

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：共复柯林年产 15000 个汽车智能焊装夹具机器人底盘项目

建设单位（盖章）：共复柯林（安徽）智能科技有限公司

编制日期：二〇二四年十月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	共复柯林年产 15000 个汽车智能焊装夹具机器人底盘项目		
项目代码	2403-341503-04-01-296223		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	安徽省六安市裕安区高新技术产业开发区平桥园（国华路与赛分路交叉口）		
地理坐标	经度：116 度 24 分 54.332 秒，纬度：31 度 48 分 13.814 秒		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业-069 通用零部件制造
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）	裕安区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	裕发改审批高新备（2024）12 号
总投资（万元）	42000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.23	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海面积）	约 65 亩
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《六安市裕安区平桥工业集中区总体发展规划（2011-2030）》 审批机关：六安市裕安区人民政府 审批时间：2011年4月		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件：《六安市裕安区徐集镇高皇工业组团（平桥高新工业聚集区）规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原六安市裕安区环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《六安市裕安区徐集镇高皇工业组团（平桥高新工业聚集区）规划环境影响报告书的审查意见》，裕环[2018]260号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>裕安平桥工业集中区选址位于六安市裕安区徐集镇高皇村、菊花村、黄岳村，园区定名为“裕安区徐集镇高皇工业组团（平桥高新工业集中区）”。具体规划范围为：以现有集中区振华路往西发展，向南发展至百建路，西至长景路，北至兰迪路，规划面积 6.6km²。园区主导产业为装备制造、新能源和新材料。因区内产业规划发展需要，六安市裕安区机构编制委员会于 2018 年 8 月以裕编[2018]26 号文《关于裕安经济开发区加挂裕安平桥科技产业园牌子的通知》，将“裕安平桥高新工业集中区”更名为“裕安平桥科技产业园”，并在安徽六安裕安经济开发区加挂“裕安平桥科技产业园”牌子。</p> <p>2018 年 12 月 17 日，为了贯彻落实省政府《关于促进全省开发区改革和创新的实施意见》（皖政[2017]98 号）文件精神，突出精简高效，完善管理机制和运营机制，强化经济管理职能，促进优势集中、产业集聚、效益集成，努力实现更高质量、更高效率、更可持续地发展。中共六安市裕安区委办公室六安市裕安区人民政府办公室印发了《安徽六安裕安经济开发区与平桥工业集中区（平桥科技产业园）优化整合工作方案的通知》，将裕安平桥科技产业园整合并入安徽六安裕安经济开发区，整合后园区主导产业为机械装备、汽车零配件、轻工纺织。</p> <p>2019 年 1 月 8 日，安徽省人民政府以《关于同意安徽六安裕安经济开发区更名为安徽六安高新技术产业开发区的批复》同意安徽六安裕安经济开发区更名为安徽六安高新技术产业开发区，四至范围、规划面积和主导产业与原安徽六安裕安经济开发区保持一致。</p>

	<p>项目位于安徽六高新技术产业开发区平桥工业园区，项目用地性质为工业用地，用地符合规划要求。本项目为 C3484 机械零部件加工，不属于园区禁止类行业。项目已通过裕安区发改委备案，属于园区允许入驻企业，符合园区规划。</p> <p>2、规划环评及审查意见符合性分析</p> <p>根据《六安市裕安区徐集镇高皇工业组团（平桥高新工业聚集区）规划环境影响报告书》及审查意见，集中区以装备制造业、新能源和新材料为主导发展产业。禁止发展高污染项目。</p> <p>2018 年集中区在整合并入安徽六安裕安经济开发区（现更名为安徽六安高新技术产业开发区）后主导产业为机械装备、汽车零配件、轻工纺织。</p> <p>本项目属于通用设备制造行业，符合安徽六安高新技术产业开发区（平桥园区）的产业定位。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于 C3484 机械零部件加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，可视为允许类；该项目已取得裕安区发改委备案（编码：2403-341503-04-01-296223）。</p> <p>因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。</p> <p>2、周边环境概况与环境相容性分析</p> <p>项目位于规划的工业园区内，北厂界隔国华路为虞美人新能源电池托盘生产基地，西厂界紧邻君正德明电脑零部件生产项目基地，南厂界为空地，东厂界隔赛分路为空地。最近的环境保护目标康桥小镇位于项目厂界东南向外约 85 米。在严格落实评价提出的各项环境污染防治措施后，本项目运营期污染物能够做到稳定达标排放，不会对周边环境造成明显影响。因此本项目建设与周边环境相容。</p>

3、“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》中的生态空间划定成果，本项目选址不涉及生态保护红线和一般生态空间。

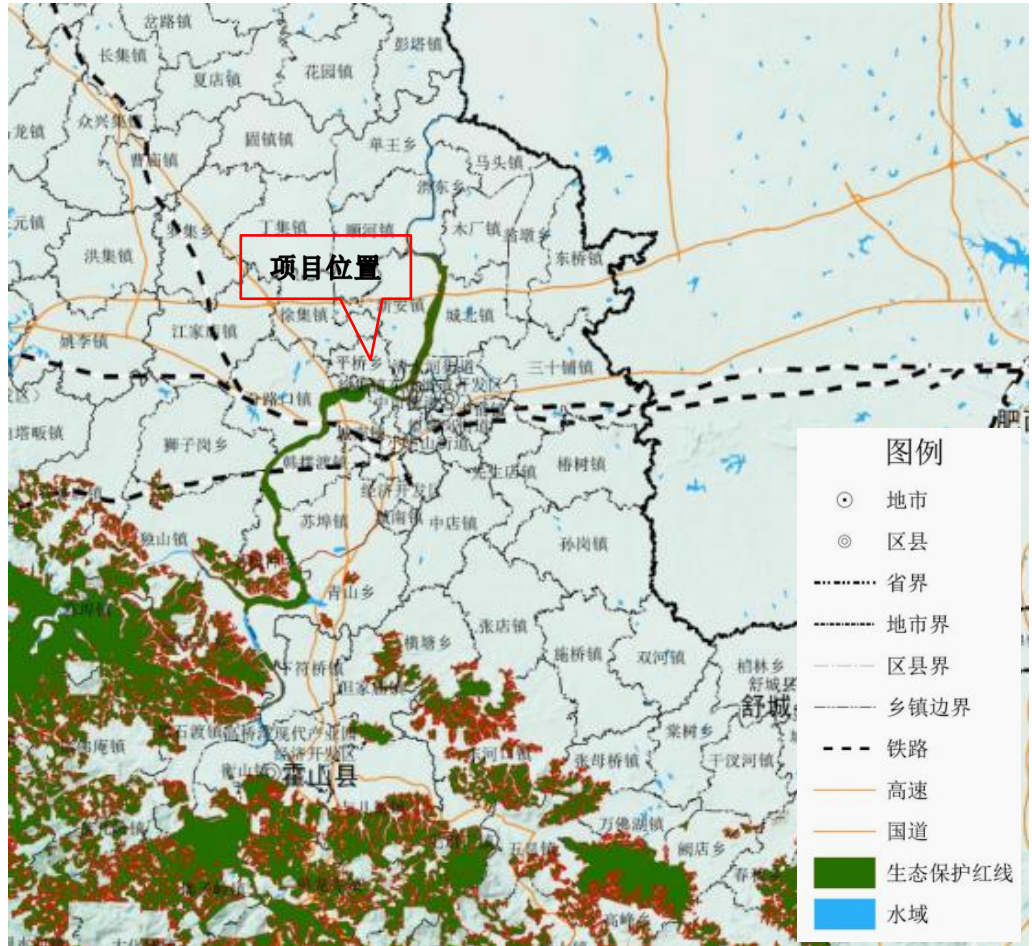


图 1-1 项目与六安市生态红线位置关系图

(2) 环境质量底线

1) 大气环境质量底线

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》，到2025年，在2020年目标的基础上，六安市PM_{2.5}平均浓度暂定为下降至33微克/立方米。根据六安市生态环境局发布的质量公报，2023年六安市城区环境空气质量达标天数比例为87.4%。细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度31微克/立方米，SO₂年平均质量浓度6微克/立方米，NO₂年平均质量浓度19微克/立方米，PM₁₀年平均质量浓度54微克/立方米，CO第95百分位日均浓度年平均质量浓度800微克/立方米，O₃第90百分位8h平均浓度154微克/立方米，区

域空气环境中基本污染物均能满足区域大气环境质量底线要求。

项目生产中产生的各类大气污染物在采取相应措施后，均能达标排放，大气总量指标已通过六安市生态环境局核定，不会对区域大气环境质量底线控制产生制约，满足区域大气环境质量控制要求。本项目与六安市大气环境分区位置关系见下图。

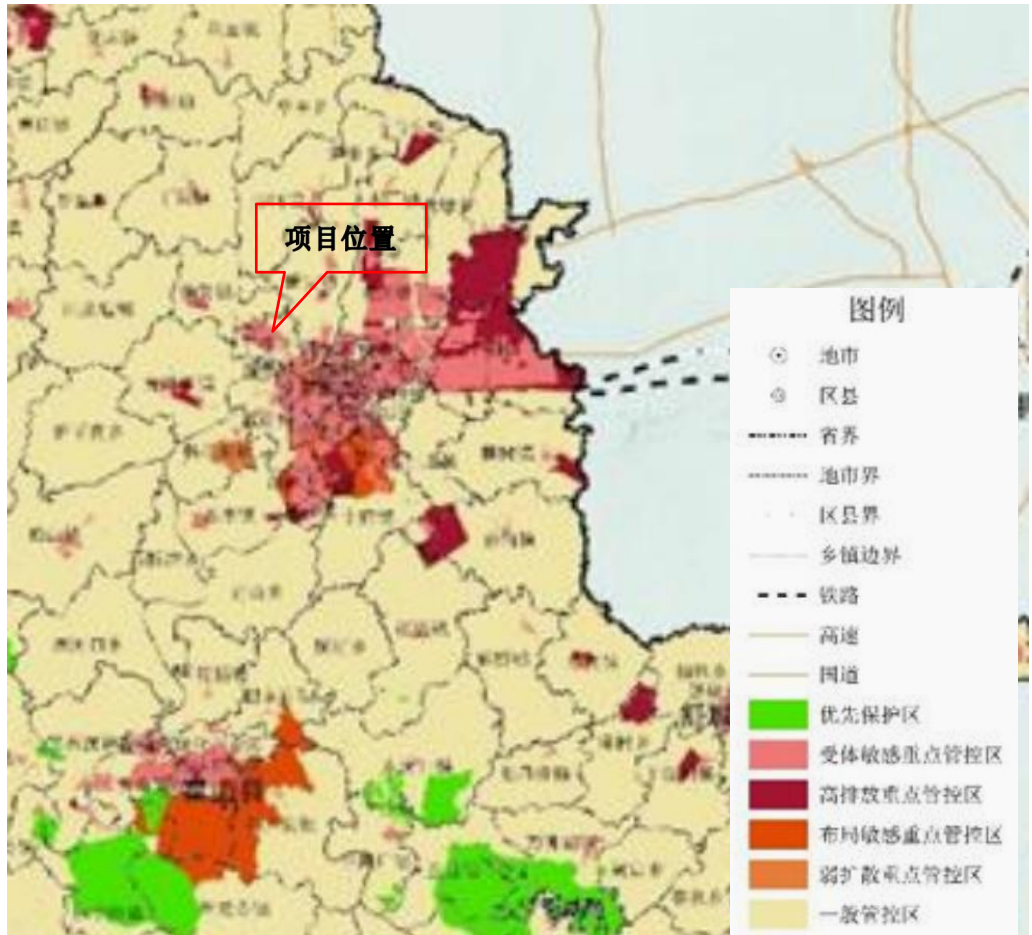


图1-2项目与六安市大气环境分区管控图位置关系图

2) 水环境质量底线

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市生态环境分区管控》所规定，六安市2025年水环境质量底线以及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”国控断面水质目标及达标年限的通知》及《安徽省生态环境厅关于下达“十四五”省控断面水质目标的通知》中六安市确定的国、省控断面的水质考核目标为依据，2035 年质量底线目标暂定为参考2025年目标。

项目所在区域地表水体为淠河。淠河新安渡口、大店岗列入六安市地表水体国控考核断面。根据六安市生态环境局发布的《2023年六安市环境

质量公报》，2023年该断面水质达到考核目标要求，2023全年4个季度水质维持在II~III，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准，水质满足功能区划要求。

本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后接管平桥园污水处理厂深度处理，因此，项目运行期对区域地表水环境质量底线控制不会产生制约，满足水环境质量底线控制要求。本项目与六安市水环境管控分区位置关系见下图。

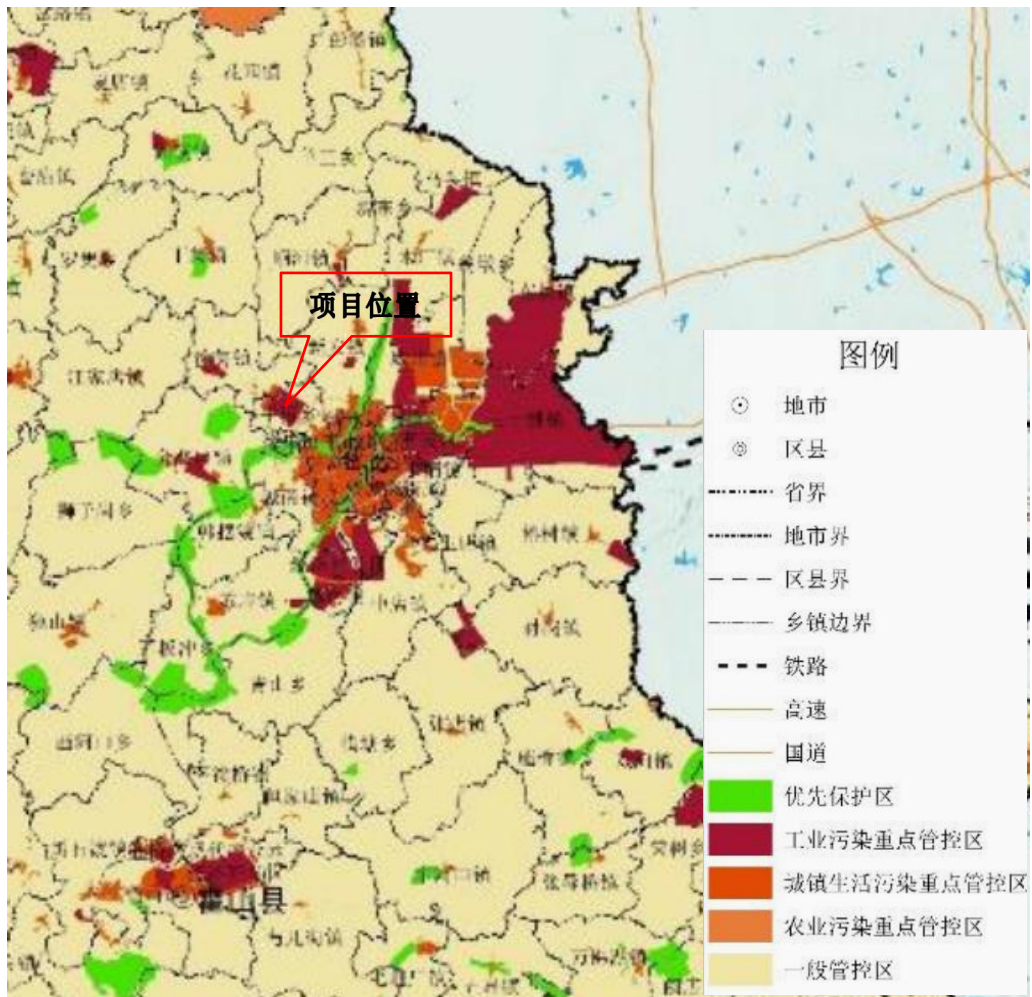


图 1-3 项目与六安市水环境分区管控图位置关系图

(3) 资源利用上线

本项目位于六安市裕安区高新技术产业开发区平桥园，项目用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的鲜水使用要求。项目生产设备使用能源为电能，采用市政供电，区域电网能够满足本项目供电需要。项目不属于高污染、高能耗、高水耗的建设项目，符合

资源利用上线要求。

(4) 环境准入负面清单

根据《六安市“三线一单”生态环境准入清单》中“开发区生态环境准入清单”中“六安高新区（平桥园区）”中产业准入要求：

表 1-2 环境准入负面清单一览表

开发区名称	环境准入负面清单
六安高新区（平桥园区）	<p>限制发展项目：</p> <p>(1) 严格限制列入《限制用地项目目录（2012 年本）》的相关建设项目或采用所列工艺技术、装备的建设项目及《产业结构调整指导目录(2019 年本)》限制类建设项目进入工业园。</p> <p>(2) 根据《淮河流域水污染防治暂行条例（2011 年 1 月 8 日修正版）》严格限制在淮河流域新建新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。</p> <p>(3) 限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业发展。</p> <p>禁止发展项目：</p> <p>(1) 国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》要求的建设项目不得进入示范区。</p> <p>(2) 煤炭类、石化化工类、钢铁冶炼类、有色金属类、医药生产类等列入《禁止用地项目目录（2012 年本）》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备、规模的建设项目。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 示范园区规划的工业用地均为一类或二类工业用地，对于三类工业用地项目禁止入园。</p> <p>(5) 根据《淮河流域水污染防治暂行条例(2011 年 1 月 8 日修正版)》禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。</p>

本项目产品为汽车智能焊装夹具机器人底盘，属于通用设备制造行业，不在环境准入负面清单范围内。同时，本项目已通过裕安区发改委备案，符合发展规划。

(5) 项目与所在区域的管控单元相符性分析

经在安徽省“三线一单”公众服务平台查询，项目地块规属“水重点/大气重点/重点管控单元”，管控单元编码为：ZH34150320341。经对照 ZH34150320341 管控单元的区域总体管控要求（空间约束布局、污染排放管控、资源开发效率要求），本项目均不在 ZH34150320341 管控单元的区域总体管控要求所列的禁止、限制项，符合 ZH34150320341 管控单元区域

总体管控要求。另外项目已取得裕安区发改委备案。因此，本项目符合环境准入要求。

4、与其他环保政策相符性分析

表 1-3 本项目与其他环保政策相符性分析一览表

政策名称	相关要求	符合性分析	结果
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气办[2019]53号)	推进建设适宜高效的治污设施。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。	项目喷漆及晾干、塑粉烘干固化工段产生的废气属于低浓度大风量废气,废气收集后采取高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理。	符合文件要求
	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。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	(1)项目水性漆采用密闭桶装,储存在漆料间内。喷漆房密闭,负压收集废气进入末端废气处理设施。 (2)塑粉采取密闭袋装,烘干区为封闭廊道,廊道两端物料出入口设置集气罩收集废气进入末端废气处理设施。	
《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	喷漆房密闭,喷(水性)漆及晾干废气经负压收集后,进入末端废气处理装置;烘干区为封闭廊道,廊道两端物料出入口设置集气罩收集烘干废气及天然气烘干炉燃烧烟气;废气经收集后进入高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理,尾气通过 15m 高排气筒排放。	符合文件要求
《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的(2024)1号	使用含 VOCs 原辅材料的企业应充分综合考虑经济、环境、技术可行性,确定合适的源头替代方法,优先选用 VOCs 含量(质量比)低于 10%的低 VOCs 含量原辅材料,具体为:使用涂料,VOCs 含量应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料。	项目部分产品喷涂水性漆,选用的水性漆属于 VOCs 含量(质量比)低于 10%的低 VOCs 含量原辅材料。水性漆 VOCs 含量为 50g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)限值要求。	符合文件要求

<p>《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)</p>	<p>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂(树脂)、清洗剂等原辅材料的企业,进行低VOCs含量原辅材料的源头替代。</p>	<p>项目不涉及油墨、胶粘剂、清洗剂等。项目使用塑粉,《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB T 38597-2020)》中表明“粉末涂料产品中VOC含量通常很少,属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”。项目部分产品喷涂水性漆,水性漆VOCs含量为50g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597—2020)限值要求。</p>	<p>符合文件要求</p>
--	---	---	---------------

二、建设项目工程分析

（一）工程建设内容

1、主要建设内容

共复柯林（安徽）智能科技有限公司位于安徽省六安市裕安区高新技术产业开发区平桥园（国华路与赛分路交叉口），主要从事汽车智能焊装夹具机器人底盘生产。项目占地面积约 65 亩，新建 1#厂房、2#厂房、综合楼等建筑物，总建筑面积约 3.4 万平方米，配套自动化焊接流水线、喷塑线、水性喷漆线共 3 条，购置龙门加工中心、线切割机、激光切割机等生产设备共约 170 台（套），配套建设公用工程、储运工程、环保工程等。项目建成后预计可形成年产 15000 个汽车智能焊装夹具机器人底盘的生产能力。项目主要建设内容及规模详见下表。

表 2-1 项目工程建设内容及规模一览表

工程名称	单项工程	工程内容及规模	
主体工程	1#车间	占地面积 11240m ² ，购置喷塑线及水性喷漆线各 1 条	年产 15000 个汽车智能焊装夹具机器人底盘
	2#车间	占地面积 11240m ² ，购置龙门加工中心 50 台，线切割机 100 台，购置激光切割机、火焰切割机、打磨机等设备共 17 台，新上自动化焊接流水线 1 条	
公用工程	供电	市政电网供电	
	供水	市政供水管网供水	
	排水	雨污分流，雨水经雨水管网排至市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入平桥污水处理厂处理	
辅助工程	综合楼	位于 2#车间外南侧，用于人员办公，面积约 2323m ²	
储运工程	原料存储	位于 1#车间内北侧，面积约 250m ² ，主要存储各类原辅料，其中钢板材最大储存量 370 吨、焊丝最大储存量 2 吨、塑粉最大储存量 1 吨	
	成品存储	位于 1#车间外南侧，用于成品暂存	
环保工程	废气治理	激光切割、火焰切割、打磨、焊接工序产生的粉尘经集气装置收集后进入脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 15 米高排气筒（DA001）排放	
		抛丸机密闭，产生的粉尘经设备自带脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（DA002）排放	
		喷粉房密闭，喷塑工序产生的粉尘经设备自带旋风分离+脉冲滤芯回收系统处理后通过 15 米高排气筒（DA003）后排放	
		喷漆房密闭，喷（水性）漆及晾干废气经负压收集后，进入末端废气处理装置；烘干区为封闭廊道，廊道两端物料出入口设置集气罩收集废气；废气经收集后一并进入高效干式过滤器+	

建设内容

		二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15 米高排气筒（DA004）排放
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后排入平桥污水处理厂处理
	噪声治理	选用低噪声设备；采取减振、隔声、距离衰减等
	固废治理	规范建设一般固废暂存间，位于 1#车间东南侧，面积 15m ² ，暂存各类一般工业固体废物
		规范建设危险废物暂存间，位于 1#车间东南侧，面积 15m ² ，暂存各类危险废物
		生活垃圾委托环卫部门统一清运

2、项目产品情况

表 2-2 项目产品情况一览表

产品名称	年产量	单位	备注	
汽车智能焊装夹具 机器人底盘	15000	个	产品总重量 约 5500 吨	约 1440 吨产品喷涂水性漆，喷涂最大面积约 46000m ²
				约 3700 吨产品喷塑处理，喷粉最大面积约 119000m ²

3、主要原辅材料消耗情况

表 2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年用量	单位	最大储存量	包装方式	备注
1	钢板材	5600	吨	560	捆扎/纸箱	厚度 4mm，密度 7.8x10 ³ kg/m ³
2	水性漆	3	吨	0.3	桶装	外购
3	焊丝	20	吨	2	盒装	外购，用于焊接工序
4	塑粉	10	吨	1	袋装	外购，用于喷塑工序
5	二氧化碳	10	吨	1	10 立方罐装	外购
6	液氧	30	吨	3	10 立方罐装	外购
7	丙烷	2	吨	0.025	25kg 罐装	外购
8	切削液	0.5	吨	0.05	桶装	用于加工中心
9	润滑油	0.8	吨	0.08	桶装	设备维修保养
10	天然气	9.6 万	m ³	/	/	用于烘干固化工序

表2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	组分	理化性质	急性毒性
水性漆	丙烯酸乳液 65%~70%，颜料 20%~25%，去离 子水 10%~15%， 水性助剂 1%~2%	外观：不透明银白色； 气味：轻微胺味； 物理状态：液体； 蒸汽压力：36；蒸汽密度：5.1； 沸腾范围：低—180，高—496； 水溶解性：可溶解； VOC (g/L)：50； 蒸发速度：2.03 (乙酸正丁酯 = 1)。 密度 1g/cm ³ 。	LD50:无资料。 LC50:无资料。
切削液	防锈添加剂 4%~10%，去离 子水 25%~45%， 乙醇胺 1%~12%	外观：绿色液体（稀释液：淡绿色） 气味：轻微胺味 沸点/沸点范围 :100℃以上 蒸汽压<水 比重(15/4℃) : 0.99±.0.05 蒸气密度: 1 以上 (Air=1)	LD50:无资料。 LC50:无资料。

塑粉用量核算：

项目塑粉密度约为 1.4g/cm³，工件喷粉面积约 119000m²，膜厚度约为 60μm，则需要塑粉量约为 10t/a，用量满足喷粉要求。

天然气用量核算：

项目烘干工序设置 1 台天然气烘干炉（60 万大卡），每小时用气约 60 立方左右，年运行时间按 1600 小时计，则年用天然气 9.6 万立方。

水性漆用量核算：

项目约 1440 吨产品喷涂水性漆，喷涂最大面积约 46000m²，喷漆附着率达 75% 以上，漆膜厚度 40um。

采用下列公式核算项目漆用量：

$$M = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$$

其中：M—单种油漆用量（t/a），施工状态下用量；

ρ—该油漆密度，单位：g/cm³；

δ—图层厚度（μm）；

s—涂装面积（m²）；

NV—施工状态下漆中的体积固体份（%）；

ε—上漆率%。

表2-5 水性漆用量一览表

项目	ρ	δ	S	NV	ε	M
水性漆	1.0	40	46000	82%	75%	3

项目水性漆消耗量=1.0×40×46000×10⁻⁶/ (0.82*0.75) t/a=3t/a。

表 2-6 项目水性漆组成成分一览表

名称	成分比例	备注
水性漆	丙烯酸乳液 65%~70%，颜料 20%~25%，去离子水 10%~15%，水性助剂 1%~2%	根据 MSDS 文件，其 VOC 含量为 50g/L，即挥发份占比 5%

项目漆料平衡表和平衡图见下：

表2-7 漆料投入产出一览表

投入			产出		
物料名称	用量 (t/a)	类别	名称	用量 (t/a)	
水性漆 3t	水份	0.39	附着在工件上(固体份)	漆膜	1.845
	固体份	2.46	经废气处理设施处理的量	挥发性有机物	0.1285
	挥发份	0.15		颗粒物	0.555
/	/	/	以废气类型的有组织排放量	挥发性有机物	0.014
				颗粒物	0.029
/	/	/	以固废类型产生的量	漆渣	0.031
/	/		以废气类型的无组织排放量	挥发性有机物	0.0075
/	/	/	水份挥发		0.39
合计		3	合计		3

备注：根据项目单位提供的水性漆 MSDS，水性漆固体份含量取 82%、水份含量取 13%。

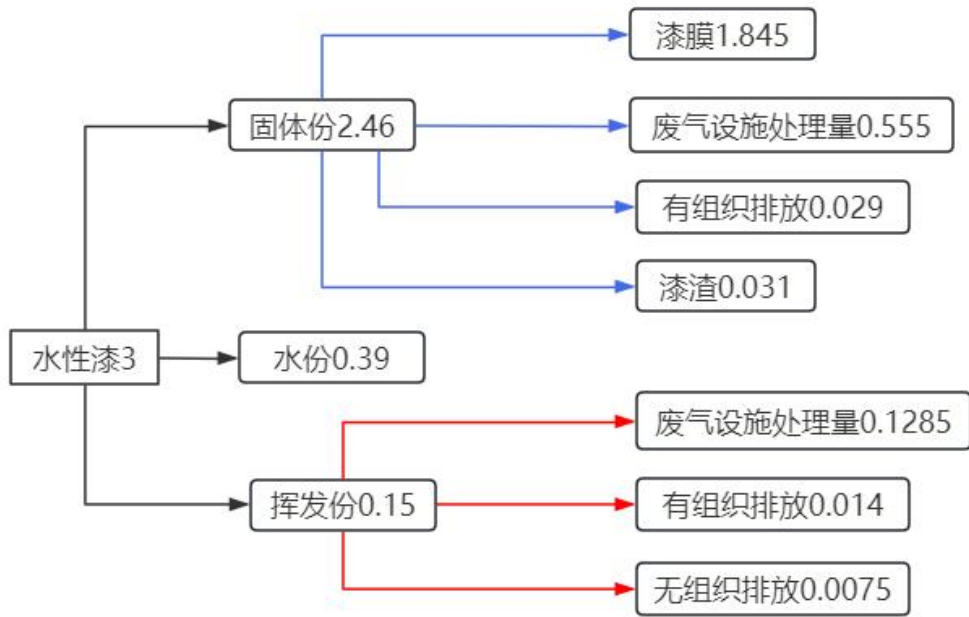


图2-1 漆料平衡图t/a

4、主要生产设备

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	规格型号	单位	数量	备注
1	机加工	切割	激光切割机	/	台	2	/
2			火焰切割机	4米×12米	台	2	/
3			线切割机	35机	台	100	/
4		焊接	自动化焊接流水线	3×12米	条	1	/
5		打磨	打磨机	/	台	10	/
6		抛丸	抛丸机	5×12米	台	2	/
7		回火	回火炉	3米×3米×9米	台	1	电炉
8		/	龙门加工中心	630型/1370型等	台	50	/
9	水性喷漆线	喷漆	水性喷漆线	/	条	1	/
10			水性喷漆房	5m×5m×3m	间	1	/
11	喷塑及烘干线	喷塑及烘干	喷粉房	10m×4m×4m	间	1	/
12			喷塑及烘干线	/	条	1	/
13			天然气烘干炉	60万大卡	台	1	/

5、水平衡

(1) 生活用水

项目新增职工 80 人，用水标准参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015 2009) 的工业企业职工生活用水定额计算，人员用水按照 50L/(人·d) 计算，年工作 300 天，则生活用水量为 1200m³/a (4m³/d)，排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 960m³/a (3.2m³/d)。

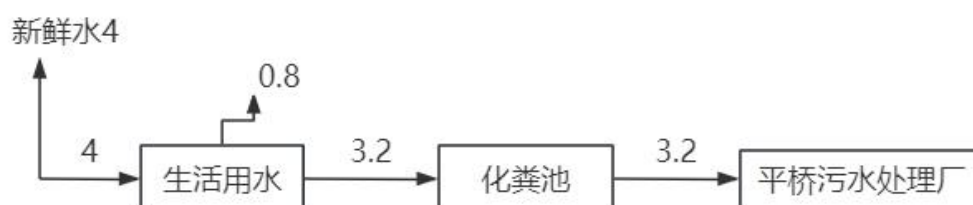


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

6、职工人数及工作制度

员工人数：项目投入运行后，职工约有 80 人，不提供食宿。

工作时间：项目年工作 300 天，每天工作 12 小时。

7、厂区平面布置

厂区呈规则矩形。由西至东依次为 2#车间、1#车间，综合楼位于 2#车间南侧，成品料场位于 1#车间南侧。2#车间主要布置 1 条自动化焊接流水线、加工中心、切割机等机加工设备，1#车间主要布置 1 条喷塑及烘干线、1 条水性喷漆线。项目平面布置具体见附图。

(二) 运营期项目生产工艺流程及产污环节

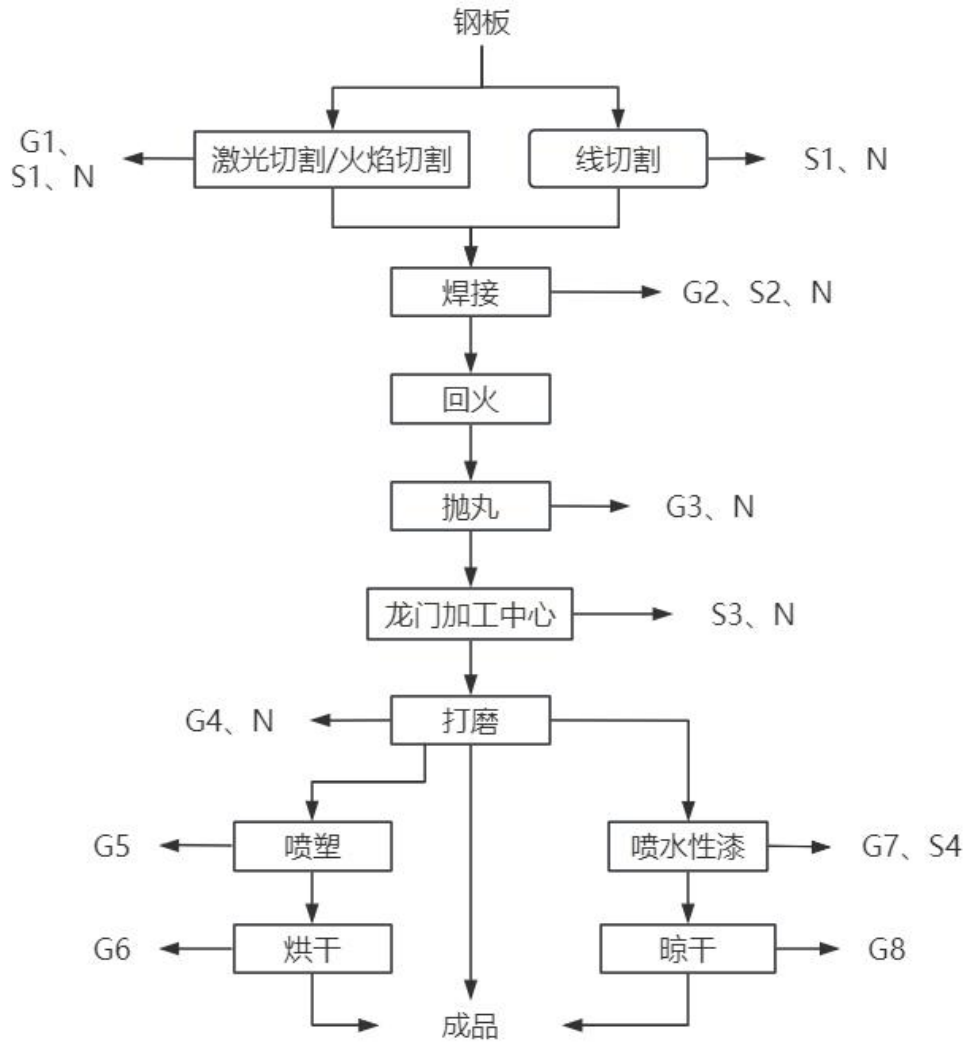


图2-2生产工艺及产污节点图

注：G 废气，S 固废，N 噪声。

工艺流程简述：

激光切割/火焰切割：使用激光切割机、火焰切割机将板材切割成相应大小和形状。此过程会产生切割粉尘G1、边角料S1和噪声N。切割粉尘通过集气管道收集后进入脉冲布袋除尘器处理后外排。

线切割：线切割机采用切削液湿式切割，切割工序无粉尘产生，主要为设备运行噪声 N 和边角料 S1。

焊接：使用二氧化碳气保焊进行焊接，对产品进行固定成型。此过程会产生噪声N、焊接烟尘G2、废焊丝及焊渣S2。焊接烟尘经中央集尘系统收集后进入脉

冲布袋除尘器处理后外排。

回火：把焊接好的部件送入回火炉（电加热）进行回火处理，以消除工件焊接后的引力。

抛丸：使用抛丸机对产品表面进行抛丸处理，去除工件表面沾染的杂物，使产品表面光滑。抛丸产生粉尘 G3 和噪声 N。抛丸粉尘通过设备自带脉冲布袋除尘器处理后外排。

龙门加工中心：抛丸处理后，将部件放入龙门加工中心进行铣削、钻削、镗削、铰削和攻丝等多种工序的集中加工。此过程产生废切削液、金属边角料 S3 和设备运行噪声 N。

打磨：对加工好的部件使用打磨机进行打磨处理，主要将工件上的毛刺磨平。此过程会产生打磨粉尘G4和噪声N。打磨粉尘通过集气罩收集后进入脉冲布袋除尘器处理后外排。

打磨后部分产品经检验合格后包装入库，部分产品进行喷水性漆处理，部分产品进行喷塑处理。

喷塑：采用封闭式喷粉房，由喷粉设备通过机械手自动化静电喷涂的方式来完成喷粉工序，静电喷涂即是利用高压静电电晕电场原理。喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪与工件之间形成较强的静电场。当运载气体(压缩空气)将粉末涂料从供粉桶经输粉管送至喷枪的导流杯时，由于导流杯接上高压负极产生电晕放电，其周围产生密集的电荷，在静电力与压缩空气的作用下，粉末均匀的吸附在工件上，涂层厚度一般在 60 μm 左右，经加热粉末熔融固化成均匀连续、平整光滑的涂膜。喷涂房自带粉末收集装置，工作时保持微负压，确保喷室内的粉末不会散逸至喷室外。对于未附着的粉末涂料 G5 经配套的旋风分离+脉冲滤芯回收系统收集处理后外排。

烘干：项目塑粉烘干固化采取天然气热风烘干炉，工作过程中将天然气在燃烧室内燃烧时所产生的高温烟气通过风机送至烘干室，对烘干廊道内的工件直接加热烘干，烘干廊道内装有等间距热风口，通过等间距热风口排出的热空气可以确保烘干廊道内各段温度均衡，烘干廊道顶部设置有余热回流风机，将烘干廊道内的热空气再引入燃烧室，实现余热利用。烘干固化过程产生废气 G6 通过在廊道两端物料出入口处设置集气罩收集，收集后进入末端废气处理装置处理后排放。

	<p>喷水性漆：设置密闭干式喷漆房，采用水性漆喷涂，人工采用静电喷枪进行喷涂，漆膜厚约 40μm。此过程会产生废气 G7、漆渣、废包装桶 S4。</p> <p>晾干：物件晾干在喷漆房内进行。此过程会产生少量废气 G8。</p> <p>喷漆房密闭，喷（水性）漆及晾干废气经负压收集后，进入末端废气处理装置处理后排放。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无与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

区域 环境 质量 现状	(一) 大气环境质量现状				
	1、区域环境质量达标情况				
	根据六安市生态环境局公布的《2023年六安市环境质量公报》，2023年六安市城区环境空气质量优良天数比例为87.4%。可吸入颗粒物(PM ₁₀)、细颗粒物(PM _{2.5})、二氧化硫(SO ₂)和二氧化氮(NO ₂)年平均浓度分别为54微克/立方米、31微克/立方米、6微克/立方米和19微克/立方米；一氧化碳(CO)日均值第95百分位数为0.8毫克/立方米，臭氧(O ₃)日最大8小时平均第90百分位数为154微克/立方米。				
	表 3-1 基本污染物环境质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m³	标准值/μg/m³	达标情况
	PM ₁₀	年平均	54	70	达标
	PM _{2.5}	年平均	31	35	
	SO ₂	年平均	6	60	
	NO ₂	年平均	19	40	
	CO	日均值第95百分位浓度	800	4000	
O ₃	日最大八小时平均浓度第90百分位浓度	154	160		
由上表可知,2023年六安市区域环境空气中6项基本污染物浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求,六安市属于空气质量达标地区。					
(二) 地表水环境质量现状					
项目所在区域地表水体为淠河。淠河新安渡口、大店岗列入六安市地表水体国控考核断面。根据六安市生态环境局发布的《2023年六安市环境质量公报》，2023年该断面水质达到考核目标要求,2023全年4个季度水质维持在II~III,水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中III类标准,水质满足功能区划要求。					
(三) 声环境质量现状					
本项目位于六安高新技术产业开发区平桥园,厂界外50米范围内无声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)可不开展现状调查。					

建设项目附近无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，根据现场踏勘及建设项目周边情况，确定建设项目具体环境保护目标如下：

1、大气环境。厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、学校、医疗单位等敏感保护目标。

表 3-2 大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对厂界距离/m
		X	Y					
	康桥小镇	145	-291	人群	约 150 人	二类区	SE	65
	金石湾乐园	-480	-283	人群	约 80 人	二类区	SW	300

备注：以厂区中点为坐标原点（坐标：116°24'54.332"E, 31°48'13.814"N），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴，各敏感点坐标选取距离厂址最近处。

环境保护目标

2、声环境。厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。康桥小镇位于项目厂界东南侧，距离约 65 米。

3、地下水环境。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。

4、生态环境。新增用地范围内生态环境保护目标。

(一) 废气

切割、焊接、打磨、抛丸、喷塑排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2的二级标准限值。

喷漆及晾干、塑粉烘干固化工段排放的非甲烷总烃执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)中表1中排放限值。

烘干固化工段排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2号)相关要求执行。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1的特别排放限值。

表 3-3 项目有组织废气排放浓度限值

排气筒编号	污染源	污染物	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	切割、打磨、焊接	颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA002	抛丸	颗粒物			
DA003	喷塑	颗粒物			
DA004	喷漆及晾干、塑粉烘干固化	非甲烷总烃	70	3.0	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)
		颗粒物	30	/	《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2号)
		SO ₂	200	/	
		NO _x	300	/	

表 3-4 项目无组织废气排放浓度限值

污染源		污染物	排放限值 (mg/m ³)	执行标准
车间门窗或其他通风口处	1小时浓度均值	非甲烷总烃	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	任意一次值		20	
厂界		颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃	4.0	

污染物排放控制标准

(二) 废水

生活污水经化粪池预处理后排入平桥污水处理厂处理。生活污水中相关污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准,三级标准中未列明的按照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准为准执行。

表 3-5 项目废水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物	排放限值	执行标准
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中的三 级标准
COD	500	
BOD5	300	
SS	400	
总磷	8	《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T31962-2015)B级 标准
NH ₃ -N	45	

(三) 噪声

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。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(四) 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定。危险废物贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

总量
控制
指标

根据《六安市建设项目主要污染物排放总量指标核定规程的通知》(六环办(2023)1号)规定,本项目总量控制因子颗粒物,控制指标为0.351吨,总量控制指标从裕安区石婆店镇刘家大冲建筑石料厂关停项目(2024年认定)产生的减排量进行替代。

大气总量控制指标: VOCs: 0.015t/a。SO₂: 0.019t/a。NO_x: 0.09t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">(一) 施工期扬尘环境影响分析</p> <p>施工期的大气环境影响主要为扬尘。可分为风力起尘和动力起尘，施工期应制定必要的抑尘措施，如洒水、避开大风气候作业、限速行驶及保持路面的清洁等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。动力起尘主要为交通扬尘。动力扬尘的产生量与地面的清洁程度、过往车辆的车速有关，地面越不清洁，车速越大，则动力扬尘的产生量越大。风力起尘量与堆放体的含水率有关，含水率越大，起尘量越小。类比土建施工现场的实测数据，通常情况下，作业现场的粉尘一般在 1.5~30mg/m³，影响范围在 100m 以内，在距施工场界 200m 处的 TSP 浓度为 0.2~0.5mg/m³。项目建设施工过程需按照安徽省住房城乡建设厅《安徽省住房城乡建设厅关于印发安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定的通知》中的规定和要求进行，采取相应的施工扬尘治理措施。</p> <p style="text-align: center;">本评价针对扬尘提出以下措施：</p> <p>(1) 文明施工，洒水作业。沙、渣土等易产生扬尘的材料临时堆放地面时，必须设置围栏或采取遮盖、洒水等防尘措施。</p> <p>(2) 对运输沙、石、水泥、土方等易产生扬尘物质的车辆进行覆盖，禁止冒顶运输，避免尘土沿途散落，并及时清扫建筑工地出入口和沿途散落的尘土，进行适当的洒水作业。严格按照城建相关的运输操作规范作业，控制车速、采取措施避免车辆带泥现象；避免在行车高峰时运输；按规定路线运输。施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地。</p> <p>(3) 施工采取封闭隔离措施，施工建筑拉上密实的防护网及采取双层防护措施（采用专用施工篷布），双层防护布的高度应始终高于施工建筑高度，防止扬尘飞洒，施工场地周围用隔板与外界隔离。</p> <p>(4) 建议购买商品混凝土作建筑材料，避免现场搅拌产生污染。</p> <p>(5) 设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。</p> <p>(6) 对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p>
---------------------------	---

(7) 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

(二) 施工期废水环境影响分析

施工期废水来源主要分为两部分：一是工程建筑施工、建筑材料等产生的，主要来源于混凝土搅拌系统砂石材料和施工机械的冲洗废水，施工期间设备冲洗、物料冲洗、建（构）筑物冲洗等产生少量施工废水。施工废水产生量小，循环量 $\leq 10\text{m}^3/\text{d}$ ，具有间断性。施工废水主要含有悬浮物，易于沉淀，经简易沉淀后废水重复使用，沉淀池中的泥沙每周清除一次，沉淀泥浆作为建筑垃圾填埋，不外排。二是工地生活产生的生活污水，施工期间，施工人员在场地外吃住，施工人员生活污水进入区域污水管网。采取相应污染防治措施后，施工期不会对水环境产生明显影响。

(三) 施工期噪声环境影响分析

施工噪声主要来源于挖掘机、推土机和运输车辆等，其运行时噪声值约在 75~90dB(A) 之间。本评价要求施工单位合理安排施工时间，尽量采用低噪声机械，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围。

(四) 施工期固体废弃物环境影响分析

项目施工期产生的固体废弃物为基础开挖以及建筑废物和工人生活垃圾。

(1) 建筑垃圾：本项目建筑垃圾包括本项目对施工过程中产生的钢筋、钢板等下角料经分类回收后，外售废品回收站处理。

(2) 生活垃圾：本项目预计施工人员 120 人，按 0.5kg/人·d 计，则产生生活垃圾 60kg/d。垃圾统一收集后委托当地环卫部门及时清运。

(一) 废气

本项目废气主要为机加工废气、抛丸废气、喷粉废气、喷漆及晾干废气、塑粉烘干固化废气，具体分析如下。

1、污染物产排、收集及处理情况

(1) 机加工废气

①切割粉尘

【产生情况】：项目使用激光切割机/火焰切割机切割钢板，参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，切割核算环节-颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料，本项目钢板使用量为 5600t/a，则切割粉尘产生量为 6.16t/a。

②打磨粉尘

【产生情况】：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，打磨工序核算环节-颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目钢板使用量为 5600t/a，则打磨粉尘产生量为 12.26t/a。

③焊接烟尘

【产生情况】：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，焊接工序核算环节-药芯焊丝-二氧化碳气保焊产污系数为 20.5kg/t-原料，本项目焊丝使用量为 20t/a，则焊接烟尘产生量为 0.41t/a。

综上所述，机加工废气颗粒物总产生量为 $6.16+12.26+0.41=18.83$ t/a。

【收集与处理】

切割粉尘通过集气管道收集，打磨粉尘通过集气罩（尺寸0.4m×0.4m）收集，焊接烟尘通过中央集尘系统收集，收集后一并进入脉冲布袋除尘器处理后排放。除尘器除尘效率达99%。

集气罩的收集效率按照90%设计。集气罩控制点的控制风速按照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）进行设计，即控制风速不小于1.0m/s。所设置的集气罩参数及风量设计如下表：

表4-1 集气罩参数及风量设计一览表

污染源	集气罩数量	罩边缘周长 P	罩面距源距离 H	罩边缘风速 V _x	风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
打磨机 10 台	10	1.6	0.5	1.0	4838	48380
<p>计算公式说明：依据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：$Q = 3600 \times 1.4 \times P \times H \times V_x \times K$。</p> <p>其中：Q——风量，m³/s； K——为设计风量为计算风量系数，取 1.2。 P——集气罩敞开面周长，m。 H——集气罩开口面至污染源距离，m。 V——集气罩开口面最远处风速，m/s。</p>						

【排放情况-DA001 排气筒】

经计算，颗粒物有组织排放量为 0.169t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 1.46mg/m³。无组织排放量为 1.883t/a。

(2) 抛丸粉尘

【产生情况】：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，抛丸工序核算环节-颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目钢板使用量为 5600t/a，则抛丸粉尘产生量为 12.26t/a。

【收集与处理】

抛丸机运行时为封闭状态，抛丸粉尘经设备自带集气管道收集进入脉冲布袋除尘器处理后排放。配套风机风量为 5000m³/h，除尘器除尘效率达 99%。

【排放情况-DA002 排气筒】

经计算，颗粒物有组织排放量为 0.123t/a，排放速率为 0.047kg/h，排放浓度为 6.83mg/m³。

(3) 喷塑粉尘

【产生情况】：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，喷塑工序核算环节-颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料，项目塑粉年使用量为 10t，则颗粒物产生量 3t/a。

【收集与处理】

喷塑工序在密闭喷粉房进行，喷粉房位于封闭车间内，喷塑粉尘经设备自带旋风分离+脉冲滤芯回收系统处理后排放。收集效率为 95%，除尘效率

达 99%。

喷粉室风量计算：

①根据被涂物周围的水平风速数值计算

被涂物表面风速为 0.3m/s，喷粉室作业断面面积约 16m²，换气风量可通过下列计算选定：

$$Q_1=3600 \times A \times v$$

式中 Q₁—排风量，m³/h，

A—喷粉室作业断面面积，

V—被涂物面的风速，m/s。

计算出风量为 17280m³/h。

综上，考虑管道风阻，排风量取 18000m³/h。

【排放情况-DA003 排气筒】

经计算，颗粒物有组织排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.008kg/h，排放浓度为 0.45mg/m³。无组织排放量为 0.15t/a。

(4) 喷漆及晾干、塑粉烘干固化废气

①喷（水性）漆及晾干废气

【产生情况】：根据前述漆料平衡分析，喷漆废气产生情况见下表。

表 4-2 喷（水性）漆废气产生情况表

涂料	水性漆
涂料用量 t	3
挥发分（%）	5
挥发分含量 t	0.15
VOCs 总计 t	0.15

项目喷漆的附着率以 75%计，漆雾产生量按 25%计(其中 95%被收集，5%形成漆渣)。

表 4-3 漆雾废气产生情况表

涂料用量 t	固体分含量 t	上漆率%	漆雾产生 t
3	2.46	75	0.615

VOCs以非甲烷总烃计。因此，非甲烷总烃产生量为0.15t/a，颗粒物（漆雾）产生量为0.615t/a。

②塑粉烘干固化废气

【产生情况】

有机废气：参照环保部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，喷塑后烘干工序核算环节-挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料，项目塑粉年使用量为 10t，则非甲烷总烃产生量 0.012t/a。

天然气烘干炉燃烧烟气：项目年用天然气 9.6 万立方，燃烧烟气中的 SO₂、NO_x 和颗粒物排放系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册，天然气工业炉窑产污系数进行核算，具体见下表。

表 4-4 天然气工业炉窑燃烧烟气产生情况一览表

污染物	产污系数/万 m ³ 燃料	调整后产污系数/万 m ³ 燃料	燃料用量 万 m ³ /年	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	末端治理技术名称
废气量	13.6 万 m ³	13.6 万 m ³	9.6	195 万 m ³	/	直排
颗粒物	2.86kg	2.86kg		0.027	21	直排
二氧化硫	0.02S ^① kg	2kg		0.019	15	直排
氮氧化物	18.7 ^② kg	9.35kg		0.09	69	低氮燃烧

注：①含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³，本项目天然气含硫量取《天然气》（GB17820-2018）中二类气硫含量限值100mg/m³。

②项目燃烧器采用低氮燃烧器，根据《机械行业系数手册》中所述低氮燃烧技术可以降低NO_x50%的产生量，因此NO_x产生系数按50%计算，取9.35kg/万m³燃料。

【收集与处理】

①喷漆、晾干过程产生的废气，通过负压收集至末端废气处理装置。喷漆房尺寸5m×5m×3m，总容积75立方米，参照《涂装车间设计手册 第二版》（王锡春），换气次数按照60次/h计算，风量为4500m³/h。

喷漆房风量校核：根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T 757-2016），要求封闭空间断面控制风速不小于0.4m/s，结合该要求，根据喷漆房尺寸，可推算出，末端废气处理装置风量不小于15x4500x0.4=27000m³/h，因此，通过校核，喷漆房废气收集量27000m³/h。

②在烘干廊道顶部设置排气口，用于燃烧烟气量的外排，排风量取单位

小时燃气燃烧后的烟气量： $145\text{m}^3 \times 13.6 = 1972\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到燃烧烟气中夹带工件烘干产生的少量有机废气，环评取 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。烘干廊道顶部排风口连接中央集气管道至高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置。收集效率 95%，高效干式过滤除尘效率为 95%。二级活性炭按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）进行设计，活性炭表面过滤风速宜低于 0.6m/s，二级活性炭吸附装置处理效率 90%。

【排放情况-DA005 排气筒】

经计算，非甲烷总烃有组织排放量为 0.015t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。无组织排放量为 0.0081t/a。

颗粒物排放量 0.03t/a，排放浓度为 $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；SO₂ 排放量 0.019t/a，排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ；NO_x 排放量 0.09t/a，排放浓度为 $69\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、无组织排放控制措施分析

相关标准和技术规范	无组织排放控制具体要求	项目对标符合性分析
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	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。	项目设置涉 VOCs 物料储存区，水性漆采用铁桶密封储存，塑粉采用密闭袋装；确保做到在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目生产中涉 VOCs 物料采用密闭输送方式。水性漆密封储存桶人工运至封闭式喷漆房内，进行喷漆。
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	喷漆在密闭式喷漆房进行，喷漆及晾干废气经负压收集至高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置。
	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采取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；无法封闭的，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。	喷漆在密闭式喷漆房进行，喷漆及晾干废气经负压收集至高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置。
	废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AO/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风	设喷漆在密闭式喷漆房进行，喷漆及晾干废气经负压收集至高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放。其中收集效率 95%，收集风量设计为 $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，控制风速满足不应低于 0.4m/s

	<p>速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。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。</p> <p>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)。</p>	<p>要求。</p>
<p>《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范其他工业涂装行业》(DB34/T 4230.1-2022)</p>	<p>含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源应实施有效管控。宜使用先进生产工艺,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。提高 VOCs 收集效率,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。</p>	<p>同《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求基本一致,项目采取的无组织控制措施见上,不在累述。</p>

3、污染防治措施的技术可行性

布袋除尘器目前对粉尘治理属于成熟技术,参照《排污许可申请与核发技术规范--汽车制造业》(HJ971—2018)》等多行业技术规范,对涉及粉尘的处理方案均推荐采取脉冲布袋除尘器,因此,本项目切割、焊接、打磨等工序产生的颗粒物,均采取布袋除尘器治理,技术可行。

项目喷漆及晾干、塑粉固化烘干废气采取高效干式过滤器+二级活性炭吸附工艺,该工艺方案属于《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》以及《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》推荐的工艺路线。参照《排污许可申请与核发技术规范--汽车制造业》(HJ971—2018)》、《铁路船舶排污许可》等相关排污许可规范,采用高效干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理也是推荐可行性技术。另外,装置相关各项参数均按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中规定科学设计,可以做到稳定达标排放。

4、非正常工况排放

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018)中非正常排放定义为“指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下

的排放”。

在生产过程中当废气处理装置处理效率无法达到设计效率时，导致污染物外排。污染源非正常工况排放量核算见下表。

表 4-5 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常情景	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
切割、打磨、焊接废气排放口 DA001	布袋除尘器中的布袋脱落	颗粒物	129.7	0.5	1 次	及时更换布袋
抛丸废气排放口 DA002	布袋除尘器中的布袋脱落	颗粒物	681.1	0.5	1 次	及时更换布袋
喷粉废气排放口 DA002	布袋除尘器中的布袋脱落	颗粒物	46.3	0.5	1 次	及时更换布袋
喷漆及晾干、烘干固化废气排放口 DA004	活性炭未更换导致吸附饱和	非甲烷总烃	2.1	0.5	1 次	及时更换活性炭未

因此，项目单位应加强对设备的日常管理和维护保养，必要时配备预警装置，一旦发现异常，立即停产，并派专业维修人员进行设备的保养维护，待设备的各项性能满足设计指标后，方可再生产。

5、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等，制定以下监测计划。

表 4-6 废气监测计划一览表

项目	监测计划		
有组织废气	1	污染源/排气筒编号	切割、打磨、焊接/DA001
		监测因子	颗粒物
		监测频次	年
	2	污染源/排气筒编号	抛丸/DA001
		监测因子	颗粒物
		监测频次	年
	3	污染源/排气筒编号	喷粉/DA003
		监测因子	颗粒物
		监测频次	年

无组织 废气	4	污染源/排气筒编号	喷漆及晾干、塑粉烘干固化/DA004
		监测因子	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		监测频次	年
	1	监测因子	非甲烷总烃
		监测频次	年
		监测位置	在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m, 距离地面 1.5m 以上位置
	2	监测因子	颗粒物、非甲烷总烃
		监测频次	年
		监测位置	厂界

6、废气排放对空气环境的影响

根据六安市生态环境局发布的《2023年六安市环境质量公报》，六安市空气环境质量达标。项目厂界外500米范围内存在康桥小镇等保护目标。项目采取污染治理措施后，污染物能做到达标排放，且污染物排放强度小，为间接排放，对区域空气环境质量影响在可接受范围之内。

7、废气污染源排放情况

表 4-7 废气污染源正常排放汇总表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量	污染治理设施					污染物			排放口基本情况					
				处理能力	收集效率	去除效率	是否可行技术	处理工艺	排放浓度	排放速率	排放量	编号及名称	高度	内径	温度	类型	地理坐标
				t/a	m ³ /h	%	%		mg/m ³	kg/h	t/a	/	m	m	°C	/	/
切割打磨焊接	有组织	颗粒物	18.83	40320	90	99	可行	布袋除尘器	1.46	0.047	0.169	DA001	15	1.0	25	一般排放口	116°24'53.22" , 31°48'13.47"
抛丸	有组织	颗粒物	12.26	5000	100	99	可行	布袋除尘器	6.83	0.034	0.123	DA002	15	0.4	25	一般排放口	116°24'55.7" , 31°48'11.18"
喷粉	有组织	颗粒物	3	18000	/	99	可行	旋风+脉冲滤芯回收系统	0.45	0.008	0.029	DA003	15	0.6	25	一般排放口	116°24'57.85" , 31°48'12.29"
喷漆及晾干、烘干固化	有组织	颗粒物	0.642	31000	95	95	可行	高效干式过滤	1.05	/	0.03	DA004	15	1.0	25	一般排放口	116°24'59.1" , 31°48'13.81"
		SO ₂	0.019		/	/		/	15	/	0.019						
		NO _x	0.18		/	50		低氮燃烧	69	/	0.09						
		非甲烷总烃	0.162		95	90		二级活性炭	0.2	0.006	0.015						
有组织合计		颗粒物	0.351														
		SO ₂	0.019														
		NO _x	0.09														
		非甲烷总烃	0.015														

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

1、污染源强核算

项目不涉及生产废水。废水主要为职工生活产生的生活污水。

项目新增职工 80 人，用水标准参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015 2009)的工业企业职工生活用水定额计算，人员用水按照 50L/（人·d）计算，年工作 300 天，则生活用水量为 1200m³/a（4m³/d），排污系数取 0.8，则生活污水产生量为 960m³/a（3.2m³/d）。

项目废水产生及排放情况见下表。

表4-8 项目废水源强及排放情况一览表 pH为无量纲

废水名称	废水量 (m ³ /a)	产生情况		处理措施		排放情况			接管限值
		污染物	浓度 mg/L	工艺	去除率%	污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L
生活污水	960	pH	6~9	化粪池	/	pH	6~9	/	6~9
		COD	360		20	COD	288	0.276	≤500
		BOD ₅	295		9	BOD ₅	268	0.257	≤300
		SS	320		30	SS	224	0.215	≤400
		氨氮	30		0	氨氮	30	0.029	≤45
		TP	4		0	TP	4	0.004	≤8

2、项目废水类别、污染物及排放口信息

表 4-9 项目废水类别、污染物及排放口信息表

废水类别	污染物种类	排放规律	排放口编号	排放口类型、名称	排放口坐标(°)		收纳污水处理厂信息	
					经度	纬度	名称	排放标准
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP	无规律，排放期间流量不稳定，但不属于冲击式排放	DW001	一般排放口-生活污水排放口	116°24'58.16"	31°48'8.66"	平桥污水处理厂	尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准

3、废水监测计划一览表

项目属于非重点排污单位，仅产生生活污水，且生活污水排放方式为间接排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ819-2018)等相关技术规范，本项目无污水监测要求。

4、依托污水处理厂可行性

(1) 污水处理厂概况

平桥污水处理厂位于平桥园区西南角，负责处理园区内污水，污水处理厂一期设计处理能力为4000m³/d，未来二期扩建后设计处理规模能够达到10000m³/d。根据调查，目前污水厂收水规模约为2800m³/d，占处理规模的70%。收水范围内废水经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）中表1的一级A标准，之后排入溱河。

表 4-10 平桥污水处理厂基本情况一览表

污水厂项目	平桥污水处理厂
分区	园区污水
性质	工业污水处理厂
总规模	10000m ³ /d
已建规模	4000m ³ /d
工艺	调节+速分生化+絮凝沉淀+浮动床过滤器+紫外线消毒
排水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
尾水去向	溱河

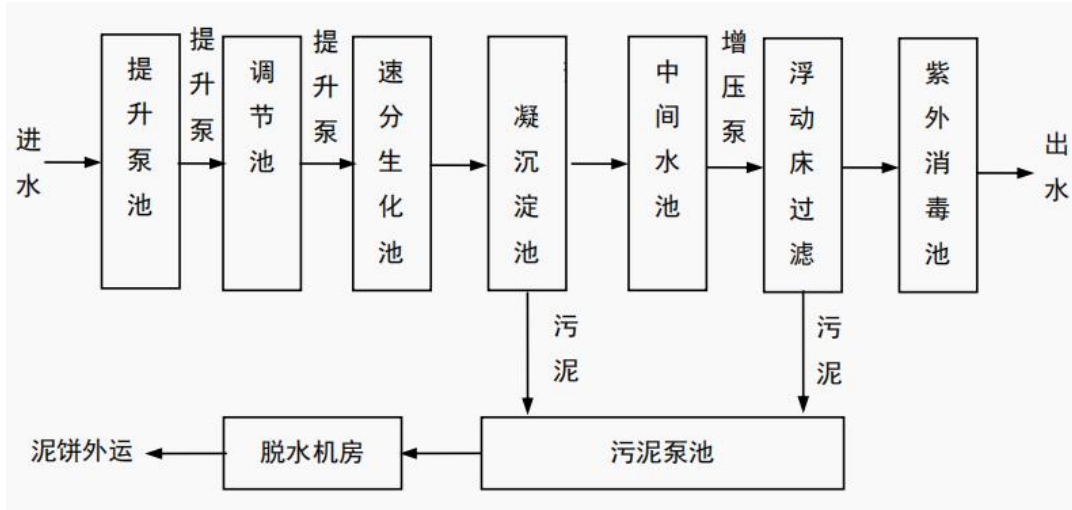


图 4-1 平桥污水处理厂处理工艺流程图

(2) 接管可行性分析

①处理能力

项目排放废水量为3.2t/d，废水水质简单，废水排放满足其接管标准。平桥污水处理厂日处理能力4000t/d，现接纳污水量约计为2800t/d，项目废水量占其余量0.26%，污水处理厂有能力接纳本项目外排废水。

②接管水质

本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，排入平桥污水处理厂进一步处理。废水水质简单，其污染物浓度可满足接管限值要求，不会对污水处理厂水质产生冲击。

③收水范围

本项目位于六安高新技术产业开发区平桥园，属于平桥污水处理厂收水范围，区域污水管网已配套建成。因此，项目废水接管可行。

5、废水达标排放分析

本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，排入平桥污水处理厂进一步处理。进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的规定的一级A标准外排地表水体。因此，排放废水对区域地表水环境影响在可接受范围内。

(三) 噪声

1、噪声源强

(1) 源强分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)及项目平面布局,对项目设备噪声源强相关情况进行调查。

表 4-11 室内声源源强调查清单

建筑物名称	声源名称	源强 声功率级 /dB(A)	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	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离
2#车间	龙门加工中心 50台	70(等效后: 87.0)	隔声 减震 等	-117.8	-21.2	1.2	164.2	29.0	51.0	52.9	65.8	65.8	65.8	65.8	昼间	21.0	21.0	21.0	21.0	44.8	44.8	44.8	44.8	1
	线切割机 100 台	60(等效后: 80.0)		-90.8	21.5	1.2	164.7	79.5	52.6	26.5	58.8	58.8	58.8	58.8		21.0	21.0	21.0	21.0	37.8	37.8	37.8	37.8	1
	激光/火焰切割 机 4台	70(等效后: 76.0)		-23.7	-49.5	1.2	69.7	56.4	146.5	50.1	54.8	54.8	54.8	54.8		21.0	21.0	21.0	21.0	33.8	33.8	33.8	33.8	1
	抛丸机	75		33.7	-61.2	1.2	15.1	14.4	201.9	29.1	54.0	54.0	53.8	53.8		21.0	21.0	21.0	21.0	33.0	33.0	32.8	32.8	1

表 4-12 室外声源源强调查清单

位置	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)	
2#车间外东侧 DA001 排气筒处	环保风机 1	-13.7	5.8	1.2	80	隔声减震等
2#车间外南侧 DA002 排气筒处	环保风机 2	51.3	-65	1.2	80	
1#车间外南侧 DA003 排气筒处	环保风机 3	80.2	-21.6	1.2	80	
1#车间外南侧 DA004 排气筒处	环保风机 4	116.5	41.6	1.2	80	

2、噪声污染防治措施

(1) 选用低噪声设备。工艺设计上优先选用低噪声设备，做到合理选型，对供货商的设备噪声级和降噪水平要提出具体限值。

(2) 合理规划布局，将高噪声设备布置在厂区合理位置，通过距离衰减，减轻对周围环境的影响。

(3) 加强对设备的日常维护保养，建立各工段操作规范，保证设备处于良好运转状态，减轻运行噪声。

(4) 生产设备于室内安装，并采用隔声门窗，利用车间隔声减振等措施。

3、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录B推荐的工业噪声预测计算模式预测。

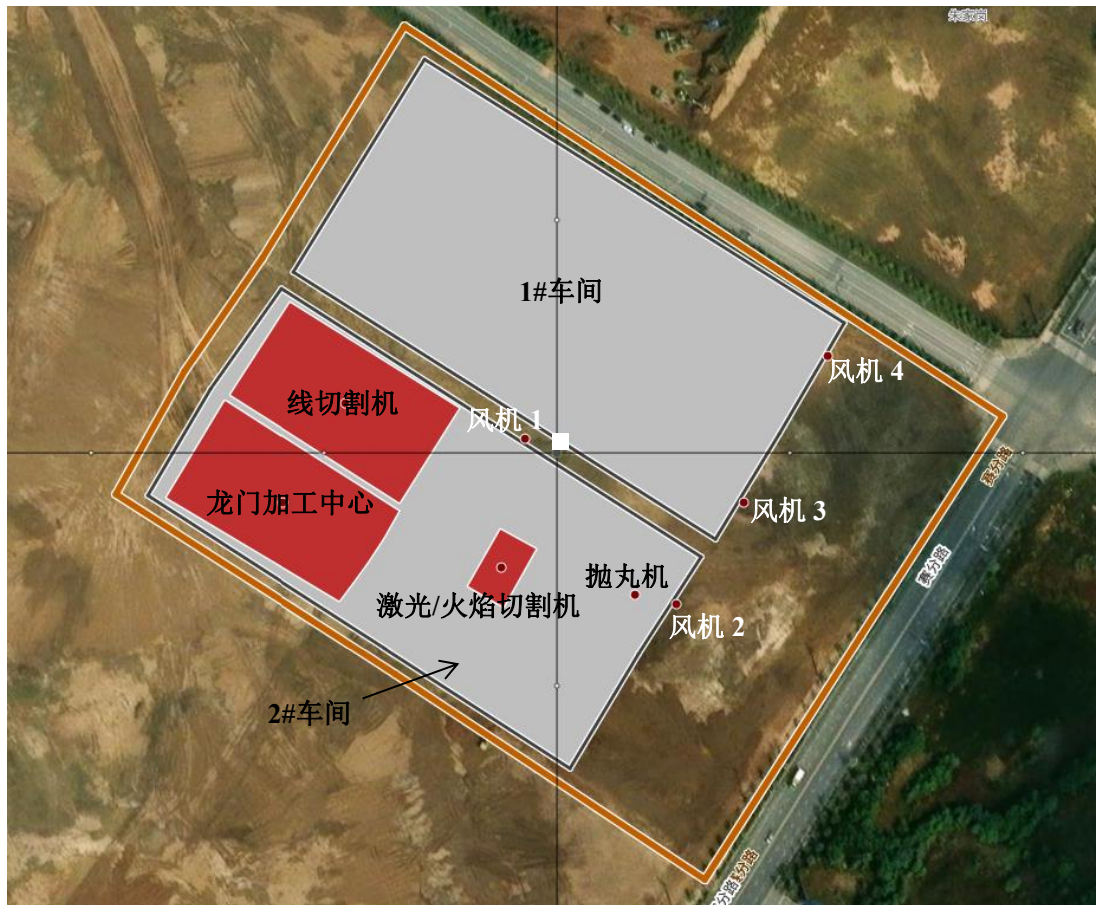


图 4-2 项目主要噪声设备布置示意简图

4、噪声预测结果

表 4-13 噪声影响预测结果一览表单位 dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	132.4	-77.2	1.2	昼间	33.8	65	达标
南侧	-68.7	-96.6	1.2	昼间	36	65	达标
西侧	-138.1	-51.8	1.2	昼间	49	65	达标
北侧	127.7	58.4	1.2	昼间	51	65	达标

表中坐标以厂界中心（116.415130,31.803649）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，项目单位夜间不生产，在采取隔声、减振等措施后，运营期间各厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

5、噪声监测计划一览表

参照《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）等，制定以下监测计划。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界	等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

（四）固废

1、固体废物产生源强

（1）生活垃圾

项目定员 80 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量以 0.5kg/(d.人)计，则生活垃圾产生量为 12t/a，委托环卫部门定期清运。

（2）一般固废

①边角料及弃品

产生量约为 80t/a，收集后外售。

②废包装材料

产生量约为 5t/a，收集后外售。

③废焊渣

焊接工序产生的废焊渣约 0.5t/a，收集后外售综合利用。

(3) 危险废物

①废过滤棉

项目设置干式过滤去除颗粒物，处理过程会产生废过滤棉，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

②废活性炭

根据废气源强分析，废活性炭产生量及更换周期分析统计见下表。

表 4-15 废活性炭产生量及更换周期分析统计表

排放源/ 装置编 号	二级活性炭装置参数							装置 吸附 总量	计算结果	
	设计 处理 风量 m ³ /h	过 滤 风 速 m/ s	碳 型	碳 层 总 高 度 m	装 箱 量 t	吸 收 系 数 kg/kg	一 次 饱 和 吸 附 量 t		活 性 炭 更 换 周 期 次 /年	活 性 炭 年 更 换 量 t
喷漆及 晾干、 烘干固 化 /TA001	31000	1.2	蜂 窝 碳	400	1.4	0.3	0.42	0.139	1	1.4
废活性炭产生量										1.539

由上表可知，年产生废活性炭总量为 1.539 吨（含吸附的有机废气）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-039-49，于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

③废包装桶

项目水性漆采用桶装，年用量 3 吨，单个水性漆为 25kg/桶，产生废包装桶 120 个，每个桶重约 2kg，总重量 0.24 吨。按照安徽省生态环境厅关于“水性漆桶及漆渣是否属于危险废物的回复”，水性漆桶应按照国家相关危险废物鉴别标准和鉴别方法开展鉴别，根据鉴别结果来判定其是否属于危险废物，再根据鉴别结果，委托相应的资质单位进行处置。本次环评建议项目单位对产生的废水性桶按照危险废物管理。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶属于 HW49 类危险废物，危废代码 900-041-49，在危废间暂存，定期委托有资质单位处理处置。

④漆渣

根据物料平衡知，漆渣产生量为 0.031t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于 HW12 类危险废物，危废代码为 900-252-12，于厂区危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑤废润滑油及空桶

设备维修及保养年产生废润滑油及空桶约 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油属于 HW08 类危险废物，废物代码为 900-217-08，于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑥废含油抹布

设备机械检修期会产生少量废含油抹布，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布属于 HW49 类危险废物，废物代码 900-041-49，于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑦废乳化液

项目使用切削液进行机加工过程中产生，一般一个月更换一次，水基型切削液与水配比为 1:10 左右，乳化液产生量为切削液使用量的 10 倍，项目切削液使用量为 0.5t/a，则废乳化液产生量为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW09 危险废物，废物代码是 900-006-09。于危废间暂存，定期委托有资质单位处置。

⑨线切割及加工中心含油边角料

项目使用切削液进行机械加工过程中产生含油边角料（金属屑）约为 20t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），处置环节属于豁免管理，于危废间暂存，经过甩脱设施处理达到静置无滴漏后，外售冶炼厂用于金属冶炼。

2、项目固废产生及处理处置情况

表 4-16 本项目固体废弃物产生及处理处置情况

产生工序	废物名称	属性	废物类别	产生量 (t/a)	处置措施		
设备维修	废润滑油及空桶	危险废物	HW08 900-217-08	0.08	危废间暂存, 委托有资质单位处理		
	废含油抹布		HW49 900-041-49	0.01			
原料盛装	废包装桶		HW49 900-041-49	0.24			
废气处理	废过滤棉		HW49 900-041-49	0.01			
	漆渣		HW12 900-252-12	0.031			
	废活性炭		HW49 900-039-49	1.855			
机加工	废乳化液			5		HW09 900-006-09	危废间暂存, 经过甩脱设施处理达到静置无滴漏后, 外售冶炼厂用于金属冶炼
	线切割及加工中心含油边角料			20			
包装	废包装材料		一般工业固废	--		5	收集后外售
生产	边角料及弃品			--		80	
焊接	废焊渣	--		0.5			
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	--	12	环卫部门定期清运		

(五) 一般工业固体废物暂存及处理处置分析

1、一般工业固体废物暂存场所设置要求

项目单位应规范建设一般固体废物暂存场所, 做好防渗、防雨、防风、防尘措施。并在暂存场所醒目位置设置标牌。

2、一般工业固体废物暂存和处置要求

序号	名称	贮存方式
1	废包装材料	压缩打包后暂存
2	边角料及弃品	堆存
3	废焊渣	袋装

3、一般工业固体废物暂存和处置中环境管理

制定一般工业固体废物环境管理制度, 专人负责。在“安徽省固体废物信息管理系统”进行注册备案, 并实时填报。

(六) 危险废物暂存及处理分析

1、危险废物暂存场所设置要求

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（G18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）相关要求实施：

贮存场地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建造材料必选与危险废物相容。贮存设施内必须有安全照明和观察窗口。

贮存场所内应分区，用于贮存不同的危险废物，各分区设有隔离隔断。

贮存场所地面基础层必须防渗，防渗层至少为1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。同时贮存场所在建设过程中必须做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。

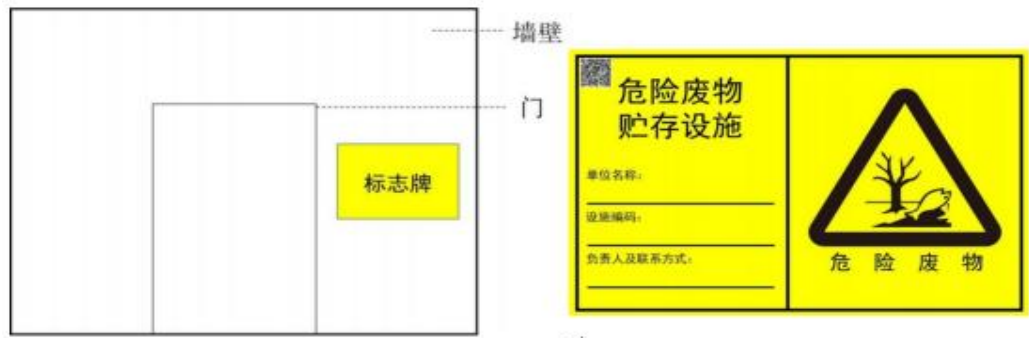
2、危险废物暂存要求

所有产生的危险废物均应适用符合标准要求的容器盛装，禁止将不相容的危险废物在同一容器，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。贮存场所内配称重设施。

序号	名称	贮存方式
1	废含油抹布	袋装，封口暂存+粘贴二维码
2	废润滑油及空桶	桶装密封加盖+粘贴二维码，桶下设托盘或围堰防止泄漏
3	废包装桶	封口暂存+粘贴二维码，下设托盘或围堰防止泄漏
4	废过滤棉	袋装，封口暂存+粘贴二维码
5	漆渣	袋装，封口暂存+粘贴二维码
6	废活性炭	袋装，封口暂存+粘贴二维码
7	线切割及加工中心含油边角料	经过甩脱设施处理达到静置无滴漏后，封口暂存+粘贴二维码
8	废乳化液	桶装密封加盖+粘贴二维码，桶下设托盘或围堰防止泄漏

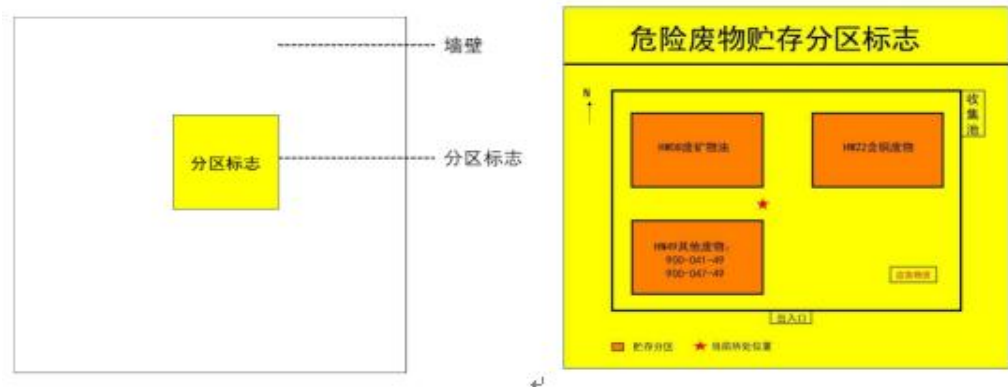
3、危险废物管理要求

做好贮存场地环境管理，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（GB1276-2022）的规定，做好危险废物标签、危险废物贮存区标志和危险废物贮存设施标志的设置。危险废物贮存设施标志可以采取附着式，设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约2m示意图如下：



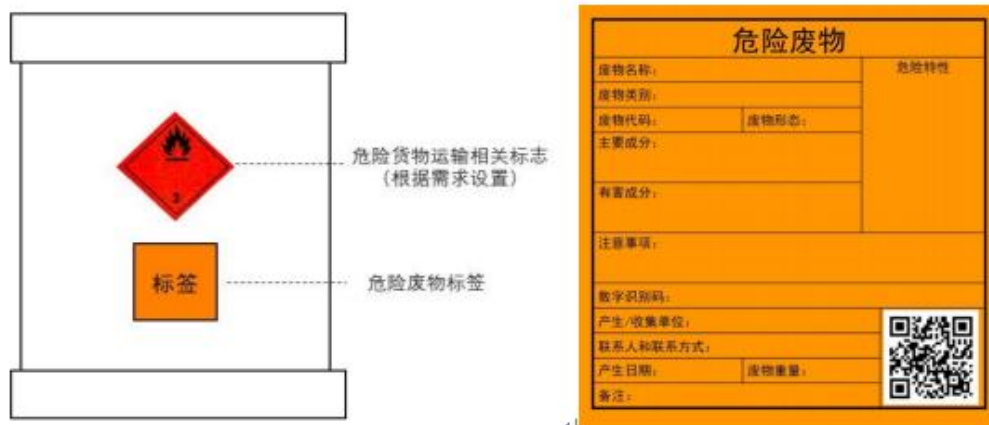
危险废物贮存设施标志示意图

危险废物贮存区标志牌背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255,255,0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255,150,0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0,0,0）。图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 3mm。危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置，标志牌示意图如下。



危险废物贮存区标志示意图

危险废物标志设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对箱类包装危险废物的其标签应置于包装端面或侧面；袋类包装危险废物的其标签应置于包装明显处；桶类包装危险废物的其标签应置于桶身或桶盖；其他包装危险废物的其标签应置于明显处。



危险废物标志设置示意图

制度危险废物环境管理制度，落实管理责任人、专人负责“安徽省固体废物信息管理系统”的填报工作，做好危险废物台账记录，台账保留三年作为档案备查。做好危险废物管理台账的记录

加强贮存场所的定期巡查工作，发现储存容器有破损时，应及时采取措施清理更换。

危险废物转移前，应签订委托处置合同，由危废处理公司负责运输和处理，禁止私自处置。

(六) 地下水及土壤影响分析

(1) 土壤地下水污染途径及污染源分析：本项目不涉及地面漫流、垂直入渗透类的土壤及地下水污染途径，项目土壤污染途径主要来自大气沉降，其污染源为激光切割、火焰切割、打磨、焊接、抛丸、喷塑等工序废气排放口排放的颗粒物，喷（水性）漆及晾干废气排放口排放的非甲烷总烃等废气。

(2) 土壤地下水污染防治措施：针对大气沉降类土壤污染途径主要采取下列防治措施：

➤ 科学设计废气末端治理设施，①对排放的颗粒物拟采取脉冲布袋除尘末端治理工艺，参照《排污许可申请与核发技术规范--汽车制造业》（HJ971—2018）》等多行业技术规范，布袋除尘器设计处理效率不低于 99%。②对排放的非甲烷总烃拟采取高效干式过滤器+二级活性炭吸附末端治理工艺，高效干式过滤除尘效率 95%设计，活性炭装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）进行设计，炭表面过滤风速宜低于 0.6m/s，吸附

装置处理效率 90%，确保末端治理设施装置的有效性。

➤ 科学设计废气收集设施。①切割粉尘通过集气管道收集，打磨粉尘通过集气罩收集，焊接烟尘通过中央集尘系统收集，集气罩控制点的控制风速按照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）进行设计，即控制风速不小于 1.0m/s，确保收集效率可达到 90%。②喷塑工序在密闭喷粉房进行，喷粉房位于封闭车间内，喷塑粉尘经设备自带旋风分离+脉冲滤芯回收系统处理后排放，收集效率可达到 95%。③喷漆房密闭，喷（水性）漆及晾干废气经负压收集；烘干区为封闭廊道，廊道两端物料出入口设置集气罩收集废气，收集效率可达到 95%。

➤ 加强环境管理，定期对废气末端治理设施保养，杜绝废气超标排放，一旦发生事故排放应立即停止生产。

➤ 按照分区防渗的要求，做好相关区域的防渗，具体见下表。

表 4-17 相关设施分区防渗措施一览表

序号	区域	名称	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间、喷漆房	基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18597 执行
2	一般防渗区	其他生产区域、原料区、成品区等	防渗需满足：等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	办公区域	一般地面硬化

（七）环境风险

1、风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险识别结果，具体判定结果见下表。

表4-18 风险物质Q值计算表

序号	化学品名称	CAS 号	厂界内最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	丙烷	74-98-6	0.025	10	0.0025
2	切削液	油类物质	0.5	2500	0.0002
3	润滑油	油类物质	0.2	2500	0.00008
4	废乳化液	油类物质	5	2500	0.002
5	废润滑油	油类物质	0.08	2500	0.00003
6	天然气(甲烷)	74-82-8	0.2	10	0.02
项目 Q 值 Σ					0.0245

根据上表可知 $Q < 1$ ，因此拟建项目风险潜势为 I，可进行简单分析。

2、风险源识别

(1) 危险库房内暂存废润滑油等，属于易燃物质，遇明火、高温能燃烧，进而引发火灾，发生火灾后，燃烧产生的热辐射将影响其周围建筑物，甚至引起新的火灾，燃烧产物将对大气环境产生不利影响。

(2) 丙烷易燃，气体泄漏后造成火灾爆炸事故。

(3) 天然气管道发生泄漏，造成火灾爆炸事故。

3、风险防范措施

(1) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求建设危废暂存间，暂存间应封闭，并做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施。危险废物暂存间设专人管理，定期巡查。在危险废物暂存区明显位置处设置禁烟防火标志。及时转运危险废物，危险废物不得超期贮存。

(2) 丙烷储罐选址要远离易燃易爆区，离建筑物、设备和交通线路等有一定距离，以避免丙烷泄漏或发生事故。储罐的材质和构造要符合相关标准和规范，具备良好的密封性和耐腐蚀性能，防止储罐泄漏。

(3) 加强巡检：定期对天然气管道进行检查，确保无泄漏现象。控制管道压力：严格按照规定控制天然气管道的压力，防止压力过高导致泄漏。安全培训：定期组织安全培训活动，提高员工对天然气管道的安全意识。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		切割、打磨、焊接废气排放口 DA001	颗粒物	激光切割、火焰切割、打磨、焊接工序产生的粉尘经集气装置收集后进入脉冲布袋除尘器处理，尾气通过 15 米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
		抛丸废气排放口 DA002	颗粒物	抛丸机密闭，产生的粉尘经设备自带脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放	
		喷粉废气排放口 DA002	颗粒物	喷粉房密闭，喷塑工序产生的粉尘经设备自带旋风分离+脉冲滤芯回收系统处理后通过 15 米高排气筒后排放	
		喷漆及晾干、烘干固化废气排放口 DA004	非甲烷总烃	喷漆房密闭，喷（水性）漆及晾干废气经负压收集后，进入末端废气处理装置；烘干区为封闭廊道，廊道两端物料出入口设置集气罩收集烘干固化废气及天然气烘干炉燃烧烟气；废气经收集后进入高效干式过滤+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 15 米高排气筒排放	安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)中表 1 中排放限值
	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物			《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2 号)相关要求	
地表水环境		生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、TP	化粪池预处理后排入平桥污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准
声环境		切割机等机械设备	噪声	减振措施、车间隔声、定期维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾		委托环卫部门定期清运	得到有效处置和利用，对周围环境影响较小
	包装	废包装材料		收集后外售	
	生产	边角料及废品			

	焊接	废焊渣		
	设备维修	废润滑油及空桶	危险废物间暂存，定期委托有资质单位处理	
		废含油抹布		
	原料盛装	废包装桶		
	废气处理	废过滤棉		
		漆渣		
		废活性炭		
	机加工	废乳化液		
		线切割及加工中心含油边角料	危废间暂存，经过甩脱设施处理达到静置无滴漏后，外售冶炼厂用于金属冶炼	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	科学设计废气收集设施；科学设计废气末端治理设施；加强环境管理；做好分区防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	见前文风险防范措施。			
其他环境管理要求	<p>(1) “三同时”制度</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。</p> <p>(2) 排污许可制度</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目排污许可管理属于排污许可登记管理。因此本项目建成后，在实际排污前，应在“全国排污许可证管理平台”及时填报。</p> <p>(3) 环保台账制度</p> <p>厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。</p>			

(4) 报告制度

企业应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业生产工艺发生重大改变等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地环保部门申报，并请有审批权限的环保部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向环保部门报告。

(5) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(6) 固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

(7) 污染源排放口规范化

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。项目建成后，有组织废气排气筒应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。

在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。

六、结论

本项目符合国家相关产业政策，项目选址及平面布局合理。项目在采取各项污染防治措施前提下，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物对周围空气环境、地表水环境及噪声环境影响能控制在国家相关的标准要求范围内。建设单位在落实本次环评提出的各项污染治理措施以及严格执行“三同时”制度后，项目运营期产生的废水、废气、噪声和固废均可做到达标排放和无害化处置。因此，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	0.351	/	0.351	0.351
	SO ₂	/	/	/	0.019	/	0.019	0.019
	NO _x	/	/	/	0.09	/	0.09	0.09
	非甲烷总烃	/	/	/	0.015	/	0.015	0.015
废水	COD	/	/	/	0.276	/	0.276	0.276
	BOD ₅	/	/	/	0.257	/	0.257	0.257
	SS	/	/	/	0.215	/	0.215	0.215
	氨氮	/	/	/	0.029	/	0.029	0.029
	TP	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	12	/	12	12
	废包装材料	/	/	/	5	/	5	5
	边角料及弃品	/	/	/	80	/	80	80
	废焊渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
危险废物	废润滑油及空桶	/	/	/	0.08	/	0.08	0.08
	废含油抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废包装桶	/	/	/	0.24	/	0.24	0.24
	废过滤棉	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	漆渣	/	/	/	0.031	/	0.031	0.031

	废活性炭	/	/	/	1.539	/	1.539	1.539
	线切割及加工中心含油边角料	/	/	/	20	/	20	20
	废乳化液	/	/	/	5	/	5	5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①