

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 50 吨铜工艺品项目

建设单位(盖章): 安徽铜康工艺品有限公司

编制日期: 二〇二五年五月

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 50 吨铜工艺品项目		
项目代码	2501-341598-04-05-682787		
建设单位联系人	陶文柱	联系方式	133****9385
建设地点	安徽舒城经济开发区五金产业园 18-7 幢 1-2 层		
地理坐标	(116 度 56 分 23.931 秒, 31 度 29 分 17.253 秒)		
国民经济行业类别	C2432 金属工艺品制造 C3392 有色金属铸造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24-41 工艺美术及礼仪用品制造 243* 年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的 三十、金属制品业 33—68、铸造及其他金属制品制造 C339—其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	舒城经开区经贸科技发发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2501-341598-04-05-682787
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1208.6
专项评价设置情况	经判定，本次评价无需设置大气专项评价，判定过程详见下表：		
	表 1-1 本次评价专项设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有毒有害大气污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否								
	地下水	地下水原则上不开展专项评价,涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	不涉及	否								
规划情况	规划名称:《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)》 报送单位:安徽舒城经济开发区管理委员会 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六安市省级以上开发区优化整合方案的批复》(皖政秘〔2018〕116号)											
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)环境影响报告书》 审查机关:安徽省生态环境厅 审查文件名称及文号:关于印送《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)环境影响报告书审查意见的函》(皖环函[2022]1265号)											
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与舒城经济开发区总体规划符合性分析 (1) 用地性质符合性 项目位于六安市舒城县经济开发区五金产业园,根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)》(附图8),项目用地性质为工业用地,故本项目用地性质符合区域规划要求。 (2) 产业定位符合性 根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)》,舒城经济开发区规划主导产业为:电子信息、装备制造、农副产品加工。 本项目为C2432 金属工艺品制造、C3392 有色金属铸造,不属于安徽舒城经济开发区主导产业,也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业,因此,项目符合安徽舒城经济开发区产业定位要求。 2、与《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析 根据安徽省生态环境厅《关于印送<安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035年)环境影响报告书审查意见>的函》(皖环函[2022]1265号),本项目与规划环评及其审查意见相符性分析见下表: 表 1-2 项目与规划环评及其审查意见相符性一览表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评及其审查意见要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>加强《规划》引领,坚持绿色协调发展。加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的</td><td>项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求。</td><td>符合</td></tr></table>				序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性	1	加强《规划》引领,坚持绿色协调发展。加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的	项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求。	符合
序号	规划环评及其审查意见要求	本项目情况	符合性									
1	加强《规划》引领,坚持绿色协调发展。加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的	项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求。	符合									

		协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域、园区环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区生态化、低碳化、绿色化、智能化发展。落实园区近期发展规划，结合区域生态环境承载力适时启动远期发展规划，着力推进开发区产业转型升级和结构优化确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。		
	2	严守环境质量底线，落实区域环境质量管理措施。开发区位于巢湖流域水环境三级保护区，目前区域地表水环境质量改善压力大，对开发区继续开发建设形成一定的制约。开发区应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。	项目选址所在地位于舒城经开区污水处理厂收水范围内；在落实污染防治和风险防范措施后，能够确保各污染物稳定达标，环境风险可控。	符合
	3	优化产业布局，加强生态空间保护。开发区应结合环境制约因素、产业定位等，进一步完善产业发展规划，明确不同规划年规划发展目标，优化电子信息功能分区和重大项目布局。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得降低丰乐河和杭埠河等地表水体的环境质量。做好开发区建设生产与周边生态环境敏感区、居住区之间的有效隔离和管控，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	项目位于六安市舒城县经济开发区五金产业园，选址符合区域用地、产业布局等规划；属于舒城经开区污水处理厂收水范围内；在五金产业园内：项目东侧为空地；南侧为五金产业园已建厂房；西侧、西北侧为五金产业园已建厂房；北侧为安徽美川美纺织有限公司；生活污水依托园区化粪池处理后，排入舒城经开区污水处理厂，采取环境保护措施后，可以实现与居住区之间的有效隔离和管控。	符合
	4	完善环保基础设施建设，强化环境污染防治根据开发时序和开发强度，进一步优化区域供热、排水、及中水回用等规划，完善杭埠园区污水管网建设。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设、排放和运行管理要求，保障受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质达标。	项目选址所在地位于舒城经开区污水处理厂收水范围内，污水可接管纳入污水处理厂集中处理；本项目不涉及锅炉等集中供热设施。	符合

	5	细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果等，严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求，限制不符合巢湖流域水污染防治条例相关要求以及规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。现有不符合开发区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或有序退出。	项目不属于“两高”项目，符合现行国家产业政策和“三线一单”成果要求	符合
	6	完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求，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。加强日常环境监管，落实区域环境管理要求。加强舒城电子产业园表面处理中心的监管，做好开发区重大环境风险源的识别与管控，确保事故状态下的事故废水与外环境有效隔离。在规划实施过程中，适时开展规划环境影响的跟踪评价。	企业通过制定突发环境事件应急预案，实现与园区预案联动、衔接；项目运营后按照排污许可相关管理要求和环评要求，做好自行监测和监测质量保证与质量控制	符合
综上分析，本项目建设符合安徽舒城经济开发区规划环境影响评价及其审查意见要求。				
其他符合性分析	1、项目产业政策符合性分析 依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 修改版），本项目属于 C2432 金属工艺品制造、C3392 有色金属铸造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于“允许类”，符合国家产业政策。且项目已经获得舒城经开区经贸科技发展局的备案许可，项目编码为 2501-341598-04-05-682787。 因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 2、项目选址合理性分析 项目选址于安徽舒城经济开发区五金产业园 18-7 幢 1-2 层，根据现场勘查可知，在五金产业园内：项目东侧为空地；南侧为五金产业园已建厂房；西侧、西北侧为五金产业园已建厂房；北侧为安徽美川美纺织有限公司； 项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，外环境关系相对较为单纯，本项目为 C2432 金属工艺品制造、C3392 有色			

金属铸造项目，周边环境对本项目无制约，同时本项目也非周边企业的防护目标。综上所述，本项目与周边环境是相容的。

3、“三区三线”符合性分析

根据《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》（中发〔2019〕18号）、自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函（自然资函〔2022〕47号），“三区”是指城镇空间、农业空间和生态空间，“三线”是指生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。

本项目位于六安市舒城县经济开发区五金产业园内，选址所在地用地性质为工业用地，项目用地不在生态保护红线范围内，不属于永久基本农田保护红线，项目选址位于舒城经济开发区城关村划定边界以内，因此，本项目符合“三区三线”要求。

4、“三线一单”相符性分析

经查阅安徽省“三线一单”公众服务平台网站（<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>），本项目所在地涉及的重点管控单元为环巢湖生态示范区（单元编码：ZH34152320215）。

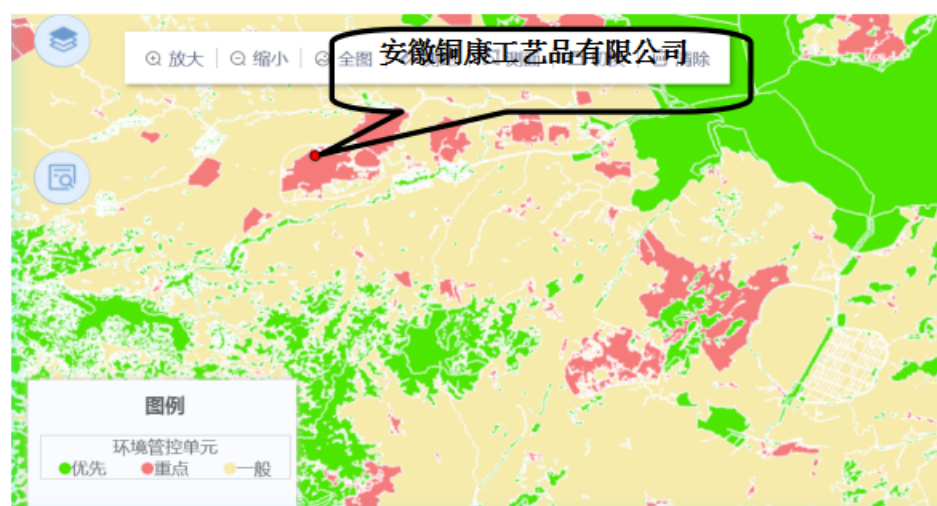


图 1-1 本项目所在区域环境管控单元分布图

（1）生态保护红线及生态分区管控

本项目位于六安市舒城县经济开发区五金产业园内，项目选址用地性质为工业用地。对照《六安市生态保护红线分布图》（附图9）、《六安市生态空间图》可知，本项目所在区域不属于生态保护红线及一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求及生态分区管控要求。

a、水环境质量

本项目位于安徽舒城经济开发区五金产业园内，项目所涉及的地表水环境为三里河，三里河地表水监测数据引用舒城县 2023 年 8 月例行监测数据，三里河地表水监测数据 2023 年 8 月例行监测数据，三里河水质满足《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

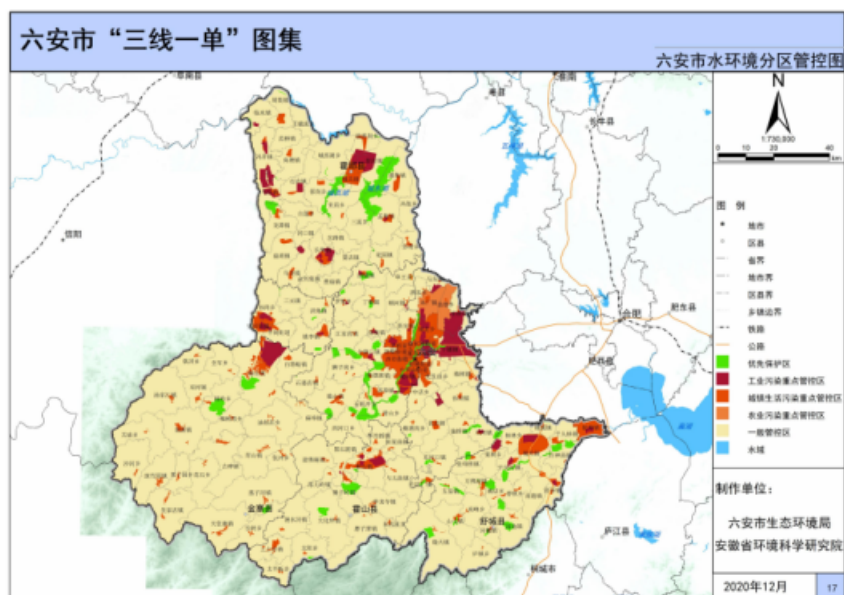


图 1-2 水环境分区管控图

b、大气环境质量

本项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区，根据《安徽舒城经济开发区环境影响区域评估报告》中监测结果，区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域属于达标区域。

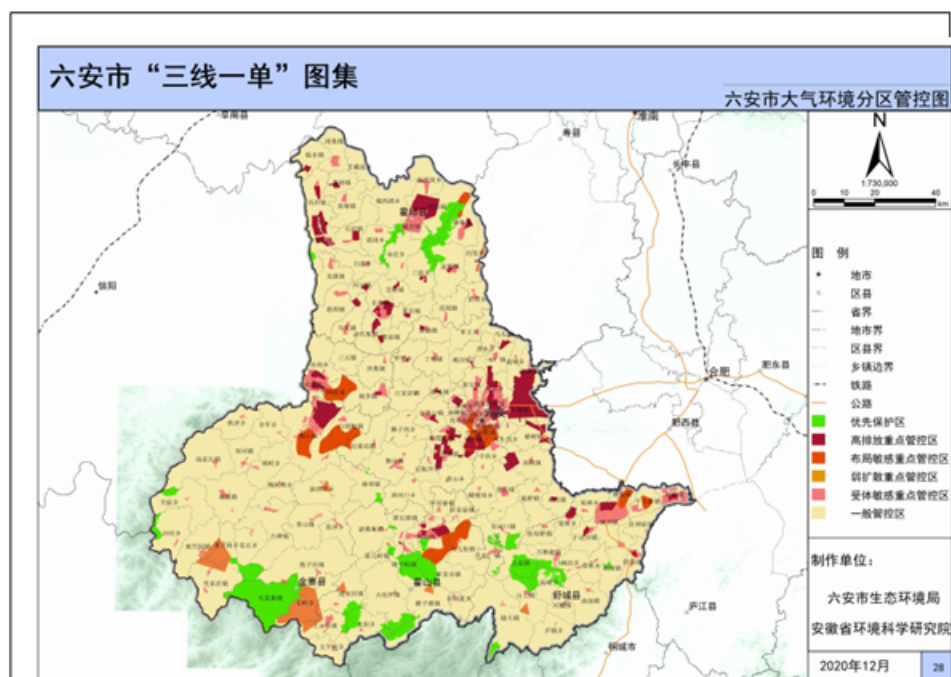


图 1-3 大气环境分区管控图

c、声环境

根据舒城经济开发区城关园区区域环境质量监测检测报告，项目区域声环境质量良好，本项目昼间环境噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

d、土壤环境风险防控底线

根据《六安市土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2020年，全市土壤污染问题得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2020年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到94%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，全市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。

根据《安徽舒城经济开发区环境影响区域评估报告》中监测结果，监测期间开发区内建设用地各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，区域土壤环境质量现状良好。

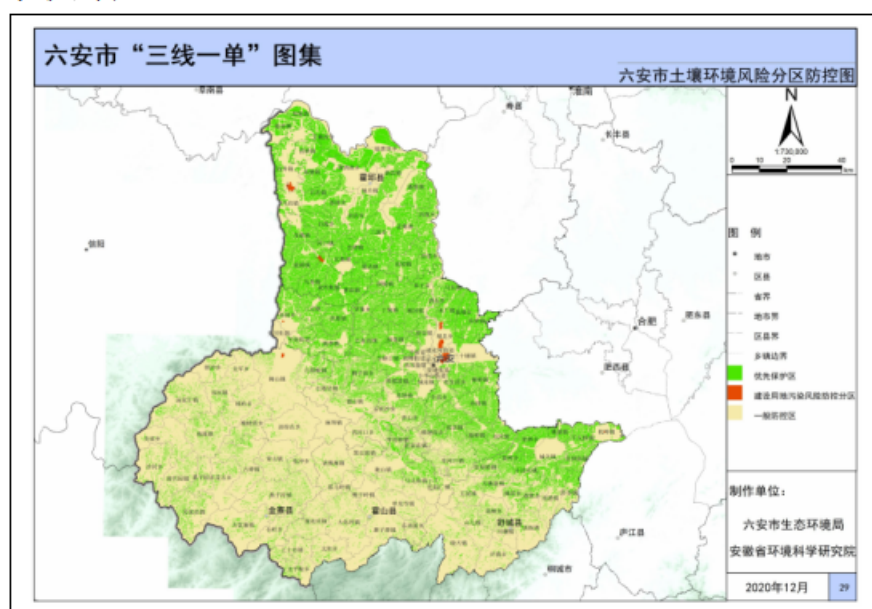


图 1-4 土壤风险防控管控区分布图

综上，项目所在区域各监测因子24小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为达标区；项目所在区域地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准的要求；项目所在区声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

		中3类标准要求；土壤满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。 本项目废气污染物主要为颗粒物、NMHC，经采取相应治理措施后可达标排放；项目生活污水经处理达接管标准后接管进入舒城经开区污水处理厂；项目产生的危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门清运后，全部妥善处理，不直接排入外环境；项目三废均能有效处理，不会明显降低区域环境质量现状；本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。 （2）环境质量底线 根据项目所在区域现有环境质量现状数据调查分析可知，区域环境空气、地表水环境等均符合相应的标准要求，符合环境质量底线要求。本项目废水、废气、噪声经治理后均可达标排放，对区域环境影响可接受，不会触及环境质量底线。		
		表1-3 与六安市“三线一单”中环境质量底线符合性分析		
	项目	《长江经济带战略环境评价六安市“三线一单”文本》	本项目情况	是否符合
水环境	环境质量底线	六安市2020年水环境质量底线以安徽省《水十条》中明确的六安市所涉9个国考断面水质目标为准；2025年质量底线暂时参考《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果中确定的23个国考断面水质目标，最终以“十四五”规划确定的水质目标为准；2035年质量底线目标暂定为参考2025年目标，最终以“十四五”生态环境保护规划确定的目标为准。	项目所在区域地表水为三里河，根据监测数据可知三里河水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。	符合
	水环境工业污染重点管控区管控要求	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》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《六安市“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及舒城经开区污水处理厂接管要求。	
	大气环境	根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到2020年，六安市PM _{2.5} 平均浓度需达到41微克/立方米（实况，“十三五”目标47微克/立方米标	根据空气质量监测舒城县站点2024年全年年均值监测数据可知，项目所在区域环境空气质量	符合

		况)；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35微克/立方米；到2035年，六安市PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为35微克/立方米。2025年、2035年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。	符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。	
	大气环境高排放重点管控区管控要求	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《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》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《六安市“十三五”环境保护规划》《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 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。	本项目所在区域大气基本污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。项目产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物，经预测，项目废气排放可满足相应标准限值要求。	
	土壤环境	土壤环境风险防控底线	到2020年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到94%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，全市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。	在严格落实分区防渗措施前提下，项目正常运行对土壤的基本不造成污染影响。
	土壤风险防控一般管控区防控要求	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“十三五”环境保护规划》《六安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。		

因此，本项目建设符合环境质量底线及分区管控要求。

(3) 资源利用上线及分区管控

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》，本项目位于六安市舒城县经济开发区城关园区，不属于高污染燃料禁燃区，属于煤炭资源一般管控区、水资源一般管控区、土地资源一般管控区。本项目符合性对比分析见下表。

表1-4 与六安市“三线一单”中资源利用上线符合性分析				
项目		《长江经济带战略环境评价六安市“三线一单”文本》	本项目情况	是否符合
煤炭资源	一般管控区	落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020 年）》要求。	本项目不使用煤炭。	符合
水资源	水资源利用上线目标指标	依据《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（皖政办〔2013〕49 号）、安徽省水利厅安徽省发展改革委《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（皖水资源〔2016〕145 号）、《六安市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》（六政〔2014〕10 号）以及《六安市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》（六水源〔2017〕18 号）等文件要求，至 2020 年六安市用水总量控制在 24.96 亿 m ³ ；2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 33%、万元工业增加值用水量比 2015 年下降 25%、农田灌溉水有效利用系数达到 0.515。	项目工业水用水量为 4.3216t/d，水资源消耗量较小。	符合
	水资源一般管控区管控要求	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》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《六安市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。		
土地资源	土地资源利用上线	根据《国土资源部关于安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）有关指标调整的函》（国土资函〔2017〕355 号）和《安徽省国土资源厅安徽省发展和改革委员会转发<关于落实“十三五”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》（皖国土资函〔2017〕126 号），到规划目标年（2020 年），六安市土地利用将继续实施最严格的耕地保护制度，维护国家粮食安全；认真落实土地节约集约利用的各项政策，提高土地节约集约利用水平，保障经济社会发展的必要用地；明确差别化的土地利用政策，统筹区域土地利用，推进城乡经济社会发展一体化；协调土地利用与生态建设的关系，促进全市生态环境良性发展。	项目用地为已规划的工业用地，符合管控要求。	符合

	土地资源一般管控区管控要求	落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》《关于落实“十三五”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“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》调整方案》等要求。			
(4) 环境负面准入清单					
根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，舒城经开区生态环境准入清单如下：					
表 1-5 六安市生态环境准入清单					
管 控 类别	主导产业	行业类别	备注		
正面清单	装备制造	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工		
		32 有色金属冶炼和压延加工业	324 有色金属合金制造		
			325 有色金属压延加工		
		33 金属制品业	全部		
		34 通用设备制造业	全部		
		35 专用设备制造业	全部		
		36 汽车制造业	全部		
		38 电气机械和器材制造业	全部		
	40 仪器仪表制造业	全部			
	农副产品加工业	13 农副产品加工业	131 谷物磨制		
			132 饲料加工		
			133 植物油加工		
			134 制糖业		
			1353 肉制品及副产品加工		
			136 水产品加工		
			137 蔬菜、菌类、水果和坚果加工		
			139 其他农副食品加工		
	电子信息	39 电子信息业	全部		
	其他	17 纺织业	全部（有染色、印花工序的除外）		
		18 纺织服装、服饰业			
	其他	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。			
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。			
		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，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。 排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。 与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。																
本项目属于 C2432 金属工艺品制造、C3392 有色金属铸造，不属于安徽舒城经济开发区主导产业，也不属于安徽舒城经济开发区禁止引入和限制发展的产业，因此，本项目符合舒城经开区生态环境准入清单要求。 综上所述，建设单位在落实“报告表”提出的各项污染防治措施及环境管理要求的前提下，本项目建设符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）的要求。 5、与安徽省相关环保政策符合性分析 本项目与安徽省相关环保政策符合性分析见下表。 表1-6 本项目与安徽省相关环保政策符合性一览表 <table><tr><th>政策名称</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》</td><td>新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。</td><td>本项目位于六安市舒城县经济开发区城关园区，针对有机废气：在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。项目有机废气采用二级活性炭吸附，净化效率能达到 90%。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》</td><td>推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备和管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 排放管控。</td><td>本项目运营期使用水性漆，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《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</td><td>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点和源头替代参考目录（见附件 5），</td><td>本项目运营期使用水性漆，在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。同时企业建立管理台账，</td><td></td></tr></table>		政策名称	相关要求	本项目情况	符合性	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	本项目位于六安市舒城县经济开发区城关园区，针对有机废气：在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。项目有机废气采用二级活性炭吸附，净化效率能达到 90%。	符合	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》	推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备和管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 排放管控。	本项目运营期使用水性漆，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。	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	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点和源头替代参考目录（见附件 5），	本项目运营期使用水性漆，在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。同时企业建立管理台账，	
政策名称	相关要求	本项目情况	符合性														
《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	本项目位于六安市舒城县经济开发区城关园区，针对有机废气：在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。项目有机废气采用二级活性炭吸附，净化效率能达到 90%。	符合														
《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》	推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂；加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备和管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 排放管控。	本项目运营期使用水性漆，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。	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	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点和源头替代参考目录（见附件 5），	本项目运营期使用水性漆，在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。同时企业建立管理台账，															

	知》（皖 大气办 〔2021〕 4号）	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。	记录好油漆的使用量及贮存量，进行全过程管控。	
		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登记管理，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。	本项目排污许可管理类别为简化管理，本环评要求建设单位建立以排污许可核发为中心的 VOCs 管控措施。	
	《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》	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，开展 2022 年度挥发性有机物综合治理，完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量 1 吨及以上企业编制实施“一厂一策”。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。推进实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目运营期使用涂料，同时企业建立管理台账，记录好水性漆的使用量及贮存量，进行全过程管控。	
	《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发〔2022〕12 号）	严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、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，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上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）。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目行业类别为 C2432 金属工艺品制造、C3392 有色金属铸造，不属于“两高”项目。同时本项目使用的能源主要为水、电，不涉及煤炭。	

		产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点，合肥、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点，优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设，引导园区合理分工、突出优势、错位发展。	本项目位于工业园区，根据园区规划、规划环评及审查意见，本项目满足园区产业定位和用地规划等要求。	
		强化末端治理。加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。推动皖北地区胶合板、家具制造等产业集群升级改造，鼓励有机溶剂、涂料、油墨等行业生产低挥发性的有机原料，逐步实现原辅材料替代升级，减少原料中VOCs含量；推进开发区、企业集群因地制宜推广建设涉VOCs“绿岛”项目，推动涂装类统筹规划建设集中涂装中心，活性炭用量大的统筹建设活性炭集中处理中心，有机溶剂用量大的建设溶剂回收中心。	在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。	
	《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	强化挥发性有机物(VOCs)治理精细化管理，全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等	本项目运营期使用涂料。水性漆 0.48t/a；油性漆 0.3t/a；脱模剂 10kg/a，年使用量相对较小，目前没有更好的原料替代，选择低毒、低挥发性的原料，加强原料使用管理及档案管理。	
		持续推进重金属污染防控。对排放重金属污染物的重点行业，严格按照“等量置换/减量置换”原则实施重金属排放总量控制。	本项目不涉及重点重金属排放，不涉及重金属总量。	
	《关于印发安徽省低挥发性有机物含量原辅	(一)加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件 3)要求，开展低 VOCs 原辅材料和	本项目原料涉及 VOCs 为涂料，本项目运营期使用涂料。水性漆 0.48t/a；油性漆 0.3t/a；脱模剂 10kg/a，年使用量相对较小，目前没有更好的原料替代，选择低毒、低挥发	符合

材料替代工作方案的通知》（皖）环发[2024]1号)	生产方式替代:优化管控 台账及档案管理，持续提升环境管理水平。各地要根据《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)要求，在认真理2021 至2023 年度 VOCs 源头削减治理项目清单基础上，对涉 VOCs 重点行业和使用溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群进行再排查，将含 VOCs 原辅材料使用企业全面纳入源头替代企业排查台账（附件2），对具备替代条件的，加强调度指导；对无法替代的，要开展论证核实，严格把关并逐一说明。	性的原料，加强原料使用管理及档案管理。	
	(二)严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 要求，进一步完善 VOCs 排放管 控地方标准建设，细化相关行业 涂料种类及各项污染物指标限值,编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装 印刷等重点行业和涂料、油墨等 生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料 等低VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型（或施涂方式）。	本项目原料涉及 VOCs 为涂料，本项目运营期使用涂料。水性漆 0.48t/a；油性漆 0.3t/a；脱模剂 10kg/a，年使用量相对较小，目前没有更好的原料替代，选择低毒、低挥发性的原料，加强原料使用管理及档案管理。	符合

6、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53 号）符合性分析

根据生态环境部 2019 年 6 月 26 日发布的关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，对照本项目，相符性分析如下表：

表 1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

文件要求	相符性	符合性
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、	本项目原料涉及 VOCs 为涂料，本项目运营期使用涂料。水性漆 0.48t/a；油性漆 0.3t/a；	符合

	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。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	脱模剂 10kg/a，年使用量相对较小，目前没有更好的原料替代，选择低毒、低挥发性的原料，加强原料使用管理及档案管理。									
	推进建设适宜高效的治污设施。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。	在融蜡、脱蜡、彩绘过程中产生 VOCs，采用集气罩收集，喷漆工序在密闭喷漆房内，废气收集后汇入一根总管线，经二级活性炭吸附，通过 21m 高排气筒排放。	符合								
	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	本项目活性炭吸附装置满足《吸附法工业废气设计规范治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“气体流速宜低于 1.2m/s”要求。									
综上分析，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中相关要求。 7、与其他相关政策符合性分析： 本项目与其他相关政策相符性分析汇总见下表。 表 1-8 项目与其他相关政策符合性分析一览表 <table border="1" data-bbox="405 1962 1369 2027"> <thead> <tr> <th>政策名称</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>分析结果</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				政策名称	相关要求	本项目情况	分析结果				
政策名称	相关要求	本项目情况	分析结果								

	《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》	推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭(≥0.25 吨) 铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。加快存量项目升级改造，推进企业合理选择低污染、低能耗、经济高效的先进工艺技术，提升行业竞争能力。强化铸造和锻压与装备制造业协同布局，引导具备条件的企业入园集聚发展，提升产业链供应链协同配套能力，构建布局合理、错位互补、供需联动、协同发展的产业格局。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制和淘汰类项目，可以视为允许类，项目使用电炉，不使用国家明令淘汰的生产装备；不使用六氯乙烷等有毒 有害的精炼剂，不使用国家明令淘汰的生产工艺。	符合
		加快绿色低碳转型。推进绿色方式贯穿铸造和锻压生产全流程，开发绿色原辅材料、推广绿色工艺、建设绿色工厂、发展绿色园区，深入推进园区循环化改造。推动企业依法披露环境信息，接受社会监督。积极开展清洁生产，做好节能监察执法、节能诊断服务工作，深入挖掘节能潜力。鼓励企业采用高效节能熔化、热处理等设备，提高余热利用水平。推广短流程铸造，鼓励铸造行业冲天炉（10 吨/小时及以下）改为电炉。推进铸造废砂再生处理技术应用、废旧金属循环再生与利用。推广整体化大型化短流程低成本锻压技术，推广环保润滑介质应用，加大非调质钢使用比例等。	本项目位于舒城经开区城关园区，选址属于工业园区；项目采用先进的铸造设备；铜颗粒熔化使用电炉。	符合
	《铸造企业规范条件》 (T/CFA 0310021-2023)	企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔化不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂，不使用国家明令淘汰的生产工艺。	符合
		1、企业不应使用国家明令淘汰的生产装备。2、企业应配备与生产能力相匹配的熔化（化）设备；企业熔化（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。3、企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其他成型设备（线）。	1、项目使用电炉，不使用国家明令淘汰的生产装备。2、企业配备与生产能力相匹配的熔化设备。3、企业配备	符合

			生产能力相匹配的造型生产线。	
		企业规模: 1、现有企业及新(改、扩)建企业上一年度(或近三年)其最高销售收入应不低于表1的规定要求。 2、艺术铸造企业规模不设立指标要求。	本项目为铜工艺品铸造企业,年产量为50t/a铜工艺品,不设立产能指标要求。	符合
		企业应按 HJ1115、HJ1200 的要求,取得排污许可证;宜按照 HJ1251 的要求指定自行监测方案。企业大气污染物排放应符合 GB39726 的要求。应配置完善的环保处理装置,废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。企业可按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行。	项目使用电炉,不使用国家明令淘汰的生产装备。	符合
	《安徽省2022年大气污染防治工作要点》	严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》,落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化,高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目,实施清单管理、分类处置、动态监控,对不符合规定的坚决停批停建,科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能,严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于其中的限制和淘汰类项目,可以视为允许类,项目的建设符合国家产业政策,本项目不属于“两高”行业。	符合
	《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)	原辅材料替代技术: 1、少/无煤粉粘土砂添加剂替代技术。2、改性树脂粘结剂(含固化剂)替代技术。3、陶瓷砂替代技术。4、无机粘结剂替代技术。5、水基铸型涂料替代技术。6、低(无)VOCs 含量涂料替代技术。	本项目不使用煤粉、改性树脂、陶瓷砂,无胶结剂。涉及涂料为水性涂料 0.48t/a,油性涂料 0.3t/a。	符合
		设备或工艺预防技术: 1、炉盖与除尘一体化技术。2、金属液定点处理技术。3、低氮燃烧技术。4、微量喷涂技术。5、金属液封闭转运技术。6、静电喷涂技术。7、阴极电泳技术。8、湿式机械加工技术。	本项目使用电炉,采用空气喷涂技术,喷漆量较少,年使用量水性漆 0.48t/a,油性漆 0.3t/a。打磨加工采用厂房密闭,集气罩收集后,经耐高温布袋除尘处理后,达标排放。	符合
		颗粒物治理技术: 1、旋风除尘技术。2、袋式除尘技术。3、滤筒除尘技术。	本项目颗粒物收集后,采用耐高	符合

		4、湿式除尘技术。5、漆雾处理技术。	温布袋除尘处理后，达标排放；漆雾采用二级干式过滤器后，经二级活性炭排放；颗粒物、漆雾处理措施均是可行技术。	
		二氧化硫技术：1、湿法脱硫技术。2、干法脱硫技术。	本项目使用电炉，不产生二氧化硫。	符合
		VOCs 治理技术：1、燃烧技术。2、吸附技术。3、吸收技术。4、	本项目采用二级活性炭吸附技术。	符合
		油雾治理技术：1、机械过滤技术。2、静电净化技术。	本项目不采用压力铸造技术，铸造过程不使用脱模剂，不产生油雾。	符合
	《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）	无组织控制技术：1、物料储存过程控制。2、物料运输和转移过程控制措施。3、工艺生产过程控制措施。4、废气收集系统控制要求。5、移动源控制措施。	本项目物料均是袋装贮存在封闭厂房内，搬运均在厂房内，投料产生粉尘、熔化、浇注、打磨产生的颗粒物，采用集气罩收集。喷漆、脱蜡产生的VOCs，采用集气罩收集，VOCs的排风罩控制风速不应低于0.3m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于WS/T757-2016规定的限值。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容及规模

2.1.1 项目背景及任务由来

安徽铜康工艺品有限公司拟投资 1000 万元建设“年产 50 吨铜工艺品项目”，项目位于安徽舒城经济开发区五金产业园 18-7 幢 1-2 层，租赁五金产业园空置厂房，总建筑面积为 1208.6m²，新增融金炉 3 个、焙烧炉 5 个、打磨、焊接等相关配套生产设备，年产 50 吨铜工艺品。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，建设项目应开展环境影响评价工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施），本项目环境影响评价类别判定情况见下表：

表 2-1 项目环评类别判定情况表

环评类别 项目类别	环境影响评价类别			本项目情况
	报告书	报告表	登记表	
二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24				
41、工艺美术及礼仪用品制造 243*	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	/	本项目涉及该条的行业类别为 C2432 金属工艺品制造，生产过程中使用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 480kg/a，溶剂型涂料 300kg/a 属于该类别中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的”
三十、金属制品业 33				
68、铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/	本项目涉及该条的行业类别为 C3392 有色金属铸造，生产过程中涉及铸造，属于该类别中“其他”

综上，本项目需编制环评报告表。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目判定如下：

表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目情况
十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24					
41	文教办公用品制造	涉及通用工序	涉及通用工	其他	本项目涉及该条

	241，乐器制造 242,工艺美术及礼仪用品制造 243， 体育用品制造 244，玩具制造 245,游艺器材及娱乐用品制造 246	重点管理的	序简化管理的		的行业类别为 C2432 金属工艺品制造，生产过程中使用电为能源的加热炉，属于该类别中“其他”，为登记管理。
三十、金属制品业 33					
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属 铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/	本项目行业类别为 C3392 有色金属铸造，属于该类别中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”，为简化管理。
综上，本项目排污许可证管理类别为简化管理。项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。					
2.1.2 项目概况					
项目名称：年产 50 吨铜工艺品项目					
建设单位：安徽铜康工艺品有限公司					
建设规模：项目租赁五金产业园空置厂房，总建筑面积为 1208.6m ² ，新增融金炉 3 个、焙烧炉 5 个、打磨、焊接等相关配套生产设备，年产 50 吨铜工艺品。					
投资总额：总投资 1000 万元，其中环保投资 50 万元。					
建设地点：安徽舒城经济开发区五金产业园 18-7 幢 1-2 层。					
2.1.3 项目建设内容					
项目主要建设内容及规模详见下表：					
表2-3 建设项目工程组成一览表					
工程类别	工程名称	工程内容及规模			备注
主体工程	生产车间	18-7 幢 1 层内设修蜡区、灌蜡区、铸造区、办公区、原料区、辅料仓库、一般固废仓库、危废仓库；尺寸：25m×24.172×7m；1 层北侧设沉淀池：2m×1.2m×1m。2 层内设包装区、成品区、电焊区、打磨区、彩绘区、五金仓库、化学品仓库、喷涂区、烘干房，尺寸：25m×24.172×4m，建筑面积共计：1208.6m ² 。			依托五金产业园空置厂房
	办公区	位于生产车间内，尺寸：6×15×3m，建筑面积为 90m ² 。			
辅助工程	循环水系统	位于厂房北侧，循环水箱容积为 1m ³ ，一座规格 10m ³ /h 冷却塔。			新建
储运	原料区	位于生产车间 1 层内，尺寸：5×20m 建筑面积为 100m ² 。			依托五金产业

	工程	成品区	位于生产车间 2 层内, 尺寸: 8×20m 建筑面积为 160m ² 。	园空置厂房
		五金仓库	位于生产车间 2 层内, 尺寸: 5×6m 建筑面积为 30m ² , 主要用来储存焊丝、砂纸、拉丝轮等杂品。	
		化学品仓库	位于生产车间 2 层内, 尺寸: 5×6m 建筑面积为 30m ² , 主要用来储存水性漆、丙烯酸涂料、润滑油等化学品。	
	公用工程	供电	市政供电, 年用电量为 30 万 kW·h。	依托五金产业园现有供电系统、给水管网、雨污管网、化粪池等
		给水	市政供水, 年用水量为 1296.48m ³ 。	
		排水	厂区雨污分流, 雨水依托五金产业园雨水管网排入纬三路市政雨水管网; 生活污水依托五金产业园化粪池处理, 石膏冲洗水经 pH 调节+沉淀处理, 达标到接管标准后, 接管纬三路市政污水管网, 进入舒城经开区污水处理厂, 处理达标后排入三里河。年排水量为 522m ³ 。	
	环保工程	废水治理	定期外排循环水, 排入沉淀池; 沉淀池内水全部用作石膏清洗用水, 外排石膏冲洗水经 pH 调节+沉淀处理, 达到接管标准后, 排入舒城经开区污水处理厂。 生活污水依托五金产业园化粪池处理达标后, 排入舒城经开区污水处理厂, 处理达标后排入三里河。	依托五金产业园现有雨污管网及化粪池。新建 pH 调节+沉淀处理系统。
		废气治理	融蜡废气	新建
			脱蜡废气	
			彩绘废气	
			喷漆废气	
			烘干废气	
		粉尘治理	投料粉尘	新建
			熔化烟尘	
			浇注烟尘	
			焊接烟尘	
			打磨粉尘	
	固废治理	生活垃圾	收集后交由环卫部门清运, 日产日清。	新建
		一般废物	设置 1 间一般固废暂存库, 建筑面积为 20m ² 。 废包装材料、炉渣、除尘灰, 集中收集, 储存至一般固废仓库, 定期外售综合利用。 废布袋、废石膏、废打磨材料、废水性漆桶, 集中收集, 储存至一般固废仓库, 定期委托有资质单位进行处理。	新建
		危险废物	设置 1 间危险废物暂存房 (建筑面积为 10m ²), 废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布及手套、废液、脱模剂罐、漆渣、废画笔、废过滤棉、废油性漆桶, 集中分类收集至危险废物暂存房, 委托有资质的单位处置。	新建
		噪声治理	①选用低噪声设备, 安装减震减噪措施, 加强设备的日常检修; ②合理布局车间设备; ③生产车间隔声。	新建

	土壤及地下水防治	1、危废仓库、铸造区、喷漆区、烘干房、彩绘区、化学品仓库。防渗措施：在混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}m/s$ 或参照 GB18598 执行。 2、沉淀池、灌蜡区、修蜡区、原料区、空压机、循环水、风机、固废库房、成品区、包装区、电焊区、打磨区为一般防渗区；防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB16889 执行。 3、项目区其他区域均为简单防渗区；防渗措施：采用普通水泥硬化。	新建
	环境风险防范措施	工程措施：化学品仓库及危废暂存房进行重点防渗处理，门口设置围堰，油存放区域设置防泄漏托盘。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。	新建

2.1.4 项目产品方案

项目产品方案及生产规模见下表：

表2-4 项目产品方案一览表

序号	产品类别	产品名称	规格/型号	单位	数量	单位产品喷涂面积 m²	图片
1	铜工艺品	白菜	0.2kg	只/a	3 万	0.01	
2		象	0.3kg	只/a	2 万	0.015	
3		狮子	0.2kg	只/a	2 万	/	
4		十二生肖摆件	0.5kg	只/a	3 万	0.03	
5		福乐果	0.35kg	只/a	2 万	0.017	
6		葫芦	1.2kg	只/a	1 万	/	
总计				t/a	50	/	/

经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，上述产品均不属于“限制类”和“淘汰类”产品。

2.1.5 项目设备清单

项目主要设备详见下表：

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	生产设施	规格/型号	数量（台/套）	使用工序
1	蜡缸	Φ 400*600/0.2t	1	融蜡
2	石膏搅拌机	10L	2	搅拌
3	融金炉	8kg/h	3	熔化
4	焙烧炉	1.7kg/h	5	脱蜡脱蜡
5	烘干房	4m×5m×2m/40m³	1	烘干
6	氩弧焊机	3.0kW	2	焊接
7	喷漆房	3m×6m×2m/36m³	1	喷涂
8	打磨台	2.0kW	10	打磨
9	抛光机	2.0kW	1	打磨
10	真空泵	3.0kW	3	注蜡、注石膏、浇注
11	沉淀池	2m×1.2m×1m/2.4m³	1	沉降
12	注蜡机	0.5m³/h	1	注蜡
13	水泵	1.5kW	1	脱壳
14	石膏清洗池	3m×3m×0.5m/4.5m³	1	脱壳
15	水帘柜	1.0m×1.0m×1.8m/115 件/h	3	喷漆
16	循环水	10m³/h	1	熔化
17	空压机	XL30A/3m³/h	1	公用工程
18	二级活性炭吸附装置	15200m³/h	1	有机废气处理
19	布袋除尘装置	20000m³/h	1	颗粒物废气处理

经查询《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目使用的设备均不属于其中淘汰落后设备。

产能匹配性分析：

表 2-6 项目产能匹配性分析一览表

产品种类	设计产能	每日运行时间 h/d	产能核算	匹配性
铜工艺品 浇注	50 吨	8.5	融金炉：8*300*8.5*3=61.2 吨	匹配
		24	焙烧炉：1.7*300*24*5=61.2 吨	匹配
铜工艺品 喷涂	10 万件	1	喷涂柜：115*300*1*3=10.35 万件	匹配

注：浇注以融金炉、焙烧炉进行核算，喷涂以水帘柜产能核算，年运行 300 天。

2.1.6 项目原辅材料及资源能源消耗

项目原辅材料及资源能源消耗见下表：

表 2-7 项目原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	项目	名称	单位	年用量	最大储存	储存位置	规格	备注
----	----	----	----	-----	------	------	----	----

					量			
1	原料	黄铜颗粒	t/a	50	5	原料区	25kg/袋	外购
2		石膏粉	t/a	250	3		25kg/袋	外购
3		铸造蜡	t/a	3	0.5		20kg/袋	外购
4		水性中黄哑光漆	t/a	0.16	0.06	化学品仓库	20kg/桶	外购
5		水性柠黄哑光漆	t/a	0.16	0.06		20kg/桶	外购
6		水性绿色哑光漆	t/a	0.16	0.06		20kg/桶	外购
7		丙烯酸涂料	t/a	0.3	0.06		20kg/桶	外购
8	辅料	脱模剂	kg/a	10	10	五金仓库	600ml/罐	外购
9		润滑油	kg/a	50	50		25kg/桶	外购
10		拉丝轮	个/a	6	1		20kg/桶	外购
11		磨头	个/a	50	50	五金仓库	25kg/桶	外购
12		砂纸	条/a	100	100		20条/盒	外购
13		黄铜焊丝	t/a	0.5	0.5		5kg/盒	外购
14		模具（塑料）	个/a	50	50		1个/盒	外购
15		画笔	盒/a	10	10		10个/盒	外购
16	能源	水	m ³	1296.48	/	/	市政供水	
17	消耗	电	kW·h/a	30万	/	/	市政供电	

注：本项目主要使用纯黄铜颗粒，为上游企业的颗粒铜产品，不使用废杂铜和回收的废铜屑，不掺杂含油等危险废物，只对黄铜颗粒进行熔化、浇注，不进行熔炼；

物料平衡核算：

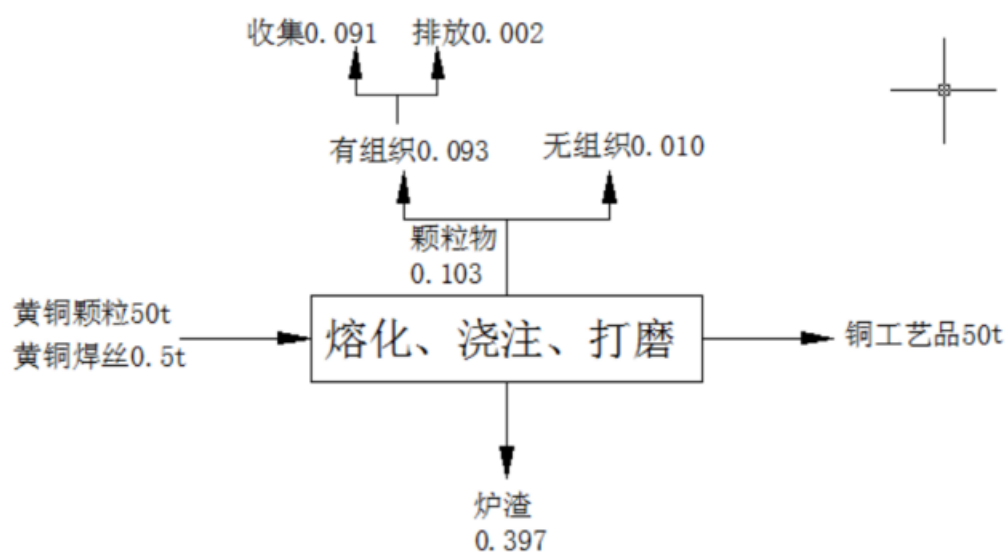


图2-1 铜物料平衡图

水性漆用量核算：

根据企业提供的资料，项目需喷漆产品白菜3万个、象2万个、福乐果2万个，根据表2-4

各计算各产品喷涂面积共计： $3 \times 10^4 \times 0.01 + 2 \times 10^4 \times 0.015 + 2 \times 10^4 \times 0.017 = 940\text{m}^2$ ，喷涂控制厚度 $50\mu\text{m}$ 。根据企业提供的资料及水性漆检测报告，本项目水性漆密度为 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，不挥发物占比48.2%，水性漆用量核算公式如下：

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

式中： m —水性漆总用量， t/a ；

δ —涂膜厚度， μm ，本项目喷涂厚度取 $50\mu\text{m}$ ；

ρ —水性漆密度， g/cm^3 ，本项目水性漆取 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ；

s —喷涂总面积， m^2/a ，本项目喷涂面积 940m^2 ；

NV —水性漆中固体分，%，本项目取48.2。

ε —喷涂过程中水性漆附着率，%，本项目取40。

根据上式计算： $m = 50 \times 1.15 \times 940 \times 10^{-6} / (48.2\% \times 40\%) = 0.28\text{t}$ ，彩绘工序水性漆年使用量为 0.2t ，综上，水性漆年用量为： $0.28 + 0.2 = 0.48\text{t}$ 。

油性漆用量核算：

根据企业提供的资料，项目需喷漆产品十二生肖摆件3万个，根据表2-4各计算各产品喷涂面积共计： $3 \times 10^4 \times 0.03 = 900\text{m}^2$ ，喷涂控制厚度 $50\mu\text{m}$ 。根据企业提供的资料及检测报告，比重： $0.92-1.2\text{g}/\text{cm}^3$ ，本项目油漆密度取 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ，不挥发物占比58.7%，油性漆用量核算公式如下：

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

式中： m —油性漆总用量， t/a ；

δ —涂膜厚度， μm ，本项目喷涂厚度取 $50\mu\text{m}$ ；

ρ —油性漆密度， g/cm^3 ，本项目水性漆取 $1.0\text{g}/\text{cm}^3$ ；

s —喷涂总面积， m^2/a ，本项目喷涂面积 900m^2 ；

NV —油漆中固体分，%，本项目取58.7%。

ε —喷涂过程中油漆附着率，%，本项目取40。

根据上式计算： $m = 50 \times 1.0 \times 900 \times 10^{-6} / (58.7\% \times 40\%) = 0.19\text{t}$ ，彩绘工序油漆年使用量为 0.11t ，综上，油漆年用量为： $0.19 + 0.11 = 0.3\text{t}$ 。

原料理化特性：

①**黄铜颗粒**：根据建设单位提供的黄铜颗粒检测报告，其检测结果如下：

表 2-8 黄铜颗粒成分一览表

序号	检测项目	单位符号	检测结果
1	铁	%	<0.01
2	镍	%	<0.01

3	锌	%	29.21
4	铝	%	<0.01
5	锰	%	0.21
6	锡	%	0.25
7	磷	%	<0.001
8	硅	%	0.86
9	铜	%	69.52
10	铅	%	<0.0003

②石膏粉：是一种气硬性胶凝材料它与水拌合后的浆体产生水化反应而胶凝硬化。反应所需的理论混水量为 18.6%，为使石膏浆料具有良好流动性实际的混水量要大于理论值，多出部分以游离水形式存在。

③铸造蜡：高、中温精密铸造粒，珠状，硬度高，线收缩率小，韧性好，稳定性好，可反复使用，是从原油蒸馏所得的润滑油馏分经溶剂精制、溶剂脱蜡或经蜡冷冻结晶、压榨脱蜡制得蜡膏，再经溶剂脱油或发汗脱油，并补充精制制得的片状或针状结晶。主要成分为正构烷烃，也有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的环烷烃，烃类分子的碳原子数约为 18~30（平均分子量 250~450）。主要质量指标为熔点和含油量，前者表示耐温能力，后者表示纯度。根据加工精制程度的不同，可分成全精炼石蜡、半精炼石蜡和粗石蜡三种。每类蜡又按熔点（一般每隔 2℃）分成不同品种。其中全精炼石蜡和半精炼石蜡用途很广，主要用作食及其他商品的组分及包装材料，烘烤容器的涂敷料、化妆品原料，用于水果保鲜、提高橡胶抗老化性和增加柔韧性、电器元件绝缘、精密铸造、铁笔蜡纸、蜡笔、蜡烛、复写纸等。粗石蜡由于含油量较多，主要用于制造火柴、纤维板、篷帆布等。

④水性漆

根据建设单位提供的水性漆 MSDS（附件 7-9）及水性漆 VOC 检测报告（附件 11）结果如下表：

表 2-9 水性漆成分一览表

名称	主要成分	CAS 号	含量（%）
水性中黄哑光漆 水性柠黄哑光漆 水性绿色哑光漆	丙烯酸乳液	79-10-7	45-55
	水	7522-18-5	10-15
	碳酸钙	471-34-1	15-20
	二丙二醇丁醚	35884-42-5	2-5
	有机硅助剂	63148-62-9	1-3
VOCs 检测结果	65g/L	/	/
不挥发物含量	48.2%		

理化特性：气味：无刺激性气味；熔点：无；酸碱值：7.5-9.0；粘度：斯托默粘度计 KU/

>140，无毒；水性漆就是以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。可使用在：木器、金属、塑料、玻璃、建筑表面等多种材质上。

丙烯酸：丙烯酸（Acrylic acid）是一种有机化合物，最简单的不饱和脂肪酸，化学式为 $C_3H_4O_2$ ，常温常压下为无色、有刺激性气味的液体，易溶于水（混溶）、乙醇、乙醚等。由于在结构中含有不饱和键，其化学性质较为活泼，在空气中易聚合，可与氢气发生还原反应，可与醇类发生酯化反应，亦可与卤化氢发生加成反应。丙烯酸主要可用于制备丙烯酸酯、高分子吸水树脂等，被广泛用于涂料、纺织、卫生用品和保水剂等领域。

二丙二醇丁醚：二丙二醇丁醚是一种有机物，化学式为 $C_{10}H_{22}O_3$ ，无色液体，溶于水，主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂，也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。可作为丙烯酸树脂，苯乙烯丙烯酸树脂，多乙酸乙烯酯的凝聚剂，赋予漆膜优异的性能。是众多水性涂料最有效的成膜助剂之一。

⑤丙烯酸涂料

根据建设单位提供的丙烯酸涂料 MSDS、丙烯酸涂料检测报告及 VOC 检测报告（附件 14-16）结果如下表：

表 2-10 丙烯酸涂料成分一览表

名称	主要成分	CAS 号	含量（%）
丙烯酸涂料	丙烯酸树脂	9003-1-4	30-40
	综合溶剂（溶剂石脑油）	64742-94-5	50-60
	色料（铝粉）	7429-90-5	5-15
	助剂（醋酸丁酯）	123-86-4	0.5-1
VOCs 检测结果	413g/L	/	/
不挥发物含量	58.7%	/	/

注：涂料中铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)均未检出。

理化特性：外观：粘性液体；气味：汽油溶剂味；沸点：80-185℃；闪点：24.4℃；比重：0.92-1.2；水溶性：不溶于水；易燃性：极易燃。稳定性：在正常条件下稳定。禁配物：氧气、压缩空气、卤素及其他氧化剂等。避免接触的条件：容器需紧闭关好且远离高热，火花和闪电；危险反应：远离氧化剂，强碱和强酸物质以免强烈反应；该危险分解产物：受热或燃烧产生一氧化碳、二氧化碳。

丙烯酸树脂：丙烯酸（Acrylic acid）是一种有机化合物，最简单的不饱和脂肪酸，化学式为 $C_3H_4O_2$ ，常温常压下为无色、有刺激性气味的液体，易溶于水（混溶）、乙醇、乙醚等。由于在结构中含有不饱和键，其化学性质较为活泼，在空气中易聚合，可与氢气发生还原反应，可与醇类发生酯化反应，亦可与卤化氢发生加成反应。丙烯酸主要可用于制备丙烯酸酯、高分子吸水树脂等，被广泛用于涂料、纺织、卫生用品和保水剂等领域。

综合溶剂（石脑油）：溶剂石脑油是一种石脑油的类型，是由石油提炼和分馏得到的液体混合物。它主要由碳链含有 9 个碳原子的烷烃组成，因此化学式为 C_9 。溶剂石脑油常用作溶剂和清洁剂，在化工、印刷、油漆等领域有广泛的应用。溶剂石脑油是一种无色至浅黄色的液体，具有类似石油的气味。具有较低的挥发性和相对较高的溶解能力，可溶解许多有机物。燃点较低，易燃，需储存在安全条件下。

色料（铝粉）：为白色延性金属。熔点 $660.37^{\circ}C$ ；沸点 $2467^{\circ}C$ ；相对密度 2.102。溶于碱、盐酸、硫酸，不溶于水、浓硝酸、热醋酸。为热、电的良导体。具有比原铝更好的导电性、延展性、反射性和抗腐蚀性，粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。

助剂（醋酸丁酯）：无色透明液体。有芳香气味。能与乙醇、乙醚和一般有机溶剂相混溶，溶于烃类。25℃时溶于约 120 份水。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.4%~8.0%（体积）。有刺激性。高浓度时有麻醉性。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。

⑥脱模剂

根据建设单位提供的脱模剂 MSDS（附件 13）结果如下表：

表 2-11 脱模剂成分一览表

名称	主要成分	重量百分比	CAS 等记号
脱模剂	丙丁烷抛射剂	40%	68455-85-7
	溶剂	35%	8032-32-4
	硅油添加剂	20%	/
	植物油脂	5%	/
	不挥发物含量	52.8%	

理化特性：透明粘状液体，无特殊异嗅气体，酸值 $0.03mgKOH/g$ ，喷出率 99.5%，遇明火、高热极易燃烧爆炸与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。

丙丁烷：丙丁烷是丙烷和丁烷的混合物，可用作优质打火机气、可发性聚苯乙烯的发泡

剂、聚乙烯片材的发泡剂、气雾推进剂,还可用作化工原料、民用燃料、清洁汽车燃料等。

溶剂: 石油醚 CAS: 8032-32-4, 又称石油精, 是一种轻质石油产品, 是低相对分子质量的烃 (主要是戊烷及己烷) 的混合物, 为无色透明液体, 有煤油气味。密度约为 0.63 至 0.66g/mL, 表现出弱极性, 常与强极性有机溶剂混合使用, 不溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。主要用作溶剂和油脂处理, 但易挥发和着火, 其沸点范围在 30 至 150℃之间。

2.1.7 劳动定员与工作制度

劳动定员: 项目劳动定员 30 人;

工作制度: 日工作 8.5 小时, 年工作 300 天。厂区不设置食堂, 宿舍。餐由外卖配送, 在办公室内完成用餐。

2.1.8 公用工程

(1) 供水

市政供水, 依托五金产业园现有供水系统。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流制, 其中雨水排入市政雨水管网; 项目外排废水为生活污水, 依托五金产业园化粪池 (位于厂房南侧, 有效容积为 6m³) 处理后, 与循环水定期排水混合后, 经纬三路市政污水管网接管至舒城经开区污水处理厂深度处理, 处理达标后排入三里河。

(3) 供电

市政供电, 依托五金产业园现有供电系统。

(4) 公用工程依托可行性

本项目租赁五金产业园已建成标准化厂房, 根据现场勘察, 五金产业园园区供电系统、供水管网及排水管网均已建成且与本项目租赁区域连通; 本项目生活污水依托五金产业园化粪池 (位于厂房南侧, 有效容积为 6m³) 预处理达标后, 与循环水定期排水混合, 进入纬三路市政污水管网, 纳入舒城经开区污水处理厂处理。该化粪池主要收纳生产厂房生活污水, 目前化粪池剩余处理有效容积为 6m³, 化粪池剩余容积可满足本项目需求。因此, 项目依托五金产业园厂区供电系统、供水管网、排水管网及化粪池可行。

2.1.10 项目水平衡

项目运营期用水主要为生活用水、生产用水、水性漆用水、水帘柜补水、石膏用水及清洗用水。

(1) 用水量估算

1) 生产用水

项目复合工序采用循环水间接冷却, 项目配套设置冷却塔 1 座, 冷却水循环使用, 定期补充损耗。项目冷却塔循环量为 10m³/h, 配套设置水箱容量为 1m³, 水箱封闭, 根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), “闭式系统的补充水系统设计流量宜为循

	环水量的 5%-1%”，本项目补充水量按循环水流量的 1%确定。本项目年工作 300 天，日工 8.5 小时，冷却塔循环补水量每天为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$，$255\text{m}^3/\text{a}$。每月整体更换一次，作为清净水下水排放，排至沉淀池，作为清洗用水使用，排放量为 $12\text{m}^3/\text{a}$，$0.04\text{m}^3/\text{d}$。故本项目补水量为 $0.89\text{m}^3/\text{d}$，$267\text{m}^3/\text{a}$。 2) 生活用水 本项目劳动定员为 30 人，年生产天数为 300 天，项目区内不提供食宿。根据《安徽省行业用水定额》(DB34T679-2019)，用水标准按 $60\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$，则厂区职工生活用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$、$540\text{m}^3/\text{a}$。 3) 水性漆用水 外购的水性漆需再喷漆、彩绘之前按照水：漆=1：1 的比例进行稀释调漆，水性漆年使用量为 $0.48\text{t}/\text{a}$，调漆用水量为 $0.0016\text{m}^3/\text{d}$，$0.48\text{m}^3/\text{a}$。 4) 水帘柜补水 项目喷漆使用水帘柜，定期补水，循环用水系统设置一个过滤漆渣装置。项目共计 3 个水帘柜，每个水帘柜循环量为 $5\text{m}^3/\text{h}$，日运转时间约 1 小时，单个水帘柜水槽容积 2m^3，储水量为柜体 80%，根据建设单位提供资料每周补水 3m^3（每年工作 300 天、按 43 周计），$0.43\text{m}^3/\text{d}$，$129\text{m}^3/\text{a}$。 5) 石膏用水 根据建设单位提供的资料，注石膏模具制作时，需先水与石膏粉调配，水与石膏粉的配比约为 1：2，石膏用量为 $120\text{t}/\text{a}$，则调制石膏模型用水为 $60\text{t}/\text{a}$，全部蒸发，不外排。 6) 清洗用水 石膏壳通过放入石膏清洗池中，使用水枪将石膏冲掉，最终只剩下铸件模组，石膏清洗池水经自然沉淀，溢流至沉淀池中，水经 pH 调节+沉淀处理后定期捞渣，水经沉淀处理后，部分回用于石膏冲洗水，循环使用，沉淀池容积 2.4m^3，有效容积为 2m^3，循环使用量为 $2\text{m}^3/\text{d}$，部分水每天排放 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，定期补充清洗用水，根据建设单位提供资料，每天补水约 $1\text{m}^3/\text{d}$，$300\text{m}^3/\text{a}$。 (2) 废水量估算 生活污水：项目运营期员工生活污水产生量按其用水量的 80%计，则项目生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$、$432\text{m}^3/\text{a}$。 清洗用水：石膏壳清洗用水每天排放 $0.3\text{m}^3/\text{d}$，$90\text{m}^3/\text{a}$。 (3) 废水处理措施 项目生活污水依托五金产业园化粪池处理，石膏冲洗水经 pH 调节+沉淀处理，一起接管纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。 (4) 项目水平衡图 项目水平衡详见下图。
--	---

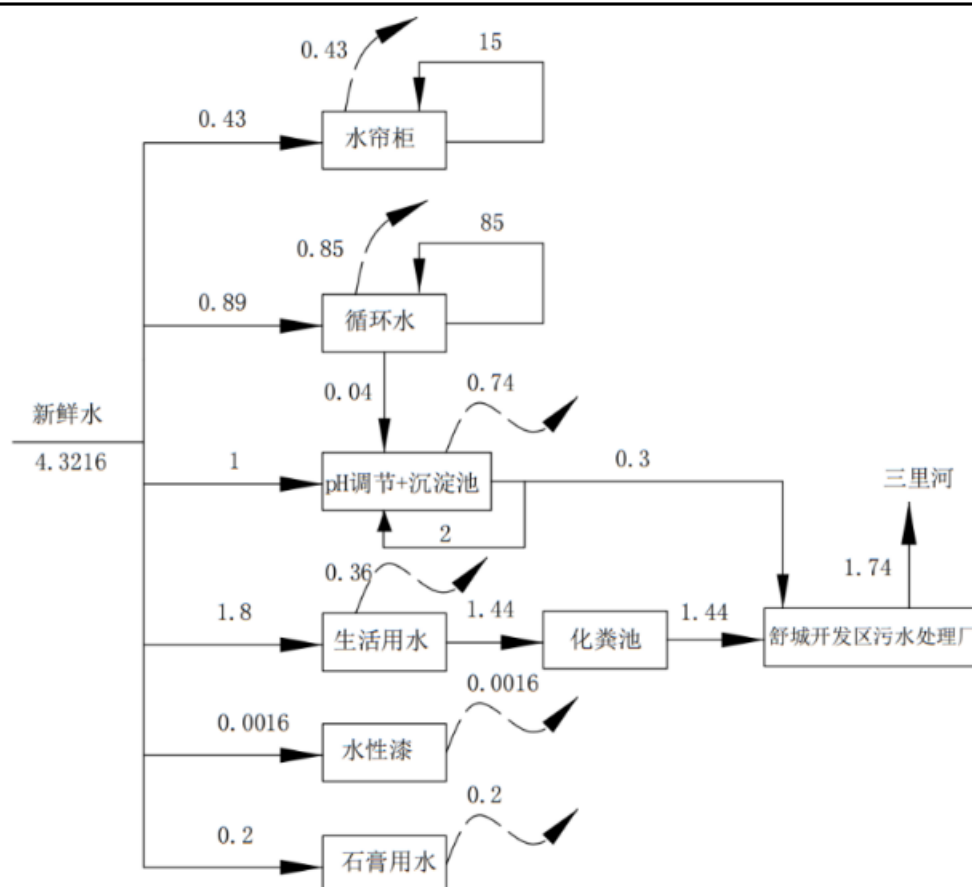


图 2-2 项目运营期水平衡图 (单位: m^3/d)

2.1.11 厂区总平面布置

本项目租赁生产厂房，一层内设修蜡区、灌蜡区、铸造区、办公区、原料区、危废仓库、固废仓库、沉淀池；二层内设彩绘区、喷涂区、烘干房、五金仓库、化学品仓库、包装区、成品区、电焊区、打磨区，办公区位于一层厂房南侧，与生产区相对独立，废气污染治理设施设于厂房顶部，项目区的平面布置人流物流顺畅，便于生产。总体来说，分区明确，交通便捷，空间利用合理有序。厂区总平面布置符合生产行业要求，满足生产工艺和安全生产。

2.2 施工期工艺流程及主要产污环节分析

本项目利用已建厂房，项目无土建施工过程，建设期主要是设备安装、调试。

2.3 营运期工艺流程及产污节点图

2.3.1 生产工艺流程及产污节点分析

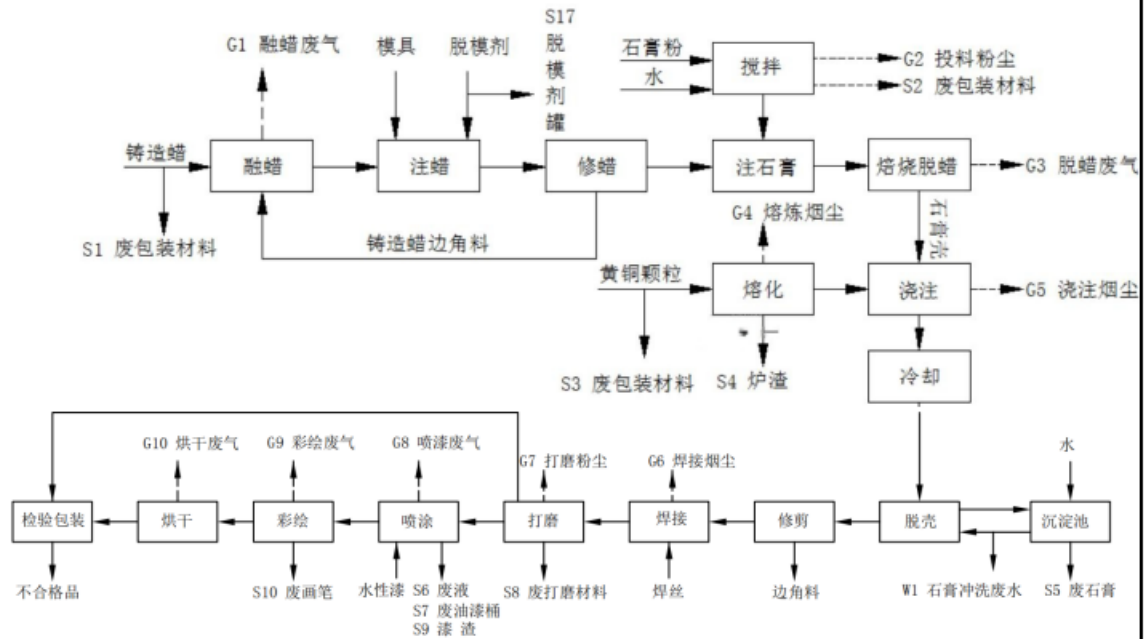


图 2-3 生产工艺流程及产污节点简图

工艺流程简述:

(1) 融蜡、注蜡：将外购袋装铸造蜡拆包后，倒进电蜡缸中，通过电加热使蜡熔化，熔化温度约 60℃-120℃。注蜡分为两种：一种产品熔化的蜡水经密闭管道通过注蜡机注入模具，按照规定的工艺经保压冷却后将蜡模从模具中取出。本项目注蜡机为密闭设备，注蜡挤出是通过蜡嘴与模具相连，输送过程均采用密闭管道，待冷却凝固到常温后再打开模具；另一种产品则通过人工使用勺子在电蜡缸旁操作，人工浇入到模具中，待冷却凝固到常温后再打开模具，产生脱模废气。模具在注蜡之前需要在外喷涂一层脱模剂，产生有机废气。该工艺都是在同一操作台手工完成，一起收集并按融蜡废气计。

综上所述：该工序产生 S1 废包装材料、G1 融蜡废气、S17 脱模剂罐。

(2) 修蜡：取出蜡模后技术工人根据产品形状，使用刀片对其进行修边，以保证精美度和完整性。该过程会产生石蜡边角料，回用至融蜡工序，不作固废管理。

(3) 搅拌、注石膏：将外购袋装石膏粉拆包后，倒进搅拌机中，并按照比例加入水，密闭进行搅拌均匀，形成浆料；蜡模置于钢盘中，将浆料注入其中，同时为防止出现局部堆积、气泡，利用石膏机边浇注浆料边抽真空，待静置凝固后，壳型形成。

综上所述：该工序产生 S2 废包装材料、G2 投料粉尘。

(4) 脱蜡脱蜡：将钢盘放入焙烧炉中，将温度控制在 100℃，时间 2 小时，通过炉内

	产生的高温使模壳中的蜡熔化流出,得到壳型。脱蜡后的石蜡经收集后重新回用到融蜡工序,不作固废处理。待蜡全部流出后,将炉温控制在 750℃,进行脱蜡,而后进行 300℃保温,时间:10 小时,脱蜡好的石膏壳应为白色或蔷薇色,焙烧炉使用电能。 综上所述:该工序产生 G3 脱蜡废气。 (5) 熔化:将外购袋装黄铜颗粒拆包后,加入融金炉中,融金炉(使用电能)将黄铜颗粒加热成熔融状态,温度控制在 1100℃。为保证融金炉其他部件不被融化,需使用循环水间接冷却对其炉体进行降温。 综上所述:该工序产生 S3 废包装材料、G4 熔化烟尘、S4 炉渣。 (6) 浇注:将熔融的铜注入模壳中,并同时使用真空泵抽真空使铜充分流至模壳的每一个部分,不留空隙、气泡。 综上所述:该工序产生 G4 浇注烟尘。 (7) 冷却:静置一段时间后置于水池中冷却成型(普通自来水,不用添加其他冷却剂),得到铜制工艺品半成品。 (8) 脱壳:石膏壳通过放入石膏清洗池中,使用水枪将石膏冲掉,最终只剩下铸件模组,石膏清洗池水经自然沉淀,溢流至沉淀池中,水经 pH 调节+沉淀处理,沉淀物经压滤处理,产生废石膏;水经沉淀处理后,部分回用于石膏冲洗水,循环使用,部分外排,定期补充清水。 综上所述:该工序产生 S5 废石膏、W1 石膏冲洗水。 (9) 修剪:脱壳后的铸件的浇冒口需使用铁剪子进行修剪作业,使其表面平整。该过程会产生黄铜边角料,回用至熔化工序,不作固废管理。 (10) 焊接:运用焊机(氩弧焊)对铸件进行焊接加工。 综上所述:该工序产生 G6 焊接烟尘。 (11) 打磨:项目对存在瑕疵的铸件,手工利用机器(打磨材料精细小磨头)在打磨台进行打磨处理,除掉其表面的毛刺,使用抛光机(打磨材料砂纸、拉丝轮)进行抛光。部分产品无需喷漆,直接送至检验包装工序。 综上所述:该工序产生 G7 打磨粉尘、S8 废打磨材料。 (12) 喷漆:将水性涂料和水按 1:1 调配,或采用油性漆直接喷涂。利用喷漆水帘柜对整修打磨好的铸件进行喷涂。 综上所述:该工序产生 G9 喷漆废气、S6 废液、S7 废油漆桶、S9 漆渣。 (13) 彩绘:喷漆后的铸件进行彩绘工序,人工使用画笔手绘出所需要的花纹图案,彩绘使用水性漆或油性漆。 综上所述:该工序产生 G10 彩绘废气、S10 废画笔。 (14) 烘干:彩绘后的半成品悬挂在专用车上,推入烘干房,进行烘干,烘干温度 80℃,烘干约 4 小时。
--	---

与项目有关的原有环境问题	综上所述：该工序产生 G11 烘干废气。			
	(15) 检验包装：技术工人对产品进行外观检验，合格品进行包装入库，不合格品反到上一道工序进行返工处理，不作固废管理。			
	2.3.2 产污环节分析			
	项目产污节点汇总如下：			
	表 2-12 项目运营期产污节点及主要污染物一览表			
	名称	污染环节	名称	主要污染物
	废气	融蜡	G1 融蜡废气	NMHC
		石膏投料	G2 投料粉尘	颗粒物
		脱蜡脱蜡	G3 脱蜡废气	NMHC
		熔化	G4 熔化烟尘	颗粒物
		浇注	G5 浇注烟尘	颗粒物
		焊接	G6 焊接烟尘	颗粒物
		打磨	G7 打磨粉尘	颗粒物
		喷漆	G8 喷漆废气	颗粒物、NMHC
		彩绘	G9 彩绘废气	NMHC
		烘干	G10 烘干废气	NMHC
	废水	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
		石膏冲洗	W1 石膏冲洗水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN
	噪声	生产设备	N 设备噪声	噪声
	固废	铸造蜡拆包	S1 废包装材料	编织袋
		石膏粉拆包	S2 废包装材料	编织袋
		黄铜颗粒拆包	S3 废包装材料	编织袋
		熔化	S4 炉渣	炉渣
		沉淀池	S5 废石膏	废石膏粉
		喷涂	S6 废液	废油漆
		喷涂	S7 废油漆桶	废油漆
		喷涂	S9 漆渣	废油漆
打磨		S8 废打磨材料	废打磨材料	
彩绘		S10 废画笔	油漆	
注蜡		S17 脱模剂罐	废脱模剂	
设备维护保养		S11 废润滑油	废润滑油	
设备维护保养		S16 废油桶	油	
废气治理		S12 废活性炭	NMHC	
废气治理		S13 除尘灰	粉尘	
废气治理		S14 废布袋	粉尘	
废气治理	S15 废过滤棉	漆雾颗粒		
员工生活	生活垃圾	生活垃圾		
本项目为新建项目，经现场踏勘，项目租赁五金产业园 18-7 幢 1-2 层，园区已建设化粪池、雨污管网、厂界绿化等环境基础设施，租赁厂房建筑物为闲置状态，不存在项目原有污染，无遗留环境问题。				

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

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本项目所在区域大气基本污染物（因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃）环境质量现状引用安徽省空气质量监测站点（舒城县站点）2024 年全年年均值监测数据。

表3-1 区域环境空气质量现状监测结果

单位: μg/m³

站点	污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	达标情况
舒城县站点	SO ₂	2024 年 年均值	5	60	达标
	NO ₂		18	40	达标
	PM ₁₀		58	70	达标
	CO-95 百分位(mg/m ³)		0.9	4	达标
	O ₃ -8H-90 百分位		138	160	达标
	PM _{2.5}		33	35	达标

由上表可知，本项目所在区域大气基本污染物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物（TVOC、TSP）

本项目其他污染物（TVOC）环境质量现状评价，引用舒城经济开发区城关园区区域环境质量监测检测报告，报告编号（环科字 20241024-03 号），距离本项目 3km，满足 5km 范围内要求，监测时间为 2023 年 12 月 31 日至 2024 年 1 月 6 日。具体监测结果如下：

表3-2 项目区域空气质量特征因子监测结果

采样日期 检测点位		检测结果（单位: μg/m ³ ）							标准值	是否达标
		12.31	01.01	01.02	01.03	01.04	01.05	01.06		
G1（周瑜大道与龙津大道交口东南侧）	TVOC	8.1	3.3	3.9	8.2	4.6	3.9	6.0	600	达标

从上表数据可知，评价区域内特征因子满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 浓度限值。

本项目其他污染物（TSP）环境质量现状评价，引用舒城县经济开发区环境影响区域评估报告（城关园区）监测数据，距离本项目 0.8km，满足 5km 范围内要求，监测时间为 2024 年 7 月 5 日至 2024 年 7 月 11 日。具体监测结果如下：

表 3-3 项目区域空气质量特征因子监测结果										
采样日期 检测点位		检测结果（单位：μg/m³）							标准值 μg/m ₃	是否达标
		7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	7.10	7.11		
G1（龙潭北路与鼓楼北街交口）	TSP	24	53	58	45	38	55	50	300	达标

综上所述，监测期间 TSP 的监测结果超标率为 0，评价范围内符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

本次评价引用舒城县 2023 年 8 月例行监测数据，监测时间为 2023 年 8 月 2 日，监测数据见下表。

表 3-4 三里河水质监测结果表 单位:mg/L（pH 除外）

检测项目	检测点位：三里河鼓楼北街桥断面	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中Ⅳ类	
	检测时间	标准限值	单位
	2023.8.2		
水温	18.6	/	℃
pH	7.9	6—9	无量纲
溶解氧	3.9	≥3	mg/L
电导率	47.8	/	ms/m
浊度	9.8	/	NTU
高锰酸盐指数	3.5	≤10	mg/L
化学需氧量	21	≤30	mg/L
五日生化需氧量	4.4	≤6	mg/L
氨氮	1.08	≤1.5	mg/L
总磷	0.04	≤0.3	mg/L
总氮	6.02	/	mg/L
铜	0.001L	≤1.0	mg/L
锌	0.05L	≤2.0	mg/L
氟化物	0.44	≤1.5	mg/L
硒	0.0004L	≤0.02	mg/L
砷	0.0003L	≤0.1	mg/L
汞	0.00004L	≤0.001	mg/L
镉	0.0001L	≤0.005	mg/L
六价铬	0.004L	≤0.05	mg/L
铅	0.001L	≤0.05	mg/L

	氰化物		0.001L		≤0.2		mg/L	
	挥发酚		0.0003L		≤0.01		mg/L	
	石油类		0.01		≤0.5		mg/L	
	阴离子表面活性剂		0.05L		≤0.3		mg/L	
	硫化物		0.01L		≤0.5		mg/L	
	粪大肠菌群		1.6×10 ⁴		20000		MPN/L	
	监测结果表明，三里河水质能够达到《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）中IV类水体功能要求。							
	3.1.3 声环境质量现状							
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本项目不进行声环境质量现状监测。							
	3.1.4 地下水环境质量现状							
	本次环评不涉及地下水现状调查。							
	3.1.5 生态环境质量现状							
	项目用地范围内不含生态环境保护目标，不涉及生态现状调查。							
	3.1.6 电磁辐射环境质量现状							
	本次环评不涉及含电磁辐射现状监测与评价。							
	3.1.7 土壤环境质量现状							
	本次环评不涉及土壤现状调查。							
环境保护目标	3.2.1 大气环境							
	本项目评价范围，即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 500m 作为大气环境影响评价范围，大气环境保护目标具体位置见附图 3，大气环境保护目标一览见表 3-5；							
	表 3-5 大气环境保护目标一览表							
	环境要素	坐标		保护对象	保护内容	规模（人数）	环境功能区	相对厂址方位
	X	Y						

	大气	-135	-310	北隅家苑	居民	56 栋约 10000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	ES	350
	注：以厂址中心为坐标原点（0，0），正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，单位：m。								
	3.2.2 声环境								
	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
	3.2.3 地下水环境								
	项目厂界外 500 米范围内没有地下水式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
	3.2.4 生态环境								
	项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	3.3.1 废水排放执行标准								
	项目运营期外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；同时达到舒城经开区污水处理厂接管要求。其相应标准限值见下表：								
	表 3-6 污水排放执行标准 单位：mg/L								
	污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	
	舒城经开区污水处理厂接管要求	6-9	400	220	250	35	50	6.0	
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	6-9	500	300	400	-	-	-	
	本项目废水排放执行限值	6-9	400	220	250	35	50	6.0	
	3.3.2 废气排放执行标准								
	(1) 项目排放的 NMHC 执行《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）表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 大气污染物排放限值。								
	表 3-7 项目运营期有组织废气污染物排放标准								
	排放源编号	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	标准来源				
	DA001	非甲烷总烃	80	3.0	《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)
DA001、DA002	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)

(2) 项目废气厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-8 大气污染物厂界无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
NMHC	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物	1.0	

(3) 厂区内有机废气监控点浓度执行《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) 表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值、颗粒物废气监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 表 A.1 要求。

表 3-9 厂区内 VOCs 、颗粒物无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		《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)
	20	监控点处任意一次浓度值		

3.3.3 噪声排放标准

项目运营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)表中的 3 类标准。其标准限值详见下表：

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废弃物排放标准

项目一般固废处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定执行；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定。

总量控制指标	项目污染物总量控制指标建议如下： ①废水 本项目位于舒城县经济开发区五金产业园内，项目废水经纬三路市政污水管网，接管进入舒城经开区污水处理厂处理。因此，本项目外排废水中的 COD 和 NH₃-N 总量纳入舒城经开区污水处理厂总量范围以内，不另行申请。 ②废气 项目废气污染物排放量如下： 表 3-11 项目废气污染物产排情况一览表 <table><tr><th>污染物</th><th>产生量(t/a)</th><th>削减量 ((t/a)</th><th>有组织排放量(t/a)</th><th>无组织排放量(t/a)</th></tr><tr><td>VOCs(非甲烷总烃)</td><td>0.326</td><td>0.272</td><td>0.030</td><td>0.024</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>0.3179</td><td>0.2891</td><td>0.0038</td><td>0.025</td></tr></table> 本次针对废气有组织排放申请总量，因此，项目建议总量控制指标如下：VOCs：0.030t/a，颗粒物：0.0038t/a。	污染物	产生量(t/a)	削减量 ((t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	VOCs(非甲烷总烃)	0.326	0.272	0.030	0.024	颗粒物	0.3179	0.2891	0.0038	0.025
污染物	产生量(t/a)	削减量 ((t/a)	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)												
VOCs(非甲烷总烃)	0.326	0.272	0.030	0.024												
颗粒物	0.3179	0.2891	0.0038	0.025												

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	4.1.1 施工期环境保护措施 本项目租赁已建厂房，其施工期主要是生产设备进行安装、调试，施工期会产生少量固废、粉尘、噪声及施工人员生活污水。其中固废统一收集处理；设备搬运、安装工作均在白天进行，且在室内；电钻切割开槽等工序产生的粉尘，采取洒水抑尘等措施，施工人员生活污水依托五金产业园化粪池进行处理，项目施工期废气、废水、噪声、固废均能得到有效治理，对周边环境影响较小。同时项目施工期环境影响属于局部、短期、可恢复性的，随着设备安装调试完成，施工期的环境影响随之结束。
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2.1 运营期废水环境影响和保护措施 (1) 项目废水源强 项目运营期废水主要为生活污水、石膏冲洗水、循环冷却水、水帘柜废液。 ①石膏冲洗水 铸造后的石膏壳通过放入石膏清洗池中，使用水枪将石膏冲掉，最终只剩下铸件模组，石膏清洗池水流进沉淀池中，沉淀后定期捞渣，沉淀后的水经溢流堰流出并收集至水箱，该水质要求不高，定期补充清洗用水，石膏冲洗水每天排放 $0.3\text{m}^3/\text{d}$、$90\text{m}^3/\text{a}$，类比 2025 年 1 月《江西京铜工艺品有限公司年加工 10 万件铜工艺品项目（迁建）验收报告》，该项目清洗废水主要污染因子产生浓度为 COD、BOD、SS、氨氮等，该废水经沉淀池处理后，废水排放口监测源强：COD：33mg/L、BOD：18mg/L、SS：48mg/L、氨氮：2mg/L，类比该项目，本项目废水产生源强如下：COD：50mg/L、BOD：30mg/L、SS：300mg/L、氨氮：5mg/L、TN：10mg/L、TP：2mg/L。经 pH 调节+沉淀池处理后，处理能力 $0.6\text{m}^3/\text{d}$，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及舒城经开区污水处理厂接管要求后，经纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。 ②循环冷却水 项目复合工序冷却水循环使用定期补充，定期外排；每月整体更换一次，作为清净水下水排放，排放至沉淀池，作为清洗用水使用，不外排。 ③生活污水 生活污水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$、$432\text{m}^3/\text{a}$。其主要水污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN，污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活源产排污核算系数手册数据及生活废水浓度调查数据，确定为：COD：340mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP：4.0mg/L、TN：50mg/L。 项目生活污水依托五金产业园内化粪池（位于厂房东侧，有效容积为 6m^3），预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及舒城经开区污水处理

厂接管要求后，经纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。

④水帘柜废液

项目喷涂工序水帘柜每日运行约 1h，定期捞渣，每年整体更换一次，单个水帘柜水槽容积 2m³，共计 3 个，储水量为柜体 80%，加絮凝剂经设备自带过滤处理后，清液回用于水帘柜用水，絮凝物密封桶收集后的废液，作为危险废物管理，年产生量共计约为 1.5t/a，委托给有资质单位进行处理。

项目运营期废水产排情况详见表 4-1：

表 4-1 项目废水产排情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生情况		治理措施					排放情况		排放口基本情况				排放方式	排放去向	排放规律	排放限值
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率 (%)	处理工艺	处理能力	是否可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	编号	名称	类型	地理坐标				
办公生活	生活污水	水量	/	432	经园区污水管网至化粪池预处理	/	沉淀+厌氧处理	15.84 m ³ /d	是	/	432	DW-001	生活污水排放口	一般排放口	E: 116.9411313 N: 31.4871714	间接排放	舒城经开区污水处理厂	废水间断排放, 流量不稳定, 但有规律	/
		COD	340	0.147		15				289	0.125								400
		BOD ₅	180	0.078		12				158.4	0.068								220
		SS	200	0.086		30				140	0.060								250
		NH ₃ -N	30	0.013		3				29.1	0.013								35
		TP	4.0	0.002		/				4.0	0.002								6.0
		TN	40	0.022		3				38.8	0.021								50
石膏冲洗	石膏冲洗水	水量	/	90	经 pH 调节后沉淀处理	/	pH 调节+沉淀处理	0.6m ³ /d	是	/	90	DW-002	生产污水排放口	一般排放口	E: 116.9411313 N: 31.4871714	间接排放	舒城经开区污水处理厂	废水间断排放, 流量不稳定, 但有规律	/
		pH	5-10	/		/				6-9	/								6-9
		COD	50	0.005		/				50	0.005								400
		BOD ₅	30	0.003		/				30	0.003								220
		SS	300	0.027		50				150	0.014								250
		NH ₃ -N	5	0.001		/				5	0.001								35
		TP	2	0.0002		/				2	0.0002								6.0
		TN	10	0.001		/				10	0.001								50

运营 期环 境影 响和 保护 措施	由上表可知：项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及舒城经开区污水处理厂接管要求。 （2）污染防治措施可行性分析 1）厂区生活污水处理工艺及可行性分析 本项目生活污水产生量为1.44m³/d，化粪池日处理能力6m³/d，根据现场踏勘情况剩余处理能力约为6m³/d，生活污水依托五金产业园化粪池预处理，项目所在楼栋化粪池容积为6m³，设计之初已充分考虑企业废水量要求，化粪池剩余处理能力可满足本项目生活污水处理需求，所以本项目依托现五金产业园化粪池处理生活污水可行。 2）清洗水处理工艺及可行性分析 本项目石膏冲洗水产生量为0.3m³/d，项目废水处理设施位于厂房北侧，经pH调节后，沉淀处理，沉淀池设计有效容积1.2m³，处理能力0.6m³/d，废水停留时间48小时。可充分处理本项目每日产生的前处理生产废水，处理后的废水达接管标准后，排入舒城经开区污水处理厂进一步处理。 工艺流程说明： (a)调节池 生产废水进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续系统水量、水质的均衡、稳定，并设置pH调节系统。根据在线pH测量结果，对应投加pH调节剂，主要为柠檬酸和石灰等。
	(b)沉淀池 本项目SS产生主要是石膏粉（硫酸钙）在水的冲洗中产生较大粒径的SS，在沉降过程中，要求水流缓慢。大量的SS沉积于池底，上层水为澄清水，剩下的粒径小的SS一边缓缓下降，一边继续相互碰撞结大，为耗时最长阶段。 在48小时的沉淀作用下，使废水中SS沉降下来，然后予以分离除去的水处理法。沉淀池在水处理中的应用是非常广泛的，它既可以降低原水的浊度、色度等水质的感观指标，又可以去除多种有毒有害污染物。 废水处理工艺流程图： <pre> graph TD A[石膏清洗水] --> B[pH调节] B --> C[沉淀池] B --> D[污泥压滤] C --> E[外排] D --> F[泥饼外运] </pre>

图 4-1 废水工艺流程图

3) 依托区域污水处理设施的可行性分析

I、舒城经开区污水处理厂处理工艺

舒城经开区污水处理厂污水主要为经开区的工业废水和生活污水。废水主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、总磷、石油类等，经化粪池预处理后，纳入区内市政污水管网，排入舒城经开区污水处理厂，设计规模：2 万 m³/d（分两期实施）；其中：一期工程规模 0.5 万 m³/d，二期工程建设规模 0.5 万 m³/d，经扩建及提标工程改造后，达到设计规模为 2 万 m³/d。

处理工艺：水解酸化池+A²O+滤布滤池工艺，经高效沉淀池、反硝化深床滤池达标排放。

II、接管可行性分析

接管水质：项目外排废水主要为生活污水、石膏冲洗水，其主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、动植物油、色度等，水质简单；废水经预处理后，《符合污水综合排放标准》(GB8978-1996)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 级标准及污水厂进水水质要求。

接管水量：本项目建成正常运行后的废水量为 1.74m³/d，废水排放量很小，舒城经开区污水处理厂污水处理量为 2.0 万 t/d，其水量已考虑到项目区收水范围，不会对其处理能力造成较大的冲击，因此接管水量是可行的。

接管路径：本项目位于六安市舒城县经济开发区城关园区，项目区域属于舒城经开区污水处理厂收水范围，项目产生的生活污水经五金产业园化粪池预处理后，接入纬三路市政污水管网，最终进入舒城经开区污水处理厂处理达标后排放。

综上所述，本项目外排废水排入舒城经开区污水处理厂是可行的。

(3) 运营期监测计划

本项目需设置 1 个污水总排口，对照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)，本项目废水监测点位、监测因子和监测频次见下表。

表 4-2 项目废水自行监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次
污水总排口	pH、SS、TP、TN、COD ₅ 、 BOD ₅ 、石油类	1 次/年

(4) 小结

综上所述，本项目在落实污水处理措施后，项目运营期废水可做到达标排放，对周边地表水环境影响是可以接受的。

4.2.2 运营期废气环境影响和保护措施

4.2.2.1 废气源强计算

①G1 融蜡废气、G3 脱蜡废气

本项目在融蜡、脱蜡过程会对蜡料进行加热，加热的过程会产生少量有机废气，以非甲烷总烃进行表征。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“243 工艺美术及礼仪用品制造行业系数手册”的“蜡模制作-印模-倒模-打磨-修饰”的挥发性有机物产污系数 56.7 克/千克-原料计算（以非甲烷总烃标准）。项目铸造蜡年使用量约为 3t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.170t/a；模具在注蜡之前需要在外喷涂一层脱模剂，产生有机废气，根据建设单位脱模剂的 MSDS，不挥发物含量 52.8%，脱模剂年用量为 10kg/a，则非甲烷总烃产生量为 0.005t/a。

位于修蜡区内，由于蜡模整型过程中，仅使用电烙铁对需要接口部分进行少量热熔，故产生量较少，仅对此定性分析，要求企业加强车间通风换气。

②G8 喷漆废气、G9 彩绘废气、G10 烘干废气

本项目要求建设单位采用空气喷涂方式，参考《污染源核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表，水性涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂，物料中固体分附着率 40%，物料中挥发性有机物挥发量占比，喷涂占 80%，热流平及烘干 20%；本项目水性漆年使用量为 0.48t/a，根据油漆检测报告，水性漆 VOC 为 65g/L。按照最不利原则，密度 1.15g/cm³；油性漆年用量 0.3t/a，油性漆 VOC 为 413g/L，密度 1.0g/cm³；则喷漆废气、彩绘废气、烘干废气非甲烷总烃产生量为： $0.48/1.15 \times 10^3 \times 65 \times 10^{-6} + 0.3/1.0 \times 10^3 \times 413 \times 10^{-6} = 0.151\text{t/a}$ ，每年水性漆喷漆量为 0.28t/a，油性漆喷漆量为 0.19t/a 则漆雾产生量为： $(0.28 \times 48.2\% + 0.19 \times 58.7\%) \times (1-40\%) = 0.148\text{t/a}$ 。本项目调漆在喷漆房操作，废气不单独计算，计入喷漆废气总量之中。每天喷漆 1h，全年 300d。

③G2 投料粉尘

本项目石膏投料过程中会产生粉尘，石膏粉拆袋装料过程中会产生少量粉尘，产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》“01 铸造”中“造型（熔模）工段颗粒物的产污系数为 0.560kg/t-产品”，本项目需要制石膏粉的铸件产量约为 120t，则制石膏壳的颗粒物产生量为 0.0672t/a。

④G4 熔化烟尘

本项目金属熔化过程中有烟尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》“01 铸造”中“熔化（感应电炉/电阻炉及其他）工段，原料为铝合金锭、镁合金锭等的颗粒物产污系数为 0.525kg/t-产品”，本项目年产铜制品 50t，则熔化工段颗粒物的产生量为 0.02625t/a（约 0.0263t/a）。

⑤G5 浇注烟尘

本项目浇注过程中有烟尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》“01 铸造”中“浇注（熔模）工段颗粒物的产污系数为 0.560kg/t-产品”，本项目年产铸件 50t，则浇注工段颗粒物的产生量为 0.028t/a。

⑥G6 焊接烟尘

本项目部分铸件产品需采用焊机进行焊接修整，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《机械行业系数手册》“09 焊接”中“氩弧焊用实心焊丝的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料”，项目年使用焊丝共 500kg/a，则项目年产生焊接烟尘量为 0.004595t/a（约 0.0046t/a）。

⑦G7 打磨粉尘

打磨粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33- 37，431-434 机械行业系数手册中的产污系数-预处理-干式预处理件（抛丸、喷砂、打磨、滚筒）”中的产污系数 2.19kg/t 原料，打磨量约为 20t，年产生量为 0.0438t/a。

综上，项目 NMHC 产生量合计为 0.326t/a，漆雾产生量 0.148t/a；颗粒物产生量合计为：0.1699t/a。

本次环评要求采取的废气治理措施：

项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集；喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA001 排放，风量 15200m³/h。根据《污染源强核算技术指南汽车制造》（HJ1097-2020）附录表 F.1，水帘喷淋对漆雾的净化效率按 85%计，单级干式过滤器对漆雾净化效率按照 80%计，故对漆雾的总净化效率为 99.4%，二级活性炭对挥发性有机物吸附处理效率按 90%计。

项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA002 排放，风量 20000m³/h。布袋除尘对颗粒物的处理效率按 98%计。

⑧有机废气收集系统风量的设计

项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集，烘干、喷漆废气在房屋封闭收集，风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600 \times KPHV_x$$

其中，Q 为风量，m³/h；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：罩口周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

V_x：污染源控制速度，m/s；

依据《大气污染控制工程》，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，有机废气污染源控制速度在 0.25~0.5m/s；同时根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，有机废气收集设施控制点风速不低于 0.3m/s，因此本项目取 0.3m/s，即 $V_x=0.3\text{m/s}$ ；

根据建设单位提供资料，1 台蜡缸集气罩设计尺寸为 0.5m×1.5m，罩口周长 $P=4\text{m}$ ；焙烧炉 5 台集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m，罩口周长 $P=2\text{m}$ ；1 个彩绘区集气罩设计尺寸为 0.5m×0.5m，罩口周长 $P=2\text{m}$ ；本项目设计罩口至污染源的距离为 0.2m，即 $H=0.2\text{m}$ ；故计算出集气罩收集风量为： $Q=3600 \times 1.4 \times (4+2 \times 5+8+2) \times 0.2 \times 0.3=7257.6\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 1.2 倍并取整 $8600\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据化学工业出版社出版的《涂装车间设计手册》一般涂装室每小时换风次数不低于 120 次。本项目换风次数按照 120 次/h，喷漆房尺寸：3m×6m×2m；根据《挥发性有机废气治理实用手册》的规定采用整体密闭的生产线，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时，烘干房尺寸：4m×5m×2m，本项目换风次数按照 20 次/小时；故计算出收集风量： $Q=3 \times 6 \times 2 \times 120 + 4 \times 5 \times 2 \times 20=5600\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 1.2 倍并取整 $6600\text{m}^3/\text{h}$ 。

总风量： $Q=8600+6600=15200\text{m}^3/\text{h}$ ，

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）排气筒的出口流速小于 15m/s 的规定，项目排气筒内径取 0.6m，计算出排气筒出口流速为 14.94m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）要求。

⑨颗粒物系统风量的设计

项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600 \times KPHV_x$$

其中，Q 为风量， m^3/h ；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：罩口周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

V_x ：污染源控制速度，m/s；

依据《大气污染控制工程》，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，废气污染源控制速度在 0.25~0.5m/s；因此本项目取 0.3m/s，即 $V_x=0.3\text{m/s}$ ；

根据建设单位提供资料，2 台石膏搅拌机集气罩设计尺寸为 1m×1m，罩口周长 $P=4\text{m}$ ；

融金炉 3 台集气罩设计尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，罩口周长 $P=2\text{m}$ ；10 个打磨台、1 个抛光机集气罩设计尺寸为 $0.3\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，罩口周长 $P=1.6\text{m}$ ；1 个浇注区集气罩设计尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，罩口周长 $P=2\text{m}$ ；2 个焊机集气罩设计尺寸为 $0.4\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，罩口周长 $P=1.6\text{m}$ ；本项目设计罩口至污染源的距离为 0.3m ，即 $H=0.3\text{m}$ ；故计算出集气罩收集风量为： $Q=3600 \times 1.4 \times (2 \times 4 + 2 \times 3 + 1.6 \times 11 + 2 + 2 \times 1.6) \times 0.3 \times 0.3 = 16692.48\text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 1.2 倍并取整 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）排气筒的出口流速小于 15m/s 的规定，项目排气筒内径取 0.7m ，计算出排气筒出口流速为 14.44m/s ，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2020-2010）要求。

废气产排情况如下表。

表4-3 项目废气污染物有组织产排情况表

产污环节	污染物种类	产生状况			治理措施					排放状况			排放标准		
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理设施名称及工艺	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准
融蜡 脱蜡	非甲烷总烃	10.398	0.069	0.175	项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集；喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由21米高排气筒 DA001 排放，风量15200m³/h。	6600	90	90	是	0.774	0.012	0.030	80	3.0	《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)
喷漆 烘干 彩绘	非甲烷总烃	6.886	0.059	0.151		8600	95								
喷漆	颗粒物	32.456	0.493	0.148		15200	95	99.4	是	0.185	0.003	0.0008	30	/	
投料 熔化 浇注 焊接 打磨	颗粒物	3.331	0.067	0.1699	项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由21米高排气筒 DA002 排放，风量20000m³/h。	20000	90	98	是	0.060	0.001	0.003	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)

表4-4 项目有组织废气排放口基本情况表

产污环节	污染物种类	排放口基本情况							排放标准		
		高度 m	直径 m	温度℃	编号	类型	地理坐标(°)		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准
							经度	纬度			
融蜡 脱蜡 喷漆 彩绘 烘干	NMHC	21	0.6	常温	DA001	一般排放口	116.94001 981	31.488081 35	80	3.0	《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	21	0.6	常温	DA001	一般排放口	116.94001 981	31.488081 35	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
投料 熔化 浇注 焊接 打磨	颗粒物	21	0.7	常温	DA002	一般排放口	116.94011 390	31.488080 35	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)

表4-5 项目废气污染物无组织产排情况表

面源	面源面积 m ²	面源高度 m	污染物种类	排放量 t/a	无组织排放浓度限值
生产车间	1208.6	17.95	非甲烷总烃	0.025	厂界：厂界监控点浓度限值 4.0mg/m ³ ； 厂区内：监控点处 1h 平均浓度值 6.0mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³
			颗粒物	0.024	厂界：厂界监控点浓度限值 1.0mg/m ³ ； 厂区内：监控点处 1h 平均浓度值 5.0mg/m ³

项目无组织废气控制措施：强化企业环保管理，保证废气收集效率，定期监测，环保措施安全可靠运行，车间内的油漆严格按照VOC物料进行管理，减少无组织VOCs排放；打磨房密闭，减少无组织颗粒物的排放。

4.2.2.2 非正常排放污染源强分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械故障、设备检修时的物料流失等因素所排放的废气对环境造成的影响。对此要有预防和控制措施，在生产中须高度重视。

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为有机废气处理装置、除尘装置出现故障，净化效率下降至 0% 的非正常排放，项目非正常工况排放的废气源强见下表。

表4-6 非正常工况下污染物排放情况表

工序	污染物	风量 (m³/h)	非正常工况污染物排放情况		单次持续时间	年发生频次	应对措施
			浓度 mg/m³	速率 kg/h			
融蜡 脱蜡 喷漆 彩绘 烘干	NMHC	15200	8.411	0.128	<30min	≤2	立即停产检修
	颗粒物	15200	32.456	0.493	<30min	≤2	立即停产检修
投料 熔化 浇注 焊接 打磨	颗粒物	20000	3.331	0.067	<30min	≤2	立即停产检修

由上表可知，非正常工况下，各污染物的排放浓度大大增加，对周边大气环境影响较大。

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即对设备或管道进行维修。

②定期检修废气治理设施，对活性炭进行更换，确保废气治理设施的正常运行。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

4.2.2.3 废气治理设施技术可行性

1) 废气处理工艺流程

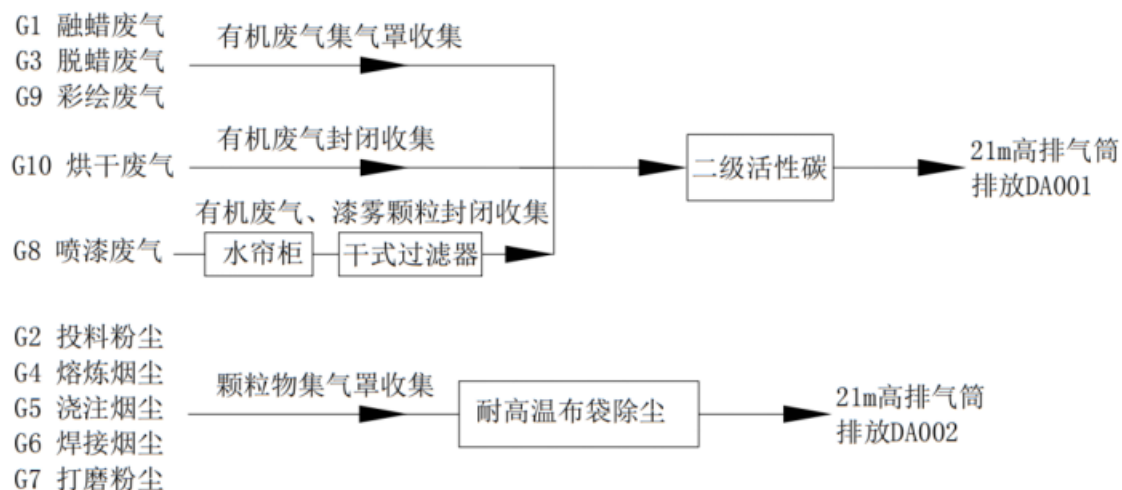


图 4-1 项目废气治理流程图

2) 项目废气治理措施可行性分析

①干式过滤器

为了防止废气中水分和粉尘颗粒物进入到吸附净化装置系统,在活性炭吸附床前设置干式除尘过滤器;其采用过滤净化、效率高、无二次污染的玻璃纤维阻燃过滤材料净化杂质,这种干式过滤材料是专门开发出来的适用空气净化特点的材料,由多层玻璃纤维复合而成,密度随着厚度逐渐增大。过滤时多层纤维对微小粒子起拦截、碰撞、扩散、吸收等作用,废气通过时将尘粒容纳在材料中。

1、采用专用过滤材料,具有净化效率高、杂质容量大、阻燃、过滤阻力低、使用寿命长、维护简单、无二次污染等特点,吸满尘粒的材料简单清理后(如拍打或吸尘)即可以多次回用。

2、采用金属网制成框架,内夹过滤材料,过滤器安装在金属箱体内,定期更换。

3、过滤材料采用合成纤维无纺布和铝复合物制成褶皱状,具有通风量大、阻力小、容尘量大等特点。

②颗粒物废气治理设施

布袋除尘装置净化原理如下:

布袋除尘器是一种干式滤尘的装置。它适用于清除细小、干燥的粉尘。它的布袋是用纺织的滤布或非纺织的毡制成的。利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。布袋除尘器进行过滤的过程分 2 个阶段。首先是含尘气体通过清洁的滤料,此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次是当阻留的粉尘不断增加时,一部分粉尘嵌进滤料内部,一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层,此时主要依靠粉尘层来过滤含尘气气体。随着灰尘的不断积累,除尘器的滤袋内外侧的压强差逐渐增加。当差值达到设定值时,脉冲阀膜片便会自动打开,脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋,滤袋膨胀后就能使附着在它上面的粉尘脱落,从而达到除尘的效果。

③有机废气治理设施

二级活性炭吸附净化原理如下:

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂,把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面,从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后,再用水蒸气或化学药品(如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)进行活化处理,然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂,其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$,比表面积一般在 $600\sim1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内,具有优良的吸附能力。

废气通过活性炭吸附层时,大部分的吸附质被吸附在吸附层内,随着吸附时间的延续,活性炭的吸附能力将下降,其有效部分将越来越薄,当活性炭全部达到饱和时,活性炭被穿

透。为确保装置处理效率，需定期对活性炭进行更替。

活性炭吸附装置在设计时，应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）及《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号），满足以下控制要求：

表4-7 活性炭吸附装置设计控制参数一览表

序号	项目	控制要求
1	预处理要求	颗粒物浓度超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，采取过滤或洗涤措施进行预处理
2		进气温度高于 40°C 时，采取稀释或冷凝降温进行预处理
3		过滤材料两端设置压差计，对过滤材料及时更换。
4	吸附材质要求	采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 $800\text{mg}/\text{g}$ ； 采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 $650\text{mg}/\text{g}$ ； 采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 $1100\text{m}^2/\text{g}$ （BET 法）。
5	工艺参数	采用蜂窝活性炭时，吸附装置空气流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$

本项目活性炭吸附装置参数如下表：

表 4-8 活性炭吸附装置技术参数表

装置尺寸	工作阻力	过滤风速	过滤停留时间	处理效率
2400×3000×2000mm	600~1000Pa	$1.2\text{m}/\text{s}$	0.5s	90%
介质温度	介质	吸附截面积	活性炭形态	活性炭填充量
常温（ 15°C - 40°C ）	有机废气	4.63m^2	蜂窝状	0.7t/次
活性炭层数	活性炭间距	活性炭厚度	活性炭碘值	活性炭更换次数
6	0.5m	0.1m（6层）	大于 800	6个月更换1次

吸附比（污染物量/活性炭量）按 $0.25\text{t}/\text{t}$ 计算，活性炭吸附装置每年处理的有机废气量为 0.326t ，则所需干净活性炭量为 $0.326 \div 0.25 = 1.304\text{t}$ ，项目活性炭一次装填量为 0.7t ，建议更换周期为 6 个月更换 1 次，则全年废活性炭产生量为 $2 \times 0.7 + 0.326 = 1.726\text{t}$ 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），项目活性炭吸附装置在满足上述要求后，其净化效率达到 90%以上。

④项目废气治理措施可行性分析

项目属于 C2432 金属工艺品制造、C3392 有色金属铸造，根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1 废气防治可行技术参考表；废气防治可行技术如下。

表 4-9 废气防治可行技术参考表

污染源名称	污染源设备	主要污染项目	排放限值
熔化工序	电弧炉	颗粒物	设集气罩，集气效率可达 80%~90% 之间，连接袋式除尘器进行除尘，除尘效率可达 99% 以上，排放浓度可达 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

打磨工序	小型砂轮机人	颗粒物	采用集气罩，经除尘器处理后排放，排放浓度可达 20~30 mg/m ³ 之间。
喷涂工序	喷枪	TVOC	在喷涂车间排气口设置 TVOC 处理装置，排放浓度可达 120 mg/m ³ 以下。

项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集，喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA001 排放，风量 15200m³/h。项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA002 排放，风量 20000m³/h。

符合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中可行技术要求。

综上，本项目废气治理措施属于可行技术。

3) 排气筒高度设计要求

①标准中对排气筒高度的规定

《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）中对排气筒高度的规定：“排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。

②项目排气筒高度合理性

本次评价中排气筒高度按照各标准的最严要求设置，项目周边建筑物最高为 17.95m，因此项目排气筒设计高度为 21m，符合标准要求。

4.2.2.4 大气环境防护距离分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气评价等级为一级评价项目，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浓度贡献值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。本项目为编制报告表项目，且本项目各废气污染物均采取有效措施，可以实现达标排放，本项目不需要设置大气防护距离。

4.2.2.5 运营期废气排放监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目实行排污许可简化管理。根据本项目废气自行监测要求应根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251- 2022）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录A、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）中自行监测的相关要求，本次评价制定项目运营期废气监测计划如下所示：

表4-10 运营期有组织废气监测方案

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
非重点排污 有组织	DA001	NMHC	1 次/年

	单位			颗粒物	1次/年
			DA002	颗粒物	1次/年
	无组织	厂界		NMHC	1次/年
				颗粒物	1次/年
		厂区内		NMHC	1次/年
				颗粒物	1次/年

4.2.2.6 环境影响分析

项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集；喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由21米高排气筒DA001排放，风量15200m³/h。项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由21米高排气筒DA002排放，风量20000m³/h。

根据工程分析，项目有组织排放的NMHC执行《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）表1挥发性有机物基本污染物项目排放限值、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表1大气污染物排放限值。项目废气厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2企业边界大气污染物浓度限值。厂区内NMHC监控点浓度执行《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）表4厂区内VOCs无组织排放限值、颗粒物废气监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1要求。

综上，本项目建成后对大气环境的影响在可接受范围内。

4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施

（1）项目噪声污染源

依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声源主要是各机械运行产生的噪声，据有关资料和类比调查，机械设备的单机噪声在65~85dB（A）之间，详见下表。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）		
1	冷却塔	10m³/h	23	27	1	65/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	0:00~24:00
2	空压机	XL30A	10	27	1	85/1	选用低噪声设备，管道安装消音器，安装减震、隔音罩减噪措施；	7:30~11:30 12:30~17:00
3	风机	15200	10	2	18	75/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	7:30~11:30 12:30~17:00
4	风机	20000	12	2	18	75/1	选用低噪声设备，安装减震减噪措施；	7:30~11:30 12:30~17:00

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量 （套/台）	（声压级/距 声源距离）/ （dB(A)/m）	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 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外 距离
1	生产车间	石膏搅拌机	10L	1	75/1	① 选用低噪声设备，安装减震减噪措施，加强设备的日常检修；②合理布局车间设备；③生产车间	16	23	1	16	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
2		石膏搅拌机	10L	1	75/1		18	23	1	18	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
3		融金炉	15kW	1	65/1		23	13	1	13	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
4		融金炉	15kW	1	65/1		23	14	1	14	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
5		融金炉	15kW	1	65/1		23	15	1	15	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
6		焙烧炉	13kW	1	65/1		23	17	1	17	51	0:00~24:00	15	35	1m
7		焙烧炉	13kW	1	65/1		23	18	1	18	51	0:00~24:00	15	35	1m

8		焙烧炉	13kW	1	65/1	隔声。	23	19	1	19	51	0:00~24:00	15	35	1m
9		焙烧炉	13kW	1	65/1		23	20	1	20	51	0:00~24:00	15	35	1m
10		焙烧炉	13kW	1	65/1		23	21	1	21	51	0:00~24:00	15	35	1m
11		氩弧焊机	3.0kW	1	65/1		4	1	8	1	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
12		氩弧焊机	3.0kW	1	65/1		5	1	8	1	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
13		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	1	8	1	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
14		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	2	8	2	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
15		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	3	8	3	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
16		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	4	8	4	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
17		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	5	8	5	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
18		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	6	8	6	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
19		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	7	8	7	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
20		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	8	8	8	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
21		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	9	8	9	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
22		打磨台	2.0kW	1	75/1		13	10	8	10	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
23		抛光机	2.0kW	1	75/1		13	11	8	11	61	7:30~11:30	15	40	1m

											12:30~17:00			
24		真空泵	3.0kW	1	75/1		1	1	1	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
25		真空泵	3.0kW	1	75/1		2	1	1	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
26		真空泵	3.0kW	1	75/1		14	14	1	61	7:30~11:30 12:30~17:00	15	40	1m
27		注蜡机	0.5m³/h	1	65/1		10	10	1	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
28		水泵	1.5kW	1	65/1		12	23	1	51	7:30~11:30 12:30~17:00	15	35	1m
29		水帘柜	1.0m× 1.0m× 1.8m	1	75/1		13	24	8	61	08:00~9:00	15	40	1m
30		水帘柜	1.0m× 1.0m× 1.8m	1	75/1		14	24	8	61	08:00~9:00	15	40	1m
31		水帘柜	1.0m× 1.0m× 1.8m	1	75/1		15	24	8	61	08:00~9:00	15	40	1m

备注：以厂区西南角为坐标原点,沿项目边界东向为 X 轴正轴，垂直 X 轴北向为 Y 轴正轴。

(2) 噪声污染防治措施

项目采取的噪声措施如下：

- ①选用低噪声设备，安装减震减噪措施，加强设备的日常检修；
- ②空压机管道安装消音器、隔音罩减噪措施；
- ③合理布局车间设备；
- ④生产车间隔声。

(3) 噪声环境影响预测分析

1) 预测模式

本项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)附录A(规范性附录)户外声传播的衰减和附录B(规范性附录)中“B.1工业噪声预测计算模型”，模式如下：

①计算户外声传播的衰减

根据声源声功率级计算预测点的声级，按下式计算。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

DC ——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。

②计算出预测点的A声级

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的A计权网络修正值，dB。

③在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的A声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

④衰减项的计算:

本项目声源以设备声源为主, 为点声源。

A 几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减公式:

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

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。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减: $A_{div}=20Lg(r/r_0)$

B 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \alpha (r-r_0)/100$$

式中: A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C 地面效应引起的衰减(A_{gr})

地面类型可分为:

- a) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面;
- b) 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面;
- c) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

本项目所在厂房及其厂区内道路地面均为混凝土坚实地面, A_{gr} 可用“0”代替。

D 障碍物屏蔽引起的衰减(A_{bar})

噪声在向外传播过程中将受到墙体或其它构筑物的阻挡影响, 从而引起声能量的较大衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取0~30dB(A)。本项目噪声主要受厂房阻挡, 其衰减在源强降噪效果中已考虑。

E 其他多方面效应引起的衰减(A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减; 通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中, 一般情况下, 不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

a、绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减根据HJ2.4-2021附录A表A.3选取相应的数值。

b、建筑群噪声衰减（A_{hous}）

建筑群衰减A_{hous}不超过10dB时，近似等效连续A声级按下式估算。当从受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{\text{hous}} = A_{\text{hous},1} + A_{\text{hous},2}$$

在进行预测计算时，建筑群衰减A_{hous}与地面效应引起的衰减A_{gr}通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr}；但地面效应引起的衰减A_{gr}（假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减A_{hous}时，则不考虑建筑群插入损失A_{hous}。

根据现有厂区布置和噪声源强分布及外环境状况，本次评价不考虑工业场所、绿化林带、建筑群引起的衰减。

⑤工业企业噪声计算

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

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——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 预测结果

表 4-13 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	预测点	贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂区东厂界	52.68	35.14	65	55	达标
2	厂区南厂界	53.58	36.04	65	55	达标
3	厂区西厂界	54.25	36.71	65	55	达标
4	厂区北厂界	62.55	45.01	65	55	达标

项目昼间设备全部运转，夜间循环水、焙烧炉运转，由上表的预测结果可知，运营期各厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

(3) 运营期声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）中自行监测的相关要求，项目运营期噪声监测计划如下所示。

表4-14 项目运营期噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次
等效连续 A 声级	项目区厂界	1 次/季度

4.2.4 运营期固废环境影响和保护措施

项目运营期固体废弃物主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目产生的一般固废主要为废包装材料、炉渣、除尘灰、废布袋、废石膏、废打磨材料、废水性漆桶。

①废包装材料

项目外购黄铜颗粒、石膏粉、铸造蜡、拉丝轮、磨头、砂纸黄铜焊丝等，使用过程中会产生废包装材料。根据建设单位提供的资料，其废包装材料产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW17—可再生类废物，废物代码为 900-003-S17），此类固废主要为纸质包装箱、编织袋、塑料薄膜等，集中收集至一般固废暂存房，定期外售，综合利用。

②炉渣

本项目熔化过程会产生少量炉渣，根据建设单位提供资料，及前文物料平衡，其产生量约为 0.397t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW01—冶炼废渣，废物代码为 900-099-S01），此类固废主要为铜渣等，集中收集至一般固废暂存房，定期外售，综合利用。

③除尘灰

根据废气源强核算，本项目通过袋式除尘装置收集的粉尘量约为 0.15t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW17—可再生类废物，废物代码为 900-099-S17），此类固废主要为铜粉尘、砂粉尘等，集中收集至一般固废暂存房，定期外售，综合利用。

④废布袋

本项目废气处理工艺为袋式除尘，为确保废气处理措施正常运行，布袋需定期更换，根据企业提供的资料，本项目废布袋的产生量约为 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59），此类固废主要为布袋等，集中收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。

⑤废石膏

本项目生产废水处理过程中在 pH 调节及沉淀池产生废石膏，含水率约为 20%，年产生量约为 144t 左右，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物

	类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59），此类固废主要为二氧化硅、硫酸钙等，集中收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。 ⑥废打磨材料 本项目在打磨过程中，为打磨材料主要有磨头、拉丝轮、砂纸，需定期更换，根据企业提供的资料，本项目废打磨材料的产生量约为 0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59），此类固废主要为拉丝轮、砂纸等，集中收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。 ⑦废水性漆桶 项目生产使用水性漆时会产生废包装桶，根据原辅材料统计，水性漆年用量为 0.48t/a，包装规格均为 20kg/桶，则废包装桶共 24 个，单个空桶重量为 1kg，则废包装桶产生量合计 0.024t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW59—其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59），此类固废主要为油漆、铁等，集中密封收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。 （2）危险废物 项目危险废物主要为废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布及手套、废液、脱模剂罐、漆渣、废画笔、废过滤棉、废油性漆桶。 ①废润滑油 本项目空压机、真空泵等设备需要定期进行检修维护，润滑油每年更换一次，每次更换量为 0.05t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油属于危险废物（废物类别为 HW08—废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08），集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ②废油桶 项目生产设备所用的润滑油消耗量为 0.05t/a（塑料装，规格为 25kg/桶），则产生的废油桶量约为 0.002t/a（2 个）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险固废（废物类别为 HW08—废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08），集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ③废活性炭 根据前文活性炭核算，全年废活性炭产生量为：1.726t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物（废物类别为 HW49—其他废物，非特定行业，废物代码为 900-039-49），采用袋装密封收集至危险废物暂存房，及时委托有处理资质的单位清运处置。 ④废含油抹布及手套 项目运营期间设备维修产生少量沾有油渍的抹布及手套等，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），含油废抹布手套属于 HW49 非特定行业，废物代码 900-041-49。密封袋收集，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。
--	---

	⑤废液 项目喷涂工序水帘柜每日运行约 1h，定期捞渣，每年整体更换一次，单个水帘柜水槽容积 2m³，共计 3 个，储水量为柜体 80%，加絮凝剂经设备自带过滤处理后，清液回用于水帘柜用水，絮凝物密封桶收集后，作为危险废物管理，年产生量共计约为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液属于危险废物（废物类别为 HW49—其他废物，非特定行业，危废代码为 900-041-49），储存至危废暂存间，定期委托有资质单位进行处理。 ⑥脱模剂罐 项目生产过程在使用脱模剂时，会产生废包装罐，根据上述辅料年用量及产品包装规格核算，废包装罐共计 12 个，单个重量约 80g，产生量合计约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废包装桶属于危险废物，废物类别 HW49—其他废物，废物代码 900-041-49，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ⑦漆渣 项目定期会打捞漆渣，含水率按 80% 计，该漆渣包含油性漆，根据前文物料衡算，漆渣产生量为 0.216t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废包装桶属于危险废物，废物类别 HW12—燃料、涂料废物，废物代码 900-252-12，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ⑧废画笔 项目彩绘使用画笔，画笔会沾油性漆，根据建设单位提供辅料，年使用量为 100 个，废弃后单个重量约为 0.1kg，废画笔产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废包装桶属于危险废物，废物类别 HW49—其他废物，废物代码 900-041-49，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ⑨废过滤棉 漆雾废气被干式过滤器拦截，过滤棉吸附饱和后更换。根据前文计算，进入干式过滤器的漆雾量为 0.012t/a，0.25kg 漆雾/kg 过滤棉，项目过滤棉一次装填量为 0.048t，建议更换周期为 1 年更换 1 次，则年使用过滤棉量约为 0.012+0.048=0.06t/a，则年产废过滤棉量为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废包装桶属于危险废物，废物类别 HW49—其他废物，废物代码 900-041-49，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 ⑩废油性漆桶 项目生产使用水性漆时会产生废包装桶，根据原辅材料统计，水性漆年用量为 0.3t/a，包装规格均为 20kg/桶，则废包装桶共 15 个，单个空桶重量为 1kg，则废包装桶产生量合计 0.015t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分废包装桶属于危险废物，废物类别 HW12—燃料、涂料废物，废物代码 900-250-12，暂存于危废暂存间内，定期委
--	---

	托有资质单位处置。集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期清运处置。 (3) 生活垃圾 本项目定员 30 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 0.015t/d, 4.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）（废物类别为 SW64—其他垃圾，废物代码为 900-099-S64），集中收集后委托环卫部门定期清运。 项目运营期固体废物产生及处置情况汇总如下表：
--	--

表4-15 项目运营期固废类型及处理处置措施一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量(t/a)	贮存方式	利用/处置方式	利用/处置量(t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64/900-099-S64	-	固态	-	4.5	生活垃圾桶存放	委托市政环卫部门日常清运处置，日产日清。	4.5
2	拆包	废包装材料	一般工业固废	SW17/900-003-S17	-	固态	-	1	袋装收集	集中收集至一般固废暂存房，定期外售，综合利用。	1
3	熔化	炉渣		SW01/900-099-S01	-	固态	-	0.397	袋装收集		0.397
4	废气治理	除尘灰		SW17/900-099-S17	-	固态	-	0.15	袋装收集		0.15
5	废气治理	废布袋		SW59/900-099-S59	-	固态	-	0.05	袋装收集	集中收集至一般固废暂存房，定期委托有资质单位处置。	0.05
6	沉淀池	废石膏		SW59/900-099-S59	-	固态	-	144	袋装收集		144
7	打磨	废打磨材料		SW59/900-099-S59	-	固态	-	0.05	袋装收集		0.05
8	喷涂	废水性漆桶		SW59/900-099-S59	-	固态	-	0.024	袋装收集		0.024
9	设备维修保养	废含油布及手套	危险废物	HW49/900-041-49	废油	固态	T	0.3	密封袋收集	密封后集中分类收集，交由资质单位处置。	0.3
10		废润滑油		HW08/900-218-08	废矿物油	液态	T, I	0.05	桶装密封收集		0.05
11		废油桶		HW08/900-249-08	废矿物油	固态	T, I	0.002	加盖密封		0.002
12	废气治理	废活性炭		HW49/900-039-49	有机物	固态	T	1.726	密封袋收集		1.726
13	喷涂	废液		HW49/900-041-49	有机物	液态	T, I	1.5	密封桶收集		1.5
14	注蜡	脱模剂罐		HW49/900-041-49	有机物	固态	T, I	0.001	密封袋收集		0.001
15	喷涂	废油性漆桶		HW12/900-250-12	有机物	固态	T, I	0.015	加盖密封		0.015
16	喷涂	漆渣		HW12/900-252-12	有机物	固态	T, I	0.216	密封袋收集		0.216
17	彩绘	废画笔		HW49/900-041-49	有机物	固态	T, I	0.01	密封袋收集		0.01
18	废气治理	废过滤棉		HW49/900-041-49	有机物	固态	T, I	0.06	密封袋收集		0.06

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(4) 环境管理要求 1) 固废贮存场所（设施）要求 一般工业固体废物： 厂区内一般工业固废的贮存场所需遵循《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，结合项目实际情况，具体要求如下： ①贮存场的建设类型，必须将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ②贮存场应采取防风防雨的措施。 ③一般工业固体废物贮存场，禁止其它物料和生活垃圾混入。 ④应建立固废管理台账，设专人管理。根据生态环境部制定的《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号），一般工业固体废物管理台账实施分级管理。台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 本项目一般工业固废产生量合计约为 145.671t/a，每个月处置一次，厂区一般固废最大暂存量为 12.139t，每吨一般固废暂存需要 1.2m²，共需要 14.567m²，项目一般固废暂存库建筑面积为 20m²，因此容量可满足需求。 危险废物： 本次环评根据项目危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径等确定项目危险废物采用贮存库（危废暂存库）暂存。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废暂存库的设置提出以下要求： ①危废暂存库采取必要的防风、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； ②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。 ③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。 ④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 cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤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。 ⑥容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 ⑦贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ⑧贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 本项目设置 1 间危废暂存库，项目危险废物产生量为 3.88t/a，危险废物四个月转运一次，最大暂存量为 1.293t，每吨危废暂存需要 3m²，共需要 3.879m²，项目危险废物暂存房建筑面积为 10m²，因此容量可满足需求。 2) 运输过程的环境要求 根据生态环境部发布的《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号)中的相关规定，危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求： ①应制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息。 ②应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息；危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。 ③填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性、是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；此外还包括突发环境事件的防范措施等。 ④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带。 ⑤运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限制通行的区域。按照危险废物污染防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件。 ⑥危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。
--	--

⑦移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑧危险废物托运人应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

3) 委托处置的环境要求

本报告中估算的运营期产生的危险废物均于运营后产生，本项目建成运营前与相应资质单位签订处置协议，并到相关部门进行备案。

综上所述，在落实本评价提出的环保措施前提下，项目产生的各项固废均能得到妥善处理处置，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

4.2.5 运营期地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源及污染途径识别

根据项目实际，在正常运营期可能对地下水及土壤产生的影响途径主要为水性漆、丙烯酸涂料、润滑油、危险废物垂直入渗将有毒有害物质带入地下，对浅层地下水造成影响。

(2) 污染防治措施

根据本项目污染途径，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，对项目区进行分区防渗。根据导则要求，结合项目区地质情况以及项目区对地下水的污染途径，项目区分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，具体如下表 4-16，分区防渗图见附图 6。

表 4-16 项目防渗分区一览表

序号	装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗技术要求
1	危废仓库、铸造区、喷漆区、烘干房、彩绘区、化学品仓库	地面	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照GB18598执行
2	沉淀池、灌蜡区、修蜡区、原料区、空压机、循环水、风机、固废库房、成品区、包装区、电焊区、打磨区	地面	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照GB16889执行
3	其他区域	地面	简单防渗区	/

项目分区防渗设计情况如下：

①重点防渗区

危废仓库、铸造区、喷漆区、烘干房、彩绘区、化学品仓库。防渗措施：在混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}m/s$ 或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区

沉淀池、灌蜡区、修蜡区、原料区、空压机、循环水、风机、固废库房、成品区、包装区、电焊区、打磨区为一般防渗区；防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 或参照 GB16889 执行。

③简单防渗区（一般地面硬化）

项目区其他区域均为简单防渗区；防渗措施：采用普通水泥硬化。

（3）跟踪监测情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，项目无需进行跟踪监测。

4.2.6 运营期环境风险影响分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，针对项目运营期使用可能存在的环境风险进行风险评价。

（1）风险识别

1）风险物质存储及分布

主要识别内容为原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。项目主要危险物质分布和最大存在量情况具体见下表。

表 4-17 仓库储存情况

原料名称	消耗量 t/a	厂区最大储存量 t	厂区储存位置
润滑油	0.05	0.05	化学品仓库，桶装
水性漆	0.48	0.18	
丙烯酸涂料	0.3	0.06	
危险废物	/	1.293	危废暂存库

2）危险物质数量及临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按照（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ---每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ---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 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

项目区主要危险物质为润滑油、危险废物、及水性漆泄漏所引发的环境污染事故, 其相关参数详见下表:

表 4-18 危险物质数量、临界量及其比值 (Q)

序号	危险、有害物质名称	危险性类别	化学文摘号 CAS号	是否为环境风险物质	本公司最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q值
1	润滑油	有毒、可燃液体	/	是	0.05	2500	0.00002
2	水性漆	有毒、可燃液体	/	是	0.18	50	0.0036
3	丙烯酸涂料	有毒、可燃液体	/	是	0.06	50	0.0012
4	危险废物	有毒物质	/	是	1.293	50	0.02586
合计							0.03068

由上表可知, 总 $\sum Q_i < 1$, 本项目环境风险潜势为 I, 仅需开展简单分析。

(2) 影响途径

根据项目工程分析及危险物质的储存、转运情况, 识别各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径如下:

- ①本项目使用的水性漆、丙烯酸涂料、润滑油泄露, 造成地表水污染;
- ②项目危险废物在储存、转移过程中如发生泄露, 可能导致环境污染事故;
- ③项目废气处理设施发生故障, 废气超标排放对周围环境空气质量造成严重影响。

因此, 本评价主要对项目运营期可能存在的危险、有害因素进行分析, 并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响、损害程度, 提出合理可行的防范、应急与减缓措施。

(3) 环境风险防范措施

1) 物料贮运风险防范措施

仓库设置要求:

①化学品仓库做防渗处理, 润滑油、水性漆存放区域设置防泄漏托盘, 仓库门口设置围堰, 防止润滑油泄漏流出油仓库。

②建立严格的取用制度, 取用专人负责, 禁止无关人员接触。

③储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。

④应与易燃或可燃物等分开存放。

⑤使用或运输过程中发生泄露, 建议应急处理人员穿戴穿防护服、防护面具等设备对其进行清理, 严禁直接接触泄漏物品。

2) 危废暂存房的防范措施

①应建有堵截泄漏的裙脚, 地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警

	装置和防风、防晒、防雨设施；同时危废暂存房应设置在少有人活动的地方。 ②危废暂存房入口处设置 10cm 高围堰。 ③用于存放液体、半固体危险废物的地方，需用环氧树脂做防渗处理，地面无裂隙，防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s； ④不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断； ⑤贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备； ⑥危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理； ⑦做好危险废物的密封、清运工作，同时加强管理，做好暂存间的防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。 ⑧危险废物暂存房入口处设置台账，危险废物在进出危险废物暂存房时均需要登记危险废物的种类、数量等。 ⑨危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施等须遵循(危险废物贮存污染控制标准)有关规定。 ⑩危废应当使用防渗漏、防遗撒的运送工具，将危险废物收集、运送至暂时贮存地点。 3) 火灾和爆炸的预防措施 项目运行期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本环评建议采取如下措施： ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置； ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用； ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。 ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。 ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 只要项目严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾和爆炸风险的概率较小。 4) 废水和废气处理装置事故防范措施 ①应加强对废水处理设施、废气处理系统等的日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。 ②应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。 5) 建立“三级”防控体系 ①一级防控（生产车间防控）
--	---

一级防控体系设置堤坡，将泄漏控制在各个生产车间、仓库，项目车间及仓库墙脚设排水沟，发生事故时确保车间废水能引入事故应急池，不影响其它车间。

②二级防控（厂区防控）

二级防控体系必须建设应急事故水池及其配套设施，防止消防废水造成的环境污染；设置全厂事故应急池及收集系统，全厂事故应急池以及围堰、堤坡等应急防范措施的容积可满足容纳一次性事故废水量，确保事故情况下危险物质不外排污染水体。厂雨水排放口设置一个雨水阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

为预防事故废水经地表漫流进入厂界外，厂区设置围墙，并在厂区的出入口配备沙袋，一旦发生事故，立即用沙袋封堵出入口，将事故废水截留在厂区内。

③三级防控（事故应急池）

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）要求，建设项目应设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下废水。本项目废水为石膏冲洗水，总有效容积为2.4m³，因此项目需设置6m³的事故水池1座，位于厂房外北侧，可满足事故状态下的废水应急要求。事故情况下生产废水通过污水管道流入事故池，事故废水收集后需委托有资质单位处理。同时厂区内应储备足够的沙包，用于事故情况下废水的围堵。

设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，生产应组织设备维修人员，根据废水处理设施设备的实际运行情况，及时做好设备维修及更新配件工作。确保损坏的污水处理设备能在2小时内修复，并恢复正常运行，同时损坏期间的污水进入循环水槽或者备用水槽。

根据《中华人民共和国环境保护法》第四十七条 各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《中华人民共和国突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。县级以上人民政府应当建立环境污染公共监测预警机制，组织制定预警方案；环境受到污染，可能影响公众健康和环境安全时，依法及时公布预警信息，启动应急措施。企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。突发环境事件应急处置工作结束后，有关人民政府应当立即组织评估事件造成的环境影响和损失，并及时将评估结果向社会公布。

表 4-19 建设项目环境分析简单分析内容表

建设项目名称	年产 50 吨铜工艺品项目
建设地点	安徽舒城经济开发区五金产业园 18-7 幢 1-2 层
地理坐标	(116 度 56 分 23.931 秒, 31 度 29 分 17.253 秒)
主要危险物质及分布	本项目润滑油、废润滑油、油漆的危险性均为毒性和易燃性，均存放于辅料仓库。

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	包装容器破损或倾倒使其泄露，可能通过雨水冲刷和下渗影响土壤、地表水和地下水。 润滑油燃烧，产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等有害物质，可能通过大气，影响周边环境敏感目标。		
风险防范措施要求	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置贮存场所；润滑油不在厂区内暂存、废润滑油储存在危废暂存间内，委托有资质单位及时处理；做好固废的及时清运和处置工作，并落实危险废物落实转移联单制度等		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险废物存在一定的危险性，由于 Q<1，判定本项目环境风险潜势为 I，根据评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。本项目采取完善的危险废物管理制度，项目建设、运行过程中环境风险可接受。			
综上所述，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，其环境风险是可接受的。			
4.2.7 生态环境影响分析			
无。			
4.2.8 电磁辐射环境影响分析			
无。			
4.2.9 项目环保投资			
本项目环保投资见下表。			
表4-20 项目环保投资一览表			
序号	项目名称	建设内容	环保投资（万元）
1	废气治理	项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集；喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA001 排放，风量 15200m³/h。 项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由 21 米高排气筒 DA002 排放，风量 20000m³/h。	20
2	废水治理	生活污水依托五金产业园化粪池处理达标后，排入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。生活污水依托五金产业园内化粪池预处理；石膏冲洗水经石膏冲洗水经 pH 调节+沉淀处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及舒城经开区污水处理厂接管要求后，接纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。	5
3	噪声防治	①选用低噪声设备，安装减震减噪措施，加强设备的日常检修； ②合理布局车间设备；③生产车间隔声。	8
4	固废处置	人员生活垃圾集中收集后，委托市政环卫部门日常清运处置。 设置 1 间一般固废暂存库，建筑面积为 20m²。 废包装材料、炉渣、除尘灰，集中收集，储存至一般固废仓库，	10

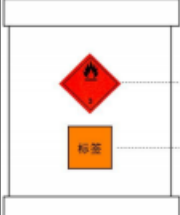
			定期外售综合利用。 废布袋、废石膏、废打磨材料、废水性漆桶集中收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。	
			设置1间危险废物暂存房（建筑面积为10m ² ），废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布及手套、废液、脱模剂罐、漆渣、废画笔、废过滤棉、废油性漆桶，集中分类收集至危险废物暂存房，委托有资质的单位处置。	
	5	土壤及地下水防渗措施	1、危废仓库、铸造区、喷漆区、烘干房、彩绘区、化学品仓库。 防渗措施：在混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ m/s 或参照 GB18598 执行。 2、沉淀池、灌蜡区、修蜡区、原料区、空压机、循环水、风机、固废库房、成品区、包装区、电焊区、打磨区为一般防渗区； 防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 或参照 GB16889 执行。 3、项目区其他区域均为简单防渗区； 防渗措施：采用普通水泥硬化。	5
	6	风险防范措施	工程措施：化学品仓库、危废暂存房进行重点防渗处理，门口设置围堰，润滑油、水性漆存放区域设置防泄漏托盘。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。	2
	合计			50

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	DA001、1#排气筒/融蜡、脱蜡、彩绘、喷涂、烘干	非甲烷总烃、颗粒物	项目融蜡、脱蜡、彩绘废气使用集气罩收集；烘干、喷漆废气在房屋封闭收集； 喷漆废气经水帘柜+二级干式过滤器预处理后 ，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“二级活性炭吸附”装置处理后，由21米高排气筒DA001排放，风量15200m³/h。	《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) 《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
	DA002、2#排气筒/投料、熔化、浇注、焊接、打磨	颗粒物	项目项目投料、熔化、浇注、焊接、打磨废气使用集气罩收集，将各股废气负压收集至一根总管，总管经“耐高温布袋除尘”装置处理后，由21米高排气筒DA002排放，风量20000m³/h。	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
地表水环境	DW001、生活污水排放口/生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN	生活污水依托五金产业园化粪池处理后，接纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及舒城经开区污水处理厂接管要求。
	DW002、污水排放口/石膏冲洗	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、TP、TN	石膏冲洗水经pH调节+沉淀处理后 ，接纬三路市政污水管网进入舒城经开区污水处理厂，处理达标后排入三里河。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及舒城经开区污水处理厂接管要求。
声环境	生产设备	噪声	①选用低噪声设备，安装减震减噪措施，加强设备的日常检修；②合理布局车间设备；③生产车间隔声。	《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	无			
固体废物	办公生活	生活垃圾	人员生活垃圾集中收集后，委托市政环卫部门日常清运处置。	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中的有关规定执行
	一般工业固废	废包装材料、炉渣、除尘灰、废布袋、废石膏、废打磨材	设置1间一般固废暂存库，建筑面积为20m²。废包装材料、炉渣、除尘灰，集中收集，储存至一般固废仓库，定期外售综合利用。废布袋、废石膏、废打磨材	

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
		膏、废打磨材料、废水性漆桶	料、废水性漆桶，集中收集，储存至一般固废仓库，定期委托有资质单位进行处理。	
	危险废物	废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布及手套、废液、脱模剂罐、漆渣、废画笔、废过滤棉、废油性漆桶	设置 1 间危险废物暂存房（建筑面积为 10m ² ），废润滑油、废油桶、废活性炭、废含油抹布及手套、废液、脱模剂罐、漆渣、废画笔、废过滤棉、废油性漆桶，集中分类收集至危险废物暂存房，委托有资质的单位处置。	满足《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）中规定。
土壤及地下水污染防治措施	1、危废仓库、铸造区、喷漆区、烘干房、彩绘区、化学品仓库。防渗措施：在混凝土硬化地面上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷m/s 或参照 GB18598 执行。 2、沉淀池、灌蜡区、修蜡区、原料区、空压机、循环水、风机、固废库房、成品区、包装区、电焊区、打磨区为一般防渗区；防渗措施：采用防渗混凝土硬化，满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s 或参照 GB16889 执行。 3、项目区其他区域均为简单防渗区；防渗措施：采用普通水泥硬化。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	工程措施：化学品仓库、危废暂存房进行重点防渗处理，门口设置围堰，润滑油、水性漆存放区域设置防泄漏托盘。 管理措施：制定应急预案，定期进行应急演练。			
其他环境管理要求	1、环境管理 建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。 ②加强对管理人员的教育 要经常加强对环保管理人员的教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平。 ③加强生产全过程的环境管理 建设单位应加强生产全过程的环境管理，始终贯彻清洁生产，节约原材料和能源，减少所有废弃物的数量：减少从原材料选择到产品最终处置的全生命周期的不利影响。 ④加强污染物处理装置的管理 项目建成投产前，必须切实做好各项处理设备的选型、安装、调试；对各环保处理设施，要加强管理，及时维修、定期保养，保证处理设施正常运行。 2、排污口规范化设置			

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															
	污水排放口位置应根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。 （1）废气排放口 项目废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。 （2）废水排放口 本项目厂区的排水体制必须实施“清污分流、雨污分流”制，本项目设雨水排放口一个，污水排放口一个。污水排放口依托五金产业园污水总排放口。 （3）固定噪声源 按规定对固定噪声源进行治理，在固定噪声源处应按《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求设置环境保护图形标志牌。 （4）固体废物储存场 对危险废物贮存建造专用的贮存设施，并在固体废物贮存（处置）场所醒目处设置标志牌，定期送有资质处理的单位集中处置，符合规范要求。 一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止二次污染措施。 （5）设置标志牌要求 对企业车间废气处理装置的排口分别设置平面固定式提示标志牌或树立式固定式提示标志牌，平面固定式标志牌为 0.48cm×0.3cm 的长方形冷轧钢板，树立式提示标志牌为 0.42cm×0.42cm 的正方形冷轧钢板，提示牌的背景和立柱为绿色，图案、边框、支架和辅助标志的文字为白色，文字字型为黑体，标志牌辅助标志内容包括排污单位名称、标志牌名称、排污口编号和主要污染物名称，并交付当地环保部门注明。																		
表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图 <table><tr><th>序号</th><th>提示图形符号</th><th>警告图形符号</th><th>名称</th><th>功能</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>废水排放口</td><td>表示废水排放</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>废气排放口</td><td>表示废气向大气环境排放</td></tr></table>					序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	1			废水排放口	表示废水排放	2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能															
1			废水排放口	表示废水排放															
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放															

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
	3			一般固体废物 表示一般固体废物贮存、处置场
	4			噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	5			危险废物 表示危险废物贮存、处置场
3、排污许可证管理要求 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可分类为简化管理，建设单位在取得环评批复后，在启动生产设施或者发生实际排污之前须在全国排污许可证管理信息平台进行登记。 4、自主验收要求 建设单位应在本项目建设完成并进行试生产后，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）中的相关规定，进行自主验收。				

六、结论

安徽铜康工艺品有限公司年产 50 吨铜工艺品项目，项目符合国家相关产业政策，用地符合区域土地规划，项目在采取各项污染防治措施前提条件下，各项污染物可以做到达标排放并满足相关总量控制要求；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合理处置。因此，从环境保护的角度考虑，该项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

分类 项目	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	非甲烷总烃	0	0	0	0.030	0	0.030	+0.030
	颗粒物	0	0	0	0.0038	0	0.0038	+0.0038
废水	废水量	0	0	0	522	0	522	+522
	COD	0	0	0	0.130	0	0.130	+0.130
	BOD ₅	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	SS	0	0	0	0.074	0	0.074	+0.074
	NH ₃ -N	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	TP	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	TN	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	炉渣	0	0	0	0.397	0	0.397	+0.397
	除尘灰	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	废布袋	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废石膏	0	0	0	144	0	144	+144
	废打磨材料	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废水性漆桶	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	漆渣	0	0	0	0.124	0	0.124	+0.124
	废画笔	0	0	0	0.01		0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
危险废物	废含油抹布及手套	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废润滑油	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002

	废活性炭	0	0	0	1.726	0	1.726	+1.726
	废液	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	脱模剂罐	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	漆渣	0	0	0	0.216	0	0.216	+0.216
	废画笔	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废油性漆桶	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

