

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称 : 年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目

建设单位(盖章): 安徽威典智能制造科技有限公司

编 制 日 期 : 2023 年 9 月

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	38
四、主要环境影响和保护措施 .....	46
五、环境保护措施监督检查清单 .....	95
六、结论 .....	99
附表 .....	100
附件 1 委托书	
附件 2 备案表	
附件 3 土地证明	
附件 4 安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见的函	
附件 5 大气环境质量现状引用检测报告	
附件 6 油性漆 MSDS	
附件 7 固化剂 MSDS	
附件 8 稀释剂 MSDS	
附件 9 油墨 MSDS	
附件 10 脱脂剂 MSDS	
附件 11 皮膜剂 MSDS	
附件 12 塑粉 MSDS	
附件 13 脱模剂 MSDS	
附件 14 被覆剂 MSDS	
附件 15 导轨油 MSDS	
附件 16 排污许可联动附表和附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 广德经济开发区用地规划图	
附图 3 项目周边关系示意图	
附图 4 生态保护红线分布图	

附图 5 厂区总平面布置示意图

附图 6 雨污管网示意图

附图 7 厂区分区防渗示意图

附图 8 环境保护距离包络线图

附图 9 “三区三线”协调性分析图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目		
项目代码	2211-341822-04-01-792885		
建设单位联系人	王其浦	联系方式	18913251401
建设地点	安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西		
地理坐标	经度：119 度 30 分 47.805 秒，纬度：30 度 53 分 41.064 秒		
国民经济行业类别	电子元器件与机电组件设备制造[C3563] 有色金属铸造[C3392]	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造 35 “70 电子和电工机械专用设备制造 356”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” 三十、金属制品业 33 “68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广德经济开发区经发局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	52000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.19	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否	用地（用海）	36666.85

	<input type="checkbox"/> 是：	面积（m <sup>2</sup> ）	
专项评价设置情况	无		
规划情况	园区规划名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》 园区规划审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区扩区的批复》 园区规划文号：皖政秘[2013]191		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 规划环评审批机关：安徽省生态环境厅(原安徽省环保厅) 审查文件名称及文号：〈安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审查意见〉的函 规划环评文号：皖环函[2013]196号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》，本项目厂址位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，广德经济开发区是皖苏浙地区重要的产业承接地和物流集散中心，以信息电子、机械制造以及新型材料产业为主导功能的省级经济技术开发区，产业转型示范区。本项目属电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造，根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》归类为机械制造，符合园区产业定位，符合《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》要求；根据《广德经济开发区总体发展规划（2014-2030）》用地布局规划图，见附图 12 广德经济开发区用地规划图，项目用地为工业用地。</p> <p><b>2、规划环评符合性分析</b></p> <p>根据《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》(皖环函[2013]196号)，安徽广德经济开发区优先发展的主导产业为：信息电子、机械制造、新型材料，本项目为电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造，属于机械制造，符合园区产业定位，符合安徽广德经济开发区总体发展规划环评的要求。详见附件5。</p>		

	与《安徽省环境保护厅关于安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书审核意见的函》相符性分析见下表:			
	序号	审查意见	项目情况	相符性
	1	(三)充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补,在规划的产业定位总体框架下,进一步论证和优化发展重点,严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备,建设完善的环境保护安全生产和事故防范系统,强化节能节水各项环保措施。	项目位于安徽广德经济开发区内,为电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造,属于机械制造,符合园区产业定位。	符合
	2	(四)强化污染治理基础设施建设,开发区内的污水应做到全收集、全处理。	项目生活污水经过隔油池+化粪池预处理后排入污水管网,生产废水经过厂区污水处理站预处理后排入污水管网	符合
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造项目,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)(发展改革委令第29号,2019年10月30日发布)中的鼓励类、限制类或淘汰类项目,拟建项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目,可视为允许类;对照《安徽省产业结构调整指导目录(2007年本)》中规定的鼓励类、限制类或淘汰类项目,拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类,可视为允许类。</p> <p>本项目于2022年11月25日通过广德经济开发区经发局备案(项目代码:2211-341822-04-01-792885)。详见附件2项目立项备案文件。</p> <p>因此,本项目的建设符合国家和安徽省的相关产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>本项目选址位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西,园区主导产业为:信息电子、机械制造、新型材料,本项目为电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造项目,属于机械制造,符合园区产业定位,项目位于广德经济开发区内,选址为工业用地,项目选址符广德经济开发区总体规划要求。</p>			

	<p><b>2.1、环境相容性分析</b></p> <p>项目位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，新建厂房进行项目投资建设。项目东侧为安徽可立克科技有限公司、广德绿松科技集团股份有限公司，南侧为富村路，西侧为安徽众烨管道科技有限公司，北侧为空地。项目厂区四周主要为其他工业企业或市政道路，厂区周围无特别需要保护的敏感点。因此，本项目的选址与周边环境是相容的。详见附件 2 建设项目周边概况图。</p> <p><b>2.2、项目“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目与“三线一单”的符合性分析见下表：</p>
--	---

表 1-1 “三线一单”控制要求的符合性分析一览表						
其他符合性分析	序号	文件要求		本项目情况	判定	
	1	生态保护红线		依据中办、国办印发的《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，位于广德经济开发区，项目选址范围内以工业用地为主。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划，详见附图 13。	符合
	2	环境质量底线及分区管控	水环境质量底线及环境分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十三五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十三五”期间的 6 个增加至 16 个（南漪湖西湖心和东湖心合并算 1 个），对应 15 个大控制单元。	本项目建设地点位于 V 类控制单元。根据“三线一单”报告中口断面-广德市控制单元中数据，目前该国考断面水质已达标。从控制断面的监测数据分析，受纳水体均达到规划控制标准。根据环境质量现状监测结果，无量溪河各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求。	符合
				根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。	本项目建设地点属于水环境工业污染重点管控区。本项目生活污水通过隔油池+化粪池预处理、生产废水经过厂区污水处理站预处理，预处理后的生活污水、生产废水纳管至广德市第二污水处理厂，经广德市第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，达标排放，尾水排入无量溪河。	
大气环境质量底线及分区管			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，宣城市 PM <sub>2.5</sub> 平均浓度需达到 41 微克/立方米（暂定 2019 年实况不变，“十三五”2020 年目标 41 微克/立方米标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，宣城	结合《安徽省宣城市“三线一单”研究报告》，本项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区，根据《2022 年宣城市生态环境状况公报》数据，全市县市区空气质量		符合



3	资源利用 上线及 分区管 控	控	<p>市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度暂定为下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，宣城市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度目标暂定为 34 微克/立方米。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。</p> <p>重点管控区：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》《宣城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<sub>2.5</sub> 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。</p>	优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。	
		土壤环境风险 防控底 线及分 区管控	<p>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。</p> <p>根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。</p> <p>重点防控区：落实《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十三五”危险废物 污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污染 防治工作方案》等要求，防止土壤污染风险</p>	本项目位于安徽省广德市经济开发区光藻路 7-2 号，位于广德经济开发区，位于建设用地污染重点防控分区，生产车间采取分区重点防渗，能够有效防止土壤污染风险。	符合
		煤炭资 源利用 上线及 分区管 控	<p>重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他 清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。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</p>	本项目不涉及煤炭使用	符合

				(2018-2020 年)》要求。		
			水资源利用上线及分区管控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为 7 个，均为一般管控区。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》《宣城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	本项目生活污水通过隔油池+化粪池预处理、生产废水经过厂区污水处理站预处理，预处理后的生活污水、生产废水纳管至广德市第二污水处理厂，经广德市第二污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，达标排放，尾水排入无量溪河。	符合
			土地资源利用上线及分区管控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。	安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西位于广德经济开发区，属于重点管控区，厂区布局紧凑，提高了土地节约集约利用水平，与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合。	符合
				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》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。		
4	生态环境准入清单	产业准入要求	鼓励入园项目：(1)与规划主导产业结构相符合的工业项目。其中机械制造产业鼓励发展通用设备制造业，专用设备制造业，仪器仪表及文化、办公用机械制造业、汽车零部件、金属制造业等。信息电子重点发展 PCB 产业园和为机械加工配套产业。新型材料鼓励以发展电子信息材料、新能源材料、新型建筑材料、生态环境材料为主，新能源材料包括超导材料、纳米材料等，新型建筑材料包括装饰材料、门窗材料、防水材料以及与其配套的各种五金件材料等，生态环境材料包括环境兼容性包装材料、环境降解材料以及环境工程材料等。禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。(2)与开发区主导产业相配套低污染、低能耗、低水耗的企业。鼓励开发区基础设施项目建设，如：交通运输、邮电通讯、供水、供气、污水处理等，也应积极招商引资，大力改善开发区投资环境，促进区域经济发展。（3）	本项目位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，本项目为电子元器件与机电组件设备制造、有色金属铸造项目，属于机械制造，符合园区产业定位，为鼓励入园行业。	符合	

				<p>规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。鼓励发展其它规模效益好、能源资源消耗少、排污小的企业。包括清洁生产型企业、高新技术型企业和节水节能型企业。（4）钢压延加工、有色金属合金制造、有色金属压延加工、金属制品业、新型钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等产业项目。</p> <p>限制发展项目：(1)与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。（3）限制浪费资源、污染环境的产业发展。</p> <p>对与开发区产业规划不相符的项目限制进入开发区禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目禁止进入开发区。（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目禁止进入。</p> <p>《产业结构调整指导目录（2011 年本）》(2013 年修正)中淘汰类项目禁止入园；禁止新（改、扩）建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目；《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》中限制和淘汰类项目禁止入园中的项目禁止入园。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

其他符合性分析	<b>3、与地方及行业环保管理要求的相符性分析</b>			
	<b>(1) 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》符合性分析</b>			
	序号	文件内容	项目情况	相符性
	1	(一)优化产业布局。综合城市总体规划、主体功能区规划要求,优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜去、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建 VOCs 高污染企业。在水源涵养区、水土保持区等生态功能区实施限制开发。对城市建成区和重要生态功能区内现有重污染企业结合产业布局调整实施搬迁或改造,积极推动 VOCs 排放重点行业企业向园区集中。严格各类产业园区的设立和布局,各类产业园区必须履行规划环评,通过规划环评和项目环评联动,促进产业布局调整优化。	建设项目为新建项目且不在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜去、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区,项目位于广德经济开发区园区内,且广德经济开发区已经履行规划环评	符合
	2	(二)加快产业升级。严格建设项目准入,将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响的重要内容,严格环境准入,严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求,必须建设挥发性有机物污染治理设施,安装废气收集、回收或净化装置,原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。重点行业建设项目报批环评文件时应附 VOCs 等量替代的来源说明,并落实相应的有机废气治理措施。	项目调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气密闭收集后经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理通过 1 根 15m 高的排气筒排放。同时在生产过程中定时清扫收集,减少无组织排放,处理效率不低于 90%。	符合
	<b>(2) 与《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析</b>			
	序号	行动计划内容	项目情况	相符性
	1	(一)坚决遏制“两高”项目盲目发展。深入贯彻落实党中央、国务院关于坚决遏制“两高”项目盲目发展相关决策部署,按照生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求,以石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电等行业为重点,全面梳理排查拟建、在建和存量“两高”项目,对“两高”项目实行清单管理,进行分类处置、动态监控。严格落实能耗“双控”、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求。对标国内外产品能效、环保先进水平,推动在建和拟建“两高”项目能效、环保水平提升,推进存量“两高”项目改造升级。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	2	(四)持续开展 VOCs 整治攻坚行动。持续落实《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工	本项目生产过程中产生的	符合

	作的通知》有关要求，加快整治年度 VOCs 综合治理项目，确保完成挥发性有机物重点工程减排量年度计划目标。高质量开展当前存在的挥发性有机物治理问题排查整治，2021 年 10 月底前，结合本地特色产业，以石化、化工、工业涂装、包装印刷以及油品储运销为重点，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节完成一轮排查工作。在企业自查基础上，各市生态环境部门开展一轮检查抽测，对排污许可重点管理企业全覆盖。2021 年 12 月底前，各市对检查抽测中发现存在的突出问题，指导企业结合“一企一案”编制，制定整改方案加快按照治理要求开展整治。开展 VOCs 治理示范项目推选，引导推动低 VOCs 替代、无组织排放管控、末端治理升级改造、运维能力提升等技术创新，以先进促后进。	VOCs，密闭收集后经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理处理达标后尾气通过 15m 高的排气筒进行排放	
<b>(3) 与挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）相符性分析</b>			
<b>序号</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。储库、料仓应满足对密封空间的要求	项目使用的 VOCs 物料密封储存于仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求，项目调漆、喷漆在密封的喷漆间内进行、烘干在密闭的烘道内进行	符合
<b>(4) 与《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理的通知》的相符性分析</b>			
<b>序号</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
1	严格环境项目准入，严控新增 VOCs 排放量，各地要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，不得新建未纳入《石化产业规划布局方案》的炼化项目，新建 VOCs 企业应进入园区。实行区域内 VOCs 排放等量、倍量削减替代，将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新改扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低 VOCs 含量的原辅材料。进一步推动“散乱污”企业清理整治，按照省委、省政府“三大一强”工作及省环委办《关于深入推进“散乱污”企业清理整治工作的通知》要求，继续在全省范围内清理整治涉 VOCs“散乱污”企业，包括但不限于涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业以及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业以及	项目油性成品漆挥发份含量 336.36g/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)中表 2 溶剂型涂料 VOC 含量要求中工业防护涂料下工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	符合

		露天喷漆汽车维修作业等。	≤420g/L，不属于高 VOCs 含量涂料，含 VOCs 物料均密闭储存。项目调漆、喷漆、晾干工序均在密封的空间内进行，产生的废气采取密闭收集方式收集经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过一根高 15m 的排气筒排放，处理效率不低于 90%。	
2		2020 年底前，石化、现代煤化工行业全面开展泄露检测与修复（LDAR），并建立健全管理制度，有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式；集装箱制造行业涂装工序全面使用水性涂料；整车制造企业有机废气收集率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%；木质家具制造行业水性、紫外光固化涂料替代比例达到 60%，全面使用水性胶粘剂，有机废气收集效率不低于 80%；船舶制造行业 60%以上的涂装作业实现密闭喷涂施工，有机废气收集率不低于 80%；工程机械制造行业高固体分、粉末涂料使用比例不低于 30%，有机废气收集率不低于 80%；钢结构制造行业高固体分涂料使用比例不低于 50%；卷材制造行业有机废气收集率不低于 90%；包装印刷行业低 VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 70%，塑料软包装领域无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例不低于 70%，油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用环节有机废气收集率不低于 70%。		符合
<b>(5) 与《安徽宣城市挥发性有机物污染治理专项行动方案》的相符性分析</b>				
	<b>序号</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
	1	2.推动重点行业涂装工序 VOCs 治理。在家具制造、金属制品制造、船舶、工程机械、钢结构、卷材制造行业开展涂装工序 VOCs 综合治理，重点企业要建设废气收集与治理装置，采用焚烧等方式进行有效处理。除有特殊要求外，禁止露天和敞开式喷涂作业。	项目油性成品漆挥发份含量 336.36g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》	符合
	2	5.实施重点行业清洁原料替代。认真组织实施工信部、财政部《重点行业挥发性有机物削减行动计划》。在印刷包装、交通工具、机械设备、人造板、家具等行业重点企业，率先推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。印刷包装行业推广使用水性、大豆基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代溶剂型油墨，应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，推广使用柔印等低 VOCs 排放的印刷工艺；交通工具制造行业推广使用高固体分、水性、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料；机械设备、钢结构制造等行业推广使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料；人造板制造行业推广使用低（无）VOCs 含量的胶黏剂替代溶剂型胶黏剂；家具制造行业推广使用水性、紫外光固化等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。通过原料替代或工艺改进，企业 VOCs 排放量较原料替代或工艺改进前下降 50%以上的，可暂缓建设或改造 VOCs 污染治理设施。	(GB/T38597-2020)中表 2 溶剂型涂料 VOC 含量要求中工业防护涂料下工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）≤420g/L，不属于高 VOCs 含量涂料，含 VOCs 物料均密闭储存。项目调漆、喷漆、晾干工序均在密封的空间内进行，产生的废气采	符合

		取密闭收集方式收集经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过一根高15m的排气筒排放，处理效率不低于90%。	
(6) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析见下表:			
序号	审查意见	项目情况	相符性
1	(一) 大力推进源头替代。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	项目油性成品漆挥发份含量 336.36g/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)中表 2 溶剂型涂料 VOC 含量要求中工业防护涂料下工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料) ≤420g/L，含 VOCs 物料均密闭储存。	符合
2	(三) 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。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再	项目调漆、喷漆、晾干工序均在密封的空间内进行，产生的废气采取密闭收集方式收集经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过一根高 15m 的排气筒排放，处理效率不低于 90%。	符合

	生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
<b>(7) 与《长江保护法》相符性分析见下表：</b>			
<b>序号</b>	<b>审查意见</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
<b>1</b>	第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目位于安徽广德经济开发区内，不在长江干支流岸线一公里范围内且不属于化工项目和尾矿库	符合
<b>2</b>	第八十八条 违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境、自然资源等主管部门按照职责分工，责令停止违法行为，限期拆除并恢复原状，所需费用由违法者承担，没收违法所得，并处五十万元以上五百万元以下罚款，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处五十万元以上十万元以下罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令关闭： （一）在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目的； （二）在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库的； （三）违反生态环境准入清单的规定进行生产建设活动的。	项目位于安徽广德经济开发区内，不在长江干支流岸线一公里范围内且不违反生态环境准入清单	符合
<b>(8) 与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》相符性分析见下表：</b>			
<b>序号</b>	<b>审查意见</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
<b>1</b>	2.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，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，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	项目油性成品漆挥发份含量 336.36g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-	符合



	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。	2020)中表 2 溶剂型涂料 VOC 含量要求中工业防护涂料下工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料） ≤420g/L，不属于高 VOCs 含量涂料。																					
<p>（9）与《中共安徽省委 安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见(升级版)》(皖发[2021]19 号）相符性分析见下表：</p> <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>（一）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</td><td>项目不在“两江”岸线 1 公里范围内且不属于化工项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>（二）依法依规推动落后产能退出。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出</td><td>项目不属于钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等重点行业</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>（一）园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一处理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且 达到园区污水处理厂纳管标准。</td><td>项目生活污水经隔油池+化粪池预处理、项目生产废水经过厂区污水处理站预处理；经过预处理后的生活污水和生产废水达到广德第二污水处理厂接管浓度限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理</td><td>符合</td></tr></table> <p>（10）与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第 6 部分：涂料、油墨及胶黏剂制造业》符合性分析</p> <table><tr><th>编号</th><th>文件要求</th><th>项目实际情况</th><th>判定</th></tr></table>				序号	审查意见	项目情况	相符性	1	（一）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	项目不在“两江”岸线 1 公里范围内且不属于化工项目。	符合	2	（二）依法依规推动落后产能退出。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出	项目不属于钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等重点行业	符合	3	（一）园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一处理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且 达到园区污水处理厂纳管标准。	项目生活污水经隔油池+化粪池预处理、项目生产废水经过厂区污水处理站预处理；经过预处理后的生活污水和生产废水达到广德第二污水处理厂接管浓度限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理	符合	编号	文件要求	项目实际情况	判定
序号	审查意见	项目情况	相符性																				
1	（一）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。	项目不在“两江”岸线 1 公里范围内且不属于化工项目。	符合																				
2	（二）依法依规推动落后产能退出。以钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等行业为重点，严把能耗、环保、质量、安全、技术等标准，严格常态化执法，促使一批达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能的企业，依法依规关停退出	项目不属于钢铁、煤炭、水泥、平板玻璃等重点行业	符合																				
3	（一）园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一处理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且 达到园区污水处理厂纳管标准。	项目生活污水经隔油池+化粪池预处理、项目生产废水经过厂区污水处理站预处理；经过预处理后的生活污水和生产废水达到广德第二污水处理厂接管浓度限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理	符合																				
编号	文件要求	项目实际情况	判定																				

	1	<p>4.1 源头削减</p> <p>4.1.1 油墨、涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB30981、GB33372、GB38507 和 GB38508 等标准要求。</p>	<p>本项目使用挥发性物料油墨，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 13.5%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》</p> <p>（GB38507-2020）中表 1 溶剂油墨中≤75%的要求；项目油性成品漆挥发份含量 336.36g/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）中表 2 溶剂型涂料 VOC 含量要求中工业防护涂料下工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）≤420g/L，不属于高 VOCs 含量涂料</p>	符合
	2	<p>4.2 过程控制</p> <p>4.2.1 储存</p> <p>4.2.1.1 有机溶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在非即用状态时应加盖密封，并存放于安全、合规场所。贮存涂料、油墨、胶粘剂等容器材质应结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。除水性涂料、油墨原辅料可选择塑料材质容器外，如无特殊需求宜选择铁质容器。</p> <p>4.2.1.2 废涂料、废油墨、废清洗剂、废活性炭等危险废物，应分类放置于贴有标识的容器内，密封存放于安全、合规场所。</p> <p>4.2.2 转移和输送</p> <p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>4.2.4 投料</p> <p>宜优先使用桶泵等密闭方式投料；人工投料时应采取局部废气收集处理；采用高位槽（罐）进料时置换的废气排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。</p>	<p>本项目油墨 VOCs 物料密封储存于化学品仓库中，在非取用状态下封口，保持密闭，化学品仓库满足密闭空间的要求；挥发性物料工艺流程均在密闭空间内进行</p>	符合
	<p>综上，本项目的建设与管理的要求是相符的，项目的建设是可行的。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司根据国家发展的产业规划和地方发展情况和产业发展导向，结合当地实际情况。投资建设年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目。可以促进地方工业发展，拓展就业渠道。</p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，安徽威典智能制造科技有限公司根据自身发展和市场需求，总投资 52000 万元，占地面积约 55 亩，进行项目投资建设，购置设备，配套环保设施，项目建成后年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒。本项目于 2022 年 11 月 25 日通过广德市广德经济开发区经发局备案，备案号为 2211-341822-04-01-792885。详见附件 2 项目备案文件。</p> <p>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》及《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）等法律法规文件，受安徽威典智能制造科技有限公司的委托，安徽伊尔思环境科技股份有限公司承担本项目的环境影响评价工作，详见附件 1 项目 环评委托书。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定，本项目的类别属于三十二、专用设备制造 35 “70 电子和电工机械专用设备制造 356”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；三十、金属制品业 33 “68 铸造及其他金属制品制造”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外），环评类别属于“报告表”。因此，本项目应编制建设项目环境影响报告表。</p> <p>根据项目的国民经济行业类别 C3563、C3392 按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：“三十、专用设备制造业 35”的第 84 行“电子和电工机械专用设备制造 356”；“二十八、金属制品业 33”的第 80 行“铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）”中“涉及通用</p>
------	--

工序简化管理的（五十一、通用工序-111、表面处理-钝化）”，应按简化管理进行排污登记。

安徽伊尔思环境科技股份有限公司接受委托后，立即组织技术人员进行现场踏勘，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境情况，对工程环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表，现呈报环境保护主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

## 2、项目建设内容及规模

本项目位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，项目总投资52000万元，占地面积36666.85m<sup>2</sup>，进行项目投资建设，购置并安装生产设备、辅助设备及环保设备等，项目工程组成情况详见表2-1。

表 2-1 项目主要建设工程内容及规模一览表

工程类别	单项工程名称	主要工程内容及规模	备注
主体工程	1#车间	1栋3层，建筑面积约25097.97m <sup>2</sup> ，位于厂区中部，主要设置有测试设备、CNC加工中心、高速多重绕线功能绕线机、测试机台、光谱仪、打线机、车床/钻床、钻孔机、铣床/磨床、TR-518FE测试仪、装配线、磨床、应力测试仪器等设备以及清洗线、喷涂线、装配线、浸渗线等生产线，涉及的工艺有打磨、CNC加工、检测、表面处理、调漆、喷漆、烘干、喷粉等工艺，主要为机械加工件生产车间。	新建
	2#车间	1栋3层，建筑面积约12220.37m <sup>2</sup> ，位于厂区北部，主要设置有模具专用机/高速机、电火花成型机、慢走丝、压铸机、保温炉、压铸配套炉，涉及的工艺有熔化、保温、压铸等工艺，主要为铸件生产车间。	新建
辅助工程	研发楼	位于厂区南侧，建筑面积为4862.70m <sup>2</sup> ，5层，主要为员工办公区域	新建
	宿舍楼	位于厂区西南侧，建筑面积为3955.98m <sup>2</sup> ，主要为员工宿舍，1层为食堂区域	新建
	传达室	位于厂区东南侧，建筑面积为56.79m <sup>2</sup> ，1层	新建
	空压机房	建筑面积约为50m <sup>2</sup> ，位于厂房内。	新建
储运工程	原料仓库	建筑面积约为300m <sup>2</sup> ，位于2#车间内，主要堆放原材料	新建
	化学品仓库	建筑面积约为50m <sup>2</sup> ，位于厂房北侧，主要存放切削液、润滑油、液压油、颗粒油、被覆剂、脱脂剂、皮膜剂、油性漆、稀释剂、固化剂、油墨等化学品	新建
	成品仓库	建筑面积约为300m <sup>2</sup> ，位于厂房北侧，主要为产品储存区域	新建
公用工程	供电	市政供电系统，由市政电网供给，年耗电186万kW·h。	新建
	供水	市政供水系统，由市政供水管网供给，年用水量30000t/a。	新建
	供热	市政天然气供热系统，由市政天然气管网供给，年用天然气量260万m <sup>3</sup> /a	新建
	排水	厂区排水实行“雨污分流、污污分流制”，雨水直接排入雨水管网；生活污水经隔油池+化粪池预处理，预处理后的生活	新建

环保工程			污水达广德市第二污水处理厂接管标准后合并排放至广德市第二污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A 标准后排入无量溪河	
			生产废水经过厂区污水处理站（处理工艺：芬顿氧化+絮凝沉淀，）预处理，预处理后的生产废水达广德市第二污水处理厂接管标准后排放至广德市第二污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A 标准后排入无量溪河。	新建
	废水防治措施		厂区排水实行“雨污分流、污污分流制”，雨水直接排入雨水管网；生活污水经隔油池+化粪池预处理，生产废水经过厂区污水处理站（处理工艺：芬顿氧化+絮凝沉淀）预处理，预处理后的生活污水和生产废水达广德市第二污水处理厂接管标准后合并排放至广德市第二污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入无量溪河。	新建
		废气防治措施	熔化废气和熔化天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后与密闭收集后经过自带布袋除尘器处理的抛丸废气合并通过 15m 高 DA001 排气筒排放	新建
			压铸废气经过集气罩收集后经静电油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。	新建
			集气罩+软帘收集的打磨粉尘与经滤芯回收后密闭收集的喷塑废气合并经布袋除尘器处理后尾气通过 15m 高 DA003 排气筒排放	新建
			经过集气罩收集的印刷废气、密闭收集的印刷后烘干废气、喷塑后固化废气密闭收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放	新建
			经过水帘处理的喷漆废气与密闭收集的调漆废气、喷枪清洗废气、喷漆后烘干废气合并经过除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA005 排气筒排放	新建
			（喷塑后固化、表面处理后烘干、喷漆后烘干）天然气燃烧废气通过 15m 高 DA006 排气筒排放	新建
		噪声防治措施	合理布局车间设备，优先选用低噪设备、设置减振基座和减振垫、距离衰减等	新建
		一般固废防治措施	一般固废仓库位于厂区北侧，主要用于暂存产生的一般固废，面积约为 50m <sup>2</sup>	新建
		危险废物防治措施	危废暂存间位于厂区北侧，主要用于暂存产生的危险废物，面积约为 50m <sup>2</sup>	新建
		应急事故池	新建 1 座有效容积为 150m <sup>3</sup> 的应急事故池，位于厂区南侧，采取重点防渗，配套建设雨水切换阀	新建
		土壤、地下水预防措施	表面处理流水线、喷漆流水线、化学品仓库、危废暂存间、事故应急池、污水处理站等作为重点防渗单元；一般固废仓库等作为一般防渗单元。重点防渗区：参照 GB18597 执行，一般防渗区：参照 GB18599 执行，其它地区采用地面硬化或绿化	新建
	本项目的主要建设内容详见附图 3 项目总平面布置图。			
	3、产品方案			

项目建成后，智能检测设备 2000 套、新能源汽车电机、电源、电控零部件 100 万套、电动工具部件 60 万套、太阳能控制器盒 100 万套、5G 通讯控制器盒 200 万套。具体的年产品方案详见下表：

表 2-2 产品方案一览表

序号	行业类别	排污单位类型	产品名称	生产能力（万套/年）	产品组成及规格
1	电子和电工机械专用设备制造、铸造及其他金属制品制造	电子和电工机械专用设备制造排污单位、铸造及其他金属制品制造排污单位	智能检测设备	0.2	1500 套治具设备，含在线智能测试治具和功能治具检测、500 套自动化智能检测设备
2			新能源汽车电机、电源、电控零部件	100	电机端盖、电源控制盒、支架、水管接头、动平衡板等
3			电动工具部件	60	切割机防护罩，外壳等
4			太阳能控制器盒	100	微型逆变器接收器外壳，控制器外壳等
5			5G 通讯控制器盒	200	工业用接收器外壳、散热器、支架等

#### 4、主要原辅材料

拟建工程主要原辅材料及能源消耗详见下表：

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	组分	年最大使用量	计量单位	一次最大存储量	物料性状与存储方式	备注
1	电木板	/	100	t/a	50	裸板、尺寸不一、常温储存、材料仓库	治具、自动化设备
2	铝板	铝	30	t/a	10	裸板、尺寸不一、常温储存、材料仓库	治具、自动化设备
3	电线	/	1000	万米	200	卷材型式、型号不一、常温储存、材料库	治具、自动化设备
4	钢材	钢	20	t/a	5	裸板、尺寸不一、常温储存、材料仓库	自动化设备
5	紧固件	/	20	t/a	10	标准件、箱装、100 个/箱、材料仓库	治具、自动化设备
6	机床配件	/	6000	套	3000	标准件、箱装、100 个/箱、材料仓库	治具、自动化设备、机械手臂
7	切削液	矿物油	30	t/a	5	液体、25 kg/桶装、常温保存、化学品库	机加工
8	润滑油	矿物油	10	t/a	2.5	液体、25 kg/桶装、常温保存、化学品仓库	机加工
9	铝锭	铝	6200	t/a	2000	堆叠码放、捆装、700KG-1000KG/捆、材料仓库	熔化、压铸

10	脱模剂	润滑油基油、添加剂、乳化剂、合成硅油、水	120	t/a	20	液体、桶装、170kg/桶、常温保存、化学品仓库	熔化、压铸
11	液压油	石蜡基基础油、高温抗氧剂、极压、抗磨剂、防锈剂、清洁分散剂、破乳剂	18	t/a	5	液体、25 kg/桶装、常温保存、化学品仓库	熔化、压铸
12	颗粒油	石蜡 95%、滑石粉 5%	25	t/a	5	袋装、25KG/袋、常温保存、化学品仓库	熔化、压铸
13	导轨油	石蜡基基础油、高温抗氧剂、极压、抗磨剂、防锈剂、清洁分散剂	20	t/a	5	液体、桶装、170kg/桶、常温保存、化学品仓库	熔化、压铸
14	被覆剂	聚丁稀 50%、堆积物 20%、锌 25%、石墨粉 5%	2	t/a	1	液体、桶装、25KG/桶、常温保存、化学品仓库	熔化、压铸
15	钢丸	/	2	t/a	1	颗粒、袋装、25KG/袋、常温保存、材料仓库	抛丸用
16	脱脂剂	30%L-谷氨酸-N.N-二酸四钠、25%柠檬酸、20%表面活性剂、25%去离子水	30	t/a	5	液体、25 kg/桶装、常温保存、化学品仓库	表面处理
17	皮膜剂	28%铅盐、25%钛盐、18%3-氨基丙基三乙基硅烷、15%乙二胺四乙酸、14%去离子水	30	t/a	5	液体、25 kg/桶装、常温保存、化学品仓库	表面处理
18	塑粉	70%聚酯树脂、5.3%固化剂、3.7%颜料、5%其他助剂、10%硫酸钡、6%钛白粉	118	t/a	5	粉体、25 kg/桶装、常温保存、化学品仓库	喷粉
19	油性漆	丙烯酸树脂 52%、200#溶剂油 18%、流平剂 2.94%、颜料粉 20%、钛白粉 %、二甲苯 3.06%	4.74	t/a	0.5	液体、桶装、25KG/桶、常温保存、化学品仓库	调漆、喷漆、烘干
20	稀释剂	甲乙酮 65%、二甘醇一丁醚 20%、醋酸正丁酯 10%、异己酮 5%	1.28	t/a	0.3	液体、桶装、10KG/桶、常温保存、化学品仓库	
21	固化剂	异氰酸酯树脂 60%、醋酸丁酯 40%	1.18	t/a	0.3	液体、桶装、10KG/桶、常温保存、化学品仓库	
22	油墨	半酯化丙烯酸改性甲阶酚醛环氧树脂 43%、甲阶酚	1	t/a	0.1	液体、桶装、10KG/桶、常温保存、化学品仓库	印刷

		醛环氧树脂 8.4%、光引发剂 3.5%、硫酸钡 24.5%、气相二氧化硅 7.6%、DBE6.6%、助剂 3.4%、颜料 3%					
23	电火花油	/	3.6	t/a	0.1	液体、桶装、25kg/桶、常温保存、化学品仓库	电火花
24	模具钢	钢	600	t/a	20	散装、常温储存、材料仓库	模具
25	水	/	30000	t/a	广德市经济开发区供水		
26	电	/	186	万 kW · h/a	广德市经济开发区供电		
27	天然气		260 万	m <sup>3</sup> /a	广德市经济开发区供天然气		

原辅材料理化性质见下表：

表 2-4 各原辅材料理化性质及化学组成一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性
1	柠檬酸	柠檬酸（CA），又名枸橼酸，分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是天然防腐剂和食品添加剂，室温下，柠檬酸为白色结晶性粉末，无臭、味极酸，密度 1.542g/cm <sup>3</sup> ，熔点 153-159℃，175℃ 以上分解释放出水及二氧化碳	/	/
2	乙二胺四乙酸	CAS 登录号：60-00-4，化学式为 C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> ，白色无臭无味、无色结晶性粉末分子量 292.24，沸点 614.2℃，密度 0.86 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 250℃	/	/
3	丙烯酸树脂	CAS 号为 9003-01-4，分子式为(C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> ，密度：1.07g/cm <sup>3</sup> ，沸点：126℃	/	皮肤接触可导致皮肤刺激不适和发疹
4	二甲苯	分子式为 C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ，沸点：137~140℃，无色透明液体，有芳香烃的特殊气味	易燃	LD <sub>50</sub> 5000mg/kg（大鼠经口）、30400mg/m <sup>3</sup> ，4 小时（大鼠吸入）
5	200#溶剂	200 号溶剂油又称松香水，微黄色液体，由 140℃-200℃ 的石油馏分组成，对干性油、树脂的溶解能力强。有适宜的馏程和挥发性，对某些油性漆和磁性漆溶解性好；溴值小，不饱和烃含量低，安定性好；闪点高，初馏点高，可减少毒性和火险，利于安全；无色水白，硫醇硫含量低，精制深度好。101.325kPa 下初馏点≥135℃。干点≤230℃。闪点（闭口杯）≥30℃。	/	/
6	钛白	化学名称为二氧化钛，呈白色粉末状固体，分子式 TiO <sub>2</sub> ，相对分子质量 79.90g/mol，熔点：1840℃，沸点：2900℃，密度：4.26g/cm <sup>3</sup> ，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度	/	/
7	甲乙酮	CAS 登录号 78-93-3，化学式为 CH <sub>3</sub> COCH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ，分子量为 72.11，沸点 79.6℃，密度 0.806 g/cm <sup>3</sup> ，为无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶	易燃	大鼠吸入最低中毒浓度（TCLo）：3000ppm（7 小时）



8	二甘醇一丁醚	分子式是 C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> O <sub>3</sub> ，无色液体，微有丁醇气味，易溶于乙醇和乙醚，溶于水、其他有机溶剂及油类，相对密度 0.9536g/cm <sup>3</sup> ，熔点-68.1℃，沸点 230.4℃	/	大鼠，经口 6.56g/kg
9	异己酮	CAS 号：108-10-1，化学式：C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O，密度 0.8g/cm <sup>3</sup> ，无色或浅黄色油状液体，熔点 12.39℃（11℃），沸点 211.9℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯	易燃	/
10	醋酸丁酯	醋酸丁酯：CAS 号：123-86-4，化学式：C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> ，分子量：116.16，沸点：126℃，密度：0.8825g/cm <sup>3</sup> 。无色透明有愉快果香气味的液体。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。	易燃	LD50：13100mg/kg（大鼠经口）
11	油墨	液态，粘稠流体，含芳香味，闪点 130℃，分解温度 300℃，密度 1.2g/ml，不溶于水，不自燃，毒性物质	不燃	毒性物质

## 5、主要生产设备

本项目主要设备清单见下表：

表 2-5 项目主要生产设备设施一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	工序	安置位置
1	测试设备	/	8	台	检测	1#车间
2	CNC 加工中心	/	150	台	精加工	
3	高速多重绕线功能绕线机	/	2	台	检测	
4	测试机台	/	1	套	检测	
5	光谱仪	/	1	台	检测	
6	打线机	/	20	台	机加工	
7	车床	/	35	台	机加工	
8	钻孔机	/	4	台	钻孔	
9	铣床	/	10	台	机加工	
10	TR-518FE 测试仪	/	5	台	检测	
11	Strain gagem 仪器	M6000	1	台	检测	
12	精雕机	北京 JDWMS200V	6	台	检测	
13	空压机	台湾捷豹 30KW-100KW	8	台	供能	空压机房
14	装配线	/	15	台	组装	1#车间
15	磨床	/	3	台	机加工	
16	应力测试仪器	24CH ELOGGER	3	台	检测	
17	模具专用机/高速机	750-1000mm	5	台	模具制造	2#车间
18	电火花成型机	300-500mm	5	台	模具制造	
19	慢走丝	320-500mm	5	台	模具制造	
20	压铸机	400T-3500T	25	台	熔化、压铸	
21	保温炉	500KG-1000KG	25	台	熔化、压铸	
22	压铸配套炉	1.5T	3	套	熔化、压铸	
23	清洗线	非标定制	1	条	前处理	1#车间
24	喷涂线	非标定制	3	条	喷涂	
25	装配线	非标定制	10	条	组装	
26	浸渗线	非标定制	2	条	组装	
27	印刷平台	/	3	台	印刷	

28	检测设备（三坐标）	NC654-NCL1297	4	条	检测	2#车间
29	污水处理设备	非标定制	1	套	污水处理	
30	冷却水供水系统	非标定制	1	套	熔化、压铸	
31	配比机	100L/min-300L/min	5	台	熔化、压铸	
32	软水系统	非标定制	1	套	熔化、压铸	辅助用房内
33	给汤机	1.0KG-80KG	25	台	熔化、压铸	2#车间
34	喷涂机器人	75KG-500KG	25	台	熔化、压铸	
35	取件机器人	75KG-500KG	25	台	熔化、压铸	
36	单机除尘系统	非标定制	25	台	熔化、压铸	
37	排风系统	非标定制	2	套	熔化、压铸	
38	输送带	4000*1000mm	25	条	熔化、压铸	
39	行车	5T	1	架	熔化、压铸	
40	行车	16/8T	1	架	熔化、压铸	
41	行车	32/16T	1	架	熔化、压铸	
42	抛丸机	隧道式	1	台	抛丸	
43	合模机	200T	1	台	模具制造	

## 6、涂料使用量核算

本项目使用的涂料等物料成分及含量见下表。

表 2-6 项目涂料成分及含量

类别		成分	成分占比（%）	本次评价取值（%）
油性成品漆	油漆	丙烯酸树脂	52	52
		200#溶剂油*	18	18
		流平剂	2.94	2.94
		颜料粉	20	20
		钛白粉	4	4
		二甲苯*	3.06	3.06
	稀释剂	甲乙酮*	65	65
		二甘醇一丁醚*	20	20
		醋酸正丁酯*	10	10
		异己酮*	5	5
	固化剂	异氰酸酯树脂	60-70	60
		醋酸丁酯*	30-40	40

注：\*为挥发分。

喷漆量计算公式：

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

其中：m-油漆总用量（t/a）；ρ-油漆密度（g/cm<sup>3</sup>）；δ-涂层厚度（μm）；

S-涂装总面积（m<sup>2</sup>/年）；NV-油漆中的固体份（%）；ε-上漆率（%）。

### ①工件喷涂面积

根据建设单位提供资料，项目新能源汽车电机、电源、电控零部件；电动工具部件、太阳能控制器盒、5G通讯控制器盒均需要喷漆，本项目生产新能源汽车电机、

电源、电控零部件100万套、电动工具部件60万套、太阳能控制器盒100万套、5G通讯控制器盒200万套其中需要每套新能源汽车电机、电源、电控零部件需要喷漆的面积为0.2m<sup>2</sup>，喷1层漆，喷漆数量为12万套；每套电动工具部件需要喷漆的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷1层漆，喷漆数量为8万套；每套太阳能控制器盒需要喷漆的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷1层漆，喷漆数量为12万套；每套5G通讯控制器盒需要喷漆的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷1层漆，喷漆数量为25万套；具体喷漆类型、面积、喷漆面数及数量见下表：

**表2-7 喷漆面积一览表**

油漆种类	喷漆工件名称	喷漆数量(套)	每套喷漆面积(m <sup>2</sup> )	喷漆漆面数	年喷漆总面积(m <sup>2</sup> )
油性漆	新能源汽车电机、电源、电控零部件	12 万	0.2	1 道漆	24000
	电动工具部件	8 万	0.1	1 道漆	8000
	太阳能控制器盒	12 万	0.1	1 道漆	12000
	5G 通讯控制器盒	25 万	0.1	1 道漆	25000
合计 (m <sup>2</sup> /a)					69000

②油性漆及相关稀释剂、固化剂

根据建设单位提供资料及 MSDS，建设项目油性漆、稀释剂、固化剂按 4:1:1 进行调漆至成品漆，调漆工序在密闭喷漆房内进行。喷涂油性漆为 1 道漆，涂层厚度为 50μm；油性漆固份含量为 78.94%、挥发分含量为 21.06%；稀释剂的挥发分含量为 100%；固化剂固份含量为 60%、挥发分含量为 40%，调漆后油性漆的挥发分含量为：37.37%、固分含量为 62.63%，喷漆附着率按 70%计，调漆后的油性漆漆膜密度按 0.9g/cm<sup>3</sup> 计，详见下表，详见下表。

**表 2-8 油性漆用量计算参数一览表**

油漆种类	油性成品漆密度 (g/cm <sup>3</sup> )	涂层厚度(μm)	产品名称	年喷漆总面积 (m <sup>2</sup> ) (1 道漆)	调配后油漆中固份比例	上漆率	调配后即油漆量 (t/a)
油性成品漆	0.9	50	新能源汽车电机、电源、电控零部件	69000	62.63	70%	7.1
			电动工具部件				
			太阳能控制器盒				
			5G 通讯控制器盒				
合计（油性成品漆）							7.1

经核算，项目油性成品漆用量约为 7.1t/a，则油漆用量约 4.74t/a、固化剂用量约 1.18t/a、稀释剂用量为 1.18t/a。

建设项目使用到的油性成品漆挥发分占比约为 37.37%，密度为 0.9g/cm<sup>3</sup>，得出油

性成品漆挥发份含量为 336.36g/L；参照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中表 1 和表 2 中相关数据，所以建设项目使用到的水性漆和油性成品漆属于低挥发性有机化合物含量涂料。具体数值见下表：

**表 2-9 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》**

涂料类别	产品类别	主要产品类型	限量值 (g/L)	建设项目使用涂料 挥发份含量 (g/L)	是否 符合
溶剂型涂料	工业防护涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	≤420	336.36	符合

## 7、塑粉使用量核算

根据建设单位提供资料，项目新能源汽车电机、电源、电控零部件；电动工具部件、太阳能控制器盒、5G通讯控制器盒均需要喷粉，本项目生产新能源汽车电机、电源、电控零部件100万套、电动工具部件60万套、太阳能控制器盒100万套、5G通讯控制器盒200万套其中需要每套新能源汽车电机、电源、电控零部件需要喷粉的面积为0.2m<sup>2</sup>，喷漆数量为88万套；每套电动工具部件需要喷粉的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷1层漆，喷漆数量为52万套；每套太阳能控制器盒需要喷粉的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷粉数量为88万套；每套5G通讯控制器盒需要喷粉的面积为0.1m<sup>2</sup>，喷粉数量为175万套；具体喷粉面积及数量见下表

**表2-10 喷粉面积一览表**

种类	喷粉工件名称	喷漆数量（套）	每套喷漆面积 (m <sup>2</sup> )	年喷粉总面积 (m <sup>2</sup> )
塑粉	新能源汽车电机、电源、 电控零部件	88 万	0.2	176000
	电动工具部件	52 万	0.1	52000
	太阳能控制器盒	88 万	0.1	88000
	5G 通讯控制器盒	175 万	0.1	175000
合计 (m <sup>2</sup> /a)				491000

**表2-11 塑粉用量计算参数一览表**

序号	类别	喷粉面积	喷粉厚度	塑粉密度	所需塑粉量
		m <sup>2</sup>	μm	g/cm <sup>3</sup>	t/a
1	喷粉	491000	150	1.5	110.475
备注：喷粉厚度一般可以在 50-150μm 之间，本项目取最大值核算喷粉厚度（150 μm），塑粉密度取 1.5g/cm <sup>3</sup>					

上粉率按照 70%来核算，同时考虑到喷粉流水线自带的塑粉回收装置，塑粉可以回收利用，综合考虑利用率为 80%，则需要塑粉的原料约为 118t/a。

## 8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 300 人，项目区设置食堂，设员工宿舍。

工作制度：年工作日 300 天，2 班制，每班工作 8 小时，年工作时间 4800 小时。

## 9、总平面布置合理性分析

建设项目位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，项目总投资 52000 万元，进行项目投资建设。1#车间（位于厂区中部，3 层建筑，建筑面积 25097.97 平方米），2#车间（位于厂区北侧，3 层建筑，建筑面积 12220.37 平方米），研发楼（位于厂区南侧，5 层建筑，建筑面积 4862.7 平方米），传达室（位于厂区东南侧），空压机房（位于厂房内），原料仓库（位于 2#车间内中部），化学品仓库（位于厂区北侧），成品仓库（位于厂区北侧）、一般固废仓库（位于厂区北侧）、危废暂存间（位于厂区北侧），厂区总占地面积 36666.85m<sup>2</sup>，建设项目总平面布置根据消防、安全、环保等规范要求统一设计，厂区对外运输由汽车相联络，厂内运输由叉车完成，满足生产顺畅、交通便捷的要求，能够合理利用场地和各项公用设施。车间内人流、物流顺畅，平面布置合理可行。

本工程总平面布置具体情况，详见附图 3 项目总平面布置图。

## 8、项目排污管理类别分析

### （1）国民经济行业类别判定

本项目系采用铝锭、电木板、铝板、钢材为主要原料，生产智能检测设备、新能源汽车电机、电源、电控零部件、电动工具部件、太阳能控制器盒、5G 通讯控制器盒。根据《国民经济行业分类（GB/T4754—2017）》判定本项目的国民经济行业类别为：C3563--指生产电容、电阻、电感、印制电路板、电声元件、锂离子电池等电子元器件与机电组件的设备的制造；C3392--指有色金属及其合金铸造的各种成品、半成品的制造。

### （2）排污许可管理类别判定

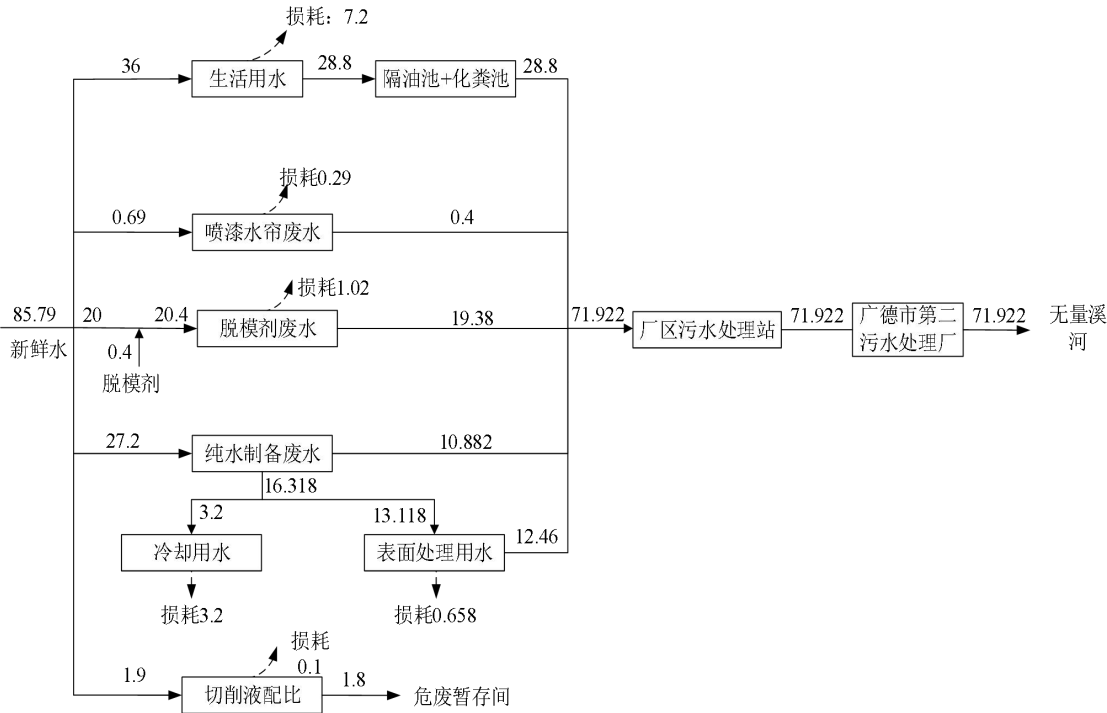
根据项目的国民经济行业类别 C3563、C3392 按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：“三十、专用设备制造业 35”的第 84 行“电子和电工机械专用设备制造 356”；“二十八、金属制品业 33”的第 80 行“铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）”中“涉及通用工序简化管理的（五十一、通用工序-111、表面处理-钝化）”，应按简化管理进行排污登记。

### （3）适用技术规范确定

根据项目的行业与管理类别,按《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》进行判定,可知:本项目排污许可填报时适用的技术规范应为《排污许可证申请与核发技术规范总则 (HJ942—2018)》根据技术规范可知,本企业属于电子和电工机械专用设备制造排污单位、铸造及其他金属制品制造排污单位。

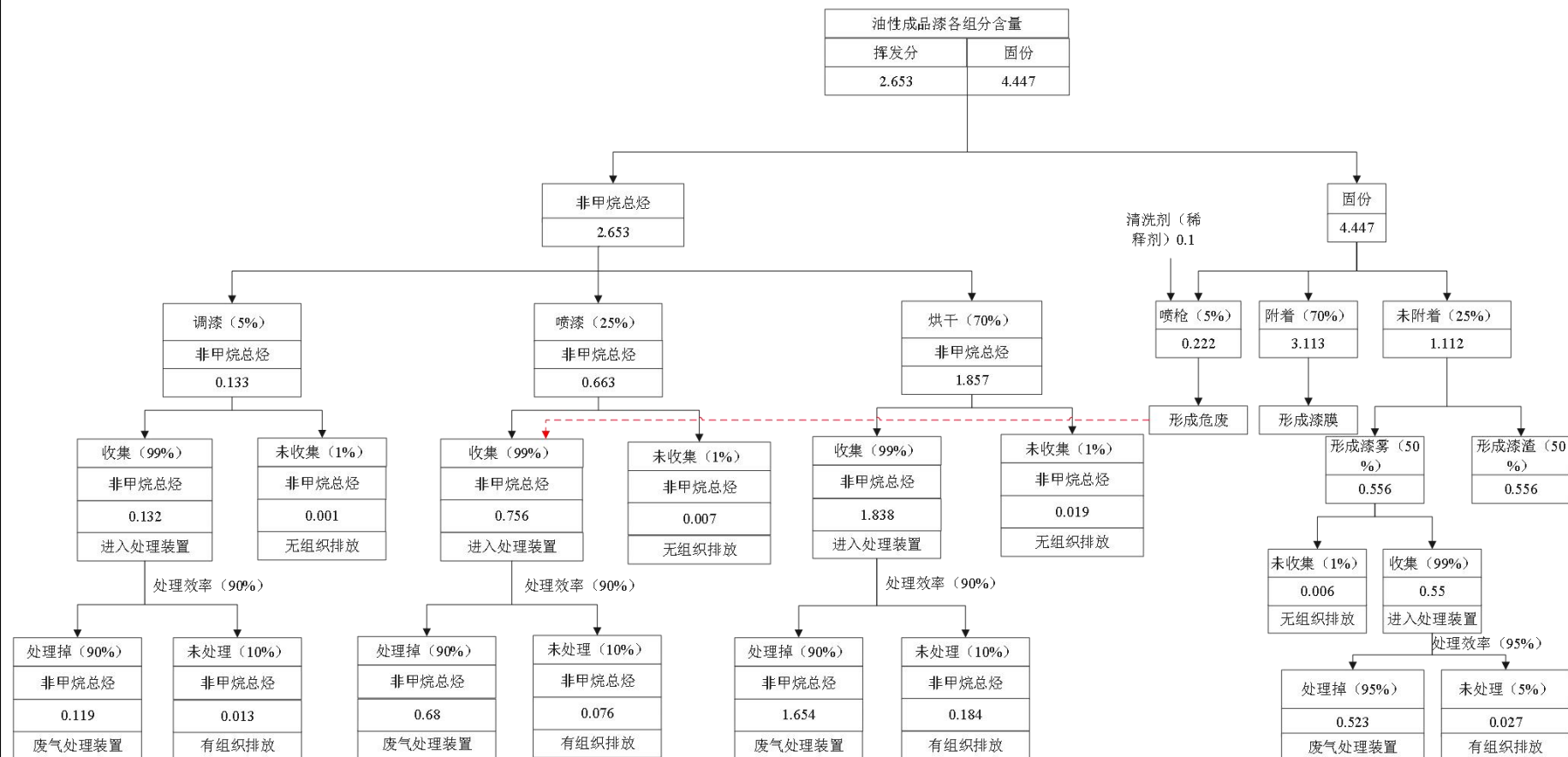
综上,安徽威典智能制造科技有限公司年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目的国民经济行业类别为 C3392、C3563,排污许可的管理类别为简化管理,适用排污许可技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942—2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115—2020)。

### 9、水平衡 (单位 m<sup>3</sup>/d)

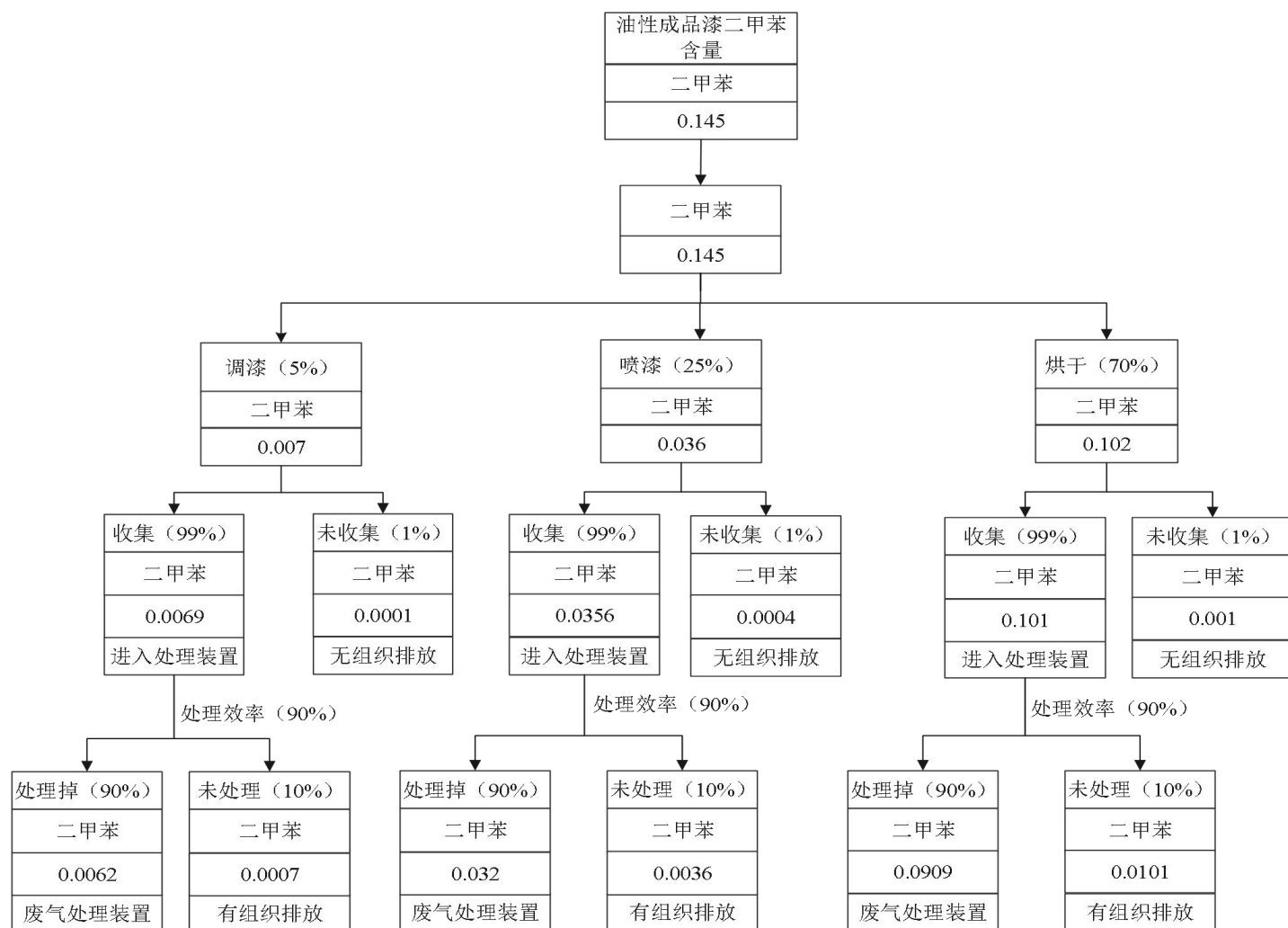


## 10、物料平衡

### (1) 油性成品油漆物料平衡（非甲烷总烃；单位：t/a）（含二甲苯）



## (2) 油性成品油漆物料平衡 (二甲苯; 单位: t/a)





## 1、运营期工艺流程

### (1) 智能检测设备生产工艺流程

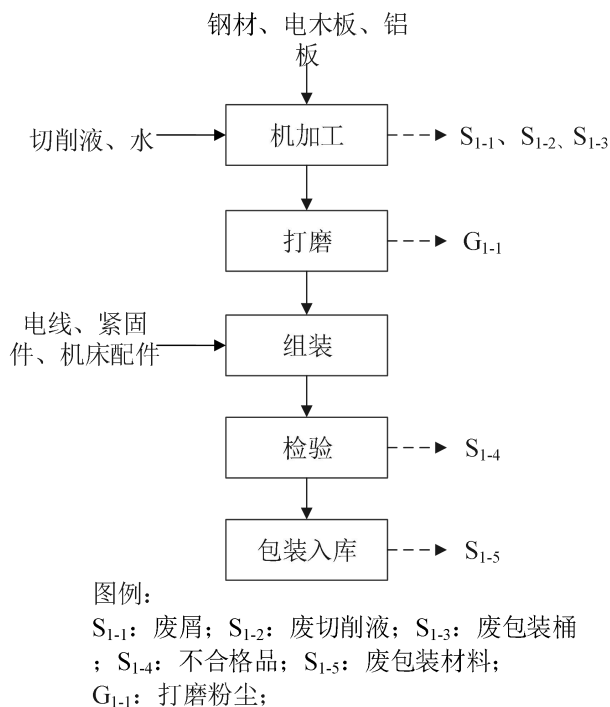


图 2-1 智能检测设备的生产工艺流程及产污节点图

#### (1.1) 生产工艺流程说明

##### 1.机加工

通过 CNC 加工中心、钻孔机、精雕机、铣床、车床、钻床等设备将外购的电木板、铝材按照工件所需尺寸进行机械加工，同时在加工时使用切削液冷却润滑工件及刀头。该工序会产生：S<sub>1-1</sub>废屑、S<sub>1-2</sub>废切削液、S<sub>1-3</sub>废包装桶。

##### 2.打磨

通过磨床等设备将机加工后的工件进行打磨。该工序会产生：G<sub>1-1</sub>打磨粉尘

##### 3.组装

将电线、紧固件、机床配件与打磨后的工件进行组装。

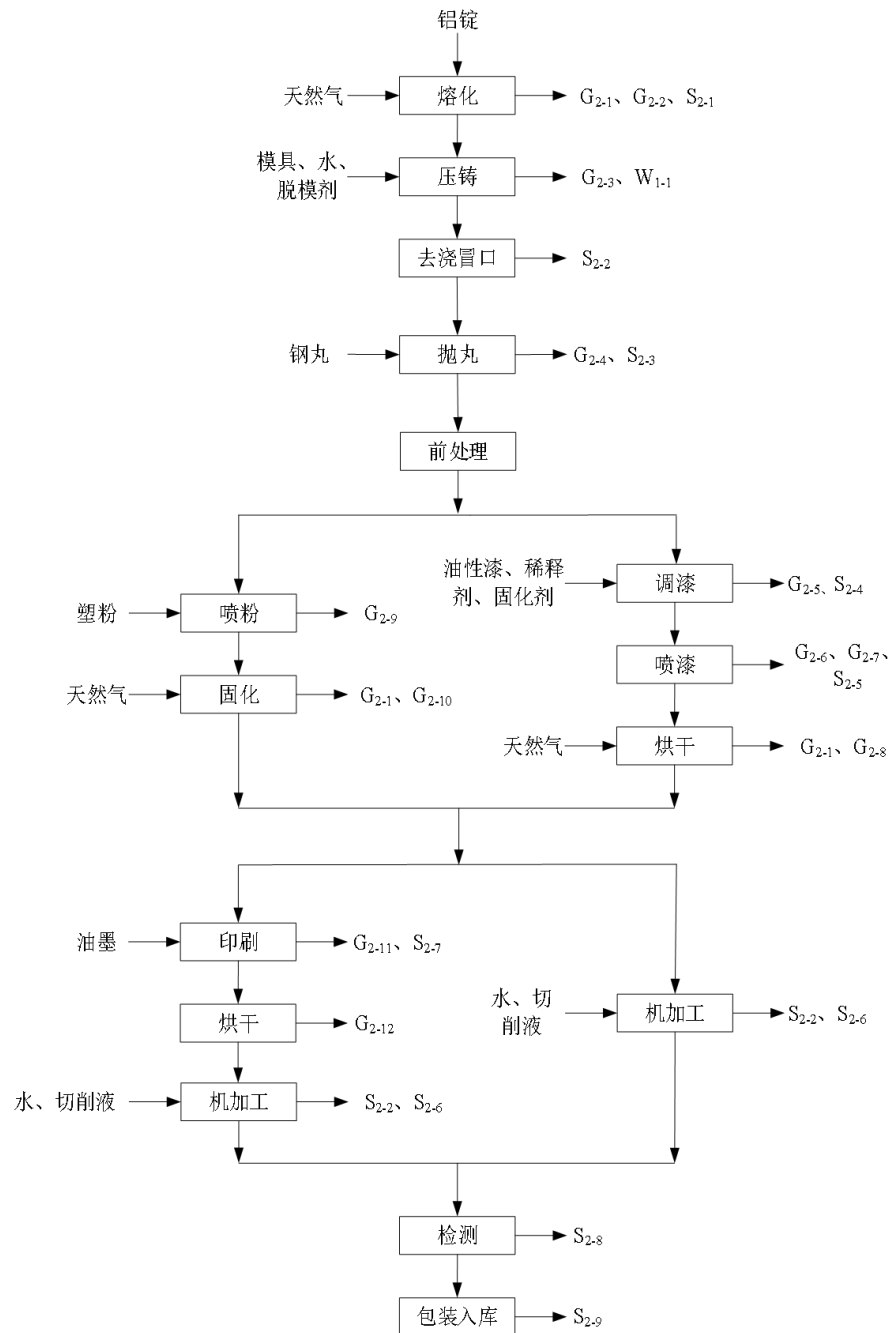
##### 4.检验

通过高速多重绕线功能绕线机、测试设备、测试机台、应力测试仪器等设备对组装件进行检验。该工序会产生：S<sub>1-4</sub>不合格品

##### 5.包装入库

将检验合格的产品包装入库。该工序会产生：S<sub>1-5</sub>废包装材料

(2) 新能源汽车电机、电源、电控零部件；电动工具部件；太阳能控制器盒；  
5G通讯控制器盒生产工艺流程



图例

S<sub>2-1</sub>: 废渣; S<sub>2-2</sub>: 边角料; S<sub>2-3</sub>: 废钢丸; S<sub>2-4</sub>: 废包装桶; S<sub>2-5</sub>: 漆渣; S<sub>2-6</sub>: 废切削液; S<sub>2-7</sub>:

废油墨; S<sub>2-8</sub>: 不合格品; S<sub>2-9</sub>: 废包装材料;

G<sub>2-1</sub>: 熔化废气; G<sub>2-2</sub>: 天然气燃烧废气; G<sub>2-3</sub>: 压铸废气; G<sub>2-4</sub>: 抛丸粉尘; G<sub>2-5</sub>: 调漆废气;

G<sub>2-6</sub>: 喷漆废气; G<sub>2-7</sub>: 喷枪清洗废气; G<sub>2-8</sub>: 喷漆后烘干废气; G<sub>2-9</sub>: 喷塑粉尘; G<sub>2-10</sub>: 固化废

气; G<sub>2-11</sub>: 印刷废气; G<sub>2-12</sub>: 印刷后烘干废气;

W<sub>1-1</sub>: 脱模废水;

图 2-2 新能源汽车电机、电源、电控零部件；电动工具部件；太阳能控制器盒；

## 5G 通讯控制器盒的生产工艺流程及产污节点图

### (2.1) 生产工艺流程说明

#### 1. 熔化

将外购的是铝锭投放到保温炉、压铸配套炉中进行熔化，铝锭的熔化温度大约 700-800℃，压铸配套炉的处理能力为 1.5t/h、保温炉处理能力为 0.5-1t/h 建设项目采用燃烧天然气直接加热。该工序会产生：G<sub>2-1</sub>：熔化废气、G<sub>2-2</sub>：天然气燃烧废气、S<sub>2-1</sub>：废渣；

#### 2. 压铸

通过给汤机将铝液倒入模具中通过压铸机进行压铸，将脱模剂喷在所需的模具上，该过程会产生脱模废水，压铸的过程中需要冷却水进行冷却，通过冷却水供水系统进行冷却，同时进行散热回用，该过程的冷却水循环使用，定期补充损耗，不产生废水。该工序会产生：G<sub>2-3</sub>：压铸废气、W<sub>1-1</sub>：脱模废水；

#### 3. 去浇冒口

压铸后的工件需要对其去浇冒口，该过程会产生：S<sub>2-2</sub>：边角料；

#### 4. 抛丸

工件送至抛丸区利用抛丸机进行抛丸，用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。通过提高工件表面的光洁度，也提高了工件后续喷漆、喷粉的附着力。该工序会产生：G<sub>2-4</sub>：抛丸粉尘、S<sub>2-3</sub>：废钢丸；

#### 5. 前处理

将抛丸后的工件送至前处理线进行前处理，详见前处理工艺流程

#### 6. 喷粉、固化

(1) 喷粉：部分工件经过表面处理后需要进行喷粉处理，喷粉通过电晕放电现象使塑粉吸附在工件上的，喷粉枪接负极，工件接正极，塑粉由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，上粉率率约为80%，未吸

附上的塑粉通过喷粉室自带筒式除尘器收集回用，回用率约为90%。该工序会产生：

**G<sub>2-9</sub>：喷塑粉尘；**

（2）固化：将喷粉后的工件送至固化烘道内进行固化处理，固化热量通过燃烧天然气间接加热烘干，使塑粉熔化固化在部件表面形成均匀的薄膜，固化温度约180-200℃，固化时间约10min。该工序会产生：**G<sub>2-10</sub>：天然气燃烧废气、G<sub>2-10</sub>：固化废气；**

#### **6.调漆、喷漆、烘干**

（1）调漆：根据产品需求，需要对部分工件送至喷漆房进行喷油性漆，将油性漆、稀释剂、固化剂按4:1:1的比例在密闭喷漆房内进行调漆至油性成品漆。该工序会产生：**G<sub>2-5</sub>：调漆废气、S<sub>2-4</sub>：废包装桶；**

（2）喷漆：项目喷涂工序在密闭的喷漆房内进行，喷枪喷射距离控制在20~30cm，喷涂气压为0.4~0.5MPa，喷枪口径为1.20~1.5mm，工件喷1道漆，喷漆附着率为70%，喷漆厚度50μm，采用水帘湿式喷涂，收集喷漆过程中产生的漆雾，水帘柜水池储存水量约为4m<sup>3</sup>，循环使用，定期补充，半年更换一次，定期捞渣。工作完成后会对喷枪进行清洗，使用油性漆后喷枪通过稀释剂进行清洗。该工序会产生：**G<sub>2-5</sub>：喷漆废气、G<sub>2-5</sub>：喷枪清洗废气、S<sub>2-5</sub>：漆渣；**

（3）烘干：喷漆后的工件输送到烘道内，在烘道内间接烘干，烘干线采用天然气间接加热，烘干温度为130-170℃，烘干时间约10min。该工序会产生：**G<sub>2-11</sub>：天然气燃烧废气、G<sub>2-8</sub>：喷漆后烘干废气；**

#### **7 印刷、烘干、机加工**

（1）印刷：电动工具部件产品需要将文字、商标或零件符号以丝网印刷或喷印的方式印在工件上。丝网印刷是指在已有图案的网布上用刮刀刮挤压出油墨实现图形转移，通常丝网由尼龙、聚酯、或金属网制作而成。该工序会产生：**G<sub>2-11</sub>：印刷废气、S<sub>2-7</sub>：废油墨；**

（2）烘干：将印刷后的工件通过烘道进行烘干，采用电加热。该工序会产生：**G<sub>2-12</sub>：印刷后烘干废气**

（3）机加工：将通过烘干后的工件利用钻床、车床、CNC加工中心等设备进行机加工处理，该工序会产生：**S<sub>2-2</sub>：边角料、S<sub>2-6</sub>：废切削液；**

#### **7.机加工**

新能源汽车电机、电源、电控零部件，太阳能控制器盒、5G 通讯控制器盒产品无需进行印刷，将喷漆烘干后和喷粉烘干后的工件直接利用钻床、车床、CNC 加工中心等设备进行机加工处理，该工序会产生：S<sub>2-2</sub>：边角料、S<sub>2-6</sub>：废切削液；

8.检测

通过检测设备对成品工件进行检测。该工序会产生：S<sub>2-8</sub>：不合格品；

9.包装入库

将检验合格的产品包装入库。该工序会产生：S<sub>2-9</sub>废包装材料

3、前处理工艺

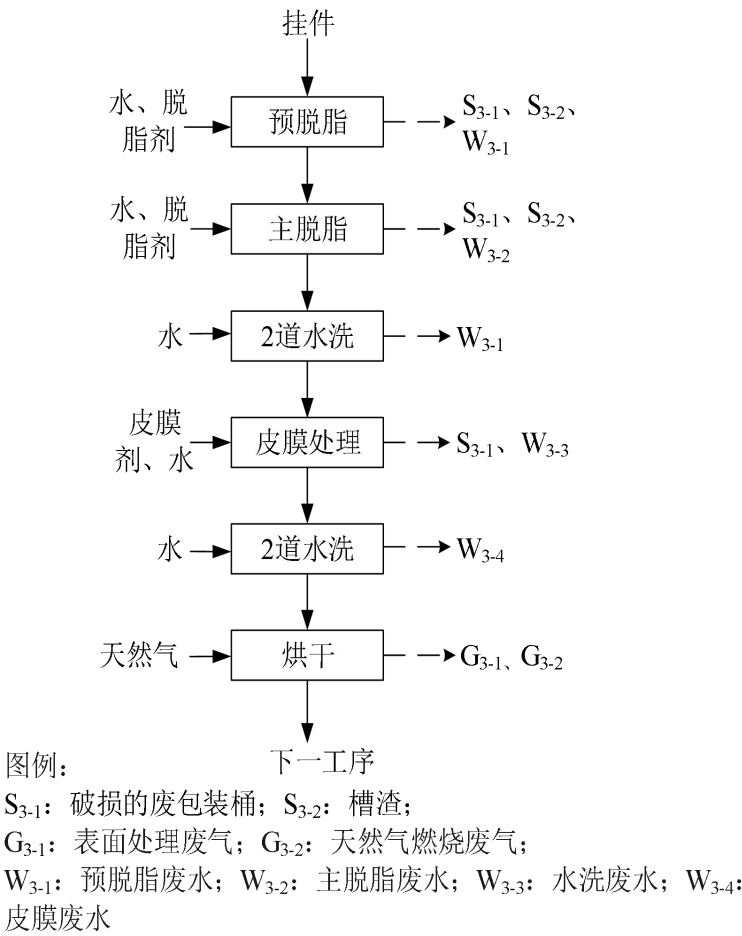


图 2-3 前处理工艺流程及产污节点图

(3.1) 生产工艺流程说明

(1) 预脱脂

将挂件后的工件通过预脱脂池内的药剂利用喷头喷淋到工件表面进行预脱脂处理，脱脂剂与水的比列为 1:50，工件在预脱脂池内停留时间为 5min 左右，预脱脂池共 1 个，大小为 3×1×1m，根据生产损耗，预脱脂池内脱脂剂每 15 天更换 1 次。另外，

脱脂槽液使用到一定时间后，因表面含有油泥等污染物，需定期进行倒槽，即采取过滤的方法，对原槽液进行过滤以便清除上浮的脱脂油泥、滤渣。该工序会产生：S<sub>3-1</sub>：破损的废包装桶；S<sub>3-2</sub>：槽渣；W<sub>3-1</sub>：预脱脂废水；

#### (2) 主脱脂

与脱脂后通过挂钩输送，主脱脂池内的药剂通过喷头喷淋到工件表面进行主脱脂处理，脱脂剂与水的比列为 1:50，工件在主脱脂池内停留时间为 5min 左右，主脱脂池共 1 个，大小为 3×1×1m。根据生产损耗，主脱脂池内脱脂剂每 15 天更换 1 次，另外，脱脂槽液使用到一定时间后，因表面含有油泥等污染物，需定期进行倒槽，即采取过滤的方法，对原槽液进行过滤以便清除上浮的脱脂油泥、滤渣。该工序会产生：S<sub>3-1</sub>：破损的废包装桶；S<sub>3-2</sub>：槽渣；W<sub>3-2</sub>：主脱脂废水；

#### (3) 2 道水洗

工件在主脱脂后通过挂钩输送，水洗池内的水通过喷头喷淋到工件表面进行 2 道自来水水洗，水池定期补水，水洗时间为 4800h/a，水洗池共 2 个，大小均为 3×1×1m。该工序会产生：W<sub>3-1</sub>：水洗废水；

#### (4) 皮膜处理

水洗后的工件通过挂钩输送，皮膜处理池内的皮膜剂通过喷头喷淋到工件表面形成膜，皮膜处理池内加皮膜剂，皮膜剂与水的配比比例为 1:100，皮膜处理的时间为 10min 左右，皮膜池共 1 个，大小为 3×1×1m。根据生产损耗，皮膜池内皮膜剂每 15 天更换 1 次，该工序会产生：S<sub>3-1</sub>：破损的废包装桶；W<sub>3-3</sub>：皮膜废水；

#### (5) 2 道水洗

工件在皮膜后通过挂钩输送，水洗池内的水通过喷头喷淋到工件表面进行 2 道自来水水洗，水池定期补水，水洗时间为 4800h/a，水洗池共 2 个，大小均为 3×1×1m。该工序会产生：W<sub>3-1</sub>：水洗废水；

#### (6) 烘干

通过二次 2 道水洗后的工件通过天然气在烘道内间接加热烘干，烘干工件上的水，天然气通过燃烧机燃烧提供热量间接烘干工件。该工序会产生：G<sub>5</sub>：天然气燃烧废气；N：噪声

#### (4) 压铸用模具生产工艺流程

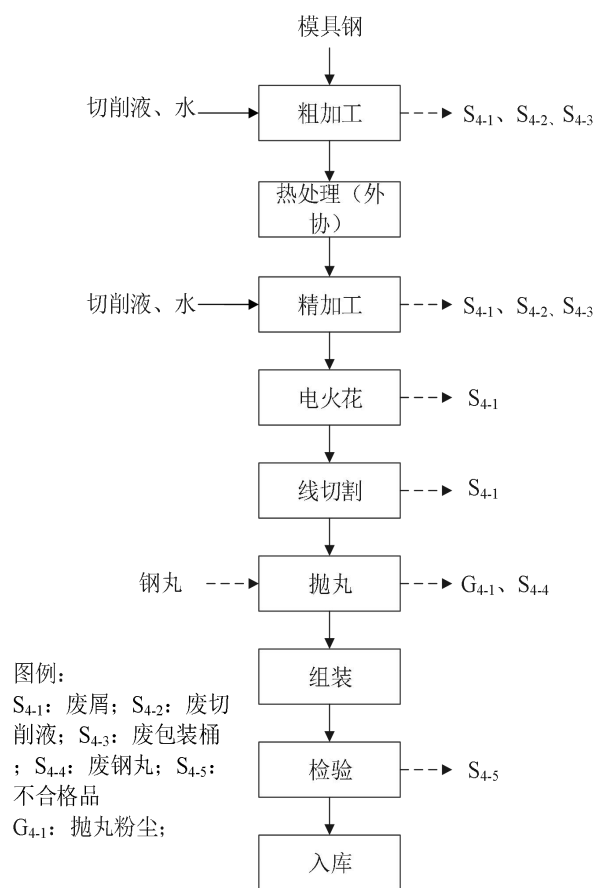


图 2-4 压铸用模具的生产工艺流程及产污节点图

(4.1) 生产工艺流程说明

1.粗加工

通过模具专用机、铣床、机床等设备将钢材按照工件所需大小进行粗加工。加工过程中过程使用切削液冷却润滑工件及刀头。该工序会产生：S4-1 废屑、S4-2 废切削液、S4-3 废包装桶

2.热处理（外协）

3.精加工

将热处理后的工件通过 CNC 加工中心进行精加工，精加工过程使用切削液冷却润滑工件及刀头。该工序会产生：S4-1 废屑、S4-2 废切削液、S4-3 废包装桶

4.电火花

进行电火花加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工电火花油中，或将电火花油充入放电间隙。通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将电火花油击穿，产生火花放电蚀除工件金属。电火花油经过过滤网可将金属杂质过滤掉，可循环使用，不

	<p>外排。该工序会产生：<u>S<sub>4-1</sub>废屑</u></p> <p><b>5.线切割</b></p> <p>经过精加工的工件通过慢走丝切割（利用连续移动的电极丝，作电极，对工件进行脉冲火花放电，蚀除金属、切割成工件，因电极丝只有一次使用机会，故冷却液只需水即可，废水经过过滤网可将金属杂质过滤掉，可循环使用，不外排，机器按工程设计程式线割加工成一定形状。该工序会产生：<u>S<sub>4-1</sub>废屑</u></p> <p><b>6.抛丸</b></p> <p>工件送至抛丸区利用抛丸机进行抛丸，用电动机带动叶轮体旋转，靠离心力的作用，将钢丸抛向工件的表面，使工件的表面达到一定的粗糙度，使工件变得美观，或者改变工件的拉应力为压应力，提高工件的使用寿命。该工序会产生：<u>G<sub>4-1</sub>：抛丸粉尘、S<sub>4-4</sub>：废钢丸</u>；</p> <p><b>7.组装</b></p> <p>通过合模机将加工后的工件进行组装；</p> <p><b>8.检验</b></p> <p>通过检测设备对成品工件进行检测。该工序会产生：<u>S<sub>4-5</sub>：不合格品</u>；</p> <p><b>9.入库</b></p> <p>将检验合格的工件入库。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>安徽威典智能制造科技有限公司年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目为新建项目，位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，建设项目用地性质属于工业用地，根据现场踏勘，项目厂址为空地，厂址周边无特殊保护物种、名胜古迹和自然保护区等，故不存在与建设项目相关的原有污染问题。</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	<p><b>1、大气环境</b></p> <p><b>(1) 基本污染物环境质量现状评价</b></p> <p>根据宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》显示，全市县市区空气质量优良天数比例在 78.4%~97.5%之间，广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。</p> <p><b>(1) 区域达标情况判定</b></p> <p>宣城市生态环境局 2023 年 5 月发布《2022 宣城市生态环境状况公报》。《公报》显示，2022 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度为 32 微克/立方米，环境空气质量优良天数比率为 91.5%，市区空气质量连续第三年达到空气质量二级标准，空气质量排名全省第二。2022 年，宣城市区空气质量优良天数为 334 天，优良天数比例为 91.5%，同比下降 1.6 个百分点。广德市环境空气中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度范围为 19~33 微克/立方米，可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年均浓度范围为 39~65 微克/立方米，二氧化硫(SO<sub>2</sub>)年均浓度范围为 5~9 微克/立方米；二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度范围为 10~25 微克/立方米；臭氧日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度范围为 118~170 微克/立方米；一氧化碳(CO)日均值第 95 百分位数浓度范围为 0.6~1.0 微克/立方米。广德市空气六项污染物中除臭氧外，其余各项污染物均达到环境空气质量二级标准。</p> <p><b>(2) 其他污染物环境质量现状评价</b></p> <p>本项目涉及其他污染物——非甲烷总烃、二甲苯质量现状监测数据引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》(<a href="http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2018003.html">http://www.guangde.gov.cn/OpennessContent/show/2018003.html</a>)，监测时间为 2020 年 11 月 4-10 日；TSP 质量现状监测数据引用《安徽比德新材料有限公司投资建设塑木产品（体育用品）生产销售项目》中监测数据（详见附件 6），监测时间为 2022 年 2 月 24 日~3 月 2 日。</p> <p>①监测项目：</p> <p>根据环境影响因子识别，选择非甲烷总烃、二甲苯、TSP为其他监测因子。</p> <p>②监测布点</p> <p>根据广德全年主导风向（SE），非甲烷总烃、二甲苯监测点位于祠山岗中</p>
----------------------	---

心小学、TSP监测点位于安徽比德新材料有限公司，各监测点位具体位置见下表。

**表 3-2 大气环境质量现状监测点位汇总一览表**

编号	监测点位名称	与本项目方位关系	与本项目距离 (m)	监测项目
1	祠山岗中心小学	NW	803	二甲苯、非甲烷总烃
2	安徽比德新材料有限公司	NW	4006	TSP

③监测结果统计

**表3-3 大气环境质量现状监测结果汇总一览表**

采样点	监测项目	与本项目方位关系	相对厂界距离 m	日均/时均（或一次）浓度值				标准值 （μg/m³）
				浓度范围 （μg/m³）		最大 占标 率	超标 率 （%）	
				最小 值	最大 值			
祠山岗中心小学	非甲烷总 烃	NW	803	500	1050	0.525	0	2000
	二甲苯			ND	ND	0.01	0	200
安徽比德 新材料有限公司	TSP	NW	4006	97	187	0.623	0	300

注：非甲烷总烃检出限：0.07mg/m<sup>3</sup>、二甲苯检出限<1.5×10<sup>-3</sup>mg/m<sup>3</sup>

由上表可知，监测期间，各监测点位的二甲苯监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中“其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；非甲烷总烃监测结果均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的限值；TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

## 2、地表水环境

区域地表水体为无量溪，本项目引用《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，监测数据如下：

**表 3-4 地表水环境质量现状监测断面汇总一览表**

断面编号	断面名称与位置	监测水体	断面功能
W1	广德市第二污水处理厂排污口上游 500m	无量溪河	对照断面
W2	广德市第二污水处理厂排污口下游 500m		混合断面
W3	广德市第二污水处理厂排污口下游 3000m		削减断面

**表 3-5 地表水环境质量现状监测结果汇总一览表**

检测项目	单位	采样时间	无量溪河				
			W1	W2	W3	W4	W5
pH	无量纲	2020.11.04	7.67	7.72	7.68	7.46	7.42
		2020.11.05	7.68	7.7	7.69	7.48	7.43

		2020.11.06	7.68	7.69	7.68	7.5	7.43
		最大占标率	0.34	0.36	0.345	0.25	0.215
COD	mg/L	2020.11.04	12.6	14.8	16.8	14.6	13.9
		2020.11.05	13.2	15.2	17	15	14.6
		2020.11.06	11.6	14.6	15.7	14.4	13.6
		最大占标率	0.66	0.76	0.85	0.75	0.73
BOD <sub>5</sub>	mg/L	2020.11.04	3.6	3.5	3.8	3.8	3.4
		2020.11.05	3.7	3.5	3.7	3.9	3.5
		2020.11.06	3.7	3.7	3.8	3.7	3.7
		最大占标率	0.925	0.925	0.95	0.975	0.925
氨氮	mg/L	2020.11.04	0.422	0.443	0.486	0.49	0.343
		2020.11.05	0.423	0.507	0.486	0.495	0.357
		2020.11.06	0.417	0.421	0.483	0.484	0.357
		最大占标率	0.423	0.507	0.486	0.495	0.357
总氮	mg/L	2020.11.04	0.57	0.72	0.88	0.6	0.59
		2020.11.05	0.58	0.69	0.86	0.64	0.56
		2020.11.06	0.55	0.7	0.87	0.62	0.55
		最大占标率	0.58	0.72	0.88	0.64	0.59
总磷	mg/L	2020.11.04	0.05	0.08	0.107	0.07	0.06
		2020.11.05	0.06	0.09	0.114	0.06	0.05
		2020.11.06	0.06	0.08	0.121	0.06	0.06
		最大占标率	0.3	0.45	0.605	0.35	0.3

从上表可知：监测断面的各指标监测值符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

### 3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，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，无需监测声环境质量现状及评价达标情况。

### 4、地下水环境质量现状

本项目引用广德市人民政府公示的《2020 年安徽广德经济开发区环境影响区域评估报告》，监测时间为 2020 年 11 月 4 日，监测点位和监测数据如下：

（1）监测项目：坐标、井深、水位埋深、抽水层位。

（2）监测因子：检测分析地下水环境中  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  的浓度；基本因子：本次地下水环境质量评价选择 pH、氨氮、硝酸盐、

亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群等 21 项指标。

### (3) 监测点位

地下水监测点位信息详见下表。

**表 3-6 地下水监测点位布设一览表**

点位编号	点位名称	经度	纬度	井深 (m)	水位埋深(m)
D2	安置区	119°27'45"	30°53'56"	3	5
与本项目方位关系			NW		
与本项目距离 (m)			1355		

### (4) 监测结果及评价

地下水监测数据见下表。

**表 3-7 地下水水质监测结果一览表 单位 mg/l, pH 除外**

检测项目	单位	2020.11.04 检测结果	标准值
		D2	
pH	无量纲	7.42	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.097	≤0.50
硝酸盐	mg/L	0.016L	≤20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	≤1.00
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002
氰化物	mg/L	0.004L	≤0.05
砷	ug/L	0.3L	≤10
汞	ug/L	0.04L	≤1
铅	ug/L	3	≤10
镉	ug/L	1.2	≤5
铬 (六价)	mg/L	0.004L	≤0.05
总硬度	mmol/L	3.23	≤450
氟化物	mg/L	0.602	≤1.0
铁	mg/L	0.01L	≤0.30
锰	mg/L	0.02	≤0.1
溶解性总固体	mg/L	266	≤1000
高锰酸盐指数	MPN/L	0.8	≤3.0
硫酸盐	mg/L	48.9	≤250
氯化物	mg/L	43.5	≤250
总大肠菌群	MPN/L	<10	≤3.0
K <sup>+</sup>	mg/L	1.32	≤100
Na <sup>+</sup>	mg/L	44.8	/
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	56.5	/

	Mg <sup>2+</sup>	mg/L	41.6	/
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	/
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	323	/
<p>由上表可知，地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。</p>				
环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和文物古迹等特殊保护对象，其周围主要为工业企业、市政道路、居民区。</p>			
	<p><b>2、声环境</b></p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，项目厂区四周为工业企业市政道路和居民区，厂界外 50 米范围内，无声环境保护目标。</p>			
	<p><b>3、地下水环境</b></p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，项目厂界外 500m 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。</p>			
	<p><b>4、生态环境</b></p> <p>安徽威典智能制造科技有限公司位于安徽省宣城市广德经济开发区富村路以北、宁乡路以西，不属于产业园区外建设项目新增用地。</p>			
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>熔化、抛丸、打磨、压铸工序产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值，油雾执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中限值。</p>			
	<p>天然气燃烧工序产生的颗粒物、二氧化硫及氮氧化物烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉限值；氮氧化物执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务（皖大气办[2020]2 号）》中不高于 50mg/m<sup>3</sup> 的标准。</p>			
	<p>喷塑、喷塑固化工序产生的颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值。</p>			

印刷、调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干工序产生颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值要求；厂区内颗粒物无组织排放限值执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 A.1 排放限值要求。

**表 3-8 有组织大气污染物排放执行标准**

序号	工序	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 高度(m)	排放速 率 (kg/h)	标准名称及级(类)别
1	熔化工序	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 中表 1 标准限值
		SO <sub>2</sub>	100		/	
		NO <sub>x</sub>	400		/	
2	压铸工序	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 中表 1 标准限值
		油雾	5	15	/	上海市《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）
3	抛丸、打磨	颗粒物	30	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 中表 1 标准限值
4	天然气燃烧工序	颗粒物	20	15	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉 限值
		SO <sub>2</sub>	50		/	
		烟气黑度 （林格曼 黑度，级）	≤1		/	
		NO <sub>x</sub>	50		/	《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务（皖 大气办[2020]2 号）》中不 高于 50mg/m <sup>3</sup>
5	喷塑、喷塑固化	非甲烷总 烃	60	15	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 中表 5 排放限值
		颗粒物	20		/	
6	调漆、喷漆、喷枪清洗、喷	非甲烷总 烃	100	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 中表 1 标准限值
		二甲苯	60		/	

	漆后烘干	颗粒物	30		/	
7	印刷工序	非甲烷总烃	100	15	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020) 中表 1 标准限值

**表 3-9 无组织大气污染物排放标准**

序号	污染物项目	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置	排放标准
1	颗粒物	1	周界外 浓度最 高点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标 准
2	非甲烷总烃	4		
3	二甲苯	1.2		
4	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均值)	在厂房 外设置 监控点	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019) 附录 A 中特别排放限值要求
		20 (监控点处任意一次浓度值)		
5	颗粒物	5 (监控点处 1h 平均值)		《铸造工业大气污染物排放标 准》(GB39726-2020) 表 A.1 排 放限值

## 2、废水排放

建设项目废水主要为生活污水、生产废水，生活污水经化粪池预处理、生产废水经过厂区污水处理站预处理，预处理后达广德第二污水处理厂接管浓度限值的生活污水、生产废水接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。具体标准值见下表：

**表 3-10 广德第二污水处理厂接管浓度限值**

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	采用标准/浓度限值
pH	6~9 (无量纲)	《广德第二污水处理厂接管 浓度限值》及《污水综合排 放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
COD	450	
SS	200	
BOD <sub>5</sub>	180	
NH <sub>3</sub> -N	30	
动植物油	100	
石油类	15	

**表3-11 广德第二污水处理厂尾水排放标准**

污染物	最高允许排放浓度(mg/L)	采用标准
pH	6~9 (无量纲)	《城镇污水处理厂污水排放 标准》(GB18918-2002) 一 级 A 标准
COD	50	

	SS	10	
	BOD <sub>5</sub>	10	
	NH <sub>3</sub> -N	5（8）	
	动植物油	1	
	石油类	1	
(注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。)			
3、噪声排放			
营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，标准值见下表：			
表3-10 项目噪声排放标准表（单位：dB（A））			
标准类型		昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准值（单位：dB(A)）		65	55
4、固废排放			
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2021 年）中的有关规定；危险废物执行《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	(1) 废水		
	项目生活污水经隔油池+化粪池预处理。生活污水经过预处理达接管浓度限值后，经市政管网进入广德第二污水处理厂集中处理，达标后尾水排入无量溪。项目新增废水污染物指标：废水量：21576t/a；COD：1.079t/a；氨氮：0.107t/a。废水污染物总量纳入广德第二污水处理厂总量范围内，不再单独申请总量。		
总量控制指标	(2) 废气		
	项目建成运行后，新增有组织大气污染物：烟（粉）尘：0.964t/a，VOCs：0.29t/a，二氧化硫：0.5101t/a，氮氧化物：1.473t/a，需向宣城市广德市生态环境分局申请总量。		



## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施工期环境影响和保护措施</b>	<p><b>1.施工期环境影响分析：</b></p> <p><b>一、大气环境保护措施</b></p> <p>本项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，根据《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28 号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89 号）、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）、《安徽省 2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），采取主要措施有：</p> <p>（1）建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。</p> <p>（2）围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。</p> <p>（3）硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>（4）施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。</p> <p>（5）施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。</p> <p>（6）渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照广德市政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。</p> <p>（7）外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。</p> <p>（8）施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>（9）施工现场使用商品混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。</p> <p>（10）进出工地的土方、砂石、粉煤灰、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。</p>
---------------------	--

(11) 根据《安徽省重污染天气应急预案》启动 m 级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，在按照上述方式采取措施后，施工期的大气污染源对周边环境影响较小，是可以接受的。

## 二、地表水环境保护措施

项目施工期废水主要包括施工废水和生活污水两个部分，施工废水主要为设备清洗、运输车辆冲洗等工序产生的废水，生活污水主要为施工人员生活产生的污水。

本项目施工期废水主要污染因子为 SS、石油类，污水中石油类浓度范围为 10-30mg/l，悬浮物浓度 100-300mg/l。项目施工废水采用修建临时沉淀池的处理方法进行处理后作为水泥、砂浆的拌合用水和抑尘洒水，不外排。

施工期生活污水总主要污染物类型为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和 NH<sub>3</sub>-N 等污染物，厂区内修建临时污水管网，生活污水经化粪池处理后通过厂区内污水管网排入开发区污水管网。

## 三、声环境保护措施

本项目会在施工期产生噪声，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，故为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，须采取以下控制措施：

①加强施工管理：合理安排施工作业时间，严禁晚间 22:00~次日 6:00 时段施工，并尽量避免在昼间 12:00~14:00 点之间进行高噪声作业。

②降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；对动力机械、设备加强定期检修、养护。

③降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业。

④设立禁止汽车鸣笛标志，控制汽车鸣笛。

⑤将搅拌卸料机置于临时搭建的房间内，降低设备噪声。

因本项目周围 50m 范围内无声环境敏感点，故施工期机械设备噪声对厂址周围声环境影响造成影响程度有限。

施工机械产生的噪声将存在于整个施工过程中，对于局部地域来说影响时间相对

较短，只在短时期对局部环境造成影响，待施工结束后这些影响也随之消失。施工期间，要严格执行《建设工程施工现场管理规定》及当地环保部门夜间施工许可证制度，对产生噪声、振动的施工机械采取有效的控制措施，确保施工期噪声对周围环境的影响可以控制在允许的范围内。

#### **四、固体废物保护措施**

本项目施工期固体废物主要包括原料包装废物、废弃的建筑材料等。项目施工期原料包装废物主要为建材外包装及其他施工原料包装袋等，经收集后交由环卫部门进行处理；废弃的建筑材料主要为碎砖块、砂浆块等建设单位应委托有建渣清运资质的单位将建筑垃圾清运至政府指定的弃渣场，运输过程中对车辆加盖篷布严禁散落。根据安徽省生态环境厅五部门联合印发《关于加强建筑垃圾管理及资源化利用的指导意见》，建设单位采取固体废物保护措施主要有：

（一）加强源头管理。规范施工管理，优化建筑设计，科学组织施工，优先就地利用、就地减量，在地形整理、工程填垫等环节合理利用建筑垃圾。

（二）推行分类管理。加强建筑垃圾分类管理，可按工程渣土、混凝土块、砖瓦碎块和其它等四类对建筑垃圾进行划分，施工单位建立建筑垃圾分类收集与存放管理制度，实行分类收集、分类存放、分类处置。工程总承包施工单位、装修装饰施工单位、拆除工程施工单位应当按照城市管理（市容环卫）主管部门的规定分类处置建筑垃圾。

（三）严格运输管控。按照市场化原则，推行建筑垃圾运输公司化管理。规范实施建筑垃圾运输车辆编号、标识、封闭运输的管理，实现建筑垃圾无尘化运输和全程动态智慧化监管。建筑垃圾运输车辆要按照当地交警、城市管理部门指定时间、路线行驶。运输企业要加强对其所属车辆和驾驶人员管理，建立运输安全和交通违法考核机制，严禁超载、超速、闯信号行驶。

（四）加强设施建设。按照“就地处理，就近回用，最大限度地降低运输成本”的原则，综合考虑建筑垃圾产生量及其分布、运输半径、环境保护等因素，合理规划布局，采取政府主导、市场化运作方式，因地制宜、加快建设建筑垃圾资源化利用设施，满足城市建筑垃圾管理和资源化利用要求。建筑垃圾处理设施应满足《建筑垃圾处理技术规范》等相关标准，严格执行分区作业、堆填高度等要求；规范作业管理，严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。

	<p>项目施工期生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运至生活垃圾填埋场进行卫生填埋。通过采取以上措施施工期生活垃圾对周边环境影响较小。</p> <p>综上所述，本项目在施工期产生的固体废物，在采取相应的措施后不会对周边区域环境带来不利影响。</p> <p><b>五、振动环境保护措施</b></p> <p>为了使本工程在施工期间产生的振动对环境的污染和影响降到最低程度，从以下几个方面采取有效的控制对策：</p> <p>（1）施工现场的合理布局科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，应在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。</p> <p>①选择环境要求较低的位置作为固定制作作业场地，例如梁体制作等场地应避免靠近居民住宅等敏感区（点）；</p> <p>②施工车辆，特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免振动敏感区域；</p> <p>③在靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。</p> <p>（2）科学管理、做好宣传工作和文明施工在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理；由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响，为此向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。</p> <p>（3）为了有效地控制施工振动对沿线居民生活环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理，根据国家以及沿线所经各市的有关法律、法规、条例，施工单位应主动接受环保等部门的监督和管理。</p>
<p><b>营运期环境影响和保护措施</b></p>	<p><b>2.营运期环境影响分析：</b></p> <p><b>2.1 大气污染物及源强分析</b></p> <p>（1）熔化废气、熔化天然气废气</p> <p>本项目的压铸车间熔化废气和熔化炉、熔化保温炉天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器通过 15m 高 DA001 排气筒排放。</p> <p>①熔化废气</p>

本项目压铸生产工艺过程中需要将外购的铝锭放置熔炉中进行熔化，该工序会产生熔化废气，项目铝锭用量为 6200t/a，压铸件产品约为 6000t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中“01 铸造核算环节”中的“原料：铝锭、天然气；工艺名称：熔炼（燃气炉）”的产污系数：颗粒物-产污系数为 0.943 千克/吨-产品，则熔化废气颗粒物产生量为 5.658t/a，年工作时间按 4800h。

本项目熔化废气采取集气罩收集，集气罩收集效率按 90%计，耐高温布袋除尘器处理效率按 99%计。

## ②熔化炉天然气燃烧废气

本项目熔化炉采用天然气供热，依据项目设计资料，熔化 1 吨铝锭需要使用天然气约 80m<sup>3</sup> 来核算天然气用量，项目铝锭用量为 6200t/a，则本项目熔化天然气使用量约为 49.6 万 m<sup>3</sup>/a。燃烧废气直接进入熔化炉，依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中天然气工业炉窑天然气燃烧废气污染物排放统计数据，具体产污系数如下：

**表 4-1 天然气工业炉窑天然气燃烧废气产污系数**

原料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气工业炉窑	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.001871
	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6

产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料为天然气，所以取 S=100 mg/m<sup>3</sup>

根据产污系数，天然气燃烧过程中产生的工业废气量约为 6760480Nm<sup>3</sup>，年工作时间为 4800h，则风量约 1405.33m<sup>3</sup>/h 计，颗粒物的产生量为 0.142t/a，二氧化硫的产生量为 0.099t/a，氮氧化物的产生量为 0.928t/a。

保温炉、压铸配套炉设置集气罩进行收集，集气罩采用的上吸式排气罩。根据《工业通风》（第四版）和国家建筑标准设计图集《08K106：工业通风排气罩》中计算公式：

顶吸罩： $L=V_0 \times F \times 3600$

式中：L：顶吸罩的计算风量 m<sup>3</sup>/h

V<sub>0</sub>：罩口平均风速 m/s,可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节。

顶吸口敞开情况	一边敞开	二边敞开	三边敞开	四边敞开
V <sub>0</sub>	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

F: 罩口面积  $m^2$

矩形顶吸罩:  $F=A \times B$

A、B-矩形顶吸罩两边 m

a、b 有害物散发矩形平面两边

$A=a+0.4h$ ,  $B=b+0.4h$ , h: 罩口与有害物面的高度 m

上方采用矩形集气罩收集, 罩口距污染源排放口距离为 0.3m, 敞开面按大小: 0.5m×0.5m, 则  $a=0.5m$ 、 $b=0.5m$ , 罩口四边敞开,  $V_0$  取值为 1.05m/s, 计算得  $L=V_0 \times F \times 3600=1.05 \times (0.5+0.4 \times 0.3) \times (0.5+0.4 \times 0.3) \times 3600=1453.032m^3/h$ , 熔化工序设置有保温炉 25 台、压铸配套炉 3 台所以共设置有 28 个集气罩, 计算得出废气量约为 40648.896 $m^3/h$ 。

熔化、天然气废气设置顶吸集气罩进行收集, 废气汇总后, 经1套布袋除尘装置处理, 尾气通过1根15m高的排气筒排放, 颗粒物处理效率以99%计, 年工作时间4800h, 熔化工序总设计风量约为42100 $m^3/h$ 。

## (2) 压铸废气源强分析

本项目的压铸废气采用集气罩收集后经静电油雾净化器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒排放。

本项目压铸过程中会产生油雾(产生源强以颗粒物计), 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》中“01 铸造核算环节”中的“原料: 金属液等、脱模剂; 工艺名称: 造型/浇注(重力、低压: 限金属型)”的产污系数, 颗粒物(油雾)取压铸废气产污系数为 0.247 千克/吨-产品。压铸的产品为 6000t/a, 颗粒物产生量为 1.482t/a 即油雾产生量为 1.482t/a。压铸废气采取集气罩收集, 集气罩收集效率按 90%计, 静电油雾净化器处理效率按 90%计。

压铸废气设置集气罩进行收集, 集气罩采用的上吸式排气罩。根据《工业通风》(第四版)和国家建筑标准设计图集《08K106: 工业通风排气罩》中计算公式:

顶吸罩:  $L=V_0 \times F \times 3600$

式中: L: 顶吸罩的计算风量  $m^3/h$

$V_0$ : 罩口平均风速 m/s,可取 0.5~1.25, 应根据控制点风速调节。

顶吸口敞开情况	一边敞开	二边敞开	三边敞开	四边敞开
$V_0$	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

F: 罩口面积  $m^2$

矩形顶吸罩：  $F=A \times B$

A、B-矩形顶吸罩两边 m

a、b 有害物散发矩形平面两边

$A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度 m

上方采用矩形集气罩收集，罩口距污染源排放口距离为 0.3m，敞开面按大小：0.5m×0.5m，则  $a=0.5m$ 、 $b=0.5m$ ，罩口四边敞开， $V_0$  取值为 1.05m/s，计算得  $L=V_0 \times F \times 3600=1.05 \times (0.5+0.4 \times 0.3) \times (0.5+0.4 \times 0.3) \times 3600=1453.032m^3/h$ ，熔化工序设置有压铸机 25 台所以共设置有 25 个集气罩，计算得出废气量约为 36325.8m<sup>3</sup>/h。

压铸废气设置顶吸集气罩进行收集，废气汇总后，经1套静电油雾净化器处理，尾气通过1根15m高的排气筒排放，颗粒物处理效率以99%计，年工作时间4800h，压铸工序总设计风量约为36500m<sup>3</sup>/h。

### （3）打磨废气源强分析

本项目在打磨过程中会产生打磨粉尘，主要成分为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中打磨工序颗粒物产生量为 2.19kg/t-原料，建设项目使用铝板 30t/a、钢材 20t/a；则粉尘的产生量约为 0.11t/a，年工作时间为 4800h，产生速率约为 0.023kg/h。

本项目打磨废气设置集气罩+软帘收集打磨废气，设置集气罩进行收集，集气罩采用的上吸式排气罩。根据《工业通风》（第四版）和国家建筑标准设计图集《08K106：工业通风排气罩》中计算公式：

顶吸罩：  $L=V_0 \times F \times 3600$

式中：L：顶吸罩的计算风量 m<sup>3</sup>/h

$V_0$ ：罩口平均风速 m/s,可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节。

顶吸口敞开情况	一边敞开	二边敞开	三边敞开	四边敞开
$V_0$	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

F：罩口面积 m<sup>2</sup>

矩形顶吸罩：  $F=A \times B$

A、B-矩形顶吸罩两边 m

a、b 有害物散发矩形平面两边

$A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度 m

上方采用矩形集气罩收集，罩口距污染源排放口距离为 0.3m，敞开面按大小：

0.6m×0.6m，则  $a=0.6\text{m}$ 、 $b=0.6\text{m}$ ，罩口四边敞开， $V_0$  取值为  $1.05\text{m/s}$ ，计算得  $L=V_0 \times F \times 3600 = 1.05 \times (0.6+0.4 \times 0.3) \times (0.6+0.4 \times 0.3) \times 3600 = 1959.552\text{m}^3/\text{h}$ ，熔化工序设置有磨床 3 台所以共设置有 3 个集气罩，计算得出废气量约为  $5878.656\text{m}^3/\text{h}$

綜上述打磨工序废气量为  $5900\text{m}^3/\text{h}$ ，收集后的打磨粉尘后与经滤芯回收后密闭收集的喷塑废气合并通过一套布袋除尘器装置，处理后的尾气与密闭收集后通过自带布袋除尘器处理后的抛丸废气合并通过 15m 高排气筒有组织排放，集气罩+软帘收集效率为 95%，布袋除尘器处理效率可达 99%。

#### **（4）抛丸废气源强分析**

本项目压铸件机械加工过程中需要抛丸，抛丸过程中会产生抛丸粉尘，主要成份为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中预处理工段，抛丸工艺的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，全厂需要抛丸的产品为压铸件和模具，压铸使用铝锭为 6200t、模具钢使用量为 600t/a，则颗粒物的产生量为 14.892t/a。

抛丸工序废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册中干式预处理（抛丸）工序废气量为  $8500\text{m}^3/\text{吨-原料}$ ，则抛丸的废气量为  $57800000\text{m}^3$ ，年工作时间为 4800h，根据建设单位提供的资料，设置 1 台抛丸机，抛丸机需要风量为  $12041.67\text{m}^3/\text{h}$ ，故抛丸机设计风量为  $12100\text{m}^3/\text{h}$ ，抛丸废气密闭收集效率以 99%计，布袋除尘器对颗粒物净化效率以 99%计。抛丸废气密闭收集后经自带布袋除尘装置处理后，处理后的尾气与处理后的喷塑废气、打磨废气合并通过 1 根 15m 高的排气筒 DA003 排放，收集效率以 99%计，颗粒物处理效率以 99%。

#### **（5）喷塑废气源强分析**

本项目在喷塑过程中会产生喷塑粉尘，主要成份为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中喷塑工段颗粒物产生量为 300kg/t，本项目年使用塑粉 118t/a，则粉尘的产生量 35.4t/a，年工作时间为 4800h，产生速率为 7.375kg/h。

本项目喷塑粉尘经设备抽风密闭收集，根据建设项目设计资料，喷粉室尺寸为  $12\text{m} \times 6\text{m} \times 3.5\text{m}$ ，每小时换风次数为 40 次，所以喷塑工序废气量约为  $10080\text{m}^3/\text{h}$ ，喷塑废气通过喷粉室内的滤筒回收装置回收后与打磨粉尘合并经过 1 套布袋除尘器处理，处理后的尾气与经过处理的抛丸废气合并通过 1 根 15m 高排气筒 DA003 有组织排放，密闭抽风收集效率为 99%，滤筒回收效率可达 80%，布袋除尘器处理效率可达 99%。



### (6) 喷塑后固化废气源强分析

项目喷塑完成后的工件用需加热使塑粉固化，固化通过燃烧天然气提供热量，为间接加热，加热过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》喷塑后固化烘干挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为1.2kg/t，根据项目用塑粉核算，塑粉使用量为118t/a，则有机废气的产生量约0.142t/a，年工作时间为4800h，产生速率为0.03kg/h。

本项目喷塑后固化废气密闭抽风收集后与集气罩收集的印刷废气、密闭收集的印刷后烘干废气合并后通过1套二级活性炭吸附装置处理，处理后废气通过15m高排气筒有组织排放，密闭抽风收集效率为99%，二级活性炭吸附装置处理效率可达90%。根据建设项目设计资料，固化烘道尺寸为10m×5m×3.5m，烘道内每小时换风次数为40次，所以固化工序设计废气量约为7000m<sup>3</sup>/h。

### (7) 调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干废气源强分析

项目调漆、喷漆及喷枪清洗、喷漆后烘干工序会产生颗粒物和有机废气。项目调漆在喷漆房内进行调漆，喷漆设置有3间密闭的喷漆房，尺寸均为12m×6m×3.5m，喷枪清洗均在喷漆房内进行，烘干设置有3条密闭的烘道，尺寸均为10m×5m×3.5m。

项目油性漆、稀释剂、固化剂按4:1:1在密闭的调漆房进行调漆。

调漆过程中有机废气的挥发比例按照5%计，喷漆过程中有机废气的挥发比例按照25%计，喷漆过程中油漆附着率以70%计，烘干过程中有机废气的挥发比例按照70%计。

调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干废气采用密闭收集，收集效率为99%计，在风机的作用下，经过水帘+除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气通过一根15m高排气筒(DA005)排放。

项目喷漆房、烘道工作时间均以4800h计，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃处理效率为90%，水帘+过滤棉对颗粒物去除效率按95%计，根据调漆房、烘道大小以及企业提供资料。换风次数为40次/h，具体参数见下表。

表 4-2 喷漆房及烘道相关参数一览表

排气筒	房间名称	数量	长（m）	宽（m）	高（m）	换风次数（次/h）	风量（m <sup>3</sup> /h）
DA005	喷漆房	1	12	6	3.5	40	10080
	喷漆房	1	12	6	3.5	40	10080
	喷漆房	1	12	6	3.5	40	10080
	烘道	1	10	5	3.5	40	7000

烘道	1	10	5	3.5	40	7000
烘道	1	10	5	3.5	40	7000
合计 (m³/h)						51240

根据漆料平衡数据计算可知：

本项目在调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干工序中非甲烷总烃总产生量为 2.653t/a；二甲苯总产生量为 0.145t/a；颗粒物总产生量为 0.556t/a。

#### (8) 印刷及印刷烘干废气源强分析

本项目在印刷及印刷烘干工序中会产生有机废气，以非甲烷总烃计。

表 4-3 项目油墨成分及使用量

成分名称	成分占比	非甲烷总烃产生量 (t/a)
半酯化丙烯酸改性甲阶酚醛环氧树脂	43%	0.135
甲阶酚醛环氧树脂	8.4%	
光引发剂*	3.5%	
硫酸钡	24.5%	
气相二氧化硅	7.6%	
DBE*	6.6%	
助剂*	3.4%	
颜料	3%	
油墨使用量 (t/a)		1

注：\*为挥发分。

本项目印刷工段设置采用集气罩收集，设置有印刷平台 3 台；印刷后烘干采用烘道密闭烘干，烘道采用电加热，烘道大小为 10m×5m×3.5m，换风次数按 40 次/h 计算；同时每间隔间设置有 1 个集气罩，集气罩采用的上吸式排气罩。根据《工业通风》（第四版）和国家建筑标准设计图集《08K106：工业通风排气罩》中计算公式：

顶吸罩： $L=V_0 \times F \times 3600$

式中：L：顶吸罩的计算风量 m³/h

$V_0$ ：罩口平均风速 m/s,可取 0.5~1.25，应根据控制点风速调节。

顶吸口敞开情况	一边敞开	二边敞开	三边敞开	四边敞开
$V_0$	0.5~0.7	0.75~0.9	0.9~1.05	1.05~1.25

F：罩口面积 m²

矩形顶吸罩： $F=A \times B$

A、B-矩形顶吸罩两边 m

a、b 有害物散发矩形平面两边

$A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度 m

上方采用矩形集气罩收集，罩口距污染源排放口距离为 0.3m，敞开面按大小：

0.7m×0.7m，则 a=0.7m、b=0.7m，罩口四边敞开，V0 取值为 1.05m/s，计算得  $L=V_0 \times F \times 3600 = 1.05 \times (0.7+0.4 \times 0.3) \times (0.7+0.4 \times 0.3) \times 3600 = 2541.672 \text{m}^3/\text{h}$ ，项目设置有印刷平台 3 台，所以印刷工序总废气量为 7625.016m<sup>3</sup>/h。

综上述印刷及印刷后烘干总废气量约为 14700m<sup>3</sup>/h，由于人员及物料的进出，约有 5%的有机废气挥发到生产车间中呈无组织排放，印刷及印刷后烘干有机废气收集效率按为 95%。经过集气罩收集的印刷废气、密闭收集的印刷后烘干废气与密闭收集的喷塑后固化废气合并后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA004 排气筒排放，二级活性炭吸附装置处理效率按 90%计，工作时间 4800h。

#### (9) 天然气燃烧（喷塑后固化、表面处理烘干、喷漆后烘干使用天然气）废气源强分析

本项目喷塑后固化、表面处理烘干、喷漆后烘干均使用天然气燃烧间接加热，根据企业提供资料天然气使用量为 210.4 万 m<sup>3</sup>/a，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉、《环境保护实用数据手册》中关于天然气燃烧废气污染物排放统计数据，具体产污系数如下：

**表4-4 燃气工业锅炉产污系数一览表**

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	工业废气量	标立方米/立方米-原料	13.63
		二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03 (低氮燃烧-国际领先)
		颗粒物	千克/万立方米-原料	2.4

产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目燃料为天然气，所以取 S=100mg/m<sup>3</sup>

项目喷塑后固化、表面处理烘干、喷漆后烘干天然气使用量为 210.4 万 m<sup>3</sup>/a，则天然气燃烧后 SO<sub>2</sub> 产生量约为 0.421t/a；NO<sub>x</sub> 产生量约为 0.638t/a；颗粒物产生量为 0.505t/a；废气量为约 28677520m<sup>3</sup>/a，折合约 5974.483m<sup>3</sup>/h；年使用时间为 4800h。

建设项目有组织废气污染物产生情况见表 4-5，无组织废气污染物产生情况见表 4-6。

营运期环境影响和保护措施

表 4-5 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

车 间/ 工 段	排 气 筒 编 号	污 染 物 名 称	废 气 量 m³/h	污 染 物 产 生			治 理 措 施			污 染 物 排 放			排 放 标 准 mg/m³	达 标 情 况	排 放 源 参 数			排 放 时 间 (h)
				浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	产 生 量 t/a	工 艺	收 集 效 率 %	去 除 效 率 %	浓 度 mg/m³	速 率 kg/h	排 放 量 t/a			高 度 m	直 径 m	温 度 ℃	
抛丸	DA001	颗 粒 物	54200	57.25	3.103	14.892	布 袋 除 尘 器	99	99	0.77	0.042	0.2	30	达标	15	1.4	40	4800
		颗 粒 物		22.29	1.208	5.8		90	99									
熔 化		二 氧 化 硫		0.39	0.021	0.099		90	0	0.35	0.019	0.089	100	达标				
		氮 氧 化 物		3.56	0.193	0.928		90	0	3.21	0.174	0.835	400	达标				
压 铸	DA002	颗 粒 物	36500	8.46	0.309	1.482	静 电 油 雾 净 化 器	90	90	0.76	0.028	0.133	5	达标	15	1.1	40	4800
打 磨	DA003	颗 粒 物	15980	1.43	0.023	0.11	布 袋 除 尘 器 ( 喷 塑 先 经 过 滤 筒 回 收 )	95	99	0.93	0.015	0.071	30	达标	15	0.9	25	4800
喷 塑				461.51	7.375	35.4		99	99.8				20	达标				
调 漆、	DA004	颗 粒	51240	2.26	0.116	0.556	除 湿 装 置 + 过 滤	99	90	0.22	0.011	0.055	30	达标	15	1.3	25	4800

	喷漆、 喷枪清洗、 喷漆后烘干	物 非甲烷总烃 二甲苯					棉+二级活性炭吸附装置（喷漆废气先经过水帘处理）													
				10.79	0.553	2.653				1.07	0.055	0.263	100	达标						
				0.59	0.030	0.145				0.06	0.003	0.014	60	达标						
	印刷、 印刷后烘干	DA005	非甲烷总烃	21700	1.30	0.028	0.135	二级活性炭吸附装置	95	90	0.28	0.006	0.027	60	达标	15	0.9	25	4800	
	喷塑后烘干				1.36	0.030	0.142		99											
	（喷塑后固化、 表面处理 后烘干、 喷漆后烘干） 天然气燃烧	DA006	颗粒物	5974.483	17.61	0.105	0.505	/	/	/	17.61	0.105	0.505	20	达标	15	0.45	25	4800	
			二氧化硫		14.68	0.088	0.421				14.68	0.088	0.421	50	达标					
			氮氧化物		22.23	0.133	0.638				22.23	0.133	0.638	50	达标					

表 4-6 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

车间	污染物	产生量	产生速率	排放量	排放速率	污染源尺寸		
		(t/a)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	长 (m)	宽 (m)	高 (m)
1#车间	颗粒物	0.3651	0.0761	0.3651	0.0761	103.6	80.6	18.15
	非甲烷总烃	0.0347	0.0072	0.0347	0.0072			
	二甲苯	0.0015	0.0003	0.0015	0.0003			
2#车间	颗粒物	0.8772	0.1828	0.8772	0.1828	117.98	103.58	17.4
	二氧化硫	0.0099	0.0021	0.0099	0.0021			
	氮氧化物	0.0928	0.0193	0.0928	0.0193			

## 2.1.1 大气环境影响分析

### (1) 废气污染物处理措施技术可行性分析

熔化废气和熔化天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后与密闭收集后经过自带布袋除尘器处理的抛丸废气合并通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001 排气筒）；

压铸废气经过集气罩收集后经静电油雾净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002 排气筒）

集气罩+软帘收集的打磨粉尘与经滤芯回收后密闭收集的喷塑废气合并经布袋除尘器处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003 排气筒）

经过集气罩收集的印刷废气、密闭收集的印刷后烘干废气、密闭收集喷塑后固化废气合并后经二级活性炭吸附装置处理后尾气通过 1 根通过 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA004 排气筒）

经过水帘处理的喷漆废气与密闭收集的调漆废气、喷枪清洗废气、喷漆后烘干废气合并经过除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA005 排气筒）

（喷塑后固化、表面处理后烘干、喷漆后烘干）天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA006 排气筒）

表 4-7 废气可行技术参照表

工序	污染物名称	HJ1115—2020 推荐治理措施	HJ 1292—2023 推荐治理措施	本项目治理措施	可行性
熔化	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	颗粒物：布袋除尘效率可达 99%以上，排放浓度可达 30mg/m <sup>3</sup> 以下 二氧化硫：控制燃气的硫含量 氮氧化物：控制燃气的氮含量	①旋风除尘技术（可选） +②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	布袋除尘装置	可行
压铸	颗粒物、油雾	/	机械过滤技术/静电净化技术	静电油雾净化器	可行
（喷塑后固化、表面处理后烘干、喷漆后烘干）天然气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	/	/	/
喷塑	颗粒物	/	袋式除尘技术/滤筒除尘技术	自带滤筒回收+布袋	可行

				除尘装置	
固化	非甲烷总烃	需密闭，在排气口设置TVOC处理装置，排放浓度可达120mg/m <sup>3</sup> 以下	/	二级活性炭吸附装置	可行
调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	需密闭，在排气口设置TVOC处理装置，排放浓度可达120mg/m <sup>3</sup> 以下	①漆雾处理技术+②吸附技术+③燃烧技术	水帘+除湿+过滤棉+二级活性炭吸附装置	可行
抛丸、打磨	颗粒物	应密闭，除尘效率可达99%以上，排放浓度可达20~30mg/m <sup>3</sup> 之间	湿式除尘技术/袋式除尘技术/滤筒除尘技术	布袋除尘装置	可行
印刷	非甲烷总烃	需密闭，在排气口设置TVOC处理装置，排放浓度可达120mg/m <sup>3</sup> 以下	/	二级活性炭吸附装置	可行

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速应低于1.2m/s要求，进入吸附装置的颗粒物含量宜低于1mg/m<sup>3</sup>，进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。蜂窝活性炭横向强度应不低于0.3MPa，纵向强度应不低于0.8MPa，蜂窝活性炭的BET比表面积应不低于800m<sup>2</sup>/g。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115—2020）附录A-表A.1废气防治可行技术参考中推荐的废气治理措施和《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292—2023）中推荐的废气治理措施可知。建设项目对产生的废气的治理措施为可行污染防治措施。

无组织废气环境保护措施及其技术论证：

本项目无组织排放的废气主要是未捕集的熔化废气、压铸废气、打磨废气、抛丸废气、喷塑废气、固化废气、表面处理废气、调漆废气、喷漆废气、喷枪清洗废气、印刷废气等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织挥发量与排放浓度：

①合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

②加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

③设置封闭的喷漆房及烘道保证废气的收集效率。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应



的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

## (2) 环境保护距离

### (1) 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积S（m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

Q<sub>c</sub>—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平kg/h；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见下表：

表4-8 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速，m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：\*为本项目计算取值

表4-9 卫生防护距离计算结果一览表

序号	污染源	污染源类型	污染物	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）	确定卫生防护距离（m）
1	1#车间	面源	颗粒物	1.477	50	100

2	2#车间		非甲烷总烃	0.017	50	
			二甲苯	0.002	50	
			颗粒物	3.300	50	
			二氧化硫	0.003	50	
			氮氧化物	0.185	50	

无组织排放多种有害气体时，按  $Qc/Cm$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m，当按两种或两种以上的有害气体的  $Qc/Cm$  值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。根据以上计算结果及卫生防护距离取值原则，确定本项目卫生防护距离是以项目厂界为边界，设置 100m 的环境防护距离。

综上所述，建设项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

## (2) 环境防护距离

结合卫生防护距离计算结果。本项目应以厂界为边界，设置 100m 的环境防护距离，建设项目环境防护距离内无敏感点，且以后该范围内禁止规划建设居住点、学校、医院等敏感目标。

综上述，通过以上措施，可以减少废气的排放，排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

## 2.2 废水污染物及源强分析

本项目用水由市政给水管网供水。排水采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网，最终进入无量溪河。项目营运期废水主要为生活污水、生产废水。生活污水经隔油池+化粪池预处理、生产废水经过厂区污水处理站预处理，预处理后的生活污水、生产废水达广德第二污水处理厂接管浓度限值，合并后接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入无量溪河。

### (1) 生活污水

项目职工定员 300 人，厂内设置食堂及宿舍，生活用水量按 120L/d·人计算核算，年生产天数为 300d，则用水量为 10800m<sup>3</sup>/a（36m<sup>3</sup>/d），污水产生系数为 0.8，生活污水产生量为 28.8m<sup>3</sup>/d、8640m<sup>3</sup>/a。生活污水经隔油池+化粪池预处理后，纳管至广德市第二污水处理厂，集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放，尾水排入无量溪河。

### (2) 切削液配水用水

项目机加工中需要切削液，根据建设项目设计资料，切削液和水按照 1:19 进行稀释，切削液的使用量为 30t/a，则稀释用水为 570t/a（1.9t/d），稀释后的切削液为 600t/a。类比同类项目，废切削液产生量按稀释后切削液年用量的 5% 计算，则废切削液产生量约 30t/a，废切削液委托有资质单位处置。

#### （4）表面处理废水

本项目前处理工艺具体用水见详见下表，年工作时间 300d，纯水用量 13.118t/d（3935.4t/a），废水总产生量（12.46t/d）3738t/a。

表 4-11 项目前处理用水一览表

工段	工艺/槽体	数量(个)	槽体尺寸(m)			在线槽液量(m³)	溢流量(m³/h)	排放周期(天)	废水去向	纯水(t/d)	废水产生量(t/d)
表面处理	预脱脂	1	3	1	1	2.7	0	15	厂区污水处理站	1.874	1.78
	主脱脂	1	3	1	1	2.7	0	15		1.874	1.78
	水洗 1	1	3	1	1	2.7	0.1	15		1.874	1.78
	水洗 2	1	3	1	1	2.7	0.1	15		1.874	1.78
	皮膜	1	3	1	1	2.7	0	15		1.874	1.78
	水洗 3	1	3	1	1	2.7	0.1	15		1.874	1.78
	水洗 4	1	3	1	1	2.7	0.1	15		1.874	1.78

#### （5）喷漆水帘废水

本项目拟设置 3 个喷漆房，每个喷漆房设 4m³ 循环水槽一个，水帘用水循环使用，定期补水，水帘用水循环使用，1 个月更换一次，每周补充约 2t（86t/a）新鲜水，则项目水帘废水排放量为 120t/a。

#### （6）冷却用水

本项目压铸件等使用间接水冷系统，间接冷却水采用纯水，冷却在线水量为 10t，冷却系统循环量为 10 t/h（48000t/a）。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中冷却设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2% 确定（本项目以 2% 计），则损耗补充量为 960t/a。间接冷却系统在线水定期补充，不排放。

#### （7）脱模废水

本项目压铸工序将脱模剂与水按照 1:50 进行调配，脱模剂的使用量为 120t/a，

则稀释用水为 6000t/a，脱模用水损耗量按 5%计，则脱模废水产生量为 5814t/a，脱模废水排入厂区污水处理站处理后达接管标准排入广德市第二污水处理厂处理。

### (7) 纯水制备废水

本项目纯水由厂区自来水作为原水，经设计纯水制备系统，采用反渗透制备技术制取。该技术是一种借助压力促使水分子反向渗透，以浓缩溶液或废水的方法，在直流电场的作用下实现离子的定向迁移，水质可达 25mΩ.cm 以上。再生时不用酸碱，故再生废水 COD、SS 较低，COD 约为 50mg/L 左右、SS 约为 200mg/L 左右。反渗透技术是利用不同浓度差的液体在半透膜之间造成浓度压，水分子可以自由通过达到压差平衡的原理，对能阻挡各种盐的离子通过的半透膜的一侧的供水施加一定的压力，水通过半透膜，从而形成纯水（或称去离子水）。纯水设备厂家定期维护，更换反渗透膜等。

本项目需要的纯水为 16.318t/d，纯水制取率按 60%计，则制取纯水需自来水约 27.2t/d，浓水为 10.88t/d（3264t/a）。该部分浓水主要污染物为全盐量，浓水经过厂区污水处理站预处理达接管标准后由市政污水管网排入广德市第二污水处理厂。

表 4-10 废水源强及排放情况

污染源名称	废水量	污染物	产生情况		治理措施	接管情况		去向	最终排放情况	
	t/a		浓度	产生量		浓度	排放量		浓度	排放量
			mg/L	t/a		mg/L	t/a		mg/L	t/a
生活污水	8640	COD	350	3.024	隔油池+化粪池	300	2.592	纳管至广德第二污水处理厂，处理达标后尾水排无量溪河	50	0.432
		BOD <sub>5</sub>	200	1.728		150	1.296		10	0.086
		SS	200	1.728		180	1.555		10	0.086
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.259		25	0.216		5	0.043
		动植物油	100	0.864		50	0.432		1	0.009
表面处理废水、喷漆水帘废水、脱模废水	9672	COD	4000	38.688	芬顿氧化+絮凝沉淀	400	3.869		50	0.484
		BOD <sub>5</sub>	1000	9.672		150	1.451		10	0.097
		SS	900	8.705		180	1.741		10	0.097
		NH <sub>3</sub> -N	100	0.967		25	0.242		5	0.048
		石油类	150	1.451		10	0.097		1	0.010
纯水制备废	3264	COD	300	0.979		300	0.979		50	0.163

水	BOD <sub>5</sub>	120	0.392		120	0.392		10	0.033
	SS	160	0.522		160	0.522		10	0.033
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.082		25	0.082		5	0.016

### 2.2.1 水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目废水主要为生活污水、生产废水。生活污水经隔油池+化粪池预处理，生产废水经过厂区污水处理站预处理，经过预处理后的生活污水、生产废水达广德第二污水处理厂接管浓度限值，接管至广德第二污水处理厂进一步处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入无量溪河。废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水间接排放口基本情况和废水污染物排放信息见下表：

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油、	广德第二污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	隔油池+化粪池	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类			TW002	生产废水处理系统	芬顿氧化+絮凝沉淀			

表 4-12 废水间接排放口基本情况表（pH 无量纲）

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量万 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	119.507750	30.895530	2.1576	城镇污水处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但	/	广德第二污水	pH	6~9
2									COD	50
3									BOD <sub>5</sub>	10
4									SS	10

5					厂	不属于冲击型排放		处理厂	氨氮	5
6									动植物油	1
7									石油类	1

表 4-13 废水污染物排放信息表 (pH 无量纲)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	pH	6~9	/	/
2		COD	344.83	0.0248	7.44
3		BOD <sub>5</sub>	145.49	0.010463333	3.139
4		SS	176.96	0.012726667	3.818
5		氨氮	25.03	0.0018	0.54
6		动植物油	20.02	0.00144	0.432
7		石油类	4.50	0.000323333	0.097
全场排放口合计		pH			/
		COD			7.44
		BOD <sub>5</sub>			3.139
		SS			3.818
		氨氮			0.54
		动植物油			0.432
		石油类			0.097

## 2.2.2 污水处理站可行性分析

污水处理站可行性分析

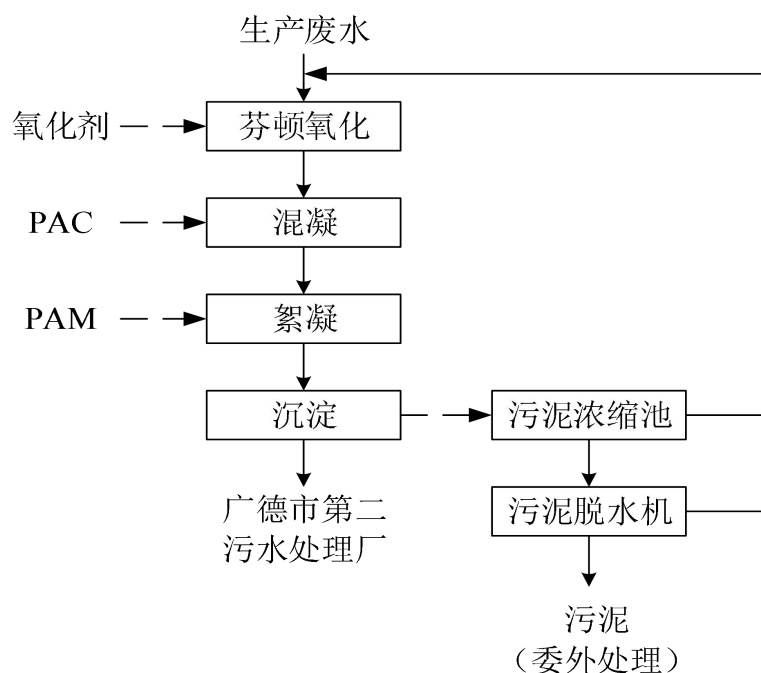


图 4-2 本项目污水处理站污水处理工艺流程图

**芬顿氧化：**经气浮处理的，废水中间层进入氧化池，加入氧化剂，将水中还原性物质进一步降低，氧化反应池可采用完全混合式或推流式，氧化反应池水力停留时间应根据进水水质、组成以及出水要求，通过实验确定。混合可采用水力搅拌、机械搅拌或者空气搅拌，确保混合均匀，防止出现短流和死水区，芬顿氧化反应中药剂投加量与投加比例应经实验确定；

**混凝、絮凝、沉淀：**经氧化处理的废水进入混凝池，加入 PAC 混凝剂，将还原性物质凝聚成小颗粒形成网捕，再进入絮凝池，加入 PAM，将小颗粒凝聚成大颗粒，出水进入沉淀池，在沉淀池中颗粒快速沉淀，沉降下来的污泥进入污泥浓缩池等待进行污泥脱水处理。建设项目污水处理站处理效率见下表。

**表 4-14 项目污水处理站设计出水水质 单位: mg/L (除 pH 外)**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	石油类
生产废水进水水质	6-9	4000	1000	900	100	150
去除效率	-	90%	85%	80%	75%	93%
出水	6-9	400	150	180	25	10
尾水设计浓度	6-9	450	180	200	30	15
处理能力	70t/d					

依据设计出水指标情况可知，本项目生产废水经厂区污水处理站处理后满足污水处理厂接管要求，接管可行。

### 2.2.3 废水接管可行性分析

#### (1) 广德第二污水处理厂概况

广德第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一期日处理污水 3 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m<sup>2</sup>，一期工程占地 42700m<sup>2</sup>，一期工程 2015 年 10 月底正式投入运营，一期工程污水处采用改良型 A2/O 处理工艺。主要处理广德经济开发区的工业废水和生活污水。处理能力 30000t/d，污水处理厂接管范围可以覆盖项目所在地。

广德第二污水处理厂工艺流程如下：

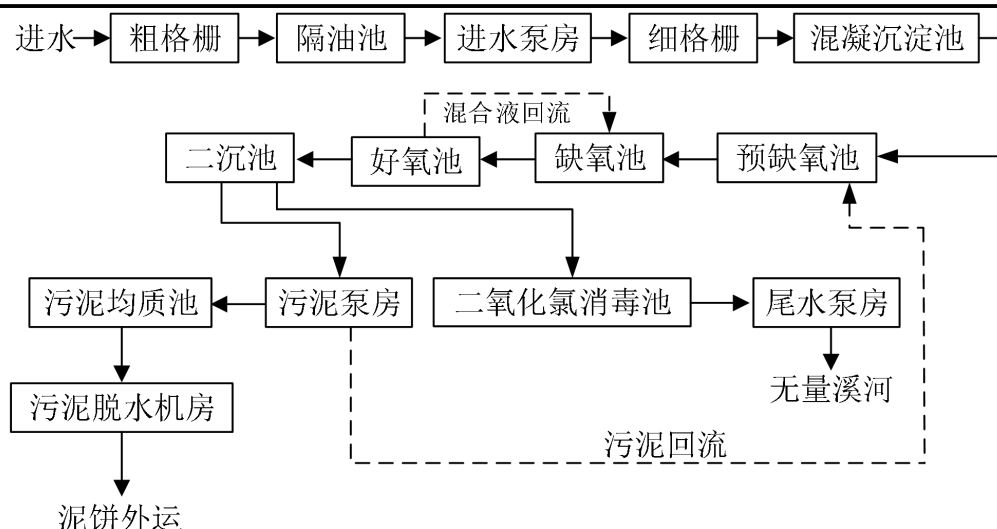


图 4-3 广德第二污水处理厂废水处理工艺流程图

## (2) 污水水质接管可行性分析

建设项目生产废水经厂区污水处理设备与经隔油池+化粪池处理的生活污水合并至市政污水管网，主要污染物经处理后的排放浓度分别为 COD：344.83mg/L、BOD<sub>5</sub>：145.49mg/L、SS：176.96mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25.03mg/L、动植物油：20.02mg/L、石油类：4.5mg/L。接管浓度标准 COD：450mg/L、BOD<sub>5</sub>：180mg/L、SS：200mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、动植物油：100mg/L、石油类：15mg/L。废水水质达到广德第二污水处理厂接管浓度限值。

## (3) 废水水量可行性分析

建设项目污水产生量约为 71.92t/d，广德市第二污水处理厂一期工程设计处理废水 30000t/d，占处理能力的 0.24%，建设项目废水经其处理后，各污染因子的浓度均能够达到《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

## (4) 管网接管可行性分析

建设项目所在地为广德经济开发区，在广德第二污水处理厂污水管网的覆盖范围之内。

综上所述，建设项目废水排放在水质水量接管范围上均满足污水处理厂的接管浓度限值，废水接入广德第二污水处理厂集中处理是可行的。





14		污水处理设备	1	-22	-36	2	75-85	4	67.96	15		52.96	1	
15		冷却水供水系统	1	12	-22	1	75-85	4	67.96	15		52.96	1	
16		配比机	5	33	-15	1	70-80	5	68.01	15		53.01	1	
17		给汤机	25	-48	15	1	70-80	6	73.42	15		58.42	1	
18		喷涂机器人	25	-15	50	1	75-85	10	73.98	15		58.98	1	
19		取件机器人	25	10	70	1	75-85	11	73.15	15		58.15	1	
20		行车	3	25	55	15	80-90	8	71.71	15		56.71	1	
21		抛丸机	1	30	9	1.5	80-90	5	71.02	15		56.02	1	
22		合模机	1	35	15	1	75-85	5	66.02	15		51.02	1	
23	2# 车间	模具专用机/高速机	5	-40	25	1	75-85	5	73.01	15		58.01	1	
24		电火花成型机	5	-25	30	1	70-80	5	68.01	15		53.01	1	
25		慢走丝	5	-30	66	1	70-80	5	68.01	15		53.01	1	
26		压铸机	25	10	53	0.8	80-90	18	73.87	15		58.87	1	
27		保温炉	25	35	55	1	70-80	18	63.87	15		48.87	1	
28		压铸配套炉	3	55	56	1	70-80	10	59.77	15		44.77	1	

表 4-16 项目厂区生产设备噪声源强（室外声源）

序号	主要设备名称	设备数量（台/条）	声压级/距声源距离 dB(A)/m	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	环保风机	1	(85-90) /1	63	71	0.5	风机减速机加装隔声罩， 设导流消声片、消声垫	工作时段
2	环保风机	1	(85-90) /1	65	45	0.5		
3	环保风机	1	(85-90) /1	-51	62	0.5		
4	环保风机	1	(85-90) /1	-50	-71	0.5		
5	环保风机	1	(85-90) /1	22	-10	0.5		

	6	环保风机	1	(85-90) /1	-37	-10	0.5	
	7	空压机	8	(85-90) /1	-24	132	1.5	减振、距离衰减
(注：上表中的 X、Y 轴坐标值系以项目厂区中心点：东经 119.508200° ，北纬 30.896960° 为坐标原点（0，0），自西向东为 X 轴，自南向北为 Y 轴的定位值。)								

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的工业噪声预测计算模型，将室内声源等效室外声源声功率级的计算方法：

（1）如图 B.1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

（2）然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）再设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

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。

(4) 噪声贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式为：

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

式中：  $L_{eqg}$ ——噪声贡献值，dB；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(5) 噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 计算公式为：

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

式中：  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

(6) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：  $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

(7) 户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播

衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）计算。

$$L_P(r) = L_W + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

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；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据以上噪声预测模式及各噪声源相关情况，对各预测点进行了预测。

#### （8）预测结果

**表 4-17 项目厂界噪声预测结果与表达分析表 单位：dB(A)**

厂界名称	贡献值		执行标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	52	52	65	55
南厂界	51	51		
西厂界	52	52		
北厂界	47	47		

（注：上表中的 X、Y 轴坐标值系以项目厂区中心点：东经 119.508200°，北纬 30.896960° 为坐标原点（0，0），自西向东为 X 轴，自南向北为 Y 轴的定位值。）

本项目产生噪声通过以下措施处理后，同时经过厂房隔声、距离衰减等措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，达标排放的噪声对周围声环境影响可接受。

具体如下：

（1）选用加工精度高，运行噪声低的设备，大型设备底座安装减振器，或进行单独隔间设置。

（2）在设备设计布局时，增大主要声源与边界的距离，同时可做成封闭式围护结构，充分利用墙壁的作用，使噪声受到不同程度的隔绝和吸收。

(4) 风机在进口通风处安装消声器。

(5) 对运行设备应做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行。

总而言之，在采取有效治理措施的基础上，项目营运期产生的噪声影响均能得到有效的控制，达标排放，不会对周边声环境产生明显影响。

## 2.4 固体废弃物

建设项目投入运行后，产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险固废。

### (1) 生活垃圾

建设项目劳动定员 300 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则垃圾产生量约为 45t/a（年工作时间为 300 天），集中收集后交环卫部门进行无害化处理。

### (2) 一般固废

#### ①边角料

项目在机加工等工段中会产生一定量的边角料，根据建设单位提供资料，项目边角料产生量为 80t/a，收集后暂存于一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

#### ②铸件不合格品、浇冒口

铸件检验、去浇冒口工序会产生铸件不合格品、浇冒口边角料，根据建设单位提供资料，铸件不合格品、去浇冒口边角料产生量约为 80t/a，属于一般固废，回用于生产。

#### ③除尘装置收集除尘灰

根据源强分析，项目打磨、喷塑等工序布袋除尘装置收集粉尘量约为 35.079t/a，抛丸机自带布袋除尘装置收集粉尘量约为 14.596t/a，合计除尘装置收集除尘灰为 49.675t/a，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

#### ④未沾染化学品的废包装材料

项目使用配件、钢丸等会产生少量废包装材料，则产生量约 2t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用。

#### ⑤废钢丸

项目抛丸会产生废钢丸，废钢丸产生量按原料用量 10%计，钢丸年用量为 2t/a，则废钢丸产生量为 0.2t/a，属于一般固废，暂存于厂区内一般固废仓库，定期由利用单位回收利用。

#### ⑥废模具

本项目压铸工序废模具产生量约为 3 t/a，主要成分为钢，暂存于厂内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用

#### ⑦不合格品

检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，则不合格品产生量约为 10t/a，属于一般固废，暂存于厂内一般固废暂存间，定期由利用单位回收利用

### (3) 危险废物

#### ①废润滑油

项目在设备保养的过程中使用的润滑油定期更换产生废润滑油，根据建设单位设计资料，按原料用量 1%计，润滑油年用量为 10t/a，则润滑油产生量为 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-214-08），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ②破碎的废包装桶

项目在切削液、电火花加工液、润滑油、导轨油、液压油、油性漆、稀释剂、固化剂、脱脂剂、皮膜剂、油墨等包装桶拆开使用后产生废包装桶，切削液、润滑油、液压油、脱脂剂、皮膜剂、油性漆、电火花油、被覆剂等采用 25kg/桶包装桶，脱模剂 导轨油等采用 170kg/桶包装桶，稀释剂、固化剂、油墨等采用 10kg/桶包装桶，则包装桶总产生量约为 25t/a，其中完好的包装桶由原料厂商回收，破损率按 10%计，则破损的破损的废包装桶约为 2.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）破损的废包装桶属于危险废物（废物类别：HW49；废物代码：900-041-49），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ③漆渣

项目喷油性漆需要会产生少量漆渣，根据漆料平衡，漆渣约 0.556t/a。（废物类别：HW12；废物代码：900-252-12），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ④废活性炭

根据废气污染源产生情况，各废气处理装置活性炭填充量及更换频次见下表。

表 4-18 废活性炭产生量一览表

序号	工段	废气处理装置/公用工程	废气削减量 (t/a)	活性炭填充量 (t)	年更换次数	废活性炭产生量 (t/a)
1	印刷、喷塑后固化	二级活性炭吸附	0.242	0.81	1	1.052



2	调漆、喷漆、喷枪清洗、烘干	水帘+除湿+过滤棉二级活性炭吸附	2.364	7.9	10	10.264
3	合计					11.316

备注：根据 100kg 的活性炭能够吸附 30kg 的有机废气

根据上表，本项目废活性炭产生量约为 11.316t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物（HW49，900-039-49），暂存于厂区内危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑤废切削液

项目机加工使用切削液冷却润滑，切削液和水按照 1:19 进行稀释，切削液的使用量为 30t/a，则稀释用水为 570t/a（1.9t/d），稀释后的切削液为 600t/a。类比同类项目，废切削液产生量按稀释后切削液年用量的 5%计算，则废切削液产生量约 30t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，编号为 HW09，危废代码 900-006-09，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

#### ⑥清洗喷枪废液

项目喷油性漆需要定期清洗会产生少量清洗喷枪废液，根据物料平衡可知，清洗喷枪废液约 0.222t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物类别：HW12；废物代码：900-252-12，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

#### ⑦废金属屑

项目在机加工工段中会产生一定量的废金属屑，根据建设单位提供资料，项目废金属屑产生量为 32t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废金属屑（废物类别：HW09；废物代码：900-006-09），属于“危险废物豁免管理清单”中“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油废金属屑品”类别，豁免环节为“利用”，豁免条件为“经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼”，豁免内容为“利用过程不按危险废物管理”。则厂区内废金属屑必须按照危废管理，仅在满足豁免条件后，利用过程豁免，即需要按要求进行危废转移，利用单位需要满足利用条件。

#### ⑧废火花油、废导轨油、废液压油

项目在机加工生产、设备保养的过程中使用的火花油、导轨油、液压油定期更换产生废火花油、废导轨油、废液压油，根据建设单位设计资料，按原料用量 1%计，火花油年用量为 1t/a、导轨油年用量为 20t/a、液压油年用量 18t/a，则废火花油、废导轨油、废液压油产生量为 0.39t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），属

于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-249-08），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑨污泥

本项目污水处理站处理生产废水，污水处理系统运行过程中会有污泥产生，，污泥产生量约为污水处理站处理水量的 0.3%-0.5%，本次取 0.5%，污水处理站处理水量为 12936t/a，污泥产生量为 64.68t/a，属于危险废物（HW17，336-064-17），暂存于厂内危废暂存间，定期委托资质单位处置。

#### ⑩一次铝灰

在熔炼过程中产生的熔炼废气经过高温布袋除尘器处理，布袋除尘器收集后的除尘灰为一次铝灰，它与铝锭（铁 0.18%以内，其微量，铝含量大于 99.70%以内）的成分，炉内气氛等也有关系。根据源强计算，本项目一次铝灰产生量约约为 5.68t/a，对照《国家危险废物名录（2021 年版）》，铝灰渣属于危险废物（HW48，321-034-48）。由于铝粉遇潮湿、水蒸气能自燃，与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，故含一次铝灰需要防潮、保持通风。

#### ⑪含油抹布

项目在机加工、设备维修过程中会产生废含油抹布，产生量约为 1t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油抹布（HW49，900-041-49），属于“危险废物豁免管理清单”中“废弃的含油抹布、劳保用品”类别，豁免环节为“全部环节”，豁免条件为“未分类收集”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”。

#### ⑫表面处理槽渣

项目在表面处理中会使用脱脂剂，根据生产进度，脱脂槽液使用到一定时间后，因表面含有油泥等污染物，需定期进行倒槽，即采取过滤的方法，对原槽液进行过滤，过滤过程会产生部分表面处理槽渣，根据企业提供资料，表面处理槽渣产生量为 2t/a。表面处理槽渣属于危险废物（HW17，336-064-17），暂存于厂区危废暂存间内，定期委托资质单位处置。

#### ⑬废油墨

本项目在印刷过程中会产生废油墨，产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油墨属于废物类别：HW12、废物代码：900-253-12，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

⑭废油

本项目在静电油雾净化过程中会产生废油，产生量约为 6.2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废油属于废物类别：HW08、废物代码：900-249-08，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

⑮铝炉渣

根据建设单位提供资料，预计运营期本项目铝炉渣产生量为 50 t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），铝炉渣属于废物类别：HW48、废物代码：900-026-48，需收集后交由有危废处置资质单位处理。

建设项目固体废弃物产生情况一览表见下表。

表 4-19 固体废弃物一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断固体废物	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	/	/	45	一般固废	环卫部门处理
2	边角料	机加工	固态	/	80		《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
3	铸件不合格品、浇冒口	检验、去浇冒口工序	固态	/	80		
4	除尘装置收集除尘灰	打磨、喷塑、抛丸	固态	/	49.675		
5	未沾染化学品的废包装材料	生产拆包	固态	/	2		
6	废钢丸	抛丸	固态	/	0.2		
7	废模具	压铸	固态	/	3		
8	不合格品	检验	固态	/	10		
9	废润滑油	设备保养	液态	废矿物油	0.1	危险废物	
10	破损的废包装桶	喷漆、机加工等	固态	有机溶剂、废矿物油等	2.5		
11	漆渣	喷漆工序	固态	有机溶剂等	0.556		
12	废活性炭	环保装置	固态	有机溶剂等	11.316		
13	废切削液	机加工	液态	废矿物油	30		
14	清洗喷枪废液	清洗喷枪	液	有机溶	0.222		

			态	剂等		
15	废火花油、废导轨油、废液压油	机加工	液态	废矿物油	0.39	
16	污泥	污水处理	固态	铝、有机溶剂等	64.68	
17	一次铝灰	熔化	固态	铝等	5.68	
18	含油抹布	机加工、设备维修	固态	废矿物油	1	
19	表面处理槽渣	脱脂	固态	废矿物油	2	
20	废油墨	印刷	液态	有机溶剂等	0.01	
21	铝炉渣	铝熔化	固态	铝渣	50	
22	废油	静电油雾净化	液态	矿物油	6.2	
23	废金属屑	机加工	固态	废矿物油	32	按要求设置危废暂存间并按照危废管理，仅在满足豁免条件后，利用过程豁免

由上表可知，建设项目生产过程无副产品产生。建设项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况，同时，根据《国家危险废物名录》（2021年），判定其是否属于危险废物。判定结果见下表：

**表 4-20 危险废物分析结果汇总表**

序号	危险废物名称	类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	委托有资质单位处置（完好可再利用的废包装桶与厂家签订回收协议，由厂家回收再利用）
2	破损的废包装桶	HW49	900-041-49	2.5	喷漆、机加工等	固态	有机溶剂、废矿物油等	有机溶剂、废矿物油等	不定期	T	
3	漆渣	HW12	900-252-12	0.556	喷漆工序	固态	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T, I	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	11.316	环保装置	固态	有机溶剂	有机溶剂	不定	T	

								等	等	时		
5	废切削液	HW09	900-006-09	30	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	废矿物油	不定期	T	
6	清洗喷枪废液	HW12	900-252-12	0.222	清洗喷枪	液态	有机溶剂等	有机溶剂等	有机溶剂等	不定期	T, I	
7	废火花油、废导轨油、废液压油	HW08	900-249-08	0.39	机加工	液态	废矿物油	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
8	污泥	HW17	336-064-17	64.68	污水处理	固态	铝、酸等	铝、酸等	铝、酸等	不定期	T/C	
9	一次铝灰	HW48	321-034-48	5.68	熔化	固态	铝等	铝等	铝等	不定期	T, R	
10	含油抹布	HW49	900-041-49	1	机加工、设备维修	固态	废矿物油	废矿物油	废矿物油	不定期	T	
11	表面处理槽渣	HW17	336-064-17	2	表面处理	固态	油类物质	油类物质	油类物质	不定期	T	
12	废油	HW08	900-249-08	6.2	静电油雾净化	液态	废矿物油	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	
13	铝炉渣	HW48	321-026-48	50	铝熔化	固态	铝熔化	铝渣	铝渣	不定期	R	
14	废油墨	HW12	900-253-12	0.01	印刷	固态	有机溶剂	有机溶剂	有机溶剂	不定期	T, I	
15	废金属屑	HW09	900-006-09	32	机加工	固态	废矿物油	废矿物油	废矿物油	不定期	T	废金属屑必须按照危废管理，仅在满足豁免条件后，利用过程豁免，即需要按要求进行危废转移，利用单位需要满足利用条件。
由上表可知，本项目生产过程无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类												

别、属性和数量等情况，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固体废物分类与代码判定结果见下表：

**表 4-21 一般固体废物分类与代码分析结果汇总表**

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	类别	类别代码	产生量 (t/a)
1	边角料	一般 固废	机加工	固态	废有色金属	320-001-10	80
2	铸件不合格品、浇冒口		检验、去浇冒口工序	固态	废有色金属	320-001-10	80
3	除尘装置收集除尘灰		抛丸、喷砂	固态	工业粉尘	900-999-66	49.675
4	未沾染化学品的废包装材料		拆包	固态	废复合包装	223-001-07	2
5	废钢丸		抛丸	固态	废钢铁	213-001-09	0.2
6	废模具		压铸	固态	废钢铁	213-001-09	3
7	不合格品		检验	固态	废有色金属	320-001-10	10

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析，提出危废环境管理要求：

### **第一、固体废物的分类收集、贮存**

项目在厂区内设置有危废暂存间，各类废物在仓库内根据其性质实现分类堆放，并设置相关危险废物识别的标志。同时要求建设项目对产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。因此项目所有固体废物均可实现分类收集贮存，对环境的影响具有可控性。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；厂内危险废物临时堆存应采取相应污染控制措施防止对环境产生影响；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容；装载危险废物的容器必须完好无损。

项目单位应做好危险废物情况记录，危险废物记录应表明：危险废物的数量、名称，入库日期，出库日期，接受单位名称等。危险废物记录和货单，要在危险废物回收后保存三年。

### **第二、包装、运输过程中散落、泄漏**

项目危险废物在转移时严格按照规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对贮罐、运输车辆的管理。

### **第三、危险废物运输中应做到以下几点**

1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负

责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物在转运过程中应严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中要求，确保项目产生的危险项目安全运输。

经采取以上措施，建设项目危险废物在运输途中对环境的影响较小。

#### **第四、堆放、贮存场所**

项目危险废物暂存于危废暂存间中，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），建设单位对危险固废暂存场所应做到以下几点：

(1) 危废暂存间储存设施单独设立，不得与一般固废储存区设置在一起。禁止将不相容相互反应)的危险废物在相同容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100m 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

(2) 危废暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，危废暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用：贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ )，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ )，或其他防性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或

材料), 防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面:采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3) 危险废物由专人负责收集、贮存及运输。对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志。

(4)建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定, 建立一套完整的管理体制, 危险固废应按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

### 第五、固体废物综合利用、处理处置

项目产生的危险废物委托有危废资质单位处置; 一般固废统一收集后, 暂存于厂内一般固废暂存间, 定期由利用单位回收利用; 生活垃圾由环卫部门定期清运。

项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后, 不外排, 固体废物综合处置率达 100%, 不会造成二次污染, 对周围环境不会产生明显的不良影响。

综上所述, 项目产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用, 对环境的影响较小。

## 2.5 地下水、土壤环境影响分析

### (1) 污染源、污染物类型、污染途径

本项目涉及到的物质可能对地下水、土壤环境产生一定的影响, 污染源、污染物类型、污染途径见下表:

表 4-22 污染源和污染物类型

序号	污染源	污染物类型	污染途径
1	危废暂存间	危险废物	渗漏
2	表面处理区域、喷漆房、污水处理站、化学品仓库	溶剂型涂料、有机溶剂	渗漏
3	应急事故池	应急事故废水	渗漏

### (2) 分区防渗措施

为了防止建设项目用到的有机溶剂以及产生的危废的泄漏对地下水和土壤造成污染, 对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理, 并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理, 可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范, 结合目前施工过程中的可操作性和技术水平, 针对不通的污染防治区域采用不同的防渗措施, 在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

表 4-23 防渗分区识别结果及要求



序号	区域	识别结果	防渗要求
1	危废暂存间、表面处理区域、喷漆房、污水处理站、化学品仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
2	一般固废仓库, 机加工区	一般防渗区	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

建设项目营运期重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施, 公司制定有相应的管理制度, 定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门, 及时更换损坏的阀门; 及时更换破裂的管, 充分做好排污管道的防渗处理, 杜绝污水、原辅料等渗漏, 防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。

**重点防渗区防渗措施:** 针对重点防渗区, 可通过下述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 10^{-7} cm/s$ , 主要采取措施 (自上而下):

A、采用铁桶或其它容器盛装液体原材料, 以杜绝渗漏洞; 建议危废暂存间设置托盘, 将危废与地面彻底隔绝。

B、地面的表面铺 2 毫米厚高密度聚乙烯, 或至少 2 毫米厚的其它人工材料, 凡墙与地面相交的墙立面铺装 180mm 高的踢脚线 (围堰)。

C、事故池的建设过程中, 事故池的池壁四周进行防渗处理。

再者, 在施工过程中, 要保质保量, 杜绝出现管网、地面裂、渗情况, 应定期对伸缩式喷漆间、危废暂存间等地面, 进行检查, 一旦出现裂、渗情况, 要及时修理。另外, 建设单位不但应对厂区内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理, 而且应及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理, 有效防止洒落地面的污染物渗入地下。此外, 加强管理, 完善管理机制, 建立严格的管理制度, 遵守操作规程, 尽量避免污染物下渗。

**一般防渗区防渗措施:** 一般防渗区地面采取地面刷环氧树脂, 可使一般污染区各单元防渗层渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

综上, 由污染途径及对应措施分析可知, 建设项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防; 在确保各项防渗措施得以落实, 并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内的废水污染物以及危废等下渗现象, 避免污染地下水和土壤。

因此, 采取以上措施后正常状态下, 厂区的地表与地下的水力联系基本被切断, 污染物不会规模性渗入地下水和土壤, 本项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 2.6 环境风险评价分析

### (1) 风险物质调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。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在附录中对应临界量的比值 Q 时，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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。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，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

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

计算出 Q 值后：

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100，再结合项目行业及生产工艺（M）进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性（P）分级，然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

#### ①评价工作等级

项目厂区风险物质危险性分级见下表：

表 4-24 项目厂区风险物质危险性分级

名称	最大储量 (q <sub>n</sub> )	临界量(Q <sub>n</sub> )	q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub>	临界值取值说明
油类物质（润滑油、切削液、机油、导轨油、火花油、液压油等）	17.6	2500	0.00704	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B
油性漆中二甲苯（3.06%）	0.0153	10	0.00153	
油性漆中 200#溶剂（18%）	0.09	100	0.0009	
管道天然气（甲烷）	0.05	10	0.005	
油性漆、稀释剂、固化剂、油墨	1.2	50	0.024	急性毒性物质（类别 2，类别 3）
合计（Σq/Q）			0.03847	

由上表计算可知，建设项目 Q 值属于 Q<1 范围。建设项目环境风险评价工作等

级为简单分析。

## (2) 风险识别

### ①物质风险识别

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

本项目使用到的油性漆、固化剂、稀释剂、油墨、润滑油、切削液、机油、导轨油、火花油、液压油等化学品，根据国家环境保护总局办公厅《关于检查化工石化等新建项目环境风险的通知》中规定：生产、贮存、运输、“三废”处理过程中产生的危险性物质要按《物质危险性标准》（附录 A.1 表 1）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）来判定。建设项目主要风险物质为项目使用到的化学品和项目产生的危废。主要潜在危险性事故有：项目所使用油性漆、固化剂、稀释剂、油墨、润滑油、切削液、机油、导轨油、火花油、液压油等化学品以及危废发生泄漏。

### ②生产过程风险识别

**表 4-25 生产过程中主要突发环境事故类型及风险因素分析**

事故发生环节	类型	原因
贮存、生产、运输、环保工程	泄漏	阀门破损、设备破损，违规操作，安全阀及控制系统失灵、自然灾害（雷击、地震等）可能造成油性漆、固化剂、稀释剂、油墨、润滑油、切削液、机油、导轨油、火花油、液压油等化学品等风险物质泄漏。
	火灾、爆炸次生环境事件	明火、设备焊接、违规操作、自然灾害（雷击、地震等）可能造成稀释剂等化学品以及具有易燃性的环境风险物质遇明火、高热能引起火灾、爆炸事故。可能造成火灾次生一氧化碳及有毒气体散发到周边空气中或人员误接触，可能造成人员中毒及环境污染。
	废气非正常排放	废气处理装置失效，导致生产工艺废气未经有效处理，直接进入周边大气环境。
	危废流失	危废暂存间内液态危废存放过多，长期未转移，因腐蚀、碰撞导致液态危废泄露；危废在厂区内转移时因碰撞、认为操作失误等原因，导致危废泄露。

根据对建设项目生产过程及其生产系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故有：油性漆、固化剂、稀释剂、油墨、润滑油、切削液、机油、导轨油、火花油、液压油等化学品在贮存、运输、使用过程中发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸。

## (3) 环境风险防范措施

	<p>工业项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。</p> <p>①防渗、防泄漏措施</p> <p>a.装载液态类的化学品以及危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，要与化学品、危险废物相容；装载容器必须完好无损。</p> <p>b.要求建设项目对使用到液态类的化学品分类堆放同时放入化学品仓库以及产生的危险废物进行妥善包装后，堆入危废暂存间，避免危废泄露、散落或大量挥发至大气环境。</p> <p>c.针对厂区危化学品仓库、废暂存间、伸缩式喷漆间采取重点防渗；加工区、一般固废仓库采取一般防渗。</p> <p>d.定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。</p> <p>②运行管理控制</p> <p>a.生产操作过程中，必须加强安全管理，提高安全生产意识。</p> <p>③规范厂区内危险废物管理</p> <p>a.危废暂存间设置相关的标志标识，由专人负责，严格控制规范设置贮存场所，严禁明火。</p> <p>b.建设项目应及时与有资质的危废处置单位鉴定委托处置协议，定期委托资质单位处置；</p> <p>c.建设项目应按要求、规范建设危废暂存间，各危险废物密闭包装后，按类别暂存区危废暂存间内；</p> <p>④消防、火灾报警系统及其他安全生产措施</p> <p>a.按规范设置手提式灭火器和消火栓；液态物料由包装桶贮存，按照规范要求做好防渗措施，能够满足液态物料泄露和消防废水收集的需要；</p> <p>b.主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明；</p> <p>c.建设项目须按要求配置相应的安全生产事件应急物资，加强厂区安全生产管理</p>
--	--

与培训，减少因安全生产事故导致的突发环境事件。

### 风险事故应急响应

#### 设置应急事故池

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中有关要求，核算公司内需收容的事故排水量计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V1+V2-V3) + V4+V5 \quad \text{①}$$

式中：

V1——收集系统范围内发生事故的物料量， $\text{m}^3$ ；

V2——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， $\text{m}^3$ ；

注： $V2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$ ； $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ； $t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

注： $V5=10qF$ ； $q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$ ； $q_a$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ； $n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{ha}$ 。

上述式①中各参数取值情况如下：

$V1=0.2\text{m}^3$ （厂区内发生泄漏的最大物料量最大包装桶200升约 $0.2\text{m}^3$ 计）

$V2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$

具体消防水量V2：按消防设计水流量15L/s，2小时消防时间计算，事故时消防水量为 $V2=108\text{m}^3$

$V3=0\text{m}^3$ （厂区内发生事故时没有作为转输储存场所）

$V4=3\text{m}^3$ （厂区内最大槽体：最大槽体有效容积均为 $3\text{m}^3$ ）

$V5=0\text{m}^3$ （厂内无露天的生产区域，不考虑事故雨水）

$$V_{\text{总}} = (0.2+108-0) + 0+3=111.2\text{m}^3$$

因此，项目事故收集池容积应大于 $111.2\text{m}^3$ ，预留出20%余量，所以需设置事故池容积为 $150\text{m}^3$ ，可以确保在发生风险事故的情况下，各种污水正常排水系统全部切断，生产废水污水、消防水、泄漏物质等全部污水汇入应急事故污水收集池内。任

何各种超标污水不排出厂外，事故处理池内污水待恢复正常生产、污水处理站稳定运行后进行处理，达标后排放。

事故池应无出口，不与外界连通，雨水管设截断和切换装置，确保事故状态下，事故废水能够自流进入水池。事故池位于厂区南侧。

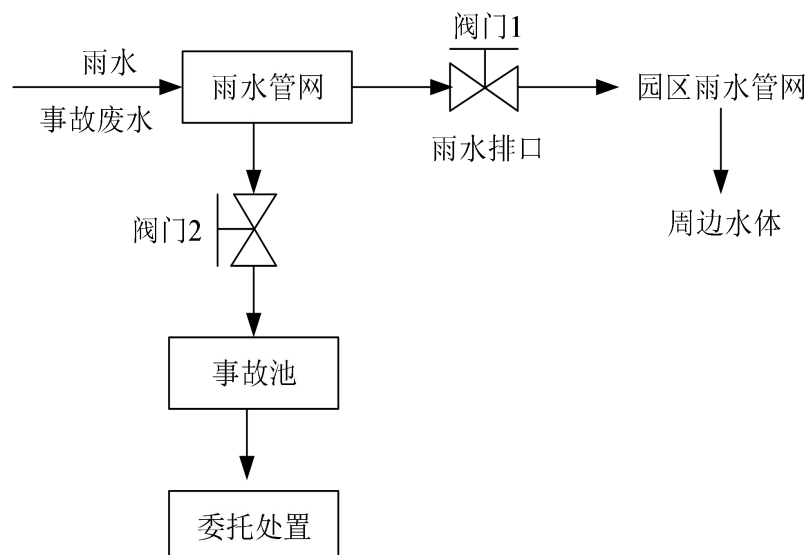


图4-4 事故废水防范和处理流程示意图

#### 废水收集流程说明：

全厂实施清污分流和雨污分流。

正常生产情况下，阀门1开启，阀门2关闭。

事故状况下，阀门1关闭，阀门2开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分委托处置。

采取上述措施后，因消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，因此报告中项目消防水排放对周围水环境的污染后果不作预测分析。

项目事故废水、废液应能全部自流进入事故池中。

综上所述，建设项目无重大风险源，油性漆、固化剂、稀释剂、液压油等在贮运、生产过程中存在发生泄漏及后继引发的火灾和爆炸风险，项目所用的油性漆、固化剂、稀释剂、液压油等均由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，建设项目环境风险在可接受的范围内。

## 2.7 环境管理

### （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

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）做好排污许可证相关对接工作**

做好与排污许可证申领的衔接，严格落实排污许可管理有关制度，将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容，按照排污许可技术规范要求及时申报排污许可证。

**（3）环境监测计划**

企业应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）其他相关规定做好营运期污染物排放监测和环境质量监测。

①自行监测的一般要求

I、制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其

限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

## II、设置和维护监测设施

企业应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

## III、开展自行监测

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

## IV、做好监测质量保证与质量控制

企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

## V、记录和保存监测数据

企业应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

## ②污染物排放监测

本项目参照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251—2022）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），根据本项目污染特征，运营期的环境监测计划见下表：

**表 4-26 环境监控计划一览表**

类别	监测点	检测项目	检测频率
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/半年
		二氧化硫	1 次/半年
		氮氧化物	1 次/半年
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/半年
	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/半年
	DA004 排气筒	颗粒物	1 次/半年
		非甲烷总烃	1 次/半年
		二甲苯	1 次/半年
	DA005 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年
	DA006 排气筒	颗粒物	1 次/半年



				二氧化硫	1 次/半年
				氮氧化物	1 次/半年
			厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	每年监测一次
			厂区内（厂房外）	非甲烷总烃	每年监测一次
	废水	生活污水	DW001	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油	1 次/年
		生产废水	DW002	PH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	1 次/年
	噪声		厂界四周选四个测点	连续等效声级 Leq(A)	根据 GB12348，每季度监测 1 次，每次昼一次

#### （4）排污许可管理

根据项目的国民经济行业类别 C3563、C3392 按《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行判定，可知：“三十、专用设备制造业 35”的第 84 行“电子和电工机械专用设备制造 356”；“二十八、金属制品业 33”的第 80 行“铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）”中“涉及通用工序简化管理的（五十一、通用工序-111、表面处理-钝化）”，应按简化管理进行排污登记

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒、1# 排气筒排放口/抛丸、熔化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	熔化废气和熔化天然气燃烧废气采取集气罩收集后经耐高温的布袋除尘器处理后与密闭收集后经过自带布袋除尘器处理的抛丸废气合并通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA001 排气筒）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值
	DA002 排气筒、2# 排气筒排放口/压铸废气	颗粒物	压铸废气经过集气罩收集后经静电油雾净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA002 排气筒）	颗粒物排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值
	DA003 排气筒、3# 排气筒排放口/打磨、喷塑废气	颗粒物	集气罩+软帘收集的打磨粉尘与经滤芯回收后密闭收集的喷塑废气合并经布袋除尘器处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA003 排气筒）	颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
	DA004 排气筒、4# 排气筒排放口/调漆、喷漆、喷枪清洗、喷漆后烘干废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	经过集气罩收集的印刷废气、密闭收集的印刷后烘干废气、密闭收集喷塑后固化废气合并后经二级活性炭吸附装置处理后尾气通过 1 根通过 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA004 排气筒）	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 标准限值
	DA005 排气筒、5# 排气筒排放口/印刷、印刷后烘干、喷塑后烘干废气	非甲烷总烃	经过水帘处理的喷漆废气与密闭收集的调漆废气、喷枪清洗废气、喷漆后烘干废气合并经过除湿装置+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA005 排气筒）	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 排放限值
	DA006 排气筒、5# 排气筒排放口/（喷塑后固化、表面处理烘干、喷漆后烘干）天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	（喷塑后固化、表面处理烘干、喷漆后烘干）天然气燃烧废气通过 1 根 15m 高排气筒排放（排气筒编号：DA006 排气筒）	颗粒物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物项目特别排放限值中规定的燃气锅炉限值；氮氧化物执行《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务（皖大气

				办[2020]2 号) 》中不高于 50mg/m³ 的要求
地表水环境	DW001 生活污水排口/员工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油	雨污管网，隔油池+化粪池	广德第二污水处理厂接管浓度限值
	DW002 生产废水排口/生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	雨污管网、芬顿氧化+絮凝沉淀	
声环境	设备运行噪声	噪声	消声，距离衰减措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2021 年）中的有关规定；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，不造成二次污染
	机加工	边角料	设置 1 座一般固废仓库（50m²）暂存然后定期外售	
	检验、去浇冒口工序	铸件不合格品、浇冒口		
	打磨、喷塑、抛丸	除尘装置收集除尘灰		
	生产拆包	未沾染化学品的废包装材料		
	抛丸	废钢丸		
	压铸	废模具		
	检验	不合格品		
	设备保养	废润滑油	设置 1 座危险暂存间（50m²），用于暂存危险废物，分类存放，委托资质单位处置	
	喷漆、机加工等	破损的废包装桶		
	喷漆工序	漆渣		
	环保装置	废活性炭		
	机加工	废切削液		
	清洗喷枪	清洗喷枪		

		废液		
	机加工	废火花油、 废导轨油、 废液压油		
	污水处理	污泥		
	熔化	一次铝灰		
	机加工、设备维修	含油抹布		
	脱脂	表面处理 槽渣		
	印刷	废油墨		
	铝熔化	铝炉渣		
	静电油雾净化	废油		
	机加工	废金属屑	按照危废管理，仅在满足豁免条件后，利用过程豁免	
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	建设项目营运期重点防渗区和一般防渗区应按照本评价的要求做好防渗措施，公司制定有相应的管理制度，定期检查生产装置区、污水管线等连接处、阀门，及时更换损坏的阀门；及时更换破裂的管，充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水、原辅料等渗漏，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。			
<b>生态保护措施</b>	无			
<b>环境风险防范措施</b>	厂区设置干粉灭火器、移动式灭火器等，新建有 150m <sup>3</sup> 应急事故池，及时开展突发环境事件应急预案编制工作，做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。			
<b>其他环境管理要求</b>	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>(1).在项目建成投入试运营之前，按《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）申请填报排污许可证简化管理。</p> <p>(2).在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气吸附净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p>			

	<p>(3).加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废暂存间的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水体。</p> <p>(4).结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，安徽威典智能制造科技有限公司年产 2000 套智能检测设备、100 万套新能源汽车电机、电源、电控零部件、60 万套电动工具部件、100 万太阳能控制器盒及 200 万套 5G 通讯控制器盒等项目符合国家产业政策，项目选址符合当地规划要求。项目所在区大气、地表水以及噪声环境质量现状良好；在优化的污染防治措施实施后，本项目废水、废气和噪声可稳定达标排放，固废可得到妥善处置，本建项目排放的各种污染物对环境的影响程度和范围均较小。因此，从环境影响角度分析，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物产生 量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	0.29	0	0.29	0.29
	颗粒物（t/a）	0	0	0	0.964	0	0.964	0.964
	二甲苯（t/a）	0	0	0	0.014	0	0.014	0.014
	二氧化硫	0	0	0	0.5101	0	0.5101	0.5101
	氮氧化物	0	0	0	1.473	0	1.473	1.473
废水	生活污水（t/a）	0	0	0	8640	0	8640	8640
	生产废水（t/a）	0	0	0	12936	0	12936	12936
一般工业 固体废物	生活垃圾（t/a）	0	0	0	45	0	45	45
	边角料（t/a）	0	0	0	80	0	80	80
	铸件不合格品、浇冒口（t/a）	0	0	0	80	0	80	80
	除尘装置收集除尘灰（t/a）	0	0	0	49.675	0	49.675	49.675
	未沾染化学品的废包装材料（t/a）	0	0	0	2	0	2	2
	废钢丸（t/a）	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废模具（t/a）	0	0	0	3	0	3	3
	不合格品（t/a）	0	0	0	10	0	10	10
危险 废物	废润滑油（t/a）	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	破损的废包装桶（t/a）	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5
	漆渣（t/a）	0	0	0	0.556	0	0.556	0.556
	废活性炭（t/a）	0	0	0	11.316	0	11.316	11.316
	废切削液（t/a）	0	0	0	30	0	30	30
	清洗喷枪废液（t/a）	0	0	0	0.222	0	0.222	0.222
	废火花油、废导轨油、废液	0	0	0	0.39	0	0.39	0.39

	压油 (t/a)							
	污泥 (t/a)	0	0	0	64.68	0	64.68	64.68
	一次铝灰 (t/a)	0	0	0	5.68	0	5.68	5.68
	含油抹布 (t/a)	0	0	0	1	0	1	1
	表面处理槽渣 (t/a)	0	0	0	2	0	2	2
	废油墨 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	铝炉渣 (t/a)	0	0	0	50	0	50	50
	废油 (t/a)	0	0	0	6.2	0	6.2	6.2
	废金属屑 (t/a)	0	0	0	32	0	32	32

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①