情况见图 3.1-4。



图 3.1-4 现有工程卫生防护距离图

### 3.1.3 工艺流程

#### 1、电机铁芯冲片

电机铁芯冲片生产工艺流程如下：

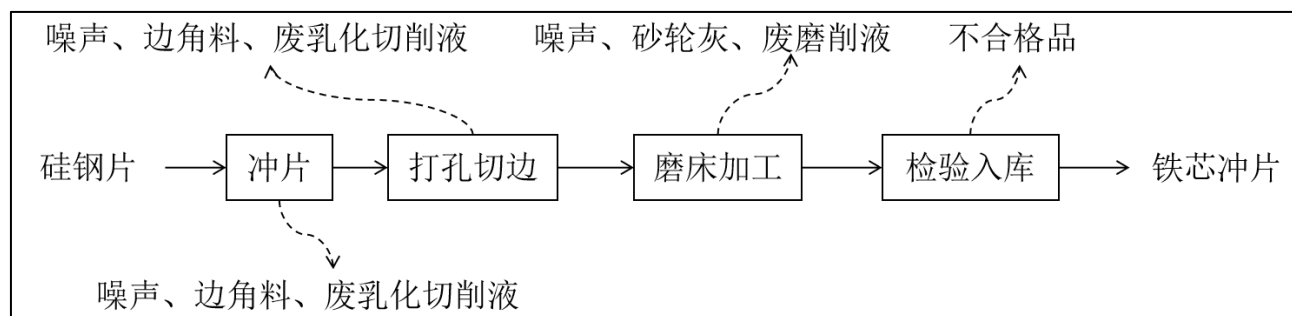


图 3.1-5 电机铁芯冲片生产工艺流程及产污环节示意图

**冲片：**工件经冲床、剪切机冲剪成型，将冲剪成型的电机铁芯冲片整理叠好，再用复式冲槽机冲压至工艺要求的形状和大小，最后对冲压后的电机铁芯冲片进行整理叠好，此过程会有边角料、噪声、废乳化切削液产生。

**打孔切边：**按照图纸要求将电机铁芯片在车床上打孔或切边。此过程会有边角料、噪声及废乳化切削液产生。

**磨床：**利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒，通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的磨削加工，磨床边加工边对工件表面滴上磨削液，故加工过程无粉尘产生。此过程会有砂轮灰、噪声及磨削液产生。

**检验：**对加工后的电机铁芯冲片进行称重、检验，不合格品重新返工。

2、精密冲压模具

精密模具生产工艺流程如下：

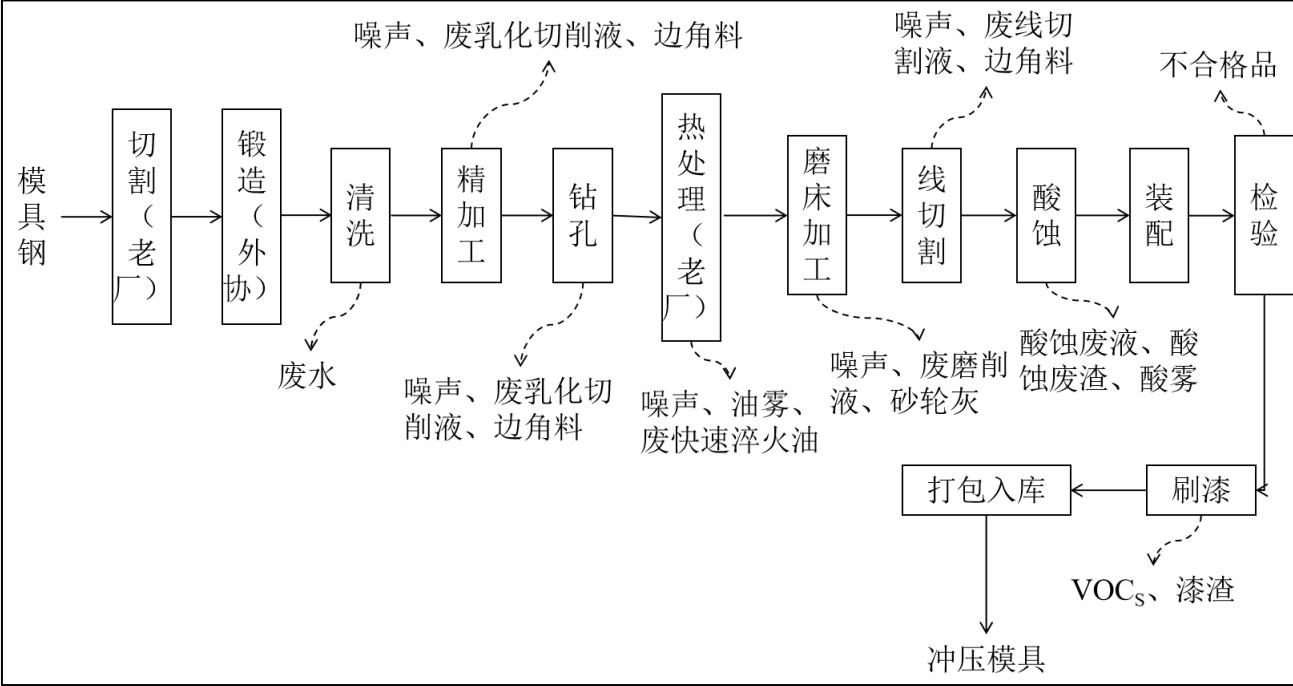


图 3.1-6 精密冲压模具生产工艺流程图

**切割：**采用普通车床进行简单的切割加工，以快速切除毛坯余量，在粗加工时应选用大的进给量和尽可能大的切削深度，工序较为简单，花费时间较短，对表面质量的要求不高。该工序在飞翔电器老厂区进行。

**锻造：**利用锻压机械对金属胚料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件。锻造工艺外协。

**清洗：**外委加工的模具钢回厂后先使用超声波清洗，清洗过程需添加清洗剂，此过程会产生超声波清洗废水。

**精加工：**用高精度的加工机械进行的加工，一般进给量和吃刀量小以保证最终尺寸精度和表面质量。此过程会产生废乳化切削液、边角料、噪声。

**钻孔：**工件在车床上加工孔。此过程会产生废乳化切削液、边角料、噪声。

**热处理：**该项目热处理在飞翔电器老厂区进行。

**磨床加工：**利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒，通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的磨削加工，磨床边加工边对工件表面滴加磨削液，故加工过程无粉尘产生。此过程会产生废磨削液、砂轮灰、噪声。

**线切割：**采用线切割机按尺寸进行切割。此过程会产生边角料、废线切割液、噪声。

**酸蚀：**利用盐酸、硫酸、硝酸按照 1:1:1 的比例混合后的液体对工件进行凹模腐蚀，具体作用是使凹模型腔放大（孔径酸蚀到指定规格，使得工件可与导柱、导套契合），腐蚀过后用水进行冲洗。约 50%的工件需要酸蚀处理。此过程会产生酸蚀废液，酸蚀残渣、酸雾。

**装配：**将各个工件按照要求进行组装。装配过程使用模具清洗剂清理工件表面油污。

**检验：**对装配后的模具进行检验验收，不合格的模具重新加工至合格。

**刷漆：**人工对模具进行刷漆，所用漆为醇酸调和漆，对模具进行防锈处理，稀释比例为 4:1，刷涂 1 道醇酸调和漆。此工序会产生漆料废气、漆渣。

**包装入库：**检验合格后的产品经包装后暂存于仓库内。

### 3.1.4 工程分析

由于，现有工程已经建成，并且已经投产，现有项目污染源强主要采用实测法进行核算，并辅以产排污系数法。

#### 3.1.4.1 废水

现有项目废水主要为生活污水、超声波清洗废水和喷淋塔定期更换废水（酸碱废水）。

##### （1）生活污水

生活污水来源于职工办公废水、职工拖地废水，生活污水中主要污染物为 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂等。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入旌德县经开区污水处理厂，最终排入篁嘉河。

##### （2）超声波清洗废水

钢材使用超声波清洗，去除表面杂质、残留油污，超声波清洗过程添加清洗剂，超声波清洗废水中主要污染物为 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类，超声波清洗废水经隔油、过滤处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入旌德县经开区污水处理厂，最终排入篁嘉河。

企业于 2023 年 7 月 23 日和 24 日委托安徽鑫程检测技术科技有限公司对厂区废水进行监测，监测结果见表 3.1-7。

表 3.1-7 现有项目废水排放监测结果表

监测位置	监测因子	监测结果（mg/L）		标准限值（mg/L）
		2023.7.23	2023.7.24	
污水排放口	COD <sub>Cr</sub>	488.75	495.00	500
	BOD <sub>5</sub>	88.33	92.70	300
	SS	123.25	124.00	400
	NH <sub>3</sub> -N	29.83	29.80	/
	动植物油类	0.575	0.553	100
	石油类	0.465	0.435	30
	LAS	0.698	0.708	20
	pH 值	6.65	6.60	6-9

监测结果表明，企业废水污染物排放可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及接管标准要求。

按照实测法统计，现有项目生活用水量约为 8430t/a、28.1t/d，生活污水产生量约为 6744t/a、22.48t/d；企业超声波清洗用水量约为 600t/a、2t/d，超声波清洗废水量约为 540t/a、1.8t/d。按照实测法计算，现有项目废水排放情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 现有项目主要污染物排放量核算表

指标	排放位置	平均排放浓度（mg/L）	废水排放量（t/a）	污染物排放量(t/a)
COD <sub>Cr</sub>	废水总排口 DW001	491.875	7284	3.583
BOD <sub>5</sub>		90.515		0.659
SS		123.625		0.900
NH <sub>3</sub> -N		29.815		0.217
动植物油类		0.564		0.004
石油类		0.45		0.003
LAS		0.703		0.005

（3）喷淋塔更换废水

厂区酸雾采用碱喷淋塔进行治理，碱喷淋塔内废水需定期更换，定期更换废水作为危废处置，目前交由郎溪泓文环境服务有限公司处理。根据统计，现有项目喷淋塔更换废水量约为 0.8t/a。

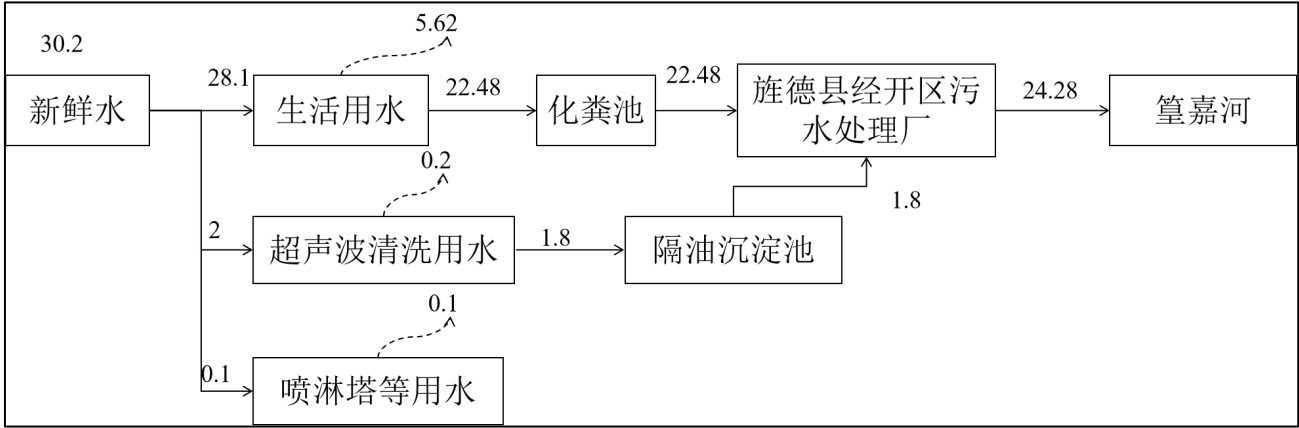


图 3.1-7 现有项目水平衡图



3.1.4.2 废气

现有废气主要为酸蚀废气、刷漆废气。现有项目虽有焊接设备，但主要为机修时焊接，因此，不考虑焊接烟尘。

(1) 酸蚀废气

酸蚀工序采用硫酸、硝酸、盐酸对工件进行酸蚀，此过程会产生酸雾，酸雾的主要成分为硫酸雾、硝酸烟雾和氯化氢。挥发的废气经集气罩（风机量为 3010~6400m³/h）吸入碱喷淋塔处理后通过 1 根 15 米高的排气筒（DA002）排放。

(2) 刷漆废气

刷漆工序采用醇酸调和漆，刷漆废气主要成分为 VOCs。挥发的废气经集气罩（风机量 5000m³/h）+UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置，处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。



图 3.1-8 现有项目废气治理设施图

企业于 2023 年 7 月 23 日至 25 日委托安徽鑫程检测技术科技有限公司对厂区废气进行监测，监测结果见表 3.1-9、表 3.1-10。

表 3.1-9 有组织废气监测结果一览表

采样时间	排气筒	监测项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	最高允许排放速 率 (kg/h)
2023.7.23	刷漆废气排 放口 DA001	非甲烷总烃	9.83	120	$2.62\times10^{-2}$	10.0（5.0）
2023.7.24		非甲烷总烃	9.75		$2.59\times10^{-2}$	
2023.7.23	酸蚀废气排 放口 DA002	硫酸雾	0.38	45	$1.36\times10^{-3}$	1.5（0.75）
		硝酸烟雾（氮 氧化物）	39.33	240	0.140	0.77（0.385）
		氯化氢	36.33	100	0.129	0.26（0.13）
2023.7.24		硫酸雾	0.53	45	$1.97\times10^{-3}$	1.5（0.75）
		硝酸烟雾（氮 氧化物）	40.67	240	0.151	0.77（0.385）
		氯化氢	34.67	100	0.129	0.26（0.13）

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度应超出周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值 50% 执行。

根据监测结果，企业废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求。

表 3.1-10 无组织废气监测结果一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

采样时间	监测项目	上风向 A1	下风向 A2	下风向 A3	下风向 A4	标准限值
2023.7.23	硝酸烟雾（氮氧化物）	0.0503	0.0817	0.0747	0.072	0.12
	硫酸	0.0270	0.0267	0.0437	0.033	1.2
	氯化氢	0.1133	0.1200	0.1000	0.1300	0.2
	非甲烷总烃	1.0600	1.2433	1.5233	1.2433	4.0
2023.7.24	硫酸	0.0283	0.0340	0.0307	0.0297	1.2
	氯化氢	0.1067	0.1067	0.1400	0.1066	0.2
2023.7.25	硝酸烟雾（氮氧化物）	0.0507	0.0763	0.0653	0.073	0.12
	非甲烷总烃	1.0633	1.2333	1.5433	1.2333	4.0

根据监测结果，企业废气排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

按照实测法统计，企业废气排放结果见下表：

表 3.1-11 现有项目废气排放量统计表

指标	排放位置	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	污染物排放量 (t/a)
VOCs	漆料废气排放口 (DA001)	$2.605 \times 10^{-2}$	1200	0.031
硫酸雾	酸蚀废气排气筒 (DA002)	$1.665 \times 10^{-3}$	1200	0.002
硝酸烟雾 (氮氧 化物)		0.1455	1200	0.175
氯化氢		0.129	1200	0.155

原环评报告提出的总量控制指标为 VOCs 0.0477t/a，现有项目废气排放未超出总量控制范围。

3.1.4.3 噪声



企业涉及的机械设备种类和数量较多，高噪声设备有铣床、冲床、钻床、空压机、磨床等，主要通过合理布局、厂房隔声等措施进行治理。

企业于 2023 年 7 月 23 日和 24 日委托安徽鑫程检测技术科技有限公司对厂区噪声进行监测，监测结果见表 3.1-12。

表 3.1-12 厂界噪声监测及评价结果表（单位：dB（A））

监测点位	测试时间			
	2023.7.23		2023.7.24	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界噪声（N1）	64	54	64	54
南厂界噪声（N2）	63	54	62	53
西厂界噪声（N3）	63	53	62	53
北厂界噪声（N4）	64	53	64	53

根据监测结果，企业东、南、西厂界昼间、夜间噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））标准限值要求，项目北厂界噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类（昼间：70dB（A），夜间：55dB（A））标准限值要求。

3.1.4.4 固废

根据统计，项目产生的固体废物主要为砂轮灰、边角料、不合格品、废金属加工液、废矿物油、漆渣、废包装桶、废包装瓶、废活性炭、废 UV 灯管、喷淋塔定期更换废液、酸蚀废液、酸蚀废液和残渣、废矿物油、废包装桶、含油抹布以及生活垃圾等。

厂区固体废物产生及处置情况见表 3.1-13。

表 3.1-13 现有工程固体废物处理处置情况一览表

序号	性质	固废代码	固废名称	主要来源	产生量	目前处置去向
1	一般固废	213-001-09	边角料	冲片、线切割	4596t/a	外售给宁国市长德贸易有限公司
2	一般固废	213-002-09	不合格品	检验	460t/a	返工
3	危险废物	900-041-49	含油抹布	日常生产	0.04t/a	环卫部门统一清运
4	一般固废	/	生活垃圾	生活办公	105t/a	
5	危险废物	900-039-49	废活性炭	废气治理	0.716t/a	收集后暂存厂区危废间，交由郎溪泓文环境服务有限公司处理
6	危险废物	900-023-29	废 UV 灯管	废气治理	0.01t/a	
7	危险废物	900-399-35	喷淋塔定期更换废液	废气治理	0.8t/a	
8	危险废物	900-302-34	酸蚀废液、残渣	酸蚀	4.5t/a	
9	危险废物	900-006-09	废金属加工液	切削、磨削、线切割	7t/a	
10	危险废物	900-041-49	沾染有磨削液的砂轮灰	精加工	48t/a	

11	危险废物	900-217-08	废齿轮油	齿轮油使用	1.2t/a
12	危险废物	900-218-08	废液压油	液压油使用/ 更换	0.8t/a
13	危险废物	900-220-08	废变压器油	变压器油使 用/更换	0.4t/a
14	危险废物	900-041-49	废包装桶	刷漆	6.22t/a
15	危险废物	900-249-08	废包装瓶	酸蚀	3.6t/a
16	危险废物	900-252-12	漆渣	刷漆	0.057t/a

### 3.1.5 例行监测及其他环保管理

#### 3.1.5.1 例行监测情况

安徽飞翔电器有限公司取得排污许可证以来于 2023 年正式启动排污许可自行监测计划，于 2023 年 6 月开展了有组织废气、无组织废气和废水监测，由于厂区刷漆间基本处于停止使用状态，因此未开展刷漆废气排放口监测，企业监测数据已在“安徽省排污单位自行监测信息公开平台”进行了公开，企业 2023 年例行监测数据见表 3.1-14。

根据企业自行监测方案和自行监测数据统计，企业废气、雨水可做到达标排放，但企业自行监测方案不规范，存在监测因子不全、监测因子有误、监测频次有误等问题。

表 3.1-14 企业例行监测数据统计表

有组织废气

2023历史数据

废气 废水 无组织 周边环境 噪声

企业名称	排放设备名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	发布日期	监测项目单位	是否超标	频次值	频次单位
安徽飞翔电器有限公司	酸洗槽	排放口1	氯化氢	2.4	2.4	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	酸洗槽	排放口1	硝酸雾	2.07	2.07	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	酸洗槽	排放口1	硫酸雾	4.33	4.33	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年

无组织废气

2023历史数据

废气 废水 无组织 周边环境 噪声

企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	发布日期	监测项目单位	是否超标	频次值	频次单位
安徽飞翔电器有限公司	厂界	臭气浓度		<10	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	厂界	硝酸雾		<0.005	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	厂界	颗粒物		0.374	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	厂界	硫酸雾		<0.005	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年
安徽飞翔电器有限公司	厂界	氯化氢		<0.02	2023-06-09	2023-06-27	mg/Nm3	否	1	年

废水

废气 废水 无组织 周边环境 噪声

企业名称	监测点名称	项目名称	实测浓度	折算浓度	采样时间	发布日期	监测项目单位	是否超标	频次值	频次单位
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	悬浮物		9	2023-06-09	2023-06-27	mg/L	否	1	季度
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	化学需氧量		32	2023-06-09	2023-06-27	mg/L	否	1	季度
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	pH值		7.03	2023-06-09	2023-06-27	无量纲	否	1	季度
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	化学需氧量		81	2023-03-28	2023-04-07	mg/L	否	1	季度
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	pH值		7.21	2023-03-28	2023-04-07	无量纲	否	1	季度
安徽飞翔电器有限公司	雨水排放口1#	悬浮物		13	2023-03-28	2023-04-07	mg/L	否	1	季度

3.1.5.2 排污许可执行情况

企业属于排污许可简化管理类别,企业于 2020 年 8 月 4 日进行了排污许可证申领,于 2022 年 11 月 23 日进行了变更,于 2023 年 7 月 18 日进行了延续,企业排污许可证编号为 91341825705018729T001U。

经比对,企业建设情况与排污许可证申请内容一致,但随着《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)等技术规范的相继出台,企业现有排污许可证申请内容已不满足现行环保要求,并且原排污许可证申请内容缺失噪声等监测因子,建议企业重新申请排污许可证。

3.1.6 现状环境问题及整改建议

企业现有环境问题及整改建议见表 3.1-15。

表 3.1-15 现有项目环境问题及整改建议一览表

序号	环境问题	整改建议	整改时间
1	产污单元距尖家坞居民点较近	本次改扩建优化厂区平面布局	随本次改扩建同步实施
2	现有刷漆废气采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行治理,处理效率低,不符合现行环保要求	本次改扩建淘汰刷漆工艺	
3	原排污许可证申请内容已不满足现行环保要求,存在监测因子不全、监测因子有误、监测频次有误等问题	随本次改扩建重新申领排污许可证	

3.2 改扩建工程

3.2.1 基本情况

项目名称: 年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目;

建设单位: 安徽飞翔电器有限公司;

建设性质: 改扩建;

建设地点: 安徽省宣城市旌德县经开区篁嘉园区灵芝大道 1 号;

占地面积: 66666.7m<sup>2</sup>, 在原厂区范围内实施改扩建;

总投资: 项目总投资 8500 万元, 其中环保投资 177 万元;

劳动定员及工作制度: 本次改扩建新增劳动定员 200 人(其中 80 人提供住宿, 150 人提供餐饮), 保持每天 8 小时白班工作制, 年生产 300d。改扩建后全厂职工 500 人(其中 150 人在厂内住宿, 250 人在厂内餐饮)。

3.2.2 项目组成

本次改扩建内容主要集中于 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、7#厂房和新产品研发中心改造, 新建 8#厂房和 9#厂房。原酸蚀间、危废间、刷漆间同步改建。

表 3.2-1 改扩建工程一览表

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂		备注
主体工程	1#生产厂房	冲压车间； 内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等； 年产 10 万套定转子铁芯冲片； 1F，砖混结构，建筑面积约 3600m <sup>2</sup>	冲压车间； 车间改造，1 层增设多条冲压线，多台冲压机、压力机、冲槽机等设备，其他楼层作为辅助车间，增加定转子铁芯冲片 50 万套/年	冲压车间； 1 层增设多条冲压线，多台冲压机、压力机、冲槽机等设备；其他楼层作为辅助车间； 年产 60 万套定转子铁芯冲片； 4F，砖混结构，建筑面积约 14400m <sup>2</sup>		车间改造，增加电机定转子铁芯冲片产能 50 万套/年
	2#生产厂房	研发中心； 项目专业人才办公场所，负责处理实验数据、研发数据等； 5F，砖混结构，建筑面积 7320m <sup>2</sup>	1 层设打磨区及仓库，其他楼层做研发和仓库使用，研发过程不使用危险化学品	研发中心； 1 层设打磨区及仓库，其他楼层做研发和仓库使用，研发过程不使用危险化学品； 5F，砖混结构，建筑面积约 7320m <sup>2</sup>		1 层增设打磨区
	3#生产厂房	试制车间； 新研发产品试生产车间 4F，砖混结构，建筑面积约 9848m <sup>2</sup>	1 层为定子加工车间，设定子扣片区、喷漆间、热处理区，2 层为大电机勘线区、绕线区及仓库，其他楼层作为辅助车间	试制车间； 1 层为定子加工车间，设定子扣片区、喷漆间、热处理区，2 层为大电机勘线区、绕线区及仓库，其他楼层作为辅助车间； 4F，砖混结构，建筑面积约 9848m <sup>2</sup>	年产 50 万套电机铁芯、50 万套电机核心总成	1 层至 2 层楼改造为生产区
	8#厂房	新产品研发中心； 研发产品，从事提高铁芯冲片及模具性能的研究 1F，砖混结构，建筑面积约 1350m <sup>2</sup>	设置小电机勘线区及仓库	小电机勘线车间； 设置小电机勘线区及仓库 1F，砖混结构，建筑面积约 1350m <sup>2</sup>		原新产品研发中心改造为小电机勘线车间
	9#厂房	/	绝缘处理车间； 北侧为仓库，南侧为浸漆车间，对电机核心总成进行绝缘处理 1F，砖混结构，建筑面积约 1400m <sup>2</sup>	绝缘处理车间； 北侧为仓库，南侧为浸漆车间，对电机核心总成进行绝缘处理 1F，砖混结构，建筑面积约 1400m <sup>2</sup>		新建
	4#生产厂房	模具车间； 内设数控切割机、磨床、车床、钻铣床等生产加工设备；年产 3000 付精密冲压模具；	增设磨床、线切割、钻孔等设备，增加模具产能 2000 付/年	模具车间； 内设数控切割机、磨床、车床、钻铣床等生产加工设备；年产 3000 付精密冲压模具；		增加模具产能 2000 付/年



项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
		1F, 框架结构, 建筑面积约 5000m <sup>2</sup>		1F, 框架结构, 建筑面积约 5000m <sup>2</sup>	
	5#生产厂房	冲压车间; 内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等; 年产 15 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积 4500m <sup>2</sup>	/	冲压车间; 内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等; 年产 15 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积 4500m <sup>2</sup>	/
	6#生产厂房	冲压车间; 内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等; 年产 15 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积 4500m <sup>2</sup>	/	冲压车间; 内设多条冲压线、多台冲压机、压力机、冲槽机、磨床及钻床等; 年产 15 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积 4500m <sup>2</sup>	/
	7#生产厂房	冲压车间; 设置多条冲压线, 多台冲压机、压力机、冲槽机等设备, 年产 10 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积约 6527m <sup>2</sup>	设置多条冲压线, 多台冲压机、压力机、冲槽机等设备	冲压车间; 设置多条冲压线, 多台冲压机、压力机、冲槽机等设备, 年产 110 万套定转子铁芯冲片; 1F, 框架结构, 建筑面积约 6527m <sup>2</sup>	增加电机定转子铁芯冲片产能 100 万套/年
	切割车间	位于 4#和 5#生产车间的过道, 年产 3000 付精密冲压模具的切割; 1F, 框架结构; 建筑面积约 900m <sup>2</sup>	/	位于 4#和 5#生产车间的过道, 年产 3000 付精密冲压模具的切割; 1F, 框架结构; 建筑面积约 900m <sup>2</sup>	/
	综合车间	位于 5#和 6#生产车间的过道, 摆放原材料、成品等, 机修焊接和部分机加工; 1F, 框架结构; 建筑面积约 1000m <sup>2</sup>	/	位于 5#和 6#生产车间的过道, 摆放原材料、成品等、焊接工序和部分机加工; 1F, 框架结构; 建筑面积约 1000m <sup>2</sup>	/
	酸蚀间	酸蚀工艺, 位于 4#和 5#厂房之间; 1F, 钢筋混凝土结构, 占地面积约 15m <sup>2</sup>	酸蚀工艺, 位于 5#车间东侧; 1F, 钢筋混凝土结构, 占地面积约 15m <sup>2</sup>	酸蚀工艺, 位于 5#车间东侧; 1F, 钢筋混凝土结构, 占地面积约 15m <sup>2</sup>	拆除新建
	刷漆间/喷漆间	刷漆间; 人工刷漆(醇酸调和漆), 位于 4#和 5#厂房之间; 1F, 钢筋混凝土结构, 占地面积约	喷漆间; 高压无气喷涂, 自然晾干; 位于 3#车间 1 层, 占地面积约 100m <sup>2</sup>	喷漆间; 高压无气喷涂, 自然晾干; 位于 3#车间 1 层, 占地面积约 100m <sup>2</sup>	拆除刷期间, 新建喷漆间

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
		15m <sup>2</sup>			
储运工程	成品库	厂区设多个成品库,总面积约 2000m <sup>2</sup>	扩建面积约 500m <sup>2</sup>	厂区设多个成品库,总面积约 2500m <sup>2</sup>	扩建
	原料库	厂区设多个原料库,总面积约 2000m <sup>2</sup>	扩建面积约 500m <sup>2</sup>	厂区设多个原料库,总面积约 2500m <sup>2</sup>	扩建
	危废间	位于 4#和 5#厂房之间; 1F, 钢筋混凝土结构, 占地面积约 15m <sup>2</sup>	位于 4#车间东侧, 暂存废活性炭、漆渣、废油桶等危险废物, 建筑面积约 100m <sup>2</sup>	位于 4#车间东侧, 暂存废活性炭、漆渣、废油桶等危险废物, 建筑面积约 100m <sup>2</sup>	拆除新建
辅助工程	办公楼	项目办公场所; 1 栋, 5F, 钢砼框架结构, 位于厂区中部, 建筑面积约 4000m <sup>2</sup>	/	项目办公场所; 1 栋, 5F, 钢砼框架结构, 位于厂区中部, 建筑面积约 4000m <sup>2</sup>	依托现有
	宿舍	可容纳 350 人住宿及餐饮, 1 栋, 六层, 一层为食堂, 二~六层为宿舍, 位于厂区东南部, 砖混, 建筑面积 8733.81m <sup>2</sup>	/	可容纳 350 人住宿及餐饮, 1 栋, 六层, 一层为食堂, 二~六层为宿舍, 位于厂区东南部, 砖混, 建筑面积 8733.81m <sup>2</sup>	依托现有
	化学品库	位于模具车间内, 建筑面积 3m <sup>2</sup>	/	位于模具车间内, 建筑面积 3m <sup>2</sup>	依托现有
	储存间	位于 6#生产车间和 7#生产车间之间, 砖混, 建筑面积 80m <sup>2</sup>	/	位于 6#生产车间和 7#生产车间之间, 砖混, 建筑面积 80m <sup>2</sup>	依托现有
公用工程	给水	由旌德县篁嘉工业园区给水管道供给	/	由旌德县篁嘉工业园区给水管道供给	依托现有管网
	供电	由旌德县篁嘉工业园区变电所供给	/	由旌德县篁嘉工业园区变电所供给	依托现有管网
	排水	雨污分流 <b>雨水:</b> 直接排入园区雨水管网 <b>生活污水:</b> 经隔油池、化粪池预处理后, 通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>超声波清洗废水:</b> 通过隔油沉淀池预处理后, 通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>喷淋塔定期更换的酸碱废水:</b> 不外排, 作为危废处置	/	雨污分流 <b>雨水:</b> 直接排入园区雨水管网 <b>生活污水:</b> 经隔油池、化粪池预处理后, 通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>超声波清洗废水:</b> 通过隔油沉淀池预处理后, 通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>喷淋塔定期更换的酸碱废水:</b> 不外排, 作为危废处置	依托现有管网
	环保	废水污染防治	/	雨污分流	依托现有管网

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
工程	治措施	<b>雨水：</b> 直接排入园区雨水管网 <b>生活污水：</b> 经隔油池、化粪池预处理后，通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>超声波清洗废水：</b> 通过隔油沉淀池预处理后，通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>喷淋塔定期更换的酸碱废水：</b> 不外排，作为危废处置 <b>旌德县经开区污水处理厂：</b> 处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入篁嘉河		<b>雨水：</b> 直接排入园区雨水管网 <b>生活污水：</b> 经隔油池、化粪池预处理后，通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>超声波清洗废水：</b> 通过隔油沉淀池预处理后，通过市政管网排入旌德县经开区污水处理厂 <b>喷淋塔定期更换的酸碱废水：</b> 不外排，作为危废处置 <b>旌德县经开区污水处理厂：</b> 处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入篁嘉河	
	废气污染治理措施	<b>刷漆漆料废气：</b> 集气罩+UV光氧催化+活性炭吸附+15m高排气筒（DA001）（风机风量5000m³/h）	/	/	取消该工艺
		/	/	<b>焊接烟尘：</b> 采用移动式焊接烟尘净化器处理	/
		/	<b>喷漆油漆废气：</b> 喷漆房密闭，采用负压收集，废气经收集后经高效过滤棉过滤，后与绝缘漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧装置处理后经屋顶排放（DA002排气筒高度30m，内径0.6m），风量272900m³/h	<b>喷漆油漆废气：</b> 喷漆房密闭，采用负压收集，废气经收集后经高效过滤棉过滤，后与绝缘漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧装置处理后经屋顶排放（DA002排气筒高度30m，内径0.6m），风量27290m³/h	新增废气
		/	<b>绝缘漆废气：</b> 绝缘漆上漆时采用密闭管道打入储漆罐，在密闭储漆罐内与稀释剂混配均匀，上漆点设密闭房间，废气负压收集，储漆罐定期采用管道排气，VPI浸漆机工作时密闭，浸漆机开盖时逸散废气采用活动式四周包围式集气罩	<b>绝缘漆废气：</b> 绝缘漆上漆时采用密闭管道打入储漆罐，在密闭储漆罐内与稀释剂混配均匀，上漆点设密闭房间，废气负压收集，储漆罐定期采用管道排气，VPI浸漆机工作时密闭，浸漆机开盖时逸散废气采用活动式四周包围式集气罩收集，绝缘漆	新增废气

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
			收集，绝缘漆烘干机密闭，烘干废气负压收集，同时烘箱出口设置集气罩，采用双重收集方式收集，自动浸漆机废气负压收集，工件进出口增设集气罩收集，上漆废气、储漆罐排气、浸漆废气、烘干废气经负压/集气罩收集后，与油漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经屋顶排放（DA002 排气筒高度 30m，内径 0.6m），风量 27290m³/h	烘干机密闭，烘干废气负压收集，同时烘箱出口设置集气罩，采用双重收集方式收集，自动浸漆机废气负压收集，工件进出口增设集气罩收集，上漆废气、储漆罐排气、浸漆废气、烘干废气经负压/集气罩收集后，与油漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经屋顶排放（DA002 排气筒高度 30m，内径 0.6m），风量 27290m³/h	
		/	<b>危废库废气：</b> 收集后经两级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放	<b>危废库废气：</b> 收集后经两级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放	新增废气
		/	<b>热处理废气：</b> 回火废气采用负压收集、淬火废气采用集气罩收集后，采用油烟净化器处理后经屋顶排放（DA003 排气筒高度 30m，内径 0.3m），风量 2583m³/h	<b>热处理废气：</b> 回火废气采用负压收集、淬火废气采用集气罩收集后，采用油烟净化器处理后经屋顶排放（DA003 排气筒高度 30m，内径 0.6m），风量 2583m³/h	新增废气
		<b>酸蚀废气：</b> 酸蚀废气经集气罩收集，采用碱喷淋塔吸收后经 15m 高排气筒（DA001，内径 0.3m）排放，风机风量 3010-6400m³/h	/	<b>酸蚀废气：</b> 酸蚀废气经集气罩收集，采用碱喷淋塔吸收后经 15m 高排气筒（DA001，内径 0.3m）排放，风机风量 3010-6400m³/h	保持不变
		<b>食堂油烟：</b> 经环保认证的油烟净化装置处理后达标排放，处理效率不低于 75%	/	<b>食堂油烟：</b> 经环保认证的油烟净化装置处理后达标排放，处理效率不低于 75%	保持不变
	固体废物污染防治措施	<b>一般固废：</b> 边角料收集后外售处置，不合格品重新返工	<b>一般固废：</b> 边角料、废铜线、废包装材料等收集后外售	<b>一般固废：</b> 边角料、废铜线、废包装材料等收集后外售处置，不合格品重新返工	/
		<b>危险废物：</b> 漆渣、废乳化切削液、废线切割液、废磨削液、废矿物油、废包装桶及废包装瓶、沾染有磨削液的砂轮灰、废酸蚀液和酸蚀残渣、喷淋	<b>危险废物：</b> 漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油漆包装桶、废快速淬火油等危险废物暂存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处理。贵	<b>危险废物：</b> 漆渣、废乳化切削液、废线切割液、废磨削液、废矿物油、废活性炭、废过滤棉、废油漆包装桶、废包装瓶、沾染有磨削液的砂轮灰、废酸蚀液和酸蚀残	/

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
		塔定期更换酸碱废水等暂存于厂区15m <sup>2</sup> 的危废间，然后委托有资质的单位进行处理；混入生活垃圾的含油抹布，与生活垃圾一同交由环卫部门清运	金属催化剂定期更换，交由有资质单位回收处理。 废绝缘漆包装桶不需修复及加工即可用于其原始用途，因此，废绝缘漆包装桶收集后交由生产厂家回收。 危废间大小为100m <sup>2</sup> ，采取“三防”措施	渣、喷淋塔定期更换酸碱废水等危险废物暂存于危废间内，定期交由有危险废物处置资质的单位处理。贵金属催化剂定期更换，交由有资质单位回收处理。 废绝缘漆包装桶不需修复及加工即可用于其原始用途，因此，废绝缘漆包装桶收集后交由生产厂家回收。 危废间大小为100m <sup>2</sup> ，采取“三防”措施	保持不变
		生活垃圾：收集后，由环卫部门统一清运	/	生活垃圾：收集后，由环卫部门统一清运	
噪声污染防治措施		用低噪声设备，设备进行合理布置，采用隔声及减振等措施	选用低噪声设备，设备进行合理布置，采用隔声及减振等措施	用低噪声设备，设备进行合理布置，采用隔声及减振等措施	/
地下水及土壤污染防治措施		重点防渗区：刷漆间、酸蚀间、危废间、事故应急池、化学品库，防渗系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s 一般防渗区：生产车间、仓库，防渗系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s	<b>垂直入渗途径控制：</b> ①源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。 ②分区防渗。为避免物料、废水、废渣的非正常排放对地下水、土壤造成影响，将项目区内有可能造成地下水、土壤污染的区域进行分等级防渗，具体分区与采取措施如下： 重点防渗区，各防渗层为2毫米厚度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数≤10 <sup>-10</sup> 厘米/秒）。需重点防渗的区域有：防爆柜区域、危废间、喷漆间、酸蚀间、浸漆车间、金属加工液使用区、事故应急池、化学品库等。	<b>垂直入渗途径控制：</b> ①源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。 ②分区防渗。为避免物料、废水、废渣的非正常排放对地下水、土壤造成污染的区域进行分等级防渗，具体分区与采取措施如下： 重点防渗区，各防渗层为2毫米厚度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料（渗透系数≤10 <sup>-10</sup> 厘米/秒）。需重点防渗的区域有：防爆柜区域、危废间、喷漆间、酸蚀间、浸漆车间、金属加工液使用区、事故应急池、化学品库等。 ③引流控制。合理设计涉水区域污水	/

项目性质	项目名称	现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
			<p>③引流控制。合理设计涉水区域污水管网，废水、液态物料等泄露后，可通过污水管网引流至事故应急池，全部收集，经处理后回用。</p> <p><b>大气沉降途径控制：</b> 涉及大气沉降影响的污染物有颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯等，特征因子为二甲苯、苯乙烯。</p> <p>二甲苯、苯乙烯通过大气扩散作用沉降至项目 1km 范围内区域，被土壤吸附。喷漆废气治理措施主要采取源头控制措施和过程控制措施，采用低 VOCs 涂料，喷漆、浸漆废气采用活性炭吸附+RCO 催化燃烧系统处理。</p> <p><b>建立监控体系：</b> 建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括建立地下水监控制度、土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方单位进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水、土壤中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施</p>	<p>管网，废水、液态物料等泄露后，可通过污水管网引流至事故应急池，全部收集，经处理后回用。</p> <p><b>大气沉降途径控制：</b> 涉及大气沉降影响的污染物有颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯等，特征因子为二甲苯、苯乙烯。</p> <p>二甲苯、苯乙烯通过大气扩散作用沉降至项目 1km 范围内区域，被土壤吸附。喷漆废气治理措施主要采取源头控制措施和过程控制措施，采用低 VOCs 涂料，喷漆、浸漆废气采用活性炭吸附+RCO 催化燃烧系统处理。</p> <p><b>建立监控体系：</b> 建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括建立地下水监控制度、土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方单位进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水、土壤中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施</p>	
	环境风险	编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，配备环境风险应急物资及事故应急池	编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，配备环境风险应急物资及事故应急池	编制环境风险应急预案，定期开展应急演练，配备环境风险应急物资及事故应急池	一致



### 3.2.3 公用工程

#### 1、给水

由旌德县篁嘉工业园区供水管网供给，项目主要用水为生活用水、超声波清洗用水及喷淋塔用水，本次改扩建新增用水量 7945t/a，技改后全厂总用水量 17005t/a。

#### 2、供电

由旌德县篁嘉工业园区变电所供给，年用电量 200 万 kWh。

#### 3、排水

项目排水采用雨污分流制；雨水进入园区雨水管网，生活污水、餐饮废水经隔油池、化粪池预处理、超声波清洗废水经隔油沉淀池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后通过篁嘉工业园污水管网排入旌德县经开区污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河，最终汇入徽水河。喷淋塔定期更换酸碱废水作为危废处理。

本次改扩建新增废水排放量 6396t/a，改扩建后全厂总排水量 13680t/a。

### 3.2.4 总平面布置

项目位于安徽旌德县经济开发区内，本次厂区平面布置出现了大范围调整，重点调整车间为 2#厂房、3#厂房、8#厂房及 9#厂房，危废间和酸蚀间也进行了重建，调整后平面布置图见下图：

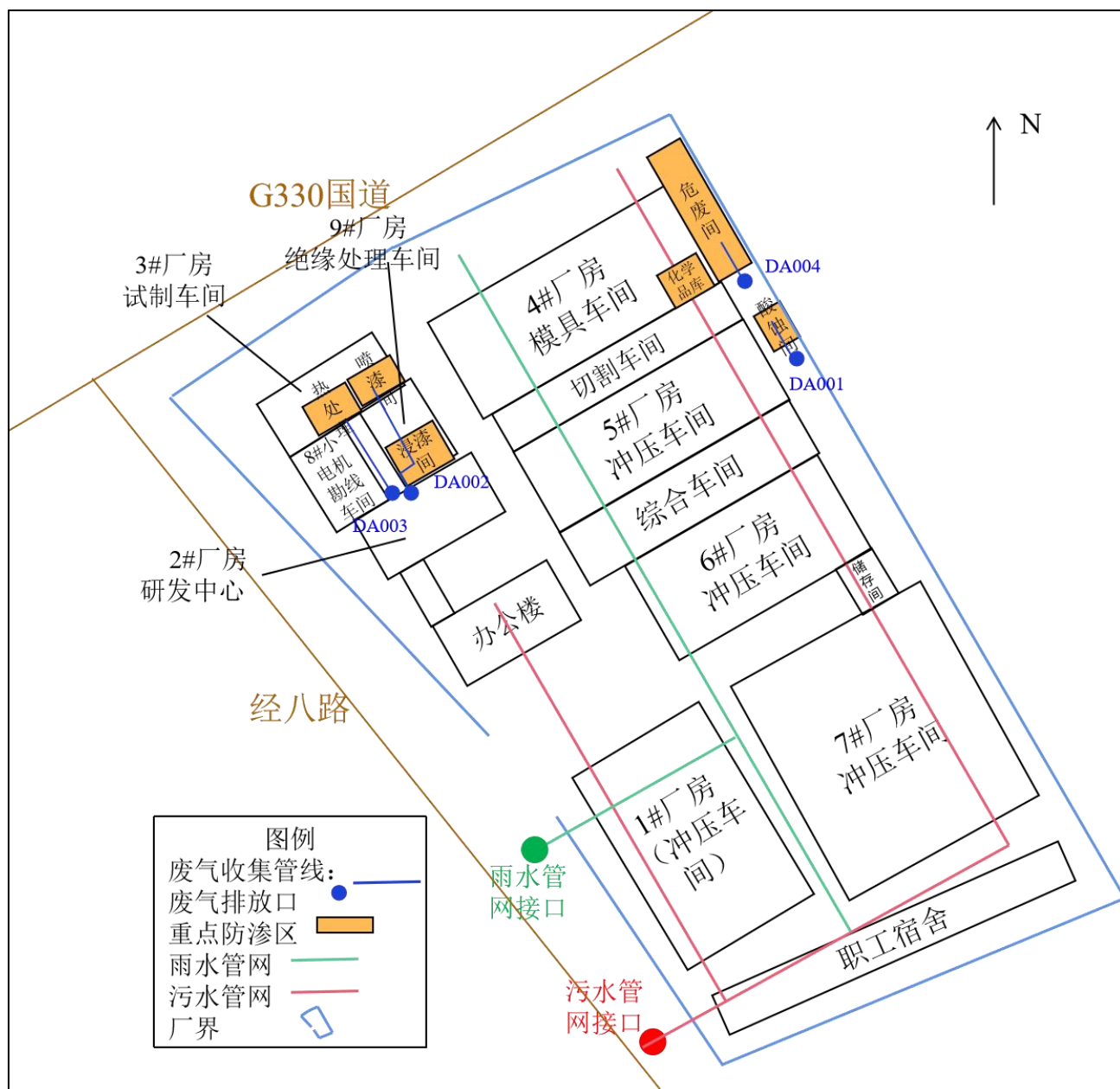


图 3.2-1 总平面布置示意图

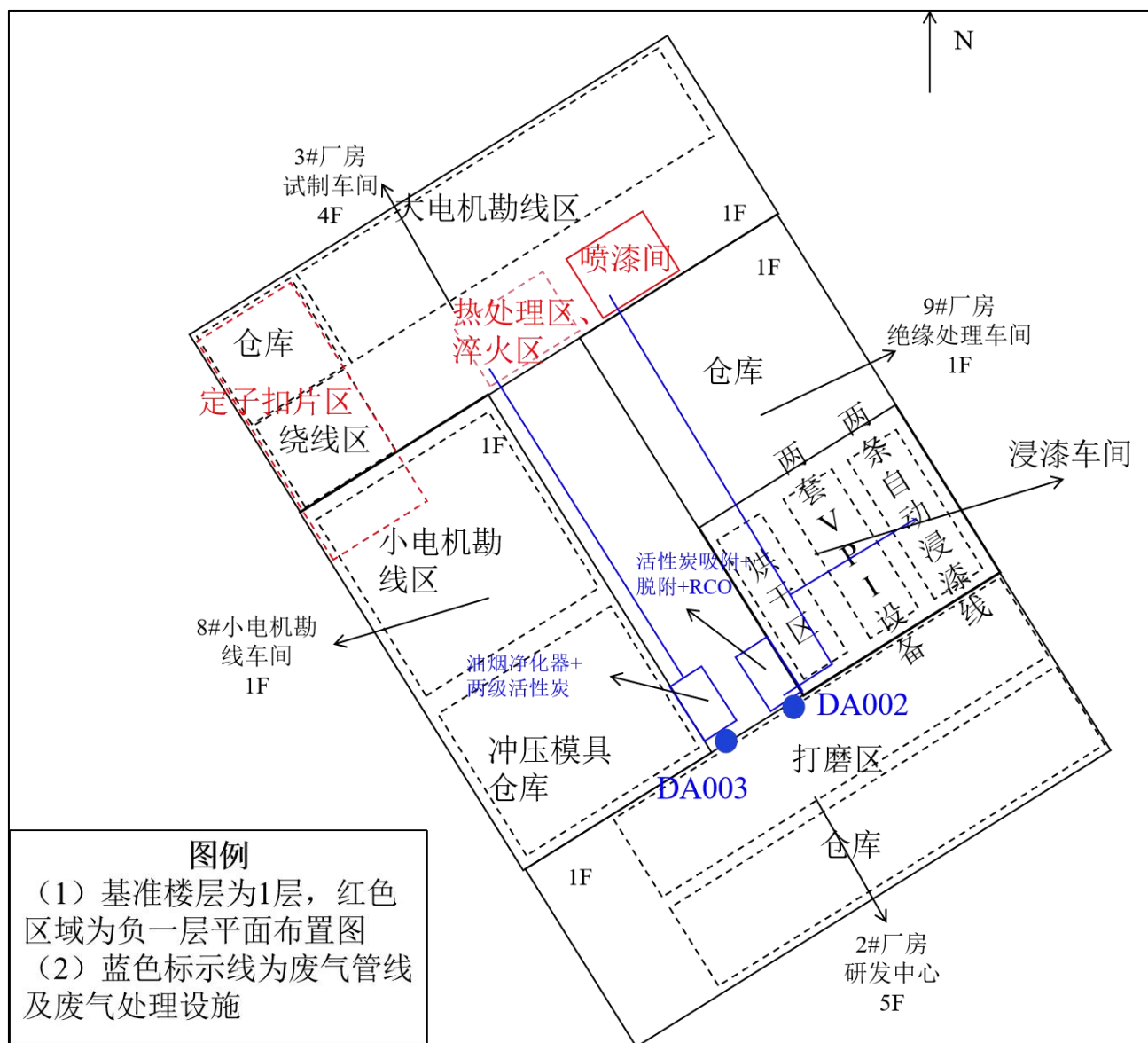


图 3.2-2 车间平面布置图（重点车间）

### 3.2.5 产品方案

项目年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯（冲片）、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目。产品方案详见表 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量			备注
		现有项目	改扩建项目	改扩建后全厂	
1	高效节能电机定转子铁芯（冲片）	200 万套/年	150 万套/年	200 万套/年	其中，生产的 50 万套定子铁芯用于生产电机核心总成
2	高效节能电机核心总成	0	50 万套/年	50 万套/年	/
3	精密冲压模具	3000 付/年	2000 付/年	5000 付/年	自用+外售

3.2.6 项目设备清单

根据现场调查，原环评设计生产设备产能与企业有出入，因此，本次环评现有设备采用企业实际已配备设备。

项目生产设备配备情况详见表 3.2-3。

表 3.2-3 项目主要生产设备一览表

生产单元	名称	型号/尺寸	单位	现有	改扩建	全厂	设施参数	
				数量			参数名称	设计值
机加工	各类磨床	M7163X12、M1420A/750-H 等	台	17	51	68	/	/
	车床	CW6180P、CW6280 等	台	19	57	76	/	/
	钻铣床	ZX6350A、ZX6350C 等	台	4	12	16	/	/
	带锯床	GY4028、GW4270 等	台	4	12	16	/	/
	摇臂钻床	Z3732、3050x16/1 等	台	8	24	32	/	/
	钻攻两用机	ZS4019 等	台	1	2	3	/	/
	台式钻床	Z4112B、Z4023 等	台	8	24	32	/	/
	砂轮机	S3S250、M03225 等	台	3	6	9	/	/
	线切割	DK7725G/1、DK7732/1 等	台	49	82	131	/	/
	加工中心	VMC1690、VMC850B 等	台	4	12	16	/	/
	双面铣床	JHT300 等	台	1	2	3	/	/
	台钻	Z4023、HT640 等	台	7	14	21	/	/
	穿孔机	MS-0Z340D 等	台	1	2	3	/	/
	镗床	T7228	台	1	2	3	/	/
	仿形气割机	/	台	0	2	2	/	/
	电火花数控成型机床	DK7140	台	1	2	3	/	/
锻压、冲压	多工位滑台式站攻机	ZS4550	台	1	2	3	/	/
	压力机、（液）压机	J21-100、J21-125A、400KN 等	台	101	303	404	压力	100t、125t 等
	剪切机	JQ-1250 等	台	2	6	8	/	/
	剪板机	Q11-3*1500、QC12K-4-2500 等	台	3	9	12	/	/
	折弯机	WC67Y-40/2500 等	台	1	3	4	/	/
	冲槽机	JD91K1-10、CCS(SF2)-100 等	台	37	111	148	/	/
	扣片机	315T、180T 等	台	0	92	92	压力	315t、180t 等
	锻压机床	JH-250、JH21-125	台	0	20	20	压力	250t、125t 等

生产单元	名称	型号/尺寸	单位	现有	改扩建	全厂	设施参数	
				数量			参数名称	设计值
		等						
	伺服摇摆机、送接料机	NCF1300、170-40等	台	73	219	292	/	/
	理片机	/	台	2	6	8	/	/
	6 轴工业机器人	TKB-1210、800 型等	台	19	57	76	/	/
热处理、加热	真空炉	150-100	台	/	2	2	/	/
	箱式电阻炉	Px3-100-12	台	/	2	2	/	/
	井式回火炉	DJ2-60-6	台	/	8	8	/	/
	单室高压气体真空炉	HNQ-966	台	/	2	2	/	/
	金顿节能电磁感应加热炉	JD-DCR-200	台	/	2	2	/	/
	废气处理设备	油烟净化器	套	/	1	1	处理效率	不低于 90%
清洗	超声波清洗机	FRQ-102105T	台	1	1	2	/	/
焊接	焊机	电焊、氩弧焊、弧焊、气体保护焊、压力焊、气体保护焊	台	112	98	200	/	/
辅助设备	平衡吊	PJ050、PJ080 等	台	若干	若干	若干	/	/
	起重机	LDA10-22、LDA10-19 等	辆	若干	若干	若干	/	/
	叉车、搬运车	DF-3000、CDD15 等	辆	若干	若干	若干	/	/
	废料绞碎机	/	台	1	0	1	/	/
喷漆	喷漆房	干式喷漆房	座	/	1	1	面积	100m <sup>2</sup>
	喷枪	高压无气喷枪	把	/	2	2	/	/
	废气处理设备	过滤棉+活性炭吸附+脱附+RCO	套	/	1	1	处理效率	不低于 90%
绕线	绕线机	/	台	/	10	10	/	/
浸漆	自动连续浸漆线	/	条	/	2	2	/	/
	VPI 浸漆机	配自动上漆装置	台	/	2	2	/	/
	电热烘箱	HA, 配自动上漆装置	台	/	6	6	温度	250℃
	废气处理设备	活性炭吸附+脱附+RCO	套	/	1	1	处理效率	不低于 90%
酸蚀	废气处理设备	碱喷淋塔	套	1	0	1	/	/
危废	废气处理设备	两级活性炭	套	1	0	1	/	/

### 3.2.7 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	主要原辅料	年消耗量			包装方式及最大暂存量	备注
		现有	改扩建	全厂		
1	各规格型号模具钢	320t	200t	520t	散装	模具生产
2	导柱导套	3000 付	2000 付	5000 付	散装	模具生产
3	硅钢片	15000t	45000t	60000t	散装	模具生产
4	乳化切削液	6t	4t	10t	桶装, 0.5t	模具、冲片生产
5	磨削液	4t	12t	16t	桶装, 0.5t	模具、冲片生产
6	线切割液	4t	3t	7t	桶装, 0.5t	模具生产
7	液压油	6t	18t	24t	桶装, 1t	冲片生产
8	硫酸（含量不少于 95%-98%）	3t	0	3t	瓶装, 0.1t	通过提高设备精度，减少了酸蚀件比例，本次改扩建未新增酸类危化品用量
9	盐酸（含量 35%~38%）	3t	0	3t	瓶装, 0.1t	
10	硝酸（含量 65%~68%）	3t	0	3t	瓶装, 0.1t	
11	氢氧化钠（AR, 固体）	0.108t	0.072t	0.18t	瓶装, 0.01t	碱喷淋塔使用
12	齿轮油	4t	3t	7t	桶装, 0.2t	/
13	醇酸调和漆（防锈漆）	0.884t	0	0	/	取消手工刷漆
14	醇酸调和漆稀释剂	0.221t	0	0	/	
15	模具清洗剂（清洗油污）	2t	1.3t	3.3t	桶装, 0.2t	环保清洗剂，主要成分为苛性碱、螯合剂、有机酸盐、表面活性剂等
16	变压器油	2t	1.3t	3.3t	桶装, 0.2t	/
17	润滑脂	0.3t	0.2t	0.5t	桶装, 0.1t	/
18	0#柴油	4t	2.7t	6.7t	桶装, 0.3t	/
19	绝缘纸	0	20t	20t	袋装	电机核心总成生产
20	漆包线	0	450t	450t	纸箱装	
21	槽楔	0	150t	150t	袋装	
22	绝缘漆	0	40t	40t	桶装, 1.17t	
23	稀释剂	0	10t	10t	桶装, 1.17t	
24	扎带	0	30t	30t	袋装	
25	清漆	0	6t	6t	桶装, 0.5t	定子喷漆，老厂区搬迁而来
26	稀释剂	0	2t	2t	桶装, 0.2t	
27	淬火油	0	10t	10t	桶装, 2t	/
28	焊条	0	0.1t	0.1t	捆装	定子扣片
29	水	9060t	7945t	17005t	/	接自园区供水管网
30	电	40 万 kWh	150 万 kWh	200 万 kWh	/	接自园区供电管网

项目主要原辅材料理化性质调查详见表 3.2-5。



表 3.2-5 主要原辅材料理化性质

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒性毒理
1	绝缘漆 (1140-K1)	不饱和聚酯 30~40%、环氧树脂 20~30%、苯乙烯 30~50%、固化剂 0.8~1.2%	棕黄色透明液体，有芳香 味。闪点 31℃，爆炸上限 6.8%，爆炸下限 0.9%， 相对密度（水=1.0） 1.07±0.2，自燃温度 490℃，可与甲苯、丙烷、 丙酮、乙醇、二甲苯混溶	棕黄色粘稠透明液体， 易燃，其蒸气与空气可 形成爆炸性混合物，遇 明火、高热有燃烧爆炸 危险。吸入有害。易燃 液体，类别 3，急性毒 性-吸入，类别 4，皮肤 腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激， 类别 2，异性靶器官毒 性—反复接触，类别 1 危害水生环境-急性危 害，类别 2	D <sub>50</sub> （大鼠经 口） 1000mg/kg； LD <sub>50</sub> （小鼠经 口） 316mg/kg， LD <sub>50</sub> （大鼠吸 入，4h） 24000mg/m <sup>3</sup> ， 家兔经皮： 500mg，轻度 刺激，家兔经 眼：100mg， 重度刺激
	其中	苯乙烯	无色透明油状液体。熔点 -30.6℃，沸点 146℃，相 对密度（水=1）0.91，闪 点 34.4℃，引燃温度 490℃，爆炸上限 6.1%， 爆炸下限 1.1%，不溶于 水，溶于醇、醚等多数有 机溶剂	对眼和上呼吸道粘膜 有刺激和麻醉作用。对 环境有严重危害，对水 体、土壤和大气可造成 污染。易燃，为可疑致 癌物，具刺激性	LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg（大鼠 经口），LC <sub>50</sub> : 24000mg/m <sup>3</sup> ， 4 小时（大鼠 吸入）
2	稀释剂 (1140-K1X)	苯乙烯 99~99.9%、 阻聚剂 0.10~1.0%	无色透明液体，无机械杂 质。闪点 34.4℃，临界温 度 369℃，爆炸上限 6.1%，爆炸下限 1.1%， 不溶于水，溶于醇、醚等 多数有机溶剂	吸入过多时才会产生 头晕、头痛、呕吐等症 状，对环境污染有轻微 污染，本品蒸汽与空气 可形成爆炸性混合物， 遇明火、高热有燃烧爆 炸危险	急性毒性：出 现头晕、头痛 等。刺激性： 无刺激性
3	清漆 (JF-H3 101)	环氧树脂 55~65%、 着色颜料 5~20%、 丁醇 5~15%、二甲 苯 15~20%	各色粘稠透明液体，具有 刺激性气味，比重 0.96g/cm <sup>3</sup> ，闪点约 29℃， 可溶于有机溶剂	可引起皮肤刺激、皮 炎、持续接触可引起皮 肤皸裂和脱脂。可引起 眼睛刺激、发红、流泪、 视力模糊。吸入蒸气可 引起鼻和呼吸道刺激、 头昏、虚弱、疲倦、恶 心头痛，严重者意识丧 失。食入可引起胃肠道 刺激、恶心、呕吐、腹 泻，危险性分类 3.3 类	急性毒性：出 现头晕、头痛 等。刺激性： 无刺激性
	其中	二甲苯	无色透明液体，分子式为 C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ，为无色透明液体， 有芳香烃的特殊气味。易 挥发，用作溶剂和用于合 成油漆、涂料。与乙醇、 氯仿或乙醚能任意混合， 在水中不溶。沸点为	易燃，具有刺激性	人经口 LDL <sub>0</sub> : 50 mg/kg。 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 4300 mg/kg。 小鼠经口

序号	名称	主要成分	理化性质	危险特性	毒性毒理
			137~140℃		LDL <sub>0</sub> : 6 mg/kg
		丁醇	分子量 74.12, 熔点 -88.9℃, 沸点 117.5℃, 相对密度 (水=1): 0.81, 临界温度 287℃, 临界压力 4.90MPa, 闪点 35, 引燃温度 340℃, 爆炸上限 11.2%, 爆炸下限 1.4%	具有刺激性和麻醉作用	急性毒性: LD <sub>50</sub> 4360mg/kg, 3400mg/kg (兔经皮); LC <sub>50</sub> 24240mg/m <sup>3</sup> 小时
4	稀释剂 (JF-1505)	二甲苯40~60%、醋酸丁酯40~60%、助剂0.5~1%	密度0.88g/cm <sup>3</sup> , 不溶于水, 混溶于溶剂, 性状稳定	可引起皮肤刺激、皮炎、持续接触可引起皮肤皸裂和脱脂。可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心头痛, 严重者意识丧失。食入可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻, 危险性分类3.3类	二甲苯大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 4300 mg/kg。小鼠经口 LD <sub>50</sub> : 6 mg/kg。醋酸丁酯 LD <sub>50</sub> 13.1g/kg (大鼠经口), LC <sub>50</sub> 9480mg/kg (兔经皮)
	其中	醋酸丁酯	无色透明液体, 有果子香味, 熔点-73.5℃, 沸点 126.1℃, 相对密度 (水=1) 0.88, 分子量116.16, 临界温度305.9℃, 闪点 22℃, 引燃温度370℃	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。与氧化剂能发生强烈反应	毒性: LD <sub>50</sub> 13.1g/kg (大鼠经口), LC <sub>50</sub> 9480mg/kg (兔经皮); 刺激性: 家兔经眼: 20mg, 重度刺激

项目用绝缘漆、绝缘漆稀释剂、油漆、油漆稀释剂主要组成成分及相关参数见表 3.2-6。

表 3.2-6 涂料主要成分及各组分含量一览表

名称	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	类别	质量分数 (%)	主要成分	质量分数 (%)
绝缘漆 1140-K1	1.07	固组分	取中值 60	不饱和聚酯	30~40
				环氧树脂	20~30
				固化剂	0.8~1.2
稀释剂 1140-K1X	0.91	挥发分	取中值 40	苯乙烯	30~50
				阻聚剂	99~99.9
清漆 JF-H3101	0.96	挥发份	取中值 100	环氧树脂	0.10~1.0
				苯乙炔	55~65
		固体分	取中值 72.5	各色颜料	5~20
				丁醇	5~15
稀释剂 JF-1505	0.88	挥发分	取中值 27.5	二甲苯	15~20
				助剂	0.5~1
				醋酸丁酯	40~60
			100	二甲苯	40~60

项目用绝缘漆密度为 1.07g/cm<sup>3</sup>，其中挥发分质量分数为 40%，则绝缘漆中挥发分含量为 428g/L；稀释剂密度为 0.91g/cm<sup>3</sup>，其中挥发分含量为 910g/L；绝缘漆与稀释剂配比为 4:1，则配比后的绝缘漆挥发分含量为 524.4g/L。

项目用清漆密度为 0.96g/cm<sup>3</sup>，其中挥发分质量分数为 27.5%，则清漆中挥发分含量为 264g/L；稀释剂密度为 0.88g/cm<sup>3</sup>，其中挥发分含量为 880g/L；清漆与稀释剂配比为 3:1，则配比后的清漆挥发分含量为 418g/L。

因此，项目所用清漆中 VOCs 含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中“型材涂料”中 VOCs 含量限值（清漆：≤550g/L）要求，绝缘漆属于特种漆，不执行表 2 中限值要求。

绝缘漆中不含甲苯，清漆即用状态下二甲苯含量为 30%（按最大含量计），因此，项目所用清漆和绝缘漆满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中有害物质限量（甲苯与二甲苯含量≤35%）要求，同时根据检测报告，项目用绝缘漆不含《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中限制重金属。

### 3.2.8 物料平衡

项目电机铁芯外壳需要喷漆，电机铁芯喷漆工艺为从安徽飞翔电器有限公司老厂区搬迁而来，均为喷涂 50 万套电机铁芯，喷漆产能一致，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），可以采用实测法获取喷漆工序的油漆和油漆稀释剂使用量。根据安徽飞翔电器有限公司老厂区生产数据，改扩建后企业年用清漆 6t/a、清漆稀释剂 2t/a。

项目用绝缘漆无实测数据，采用物料衡算法进行计算。

#### 1、涂料用量计算

##### （1）计算公式

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/(NV\cdot\varepsilon)$$

其中：m—单种油漆用量，单位 t；

ρ—该油漆密度，单位 g/cm<sup>3</sup>；

δ—涂层厚度（干膜厚度），单位 μm；

s—涂装面积，单位 m<sup>2</sup>；

NV—原漆中的体积固体分，单位%；

ε—上漆率，单位%。

##### （2）计算参数

①涂料密度

绝缘漆密度为 1.07g/cm<sup>3</sup>。

②涂层厚度

公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，根据建设单位提供的产品技术参数，绝缘漆干膜厚度为 40μm。

③涂装面积

根据建设单位提供的数据，企业生产电机铁芯大致分为 3 种规格，小型涂装量为 30 万套、每套涂装面积为 1m<sup>2</sup>，中型 15 万套，每套涂装面积为 1.8m<sup>2</sup>，大型涂装面积为 5 万套，每套涂装面积为 3.5m<sup>2</sup>。则绝缘漆涂装面积合计为 745000m<sup>2</sup>。

④体积固体分

涂料的体积固体分是指涂料中非挥发性成分与液态涂料的体积比，根据涂料生产厂家提供的技术参数，绝缘漆固组分为 60%。绝缘漆烘干过程中，苯乙烯会参与交联反应。参照《低挥发不饱和聚酯涂料的固化》（青岛科技大学报（自然科学版）2020 年 2 月，低 41 卷第 1 期），绝缘漆中苯乙烯作为交联剂参与固化反应，固化比例约为 50%。

绝缘漆中苯乙烯含量为 40%，则有 20%苯乙烯作为挥发性气体排放，则绝缘漆固体分含量以 80%计（含 20%固化苯乙烯）。

⑤油漆种类及比例

绝缘漆稀释比例为 4:1。

⑥上漆率

绝缘漆采用浸漆工艺，绝缘处理的工件流平过程中滴落的浸渍漆经托盘收集后重复利用，绝缘漆损耗主要为过滤和托盘带走损失，浸漆工序上漆率以 99.8%计。

（3）计算结果

根据核算数据确定绝缘漆用量为 40t/a，绝缘漆稀释剂用量为 10t/a。

涂料用量计算参数及用量核算结果见下表。

表 3.2-7 涂料使用情况计算表

涂料	涂料密度 (g/cm <sup>3</sup> )	干膜厚度 (μm)	涂装面积 (m <sup>2</sup> )	上漆率 (%)	固含量 (%)	绝缘漆用 量 (t/a)	与稀释 剂配比	稀释剂用 量 (t/a)
绝缘漆	1.07	40	745000	99.8	60 (+20 固化苯 乙烯)	39.94 (以 40 计)	4:1	10
稀释剂								10

表 3.2-8 涂料中各组分占比统计表

涂料	用量 (t/a)	固组分 (%)	挥发分 (%)	苯乙烯 (%)	二甲苯 (%)
绝缘漆	40	60	40	40	0
绝缘漆稀释剂	21	0	100	99.5	0
清漆	6	72.5	27.5	0	17.5
清漆稀释剂	2	0	100	0	50

表 3.2-9 涂料中各组分占比统计表

涂料	用量 (t/a)	固组分 (t/a)	挥发分 (t/a)	苯乙烯 (t/a)	二甲苯 (t/a)
绝缘漆	40	24	16	16	0
绝缘漆稀释剂	21	0	21	20.895	0
清漆	6	4.35	1.65	0	1.05
清漆稀释剂	2	0	2	0	1
合计	69	28.35	40.65	36.895	2.05
交联固化增减量	/	+18.4475	-18.4475	-18.4475	/

注：参照《低挥发不饱和聚酯涂料的固化》（青岛科技大学报（自然科学版）2020 年 2 月，低 41 卷第 1 期），绝缘漆中苯乙烯作为交联剂参与固化反应，固化比例约为 50%。则绝缘漆中 20%苯乙烯被固化，稀释剂中 49.75%苯乙烯被固化。

本项目浸漆、油漆涂料投入、产出情况见表 3.2-10，漆料平衡见图 3.2-3。

表 3.2-10 浸漆、喷漆工序涂料总平衡表

投入 (t/a)				产出 (t/a)					
项目			数量	项目			数量		
绝缘漆+绝 缘漆稀释剂 +清洗+清漆 稀释剂	固体分		28.35	进入产品			46.097		
	挥发分		40.65	废 气	有组织排放	颗粒物		0.04263	
						非甲烷总烃		2.175845	
	其中	苯乙 烯	1.807855						
			二甲苯		0.2009				
		无组织排放	颗粒物		0.0087				
非甲烷总烃			0.44405						
其中	苯乙 烯		0.36895						
	二甲苯	0.041							
合 计			69	治 理	过滤棉去除	颗粒物		0.38367	
					活性炭吸附 +脱附+RCO 催化燃烧	非甲烷总烃		19.582605	
						其中	苯乙 烯	16.270695	
				二甲苯	1.8081				
				漆渣					0.2655
				合 计					69

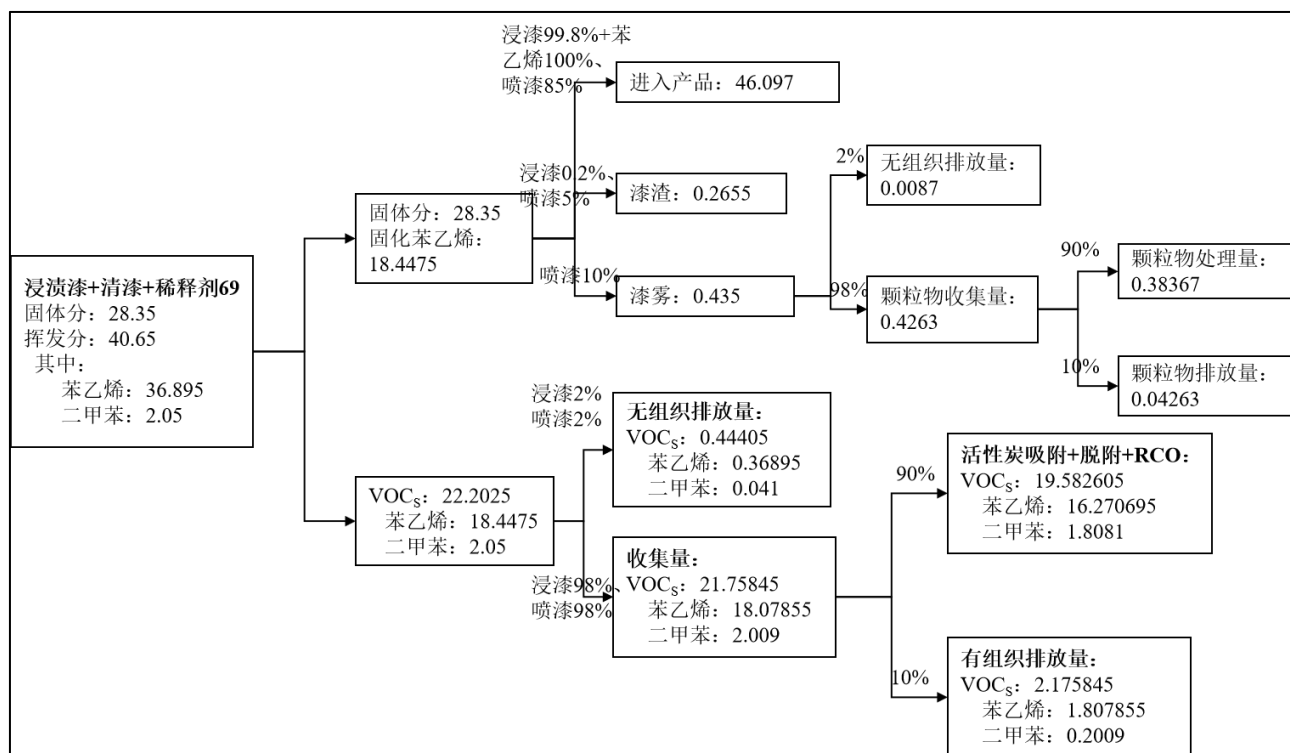


图 3.2-3 浸漆、喷漆工序涂料平衡图 (t/a)

#### 系数选取:

(1) 附着率、过喷率: 根据企业经验数据, 项目浸漆利用率约为 99.8% (漆渣损失), 根据《涂装工艺学》(张学敏编 著) 以及《涂装技术使用手册》(叶杨祥、番肇基主编), 高压喷涂油漆利用率为 60%~85%, 本项目采用先进喷涂工艺, 喷漆效率按 85% 计 (即约 85% 的固体分附着在工件上, 5% 漆渣、10% 漆雾损失);

(2) 收集率: 浸漆、烘干工序在密闭设备内进行, 开盖等环节采用移动式集气罩收集, 废气无组织逸散量很少, 收集效率以 98% 计, 喷漆间密闭, 采用负压收集废气, 收集效率取 98%;

(3) 活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧系统前安装有过滤棉。根据《空气过滤器》(GB/T14295-2019)、《高效空气过滤器》(GB/T13554-2020), 过滤器按照过滤效率分为粗效过滤器、中效过滤器、高中效过滤器、亚高效过滤器、高效空气过滤器和超高效空气过滤器, 高中效过滤器处理效率不低于 70%, 小于 90%, 亚高效过滤器过滤效率不低于 95%, 小于 99.9%, 高效空气过滤器过滤效率不低于 99.95%。项目过滤棉采用高中效以上过滤棉, 过滤器处理效率不低于 95%;

(4) 活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧处理效率: 《其他工业涂装挥发性有机物治理技术实用手册》(生态环境部大气环境司编) 规定, RCO 焚烧对 VOC<sub>s</sub> 处理效率为 95%-99%, 热回收效率>90%; 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013) 规定, 催化燃烧装置的净化效率不得低于 97%; 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 规定, 吸附装置的净化效率不得低于 90%; 综合考虑项目活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧系统处理效率取 90%。

## 3.2.9 工艺流程及产排污环节分析

### 3.2.9.1 生产工艺流程

### 1、精密冲压模具

本次改扩建后模具生产工艺流程见图 3.2-4，模具工艺改造主要涉及 4 个工艺，切割、锻造、热处理工艺不再外委，淘汰刷漆工艺。生产的精密冲压模具去向有自用和外售。本次改扩建通过提高设备精度，减少了酸蚀件比例，由于酸蚀工件减少，本次改扩建未新增酸蚀工件产能。

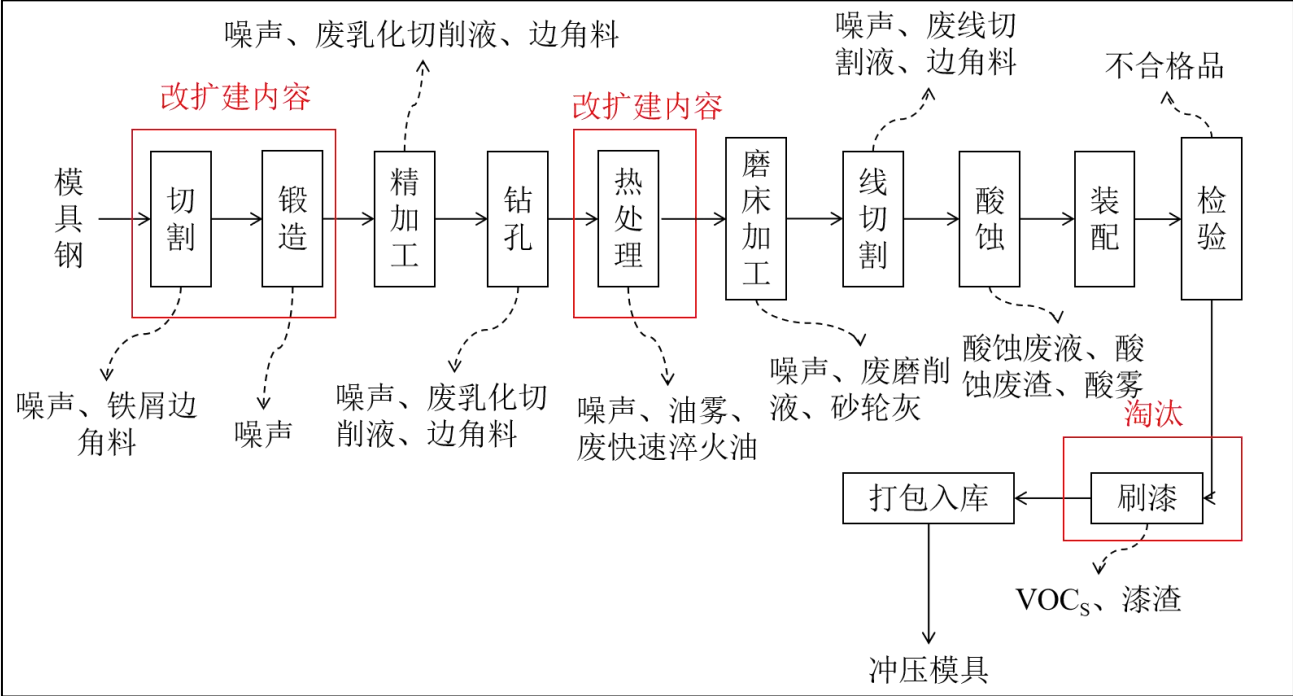


图 3.2-4 精密冲压模具生产工艺流程图

#### 工艺流程简述：

**切割工艺：**采用普通车床进行简单的切割加工，以快速切除毛坯余量，在粗加工时应选用大的进给量和尽可能大的切削深度，工序较为简单，花费时间较短，对表面质量的要求不高。此工序会产生边角料、铁屑和噪声。

**锻造：**将模具钢加热至 1050~1000℃，然后利用锻压机械对金属胚料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸的工件。此工序会产生噪声。

**热处理：**将模具钢加热至 600~700℃温度区间，并保持一定时间，用于改善材料的加工性能和均匀加热，再次将模具钢加热至 950~1050℃温度区间，保持一定时间，均匀加热，然后使用快速淬火油冷却，增加工件的硬度和耐磨性，通过回火炉处理提高模具钢韧性和降低内部应力。此工序会产生废快速淬火油、油雾、废快速淬火油。

**刷漆：**现有项目采用手工刷漆，改扩建后，通过提高加工设备精度，提高模具表面光滑度，模具不再需要刷漆。若有个别客户要求刷漆，可在喷漆间内进行。



## 2、定转子铁芯（冲片）

定转子铁芯冲片生产工艺与现有项目一致，本次改扩建增加铁芯冲片深加工工艺，产出产品定转子铁芯冲片 200 万套(其中 50 万套定子铁芯冲片用于生产定子铁芯)，具体见图 3.2-5。

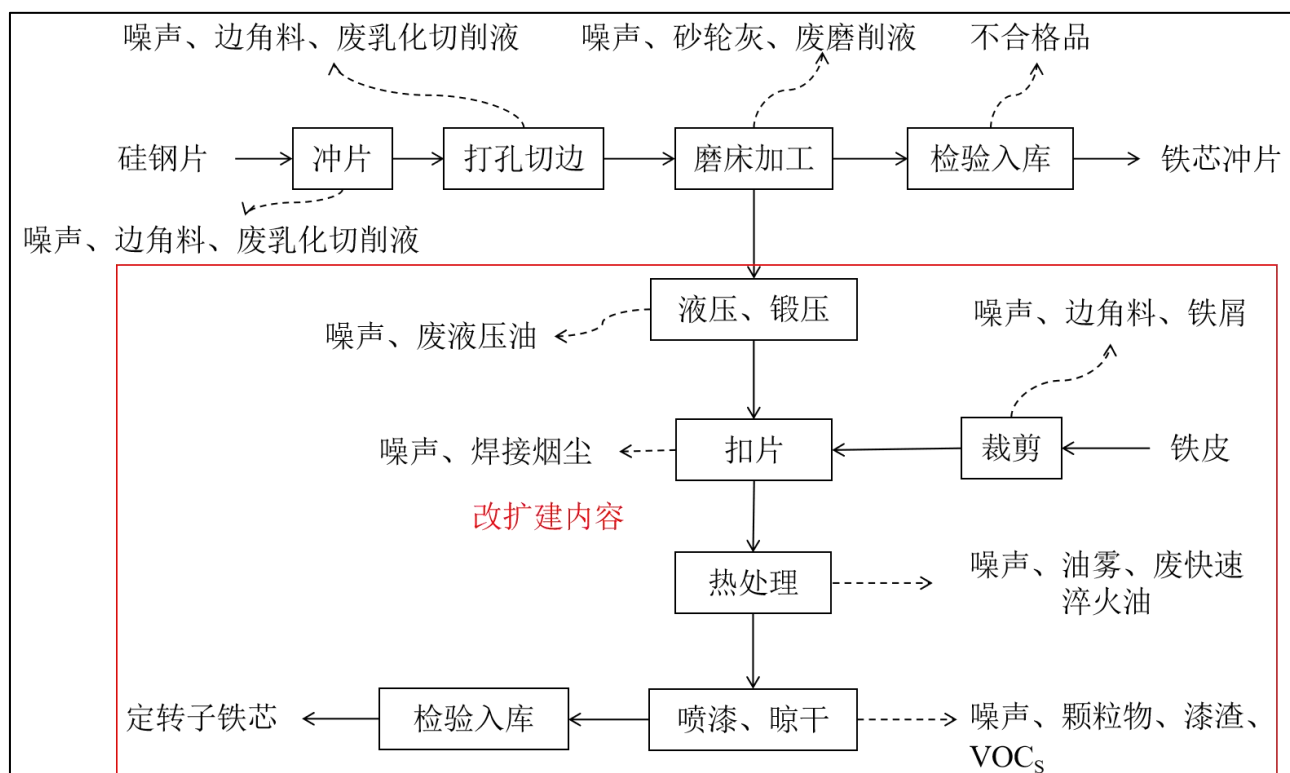


图 3.2-5 定转子铁芯（冲片）生产工艺流程图

**液压、锻压：**层层叠放的转子铁芯冲片通过液压机或锻压机压制密实，此过程会产生噪声、废液压油。

**裁剪：**将铁皮裁剪成细条状，待用，此过程会产生边角料、噪声、铁屑。

**扣片：**使用扣片机将裁剪后钢板扣在定子铁芯冲片初成品表面上，或用氩弧焊机、电焊机将钢板焊接在铁芯冲片初成品表面上，将铁芯冲片进一步固定，此过程会产生噪声、焊接烟尘。

**热处理：**将模具钢加热至 600~700℃温度区间，并保持一定时间，用于改善材料的加工性能和均匀加热，再次将模具钢加热至 950~1050℃温度区间，保持一定时间，均匀加热，然后使用快速淬火油冷却，增加工件的硬度和耐磨性，通过回火炉处理提高模具钢韧性和降低内部应力。此工序会产生废快速淬火油、油雾、废快速淬火油。

**喷漆、晾干：**调漆、喷漆、晾干过程均在喷漆间内进行，调漆时，清漆与稀释剂比例为 1:3。在喷漆间内，采用高压无气喷涂，将喷漆从喷枪的喷咀中喷成均匀雾状液体，均匀分散沉积在定子表面，完成喷漆，喷涂 1 道漆，漆膜厚度约 40μm；喷完漆后自然晾干，清漆成膜

迅速，干化迅速。此工序会产生 VOCs、颗粒物、噪声、漆渣。喷枪不用时放置在稀释剂中以防堵塞，不需清洗。

**检验入库：**最终成品经检验合格后包装入库，在检验过程中不合格品会回用于生产。

3、电机核心总成

电机核心总成生产工艺为新增生产工艺，具体生产工艺见图 3.2-6。

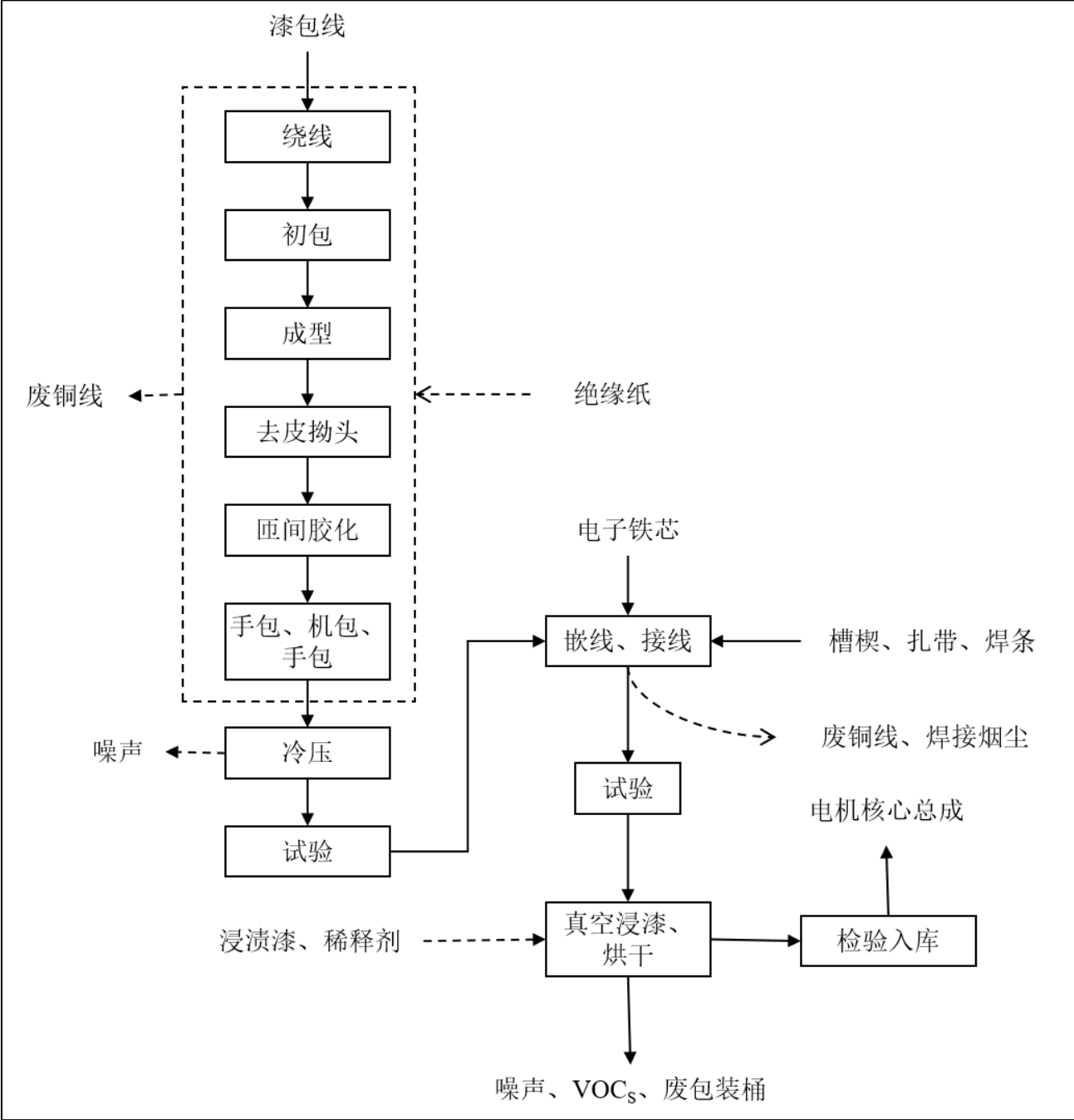


图 3.2-6 电机核心总成生产工艺流程图

**绕包线：**使用绕线机将漆包线按照设计要求绕成梭形。使用包带机将绝缘带初包在线圈表面，使用拉型机将梭形线圈拉制成图纸要求的形状，为保证线圈的一致性，使用涨型机在

模具上校正形状。使用钳子将漆包线扭断。使用热压机将线圈直线加热粘接成一个整体，使用耐电压试验仪，检查匝间绝缘是否有缺陷。先后经手工、包带机、手工三次包绝缘带。利用梭形线圈直线涨开压直机将线圈直线冷压成规定形状，对线圈不符合要求的部位进行校正或去除，再对线圈介质损耗、耐压、短路及起晕电压等电气性能进行检查。此过程会产生废铜线，热压、冷压过程噪声很小，可忽略。

**嵌线、接线：**在绕线机上绕制线圈，将带线圈磁极或导体放置在定子槽内，使用感应加热器进行电加热，使用自动嵌线机将线圈打入定子槽楔，装配在定子上，人工整理端部形状，进行引线连接、焊接和绑扎。焊接过程使用铜条或银条，焊材完全消耗，无焊渣产生。此过程会产生废铜线、焊接烟尘。

**试验：**使用耐电压试验仪，检查绕组定子铁芯在嵌线的过程中，匝间绝缘是否有缺陷，对地绝缘是否有缺陷。残次品回工修整。

**真空浸漆、烘干：**将绕组定子铁芯放置在真空浸漆机内，使绝缘漆在负压或高压下浸入绕组定子铁芯内部，填充绕组定子铁芯中的气隙，并覆盖绕组定子铁芯表面，通过烘焙使漆固化。全自动真空浸漆机预热温度约为 125℃，预热时间 100min，浸漆时长约为 2-3min，漆液温度控制在 40℃左右，滴漆时间 20min，烘干温度约为 150℃，烘干时长约为 280min，漆膜厚度约为 0.02mm。绝缘漆固化后可使用除漆机除去表面过厚漆料。真空浸漆机组和电热烘箱密闭，废气通入管道输送至废气处理系统，电热烘箱出口增设集气罩收集逸散废气。此过程会产生浸漆废气、漆渣，后续废气治理过程会产生废活性炭、废催化剂。

**检验入库：**在试验平台，对批量生产的电机核心总成 在出厂前逐台进行电气性能、机械性能等若干项目的检查和试验，确定是否达到设计要求、技术条件和国家标准要求。不合格品返工。合格产品入库暂存。

3.2.9.2 产排污节点分析

项目产污环节见下表：

表 3.2-11 运营期产污环节一览表

类型	产污环节	污染物	处理措施	排放去向
废水	超声波清洗 废水	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 石油类等	隔油沉淀池预处理	旌德县经开区污水处理厂 处理后排入篁嘉河
	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 动植物油、LAS 等	隔油池、化粪池预处 理	旌德县经开区污水处理厂 处理后排入篁嘉河
废气	焊接烟尘	颗粒物	采用移动式焊接烟尘 净化器处理	无组织排入大气环境
	浸漆废气	非甲烷总烃、苯乙烯	负压收集/集气罩收集 +活性炭吸附+脱附	有组织排入大气环境

类型	产污环节	污染物	处理措施	排放去向
			+RCO 催化燃烧系统处理	
	喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	负压收集+过滤棉+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧系统处理	有组织排入大气环境
	食堂油烟	油烟	经环保认证的油烟净化设备处理	引至楼顶排放
噪声	生产	主要噪声源为车床、磨床、铣床、液压机等设备噪声	安装减振基座、采取隔声、消声等措施治理后达标排放	
固废	边角料	金属	外售综合利用	
	废铜线	铜线	外售综合利用	
	废乳化切削液	乳化液	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废线切割液	线切割液	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废磨削液	磨削液	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废矿物油	矿物油	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废包装桶	油漆包装桶	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废包装桶	绝缘漆包装桶	生产厂家回收	
	废过滤棉	过滤棉、VOCs	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	漆渣	漆渣	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废活性炭	活性炭、VOCs	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	废催化剂	贵金属	交由有资质的单位处理	
	废包装材料	木皮、木屑、塑料	交由环卫部门清运	
	废焊渣	焊渣	外售综合利用	
	沾染有磨削液的砂轮灰	磨削液	交由有危险废物处理资质的单位处理	
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运	
	油泥	油泥	交由有危险废物处理资质的单位处理	

### 3.2.10 施工期污染源强分析

由于本项目为改扩建项目，主要施工内容为在原有车间内进行改扩建，主要为设备的增加更换，并新增 1 座生产车间、1 座危废间和 1 座酸洗间，施工期短暂，约为 3 个月。

#### 3.2.10.1 废气

施工期采购商品砼，施工扬尘主要是建筑材料装卸、运输、堆砌过程产生扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，运输车辆行走道路带来扬尘，由于厂区运输道路和主要施工区域地面已采用水泥硬化，施工工艺基本不涉及土石方开挖、回填，施工扬尘量很小。

施工期使用的叉车、运输机等设备排放少量燃油废气，主要污染因子为 CO、NO<sub>x</sub> 和烃类等。

#### 3.2.10.2 废水

施工期废水主要为施工人员生活污水，生活污水依托厂区现有化粪池处理后排入旌德县

经开区污水处理厂处理。

施工人员预计高峰期最大 10 人/d，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），施工人员用水以平均 100L/人·d 计，排放系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 0.8m³/d，施工时长共 3 个月，则生活污水产生总量为 2.4m³。生活污水中主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L，则污染产生总量分别为 COD<sub>Cr</sub>0.84kg、SS0.72kg、NH<sub>3</sub>-N0.084kg。

3.2.10.3 噪声

施工期噪声主要为运输车、电钻等噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 表 A.2 及相关资料可知，常见施工设备噪声源不同距离声压级，具体噪声值见表 3.2-12。

表 3.2-12 施工装修阶段主要噪声源源强 单位：dB（A）

声源	距声源 5m 噪声值	声源	距声源 5m 噪声值
重型运输车	82~90	云石机	90~96
电锤	100~105	角向磨光机	90~96

3.2.10.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。场地内土无施工弃土产生。

1、建筑垃圾

施工期拆除 45m² 房间，拆除工程建筑垃圾产生量按照 1.5t/m² 计算，则施工期拆除工程建筑垃圾产生总量为 67.5t。

新建厂房约 1500m²，建材损耗产生的工程垃圾和装修产生的装修垃圾产生量按 0.03t/m² 计算，则施工期新建工程建筑垃圾产生总量为 45t。

则施工期建筑垃圾产生总量为 112.5t。

建筑垃圾分类收集后，优先回收利用，不能回收利用的建筑垃圾集中收集后，密闭车辆运往行政主管部门指定地点堆放。

2、生活垃圾

施工人数按高峰期 10 人/d 计，根据经验系数，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 5kg/d。施工时长共 3 个月，施工期生活垃圾产生总量为 0.45t。生活垃圾交由环卫部门清运。

3.2.11 运营期污染源强分析

3.2.11.1 废气

本工程运营过程中产生的主要大气污染物有焊接烟尘、浸漆废气、喷漆废气、热处理废气、食堂油烟等。清洗剂中 VOCs 含量为 1~10%，且用量小，VOCs 排放速率小于 0.046kg/h（以 10%含量计），不再强制要求收集处理。

危废库废气要求企业收集后经两级活性炭处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放，不再核算污染源强。

### 1、焊接烟尘

焊接过程中产生焊接烟气，焊接烟气主要污染物为颗粒物。根据建设单位统计的资料，项目焊条年用量为 0.1t。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》（33-37、431-434 行业），实心焊丝焊接工艺颗粒物产生系数为 9.19kg/t-原料，则焊接烟尘产生量为 0.919kg/a，焊接工序作业时长为 300h/a，则焊接烟尘产生速率为 0.003kg/h。

焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化装置收集处理后进行无组织排放，收集效率约为 80%，处理效率为 99%，则焊接烟尘无组织排放量为 0.184kg/a、0.0006kg/h。

### 2、浸漆、喷漆废气

绝缘漆上漆时采用密闭管道打入储漆罐，在密闭储漆罐内与稀释剂混配均匀，上漆点设密闭房间，废气负压收集，储漆罐定期采用管道排气，VPI 浸漆机工作时密闭，浸漆机开盖时逸散废气采用活动式四周包围式集气罩收集，绝缘漆烘干机密闭，烘干废气负压收集，同时烘箱出口设置集气罩，采用双重收集方式收集，自动浸漆机废气负压收集，工件进出口增设集气罩收集，上漆废气、储漆罐排气、浸漆废气、烘干废气经负压/集气罩收集后，与经高效过滤棉过滤后的油漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经屋顶排放。废气收集效率以 98%计，颗粒物处理效率以 90%计，非甲烷总烃处理效率以 90%。

喷漆房日运行 8h，年运行 300d，浸漆线日运行 8h，年运行 300d。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》（33-37、431-434 行业），浸漆和浸漆烘干工序废气量为 394656m<sup>3</sup>/t-原料，喷漆和喷漆烘干工序废气量为 5720625m<sup>3</sup>/t-原料，绝缘漆和绝缘漆稀释剂用量为 50t/a，油漆和油漆稀释剂用量为 8t/a，则总风量为 6549.78 万 m<sup>3</sup>/a、2.729 万 m<sup>3</sup>/h。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，宜取 15m/s 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，烟气流速取 20m/s~25m/s。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中方法进行核算，当地平均风速为 2.3m/s 的情况下，烟气风速最小值为 7.41m/s。因此，涂料废气排放

口 DA001 在风量为 2.729 万 m<sup>3</sup>/h 的情况下，排气筒直径宜为 0.6m。

根据前文漆料平衡分析，浸漆、喷漆污染物产排放情况见表 3.2-13。



表 3.2-13 浸漆、喷漆污染物产排放情况一览表

工序	污染物	排放形式	产生情况			治理措施	风量 (m³/h)	排放 时长 (h)	排放情况			标准限值	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)
浸漆、喷漆	颗粒物	有组织	0.426	0.178	6.51	集气罩/ 负压收集 +活性炭 吸附+脱 附+RCO 催化燃烧 +30m 高 排气筒 (内径 0.6m)， 收集效率 98%，颗 粒物处理 效率 90%，非 甲烷总烃 处理效率 90%	27290	2400	0.043	0.018	0.651	120	23
	非甲烷总烃	有组织	21.8	9.07	332				2.176	0.907	33.2	120	53
	苯乙烯	有组织	18.1	7.53	276				1.808	0.753	27.6	/	26
	二甲苯	有组织	2.01	0.837	30.7				0.201	0.084	3.07	70	5.9
	颗粒物	无组织	0.009	0.004	0.133				0.009	0.004	0.133	1.0	/
	非甲烷总烃	无组织	0.444	0.185	/				0.444	0.185	/	4.0	/
	苯乙烯	无组织	0.369	0.154	/				0.369	0.154	/	5.0	/
	二甲苯	无组织	0.041	0.017	/				0.041	0.017	/	1.2	/

### 3、热处理废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》（33-37、431-434 行业），整体热处理（淬火/回火）工业废气量为  $100\text{m}^3/\text{t}$ -产品，非甲烷总烃  $0.1\text{kg}/\text{t}$ -原料，颗粒物  $200\text{kg}/\text{t}$ -原料，油雾净化器处理效率为 90%。

企业淬火油用量为  $10\text{t}/\text{a}$ ，则颗粒物产生量  $2\text{t}/\text{a}$ ，非甲烷总烃产生量为  $1\text{kg}/\text{a}$ 。需要进行热处理的冲压模具和定子电机铁芯总重约  $15500\text{t}/\text{a}$ ，则工业废气量为 155 万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。热处理工序年运行 600h，则工艺废气量为  $2583\text{m}^3/\text{h}$ ，颗粒物产生速率为  $3.33\text{kg}/\text{h}$ 。

回火废气采用负压收集，淬火废气采用集气罩收集，综合考虑热处理废气收集效率取 90%。热处理废气采用油雾净化器处理后经 30m 高排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》（33-37、431-434 行业），热处理工序油雾污染物表征主要为颗粒物，非甲烷总烃产生量很小（ $1\text{kg}/\text{a}$ 、 $0.0017\text{kg}/\text{h}$ ），因此，不考虑为该工序安装非甲烷总烃处理装置。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，宜取  $15\text{m}/\text{s}$  左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，烟气流速取  $20\text{m}/\text{s}\sim 25\text{m}/\text{s}$ 。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中方法进行核算，当地平均风速为  $2.3\text{m}/\text{s}$  的情况下，烟气风速最小值为  $7.41\text{m}/\text{s}$ 。因此，热处理废气排放口 DA002 在风量为  $2583\text{m}^3/\text{h}$  的情况下，排气筒直径宜为  $0.3\text{m}$ 。

项目热处理废气产排放情况见表 3.2-14。

表 3.2-14 热处理污染物产排放情况一览表

工 序	污 染 物	排 放 形 式	产生情况			治理措施	风量 (m³/h)	排放 时长 (h)	排放情况			标准限值	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)
热 处 理	颗粒物	有组织	1.8	3	1160	集气罩/ 负压收集 +油烟净 化器 +30m 高 排气筒 (内径 0.3m)， 收集效率 90%，颗 粒物处理 效率 90%	2583	600	0.18	0.3	116	120	23
	非甲烷总经	有组织	0.9kg/a	0.0015	0.581				0.9kg/a	0.0015	0.581	120	53
	颗粒物	无组织	0.2	0.333	/				0.2	0.333	/	1.0	/
	非甲烷总经	无组织	0.1kg/a	0.00017	/				0.1kg/a	0.00017	/	4.0	/

#### 4、食堂油烟

本次改扩建新增就餐人数 150 人，改扩建后全厂就餐人数为 250 人，由于改扩建前后使用同一排气筒，因此，本部分采用全厂数据计算。

本项目就餐人数按 750 人次/天计，人均食用油消耗量以 2kg/100 人•餐计，则本项目餐饮食用油消耗量为 9kg/d，年消耗量为 2700kg/a，做菜时油烟挥发一般为用油量的 1%-3%，本次环评以最大量 3%计，则油烟产生量为 81kg/a、0.27kg/d，厨房以 4 个基准灶头计，每个灶头排风量为 2000m<sup>3</sup>/h，日运转约 9 小时，年油烟废气产生量为 2160 万 m<sup>3</sup>，则油烟产生速率为 0.03kg/h，产生浓度为 3.75mg/m<sup>3</sup>，食堂安装油烟净化设施，其净化率不低于 75%（以 75%计），则油烟排放量为 20.25kg/a，排放速率为 0.0075kg/h，排放浓度为 0.94mg/m<sup>3</sup>。

表 3.2-15 废气污染源产、排放情况汇总表

污染源	污染物	排放形式	产生情况			治理措施	排放情况			风量 (m³/h)	排放时长 (h)	标准限值		达标判定
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)			速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	
焊接烟尘	颗粒物	无组织	0.919g/a	0.003	/	经移动式焊接烟尘净化装置处理后排放，收集效率 80%，处理效率 99%	0.184g/a	0.0006	/	/	1200	/	0.5	/
浸漆、喷漆	颗粒物	有组织	0.426	0.178	6.51	集气罩/负压收集+活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧+30m 高排气筒（内径 0.6m），收集效率 98%，颗粒物处理效率 90%，非甲烷总烃处理效率 90%	0.043	0.018	0.651	27290	2400	120	23	达标
	非甲烷总经	有组织	21.8	9.07	332		2.176	0.907	33.2			120	53	达标
	苯乙烯	有组织	18.1	7.53	276		1.808	0.753	27.6			/	26	达标
	二甲苯	有组织	2.01	0.837	30.7		0.201	0.084	3.07			70	5.9	达标
	颗粒物	无组织	0.009	0.004	0.133		0.009	0.004	0.133			1.0	/	达标
	非甲烷总经	无组织	0.444	0.185	/		0.444	0.185	/			4.0	/	达标
	苯乙烯	无组织	0.369	0.154	/		0.369	0.154	/			5.0	/	达标
	二甲苯	无组织	0.041	0.017	/		0.041	0.017	/			1.2	/	达标
热处理	颗粒物	有组织	1.8	3	1160	集气罩/负压收集+油烟净化器+30m 高排气筒（内径 0.3m），	0.18	0.3	116	2583	600	120	23	达标
	非甲	有组	0.9kg/a	0.0015	0.581		0.9kg/a	0.0015	0.581			120	53	达标

污染源	污染物	排放形式	产生情况			治理措施	排放情况			风量 (m³/h)	排放时长 (h)	标准限值		达标判定
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)			速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	
	烷总经	织				收集效率 90%，颗粒物处理效率 90%								
	颗粒物	无组织	0.2	0.333	/		0.2	0.333	/			1.0	/	达标
	非甲烷总经	无组织	0.1kg/a	0.00017	/		0.1kg/a	0.00017	/			4.0	/	达标
食堂	油烟	有组织	81kg/a	0.03	3.75	安装经环保认证的油烟净化设施，净化效率不低于 75%	20.25kg/a	0.0075	0.94	8000	2700	/	2.0	达标

3.2.11.2 废水

本次改扩建运营期新增废水主要包括生活污水和超声波清洗废水。

1、生活污水

本次改扩建新增职工 200 人，其中 80 人在厂区内住宿，150 人在厂区内餐饮（三餐）。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人用水定额采用 60L/（人·班），宿舍（设公用盥洗卫生间）用水定额取 80L/（人·d）（去除办公用水），职工食堂用水定额为 15L/人次，则项目职工生活用水量为 25.15m³/d、7545m³/a，生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 20.12m³/d、6036m³/a。

生活污水中主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油。生活污水经隔油池+化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，经市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。

2、超声波清洗废水

现有项目超声波清洗用水量为 600t/a，本次改扩建模具清洗数量由 3000 付增加至 5000 付，因此，采用实际数据进行推算，本次改扩建新增超声波清洗用水 400t/a。超声波清洗废水产生系数为 0.9，则新增超声波清洗废水量为 360t/a。

超声波清洗废水中主要污染物有 pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、石油类，超声波清洗废水经隔油沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后经厂区废水总排口排入市政污水管网，进入旌德县经开区污水处理厂，最终排入篁嘉河。

现有项目废水总排口排放的生活污水与超声波清洗废水量比例为 12.8，改扩建后，废水总排口排放的生活污水与超声波清洗废水量比例为 14.2，超声波清洗废水比重降低，污染物比重降低。

改扩建项目参照现有项目废水中污染物浓度核算污染源强，即废水总排口中 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 491.875mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 90.515mg/L，SS 浓度为 123.625mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度为 29.815mg/L，动植物油为 0.564mg/L，石油类为 0.45mg/L，LAS 为 0.703mg/L。

表 3.2-15 本次改扩建新增废水污染物排放量统计表

指标	排放位置	平均排放浓度（mg/L）	废水排放量（t/a）	污染物排放量(t/a)
COD <sub>Cr</sub>	废水总排口 DW001	491.875	6396	3.15
BOD <sub>5</sub>		90.515		0.580
SS		123.625		0.791
NH <sub>3</sub> -N		29.815		0.191
动植物油类		0.564		0.004



指标	排放位置	平均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	污染物排放量(t/a)
石油类		0.45		0.003
LAS		0.703		0.004

本项目水平衡图如下所示：

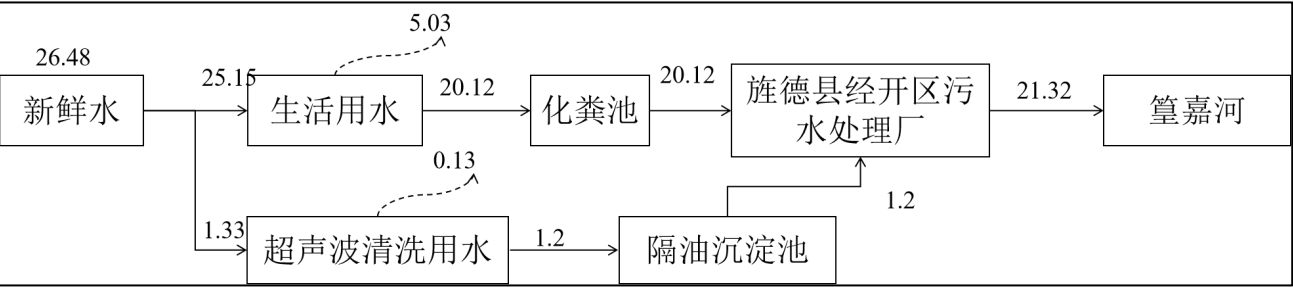


图 3.2-7 改扩建项目水平衡图 单位：t/a

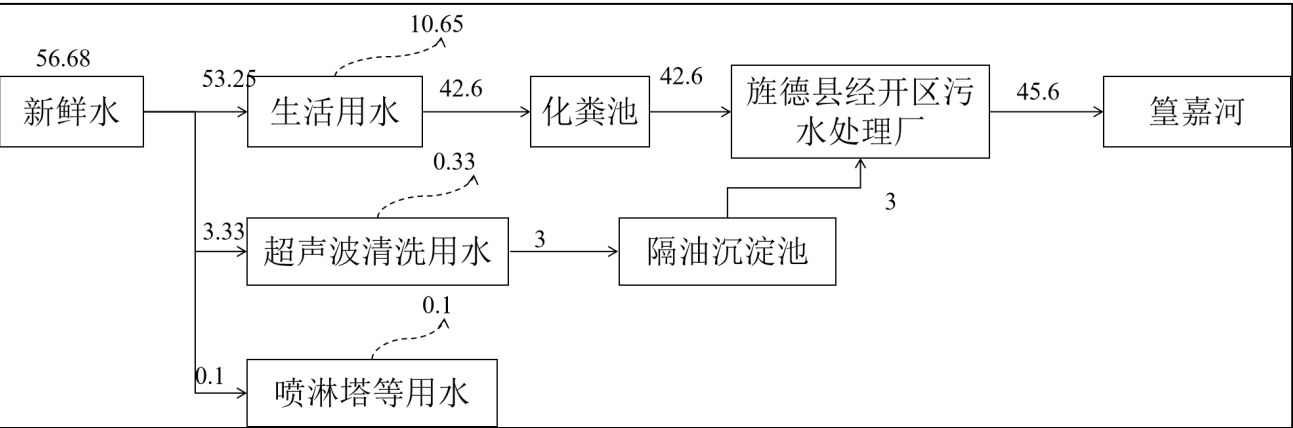


图 3.2-8 全厂水平衡图 单位：t/a

表 3.2-16 废水污染源产、排放情况汇总表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	标准限值 (mg/L)	达标情况	间接排放 去向	旌德县经开区污水处理厂		
										排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	排放 去向
混合废水	废水量	/	6396	采用隔油池、化粪池预处理，处理能力设计为20m³/d	/	6396	/	/	旌德县经开区污水处理厂，排放口编号为DW001	/	6396	篁嘉河
	COD <sub>Cr</sub>	/	/		491.875	3.15	500	达标		50	0.320	
	BOD <sub>5</sub>	/	/		90.515	0.580	300	达标		10	0.064	
	SS	/	/		123.625	0.791	400	达标		10	0.064	
	NH <sub>3</sub> -N	/	/		29.815	0.191	/	达标		5	0.032	
	动植物油类	/	/		0.564	0.004	20	达标		1	0.006	
	石油类	/	/		0.45	0.003	20	达标		1	0.006	
	LAS	/	/		0.703	0.004	100	达标		1	0.006	

3.2.11.3 噪声

噪声源主要是各类机械设备、各类泵类、风机等设备噪声，噪声主要来源于冲压车间、模具车间和 3#车间，本评价采用类比法核算噪声源强，经类比可知项目噪声源强为 75-100dB（A）。

项目主要采取有优先选用低噪声设备、安装减振支架、厂房隔声、合理布局、加强日常维护等措施对设备噪声进行治理，降噪效果可达 43.3-45.7dB（A）。

项目主要噪声源及降噪效果见表 3.2-17。

表 3.2-17 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	位置	数量 (台)	单台设备 噪声源强 (dB(A))	治理措施	降噪效果 (dB(A))	处理后噪声 级 (dB(A))
1	磨床	4#厂房（双层 1.5 厚钢板）	51	85	隔声、减振	45.7	39.3
2	车床		57	85	隔声、减振	45.7	39.3
3	钻铣床		12	90	隔声、减振	45.7	44.3
4	带锯床		12	90	隔声、减振	45.7	44.3
5	摇臂钻床		24	90	隔声、减振	45.7	44.3
6	线切割		82	90	隔声、减振	45.7	44.3
7	加工中心		12	75	隔声、减振	45.7	29.3
8	锻压机床		20	105	隔声、减振	45.7	59.3
9	台钻		14	90	隔声、减振	45.7	44.3
10	压力机、（液） 压机	7#厂房（双层 1.5 厚钢板）	200	100	隔声、减振	45.7	54.3
11	剪板机		6	95	隔声、减振	45.7	49.3
12	冲槽机		74	105	隔声、减振	45.7	59.3
13	压力机、（液） 压机	1#厂房（240 厚 黏土空心砖 墙，双面抹灰）	100	100	隔声、减振	43.3	56.7
14	剪板机		3	95	隔声、减振	43.3	51.7
15	冲槽机		37	105	隔声、减振	43.3	61.7
16	扣片机	3#厂房（240 厚 黏土空心砖 墙，双面抹灰）	92	90	隔声、减振	43.3	46.7
17	绕线机		10	70	隔声、减振	43.3	26.7

3.2.11.4 固体废物

经分析判定本项目主要产生边角料、废铜线、废包装材料、漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油漆包装桶、废快速淬火油、贵金属催化剂、废绝缘漆包装桶、油泥、废焊渣等。

由于本项目已有实测数据（新厂区已有电机铁芯冲片、模具生产线，老厂区已有电机铁芯生产线、热处理线和喷涂线）进行参考，因此，项目固废产生量主要参考实测系数进行统计。针对新增的浸漆工序，固废产生量采用物料衡算法进行计算。

(1) 边角料，主要来源于切割、冲片等工艺，产生量约为 13788t/a。

(2) 不合格品，主要来源于产品检验工序，产生量约为 1840t/a。

(3) 含油抹布，产生量约为 0.1t/a。

(4) 生活垃圾，新增 200 职工生活垃圾产生量为 70t/a。

(5) 废活性炭，废活性炭主要来源于活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧系统，项目活性炭吸附装置填充总量约为 8m<sup>3</sup>，活性炭密度约为 0.4g/cm<sup>3</sup>，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为 4.8t/a。

(6) 废金属加工液，废金属加工业主要来源于磨床、切割等工序产生的废乳化液，产生量为 21t/a。

(7) 沾染有磨削液的砂轮灰，主要来源于磨削加工，产生量为 144t/a。

(8) 废齿轮油，来源于齿轮油更换过程，产生量为 3.6t/a。

(9) 废液压油，来源于液压油更换过程，产生量为 2.4t/a。

(10) 废变压器油，来源于变压器油更换过程，产生量为 1.6t/a。

(11) 漆渣，来源于喷漆、浸漆工序，产生量为 0.2655t/a。

(12) 废铜线，主要来源于漆包线加工，漆包线用量为 450t/a，废铜线产生量约为用量的 1%，则废铜线产生量约为 4.5t/a。

(13) 废包装材料，主要为木皮、木屑、废绝缘纸，产生量为 0.1t/a。

(14) 废过滤棉，过滤棉过滤颗粒物量为 0.38367t/a，过滤棉容尘量为 900g/m<sup>2</sup>，过滤棉消耗量为 426.3m<sup>2</sup>，过滤棉密度小，废过滤棉重量主要来源于过滤的颗粒物重量，则废过滤棉产生量为 0.4t/a。

(15) 废油漆包装桶，主要来源于油漆使用，油漆及稀释剂用量为 8t/a，25L 包装桶重量约为 3.5kg/只，在不考虑密度情况下，废油漆包装桶重量为 1.12t/a。

(16) 废快速淬火油，来源于淬火工序，企业每隔三四个月用新快速淬火油换出快速淬火池中一部分旧快速淬火油，废快速淬火油产生量为 2t/a。

(17) 废绝缘漆包装桶，主要来源于绝缘漆使用，绝缘漆及稀释剂用量为 40t/a，170kg 包装桶重量约为 17kg/只，则绝缘漆包装桶产生量为 4t/a。

(18) 油泥，主要来源于隔油池和油烟净化器，产生量约为 2t/a。

(19) 废焊渣，项目焊条用量约为 1t/a，废焊渣产生量约为焊条用量的 0.1%，则废焊渣产生量为 0.1kg/a。

（20）RCO 催化燃烧装置贵金属催化剂填充量为 0.2m<sup>3</sup>，贵金属催化剂每两年更换一次，则废催化剂产生量为 0.1m<sup>3</sup>/a。

绝缘漆和绝缘漆稀释剂桶因为结构原因，不需加工可直接用于其原始用途，可直接交由生产厂家回收。

根据建设单位统计结果，项目固体废物产生结果见下表：

表 3.2-18 厂区固体废物产生量一览表

序号	种类	产生工序	主要成分	形态	单位	产生量
1	边角料	机加工	金属	固态	t/a	13788
2	不合格品	检验	金属	固态	t/a	1340
3	含油抹布	日生产	棉、矿物油	固态	t/a	0.1
4	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	t/a	70
5	废活性炭	废气治理	活性炭、挥发性有机物	固态	t/a	4.8
6	废金属加工液	切削、磨削	乳化液	液态	t/a	21
7	沾染有磨削液的 砂轮灰	精加工	铁、乳化液	固态	t/a	144
8	废齿轮油	检修	矿物油	液态	t/a	3.6
9	废液压油	检修	矿物油	液态	t/a	2.4
10	废变压器油	检修	矿物油	液态	t/a	1.6
11	漆渣	浸漆、喷漆工序	树脂、挥发性有机物	固液混合态	t/a	0.2655
12	废铜线	漆包线加工	铜	固态	t/a	4.5
13	废包装材料	包装、入库	木皮、木屑	固态	t/a	0.1
14	废过滤棉	废气治理	过滤棉、树脂	固态	t/a	0.4
15	废油漆包装桶	喷漆工序	铁、树脂、挥发性有机物	固态	t/a	1.12
16	废快速淬火油	淬火工序	矿物油	液态	t/a	2
17	废绝缘漆包装桶	绝缘工艺	铁、树脂、挥发性有机物	固态	t/a	4
18	油泥	隔油、油烟净化	矿物油	液态	t/a	2
19	废焊渣	焊接	焊条	固态	kg/a	0.1
20	废催化剂	废气治理	贵金属	固态	m <sup>3</sup> /a	0.1

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等文件对项目产生的固体废物属性进行判定，判定结果见下表：

表 3.2-19 项目固体废物属性判定表

序号	种类	产生工序	主要成分	形态	单位	产生量	种类判断			判定依据
							固体废物	副产品	原途径回用	
1	边角料	机加工	金属	固态	t/a	13788	√	/	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	不合格品	检验	金属	固态	t/a	1340	√	/	/	
3	含油抹布	日产生	棉、矿物油	固态	t/a	0.1	√	/	/	
4	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	固态	t/a	70	√	/	/	
5	废活性炭	废气治理	活性炭、挥发性有机物	固态	t/a	4.8	√	/	/	
6	废金属加工液	切削、磨削	乳化液	液态	t/a	21	√	/	/	
7	沾染有磨削液的砂轮灰	精加工	铁、乳化液	固态	t/a	144	√	/	/	
8	废齿轮油	检修	矿物油	液态	t/a	3.6	√	/	/	
9	废液压油	检修	矿物油	液态	t/a	2.4	√	/	/	
10	废变压器油	检修	矿物油	液态	t/a	1.6	√	/	/	
11	漆渣	浸漆、喷漆工序	树脂、挥发性有机物	固液混合态	t/a	0.2655	√	/	/	
12	废铜线	漆包线加工	铜	固态	t/a	4.5	√	/	/	
13	废包装材料	包装、入库	木皮、木屑	固态	t/a	0.1	√	/	/	
14	废过滤棉	废气治理	过滤棉、树脂	固态	t/a	0.4	√	/	/	
15	废油漆包装桶	喷漆工序	铁、树脂、挥发性有机物	固态	t/a	1.12	√	/	/	
16	废快速淬火油	淬火工序	矿物油	液态	t/a	2	√	/	/	
17	废绝缘漆包装桶	绝缘工艺	铁、树脂、挥发性有机物	固态	t/a	4	/	/	√	
18	油泥	隔油、油烟净化	矿物油	液态	t/a	2	√	/	/	
19	废焊渣	焊接	焊条	固态	kg/a	0.1	√	/	/	
20	废催化剂	废气治理	贵金属	固态	m³/a	0.1	√	/	/	

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等文件对项目产生的固体废物危险性进行判定，分析结果见下表。

表 3.2-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1t/a	日生产	固态	棉、矿物油	矿物油	每天	T/In	危废间内暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位收运处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.8t/a	废气治理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	每年	T	
3	废金属加工液	HW09	900-006-09	21t/a	切削、磨削	液态	乳化液	乳化液	每天	T	
4	沾染有磨削液的砂轮灰	HW49	900-041-49	144t/a	精加工	固态	铁、乳化液	乳化液	每天	T/In	
5	废齿轮油	HW08	900-217-08	3.6t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
6	废液压油	HW08	900-218-08	2.4t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
7	废变压器油	HW08	900-220-08	1.6t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
8	漆渣	HW12	900-252-12	0.2655t/a	浸漆、喷漆工序	固液混合态	树脂、挥发性有机物	挥发性有机物	每天	T, I	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4t/a	除漆雾	固态	过滤棉、VOCs	VOCs	每半年	T/In	
10	废油漆包装桶	HW49	900-041-49	1.12t/a	浸漆、喷漆	固态	绝缘漆、油漆等包装桶	绝缘漆、油漆等	每天	T/In	
11	废快速淬火油	HW08	900-249-09	2t/a	设备检修、润滑等	液态	矿物油	矿物油	每三四月	T, I	交由生产厂家回收
12	废绝缘漆包装桶	HW49	900-041-49	4t/a	浸漆、喷漆	固态	绝缘漆、油漆等包装桶	绝缘漆、油漆等	每星期	T/In	
13	油泥	HW08	900-249-09	2t/a	油烟净化、隔油	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	危废间内暂存，定期委托具有危险废物处置资质的单位收运处置

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），项目一般固体废物产生情况见下表。



表 3.2-21 项目一般固体废物汇总表

序号	一般固废名称	所属类别	类别代码	代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	污染防治措施
1	废边角料	废钢铁	09/10	213-001-09	13788	机加工	固态	金属	每天	收集后外售
2	不合格品	废钢铁	09/10	213-001-09	1340	机加工	固态	金属	每天	收集后外售
3	废铜线	废有色金属	10	320-001-10	4.5	绕线	固态	铜线	每天	收集后外售
4	废包装材料	其他废物	99	900-999-99	0.1	包装	固态	木皮、木屑、 绝缘纸	每天	交由环卫部门清运
5	焊渣	其他废物	99	900-999-99	0.1	焊接	固态	焊渣	每天	收集后外售
6	废催化剂	其他废物	99	900-999-99	0.1	废气治理	固态	贵金属	每 2 年	交由有资质单位回收处理

3.2.11.5 非正常工况

本项目非正常排放主要表现为：

考虑本项目生产设备开、停车及废气处理系统事故状态下，所有废气处置效率下降为 0。

无组织废气非正常排放情况可及时发现，并及时停产，进行设备维修，因此，无组织废气非正常排放情况不予考虑。活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧系统、油烟净化系统有专人监管，可及时发现设备故障情况，非正常排放时长以 30min 计。

非正常状态下，各污染物排放情况见表 3.3-10。

表 3.3-10 项目运营期污染物非正常排放情况分析表

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放形式	非正常排放情况		非正常排放时长	标准限值		达标判定
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)		速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	
热处理	颗粒物	废气处理设施故障、环保设施年久失修导致处理效率下降	有组织	3	1160	30min	23	120	超标
	非甲烷总烃		有组织	0.0015	0.581		53	120	达标
浸漆、喷漆	颗粒物		有组织	0.178	6.51	30min	23	120	达标
	非甲烷总烃		有组织	9.07	332		53	120	超标
	苯乙烯		有组织	7.53	276		26	/	达标
	二甲苯		有组织	0.837	30.7		5.9	30	超标

### 3.2.12 清洁生产分析

清洁生产（Cleaner Production，缩写 CP）是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生态效率并减少对人类和环境的风险。具体来讲就是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。清洁生产对于企业来说，在生产过程中，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少所有废弃物的数量和毒性，对于产品，要求减少从原材料获取到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对于服务而言，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。最终达到节约能源，降低消耗，减少污染物的排放，提高生产效率，实现可持续发展的目的。

清洁生产是将污染预防的战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以减少人类的风险。因此将清洁生产纳入环境影响评价制度后，使得环评制度更加完善，在预防和控制污染方面也发挥了更大的作用。

清洁生产追求的目标是产品设计、开发、生产以及服务过程充分提高效率、减少污染物的产生，从而达到环境效益和经济效益的统一这一理想的环保目标。

本次清洁生产分析从原辅材料及产品的清洁性，工艺和设备的先进性，节能、节水分析，污染物排放分析及能耗指标分析几个方面进行叙述。

#### （1）原料使用及产品构成情况

##### 1) 原料

项目所用涂料满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中“型材涂料”中 VOCs 含量限值（清漆：≤550g/L）要求，绝缘漆属于特种漆，不执行表 2 中限值要求

绝缘漆中不含甲苯，清漆即用状态下二甲苯含量为 30%（按最大含量计），因此，项目所用清漆和绝缘漆满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中有害物质限量（甲苯与二甲苯含量≤35%）要求，同时根据检测报告，项目用绝缘漆不含《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 5 中限制重金属。

企业用模具清洗剂，密度为 1.102g/cm<sup>3</sup>，主要成分为五水偏硅酸钠 1~20%、乙二醇丁醚 1~10%、氢氧化钠 1~10%，清洗剂中 VOCs 含量最多为 110.2g/L（以乙二醇丁醚含量 10%计），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中“半水基清洗剂 VOCs 含量≤300g/L”的要求。

## 2) 产品结构

随着市场的发展，市场对大功率高效电动机质量的要求越来越高，项目生产电动机为高效节能电动机，符合市场需求及节能环保要求。

### (2) 污染防治技术可行性

项目浸漆废气、喷漆废气采用负压/集气罩收集后，经干式除尘+活性炭吸附+脱附+RCO催化燃烧系统处理措施处理，浸漆、喷漆废气收集效率大于 98%，VOCs 处理效率约为 90%，颗粒物处理效率为 90%，符合《涂装行业清洁生产评价指标体系》（工信部公告 2016 年第 21 号）中 II 级基准值要求（漆雾处理效率 $\geq 85\%$ ）及 III 级基准值要求（VOCs 处理效率 $\geq 90\%$ ），项目浸漆废气、喷漆废气处理技术属于可行技术。

项目铸铝废气经集气罩收集，布袋除尘器+活性炭吸附处理，收集效率达 80%，颗粒物处理效率达 99%，VOCs 处理效率达 80%。项目焊接烟尘均采用移动式烟尘净化器处理，处理效率高，污染物排放量可有效减小。

经过采取以上污染防治措施对各类污染物进行末端处理，尽可能地减少了污染物排放，提高了项目清洁生产水平，满足了环保达标排放要求。

### (3) 产品质量的符合性

项目产品为高效节能电机定转子铁芯（冲片）、高效节能电机核心总成和精密冲压模具，均为高效节能设备，对市场节能降耗有有利作用。

### (4) 生产工艺的先进性

项目生产以机械化生产为主，本次改扩建新增高效减耗设备，可进一步减少边角料产生量，提高生产设备。同时，厂区无落后淘汰设备。

### (5) 管理措施

本评价要求建设单位定期开展环保知识培训，并对新入职员工开展单独培训，全面提高厂区职工及负责人的环保意识及知识储备量，制定出合理的环境保护管理方案，确保环境保护管理措施的有效性、可行性。

### (6) 清洁生产评价标准

项目清洁生产评价标准参照《涂装行业清洁生产评价指标体系》（工信部公告 2016 年第 21 号），具体内容见下表 3.3-12。

表3.3-12 评价指标项目、权重及基准值

阶段	指标			I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	项目情况	达到基准值
喷涂（涂覆）	生产工艺及设备要求	底漆	电泳漆 自泳漆 喷涂（涂覆）	应满足以下条件之一：①电泳漆工艺；②自泳漆工艺；③使用水性漆喷涂；④使用粉末涂料	节水、技术应用		节水、技术应用	/
				节能技术应用；电泳漆、自泳漆设置备用槽；喷漆设置漆雾处理	节能技术应用；喷漆设置漆雾处理		节能技术应用；喷漆设置漆雾处理	/
			烘干	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源	加热装置多级调节，使用清洁能源		节能技术应用；加热装置多级调节，使用电能	I 级基准值
		中涂、面漆	漆雾处理	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥95%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥85%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率≥80%	有自动漆雾处理系统，漆雾处理效率90%	II 级基准值
			喷涂（包括流平）	应满足以下条件之一：①使用水性漆；②使用光固化（UV）漆；③使用粉末涂料；④免中涂工艺	节水、节能技术应用		节水、节能技术应用	I 级基准值
			烘干室	节能技术应用；加热装置多级调节，使用清洁能源		加热装置多级调节，使用清洁能源	节能技术应用；加热装置多级调节，使用电能	I 级基准值
		废气处理设施	喷漆废气	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率≥85%；有 VOCs 处理设备运行监控装置		溶剂型喷漆有 VOCs 处理设施，处理效率≥75%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	溶剂工艺段有 VOCs 处理设施，处理效率为 90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	I 级基准值
			涂层烘干废气	有 VOCs 处理设施，处理效率≥98%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥95%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率≥90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	有 VOCs 处理设施，处理效率为 90%；有 VOCs 处理设备运行监控装置	III级基准值
			原辅材	底漆	VOCs≤30%	VOCs≤35%	VOCs≤45%	/

阶段	指标			I 级基准值	II 级基准值	III级基准值	项目情况	达到基准值
		料	面漆	VOCs≤50%	VOCs≤60%	VOCs≤70%	VOCs≤50%	I 级基准值
	资源和 能源消 耗指标	单位面积取水量*		≤2.5L/m²	≤3.2L/m²	≤5L/m²	干式喷漆间，不使用 水	I 级基准值
		单位面积综和能耗*		≤1.26kgce/m²	≤1.32kgce/m²	≤1.43kgce/m²	0.5kgce/m²	I 级基准值
		单位重量综合能耗*		≤0.23kgce/kg	≤0.26kgce/kg	≤0.31kgce/kg	0.1kgce/kg	I 级基准值
	污染物 产生指 标	单位面积 VOCs 产生 量*		≤60g/m²	≤80g/m²	≤100g/m²	26.3g/m²	I 级基准值
		单位面积 COD <sub>Cr</sub> 产生 量*		≤2g/m²	≤2.5g/m²	≤3.5g/m²	干式喷漆间，不使用 水	I 级基准值
		单位面积危险废物产 生量*		≤90g/m²	≤110g/m²	≤160g/m²	12.5g/m²	I 级基准值
注：*为限定性指标								
注：喷涂、浸漆面积约 841300m²，喷涂件总重量约 15500t。								

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》（工信部公告 2016 年第 21 号）中判定依据，项目满足所有限定 I 级基准值指标，I 级清洁生产水平判定中各阶段综合指数得分≥85 分，项目得分为 88 分，因此项目清洁生产水平为 I 级（国际清洁生产领先水平）。

## 第 4 章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境

#### 4.1.1 地理位置

旌德县地处黄山东北麓，位于安徽省东南部皖南山区，隶属安徽省宣城市，东邻宁国，南连绩溪，西毗黄山，北接泾县，地跨东经  $118^{\circ}44' \sim 118^{\circ}15'$ ，北纬  $30^{\circ}29' \sim 30^{\circ}7'$ 。县城所在地——旌阳镇地处县域中心，县境东南部的丘陵与河谷平原之间，南雄公路和旌宁公路的交汇点。东邻俞村镇，南邻版书镇，西北靠蔡家桥镇。地理坐标为东经  $118^{\circ}32'$ ，北纬  $30^{\circ}18'$ ，土地控制面积  $36.8 \text{ km}^2$ 。全镇地形是南北长，东西窄，地势西北高，东南低，海拔  $180 \sim 220 \text{ m}$ 。

项目位于安徽省宣城市旌德县境内，以仕川为首站，终点为旌德末站。起点坐标为：东经  $118.67489^{\circ}$ ，北纬  $30.271487^{\circ}$ ；终点坐标为：东经  $118.587783^{\circ}$ ，北纬  $30.325911^{\circ}$ ；中间阅室坐标为：东经  $118.636330^{\circ}$ ，北纬  $30.345593^{\circ}$ 。

项目地理位置详见图 3.1-1。

#### 4.1.2 气候特征

旌德县属北亚热带湿润季风气候区。气候温和，雨量充沛，光照适中，季风明显。春季冷暖变化大，光照不足阴雨多；夏季温高湿度大，梅雨集中汛洪多；秋季常遇夹秋旱，天高云淡早晚凉；冬季多晴湿度小，雨雪常在“三、四九”。

##### 1、气温

旌德县根据 20 年资料统计，年平均气温为  $15.5^{\circ}\text{C}$ ，最高年份  $16.5^{\circ}\text{C}$ （1961 年），最低年份  $14.8^{\circ}\text{C}$ （1980 年），一般年际变化值  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。最冷月（1 月）平均气温  $2.9^{\circ}\text{C}$ ，最热月（7 月）平均气温  $27.7^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-15.2^{\circ}\text{C}$ （1977 年 1 月 5 日），极端最高气温  $40.3^{\circ}\text{C}$ （1971 年 8 月 1 日），平均初霜期在 11 月 10 日前后，平均终霜期在 3 月 23 日左右。全年无霜期最高为 283 天（1961 年），最低为 204 天（1978 年），平均为 232 天。

##### 2、降水

旌德县自然降水丰沛，多年平均降雨量的分布由东北向西南递增，油中低山区向平畈区递减；年平均降雨量为  $1476 \text{ mm}$ ，西部紧邻黄山地区多达  $1626 \text{ mm}$ ，北部的三溪一带雨量只有  $1328 \text{ mm}$ 。降雨年际变化大，年内分配不均，秋、冬季，即当年 9 月至次年 2 月降雨量较少，占全年降雨量的 29%，春、夏季 3~8 月降雨量占全年降雨量的 71%；降雨量最多的月份为入梅季节的 6 月，月平均降水达  $208 \text{ mm}$ 。最大年降雨量为  $2353 \text{ mm}$ 。多年平均蒸发量  $1324.7$

mm。

### 3、季风

旌德县属北亚热带湿润季风气候区。冬季受亚洲内陆冷高压控制，盛行偏北风；夏季受太平洋副热带高压控制，盛行偏南风；春秋是季风转换季节，风向随季节而易，较为明显。全年除静风之外，有 10 个月都是偏北风频率较大。

春季风大，夏、秋季风小，年平均大风次数 6 次（7 级—风速 17m/s 以上大风）。实测最大风速 23 m/s（1975 年 6 月 25 日），历年平均风速为 1.8 m/s。

### 4、日照

年均日照时数 1971.9 小时，年照时数最多年（1963）为 2190.7 小时，最少年（1975 年）为 1672.2 小时，日照时数最大值为 7~8 月份。

### 5、太阳辐射

全年太阳辐射总量为 113.2 千卡/cm<sup>2</sup>，其中气温>10℃期间的辐射总量可达 82.87 千卡/cm<sup>2</sup>，占全年的 73%。一年中 4 月至 9 月为 70.5 千卡/cm<sup>2</sup>，占全年的 62.3%，以 7 月份最多为 14.3 千卡/cm<sup>2</sup>，元月份和 12 月份最少为 6.1 千卡/cm<sup>2</sup>。

### 6、气象灾害

气象灾害主要有寒潮、梅雨、伏旱、秋风寒、秋旱、暴雨、冰雹等灾害，尤以寒潮最为严重，寒潮平均每年出现 3 次左右，最多年份曾达 6 次（1965 年秋——1966 年春）。特别是春寒对午季作物和早稻育秧危害甚大，常造成烂秧、死苗。秋冬以后的寒潮常伴有大风雪、霜冻和持续低温，造成积雪深厚，房倒树折、邮电交通受阻等严重灾害。旌德县梅雨也是大灾害，1954 年，梅雨期持续 57 天，其中 6 月份降雨量达 543.8 毫米，7 月份降雨量为 538.3 毫米；1969 年持续 33 天，降雨 525.3 毫米，均造成特大洪灾。秋分寒对双季晚稻生长影响最大。1980 年的“秋分寒”是建国以来危害最重的一年，连续 15 天气温低于 20℃，最低降到 10℃以下，使全县晚稻减产 1200 万斤。冰雹本县平均 4-5 年一遇，降雹时间均在春夏季节的下午至傍晚时分。1959 年 4 月 29 日，白地、庙首、旌阳一线曾出现直径>2cm 的大冰雹，造成严重损失。

## 4.1.3 地形地貌

### 1、地形

旌德全县地形特征为东西向呈长方形，呈畚箕状向北开口。地势中部平缓，四面环山，东北低于西南。海拔高度自中部向东北和西南呈阶梯状上升，四面环山，中北部较低，海拔



仅 150m 左右，最低处是三溪坑口，海拔 120m，东北至海拔 1031.8m 的塘山头，西南至境内最高峰大鸣尖，海拔 1295.6m，相对高差 1175.6m。山脉走向与构造线一致，以北东——南西向殿市，向东和西北倾斜。

## 2、地貌

园区周边主要为低山地貌。低山地貌海拔 400~800m，相对高度 250~500m。地表植被较好，主要以乔木为主。侵入构造侵蚀低山区内地层岩性以碎屑岩为主，主要为志留系下统霞乡组砂岩；断褶侵蚀低山区内主要地层岩性以碎屑岩为主，主要为志留系~奥陶系的砂岩、钙质页岩、页岩、瘤状灰岩及粉砂质泥岩。

### 4.1.4 地质状况

#### 1、地质岩性

据已有 1:20 万旌德县区域地质图及本次调查结果，沿线出露的地层主要为印支花岗闪长岩 ( $\gamma\delta_5^1$ )、花岗斑岩 ( $\gamma\pi$ )、上统西阳山组 ( $\epsilon_3x$ )、上统华严寺组 ( $\epsilon_3h$ )、中统杨柳岗组 ( $\epsilon_2y$ )、下统宁国组 ( $O_{1n}$ )、中统胡乐组 ( $O_2h$ )、中统砚瓦山组 ( $O_2y$ )、下统霞乡组 ( $S_{1x}$ )。基岩岩性主要以页岩、花岗闪长岩、花岗斑岩、砂岩为主。

覆盖层广泛分布于山坡、河谷表层，主要有第四系全新统残坡积层 ( $Q_4\text{el+dl}$ )、冲洪积层 ( $Q_4\text{al+pl}$ )，在城镇、工业区等局部分布有第四全新统人工堆积层 ( $Q_4\text{ml}$ )。

#### (1) 寒武系 ( $\epsilon$ )

##### ①上统西阳山组 ( $\epsilon_3x$ )

厚度 371m~775m，平均厚度 573m。主要岩性为灰绿色钙质页岩，泥质结构，薄层状构造，锤击声脆。

##### ②上统华严寺组 ( $\epsilon_3h$ )

厚度为 136m 左右，以中薄层条带状灰岩为主，白云岩、夹硅质页岩、炭质页岩和泥质页岩次之。条带状灰岩层间普遍含炭沥青。

##### ③中统杨柳岗组 ( $\epsilon_2y$ )

厚度 120m。岩性为薄层条带状泥质灰岩与中厚层灰岩互层，倾向北西，倾角  $50^\circ \sim 60^\circ$ 。

#### (2) 奥陶系 ( $O$ )

##### ①下统宁国组 ( $O_{1n}$ )

厚度 97~109m，平均 103m。岩性主要为砂岩夹页岩，泥质结构，薄层~中厚层状构造，锤击声脆。

## ②中统胡乐组 (O<sub>2h</sub>)

厚度 76-89m, 平均 82.5m。主要岩性为灰黑色硅质页岩, 泥质结构, 中厚层状构造, 锤击声脆。

## ③中统砚瓦山组 (O<sub>2y</sub>)

厚度 4-10m, 平均 7m。主要岩性为绿灰色瘤状灰岩, 隐晶质结构, 中厚层状构造, 锤击声脆。

## (3) 志留系 (S)

### 下统霞乡组 (S<sub>1x</sub>)

厚度 778~1201m, 平均厚度为 989.5m。主要岩性为黄色砂岩, 粗粒结构, 中厚层状构造, 锤击声脆。

## (4) 侵入岩

### ⑤印支期花岗闪长岩 ( $\gamma\delta s^1$ )

主要岩性为花岗闪长岩, 灰白色, 粗粒结构, 块状构造。

### ②印支期花岗斑岩 ( $\gamma\pi$ )

主要岩性为花岗斑岩, 灰白色, 粗粒结构, 块状构造, 锤击声脆。

## 2、水文地质条件

区内地下水主要有基岩裂隙水、孔隙裂隙水和碳酸盐岩类的裂隙溶洞水。

### ①基岩裂隙含水层

由燕山期花岗岩和志留系、泥盆系的千枚岩、页岩、石英砂岩等组成, 静止水位埋深 2.0~3.0m, 地下水富水性较差, 泉流量 $<0.01\text{L/s}$ , 单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ , 但在构造有利部位, 单井涌水量可达  $100\text{m}^3/\text{d}$ , 溶解性总固体  $0.19\sim0.34\text{g/L}$ , 水质类型为  $\text{HCO}_3\text{—Ca}$  或  $\text{HCO}_3\text{—Ca} \cdot \text{Mg}$  型。

### ②孔隙裂隙含水层

由白垩系赤山组和侏罗系洪琴组的紫红色砾岩、含砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等组成, 普遍承压, 含水层厚  $10.0\sim40.0\text{m}$  不等, 静止水位埋深  $0.6\sim2.0\text{m}$ , 单井涌水量一般小于  $10\text{m}^3/\text{d}$ , 水质类型多为  $\text{HCO}_3\text{—Na}$  或  $\text{HCO}_3\text{—Na} \cdot \text{Ca}$  型, 溶解性总固体为  $0.3\sim0.5\text{g/L}$ 。

### ③碳酸盐岩裂隙岩溶含水层

区内碳酸盐岩类裂隙岩溶水有裸露型和埋藏性两种。由三叠系下统和龙山组灰岩组成, 浅表岩溶较发育, 仅发育溶沟、溶槽及溶蚀裂隙, 泉流量 $<5\text{L/s}$ 。

根据钻孔抽水试验资料表明, 裸露型单井涌水量  $100\sim300\text{m}^3/\text{d}$ , 埋藏型单井涌水量  $1000\sim$

3000m<sup>3</sup>/d，溶解性总固体 0.5g/L 左右，水质类型多为 HCO<sub>3</sub>—Ca 型。

### 3、区域地下水补、径、排条件

本区地下水的补给、径流和排泄，直接受区域地层、岩性、地貌、构造、气象因素及植被条件的综合控制。地下水补给包括两个方面：垂向补给，包括大气降雨和地表水的补给；侧向补给，主要为上游地下水的径流，接受的补给量取决于岩性，构造、气象和地形等条件，这些条件往往互相联系。区内地下水的主要补给来源是大气降水，区内降水量丰富，植被发育，为地下水的补给提供了较充足的物质基础。丘陵区一般沿分水岭向两侧径流，平原区一般向湖泊径流。由于受季节性水位变化的影响，亦存在反补关系，局部流向也会改变。地下水的排泄主要有两种形式：垂向排泄以及水平排泄，分别主要为蒸发和以泉的形式排泄，或补给河流、径流至下游等。

## 4.1.5 水文状况

### 1、区域地表水系

根据《2021 年宣城市水资源公报》，旌德县年降雨量 16.30 亿 m<sup>3</sup>，地表水资源量 9.45 亿 m<sup>3</sup>，地下水资源量 1.32 亿 m<sup>3</sup>，水资源总量为 9.45 亿 m<sup>3</sup>。

旌德县地势复杂，河流山溪较多，源短流急，落差较大，水系呈格子状典型山溪河流特征。境内以石鳧山为分水岭，分属青弋江和水阳江两大水系，主峰以东归水阳江水系，以西归青弋江水系，统属长江流域。境内长江流域面积 905.5 km<sup>2</sup>，分有徽水、玉水、俞村河（又称环溪）、浣溪河（又称姚溪）4 个自然水系。白沙、徽水二河自东向西北穿城而过，汇于城北。

徽水，旧称淳溪，又因河水“浮光耀金，仿佛梅花片片”而雅称“梅溪”，是县内最大的河流，地处县境中部。源出绩溪县尚田乡上竹坦，经镇头、浩寨至版书分界山入境，干流自南而北，流经版书、旌阳镇、蔡家桥、三溪共 4 个乡镇，在三溪坑口出境，流经泾县，汇于青弋江。境内长度 38.6 km，沿途汇集 84 条大小支流，涉及旌阳、蔡家桥、孙村、庙首、兴隆、三溪 6 乡，总长 343.7 km，境内流域面积 548.7 km<sup>2</sup>。河道平均宽度 38.9 m，河床平均坡降比为 5.1‰。据下南水文站测定：1991 年洪水最大洪峰流量为 475 m<sup>3</sup>/s，枯水流量 0.1～0.08 m<sup>3</sup>/s，平均流量 4.49 m<sup>3</sup>/s。属常年性山溪河流，不能通航。徽水两岸自上游而下主要有支流 8 条，左、右岸各有 4 条。

旌德县河流主要靠大气降水补给，受地下水补给很少，河水水量随季节性变化较大。又由于旌德县水系是源头河流，河床一般比降较大，地表透水性一般，具有良好的径流排泄条

件，径流资源丰富，全区年平均径流总量 8.45 亿 m<sup>3</sup>，径流深 860mm，水土流失较严重，使河床淤高，沿河两岸极易产生洪涝灾害及诱发地质灾害。

项目排水去向为旌德县经开区污水处理厂，污水处理厂处理达标后排水至篁嘉河，最终汇入徽水河。

项目区域水系图见图 4.1-1。

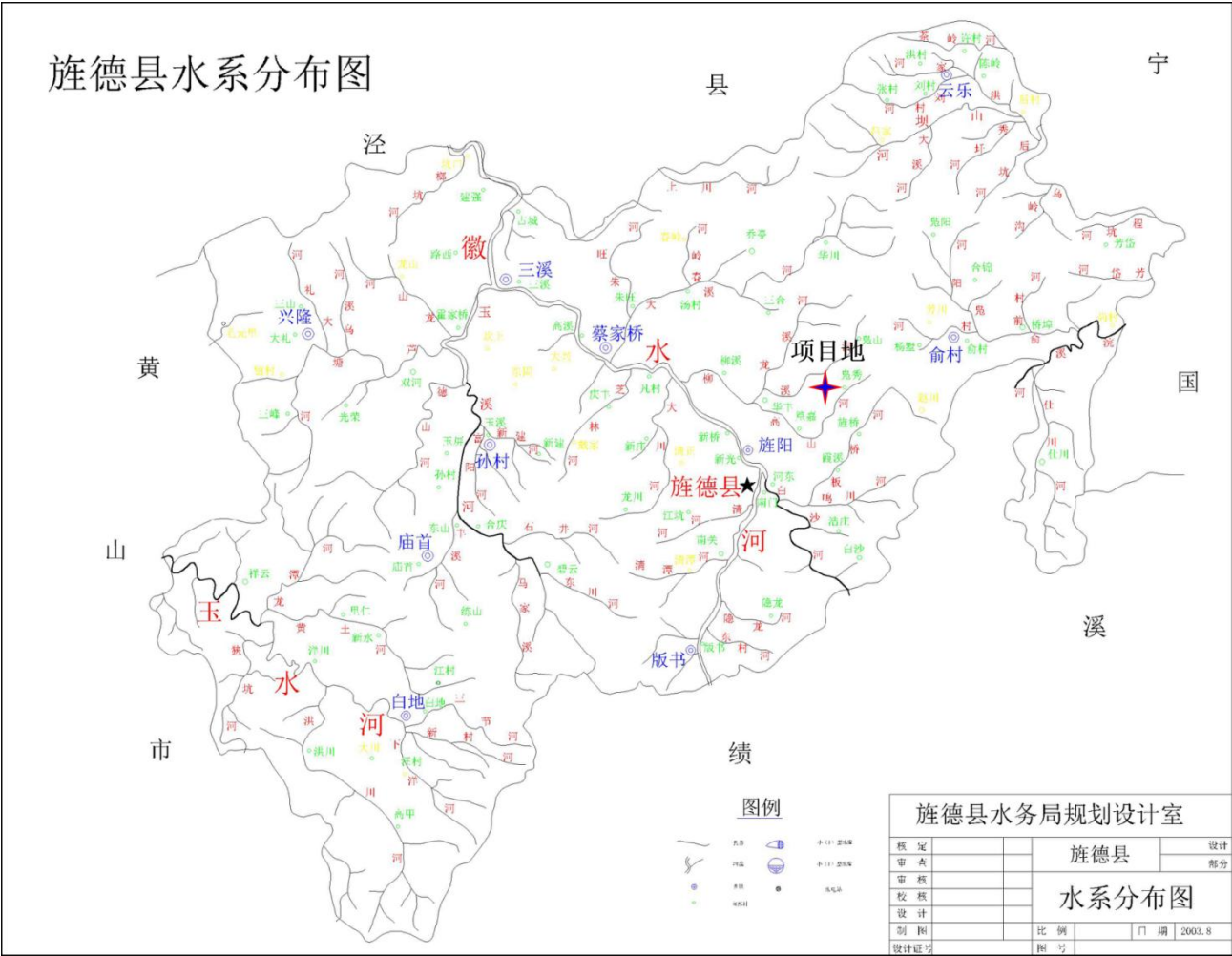


图 4.1-1 区域水系图

4.1.6 土壤

全县土壤总面积 1001138 亩，包含红壤、黄壤、石灰岩土、潮土和水稻土五个土类，下分为 9 个亚类、29 个土属、59 个土种。

1、红壤

红壤是本县地带性土壤中一个最大的土类，面积 658332 亩，占全县土壤总面积的 65.76%。根据成土条件和发育阶段，可分为黄红壤和红壤性土 2 个亚类。

2、黄壤

黄壤是本县中山狭谷区垂直带的土壤类型，位于红壤土类之上，面积 120340 亩，占土壤总面积的 12.02%。是旌德县林业生产的主要基地。此土类在本县划分为山地黄壤和黄壤性土 2 个亚类。分布于牛山、石臼山地带和县境西部、西南部、东北角边缘，海拔 600~1000 m 左右的中、低山地带。

### 3、石灰岩土

石灰岩土在本县属隐域性土壤，与地带性的黄壤、红壤复区并存。主要分布在碧云、俞村、白地、南关、版书和庙首林场等地，面积 51814 亩，占土壤总面积 5.18%，该土在本县仅有棕色石灰土 1 个亚类。

### 4、潮土

潮土是丰水成土。主要分布于徽水河和玉水河的两岸河畔，面积仅 1305 亩，占土壤总面积的 0.13%。它的特点：沉降速度快，质地较粗；地下水对土体影响小。该土本县仅有灰潮土 1 个亚类。

### 5、水稻土

水稻土在县内有 3 个亚类，即为淹良型、潴育型和潜育型。水稻土是本县主要的耕地土壤，布局广泛：东自滑渡，西及南源；南起洪川、北至剥岭，从海拔 130 m 的三溪溪潭到海拔 790 m 以上的华坦八亩，都有分布，面积 169347 亩，占全县土壤总面积的 16.91%。3 个亚类中以潴育型为主，占 80.38%。

## 4.1.7 植物、生物多样性资源

旌德自然资源丰富，有木本、草本植物 1000 种，野生动物 200 多种。森林属北亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林带。由于气候条件优越，林木立地条件好，且兼有中亚热带向北亚热带植被过渡的特征，故树种资源丰富，植物种类繁多。历史上原是一个山川秀丽、古木参天、物产富饶的地方。据明清旧志记载，当时县内木本植物多达四五百种，竹类二十多种。由于长期的人为作用，原始植被已不复存在，森林也残留无几。现存多为次生植被，以马尾松，杉木及毛竹等针叶林所占面积最大，全县各地都有点、片分布，但以祥云、云乐、俞村、桥埠等地为多，其中人工林占相当比重。主要落叶树种有麻栎、白栎、小叶栎、茅栗、板栗、枫香、化香树、黄檀、山槐、漆树、桑树等，分布全县。主要常绿阔叶树种有青冈栎、苦槠、甜槠、石栎、木荷等，多分布于兴隆、俞村、白地、桥埠、云乐、祥云等地。珍贵树种有香果树、鹅掌楸、金钱松、三尖杉以及从美国引进的湿地松、火炬松。此外，特种工业原料用材栓皮栎的产量也较丰富。

全县植被类型除呈地带性分布规律外，垂直分布也很明显。海拔400米以下基本为垦植栽培区，以各种农作物、绿化、观赏植物和经济林为主要建群种。经济林中又以桑、茶、竹、油桐、油茶、漆树，果木等人工植被为主。此外，尚有櫟木、乌饭树、杜鹃花等灌木丛和松杉针叶林及蒿草群落。

海拔400~1000米层次，是常绿、落叶混交林区，也是人工植被和自然植被混交区，以自然植被为主。自下而上分别是以青冈栎、甜槠、小叶青为优势的常绿阔叶林，部分地区混有较多的落叶阔叶林以及杉、松针叶林。

海拔1000米以上是原始自然植被区，多为山地草甸和矮林灌木丛，以白须草、白茅、五节芒等杂草和马尾松、茅栗、化香、小野竹等灌木丛为主。

植被类型还随土壤性质和山脊的阴、阳坡面而变化。酸性土壤的指示植物是杜鹃花、铁芒萁。石灰性土壤的指示植物是蕨、五节芒和白茅。阴坡多见常绿阔叶树种和杉木，阳坡常以落叶阔叶树种和马尾松、毛竹为主。

旌德县森林资源丰富，森林覆盖率达 65.52%，林木绿化率 68.87%。2015 年全县林业用地总面积 65181.1 公顷，有林地面积 58809.82 公顷，其中乔木林地 49851.58 公顷，竹林 7673.35 公顷，经济林 1284.89 公顷；疏林地 86.97 公顷；灌木林地 3029.18 公顷（国家规定的灌木林地 618.24 公顷，其他灌木林地 2410.94 公顷）；未成林造林地 2880.46 公顷；苗圃地 20.91 公顷；无立木林地 265.47 公顷；宜林地 49.12 公顷；林业辅助生产林地 39.17 公顷。活立木蓄积量 385.6 万立方米。

除森林植被外，本县草场植被也很丰富。现有草场 12.3 万亩，占全县总面积的 9.05%，大体可分 4 个类型：

#### **（1）灌木草丛类**

面积 10492 亩，主要分布在俞村、桥埠、旌桥等乡，海拔 240~800 米，盖度 85%。以白茅、芭茅、蕨类为主，间以櫟木、马黄招丁、算盘子等灌木丛。

#### **（2）草丛类**

面积 89540 亩，主要分布在三溪、兴隆、白地、南关、乔亭等乡。海拔 200~600 米，盖度 87%。以白茅、芭茅、野竹、黄背草等为主，茴草、蕨、蒿类次之。

#### **（3）疏林草丛类**

面积 22322 亩，主要分布在旌阳、华坦等地。海拔 230~600 米，盖度 81%。以白茅为主，黄背草、野竹、蒿次之，间生松、油桐等树木。

#### **（4）滩涂草甸类**

面积 478 亩，主要分布在三溪乡及沿河两岸，海拔 130 米左右，盖度 95%，以巴根草（爬地龙）为主。

#### 4.1.8 动物资源

旌德县有兽类19科51余种，鸟类40科143余种，爬行类20多种，两栖类16种。

国家一级保护动物有云豹、黑麂、梅花鹿、白鹳、白颈长尾雉。

国家二级保护动物有猕猴、黄山短尾猴、穿山甲、水獭、大灵猫、小灵猫、鹰、隼、大鲵（娃娃鱼）。

省级地方重点保护野生动物：野猪、黄麂、狐、獐、青蛙、中华大蟾蜍、东方蝾螈、鹌鹑、环颈雉、白鹇、杜鹃（四种）、羚、刺猬、豪猪、燕、龟类（所有种）、蛇类（所有种）、鸭类（三种）、白鹭、红嘴蓝鹊、丝光椋鸟、八哥、夜鹰。

根据《国家重点保护野生动植物名录（第一批）》中所列的树种和保护级别，旌德县有 19 个树种入录，其中一级保护 5 种，二级保护 14 种。

一级保护树种中，苏铁和水杉为引入的栽培种，银杏和南方红豆杉为原有的乡土树种，野生与栽培兼有，银缕梅为野生种群。

二级保护树种中，厚朴、红豆树、喜树等 3 种为引入的栽培种，金钱松、鹅掌楸、樟树等 3 种，为野生与栽培兼有，榿树、凹叶厚朴、天竺桂、花榈木、长序榆、大叶樟、香果树、永瓣藤等 8 种，为野生种。

#### 4.1.9 矿产资源

旌德县矿产资源较为丰富，金属矿有钼矿化点、钨矿化点、铅锌矿点、黄铁矿点，非金属矿主要为磷石矿，磷石矿在旌德县属主要矿产，分布于县城西北的南关凤形山、枣树岭，旌阳镇华丰村，版书乡的尖角里，旌阳镇的新桥等。

#### 4.1.10 土地资源

旌德县总面积 904.8 平方千米，土地利用类型主要有耕地、园地、林地、草地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地、城镇村及工矿用地。现状土地利用特点：人口密度大，土地利用率高；耕地数量少，耕地保护形式严峻；建设用地节约集约利用水平有待提高；土地后备资源匮乏，开发补充耕地潜力小。

旌德县所属类型地类分别为耕地水田 131.3114 平方千米、旱地 52.875 平方千米、园地果园 1.470 平方千米、茶园 4.890 平方千米、其他园地 3.590 平方千米、林地有林地 586.8564 平方千米、灌木林地 0.750 平方千米、其他林地 56.686 平方千米、草地人工牧草地 0.030 平方千米、其他草地 7.890 平方千米、交通运输用地铁路用地 0.770 平方千米、公路用地 2.380 平方千米、农村道路 0.070 平方千米、水域及水利设施用地河流水面 9.061 平方千米、水库水面 1.60 平方千米、坑塘水面 5.310 平方千米、内陆滩涂 0.390 平方千米、沟渠 2.50 平方千米、水工建筑用地 0.260 平方千米、其他土地设施农用地 0.10 平方千米、田坎 0.010 平方千米、裸地 0.040 平方千米、城镇村及工矿用地建制镇 10.581 平方千米、村庄 24.012 平方千米、采矿用地 1.180 平方千米、风景名胜及特殊用地 0.210 平方千米。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状

1、区域环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），拟建项目所在区域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>，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门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。

项目位于宣城市的旌德县，根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》，宣城市全县市区环境空气达标情况判定结果见下表：

表 4.3-4 宣城市全县市区 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m <sup>3</sup> ）	标准值（μg/m <sup>3</sup> ）	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4~11	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10~27	40	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39~65	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20~33	35	达标
CO	第95百分位日平均质量浓度	600~1000	4000	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位8小时平均质量浓度	94~177（其中，旌德县≤120）	160	旌德县达标

根据上表可知，2022 年宣城市旌德县的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项基本污染因子均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级浓度限值要求。因此，判定旌德县属于环境空气质量达标区域。

2、引用数据

引用数据来源于《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》，监测时间为 2021 年



9月1日至2021年9月7日，引用监测点位为旌德县经济开发区拆迁安置区，距项目距离为50m，引用数据监测数据具有时效性及空间可行性，引用监测因子为项目特征污染物——TSP、非甲烷总烃、二甲苯，监测时间距今不超过三年，因此，本报告引用《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据是可行的。大气环境质量引用数据监测点位详见图4.2-1。

表 4.2-2 污染物环境质量现状判定表

序号	点位名称	监测点坐标(m)		污染物	平均时间	评价标准(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
		X	Y							
A1	尖家坞	0	47	TSP	24h 平均	0.3	0.173~0.213	73.0	0	达标
				非甲烷总烃	1h 平均	2.0	1.02~1.18	59.0	0	达标
				二甲苯	1h 平均	0.2	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0	达标

由上表可知，区域内 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求，二甲苯可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中污染物空气质量浓度参考限值要求。

### 3、补充监测

本项目大气环境质量现状监测数据由安徽威正测试技术有限公司提供。

#### （1）监测项目

苯乙烯，并同步观测风向、风速、气温和气压。

#### （2）监测时间和频次

2021 年 10 月 19 日至 10 月 25 日连续采样监测。

#### （3）监测点位

在项目地下风向布设 1 个大气监测点。环境现状监测点具体位置见表 4.2-3 及图 4.2-1。

表 4.2-3 大气环境监测点位一览表

序号	监测点名称	监测点坐标(m)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对场界距离(m)
		X	Y				
G1	尖家坞	0	47	苯乙烯，并同步观测风向、风速、气温和气压	苯乙烯监测小时值	SW	500

#### （4）监测结果与分析

##### 1) 评价标准

苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气

质量浓度参考限值（0.01mg/m³）。

2) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中：

$I_{ij}$ ——第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

$C_{ij}$ ——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值，mg/m³；

$C_{sj}$ ——第 i 种污染物的评价标准值，mg/m³。

$I \geq 1$  为超标，否则为未超标。对监测数据进行整理，统计各监测点各监测因子的小时均值，对照评价标准计算各监测点污染物的单因子指数范围。

(5) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 污染物环境质量现状判定表

序号	点位名称	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
		X	Y							
G1	尖家坞	0	47	苯乙烯	1h 平均	0.01	$<5 \times 10^{-4}$	/	0	达标

由上表可知，现状监测结果中苯乙烯可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

#### 4.2.2 地表水环境质量现状

引用数据来源于《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》，监测时间为2021年9月1日至2021年9月3日，引用监测点位为篁嘉河、青左干渠及幕溪河，青左干渠及幕溪河为项目周边水系，篁嘉河为旌德县经开区污水处理厂排放水体，监测时间距今不超过三年，引用数据监测数据具有时效性及空间可行性，因此，本报告引用《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据是可行的。

##### (1) 监测布点

地表水环境质量现状监测布点见表4.2-5。

表 4.2-5 地表水环境质量监测布点一览表

断面编号	水体	监测断面	监测因子
W1	篁嘉河	旌德县经开区污水处理厂排口上游 500m	水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、SS、高锰酸盐指数、氨氮、TP、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂（LAS）、氟化物、锌、Cr <sup>6+</sup> 、砷、铅、汞、镉、镍、铜
W2	篁嘉河	旌德县经开区污水处理厂排口下游 500m	
W3	篁嘉河	旌德县经开区污水处理厂排口下游 2000m	

##### (2) 评价内容与方法

参照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中现状评价要求开展。采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

1) 单因子污染指数计算公式为：

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

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

C<sub>ij</sub>——第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C<sub>sj</sub>——第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

2) 对于 DO 项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

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

式中：S<sub>DO,j</sub>：溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO<sub>j</sub>：溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO<sub>s</sub>: 溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO<sub>f</sub>: 饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流, DO<sub>f</sub>=468/(31.6+T), 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域, DO<sub>f</sub>=(491-2.65S)/(33.5+T)

S: 实用盐度符合, 量纲一;

T: 水温, °C。

3) 对于 pH 项目, 单项污染指数计算公式为:

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

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

式中: S<sub>pH,j</sub>——水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH<sub>j</sub>——j 点的 pH 值;

pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

### (3) 监测结果

各监测断面监测数据见表 4.2-6。由表中数据可知, 各断面监测因子可达到《地表水环境质量》(GB3838-2002) III 类标准要求。

表 4.2-6 地表水环境质量现状监测结果表（单位：pH 为无量纲，粪大肠菌群数为个/L，其它为 mg/L）

断面		项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	LAS	总氮	总磷	硫化物	氟化物	粪大肠菌群数	铜	Cr <sup>6+</sup>	镍	锌	砷	石油类	汞	铅
簕嘉河	W1	最大值	7.4	8	1.2	0.435	5.3	ND	0.887	0.083	ND	0.53	4430	ND	ND	ND	ND	ND	0.04	/	/
		最小值	7.3	6	0.8	0.338	4.9	ND	0.843	0.063	ND	0.42	3220	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	/	/
		最大污染指数	0.20	0.40	0.30	0.44	0.88	/	0.89	0.42	/	0.53	0.44	/	/	/	/	/	0.80	/	/
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
	W2	最大值	7.7	8	1.2	0.426	5.4	ND	0.935	0.068	ND	0.57	4160	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	/	/
		最小值	7.5	7	1.0	0.356	4.8	ND	0.886	0.052	ND	0.42	3570	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	/	/
		最大污染指数	0.35	0.40	0.30	0.43	0.90	/	0.94	0.34	/	0.57	0.42	/	/	/	/	/	0.60	/	/
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/
	W3	最大值	7.6	7	1.1	0.415	5.7	ND	0.887	0.079	ND	0.55	4250	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	/	/
		最小值	7.2	5	1.0	0.358	5.1	ND	0.852	0.039	ND	0.43	3220	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	/	/
		最大污染指数	0.30	0.35	0.275	0.415	0.95	/	0.887	0.40	/	0.55	0.425	/	/	/	/	/	0.6	/	/
		超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	/

4.2.3 声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测数据由安徽威正测试技术有限公司提供，监测时间为 2023 年 10 月 19 日至 2023 年 10 月 20 日。

(1) 监测布点

根据项目所在地环境特征，在本项目边界及周边布设 6 个监测点。具体见表 4.2-7、图 4.2-1。

表 4.2-7 噪声监测点位表

监测点位	名称	方位	距离	监测项目	监测要求
N1	厂界东侧	/	/	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测一次
N2	厂界南侧	/	/		
N3	厂界西侧	/	/		
N4	厂区北侧	/	/		
N5	尖家坞	N	47		

(2) 监测项目

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频次

连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测一次，一次监测时间为 20min。

(4) 监测及评价结果

声环境质量现状监测结果见下表：

表 4.2-8 噪声监测结果汇总表

编号	点位名称	检测日期		检测结果 (dB (A))	标准值 (dB (A))	达标判定
N1	厂界东侧	2023.10.19	昼间	55.4	65	达标
			夜间	45.2	55	达标
		2023.10.20	昼间	55.7	65	达标
			夜间	45.4	55	达标
N2	厂界南侧	2023.10.19	昼间	56.0	65	达标
			夜间	45.9	55	达标
		2023.10.20	昼间	56.2	65	达标
			夜间	46.3	55	达标
N3	厂界西侧	2023.10.19	昼间	55.1	65	达标
			夜间	44.8	55	达标
		2023.10.20	昼间	55.3	65	达标
			夜间	45.0	55	达标
N4	厂区北侧	2023.10.19	昼间	55.7	65	达标
			夜间	45.4	55	达标
		2023.10.20	昼间	55.8	65	达标
			夜间	45.6	55	达标
N5	尖家坞	2023.10.19	昼间	54.6	60	达标
			夜间	44.3	50	达标
		2023.10.20	昼间	54.7	60	达标

编号	点位名称	检测日期	检测结果 (dB (A))	标准值 (dB (A))	达标判定
		夜间	44.4	50	达标
		夜间	43.9	50	达标

由上表可知，厂区四周厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边敏感点声环境质量现状满足声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

#### 4.2.4 地下水环境质量现状

引用数据来源于《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》，监测时间为2021年9月1日，引用点位位于项目评价范围内，监测时间距今不超过三年，引用数据监测数据具有时效性及空间可行性，因此，本报告引用《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据是可行的。

##### （1）监测点位

区域内共设置7个地下水水质监测点，以及7个地下水水位监测点。监测点位置及监测因子见表4.2-9、图4.2-3。

表 4.2-9 地下水监测点位表

园区	点位编号	监测点名称	监测目的	用地性质
主园区	D1	尖家坞	水质、水位、水温、井深、监测井性质、坐标	背景点
	D2	高山		居住用地
	D3	赤岩村		居住用地
	D4	篁嘉村		工业用地
	D5	黄山胶囊		工业用地
	D6	黄山台钻		工业用地
	D7	下阳		工业用地
	D8	瑞市社区	水位、水温、井深、监测井性质、坐标	居住用地
	D9	姚家		工业用地
	D10	程家		居住用地
	D11	下胡家		居住用地
	D12	鳊秀村		工业用地
	D13	板桥村		工业用地
	D14	栗树村		商业

##### （2）监测及评价结果

##### 1) 水位监测结果

共设置7个地下水水位及水温监测点位，检测结果如下：

表 4.2-10 地下水水位监测结果表

编号	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14
水温 (°C)	12.3	11.5	12.4	11.6	12.5	10.8	11.3

水位 (m)	13.8	14.2	14.5	13.9	14.2	14.6	14.3
--------	------	------	------	------	------	------	------

2) 水质监测结果

共设置 7 个地下水水质监测点位，检测结果如下：



表 4.2-11 地下水水质监测结果表

点位	pH	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚类	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	细菌总数
D1	7.4	0.213	0.434	7.28	ND	ND	ND	ND	ND	283	ND	0.23	ND	ND	ND	386	1.3	94.8	88.2	ND	40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D2	7.2	0.186	0.428	7.34	ND	ND	ND	ND	ND	295	ND	0.29	ND	ND	ND	412	1.5	95.3	86.8	ND	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D3	7.6	0.192	0.513	7.33	ND	ND	ND	ND	ND	278	ND	0.31	ND	ND	ND	388	1.2	96.9	88.7	ND	40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D4	7.5	0.225	0.416	7.39	ND	ND	ND	ND	ND	281	ND	0.24	ND	ND	ND	394	1.6	97.2	91.5	ND	40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D5	7.3	0.234	0.427	7.27	ND	ND	ND	ND	ND	288	ND	0.26	ND	ND	ND	386	1.7	98.1	88.2	ND	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D6	7.4	0.242	0.437	7.46	ND	ND	ND	ND	ND	274	ND	0.33	ND	ND	ND	376	1.4	94.8	87.5	ND	40
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
D7	7.5	0.238	0.419	7.53	ND	ND	ND	ND	ND	296	ND	0.27	ND	ND	ND	386	1.5	95.2	84.3	ND	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，区域内地下水流向总体为从东向西流向，项目所在区域内地下水环境可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

4.2.5 土壤环境质量现状

本项目土壤环境质量现状监测数据由安徽威正测试技术有限公司提供，监测时间为 2023 年 10 月 19 日，同时引用《安徽旌德县经济开发区环境影响区域评估报告》中监测数据，监测地点位于本项目内，监测时间为 2021 年 9 月 1 日，监测点位具有时效性及空间可行性。

(1) 监测点位及监测因子

项目占地范围内设置 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外设置 5 个表层样点。监测点位置及监测因子见表 4.2-12、图 4.2-4。

表 4.2-12 土壤监测点位表

序号	点位名称	监测范围	采样类型	监测因子	理化性质调查
S1	厂区绿化带 1	厂区内	柱状样	苯乙烯、对二甲苯+ 间二甲苯、邻二甲 苯、二氯甲烷	现场采样时应 同步记录采样 点位、采样深 度、土壤颜色、 土壤湿度、植 物根系、土壤 质地等内容
S2	厂区绿化带 2	厂区内	柱状样		
S3	厂区绿化带 3	厂区内	柱状样		
S4	厂区绿化带 4	厂区内	柱状样		
S5	厂区绿化带 5	厂区内	表层样		
S6	厂区绿化带 6	厂区内	表层样		
S7	下阳	厂区外	表层样		
S8	瑞市社区	厂区外	表层样		
S9	姚家	厂区外	表层样		
S10	程家	厂区外	表层样	45 项基本因子	
S11	厂区绿化带 7	厂区内	柱状样	45 项基本因子	

(2) 监测时间和频次

进行一期现场监测。

(3) 监测结果及分析

土壤监测结果见下表：

表 4.2-13 土壤监测结果一览表

序号	点位名称	采样深度	样品性状	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标
S1	厂区绿化带 1	-0.5m	棕色、砂壤土、潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-1.5m	黄棕色、轻壤土、湿、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-2.5m	黄色、中壤土、	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标

序号	点位名称	采样深度	样品性状	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标
			重潮、无根系、无植被	间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S2	厂区绿化带 2	-0.5m	棕色、砂壤土、潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-1.5m	黄棕色、轻壤土、湿、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-2.5m	黄色、中壤土、重潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S3	厂区绿化带 3	-0.5m	棕色、砂壤土、潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-1.5m	黄棕色、轻壤土、湿、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-2.5m	黄色、中壤土、重潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S4	厂区绿化带 4	-0.5m	棕色、砂壤土、潮、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-1.5m	黄棕色、轻壤土、湿、无根系、无植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
		-2.5m	黄色、中壤土、重潮、无根系、	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标

序号	点位名称	采样深度	样品性状	监测因子	监测结果	标准限值	是否达标
			无植被	邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S5	厂区绿化带 5	-0.2m	棕色、砂壤土、潮、少量根系、有植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S6	厂区绿化带 6	-0.2m	棕色、砂壤土、潮、少量根系、有植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S7	下阳	-0.2m	棕色、砂壤土、潮、少量根系、有植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S8	瑞市社区	-0.2m	棕色、砂壤土、潮、少量根系、有植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	616mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	640mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标
S9	姚家	-0.2m	棕色、砂壤土、潮、少量根系、有植被	二氯甲烷	<1.5μg/kg	94mg/kg	达标
				间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	163mg/kg	达标
				邻二甲苯	<1.2μg/kg	222mg/kg	达标
				苯乙烯	<1.1μg/kg	1290mg/kg	达标

表 4.2-14 土壤监测结果一览表

序号	S10	第一类用地 标准限值 (mg/kg)	是否达标
样品来源	程家		
采样深度	-0.5m	/	/
样品性状	棕色、砂壤土、潮、无根系、无植被	/	/
监测结果		/	/
总砷 (mg/kg)	5.23	20	达标
总汞 (mg/kg)	0.021	8	达标
镉 (mg/kg)	0.22	20	达标
铜 (mg/kg)	30	2000	达标
铅 (mg/kg)	22	400	达标
镍 (mg/kg)	34	150	达标
六价铬 (mg/kg)	<0.5	3.0	达标
邻-二甲苯 (μg/kg)	<1.2	222	达标
间,对-二甲苯 (μg/kg)	<1.2	163	达标

序号	S10	第一类用地	是否达标
样品来源	程家	标准限值 (mg/kg)	
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3	66	达标
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	10	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	2.6	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	1.6	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	701	达标
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	0.6	达标
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2	0.05	达标
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	12	达标
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	3	达标
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1	1	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	0.52	达标
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	5.6	达标
二氯甲烷 (μg/kg)	<1.5	94	达标
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2	0.7	达标
四氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	11	达标
四氯化碳 (μg/kg)	<1.3	0.9	达标
苯 (μg/kg)	<1.9	1	达标
甲苯 (μg/kg)	<1.3	1200	达标
乙苯 (μg/kg)	<1.2	7.2	达标
氯苯 (μg/kg)	<1.2	68	达标
氯仿 (μg/kg)	<1.1	0.3	达标
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1	1290	达标
氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	0.12	达标
氯甲烷 (μg/kg)	<1.0	12	达标
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	34	达标
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	250	达标
苯胺 (mg/kg)	<0.1	92	达标
蒽 (mg/kg)	<0.1	490	达标
二苯并 (ah) 蒽 (mg/kg)	<0.1	0.55	达标
苯并 (a) 芘 (mg/kg)	<0.1	0.55	达标
苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	<0.1	5.5	达标
苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	<0.2	5.5	达标
苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	<0.1	55	达标
茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	<0.1	5.5	达标
蔡 (mg/kg)	<0.09	25	达标

表 4.2-15 土壤监测结果一览表

序号	S11			第二类用地	是否达标
样品来源	厂区内绿化带处 6			标准限值 (mg/kg)	
采样深度	-0.5m	-1.5m	-2.5m	/	/
样品性状	棕色、砂壤土、潮、 无根系、无植被	黄棕色、轻壤土、湿、无根系、 无植被	黄色、中壤土、重潮、 无根系、无植被	/	/
监测结果				/	/

序号	S11			第二类用地 标准限值 (mg/kg)	是否达标
样品来源	厂区内绿化带处 6				
总砷 (mg/kg)	6.84	7.82	7.76	60	达标
总汞 (mg/kg)	1.18	1.21	1.13	38	达标
镉 (mg/kg)	3.16	3.49	3.62	65	达标
铜 (mg/kg)	79	85	84	18000	达标
铅 (mg/kg)	47	57	49	800	达标
镍 (mg/kg)	27	35	31	900	达标
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
邻-二甲苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	640	达标
间,对-二甲苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	570	达标
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	54	达标
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	6.8	达标
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	0.5	达标
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	66	达标
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	9	达标
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	5	达标
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	5	达标
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	560	达标
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	20	达标
二氯甲烷 (μg/kg)	<1.5	<1.5	<1.5	616	达标
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	2.8	达标
四氯乙烯 (μg/kg)	<1.4	<1.4	<1.4	53	达标
四氯化碳 (μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	2.8	达标
苯 (μg/kg)	<1.9	<1.9	<1.9	4	达标
甲苯 (μg/kg)	<1.3	<1.3	<1.3	1200	达标
乙苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	28	达标
氯苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2	<1.2	270	达标
氯仿 (μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	0.9	达标
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1	<1.1	<1.1	1290	达标
氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	0.43	达标
氯甲烷 (μg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	37	达标
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯胺 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
蒎 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并 (ah) 蒎	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标

序号	S11			第二类用地 标准限值 (mg/kg)	是否达标
样品来源	厂区内绿化带处 6				
(mg/kg)					
苯并（a）芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并（a）蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并(b)荧蒽(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并(k)荧蒽(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
茚并（1,2,3-cd）芘 （mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

由监测数据可知，项目占地范围内各监测点土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，占地范围外敏感点土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值要求，占地范围外工业用地可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求。

## 第5章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

#### 5.1.1 地表水环境影响预测与评价

项目施工期废水主要为施工机械、运输车辆冲洗废水和生活污水。

施工机械及运输车辆冲洗废水中的污染物主要为 SS 和石油类。施工机械及运输车辆冲洗废水产生量为 525m<sup>3</sup>/施工期、35m<sup>3</sup>/月。施工期废水产生量较少，场地内建设临时隔油沉淀池对施工废水进行收集、处理，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于混凝土拌和、机械冲洗、车辆冲洗等用水途径，不外排。

厂区四周设集水沟，地势低洼处设临时沉淀池，初期雨水经处理后排放。

生活污水中主要污染物有 COD<sub>Cr</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，施工期生活污水产生量为 541m<sup>3</sup>、1.2m<sup>3</sup>/d，场地内建设临时化粪池，生活污水经化粪池处理后用于农肥，后期，厂区卫生厕所建设完成及污水管网接通后，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理。

施工期污水采取以上污染防治措施，对地表水环境影响小。施工结束，影响也将消失。

#### 5.1.2 大气环境影响预测与评价

本项目施工活动对区域环境空气质量的影响主要源自施工过程中土方开挖、回填及堆放、建筑垃圾清理及堆放和车辆交通运输过程中产生的粉尘、扬尘；施工机械和运输车辆运行时排放的燃油机械废气等，主要污染物为 TSP、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。

##### 1、土石方开挖、回填及清运和场地平整等过程产生的扬尘

主要来源于土方开挖、回填及堆放、建筑垃圾清理及堆放产生的扬尘。此类扬尘与砂土的粒度、湿度有关，并随天气条件而变化，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。由于在施工过程中，土质一般较松散，因此，在大风、天气干燥尤其是秋冬少雨季节的气象条件下施工场地的地面扬尘可能对项目近邻的周边区域产生较大的影响。在未采取遮挡和洒水的措施情况下，一般气象条件在风速为 2.5m/s 时，扬尘的影响范围可达到下风向 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达到 0.49mg/m<sup>3</sup>；当有围挡或采取洒水措施后时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s 时，施工现场和其下风向部分区域 TSP 浓度将超过环境空气质量标准中的二级标准，且随着风速的增加，施工粉尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

本项目施工场地较为平整，土石方开挖量少，场地内有两处水塘，施工场地填方大于弃



方，因此，施工人员可及时将挖方进行回填，减少土石方堆放造成的扬尘污染。项目对区域和环境保护目标的环境空气质量会造成一定程度的不利影响，但在采取施工场地“六个百分百”等污染控制措施后，项目施工期扬尘污染可接受。并且施工扬尘污染是暂时的，其影响随着施工期结束而结束。

2、施工物料堆放及装卸过程产生的扬尘

工期扬尘的另外一个主要原因是露天物料临时堆放和裸露场地的风力扬尘。施工工地的地面粉尘，在风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重及环境风速、湿度等有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面 50m 风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

由上述公式可知，V<sub>0</sub>与粒径和含水率有关。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减小露天堆场和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见下表。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度表

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

从上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将

TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果表

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度(mg/m³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

因此本项目在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境、敏感点的影响。在落实施工地“六个百分百”控制措施后，施工扬尘对区域大气环境影响能控制在地块 20-50m 范围内，对区域大气环境影响较小。

3、运输车辆造成的道路扬尘

施工道路扬尘包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘，主要集中在工程施工区内的进场道路和主要运输干道两侧，尤其是作为场外物资进入施工区的主要通道的场外进场公路段。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言，积尘相对较多，若不能经常清除、冲洗路面积尘，则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多，尤其在干燥的天气条件下，对道路两侧的影响明显。在物料运输过程中，物料在起、迄点的装卸和沿途的散落也会产生一定数量的扬尘。据了解，施工现场土方湿度较大，运输、装卸过程所引起的风致扬尘量相对于水泥、沙土而言要少得多。

根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的 60%以上。运输车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的条件下的经验计算公式为：

$$Q = 0.123(V / 5)(W / 6.8)^{0.85} (P / 0.5)^{0.75}$$

其中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 5 吨的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面洁净程度和不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此可以通过采取限速行驶及保持路面清洁等措施减少施工汽车运输产生的扬尘对环境的影响。

表5.1-3 不同车速和地面洁净程度的汽车扬尘产生情况表 单位: kg/辆·km

<div>P (kg/m<sup>2</sup>) 车速 (km/h)</div>	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.028	0.048	0.065	0.080	0.095	0.159
10	0.057	0.095	0.129	0.160	0.189	0.319
15	0.085	0.143	0.194	0.240	0.284	0.478
20	0.113	0.191	0.258	0.320	0.379	0.637

4、燃油废气

本项目施工过程中使用的挖掘机、推土机、运输车辆等作业时将产生燃油废气，其主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、总烃等，对大气环境会产生一定的影响。其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。施工机械属于间歇性污染源，运输车辆为流动性污染源，属无组织排放，排放主要集中在施工场地、施工运输公路和施工区域沿线。

施工场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

- ①车辆在是施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；
- ②车辆排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

根据工程施工组织设计，工程使用的机械数量不多且分散，排放高度有限，影响范围仅限于施工现场和十分有限的范围，具有污染范围小、时间短的特点，工程施工区域地势开阔，周围大多为空地，大气扩散条件较好，有利于污染物质的扩散，因此工程施工机械排放的废气对周边环境的影响较小，不会加重区域环境空气质量污染程度。

5.1.3 声环境影响预测与评价

项目施工期噪声主要是各种施工机械、设备产生的噪声以及材料和构件的运输活动和各种撞击声，主要设备噪声源强度介于 75~110dB（A）之间。根据多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地的噪声声级峰值约 87dB（A），一般情况声级为 78dB（A）。施工机械产生的噪声值详见表 5.1-4。

为了反映施工噪声对环境的影响，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的污染范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量。评价利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的无指向性点声源几何发散衰减的基本公式进行预测。

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>P</sub>（r）——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

L<sub>P</sub>（r<sub>0</sub>）——距声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB（A）；

r、r<sub>0</sub>——与声源的距离（m）。

表 5.1-4 施工噪声影响预测结果                      单位：dB（A）

距离（m）	5	15	20	40	50	60	80	100	110	130	150	200	300
峰值	87	77	75	69	67	65	63	61	60	59	57	55	51
一般情况	78	68	66	60	58	56	54	52	51	50	48	46	42

根据预测结果可知，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，一般情况昼、夜间达标距离分别在 40m、130m，峰值情况昼、夜间达标距离分别在 110m、300m。

项目近距离范围内存在开发区拆迁安置小区，最近距离为 20m，项目昼间施工噪声及夜间施工噪声对其影响均较大，敏感点处声环境超标。

项目施工前应提前告知施工影响范围内居民，取得其谅解，施工过程中优先采用低噪声设备，高噪声设备尽量远离敏感点，采购移动式隔声屏障，施工过程采用隔声屏障对敏感点进行保护，夜间及午间禁止施工。在采取以上等噪声控制措施后，项目施工噪声影响可接受。项目施工期噪声影响时暂时的，随着施工结束而结束。

5.1.4 振动环境影响与评价

建筑物受到振动的影响程度大小，其表现为墙皮剥落、墙壁龟裂、地板裂缝、基础变形或下沉倾斜等，严重的以至于倾覆坍塌的形式。建筑物受振动的影响程度大小与多种因素有关，主要因素有：振源的幅频特征；振源至建筑物的距离和振动传播介质的特性；建筑物的建筑物类型和陈旧程度等结构特性；建筑物整体及各个部分（如梁、柱等）响应特征。

项目施工期振动影响主要体现于打桩机产生的振动影响。一般常用柴油打桩机产生的打桩振动，其主频率域约为 20Hz~30Hz，与周围既有建筑物的固有频率相差甚远，不会引起共振。打桩振动的能量很小，一般不会超过 300kN/m，每次打桩的间隔时间大于振动的持续时间，每次打桩产生的振动能量是不可叠加的。打桩产生的振动波源，主要集中在桩端处一定范围，该长度大约为 1/10 桩长。随着桩尖入土深度的不同，振源的深度发生变化，引起振源的频率及振动衰减特性也发生变化。

打桩振动对周围建筑物的振动影响主要与桩锤的能量、桩锤的锤击频率、离打桩区的距离、打桩区的土体特征、周围建筑物的结构有关。打桩引起的振动时间约为 0.4s~1s，对周围建筑物的影响随离打桩点距离的增大而减少，加速度幅值随离桩位距离增加而衰减。打桩振动沿地表传递，在 50m 左右地方的振动达到环境振动标准的要求，100m 左右地方的振动已经小于一般环境振动测量仪器的最小量程，完全符合环境振动标准的要求。土体作为振动波的传导介质，坚硬匀质密实时衰减较小，松散或断层中衰减大。当桩打入饱和软粘土时，基本

上靠桩自重及桩锤重量压入，或轻击打入，振动衰减大，振动影响较小；当桩进入硬土层，特别是进入持力层时，土体密实坚硬，桩愈难打，桩锤连续重击，振动衰减小，振动影响就大。打桩振动影响除了可能使周围建筑产生裂隙破坏之外，还可能使周围场地产生不均匀沉降，并导致建筑的地基土失效。

### 5.1.5 固体废物环境影响分析与评价

本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

项目现场较为平整，有少量地块地势低洼，场地内除少量开挖土石方进行回填外，还需从厂外运土回填，不会产生废弃土方。回填土可市场外购或从当地建筑垃圾堆放点购买。

项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的工程垃圾、装修产生的装修垃圾等。建筑垃圾分类收集后，优先回收利用，不能回收利用的建筑垃圾集中收集后，密闭车辆运往行政主管部门指定地点堆放。

冲洗废水经沉淀池处理会产生一定量的污泥，产生量相对较少，一可用于基础回填。沉淀池产生的浮油经专桶密封收集后委托有危险废物处置资质的单位处理，不外排。

施工期生活垃圾产生量为 3.375t、7.5kg/d，生活垃圾经收集后交由环卫部门清运。

在采取上述环保措施后，项目施工期产生的固体废物不会对周围环境造成明显影响。

## 5.2 运营期大气环境影响预测与分析

### 5.2.1 污染源调查

项目生产过程中产生的主要大气污染物有焊接烟尘、热处理废气、涂料废气和食堂油烟等。

项目点污染源见表 5.2-1、面污染源见表 5.2-2。

表 5.2-1 项目点源预测源强参数一览表

名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速/ (m/s)	烟气温度 (℃)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
	X	Y								颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯
DA001	46	-38	81.4	15	0.8	11.1	75	2400	正常工况	0.012	0.027	/	/
DA002	-60	-100	79.4	15	2.6	10.8	75	7200		0.191	0.61	0.274	0.164
DA001	46	-38	81.4	15	0.8	11.1	75	6h	非正常工况	0.296	0.133	/	/
DA002	-60	-100	79.4	15	2.6	10.8	75	30min		3.403	12.2	5.48	3.28

表 5.2-2 项目面源预测源强参数一览表

名称	面源起点坐标 (m)		海拔高度 (m)	长度 (m)	宽度 (m)	与正北方向夹角 (°)	有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	颗粒物 (kg/h)	非甲烷总烃 (kg/h)	二甲苯 (kg/h)	苯乙烯 (kg/h)
	X	Y											
3#厂房	45	-5	82.7	117.9	114	75	10	2400	正常工况	0.072	0.041	0.007	/
9#厂房	-50	-74	79.1	302.7	67	75	10	7200		0.106	0.203	/	0.033

5.2.2 影响预测与评价

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 - 2018）中 5.3 节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 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准表见表 5.2-3。

表 5.2-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m³）	标准来源
TSP	1 小时平均	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	年平均	0.2	
PM <sub>10</sub>	1 小时平均	0.45	
	年平均	0.07	
SO <sub>2</sub>	1 小时平均	0.5	
	年平均	0.06	
NO <sub>x</sub>	1 小时平均	0.2	
	年平均	0.04	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求
	年平均	0.33	
苯乙烯	1 小时平均	0.06	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 - 2018）
	年平均	0.01	
二甲苯	1 小时平均	0.2	
	年平均	0.033	

注：日平均质量浓度限值、年均平均质量浓度限值可分别按照 3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2、预测范围

以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

3、估算模型参数

估算模型参数表见表 5.2-4。

表 5.2-4 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（城市选项时）	12 万
最高环境温度/ °C		40
最低环境温度/ °C		-0.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/ m	90*90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

#### 4、主要污染源估算模型计算结果

根据以上估算模型参数表，分别计算本项目各主要污染源排放污染物的下风轴线浓度，并计算相应浓度占标率，估算模型计算结果见下表：



表 5.2-5 DA003 估算模型计算结果一览表（短期浓度）

下风向距离（m）	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）		非甲烷总烃	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	4.72E-03	1.05	4.31E-04	0.02
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	81		81	

表 5.2-6 DA003 估算模型计算结果一览表（长期浓度）

下风向距离（m）	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	非甲烷总烃
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
下风向最大质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	4.68E-04	4.31E-05
下风向最大质量浓度占标率（%）	0.67	0.01
D <sub>10%</sub> 最远距离/（m）	81	81

表 5.2-7 DA002 估算模型计算结果一览表（短期浓度）

下风向距离（m）	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）		非甲烷总烃		二甲苯		苯乙烯	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	2.21E-03	0.49	1.87E-02	0.93	3.35E-03	1.68	4.45E-03	7.42
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	102		102		102		102	

5.2-8 DA002 估算模型计算结果一览表（长期浓度）

下风向距离（m）	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
下风向最大质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.21E-04	1.87E-03	3.35E-04	4.45E-04
下风向最大质量浓度占标率（%）	0.32	0.57	1.02	4.45

下风向距离（m）	颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	非甲烷总烃	二甲苯	苯乙烯
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	102	102	102	102

表 5.2-9 DA002 非正常工况估算模型计算结果一览表

下风向距离（m）	DA002 颗粒物（PM <sub>10</sub> ）		非甲烷总烃	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	4.72E-03	1.05	2.12E-03	0.11
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	81		81	

表 5.2-10 DA003 非正常工况估算模型计算结果一览表

下风向距离（m）	DA001 颗粒物（PM <sub>10</sub> ）		非甲烷总烃		二甲苯		苯乙烯	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	3.95E-02	8.77	3.55E-01	17.74	6.35E-02	31.78	6.34E-02	140.90
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	102		102		102		102	

表 5.2-11 无组织面源估算模型计算结果一览表（短期浓度）

下风向距离（m）	3#厂房颗粒物（TSP）		3#厂房非甲烷总烃		3#厂房二甲苯	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）
下风向最大质量浓度及占标率（%）	2.28E-02	2.54	1.05E-02	0.52	2.21E-03	1.11
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	99		99		99	

表 5.2-12 无组织面源估算模型计算结果一览表（短期浓度）

下风向距离（m）	9#厂房颗粒物（TSP）		9#厂房非甲烷总烃		9#厂房二甲苯		9#厂房苯乙烯	
	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	占标率（%）

下风向距离（m）	9#厂房颗粒物（TSP）		9#厂房非甲烷总烃		9#厂房二甲苯		9#厂房苯乙烯	
	预测质量浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	占标率 （%）	预测质量浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	占标率 （%）
下风向最大质量浓度 及占标率（%）	3.21E-02	3.56	1.44E-01	7.18	1.69E-02	8.47	4.54E-03	7.56
D <sub>10%</sub> 最远距离（m）	153		153		153		153	

5、预测结果评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），估算模式得出，各污染物的最大地面浓度占标率  $P_{max}=8.47\%$ ，大于 1%小于 10%，本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价。只进行污染物排放量核算。

根据预测结果，正常工况下，污染物短期浓度与长期浓度均可达标， $PM_{10}$ 、TSP、 $SO_2$ 、 $NO_x$  可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准限值要求，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求，二甲苯、苯乙烯可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中污染物空气质量浓度参考限值要求，对大气环境影响较小。

根据预测结果，非正常工况下，DA003 排气筒的苯乙烯出现超标现象，最大落地浓度占标率为 140.90%，超标倍数为 1.41，会对周边大气环境及敏感保护目标产生较大不利影响。因此建设单位需加强环保设施的管理、巡查及维修工作，定期开展 LDAR 泄露监测与修复工作，减少事故排放的频次及时长。

6、污染物排放量核算

（1）大气污染物有组织排放量核算

有组织排放核算结果如下表所示：

表 5.2-13 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)
一般排放口						
1	DA003	热处理废气	颗粒物	0.14	0.003	0.007
			非甲烷总烃	1.33	0.027	0.064
主要排放口						
2	DA002	浸漆、喷漆废气	非甲烷总烃	2.95	0.61	4.39
			苯乙烯	0.792	0.164	1.18
			二甲苯	1.32	0.274	1.97
			颗粒物	0.861	0.178	0.428
有组织排放口 合计		颗粒物		/		0.464
		非甲烷总烃		/		4.454
		苯乙烯		/		1.18
		二甲苯		/		1.97

（2）大气污染物无组织排放量核算

无组织排放核算结果如下表所示：

表 5.2-14 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/m³)	
1	/	9# 车间	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》	0.5	0.210
			非甲烷总烃		厂房外：《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）	6.0	1.46
					厂界：《大气污染物综合排放标准》	4.0	
			二甲苯		《大气污染物综合排放标准》	0.2	0.806
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	5.0	0.238
2	/	3# 车间	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》	0.5	0.172
			非甲烷总烃		厂房外：《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）	6.0	0.105
					厂界：《大气污染物综合排放标准》	4.0	
			二甲苯		《大气污染物综合排放标准》	0.2	0.022
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物	0.382		
				非甲烷总烃	1.565		
				二甲苯	0.828		
				苯乙烯	0.238		

### （3）大气污染物年排放量核算

大气污染物年排放核算结果见下表：

表 5.2-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.846
2	非甲烷总烃	6.019
3	苯乙烯	1.418
4	二甲苯	2.798

### （4）大气污染物非正常排放量核算

项目大气污染物非正常排放情况见下表：

表 5.2-16 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物		非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次 (次)	应对措施
1	热处理	废气处理设施故障、环保	颗粒物	有组织	3	1160	30min	1	派专人负责环保设备的定期检查、维修、和保养，加强设备的检修工作
			非甲烷总烃	有组织	0.0015	0.581			
2	浸漆、喷漆	设施年久失修导致处理效率下降	非甲烷总烃	有组织	0.178	6.51	30min	1	
			苯乙烯	有组织	9.07	332			
			二甲苯	有组织	7.53	276			
			颗粒物	有组织	0.837	30.7			

5.2.3 环境防护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

5.2.4 评价结论

综上所述，根据预测结果各污染物的最大地面浓度占标率 Pmax=8.47%，占标率较小，本项目对周边区域大气环境影响较小。项目无需设置大气环境防护距离。

表 5.2-17 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑		三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□		边长=5km☑
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□		<500t/a☑
	评价因子	基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ） 其他污染物（TSP、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> □ 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> ☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准□
现状评价	评价功能区	一类区□	二类区☑		一类区和二类区□
	评价基准年	（2020）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑
	现状评价	达标区☑		不达标区□	

工作内容		自查项目						
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"/>
		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"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>				边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
	预测因子	预测因子（PM <sub>10</sub> 、TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃）				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（6）h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 非正常占标率>100% <input checked="" 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：（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、TSP、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯）			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"/>	
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	无需设置						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : （/） t/a		NO <sub>x</sub> : （/） t/a		颗粒物: （0.223） t/a		VOCs: （2.177） t/a

注：“☐”为勾选项，填“☒”；“（）”为内容填写项

5.3 运营期地表水环境影响预测与分析

5.3.1 污染源调查

项目运营期废水主要包括超声波清洗废水和生活污水。正常情况下，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，超声波清洗废水经隔油沉淀池预处理通过市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理，经处理达标后排入篁嘉河。排入市政污水管网的污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经旌德县经开区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。

5.3.2 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 “间接排放建设项目评

价等级为三级 B”，因此，本项目评价等级为三级 B。

### 5.3.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.3.2.2 “三级 B 项目评价范围为应符合以下要求：①应满足依托污水处理设施环境可行性分析；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。”因此，本项目地表水评价范围为包括项目污水依托旌德县经开区污水处理厂的环境可行性分析。

### 5.3.4 影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 7.1.2 “一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测”。本项目为三级 B 项目，因此本环评仅对地表水环境影响简单分析。

项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价及项目依托污水处理设施的环境可行性分析见第 6 章。从项目污水处理工艺、处理水量等角度看，项目污水处理设施是可行的，从旌德县经开区污水处理厂收水范围、处理水量、收水水质等角度看，项目产生的废水排入旌德县经开区污水处理厂是可行的。

项目排水为间接排入地表水体，废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经旌德县经开区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。

项目排水为间接排放，且排水量小，因此，项目对地表水环境影响不大。

## 5.4 运营期声环境影响预测与分析

### 5.4.1 预测模式及方法

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中有关规定，采用附录 A 中“工业噪声预测计算模式”中的模式，对项目所有的噪声源进行预测，根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

#### 1、预测点位

厂界噪声预测点位，厂界外 1m，论证厂界能否达标。敏感点声预测，预测项目噪声对周边居民的影响。

#### 2、预测模式



本项目主要噪声源设于车间厂房内，车间内设备噪声将形成混响声场，通过门窗墙体等介质向外传播。为简化预测过程，本评价拟采用整体声源模式预测其厂界噪声。该方法基本思路是将整个车间看作一个特大声源，称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级，然后计算该整体声源辐射的声能再向受声点传播过程中由各因素引起的衰减，最后求得预测受声点的噪声级。

1) 整体声源辐射的声波在距声源中心  $r$  的受声点处的声级用以下公式计算。

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中： $L_p$ —受声点的声级，dB（A）；

$L_w$ —整体声源的声功率级，dB（A）；

$\sum A_i$ —声波在传播过程中各种因素引起的衰减量之和，dB（A）；

2) 整体声源的声功率级：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

式中： $L_{pi}$ —整体声源四周声级的平均值，dB（A）；

$S$ —整体声源面积；

3)  $\sum A_i$  的计算：

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，在预测时为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减和距离衰减，其他因素的衰减如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度等均不计。

$$\sum A_i = A_r + A_d$$

式中  $A_r$ —距离衰减， $A_r = 10 \lg(2\pi r^2)$ ，dB（A）；

$A_d$ —屏障衰减，屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减，一般以一排厂房降 3-5dB（A）、二排降 6-10dB（A）、三排以上降 10-12dB（A），围墙的声屏障隔声 3dB（A）。本项目取 30dB（A）。

#### 5.4.2 声环境影响预测

本项目生产设备均放置在钢结构厂房或设备间内，高噪声设备设减振基座，喷漆房配备的风机设置在隔声罩内。本评价选取代表性的高噪声设备进行噪声影响预测，设备发生特性为稳态发生、不分频。项目生产设备噪声源强如下：

表 5.4-1 主要噪声源一览表

序号	设备名称	位置	数量 (台)	单台设备噪 声源强 (dB (A))	治理措施	降噪效果 (dB (A))	处理后噪声 级 (dB (A))
1	车床	冲压车 间	50	85	隔声、减振	20	65
2	机床		6	85	隔声、减振	20	65
3	钻床		8	90	隔声、减振	20	70
4	镗床		1	85	隔声、减振	20	65
5	磨床		5	85	隔声、减振	20	65
6	铣床		3	85	隔声、减振	20	65
7	锯床		1	85	隔声、减振	20	65
8	液压机/压铸机		5	100	隔声、减振	20	80
9	车床	模具车 间	13	85	隔声、减振	20	65
10	铣床		7	85	隔声、减振	20	65
11	刨床		5	85	隔声、减振	20	65
12	钻床		8	90	隔声、减振	20	70
13	磨床		3	85	隔声、减振	20	65
14	切割机		9	90	隔声、减振	20	70
15	加工中心		3	75	隔声、减振	20	55
16	锯床		1	85	隔声、减振	20	65
17	干燥箱	3#厂 房、9# 厂房	2	80	隔声、减振、消声	20	60
18	烘箱		4	75	隔声、减振、消声	20	55
19	浸漆线		1	80	隔声、减振、消声	20	60
20	喷漆房		2	80	隔声、减振、消声	20	60

项目昼间噪声影响预测结果见下表：

5.4-2 噪声影响预测参数一览表

预测源		冲压车间	模具车间	3#厂房、9#厂房
车间面积 (m <sup>2</sup> )		22646	2720	21755.7
车间平均噪声源 (dB (A))		86	86	80
整体源强 (dB (A))		126	125	118
屏障衰减 (dB (A))		30	30	30
声源中心与预测点距离 (m)	东厂界	94	213	198
	南厂界	233	355	171
	西厂界	145	23	38
	北厂界	177	44	241
	尖家坞	116	235	220

项目昼间噪声影响预测结果见下表：

表 5.4-3 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

测点位置	贡献值	标准值	是否达标
厂界东侧	63.3	65	达标
厂界南侧	64.9	65	达标
厂界西侧	61.3	65	达标

测点位置	贡献值	标准值	是否达标
厂区北侧	63.6	65	达标
尖家坞	58.2	60	达标

### 5.4.3 结论

预测结果表明，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准限值要求。根据现状监测数据，项目运营期敏感点声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类、4类标准要求。

因此，本评价认为，项目建成运行后对周围声环境影响较小。

## 5.5 运营期固体废物环境影响预测与评价

### 5.5.1 产生及处置情况

项目各类固体废物产生及处置情况如下表：

表 5.5-1 项目固废产生及处置情况一览表

序号	性质	固废代码	固废名称	主要来源	产生量	目前处置去向
1	一般固废	213-001-09	边角料	冲片、线切割	4596t/a	外售给
2	一般固废	213-002-09	不合格品	检验	460t/a	返工
3	危险废物	900-041-49	含油抹布	日常生产	0.04t/a	环卫部门统一清运
4	一般固废	/	生活垃圾	生活办公	105t/a	
5	危险废物	900-039-49	废活性炭	废气治理	0.716t/a	收集后暂存厂区危废间，交由有资质单位处理
6	危险废物	900-023-29	废 UV 灯管	废气治理	0.01t/a	
7	危险废物	900-399-35	喷淋塔定期更换废液	废气治理	0.8t/a	
8	危险废物	900-302-34	酸蚀废液、残渣	酸蚀	4.5t/a	
9	危险废物	900-006-09	废金属加工液	切削、磨削、线切割	7t/a	
10	危险废物	900-041-49	沾染有磨削液的砂轮灰	精加工	48t/a	
11	危险废物	900-217-08	废齿轮油	齿轮油使用	1.2t/a	
12	危险废物	900-218-08	废液压油	液压油使用/更换	0.8t/a	
13	危险废物	900-220-08	废变压器油	变压器油使用/更换	0.4t/a	
14	危险废物	900-041-49	废包装桶	喷漆	6.22t/a	
15	危险废物	900-249-08	废包装瓶	酸蚀	3.6t/a	
16	危险废物	900-252-12	漆渣	喷漆	0.057t/a	

厂区建有一座 100m<sup>2</sup> 的危废间，用于暂存厂区危险废物。生产车间划定一般固废暂存区，

暂存厂区一般工业固废。

5.5.2 固体废物环境影响评价

1、危险废物汇总

项目危险固废汇总情况见表 5.5-2。

表 5.5-2 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1t/a	日生产	固态	棉、矿物油	矿物油	每天	T/In	危废间内暂存,定期委托具有危险废物处置资质的单位收运处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	4.8t/a	废气治理	固态	活性炭、挥发性有机物	挥发性有机物	每年	T	
3	废金属加工液	HW09	900-006-09	21t/a	切削、磨削	液态	乳化液	乳化液	每天	T	
4	沾染有磨削液的砂轮灰	HW49	900-041-49	144t/a	精加工	固态	铁、乳化液	乳化液	每天	T/In	
5	废齿轮油	HW08	900-217-08	3.6t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
6	废液压油	HW08	900-218-08	2.4t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
7	废变压器油	HW08	900-220-08	1.6t/a	检修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
8	漆渣	HW12	900-252-12	0.2655t/a	浸漆、喷漆工序	固液混合态	树脂、挥发性有机物	挥发性有机物	每天	T, I	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4t/a	除漆雾	固态	过滤棉、VOCs	VOCs	每半年	T/In	
10	废油漆包装桶	HW49	900-041-49	1.12t/a	浸漆、喷漆	固态	绝缘漆、油漆等包装桶	绝缘漆、油漆等	每天	T/In	
11	废快速淬火油	HW08	900-249-09	2t/a	设备检修、润滑等	液态	矿物油	矿物油	每三四月	T, I	
12	废绝缘漆包装桶	HW49	900-041-49	4t/a	浸漆、喷漆	固态	绝缘漆、油漆等包装桶	绝缘漆、油漆等	每星期	T/In	交由生产厂家回收
13	油泥	HW08	900-249-09	2t/a	油烟净化、隔油	液态	矿物油	矿物油	每天	T, I	危废间内暂存,定期委托具有危险废物处置资质的单位收运处置

2、危险废物收集、贮存及运输过程环境影响分析

(1) 危险废物收集环境影响分析

废过滤棉、废活性炭采用密封袋装，漆渣采用密封袋装或密封桶装，废乳化液、废矿物油、污泥采用密封桶装，与废包装桶一同运往危废间暂存。在产生节点收集时，喷漆房可能有少量未完全干化的油漆滴落，应及时清理。喷漆房采取地面硬化措施，防渗处理，在危险废物收集环节对土壤、地下水和地表水均无影响。

以上各类危险废物按相关要求进行了包装贮存，对外环境的影响很小。

## **（2）危险废物厂内转移环境影响分析**

以上各类危险废物收集后必须检查包装袋和包装桶有无破损、是否密闭，在确保密闭和无破损的情况下才能进行厂内转移，转移过程在无抛洒滴漏的情况下对厂内转移沿线的土壤、地下水和地表水无影响。如果在运输过程中发生破损等情况导致抛洒滴漏，则在经过非重点防渗的区域时，可能会对土壤及地下水产生不利的影响。由于厂内转移沿线即使不是重点防渗区也为硬化地面，在抛洒滴漏发生时及时清理，短时间内抛撒物渗透地面的量也非常小，对抛撒处一般防渗地面以下的地下水和土壤的影响也很小。厂内运输密闭包装的危险废物应该采用有密闭车箱的小推车，即使有破损或抛洒滴漏情况的发生，也可将不利影响范围限制在推车内，确保对外环境不造成不利影响，同时，有利于及时高效地得到清理。

## **（3）危险废物贮存环境影响分析**

废过滤棉、废活性炭采用密封袋装，漆渣采用密封袋装或密封桶装，废乳化液、废矿物油、污泥采用密封桶装。在危废间内暂存。

项目危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定进行建设，做到防火、防风、防雨、防晒和防盗。按规定密闭包装的各类危废按区域贮存在危废间，对土壤、地下水、地表水无影响，对周围环境空气的影响范围和影响程度均很小。如果在贮存过程中发生包装物破损等现象，由于危废间采取了地面重点防渗，且有导流系统，因此，泄漏物的处置对土壤、地下水、地表水的影响也较小。

## **（4）危险废物运输过程环境影响分析**

项目产生的危险废物委托具有危险废物处置资质单位进行处置，采用公路运输方式，由有资质的押运人员和驾驶员运输并使用专业运输车辆，运输途中避免经过饮用水源保护区等环境敏感区。厂内转运交接时须检查包装袋和包装桶，确保无破损和泄漏。正常运输的情况下对运输沿线的土壤、地下水、地表水无影响，对大气环境的影响也很小。

危废暂存收集和贮运，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第5号）中要求，避免包装、运输过程中散落、泄漏情况的发生，并按照相关要求办理备案手续。

### (5) 委托处置的环境影响分析

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中《危险废物豁免管理清单》中第 32 条，“未列入本《危险废物豁免管理清单》中的危险废物或利用过程不满足本《危险废物豁免管理清单》所豁免条件的危险废物”其“利用”环节“在环境风险可控的前提下，根据省级生态环境部门确定的方案，实行危险废物‘点对点’定向利用，即：一家单位产生的一种危险废物，可作为另外一家单位环境治理或工业原料生产的替代原料进行使用”，利用过程不按危险废物管理。

项目废油漆桶产生量较大，建设单位可向安徽省生态环境厅申请废油漆桶“点对点”资源化利用，废油漆桶在妥善保存的情况下交由生产厂家回收。建设单位在获得省厅批准前，废油漆桶仍保持交由具有危险废物处置资质的单位处理。

对照安徽省生态环境厅发布的《安徽省危险废物经营许可证汇总表》，本评价为项目推荐的危险废物处置单位如下：

表 5.5-3 危险废物处置单位推荐表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	推荐危险废物处置单位
1	废乳化液	HW09	900-006-09	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司公司等
2	废铝	HW48	3321-026-48 321-034-48	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
3	废矿物油	HW08	900-249-09	合肥国化石油环保有限公司、合肥远大燃料油有限公司、合肥市安达新能源有限公司、巢湖市亚庆环保科技有限公司、芜湖致源环保科技有限公司、芜湖海创环保科技有限公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
4	漆渣	HW12	900-252-12	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
6	废包装桶	HW49	900-041-49	合肥国化石油环保有限公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
7	污泥	HW08	900-210-08	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等
8	废活性炭	HW49	900-039-49	芜湖海创环保科技有限责任公司、马鞍山澳新环保科技有限公司等

### 3、一般工业固废

一般工业固废分类收集堆放，暂存于车间内，不与危险固废、生活垃圾混放。一般固废暂存时间为 1~2 周，由于，本项目一般工业固废有一定的利用价值，可定期外售处置。

综上，通过按规定设置固废暂存场所，同时建立完善的防治措施和严密管理制度，可使固体废物收集、贮存过程对环境的影响减少至最低限度。

### 5.5.3 评价结论

综上，本项目固体废物综合处置率可达 100%，在落实好固体废物安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成不利影响。

## 5.6 运营期地下水环境影响预测与分析

本项目地下水评级等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价要求为：“①了解调查评价区和场地环境水文地质条件。②基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量。③采用解析法或类比法进行地下水影响分析与评价。④提出切实可行的环境保护措施余地下水环境影响跟踪监测计划”。本章节需了解调查评价区和场地环境水文地质条件、掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量并采用解析法或类比法进行地下水影响分析与评价。

### 5.6.3 污染途径

本项目用水取自集中供水，用水量少，对地下水的水量影响较小；本项目废水经市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理，处理达标后排入篁嘉河，对周围地表水环境影响较小。

通过分析可知，本项目排水不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设基本不会对地下水水位造成明显影响。本项目的建设仅有可能对地下水的水质造成一定影响。

污染物进入地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

①涂料、清洗剂、防锈剂等液态原料在购进后储存于厂内，由于储存不当，可能出现容器的破损或渗漏现象，而渗入地下，对周围地下水造成污染影响；

②项目产生的漆渣、污泥等危险废物在未委托处理之前，需在厂内临时储存，会存在由于储存方式不当而造成渗漏的可能性；

③循环水池、各个槽体破裂发生泄漏，清洗废水、喷淋废水溢出渗入地下，对周围地下水造成污染；

④厂区污水处理设施泄漏、溢出等跑冒滴漏现象对周围地下水造成污染；

⑤厂区生活垃圾、化粪池等发生泄漏也可造成一定程度的地下水污染。

本项目厂房车间地面均进行基础防渗处理，可满足防渗要求；污水处理设施采用地上式不锈钢水槽，涂装防锈漆，具有良好的防渗效果。

#### 5.6.4 工况分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“一般情况下，建设项目需对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测”、“已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”正常状况下，危废间、喷漆房、循环水池、污水处理设施等区域均采取重点防渗措施，因此，本评价将对非正常工况的情景进行预测。

（1）正常状况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，对地下水无渗漏，基本无污染。

（2）非正常状况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。

#### 5.6.5 预测及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评级等级为三级。评价范围为项目周边 6km<sup>2</sup> 范围内区域。

#### 5.6.6 影响预测

非正常状况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因设施老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污水泄漏或物料“跑、冒、滴、漏”对第四系松散岩类孔隙潜水产生影响。

本评价采用类比法对地下水环境影响进行评价。参照《奇颌新材料（江苏）有限公司铝单板、仿木纹（仿石纹）铝板、铝复合板及阳极氧化铝板项目环境影响报告书》，该项目使用喷漆工艺，预测情景为考虑厂区生产废水泄漏情景。在未做防渗措施的情况下，根据预测结果，非正常工况下，高锰酸盐指数运移 100 天后，最大超标范围在 10m 左右，运移 1000 天后，最大超标范围为 25m 左右，运移 10 年后，最大超标范围为 60m 左右，运移 20 年后，最大超标范围为 80m 左右。参照同类项目，在已采取重点防渗措施和应急收集措施的情况下，废水泄漏可及时被阻隔、收集处理。

项目废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。并且项目防爆柜区域、



危废间、污水处理设施、酸洗间、浸漆区、喷漆区等区域均采取了重点防渗措施，车间地面采取了一般防渗措施，可有效削减项目泄漏废水、泄漏物料对地下水的影响。

本项目应建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点数量要求一般不少于一个，应至少在建设项目场地下游布置一个。项目场地附近地下水流向为西北流向，因此，项目地下水监测井设在综合车间西北方向 100m 处。

### 5.6.7 评价结论

本项目为防止厂区污水对地下水造成污染，建设严格的防渗、防泄漏设施，包括厂区内各级防渗地面、池体防渗、防渗地沟等。根据厂址所在地含水层和隔水层分布特征，本项目的建设对地下水环境的影响如下：

本工程通过采取严格的防渗措施后，可能产生渗漏的环节均得到了有效的控制，可最大程度的减少本项目对地下水的影响。

综上所述，在严格采取相应的防渗措施后，只要发现及时，及时疏堵，妥善处置，项目运行对地下水影响较小。

## 5.7 运营期土壤环境影响预测与分析

### 5.7.1 预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），建设项目的土壤环境影响评价等级为一级，环境评价范围为项目区域及周边 1km 范围内。

### 5.7.2 土壤环境污染影响类型及影响途径

土壤环境污染是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。土壤污染可使土壤的性质、组成及形状等发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。建设项目为土壤污染影响型项目，对土壤产生的影响主要是集中在运营期。影响途径主要是浸漆废气、喷漆废气、热处理废气、焊接烟尘沉降以及废水的地面漫流、垂直入渗，项目影响途径主要是浸漆废气、喷漆废气、热处理废气、粉尘沉降。

正常工况下，项目主要污染源为浸漆废气、喷漆废气和热处理废气，主要污染因子为二甲苯、苯乙烯，非正常工况下，项目主要污染源为浸漆废气、喷漆废气、生活污水、工艺废水。

表 5.7-1 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

5.7.3 土壤环境影响源及影响因子识别

建设项目土壤环境影响源及影响因子如下表所示：

表 5.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产污节点	污染途径	污染物指标	特征因子	备注
浸漆废气、喷漆废气	调漆、喷漆、浸漆、晾干、烘干	大气沉降	漆雾、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	连续
热处理废气	热处理	大气沉降	颗粒物	/	连续
焊接烟尘	焊接工序	大气沉降	颗粒物	/	连续
生活污水	职工	地面漫流 垂直入渗	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	/	事故
清洗废水	超声波清洗		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	/	事故

5.7.4 土壤环境现状评价

根据本项目沿途工程勘察和现场观测，土壤理化特性和土壤质地见表 5.7-5。

表 5.7-5 土壤理化特性调查表

点位	拆迁安置区
坐标	E 118°26'41.58"， N 30°41'54.29"
层次	0-0.5m
颜色	棕色
质地	砂壤土、潮
其他异物	无根系、无植被
土壤容重（kg/m³）	1420

5.7.5 影响预测

1、废水渗漏对土壤环境影响分析

厂区危废间、循环水池、污水管线若没有防渗、防漏措施，其中的有害物质渗出后，很容易经雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物、破坏微生物与周围环境

构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时，这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的规定执行，循环水池、污水管线等废水收集系统、防爆柜区域需做好防渗措施，正常情况下渗滤液和废水不会泄露到土壤环境，对土壤环境影响很小。企业危废间、各类水池、污水处理设施、喷漆房、浸漆区、酸洗间等区域均采取重点防渗措施，生产车间采取一般防渗措施，可有效应对废水泄漏事件。

## 2、废气排放对土壤的累积影响预测

项目外排的废气有涂料废气（颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯）、铸铝废气（颗粒物、非甲烷总烃）两大类，这些排放的污染物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染影响。本次评价选取污染物二甲苯、苯乙烯进行评价，预测其通过多年沉降后对区域内土壤环境质量的影响。

### （1）预测评价时段

企业全年生产期间，持续 30 年。

### （2）情景设置

浸漆废气、喷漆废气全年正常排放。

### （3）预测与评价因子

二甲苯、苯乙烯。

### （4）预测评价标准

预测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中标准限值，项目区域内部及周边工业用地土壤环境质量执行第二类用地筛选值，项目附近村庄居住用地土壤环境质量执行第一类用地筛选值。

### （5）预测方法

本评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 E 的预测方法。

A. 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b\times A\times D)$$

$\Delta S$ ：单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_s$ ：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，取污染物排放源强，考

虑最不利因素,土壤中二甲苯不挥发,全部源强沉降在土壤内,二甲苯取 1.75g,苯乙烯取 1.15g;

Ls: 预测评价范围内表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g, 本项目主要考虑大气沉降影响, 此部分忽略不计;

Rs: 预测评价范围内表层土壤中某种物质经径流排出的量, g, 本项目主要考虑大气沉降影响, 此部分忽略不计;

$\rho_b$ : 表层土壤容重,  $\text{kg/m}^3$ , 根据现状监测结果可知, 取  $1420\text{kg/m}^3$ ;

A: 预测评价范围,  $\text{m}^2$ , 取  $1\text{m}^2$ ;

D: 表层土壤深度, 取  $0.2\text{m}$ ;

n: 持续年份, a, 取 30 年。

经计算得出 $\Delta S_{\text{二甲苯}}$ 为  $185\text{mg/kg}$ ,  $\Delta S_{\text{苯乙烯}}$ 为  $121\text{mg/kg}$ 。

B. 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 如式:

$$S=S_b+\Delta S$$

$S_b$ : 单位质量土壤中某种物质的现状值,  $\text{g/kg}$ ;

S: 单位质量土壤中某种物质的预测值,  $\text{g/kg}$ 。

由土壤现状监测数据可知, 土壤中二甲苯浓度 $<1.2\mu\text{g/kg}$ , 苯乙烯浓度 $<1.1\mu\text{g/kg}$ , 均不考虑本底值。

经计算得出,  $S_{\text{二甲苯}}$ 值为  $185\text{mg/kg}$ ,  $\Delta S_{\text{苯乙烯}}$ 值为  $121\text{mg/kg}$ 。

#### (6) 表层土壤污染物累积影响预测

表层土壤中某种物质的输入量  $I_s$  可通过下列公式估算:

$$I_s=C\times V\times T\times A$$

式中: C: 污染物的最大小时落地浓度, 二甲苯排放量为  $2.886\text{t/a}$ , 苯乙烯排放量为  $2.76\text{t/a}$ , 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式, 二甲苯有组织最大小时落地浓度为  $0.00335\text{mg/m}^3$ 、无组织最大小时落地浓度为  $0.0169\text{mg/m}^3$ , 合计  $0.02025\text{mg/m}^3$ , 苯乙烯最大小时落地浓度为  $0.00445\text{mg/m}^3$ 。

V: 大气沉降速率,  $\text{m/s}$ , 沉降速率取值为  $1\text{cm/s}$  (即  $0.01\text{m/s}$ )。

T: 年内污染物沉降时间, s, 二甲苯以  $2400\text{h}$  计, 苯乙烯以  $7200\text{h}$  计。

A: 预测评价范围,  $\text{m}^2$ , 本评价取  $1\text{m}^2$ 。

经计算得出  $I_s$  (二甲苯) 为  $1.75\text{g}$ ,  $I_s$  (苯乙烯) 为  $1.15\text{g}$ 。

#### (7) 预测结果

通过叠加现状背景值，可知项目运营期污染物排放对土壤累积影响见表 5.7-6。

表 5.7-6 二甲苯对土壤累积影响预测

污染物	二甲苯	苯乙烯
最大小时落地浓度 C	0.0205mg/m <sup>3</sup>	0.00445mg/m <sup>3</sup>
土壤现状监测最大值 Sb	<1.2μg/kg	<1.1μg/kg
年输入量 Is	1.75g	1.15g
年累计增量 ΔS	18.5mg/kg	12.1mg/kg
30 年累计增量 ΔS30	185mg/kg	121mg/kg
30 年预测值 S=Sb+ ΔS	185mg/kg	121mg/kg
评价标准	第一类用地：385mg/kg，第二类用地 1210mg/kg	第一类用地：1290mg/kg，第 二类用地 1290mg/kg

由预测结果可知，在不考虑土壤中二甲苯淋溶损失、径流损失的情况下，二甲苯贡献值叠加背景值后低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类、第二类用地风险筛选值。

5.7.4 结论

综合上述分析及预测结果，危废间、喷漆房、污水处理设施、各类水池、酸蚀间等区域严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）中有关规定、执行，废水收集系统按照要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤环境影响很小。废气排放对周边土壤的贡献值较低，二甲苯最大落地浓度为 0.0205mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯最大落地浓度为 0.00445mg/m<sup>3</sup>，在不考虑淋溶损失和地表径流损失的情况下，项目运行 30 年后，各污染物在土壤中的累积小于风险筛选值要求，不会对周边土壤产生明显影响。

表 5.7-7 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(9.60322) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标（居民区）、方位（四周）、距离（最近距离 22m）			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）			
	全部污染物	漆雾、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类			
	特征因子	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	黄褐色、中壤土、少量植物根系，容重 1420kg/m <sup>3</sup>			同附录 C
	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置

工作内容		完成情况				备注
		表层样点数	2	4	0~0.2m	图见图4.2-2
		柱状样点数	5	0	0-3m	
	现状监测因子	镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、六价铬、总石油烃（C10-C40）、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、甲苯、四氯乙烯、1,1,1,2-四氯乙烷、氯苯、乙苯、间,对-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、邻-二甲苯、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、苯胺、2-氯苯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽				
现状评价	评价因子	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他（ ）				
	现状评价结论	满足 GB 15618-2018、GB15618-2018 中限值要求				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他（定性分析）				
	预测分析内容	影响范围（1km 范围内） 影响程度（30 年内，区域土壤达标，影响较小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他（ ）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯		3 年 1 次	
		信息公开指标	监测计划、监测数据			
评价结论		影响较小，可接受				

注 1：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表

## 第 6 章 环境风险评价

### 6.1 评价依据

#### 6.1.1 风险调查

##### 1、风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质的原料有：油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、机油以及燃料天然气等。涉及的风险物质有二甲苯、苯乙烯、甲苯二异氰酸酯、天然气（甲烷）、机油、废机油等。根据工程分析，本项目各类风险物质厂内最大总存在量见表 6.1-1。

表 6.1-1 风险物质厂区内最大储存及分布情况

序号	物质名称	所在物料	含量（%）	最大存储量（t）	位置	存储形式
1	二甲苯	油漆	12.5	0.872	防爆柜	20kg 桶装
		油漆稀释剂	97.5	0.975		15kg 桶装
2	苯乙烯	绝缘漆	22.5	1.575		180kg 桶装
		绝缘漆稀释剂	99.9	0.999		170kg 桶装
3	机油		/	1.74	防爆柜	174kg 桶装
4	废机油		/	6	危废间	174kg 桶装

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-2009）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）、《化工产品物性词典》及《毒理学数据》等相关资料对本项目有关的主要风险物质的毒性及其风险特性进行识别，二甲苯、苯乙烯、机油等风险物质危险特性见表 6.1-2~6.1-6，油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂 MSDS 见附件。

表 6.1-2 二甲苯的理化性质及危险特性

标识	中文名：1,2-二甲苯				危险货物编号：355	
	英文名：1,2-xylene				UN 编号：1307	
	分子式：C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>		分子量：106.17		CAS 号：95-47-6	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味。				
	熔点（℃）	-25.5	相对密度（水=1）	0.88	相对密度（空气=1）	3.66
	沸点（℃）	144.4	饱和蒸气压（kPa）		1.33/32℃	
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 1364mg/kg（小鼠静脉）				
	健康危害	对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女工有月经异常，工人常发生皮肤干裂、皲裂、皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：				

		提起眼睑，用流动清水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）	30	燃烧热（kJ/mol）		463	
	引燃温度（℃）	463	爆炸极限（v%）		1.0%-7.0%	
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会发生强烈反应。流速过快容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄露源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

表 6.1-3 甲烷的理化性质及危险特性

标识	中文名：甲烷	CAS 号：74-82-8
	分子量：92.1	化学式：CH <sub>4</sub>
理化性质	沸点：161.4℃；熔点：-182.6℃； 相对密度（水=1）：0.42（-164℃）；（空气=1）：0.6；水中溶解度：微溶于水，溶于乙醇乙醚、苯、甲苯等； 蒸气压：53.32（-168.8℃）kPa； 闪点：-218℃；引燃温度：537℃ 爆炸上限：15%；爆炸下限：5%；	
对人体危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。	
急救	皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。	
防护	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴过滤式防毒面具； 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。	
泄漏应急处理	消除所有点火源。根据气体扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。隔离泄露区直至气体散尽。	



表 6.1-4 机油理化性质及危险特性

标识	中文名：润滑油、机油				危险货物编号：	
	英文名：/				UN 编号：	
	分子式：/		分子量：230-500		CAS 号：8002-05-9	
理化性质	外观与性状	油状液体。淡黄色至褐色，无气味或略带异味。				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	/	相对密度（空气=1）	<1
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）			
	溶解性	不溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg（兔经口）；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时（大鼠吸入）				
	健康危害	侵入途径:吸如、食入。 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。 有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大里清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大里流动清水或生理盐水冲洗，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
	燃烧性	易燃	燃烧分解物		可能产生有害的毒性烟雾	
	闪点（℃）	76	爆炸上限（v%）		/	
燃烧爆炸危险性	引燃温度（℃）	248	爆炸下限（v%）		/	
	建规火险分级	/	稳定性	/	聚合危害	/
	禁忌物	/				
	危险特性	遇明火、高温可燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数里的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	灭火方法	消防人员必须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器将火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。				

表 6.1-5 苯乙烯理化性质及危险特性

标识	中文名：苯乙烯		英文名：phenylethylene	
	分子式：C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>		分子量：104.14	
	危规号：33541		CAS 号：100—42—5	

理化性质	性状：无色透明油状液体。		
	溶解性：不溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂。		
	熔点（℃）：-30.6	沸点（℃）：146	相对密度（水=1）：0.91
	临界温度（℃）：369	临界压力（MPa）：3.81	相对密度（空气=1）：3.6
	燃烧热（KJ/mol）：4376.9	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（kPa）：1.33（30.8℃）
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
	闪点（℃）：34.4		聚合危害：聚合
	爆炸下限（%）：1.1		稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：6.1		最大爆炸压力（MPa）：
	引燃温度（℃）：490		禁忌物：强氧化剂、酸类。
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。		
毒性	LD <sub>50</sub> 5000mg/kg（大鼠经口）； LC <sub>50</sub> 24000mg/m <sup>3</sup> （大鼠吸入）。		
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：对眼及上呼吸道有强烈的刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见精神衰弱综合症，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皸裂和增厚。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。 身体防护：穿防毒物渗透工作服。 手防护：戴防苯耐油手套。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
贮运	包装标志：7          UN 编号：2055          包装分类：III 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱，安瓿瓶外木板箱。 储运条件：通常商品有阻聚剂。储存在阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂酸类分开存放。不宜大量或久存。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

2、工艺风险调查

项目为电机生产项目，涉及的工序包括绕线、金加工、组装、焊接、喷漆、浸漆等，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中危险工艺，仅为涉及危险物质使用、贮存的项目。

6.1.2 风险潜势初判

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q = q1/Q1 + q2/Q2 + ... qn/Qn

式中：q1， q2.....， qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1， Q2.....， Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目危险物质存储量及其 Q 值确定见表 6.1-7，临界量依据导则附录 H。

表 6.1-7 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	贮存位置	最大储存量（t）	临界量（t）	qn/Qn
1	二甲苯	防爆柜	1.85	10	0.185
2	苯乙烯	防爆柜	2.574	10	0.2574
3	机油	防爆柜	1.74	2500	0.000696
4	废机油	危废间	6	2500	0.0024
项目 Q 值					0.508496

由上表分析可知，项目危险物的总 Q=0.508<1，项目环境风险潜势为 I。

6.1.3 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中判定依据，项目评价等级为简单分析。

6.2 环境敏感目标概况

建设项目厂区周围主要分布有工业企业、村庄，无特殊敏感目标。项目周围主要环境敏

感目标分布情况见表 2.5-1，敏感目标分布图见 2.5-1。

表 6.2-1 环境风险影响评价敏感目标范围表

环境要素	环境保护目标
大气环境	开发区拆迁安置小区
地表水	旌德县经开区污水处理厂
地下水	以项目地为中心，周边 6km <sup>2</sup> 范围内区域

### 6.3 环境风险识别

#### 6.3.1 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等。

#### 6.3.2 风险类型识别

根据有毒有害物质风险起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

项目的风险源主要是原料的运输、贮存及生产过程。项目的原辅料部分属于易燃、易爆、有毒物品，如油漆、绝缘漆稀释剂等。其它各类漆采用密闭桶装，各类物品从供应商通过汽车运至厂区内。项目风险类型主要为生产过程中出现的物料泄漏及因此而造成的事故排放，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

#### 6.3.3 风险识别内容

##### 1、风险物质及分布情况

防爆柜：油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、机油等；

危废间：漆渣、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废乳化液、废催化剂、污泥、废矿物油等；

清洗区：清洗废水。

##### 2、重大风险源辨识

重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。重大危险源分为两大类：生产场所重大危险源和贮存区重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中有关规定，对物质、装置进行重大风险源辨识。项目风险潜势小于 1，不构成重大风险源

### 3、事故分析

防爆柜存在风险物质的泄漏风险和火灾风险；污水处理设施存在废水泄漏风险；风险物质在装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，造成泄漏事故，遇明火可能造成火灾事故；废气处理设施故障，废气事故排放；危险废物泄露及流失。

#### （1）生产过程中潜在的事故分析

涂料的使用流程为：购买涂料→防爆柜→调漆、喷漆/浸漆→烘干，生产过程中挥发出的有机废气经“吸附浓缩+RCO 催化燃烧”系统处理后，经排气系统引至室外有组织排放。因此，工程系统中存在的潜在风险可能会是油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、天然气等原辅材料泄漏、废气事故排放等。造成的原因主要为：

生产不正常、各类槽体、污水管道破损，造成风险物质、废水泄漏；

废气处理设施由于长时间运行或年久失修，出现故障，导致废气超标排放；

技术不熟练、责任心不强等违章操作引发泄漏、火灾事故；

电路、线路老化变形，产生电火花，引发火灾事故。

#### （2）贮存单元潜在事故分析

项目贮存单元主要为防爆柜和危废间，包括油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、机油和各类危险废物等，各类风险物质中含有可燃物质以及腐蚀性物质，当存放这些物料的容器发生破裂时，造成风险物质泄露，易燃易爆物质泄漏还可能会引起火灾、爆炸事故，具有极大的危害。而且操作人员在装卸过程中不严格按操作规程装卸，同样容易引起风险物质泄露以及引发火灾、爆炸事故。同时，当风险物质敞口储存，储存场所通风不良时，容易造成毒物浓度超标，对人体和环境造成危害，可燃物质挥发还会与空气混合形成爆炸性气体环境，容易引起火灾、爆炸事故。

#### （3）运输单元潜在事故分析

项目主要原辅材料中涉及的风险物质，主要采用汽车运输，由具备相应危险化学品运输资质的运输单位承运。项目运输过程潜在的风险主要有：

因路基不平或发生车祸导致运输液体泄漏或喷出，随雨水进入地表水体，污染事故周边地表水，或遇明火发生火灾、爆炸等。

运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定，如无证上岗、不熟悉物料特性、未对原料采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使包装桶超压爆炸或桶内液体泄漏发生危险事故。

#### （4）伴生/次伴生风险识别

项目原辅材料中的各类涂料含有易燃液体，在遇明火、高热时易发生火灾，一旦泄漏物料发生火灾或者爆炸事故，根据物质成分，燃烧和爆炸可能产生 CO、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等有毒有害物质。

另外，项目在事故应急救援中使用的灭火主要为干粉、消防沙等，故灭火过程中可能产生大量的干粉、沙土等固体废物，以及发生泄漏事故时吸附泄漏物所产生的废吸收材料，消防废物、废吸收材料若事故后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

## **2、环境影响途径识别**

项目事故的风险通常划分为火灾、爆炸、毒物泄露三种类型，事故风险都可能引起环境灾害。根据风险物质及危险装置的识别结果，可以分析出风险的发生事故以及环境事故、风险物质进入环境的途径。

### **（1）火灾的影响**

火灾包括四种类型：池火、喷射火、火球/气爆、突发火。

火灾首先是通过放出辐射热影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可引起其他可燃物燃烧，包括生物。一般来说，获得辐射热局限于进火源的区域内（约 200m），对邻近地区环境影响不大，其主要影响通常仅限于厂区范围内。

### **（2）爆炸的影响**

爆炸是突发性的能源释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等抛射物，造成危害。

### **（3）毒物的释放或泄漏**

由于各种原因，使有毒化学物质以气态形式或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，起初其影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。

#### **1) 水体中的弥散**

有毒有害物质进入水体环境的方式主要是由两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾爆炸时含油类或有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的。包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用。油类或有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

#### **2) 大气中的扩散**

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是生产和储存过程中毒，性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

## 6.4 环境风险分析

### （1）危险化学品泄漏事故影响分析

项目的原辅材料最大存储量较小，影响扩散范围有限，正常情况下泄漏不会容易引起火灾爆炸事故。项目溶剂型涂料主要为绝缘漆、油漆、稀释剂及固化剂，其最大储存量约为 16t，在厂区储存间是分多个桶装，在不发生爆炸的情况下，同时所有的化学原料泄漏的概率极小，其发生泄漏而不引起火灾爆炸事故时，其主要影响是挥发的有机废气（包括非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯）对环境空气的影响，由于单桶油漆量相对较小，其泄漏挥发的有机污染物经换气系统排放，不会对厂区大气环境造成污染。同时，项目针对油漆及稀释剂贮存区设置有截流沟，在出现油漆泄漏和地面冲洗时，其废水收集进入项目污水系统，而不直接进入雨水系统。天然气泄露直接进入大气环境，可通过泄露报警装置及时发现，并给予堵漏、修复，若天然气泄露时，遇明火，可引发火灾、爆炸事故，造成人员伤亡及财产损失。

项目区暂存的油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、机油等较少，不构成重大风险源，其影响扩散范围也较小，对周围因泄漏产生的高浓度而引起的窒息和其他生理危害仅局限于厂区内，对外部不会产生影响。

### （2）废气事故排放影响分析

根据大气环境影响预测结果，当活性炭吸附装置、“吸附浓缩+RCO 催化燃烧”系统故障后，DA003 中颗粒物、非甲烷总烃、DA002 中的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯最大落地浓度占标率分别为 1.05%、0.11%、8.77%、17.74%、140.90%及 31.78%，DA002 排气筒中的苯乙烯最大落地浓度超标。废气事故排放造成的后果，一是造成区域内环境空气质量下降，二是影响区域内人员、动物健康，三是通过大气沉降影响作物生长。

由于，项目废气事故排放频次低，排放时间短，事故排放废气为短期排放废气，项目废气事故排放影响有限，可通过加强监管、设备检修减少废气事故排放的影响。

### （3）危险废物泄露及流失影响分析

本项目危险废物是废包装桶、漆渣、废机油、废过滤棉、废活性炭等，管理不当将导致危险废物流入外环境，对周边土壤、生态环境、景观外貌产生不利影响。雨季时，雨水冲刷可导致周边水体的污染。

#### **(4) 火灾爆炸事故影响分析**

防爆柜中储存的油漆、绝缘漆、稀释剂、固化剂、机油、危废间中储存的漆渣、废过滤棉等遇明火可能造成火灾事故。根据类似事故发生的影响情况可知，火灾爆炸事故在能够及时扑救时，其影响范围在 10~20m 范围内。由总平面布置图可知，该火灾爆炸影响范围均在厂区内，不会影响到外部环境敏感点。

#### **(5) 火灾情形的次/伴生污染物影响分析**

爆炸冲击波影响整个厂区，溶剂型绝缘漆、溶剂型油漆等发生火灾，燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、氮氧化物、以及刺激性有机物等污染物，将对周围大气环境产生影响。绝缘漆、油漆发生泄漏事故时，所产生的消防废水和泄漏的绝缘漆、油漆会对地表水和地下水产生污染；产生的强烈刺激性有机物将会对厂区及周边厂区员工产生危害。

项目采购多台防爆柜，将油漆、机油分散暂存，远离办公区，防爆柜地面防渗。项目场地四周用地均硬化，发生火灾时，消防水及场地清洗废水经排水沟收集后进入厂区现有收集池，经处理后排入市政污水管网，对水环境影响小。厂区配备消防灭火装置，配备防毒面罩，提高风险防范以及突发环境事件应急对策，对人体影响较小。

## **6.5 环境风险防范措施及应急要求**

### **6.5.1 环境风险防范措施**

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。

风险事故发生规律表明：

物的不安全状态+管理缺陷→风险事故隐患+人的不安全行为→风险事故。

“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，特别要注意以下几点：

(1) 严格按照工业安全生产规定，设置安全监控点，按中华全国总工会职业危害安全监控法执行；

(2) 对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期探伤测试；

(3) 加强原料包装桶的管理；



(4) 确保包装桶、设备、管道、阀门的材质和加工质量，所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装；

(5) 加强职工安全环保教育，增强操作工人的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故，同时也要加强防火安全教育；

(6) 应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

### **1、成立应急救援组织机构**

企业应成立应急救援组织机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。定期组织开展应急演练，提高职工环境风险事故应对能力。

### **2、配备应急物资**

厂区需配备防护手套、防护服、防毒面具、防护口罩、干粉灭火器、应急沙、天然气泄露报警器等应急物资，由专人负责统计和管理，对失效应急物资进行及时更换。

### **3、选址、总图布置和建筑风险防范措施**

#### **(1) 选址**

项目位于开发区内，项目周围最近的环境保护目标为园区拆迁安置区，园区拆迁安置区位于项目主导风向下风向，最近距离为 22m，项目应合理布局防爆柜位置，距拆迁安置区不得低于 50m。项目发生各类事故后，在及时采取有效应急减缓措施的情况下，基本不会对周围敏感目标的人群健康造成明显危害。因此，从环境风险的角度，项目的选址合理。

#### **(2) 总图布置和建筑安全防范措施**

项目总平面布置的各车间、仓库等建构筑物防火间距符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)等相关规范标准的要求。厂区道路实行人、货流分开(划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠)，划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等

### **4、危险化学品贮运安全防范措施**

项目严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进

行危险化学品储运。具体措施主要包括：

（1）危险化学品储存场所设置醒目的警示标志，储存区域严禁吸烟和使用明火。

（2）配备专业技术人员负责管理。对化学品定期进行安全检查，确保危险化学品储存处于安全状态，发现品质变化、包装破损、渗漏等现象，应及时处理；对重复使用的危险化学品包装物、容器，在重复使用前应进行检查。

（3）根据储存物质的理化特性、储存要求及应急措施进行分类、分区隔离储存，并分别设置标志，隔离距离应符合《通则》要求。严禁将不相容物质混合存放。

（4）危险化学品贮存场所应根据储存物料对储存环境的要求设置通风设施或其他控制环境温度等措施，并进行严格控制，确保贮存场所环境负荷危险化学品安全储存的要求。

（5）危险化学品的运输应按照《道路危险货物运输管理规定》等相关的运输标准进行。

项目危险化学品的运输均委托具有危险化学品运输资质的公司，采用负荷规定的车辆装运，车辆应配备相应品种的消防器材，装运前需报有关部门批准。转运可燃物的车辆必须配备组或装置和防静电装置，禁止使用易产生火花机械设备和工具装卸，公路运输时要按规定的路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

## **5、工艺技术、自动控制设计安全防范措施**

（1）项目选购生产设备及储存设备应具有完备的检验手续，并符合国家、行业及地方线性的技术标准要求；各类设备均由具备相应资质的单位承担设计、制造，严格按照现行标准及规范执行。

（2）加强对涂装反应温度、流量等操作参数进行监控，提高生产水平和安全可靠性。各生产装置设置形影的监测和控制仪表，一旦出现异常，可迅速报警，防止因温度等参数异常引发泄漏、爆炸、火灾事故。

（3）为减少由于设备带点、雷击、静电积聚等引起燃爆事故，电气和工艺设备、管道均按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）等相关的法规、标准要求设置接地系统或接地连线，以消除静电，在主要建构筑物顶部等区域按规定设施防雷设施，以防雷击。

（4）坚固液泵基础，经常检查法兰填料；保持良好润滑，避免泵的超负荷运行。

（5）对于存在泄漏、火灾爆炸风险的场所，设置可燃气体检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮、防雷设施以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。

（6）项目使用的槽、管道壁厚的设定应考虑安全余量，使用前对槽、管道等进行探伤和

泄漏试验。

(7) 定期对生产装置、管道进行安全检查，检查内容包括各类生产、储存设备及各类仪表和附件的完好状态，排出安全隐患，确保安全运行。检修作业应符合安全检修作业规程。

(8) 生产车间、仓储区和地面采用防渗硬化处理，并设置事故废水截流和收集系统，确保泄漏液体或消防废水进入事故水池，便于采取回收或安全处置措施。

(9) 厂区设置风向标，一旦发生事故，可知道现场人员疏散。

(10) 消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放。定期更换泡沫消防站的泡沫液。泡沫泵要按时维修，每月点试一次。

(11) 对污水处理设施的重要关键性设备，设置备用机器。加强设备、管道、阀门等的检查与维护，发现问题及时解决。

## 6、废气事故排放防范措施

本项目铸铝废气采用布袋除尘器+活性炭吸附装置处理，浸漆废气、喷漆废气采用“干式除尘+活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧”系统处理，热处理废气采用油烟净化器处理。根据预测分析结果，当活性炭吸附装置、“干式除尘+活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧”系统对颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯无处理效率时，废气会对大气环境造成较大的影响。

企业应对布袋除尘器、活性炭吸附装置、“干式除尘+活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧”系统进行定期检查维护，避免发生故障。在废气处理设施出现故障时，应立即采取停产措施，并报告厂区负责人。同时加强车间通风，以免职工健康受到影响。

## 7、事故废水收集措施

事故发生后，为防止事故废水进入雨水管网，影响周边水体，建设单位应建设事故废水收集管网，将事故废水引流至事故应急池，污水处理设施废水停止外排，待事故废水处理，针对事故废水的性质，考虑处理和利用。

### 事故应急池：

事故池的最小容积计算参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化标〔2006〕43号），事故储存设施总有效容积计算公式为：

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

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

$V_1$ — 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计），取 0；

$V_2$ — 发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ — 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ，取 0；

$V_4$ — 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ，取 0；

$V_5$ — 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

1)  $V_2$ ：参照《建筑设计防火规范》（GB50016-2019）中相关要求，本项目室外用水量按 25L/s 计；室内消防用水量按 5L/s 计算，则事故状态下室内外消防用水量约 30L/s，消防时间按 3h 计算。 $V_2$  消防废水产生量约  $216m^3$ 。

2)  $V_3$ ：取 0。

3)  $V_4$ ：发生事故时，停产，无生产废水产生，故取  $0m^3$ 。

4)  $V_5$ ：旌德县年降水量达 1500mm，年均降雨天数 146 天，雨水汇水面积  $23228.50m^2$ ，计算出  $V_5=29.8m^3$ 。

综上所述，事故状况下，废水产生量约  $216m^3$ ，则事故水池的设计容积不宜低于  $245.8m^3$ ，以满足项目事故状况的废水临时储存需要。厂区共建有 4 座事故应急池，总容积  $300m^3$ ，事故应急池分布情况详见总平面布置图。

## 8、消防及火灾报警系统

消防系统根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）等规范的相关规定，各生产车间区内设有常规水消防系统。为保护厂区内人员和设备的安全，在厂区内设置火灾自动报警系统。系统形式为控制中心报警系统，设备选用总线制智能型火灾自动报警设备。

## 9、危险废物泄漏风险防范措施

厂区危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597- 2001）及其修改单要求规范化建设，并加强固废仓库的规范管理：

（1）制定危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，制定废物台账；

（2）禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

（3）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

（4）运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(5) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

## **10、建立与旌德县经济开发区相衔接的管理体系**

(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，决定是否需要立即停产，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，使建设单位的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) 所使用的危险化学品种类及数量应及时上报开发区救援中心，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。

## **6.5.2 应急措施**

### **1、应急预案体系**

#### **(1) 应急组织机构、职责及分工**

应急组织机构包括工厂组织机构和救援专业队伍。在企业应急指挥小组的统一领导下，公司员工编为抢险抢救组、通讯联络组、物资供应组、现场警戒组及医疗救助组，成立了专门的应急组织机构和人员。

#### **(2) 预案分级响应条件**

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件应急响应分为重大（Ⅰ级响应）、较大（Ⅱ级响应）、一般（Ⅲ级响应）三级。

##### **①Ⅲ级响应程序**

一级预案为厂内事故预案，即发生的事故为各危险源贮存容器破损发生泄漏，影响仅局限在厂区范围内，对周边及其他地区没有影响，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

##### **②Ⅱ级响应程序**

二级预案是所发生的事故为各危险源贮存设施或管道破裂或爆炸造成泄漏，泄漏量估计会波及周边范围的居民，为此必须启动此预案，并迅速通知周边社区街道、派出所及地方政府，在启动此预案的同时启动一级预案，不失时机地进行应急救援。

### ③I 级响应程序

发生重大级环境事件，应急保障组应及时疏散现场无关人员和群众，并设立警戒范围；应急监察组安排人员使用监测仪器对有毒有害物质进行监测，对警情进行评估，当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，厂应急指挥部向经济开发区请求援助，联动政府请求立即派外部支援力量。

### （3）应急救援保障

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援责任，公司事故应急救援领导小组及义务消防人员是公司事故应急救援的骨干力量。厂区内设置独立的消防给水和消防基础设施。整个厂区的电信电缆线路包括扩音对讲电话线路、火灾自动报警系统线路，各系统的电缆均各自独立，自成系统。整个厂区的报警系统采用消防报警系统、可燃气体报警仪、手动报警和电话报警系统相结合方式。厂区内配备所需的个体防护设备，便于紧急情况下使用，在易发生事故的必要位置设置洗眼器及相应的应急药品。整个厂区建立应急救援设备、物资维护和检修制度，由专人负责设备或物质的维护、定期检查与更新。

## 2、应急处置措施

### （1）风险物质泄露应急处理措施

根据应急预案分级响应条件，启动相应的预案分级措施。

①停止输送，关闭有关设备和系统，立即向调度室和应急指挥办公室报告。

②事故现场，严禁火种，切断电源，迅速撤离泄漏区人员至上风向安全处，并设置隔离区，禁止无关人员进入，并应加强通风。

③应急处理人员必须配备必要的个人防护器具（自给式呼吸器、穿防静电防护服等）；严禁单独行动，要有监护人，必须时用水枪、水炮掩护。

④用预先确定的堵漏方式尽快堵漏，切断或控制泄漏源。当泄漏量小时，可用砂土、干燥石灰混合，然后使用防爆工具收集运至废物处理场处置，用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。若大量泄漏，可用隔膜泵将泄漏物料抽入容器内或槽车内，并用抗溶性泡沫覆盖降低蒸汽灾害。

⑤危废间、防爆柜泄漏，雨水排水口应一直处于关闭状态，防止物料沿明沟外流污染水体。所有泄漏液体排入厂内污水处理设施处理。

⑥中毒人员及时转移到空气新鲜的安全地带，脱去受污染外衣，清洗受污皮肤和口腔，按污染物质和伤员症状采取相应急救措施或立即送医院。

### （2）天然气泄露应急处理措施

①天然气一旦发生泄漏，排险人员到达现场后，主要任务是关掉阀门，切掉气源，如果是阀门损坏，可用麻袋片缠住漏气处，或用大卡箍堵漏，更换阀门。若是管道破裂，可用木楔子堵漏。

积极抢救人员，让窒息人员立即脱离现场，到户外新鲜空气流通处休息。有条件时应吸氧或接受高压氧舱治疗，出现呼吸停止者应进行人工呼吸，呼吸恢复后，立即转运至附近医院救治。

②及时防止燃烧爆炸，迅速排除险情。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对天然气已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散区的地方，要切断电源。

③用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。

④对进入天然气泄漏区的排险人员，严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用金属工具，以免碰撞发生火花或火星。

### **（3）火灾应急处理措施**

①油漆、绝缘漆、稀释剂、机油等为易燃物质，一旦发生火灾，尽可能将容器从火场移至空旷处，使用的灭火剂主要为雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等。

②切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

④组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑤灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

⑥根据消防废水、消防废物的性质采取合理措施进行处理、处置。

⑦调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充和修改事故防范措施和应急方案。

### **（4）事故排放应急处置措施**

①发现工艺废水泄露后，应立即切断废水外排渠道，排查工艺废水泄露源，采取堵漏措施进行堵漏，将泄露废水引入污水处理设施前端的废水收集池，事故结束后，将泄露废水处理后回用。

②发现废气处理设施后，立即停止生产，由专业技术人员进行检查及修复，设备修复后，方可恢复生产。

### **（5）危险废物泄露及流失应急处置措施**

①对流失危险废物进行追查，组织收集入库。如在厂区内，立即收集入库；如已流失出厂区，应立即上报政府相关部门，协助政府部门追回入库或其他处置。

②危险废物污染的土壤、混入一般固废等其它物料皆按危险废物要求收集、暂存、处置。

6.5.3 应急监测计划

发生事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。建设单位应具备特征污染物监测能力，配备与此有关的监测设备及人员。

1、组织机构及职责

拟建项目应成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

2、应急监测方案

事故发生时应急监测计划见表 6.5-1。

表 6.5-1 事故应急监测计划

因素	监测项目	监测频次	监测点位
大气应急监测	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、二甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物	事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、8 小时、24 小时各监测一次	根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在下风向距离事故源 100m、200m、400m~5000m 不等距设点，并在居民集中点设监测点
废水应急监测	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -H、SS、石油类	事故发生及处理过程中随时监测，事故后 20min 监测一次，直至结束	根据项目特点，废水应急监测布点如下： ①污水处理设施进出口 ②厂区总排放口 ③篁嘉河排污口下游 200m、400m、1000m 和 3000m 处进行不等距设点

3、应急监测工作程序

(1) 应急监测程序启动

接到环境污染事故应急救援指挥部下达的应急监测任务后，应急监测分队队长立即按本预案启动应急监测工作程序，下达应急监测预先号令，召集人员，集结待命。

(2) 应急监测准备

在应急监测队队长、副队长的指挥下，各专业组根据职责和分工，在 15 分钟内做好出发前的一切准备工作。

①现场调查组根据已知事故发生信息，提出初步应急监测方案。

②现场监测组完成现场应急监测仪器、防护器材等准备工作。



- ③质量保证组完成现场质量保证等准备工作。
- ④后勤保障组完成应急监测车辆、安全防护用品等准备工作。
- ⑤实验室留守人员做好应急监测实验室准备工作，随时对现场采集的样品进行分析。

（3）现场采样与监测

应急监测人员进入事故现场警戒区域时，必须根据现场情况和环境污染事故应急救援指挥部的要求进行自身防护。

①保证组根据现场情况在最短的时间内对初步监测方案进行审核，根据应急测技术规范的要求确认监测对象、监测点位、监测项目、监测频次等，报队长批准实施。当事故现场污染物不明或难以查清时，质量保证组和现场调查组在进行现场调查的同时，通过技术咨询尽快确定应急监测方案。

②现场监测组与后勤保障组迅速完成电力系统的安装架设。

③现场监测组按应急监测方案和技术规范的要求对可能被污染的空气、水体、土壤以及生态等进行应急监测和全过程动态监控，随时掌握污染事故的变化情况，并将监测结果交质量保证组。

6.6 结论

制定应急预案的目的是在发生物料泄漏或爆炸的紧急情况下，为组织和个人提供安全指引，使组织和个人对突发事件具有快速反应和应变处理能力，以最大限度地降低事故造成的财产损失和人员伤亡。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》和《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）> 的通知》（环办应急[2018]8 号）相关规定，制定出初步的环境应急预案，建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案及演练计划。

本项目充分考虑了各种危险因素和可能造成的危害，制定了有效、针对性的环境风险防范措施，严格落实上述环境风险防范措施和应急措施，本项目带来的环境风险可以接受。此外，建设单位应编制环境风险应急预案，并送至生态环境主管部门备案。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目			
建设地点	安徽省宣城市旌德县经开区篁嘉园区灵芝大道 1 号			
地理坐标	经度	118.443593	纬度	30.696126

建设项目名称	年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目
主要危险物质及分布	主要危险物质：二甲苯、苯乙烯、机油、废机油等 分布在防爆柜、天然气管道内
环境影响途径及危害后果	<p>影响途径： 一旦反生危险物质的泄漏事故，危险物质的挥发将会对环境空气质量造成影响，危险物质下渗还可能对地下水造成影响一旦反生火灾事故，火灾产生的浓烟、CO 等次生污染物将对环境空气造成污染，因灭火产生的消防水如不进行处理直接排入外环境，可能会对区域地表水、地下水和土壤产生一定的影响。</p> <p>影响后果： 本项目发生泄漏事故时危险物质的泄漏量很小，对环境空气质量影响很小，对环境空气影响主要考虑火灾事故影响。发生火灾时将放出大量辐射热，同时还散发出大量的浓烟，浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。</p> <p>发生危险物质泄漏事故情况下，泄漏的物料将被各工段围堰堵截，然后进行收集再利用或经车间事故废液收集系统收集排入事故水池内，根据物料性质进行处理，不会排入外环境，不会对地表水和地下水环境造成影响。</p> <p>发生火灾事故时，在灭火处理过程中，消防废水经收集后进入事故水池内，经污水处理设施处理后达标排入旌德县经开区污水处理厂，不会对地表水和地下水环境造成影响。污水处理设施构筑物地下部分以及埋地污水管道发生泄漏时不易发现，根据预测结果，若污水管道或污水池出现破裂，由于不易发现，会在厂区下游周边形成一定范围的地下水长期超标区域，但影响范围较小。</p>
风险防范措施要求	<p>①完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏；</p> <p>②落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置消防器材；</p> <p>③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育；</p> <p>④建设单位应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施；</p> <p>⑤建设单位针对突发环境事件，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。建设单位应完善突发环境事故应急措施；</p> <p>⑥做好总图布置和建筑物安全防范措施；</p> <p>⑦准备各项应急救援物资；</p> <p>⑧仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。</p>
填表说明	本项目风险分析等级为简单分析

表 6.6-2 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	苯乙烯	废机油	机油	/	/	/	/
		存在总量/t	1.85	2.574	6	1.74	/	/	/	/
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数___/___人				5km 范围内人口数___/___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□		F2□		F3□	

工作内容		完成情况					
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□		M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□		P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□		E2□	E3□		
	地表水	E1□		E2□	E3□		
	地下水	E1□		E2□	E3□		
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_0_m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_0_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					
重点风险防范措施	最近环境敏感目标_/_，到达时间_/_d						
	①完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏；						
	②落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材；						
	③要加强对各岗位员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育；						
	④建设单位应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施；						
评价结论与建议	⑤建设单位针对突发环境事件，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。建设单位应完善突发环境事故应急措施；						
	⑥做好总图布置和建筑物安全防范措施；						
	⑦准备各项应急救援物资；						
	⑧仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。						
	项目所在厂区风险潜势较小，风险发生概率和危害性不大，且可控。项目建设可行。						

注：“□”为勾选项；“\_\_\_\_\_”为填写项

## 第 7 章 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

#### 7.1.1 施工扬尘防治措施

为进一步减少扬尘对周边环境的影响，根据《安徽省环境保护条例》（2018 年修订）、安徽省人民政府皖政〔2013〕89 号《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发〔2019〕17 号）和《安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》（皖大气办〔2021〕3 号）等文件要求，建议对施工扬尘进行控制，建议采取如下措施：

（1）施工现场实行围挡封闭。主要路段施工现场围挡高度不得低于 2.5 米，一般路段施工现场围挡高度不得低于 1.8 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。并配套设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

（2）土方开挖湿法作业，施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。渣土车辆密闭运输“六个百分百”。

（3）施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。

（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖。暂存于场内，留待后期进行再利用或进行填埋。

（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。

（10）运进或运出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。

（11）根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作

业。

(12) 进入施工场地车速应该限制在 5km/h 以内，且不超过，以减少车辆行驶带起的扬尘。明确物料运输车辆的承运路线，必须经过敏感点的，应选取合理路线，尽量减小影响范围。

(13) 在施工场地出入口醒目位置设置扬尘污染防治责任公示牌，公告“六个百分百”主要措施和应急预案响应措施，明确扬尘污染防治各方责任主体、负责人姓名和联系电话，扬尘监督管理主管部门及监督电话，不同预警等级响应措施等信息。

采取上述措施后，预计施工期扬尘不会对周边环境产生不良影响。

### 7.1.2 施工机械及车辆燃油尾气污染防治措施

施工车辆（工程车）、施工机械（挖掘机）等一般均采用柴油为燃料，会产生 CO、HC、NO<sub>x</sub> 等尾气污染物，施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应做好机械的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟；对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放；运出车辆禁止超载、不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度，车辆以及施工机械分布较散，大部分为流动性，产生情况表现为局部和间歇性，其排放量也较小，经自然扩散后，其对周边环境敏感点以及周边大气环境影响不大。

施工机械及运输车辆应定期检修与保养，及时清洗，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度（I/M 制度）；承包商所有燃油机械和车辆尾气排放应达标排放，若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备；施工机械使用无铅汽油等优质燃料；严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，特别是对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以及时更新。

### 7.1.3 施工期废水污染防治措施

#### 1、施工废水

施工过程产生的污水主要有：基础施工产生的泥浆废水、工程机械及运输车辆的冲洗污水和降雨产生的雨污水。前三股废水中的泥沙含量主要与施工管理水平有关，而降雨产生的雨污水主要和地面裸露程度、裸土的坡度有关，为了减少施工污水对地表水及地下水环境的影响，须做好以下几点：

(1) 加强施工管理，文明施工，减少施工污水的产生量。

(2) 场地内建设临时隔油沉淀池对施工废水进行收集、处理，施工废水经隔油、沉淀处理后回用于混凝土拌和、机械冲洗、车辆冲洗等用水途径，不外排。

(3) 厂区四周设集水沟，地势低洼处设临时沉淀池，初期雨水经处理后排放或用于施工场地洒水抑尘。

(4) 合理安排施工时期，土建工程避免雨季施工，尽可能减少裸土时间。

(5) 对于施工过程中产生的建筑垃圾要及时清运，需要临时堆放的建筑垃圾及材料需采取遮盖或设置围挡等措施，防止雨水冲刷。

(6) 施工单位除加强对生产废水的排放管理外，应对员工进行基本环保知识培训，提高环保意识和责任。

## 2、生活污水

生活污水中主要污染物有  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$  等，施工期生活污水产生量为  $541\text{m}^3$ 、 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，场地内建设临时化粪池，生活污水经化粪池处理后用于农肥，后期，厂区卫生厕所建设完成及污水管网接通后，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理。

### 7.1.4 噪声防治措施

为最大限度地降低施工噪声对施工场界及周边环境的影响，建议建设单位做到以下噪声减缓措施：

(1) 施工设备选型时，尽量选择低噪声设备，并注意定期保养，使设备保持良好状态，从源头上降低噪声，暂不使用的设备应立即关闭。

(2) 在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行，禁止鸣笛等。

建设单位应对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度。

(3) 施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，高噪声施工机械午间 12:00~14:00、夜间（22:00 至次日 6:00）严禁在声环境敏感点附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施；如必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时向当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(4) 要求业主在施工现场标明投诉电话，业主在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，以便即时处理环境纠纷。根据建设项目噪声分布情况，预测项目实施期对噪声敏感点的影响。

(5) 合理安排施工活动，尽量避免多台机械同时同地施工，合理设置施工营地和安排施工活动，防止施工噪声扰民。

(6) 加强施工期噪声监测，若发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。受施工噪声影响较重的村庄在施工时，应在靠近敏感点进行施工作业时，施工场地应尽量远离敏感点，同时建议在施工场界距离敏感点一侧设置移动式声屏障，降低项目施工噪声对居民生活造成的不利影响。

(7) 降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

(8) 建立临时声障。对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立声障。

(9) 控制施工交通噪声，尽量减小夜间运输量；适当限制大型载重车辆的车速，杜绝鸣喇叭；对运输车辆定期维修、养护。

采取上述措施后，预计施工期噪声不会对周边环境产生不良影响。

### 7.1.5 振动影响减缓措施

施工振动预防措施，主要从振源上降低振动、从振动传播途径上降低振动以及建筑物的监控三个环节进行考虑，以便有效地把打桩振动影响控制在允许范围之内。

打桩振动防治主要有隔振沟、桩屏蔽、改进桩型设计、改进打桩技术等减振措施。根据已有工程实践，隔振沟对沟边测点效果显著，远离沟效果不佳；隔振沟对高频能量隔振效果优于低频；屏蔽区大小与隔振沟深度和长度成正比，与沟至振源距离有关，与沟宽影响不大。隔振沟充填物应选择两种介质波阻抗差异尽量大的材料，如空隙、砂、粉煤灰等。桩屏蔽有单排、多排布桩、板桩等形式，桩屏蔽效果与桩长、桩距、波长、入射角等有关。打桩要确定合理的施工顺序和打桩速率，应保持桩机匀速钻进，避免操作不当突然变速或加振，使土层强度有足够的恢复时间，以减少持续振动引起软土地基的不均匀沉降或避免结构产生疲劳效应；应由近向远处打桩，在空旷场地应按先中央后周围，由里及外的顺序打桩。区域大，用跳打可使邻近建筑物变形趋于均衡，减少差异变形，减少建筑物的倾斜；区域小采用间隔打桩，减少土体侧向挤压力。打桩应尽可能重锤轻击，这样可以减轻打桩振害。同时应对可

能受影响的建筑基础进行定期定点的沉降变形观测（水准点应从打桩场址影响范围以外引入），以便及时了解和控制建筑基础及建筑物的变形情况。软土地区打桩引起振动的主频较低，远离振源振动幅值较小，振动主频更接近建筑物自振频率，易产生共振，应引起重视。

7.1.6 施工期固废处置措施

施工期固体废物主要为废弃土石方、工程垃圾及施工人员生活垃圾。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ134-2019），建筑垃圾处置措施的优先次序应当按照表 7.1-1 确定。

表 7.1-1 建筑垃圾处理及利用优先次序

类型		处理及利用优先次序
建筑垃圾	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用土；填埋处置
	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋处置
	装修垃圾	资源化利用；填埋处置

1、建筑垃圾处置措施

（1）项目场地内存在两处水塘，地势整体较为低洼，工程渣土、工程泥浆用于基础回填，不会产生废弃土石方。

（2）工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾优先考虑资源化利用，不能利用的填埋处置或运至行政主管部门指定堆放地点堆放。

2、建筑垃圾运输规定

（1）施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁。

（2）工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地。

（3）按照环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒。

（4）建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。

（5）建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力做好沿途的污染清理工作。

3、生活垃圾处置措施

项目施工过程中产生的生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾。若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭、传染疾病，从而给周围环境和作业人



员健康带来不利影响。生活垃圾应袋装化，依托当地环卫部门统一收集。

## 7.2 运营期大气环境保护措施及其可行性论证

本项目生产过程中产生的主要大气污染物有焊接烟尘、热处理废气、浸漆废气、喷漆废气、食堂油烟等。

### 7.2.1 焊接烟尘

#### 1、环境保护措施

项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化装置收集处理后进行无组织排放。

#### 2、可行性论证

由于项目焊接地点不固定，且焊接地点变化范围大，因此，选择移动式焊接烟尘净化装置进行收集处理。

#### 焊接烟尘净化器工作原理：

焊接烟尘净化器适用于处理焊接烟尘等废气。

焊接烟尘净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒阻留在烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入烟尘净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。

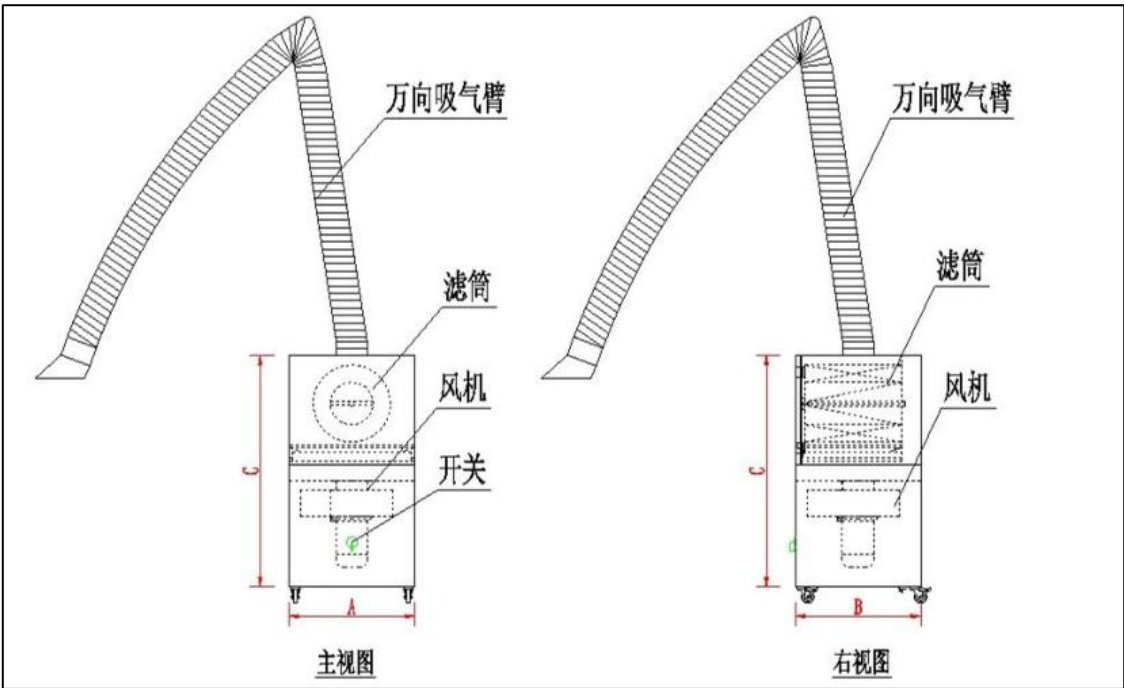


图 7.2-1 移动式烟尘净化器结构图

### 设备优势：

- (1) 可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点不固定的约束。
- (2) 设备配有万向脚轮，方便设备的定位。
- (3) 处理效率高，在额定处理风量下，烟尘去除率 $\geq 99\%$ ，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。
- (4) 采用滤芯式净化方式，高精度（PTFE）覆膜滤材，净化效率高，耗材成本低，无需频繁更换，节约环保。
- (5) 设备内置自动脉冲清灰装置，保持设备恒定的吸风量和恒定的净化能力。（可根据要求选配）。
- (6) 设备特殊设计的控制系统安全稳定，配有高压漏电保护。
- (7) 使用万向吸气臂，可在悬停于三维空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点，焊接工人可更有效率的工作。
- (8) 特殊工况可根据现场选配相应吸尘罩口。
- (9) 经特殊减震降噪处理，保证了设备的噪音环保。
- (10) 设备操作简单，容易清理维护。
- (11) 可将污染源进行移动式单机处理或多工位集中处理。

### 可行性分析：

焊接烟尘净化装置处理效率高、移动灵活，可利用万向轮及万向吸气臂，悬停在任意操作点位上方，适用于无固定焊接工位的除尘工作，项目焊接烟尘处理措施可行。

项目焊接工序均采用人工手持操作，无固定操作点位，且操作点位较多，厂区可配备多台移动式烟尘净化器，总投资约 2 万元，占工程总投资的 0.004%，工程投资小。根据工程分析净化后的焊接烟尘排放浓度小，且移动式焊接烟尘净化器售价不高，故考虑到经济可行性和环保达标性，焊接烟尘经处理后无组织排出车间，经济技术可行。

## 7.2.2 热处理废气

### 1、环境保护措施

拉丝机、退火炉设备密闭，拉丝和退火废气采用负压收集，废气通入静电式油烟净化器处理后经 15m 高排气筒排放。

### 2、工艺原理

静电式油烟净化器利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而

产生的负离子来捕捉油烟粒子和粉尘，使油烟粒子、粉尘带电。再利用电场的作用，使带电油烟粒子、粉尘被阳极所吸附，以达到除油、除尘烟的目的。

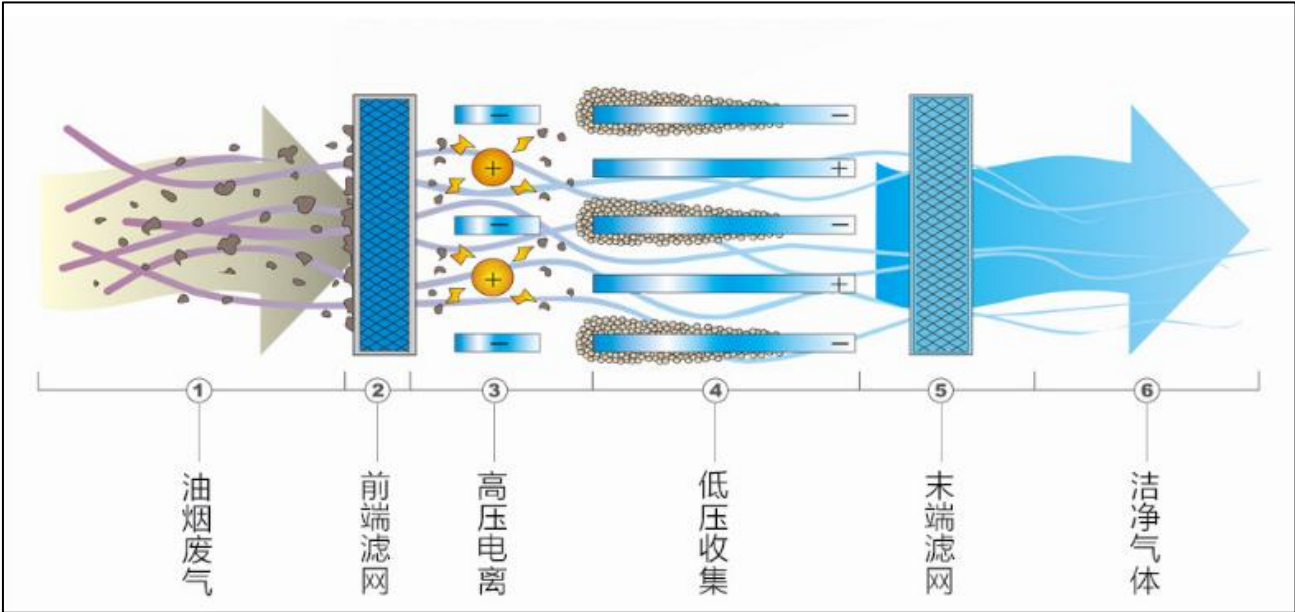


图 7.2-1 工作原理图

项目静电式油烟净化器采用工业级，工业级静电式油烟净化器特性如下：

- （1）高效的除烟效果：工业静电油烟净化器设备除烟效率可达 95%以上。
- （2）运行费用低：工业静电油烟净化器设备采用专利的蜂窝电场、卧式结构，阻力小。减少了风机的阻力，降低了运行费用;设备本身采用先进的高压控制系统和高压电源，转换效率高，耗电低。
- （3）维护方便：需要定时清洗的部件为可拆卸的模块化组合，这样既方便设备日常的清洗维护，也有利于这些部件的维修替换。
- （4）可升级性：设备都采用标准法兰连接的组合式结构，使设备具有可升级性。模块化净化单元可以灵活组合，根据不同的净化处理量及净化率要求，单元数量可作适应性调整。
- （5）占地面积小：设备的电源和设备在一起，无需另建电源控制室，节省厂房面积。
- （6）运行的持续性：采用分组供电的方式；即使某一组电场放电或故障，其他组还可以正常工作，不影响设备的运行保证设备运行的持续性。
- （7）安全性高：设备配有防火网、防火阀、温度检测系统、消防灭火系统，确保设备安全稳定运行。
- （8）阴阳极距采用窄间距结构：单位体积里容纳了较大的阳极面积，体积小，除烟效果好。

(9) 设备的安装方便：设备较轻，无需特别的基础。主体设备在工厂安装调试好。安装成本低、时间短，容易达到设计效果

### 3、可行性论证

工业级静电式油烟净化器具有处理效率高、占地面积小、投资小、运行费用低、维护方便等优点，因此，本项目油雾选用工业级静电式油烟净化器进行处理。

高效率的工业级静电式油烟净化器市场上已普遍存在。根据预测结果，正常工况下，有组织油雾最大落地浓度占标率为 0.44%，无组织油雾最大落地浓度占标率为 0.84%，非正常工况下，油烟净化器处理效率以 0 计，油雾最大落地浓度占标率为 15.99%，拉丝和退火油雾仍可达标排放。因此，项目油雾处理措施可行。静电式油烟净化器投资 12 万元，投资较小，占项目总投资的比例为 0.1%，在项目可承担范围内，因此，项目废气治理技术可行。

#### 7.2.43 浸漆废气、喷涂废气

本项目喷漆房为密闭廊道，调漆位于密闭喷漆室房内，喷漆房内安装/干式过滤棉去除漆雾，然后与浸漆废气经同一套装置（活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧）处理后，经 30m 高的排气筒（DA002）排放。

##### 1、废气收集措施可行性分析

###### (1) 收集措施

浸漆机、烘箱密闭，有机废气直接通过管道输送至预过滤器+活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧系统处理，烘箱进口增设集气罩收集逸散废气。

浸漆线整条线采用密闭廊道封闭，设风机及管道直接从各产污单元内抽取漆雾和机废气，废气管道与廊道连接处密封焊接，廊道进口和出口设置软挡板封闭，此外，进口和出口上方设置集气罩收集逸散废气，进一步降低无组织废气排放量。

喷漆房密闭，建成负压形式，设风机及管道直接从喷漆房内抽吸废气。

###### (2) 可行性分析

浸漆机、烘箱密闭设备自身密闭，烘箱进口增设集气罩，废气无组织逸散量很少。浸漆线处工件上、下件处，其他位置均为廊道封闭，项目废气采取负压收集措施，可有效收集有机废气，收集效率约为 98%，此外，为减少少量未捕集废气外溢，在廊道进、出口上方增设集气罩，收集外溢废气。喷漆房整体封闭，建成负压形式，废气外溢少，收集效率约为 98%。项目可有效减少废气无组织排放量，废气收集措施可行。

##### 2、漆雾治理措施可行性分析

(1) 漆雾处理措施比较

喷漆过程中产生的漆雾会飞散到周围的空气里，另外在喷涂过程中涂料中的溶剂气化扩散，污染工作环境，如不及时排除，不仅会影响涂装质量，而且有害于工人的身体健康，还有产生火灾的危险性。现代流行的喷漆室漆雾处理方式有：干式处理和湿式处理，其中，湿式处理又可分为水幕式处理、文丘里水处理和水旋式处理等。干式处理方式不使用水，没有废水的产生，运行费用低。但这种方法过滤漆雾不够彻底，设备污染严重，着火的危险性大。湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率高，设备污染小，但湿式过滤方式有废水产生，需另外设置污水处理系统。湿式过滤方式在喷漆室中广泛应用。

漆雾处理方式比较见表 7.2-2。

表 7.2-2 各种漆雾处理方式比较一览表

类别		干式	湿式		
		干式喷漆室	水幕帘式喷漆室	文丘里喷漆室	水旋式喷漆室
除漆雾效率		90%~95%，条件：正确的选择过滤器，并正常的更换	80%~90%，条件：充分满足水气比（1.5~2.5），水幕要保持均匀	97%~98%，条件：充分满足水气比（3.0~3.3），水幕不中断，地面无异物	95%~99%，条件充分满足水气比（1.4~1.6），抽风压力足够大
维护保养	内容	根据过滤器的前后压差更换过滤材料	泵、配管、过滤器的检查与清理		
	影响	直接影响风机性能（风量、气流速度），到一定程度风量会严重下降	—	除水量减少外几乎没有影响，水面及文丘里管内存有异物有影响	淌水面上的水膜要厚，异物影响则小
	检修频率（参考）	根据涂料及涂装量约每周更换 1 次	每月清理 1 次	过滤器以外的水槽及风道每月检修 1 次	
	日常维护的难易程度	简单（更换过滤器）	保养，适宜维护	简单	
性能和稳定性		较稳定	较稳定	在大容量场合下也稳定	非常稳定
运转动力		不用水泵，风机压力（25~30）毫米汞柱	水量（300~350）L/（min·m <sup>2</sup> ），风机压力（30~40）毫米汞柱	水喷出压力 0.05MPa，水量（450~500）L/（min·m <sup>2</sup> ），风机压力（120~130）毫米汞柱	水喷出压力 0.05MPa，水量 300L/（min·m <sup>2</sup> ），风机压力（130~140）毫米汞柱
气流分析		由于过滤器的阻力，而使风量变动，气流状态过快，不好	气流较均匀，排风机处气流较大	空气从地面中心吸入，不产生涡流现象 气流状态良好，室内墙壁污染和着色小	
特征		适用于作为涂料用量少及间歇式生产的小型简易喷涂，净化空气能力有限，不注	性能稳定，适用作为连续式生产的中小型涂装室	适用于生产大批量及涂料用量大的轿车、客车及货车等的大型涂装线	

类别	干式	湿式		
	干式喷漆室	水幕帘式喷漆室	文丘里喷漆室	水旋式喷漆室
	意更换风量便急剧下降			

湿式过滤方式是用水来过滤漆雾，过滤效率高，设备污染小，需要设置污水处理系统，厂区内配套建设污水处理设施。湿式过滤方式在大批量生产的喷漆室中应用广泛。

过滤器可用于去除大颗粒物质、粉尘、漆渣（漆雾）、胶黏物质等。根据《空气过滤器》（GB/T14295-2019）、《高效空气过滤器》（GB/T13554-2020），过滤器按照过滤效率分为粗效过滤器、中效过滤器、高中效过滤器、亚高效过滤器、高效空气过滤器和超高效空气过滤器，高中效过滤器处理效率不低于 70%，小于 90%，亚高效过滤器过滤效率不低于 95%，小于 99.9%，高效空气过滤器过滤效率不低于 99.95%。

### （2）处理方式的选择

干式喷漆房特征为间歇、简易喷涂、涂料用量小、日常维护简单、除漆雾效率高，项目喷漆房除漆雾方式选择合理。

此外，活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧系统前增设过滤棉过滤工艺，选用高效过滤棉，进一步提高漆雾处理效率。

### （3）可行性分析

过滤棉对漆雾去除率达 90%以上，废气处理设施运行稳定，运行管理方便，可有效去除项目喷漆所产生的漆雾，根据工程分析及大气环境影响预测结论，项目漆雾可达标排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中表 A.6，水帘、水旋、化学纤维过滤均为可行性技术，因此，项目漆雾处理技术可行。

## 3、有机废气治理措施可行性分析

### （1）环境保护措施比选

目前处理 VOCs 的方法中运用较多的主要有活性炭吸附法、催化燃烧法和直接燃烧法法。

#### 活性炭吸附法：

活性炭吸附技术是目前应用最广泛的 VOCs 处理技术之一。吸附技术是以大表面积和多孔结构的活性炭作固体吸附剂，固体吸附剂与气体分子之间通过范德华力进行结合，使气体分子在吸附剂表面形成单层甚至多层吸附。利用吸附剂发达的孔隙结构，形成极大的比表面积，从而对废气形成极大的吸附量。通过物理吸附去除废气中的 VOCs，其设备简单、适用范围广、净化效率高，适用于中低浓度的有机废气处理。但吸附剂不可再生，需要频繁更换。

**直接燃烧法：**

直接燃烧法适用于较高浓度 VOCs 废气的处理，该技术以 VOCs 作为燃料直接燃烧，使得 VOCs 分子在高温下直接氧化成为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 等，脱除效率可达 95%以上。蓄热体常用具有高热容的陶瓷材料，采用直接换热的方法将燃烧尾气中的热量蓄积在蓄热体中用于预热待处理 VOCs 废气。直接燃烧法对高浓度废气处理成本较低，但对低浓度废气处理成本较高，且能耗较大。

**催化燃烧法：**

在化学反应过程中，利用催化剂降低燃烧温度，加速有毒有害气体完全氧化的方法，叫做催化燃烧法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的，具有较大的比表面积和合适的孔径，当加热到 280℃的有机气体通过催化层时，氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上，增加了氧和有机气体接触碰撞的机会，提高了活性，使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时产生热量，从而使得有机气体变成无毒无害气体。

几种有机废气常用处理工艺比较见表 7.2-3。

**表 7.2-3 常用有机废气治理工艺比较**

工艺项目	活性炭吸附法	直接燃烧法	催化燃烧法
净化原理	吸附	高温燃烧	催化氧化反应
工作温度	常温	>800℃	<300℃
适用废气	低浓度 小风量	高浓度 大风量	高浓度 中等风量
运行成本	较高	高浓度废气运行费用低	中
设备投资	低	高	高
应用情况	多	应用较多	应用较多
存在问题	不能再生	处理低浓度废气时，能耗较大	要求污染源稳定

项目浸漆线产生的有机废气具有浓度低、风量大的特点，排除活性炭吸附处理工艺。项目 VOC<sub>S</sub> 废气组分复杂，无回收利用价值，可考虑燃烧处理。

**RTO 与 RCO 进一步比选：**

①RCO 反应温度一般在 300~500℃，热损失小，所需的能耗低；而 RTO 反应温度一般在 800~1000℃（个别资料提到反应温度 760℃，但需增加反应停留时间），热损失大，所需的能耗高。

②RTO 的反应温度比较高，会将空气中的氢气部分转化为 NO<sub>x</sub>，并且这一转化率随着温度的提高、停留时间的延长会迅速提升，RCO 不会生成 NO<sub>x</sub>。

《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）中 5.5.1 一般规定：在

一般规定中，对治理工程处理后可达到的排放水平以及净化设备运行过程中的环境保护要求、监测要求等进行了原则性的规定。关于净化系统产生的二次污染物的控制在规范 6.4 中进行了规定。在此，需要指出的是，RTO 处理为高温燃烧，在此过程中，有可能会生成  $\text{NO}_x$ ，需要对其净化予以考虑，具体排放要求执行国家或地方的相关排放标准。

基于此，如果采用 RTO 技术治理 VOCs，后续要采取脱硝措施。

③RCO 技术作为 VOCs 治理的主流技术，也是目前能够实现 VOCs 达标排放的成熟技术。但许多业主，甚至环保从业人员，对催化氧化过程中是否生成二噁英顾虑重重，尤其碰到废气中含有卤素、芳竖等物质时，在选用催化氧化技术时就会更加慎重。经核实，用催化氧化技术处理 VOCs 废气，不会生成二噁英。

二噁英又称二噁因，属于氯代三环芳竖类化合物，是由 200 多种异构体、同系物等组成的混合体。其毒性比氯化钾、砒霜强得多。是非常稳定又难以分解的一级致癌物质。二噁英中毒性最强的是 2,3,7,8-四氯二苯并二噁英。

RTO 技术在处理含氯废气时会产生二噁英。如果要消除处理后废气中的二噁英，需要在二燃室将废气加热到  $>1100^\circ\text{C}$ ，停留时间  $>2\text{s}$ ，然后采用急冷技术，将废气温度从  $600^\circ\text{C}$  迅速降温至  $150^\circ\text{C}$  以下，这个时间不能超过  $2\text{s}$ ，从而破坏二噁英再度生成的温度区间，消除二噁英。

④处理同样规模的有机废气，设备配置水平相同，应用 RCO 技术投资低于应用 RTO 技术的投资，一般为 RTO 技术投资的 80%。原因如下：

- A. RCO 反应停留时间比 RTO 短得多，约为 1/5；
- B. RTO 需配备脱硝设施；
- C. 针对含氯废气，RTO 需增加急冷装置；
- D. RTO 需配备燃料储运设施；
- E. RTO 需配备备用电源；
- F. RTO 设备需采用耐高温的材料；
- G. 针对含氯废气，RTO 需解决高温氯腐蚀问题，会大幅度增加设备投资。

⑤RCO 因为反应温度低，与外界热量交换比较少，热损失小，需要补充的外加热源相应就比较小，因此运行费用低。

综上所述，RTO 技术存在的问题是严重的二次污染，同时存在投资大、运行费用高、风险高等问题，极大地限制了 RTO 的应用范围，RCO 技术的优势得以凸显。因此本项目选用 RCO 技术处理。

项目浸漆线产生的有机废气具有浓度低、风量大的特点，因此 RCO 催化燃烧装置前端安



装活性炭吸附浓缩装置。

(2) 工艺原理

项目采用活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧系统对有机废气进行治理。

废气由装置左侧进风口进入预处理器（过滤器），经过多层不锈钢丝网组成的粗效过滤元件去除废气中的灰尘等颗粒物，由装置总通道进入组合吸附床。每个吸附床均带有一套气动切换阀，该切换阀可将吸附床转换成吸附/脱附状态。吸附床的纵剖面由下向上分别为进气总管、吸附室、净气室、出气总管，其中吸附室与净气室之间由花板分隔，花板下吊装着若干吸附筒，进入吸附室的废气经由吸附筒外壁穿过吸附层，有机分子被吸附剂的大量微孔表面吸附，废气被净化后经花板孔进入净气室，然后经切换阀进入出气总管经风机排出装置。3 个吸附室中必有一个处于脱附状态，其余 2 个处于吸附状态。通常脱附时间 20min，即在每小时内，负责吸附工作的吸附床均可脱附再生一次。

吸附床的脱附工质为热空气，热空气由催化燃烧装置提供，通常热空气的温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ ，由不同有机物的沸点及脱附温度时的饱和蒸气分压来决定。

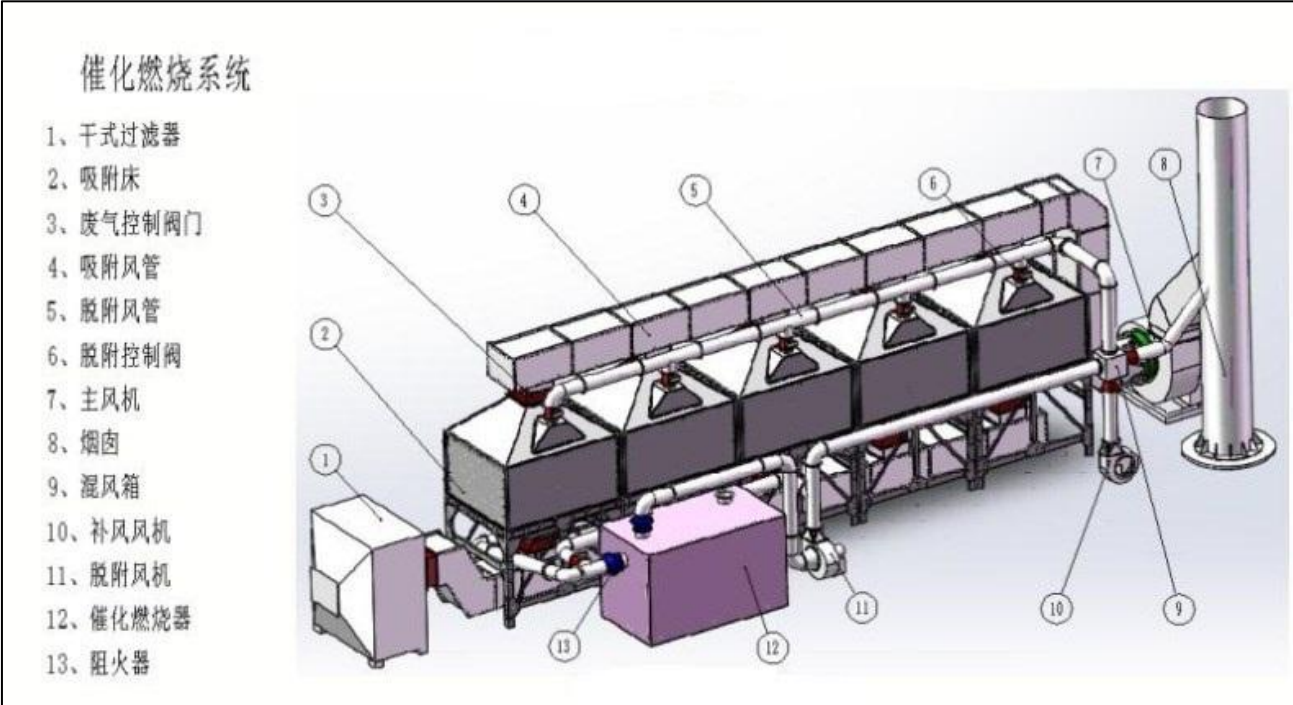


图 7.2-4 吸附浓缩+催化燃烧结构图

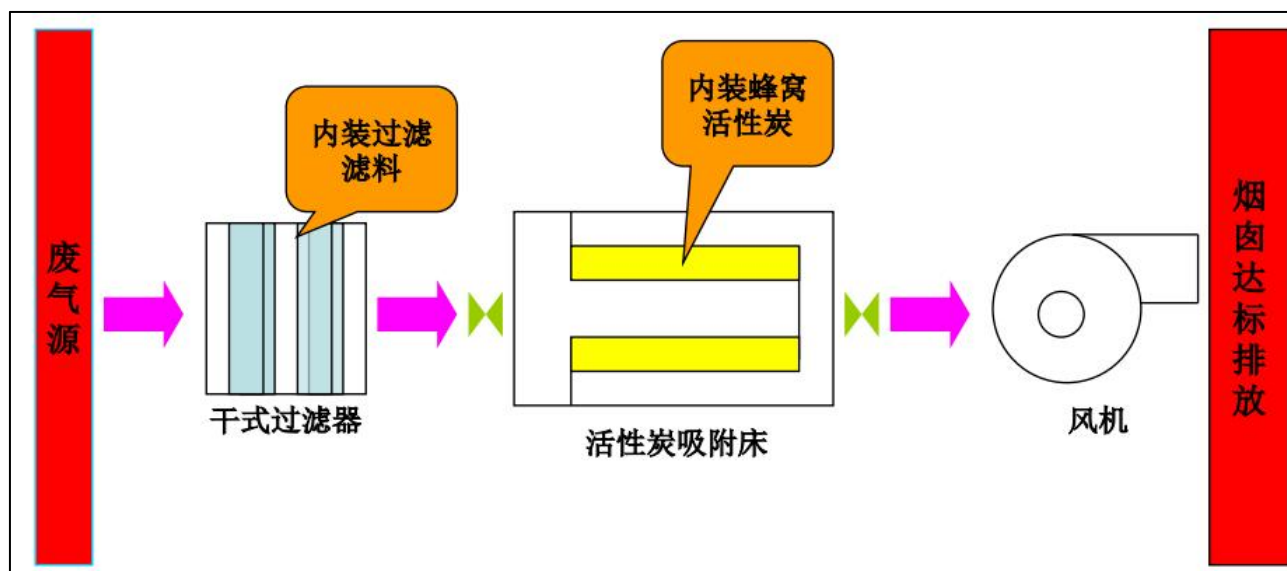


图 7.2-5 吸附浓缩工艺流程图

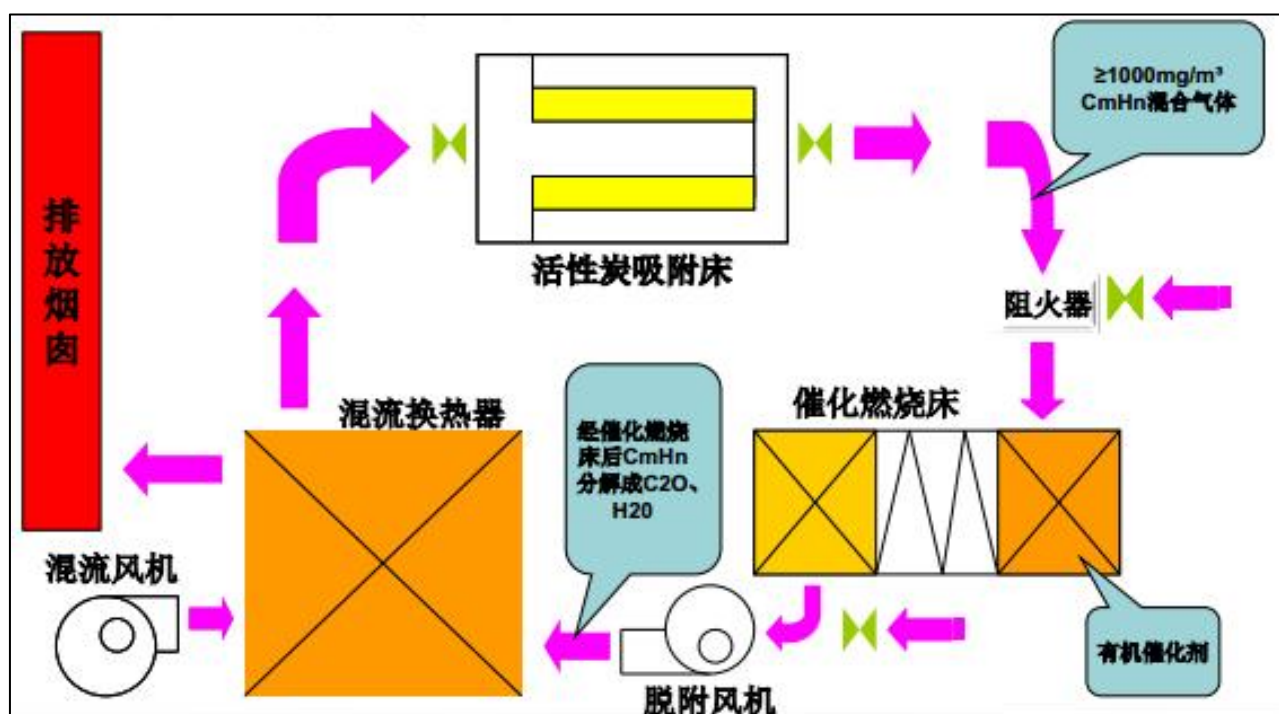


图 7.2-6 催化燃烧工艺流程图

### (3) 可行性分析

根据工程及大气环境影响预测结果，项目有机废气可做到达标排放，对照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A 中表 A.6、《其他工业涂装挥发性有机物治理技术实用手册》（生态环境部大气环境司编），“吸附浓缩+催化燃烧”技术为可行性技术。项目采用 RCO 催化燃烧技术，相对于 RTO 直接焚烧技术，处理效率基本相同，同时可减少 NO<sub>x</sub>、二噁英资金治理投入、运行管理相对简单。

同时相较于单一的活性炭吸附技术，RCO 催化燃烧技术运行稳定，对污染物有稳定的去除效果，可避免活性炭更换不及时造成的污染物超标排放等现象，有利于环保管理。项目活性炭吸附浓缩+RCO 催化燃烧装置总投资 320 万元，占项目总投资的比例为 0.621%，环保投资占比较低，在项目可承担范围内，因此，项目废气治理技术可行。

7.2.5 在线监测要求

根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》环办监测〔2017〕86 号，判定项目是否属于大气重点排污单位。

表 7.2-4 重点排污单位判定依据

判定依据	项目情况	判定结果
判定依据一		
一种或几种废气主要污染物年排放量大于设区的市级环境保护主管部门设定的筛选排放量限值： 废气主要污染物指标是指二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物。筛选排放量限值根据环境质量状况确定，排污总量占比不得低于行政区域工业排放总量的 65%	暂无筛选值公布	否
判定依据二		
有事实排污且属于废气污染重点监管行业的所有大中型企业： 废气污染重点监管行业包括：火力发电、热力生产和热电联产，有水泥熟料生产的水泥制造业，有烧结、球团、炼铁工艺的钢铁冶炼业，有色金属冶炼，石油炼制加工，炼焦，陶瓷，平板玻璃制造，化工，制药，煤化工，表面涂装，包装印刷业等 各地可根据本地实际情况增加相关废气污染重点监管行业	属于重点行业，根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，企业属于中型规模企业	是
判定依据三		
实行排污许可重点管理的已发放排污许可证的排放废气污染物的单位	排污许可证根据是否是重点排污单位判定是否是重点管理	/
判定依据四		
排放有毒有害大气污染物（具体参见环境保护部发布的有毒有害大气污染物名录）的企业事业单位；固体废物集中焚烧设施的运营单位	不属于	否
判定依据五		
设区的市级以上地方人民政府大气污染防治目标责任书中承担污染治理任务的企业事业单位	不属于	否
判定依据六		
环保警示企业、环保不良企业、三年内发生较大及以上突发大气环境污染事件或因大气环境污染问题造成重大社会影响或被各级环境保护主管部门通报处理尚未完成整改的企业事业单位	不属于	否

初步判定，企业属于大气属于重点排污单位，但企业暂未被纳入重点排污单位名录，企业是否属于大气属于重点排污单位应根据省市重点排污单位名录确定。废气监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等标准、技术规范执行。若企业被

纳入省市重点排污单位名录，则需要安装在线监测设施，监测因子为非甲烷总烃。

### 7.2.5 可行性分析结论

根据工程及大气环境影响预测结果，项目废气均可做到达标排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等相关文件要求，项目废气处理技术属于可行性技术，同时，项目环保投资在项目可接受范围内，因此，项目废气治理技术可行。

## 7.3 运营期地表水环境保护措施及其可行性论证

### 7.3.1 厂区废水处理措施可行性分析

项目水质较为简单，且有现有监测数据作为支撑

生活污水经隔油池、化粪池、超声波清洗废水经隔油沉淀池预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

根据估算，项目废水治理投资约为 2 万元，环保投资较低，污水治理设施结构简单、运行管理方便。

综合以上分析，废水处理技术经济可行。

### 7.3.2 旌德县经开区污水处理厂接管可行性分析

#### 1、配套管网

旌德县经开区污水处理厂收水范围为篁嘉河总干渠-五里岗路以北、205 国道改线以西、新站路以东的范围内，服务面积约 16.44km<sup>2</sup>。本项目位于收水范围内

综上所述，本项目废水可通过市政管网排至旌德县经开区污水处理厂。

#### 2、污水处理厂现状

旌德县经开区污水处理厂于 2019 年完成提标改造工程，提标改造后污水处理工艺见图 7.2-1，尾水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准。

项目废水排放满足旌德县经开区污水处理厂接管标准，对旌德县经开区污水处理厂无冲击性影响，因此，项目尾水排入旌德县经开区污水处理厂是可行的。

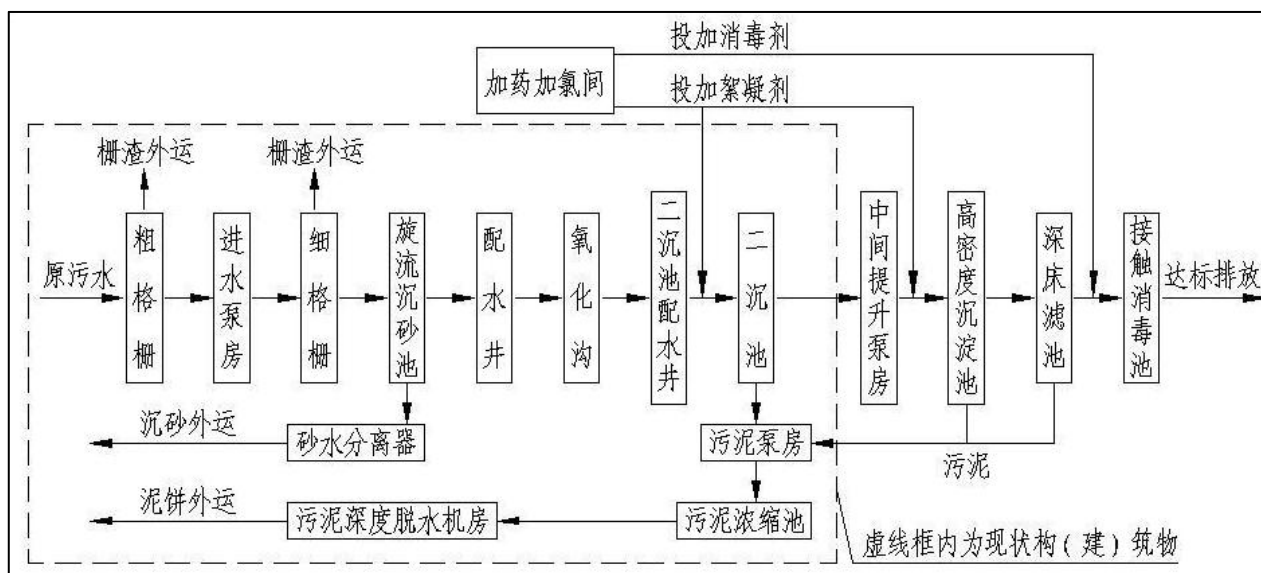


图 7.3-2 旌德县经开区污水处理厂工艺流程图

综上所述，项目废水处理措施是可行的。

## 7.4 运营期声环境保护措施及其可行性论证

主要产生噪声的设备有车床、机床、钻床、液压机、压铸机、烘箱、风机、水泵等设备噪声，主要为空气动力性噪声、机械应力噪声等。从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施。

(1) 从治理噪声源入手，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备，在一些必要的设备上，加装隔噪装置，以降低噪声源强。

(2) 设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动；对于噪声强度大的设备，尽可能远离厂界及敏感点。

(3) 车间厂房设计建设过程中，应对噪声源比较集中的车间内壁、门、窗等使用吸音材料，保证厂房的屏蔽隔声效果。

(4) 厂区平面布置应统筹兼顾、合理布局，注重休息区、办公区与生产区的防噪间距，高噪声设备尽量原理敏感点及四周厂界。拟采取的噪声治理技术成熟可靠，在同类行业有着广泛、成功的应用，工程实施后，能够有效的降低噪声的传播影响，达到设计要求。

(5) 强化生产管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备，确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

(6) 严格生产作业管理，合理安排生产时间，尽量避免在夜间（22:00~次日 8:00 时段）进行生产运营，以尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

(7) 生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

项目噪声治理投资 2 万元，相对较低，运行维修费用也较低，建设单位能够接受。

根据现状监测数据，项目运行期间，厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求的范围内，从而也保证了对周围敏感目标的影响最小化和功能区达标。

7.5 运营期固体废物治理措施及其可行性论证

7.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物产生及处置情况见下表：

表 7.5-1 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废乳化液	HW09	900-006-09	金工车间与再制造车间之间	100m²	专桶密封收集	0.1t	半年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			捆装	10.5t	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			专袋密封收集	0.5t	
4		漆渣	HW12	900-252-12			专桶/专袋密封收集	7.5t	
5		废活性炭	HW49	900-039-49			专袋密封收集	8t	
6		废铝	HW49	321-026-48 （铝渣） 321-034-48 （铝灰）			编织袋装	16t	
7		油泥	HW08	900-210-08			专桶/专袋密封收集	0.25t	
8		废矿物油	HW08	900-249-09			专桶/密封收集	3t	

1、一般固废堆存区

在各车间内单独划分一个区域作为一般固废堆存区，用于堆存下脚料等一般固废，并定期外售进行综合利用。厂区一般工业固废暂存严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求执行。

2、危废间的建设

危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求建设，标准具体要求如下：

（1）所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质

要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

（2）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

（3）危险废物贮存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

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

（5）必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

（6）危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

### **3、危险废物的收集**

危险废物收集过程按要求执行，要求如下：

（1）危险废物须用符合国家标准的专门容器分类收集，容器应根据危险废物的不同特性设计，要求不易破损、变形、老化且能有效防止渗漏、扩散。

（2）收集人员应经过培训，收集时须穿戴符合要求的个人防护设备。

（3）在危险废物收集容器应的醒目位置贴有标签（表明的信息有：主要化学成分、或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救办法），并在收集场所设置危险废物警告标识。

### **4、危险废物的运输**

危险废物运输过程按要求执行，要求如下：

（1）运输危险废物的车辆应严格遵守危险品交通运输法律法规的要求，在可能情况下绕过城市主要街道、居住区、疗养区、饮用水源保护区、自然保护区等。

（2）运输过程中要防扬散，不得超载。有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施（包括器材、药剂）。运输工具表面按标准设立危险废物标识。

（3）运输工具应配备应急工具、药剂和其他辅助材料。事故应急方案中应针对不同环境（河流、旱地、水田、湖泊、山区、城市）情况制定。

（4）从事运输活动的单位，应配备受过专业培训的工作人员，司机和押运人员须携带上岗证、准运证，并持有危险废物转移联单。

5、危险废物的转移

危险废物的转移执行《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令 第5号）的规定和要求。

表 7.5-2 危险废物收集记录表

收集地点		收集日期	
危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		暂存地点	
包装形式			
责任主体			
联系电话			
收集人签字		责任人签字	

表 7.5-3 危险废物产生单位内转运记录表

危险废物种类		危险废物名称	
危险废物数量		危险废物形态	
产生地点		收集日期	
包装形式		包装数量	
转移批次		转移日期	
转移人		接收人	
责任主体		联系电话	

表 7.5-4 危险废物出入库交接记录表

危险废物种类		危险废物名称	
危险废物来源		危险废物数量	
危险废物特性		包装形式	
入库日期		存放库位	
出库日期		接收单位	
经办人		联系电话	

7.5.2 处置可行性分析

（1）生活垃圾、废包装材料由环卫部门统一处理，运往生活垃圾卫生填埋场，可满足项目产生的生活垃圾处置要求。

（2）项目废金属、废铜线、废铝、废焊渣等一般固废具有一定的价值，外售处置。

（3）项目拟建设 1 个 100m² 的危废间，危险废物在危废间内暂存，定期交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

危废间大小可行性分析：危险废物每半年转运一次。废乳化液、废矿物油采用原包装桶



密封盛装,不核算其占地面积;漆渣产生量为 7.5t,密度约为  $0.6\text{g}/\text{cm}^3$ ,则废漆渣体积为  $12.5\text{m}^3$ ,堆放高度为 1.5m,则废漆渣占地面积为  $8.3\text{m}^2$ ;废过滤棉产生量为 0.5t、 $100\text{m}^2$ ,卷起堆放,占地面积约为  $1\text{m}^2$ ;废包装桶产生量约为 7000 只(按照单只桶净重 1.5kg 核算),包装桶直径 30cm,高 43cm,堆放高度为 1.72m,则包装桶占地面积为  $157.5\text{m}^2$ ;铝渣密度取  $2.7\text{g}/\text{cm}^3$ ,堆放高度取 1m,则占地面积为  $5.9\text{m}^2$ ;则半年产生的危险废物占地面积为  $172.7\text{m}^2$ ,考虑到危险废物之间的间隔及中间过道,危废间建设面积取  $100\text{m}^2$ 。废活性炭每年更换一次、废催化剂每两年更换一次,更换后可直接转运,不在危废间内暂存,因此,项目危废间大小可满足厂区危险废物贮存需求。

(4) 芜湖海创环保科技有限责任公司(经营规模  $16500\text{t}/\text{a}$ )、马鞍山澳新环保科技有限公司(经营规模  $33100\text{t}/\text{a}$ )危废处置量大,危废处置种类全,建设单位可优先选择二者作为合作单位,当二者危险废物处置余量不足时,可对照《安徽省危险废物经营许可证汇总表》选取合适的危废处置单位进行处理本项目危险废物。

项目废油漆桶产生量较大,建设单位可向安徽省生态环境厅申请废油漆桶“点对点”资源化利用,废油漆桶在妥善保存的情况下交由生产厂家回收。建设单位在获得省厅批准前,废油漆桶交由具有危险废物处置资质的单位处理。

综上所述,项目固体废物治理措施是可行的。

## 7.6 运营期地下水、土壤环境保护措施及其可行性论证

### 7.6.1 入渗途径、地面漫流影响污染控制

为防止项目污染物在非正常排放情况下污染区域内地下水环境、土壤环境,项目应从如下几个方面建设污染防治措施:

#### (1) 源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

#### (2) 分区防渗

为避免物料、废水、废渣的非正常排放对地下水、土壤造成影响,将项目区内有可能造成地下水、土壤污染的区域进行分等级防渗,具体分区与采取措施如下:

重点防渗区,各防渗层为 2 毫米厚高度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒)。需重点防渗的区域有:

①防爆柜区域。防爆柜所在区域需地面硬化,并做防渗漏措施,地面的防渗系数要求能

够达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

②危废间。危废间首先需要防雨，地面要硬化，且地面的防渗系数要求能够达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求；另外，不相容废物不可放置于同一场所内，危废间设置防漫流围堰。废物需要及时委托有资质公司进行处置。

③为避免对地下水的不良影响，项目各水池设有防渗措施。各构筑物池底和池壁采用混凝土构筑，废水输送构筑物采取严格防渗处理，避免废水跑冒。地面防渗系数要求能够达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

④喷漆间、浸漆区、打磨区地面需硬化，并做措施，地面的防渗系数要求能够达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

⑤污事故应急池必须有防渗措施。构筑物池底和池壁采用混凝土构筑，废水输送构筑物采取严格防渗处理，避免废水跑冒。池体防渗系数要求能够达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求。

一般防渗区，各防渗层至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），需进行一般防渗的区域有：

①其他生产厂房地面需硬化，并做措施，地面的防渗系数要求能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

②堆场地面需硬化，并做措施，地面的防渗系数要求能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

项目具体防渗情况见表 7.6-1。

表 7.6-1 项目分区防渗措施一览表

防渗级别	工作区	防渗要求	防渗工艺
重点防渗级别	酸蚀间	重点防渗区，防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	地表面采用树脂型工业地坪，池体外壁必须要做沥青防水处理，池体内壁要做防腐防渗处理
	喷漆间		
	浸漆区		
	危废间		
	防爆柜所在区域		
	事故应急池		
一般防渗级别	其他生产厂房	一般防渗区，防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$	地表面采用混凝土
	堆场		

项目防渗分区见总平面布置图。

（3）引流控制

合理设计厂区内污水管网，事故废水可通过污水管网引流至事故应急池，全部收集，经处理后回用。

经采取以上措施后，危险化学品、循环水池废水、污水处理设施废水泄露时，在做到及时清理的情况下，不会污染地下水及土壤环境。

### 7.6.2 大气沉降影响污染控制

涉及大气沉降影响的污染物有颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、二甲苯等，特征因子为苯乙烯、二甲苯。

二甲苯通过大气扩散作用沉降至项目 1km 范围内区域，被土壤吸附。涂料废气治理措施主要采取源头控制措施和过程控制措施，项目使用低 VOCs 涂料，涂料废气采用干式过滤棉除漆雾+活性炭吸附浓缩+脱附+RCO 催化燃烧系统处理后，二甲苯、苯乙烯排放量大大减小。

根据预测，项目大气沉降影响对地下水环境、土壤环境影响很小，项目地下水、土壤环境保护措施可行。

### 7.6.3 建立污染监控体系

建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括建立地下水监控制度、土壤监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备或委托第三方单位进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。若发现地下水、土壤中污染物超标，则应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

### 7.6.4 可行性分析

项目通过采用源头控制和过程控制措施，切断地下水污染途径，控制大气污染物排放量，减少土壤环境影响，并通过建立污染监控体系，定期开展地下水、土壤监测，及时排查污染源并采取应对措施，因此，项目地下水、土壤环境保护措施可行。

## 7.7 绿化方案

#### (1) 指导思想

工厂绿化作为城市绿化的一个重要组成部分，不仅可以美化环境、陶冶情操，还是工厂文明的标志，并维护城市生态的平衡。绿化、美化厂区，为员工创建优美的工作和生产环境，合理分配厂区绿化美化布局，建造人与自然的和谐发展。既是外来客人入厂的第一印象场所，也是公司对外的一个形象展示。

建设单位将整个厂区划分为四个分区，包括公司大门及周边环境、研发中心前入口广场、生产作业区及厂房周边环境。

#### (2) 绿化原则

结合企业的实际情况，厂区内部的道路贯通工厂内外，连接厂内各区、车间和部门，由

于车辆来往频繁，灰尘和噪音的污染较重，职工上下班人流也比较集中。厂区道路绿化设计应结合道路规划一并考虑，根据不同区段道路人车流量、管线走向和密度，选择适宜的树种进行合理配置，绿化带可种植常绿苗木或铺设草坪。

靠近研发中心附近的绿地一般采用规则的布局形式，门口设计花坛、草坪，离研发中心远的地方则可根据地形条件采用自然式布局，设计草坪、树丛和小片树林等。研发中心来往人员较多，绿化状况和水平直接反映企业的精神面貌，研发中心的绿化不仅在整体布局上要恰到好处，具体景点绿化也要注意朴实大方，整洁美观，给人以清晰、舒适之感。生产区绿化主要是车间周围环境的绿化，以防护、美化工作环境为主要目的。

（3）目标全力将可绿化面积进行绿化，美化，充分利用花池，草坪及树木，注重品种搭配，合理栽种，争取扩大绿化，美化面积，建立完整的绿化体系。将厂区可利用的一切条件都挖掘出来，逐步发展、实施，完成规划任务。

#### （4）具体工作措施

①发挥厂区面积整齐的特点，分块布局，绿化，美化，体现出分布均衡，突出重点的特点。尽可能的增加绿化，美化面积，加大覆盖率，不留死角。

②在厂区生产车间周围设置绿化带，并种植乔木及灌木。

③在生产部周围栽植双排行道树，已达到防尘，除噪的效果。并且，配以开花植物，即美观大方又舒适朴实，可以很好的调节职工的精神。

⑤厂区主干道两侧进行草坪绿化。

#### （5）绿化方案分析

项目在厂区整体建设过程中设计了专门的绿化方案，在绿化的过程中充分考虑了生态效应，合理的搭配了树种，在绿化过程中选择污染物高耐受性植物，尽可能多种植乔木，在厂区的四周设置乔木绿化带，同时在运营区与办公生活区之间以灌木绿化带相隔，加强企业厂区绿化，努力把企业建在“森林”中，通过上述绿化方案，不仅美化了厂区环境，而且可以有效地达到防尘，除噪的效果。

## 第 8 章 环境经济损益分析

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

### 8.1 环保投资估算

项目总投资 8500 万元，全部为建设投资。资金筹措方案为建设单位自筹解决。项目环保投资约 177 万元，占总投资的 2.08%。项目环保投资具体见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资情况一览表

环境要素	治理对象	治理措施	投资（万元）
废水	生活污水	隔油池、化粪池、隔油沉淀池	2
废气	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化装置	2
	热处理废气	油烟净化器+30m 高的排气筒（DA003）	2
	涂料废气	干式除尘+活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧系统处理后，经 30m 高的排气筒（DA002）排放	100
	危废库废气	两级活性炭+15m 高排气筒	10
	食堂油烟	油烟净化装置	2
固废	一般固废	在一般固废暂存区堆存，定期外售进行综合利用	5
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	2
	危险废物	建设 100m <sup>2</sup> 的危废间，危险废物分类收集，并暂存于危废间定期委托具有危废处置资质的单位收运处置	15
噪声	设备噪声	设备减振、厂房隔声	2
地下水、土壤		分区防渗	5
环境风险		制定环境风险应急预案、环境风险应急物质储备、应急演练	30
合计			177

### 8.2 社会效益分析

项目技术先进、可靠、工艺成熟，产品质量有保障，市场前景广阔，具有高附加值性，符合国家投资政策，生产所需原辅材料较为充足，销售渠道多样，资金回收有保障，经济效益显著，同时，项目科学地解决了环保问题，不会造成环境污染，社会效益明显。

### 8.3 经济效益分析

根据项目产品方案和产品市场调查，本项目年销售收入 80000 万元，年正常利润为 20000 万元。项目建成投产后，经济效益良好，可为国家及地方增加相当数量的税收，同时又能提供一定数量人员的劳动就业机会，提高当地人民群众的生活水平，也可进一步推动当地社会

经济的发展，其社会经济效益显著。

## 8.4 环境效益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系。其工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金、运转费用等与取得的环境经济效益之间的关系，说明项目环保设施占工程总投资比例的可行性、合理性及技改项目对社会环境的影响等内容。

本项目建设对局部环境的污染和破坏会产生一定的环境效益损失。在采取完善的污染防治措施，污染物的排放可做到达标排放，防止事故发生，做到生产厂区废气、废水达标排放，把对环境的影响降低到最小程度，从而减小环境效益的损失。

## 8.5 经济、社会、环境效益的统一

综上所述，通过采取适当的环保措施，本项目建设造成的环境损失较小，同时可对环境带来正面的、积极的影响，同时，可带动产业链的发展，有利于当地社会效益、经济和环境效益的统一。

## 第9章 环境管理及监测计划

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。环境监测则是环境影响中的一个重要组成部份，同时又是环境污染防治的依据和环境监督管理工作的耳目。环境监测不仅要监测项目建设期和运行期的各种污染源，还要监测各种环境因素，并应用监测得到的反馈信息，反映项目建设施工中和建成后实际生产对环境的影响，及时发现问题，及时修正设计中环保措施的不足，避免造成意外的环境影响。

本评价根据对运营期可能产生的各种类型污染物的性质，以及对建设用地周围区域的环境产生影响的分析，有针对性地提出相应的环境保护的目标、环境管理及监测计划，以加强对污染源的治理，减轻或消除其不利影响。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构与职责

建设单位设立环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，防治生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

①在厂长领导下贯彻执行国家、宣城市的环境保护方针、政策及法律、法规。

②制定全场环境保护管理制度，落实职能部门、各车间的环境保护职责范围，并监督执行。

③编制本场环境保护规划，污染治理年度计划，并组织实施。

④负责环保部门对本场考核的“主要污染排放总量”、“污染物排放达标率”等指标的填报。

⑤保证各类环境保持设施的正常运转及维护，负责环保岗位操作人员的业务培训工作。

⑥组织全厂的环境监测工作。

⑦建立环境保护档案。认真进行环境统计工作。及时、准确地上报环境报表。

⑧协调对全场职工的环保责任考核。

⑨对职工进行环境教育。检查各岗位“清洁生产”状况。

⑩协调场与政府环保部门的工作，向场领导和环保部门如实反映有关情况。

### 9.1.2 环境管理计划

运营期环境保护管理的主要任务包括：

①结合公司实际，制定明确的、符合自身特点的环境保护方针，承诺对自身污染的预防，并遵守执行国家和地方的有关法律、法规以及其它有关规定。环境保护方针应文件化，便于公众获取。

②根据制定的环境保护方针，制定公司的环境管理规章制度，确定公司各个部门、各岗位的环境保护目标和可量化的指标，使全部员工都参与到环境保护工作中。

③建立和健全工程运行过程中的污染源档案、环境保护设施的处理工艺流程和设备档案，切实掌握环保设施的运行情况，保证其安全正常运行；掌握其运行过程中存在的潜在不利因素，及时提出改进措施及建议。

④做好环境保护宣传教育和技术培训等工作，增强职工的环境保护意识。

⑤掌握全厂环保工作情况，了解环管理体中可能存在的问题，检查环境管理工作的问题和不足，及时提出改进意见。

⑥开展有关的环境保护科研工作，为工厂的环境保护水平跃上一个新台阶提供理论依据。

### 9.1.3 排污口规范化管理

排污口规范化管理是实施污染物排放总量控制的基础性工作，也是环境管理不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，对实现主要污染物排放的科学化、定量化管理具有极大的现实意义。










（1）本项目建设污染防治措施时，应在各污染源排放口设置专项图标，执行《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995；GB15562.2-1995）。标志牌应设置在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。



(2) 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

(3) 建设单位应将有关排污口的情况，如排污口的性质、编号、位置，主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向，以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表 9.1-1 各排污口标志牌设置示意图

名称	废水排口	废气排口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					/
警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

9.1.5 工程组成及管理要求

1、工程组成

项目总占地面积 66666.7m<sup>2</sup>，项目新建厂房 13000 平方米，新增自动（手工）嵌线、自动（手工）浸（烘）漆、压装等生产加工设备 200 台，检测设备 50 套，改造生产车间 38000 平方米，改造升级冲压工艺生产线 30 条，形成年产 200 万套高效节能电机定子铁芯（冲片）、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具生产能力。

2、需要向社会公开：

- a、环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- b、环保投资和环境技术开发情况；
- c、排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- d、环保设施的建设和运行情况；
- e、生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；
- f、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- g、企业履行社会责任的情况；
- h、企业自愿公开的其他环境信息。

3、总量控制

国家重点控制的总量因子为：废气中排放 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和废水中排放的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。另外，根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖发〔2017〕19 号）等，将烟（粉）尘、VOCs 列入总量控制因子。

项目废水主要控制指标为 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N，废气主要控制指标为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和非甲烷总烃。

根据前文分析，本项目提出的建议总量控制指标为：颗粒物 0.223t/a、VOCs2.177t/a。

9.2 环境监测计划

根据国家环保法和对建设项目环境管理的要求，建设本项目的同时，应建立环保监测机构（化验室等）或委托有资质单位，定期对排污点进行全面监测。采取自测和与地方环境监测部门监测相结合的监测管理办法。

为了及时反映厂区排污状况，提供环境管理和污染防治的依据，必须认真落实环境监测工作。开展此工作的环境监测机构，除环保行政主管部门的环境监测站对项目的排污状况和处理设施进行监督性监测、技术指导和考核外，建设单位应设立人员负责开展常规性的工作。

9.2.1 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38-87.电机制造 381”，项目涉及“表面涂装”通用工序，年使用 10 吨以上有机溶剂。根据《名录》，纳入重点排污单位名录的企业属于重点管理行业类别，企业暂未被纳入，本评价暂按照简化管理行业类别要求，省市重点排污单位名录将企业纳入重点排污单位后，企业应自动按照重点管理行业要求加强管理。企业需在项目产生实际排污之前申请排污许可证。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）（HJ1115-2020）中相关要求，指导本项目的自行监测计划。

表 9.2-1 自行监测计划

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频率	执行标准
厂区总排口 DA001	间接排放口	流量、pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、SS、石	每半年一次	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三

监测点位	排放口类型	监测指标	监测频率	执行标准
		油类、动植物油、LAS		级标准
雨水排放口 YS001	雨水排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS	有流动水时每月监测一次，若监测一年无异常，可放宽至每季度监测一次	/
四周厂界	/	等效连续 A 声级（Leq）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
废气排放口 DA001	一般排放口	氯化氢、硫酸、硝酸烟雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》
废气排放口 DA002	一般排放口	非甲烷总烃、颗粒物、苯 乙烯、二甲苯	每年一次	《大气污染物综合排放标准》
废气排放口 DA003	一般排放口	颗粒物、非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》
厂界	/	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃、二甲苯、苯乙烯	每半年一次	《大气污染物综合排放标准》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
涂装工段旁	/	颗粒物、非甲烷总烃	每季度一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）
项目厂址下游 2km 范围内居民区	/	二甲苯、苯乙烯	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值
尖家坞	/	间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	每三年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中标准限值

注：省市重点排污单位名录将企业纳入重点排污单位后，企业应自动按照重点管理行业要求进行监测。

## 9.2.2 监测仪器配置

监测仪器可以结合建设单位的常规质检仪器进行配置。如建设项目废水中的特征污染物是 COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub> 等，需要严格控制，对特征污染物进行监测分析。可配置常规的分析玻璃仪器如烧杯、量筒、移液管、滴定管、容量瓶、三角瓶等。

非常规项目如大气监测项目、噪声等，可委托有监测资质的单位定期进行监测，相应的仪器可不必配置。

## 9.2.3 监测人员配置

鉴于建设单位需定期对污染物进行监测分析，同时建设单位还将配备专门的环保管理人员，监测人员的配置可与之相结合。监测负责人由环保管理人员兼任，并配备一名专职的监测人员，其余监测人员可在监测任务紧张时抽调部分质检人员兼任。

监测负责人应具有化学分析或环境监测专业的知识背景，具备初级以上专业技术职称，监测人员应具有高中以上学历，并经过相关的技术培训并考察合格后才能上岗操作。

综上所述，本项目应从控制污染、保护和改善环境的角度出发，根据项目的工程特点、排污状况以及针对不利环境的因素所采取的措施，制定确保环保措施能够落实的环境监测计划并加以执行。环境监测计划的实施，使项目在建设期和运行期的各种环境问题及时发现并加以解决。

9.2.4 信息公开

企业应主动公开污染物排放、治理设施建设及运行情况等环境信息，公开企业监测方案及监测数据。加大环境宣传力度，鼓励、引导公众主动参与 VOCs 减排。

9.3 环境保护措施及项目竣工环境保护验收“三同时”一览表

根据本项目所在区域的特性和本项目对环境的可能影响，本项目应在投入运营前必须通过环境管理部门“三同时”的验收，并建立健全的环境管理机构和环境管理制度，加强对环保设施的定期检查维护和排污项目的监测。本项目“三同时”验收内容详见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目环保“三同时”验收项目一览表

环境要素	治理对象	措施内容	预期效果	备注
地表水环境	生活污水	经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	同时设计、同时施工、同时使用
	超声波清洗废水	经隔油沉淀池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理		
环境空气	焊接烟尘	采用移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放	满足《大气污染物综合排放标准》	
	危废库废气	收集后经两级活性炭处理后经 15m 高排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》	
	热处理废气	回火废气采用负压收集、淬火废气采用集气罩收集后，采用油烟净化器处理后经屋顶排放（DA003 排气筒高度 30m，内径 0.3m），风量 2583m³/h	满足《大气污染物综合排放标准》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准（发布稿）》（GB37822-2019）要求	
	喷漆油漆废气	喷漆房密闭，采用负压收集，废气经收集后经高效过滤棉过滤，后与绝缘漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经屋顶排放（DA002 排气筒高度 30m，内径 0.6m），风量 27290m³/h		
	绝缘漆废气	绝缘漆上漆时采用密闭管道打入储漆罐，在密闭储漆罐内与稀释剂混配均匀，上漆点设密闭房间，废气负压收集，储漆罐定期采用管道排气，VPI 浸漆机工作时密闭，浸漆机开盖时逸散废气采用活动式四周包围式集气罩收集，绝缘漆烘干机密闭，烘干废气负压收集，同时烘箱出口设置集气罩，采用双重收集方式收集，自动浸漆机废气负压收集，工件进出口增设集气罩收集，上漆废气、储漆罐排气、浸漆废气、烘干废气经负压/集气罩收集后，与油漆废气一同经活性炭吸附+脱附+RCO 催化燃烧装置处理后经屋顶排放		

环境要素	治理对象	措施内容	预期效果	备注
		(DA002 排气筒高度 30m, 内径 0.6m), 风量 27290m <sup>3</sup> /h		
	食堂油烟	经环保认证的油烟净化装置处理后达标排放, 处理效率不低于 75%	满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	
声环境	噪声	选用低噪声设备, 设备进行合理布置, 采用隔声及减振等措施	厂界噪声满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类、4 类标准	
固体废物	一般固废	边角料、废铜线、废包装材料等收集后外售	合理处置	
	生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运		
	危险废物	漆渣、废液压油、废活性炭、废过滤棉、废油漆包装桶、废快速淬火油等危险废物暂存于危废间内, 定期交由有危险废物处置资质的单位处理。贵金属催化剂定期更换, 交由有资质单位回收处理。 废绝缘漆包装桶不需修复及加工即可用于其原始用途, 因此, 废绝缘漆包装桶收集后交由生产厂家回收	委托有资质单位处置	

## 第 10 章 结论和建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

项目名称：年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目；

建设单位：安徽飞翔电器有限公司；

建设性质：改扩建；

建设地点：安徽省宣城市旌德县经开区篁嘉园区灵芝大道 1 号；

占地面积：66666.7m<sup>2</sup>；

总投资：项目总投资 8500 万元，其中环保投资 177 万元；

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 500 人（新增 200 人），年生产天数 300d，每天工作 8h，工作制度为单班白班制；

建设内容：项目总占地面积 66666.7m<sup>2</sup>，项目新建厂房 13000 平方米，新增自动（手工）嵌线、自动（手工）浸（烘）漆、压装等生产加工设备 200 台，检测设备 50 套，改造生产车间 38000 平方米，改造升级冲压工艺生产线 30 条，形成年产 200 万套高效节能电机定转子铁芯（冲片）、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具生产能力。

#### 10.1.2 环境质量现状

##### （1）空气环境质量现状

根据《2022 年旌德县环境质量状况》中的环境质量现状数据，项目所在区域大气污染物浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准的要求，因此，项目区域为达标区。

根据现状监测结果可知，评价区内 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中标准限值；非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司编制）中限值要求；苯乙烯、二甲苯可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

##### （2）地表水环境质量现状

根据《2022 年旌德县环境质量状况》，旌德县篁嘉河水环境质量状况良好，各监测断面处水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

##### （3）声环境质量现状

由监测结果可知，厂区四周厂界声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边敏感点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### （4）地下水环境质量现状

通过监测数据可知，项目所在区域内地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

#### （5）土壤环境质量现状

由监测结果可知，项目占地范围内各监测点土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，占地范围外敏感点土壤能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控 标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值要求。

### 10.1.3 污染物治理措施及环境影响分析

#### （1）废气

焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化装置处理后无组织排放；热处理废气采用油烟净化器处理后有组织排放，浸漆、喷漆废气采用活性炭吸附/脱附处理后有组织排放，危废间废气收集处理后排放，食堂油烟经环保认证的油烟净化装置处理后达标排放。

根据预测结果各污染物的最大地面浓度占标率  $P_{\max}=8.47\%$ ，占标率较小。因此本项目对周边区域大气环境影响较小。

#### （2）废水

生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。

超声波清洗废水经隔油沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，通过市政污水管网排入旌德县经开区污水处理厂处理，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入篁嘉河。

项目废水均为间接排放，且排放量较小，因此对周边环境影影响不大。

#### （3）声环境影响分析

项目选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，并采用隔声及减振等措施对设备噪声进行治理。

预测结果表明，各厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准限值要求。根据现状监测数据可知，敏感点声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类、4类标准要求。

因此，本评价认为，项目建成运行后对周围环境影响较小。

#### （4）固废环境影响分析

废金属、废铜线、焊渣、废包装材料收集后外售。漆渣、废乳化液、废活性炭、废过滤棉、油泥、废包装桶、废铝等暂存于危废间内，定期交由具有危险废物处置资质的单位处理。贵金属催化剂定期更换，交由有资质单位回收处理。生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运。

本项目固体废物综合处置率可达100%，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

#### （5）地下水环境影响分析

项目采取分区防渗措施，喷漆间、浸漆间、酸蚀间、危废间、防爆柜区域、打磨区、各类水池等区域重点防渗。

在严格采取相应的防渗措施后，项目建设对地下水影响较小。

#### （6）土壤影响分析

项目采取分区防渗措施，喷漆间、浸漆间、酸蚀间、危废间、防爆柜区域、打磨区、各类水池等区域重点防渗。项目废气采取对应的污染物治理措施后达标排放。

由预测结果可知，预测因子叠加背景值后低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地风险筛选值。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单中有关规定执行，废水收集系统按照要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤环境影响较小。废气排放对周边环境的贡献值较低，项目运行30年后，各污染物在土壤中的累积小于风险筛选值要求，不会对周边土壤产生明显影响。

### 10.1.4 公众意见采纳情况

公示期间未收到公众意见。

### 10.1.5 总量控制

本项目废水主要污染物为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，废气主要污染物为颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 和非甲烷总烃，因此，项目总量控制指标为 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、颗粒物和VOCs。

项目建议总量控制指标为：颗粒物0.223t/a、VOCs2.177t/a。



### 10.1.6 环境影响经济损益分析

项目在经济上可行，主要经济指标均高于同行业基准水平，有较强的抗风险能力，经济效益良好，同时也具有良好的环境效益与社会效益。

### 10.1.7 环境管理及监测计划

项目需按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等文件中的监测要求定期开展污染源监测，并对监测结果进行公开。

### 10.1.8 总结论

安徽飞翔电器有限公司年产 200 万套高效节能电机定子铁芯、年产 50 万套高效节能电机核心总成和年产 5000 付精密冲压模具技术改造项目符合当前国家产业政策和地方产业政策要求，对所排放的污染物采取了有效的污染控制措施，污染物排放达标，对评价区的环境影响较小。在采取有效的污染防治措施，落实“三同时”政策，保证各污染防治设施正常运转情况下，从环境影响的角度来看，本项目的建设是可行的。

## 10.2 建议

1、建设单位应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

2、认真贯彻执行国家和当地的各项环保法规和要求，根据生产的需要，配备污染治理相关技术人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

3、工程应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。厂区内应做到雨污分流。

4、工程在生产过程中应按国家规定实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对环境产生破坏性影响。

5、尽快实施 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代工作，源头减少 VOCs 排放。

6、项目建成后，建设单位需建立相关台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息、废气处理设施废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，危险废物转入、转出、处置等信息，台账保存期限不

少于 3 年。

7、企业应加强厂区管理，加强重点岗位职工培训，增强职工环境保护意识，各生产工序规范化操作。

8、省市重点排污单位名录将企业纳入重点排污单位后，企业应自动按照重点管理行业要求进行管理。

旌德县经信委项目备案表

项目名称	年产200万套高效节能电机定转子铁芯、年产50万套高效节能电机核心总成和年产5000付精密冲压模具技术改造项目		项目代码	2309-341825-07-02-964556	
项目法人	安徽飞翔电器有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341825705018729T				
建设地址	安徽省:宣城市_旌德县		建设性质	扩建	
所属行业	机械		国标行业	汽车零部件及配件制造	
项目详细地址	安徽省宣城市旌德县经开区篁嘉园区灵芝大道1号				
建设规模及内容	新建厂房13000平方米,新增自动(手工)嵌线、自动(手工)浸烘漆、压铸、铸铝等生产加工设备200台,检测设备50台,改造生产车间38000平方米,改造升级冲压工艺生产线30条。形成年产200万套高效节能电机定转子铁芯(冲片)、年产50万套高效节能电机核心总成以及年产5000付精密冲压模具生产能力。				
年新增生产能力	形成年产200万套高效节能电机定转子铁芯(冲片)、年产50万套高效节能电机核心总成以及年产5000付精密冲压模具生产能力。				
项目总投资(万元)	8500	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	6500
资金来源	1、企业自筹(万元)			7000	
	2、银行贷款(万元)			1500	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2023年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	旌德县经信委 2023年09月09日				
备注	1、本备案文件仅用于证明项目符合产业政策和准入标准。2、请依法办理城乡规划、土地使用、环境保护、节能审查、水土保持等相关手续后方可开工建设。项目建设须做到安全、环保、消防、节能等措施与主体工程“三同时”。3、项目单位应及时以法人账号登陆“安徽政务服务网-投资项目-个人中心-项目年报-进度报送”如实报送项目开工建设、进度、竣工等基本信息。4、如项目投资主体、建设地点、项目规模等发生变化,应报我局按程序办理。				

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。