

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：智能装备制造及新能源再循环利用基地项目

建设单位（盖章）：舒城兆邦科技发展有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智能装备制造及新能源再循环利用基地项目		
项目代码	2020-341599-34-03-027205		
建设单位联系人	张*	联系方式	1835644****
建设地点	安徽省六安市舒城县杭埠镇石兰路与玉兰路交叉口		
地理坐标	经度：117度 10分 8.719秒；纬度：31度 31分 31.554秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造；C3857 家用电力器具专用配件制造	建设项目行业类别	68 铸造及其他金属制品制造 339;71 汽车零部件及配件制造 367;77 家用电力器具制造 385
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）	安徽舒城杭埠经济开发区经贸发展分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	141
环保投资占比（%）	1.08%	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	35200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）》； 报送单位：安徽舒城经济开发区管理委员会； 审批机关：安徽省人民政府； 审批文件名称及文号：《安徽省人民政府关于六安市省级以上开发区优化整合方案的批复》（皖政秘〔2018〕116号）		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》； 审查机关：安徽省生态环境厅； 审查文件名称：关于印送《安徽舒城经济开发区总体发展规划		

	<p>(2021-2035年)环境影响报告书审查意见的函》； 审批文号：(皖环函[2022]1265 号)</p>
<p>规划及规划环 境影响评价符 合性分析</p>	<p>(1) 主导产业：</p> <p>根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》，安徽舒城经济开发区产业以电子信息、装备制造、农副食品加工为主导。其中杭埠园区主导产业——电子信息、装备制造。</p> <p>装备制造产业：园区原有汽车摩托车零配件、新能源汽车电池制造、精密铸造、模具制造、环保设备等产业均属于装备制造业范畴，发展基础良好，装备制造产业是园区的传统主导产业，也是省市县为园区确定的重点发展方向，相关配套企业集聚，本次整合为装备制造产业，作为园区主导产业。</p> <p>电子信息：园区电子信息产业发展基础良好，随着市场的发展，正进入快车道，本次整合为电子信息产业，作为园区主导产业。</p> <p>(2) 符合性分析</p> <p>项目位于舒城杭埠经济开发区杭埠园区，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划；本项目主要涉及 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造、C3857 家用电力器具专用配件制造、C3859 其他家用电力器具制造，均属于园区主导产业类项目。本项目建设符合《安徽舒城经济开发区总体发展规划(2021-2035)》相关产业规划要求。项目所在地土地利用规划图详见附图 9。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>2022 年 10 月 26 日，取得了安徽省生态环境厅《关于印送<安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书审查意见>的函》（皖环函[2022]1265 号）（见附件 11），相符性分析内容见表 1-1。</p> <p>本项目与安徽舒城杭埠经济开发区规划环评及批复相符性分析如下：</p>

表 1-1 本项目与规划环评及批复相符性

序号	规划环评及批复要求	本项目基本情况	符合性
1	<p>(一)加强《规划》引领，坚持绿色协调发展</p> <p>加强《规划》与《皖江城市带承接产业转移示范区规划(修订)》及深入打好污染防治攻坚战相关要求、“三线一单”的协调衔接。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于环境承载力合理控制开发利用强度和建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产业发展与区域、园区环境保护的关系。统筹园区减污降碳协同共治、资源集约节约及循环化利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导园区生态化、低碳化、绿色化、智能化发展。落实园区近期发展规划，结合区域生态环境承载力适时启动远期发展规划，着力推进开发区产业转型升级和结构优化，确保产业发展与区域生态环境保护、人居环境质量保障相协调。</p>	<p>项目符合“三线一单”和区域规划用地、产业布局要求，采取的污染防治措施符合相关政策、技术要求，采用先进生产工艺、装备，自动化程度高，环保设施配套完善、布局合理</p>	符合
2	<p>(二)严守环境质量底线，落实区域环境质量管控措施</p> <p>开发区位于巢湖流域水环境三级保护区，目前区域地表水环境质量改善压力大，对开发区继续开发建设形成一定的制约。开发区应坚持生态优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确开发区发展存在的制约因素。根据国家和我省大气、水、土壤、固体污染防治相关要求，妥善解决区域生态环境问题，确保开发区建设项目污染物长期稳定达标排放，区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>项目选址所在地位于杭城污水处理有限公司园区污水处理厂收水范围内，园区污水处理厂已建成并投入运行，污水管网已铺设至项目所在区域，本项目生产废水预处理后与循环冷却水排水、经隔油池化粪池处理后的生活污水一起经园区污水管网排入园区污水处理厂处理；项目建设符合《巢湖流域水污染防治条例》、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》，在落实污染防治和风险防范措施后，能够确保各污染物稳定达标，环境风险可控。</p>	符合
3	<p>(三)优化产业布局，加强生态空间保护</p> <p>开发区应结合环境制约因素、产业定位等，进一步完善产业发展规划，明确不同规划年规划发展目标，优化电子信息功能分区和重大项目布局。合理规划不同功能区的环境保护空间，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，规划实施不得降低丰乐河和杭埠河等地表水体的环境质</p>	<p>项目选址符合区域用地、产业定位等规划；项目选址所在地位于园区污水处理厂收水范围内，周边以工业企业和待建设工业用地为主，周边无规划的居住区等环境敏感制约区域。</p>	符合

	量。做好开发区建设生产与周边生态环境敏感区、居住区之间的有效隔离和管控,实现产业发展与区域生态环境保护相协调。		
	<p>(四)完善环保基础设施建设,强化环境污染防治</p> <p>根据开发时序和开发强度,进一步优化区域供热、排水、及中水回用等规划,完善杭埠园区污水管网建设。结合区域环境质量现状,细化污染防治基础设施建设、排放和运行管理要求,保障受纳水体的水环境功能及相关考核断面水质达标。</p>	<p>本项目所在区域属于环境空气达标区,在落实本环评提出的污染防治措施后,能够确保各污染物稳定达标;项目选址所在地位于园区污水处理厂收水范围内,污水可接管纳入污水处理厂集中处理。</p>	
	<p>(五)细化生态环境准入清单,推动高质量发展</p> <p>根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果等,严格落实《报告书》生态环境准入要求。严格执行国家产业政策,坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求,限制不符合巢湖流域水污染防治条例相关要求以及与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。现有不符合开发区发展定位和环境保护要求的企业应逐步升级改造或有序退出。</p>	<p>项目不属于“两高”项目,符合现行国家产业政策和“三线一单”成果要求</p>	符合
	<p>(六)完善环境监测体系,加强生态环境风险防控</p> <p>统筹考虑区域内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等要求,健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强开发区内重要环境风险源的管控,完善环境风险防范应急措施。加强日常环境监管,落实区域环境管理要求。加强舒城电子产业园表面处理中心的监管,做好开发区重大环境风险源的识别与管控,确保事故状态下的事故废水与外环境有效隔离。在规划实施过程中,适时开展规划环境影响的跟踪评价。</p>	<p>企业通过落实本项目环境风险防范措施、完善环境管理要求,项目运营后按照排污许可相关管理要求和环评要求,做好自行监测和监测质量保证与质量控制</p>	符合
	<p>综上分析,项目建设符合规划环评及审查意见要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 本项目产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(2019年修订</p>		

版），本项目涉及 C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造、C3857 家用电力器具专用配件制造、C3859 其他家用电力器具制造。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的限制类和淘汰类项目，亦不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的，可依法平等进入。

对照《关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），本项目不属于“两高”项目。

（2）C3392 有色金属铸造产业政策符合性：

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，C3392 有色金属铸造行业产业政策符合性如下：

表 1-2 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

项目	铸造相关条款	本项目情况	是否属于该条款
鼓励类	十四、机械 4、铸造装备：高紧实度粘土砂铸造成套装备，高效自硬砂铸造成套设备，消失模/V 法/实型铸造工艺及装备，壳型铸造、精密组芯造型、硅溶胶熔模精密铸造工艺及装备，砂型 3D 打印/切削快速成型工艺与装备，轻合金高压/低压/挤压/差压/半固态等铸造工艺与装备，自动化智能制芯设备，外热风水冷长炉龄大吨位(10 吨/小时以上)冲天炉，高温合金真空熔炼定向凝固设备，钛合金真空感应熔化设备，金属液自动化转运及定量浇注设备，金属液(铸铁铸铝)短流程铸造工艺与设备，铸件高效自动化清理成套设备，铸造专用机器人；铸造用树脂砂、粘土砂等再生循环利用技术及设备环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术及设备	本项目采用铝合金压铸工艺，属于轻合金高压铸造，属于先进铸造工艺	属于鼓励类
限制类	十一、机械 34、无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺	本项目不涉及	不属于限制类

类		38、铸/锻造用燃油加热炉	项目使用天然气熔铝炉	不属于淘汰类
		46、不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于20万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于3万吨/年的离心灰铸铁管项目	本项目不涉及	
淘汰类	七、机械	11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯	不涉及粘土烘干砂型及型芯	不属于淘汰类
		12、焦炭炉熔化有色金属	项目使用天然气熔铝炉熔化铝锌合金锭	
		13、砂型铸造油砂制芯	项目不涉及油砂制芯	
		16、燃煤火焰反射加热炉	项目使用天然气熔铝炉	
		17、铸/锻件酸洗工艺	项目不涉及酸洗工艺	
		23 无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉	项目使用天然气熔铝炉	
		24、无芯工频感应电炉	项目使用天然气熔铝炉	
		26、5 吨/小时及以下冲天炉	项目不使用冲天炉	

(3)此外项目已于2024年3月29日取得杭埠开发区经贸发展分局关于该项目备案（项目编码2020-341599-34-03-027205）。

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

2、土地利用符合性

项目位于舒城县杭埠镇石兰路与玉兰路交叉口，根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）》，项目所在地属于舒城经济开发区杭埠园区，另据项目土地证（附件3），项目所在地地块土地利用性质为工业用地，符合土地利用要求。

对照国土资源部、国家发改委关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的通知，本项目不在限制用地项目目录和禁止用地项目目录内。

因此，项目建设符合土地利用要求。

3、“三区三线”相符性分析

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

本项目位于位于舒城县杭埠镇石兰路与玉兰路交叉口，项目用地属于工业用地，依据杭埠镇“三区三线”划定成果，项目选址位于杭埠镇城镇开发边界范围内，不涉及杭埠镇生态保护红线、永久基本农田。因此，本项目符合“三区三线”要求。拟建项目与杭埠镇“三区三线”的位置关系见图 1-1。

杭埠永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界示意图

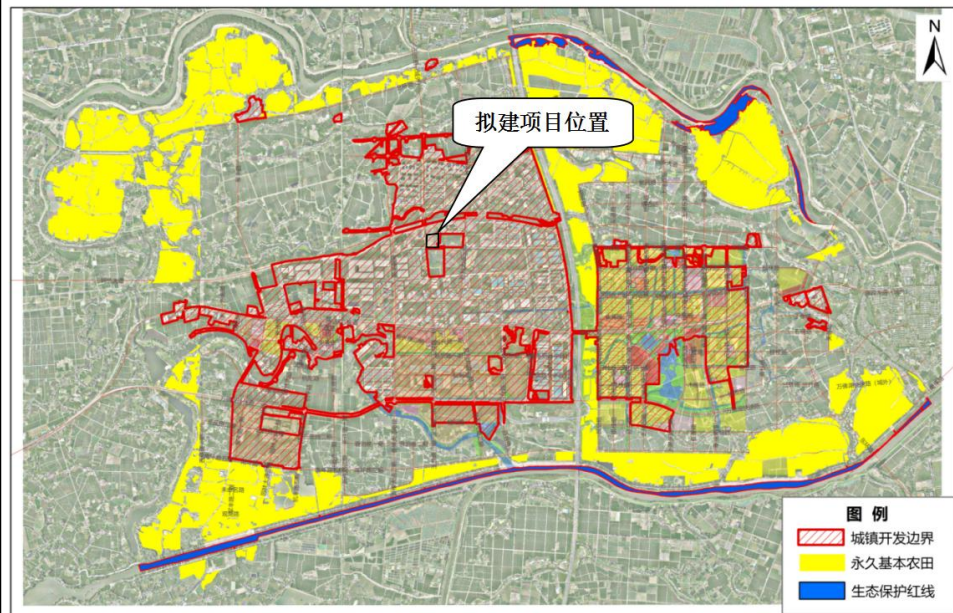


图 1-1 拟建项目与杭埠镇“三区三线”的位置关系示意图

4、“三线一单”符合性分析

本项目位于六安市舒城杭埠经济开发区，根据中华人民共和国环境保护部环评[2016]150号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》、《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”编制文本》六安市“三线一单”图集，拟建项目与“三线一单”控制要求符合性分析如下所示。

1、与生态保护红线相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于六安市舒城杭埠经济开发区，选址所在地用地性质为工业用地。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区，对照《六安市生态保护红线图》、《六安市生态空间图》可知，本项目所在区域不属于生态保护红线及一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求及生态分区管控要

求。本项目与六安市生态保护红线区域位置关系图见附图 10。

(2) 生态分区管控要求

对照安徽省生态环境厅发布的安徽省“三线一单”公共服务平台(<http://39.145.8.156:1509/ah/public/#/home>), 经与“三线一单”成果数据分析, 拟建项目与 1 个环境管控单元存在交叠, 其中优先保护类 0 个, 重点管控类 1 个, 一般管控类 0 个(环境管控单元编码 ZH34152320215), 属于水重点/大气重点。

项目选址位于城镇开发边界内, 本项目距离巢湖沿岸约 13.7km、距离杭埠河约 3.4m, 距离丰乐河约 2.6m; 不涉及基本农田、生态红线、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区, 符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

环境质量现状: 项目所在地区舒城县为环境空气质量达标区, 根据监测数据, TSP 浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。根据地表水监测结果可知, 地表水体民主河、丰乐河各监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准, 表明该区域地表水环境质量良好, 能满足相应功能区划的要求。综上所述, 项目所在区域的环境空气、地表水环境质量均较好, 均可达到相应的环境功能区划要求; 经预测, 项目污染治理措施正常运行时, 本项目的建设对周围环境的影响较小, 不会改变区域环境质量现状的要求。

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》, 本项目选址所在的六安市舒城县杭埠镇经济开发区属于水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、土壤风险防控一般管控区, 其相关管控要求见表 1-3。

表 1-3 本项目与区域环境质量分区管控要求协调性分析表

属性	管控类型	管控要求	符合性分析
水环境	重点管控区	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控; 依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管	运营期生产废水、生活污水经预处理达到《池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 2 中间接排放标准

		控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”节能环保实施方案》《六安市“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管要求后和循环冷却水排水一同接管市政污水管网进入园区污水处理厂，废水排放满足相应标准要求。项目不涉及重金属总量，水污染物总量纳入园区污水处理厂管理。
大气环境	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》《六安市“十三五”环境保护规划》《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM2.5不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目符合《安徽省大气污染防治条例》《安徽省“十四五”环境保护规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求。项目所在区域大气环境为达标区。项目产生的废气主要为粉尘、有机废气，分别经处理达标后排放，废气排放可满足相应标准限值要求。
土壤环境	一般管控区	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《六安市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。	项目使用的原辅材料不含有重金属，无重金属污染物的排放。企业固废按照国家有关规定进行安全处置，企业将进一步加强土壤的跟踪管理和监控

(3) 资源利用上线

项目用地为工业用地。项目供水依托园区供水系统，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。本项目由园区供电系统供电，**年新增用电量约 200 万 kWh/a**，园区供电富余能力完全满足本项目需求。本项目不使用煤炭，不在高污染燃料禁燃区。因此，本项目资源利用均在舒城经济开发区可承受范围内。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

对照《六安市“三线一单”》，本项目所在区域属于煤炭资源一般管控区、水资源一般管控区、土地资源一般管控区，其相关管控要求见下表 1-4。

表1-4 本项目与资源利用分区管控要求协调性分析表

属性	管控类型	管控要求	符合性分析
煤炭资源	一般管控区	落实国务院《“十三五”节能减排综合工作方案》《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	不属于高污染燃料禁燃区，属于一般管控区；本项目不使用高污染燃料。
水资源	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》《六安市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求。	项目用水来自市政给水管网，主要为生产、生活用水，水资源消耗量较小，满足水资源消耗总量及强度双控要求。
土地资源	一般管控区	落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十三五”规划纲要》《安徽省国土资源“十三五”规划》调整方案》等要求。	项目属于园区规划工业用地，用地未突破规划用地。

(4) 生态环境准入清单

根据《长江经济带战略环境评价安徽省六安市“三线一单”文本》，本项目选址所在地属于生态环境重点管控单元，另根据《安徽舒城经济开发区总体发展规划（2021-2035年）环境影响报告书》，项目所在区域环境准入负面清单汇总如下：

表 1-5 舒城经开区生态环境准入清单

清单类型	管控类别	主导产业	行业类别	备注	本项目情况
产业准入要求	正面清单	装备制造	31 黑色金属冶炼和压延加工业	313 钢压延加工	/
			32 有色金属冶炼和压延加工业	324 有色金属合金制造	/
				325 有色金属压延加工	/
			33 金属制品业	全部	C3392 有色金属铸造
			34 通用设备制造业	全部	/
			35 专用设备制造业	全部	/
			36 汽车制造业	全部	C3670 汽车零部件及配件制造
			38 电气机械和器材制造业	全部	C3857 家用电力器具专用配件制造；C3859 其他家用电力器具制造
		40 仪器仪表制造业	全部	/	
		农副产品加工业	13 农副产品加工业	131 谷物磨制	/
				132 饲料加工	/
				133 植物油加工	/
				134 制糖业	/
1353 肉制品及副产品加工	/				
		136 水产品加工	/		
		137 蔬菜、菌类、水果和坚果加	/		

				工	
				139 其他农副食品加工	/
	电子信息	39 电子信息业		全部	/
	其他	17 纺织业	全部（有染色、印花工序的除外）		/
		18 纺织服装、服饰业			/
	其他	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。			本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。
		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。			项目不属于严重过剩产能行业
		限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除经开区规划主导产业外、非负面清单中的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。			项目属于经开区规划主导产业
		排放含氮、磷等污染物的项目，按照不低于该项目氮、磷等重点水污染物年排放总量指标，实行减量替代。与主导产业相关的“两高”类项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。			项目生产废水、生活污水经预处理后和循环冷却水排水一同进入园区污水处理厂处理；项目不属于“两高”类项目。
污染物排放管控	允许排放量要求	城关园区：水污染物总量管控限值：COD：292t/a、NH ₃ -N：14.6 t/a； 大气污染物总量管控限值：SO ₂ ：40.09 t/a、NO _x ：54.16 t/a、烟粉尘：74.51t/a、VOCs：120.26t/a； 杭埠园区：水污染物总量管控限值：COD：292t/a、NH ₃ -N：14.6 t/a； 大气污染物总量管控限值：SO ₂ ：47.31t/a、NO _x ：85.97 t/a、烟粉尘：69.52t/a、VOCs：135.24t/a。			本项目大气污染物排放情况如下： 烟（粉）尘：0.6853t/a；SO ₂ ：0.073t/a；NO _x ：0.341t/a、VOCs：0.3257t/a
	现有源提标升级改造	燃气锅炉需完成低氮燃烧改造工作，原则上改造后氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。			本项目喷粉固化热风炉安装低氮燃烧器
	其他污染物排放管控要求	建成区污水集中收集、处理率达到 100%。			本项目污水纳入园区污水处理厂
环境风险防控	环境风险防控要求	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。加强危化品道路运输风险管控及运输过程安全监管，严防交通运输次生突发环境事件风险。			项目周边主要为规划工业用地、不涉及剧毒化学品；企业通过制定突发环境事件应急预案，实现与园区预案联动、衔接
		区内部分紧邻规划居住用地、农副食品加工片区等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒化学品的企业进入。			
		区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与经开区应急预案联动，在经开区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。			
资源开发利用效率	能源利用总量及效率要求	新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。			本项目不属于高耗能项目
	清洁生产	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进			本项目清洁生产

要求	要求	水平, 优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目, 禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺, 要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺, 在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。	可满足国内清洁生产先进水平。
----	----	---	----------------

由上表可知, 本项目符合舒城经开区生态环境准入清单要求。

综上所述, 本项目符合“三线一单”的要求。

5、与安徽省相关环保政策符合性分析

本项目与安徽省相关环保政策符合性分析见下表。

1.1 表1-6 本项目与安徽省相关环保政策符合性一览表

政策名称	相关要求	本项目情况	符合性
《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求, 必须建设挥发性有机物污染治理设施, 安装废气收集、回收或净化装置, 原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。	本项目位于六安市舒城县经济开发区杭埠园区, 项目喷粉固化有机废气、注塑废气、涂胶工艺废气均采用二级活性炭吸附装置, 去除效率可达到 90% 以上, 属于可行的末端治理技术	符合
《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》	推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂; 加强含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备和管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等 VOCs 排放管控。	本项目使用胶粘剂、塑粉 VOCs 含量低于 10%, 满足原辅材料的源头替代要求。项目使用本体型胶粘剂挥发性有机物满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 的限值	符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》(皖大气办[2021]4号)	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(见附件 5), 重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域, 推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代, 并纳入年度源头削减项目管理, 实现“可替尽替、应代尽代”, 源头削减年度完成项目占 30% 以上。	本项目使用胶粘剂、塑粉 VOCs 含量低于 10%, 满足原辅材料的源头替代要求。项目使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中 VOCs 含量限值, 可从源头减少 VOCs 产生。	符合
	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据, 在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域	在《排污许可证管理暂行规定》的规定程序和时限内完成排污许可证的申请工作。排污单位对申请材	符合

		全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。	料的真实性、合法性、完整性负法律责任。	
	关于印发《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知（皖环发[2024]1号）	(一)加强替代管理。工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件3)要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。	本项目按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引(试行)》(附件3)要求进行原辅材料替代，使用本体型胶粘剂、塑粉，满足源头替代要求	符合
		(二)严格项目准入。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)要求，进一步完善 VOCs 排放管控地方标准建设，细化相关行业涂料种类及各项污染物指标限值，编制实施固定源挥发性有机物综合排放标准和制鞋、汽修、木材等行业大气污染物排放标准。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无) VOCs 含量限值要求。	本项目使用胶粘剂、塑粉 VOCs 含量低于 10%。胶粘剂 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中限值，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料。	符合
	《安徽省2022年大气污染防治工作要点》	以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，开展 2022 年度挥发性有机物综合治理，完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量 1 吨及以上企业编制实施“一厂一策”。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。推进实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	项目使用胶粘剂即用状态下挥发性有机物满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的限值	
	《安徽省“十四五”大气污染防治规划》(皖环发[2022]12号)	严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停	本项目行业类别为 68 铸造及其他金属制品制造 339;71 汽车零部件及配件制造 367;77 电池制造 384;77 家用电力器具制造 385，对照《安徽省“两高”项目管理目录（实行）》，	

	<p>不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>本项目不属于“两高”项目。同时本项目使用的能源主要为水、电、天然气，不涉及煤碳。</p> <p>本项目使用本体型胶粘剂年，VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中限值，项目使用本体型胶粘剂、塑粉，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料。</p>	
	<p>产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点，合肥、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点，优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设，引导园区合理分工、突出优势、错位发展。</p>	<p>本项目位于工业园区，根据园区规划、规划环评及审查意见，本项目满足园区产业定位和用地规划等要求。</p>	
《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	<p>强化挥发性有机物(VOCs)治理精细化管理，全面推进使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等</p>	<p>本项目使用胶粘剂、塑粉VOCs含量低于10%。胶粘剂VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中限值，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料。。</p>	
	<p>持续推进重金属污染防控。对排放重金属污染物的重点行业，严格按照“等量置换/减量置换”原则实施重金属排放总量控制。</p>	<p>本项目不涉及重金属排放，不涉及重金属总量。</p>	

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

表 1-7 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析表

政策名称	相关要求	相符性分析	分析结果
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的胶粘剂、以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。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。</p>	<p>本项目使用本体型胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中VOCs含量限值，可从源头减少VOCs产生。项目喷粉固化有机废气、注塑废气、涂胶工</p>	符合

	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>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、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p>	<p>艺废气采用二级活性炭吸附装置处理,处理达标后由 23m 高排气筒排放。废气停留时间、温度、颗粒物浓度满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)</p>
<p>7、与《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装(2023)40号)的相符性分析</p>		

表 1-8 《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》的相符性分析

《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》	本项目情况	符合性
发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型 3D 打印等先进铸造工艺与装备。	本项目采用铝合金压铸工艺，属于轻合金高压铸造，属于先进铸造工艺	符合
推进产业结构优化。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。	项目采用天然气熔炉，不属于淘汰类工艺和装备	符合
提升环保治理水平。依法申领排污许可证，严格持证排污、按证排污并按排污许可证规定落实自行监测、台账记录、执行报告、信息公开等要求。铸造企业严格执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726）及地方排放标准，加强无组织排放控制，不能稳定达标排放的，限期完成设施升级改造，不具备改造条件及改造后仍不能达标的，依法依规进行淘汰。	建设单位应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前申请排污许可证，按排污许可证要求落实自行监测、台账等要求。本项目压铸工艺废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中相关标准限值要求	符合

8、与《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）相符性分析

表 1-9 《铸造企业规范条件》（T/CFA 0310021-2023）的相符性分析

内容	（T/CFA 0310021-2023）	本项目情况	符合性
建设条件和布局	企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求	本项目位于舒城经济开发区杭埠，符合园区主导产业规划	符合
	企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质	企业生产场所依法取得土地使用权，土地性质为工业用地，见附件土地证	符合
企业规模	铝合金：新建项目产量大于等于 3000 吨	本项目为新建项目，铝压铸件产能为 3000t/a	符合
生产工艺	企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺;粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。	本项目为铝合金压铸项目 ，使用天然气炉熔铝，不涉及造型工艺、不使用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂	符合

		新(改、扩)建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新(改、扩)建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。		
	生产装备	<p>企业不应使用国家明令淘汰的生产装备,如:无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等。</p> <p>铸件生产企业采用冲天炉熔炼,其设备熔化率宜大于10吨/小时。</p> <p>企业应配备与生产能力相匹配的熔炼(化)设备,如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉(AOD、VOD、LF等)、电阻炉、燃气炉、保温炉等。企业熔炼(化)设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。</p> <p>企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备(线),如粘土砂造型机(线)、树脂砂混砂机、壳型(芯)机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线。消失模/N法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备(线)、制芯设备、快速成型设备等。</p>	本项目熔铝采用天然气熔铝炉,并配备与产品及生产能力相匹配的铝压铸设备,经查《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目使用的设备均不属于其中淘汰落后设备。	符合
	质量控制	<p>企业应按照GBT19001(或IATF16949、GJB 9001C RB/T 048等)标准要求建立质量管理体系,通过认证并持续有效运行。</p> <p>企业应设置质量管理部门,并配备专职质量检测人员;应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损检测等检验检测设备。</p> <p>铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)、内在质量(化学成分、金相组织等)及力学性能等指标应符合规定的技术要求</p>	配有专职质量检测人员,有健全的质量管理制度。铸件的外观质量(尺寸精度、表面粗糙度等)及铸件的内在质量(成分、金相组织、性能等)符合产品规定的技术要求	符合
	能源消耗	燃气炉熔化铝合金能耗指标(720°C)		
		最高能耗限值: 110kgce/t	本项目采用双蓄热式熔化炉,熔化1吨铝合金天然气最大消耗量55m ³ /t,折算最高能耗为66kgce/t	符合
	环境保护	企业应按HJ 1115、HJ 1200的要求,取得排污许可证;宜按照HJ 1251的要求制定自行监测方案。	企业在《排污许可证管理暂行规定》的规定程序和时限内完成排污许可证的申请工作。项目按照排污许可相关管理要求和环评	符合

		要求, 做好自行监测和监测质量保证与质量控制	
	企业大气污染物排放应符合 GB 39726 的要求。应配置完善的环保处理装置, 废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。	项目压铸废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中相关标准限值要求, 废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施均符合国家及地方环保法规和标准的规定	
	企业可按照 GB/T 24001 要求建立环境管理体系, 通过认证并持续有效运行。	企业将按照要求申领排污许可证, 并依据相关标准建立环境管理体系	符合

9、与《工业炉窑大气污染物综合治理方案》(环大气办[2019]56号)相符性分析

表1-10 与《工业炉窑大气污染物综合治理方案》相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目, 原则上要入园区, 配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目, 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能; 严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法; 原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)	本项目位于舒城经济开发区杭埠园区, 铝合金锭熔化使用天然气熔铝炉, 不新建煤气发生炉。2023年4月14日《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》(工信部联通装〔2023〕40号)发布, 原《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装〔2019〕44号)同步废止, 故本项目不属于禁止类, 无需进行铸造产能置换工作。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑, 加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦	本项目铝合金锭熔化使用天然气熔铝炉, 以天然气为能源, 属于清洁能源。	符合
3	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑, 严格执行行业排放标准相关规定, 配套建设高效脱硫脱	项目使用天然气熔化炉, 废气达标排放。	符合

	<p>硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行</p>		
4	<p>全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。</p>	<p>针对熔化烟气收集：对熔化炉加盖，且上方设置半封闭集气罩收集。</p>	符合
5	<p>建立健全监测监控体系。加强重点污染源自动监控体系建设。排气口高度超过 45 米的高架源，纳入重点排污单位名录，督促企业安装烟气排放自动监控设施。钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施</p>	<p>本项目按照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）中相关监测要求提出废气自行监测计划。</p>	符合

通过上述分析，本项目符合《工业炉窑大气污染物综合治理方案》（环大气办[2019]56号）中的相关要求。

10、与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）相符性

①项目与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中无组织排放控制措施符合性分析

表1-11 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》无组织排放控制措施相符性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	<p>煤粉、膨润土等粉状物料和硅砂应袋装或罐装，并储存于封闭储库或半封闭料场（堆棚）中，半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶。</p>	<p>项目不涉及粉状物料</p>	符合
	<p>生铁、废钢、铝合金锭、镁合金锭、铜合金锭、焦炭和铁合金等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库、料仓中，或储存于半封闭料场（堆棚）中，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖措施。半封闭料场（堆棚）应至少两面有围墙（围挡）及屋顶；防风抑尘网、挡风墙高度应不低于堆存物料高度的 1.1 倍。</p>	<p>铝合金锭存储于厂房原料堆放区内</p>	符合

	2	物料运输和转移过程控制措施	醇基涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中；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。敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，应符合 GB 37822 的规定。	本项目与压铸工序有关的 VOCs 物料为脱模剂，密封桶装存放于厂区辅料仓库内。辅料仓库地面混凝土硬化上方刷环氧树脂涂料进行重点防渗。	符合
			铸造用砂、混配土等粉状物料应采用气力输送设备、管状或带式输送机、螺旋输送机、吨包装袋密封装盛等密闭方式输送；粒状、块状散装物料采用封闭通廊的皮带、管状或带式输送机、吨包装袋密封装盛等封闭方式输送，并减少转运点和缩短输送距离。	项目铸造原料为铝合金锭，使用吨包装袋密封装盛输送，不涉及粉状、粒状等物料	符合
			粉状物料的运输车辆采用密闭罐车；粒状、块状散装物料的车辆采用封闭车厢或苫盖严密。		
			除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰采取袋装、罐装等密闭方式收集、存放和运输，不得直接卸落到地面。	除尘器卸灰口日常封闭，高温布袋除尘器收集的烟粉尘采用密封袋装暂存，定期委托处置	符合
			转移、输送过程中产尘点应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施。固定作业的产尘点宜优先采用收尘技术，在不影响生产和安全的前提下，尽量提高收尘罩的密闭性；间歇式、非固定的产尘点，宜采用喷淋（雾）等抑尘技术。	针对压铸废气、熔化烟尘收集：在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩	符合
	转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器或密闭管道输送。	本项目与压铸工序有关的 VOCs 物料为脱模剂，采用桶装密封后进行转移	符合		
	3	工艺生产过程控制措施	原辅材料入炉前宜经机械预处理，清除其中的杂质。	项目购置的原料为铝合金锭，无需进行预处理	符合
			冲天炉加料口应为负压状态，防止污染物外泄。	项目不涉及冲天炉	符合
			合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等操作宜固定作业工位或场地，便于采取防尘措施。	项目不涉及合箱、落砂、开箱、清砂、打磨等工序。	符合
			球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等金属液处理宜定点处理，并安装集气罩和配备除尘设施。	项目不涉及球化、孕育、调质、炉外精炼、除气等工序	符合
			落砂、清理、砂处理等宜在密闭（封闭）空间内操作，废气收集至除尘	项目不涉及落砂、清理、砂处理等工	符合

		设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。	序	
		造型、制芯、浇注工序宜在密闭（封闭）空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合 GB 14554 的规定。	项目不涉及制芯、浇注工序。针对压铸废气收集：在每台压铸机上方设置半封闭式集气罩。	符合
		金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施；无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。	项目在金属液转运工位上方设置集气罩	符合
		金属液倒包、分包等操作宜设置固定工位，安装集气罩，并配备除尘设施。	项目不涉及金属液倒包、分包等工序	符合
		含有机添加剂的粘土砂、树脂砂、壳型等铸造工艺浇注时宜及时引燃。	项目不涉及含有机添加剂的粘土砂、树脂砂、壳型等浇注工艺。	符合
		清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采取固定式、移动式集气设备并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。	项目使用冲压机去除工件的飞边和毛刺，无人工清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）、浇包、渣包维修工序，此过程无粉尘产生。	符合
		表面涂装的配料、涂装和有机溶剂清洗作业宜采用密闭设备或在密闭空间内进行；无法密闭的，应安装集气罩。废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目压铸件不涉及表面涂装工序。	符合
		表面涂装工序宜集中作业，通过提高原辅材料及能源利用率、污染物收集率、污染治理设施运转率及其对污染物的去除效率，减少 VOCs 等污染物的排放量。	项目压铸件不涉及表面涂装工序。	符合
4	废气收集系统控制要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应满足 GB/T 16758 的要求，并按照 GB/T 16758 和 WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处无组织排放位置，VOCs 的排风罩控制风速不应低于 0.3 m/s，颗粒物的排风罩控制风速不应低于 WS/T 757—2016 规定的限值。	废气收集系统排风罩控制点风速为 0.3m/s。	符合
		排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不	针对压铸废气、熔炼烟尘和燃气炉产	符合

	能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。	生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物收集：在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩。	
	当废气产生点较多，彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统。	项目对每台压铸机和熔铝炉单独设置半密闭式集气罩。	符合
	间歇运行工序或设备的收集系统管道或其支路上应设置自动调节阀，自动调节阀应在该工序或设备开启前开启。	环评要求建设单位在间歇运行工序或设备的收集系统管道设置自动调节阀，自动调节阀在该工序或设备开启前开启。	符合

②项目与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中污染防治可行技术符合性分析

表 1-12 与《铸造工业大气污染防治可行技术指南》中污染防治可行技术相符性分析

适用条件	预防技术	治理技术	本项目情况	相符性
适用于金属熔炼（化）工序的燃气炉，一般应用于铝合金的熔炼（化）。	低氮燃烧技术	①旋风除尘技术（可选）+ ②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	针对熔化烟尘、压铸废气：在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩，废气收集经静电式油雾净化器+高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过一根 23m 高的排气筒 DA002 排放。	符合
适用于压力铸造（压铸）脱模剂喷涂废气处理。	微量喷涂技术（可选）	机械过滤技术/静电净化技术		符合

综上，项目符合《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）中技术要求。

11、与《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）相符性分析

表 1-13 项目与《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）相符性分析

污染源名称	污染源设备	主要污染物	可行技术	本项目情况	相符性
压铸、熔化	压铸机、电磁熔铝炉	颗粒物	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩，废气收集后经静电式油雾净化器+耐	符合
		非甲烷总烃	活性炭吸附或催化燃烧装置	高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理	

后，通过一根 23m 高的排气筒排放。

综上，项目符合《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中可行技术要求。

11、与《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》符合性分析

表 1-13 与《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》符合性分析表

政策名称	相关要求	相符性分析	分析结果
《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》	根据《安徽省人民政府关于公布巢湖流域水环境保护区范围的通知》（皖政秘[2017]254号），本项目厂区位于巢湖流域三级保护区，根据《巢湖流域禁止和限制的产业、产品目录》，巢湖流域水环境三级保护区中，（一）禁止类：化学制浆造纸（新建企业）、制革（新建小型项目）、化工（新建小型项目）、印染（新建小型项目）、电镀（新建小型项目）、酿造（新建小型项目）、水泥（新建小型项目）、石棉（新建小型项目）、玻璃（新建小型项目）、其他（销售、使用含磷洗涤用品、围湖造地、法律、法规禁止的其他行为）；（二）限制类：制革（新建大中型项目）、化工（新建大中型项目）、印染（新建大中型项目）、电镀（新建大中型项目）、酿造（新建大中型项目）、水泥（新建大中型项目）、石棉（新建大中型项目）、玻璃（新建大中型项目）	本项目位于巢湖流域三级保护区，不属于巢湖流域三级保护区禁止类和限制类中化学制浆造纸、制革、化工、印染、电镀、酿造、水泥、石棉、玻璃、其他（销售、使用含磷洗涤用品、围湖造地、法律、法规禁止的其他行为）产业及产品。	相符

二、建设项目工程分析

1、项目背景及任务由来

舒城兆邦科技发展有限公司于 2020 年 7 月 8 日成立，主要从事汽车零部件、生活电器、电子元件及配件、塑料件、五金件等生产和销售。为了适应电器设备及电动汽车生产厂家的快速发展和适应未来新能源行业的发展形势，使企业具备专业化、大批量生产和模块化供货能力，提高产品的科技含量和附加值，增强产品的市场竞争能力。舒城兆邦科技发展有限公司拟投资 13000 万元建设“智能装备制造及新能源再循环利用基地项目”，该项目于 2024 年 3 月经杭埠开发区经贸发展分局备案，备案号：2020-341599-34-03-027205（见附件 2）。

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

表 2-1 项目环评类别判定情况表

环评类别 项目类别	环境影响评价类别			本项目
	报告书	报告表	登记表	
三十、金属制品业 33				
铸造及其他金属 制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色 金属铸造年产 10 万吨 及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外）	/	本项目涉及 C3392 有色金属铸造，原料 为铝合金，铝合金锭 压铸产能 3000 t/a， 属于该类别中“其 他”，需编制环评报 告表。
三十三、汽车制造业 36				
汽车零部件及配 件制造 367	汽车整车制造(仅组装 的除外)；汽车用发动 机制造(仅组装的除 外)；有电镀工艺的； 年用溶剂型涂料(含稀 释剂) 10 吨及以上的	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨 以下的除外)	/	项目涉及 3670 汽车 零部件加工，涉及机 加工、脱脂水洗等工 艺，属于该类别中 “其他”，需编制环评 报告表。
三十五、电气机械和器材制造业 38				
电池制造 384；家 用电力器具制造 385；其他电气机 械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳 能电池片生产；有电 镀工艺的；年用溶剂 型涂料（含稀释剂） 10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、 组装的除外；年用非溶 剂型低 VOCs 含量涂 料 10 吨以下的除外）	/	本项目涉及电池包 部件机加工、脱脂水 洗、注塑、涂胶等工 序，属于该类别中 “其他”，需编制环 评报告表。

家用电力器具制造 385	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目涉及类别为C3857家用电力器具专用配件制造，涉及机加工、喷粉固化等工艺，属于该类别中“其他”，需编制环评报告表。
--------------	---	--	---	--

综上，本项目需编制环境影响报告表。

本项目涉及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019修订版）中的C3670汽车零部件及配件制造、C3392有色金属铸造、C3857家用电力器具专用配件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，判定如下：

表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年版）（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
二十八、金属制品业 33					
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的）、有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、 有色金属铸造 3392	/	本项目涉及C3392有色金属铸造，原料为铝合金，属于该类别中“除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392”，为简化管理。
三十一、汽车制造业 36					
85	汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他	项目涉及 3670 汽车零部件加工，涉及机加工、脱脂水洗等工艺，不涉及溶剂型涂料和胶粘剂，为登记管理
三十三、电气机械和器材制造业 38					
87	家用电力器具制造 385	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	项目涉及C3857家用电力器具专用配件制造，不涉及通用工序重点管理、简化管理，为登记管理
五十一、通用工序					
110	工业窑炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）	本项目喷粉烘干采用天然气加热、熔铝炉为天然气加热，属于登记管理
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他	本项目涉及脱脂、喷粉表面处理，不使用有机溶剂，为登记管理。

综上所述，本项目属于排污许可简化管理。

根据安徽省生态环境厅《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发[2021]7号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，建设单位在组织编制建设项目环境影响报告书(表)时，可结合相应行业排污许可证申请与核发技术规范，在环评文件中一并明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》。由于本项目属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》中“简化管理”，“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填报信息表》详见附件。

2、项目建设内容

项目购置安装 80T-350T 冲压设备 60 余台，全流程激光焊接产线 2 条，机器人 30 余台，精密加工机床 10 余台，大型激光切割设备 2 台，超声波去污线 1 条，智能电池包模组生产线 6 条，铝压铸设备 20 台，喷粉线 2 条，注塑设备 20 台，模具加工设备 20 台”。形成年产智能干衣机 4 万台，智能冰箱部件 2 万台套、智能洗碗机部件 6000 台套、汽车油泵部件 30 万台套、车辆铝压铸件 3000 吨、电池包部件 1200 万件、电池包模组 1.2 万套。项目建设内容见下表。

表2-3 项目建设内容组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	1#厂房	主体 1 层、局部 4 层，位于厂区西南角，建筑面积为 8569m ² ，一层设置冲压生产区、CNC 加工区、机加工生产区、半成品周转区、办公区等；二层为 PACK 组装生产线；局部 3~4 层为办公区。
	2#厂房	1 层，高 12.0m，位于厂区西侧中间位置，建筑面积为 2384m ² ，设置注塑生产区、切割下料区、铸件打磨区。
	3#厂房	1 层，高 12.0m，位于厂区东侧中间位置，建筑面积为 2384m ² ，为压铸车间、脱脂清洗车间，设置铝压铸设备 20 台
	4#厂房	共 4 层，高 18.0m，位于厂区东北角，建筑面积为 5767m ² ，一层为喷粉车间，设置全自动喷粉线 2 条；2~4 层为办公区。
辅助工程	宿舍楼	共 4 层，高 15.8m，位于厂区西北角，建筑面积为 5719m ² ，一层设置有职工食堂、2~4 层为宿舍
	检测楼	主体 1 层、局部 6 层，位于厂区东南角，建筑面积为 11412m ² ，一层设置产品检测区、原料暂存库、产品暂存库，检测区主要进行产品质量检，2~6 层为办公区。
储运工程	原料仓库	位于检测楼一层北侧，用于板材、铝合金锭、五金件、电机等原料暂存，建筑面积约 1500m ²
	成品仓库	位于检测楼一层中间位置，主要用于产品储存，建筑面积约 1500m ²
	化学品库	2#厂房西侧设置一座化学品库，建筑面积约 50m ² ，主要存放润滑油、液压油、切削液、聚氨酯胶水、脱脂剂、脱模剂等，化学品库按重点防渗要求建设，入口处设置围堰、四周设置边沟及收集池，围堰高 10cm





	公用工程	供电	市政供电管网，厂区设置配电室，年用电量约 200 万 kWh/a
		供水	市政供水管网供给，用水 17775t/a
		排水	雨污分流。雨水接入市政雨水管网；生活污水经隔油池、化粪池处理，生产废水经厂区污水处理设施处理满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管要求后和循环冷却水排水一同经市政污水管网排入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理
		供气	厂区南侧设置天然气调压站一座，接市政供气管网，用气量 36.5 万 m ³ /a
	环保工程	废气治理	下料、打磨、焊接粉尘：下料粉尘采用伞形罩收集/打磨粉尘采用三面密封侧吸式集气罩收集/焊接烟尘采用集气罩收集+布袋除尘器处理+23m 高排气筒（DA001）排放
			喷粉粉尘：喷粉室封闭，废气收集后经滤筒+布袋除尘器处理后经 23m 高排气筒（DA002）排放
			固化废气：热风炉设置低氮燃烧，固化通道封闭，固化廊道进出口设置集气罩，废气收集后由二级活性炭处理后和喷粉粉尘经一根 23m 高排气筒（DA002）排放
			压铸废气：在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩，废气收集后经静电式油雾净化器+布袋除尘器+二级活性炭吸附，废气处理后经 23m 高排气筒（DA003）排放
			注塑废气：注塑区封闭、注塑机工位设置集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒（DA004）排放
			涂胶废气：调胶室以及涂胶废气封闭负压收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒（DA005）排放
			污水处理站恶臭气体：封闭收集+生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒（DA006）排放
			危废库废气：危废库废气封闭收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒（DA007）排放
			食堂油烟：食堂设置 2 个基准灶头，食堂油烟采用油烟净化器（除烟效率≥60%）进行处理，可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求。
环保工程	废水治理	生活污水经隔油池+化粪池预处理；生产废水经厂区自建污水处理站（处理规模：30t/d；处理工艺：调节池+气浮+混凝沉淀+A2/O+二沉池）处理；循环冷却水排水直接排往园区污水管网。污水预处理排放满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表 2 间接排放标准及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管标准后一同接玉兰路市政污水管网进入园区污水处理厂，处理达标后排入民主河	
	噪声治理	车间合理布局，选用噪声低的设备，对风机等高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振等措施	
	固废处置	生活垃圾：设置生活垃圾收集桶，委托环卫部门日常清运处置	
一般工业固废：设置一般固废暂存间一间，建筑面积为 200m ² ，废金属边角料、废塑料边角料、废包装材料、废模具、除尘灰、废砂轮、废布袋、滤筒和不合格品，统一外售。收集的喷粉粉尘：回用于生产。 危险废物：主要包括铝灰渣、废切削液、废矿物油、脱模剂废油、静电油雾净化收集废油、含油金属屑、废包装桶、废活性炭、脱脂废液、含油抹布及手套、含油木屑、熔化工序除尘灰、污水处理站污泥等。2#厂房西侧设置 1 间危险废物暂存房（建筑面积为 50m ² ）。			

		<p>危废集中收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理，危废间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，危险废物内部收集、转运和贮存满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）</p>
	土壤及地下水防渗措施	<p>其中机加工车间、脱脂线、压铸车间、污水处理站、油水分离池、危废暂存间、化学品储存库、事故池等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>对厂房其他区域等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区主要为办公、生活区等，进行地面硬化处理。</p>
	环境风险防范措施	<p>化学品及危废暂存库进行重点防渗处理，入口处设置 10cm 高围堰，铝灰渣在危废库内单独分区袋装暂存，日常加强管理，危废暂存库应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，避免雨水渗漏进入铝灰渣。于项目区西北侧设置 160m³ 事故应急池一座，敷设事故管道与生产车间、化学品库、危废暂存库相连接，厂区雨水总排口、污水总排口设置闸阀。</p>

3、项目产品方案

表 2-4 项目产品方案及规模

序号	产品名称	单位	规模	备注	部分产品示意照片
1	智能干衣机	台/a	4 万	仅进行物理组装	
2	智能冰箱部件	台套/a	2 万	5~15kg/套；喷粉面积 0.5~3.5m ² /套	
3	智能洗碗机部件	台套/a	6000	0.5~2.0kg/套	

4	汽车油泵部件	台套/a	30万	1.0~2.3kg/件	
5	车辆铝压铸件	吨/a	3000	铝压铸件, 3000t/a, 规格、尺寸根据客户需求定制	
6	电池包部件	件/a	1200万	0.1~0.3kg/件	
7	电池包模组	套/a	1.2万	注塑配件 50kg/套; 每套电池包: 额定电压 310V、额定容量 163.5Ah、额定能量 50.6kWh	

4、项目设备清单

项目主要生产设备详见下表。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	设施参数	设施参数单位	使用环节	车间位置
1	45T 高速冲床	JH21Z	2	冲压能力	45T	冲压	1#厂房
	80T 冲床	JH21-80A	18	冲压能力	80T	冲压	1#厂房
	110T 冲床	JH21-110A	12	冲压能力	110T	冲压	1#厂房
	125T 冲床	TP125EX	11	冲压能力	125T	冲压	1#厂房
	160T 冲床	JH21-160	8	冲压能力	160T	冲压	1#厂房
	200T 冲床	JH21-200	4	冲压能力	200T	冲压	1#厂房
	250T 冲床	JH21-250A	3	冲压能力	250T	冲压	1#厂房
	315T 冲床	JH21-315A	3	冲压能力	315T	冲压	1#厂房
2	全流程激光焊接流水线	/	2	功率	2.5kw	激光焊接	2#厂房
3	冲压辅助机器人	QF-5045	30	功率	3kw	冲压	3#厂房
4	CNC 加工中心	V1165	2	功率	5kw	机加工	1#厂房

		CNC 加工中心	BF650	1	功率	5kw	机加工	1#厂房
		CNC 加工中心	DTC850	1	功率	7kw	机加工	1#厂房
		CNC 加工中心	VL-800	1	功率	5.5kw	机加工	1#厂房
		CNC 加工中心	VR1300	2	功率	10kw	机加工	1#厂房
		CNC 加工中心	V855	3	功率	15kw	机加工	1#厂房
5		激光切割机	3000W	2	功率	3kw	激光下料	2#厂房
6		手持打磨机	/	2	功率	0.5kw	铸件打磨	2#厂房
7		全自动清洗机	HX28K-120X	1	功率	2.5kw	脱脂清洗	3#厂房
8		PACK 生产线	/	6	功率	3kw	模组装配	1#厂房
9		天然气熔化炉 160T	GY- 400	7	容量	400kg	铝熔化	3#厂房
		天然气熔化炉 280T	GY- 500	4	容量	500kg	铝熔化	3#厂房
		天然气熔化炉 400T	GY- 600	5	容量	600kg	铝熔化	3#厂房
		天然气熔化炉 650T	GY- 800	4	容量	800kg	铝熔化	3#厂房
10		冷室压铸机 160T	CSC-160T	7	锁型力	1600kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 250T	CSC-250T	4	锁型力	2500kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 400T	CSC-400T	2	锁型力	4000kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 500T	CSC-500T	2	锁型力	5000kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 800T	CSC-800T	2	锁型力	8000kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 1000T	CSC-1000T	1	锁型力	1000kN	压铸	3#厂房
		冷室压铸机 1250T	CSC-1250T	1	锁型力	1250kN	压铸	3#厂房
	冷室压铸机 1600T	CSC-1600T	1	锁型力	1600kN	压铸	3#厂房	
11		全自动喷涂线	/	2		2	喷粉	4#厂房
12		注塑机 35T	YC35V/S	2	锁模力	35T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 60T	YC60V/S	1	锁模力	60T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 80T	YC80V/S	2	锁模力	80T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 90T	YC90V/S	1	锁模力	90T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 120T	YC120V/S	1	锁模力	120T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 150T	YC150V/S	2	锁模力	150T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 160T	YC160V/S	1	锁模力	160T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 170T	YC170V/S	5	锁模力	170T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 220T	YC220V/S	2	锁模力	220T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 250T	YC250V/S	1	锁模力	250T	注塑成型	2#厂房
		注塑机 300T	YC300V/S	1	锁模力	300T	注塑成型	2#厂房
	注塑机 500T	YC500V/S	1	锁模力	500T	注塑成型	2#厂房	
13		炮塔铣床	M4	2	功率	5.0kw	模具加工	1#厂房
		摇臂钻床	Z3040*12/1	2	功率	5.0kw	模具加工	1#厂房
		卧轴距台平面磨床	M7150R	2	功率	7.5kw	模具加工	1#厂房
		卧轴距台平面磨床	618S	2	功率	7.5kw	模具加工	1#厂房
		电火花数控线切割机床	DK7745J	3	功率	15kw	模具加工	1#厂房
		电火花高速小孔加工机/穿孔机	DB.703.30	2	功率	30kw	模具加工	1#厂房
		线切割机床 DK7735	DK7735	3	功率	3.0kw	模具加工	1#厂房
		线切割机床	DK7763J	2	功率	7.5kw	模具加工	1#厂房
		摇臂钻床	Z3050*16	2	功率	7.5kw	模具加工	1#厂房
	卧轴距台平面磨床	QJ016	2	功率	7.5kw	模具加工	1#厂房	

注：经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目使用的设备均不属于其中淘汰落后设备，所有设备未列入《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》。

项目压铸设备先进性分析：

本次评价要求项目所使用的压铸机及天然气熔铝炉在设备选型过程中，采用能耗水平不低于二级的设备。此外，本项目针对压铸废气、熔化烟尘采取在每台压铸机及熔铝炉上方设置半密闭式集气罩，废气收集经静电式油雾净化器+高温布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后，通过一根23m高的排气筒排放。本项目压铸废气、熔化烟尘采取的污染治理设施均符合《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号）、《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2023）、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》（HJ1292-2023）以及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中相关规定。

因此，项目使用的压铸机和天然气熔铝炉具有一定的先进性。

5、项目主要原材料和能源消耗

项目原辅材料及资源能源消耗量见下表：

表 2-6 项目原辅材料及资源能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	厂区最大储存量	包装方式及储存位置	备注
智能干衣机						
1	PC 电机	台/a	40000	4000	箱装；原料库	外购
2	PCB 控制板	套/a	40000	4000	箱装；原料库	外购
3	线束	套/a	40000	4000	箱装；原料库	外购
4	配件	套/a	40000	4000	箱装；原料库	外购
智能冰箱部件						
1	SPCC 钢材	t/a	300	30	堆放；原料库	外购
2	塑粉	t/a	150	5	袋装；原料库	外购
智能洗碗机部件						
1	不锈钢	t/a	100	10	堆放；原料库	外购
汽车油泵部件						
1	铝板	t/a	100	10	堆放；原料库	外购
车辆铝压铸件						
1	铝合金锭	t/a	3200	160	堆放；原料库	外购
电池包部件						
1	铝板	t/a	120	10	堆放；原料库	外购

建设内容

电池包模组							
1	ABS 塑料粒子	t/a	700	15	袋装; 原料库	外购	
2	锂离子电芯	套/a	12000	600	箱装; 原料库	外购	
3	BMS 电池系统	套/a	12000	600	箱装; 原料库	外购	
4	BDU	套/a	12000	600	箱装; 原料库	外购	
5	线束	套/a	12000	600	箱装; 原料库	外购	
6	钣金件	套/a	12000	600	箱装; 原料库	外购	
7	聚氨酯胶	A 组分	t/a	4.0	0.2	桶装; 化学品库	外购
		B 组分	t/a	4.0	0.2	桶装; 化学品库	外购
公用工程							
1	润滑油	吨	2	0.2	桶装; 化学品库	外购	
2	液压油	吨	3	0.3	桶装; 化学品库	外购	
3	无磷脱脂剂	t/a	2.0	0.2	桶装; 化学品库	外购	
4	脱模剂	t/a	1.5	0.2	桶装; 化学品库	外购	
5	切削液	t/a	1.5	0.1	桶装; 化学品库	外购	
资源能源消耗							
1	水	吨	17775	/	市政供水管网		
2	电	kW·h	200 万	/	市政供电管网		
3	天然气	m ³	36.5 万	/	市政供气		

原料理化特性:

(1) 原辅材料理化性质

表 2-7 主要原辅料组分一览表

序号	原辅料名称	成分及理化性质
1	切削液	乳化油与水混合液, 乳白色不透明液体, 具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点, 适用于金属加工、切削等过程中作为冷却液使用, 主要成分为植物油、脂肪酸、石油磺酸钡、石油、磺酸钠、油酸钠皂等。
2	塑粉	是一种热固性静电喷涂粉末涂料。喷塑效果好, 成本低, 颜色正, 美观。密度: 1.0-1.2g/cm ³ 。主要成分包括硫酸钡、硅胶、炭黑、石蜡和烃蜡、聚乙烯、己内酰胺、氧化铝、二氧化钛。根据所有 GHS 标准, 该制品不是有害的。 吸入: 避免吸入粉尘, 吸入粉尘可能引起呼吸短促, 胸闷, 喉咙痛和咳嗽。转移到新鲜空气处。如果呼吸不规则或停止, 给予人工呼吸。如果症状持续, 请就医。 皮肤接触: 不要使用溶剂或稀释剂, 立即脱掉污染的衣服和鞋子, 用肥皂和水彻底洗涤皮肤或者用有效的皮肤清洗剂。如果皮肤刺激持续, 请就医。 眼睛接触: 取出隐形眼镜, 用大量洁净水冲洗至少 15 分钟, 保持眼睑分开。寻求医生的建议。 食入: 如误吞, 立即寻求医疗建议, 并出示该容器或标签。
3	无磷脱脂剂	根据建设单位提供无磷脱脂剂 MSDS 报告, 项目使用脱脂剂主要成分: 工业碳酸钠、无泡无磷环保乳化剂、无磷环保分散剂、无磷表面活性剂、无磷渗透剂、水。

			<p>外观与性状：轻微味透明液体，pH 值：7~10，密度（水=1）：小于 1，溶解性：可溶于水、醇、醚等多数溶液。化学性质稳定，无禁配物，无聚合危害，不燃不分解。</p> <p>危险性：LD50>5000mg/kg（大鼠经口）；动物刺激数据：碳酸钠-皮肤-兔 500 毫克/24 小时轻度；眼睛-兔 100 毫克/24 小时中度。其他对人类毒性影响：无明显已知的。</p>
4	压铸脱模剂		<p>主要成分：54%水、31-32%硅油、5-6%有机酯类、5%异构醇、3%吐温 80。</p> <p>外观与性状：乳白色液体，气味温和，pH 值：6~9，密度（水=1）：0.98-1，溶解性：易溶于水。常温常压下性质稳定。</p> <p>危险性：本项目使用脱模剂为水性乳液，无毒，不伤皮肤，对人体无害：由于极低的表面张力及优越的热安定性，能广泛应用在严酷的温度中，有着极高的安定性及安全性，也根本无刺激性及危害性：具有易于分散、添加比例低等特点。</p>
5	聚氨酯胶	A 组分	<p>名称：导热胶材料 型号：PU-042912A 主要成分：10-30%改性蓖麻油、10-30%聚醚多元醇、40-60%氢氧化铝、0-1%有机硅消泡剂、0-1%DBTDL、1-5%气相白炭黑。</p> <p>外观无臭糊状液体，不溶于水，在正常使用情况下，单次接触不会对健康造成重大危害。吸入：转移至新鲜空气处，呼吸困难供给氧气，必要时送医。食入：催吐，必要时送医。</p> <p>毒理学资料：无数据。</p>
		B 组分	<p>名称：导热胶材料 型号：PU-042912B 主要成分：10-30%聚醚多元醇、10-30%二苯基甲烷二异氰酸酯、40-60%氢氧化铝、0-1%DBTDL、1-5%气相白炭黑。</p> <p>外观无臭糊状液体，不溶于水，在正常使用情况下，单次接触不会对健康造成重大危害。吸入：转移至新鲜空气处，呼吸困难供给氧气，必要时送医。食入：催吐，必要时送医。</p> <p>毒理学资料：无数据。</p>

表 2-8 项目脱模剂成份一览表

名称	主要成分		含量 (%)	本项目取值 (%)
脱模剂	挥发份	硅油	31-32	32
		有机酯类	5-6	6
		异构醇	5	5
		吐温 80	3	3
	水	水	54	54

聚氨脂胶与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 的符合性分析：项目使用的聚氨脂树脂 A、B 胶属于本体型胶粘剂中的聚氨脂类，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 3 本体型胶粘剂 VOCs 含量限量要求，聚氨脂类胶粘剂 VOCs 限量值≤50g/kg。

项目原辅料聚氨脂树脂 AB 胶混合比例质量为 1:1，在涂胶工序中，聚氨脂树脂 AB 胶中的有机溶剂的挥发会有少量的有机废气产生，根据建设单位提供的聚

氨脂树脂胶 VOCs 含量检测报告（编号: ESZ2403210289C00101R），混合后聚氨酯树脂胶水中挥发性有机物 VOCs 的含量为 1.6g/kg，能满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33377-2020)的要求（聚氨酯类胶粘剂 VOCs 限量值 \leq 50g/kg）。

6、劳动定员与工作制度

劳动定员：项目劳动定员 95 人；

工作制度：两班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，项目区设置食堂宿舍。

7、公用工程

（1）给水

项目给水由市政给水管网供给。

（2）排水

项目排水实行雨污分流，雨水经市政雨水管网，接入附近地表水体；污水经预处理达标后和循环冷却水排水一同接入市政污水管网，进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理。

（3）供电

由市政电网供给。

（4）天然气系统

本项目天然气熔铝炉、喷粉固化设备需使用天然气燃烧提供热源，由市政天然气管道接入，压力分别调至设备使用压力后，送至车间使用，天然气总用量 36.5 万 m^3/a 。

8、项目水平衡

本项目运营期用水均来自市政供水，项目用水环节主要包括：生活用水、切削液及脱模剂稀释用水、冷却水系统补水、预脱脂槽用水、主脱脂槽用水、水洗用水。车间采用干式拖把清洁，无保洁用水，具体用排水情况如下。

（1）脱脂用水

预脱脂和脱脂处理均采用无磷脱脂剂加水稀释后水溶液，水冲洗用水使用新鲜自来水，项目运营期主要对汽车油泵部件和电池包部件进行脱脂处理，共设置预脱脂水槽 2 个、主脱脂水槽 2 个、水洗槽 2 个，脱脂用水分析如下：

1) 预脱脂用排水

项目使用脱脂液对汽车油泵部件和电池包部件表面进行预脱脂处理，设置超

声波预脱脂槽（2个）分别用于汽车油泵部件和电池包部件脱脂，水槽容积均0.25m³，脱脂槽液循环使用，根据企业提供资料，槽液每10天更换一次，则每次废槽液产生量0.5t，年更换次数30次，产生量15t/a（平均0.05t/d），每天补充量约槽液量的15%，即0.075t/d，则平均新增用水量37.5t/a（平均0.125t/d）。根据《国家危险废物名录》（2021年版），脱脂废液属于危险固废（废物类别为HW17—表面处理废物，废物代码为336-064-17），委托有处理资质的单位定期处置。

2) 主脱脂用排水

工件预脱脂后进行主脱脂处理，设置脱脂槽（2个）分别用于汽车油泵部件和电池包部件脱脂，水槽容积均0.25m³，脱脂槽液经循环使用。根据资料，槽液每10天更换一次，每次废槽液产生量0.5t，年更换次数30次，产生量15t/a（平均0.05t/d），每天补充量约槽液量的15%，约0.075t/d，则平均新增用水量37.5t/a（平均0.125t/d），根据《国家危险废物名录》（2021年版），脱脂废液属于危险固废（废物类别为HW17—表面处理废物，废物代码为336-064-17），委托有处理资质的单位定期处置。

3) 脱脂后水洗用排水

脱脂除油后采用自来水冲洗，设置水洗槽（2个）分别用于汽车油泵部件和电池包部件水洗，水槽容积均为1.0m³，水洗槽排水溢流进厂区污水处理站，根据企业提供资料，单个水洗槽工艺设计流量为0.5t/h，则水洗池年新鲜水用量4800t/a（16t/d），废水采用溢流连续排放，损耗以10%计，则水洗池排水14.4t/d（4320t/a），进入厂区污水处理站（调节池+气浮+混凝沉淀+A2/O+二沉池）处理后经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理。

表 2-9 项目脱脂工艺用水情况一览表

类别	工艺	槽体尺寸	槽个数	槽体容积/m ³	操作温度/℃	排水参数	处理液	备注
汽车油泵部件	预脱脂	1.0m×0.5m×0.5m	1	0.25	40~50	每10d更换槽液1次,0.25m ³ /次	脱脂液	废液作危废处理
	主脱脂	1.0m×0.5m×0.5m	1	0.25	40~50	每10d更换槽液1次,0.25m ³ /次	脱脂液	废液作危废处理
	水冲洗	1.0m×1.0m×1.0m	1	1.0	常温	溢流排放,0.45m ³ /h	自来水	进污水处理站
电池	预脱	1.0m×0.5m×0.5m	1	0.25	40~50	每10d更换槽	脱脂液	废液作危

包部件	脂					液 1 次, 0.25m ³ /次		废处理
	主脱脂	1.0m×0.5m×0.5m	1	0.25	40~50	每 10d 更换槽液 1 次, 0.25m ³ /次	脱脂液	废液作危废处理
	水冲洗	1.0m×1.0m×1.0m	1	1.0	常温	溢流排放, 0.45m ³ /h	自来水	进污水处理站

(2) 切削液稀释用水

本项目CNC加工中心、数控磨床、数控钻床等设备均需要使用切削液冷却，切削液通过新鲜水稀释后使用，根据建设单位提供数据，切削液和新鲜水混合比例为1:20，本项目年使用切削液1.5t，年用水量为30m³/a，切削液循环使用，切削液配置用水在使用中损耗90%，剩余部分进入废切削液（危险废物），无废水产生。

(3) 脱模剂稀释用水

根据建设单位提供的资料，铝压铸过程需要对模具喷洒脱模剂，脱模剂水溶液按“脱模剂:水=1:100”的比例稀释，本项目年使用脱模剂 1.5t，年用水量为150m³/a。脱模剂在使用过程中，部分在高温下蒸发或吸附在模具上损耗，剩余部分会流入模具下方，经沟槽进入脱膜液收集系统，这部分脱模液包含了脱模剂的有效成分，但同时也存在少量油及粘稠物质、颗粒物，无法直接回收再利用，因此脱模液需通过“油水分离池”处理后循环使用，脱模液日回用量为 2.0m³，脱模剂调配用水在使用中损耗 99%，剩余 1%随油水分离池分离的废脱模剂油一起作危险废物处置，作危险废物处置的废水量 0.005t/d，1.5t/a。

(4) 循环冷却水系统用水

本项目压铸机、注塑机运行过程中需使用冷却水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。每台设备均配一套冷却循环水系统，其中每台压铸机循环量约为 9.5m³/h·台、注塑机循环量约为 1.5m³/h·台，项目共设置压铸机 20 台、注塑机 20 台，总循环水量为 220m³/h，本项目年工作 300 天，每天工作 16 小时，则总循环水量为 3520m³/d，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%，本项目取 1.0%，则循环冷却水补水量为 35.2m³/d，10560m³/a。冷却水循环使用，因冷却水不断的升温、降温，水中二氧化碳平衡被破坏，水质趋于恶化，为保证冷却水水质和冷却效果，循环过程中需定时排放少量冷却水，以新鲜水用量的 30%计，约 3168m³/a(10.56m³/d)。

废水中主要含有 Ca、Mg 离子，pH 呈中性，水质较清洁，可直接排往园区污水管网。

(5) 生活用水

本项目劳动定员为 95 人，年生产天数为 300 天。项目区内提供食宿，共有 30 人在厂区住宿。根据《安徽省行业用水定额》(DB34T679-2019)，住宿用水标准按 110L/(人·d)，不住宿用水标准按 60L/(人·d)，厂区住宿人员用水量为 3.3m³/d、990m³/a，不住宿人员用水量为 3.9m³/d、1170m³/a。厂区职工生活用水量合计为 7.2m³/d、2160m³/a。生活污水产生量按其用水量的 80%计，则项目生活污水产生量为 5.76m³/d、1728m³/a。项目生活污水经隔油池、化粪池处理后，接管玉兰路市政污水管网进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂，处理达标后排入民主河。

本项目水平衡见图如下：

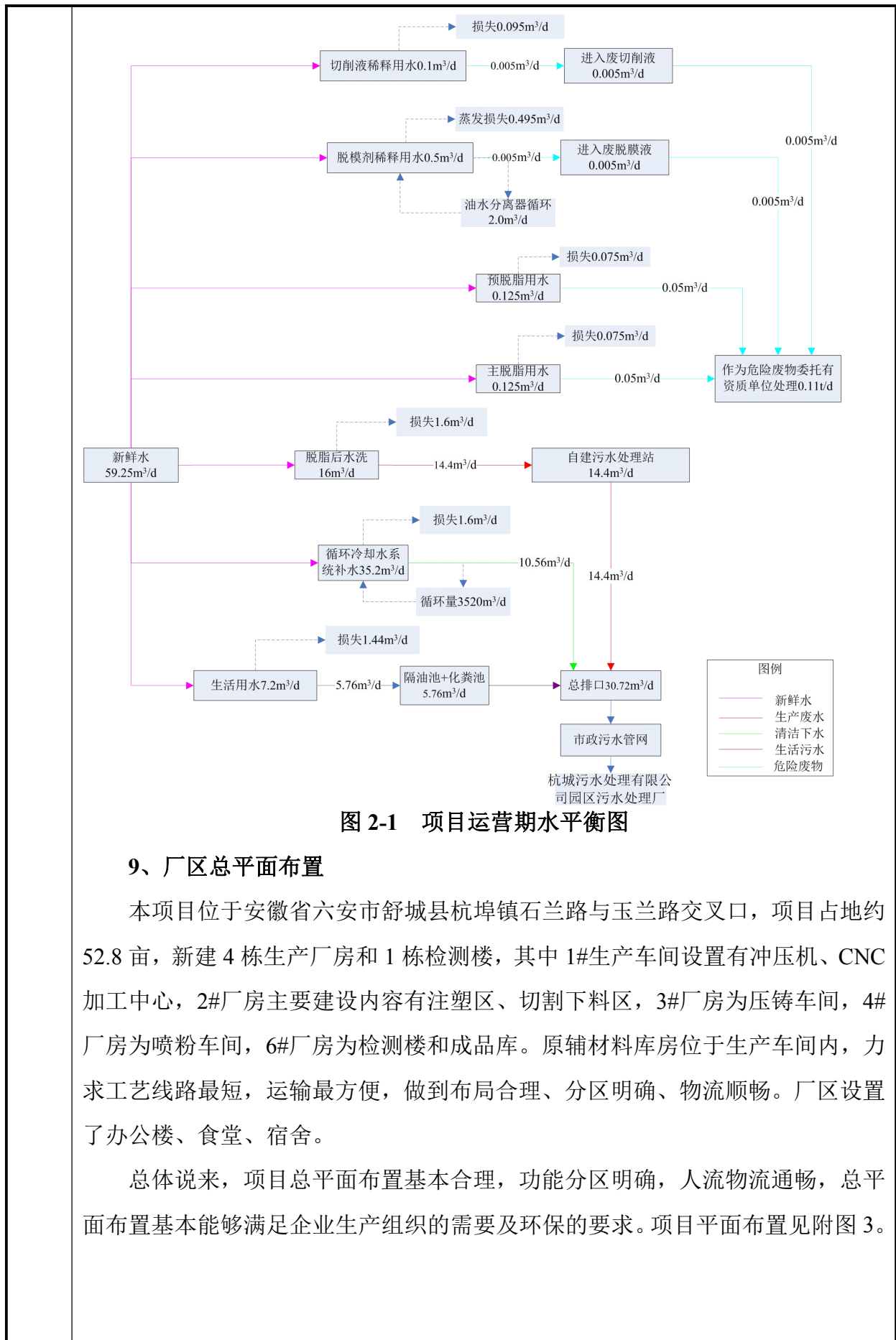


图 2-1 项目运营期水平衡图

9、厂区总平面布置

本项目位于安徽省六安市舒城县杭埠镇石兰路与玉兰路交叉口，项目占地约 52.8 亩，新建 4 栋生产厂房和 1 栋检测楼，其中 1#生产车间设置有冲压机、CNC 加工中心，2#厂房主要建设内容有注塑区、切割下料区，3#厂房为压铸车间，4#厂房为喷粉车间，6#厂房为检测楼和成品库。原辅材料库房位于生产车间内，力求工艺线路最短，运输最方便，做到布局合理、分区明确、物流顺畅。厂区设置了办公楼、食堂、宿舍。

总体说来，项目总平面布置基本合理，功能分区明确，人流物流通畅，总平面布置基本能够满足企业生产组织的需要及环保的要求。项目平面布置见附图 3。

一、营运期工艺流程及产污节点图

1、智能干衣机生产工艺

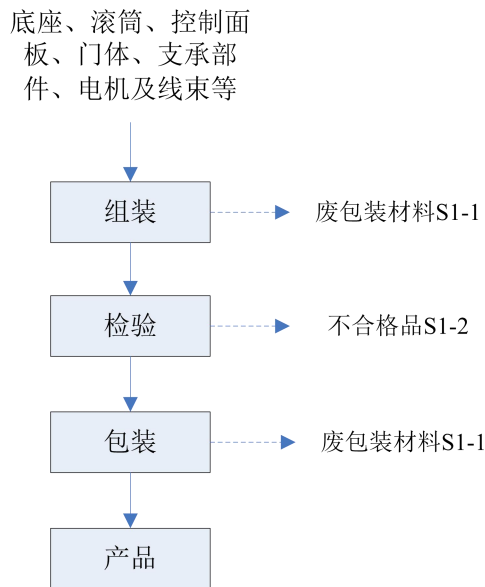


图2-2 智能干衣机生产工艺流程及污染节点图

本项目生产智能干衣机仅进行简单的物理组装，底座、滚筒、控制面板、门体、支承部件、电机及线束等均为外购，主要产污环节为：设备噪声 N、废包装材料 S1-1 和不合格品 S1-2。

2、智能冰箱部件生产工艺及产污节点

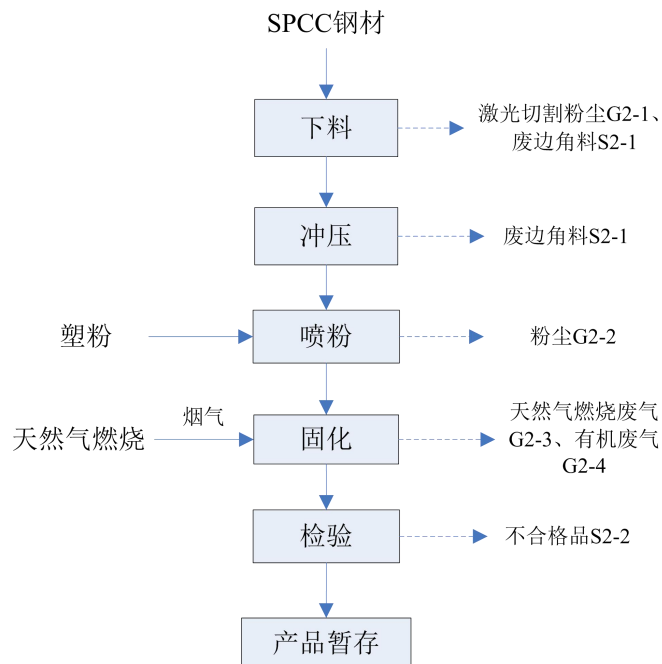


图 2-3 智能冰箱部件生产工艺流程及污染节点图

生产流程说明：

(1) 下料：通过切割机将外购的钢材切割成需要尺寸，切割下料采用激光切割机，此过程产生切割下料粉尘G2-1、废钢材边角料S2-1、设备噪声N。

(2) 冲压：由冲压机将钢材推送到模具，通过模具冲压成型，该过程仅产生少量废金属边角料 S2-1、设备噪声 N。

(3) 喷粉：冲压完成后进入喷粉区进行喷粉。项目在 4#车间设置密闭喷粉线 2 条，工件沿生产线导轨进入喷粉柜，采用高压静电将粉末涂料喷涂在金属零部件表面，在静电的作用下粉末均匀吸附于零部件表面形成粉末涂层，此过程产生喷粉粉尘 G2-2、设备噪声 N。

(4) 塑粉固化：喷粉后的工件，随传送带进入固化烘道进行固化，固化时间 40.0min，固化温度 180-230℃，采用天然气热风炉进行直接供热，此过程产生天然气燃烧废气 G2-3、固化有机废气 G2-4、设备噪声 N。

(5) 检验、产品暂存：对固化后成品进行人工检验，对合格的产品进行入库暂存，不合格产品 S2-2 作废品处理。

3、智能洗碗机部件生产工艺

本项目智能洗碗机部件仅对原料进行简单的下料、冲压成型，主要产污环节为：激光切割粉尘G3-1、废金属边角料S3-1、设备噪声N和不合格品S3-2，生产工艺流程及产污节点见下图。

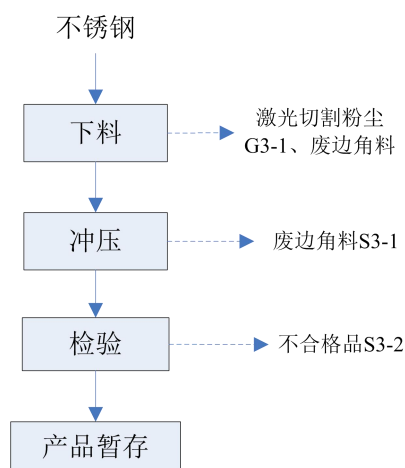


图2-4 智能洗碗机部件生产工艺流程及污染节点图

4、汽车油泵部件生产工艺及产污节点

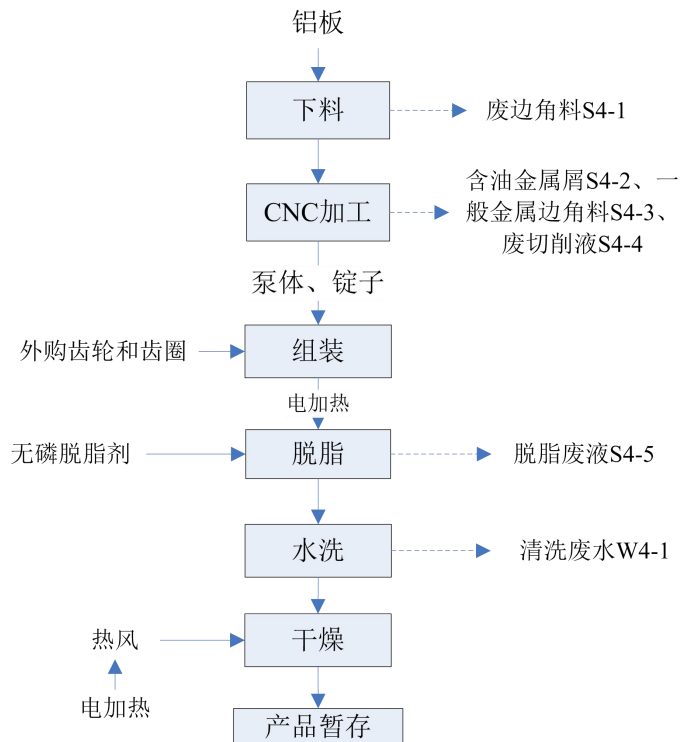


图 2-5 汽车油泵部件生产工艺流程及污染节点图

生产工艺流程说明：

(1) 下料：通过冲压机将外购的铝板切割成需要尺寸，此过程产生废铝材边角料S4-1、设备噪声N。

(2) CNC 加工：下料完成后利用 CNC 加工中心等设备加工生产泵体、锭子，机加工工序使用切削液，切削液主要起润滑、冷却、防锈等作用，车床下方均自带托盘等切削液回收装置，切削液循环使用，切削液在长期使用过程中，冷却和润滑性能下降，需定期更换，更换的废切削液属于危险废物，交由有资质单位处理。机加工过程产生含油金属屑 S4-2、一般金属边角料 S4-3、废切削液 S4-4、设备噪声 N。

(3) 组装：泵体、锭子加工完成后和外购的齿轮、齿圈采用人工进行组装。组装过程产生设备噪声 N。

(4) 脱脂：机加工后的工件表面附着油污，需要进行脱脂，去除表面油污，脱脂工序分为预脱脂和主脱脂，预脱脂在超声波清洗机中进行，汽车油泵部件脱脂槽有效容积 0.25m³，温度控制在 40℃~50℃，采用电加热方式，脱脂溶液循环使用，脱脂剂和新鲜水混合比例为 1:20，由于使用过程中工件表面会带出少量脱脂液以及蒸发损耗，需要定期进行补充脱脂液；为进一步去除附着在金属表面的

油污，超声波清洗后采用全自动清洗机进一步脱脂清洗，全自动清洗机水槽有效容积 0.25m³，温度控制在 40℃~50℃，脱脂溶液循环使用，由于使用过程中工件表面会带出少量脱脂液以及蒸发损耗，需要定期进行补充脱脂液。此工序定期排放脱脂槽废液，脱脂液每 10 天排放一次，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），脱脂废液 S4-5 属于危险固废（废物类别为 HW17—表面处理废物，废物代码为 336-064-17），集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期处置。

（5）水洗：水洗主要去除工件表面残留的脱脂剂，本项目采用无磷脱脂剂，无有害重金属离子，不含磷，无需加温。工件采用自来水逆流喷淋洗（水洗）进行两道水洗，该工序主要产生自来水洗废水，该部分废水溢流排放，水洗废水 W4-1 通过管道排入废水收集池，进入污水处理站进行集中处理。

（6）干燥：通过电加热热风对工件进行吹扫，去除工件表面残留水分，此过程产生设备噪声 N。

（7）产品暂存：对干燥后产品进行入库暂存。

5、车辆铝压铸件生产工艺

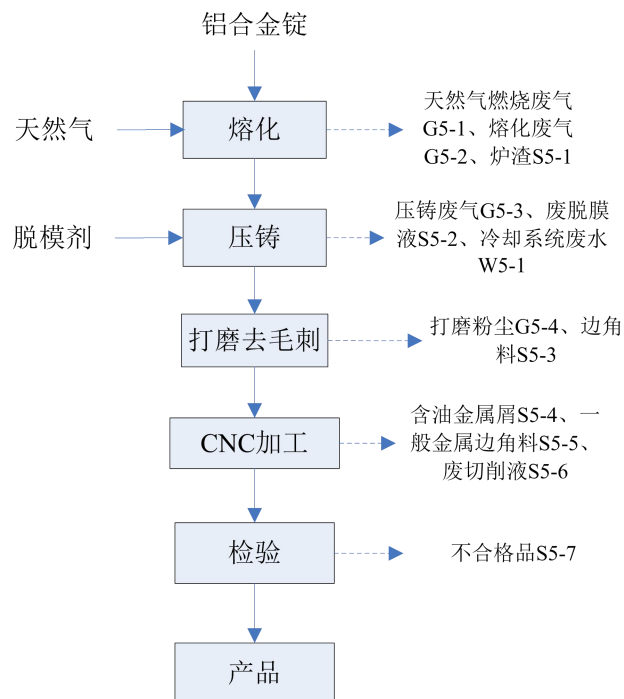


图2-6 车辆铝压铸件生产工艺流程及污染节点图

生产工艺流程说明：

（1）熔铝：将原辅料（铝合金锭）从熔化炉顶部投入到天然气熔铝炉加热熔

化，熔炉采用天然气加热，铝合金锭熔化温度约700℃，熔化过程产生熔化烟尘和天然气燃烧废气G5-1。铝水中的杂质、不熔物质等炉渣浮在铝液表面，需人工定期清渣。该过程主要产生天然气燃烧废气G5-1、熔化烟尘G5-2、铝灰渣S5-1、噪声N。

(2) 压铸：首先使用电热将金属模具进行预热，模具温度 250-300℃。然后在模具腔内喷上脱模剂，以助于后续铸件脱模；然后将定量的金属铝液通过机械臂舀入压铸机，压铸机控制操作温度约 700℃左右，熔融金属就可填满整个模具直至铸件凝固，铸件取件之前，通过冷却水对模具进行间接水冷，取件之后自然冷却，得到所需形状的制品毛坯件。使用冷却水对压铸机和模具进行间接冷却，水经过冷水机冷却后循环使用，因冷却水不断的升温、降温，水质趋于恶化，为保证冷却水水质和冷却效果，循环过程中需定时排放少量冷却水，该过程主要产生压铸废气G5-3、废脱膜液S5-2、设备噪声N以及循环冷却水排水W5-1。

(3) 打磨去毛刺：冷却后工件先人工将毛坯件的浇口、毛刺掰断，再对不同要求的产品使用打磨机对压铸成所需形状的制品毛坯件进行打磨、修边，以达到表面光滑效果。该过程主要产生打磨粉尘G5-4、设备噪声N以及边角料S5-3。

(2) CNC 加工：打磨完成后利用 CNC 加工中心等设备对工件进行机加工，机加工工序使用切削液，切削液主要起润滑、冷却、防锈等作用，车床下方均自带托盘等切削液回收装置，切削液循环使用，切削液在长期使用过程中，冷却和润滑性能下降，需定期更换，更换的废切削液属于危险废物，交由有资质单位处理。机加工过程产生含油金属屑 S5-4、一般金属边角料 S5-5、废切削液 S5-6、设备噪声 N。

(5) 检验、产品暂存：对机加工后成品进行人工检验，合格的产品进行入库暂存，不合格产品 S5-7 作废品处理。

6、电池包部件生产工艺

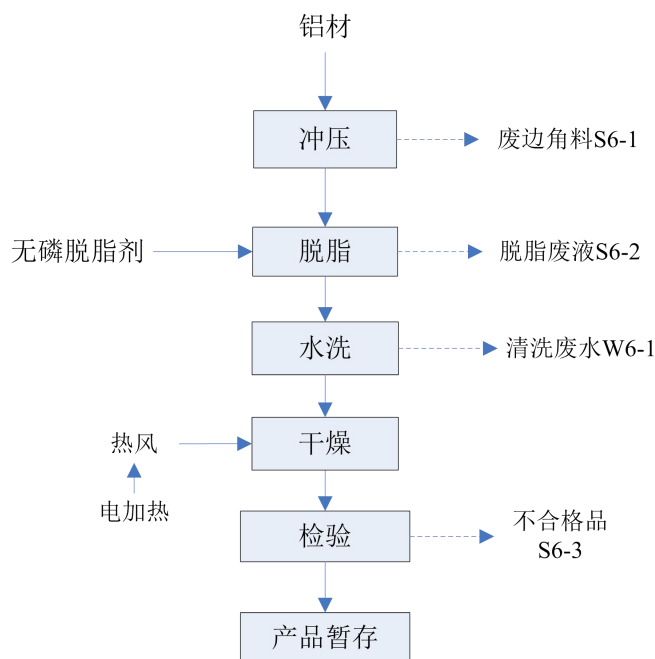


图 2-7 电池包部件生产工艺流程及污染节点图

生产工艺流程说明：

(1) 下料：通过冲压机将外购的铝型材冲压形成需要的模型尺寸，此过程产生废铝材边角料S6-1、设备噪声N。

(2) 脱脂：冲压成型后的工件表面附着油污，需要进行脱脂，去除表面油污，脱脂工序分为预脱脂和主脱脂，预脱脂在超声波清洗机中进行，电池包部件脱脂槽有效容积 0.25m³，温度控制在 40℃~50℃，采用电加热方式，脱脂溶液循环使用，脱脂剂和新鲜水混合比例为 1:20，由于使用过程中工件表面会带出少量脱脂液以及蒸发损耗，需要定期进行补充脱脂液；为进一步去除附着在金属表面的油污，超声波清洗后采用全自动清洗机进一步脱脂清洗，全自动清洗机水槽有效容积 0.25m³，温度控制在 40℃~50℃，脱脂溶液循环使用，由于使用过程中工件表面会带出少量脱脂液以及蒸发损耗，需要定期进行补充脱脂液。此工序定期排放脱脂槽废液，脱脂液每 10 天排放一次，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），脱脂废液 S6-2 属于危险固废（废物类别为 HW17—表面处理废物，废物代码为 336-064-17），集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期处置。

(3) 水洗：水洗主要去除工件表面残留的脱脂剂，本项目采用无磷脱脂剂，无有害重金属离子，不含磷，无需加温。工件采用自来水逆流喷淋洗（水洗）进

行两道水洗，该工序主要产生自来水洗废水，该部分废水溢流排放，水洗废水W6-1通过管道排入废水收集池，进入污水处理站进行集中处理。

(4) 干燥：通过电加热热风对工件进行吹扫，去除工件表面残留水分，此过程产生设备噪声N。

(5) 检验、产品暂存：对清洗后成品进行人工检验，合格的产品进行入库暂存，不合格产品S6-3作废品处理。

7、电池包模组生产工艺

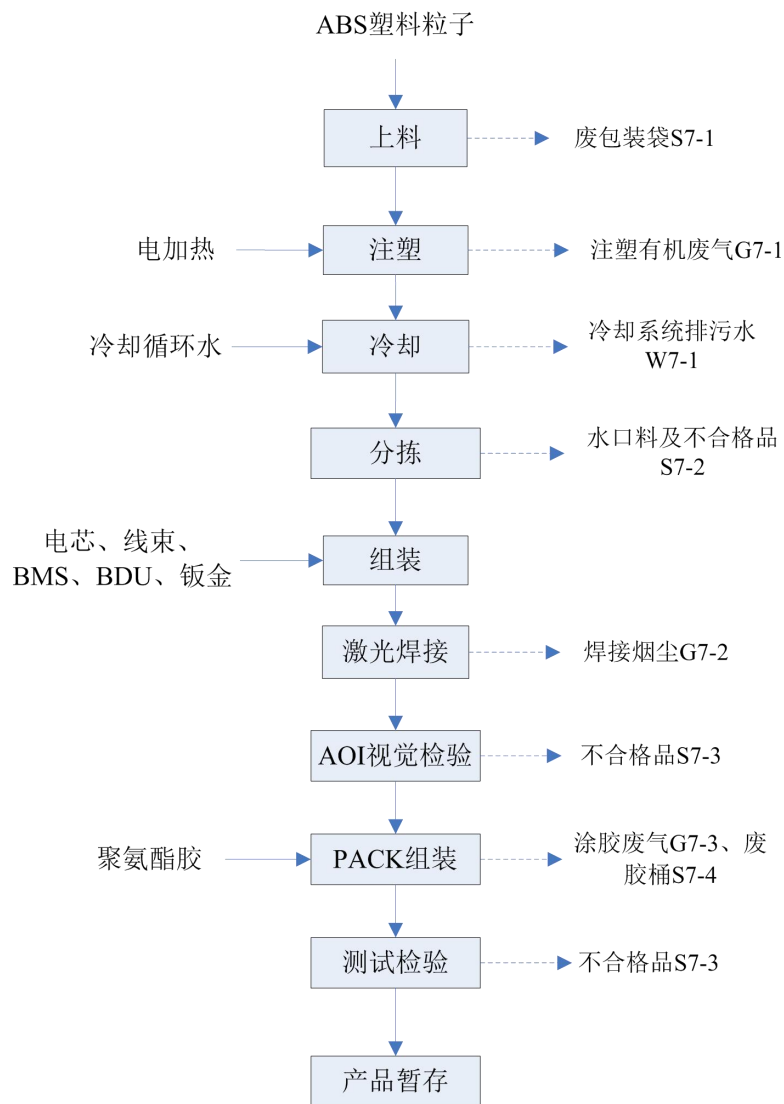


图2-8 电池包模组生产工艺流程及污染节点图

生产工艺流程说明：

(1) 上料：将包装完好的袋装ABS塑料粒子搬运至注塑机投料区，拆包过程使用人工拆包，拆包后人工将塑料粒子倒入料斗内，注塑机为自动吸料，将吸

料系统软管埋入到料斗内，注塑机通过软管将塑料粒子吸入注塑机内。因粒子粒径较大，拆包投料过程中无粉尘产生，该工序主要产生废包装材料S7-1。

(2) 注塑：将购买来的塑料粒子通过注塑机上烘料筒进行烘干，使原料保持干燥，干燥温度为 40-50 摄氏度低温条件下，并不会产生任何废气。干燥后进入注塑机内，注塑机采用电加热，温度控制在 160℃~210℃，加热 15s 至 25s 使塑料粒子熔融，之后挤压成型，由于操作温度低成型时间短，远低于塑料分解温度，故不会导致塑料分解，该过程仅产生少量有机废气 G7-1、设备噪声 N。

(3) 冷却：注塑成型后进行冷却，便可开模取出塑料制品。为了保证注塑件稳定的高质量，获得更好的产品，使用冷水机来控制注塑机模具的温度，冷水机采用间接冷却水系统进行冷却，水经过冷水机冷却后循环使用，因冷却水不断的升温、降温，水质趋于恶化，为保证冷却水水质和冷却效果，循环过程中需定时排放少量冷却水，该过程主要产生设备噪声 N 以及循环冷却水排水 W7-1。

(4) 分拣：冷却完成后进行人工检验注塑件的尺寸、外观、质量等是否符合要求，经检验合格的产品进入下一道组装工序。少量经检验不合格的产品及水口料统一收集后外售处理，本项目不进行回收破碎。该过程仅产生少量不合格品和边角料S7-2。

(5) 组装：外购合格电芯、线束、BMS、BDU、钣金等配件进行组装，此工序产生噪声。

(5) 激光焊接：激光焊接是利用激光束优异的方向性和高功率密度等特性进行工作，通过光学系统将激光束聚焦在很小的区域内，在极短的时间内使被焊处形成一个能量高度集中的热源区，从而使被焊物熔化并形成牢固的焊点和焊缝。激光焊接无需焊丝、焊剂，被焊接材料直接连接，仅产生少量的焊接烟尘G7-2。

(6) AOI视觉检验：中文全称是自动光学检测，是基于光学原理来对焊接生产中遇到的常见缺陷进行检测的设备，测试焊点与数据库中的合格的参数进行比较，并通过显示器或自动标志把缺陷显示/标示出来。该工序主要产生设备噪声N、不合格品S7-3。

(7) PACK组装：将多个电芯组装成PACK组件，与电池壳进行紧固、密封，即成电池包，密封过程使用A、B双组分聚氨酯胶，使用前，在调胶房内将A、B 组份以 1: 1 质量比混合均匀，混合后的胶液请于24小时内使用完毕，使用过程中，

应尽量避免水汽接触。本项目使用密封胶属于室温固化型，室温固化20~30min。此工序产生废胶桶S7-4、涂胶废气G7-3、设备噪声N。

(8) 检验：在组装完成后对线束进行外观检查，检查是否有表皮损坏的情况，然后对成品进行充、放电测试，检查是否出现短路等情况，不合格品S7-3外售处理，合格品进入产品暂存。

3、主要污染工序

项目主要污染物种类、来源、排放方式等详见下表。

表 2-10 工程主要污染工序一览表

类别	污染源	主要污染物	排放规律	措施及去向
废气	激光下料工段 G2-1、G3-1	颗粒物	连续	下料废气采用伞形罩收集、打磨粉尘采用三面密封侧吸式集气罩、焊接烟尘采用集气罩收集，收集后由布袋除尘器处理+23m 高排气筒(DA001)排放
	打磨工段 G5-4			
	焊接烟尘 G7-2			
	喷粉粉尘 G2-2	颗粒物、有机废气	连续	喷粉室区域封闭，废气收集后经滤筒+布袋除尘器处理后经 23m 高排气筒(DA002)排放
	天然气燃烧废气 G2-3	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	连续	设置低氮燃烧，固化通道封闭，固化廊道进出口设置集气罩，废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒(DA002)排放
	固化有机废气 G2-4	非甲烷总烃	连续	设置低氮燃烧，固化通道封闭，固化廊道进出口设置集气罩，废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒(DA002)排放
	天然气燃烧废气 G5-1	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	连续	熔化炉设置低氮燃烧，半密闭式集气罩+静电式油雾净化器+布袋除尘器+二级活性炭吸附，废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒(DA003)排放
	熔化废气 G5-2	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	连续	设置低氮燃烧，固化通道封闭，固化廊道进出口设置集气罩，废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒(DA003)排放
	压铸废气 G5-3	非甲烷总烃、颗粒物	连续	注塑区域封闭、注塑机上方设置集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒(DA004)排放
	注塑废气 G7-1	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度	连续	注塑区域封闭、注塑机上方设置集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒(DA004)排放
	涂胶废气 G7-3	非甲烷总烃	连续	调胶室/涂胶废气封闭负压收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒(DA005)排放
污水处理站恶臭气体	硫化氢、氨气、臭气浓度	连续	封闭收集+生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒(DA006)排放	
危废库废气	非甲烷总烃	连续	危废库废气封闭收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒(DA007)排放	
废水	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总氮、LAS	连续	厂区污水处理站(调节池+气浮+混凝沉淀+A2/O+二沉池)处理后经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂
	循环冷却水排水	pH、SS		经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂
	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、动植物油	间断	隔油池+化粪池处理后经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污

				水处理厂
噪声	设备运行	LeqA	连续	选用低噪声设备、隔声减振、绿化吸声等
固体废物	拆包	废包装材料	间歇	一般固废间分类暂存，资源外售
	下料、冲压等	废金属材料	间歇	
	冲压、注塑	废模具	间歇	
	打磨、下料粉尘处理	除尘灰	间歇	
	打磨	废砂轮	间歇	
	除尘	废布袋、滤筒	间歇	
	质检	不合格品	间歇	
	喷粉	除尘器收集塑粉	间歇	
	机加工	废切削液	间歇	危废暂存间分类暂存，定期委托有资质单位处置
		含油金属屑	间歇	
	熔铝	铝灰渣	间歇	
	矿物油、切削液使用	废矿物油	间歇	
		废矿物油、切削液桶	间歇	
	压铸	废脱模剂油	间歇	
	油污净化	油污静电净化油泥	间歇	
	含油木屑	车间保洁	间歇	
	除尘灰	熔化工序	间歇	
	有机废气处理	废活性炭	间歇	
	脱脂	脱脂废液	间歇	
	污水处理	污水处理站污泥	间歇	
机械维修	含油抹布及手套	间歇		
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，根据现场勘察，厂址现状为园区未利用空地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</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	1、环境空气质量现状		
	项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准限值，具体见下表：		
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 单位：μg/m ³		
	污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m ³ ）
	SO ₂	日平均	150
		一小时平均	500
	NO ₂	日平均	80
		一小时平均	200
	TSP	年平均	200
		日平均	300
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
CO	日平均	4000	
	一小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及 2018 年修改 单中二级标准			
(2) 区域环境空气达标判定			
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气质量达标情况评价指标为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ ，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。			
基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论；其次采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的检测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量环境数据；评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ 664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。			
本项目所在区域大气基本污染物（因子为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、			

O₃) 环境质量现状引用安徽省空气质量监测站点(舒城县站点) 2023 年全年年均值监测数据, 基本污染物环境质量现状评价见表 3-2。

表 3-2 区域空气环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	占标率%	超标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	55	78.6	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	31	88.6	0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10.0	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	4000	900	22.5	0	达标
O ₃	第 90 百分位 8 小时平均质量浓度	160	140	87.5	0	达标

根据上表环境空气质量数据, 项目所在区域为达标区。

(3) 特征污染物环境质量现状评价

为了解区域大气环境质量现状, TSP 监测数据引用《安徽绿沃循环能源科技有限公司 12000t/a 锂离子电池高值资源化回收利用项目环境影响报告书》中的环境空气质量现状监测数据, 监测点位位于本项目西南侧 1.3km, 监测时间为 2022 年 3 月 31 日~4 月 6 日, 监测时间在 3 年内, 引用数据满足时间及空间上的要求。

表 3-3 环境空气质量现状调查统计一览表 单位: mg/m³

监测点	监测因子	标准限值 mg/m ³	监测结果		
			浓度范围 (mg/m ³)	超标率(%)	标准指数 (Pi)
安徽绿沃循环能源科技有限公司	TSP	0.3	0.117~0.133	0	0.39~0.44

从上述引用结果分析可知: 区域内 TSP 最大占标率为 20%、44%, 超标率为 0。评价范围内 TSP 的浓度值均满足相应标准值要求。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域地表水为民主河和丰乐河, 本次评价丰乐河地表水监测数据引用舒城县 2023 年 8 月例行监测数据, 民主河地表水监测数据引用舒城县 2023 年 2 月例行监测数据, 具体监测结果如下:

表 3-4 项目所在区域地表水水质现状监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

检测断面	日期	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
丰乐河桃溪大桥	2023.08	7.5	19	3.2	0.627	0.01	0.02
民主沟五星排涝站	2023.02	8	8	2.3	0.55	0.04	<0.01

《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）III类标准	6~9	20	4	1.0	0.2	0.05
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明，丰乐河及民主河水质能够满足《地表水环境质量现状标准》（GB3838-2002）中III类水体功能要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50m范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

项目用地范围内不含生态环境保护目标，不涉及生态现状调查。

5、地下水、土壤

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），原则上对地下水和土壤不开展环境质量现状调查，本项目采取分区防渗措施，基本上不存在地下水和土壤污染途径，因此可不开展地下水和土壤环境现状监测。

6、电磁辐射环境质量现状

本次环评不涉及含电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外500米范围内无地下水式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、废水污染物排放执行标准

废水排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中间接排放标准以及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管要求，其中石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准、动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，详见下表：

表 3-5 污水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油	石油类	LAS
《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中间接排放标准	6~9	150	/	140	30	40	2.0	/	/	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	6~9	500	300	400	/	/	/	100	5	20
杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管	/	300	180	200	28	/	4	/	/	/
本项目执行标准	6~9	150	180	140	28	40	2.0	100	5	20

污染物排放控制标准

2、废气排放执行标准

项目下料及铸件打磨粉尘、熔铝及压铸废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 中相关标准限值要求；喷粉固化废气、加热炉燃气废气合并排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值及《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）排放限值较严值；注塑工序废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 、表 9 标准限值；电池涂胶废气执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 、表 6 标准限值；苯乙烯、氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中 NMHC 监控浓度限值要求。危废库废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

小型标准。

表 3-6 大气污染物排放标准

排气筒	烟囱高度 m	污染物名称	有组织排放限值		无组织排放监控浓度值	标准来源
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	23	颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
DA002	23	颗粒物	30	3.5	1.0	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		二氧化硫	200	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
		非甲烷总烃	120	10	4.0	
DA003	23	颗粒物	30	/	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
		非甲烷总烃	100	/	/	
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	400	/	/	
DA004	23	非甲烷总烃	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14544-93)
		丙烯腈	0.5	/	/	
		1,3-丁二烯	1	/	/	
		苯乙烯	20	6.5	5.0	
		甲苯	8	/	0.8	
		乙苯	50	/	/	
		臭气浓度	/	2000	20	
DA005	23	非甲烷总烃	50	/	2.0	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)
DA006	23	硫化氢	/	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		氨气	/	4.9	1.5	
		臭气浓度	/	2000	20	
DA007	23	非甲烷总烃	120	/	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

注：厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放从严考虑，执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 6 标准。

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	大气污染物特别排放限值mg/m ³	污染物排放监控位置	备注
NMHC	6 (监控点处1h平均浓度值)	在厂房外设置监控点	厂区内
	20 (监控点处任意一次浓度值)		

表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	时段	
	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废弃物排放标准

项目一般固废处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定执行。危险废物按照《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）中有关规定执行。

1、总量控制指标

①废水

项目废水污染物排放量如下：

表 3-10 项目废水污染物产排情况一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)	削减量 ((t/a)	接管排放量 (t/a)	排入外环境量(t/a)	备注
1	COD	5.918	4.911	1.007	0.369	总量来自排污权交易。企业承诺在购买排污权后再申请排污许可证
2	氨氮	0.311	0.198	0.113	0.0276	

本项目位于舒城县经济开发区杭埠园区，项目外排废水经市政污水管网接管计入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理。

②废气

根据本项目大气污染物排放情况，废气污染物总量控制建议指标如下。

表 3-11 项目实施后废气总量控制因子指标表 (t/a)

类别	污染物名称	有组织排放量	本次新增拟申请总量	备注
废气	颗粒物	0.3703	0.3703	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ 1115-2020）技术规范，本项目废气排放口均为一般排放口
	VOCs	0.2102	0.2102	
	SO ₂	0.073	0.073	
	NO _x	0.341	0.341	

2、排污权核算

根据《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》：现阶段实施排污权交易污染物种类：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）4类。实施排污权交易的排污单位为全省列入排污许可证重点和简化管理范围内有污染物许可排放量要求的排污单位。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），由于本项目涉及C3392有色金属铸造，属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》中“简化管理”。根据

总量
控制
指标

《排污许可证申请与核发技术规范总则》(H942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)等技术规范，本项目废气排放口均为一般排放口，一般排放口无许可排放量。

四、主要环境影响和保护措施

1、施工扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，并与道路路面及车辆行驶速度有关。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，试验结果表明实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将TSP污染距离缩小到20~50m范围内。因此，施工单位应对施工场地定期洒水。

施工扬尘的防治应参照相关要求，具体做到：

①施工期严格落实“六个百分百”（即工地周边100%围挡、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场地面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输；

②建设单位是建筑工程施工扬尘污染防治的责任人，明确扬尘污染防治责任并监督落实，将扬尘污染防治费用列入工程安全文明施工措施费，施工单位应确保建筑工程扬尘污染防治措施费用专款专用，严格落实扬尘污染防治各项措施；

③施工现场内道路、加工区实施地面硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施；

④施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，须采取覆盖等防尘措施，砂石等散体材料集中堆放并覆盖；

⑤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；

⑥运输建筑垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当使用符合条件的车辆封闭运输，防止抛洒、扬尘；

⑦根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业；

⑧施工现场建筑材料实行集中、分类堆放，建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；

⑨施工现场出入口道路实施硬化并配备冲洗槽等车辆冲洗设施，易产生扬尘的建筑

材料采取封闭运输；

⑩建筑垃圾运输、处理时，按照市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；

为了减轻施工扬尘对周边敏感目标影响，环评要求施工单位必须采取以下控制措施减轻扬尘影响：

合理选择运输路线，尽可能减少运输车辆经过居住区等敏感区域。

加强施工期监理，定期洒水，洒水范围应覆盖所在施工地区整个施工作业面积，从而减小工程施工对敏感保护目标的影响。

围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘的产生，减少扬尘污染十分必要。较好的围挡应有一定的高度，档板与档板之间，档板与地面之间要密封。项目施工现场围挡高度不得低于 1.8m，围挡底边应当封闭。

施工单位除了落实以上措施外，并建议按《关于落实建筑扬尘控制管理台帐制度的通知》的文件要求：①制定扬尘防治方案，明确扬尘污染防治设施及管理措施和资金保障，确保扬尘防治措施落实到位；②建立扬尘防治工作管理责任制度，明确责任人，落实操作人员，加强考核，将扬尘防治管理列入日常管理工作中，把考核结果与奖惩挂钩；③规范记录日常管理台帐，日常管理台账主要包括扬尘观测报告单、道路清扫洒水记录表、车辆进出工地冲洗记录表、建筑垃圾每日清理记录、隔油地、沉淀池清理记录等，台帐记录明确记录工作时间、工作内容、规范落实情况等相关信息。

2、施工期水污染分析

施工期间的废水主要有混凝土保养废水、地面冲洗水，打桩泥浆水，设备冲洗水和施工人员的生活污水等。

施工期间混凝土保养水、地面冲洗水和设备冲洗水的排水量，视工程的规模和进度以及天气状况有所差别。建议在施工现场设置临时废水沉淀池，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀后，仍可作为施工用水的一部分重复使用，沉淀产生的泥浆部分可自行在项目上消化（如绿化、填坑），多余泥浆委托有资质的单位清运。

生活污水经临时化粪池处理后接入市政污水管网，以减轻对地面水的污染。工程在施工期会有大量的建筑材料，如黄沙、土方等堆放在露天，遇到恶劣的天气情况时会被冲刷进入水体。因此，对上述物质的堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，在堆场四周设截流沟，防止施工物质的流失。

建设单位必须施工规范、落实各种污染防治措施，在此基础上，建设项目施工一般不会对地表水环境造成明显的不利影响。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工噪声具有阶段性和临时性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。

为了减轻施工噪声对环境的影响，环评要求施工单位必须采取以下控制措施：

①本项目原则上不得进行夜间（22:00~次日 6:00）施工。若根据施工要求确需在夜间施工，首先应取得有关部门同意夜间施工的批复，同时搞好施工组织，将高噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，其间中午休息时间（12:00~14:00）也必须控制大噪声设备施工。

②本项目建设工程建议使用商品混凝土，不得进行混凝土现场搅拌。

③合理安排施工时间，制订施工计划时，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，并避免多台高噪声设备同时施工。

④在施工边界设立隔声屏障，隔声屏障高度不得低于 2.2m，以降低噪声的向外传递。对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，可采用围挡之类的单面声屏障。

⑤施工设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，严禁使用不符合标准的汽车、机械。

⑥降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

⑦加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。尽量避免在居民区出入。

⑧应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持，共同探讨行之有效的降噪措施以降低施工噪声的影响。

采取上述措施后，本项目施工噪声可得到一定的控制。工程施工过程中的大噪声作业是短时间的，但具有强度大的特点，仍可能影响周围公众的不良情绪。因此，建设单位仍需对此引起重视，通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，降低施工噪声

对周围环境的影响，做到文明施工，做好必要的安抚工作，尽可能取得公众的理解和支持。

4、施工期固废环境影响分析

建筑施工过程中，将产生一定量的建筑废弃物和装修废弃物，同时在建设施工期间需要挖土，运输弃土、各种土筑材料，如砂石、水泥等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料和装修废弃物，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应按照六安市的相关规定委托有建筑垃圾经营服务资质的企业对建筑垃圾进行处置。在建筑垃圾经营服务企业承运前，施工单位应当填写建筑垃圾数量、承运车辆船舶号牌、运输线路和消纳场所等事项，分别将联单提交建筑垃圾经营服务企业、所在地县（市）区市容环境卫生行政主管部门、消纳场所和中转场所经营管理单位。建筑垃圾经营服务企业应当按照清运卡注明的路线、时间将建筑垃圾运至市容环境卫生行政主管部门确认的建筑垃圾消纳场所和中转场所，同时取得消纳场所和中转场所经营管理单位出具的建筑垃圾运输消纳结算凭证。按照以上规定实施后，项目产生建筑垃圾不会对环境产生大的影响。

同时，在施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，须合理堆放，委托环卫部门清运，日产日清，对环境产生的影响较小。

5、生态环境保护目标保护措施

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

二、运营期废气环境影响和保护措施

1、废气源强

项目运营期大气污染物分析如下：

(1) 激光切割下料粉尘（G2-1、G3-1）、打磨粉尘 G5-4、焊接烟尘 G7-3

汽车油泵部件、电池包部件铝板采用冲压机下料，无粉尘产生。冰箱部件、洗碗机部件采用等离子切割机下料，激光切割下料粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业系数手册，下料环节，原料为钢材，其中等离子切割产生的颗粒物的单位产污系数为 1.10kg/t 原料，本项目激光切割粉尘产生系数参照等离子切割。本项目激光下料钢材年用量为 400t/a。根据计算，本项目下料工段粉尘产生量约为 0.44t/a、0.092kg/h。

根据工程分析，铝压铸工件需进行打磨处理，参考《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中机械行业系数手册，打磨参考“06 预处理核算环节”，打磨工段颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料，铝铸件产能 3000t/a，打磨工段产生颗粒物 6.57t/a，产生速率 1.37kg/h。

本项目焊接是采用激光焊接的方法，激光焊接无需焊丝、焊剂，被焊接材料直接连接，激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源的一种高效精密焊接方法，该焊接方式产生的烟尘量极少。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月），同时类比《蚌埠弗迪电池有限公司蚌埠比亚迪新能源动力电池（PACK）项目环境影响报告表》中源强参数，类比项目年产 Pack 电池包 10GWh，设置 4 条生产线，组装过程采用激光焊接，不使用焊丝焊剂，具有可比性。激光焊接每 kg 焊接物平均产生烟尘 5.233g，根据激光焊接工艺产能核算项目焊接量约为 30t/a，则激光过程颗粒物产生量为 0.16t/a，产生速率为 0.033kg/h。

废气收集处理：项目下料粉尘经伞形罩收集、打磨平台设置三面密封侧吸式集气罩收集、焊接线顶部设置集气罩收集，废气经捕集后采用布袋除尘器进行处理共用一个排气筒排放（DA001），废气收集效率以 90%计，该部分工艺粉尘收集后一同经一套“布袋除尘器”装置处理，布袋除尘器处理效率为 99%，处理后由一根 23 米排气筒 DA001 排放。

下料、打磨、焊接粉尘处理系统风量的设计依据如下：

风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600*KPHV_x$$

其中，Q 为风量，m³/h；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：管口周长，m；

H：管口至污染源的距离，m；

V_x：污染源控制速度，m/s；

根据《大气污染控制工程》可得，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，污染源控制速度在 0.25~0.5m/s，本项目取 0.3m/s，即 V_x=0.3m/s。

下料工段，伞形罩设计尺寸为 0.4m*0.4m，即 P=1.6m，为避免横向气流的干扰以及结合工艺特点，本项目设计管口至污染源的距离为 0.15m，即 H=0.15m。本项目共 2 台激光切割机，根据计算，伞形罩收集风量为 Q=2*3600*1.4*1.6*0.15m*0.3m/s=726m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 871.2m³/h，取整 900m³/h。

打磨平台设侧吸式集气罩，集气罩设置尺寸为 0.45m*0.45m，即 P=2.0m，为避免横向气流的干扰以及结合工艺特点，打磨集气罩至污染源的距离为 0.15m，即 H=0.15m，经计算单个集气罩风量约为 408.6m³/h，项目设置打磨工位 20 个，打磨废气风机计算风量 8172m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 9806.4m³/h，取整 10000m³/h。

本项目全流程激光焊接流水线 2 条，设备上单个集气罩尺寸为 1.8m*0.8m，即 P=5.2m，为避免横向气流的干扰以及结合工艺特点，焊接集气罩至污染源的距离为 0.15m，即 H=0.15m，根据计算焊接烟尘集气罩风量为：Q=3600×1.4×2×5.2×0.15×0.3=2358.7m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 2830.5m³/h，风量取整为 3000m³/h。

因金属粉尘比重较大，大部分在车间内自然沉降，小部分通过门窗进入外部空气，逃逸量按无组织粉尘产生量 10%计算，设备年运行时间为 4800h，无组织排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.015kg/h。本项目下料、焊接、打磨废气产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 下料、打磨、焊接废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	排气筒编号	风量 m ³ /h	有组织产生情况			采取处理方式	是否可行技术	有组织排放情况			无组织排放情况		工况时间 h/a
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
下料	颗粒物	DA001	900	92.2	0.083	0.396	下料废气采用伞形罩收集/打磨粉尘采用三面密封侧吸式集气罩/焊接烟尘采用集气罩收集+布袋除尘器+23 米排气筒；收集效率 90%，布袋处理效率 99%	是	0.96	0.0134	0.065	0.015	0.072	4800
打磨			10000	123.2	1.232	5.913								
焊接			3000	10.0	0.03	0.144								

(2) 喷粉、固化废气 (G2-2、G2-3、G2-4)

① 粉尘

喷粉采用静电喷涂方式，喷粉过程在封闭设备内进行。工件喷粉过程中塑粉在高压静电作用下，喷射吸附于金属表面上形成坚固的粉末涂层。喷塑系统相对密闭，将粉末在高压静电作用下进行喷射，喷塑过程中没有被工件吸附的粉末，通过设备自带的滤芯+布袋除尘系统处理后通过一根 23m 高排气筒 DA002 对外排放，除尘器收集的粉料回用。

参照《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册“14 涂装环节”，喷粉产生的颗粒物废气为 300kg/t-原料，喷粉原料为 150t/a，产生的喷粉粉尘为 45t/a，产生速率 9.61kg/h。喷粉室废气密闭负压收集效率设计为 95%，未收集粉尘较大部分在车间内自然沉降，小部分通过门窗进入外部空气，逃逸量按无组织粉尘产生量 10%计算，无组织排放量为 0.225t/a，排放速率为 0.047kg/h；滤筒+布袋除尘器对塑粉的过滤效率为 99.5%，有组织排放量为 0.214t/a，排放速率为 0.045kg/h。

② 塑粉固化有机废气

项目固化采用天然气燃烧间接加热，固化温度为 180~230℃。固化过程中，塑粉在高温下成为熔融状态，牢牢地附着在工件表面。由于塑粉的分解温度在 300℃以上，塑粉在此工程中不会分解。固化阶段树脂塑粉熔融状态有有机废气散发出来，以非甲烷总烃计 (NMHC)。参考《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册“14 涂装环节”，固化产生的有机废气为 1.2kg/t-原料，喷粉原料为 150 吨，则喷塑固化有机废气产生量为 0.18t/a。项目固化隧道封闭，热风循环加热工件，拟在烘道出入口设置集气罩收集，经一套二级活性炭吸附装置处理后和喷粉废气一同经 23m 高排气筒 DA002 排放。

本项目设置喷粉线 2 条，根据《工业企业设计卫生标准》规定：“有毒易燃危险气体换气次数不小于 12 次/h”，本项目喷粉、固化工序抽风换气次数按 20 次/h 计。喷粉室 (2.0m×5.0m×10m) 容积约为 100m³，喷粉室计算风量 4000m³/h；塑粉固化通道 (2.0m×3.0m×20m) 容积约为 120m³，计算风量 4800m³/h。废气风量取计算风量的 1.2 倍，则喷粉室风机风量为 4800m³/h，取整为 5000m³/h；固化风机风量为 5760m³/h，取整为 6000m³/h。

喷粉室、塑粉固化通道等装置废气密闭收集效率设计为 95%，其中滤筒+布袋除尘器对塑粉的过滤效率为 99.5%，二级活性炭吸附装置有机废气处理效率为 90%，作业时长

为 4800h，项目喷粉、固化废气气产排情况见表 4-3。

③天然气燃烧废气

项目喷粉固化由天然气燃烧提供热源进行直接加热，项目喷粉固化天然气年用量为 20 万 m³/a。天然气燃烧废气通入预热及固化通道，对工件进行直接加热。燃烧器设置低氮燃烧器，与喷粉固化废气一起经 23m 高排气筒 DA002 排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业系数手册给出的排污系数，工艺名称为天然气工业窑炉，产污系数为：工业废气量产污系数为 13.6m³/m³-原料，烟尘产污系数为 0.000286kg/m³-原料，SO₂产污系数为 0.000002Skg/m³-原料（S 取 100），氮氧化物产污系数为 0.00187kg/m³-原料，本项目燃烧器采用国内先进低氮燃烧器，氮氧化物产生量约降低 50%，即 0.000935kg/m³-原料，则污染物排放情况如下：

表 4-2 天然气燃烧废气污染物产排情况

污染物		产生系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	源头控制措施
热风炉	烟气量	13.6m ³ /m ³ -原料	272 万 m ³ /a	567m ³ /h	/	采取低氮燃烧源头控制措施
	SO ₂	0.000002Skg/m ³ -原料	0.04	0.0083	14.6	
	NO _x	0.000935kg/m ³ -原料	0.187	0.039	68.7	
	烟尘	0.000286kg/m ³ -原料	0.057	0.012	21.1	

表 4-3 喷粉、固化有组织废气排放源强

排放形式	污染源	污染物名称	有组织产生情况			治理措施	是否可行技术	风量 m ³ /h	净化效率	排放情况				工况时间 h/a
			mg/m ³	kg/h	t/a					污染物	mg/m ³	kg/h	t/a	
DA002	喷粉	颗粒物	1780	8.9	42.75	封闭收集+滤筒+布袋除尘	是	11000	99.5%	颗粒物	5.1	0.056	0.271	4800
	固化废气	NMHC	5.8	0.035	0.17	固化通道封闭，出口设置集气罩+二级活性炭吸附	是		90%	NMHC	0.32	0.0035	0.017	
		烟尘	2.0	0.012	0.057	采取低氮燃烧源头控制措施	/		/					
		NO _x	6.5	0.039	0.187		是		50%	NO _x	3.5	0.039	0.187	
		SO ₂	1.4	0.0083	0.04		/		/	SO ₂	0.8	0.0083	0.04	

(3) 天然气燃烧、熔铝、压铸废气 (G5-1、G5-2、G5-3)

①熔铝炉天然气燃烧废气 G5-1

项目每台压铸机均配套天然气熔铝炉 1 台，熔化 1 吨铝合金消耗天然气 55m³/t 铝合金锭，熔铝过程天然气年用量为 16.5 万 m³/a，燃烧器设置低氮燃烧器，燃烧废气与熔铝废气一起经 23m 高排气筒 DA003 排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 C33-C37 行业系数手册给出

的排污系数,工艺名称为天然气工业窑炉,产污系数为:工业废气量产污系数为 $13.6\text{m}^3/\text{m}^3$ -原料,烟尘产污系数为 $0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ -原料, SO_2 产污系数为 $0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ -原料(S取100),氮氧化物产污系数为 $0.00187\text{kg}/\text{m}^3$ -原料,本项目燃烧器采用国内先进低氮燃烧器,氮氧化物产生量约降低50%,即 $0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ -原料。天然气熔铝炉实际日工作时间8h/d,年工作300天,则污染物排放情况如下:

表 4-4 天然气燃烧废气污染物产生情况

污染物		产生系数	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	源头控制措施
天然气熔铝炉	烟气量	$13.6\text{m}^3/\text{m}^3$ -原料	224.4 万 m ³ /a	935m ³ /h	/	采取低氮燃烧源头控制措施
	SO ₂	$0.000002\text{Skg}/\text{m}^3$ -原料	0.033	0.01375	14.6	
	NO _x	$0.000935\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	0.154	0.064	68.7	
	烟尘	$0.000286\text{kg}/\text{m}^3$ -原料	0.047	0.0196	21.1	

②铝合金锭熔化烟尘 G5-2

铝合金锭在高温熔化后会产生少量烟尘,本项目熔铝烟尘产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册“01 铸造环节”,原料名称为铝合金锭,工艺名称为熔化(燃气炉),其产生的颗粒物的单位产污系数为 $0.943\text{kg}/\text{t}$ 产品,项目铝压铸机产能为3000t/a,则熔化颗粒物产生量为2.829t/a。熔化工段实际工况时间为8h/d,年工作300天。

③压铸废气 G5-3

颗粒物:本项目压铸过程颗粒物产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方案和系数手册》中 33-37、431-434 机械行业系数手册“01 铸造环节”,原料名称为铝液,压铸过程产生的颗粒物的单位产污系数为 $0.247\text{kg}/\text{t}$ 产品,项目铝压铸机产能为3000t/a,则压铸过程颗粒物产生量为0.741t/a。有机废气(非甲烷总烃):在浇筑前会对压铸模具内部喷涂脱模剂,压铸过程脱模剂遇高温铝水部分挥发,该废气以非甲烷总烃计。本项目压铸工序年用脱模剂1.5t,根据脱模剂的化学品安全技术说明书,在高温下主要为31-32%硅油、5-6%有机酯、5%异构醇、3%吐温 80 为挥发性成分,脱模剂中挥发分最大含量约占46%,则压铸有机废气产生量约为0.69t/a。压铸工段实际工况时间为16h/d,年工作300天。

收集措施:在每台压铸机上方设置集气罩,将废气进行包围收集,集气罩装置分为定板侧收集罩与活动收集罩,定板侧收集罩用螺丝固定于压铸机上方,活动收集罩安装在固定支架的滑动导轨上,活动收集罩有三面,工作时定板侧收集罩与活动收集罩合拢,收集罩采用人工开合方式,合拢时仅保留一个物料进出口,详见下文示意图。压铸机的

压室与熔铝炉是分开的，建设单位拟在熔铝炉四周设置围挡，仅保留一个物料进出通道，上方设置集气罩，因此废气可以包围收集。

处置措施：废气收集后，经静电式油雾净化器+耐高温布袋除尘器+二级活性炭装置处理后，由 23 米高排气筒 DA003 排放。收集效率为 95%，颗粒物处理效率为 99%，非甲烷总烃处理效率为 90%，项目未收集的颗粒物经车间沉降，90%截留在车间内，剩余 10%无组织排放。则该部分颗粒物有组织排放量为 0.0343t/a，无组织排放量为 0.018t/a，非甲烷总烃有组织排放量为 0.066t/a，无组织排放量为 0.0345t/a。

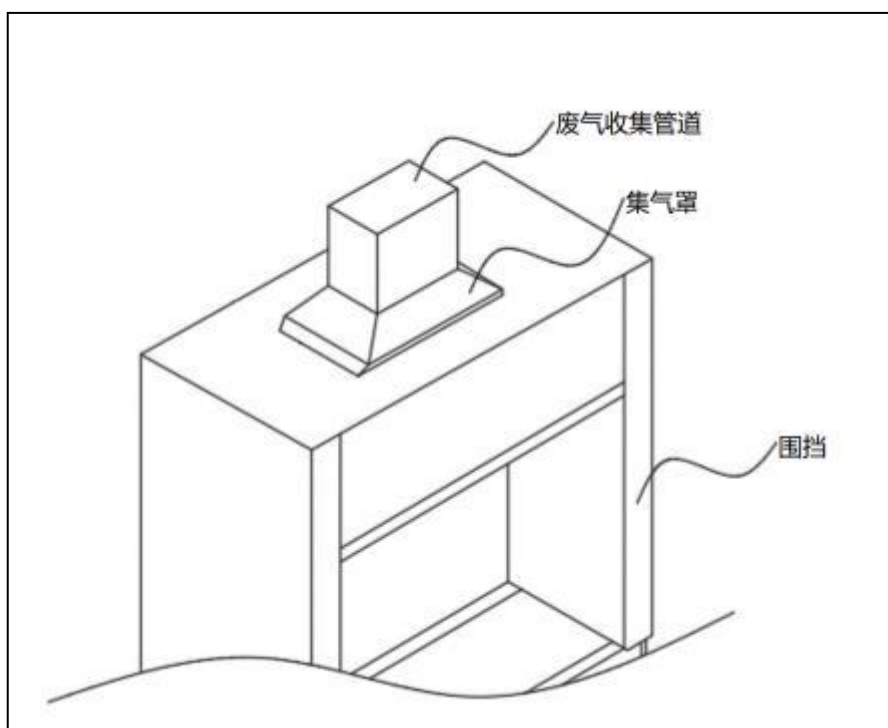


图 4-1 熔铝炉集气罩设计示意图

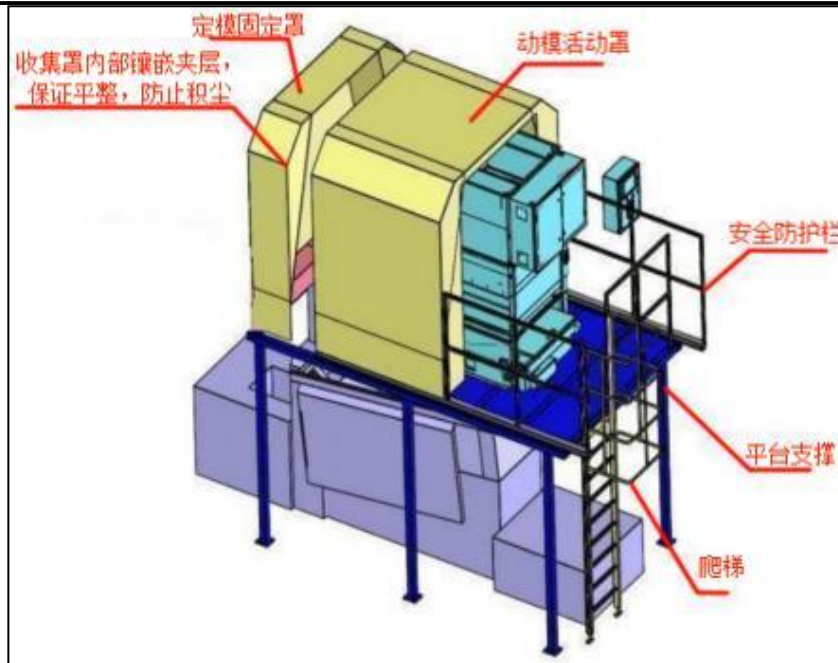


图 4-2 压铸机集气罩设计示意图

项目熔铝、压铸废气处理系统风量的设计依据如下：

风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600*KPHV_x$$

其中，Q 为风量，m³/h；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：罩口周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

V_x：污染源控制速度，m/s；

根据《大气污染控制工程》可得，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，污染源控制速度在 0.25~0.5m/s，同时颗粒物收集设施控制点风速不低于 0.3m/s，因此本项目取 0.3m/s，即 V_x=0.3m/s；

项目设计集气罩收集 20 台熔铝炉产生的废气，项目熔融炉尺寸均为 φ 550*600mm，即 P=2.3m；压铸机尺寸分别为 φ 440*440mm、φ 520*520mm、φ 620*620mm、φ 760*760mm、φ 810*810mm、φ 920*920mm、φ 1100*1100mm、φ 1250*1250mm，为避免横向气流的干扰，本项目设计罩口至污染源的距离为 0.15m，即 H=0.15m。

根据计算熔化炉单台集气罩风量为 Q₁=3600*1.4*2.3*0.15m*0.3m/s=521.5m³/h；Q=Q₁×20=10430m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 12516m³/h。取整为 13000m³/h。

根据压铸机尺寸计算单台集气罩风量为 $Q1=3600*1.4*1.76*0.15m*0.3m/s=399m^3/h$ 、 $Q2=472m^3/h$ 、 $Q3=562m^3/h$ 、 $Q4=689m^3/h$ 、 $Q5=735m^3/h$ 、 $Q6=835m^3/h$ 、 $Q7=998m^3/h$ 、 $Q8=1134m^3/h$ ； $Q=Q1*7+Q2*4+Q3*2+Q4*2+Q5*2+Q6*1+Q7*1+Q8*1=11620m^3/h$ ，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 $13944m^3/h$ ，取整为 $14000m^3/h$ 。

熔化、压铸过程中污染物产生及排放情况详见表 4-5。

表4-5 熔铝、压铸废气有组织排放情况一览表

排放形式	污染源	污染物名称	有组织产生情况			净化措施	是否可行技术	风量 m ³ /h	净化效率	排放情况				工况时间 h/a
			mg/m ³	kg/h	t/a					污染物	mg/m ³	kg/h	t/a	
DA003	熔化	颗粒物	87.5	1.138	2.73	按照低氮燃烧器；压铸机及熔铝炉上方设置半密闭集气罩+静电式油雾净化器+布袋除尘器+二级活性炭吸附	是	27000	99%	颗粒物	0.48	0.013	0.0343	2400
		SO ₂	1.1	0.01375	0.033		/		/	SO ₂	0.51	0.01375	0.033	
		NO _x	4.9	0.064	0.154		是		50%	NO _x	2.4	0.064	0.154	
	压铸	颗粒物	10.7	0.15	0.7	是	90%		NMHC	0.52	0.014	0.066		
NMHC		9.9	0.138	0.66	是									

(4) 注塑工艺废气 G7-1

① 注塑有机废气

根据原物理化特性，本项目所使用的塑料粒子（ABS）可以在 300℃ 保持短时间的稳定性，一般在 300℃ 以下无明显分解现象。项目生产过程中软化温度控制范围在 160-230℃，整个生产过程基本不会发生明显分解，但会有残存在塑料内的未聚合的单体及其它杂质挥发，成分为烃类及酯类化合物等，总体以非甲烷总烃计。此外，结合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），其中 ABS 加热软化过程会产生少量游离单体丙烯腈、丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯。

非甲烷总烃废气产生情况：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》2926 塑料包装箱及容器制造行业-吸塑-所有规模核算环节挥发性有机物产污系数为 1.90kg/t-产品，本项目年产吸塑制品共约 700t，则非甲烷总烃产生量为 1.33t/a。

ABS 粒子为苯乙烯、丙烯腈、丁二烯的共聚体，注塑过程中可能会产生游离的苯乙烯、丙烯腈、丁二烯及臭气浓度等。根据《ABS 装置中丙烯腈及苯乙烯等废气的治理》李公生，白延军，李朝阳等（《弹性体》2008 年 3 月，第 3 期）可知，ABS 中苯乙烯占废气含量的 0.9%、丙烯腈占废气含量的 1.3%，其中苯乙烯、丙烯腈产生量分别为 0.012t/a，0.017t/a。本项目 ABS 塑胶粒注塑废气中含极少量的丁二烯，因国家尚未发布污染物检测方法，无参考数据，本次环评不做定量分析。

本次环评要求采取的注塑废气治理措施如下：

风量计算方法根据《大气污染控制工程》中的控制风速法计算。计算公式如下：

$$Q=3600 \cdot KPHV_x$$

其中，Q 为风量，m³/h；

K：考虑沿高度速度不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P：罩口周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

V_x：污染源控制速度，m/s；

根据《大气污染控制工程》可得，当污染源从轻微速度发散到相对平静的空气中时，污染源控制速度在 0.25~0.5m/s，因此本项目取 0.4m/s，即 V_x=0.4m/s；

根据建设单位提供资料，项目共有注塑机 20 台，注塑机集气罩设计尺寸为 0.5m*0.5m，即 P=2.0m；同时为避免横向气流的干扰，本项目设计罩口至污染源的距离为 0.2m，即 H=0.2m。计算风量为：Q=3600×1.4×20×2×0.2×0.4=16128m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 19353m³/h，取整为 20000m³/h。废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。

表4-6 注塑有机废气产排情况一览表

排放形式	污染物	风量 m ³ /h	产生情况			采取处理 方式	是否 可行 技术	有组织排放情况			无组织排放 情况		工况 时间 h/a
			mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
DA004	NMHC	20000	13.2	0.263	1.26	注塑区域封闭， 注塑机上方设 置集气罩+二 级活性炭吸附 +23 米排气筒； 收集效率 95%， 处理效率 90%	是	1.32	0.0263	0.126	0.015	0.07	4800
	丙烯腈		0.12	0.0023	0.011		是	0.012	0.00023	0.0011	0.0002	0.001	
	苯乙烯		0.17	0.0033	0.016		是	0.0017	0.00033	0.0016	0.0002	0.001	

由上表可知，经净化处理后，项目运营期注塑产生的有机废气有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 中大气污染物特别排放限值要求。

②臭气浓度

根据调查，注塑过程中产生的工艺废气（苯乙烯）具有一定的气味，表现为恶臭，本项目所使用的各类塑料粒子可以在 300℃保持短时间的稳定性，项目生产过程中塑料粒子加热温度控制范围在 160-230℃，均在各种塑料分解温度以下，因此加工过程中塑料基本不会分解，由此产生的异味较小。恶臭为人们感知的一种污染指标，以臭气浓度为评价指标，目前尚无准确的估算方法，本项目注塑废气经二级活性炭吸附处理装置处理后，通过 23m 的排气筒排放，处理效率不低于 90%，根据《江西

贤好实业有限公司年产 10000 吨塑料造粒建设项目竣工环境保护验收监测报告》(2021 年 5 月)中监测数据,排气筒出口有组织臭气浓度约为 560~750,厂界臭气浓度为 12~17,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中规定臭气浓度排放限值要求(排气筒出口小于 2000(无量纲)、厂界臭气浓度<20(无量纲)),对周围的环境影响较小。

(5) 涂胶废气 G7-3

项目原辅料聚氨酯树脂 AB 胶混合比例质量为 1:1,在涂胶工序中,聚氨酯树脂 AB 胶中的有机溶剂的挥发会有少量的有机废气产生,根据建设单位提供的聚氨酯树脂胶 VOCs 含量检测报告(编号:ESZ2403210289C00101R),混合后聚氨酯树脂胶水中挥发性有机物 VOCs 的含量为 1.6g/kg,聚氨酯 AB 胶年用量为 8t/a,非甲烷总烃产生量为 0.013t/a,涂胶工段平均每天工作 4h 计,产生速率为 0.011kg/h。

废气收集处理:项目组装车间内设置调胶室,调胶室及涂胶线废气经封闭负压收集,废气经捕集后采用一套二级活性炭吸附装置进行处理。其中调胶室(2.5m×4.0m×2m)容积约为 20m³;涂胶线封闭空间(6m×15m×2m)容积约为 180m³,换气次数以 20 次/h 计,计算风量为 4000m³/h,废气风量取计算风量的 1.2 倍,则废气风量为 4800m³/h,取整为 5000m³/h。废气收集效率以 95%计,二级活性炭吸附处理效率为 90%,处理后由一根 23 米高排气筒 DA005 排放。涂胶废气产排情况一览表见表 4-7。

表4-7 涂胶废气产排情况一览表

污染源	排气筒编号	污染物名称	风量 m ³ /h	产生情况			采取处理方式	是否可行技术	有组织排放情况			无组织排放情况		工况时间 h/a
				mg/m ³	kg/h	t/a			mg/m ³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	
涂胶	DA005	NMHC	5000	2.0	0.01	0.012	调胶室及涂装线封闭负压收集,收集效率 95%。废气经二级活性炭+23 米排气筒排放、处理效率为 90%	是	0.2	0.001	0.0012	0.0008	0.001	1200

(6) 污水处理站臭气

建设项目厂区设计配套一座污水处理站,运行时会产生少量污水处理站废气,污水站处理规模为 30m³/d,年运行 7200h,主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。

本项目污水处理站废气污染源强参照《我国城市污水处理厂恶臭污染物排放研究现状》(李洪牧,2014,《2014 中国环境科学学会学术年会》)中的研究数据进行确定:每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g 氨和 0.00012g 硫化氢。根据废水源强核算表可知,本项目污水处理站 BOD₅ 处理量约为 1.3t/a,则氨产生量为 0.004t/a;硫化氢产生量为

0.00016t/a。为降低恶臭气体对周边环境的影响，对污水处理站各构筑物处理池加盖板封闭，设置预留进、出气口，把处于自由扩散状态的气体组织起来，由引风机引至一套生物除臭装置处理后由 23m 高排气筒（DA006）排放，风机风量为 2000m³/h，废气收集效率 90%以上，生物除臭装置对 NH₃、H₂S 处理效率在 80%以上。另外，通过喷洒生物除臭剂，进行场区绿化降低恶臭影响。本项目污水处理站恶臭产生及排放情况见下表。

表 4-8 本项目污水处理站恶臭有组织产排情况

污染源	污染物产生量 (t/a)		拟处理措施	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)		排放量(t/a)	
	H ₂ S	NH ₃		H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃
污水处理站恶臭	0.000144	0.00036	密闭收集后,经生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒排放,去除效率 80%	0.004	0.05	0.000004	0.0001	0.000029	0.00072

表 4-9 本项目污水处理站恶臭无组织产排情况

污染源	污染物产生量 (t/a)		拟处理措施	污染物排放情况 (t/a)	
	H ₂ S	NH ₃		H ₂ S	NH ₃
污水处理站恶臭	0.000016	0.0004	设置绿化隔离带,喷洒生物除臭剂	0.000016	0.0004

(7) 危废暂存库废气

项目危废暂存库贮存危险废物为污泥、废包装桶、脱脂废液、废活性炭、废切削液、废液压油、废机油等，贮存过程中会有有机废气逸散，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求，需对危废暂存库废气进行收集和净化。危废暂存库废气产生量较小，本次环评不对其进行定量计算。本次针对危废暂存库废气单独设置一套二级活性炭吸附装置，由 23m 高的排气筒 DA007 排放。项目设置危废暂存库 1 间（建筑面积为 50m²，高 3m），危废暂存库换气次数取 8 次/h；计算风量为=50×3×8=1200m³/h，废气风量取计算风量的 1.2 倍，则废气风量为 1440m³/h，取整为 1500m³/h。

(8) 食堂油烟废气

本项目运营期每天就餐人数预计 95 人，食堂人均日食用油用量约 28g/人·d，则耗油量约 2.66kg/d，烹饪过程中挥发损失率为 2.83%左右，因此，本项目运营后油烟产生量为 0.075kg/d (0.023t/a)，食堂设置 2 个基准灶头，单个灶头基准排风量为 2000m³/h，食堂风机风量为 4000m³/h，日工作时间约为 5h，则油烟产生浓度约为 3.75mg/m³。依据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准，本环评提出采用油烟净化器（除烟效率≥60%）进行处理，处理后油烟排放浓度为 1.5mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求。

表4-10 项目有组织废气污染物产排情况表

排气筒 编号	产污环 节	废气量 m³/h	污染物 种类	产生状况			治理措施	是否为可 行技术	排放状况			排放标准		
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准
DA001	下料、打 磨、焊接	13900	颗粒物	96.6	1.344	6.453	下料废气采用伞形罩收集/打 磨粉尘采用三面密封侧吸式 集气罩/焊接烟尘采用集气罩 收集+布袋除尘器处理+23m 高排气筒排放。收集效率 90%，处理效率 99%	是	0.96	0.0134	0.065	30	/	《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020)
DA002	喷粉	5000	颗粒物	1780	8.9	42.75	喷粉室区域封闭，废气收集后 经滤筒+布袋除尘器处理后经 23m 高排气筒排放，废气收集 效率 95%，颗粒物处理效率 99.5%	是	5.1	0.056	0.271	30	/	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》 (环大气〔2019〕 56号)；有机废气 执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)
	固化、天 燃气燃 烧废气	6000	NMHC	5.8	0.035	0.17	设置低氮燃烧器，固化通道封 闭，固化廊道进出口设置集气 装置，废气收集后经二级活性 炭处理后经 23m 高排气筒排 放，废气收集效率 95%，有机 废气处理效率 90%、低氮燃烧 效率 50%	是	0.32	0.0035	0.017	120	10.0	
			烟尘	2.0	0.012	0.057		/	/	/	/	/		
			NOx	6.5	0.039	0.187		是	3.5	0.039	0.187	300	/	
SO ₂	1.4	0.0083	0.04	/	0.8	0.0083	0.04	200	/					
DA003	熔化	13000	颗粒物	87.5	1.138	2.73	设置低氮燃烧器，压铸机及熔 铝炉上方设置半封闭式集气 罩，废气收集后经静电式油雾 净化器+高温布袋除尘器+二 级活性炭吸附装置处理后，通 过一根 23m 高的排气筒 DA003 排放。废气收集效率 95%，有机废气处理效率 90%、 颗粒物处理效率 99%	是	0.48	0.013	0.0343	30	/	《铸造工业大气污 染物排放标准》 (GB39726-2020)
			SO ₂	1.1	0.01375	0.033		/	0.51	0.01375	0.033	100	/	
			NOx	4.9	0.064	0.154		是	2.4	0.064	0.154	400	/	
	压铸	14000	颗粒物	10.7	0.15	0.7	/	/	/	/	/			
			NMHC	9.9	0.138	0.66	是	0.52	0.014	0.066	100	/		
DA004	注塑	20000	NMHC	13.2	0.263	1.26	注塑区域封闭，注塑机上方设	是	1.32	0.0263	0.126	60	/	《合成树脂工业污

			丙烯腈	0.12	0.0023	0.011	置集气罩+二级活性炭吸附+23m 排气筒 DA004 排放; 收集效率 95%, 处理效率 90%	是	0.012	0.00023	0.0011	0.5	/	染物排放标准》(GB31572-2015)
			苯乙烯	0.17	0.0033	0.016		是	0.0017	0.00033	0.0016	20	/	
DA005	涂胶	5000	NMHC	2.0	0.01	0.012	调胶室及涂装线封闭负压收集, 收集效率 95%。废气经二级活性炭吸附+23 米排气筒 DA005 排放、处理效率为 90%	是	0.2	0.001	0.0012	30	/	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 排放标准
DA006	污水处理站	2000	硫化氢	0.02	0.00002	0.000144	密闭收集后, 经生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒排放, 去除效率 80%	是	0.004	0.000004	0.000029	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			氨气	0.25	0.0005	0.0036		是	0.05	0.0001	0.00072	/	4.9	
DA007	危废库	1500	NMHC	/	/	/	危废库封闭, 废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后经 23m 高排气筒 DA006 排放, 废气处理效率为 90%	是	/	/	/	120	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 4-11 项目无组织废气排放源强

排放形式	污染工序	污染物	产生状况		处理措施	排放状况		面源参数	
			产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放高度	生产单元面积
无组织	1#厂房 (涂胶车间)	NMHC	0.0008	0.001	加强设备的维护, 减少装置的跑、冒、滴、漏, 提高设备的密封性能	0.0008	0.001	12m	75×17m ²
	2#厂房 (下料、注塑车间)	颗粒物	0.015	0.072		0.015	0.072	12m	75×33m ²
		NMHC	0.015	0.07		0.015	0.07		
		丙烯腈	0.0002	0.001		0.0002	0.001		
		苯乙烯	0.0002	0.001		0.0002	0.001		
	3#厂房 (压铸车间)	颗粒物	0.0075	0.018		0.0075	0.018	12m	75×33m ²
		NMHC	0.0072	0.0345		0.0072	0.0345		
	4#厂房 (喷粉车间)	颗粒物	0.047	0.225		0.047	0.225	12m	75×20m ²
		NMHC	0.0021	0.01		0.0021	0.01		
	污水处理站	硫化氢	0.0000022	0.000016		提高设备的密封性能、设置绿化隔离带, 喷洒生物除臭剂	0.0000022	0.000016	3m
氨气		0.000056	0.0004	0.000056	0.0004				

4) 排放口基本情况

表 4-12 项目废气排放口基本情况

污染物源	排放形式	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放时间 h	污染物名称	处理后排放状况	
		纬度	经度								浓度 mg/m ³	速率 kg/h
下料、打磨、焊接	DA001	31°31'33.363"	117°10'8.052"	7.8	23	0.7	11.3	25	4800	颗粒物	0.96	0.0134
喷粉、固化、天然气燃烧	DA002	31°31'33.479"	117°10'11.991"	7.8	23	0.6	12.4	40	4800	NMHC	0.32	0.0035
										颗粒物	5.1	0.056
										NOx	3.5	0.039
										SO ₂	0.8	0.0083
压铸	DA003	31°31'32.050"	117°10'11.451"	7.8	23	0.9	13.5	40	2400	颗粒物	0.48	0.013
										SO ₂	0.51	0.01375
										NOx	2.4	0.064
										NMHC	0.52	0.014
注塑	DA004	31°31'32.069"	117°10'7.936"	7.8	23	0.7	15.7	25	4800	NMHC	1.32	0.0263
										丙烯腈	0.012	0.00023
										苯乙烯	0.0017	0.00033
涂胶	DA005	31°31'29.606"	117°10'7.607"	7.8	23	0.4	12.1	25	1200	NMHC	0.2	0.001
污水处理	DA006	31°31'29.269"	117°10'7.057"	7.8	23	0.3	8.9	25	7200	硫化氢	0.004	0.000004
										氨气	0.05	0.0001
危废库	DA007	31°31'32.622"	117°10'6.359"	7.8	23	0.2	14.4	25	7200	NMHC	/	/

(2) 非正常排放污染源源强分析

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

本项目涉及的大气污染物非正常排放工况主要为废气处理装置出现故障，导致出现非正常排放。

本项目选取下料、打磨工段，喷粉固化工序废气，注塑废气以及压铸废气处理装置出现故障，有组织排放的有机废气及粉尘作为污染因子。本环评在考虑在最不利条件下，假设废气处理装置出现故障时废气无处理直接排放，非正常排放事故持续时间按 60 分钟计。

表 4-13 非正常工况下污染物排放源强

污染物源	非正常排放原因	污染物名称	正常排放状况		非正常排放状况				排放标准	
			浓度	速率	浓度	速率	频次及持续时间	排放量	浓度	速率
			mg/m ³	kg/h	mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h
下料、打磨、焊接	布袋破损或风机故障	颗粒物	0.96	0.0134	96	1.35	1 次/a, 1h/次	1.35	30	/
喷粉、固化、天然气燃烧	活性炭吸附饱和、布袋破损或风机故障	非甲烷总烃	0.28	0.0035	2.8	0.035	1 次/a, 1h/次	0.035	120	10
		颗粒物	4.5	0.056	450	5.6	1 次/a, 1h/次	5.6	30	/
压铸废气	油雾净化器故障、活性炭吸附饱和、布袋破损或风机故障	颗粒物	0.48	0.013	47.7	1.288	1 次/a, 1h/次	1.288	30	/
		非甲烷总烃	0.52	0.014	5.2	0.14		0.14	100	/
注塑废气	活性炭吸附饱和或风机故障	NMHC	1.32	0.0263	13.2	0.263	1 次/a, 1h/次	0.263	60	/
		丙烯腈	0.012	0.00023	0.12	0.0023		0.0023	0.5	/
		苯乙烯	0.0017	0.00033	0.17	0.0033		0.0033	20	/
涂胶废气	活性炭吸附饱和或风机故障	NMHC	0.2	0.001	2.0	0.01	1 次/a, 1h/次	0.09	30	/

建设单位应加强环保设备的运行管理，严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：①制定环保设备例行每日巡查、定期检查制度，加强定期维护保养，发现风机及处理设备故障、损坏或排风管道破损时，因立即停车，并立即对设备或管道进行维修。

②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业

运营期环境影响和保护措施

资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

(3) 废气治理设施技术可行性

1) 废气处理工艺流程

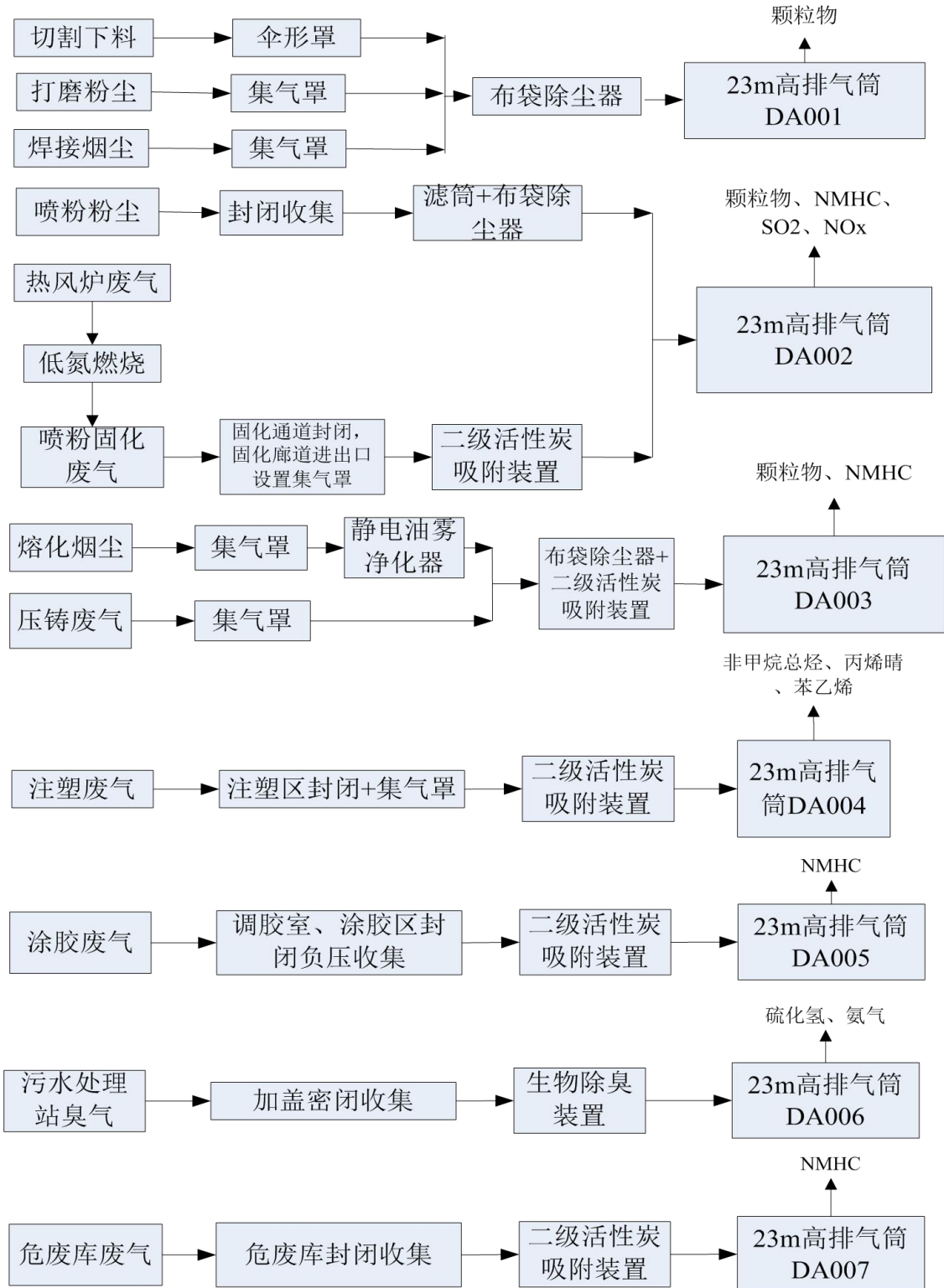


图 4-3 项目废气治理流程图

2) 项目废气治理措施可行性分析

本项目废气处理设施可行性参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)、《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ11292- 2023) 中推荐可行技术。

表 4-14 废气处理设施可行性分析对照一览表

污染源名称	污染源设备	主要污染物项目	《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ11292-2023)推荐可行技术	《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ 1115-2020)	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)	《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)	本项目	
							本项目采取措施	符合性
熔化工序	燃气炉	颗粒物	①旋风除尘技术(可选)+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术	布袋除尘器	/	/	根据炉口形状设置半密闭式集气罩,采用耐高温布袋除尘	是
		氮氧化物	低氮燃烧技术	采用低氮燃烧技术	/	/	低氮燃烧	是
浇注工序	浇注区	颗粒物、非甲烷总烃	①旋风除尘技术(可选)+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术+③物理吸收法技术	活性炭吸附或催化燃烧装置	/	/	压铸机设置半密闭式集气罩,采用耐高温布袋+二级活性炭吸附处理	是
打磨工序	砂轮机	颗粒物	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	/	/	采用三面密封侧吸式集气罩收集,布袋除尘器处理后排放	是
喷粉	喷粉室	颗粒物	/	/	袋式除尘;滤筒/滤芯除尘;喷淋	/	喷粉室密闭收集,采用布袋除尘	是
	固化通道	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/	/	袋式除尘、滤筒/滤芯除尘;半干法脱硫、湿法脱硫、干法+湿法脱硫、半干法+湿法脱硫;低氮燃烧、SNCR、SCR、SCR+SNCR	/	采用低氮燃烧,固化通道封闭,固化廊道进出口设置集气罩,采用二级活性炭吸附处理	是
注塑	注塑机	非甲烷总烃	/	/	喷淋;吸附;吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	/	注塑区封闭,注塑机上方设置集气罩收集,有机废气采用二级活性炭吸附处理	是
涂装	组装机	非甲烷总烃	/	/	/	活性炭吸附	涂胶线封闭负压收集,有机废气采用二级活性炭	是

寿命长、能耗低、净化效率高和适用范围广的特点。通过大量的工程实例可知，生物除臭塔对处理恶臭气体有较高的效果，基本上能够保证 80%以上的去除效率，且运行费用低，运行稳定，可满足要求。

综上，本项目采用的废气治理设施是可行的。

本项目塑粉固化有机废气、压铸有机废气、注塑有机废气均采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附装置在设计时，应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），满足以下控制要求：

表4-15 活性炭吸附装置设计控制参数一览表

序号	项目	控制要求
1	预处理要求	颗粒物浓度超过 1mg/m ³ 时，采取过滤或洗涤措施进行预处理
2		进气温度高于 40℃ 时，采取稀释或冷凝降温进行预处理
3		过滤材料两端设置压差计，对过滤材料及时更换。
4	吸附材质要求	蜂窝活性炭的比表面积 BET 不低于 750m ² /g
5	工艺参数	采用蜂窝活性炭时，吸附装置空气流速宜低于 1.2m/s
6	净化效率	吸附装置的净化效率不得低于 90%。

吸附剂为蜂窝状活性炭，其碘值≥650mg/g，满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）中采用蜂窝活性炭作为吸附剂时碘值不宜低于 650mg/g 的要求。

压铸工序进入吸附装置的颗粒物浓度为 0.17mg/m³，进入吸附装置的颗粒物含量低于 1mg/m³，废气停留时间、温度、颗粒物浓度满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。

（4）无组织废气防治措施

本项目生产过程中的无组织排放废气主要为车间未能完全收集的颗粒物及有机废气，为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位应采取以下措施：

为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，建设单位采取以下措施：

1、加强车间整体通风换气，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

2、加强生产管理、确保设备的密闭性；加强设备的维护，定期对设备进行检

查，减少装置的跑、冒、滴、漏；提高设备的密封性能，包括管道连接件、阀门等的密封性能，以减少无组织废气的排放，同时应安装机械排风扇，增加换气次数；缩短进料时间，以减少投料过程无组织排放。合理设计风机风量，提高废气治理设施的集气率。

3、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；

4、在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

5、定期对吸附装置及其附件进行检查、维护和保养；加强对活性炭更换的管理和维护。加强吸附装置、布袋除尘器维护保养，所有风机、管道、阀门等连接部位、运转部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

6、防止管道和收集系统的泄露，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内备有足够的通风设备。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，建设项目废气治理措施在技术上具有可行性。

（5）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目各废气污染物均采取有效措施，建设项目无需进行大气进一步预测与评价，本项目不需要设置大气防护距离。

（6）运营期废气排放监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021），项目废气监测情况如下：

表 4-16 项目运营期废气监测计划表

监测点位	产污工序	监测指标	监测频次	监测设施	执行排放标准
DA001	下料、打磨、焊接	颗粒物	1次/半年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准
DA002	喷粉、固化	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	1次/年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准
DA003	熔铝、压铸	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	1次/半年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1标准
DA004	注塑	非甲烷总烃	1次/半年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5标准
		丙烯腈、苯乙烯	1次/年		
		臭气浓度	1次/年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准
DA005	涂胶	非甲烷总烃	1次/半年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表5中标准
DA006	污水处理站	硫化氢、氨气	1次/年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中标准
DA007	危废库	非甲烷总烃	1次/年	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准

表4-17 运营期无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1次/年	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中标准
	苯乙烯、硫化氢、氨气、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2标准
项目厂区	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表2

(7) 环境影响分析

项目所在区域为环境空气“达标区”。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居民区、学校、医院等敏感保护目标，外环境制约因素较小。本项目采取的废气治理措施可行，排放的各类污染物经采取有效的处理措施后，均能达标排放。建设单位落实本次环评提出的废气防治措施后，外排废气对周围大气环境影响可以接受。

2、运营期废水环境影响和保护措施

(1) 废水污染物源强核算

①生活用水：根据项目水平衡，项目生活污水排放量为 5.76t/d（1728t/a），污染物浓度参照生活废水浓度调查数据，该废水中主要污染因子及产生浓度为：COD：300mg/L、NH₃-N：30mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、动植物油：100mg/L、

TP: 4mg/L。生活废水经隔油池+化粪池处理达标后经市政污水管网进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂处理。

②循环冷却水排水中主要含有 Ca、Mg 离子，pH 呈中性，水质较清洁，该类废水中主要污染物为: pH(6~9)、SS (50mg/L/L)，属于清净下水，可直接排至市政污水管网。

③生产废水

本项目生产废水为工件脱脂水洗废水。根据工程分析，生产废水产生种类及排放特征见表 4-18。

表4-18 生产废水排放情况

产生工序	废水类别	废水编号	排放特种	排放频次	排放量 t/a
脱脂后水洗	脱脂后水洗	W4-1、W6-1	连续排放	0.9/h	4320

根据建设单位提供脱脂剂 MSDS 报告，其主要成分为工业碳酸钠、无泡无磷环保乳化剂、无磷环保分散剂、无磷表面活性剂、无磷渗透剂、水，属于无磷脱脂剂，脱脂废水中不含总磷。

项目运营期主要对汽车油泵部件和电池包部件进行脱脂处理，汽车油泵部件和电池包部件加工原料均为铝合金锭，汽车油泵部件和电池包部件脱脂后水洗废水水质相同。本项目工件脱脂处理主要目的去除工件表面油污，不会析出金属离子，此外根据建设单位提供的污水处理设计方案以及参照《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181-2021）表 E.2 汽车工业废水及废水污染物参考一览表，脱脂废水主要污染物为 pH、COD、石油类、SS，不含重金属。本项目生产废水各污染物情况详见下表 4-19。

表 4-19 废水产生源强及排放情况

类别	来源	水量 (t/a)	污水产生情况			治理措施	处理后出水情况			排放去向
			污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	生活	1728	COD	300	0.518	隔油池+化粪池	COD	270	0.467	进入杭城污水处理有限公司园区污
			BOD ₅	200	0.346		BOD ₅	180	0.311	
			SS	250	0.432		SS	175	0.302	
			氨氮	30	0.052		氨氮	28	0.048	
			TP	4	0.007		TP	4	0.007	
			动植物油	100	0.173		动植物油	30	0.052	
冷却水排水	冷却水系统	3168	pH	6-9	/	市政污水管网	pH	6-9	/	
			悬浮物	50	0.158		悬浮物	50	0.158	
生产废水	脱脂后水洗	4320	pH	8-10	/	厂区污水站	pH	6-9	/	
			COD	1250	5.4		COD	125	0.54	
			BOD ₅	400	1.728		BOD ₅	80	0.346	

			SS	500	2.16		SS	55	0.238	水 处 理 厂
			石油类	60	0.259		石油类	4.8	0.021	
			氨氮	60	0.259		氨氮	15	0.065	
			总氮	80	0.346		总氮	20	0.086	
综合废水	9216		pH	/	/	/	pH	6-9	/	
			COD	/	5.918		COD	109.3	1.007	
			BOD ₅	/	2.074		BOD ₅	71.3	0.657	
			SS	/	2.750		SS	75.7	0.698	
			氨氮	/	0.311		氨氮	12.3	0.113	
			总氮	/	0.346		总氮	9.3	0.086	
			TP	/	0.007		TP	0.8	0.007	
			石油类	/	0.648		石油类	2.3	0.021	
			动植物油	/	0.173		动植物油	5.6	0.052	

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目新建污水处理站用于处理生产废水。根据本项目污水处理站设计文件，本项目污水处理设施处理规模设计为 30m³/d。根据污水产生来源及污水水质情况分析，处理工艺采用：调节池+气浮+混凝沉淀+A2/O+二沉池，工艺流程分析如下：

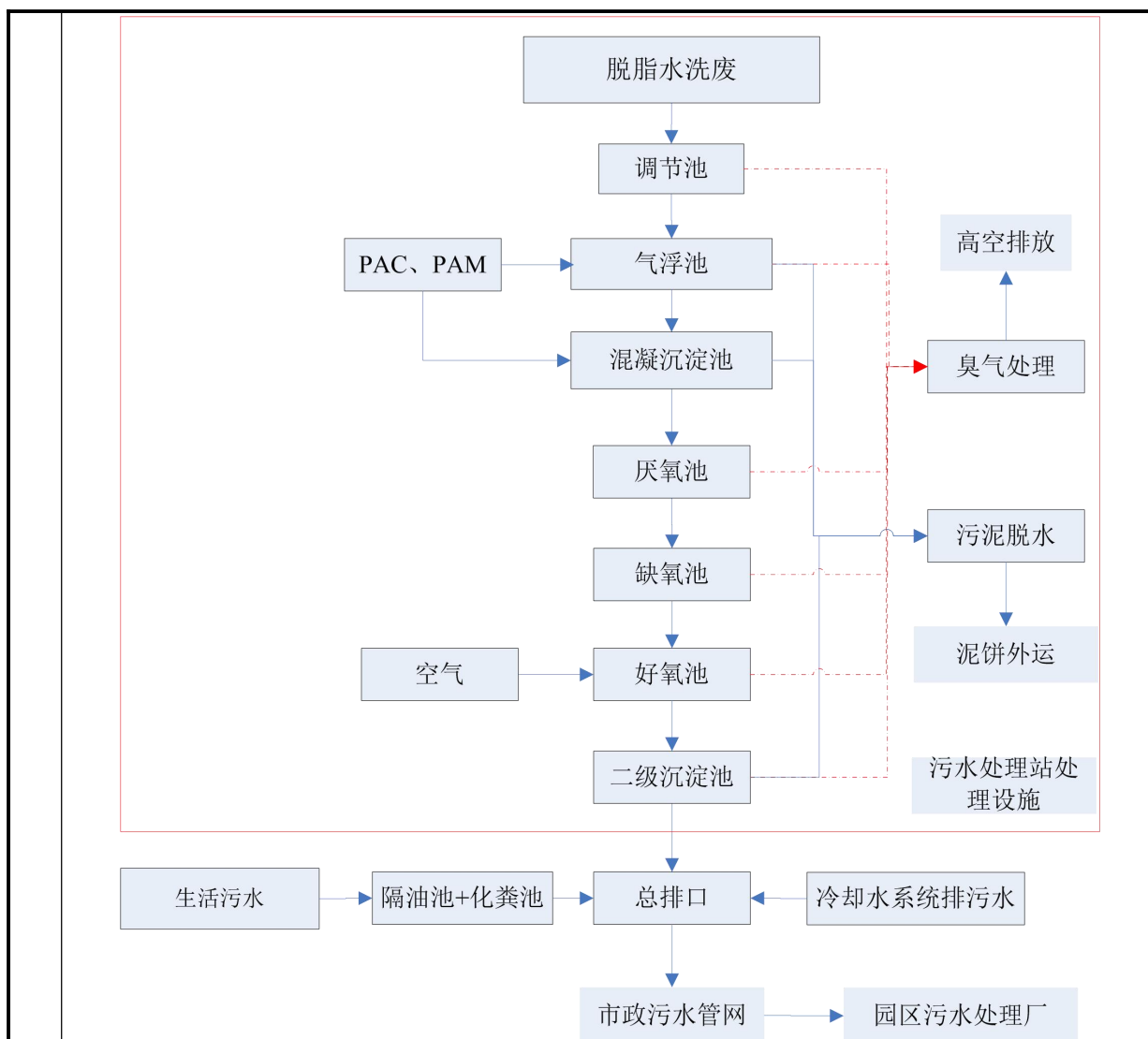


图 4-4 项目废水处理工艺流程图

工艺说明：

调节池：对水量和水质随时间变化较大的污水进行水质均化水量调节，同时对 pH 进行调节，以保证后续处理设施运行的连续性和稳定性。

气浮池：在气浮过程中，首先适当的混凝剂会被添加到污水中进行混合，它不仅能够改变废水中悬浮颗粒物的亲水性，还能够把污水中的细颗粒絮凝成较大的絮凝物，由于体积变大使其更容易吸附截留并加速颗粒漂浮，实现固-液或液-液分离，可有效去除水中油类、悬浮物。

混凝沉淀：投加 PAC、PAM 进行絮凝反应，在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法，可有效去除水中油类、悬浮物。

A2/O 工艺：污水先进入厌氧池完全混合，经一定时间的厌氧分解，去除部分 BOD，使部分含氮化合物转化成 N₂（反硝化作用）而释放，回流污泥中的聚磷微生物释放出磷，满足细菌对磷的需求；然后污水流入缺氧池，池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N₂ 而释放；接下来污水流入好氧池，水中的 NH₃-N 进行硝化反应生成硝酸根，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出达标废水。

3、处理效率及进出水质分析

根据《污水气浮处理工程技术规范》（HJ 2007-2010）、《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》（HJ 2006-2010）和《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）等技术规范，各污水处理工程水污染物去除效率如下表所示。

表 4-20 污水处理系统运行效果一览表

处理工艺	COD	BOD ₅	悬浮物	石油类	氨氮	总氮
气浮	/	/	40%	70-90%	/	/
混凝沉淀	30%	/	40%	40%	/	/
A2/O+二沉池	80~90%	70~90%	60~80%	35%	70~80%	70~80%
综合处理效率	90%	80%	89%	92%	75%	75%

注：综合处理效率按均值估算

污水处理进出水水质指标见表 4-21。

表 4-21 污水处理进出水水质指标一览表

处理工艺	项目	水量 (m ³ /a)	pH	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	TP (mg/L)
调节池	进水	4320	8-10	1250	400	60	80	500	60	/	/
	出水		6-9	1250	400	60	80	500	60	/	/
污水处理站	进水		6-9	1250	400	60	80	500	60	/	/
	出水		6-9	125	80.0	15	20	55.0	4.8	/	/
污水处理站	处理效率		/	90%	80%	75%	75%	89%	92%	/	/
污水处理站出水水质			4320	6-9	125	80.0	/	/	55.0	4.8	/
本项目废水排放限值		4320	6-9	150	180	28	40	140	5	100	2.0
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
化粪池	生活废水	1728	6-9	300	200	30	/	250	/	100	/
	化粪池出水	1728	6-9	270	180	28	/	175	/	30	/
总排口出水	污水处理站出水	4320	6-9	125	80.0	15	20	55.0	4.8	/	/
	化粪池出水	1728	6-9	270	180	28	/	175	/	30	/
	冷却水排污水	3168	6-9	/	/	/	/	50	/	/	/
	总排口出水	9216	6-9	109.3	71.3	12.3	9.3	75.7	2.3	5.6	0.8
本项目最终出水		9216	6-9	109.3	71.3	12.3	9.3	75.7	2.3	5.6	0.8
本项目废水排放限值		/	6-9	150	180	28	40	140	5	100	2.0

达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
------	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----

根据上表可知，项目生产、生活污水经预处理后能够达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 2 中间接排放标准及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管标准要求，进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂进行深度处理，项目水污染控制措施有效可行，能够确保废水稳定达标排放且环境影响可以接受。

（3）厂区污水接管可行性分析

1) 杭城污水处理有限公司园区污水处理厂一期

杭城污水处理有限公司园区污水处理厂一期位于杭埠开发区新园大道（现规划为胜利大道）和北环路（现规划为锦绣大道）交叉口西北处，一期工程处理规模为： $0.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，2018 年 11 月份，一期工程水量已高负荷运行，基本达到满负荷状态。2018 年底杭埠镇启动了污水处理厂改扩建项目，2019 年 12 月，污水处理厂改扩建工程完成运行，扩建后的处理总规模为 $1.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，目前收水量约 8000 立方/天。杭埠镇污水处理工艺用“一级处理+改良型卡鲁赛尔氧化沟二级生化处理+磁介质高效沉淀池（混凝沉淀）+D 型滤池（过滤）+紫外消毒”的处理工艺，污泥处理采用“机械浓缩+调质+板框压滤”的处理工艺。此类工艺技术比较成熟，运行稳定，污水经治理后出水中的各项指标能达到《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/ 2710—2016）表 2 中的“城镇污水处理厂 I”，处理后的废水排入民主河。

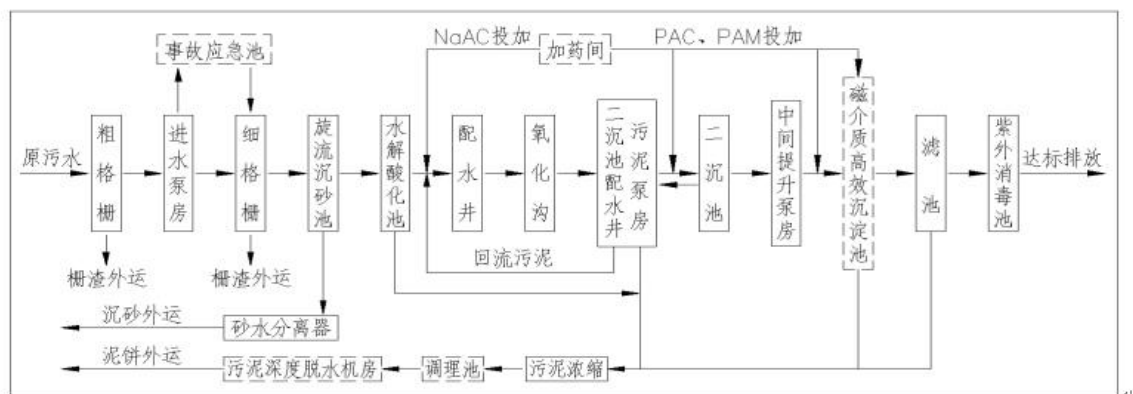


图 4-5 污水厂一期处理工艺流程图

2) 杭埠镇污水厂二期

舒城县杭城污水处理有限公司园区污水处理厂（二期）位于杭埠镇玉兰路和锦绣大道交口西南角，总占地 3.22ha（在用地西南角控制性预留发展备用地

0.82ha),与一期工程厂址直线距离仅 900m 左右,二期设计处理能力为 2 万 m³/d,目前处于调试阶段。现状地面平均标高约 7.0m,低于一期污水处理厂厂内平均标高 8.5m,故现状污水收集系统均可直接利用,不需进行较大改动,只需沿锦绣大道北侧自现状污水处理厂进水口至拟新建厂址敷设 D1000 污水主干管约 1220m 即可保证现状服务范围内污水自流进厂。二期污水处理采用“一级处理+A2/O 二级生化处理+混凝沉淀(磁介质高效沉淀池)+反硝化滤池过滤三级处理+接触消毒”工艺组合;污泥处理采用“机械浓缩+调理改性+板框压滤”的工艺组合。该项目已于 2020 年 9 月 21 日完成环境影响评价并取得六安市生态环境局批复(六环评(2020)14 号)。2021 年 8 月 25 日正式开工建设,目前项目处于施工阶段。污水处理规模按照 2.0×10⁴m³/d 建设,进厂污水经深度处理达到安徽省地标《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710—2016)表 2 中的“城镇污水处理厂 I”标准后经民主河排入丰乐河。

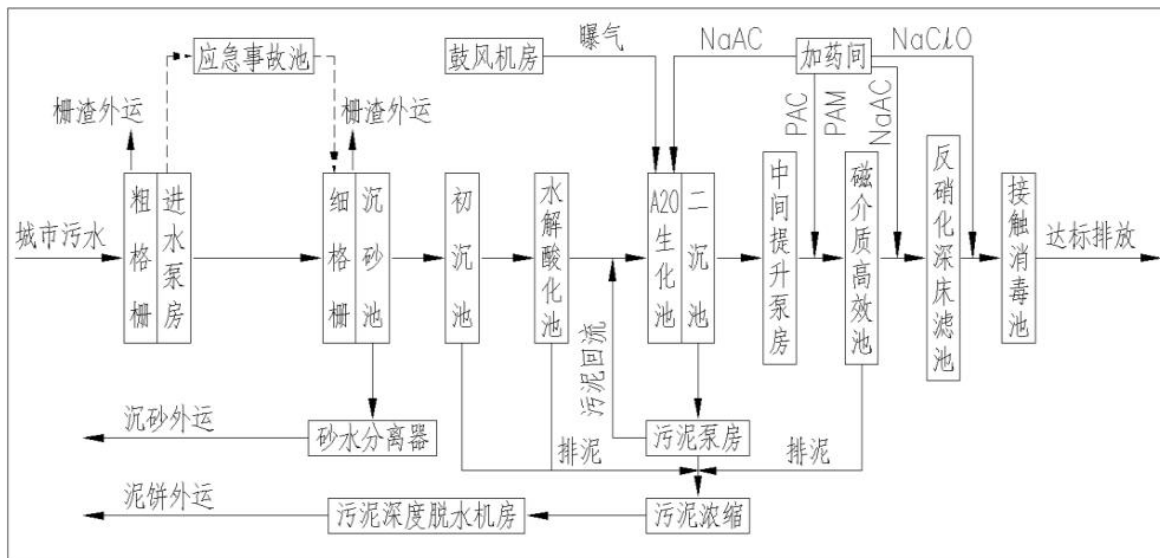


图 4-6 污水厂二期处理工艺流程图

3) 接管可行性分析

A、接管水质可行性：本项目污水主要为生活污水、脱脂水洗废水，污染因子主要表征为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类等。上述废水经预处理后接入区域污水管网。接管水质可以满足杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管标准。

B、接管水量可行性：项目运营期排入污水处理厂的污水量为 40.56m³/d, 园区污水处理厂一期日处理 1 万 m³、正在建设二期日处理 2 万 m³, 对污水处理厂运行负荷影响很小, 处理能力可满足园区内企业废水处理需求。

C、接管范围可行性

本项目位于安徽舒城经济开发区杭埠园区，本项目所在区域属于杭城污水处理有限公司园区污水处理厂收水范围，目前，项目区域污水管网均已配套建设，废水接入市政污水管网，最终进入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂，项目所在区域污水管网及污水处理厂纳污范围详见图附图 7。

此外，根据建设单位提供污水接管证明（附件 12），兆邦科技发展有限公司位于六安市舒城经济开发区杭埠园区石兰路 110 号，该项目投产后项目废水经厂区内处理达到杭城污水处理有限公司园区污水处理厂相关标准后，拟通过玉兰路接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂集中处理。

综上，从环境角度及技术可行性等方案可行。

（4）废水类别、污染物及污染治理设施信息表

本项目废水污染治理设施信息表见下表：

表 4-22 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	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力				是否为可行技术
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油	间接排放	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW001	隔油池+化粪池	隔油池+化粪池	5m ³ ；20m ³	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 厂房或厂房处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、石油类、LAS	间接排放	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	TW002	自建污水处理站	调节+气浮+混凝沉淀+A ² /O+二沉池	30m ³ /d	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 厂房或厂房处理设施排放口

本项目间接排放口设置基本情况见下表：

表 4-23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		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 ^(b)	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	117°10'5.618"	31°31'32.050"	0.9216	园区污水处理厂	连续	全天	杭城污水处理有限公司园区污水处理厂	pH	6-9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	2 (3)
									动植物油	1
									TP	0.3
石油类	0.5									

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 4-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限制 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准及 杭城污水处理有限公司园区污水处 理厂接管标准	6~9
2		COD		150
3		BOD ₅		180
4		SS		140
5		氨氮		28
6		TP		2
7		TN		40
8		动植物油		100
9		石油类		5

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

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

(5) 运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021)、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ 1204—2021)，本次评价制定项目运营期废水监测计划如下所示。

表4-25 运营期废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
总排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、SS、动植物油、石油类	半年/次
	TP	年/次

3、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 项目噪声污染源分析

依据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目噪声源主要是各机械运行产生的噪声，据有关资料和类比调查，机械设备的单机噪声在 75~110dB（A）之间，详见下表：

本项目主要噪声设备见表 4-26、4-27。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段/h
			X	Y	Z	声压级 dB(A)	距声源距离/m		
1	下料、打磨、焊接除尘风机	13900m³/h	45	120	1.2	90	1	低噪声设备、进出风口增加消声器、加隔声罩	4800
2	喷粉、固化废气处理风机	11000m³/h	95	120	1.2	85	1		4800
3	熔铝、压铸废气处理风机	27000m³/h	95	90	1.2	100	1		2400
4	注塑废气处理风机	20000m³/h	70	65	1.2	95	1		4800
5	涂胶废气处理风机	5000m³/h	45	40	1.2	80	1		1200
6	污水处理站废气处理风机	2000m³/h	10	130	1.2	78	1		7200
7	危废库废气处理风机	1500m³/h	10	110	1.2	75	1		7200
8	空压机	0.6-1.0Mpa	50	70	1.2	110	1	进出风口增加消声器、加隔声罩	4800

注：以项目厂址西南角中心点（经度 117° 10' 6.526"，纬度 31° 31' 29.752"）为原点坐标（0，0）。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段 h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级 dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#厂房	冲床	60	85	1	减振、隔声	10-60	25-40	1-3	25	60.1	4800	>20	40.1	1
2		激光焊接线	2	85	1	减振、隔声	10-40	15-30	1-3	30	58.5	4800	>20	38.5	
3		CNC 加工中心	10	80	1	减振、隔声	30-60	10-20	1-3	15	59.5	4800	>20	39.5	
4		PACK 装配线	6	75	1	减振、隔声	10-30	10-20	1-3	10	58.0	4800	>20	38.0	
5		炮塔铣床	2	80	1	减振、隔声	10-20	20-30	1-3	30	53.5	4800	>20	33.5	
6		摇臂钻床	2	80	1	减振、隔声	20-30	20-30	1-3	30	53.5	4800	>20	33.5	

7		卧轴距台平面磨床	6	85	1	减振、隔声	30-50	30-40	1-3	35	57.1	4800	>20	37.1
8		电火花数控线切割机床	3	85	1	减振、隔声	50-60	40-50	1-3	40	56.0	4800	>20	36.0
9		电火花高速小孔加工机	2	85	1	减振、隔声	60-70	40-50	1-3	40	56.0	4800	>20	36.0
10		线切割机床	5	80	1	减振、隔声	70-80	40-50	1-3	45	49.9	4800	>20	29.9
11		摇臂钻床	2	80	1	减振、隔声	70-80	50-60	1-3	45	49.9	4800	>20	29.9
12		激光切割机	2	85	1	减振、隔声	10-30	90-100	1-3	20	62.0	4800	>20	42.0
13	2#厂房	手持打磨机	2	80	1	减振、隔声	15-35	95-110	1-3	20	57.0	4800	>20	37.0
14		注塑机	20	80	1	减振、隔声	5-60	60-85	1-3	10	63.0	4800	>20	43.0
15		冲压辅助机器人	30	80	1	减振、隔声	90-140	90-110	1-3	20	57.0	4800	>20	37.0
16	3#厂房	全自动清洗机	1	75	1	减振、隔声	90-110	80-90	1-3	15	54.5	4800	>20	34.5
17		熔铝炉	20	75	1	减振、隔声	95-150	75-85	1-3	15	54.5	2400	>20	34.5
18		压铸机	20	80	1	减振、隔声	95-150	75-85	1-3	10	63.0	4800	>20	43.0
19	4#厂房	全自动喷涂线	2	85	1	减振、隔声	120-160	110-130	1-3	10	68.0	4800	>20	48.0

注：以项目厂址西南角中心点（经度 117°10'6.526"，纬度 31°31'29.752"）为原点坐标（0，0）。

(2) 预测点

建设项目边界外 1m 范围。

(3) 噪声预测模式

根据项目设备噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，根据拟建项目对声环境产生影响的主要设备噪声源、噪声辐射和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行预测。对同个厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

①对于室外噪点声源，已知 A 声功率级或者某点的 A 声级时，可以按下列公式计算距离该点声源 r 米处的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{AW} - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

$$A_{div} = 20 \lg r / r_0$$

式中：

$L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —距离声源 r 米处的 A 声级；

L_{AW} —声源的 A 声功率级；

A—各因素衰减；

A_{div} —几何发散衰减；

A_{atm} —空气吸收引起的衰减；

A_{gr} —地面效应衰减；

A_{bar} —屏障引起的衰减；

A_{misc} —其他多方面引起的衰减；

r—预测点与声源的距离；

r_0 —距离声源 r_0 米处的距离。

②对于室内的点声源，先按下式计算其等效室外声源声功率级，然后按室外点声源预测方法计算预测点的 A 声级。

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg s$$

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_w —等效室外声源的声功率级；

L_e —室内声源的声功率级；

s —透声面积；

L_{p1} —室内靠近围护结构处的声压级；

L_{p2} —室外靠近围护结构处的声压级；

TL —隔墙（或窗户）隔离声量；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

Q —指向性因数。通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级，dB (A)。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，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 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right] \quad (11)$$

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述的预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。

本项目评价时，采用类比法，按车间等效噪声值(类比值)做点源处理。将设备噪声源在厂区平面图上进行定位，利用上述预测模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建项目噪声源对厂界外的影响。

(4) 评价标准

厂界噪声评价执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)。

(5) 声环境影响预测结果评价

本项目建成投产后，噪声源通过上述预测模式，对本项目厂界噪声贡献值进行预测，预测结果见下表。

表 4-28 噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点名称	噪声贡献值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	44.3	44.3	65	55	达标	达标
2	南厂界	49.5	49.5	65	55	达标	达标
3	西厂界	47.2	47.2	65	55	达标	达标
4	北厂界	46.8	46.8	65	55	达标	达标

从预测结果可看出，厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目建成后对区域声环境质量影响较小。

(6) 运营期声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ 1204—2021），项目运营期噪声监测计划如下所示。

表 4-29 项目运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目区厂界	昼、夜 Leq(A)	每季监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4、运营期噪固废环境影响和保护措施

本项目产生的固废主要为金属边角料、废塑料边角料、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废砂轮、废模具、废布袋及滤筒、不合格品、铝灰渣、废切削液、废矿物油、脱模剂废油、静电油雾净化收集废油、熔铝工序除尘灰、含油木屑、含油金属屑、废活性炭、脱脂废液、含油抹布及手套、污水处理站污泥等。

(1) 一般工业固体废物

①废包装材料

原料拆包装及成品包装时会产生废包装材料，项目产生各类废包装材料约 2.5t/a，主要为废纸箱，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-005-S17，收集后外售废品回收公司。

②废塑料边角料

注塑完成后分拣过程产生部分废塑料水口料。项目生产过程废塑料边角料产生量约为 1.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-003-S17，集中收集后外售综合利用。

③废金属边角料

根据建设单位提供数据，金属下料、去毛刺及机加工过程产生的边角料约为产量的 1.0%，本项目钢材年用量为 400t/a、铝合金锭年用量为 3200t/a，则废钢铁的产生量为 4.0t/a、废铝材年产生量为 32.0t/a，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废钢材废物代码：900-001-S17、废铝材废物代码：900-002-S17，集中收集后外售处理。

④废模具

根据建设单位提供资料，项目运营期报废模具产生量为 100 个/a，约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-099-S59。集中收集至一般固废暂存区，定期外售给物资回收单位。

⑤除尘器收集粉尘

除尘器收集量粉尘为 48.21t/a，其中塑粉粉末收集量为 42.5t/a，根据《固体废

物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-099-S17，该部分可回收再利用；其他下料、打磨等金属粉尘收集量 9.78t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-099-S59，集中收集后存放于一般工业固体废物储存场所，定期资源外售。

⑥废砂轮

项目工件打磨过程产生废金刚石砂轮，根据建设单位提供经验数据，产生量约为 0.1t/a，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-099-S59，集中收集，存放于一般固废暂存库中，定期外售。

⑦废布袋、滤筒

项目粉尘废气处理过程产生废滤袋、滤筒，根据建设单位提供经验数据，产生量约为 0.2t/a，按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-009-S59，集中收集，存放于一般固废暂存库中，定期外售。

⑧不合格品

根据建设单位提供资料，项目运营期产品检验过程不合格品约产生 15.0t/a。《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年 第 4 号），废物代码：900-099-S59。集中收集至一般固废暂存区，定期外售给物资回收单位。

（2）危险废物

①废切削液

车床车削过程会产生一定量的废切削液，按《国家危险废物名录》（2021），废切削液分类编号为：HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，900-006-09 使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液。本项目切削液稀释后年用量为 31.5t/a，废切削液年产生量以 5% 计算，则废切削液的产生量约为 1.6t/a，集中收集至危险废物暂存房，定期交由有资质的单位处理。

②含油金属屑

项目机加工过程中会产生含油金属屑，项目生产过程含油金属屑约为金属边角料的 1.0%，经计算其产生量为 0.36t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含有金属屑属于危险固废（使用切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，废物代码为 900-006-09），本项目含油金属屑沥干后集中收集至危险废物暂存房，委托有处理资质的单位定期处置。

③废矿物油

本项目润滑油年用量为2.0t/a、液压油年用量为3.0t/a,废矿物油年产生量以10%计算,则废润滑油的产生量为0.2t/a、废液压油年产生量为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废润滑油属于危险固废(废物类别为HW08—其它机械维修过程中产生的废润滑油,废物代码为900-214-08);废液压油属于危险固废(废物类别为HW08—液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油,废物代码为900-218-08),集中收集至危险废物暂存房,委托有处理资质的单位定期清运处置。

④废辅料桶(废矿物油桶、切削液桶、AB胶桶、脱模剂桶)

本项目生产过程中会产生废辅料桶,主要包括废矿物油、切削液桶、AB胶桶、脱模剂桶,根据辅料用量项目运营期产生的废油桶量约为1.0t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废矿物油桶属于危险固废(废物类别为HW08—废矿物油与含矿物油废物,废物代码为900-249-08),集中收集至危险废物暂存房,委托有处理资质的单位定期处置。

⑤废活性炭

本项目有机废气通过活性炭吸附后达标排放,活性炭吸附装置需吸附有机废气约为1.322t/a,根据《简明通风设计手册》,活性炭有效吸附量取: $q_e=0.25\text{kg/kg}$ 活性炭,因此,活性炭用量为5.3t/a。本项目活性炭填充量为 2.2m^3 ,活性炭密度为 500kg/m^3 ,一次填充量约1.0t,活性炭60d需更换1次,则废活性炭(含吸附的有机废气)产生量为6.82t/a。按《国家危险废物名录》(2021),废活性炭分类编号为HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,更换后的废活性炭委托危废处置单位进行处置,更换后的废活性炭集中收集至危险废物暂存房,委托有处理资质的单位定期清运处置。

⑥脱脂废液、槽渣

本项目金属材料进行预脱脂/脱脂除油过程中,预脱脂/脱脂槽液循环使用,定期打捞槽渣。根据项目水平衡,年产生脱脂废槽液30t/a,其中废槽渣的产生量约为1.0t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),废废槽液、槽渣属于危险固废(废物类别为HW17—表面处理废物,废物代码为336-064-17),集中收集至危险废物暂存房,委托有处理资质的单位定期处置。

⑦废脱模剂油

项目压铸过程中会产生废脱模剂油，根据建设单位提供的资料，脱模剂与水的比例为 1:100，项目用脱模剂 1.5t/a，调配后的脱模剂总量为 151.5t/a，脱模剂在使用过程中 99%损耗，剩余 1%更换作为危废处置，则废脱模剂油产生量为 1.515t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 版），危废类别为 HW08，危废代码为 900-210-08，收集后暂存于厂区危险废物暂存场所，定期交有资质单位进行处理。

⑧油雾净化器收集废油

类比同类项目，雾净化器收集的废油泥产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码分别为 900-007-09。收集后暂存于厂区危险废物暂存场所，定期交有资质单位进行处理。

⑨污水处理站污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中的关于污泥产生量的计算公式：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}---污水处理过程产生的污泥量，以干泥计，t；

Q---核算时段内废水排放量，m³；

W_深---有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理工艺时按 1 计，量纲一。

项目污水处理量 Q 为 4320m³/a，无深度处理工艺则 W_深按 1 计，则干污泥产生量约为 0.7344t/a，以含水率 80%考虑，则污泥产生量约为 3.672t/a（含水 80%），根据《国家危险废物名录》（2021 年版），污水处理站污泥属于危险固废，废物代码为 336-064-17。

⑩含油抹布及手套

根据建设单位提供资料，机械设备维修保养过程产生少量含油抹布及手套，年产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油抹布及抹布属于危险固废（废物代码为 900-041-49），未分类收集的废含油抹布及手套，全过程不按危险废物管理，本项目含油抹布及手套进行分类收集，集中收集至危险废物暂存库，委托有处理资质的单位定期处置。

⑪铝灰渣

项目铝合金锭熔化过程铝液表面会产生铝灰渣，根据建设单位提供的资料，其

产生量约为原料使用量的 0.01%，产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），铝灰渣属于危险废物，废物类别为 HW48，废物代码为 321-026-48。袋装密封收集至危险废物暂存库，委托有处理资质的单位定期处置。

⑫含油木屑

本项目生产车间地面清洁采取干式清洁的方式，用尘推推动干木屑对车间地面进行清洁。本项目车间地面会有少量废机油、废切削液洒落，清洁时废机油及废切削液会沾到木屑上，产生含油木屑。本项目车间每 2 天清理一次，木屑可多次使用约 10 天更换一次，每次产生量为 2kg，则含油木屑产生量为 0.06t/a。更换下的含油木屑属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，采用桶装收集至危险废物暂存库，委托有处理资质的单位定期清运处置。

⑬熔铝过程除尘灰

根据计算，熔铝过程高温布袋除尘器收集的除尘灰产生量约为 2.09t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分收集的粉尘为危险废物，废物类别为 HW48，废物代码为 321-034-48。袋装密封收集至危险废物暂存库，委托有资质单位定期清运处置。

（3）生活垃圾

员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，项目员工共 95 人，则产生生活垃圾为 47.5kg/d，14.25t/a，集中收集后委托环卫部门定期清运。

根据上述分析，本项目工业固体废物分析结果汇总见表 4-29。

表 4-29 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生环节	属性	废物类别	废物代码	形态	主要成分	产生量 (t/a)	处置方式
1	废包装材料	包装	一般工业固废	S17	900-005-S17	固态	废塑、纸袋等	2.5	收集后外售综合利用
2	废塑料	注塑		S17	900-003-S17	固态	ABS 塑料	1.5	
3	废钢材	下料		S17	900-001-S17	固态	不锈钢	4.0	
4	废铝材	下料、去毛刺		S17	900-002-S17	固态	铝材	32.0	
5	废模具	注塑、冲压		S59	900-099-S59	固态	金属	0.5	
6	除尘灰	塑粉粉尘		S17	900-099-S17	固态	树脂粉末	42.5	回用
		熔化、打磨粉尘		S59	900-099-S59	固态	金属粉尘	9.78	收集后外售综合利用
7	废砂轮	打磨	S59	900-099-S59	固态	金刚石	0.1	收集后外售综合利用	

8	废布袋、滤筒	除尘		S59	900-099-S59	固态	滤布	0.2	
9	不合格品	质检		S59	900-099-S59	固态	金属、塑料	15.0	
10	废切削液	机加工	危险废物	HW09	900-006-09	液态	烃/水混合物	1.6	危废库分类暂存, 委托有资质单位处理
11	含油金属屑	机加工		HW09	900-006-09	固态	金属、矿物油	0.36	
12	废矿物油	设备维修保养		HW08	900-214-08/ 900-218-08	液态	矿物油	0.5	
13	废辅料桶	矿物油、胶水等包装		HW08	900-249-08	固态	矿物油、溶剂	1.0	
14	废活性炭	有机废气处理		HW49	900-039-49	固态	活性炭、有机废气	6.82	
15	脱脂废槽液、槽渣	表面脱脂处理		HW17	336-064-17	液态/固态	脱脂剂、石油类	30.0	
16	废脱模剂油	压铸脱膜		HW08	900-210-08	液态	油水混合物	1.515	
17	油雾净化器收集废油	油雾净化		HW09	900-007-09	半固态	油泥	0.1	
18	污水处理站污泥	废水处理		HW17	336-064-17	半固态	污泥、石油类	3.672	
19	含油抹布及手套	机械维修		HW49	900-041-49	固态	抹布及手套、矿物油	0.1	
20	铝灰渣	铝合金锭熔化		HW48	321-026-48	固态	铝合金灰渣	0.3	
21	熔铝过程除尘灰	熔铝过程除尘		HW48	321-034-48	固态	铝合金灰尘	2.09	
22	含油木屑	车间保洁		HW49	900-041-49	固态	木屑、矿物油	0.06	
23	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	生活垃圾	14.25	环卫部门清运处置

表 4-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	1.6	机加工	液态	烃/水混合物	石油烃	T	存储于项目区危险废物临时储存场所, 定期交由有资质单位处理
2	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.36	机加工	固态	金属、矿物油	矿物油	T	
3	废矿物油	HW08	900-214-08/ 900-218-08	0.5	设备维修保养	液态	矿物油	矿物油	T, I	
4	废辅料桶	HW08	900-249-08	1.0	矿物油、胶水等包装	固态	矿物油、溶剂	矿物油、溶剂	T, I	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.82	废铁桶、塑料桶	固态	活性炭、有机废气	有机物	T	
6	废槽液、槽渣	HW17	336-064-17	30.0	表面脱脂处理	半固态	脱脂剂、石油类	脱脂剂、石油类	T/C	
7	废脱膜剂油	HW08	900-210-08	1.515	压铸脱膜	液态	烃/水混合物	石油烃	T, I	

8	油雾净化器收集废油	HW09	900-007-09	0.1	油雾净化	半固态	油泥	石油烃	T	
9	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	3.672	废水处理	固态	污泥、石油类	石油类	T/C	
10	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.1	机械维修	固态	抹布及手套、矿物油	矿物油	T/In	
11	熔铝过程除尘灰	HW48	321-034-48	2.09	熔铝过程除尘	固态	铝合金灰尘	铝合金灰尘	T, R	
12	含油木屑	HW49	900-041-49	0.06	车间保洁	固态	木屑、矿物油	矿物油	T/In	
13	铝灰渣	HW48	321-026-48	0.3	铝合金熔化	固态	铝合金灰渣	铝合金灰渣	R	
合计				48.117	/	/	/	/	/	/

(3) 环境管理要求

1) 一般固废

项目4#厂房西部角设置一座一般固废堆放区，建筑面积约200m²，一般固体废物收集后一般固废库暂存，外售综合利用，本项目一般性生产固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，均得到有效处置，一般固废处置方式切实可行。地面进行一般防渗处理，其防渗要求采用刚性防渗结构，即采用抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）作面层，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的，一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

2) 危险废物

①危废暂存间设置

本项目危废暂存间建筑面积约50m²，危废库设置危险废物暂存标志，用于生产危废的暂存，各危险废物分类分桶贮存。危险废物暂存周期为2个月，本项目危险废物最大暂存量约为7.9t，危险废物暂存间可满足项目所产生的危险废物储存。危废暂存库地面及四周墙面进行重点防渗处理，其下铺砌砂石基层，原土夯实，地面采用防渗混凝土硬化，混凝土上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷m/s。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，做好防渗措施，并设置环境保护图形标志，入库、出库应进行登记，档案长期保存，以备核查。各危险废物应装入危险废物专用容器，并黏贴符合规范要求标签后存放在危废库，在转运过程，应加强管理，严防泄漏，避免产生二次污染。环评要求企业加强危废的入出库管理，及时联系有资质的单位清运、处理暂存的危废，保持危废间危废的正常流转。

此外，本项目危险废物仓库储存的危险废物主要为废槽液、污泥、少量废矿物油、废包装桶、废活性炭、废含油抹布及手套等，会有少量的异味产生，本环评要求废槽液、废矿物油均桶装密封储存，废包装桶加盖密封后堆存、废含油抹布及手套、废活性炭均袋装密封储存，从入库到出库，整个环节都保持原始包装状态，贮存过程不打开包装容器，故有机废气挥发量很少，从源头减少有机废气产生。

(4) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》的相关规定进行建设、管理，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，液态危废采取桶装密封暂存，危废库地面与裙角均采用防渗材料建造，设置标志牌，由专业人员操作，单独收集和贮运，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

本项目危险废物在厂内贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定，规范建设危废库，具体措施如下：

①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。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少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}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤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、渗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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧液态危险废物应装入闭口容器内贮存。

⑨危废仓库需上锁防盗，制定严格的暂存保管措施，专人负责，危险废物定期交由有资质的处置单位接收处理，转运过程严格按照有关规定，实行联单制度。

另外，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，持有关证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显标志，能够引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物的来源，性质和运往地点；

④组织危险废物运输的运输单位，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露情况下的紧急措施。

企业应当按照危险废物管理措施及规定做到：

①建设单位作为危险废物污染防治的责任主体，应建立风险及应急救援体系，执行转移联单管理制度及国家和省有关的转移管理相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等；

②建设单位应与危废处置单位签订危废处置协议并及时更新；

③规范危险废物贮存场所，按照要求设置警告标志，危险废物包装、容器和贮存场所应按照《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标志；

④建设单位应尽量减少危险废物的暂存时间，及时委托资质单位进行处置，危险废物的转运，处理应根据法律法规以及环保部门的具体规定执行。

⑤签订委托处置协议

建设单位产生的危险废物有 HW08、HW09、HW17、HW48、HW49，企业承诺尽快完善该手续，委托具有相应资质的单位处理，报环保部门备案。

项目建设单位在做好固体废物的分类收集、储存和转移工作时，要做好员工的防护工作，强化固体废物的产生、收集、贮存及处置等各环节的管理，杜绝危险废物的跑冒滴漏现象，同时建立完善的管理制度。通过以上措施，本项目各类固废均可得到妥善暂存、处理和处置，不会产生二次污染，可实现区域零排放，不会对周围环境产生不利影响。

5、运营期地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染途径

根据工程分析，本项目产生的污染物主要为有机废气、生产废水以及危险废物，生产运行过程中对土壤、地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为化学品库、危废暂存间、污水处理站及生产设备中的液态物料及污水泄露；项目排放的废气主要为挥发性有机物，为气态物质，造成大气沉降，故项目对土壤的潜在风险为废气大气沉降造成的污染及污水和物料泄露造成地表漫流和垂直入渗影响。项目污染源强如下表。

表 4-31 项目地下水、土壤污染途径

序号	污染环节	设施	污染物	污染途径
1	危废暂存	危废暂存库	废切削液、废矿物油、废槽液等	危废泄露
2	化学品储存	化学品库	矿物油、切削液、脱脂剂、脱模剂、聚氨酯胶等	化学品泄露
3	生产车间	压铸车间	脱模剂	物料泄露
		清洗线	脱脂剂	物料泄露
		机加工车间	矿物油、切削液	物料泄露
4	废气处理	有机废气处理设施	有机废气	大气沉降

本项目大气沉降影响主要来自于生产区域排放的挥发性有机物，在采取一系列废气治理措施后，排气筒可满足排放标准的限值要求，且项目区域为园区工业用地，大气沉降对土壤环境影响较小。

如发生化学品、废槽液泄露，危险废物、化学品进入土壤将会对厂区地下水及土壤造成污染。项目生产过程中产生脱脂水洗废水经厂区内自建污水处理站处理后达到排放标准后，接管市政污水管网至杭城污水处理有限公司园区污水处理厂深度处理后达标排放，不会对外环境造成不利影响。公司对厂区采取了分区防渗措施，废水处理设施、污水管网、机加工车间、危废间、化学品库等设置了相应的防渗措施，可以有效减小废水对土壤的污染影响。因此项目在正常工况下，不会由于有害成分渗入地下影响土壤环境及地下水水质。

(2) 防范措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤、地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤、地下水造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，其中机加工车间、脱脂线、压铸车间、污水处理站、油水分离池、危废暂存间、化学品储存库、事故池等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

对厂房其他区域等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。简单防渗区主要为办公、生活区等，进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域地下水、土壤环境的污染。

项目分区防渗图详见附图 6。

表 4-32 本项目分区防渗一览表

建设名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗要求
机加工车间、脱脂线、压铸车间	地面	重点防渗区	地面采用防渗混凝土硬化，混凝土上方涂刷环氧树脂涂料；等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{m/s}$ 。
化学品库、危险废物暂存间	地面、四周墙面		
污水处理站、油水分离池、事故池	底板及池壁		
厂房其他生产区	地面	一般防渗区	采用防渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
办公、生活区	地面	简单防渗区	普通水泥硬化

6、环境风险影响

本次环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），针对项目运营期使用可能存在的环境风险进行风险评价。

1、风险识别

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），运营期所使用的

润滑油、液压油、切削液、聚氨酯胶 B 组分及危废间储存的危险废物，其储存可能会发生泄漏，导致环境污染事故，也可能因泄露遇明火有发生火灾爆炸的危险性。项目热风炉采用市政管道供气，天然气存在量主要为厂区管道内存在量，厂区内天然气管道长约 150m，管道直径为 60mm，厂区内管道容积量 0.4239m³，经计算，天然气存在量为 0.304kg。其它各种风险源储存情况见下表。

表 4-33 危险物质存在情况

序号	危险物质		储存位置	最大存在量 (t)	临界量	Q 值	备注
1	润滑油	油类物质	化学品库	0.2	2500	0.00008	附录B.1
2	液压油	油类物质	化学品库	0.3	2500	0.00012	
3	切削液	油类物质	化学品库	0.1	2500	0.00004	
4	管道天然气	天然气	燃气管道	0.000304	50	0.00000608	
5	聚氨酯胶A组分	10-30%聚醚多元醇	化学品库	0.06	50	0.0012	附录B.2健康危害急性毒性物质(类别2、类别3)
		0-1%有机硅消泡剂	化学品库	0.002	50	0.00004	
		0-1%DBTDL	化学品库	0.002	50	0.00004	
6	聚氨酯胶B组分	10%-30%二苯基甲烷二异氰酸酯	化学品库	0.06	0.5	0.12	参照附录B.1：二苯基亚甲基二异氰酸酯(MDI)
		10-30%聚醚多元醇	化学品库	0.06	50	0.0012	
		0-1%DBTDL	化学品库	0.002	50	0.00004	
6	脱模剂	乳化液	化学品库	0.2	50	0.004	附录B.2健康危害急性毒性物质(类别2、类别3)
7	无磷脱脂剂	乳化剂	化学品库	0.2	50	0.004	
8	危险废物	废矿物油、废槽液、铝灰渣等	危废暂存库	7.9	50	0.158	
9	项目 Q 值 $\Sigma=0.29476608$						

根据计算，本项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 中要求，确定本项目风险潜势为 I，项目风险评价等级为简单分析。

表 4-36 环境风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2、影响途径

(1) 地表水风险分析

项目所使用的润滑油、液压油、切削液、聚氨酯胶、脱模剂、废矿物油、液态

危险废物等发生泄漏，若进入地表水体，将严重污染地表水水质。

(2) 地下水环境风险分析

项目所使用的液压油、液压油、切削液、聚氨酯胶、脱模剂、废矿物油、液态危险废物等发生泄漏，若渗漏进入土壤，污染物进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个污团从上向下扩散，对区域地下水环境造成污染。

(3) 化学品、危险废物贮存和转运过程中产生的环境风险

项目使用的矿物油、聚氨酯胶、脱模剂及危险废物含有部分有毒有害物质，如不加强管理、随意丢弃，或者转运过程中出现泄漏，流散到人们生活环境中，就会污染水源、土地，严重危害人们的身体健康。所以应加强本项目矿物油及危废的暂存与转运的管理。

(4) 大气环境风险

项目大气环境风险为铝灰渣发生火灾事故产生的燃烧废气，以及次生/伴生产生的一氧化碳、二氧化碳、氨进入大气中，会对下风向环空气质量造成一定的影响。

①铝灰渣遇明火可燃，危废库暂存的铝灰渣遇明火可能发生燃烧事件，燃烧产生的污染物直接进入大气环境，造成大气环境污染。

②铝灰渣遇水产生氨气。铝灰渣在危废库内存放管理不善，遇水产生氨气，直接进入大气环境，造成大气环境污染。

3、环境风险防范措施

(1) 化学品贮运安全防范措施

1) 矿物油转运要求

①转移时必须轻拿轻放，防止碰撞、拖拉和倾倒。装卸和搬运的员工应经常进行安全教育培训，并且要有一定业务知识和固定的人员来担任。

②遇湿容易引起燃烧、爆炸或产生有毒气体的原料，不宜在阴雨天运输，若必须运输时，除具有良好的装卸条件外，还应有防潮遮雨措施。

2) 矿物油仓库

应拥有良好的储存条件，企业应根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）进行储存。储存于阴凉、通风的仓间内，远离热源，明火，避免阳光直射。搬运时轻装轻卸，防止容器受损；炎热季节早晚运输。

3) 泄漏风险防范措施

①做防渗处理，设置围堰且围堰容积不小于储存物料的储存体积。

②建立严格的取用制度，取用专人负责，禁止无关人员接触。

③储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。

④应与易燃或可燃物等分开存放。

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

4) 加强化学品的管理

要求企业加强化学品的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。做好药品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 MSDS，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

(2) 危废暂存库风险防范措施

危废库设置要求：

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，按照《危险废物识别标志设施技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志。

①危废暂存库应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，各危险废物分类分区贮存。

②用于盛放液态危险废物场所须有泄漏液体的收集装置；危废暂存房入口处设置围堰，围堰大小可满足液态危险废物泄漏时的收集需要。

③用于存放液体、半固体危险废物的地方，需用环氧树脂做防渗处理，地面无裂隙，防渗系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ；

④不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断；

⑤贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备；

⑥危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑦危废应当使用防渗漏运送工具，将危险废物收集、运送至暂时贮存地点。

⑧铝灰渣暂存：铝灰渣在危废库内单独分区袋装暂存，日常加强管理，危废暂存库应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，避免雨水渗漏进入铝灰渣，同时应加强车间用水管理，冷却水系统定期巡检，避免日久失修，泄漏进入铝灰渣。日常采取加强管理，厂区严禁烟火。

（3）矿物油暂存库及危废库围堰设置

项目需要在危废暂存房入口处，化学品仓库入口处设置围堰。

项目危废暂存房内主要存放项目产生的危险废物，其中液态物质可能会造成溢流，厂区危废暂存房建筑面积为 50m²，入口处设置 10cm 高的围堰，可以满足截流需求。

项目化学品库主要存放矿物油、脱脂剂、脱模剂、切削液等，建筑面积为 50m²，入口处设置围堰，围堰高为 10cm，可以满足需求。

（4）项目托盘设置

前期机床、钻床等管路新的密封性好，渗漏可忽略，后期做好矿物油、切削液等泄漏收集，本环评建议生产后期机床、注塑机下方设置泄露托盘。

（5）事故废水风险防范措施

为避免该类事故的发生，并减轻事故发生过对环境的危害程度，建议采取如下措施：

事故废水一级防控措施：

①机加工车间、脱脂线、压铸车间、污水处理站、油水分离池、危废暂存间、化学品储存库、事故池等做重点防渗处理，布设事故排水管道。

②危废库、化学品库仓库设置泄漏导流槽、收集池，入口处设置 10cm 围堰，确保发生事故时，泄露的物料全部在围堰内，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

事故废水二级防控措施：设置事故应急池。

项目化学品库地面按重点防渗区要求进行严格防渗、防漏处理，项目区物料为桶装，单桶最大泄漏体积为 0.1 立方米。化学品库面积为 50 平方米，入口处设置 10cm 高围堰，围堰容积为 5m³，大于单桶泄漏体积，可满足泄漏事故状态下，物料的收集需求，确保事故状态下不会有污染物向外泄漏。

项目事故池容积确定：

事故水池的有效容积计算：

$$V_{\text{总}} = ((V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}})_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。对本项目而言，本次环评各类原辅材料单桶最大容积为 0.1m^3 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中要求，建筑物室外消火栓设计流量 15L/s ，企业厂房、仓库建筑高度 $<24\text{m}$ ，建筑物室内消火栓设计流量 10L/s ，火灾延续时间以 2h 计，考虑最大用水量 $V_2 = 3.6 \times (15 + 10) \times 2 = 180\text{m}^3$ ，因此项目厂区发生火灾时消防用水量为 180m^3 ，废水产生量按 0.9 考虑，因此发生事故时消防废水产生量为 162m^3 ，即 $V_2 = 162\text{m}^3$ ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，项目化学品库建筑面积为 50m^2 ，围堰高度为 10cm ，围堰容积为 5m^3 ； $V_3 = 5\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目污水处理站调节池容积 5m^3 、气浮池 10m^3 ，事故状况下污水处理站能够容纳全厂 24h 的生产废水（ 14.3m^3 ），另外，事故后会立即停止生产，各废水调节池能够满足事故状况下废水暂存，不需进入事故池，则 $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

本项目生产设施均在车间内，无露天装置，事故废水采用单独的事故废水收集管道，暗管收集，事故池上方加盖，因此 $V_5 = 0\text{m}^3$ ；

发生火灾事故时，进入事故池废水量为 157.1m^3 ，为保证废水有效收集，事故池设置容积为 160m^3 。

事故池设置在项目西北侧，根据现场勘查，该区域为全厂最低点，事故废水可以无动力流入，且该区域面积可满足项目事故池的开挖需求，因此该项目事故池设

置可行。

事故废水收集流程：本项目单独敷设事故废水收集管网，末端设置控制阀门，与事故池相连。①正常生产情况下，阀门关闭，无水进入事故池内。②事故状况下，经阀门控制事故废水进入事故池，收集的废水委托有资质单位处置。

事故废水三级防控措施：

①厂区雨水总排口、污水总排口设置闸阀，厂区设置围墙。②建立完善的应急预案领导小组，应有完备的应急环境监测、抢险、救援及控制措施，并配备应急救援保障设施和装备。

采取上述相应措施后，由于事故废水或生产废水事故排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小，且发生事故时事故废水可控制在厂区范围内。

（6）环境风险应急预案

本项目建成后，建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）要求编制应急预案，并按规定向生态环境局备案。

综上所述，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施和应急预案地基础上，其环境风险是可接受的。

7、生态环境影响分析

本项目选址舒城经济开发区杭埠园区，为园区规划建设用地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，无需进行生态环境影响分析。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

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 (下料、铸件打磨、焊接粉尘)	颗粒物	下料废气采用伞形罩收集、打磨粉尘采用三面密封侧吸式集气罩、焊接烟尘采用集气罩收集, 废气收集后由布袋除尘器处理+23m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA002 (喷粉、固化)	颗粒物、非甲烷总烃	喷粉室区域封闭, 废气收集后经滤筒+布袋除尘器处理后经 23m 高排气筒排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号); 有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	设置低氮燃烧, 固化通道封闭, 固化廊道进出口设置集气罩, 废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒排放	
	DA003 (熔铝、压铸废气)	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	设置低氮燃烧, 压铸机上方设置集气罩, 对废气进行包围收集, 集气罩装置分为定板侧收集罩与活动收集罩, 定板侧收集罩用螺丝固定于压铸机上方, 活动收集罩安装在固定支架的滑动导轨上, 活动收集罩有三面, 工作时定板侧收集罩与活动收集罩合拢, 收集罩采用人工开合方式, 合拢时仅保留一个物料进出口。在熔铝炉四周设置围挡, 仅保留一个物料进出通道, 上方设置集气罩, 对废气进行包围收集, 采用静电式油雾净化器+布袋除尘器+二级活性炭吸附, 废气收集后经二级活性炭处理后经 23m 高排气筒排放	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	DA004 (注塑废气)	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、臭气浓度	注塑区封闭、注塑机上方设置集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 标准; 苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中标准限值
	DA005 (涂胶废气)	非甲烷总烃	调胶室/涂胶废气封闭负压收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒排放	《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 排放标准
	DA006 (污水处理站臭气)	硫化氢、氨气、臭气浓度	封闭收集+生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA007 (危废库)	非甲烷总烃	封闭收集+二级活性炭吸附处理后由一根 23m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》

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
				(GB16297-1996)
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、硫化氢、氨气、臭气浓度	加强车间废气收集	非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表6标准; 甲苯满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9标准; 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准; 苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后由屋顶的烟囱排放。	油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求。
地表水环境	生活污水(DW001)	COD、氨氮、SS、BOD ₅ 、TP、动植物油	隔油池、化粪池处理后经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂	满足《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表2中间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及杭城污水处理有限公司园区污水处理厂接管要求。
	生产废水(DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、氨氮、总氮、LAS	厂区污水处理站(调节池+气浮+混凝沉淀+A2/O+二沉池)处理后经市政污水管网接入杭城污水处理有限公司园区污水处理厂	
	循环冷却水排水	pH、SS	排入市政污水管网	
声环境	设备	噪声	低噪声设备, 车间合理布局, 对风机等高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。
电磁辐射	无			
固体废物	员工生活	生活垃圾	集中收集后, 委托环卫部门日常清运。	满足《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。
	一般工业固废	废包装材料	集中收集存放于一般固废暂存堆场, 统一外售	
		废塑料		
		废钢材		
		废铝材		
		废模具		
		除尘灰		
		废砂轮		
		废布袋、滤筒		
除尘器收集塑粉	收集后回用于生产。			

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
	危险废物	废切削液	分类收集于危废暂存间，委托有资质单位定期处置。	满足《危险废物贮存污染控制指标》(GB18597-2023)中的有关规定。
		铝灰渣		
		含油金属屑		
		废矿物油		
		废辅料桶		
		废活性炭		
		废槽液、槽渣		
		废脱膜剂油		
		油雾净化油泥		
		污水处理站污泥		
		含油木屑		
		熔铝除尘灰		
	含油抹布及手套			
土壤及地下水污染防治措施	<p>其中机加工车间、脱脂线、压铸车间、污水处理站、油水分离池、危废暂存间、化学品储存库、事故池等重点防渗区域，基础底部夯实，上面铺装防渗层，等效黏土防渗层厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>对厂房其他区域等一般防渗区采取基底夯实、基础防渗及表层硬化措施，等效黏土防渗层厚度$\geq 1.5\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>简单防渗区主要为办公、生活区等，进行地面硬化处理。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>项目区设置 160m^3 事故应急池一座。强环境风险管理，严格遵守有关防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，进一步完善事故风险防范措施，并备有应急响应所需的物资；加强废气污染处理设施的运行和管理，保证其正常运行，杜绝事故性排放。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>为了更好贯彻执行国家环境保护法律、法规、政策与标准，及时掌握和了解工程污染治理措施的效果，以及工程所在区域环境质量状况，更好地监控环保设施的运行情况，协调公司与地方环保职能部门的工作，同时保证企业生产管理和环境管理的正常运作，建立环境管理体系与监测制度是非常必要和重要的。</p> <p>2、排污口规范化管理</p> <p>根据国家、地方颁布的有关环境保护规定，废气排气筒、厂区废水总排放口、噪声排放源和固废贮存处置场所均应按《环境保护图形标志--排放口(源)》要求设立明显标志，具体标识见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。建设好监测采样平台，预留废气采样口。</p>			

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
------	----------------	-------	--------	------

表 5-1 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警示图形符号	名称	功能
1			污水总排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物表示	一般固体废物贮存、处置场
5			危险固体废物表示	危险固体废物贮存、处置场

3、环保投资估算

项目环保投资估算情况见下表。

表5-2 项目环保投资概算一览表

类别	污染治理措施	数量(套)	环保投资(万元)
废气	下料、打磨、焊接粉尘：下料废气采用伞形罩、打磨采用三面密封侧吸式集气罩、焊接采用集气罩收集，经布袋除尘器处理+23m 高排气筒 DA001 排放。	1	13.0
	喷粉粉尘：喷粉室区域封闭，废气收集后经滤筒+布袋除尘器处理后由 23m 高排气筒 DA002 排放； 固化废气：热风炉设置低氮燃烧，固化通道封闭，固化廊道进出口设置集气罩收集，经二级活性炭处理后再和喷粉废气一同经一根 23m 高排气筒 DA002 排放	1	18.0
	熔铝、压铸废气：熔铝炉设置低氮燃烧，熔铝炉和压铸机采样半封闭式集气罩+静电式油雾净化器+布袋除尘器+二级活性炭吸附处理，经 23m 高排气筒 DA003 排放	1	14.0
	注塑废气：注塑区封闭、注塑机上方设置集气罩收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒 DA004 排放	1	14.0

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	
		涂胶废气：调胶室/涂胶废气封闭负压收集+二级活性炭吸附处理后经 23m 高排气筒 DA005 排放	1	14.0	
		污水处理站臭气：封闭收集+生物除臭装置处理后由一根 23m 排气筒 DA006 排放	1	5.0	
		危废库废气经封闭收集+二级活性炭吸附处理后由一根 23m 排气筒 DA007 排放	1	5.0	
		食堂油烟净化器	1	1.0	
	废水	厂内实施“清污分流、雨污分流”排水，自建厂内雨、污水管网	1	2.0	
		隔油池+化粪池	1	3.0	
		厂区污水处理站	1	30.0	
	噪声	选用低噪音设备，设备基础减振，隔声消声降噪	/	6.0	
	固废	设置 50m ² 危险废物暂存间 1 座，危险废物贮存间的建设和管理应做好防渗、防漏、防雨的措施，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用	1	5.0	
		设置一座一般固废暂存房，面积为 200m ²	1	3.0	
	环境风险	160m ³ 事故应急池一座，危废暂存间、化学品库设置围堰、厂区分区防渗，并配备相关消防设施，加强废气污染处理设施的运行和管理，保证其正常运行，杜绝事故性排放。	1	5.0	
	环境管理	建立环境保护管理机构，负责环境监督管理工作，建议合理的例行监测制度	/	2.0	
		排污口规范化设置、环保图形标志牌	/	1.0	
总计				141.0	
<p>项目总投资 13000 万元，其中环保投资为 141 万元，占总投资额的 1.08%。</p>					

六、结论

项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.6853	0	0.6853	+0.6853
	NMHC	0	0	0	0.3257	0	0.3257	+0.3257
	丙烯腈	0	0	0	0.00096	0	0.00096	+0.00096
	苯乙烯	0	0	0	0.0014	0	0.0014	+0.0014
	硫化氢	0	0	0	0.000058	0	0.000058	+0.000058
	氨气	0	0	0	0.00144	0	0.00144	+0.00144
	NO _x	0	0	0	0.341	0	0.341	+0.341
	SO ₂	0	0	0	0.073	0	0.073	+0.073
废水	废水量	0	0	0	9216	0	9216	+9216
	COD	0	0	0	1.007	0	1.007	+1.007
	BOD ₅	0	0	0	0.657	0	0.657	+0.657
	SS	0	0	0	0.698	0	0.698	+0.698
	氨氮	0	0	0	0.113	0	0.113	+0.113
	总氮	0	0	0	0.086	0	0.086	+0.086
	TP	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	石油类	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052
	动植物油	0	0	0	0.052	0	0.052	+0.052
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	14.25	0	14.25	+14.25
	废包装材料	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
	废塑料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废钢材	0	0	0	4	0	4	+4
	废铝材	0	0	0	32	0	32	+32
	废模具	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	除尘灰	0	0	0	52.28	0	52.28	+52.28
	废砂轮	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废布袋、滤筒	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

	不合格品	0	0	0	15	0	15	+15
危险废物	废切削液	0	0	0	1.6	0	1.6	+1.6
	含油金属屑	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	废矿物油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废辅料桶	0	0	0	1	0	1	+1
	废脱模剂油	0	0	0	1.515	0	1.515	+1.515
	油雾净化油泥	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	6.82	0	6.82	+6.82
	废槽液、槽渣	0	0	0	30	0	30	+30
	污水处理站污泥	0	0	0	3.672	0	3.672	+3.672
	含油抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油木屑	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	铝灰渣	0	0	0	3.0	0	3.0	+3.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

