

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称: 年产 5000 套水利启闭机项目

建设单位(盖章): 郎溪县宝源水利机械有限公司

编 制 日 期: 2024 年 04 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 套水利启闭机项目		
项目代码	2017-341821-35-03-003205		
建设单位联系人	■■■■■	联系方式	■■■■■
建设地点	安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区		
地理坐标	(119 度 07 分 50.742 秒, 31 度 13 分 08.402 秒)		
国民经济行业类别	C3597 水资源专用机械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35/其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	郎溪县发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	-
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	26
环保投资占比 (%)	0.5	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	1344
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 安徽郎溪经济开发区总体规划 (2019-2030); 审批机关: 安徽省人民政府; 审批文件名称及文号: 《安徽省人民政府关于同意安徽郎溪经济开发区 (筹) 扩区的批复》 (皖政秘[2013]156 号)。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《安徽郎溪经济开发区总体规划 (2019-2030) 环境影响报告书》; 召集审查机关: 安徽省生态环境厅; 审查文件名称及文号: 《安徽省生态环境厅关于印发<安徽郎溪经济开发区规划 (2019-2030) 环境影响报告书审查意见>的函》 (皖环函[2020]420 号)。		
规划及规划环境影响评价符合	建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区, 根据《安徽郎溪经济开发区总体规划 (2019-2030) -土地利用规划图》, 建设项目用地为工业用		

合性分析

地。因此，用地性质符合规划要求。

根据《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）》，安徽郎溪县经济开发区主导产业为：智能制造、新材料和大健康。建设项目为国民经济的行业类别中C3597 水资源专用机械制造，不属于禁止类、限制类，符合产业政策要求。

2、与规划环评审查意见符合性分析

建设项目与“安徽省生态环境厅关于印发《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函【2020】420 号）”相符性见下表：

表 1-1 与（皖环函【2020】420 号）相符性

序号	《安徽郎溪经济开发区总体规划(2019-2030)环境影响报告书》及其审查意见	项目实施情况	符合性
1	安徽郎溪经济开发区以智能制造、新材料和大健康为主导产业	不属于禁止类、限制类。	符合
2	固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	项目厂内一般固体和危险固废均依法、依规收集、处理处置。	符合
3	结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设要求，尽快完成开发区重点行业大气污染治理升级改造、锅炉及工业炉窑整治行动。	建设项目不涉及炉窑，大气污染治理设施的选择符合要求。	符合
4	完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜和开发区周边野生动物保护，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施	建设单位按要求进行突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建立环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；妥善收集生活垃圾，及时委托环卫部门清运；项目运行后，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度；建设单位承诺遵循相关规范及管理要求。	符合
5	强化开发区环境管理队伍建设，加强开发区危险废物日常管理，落实日常跟踪监测计划，严格执行环境影响评价和排污许可制度	项目投产后建立危险废物台帐管理制度，做好危险废物情况的记录及日常管理；项目投产前按照国家规范申报排污许可证及严格落实日常跟踪监测计划。	符合
6	根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格产业的环境准入，限制与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。开发区禁止化工项目入驻；电镀、印染项目要设立独立片区，远离各类保护区，仅用于配套开发区内项目	项目属于 C3597 水资源专用机械制造，不涉及化工、电镀、印染。	符合

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策分析</b></p> <p>建设项目为国民经济的行业类别中 C3597 水资源专用机械制造,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,建设项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类,可视为允许类。且项目已获得郎溪县发展和改革委员会备案文件,因此符合产业政策要求。</p> <p><b>2、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《安徽省宣城市“三线一单”文本》、《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》,建设项目与宣城市“三线一单”符合性分析如下。</p> <p><b>(1) 与生态红线相符性分析</b></p> <p>①与生态保护红线要求相符性分析</p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区,根据宣城市生态保护红线分布图,建设项目不占用生态保护红线(见附图 6)。建设在采取相应的措施后,对生态保护红线区影响较小,不会导致生态服务功能下降。因此,其建设符合生态保护红线的相关要求。</p> <p>②与生态分区管控相符性分析</p> <p>根据《安徽省宣城市“三线一单”文本》,生态空间分为“生态保护红线”和“一般生态空间”,建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区,不在宣城市生态空间的“生态保护红线”和“一般生态空间”范围内(宣城市生态空间图见附图 7)。因此,符合生态分区管控要求。</p> <p><b>(2) 与环境质量底线相符性分析</b></p> <p>①与水环境质量底线及分区管控相符性分析</p> <p>A.水环境质量底线</p> <p>根据《宣城市“十四五”生态环境保护规划》,南漪湖东/西湖湖心国考断面水质目标为Ⅲ类。</p> <p>B.水环境管控分区</p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区,属于“水环境管控分区一般管控区”(宣城市水环境分区管控图见附图 8)。</p> <p>一般管控区管控要求:依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对一般管控区实施管控。</p>
---------	--

**相符性分析：**根据《2022 年宣城市环境质量状况公报》，南漪湖水质状况良好。项目生活废水排入市政污水管网，进入新发镇污水处理厂进一步处理后，不会降低荡南河水功能类别。运营期废水严格执行相关规定和要求，落实有关污水污染防治措施，可降低对周边地表水环境的影响。

### **②与大气环境质量底线及分区管控相符性分析**

#### **A.大气环境质量底线**

根据《安徽省宣城市“三线一单”文本》：根据《宣城市“十四五”生态环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2025 年，宣城市PM<sub>2.5</sub> 平均浓度目标为 35 微克/立方米。

#### **B.大气环境管控分区**

建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，属于“大气环境管控分区一般管控区”（宣城市大气环境分区管控图见附图 9）。

一般管控区管控要求：依据《中华人民共和国大气污染防治法》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等法律法规和规章对一般管控区实施管控。上年度PM<sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

**相符性分析：**建设项目所在区域属于不达标区，不达标因子为O<sub>3</sub>。根据引用监测数据，区域非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。建设项目在施工期和运营期严格执行相关规定和要求，落实有关大气污染防治措施，确保废气达标排放，对周边大气环境的影响较小。

### **③土壤环境质量底线及分区管控相符性分析**

#### **A.土壤环境风险防控底线**

根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2030 年，全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到 95% 以上，污染地块安全利用率达到 95% 以上。

#### **B.土壤环境风险防控分区**

建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，属于“土壤环境风险分区一般防控区”（土壤风险防控管控区分布图见附图 10）。

	<p>一般防控区防控要求：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十四五”环境保护规划》《宣城市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。</p> <p><b>相符性分析：</b>建设项目采取土壤污染防治措施后，对土壤可能造成的影响较小。</p> <p><b>(3) 与资源利用上线及分区管控相符性分析</b></p> <p><b>①煤炭资源利用上线及分区管控相符性分析</b></p> <p>建设项目不涉及煤炭资源使用。</p> <p><b>②水资源利用上线及分区管控相符性分析</b></p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，属于水资源管控区中“一般管控区”（水资源分区管控图见附图 11）。</p> <p>落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十四五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。</p> <p><b>相符性分析：</b>建设项目用水量较小，符合相关要求。</p> <p><b>③土地资源利用上线及分区管控相符性分析</b></p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，属于土地资源管控分区中“一般管控区”（土地资源分区管控图见附图 12）。</p> <p>落实《安徽省土地利用总体规划》《关于落实“十四五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十四五”规划纲要》《安徽省国土资源“十四五”规划》《宣城市土地利用总体规划》等要求。</p> <p><b>相符性分析：</b>建设项目用地符合土地利用规划等要求。</p> <p><b>(4) 与生态环境准入清单相符性</b></p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，属于国民经济分类中C3597 水资源专用机械制造行业，经对照《安徽省宣城市“三线一单”生态环境准入清单》、《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》中“生态环境准入清单”、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办</p>
--	---

[2022]7 号)、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)的通知》(皖长江办[2022]10 号), 建设项目不涉及禁止类、限制类, 因此建设项目符合环境准入负面清单要求。

3、与《长江经济带生态环境保护规划》(环规财(2017)88 号)符合性分析

表 1-2 与长江经济带生态环境保护规划符合性分析

相关要求	符合性分析	分析结果
2017 年 7 月 13 日, 环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》(环规财〔2017〕88 号), 《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即: “长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提, 抓紧制定产业准入负面清单, 明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业, 必须无条件退出。除在建项目外, 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。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”	建设项目的建设不在干流及主要支流岸线 1 公里范围内, 且本项目符合国家产业政策, 符合生态环境准入清单要求。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

为了促进地方经济发展，郎溪县宝源水利机械有限公司租赁安徽省徽钢机械设备有限公司 3#车间，投资建设年产 5000 套水利启闭机项目，该项目已于 2023 年 11 月 23 日获得郎溪县发展和改革委员会备案文件（项目代码：2017-341821-35-03-003205）。项目建成后可形成年产 5000 套水利启闭机的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）的有关规定以及相关部门的要求，应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），建设项目属于“三十二、专用设备制造业 35”-“70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”-“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为报告表。

表 2-1 环评类别判定表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十二、专用设备制造业 35					
70	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

据此，郎溪县宝源水利机械有限公司委托我公司开展该项目的环境影响评价工作，我公司受托后，派员实地踏勘和调研，收集、核实了有关文献资料，认真研究了建设项目的特点，依据相关环境政策法规和环境影响评价技术规范，编制完成《郎溪县宝源水利机械有限公司年产 5000 套水利启闭机项目环境影响报告表》，呈报宣城市郎溪县生态环境分局审批。

### 2、主体工程

建设项目主体工程建设内容见表 2-2。

表 2-2 建设项目建设内容一览表

类别	单项工程	工程内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1F，占地面积约 1344m <sup>2</sup> 。 设置下料、机加工、焊接、喷砂、喷锌、喷塑等生产设备。 年产水利启闭机 5000 套。	厂房租赁，生产设备新建。
辅助工程	办公室	面积 200m <sup>2</sup> 。	位于生产车间内东北侧。
贮运工	仓库	面积 50m <sup>2</sup> ，用于储存焊丝、二氧化碳、锌丝、	位于生产车间内

建设内容



程			乙炔、氧气、塑粉等。	南侧。
	成品区		面积 250m <sup>2</sup> ，用于储存成品水利启闭机。	位于生产车间内北侧。
	运输		原料和产品均使用汽车运输。	-
公用工程	给水		192.5m <sup>3</sup> /年	市政自来水。
	排水		生活污水 144t/a，经租赁方化粪池预处理后接入新发镇污水处理厂处理。	雨污管网、排放口、化粪池均依托租赁方。
	供电		15 万度/年	市政供电。
	空压机		1 台，规格 10m <sup>3</sup> /min	新建。
环保工程	废气	喷砂粉尘（G2）、喷锌废气（G3）	1 套总风量 500m <sup>3</sup> /hTA001 “布袋除尘器”装置 +15m 高 DA001 排气筒	新建。
		喷塑粉尘（G4）	1 套总风量 2000m <sup>3</sup> /hTA002 “布袋除尘器”装置 +15m 高 DA002 排气筒	新建。
		固化废气（G5）	1 套总风量 1500m <sup>3</sup> /hTA003 “二级活性炭”装置 +15m 高 DA003 排气筒	新建。
		焊接烟尘	4 套移动式焊接烟尘净化器	新建。
	废水	生活污水	1 座化粪池	依托租赁方。
	固废	一般固废暂存间	1 座（10m <sup>2</sup> ）	新建，位于生产车间内西北角。
		危废暂存间	1 座（6m <sup>2</sup> ）	新建，位于生产车间西北角。
	噪声		选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等。	新建。
	地下水、土壤		重点防渗区：危废暂存间、事故池。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 <sup>-10</sup> cm/s）。事故池按照等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB18598 执行（危废间防渗新建，事故池防渗依托租赁方）。 一般防渗区：化粪池。防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参照 GB16889 执行。（化粪池防渗依托租赁方） 简单防渗区：其他区域。防渗技术要求：一般地面硬化（依托租赁方）。	危废间防渗新建，事故池、化粪池防渗依托租赁方。
	风险	雨水、污水排口设置切断阀，1 座 200m <sup>3</sup> 事故池等。		依托租赁方。
		感温感烟火灾报警器。		新建。

2、主要产品及产能情况

表 2-3 建设项目主要产品及产能情况一览表

产品名称	生产能力	平均单个尺寸	平均单个喷塑面积	平均涂层（喷塑）厚度
水利启闭机	5000套	50*50*90cm	2.25m <sup>2</sup>	0.03mm

3、主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

表 2-4 建设项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称一览表

主要工艺	主要生产设施名称	型号	数量（台/套）
下料	剪板机	JWMT-30	2
	锯床	GZ4243	1
机加工	摇臂钻床	Z3050	2
	车床	C620	2
	牛头刨	BC6066	1
	铣床	XQ5032	1
	滚齿机	Y31125	1
	卧式镗床	T618	1
	拉丝杆机	-	1
焊接	二保焊机	NBC350	2
	电焊机	ZX7-250	2
喷砂、喷锌	喷砂灌	0.9	1
	喷砂枪	-	1
	喷锌枪	-	1
	喷砂房	4*5*2M	1
喷塑	喷粉机	-	1
	喷粉房	2*4*1.8M	1
	烘箱	2*4*1.8M	1
其他公辅设备	空压机	SFV22-7.5	1

#### 4、项目原辅材料消耗、理化性质

表 2-5 建设项目原辅材料消耗表

序号	名称	年耗量（t）	最大储存量（t）	储存方式	备注
1	钢材	60	10	-	储存于车间生产区域
2	焊丝	2	1	盒装	储存于仓库
3	二氧化碳	0.45	0.15	15kg/瓶	
4	钢砂	0.01	1.5	25kg/纸袋	储存于喷砂房
5	锌丝	0.02	1	25kg/纸袋	储存于仓库
6	乙炔	0.195	0.015	1.5kg/瓶	
7	氧气	0.78	0.065	6.5kg/瓶	
8	塑粉	0.39	0.1	桶装	
9	水	192.5m³/年	-	-	-
10	电	15 万度/年	-	-	-

塑粉使用量核算：

表 2-6 产品中塑粉质量核算

喷粉面积（m²/a）	固化后密度（t/m³）	成膜厚度（mm）	产品中塑粉质量（t/a）
11250	1.12	0.03	0.38

塑粉年用量为 0.39t/a，塑粉附着率为 70%，回收系统回收效率以 95%计，则塑粉利用率为 98.5%，则进入产品塑粉质量约为 0.38t/a，可以满足喷粉面积、厚度的要求。

表 2-7 建设项目原辅材料理化性质表

序号	物质名称	分子式	CAS 号	理化性质	毒理毒性	燃烧爆炸性
1	乙炔	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	74-86-2	无色无味的易燃气体；熔点 -81.8℃（198K，升华）；沸点 -84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃）；闪点（开杯）-17.78℃；微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。	无相关信息	闪点（开杯）-17.78℃；爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）

## 6、建设项目用排水平衡

建设项目运营过程中用水主要为机加工用水、员工生活用水。

### （1）机加工用水

建设项目机加工设备刀口使用自来水进行润滑、冷却，自来水在设备自带水箱内循环使用，需定期补充损耗，补充量为 12.5t/a（0.05t/d），全部挥发损耗。

### （2）员工生活用水

项目职工定员 12 人，不提供食宿，用水标准参考《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中“办公楼”用水定额 60L/人·天，年工作 250 天，则生活用水量为 180m<sup>3</sup>/a（0.72m<sup>3</sup>/d），产排污系数按 0.8 计算，则生活污水排放量约 144t/a（0.58m<sup>3</sup>/d）。生活污水主要污染物浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS180mg/L、氨氮 25mg/L。生活污水依托租赁方化粪池预处理后接入新发镇污水处理厂处理。

建设项目水平衡见下图。

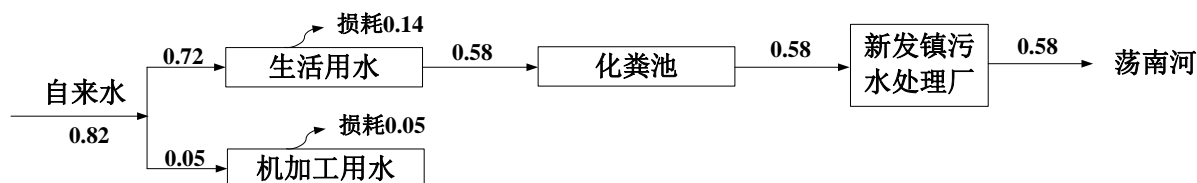


图 2-1 建设项目营运期水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

## 7、劳动定员及工作制度

劳动定员：建设项目职工定员 12 人。

工作制度：建设项目单班制，每班工作 8h，年工作 250 天。

## 8、厂区平面布置情况

建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区。

生产车间东侧、西侧、北侧分别设置出入口。喷塑房位于车间内西南角、喷砂房位于车间内西北侧。机加工区域位于车间内东南侧。焊接区域位于车间内南侧，办公区位于车间内东北侧，危废间位于车间外西北侧。厂区平面布置图见附图三。

纵观平面布置，各分区的布置规划整齐，方便原辅材料和成品的转运，厂区平面布置较合理。

## 运营期工艺流程:

建设项目运营期生产工艺如下:

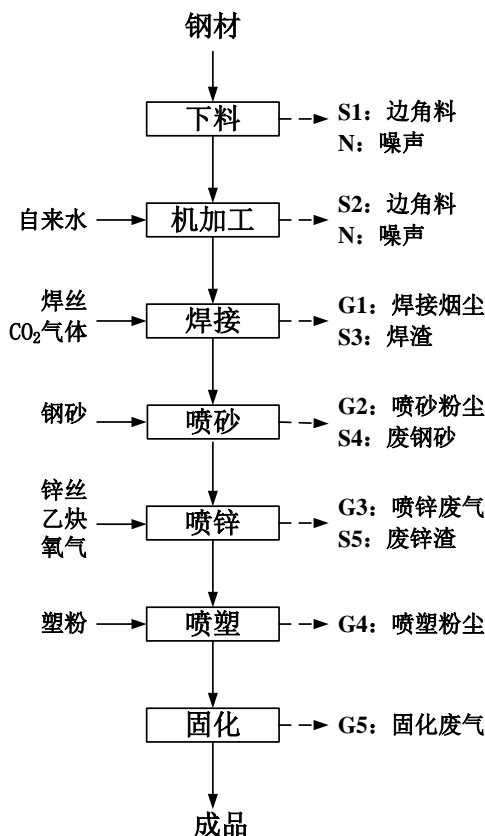


图 2-2 建设项目工艺流程及产污节点图

### 建设项目工艺流程说明:

#### (1) 下料

利用剪板机、锯床等设备，对外购的钢材按照图纸进行分割裁剪到所需要的各种尺寸。

该工序会产生边角料（S1）、噪声（N）。锯床产生颗粒物较大，产生粉尘量较小，本次不对其进行定量分析。

#### (2) 机加工

利用摇臂钻床、车床、牛头刨、铣床、滚齿机、卧式镗床、拉丝杆机等设备，将裁剪工序完成的钢材加工出半成品材料。机加工过程使用自来水对机加工设备刀口进行冷却。设备自带过滤装置，冷却水经过滤后循环使用，不外排，定期补充损耗。该工序会产生边角料（S2）、噪声（N）。

#### (3) 焊接

经过机加工的钢材进行定位组合，利用二保焊机、焊机进行焊接加工。该工序会产生焊接烟尘（G1）、焊渣（S3）。

	<p>(4) 喷砂</p> <p>焊接后的工件利用喷砂枪进行喷砂处理。在密闭喷砂房内进行，使用手工喷砂。该工序会产生喷砂粉尘（G2）、废钢砂（S4）。</p> <p>(5) 喷锌</p> <p>喷砂后的工件，部分工件需进行喷锌处理，使用喷锌枪在密闭喷砂房内进行喷锌处理。利用氧气、乙炔将锌丝熔化，再利用喷枪将熔化的锌丝进行雾化，喷涂在工件表面，待冷却后，锌附着在工件表面。</p> <p>该工序会产生喷锌废气（G3）、废锌渣（S5）。</p> <p>(6) 喷塑、固化</p> <p>喷砂、喷锌后的金属件利用静电喷粉机把塑粉喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层，喷粉过程中塑粉的一次附着率为 70%，未附着塑粉经塑粉回收系统回收后重复利用，回收系统回收效率为 90%。</p> <p>喷塑后的工件人工转移进入烘箱进行固化，烘箱尺寸 2*4*1.8m，固化温度 150℃。烘箱使用电加热。</p> <p>该工序产生喷塑粉尘（G4）、固化废气（G5）、噪声（N）。</p> <p>(7) 入库</p> <p>固化后的成品入库。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目租赁安徽省徽钢机械设备有限公司 3#车间进行生产，安徽省徽钢机械设备有限公司于 2020 年投资建设了“年产（6000 吨）300 万套汽车零部件、千斤顶及配件精加工技术改造项目”，该项目环评于 2020 年 08 月 11 日通过了宣城市郎溪县生态环境分局审批，审批文号：郎环函【2020】196 号。3#车间主要用于产品的打包封箱，车间地面进行了硬化处理。3#车间已停止了生产活动，车间内生产设备已全部搬离，未留有原有污染源。本项目为新建项目，故无与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1.大气环境

##### (1) 达标区判定

建设项目位于宣城市郎溪县，根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》，全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，下辖 7 个县市区中除郎溪县和广德市外其余县市区空气质量均达到环境空气质量二级标准；郎溪县、广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。具体现状数据见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5~9	60	8.33~15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10~25	40	25~62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39~65	70	55.7~92.8	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19~33	35	54.3~94.3	达标
CO	日平均浓度	600~1000	4000	15~25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均质量浓度	118~170	160	73.7~106	不达标

由上表可知，区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，O<sub>3</sub> 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域属于不达标区。为进一步做好大气污染防治工作，在县委、县政府的统一部署和支持下，郎溪县生态环境分局引进第三方管控服务团队，建立郎溪县大气污染问题管控 APP 闭环整改流程，形成“巡查、发现、上报、交办、销号、复核”的大气管控新机制，同时建立微信工作群，进一步提高大气污染防治工作效率，更加便捷的调度各单位管控措施落实情况。

##### (2) 其他污染物环境质量现状

本次评价其他污染物 TSP、非甲烷总烃引用《安徽拓航智能装备有限公司年产 100 台反应釜、100 台冷凝器、100 台塔器、100 台储罐压力容器及配套产品项目（一期工程）环境影响报告表》中的监测数据，监测时间为 2023 年 01 月 05 日至 2023 年 01 月 07 日，引用监测点为窑上，位于项目东北侧约 4.35km。

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
窑上	NMHC	一次	2000	490~830	41.5	0	达标
	TSP	24h 平均	300	104~138	46.0	0	达标

由上表分析可知，各其他污染物补充监测点位非甲烷总烃监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求；TSP 满足《环境空气质量标准》

区域  
环境  
质量  
现状



	<div>2、声环境</div> <div>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</div> <div>3、地下水环境</div> <div>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</div> <div>4、生态环境</div> <div>建设项目不新增占地，用地范围内无生态环境保护目标。</div>																																															
污染物排放控制标准	<div>1、大气污染物排放标准</div> <div>建设项目生产过程有组织喷砂粉尘、喷锌废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297_1996）中表 2 二级标准限值要求。有组织喷塑粉尘、固化废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。厂界无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂房外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A标准。具体见下表。</div> <div>表 3-4 建设项目生产过程有组织废气排放标准</div> <table><tr><th>污染物</th><th>最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th>排气筒高度（m）</th><th>最高允许排放速率（kg/h）</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（GB16297_1996）表 2 二级标准 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td>15</td><td>-</td></tr><tr><td colspan="3">单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）</td><td>0.3</td></tr></table> <div>表 3-5 建设项目生产过程无组织废气排放标准</div> <table><tr><th>污染物</th><th>监控点</th><th colspan="2">浓度（mg/m³）</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">周界外浓度最高点</td><td colspan="2">4.0</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">1.0</td></tr><tr><th>污染物</th><th>无组织排放监控位置</th><th>限值含义</th><th>特别排放限值</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>6</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr><tr><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>20</td></tr></table> <div>2、废水排放标准</div> <div>建设项目废水排放执行新发镇污水处理厂进水水质要求，具体见下表。</div>	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297_1996）表 2 二级标准 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60	15	-	颗粒物	20	15	-	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）			0.3	污染物	监控点	浓度（mg/m³）		标准来源	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	1.0		污染物	无组织排放监控位置	限值含义	特别排放限值	标准来源	NMHC	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	监控点处任意一次浓度值	20
污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源																																												
颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297_1996）表 2 二级标准 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值																																												
非甲烷总烃	60	15	-																																													
颗粒物	20	15	-																																													
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）			0.3																																													
污染物	监控点	浓度（mg/m³）		标准来源																																												
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值																																												
颗粒物		1.0																																														
污染物	无组织排放监控位置	限值含义	特别排放限值	标准来源																																												
NMHC	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）																																												
		监控点处任意一次浓度值	20																																													



	表3-6 废水接管标准 （单位：mg/L，除pH外）			
	序号	污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
	1	pH	-	新发镇污水处理厂进水水质要求
	2	COD	350	
	3	BOD <sub>5</sub>	180	
	4	SS	200	
	5	氨氮	30	
	废水经新发镇污水处理厂处理后，排入荡南河，其出水水质执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）表 1 一级A标准。			
	表3-7 新发镇污水处理厂尾水排放标准 （单位：mg/L，除pH外）			
	序号	污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
	1	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 表1一级A标准
	2	BOD <sub>5</sub>	10	
	3	SS	10	
	4	氨氮	5（8） <sup>①</sup>	
	5	pH	6-9	
	注：①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、厂界噪声排放标准			
	施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定；营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体标准值见表3-8。			
	表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）			
	类别	昼间	夜间	标准来源
	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	4、固废控制标准			
	一般固体废物处理处置参照执行《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》中有关规定。危险废物的暂存执行危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
总量控制指标	建设项目新增有组织大气污染物总量指标为：颗粒物 0.0065t/a、挥发性有机物 0.00004t/a。项目实行大气总量控制的污染物及指标值由宣城市郎溪县生态环境局审核确定。			
	建设项目新增水污染物接管总量指标为：COD0.043t/a、氨氮 0.004t/a，在新发镇污水处理厂总量范围内平衡。			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>建设项目租赁安徽省徽钢机械设备有限公司厂房进行生产，施工期主要为设备安装，对环境的影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气环境影响和保护措施</b></p> <p>建设项目废气主要为焊接烟尘（G1）、喷砂粉尘（G2）、喷锌废气（G3）、喷塑粉尘（G4）、固化废气（G5）。</p> <p>建设项目有组织废气污染物排放源见下表 4-1。建设项目无组织废气污染物排放源见下表 4-2。</p>

运营期环境影响和保护措施	建设项目有组织废气产生及排放情况见下表。																						
	表 4-1 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表																						
	产排污环节	污染物种类	污染物产生浓度mg/m³	污染物产生速率kg/h	污染物产生量t/a	治理设施					污染物种类	污染物排放浓度mg/m³	污染物排放速率kg/h	污染物排放量t/a	排放标准		排放口基本情况						
						治理工艺	废气量m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术					浓度mg/m³	速率kg/h	高度m	内径m	温度℃	编号	类型	坐标	
	经度/°	纬度/°																					
	喷砂粉尘（G2）、 喷锌废气（G3）	颗粒物	368	0.184	0.123	TA001 “布袋除尘器” 装置	500	95	95	是	颗粒物	18	0.009	0.006	120	3.5	15	0.1	25	DA001	一般排放口	119.130611	31.219239
	喷塑粉尘（G4）	颗粒物	10	0.02	0.009	TA002 “布袋除尘器” 装置	2000	99	95	是	颗粒物	0.5	0.001	0.0005	20	-	15	0.2	25	DA002	一般排放口	119.130279	31.218992
	固化废气（G5）	非甲烷总烃	0.3	0.0004	0.0004	TA003 “二级活性炭” 装置	1500	95	90	是	非甲烷总烃	0.03	0.00004	0.00004	60	-	15	0.2	25	DA003	一般排放口	119.130258	31.218936
	建设项目无组织废气产生及排放情况见下表。																						
	表 4-2 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表																						
	来源		污染物名称			产生量t/a			产生速率kg/h			排放量t/a			排放速率kg/h			面源面积m²			面源高度m		
	生产车间		颗粒物			0.019			0.03			0.019			0.03			19*70			8		
			非甲烷总烃			少量			-			少量			-								

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>建设项目废气污染源强核算过程如下：</b></p> <p><b>1、有组织废气</b></p> <p>(1) 喷砂粉尘（G2）、喷锌废气（G3）</p> <p>焊接后的钢材需进行喷砂处理，会产生喷砂粉尘，主要污染因子为颗粒物。其产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）-“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理-喷砂”，本次取 2.19 千克/吨-原料。建设项目喷砂处理钢材料量 60t/a，则喷砂粉尘颗粒物产生量约为 0.13t/a。喷砂工序年运行时间 750h（3h/d）。</p> <p>喷砂后的工件，部分工件需进行喷锌处理使用喷锌枪在密闭喷砂房内进行喷锌处理。利用氧气、乙炔将锌丝熔化，再利用喷枪将熔化的锌丝进行雾化，喷涂在工件表面，待冷却后，锌附着在工件表面。参照《涂装技术实用手册》（叶扬祥、潘肇基：机械工程出版社）喷涂距离在 15-20cm 时，涂装附着率约为 75%-85%，本项目喷锌附着效率以 75% 计，剩余 20% 形成喷锌废气、5% 形成锌渣。喷锌废气以颗粒物计，建设项目锌丝使用量 0.02t/a，则喷锌废气颗粒物产生量为 0.004t/a。喷锌工序年运行时间 125h（0.5h/d）。</p> <p>喷砂、喷锌均在一个密闭的尺寸为 4m*5m*2m 的喷砂房内进行。喷砂粉尘、喷锌废气收集至 1 套风量为 500m<sup>3</sup>/h 的 TA001“布袋除尘器”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。收集效率以 95% 计，则有组织喷砂粉尘产生量为颗粒物 0.12t/a、喷锌废气产生量为颗粒物 0.003t/a。废气产生及排放情况见表 4-1。</p> <p>TA001“布袋除尘器”风量计算：</p> <p>根据《三废处理工程技术手册-废气卷》“第十七章净化系统的设计”-“表 17-1 每小时各种场所换气次数”中“工厂-一般作业室”为 6 次/h，喷砂房尺寸为 4m*5m*2m，考虑到风量损失，配套风量为 500m<sup>3</sup>/h。</p> <p>(2) 喷塑粉尘（G4）</p> <p>建设项目粉末涂料单次附着率较低，喷塑机自带布袋回收系统，未附着的涂料收集进入布袋回收系统，截留后回用于喷涂。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）-“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装-喷塑”，颗粒物产生量取 300 千克/吨-原料，则塑粉附着率为 70%，回收系统回收效率以 95% 计，则塑粉利用率为 98.5%，塑粉年用量为 0.39t/a，进入产品塑粉量约为 0.38t/a，则喷塑粉尘（以颗粒物计）产生量约为 0.01t/a，喷粉机为密闭设备，设备风量为 2000m<sup>3</sup>/h，喷塑粉尘经设备上的收集管道收至 1 套 TA002 袋式除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。收集效率达 99%，喷塑工段年工作 500h（2h/d），则有组织</p>
--	--

喷塑粉尘产生量约为颗粒物 0.009t/a。喷塑粉尘产生及排放情况见表 4-1。

### (3) 固化废气 (G5)

塑粉有效利用量为 0.38t/a，固化工序会产生固化废气（以非甲烷总烃计），其产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）-“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装-喷塑后烘干”，本次取 1.20 千克/吨-原料，则塑粉固化废气产生量为非甲烷总烃 0.0005t/a。建设项目设置 1 个 2\*4\*1.8m 密闭烘箱，使用电能。固化工段年工作 1000h（4h/d）。烘箱为密闭设备，设置专门烟道，固化废气经负压收集后，经过 1 套 TA003“二级活性炭”装置处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。烘箱风量以 1500m<sup>3</sup>/h 计，收集效率以 95%计。则有组织固化废气产生量为非甲烷总烃 0.0004t/a。固化废气产生及排放情况见表 4-1。

## 2、无组织废气

### (1) 焊接烟尘 (G1)

建设项目利用二保焊机、电焊机进行焊接加工，会产生焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。使用实芯焊丝，其产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）-“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”，本次取 9.19 千克/吨-原料，建设项目焊丝年用量 2t，则焊接烟尘颗粒物产生量为 0.02t/a。由于焊机非固定设备，且焊接烟尘产生量较小，本项目针对每台焊机（4 台）设 1 台移动式烟尘净化器收集处理焊接烟尘，烟尘收集效率 70%，净化效率 95%。焊接工序工作时间 750h/a（3h/d），经计算，无组织排放的焊接烟尘量为颗粒物 0.007t/a，排放速率为 0.01kg/h。焊接烟尘经移动式烟尘净化器收集处理后通过生产车间无组织排放。

### (2) 未捕集喷砂粉尘、喷锌废气

经核算，喷砂粉尘、喷锌废气产生量分别为颗粒物 0.13t/a、颗粒物 0.004t/a，其有组织产生量分别为颗粒物 0.12t/a、颗粒物 0.003t/a，则未捕集喷砂粉尘、喷锌废气排放量分别为颗粒物 0.01t/a、颗粒物 0.001t/a，通过生产车间无组织排放，则未捕集喷砂粉尘、喷锌废气排放速率分别为颗粒物 0.01kg/h、颗粒物 0.008kg/h。

### (3) 未捕集喷塑粉尘

经核算，喷塑粉尘产生量为颗粒物 0.01t/a，其有组织产生量为颗粒物 0.009t/a，则未捕集喷塑粉尘排放量为颗粒物 0.001t/a，通过生产车间无组织排放，则未捕集喷塑粉尘排放速率为颗粒物 0.002kg/h。

### (4) 未捕集固化废气

经核算，固化废气产生量为非甲烷总烃 0.0005t/a，其有组织产生量为非甲烷总烃 0.0004t/a，则未捕集固化废气排放量为非甲烷总烃 0.0001t/a，通过生产车间无组织排放，由于其产生量极小，本次不对其定量分析。

### 3、大气污染源监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 971-2018），排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次按下表执行。

表 4-3 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	颗粒物	1次/年
DA002	颗粒物	1次/年
DA003	非甲烷总烃	1次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年

### 4、废气达标排放情况

经TA001“布袋除尘器”处理的喷砂粉尘、喷锌废气经 15m高DA001 排气筒排放，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297\_1996）表 2 二级标准；经TA002“布袋除尘器”处理的喷塑粉尘经 15m高DA002 排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；经TA003“二级活性炭”装置处理后的固化废气通过 15m高DA003 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。

### 5、非正常工况

本项目非正常情况最大概率为废气处理系统异常，非正常情况分析表见下表：

表 4-4 非正常情况分析一览表

非正常情况类型	排气筒	污染物	风机风量 m³/h	频次	排放速率 kg/h	持续时间	排放量 kg/a	措施
废气处理系统异常	DA001	颗粒物	500	2次/年	0.18	4h/a	0.72	1、产生废气的生产工序立即停止操作； 2、尽快查明原因，尽快修复废气处理系统； 3、专人对设施运行状态随时进行观察和检查； 4、定期对废气处理设备进行维修和保养，适时大修。
	DA002	颗粒物	2000	2次/年	0.02	4h/a	0.08	
	DA003	非甲烷总烃	1500	2次/年	0.0004	4h/a	0.0016	

### 6、废气污染治理设施可行性分析

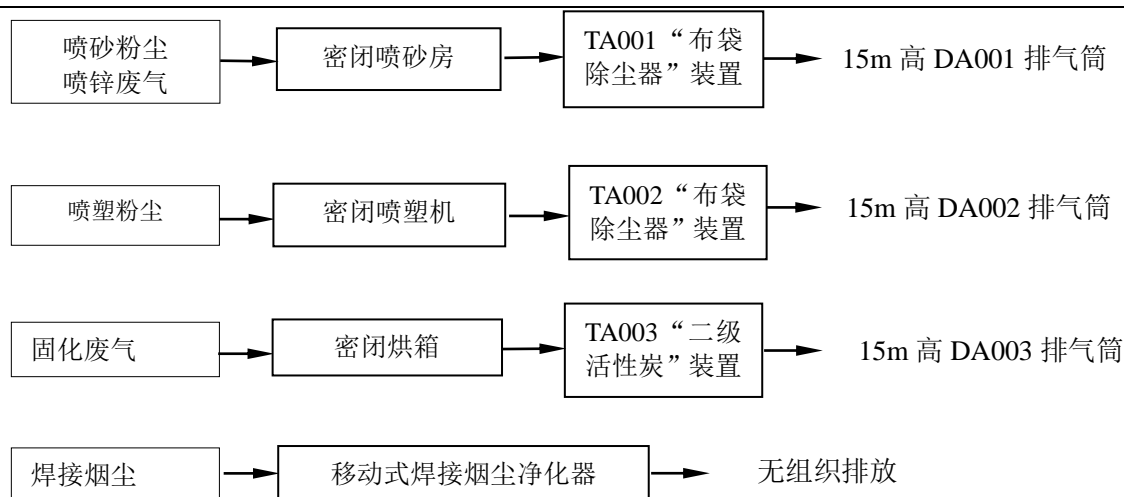


图 4-1 废气产生、收集、处理排放示意图

### (1) 喷砂粉尘、喷锌废气、喷塑粉尘污染治理设施可行性分析

建设项目为 C3597 水资源专用机械制造，其喷砂、喷锌、喷塑等工艺与汽车制造业工艺相同。因此，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中废气污染防治推荐可行技术。

表 4-5 废气治理可行技术参考表

《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中 表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单			
生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	可行技术
预处理	机械抛丸、打磨喷砂清理、砂轮机	颗粒物	袋式过滤、湿除尘
涂装	喷粉	颗粒物	袋式过滤

由上表可知，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中废气污染防治推荐可行技术，喷砂粉尘、喷锌废气、喷塑粉尘使用“袋式除尘”，均为可行技术。

### (2) 固化废气污染治理设施可行性分析

固化废气主要为非甲烷总烃，目前工业挥发性有机废气治理工艺主要有吸附法、燃烧法、生物法、低温等离子技术等。吸附法选择目前在工业上应用最广泛的活性炭吸附法，燃烧法选择热力燃烧和催化燃烧，生物法选择生物洗涤塔，与低温等离子体技术进行方案比选，具体见表4-6。

表4-6 工业挥发性有机废气处理多方案比选

废气处理措施	适用范围	优点	缺点
活性炭吸附法	处理低浓度有机废气	净化效率高、操作方便，且能实现自动控制	由于吸附容量受限，不适于处理高浓度有机废气，吸附剂再生较困难，需要不断更换
热力燃烧	处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高、投资低、运行费用高、燃烧温度700-870℃，可以回收热能	处理成本高
催化燃烧	处理高浓度、小气量的有机气体	净化效率高、无火焰燃烧，安全性好，温度低300-450℃,辅助燃料消耗少	催化剂易中毒，投入成本高
生物洗涤塔	气量小、浓度高、易	设备简单、能耗低、安全可靠	不能回收利用污染物

	溶、生物代谢速率较低的VOCs		
光氧催化	处理低浓度、大气量的有机气体	主要采用臭氧氧化+多种催化剂涂层，安全性更高、净化效率较高、运行费用低、无需预处理、配置安装灵活	低压汞灯紫外辐射主波为254nm及小部分185nm，不可调制，不具备可选择性。
低温等离子体技术	处理低浓度、大气量多组分恶臭气体	净化效率较高、广泛适用性，适合于处理低浓度（〈1~1000ppm〉）、剧毒剧臭的有害气体，弥补了其他技术无法处理的空白。以及操作简单	一次性投资高、在氧等离子体下产生大量的臭氧

建设项目固化废气非甲烷总烃产生浓度为  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，属于低浓度有机废气，且废气产生量较小（ $0.0004\text{t}/\text{a}$ ）、不具备回收价值。因此，有机废气选用“二级活性炭”的处理工艺。工艺选择合理、可行。

## 7、大气环境影响分析结论

建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区。根据环境质量现状评价结果，项目所在区域属于达标区。经调查，项目周边 500m 范围大气环境敏感目标主要为新发镇居民点、小墩岗、郎溪县粹民学校。经TA001“布袋除尘器”处理的喷砂粉尘、喷锌废气经 15m高DA001 排气筒排放，颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297\_1996）表 2 二级标准；经TA002“布袋除尘器”处理的喷塑粉尘经 15m高DA002 排气筒排放，颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；经TA003“二级活性炭”装置处理后的固化废气通过 15m高DA003 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。综上，建设项目废气均采取合理有效处理措施，能做到达标排放，对周边环境影响较小。

## 二、废水环境影响和保护措施

### 1、废水产生及排放情况

建设项目运营过程中废水主要为员工生活污水。建设项目废水产生及排放情况见下表 4-7。



表 4-7 废水产生及排放情况一览表

类别	废水产生量t/a	污染物种类	污染物产生浓度mg/L	污染物产生量t/a	治理设施				废水排放量m³/a	污染物	污染物排放浓度mg/L	污染物排放量t/a	排放方式	排放标准限值mg/L	排放去向	排放规律	排放口基本情况			
					处理能力t/d	治理工艺	治理效率%	是否为可行技术									编号	类型	地理坐标	
																			经度/°	纬度/°
生活污水	144	COD	300	0.043	2	化粪池	0	/	144	COD BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	300 150 180 25	0.043 0.022 0.026 0.004	间接排放	350 180 200 30	新发镇污水处理厂	连续排放	DW001	一般排放口	119.131227	31.219289
		BOD <sub>5</sub>	150	0.022			0													
		SS	180	0.026			0													
		氨氮	25	0.004			0													

2、水污染源监测计划

生活污水依托租赁方化粪池和排污口，监测计划由出租方制定并执行。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>3、废水达标排放</b></p> <p>建设项目废水主要为员工生活污水，依托租赁方化粪池预处理后，依托租赁方排污口外排。本项目生活污水排放浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS180mg/L、氨氮 25mg/L，可以满足新发镇污水处理厂进水水质标准要求。</p> <p><b>4、依托污水处理厂可行性分析</b></p> <p>(1) 新发镇污水处理厂简介</p> <p>新发镇污水处理厂位于郎溪县新发镇西部，创业园南侧、晏塘北侧。主要服务范围新发镇。采用“格栅井+调节池（含沉砂渠）+AAO 组合池+中间水池+D 型滤罐（池）+紫外消毒”工艺，设计处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d，目前已建成运营。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，尾水排入荡南河。</p> <p>(2) 水量接管可行性</p> <p>新发镇污水处理厂工程设计处理能力为 1200m<sup>3</sup>/d，本项目建成后污水排放量为 0.58m<sup>3</sup>/d，项目废水接管后，占新发镇污水处理厂处理规模较小，从水量上分析，项目废水可以接管入新发镇污水处理厂。</p> <p>(3) 水质接管可行性</p> <p>建设项目雨、污水分别接管进入市政雨、污水管网，项目污水排放浓度为 COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>150mg/L、SS180mg/L、氨氮 25mg/L，可以满足新发镇污水处理厂进水水质标准要求。从水质上分析，接管进入新发镇污水处理厂集中处理是可行的。</p> <p>(4) 管网配套情况</p> <p>建设项目位于安徽省宣城市郎溪县新发镇工业园区。目前，项目所在区域管网已铺设到位。因此，建设项目产生的污水接管进入新发镇污水处理厂集中处理是可行的。</p> <p>从以上的分析可知，项目废水接入新发镇污水处理厂处理是可行的。</p> <p><b>5、地表水环境影响评价结论</b></p> <p>建设项目位于受纳水体环境质量达标区域，建设项目采用“雨污分流”系统，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，建设项目污水处理达标后接管市政污水管网，排入新发镇污水处理厂集中处理，尾水排入荡南河。项目废水经预处理后满足排放标准的要求，从水质水量、排放标准及环境影响等方面综合考虑，项目废水排放及处理措施是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。</p>
--	---

### 三.噪声环境影响和保护措施

#### 1、噪声源

建设项目的噪声主要为盘管式搅拌罐、真空泵、空压机、冷却塔、废气处理风机及水泵等设备噪声。建设项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-8 工业企业高噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量(台/套)	单台声功压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 (m)
1	生产车间	剪板机	JWMT-30	1	75	隔声、减振	56	-6	1	19	51	9:00~18:00	25	42	1
2		剪板机	JWMT-30	1	75	隔声、减振	55	-9	1	19	51		25	42	1
3		锯床	GZ4243	1	75	隔声、减振	58	-8	1	12	53		25	44	1
4		摇臂钻床	Z3050	1	75	隔声、减振	47	-8	1	22	50		25	41	1
5		摇臂钻床	Z3050	1	75	隔声、减振	48	-5	1	22	50		25	41	1
6		车床	C620	1	75	隔声、减振	54	-7	1	15	52		25	43	1
7		车床	C620	1	75	隔声、减振	54	-9	1	15	52		25	43	1
8		牛头刨	BC6066	1	80	隔声、减振	57	-10	1	12	58		25	49	1
9		铣床	XQ5032	1	75	隔声、减振	60	-11	1	9	55		25	46	1
10		滚齿机	Y31125	1	75	隔声、减振	63	12	1	6	58		25	49	1
11		卧式镗床	T618	1	80	隔声、减振	67	-13	1	3	69		25	59	1
12		拉丝杆机	-	1	80	隔声、减振	52	-11	1	16	57		25	48	1
13		喷粉机	-	1	75	隔声、减振	2	3	1	65	49		25	39	1
14		空压机	10m³/min	1	85	隔声、减振	11	17	1	60	59		25	52	1

注：噪声源空间相对位置，以厂房西南角为原点。下同

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	型号	空间相对位置 (m)			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	TA001 风机	1	500m³/h	15	18	1	85	减振、柔性软接头	9:00~18:00
2	TA002 风机	1	2000m³/h	-1	3	1	85	减振、柔性软接头	9:00~18:00
3	TA003 风机	1	1500m³/h	10	-1	1	85	减振、柔性软接头	9:00~18:00

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>2、降噪措施</b></p> <p>建设单位拟采取以下降噪措施：</p> <p>①优先选择低噪声设备；</p> <p>②合理布局，生产车间为钢筋砼框结构、砖砌墙体，室内噪声设备设置减振措施，设计隔声可达 25dB（A）；</p> <p>③室外风机设置减振基座、柔性软接头，设计降噪量可达 15dB（A）。</p> <p><b>3、厂界及敏感点达标情况分析</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，室内声源和室外声源分别按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：</p> <p>①室内声源</p> <p>A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p><math>L_{p1}</math>—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；</p> <p><math>L_w</math>—点声源声功率级（A 计权或倍频带）；</p> <p><math>Q</math>—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，<math>Q=1</math>，当放在一面墙的中心时，<math>Q=2</math>；当放在两面墙夹角处时，<math>Q=4</math>，当放在三面墙夹角处时，<math>Q=8</math>；</p> <p><math>R</math>—房间常数，<math>R=S\alpha/(1-\alpha)</math>，<math>S</math> 为房间内表面面积，<math>m^2</math>，<math>\alpha</math> 为平均吸声系数；</p> <p><math>r</math>—声源到靠近围护结构某点处的距离，<math>m</math>。</p> <p>B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 <math>i</math> 倍频带叠加声压级。计算公式如下：</p> $L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$ <p>式中：</p> <p><math>L_{pli}(T)</math>—靠近围护结构处室内 <math>N</math> 个声源 <math>i</math> 倍频带的叠加声压级，dB；</p> <p><math>L_{plij}</math>—室内 <math>j</math> 声源 <math>i</math> 倍频带的声压级，dB；</p> <p><math>N</math>—室内声源总数。</p> <p>C.计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：</p>
--	---

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的的隔声量, dB;

D.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效生源的倍频带声功率级。计算公式如下:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ —透声面积,  $m^2$ ;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

## ②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$D_c$ ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

④预测点的预测等效声级（ $L_{Eq}$ ）计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{Eqg}} + 10^{0.1 L_{Eqb}})$$

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

$L_{Eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，噪声预测结果见下表。

**表 4-10 建设项目声源对厂界贡献值预测**

厂界	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东厂界	昼间	40.8	65	达标
南厂界	昼间	55.8	65	达标
西厂界	昼间	52.6	65	达标
北厂界	昼间	51.9	65	达标

建设项目夜间不运营，全厂噪声设备经减振、隔声等措施以及距离衰减后，对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

### 3、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度。

**表 4-11 噪声环境监测计划**

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
----	------	------	------	--------

噪声	厂界外 1m	连续等效A声级		一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准					
四、固体废物环境影响和保护措施										
1、固体废物产生及处理处置情况										
建设项目产生固废主要为边角料、焊渣、废钢砂、废锌渣、除尘灰、废包装材料、废活性炭、含油抹布及手套、废机油、废机油桶、生活垃圾。										
建设项目固废产生及处置情况一览表见表 4-12。										
表4-12 建设项目固废产生及处置情况表										
产生环节	名称	属性		主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
		类别	编码							
下料、机加工	边角料	一般固废	359-007-09	-	固态	-	0.3	袋装	外售	0.3
焊接	焊渣		359-007-09	-	固态	-	0.26	袋装	外售	0.26
喷砂	废钢砂		359-007-99	-	固态	-	0.01	袋装	外售	0.01
喷锌	废锌渣		359-007-99	-	固态	-	0.001	袋装	外售	0.001
除尘器	除尘灰		359-007-66	-	固态	-	0.13	袋装	外售	0.13
原料使用	废包装材料		359-007-99	-	固态	-	0.05	袋装	外售	0.05
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	-	-	固态	-	1.5	-	环卫清运	1.5
设备保养、维修	含油抹布及手套	危险废物	HW49 (900-041-49)	矿物油	固态	T/In	0.005	袋装	委托资质单位处置	0.005
	废机油		HW08 (900-214-08)	矿物油	液态	T, I	0.02	桶装		0.02
	废机油桶		HW49 (900-039-49)	矿物油	固态	T	0.002	-		0.002
废气处理	废活性炭		HW49 (900-039-49)	挥发性有机物	固态	T	0.01	袋装		0.01

固废产生量核算：

(1) 边角料

建设项目下料、机加工过程会产生边角料，其产生量约为钢材的 0.5%，建设项目钢材年用量约为 60t/a，则边角量产生量约为 0.3t/a。收集后外售。

(2) 焊渣

焊接产生的焊渣根据湖北大学学报（自然科学版）第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），建设项目焊丝用量 2t/a，则焊渣产生量约为 0.26t/a，收集后外售。

(3) 废钢砂

建设项目喷砂过程废钢砂产生量约为 0.01t/a，收集后外售。

#### (4) 废锌渣

建设项目喷锌过程废锌渣产生量约为 0.001t/a，收集后外售。

#### (5) 除尘灰

建设项目TA001、TA002“布袋除尘器”装置产生除尘灰，其产生量约为 0.13t/a，收集后外售。

#### (6) 废包装材料

建设项目锌丝、焊丝、塑粉使用过程中产生废包装材料，其产生量约为 0.05t/a，收集后外售。

#### (7) 废活性炭

建设项目TA003“二级活性炭装置”，活性炭定期更换，根据“《简明通风设计手册》活性炭的有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭。”，装置去除有机废气为 0.00036t/a，则至少需装填活性炭 0.0015t/a。装置充填活性炭量为 0.01t，每年更换一次，则废活性炭产生量约为 0.01t/a。收集后在危废暂存间临时储存，委托有资质单位处置。

#### (8) 含油抹布及手套

建设项目运营过程中，设备维修保养过程会产生含油抹布及手套，产生量约为 0.005t/a，委托资质单位处置。

#### (9) 废机油

建设项目机械生产设备保养维修会产生一定废机油，其产生量约为 0.02t/a，收集至危废间暂存后委托资质单位处置。

#### (10) 废机油桶

建设项目机油使用过程中产生废机油桶，其产生量约为 0.002t/a，收集至危废间暂存后委托资质单位处置。

#### (11) 生活垃圾

生活垃圾产生量按  $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$  计。项目劳动定员 12 人，年运营 250 天，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a。收集后全部由环卫部门统一清运。

### 2、固体环境管理要求

#### (1) 危险固废环境管理要求

##### ①厂内转运过程的污染防治措施

危险废物产生后立即放入专门承装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的容器用拖车转运至危废暂存间内，同时加强对危废管理人员的培训。防止危废厂内转运过程发生散落、泄漏等情况。



## ②危废间暂存场所污染防治措施

建设项目新建 1 座危废暂存间，面积 6m<sup>2</sup>，其建设需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定建设。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

### A.一般规定

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

### B.贮存库

贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

### ③委托利用或者处置的污染防治措施

建设项目危险废物委托有资质单位安全处置，不自行处置，在项目建设试运行过程中须履行相应的环保“三同时”手续，及时签订危废协议并向环境主管部门备案，及时将生产过程中产生的危废进行无害化委托处理，通过该系列措施后对危险废物的处置是可行的。

### ④危废其他环境管理要求

A.危险固废暂存间应配套设立监控设施，危废暂存间周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按GB15562.2 的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

B.危废暂存间需按要求采取防渗措施；

C.项目运行过程加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

D.建设单位需严格落实危险废物转移台账管理，做到每一笔危险废物的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

### (2) 一般固废环境管理要求

建设项目新建 1 座一般固废暂存间，面积 10m<sup>2</sup>，一般固废储存库需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

综上所述，建设项目产生的固废均能合理有效处理处置，不会产生二次环境污染。

## 五、地下水、土壤环境影响和保护措施

### 1、污染源

#### ①地下水污染源

根据建设项目工程分析和建设特点，地下水污染源主要是非正常工况下，危废暂存间、事故池、化粪池等区域构筑物或地面破裂，导致有毒有害物质泄露，进而影响地下水。

#### ②土壤污染源

根据建设项目工程分析和建设特点，土壤污染源主要是废气排放系统、危废暂存间、事故池、化粪池等。

### 2、地下水、土壤污染物类型和污染途径

#### ①地下水污染物类型和污染途径

地下水污染物类型主要为其他污染物（COD、氨氮等），非正常工况下，污染源

地面构筑物破损或泄漏的污染物质下渗将对地下水造成污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水含水层中进行运移。

②土壤污染物类型和污染途径

由于废气排放系统排放废气量较小，土壤污染物类型和主要污染途径为非正常工况下危废暂存间、事故池、化粪池等区域构筑物或地面破裂，泄漏的污染物质，因垂直入渗作用，进入土壤中，造成土壤污染。

3、污染防控措施

①源头控制措施

严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入土壤及地下水。

应采取严格的防渗漏、防泄漏等处理措施。

②防控措施

根据建设项目地下水污染控制难易程度和污染物特性对建设项目采取分区防渗措施，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610—2016）中相关要求，具体见表 4-13。

表 4-13 建设项目地下水污染防渗分区

序号	区域	防渗分区	防渗技术要求	备注
1	危废暂存间	重点防渗区	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ ）	新建
	事故池		等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	依托租赁方
2	化粪池	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行	
3	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化	

在采取上述措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

六、环境风险影响和保护措施

1、风险调查及 Q 值计算

全厂所涉及到的危险物质最大贮存量及分布情况见表4-14。

表4-14 建设项目涉及的危险物料最大储存量及储存方式

序号	名称	最大一次储存量 (t)	存储方式	涉及危险物质	位置
1	乙炔	0.015	1.5kg/瓶	乙炔	仓库
2	废机油	0.02	桶装	油类物质	危废间
3	废机油桶	0.002	-	油类物质	危废间

2、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对照附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）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：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 1。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，建设项目涉及的风险物质临界量见表 4-15。

表 4-15 涉及主要危险物质的最大储存量和辨识情况

编号	名称	危险物质名称	CAS 号	单元最大储存量 (t) q <sub>n</sub>	临界量 (t) Q <sub>n</sub>	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>
1	乙炔	乙炔	74-86-2	0.015	10	0.0015
2	废机油	油类物质	-	0.02	2500	0.000008
Q=Σq <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>						0.001508

注：废机油桶中含有少量机油，由于其量极小，不参与 Q 值计算。

由上表可知，建设项目危险物质总量与其临界量比值 Q<1。

## 2、环境风险识别

### （1）物质危险性识别

建设项目存在的主要危险性物质为废机油、乙炔等，属于易燃、有毒有害物质。

### （2）生产系统危险性识别

#### ①功能单元确定

综合考虑各生产装置、设施及环保处理设施的功能、平面布置划分建设项目功能单元，将全厂作为一个功能单元考虑。

#### ②生产装置及生产过程潜在危险性识别

生产装置因缺乏维护管理、操作不当等可引发火灾危险及危险物质泄漏。

### （3）储存单元潜在危险性识别

乙炔、废机油等储存过程管理不当，泄漏造成的环境污染事故。运输过程中会因车辆故障、交通事故、路况差等发生泄漏事故，导致环境污染。储存过程管理不当等

可引发火灾危险。

#### **(4) 环保设施潜在危险性识别**

建设项目“袋式除尘器”、“二级活性炭装置”等废气处理设备故障将会导致废气处理效率下降，对大气环境影响加重。

综上分析，确定建设项目环境风险类型为：危险物质泄漏、火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施事故排放。

### **3、危险物质向环境转移的途径识别**

#### **(1) 危险物质泄漏**

建设项目乙炔、废机油等泄漏，对大气、土壤、地下水环境等产生一定影响。

#### **(2) 火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放**

一旦发生火灾爆炸，可燃物质等燃烧产生一氧化碳等对下风向大气环境造成影响，污染大气环境。

同时消防废水如处置不当，会通过雨水排放口、污水排放口排入外环境，对地表水、土壤、地下水环境造成污染。

### **4、环境风险防范措施**

建设项目仓库设立乙炔专用储存区，使其符合危险物质的相关储存条件，防止包装容器损坏发生泄漏；在有可能着火的设施附近设置感温感烟火灾报警器；工作人员严禁携带火柴、打火机等火种进入易燃物质储存区内，生产区内严禁吸烟；提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可上岗。

废机油的泄漏如处置不当，风险物质有可能进入地下水，对地下水环境产生一定影响。建设项目采取分区防渗措施，可有效防止地下水污染。

建设项目租赁安徽省徽钢机械设备有限公司厂房进行生产，雨污管网依托租赁方，租赁方在在雨水排口、污水排口设置切断阀，防止消防废水通过雨水管网、污水管网排入外环境。同时租赁方设置 1 座 200m<sup>3</sup> 事故池，事故池容积设置考虑了本项目厂房。依托可行。

企业建立废气处理装置管理制度，定期对环保设备进行维护，定期对废气排放进行监测，发现异常，及时维护，确保废气达标排放。

### **5、分析结论**

建设项目在采取上述环境风险防范措施及应急要求后，可有效减缓火灾爆炸等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境、地表水环境、地下水环境造成的影响，并按要求编制突发环境事件应急预案。建设项目环境风险可控。

## 七、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射类相关内容。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	1 套总风量 500m <sup>3</sup> /hTA001 “布袋除尘器”装置+15m 高 DA001 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297_1996)中表 2 二级标准限值要求
	DA002	颗粒物	1 套总风量 2000m <sup>3</sup> /hTA002 “布袋除尘器”装置+15m 高 DA002 排气筒	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	DA003	非甲烷总烃	1 套总风量 1500m <sup>3</sup> /hTA003 “二级活性炭”装置+15m 高 DA003 排气筒	
地表水环境	DW001	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	依托租赁方化粪池	满足新发镇污水处理厂进水水质标准
声环境	-	Leq(A)	选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	设置一座危废暂存间 6m <sup>2</sup> ，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，危险废物委托有资质单位处置；建设项目新建 1 座 10m <sup>2</sup> 一般固废暂存间，一般固废储存库需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危废暂存间、事故池。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s）。事故池按照等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s；或参照 GB18598 执行（危废间防渗新建，事故池防渗依托租赁方）。</p> <p>一般防渗区：化粪池。防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s；或参照 GB16889 执行。（化粪池防渗依托租赁方）</p> <p>简单防渗区：其他区域。防渗技术要求：一般地面硬化（依托租赁方）。</p>			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	感温感烟火灾报警器（新建）；雨水、污水排口设置切断阀，1 座 200m <sup>3</sup> 事故池等（依托租赁方）。			
其他环境管理要求	<p><b>1、与排污许可制度联动</b></p> <p>建设项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十、专用设备制造业 35”，不涉及通用工序重点管理、简化管理。实行登记管理。</p> <p><b>2、环保投资</b></p>			

表 5-1 项目环保投资一览表			
污染源		环保设施名称	投资 (万元)
废气	喷砂粉尘(G2)、 喷锌废气 (G3)	1 套总风量 500m³/hTA001“布袋除尘器”装置+15m 高 DA001 排气筒	5
	喷塑粉尘 (G4)	1 套总风量 2000m³/hTA002 “布袋除尘器” 装置+15m 高 DA002 排气筒	5
	固化废气 (G5)	1 套总风量 1500m³/hTA003 “二级活性炭” 装置+15m 高 DA003 排气筒	5
	焊接烟尘	4 套移动式焊接烟尘净化器	1
废水	生活污水	依托租赁方化粪池	-
固废	一般固废暂存间	1 座 (10m²)	0.5
	危废暂存间	1 座 (6m²)	1.5
环境风险		感温感烟火灾报警器。	1
		依托租赁方雨水、污水排口设置切断阀, 1 座 200m³ 事故池等。	-
地下水、土壤		重点防渗区: 危废暂存间、事故池。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求: 防渗层为至少 1m 厚黏土层 (渗透系数不大于 $10^{-7}\text{cm/s}$ ), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (渗透系数不大于 $10^{-10}\text{cm/s}$ )。事故池按照等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行 (危废间防渗新建, 事故池防渗依托租赁方)。 一般防渗区: 化粪池。防渗技术要求: 等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行。(化粪池防渗依托租赁方) 简单防渗区: 其他区域。防渗技术要求: 一般地面硬化 (依托租赁方)。	5
噪声		选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等。	2
合计			26



--	--

## 六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	-	-	-	0.0065t/a	-	0.0065t/a	+0.0065t/a
		VOCs	-	-	-	0.00004t/a	-	0.00004t/a	+0.00004t/a
废水	水量		-	-	-	144t/a	-	144t/a	+144t/a
	COD		-	-	-	0.043t/a	-	0.043t/a	+0.043t/a
	BOD <sub>5</sub>		-	-	-	0.022t/a	-	0.022t/a	+0.022t/a
	SS		-	-	-	0.026t/a	-	0.026t/a	+0.026t/a
	氨氮		-	-	-	0.004t/a	-	0.004t/a	+0.004t/a
一般工 业固体 废物	边角料		-	-	-	0.3t/a	-	0.3t/a	+0.3t/a
	焊渣		-	-	-	0.26t/a	-	0.26t/a	+0.26t/a
	废钢砂		-	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a
	废锌渣		-	-	-	0.001t/a	-	0.001t/a	+0.001t/a
	除尘灰		-	-	-	0.13t/a	-	0.13t/a	+0.13t/a
	废包装材料		-	-	-	0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
危险废 物	含油抹布及手套		-	-	-	0.005t/a	-	0.005t/a	+0.005t/a
	废机油		-	-	-	0.02t/a	-	0.02t/a	+0.02t/a
	废机油桶		-	-	-	0.002t/a	-	0.002t/a	+0.002t/a
	废活性炭		-	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件

附件 1 委托书

附件 2 立项

附件 3 用地手续

附件 4 营业执照

附件 5 法人身份证

附件 6 危废处置承诺书

附件 7 园区规划环评审查意见

## 附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边概况及敏感目标图

附图 3 厂区总平面布置图

附图 4 新发镇工业园规划图

附图 5 环境质量现状监测布点图

附图 6 宣城市生态保护红线分布图

附图 7 宣城市生态空间图

附图 8 宣城市水环境分区管控图

附图 9 宣城市大气环境分区管控图

附图 10 宣城市土壤风险防控管控区分布图

附图 11 宣城市水资源分区管控图

附图 12 宣城市土地资源分区管控图