

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产 1000 万套电动车零部件项目

建设单位(盖章)： 安徽大未来智能制造有限公司

编制日期： 2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万套电动车零部件项目		
项目代码	2311-341524-04-01-623134		
建设单位联系人	陈杨	联系方式	135****0981
建设地点	安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域		
地理坐标	中心经度：115° 57' 21.379"、中心纬度：31° 47' 4.976"		
国民经济行业类别	[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—76 助动车制造、三十、金属制品业—68 铸造及其他金属制品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	金寨县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	金发改审批备[2023]257 号
总投资（万元）	16000.00	环保投资（万元）	180.00
环保投资占比（%）	1.13	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	38484.10
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》</p> <p>安徽金寨经济开发区前身为金寨县工业开发区，2006 年由安徽省人民政府以皖政秘[2006]22 号文批准设立“安徽金寨经济开发区”为省级开发区。</p> <p>2020 年 11 月，依据《安徽省自然资源厅关于核定安徽金寨经济开发区四至范围和面积的函》（皖自然资用函[2020]140 号），安徽金寨经济开发区按照省政府整合优化相关要求，将原金寨现代产业园（筹）整体并入。</p> <p>基于上述背景，安徽金寨经济开发区管委会组织编制了《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：安徽省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：“安徽省生态环境厅关于印送《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见》的函”、皖环函[2024]38 号（详见附件 3）</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1 规划相符性分析</p> <p>根据《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》，园区总体规划面积 1114.4055 公顷，包含 2 个地块，其中地块一（原安徽金寨经济开发区）面积 142 公顷，四至范围为：东至淠史杭灌渠路、南至北二路、西至史河大堤路、北至北六路；地块二面积 972.4056 公顷，四至范围为：西至梅山湖路，北至大别山路，东至响洪路，南至金刚台路。主导产业为：中医药大健康产业、电动助力车产业、光伏设备及零部件产业。</p> <p>本项目选址位于上述安徽金寨经济开发区（地块二），用地性质属于工业用地（详见附图 8 土地利用规划图）。项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，属于园区主导产业中的“电动助力车产业”，且不属于园区准入清单中限制类、禁止类项目，符合规划要求。</p> <p>2 与规划环境影响评价相符性分析</p> <p>本项目与《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下。</p> <p>表 1.1 项目与规划环境影响评价及其审查意见符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="325 1503 1367 2018"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求、“三区三线”等的协调衔接，未纳入城镇开发边界的区域，建议按照自然资源部门管理要求进一步优化。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产</td> <td>本项目选址位于上述安徽金寨经济开发区（地块二），用地性质属于工业用地。项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，属于园区主导产业中的“电动助力车产业”，且不属于园区准入清单中</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求、“三区三线”等的协调衔接，未纳入城镇开发边界的区域，建议按照自然资源部门管理要求进一步优化。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产	本项目选址位于上述安徽金寨经济开发区（地块二），用地性质属于工业用地。项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，属于园区主导产业中的“电动助力车产业”，且不属于园区准入清单中	符合
序号	相关要求	本项目情况	相符性						
1	（一）加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。《规划》应全面贯彻落实习近平生态文明思想，加强与《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》、深入打好污染防治攻坚战等相关要求、区域生态环境分区管控要求、“三区三线”等的协调衔接，未纳入城镇开发边界的区域，建议按照自然资源部门管理要求进一步优化。统筹推进开发区整体发展和生态保护，基于区域资源、生态、环境等制约因素合理控制开发利用强度和开发区建设时序，进一步提高土地利用效率，协调好产	本项目选址位于上述安徽金寨经济开发区（地块二），用地性质属于工业用地。项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，属于园区主导产业中的“电动助力车产业”，且不属于园区准入清单中	符合						

	<p>业发展与区域环境保护的关系。统筹开发区减污降碳协同共治、资源节约集约及循环利用、能源智慧高效利用、环境风险防控等重大事项，引导开发区高质量发展。结合区域生态环境承载力，完善开发区基础设施建设，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>限制类、禁止类项目，符合规划要求。</p>	
2	<p>（二）严守环境质量底线，落实区域环境质量管控。金寨县是全国重要的水土保持、水源涵养和生物多样性维护生态功能区，生态环境保护要求较高。开发区应坚持“生态优先、绿色发展”的战略定位，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环境制约因素。根据国家和安徽省大气、水、土壤、环境风险防范和固体废物污染防治相关要求，妥善解决区域现存生态环境问题，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。开发区应根据园区污水处理厂尾水受纳水体水环境质量状况，审慎考虑并严格控制涉氟化物和重金属产业发展规模及水污染物排放量，电镀中心不得突破已批复项目环评管理要求。</p>	<p>本项目的建设不会突破环境质量底线，项目满足区域环境质量管控要求。</p>	符合
3	<p>（三）优化产业布局，加强生态空间保护。落实生态环境分区管控要求，结合国家和省长江经济带发展负面清单管控要求、区域资源优势和环境制约因素、开发区产业定位等，进一步完善产业发展规划，优化主导产业发展方向、功能分区和重大项目布局，严禁引入安徽省长江经济带发展负面清单中的项目，所有电镀工序须进入园区已批复的电镀中心。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，规划实施不得损害周边地表水、地下水、环境空气和声环境等敏感目标环境质量和生态功能。做好开发区与周边生态敏感区、地表水、居住区之间的有效隔离和管控，敏感区周边严禁布设生态环境影响较大的建设项目，保障居住区和各类自然保护地的生态环境质量。</p>	<p>本项目满足安徽省长江经济带发展负面清单等要求，不涉及电镀工序，符合规划的相关要求。 项目与周边环境相容。</p>	符合
<p>根据《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》，安徽金寨经济开发区生态环境准入清单详见下表。</p>			

表 1.2 项目与规划环评生态环境准入清单符合性分析

清单类型	产业类别	产业	大类	类别	备注	本项目情况	相符性
鼓励类	主导产业	中医药大健康	27 医药制造业	273 中药饮片加工 276 生物药品制品制造	清洁生产水平达到国内先进水平；引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不应低于国内同行业先进水平	项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，属于园区主导产业中的“电动助力车产业”，不含独立电镀工段，符合规划要求。	符合
		电动助力车	37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	375 摩托车制造（燃油摩托车除外） 377 助动车制造	不含独立电镀工段，清洁生产水平达到国内先进水平；引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不应低于国内同行业先进水平		
		光伏设备及零部件	38 电气机械和器材制造业	382 输配电及控制设备制造 384 电池制造（锂离子电池制造仅限组装；含汞糊式锌锰电池、含汞纸板锌锰电池、含汞圆柱型碱锰电池、含汞扣式碱锰电池禁止进入；电池阳极及电解液制造禁止进入）	不含独立电镀工段，清洁生产水平达到国内先进水平；引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等不应低于国内同行业先进水平		

	有条件进入类	符合开发区主导产业的企业中所含电镀工序，电镀工序需依托开发区表面处理中心进行处理		有条件进入，不得突破已批复的重金属总量			
	限制类	/	38 电气机械和器材制造业	3842 镍氢电池制造（民用镉镍电池除外）	/	本项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，不属于限制类、禁止类项目。	符合
		其他		与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目，具体项目引入需经充分环境影响论证			
			区内部分紧邻规划教育用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制危险物质数量与临界量比值（Q）大于 1 的企业进入				
禁止类	/	38 电气机械和器材制造业	3843 铅蓄电池制造	/			
			禁止新建含汞糊式锌锰电池、含汞纸板锌锰电池、含汞圆柱型碱锰电池、含汞扣式碱锰电池、民用镉镍电池等项目				
			禁止新建电池阳极及电解液制造等项目				
	/	276 生物药品制品制造		禁止引入符合开发区主导产业但排水量大且废水污染物难降解的项目			
		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）》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》《安徽省发展改革委关于印发安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备				

1 “三线一单”符合性分析

一、经查询“安徽省‘三线一单’公众服务平台”，项目所在地属于重点管控单元。

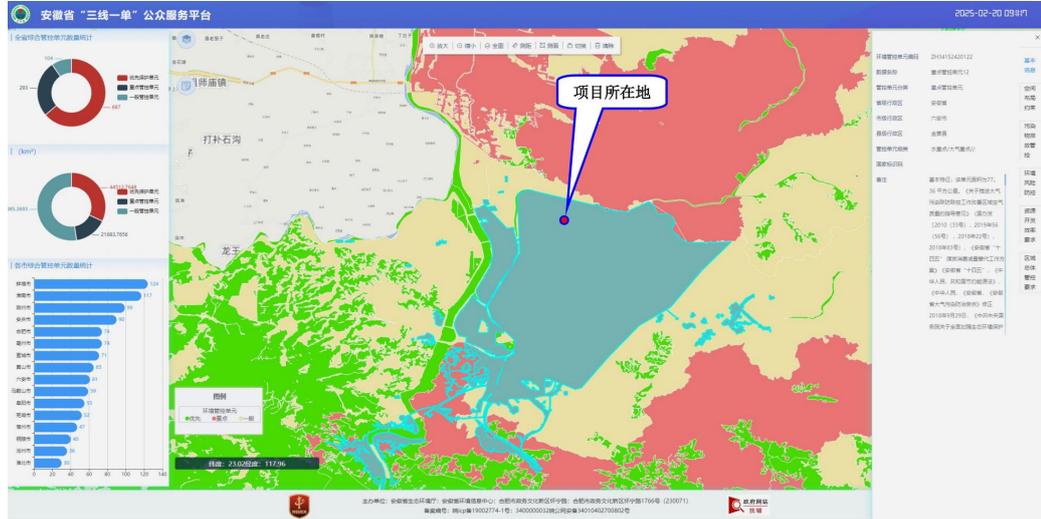


图 1.1 安徽省‘三线一单’公众服务平台截图

项目涉及的管控区域要求符合性分析详见下表：

表 1.3 项目管控区域要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	区域管控要求	管控类别	本项目情况	符合性分析
ZH34152420122	重点管控单元 12	重点管控单元	皖西大别山生态屏障区-重点管控单元 16	空间布局约束	本项目位于安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域，用地性质属于工业用地，选址符合园区产业发展规划。 项目不属于管控区域所列禁止开发建设项目，不属于“两高”项目。	相符
				污染物排放管控	本项目拟严格落实污染物总量管控要求，采取有效措施减少污染物排放量，确保达标排放。 项目废气污染治理措施属于规范中的可行技术，经采取有效污染防治措施后对区域环境质量影响较小。 项目外排水和经化粪池预处理后的生活污水经废水总排口接入市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理，对区域环境质量影响较小。	相符
				资源开发利用效率要求	本项目不属于高耗能、高耗水项目。 项目用水由市政管网提供，用电由市政电网提供，可满足项目用水、用电需求。 项目不开采地下水，不新建燃煤锅炉等供热。	相符

其他符合性分析

二、根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发[2022]5号）、《长江经济带战略环境影响评价安徽省六安市“三线一单”技术文本》和《六安市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目“三线一单”符合性分析如下：

1、与生态红线相符性分析

本项目位于金寨县经济开发区，经对照《长江经济带战略环境影响评价安徽省六安市“三线一单”技术文本》，项目不位于“生态保护红线”所列范围内，评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标。项目的建设符合生态保护红线要求，详见附图 4。

2、与资源利用上线相符性分析

表 1.4 资源利用上限相符性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
煤炭资源利用上限	高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实六安市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。	本项目以电能、管道天然气等为主要能源，不使用煤炭等高污染燃料。	相符
水资源利用上限	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。	本项目不属于高耗水行业。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符
土地资源利用上限	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。	厂区用地性质属于工业用地，满足项目运营需求，不会突破土地资源利用上限。	相符

3、与环境质量底线相符性分析

表 1.5 环境质量底线相符性分析表

相关要求		本项目情况	符合性
水环境	六安市 2020 年水环境质量底线以安徽省《水十条》中明确的六安市所涉 9 个国考断面水质目标为准；2025 年质量底线暂时参考《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果中确定的 23 个国考断面水质目标，最终以“十四五”规划确定的水质目标为准；2035 年质量底线目标暂定为参考 2025 年目标，最终以“十四五”生态环境保护规划确定的目标为准。	项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理达标后，最终排入史河。本项目废水经采取污染防治措施后对区域环境质量影响较小，不会降低区域地表水环境质量现状类别。	相符
大气环境	根据《安徽省“十三五”环境保护规划》中大气环境约束性指标要求和测算，到 2020 年，六安市 PM _{2.5} 平均浓度需达到 41 微克/立方米（实况，“十三五”目标 47 微克/立方米标况）；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，六安市 PM _{2.5} 平均浓度暂定为下降至 35 微克/立方米；到 2035 年，六安市 PM _{2.5} 平均浓度目标暂定为 35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十四五”生态环境保护规划确定的目标为准。	项目废气污染治理措施属于规范中的可行技术，经采取有效污染防治措施后对区域环境质量影响较小，不会降低区域环境质量现状类别。	相符
土壤环境	根据《六安市土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，全市土壤污染问题得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。 根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到 2020 年，	项目采取重点喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等防渗处理。项目实施后基本不会对区域土壤环境产生影响。	相符

<p>全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到 94%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上；到 2030 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p>			
<p>4、与生态环境准入清单相符性分析</p>			
<p style="text-align: center;">表 1.6 生态环境准入清单相符性分析表</p>			
序号	内容	本项目情况	符合性
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目不属于目录中所列限制类、淘汰类项目，可视为允许类，符合该文件的要求。	相符
2	《安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单》	本项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目。	相符
3	《安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单》	本项目不属于准入负面清单中所列重点生态功能区项目。	相符
4	《环境保护综合目录（2021 年版）》	本项目不属于环境保护部发布《环境保护综合目录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品。	相符
5	《市场准入负面清单（2022 年版）》	经查《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合文件要求。	相符
6	长江经济带市场准入禁止限制目录	经查《长江经济带市场准入禁止限制目录》（2019 年版），本项目不属于禁止准入类、限制准入类项目，符合文件要求。	相符
7	《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》	经查《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目不属于《细则》中禁止建设的行业项目。	相符

5、生态环境分区管控相符性分析

表 1.7 生态环境分区管控相符性分析表

序号	相关要求	管控要求	本项目情况	符合性
1	大气环境分区管控	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。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。	对照六安市大气环境管控分区图（详见附图 5），项目位于高排重点管控区。 项目废气污染治理措施属于规范中的可行技术，经采取污染防治措施后对区域环境质量影响较小，不会降低区域环境质量现状类别，满足重点管控区管控要求。	相符
2	水环境分区管控	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》《六安市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据《六安市地下水保护条例》《六安市城市排水与污水处理条例》对六安市实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《六安市“十三五”生态环境建设规划》《六安市“十三五”节能减排综合性工作方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	对照六安市水环境管控分区图（详见附图 6），项目位于工业污染重点管控区。 项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理达标后，最终排入史河。不会降低区域地表水环境质量现状类别，满足重点管控区管控要求。	相符
3	土壤环境分区管控	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实施方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般防控区实施管控。相关规划更新	对照六安市土壤环境风险分区防控图，项目位于一般防控区（详见附图 7）。项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等拟采取重点防渗处理。项目实施后	相符

		后，按照最新规划要求执行。	基本不会对区域土壤环境产生影响，满足土壤环境重点防控区管控要求。	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”及生态环境分区管控相关要求。</p>				
<p>2 与其他相关环保政策符合性分析</p>				
<p>表 1.8 项目与其他相关环保政策符合性分析</p>				
序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
1	《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号文）	2.1 涂料 包括粉末涂料；VOCs 含量限值符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)的水性涂料、无溶剂涂料和辐射固化涂料；GB/T38597-2020 未做规定的，VOCs 含量限值应符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)等相关标准规定的非溶剂型涂料。	本项目使用水性涂料、粉末涂料等，挥发性有机物含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。	符合
2	《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 11 部分：其他工业涂装行业》	4.1 源头削减 4.1.1 涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB18581、GB24409、GB30981、GB33372、GB38469 和 GB38508 等标准要求。 4.1.2 在同一个工序内，同时使用符合 GB/T38597 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品，符合 GB38508 规定的水基、半水基清洗剂产品，符合 GB33372 规定的水基型、本体型胶粘剂产品时，排放浓度稳定达标的，相应生产工序可不执行末端治理设施处理效率不应低于 80%的要求。 4.1.3 除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。 4.1.4 大件喷涂可采用组件拆分、分段喷涂方式，兼用滑轨运输、可移动喷涂房等装备。 4.1.5 宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVLP）喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。	项目使用的涂料为水性漆、粉末涂料等，满足《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。	符合

		<p>4.2 过程控制</p> <p>4.2.1 储存</p> <p>4.2.1.1 涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。</p> <p>4.2.1.2 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。</p> <p>4.2.1.3 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。</p> <p>4.2.1.4 废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器内；危险废物密封储存于危废暂存间。</p>	<p>符合</p>
		<p>4.2.3 调配</p> <p>4.2.3.1 涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4.2.3.2 宜设置专门的密闭调配间。</p>	<p>项目调漆工序在喷漆房内进行，废气排至喷漆废气收集处理系统。</p>	<p>符合</p>
		<p>4.2.4 喷涂</p> <p>4.2.4.1 喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4.2.4.2 宜设置干式喷漆房，优先使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4.2.4.3 涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施稀释排放。</p>	<p>项目喷漆工序在密闭喷漆房内进行，喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>3</p>	<p>《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办〔2021〕4 号）</p>	<p>重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽</p>	<p>项目生产过程不使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、清洗剂等。</p>	<p>符合</p>

		代”，源头削减年度完成项目占 30% 以上。		
4	安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会《安徽省“十四五”生态环境保护规划》皖环发[2022]8 号	(1) 加快产业结构转型升级。以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。	本项目属于[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造，不属于钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等重点行业。	符合
		(2) 推动能源结构优化。强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。严格控制煤炭消费总量，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。	本项目不属于安徽省“两高”项目管理目录（试行）中规定的“两高”项目，本项目不使用煤炭。	符合
		(3) 持续推进重金属污染防控。对排放重金属污染物的重点行业，严格按照”等量置换、减量置换“原则实施重金属排放总量控制。	本项目不排放重金属污染物。	符合
5	安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知（皖环发〔2022〕12 号）	(1) 严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。	本项目不属于安徽省“两高”项目管理目录（试行）中规定的“两高”项目。项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
		(2) 重点行业绿色转型。推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，在推动结构性节能、助推非化石能源发展等方面同频共振。以钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业为典型，全面实施能效提升、清洁生产、深度治污、循环利用等工艺技术改造，推动重点行业绿色转型。	项目不属于钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业，项目实施后项目各污染物排放均可满足相应标准限值。	符合
6	《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》	对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VO _{Cs} 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	项目废气边缘控制点的控制风速 0.5m/s	符合
		采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂	项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，碘值不低于 800mg/g。	符合

	(环大气(2021)65号)附件	时,其比表面积不低于 1100m ² /g (BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。		
7	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型项目。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目;建设该类项目的,应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意,并按照规定办理有关手续。	本项目行业类别为[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造。不属于前述禁止或严格限制的企业。	符合
		在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内,应当实行雨水、污水分流;排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。	项目废水经过处理后接入市政污水管网,进入金寨现代产业园污水处理厂进行处理。	符合
8	《安徽省“两高”项目管理目录(试行)》		本项目行业类别属于[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造,经对照本项目不属于“两高”项目。	符合

3 产业政策符合性、选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2024 年本),本项目不属于目录中所列限制类、淘汰类项目,可视为允许类,项目符合《产业结构调整指导目录》(2024 年本)等相关产业政策要求。

(2) 规划符合性分析

本项目选址位于安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域,项目用地已取得不动产权证(详见附件 5),用地性质属于工业用地。项目选址符合《安徽金寨经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)》、《安徽金寨经济开发区总体发展规划(2023-2035 年)环境影响报告书》及其审查意见的要求。

(3) 周边环境相容性分析

项目东侧隔路为安徽鸿叶纸塑包装制品有限公司,南侧为规划工业用地(现状为空地),西侧为安徽中昊精工科技有限公司,北侧隔笔架山路为规划工业用地(现状为空地)。

根据现场勘查,项目 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等环境保

护目标, 50m 范围内无声环境保护目标; 厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目与周边环境相容。

综上, 本项目符合产业政策、区域规划要求, 且与周边环境相容, 项目选址是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容	1 项目由来及概况			
	1.1 项目由来			
	<p>安徽大未来智能制造有限公司拟投资建设“年产 1000 万套电动车零部件项目”（以下简称“项目”）。项目选址位于安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域，用地面积 38484.10m²，总建筑面积 33440.54m²，建设 1#~3#厂房、综合办公楼以及配套公辅、环保设施，主要生产内容包括重力浇铸、压铸、机械加工、抛光、焊接、喷粉、喷漆、电泳及配套前处理等生产工艺，年生产 1000 万套电动车零部件产品。项目总投资 16000 万元。</p>			
	<p>项目环评管理类别判定：</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业—76 助动车制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十、金属制品业—68 铸造及其他金属制品制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，需编制环境影响报告表。</p>			
项目类别		报告书	报告表	登记表
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
76	自行车和残疾人座车制造 376； 助动车制造 377 ；非公路休闲车及零配件制造 378；潜水救援及其他未列明运输设备制造 379	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）	/
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/

项目排污许可管理类别判定：

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造”中“86 助动车制造”、“二十八、金属制品业”中“82 铸造及其他金属制品制造”。项目属于简化管理排污单位。

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37				
86	铁路运输设备制造 371，城市轨道交通设备制造 372，船舶及相关装置制造 373，航空、航天器及设备制造 374，摩托车制造 375，自行车和残疾人座车制造 376，助动车制造 377，非公路休闲车及零配件制造 378，潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379	纳入重点排污单位名录的	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	其他
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	/

我公司接受建设单位的委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）、环保标准及国家相关法律法规等要求，我公司编制了该项目环境影响报告表，以期项目实施和管理提供参考依据。

1.2 项目概况

- (1) 项目名称：年产 1000 万套电动车零部件项目
- (2) 建设单位：安徽大未来智能制造有限公司
- (3) 项目性质：新建

(4) 项目投资：总投资 16000 万元

(5) 建设地点：安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域，工程中心经度：115° 57' 21.379"、中心纬度：31° 47' 4.976"。具体详见附件 1。

(6) 周边概况：项目东侧隔路为安徽鸿叶纸塑包装制品有限公司，南侧为规划工业用地（现状为空地），西侧为安徽中昊精工科技有限公司，北侧隔笔架山路为规划工业用地（现状为空地），具体详见附件 2。

2 工程内容

项目主要建设内容如下：

表 2.1 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	备注	
主体工程	1#、2#厂房	位于厂区北侧（1#、2#厂房相连，西侧为1#厂房，东侧为2#厂房），2F，建筑面积12590.76平方米。主要设置减震器重力浇铸、压铸、机械加工、抛光、喷粉、喷漆、电泳及配套前处理等生产工艺。	新建	
	其中	1F		东侧设置减震器重力浇铸、压铸等生产内容；西侧设置减震器打孔、钻铣、抛光等生产内容。 年生产1000万套减震器产品。
		2F		东侧设置待涂装、已涂装工件暂存区；西侧设置3条喷漆、喷粉生产线，1条电泳生产线。
	3#厂房	位于厂区中部，2F，建筑面积15301.16平方米。主要设置方向器精加工、成品装配等生产内容，包括镗、锯、车等机械加工以及打孔、焊接等生产工艺。		
	其中	1F		西侧设置方向器精加工生产内容；东侧为预留车间，暂未设置生产内容。 年生产300万件方向器产品。
		2F		自西向东依次设置零部件库、备料区、装配生产线、成品库等内容。
储运工程	原料仓库	项目不集中设置原料仓库，原料进厂后送至各生产工段附近分区暂存。		
	零部件库	位于3#厂房西侧，用于外购零部件的厂内暂存，占地面积约1700m ² 。		
	成品仓库	位于3#厂房东侧，用于成品的厂内暂存，占地面积约1300m ² 。		
辅助工程	综合办公楼	位于厂区南侧，3F，建筑面积5118.92平方米，用于员工办公。项目不设置员工食堂、宿舍。		

公用工程	供水	由市政供水管网供给，用水量48259.147t/a		新建	
	排水	雨污分流，雨水接管至市政雨水管网；项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理			
	供电	引自市政电网，用电量为130万度/年			
	供热	项目部分生产过程供热由生产设备自带天然气燃烧设备供热，天然气由区域供气管道提供，天然气年用总量100万 m ³ 。办公区域设置分体式空调制冷供热			
环保工程	废水处理	项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理			新建
	废气处理	熔化炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，熔化炉烟气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	尾气经1根15m 高排气筒（DA001）达标排放		
		水分烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，水分烘干废气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理			
		重力浇铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	尾气经1根15m 高排气筒（DA002）达标排放		
		压铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
		湿式加工废气经集气罩收集后，进入“纤维滤芯除油雾”装置（TA005）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
		喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理					

		并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理		
		并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理		
		危废暂存间暂存过程中保持密闭，设置强制排气和气体收集装置，危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施，进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理		
		毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理		尾气经1根15m高排气筒（DA003）达标排放
		抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理		
		经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理		
		各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理		尾气经1根15m高排气筒（DA004）达标排放
噪声治理	选用低噪声设备、隔声减震、距离衰减			
固废处理	<p>废边角料、焊渣、废包装材料、焊接烟尘回收粉尘等一般工业固废后集中收集外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理；铝灰渣、废槽液/槽渣、电泳废渣、废滤膜及滤布、废化学品包装、除尘器回收铝粉尘、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布、手套等危险废物厂内暂存后委托有资质单位妥善处置。</p> <p>项目危废暂存间集中设置于1#厂房2F西北侧，危废暂存间建筑面积30m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定要求</p>			
厂区防渗	<p>按重点防渗区和一般防渗区进行分区防渗。</p> <p>重点防渗区：项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等铺设2mm以上HDPE膜防渗，并采用环氧树脂涂层进行防腐处理，保证重点污染区各单元等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598执行。</p> <p>厂区其他区域为一般防渗区，采用压实混凝土防渗；或者等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10⁻⁷cm/s。</p>			
绿化	绿化面积2925平方米			

3 产品方案

项目年生产 1000 万套电动车零部件产品，其中减震器产品 1000 万件、配套方向器产品 1000 万件（仅部分产品(300 万件)喷粉），主要产品方案如下：

表 2.2 项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	年产量 (/年)	尺寸规格/参数	需涂装处理的面积 (单件产品, m ²)	总涂装面积 (m ²)	
减震器	1000 万件	φ 40mm, 铝件	0.058	58 万	
其中	重力 浇铸	800 万件	700g/件, 合计约 5600 吨	—	
	压铸	200 万件	700g/件, 合计约 1400 吨	—	
	合计	1000 万件	700g/件, 合计约 7000 吨	—	
其中	喷漆 件	500 万件	脱脂+喷底漆+喷 面漆	0.058	
	电泳 件	500 万件	前处理+电泳+喷 粉	0.058	
	合计	1000 万件	—	0.058	
方向器	1000 万件	100mm, 铁件, 仅部分产品喷粉	0.116	34.8 万	
其中	喷粉	300 万件	脱脂+喷粉	0.116	34.8 万

项目减震器产品执行《轻便摩托车减震器技术条件》(QB/T 2943-2008)、《轻便摩托车减震器试验方法》(QB/T 2944-2008)等标准要求；方向器产品执行《轻便摩托车方向器技术条件》(QB/T 2945-2008)、《轻便摩托车方向器试验方法》(QB/T 2946-2008)等标准要求。

4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料用量情况如下：

表 2.3 项目原辅材料用量调查一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	最大贮存量； 存储周期	存储位置	备注
1	铝锭	7000吨	350t; 15d	1#、2#	散装

2	方向器铁配件	6000吨	300t; 15d	车间1F	散装
3	水溶性脱模剂	30吨	3t; 30d		液态; 25L 桶装
4	切削液	40吨	4t; 30d		液态; 50L 桶装
5	水性丙烯酸底漆	24.86吨	2.5t; 30d		液态; 25L 桶装
6	水性丙烯酸面漆	29.71吨	3.0t; 30d		液态; 25L 桶装
7	除油脱脂剂 FL-601A	10吨	1t; 30d		固态; 25kg 箱装
8	除油脱脂剂 FL-602B	14吨	1.4t; 30d	1#、2#	液态; 25L 桶装
9	表调剂	4.8吨	0.5t; 30d	车间2F	液态; 25L 桶装
10	磷化皮膜剂	8.4吨	0.8t; 30d		液态; 25L 桶装
11	电泳漆	38.7吨	2t; 15d		液态; 25L 桶装
12	粉末涂料	31.51吨	1.6t; 15d		20kg 箱装
13	焊丝	33吨	3.3t; 30d	3#车间	捆装
14	CO ₂ (焊接用气体)	4吨	0.4t; 30d	1F	40L 钢瓶
15	配套定制模具	500副	50副; 30d	1#、2#	固态; 散装
16	机械润滑油	0.1吨	0.05t; 150d	车间1F	液态; 25L 桶装
17	水	48259.147t/a		市政供水管网	
18	电	130万 kWh/a		市政电网	
19	天然气	100万 m ³ /a		市政燃气管道	

主要原辅材料规格、成分 (MSDS 文件详见附件 9-1~9-10) :

表 2.4 本项目主要原辅材料规格、成分一览表

名称	规格、成分
水溶性脱模剂	长链苯基烷基础油10%、合成脂5%、异构十三醇聚氧乙烯醚-6 7.5%、乙烯丙烷酸共聚物5%、高分子聚合物5%、水67.5%。 挥发性成分占比以30%计
切削液	主要成分为去离子水及添加剂 (防腐剂, 防锈剂, 挤压剂, 杀菌剂, 消泡剂等)。
水性丙烯酸底漆	水性丙烯酸树脂20~30%、防锈颜料、填料20~40%、乙二醇叔丁基醚0~5%、去离子水20~40%。 挥发性成分占比以5%计

水性丙烯酸面漆	水性丙烯酸树脂35~50%、防锈颜料、填料15~25%、乙二醇叔丁基醚0~10%、去离子水10~25%。 挥发性成分占比以10%计
除油脱脂剂 FL-6 01A	纯碱15~25%；氢氧化钠15~25%；氢氧化钾12~25%；表面活性剂5~15%；柠檬酸钠5~10%。
除油脱脂剂 FL-6 02B	表面活性剂20~35%；渗透剂22~35%；柠檬酸钠5~10%；水30~40%。
表调剂	胶体磷钛盐80~90%；柠檬酸钠5~10%。
磷化皮膜剂	磷酸二氢盐30~45%；柠檬酸钠1~2%；水40~53%。
电泳漆	环氧树脂10~14%；聚酰胺树脂6~8%；聚氨酯树脂6~8%；炭黑4~8%；高岭土14~18%；乙二醇己醚0~0.6%；水40~60%；有机酸0.3~0.4%。 挥发性组分含量以1%计
粉末涂料	聚酯树脂30~40%；环氧树脂30~40%；颜填料25~35%；助剂1~5%；其他1~5%。

表 2.5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
水溶性脱模剂	白色乳液，pH 值9.5~10.5，密度0.99g/cm ³
切削液	金黄色液体，pH 值8~10，沸点≥100℃，密度1.00g/mL，稳定，水溶性：完全溶解
丙烯酸树脂	化学式(C ₃ H ₄ O ₂) _n ，无色或淡黄色粘性液体，密度1.09g/cm ³ ，熔点106℃，沸点116℃。
乙二醇叔丁基醚	化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，分子量118.174，无色透明液体，密度0.898g/cm ³ ，沸点144℃，闪点47.3℃，与多数有机溶剂混溶，溶于水。
纯碱	碳酸钠，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ CO ₃ ，分子量105.99，又叫纯碱。碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒，密度为 2.54g/cm ³ ，熔点为856℃。易溶于水，还溶于甘油。
氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。 白色结晶性粉末，密度：2.13g/cm ³ ，熔点：318℃，沸点：1388℃ 饱和蒸气压：0.13kPa（739℃），溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚
氢氧化钾	氢氧化钾，是一种无机化合物，化学式为 KOH，是常见的无机碱，具有强碱性，0.1mol/L 溶液的 pH 为13.5，溶于水、乙醇，微溶于乙醚，极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾，主要用作生产钾盐的原料，也可用于电镀、印染等。

		白色结晶性粉末，密度：1.450g/cm ³ （20℃），熔点：361℃，沸点：1320℃，折射率：1.421（20℃），饱和蒸气压：0.13kPa（719℃），溶解性：溶于水、乙醇，微溶于乙醚
	柠檬酸钠	柠檬酸钠，又名枸橼酸钠，是一种有机化合物，化学式为C ₆ H ₅ Na ₃ O ₇ ，溶于水和甘油中，难溶于乙醇，水溶液具有微碱性，常用作缓冲剂、络合剂、细菌培养基，在医药上用于利尿、祛痰、发汗、阻止血液凝固，并用于食品、饮料、电镀、照相等方面。密度：1.008g/cm ³ ，熔点：300℃，外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于水和甘油，难溶于乙醇。
	胶体磷钛盐	胶钛磷酸钛金属表面调整剂(胶钛表调剂)适用于钢铁、铝、锌等金属磷化前的活化处理。如果采用锌系磷化，这种溶液的活化效果十分显著；如果采用锌钙系或锰系磷化，则这种溶液的活化效果较差；如果采用铁系磷化，一般不需表面调整处理。胶钛表调剂适用于黑色金属、铝、锌等金属的锌系磷化前的活化处理。它的应用对于提高成膜速度和磷化膜的细密度与抗蚀性方面具有十分明显的作用。 外观：白色、粉末状，钛含量：≥4%，总碱度：（0.1%~0.2%的水溶液）为3点~4点，pH 值：（0.1%~0.2%的水溶液）8~9。
	磷酸二氢盐	磷化皮膜剂的主要成分是磷酸二氢盐，以磷酸二氢锌为主。磷酸二氢锌是一种无机化合物，化学式为 Zn(H ₂ PO ₄) ₂ ，主要在电镀工业中用于黑色金属制作的防腐处理，也可用作金属表面处理剂，还可在陶瓷工业中用作着色剂。外观为白色三斜晶体或白色凝固状物，密度3.99g/mL，液体磷酸二氢锌为无色黏稠状液体，熔点低，在100℃时开始分解，有腐蚀性、潮解性。
	环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。
	聚酰胺树脂	聚酰胺树脂是分子中具有-CONH 结构的缩聚型高分子化合物，它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得。聚酰胺树脂最突出的优点为软化点的范围特别窄，而不象其它热塑性树脂那样，有一个逐渐固化或软化的过程，当温度稍低于熔点时就引起急速地固化。聚酰胺树脂具有较好的耐药品性，能抵抗酸碱和植物油、矿物油等。由于它分子中具有氨基、羰基、酰胺基等极性基，因此对于木材、陶器、纸、布、黄铜、铝和酚醛树脂、聚酯树脂、聚乙烯等塑料都具有良好的胶合性能。
	聚氨酯树脂	聚氨酯（PU），全名为聚氨基甲酸酯，是一种高分子化合物。聚氨酯有聚酯型和聚醚型二大类。他们可制成聚氨酯塑料（以泡沫塑料为主）、聚氨酯纤维（中国称为氨纶）、聚氨酯橡胶及弹性体。

二乙二醇己醚	无色液体，具有轻微醚类气味和苦味，熔点-40℃，沸点261-265℃，密度0.889g/mL at 20℃，折射率 n ₂₀ /D _{1.4381} ，闪点>230° F，蒸汽压力在20℃<0.013hPa，燃点123℃。																												
聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。聚酯树脂分为饱和聚酯树脂和不饱和聚酯树脂。不饱和聚酯胶粘剂主要由不饱和聚酯树脂、颜填料、引发剂等助剂组成。胶粘剂粘度小、易润湿、工艺性好，固化后的胶层硬度大、透明性好、光亮度高、可室温加压快速固化、耐热性较好，电性能优良。缺点是收缩率大、胶粘韧度不高，耐化学介质性和耐水性较差，用于非结构胶粘剂。主要用于胶粘玻璃钢、硬质塑料、混凝土、电气罐封等。																												
<p>项目水性漆用量情况核算：</p>																													
<p>漆料用量采用下式计算：</p>																													
$\text{漆料用量} = \frac{\text{平均漆膜厚度} \times \text{总喷涂面积} \times \text{漆料密度}}{\text{漆料固体份含量} \times \text{附着率}}$																													
<p>根据建设单位提供资料，项目漆料用量核算情况如下：</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>平均漆膜厚度 (μm)</th> <th>总喷涂面积(m²)</th> <th>漆料密度 (kg/L)</th> <th>固体份含量</th> <th>附着率</th> <th>年用量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性底漆</td> <td>30</td> <td>290000</td> <td>1.3</td> <td>65%</td> <td>70%</td> <td>24.86</td> </tr> <tr> <td>水性面漆</td> <td>40</td> <td>290000</td> <td>1.3</td> <td>72.5%</td> <td>70%</td> <td>29.71</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">总计（水性漆）</td> <td>54.57</td> </tr> </tbody> </table>	项目	平均漆膜厚度 (μm)	总喷涂面积(m ²)	漆料密度 (kg/L)	固体份含量	附着率	年用量 (t/a)	水性底漆	30	290000	1.3	65%	70%	24.86	水性面漆	40	290000	1.3	72.5%	70%	29.71	总计（水性漆）						54.57	
项目	平均漆膜厚度 (μm)	总喷涂面积(m ²)	漆料密度 (kg/L)	固体份含量	附着率	年用量 (t/a)																							
水性底漆	30	290000	1.3	65%	70%	24.86																							
水性面漆	40	290000	1.3	72.5%	70%	29.71																							
总计（水性漆）						54.57																							
<p>项目所用漆料挥发性有机物含量计算分析：</p>																													
<p>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）：</p>																													
$\text{即用状态下挥发性有机物含量} = \frac{\text{即用状态下挥发性有机物总量}}{\text{即用状态下总体积}}$																													
<p>规范要求，水性涂料不考虑水的稀释比例。根据项目水性漆 MSDS 文件（附件 7-1），经计算，本项目水性漆挥发性有机物含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，核算情况如下：</p>																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th> <th>《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水性底漆</td> <td>≤250g/L</td> <td>65g/L</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>水性面漆</td> <td>≤250g/L</td> <td>130g/L</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	分类	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	本项目情况	是否符合要求	水性底漆	≤250g/L	65g/L	符合	水性面漆	≤250g/L	130g/L	符合																	
分类	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	本项目情况	是否符合要求																										
水性底漆	≤250g/L	65g/L	符合																										
水性面漆	≤250g/L	130g/L	符合																										

粉末涂料用量分析：

根据建设单位提供的产品尺寸及设计资料，项目年生产 1000 万件方向器产品，其中 300 万件产品喷粉，单件产品喷粉面积 0.116m²，喷粉总面积约 34.8 万 m²。

项目粉末涂料喷涂厚度以 60 微米计，塑粉综合使用率约 99.4%（附着率以 70%计，喷粉设备自带回收装置塑粉回收率以 98%计，约 0.6%塑粉损耗），塑粉密度以 1.5g/cm³ 计，经计算项目塑粉用量约为 31.51 吨/年。

5 主要生产设备

项目主要生产设备如下：

表 2.6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	对应生产内容
1	熔化炉	48	减震器生产
2	浇铸机	48	
3	压铸机	8	
4	割料机	12	
5	毛孔钻机	60	
6	双头钻机	32	
7	深孔钻机	32	
8	钻铣床	23	
9	拉槽机	6	
10	抛光机	9	
11	粗镗机床	12	方向器生产
12	精镗机床	7	
13	锯槽机床	12	
14	数控车床	6	
15	冲床	7	
16	打孔机	12	
17	攻丝机	6	
18	攻牙机	2	

19	手工焊工作台	2	
20	电焊机	1	
21	自动焊机	1	
22	压力机	3	
23	脱脂、清洗、喷漆、喷粉线	3	涂装工艺
24	脱脂、清洗、表调、磷化、电泳线	1	
25	装配流水线	12	装配工艺

表 2.7 项目各类槽体主要设备一览表

工段	型号/规格	处理方式	工艺时间(min)
喷漆生产线配套（共 3 条）			
预脱脂	L×W×H（mm）：10000×900×2000	浸泡	4
脱脂	L×W×H（mm）：10000×900×2000	浸泡	6
水洗 1	L×W×H（mm）：7000×1300×2000	喷淋	0.5
水洗 2	L×W×H（mm）：7700×900×2000	浸泡	0.5
水洗 3	L×W×H（mm）：7000×1300×2000	喷淋	0.5
电泳线（共 1 条）			
预脱脂	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	4
脱脂	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	6
水洗 1	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
水洗 2	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
水洗 3	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
表调	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
磷化	L×W×H（mm）：4000×1800×2000	浸泡	3
水洗 1	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
水洗 2	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	喷淋	0.5
纯水洗 1	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	喷淋	0.5
纯水洗 2	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
纯水洗 3	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	喷淋	0.5
纯水洗 4	L×W×H（mm）：2000×1800×2000	浸泡	0.5
电泳	L×W×H（mm）：8000×1800×2000	浸泡	3

超滤 1	L×W×H (mm) : 2000×1800×2000	浸泡	1
超滤 2	L×W×H (mm) : 2000×1800×2000	浸泡	1
纯水洗 1	L×W×H (mm) : 2000×1800×2000	喷淋	0.5
纯水洗 2	L×W×H (mm) : 2000×1800×2000	浸泡	0.5
纯水洗 3	L×W×H (mm) : 2000×1800×2000	喷淋	0.5
固化烘干	电供热	热风循环	30
纯水制备设备	1t/h		1 套
超滤设备	1t/h		1 套
循环泵	18.5kW		2 台

配套纯水制备设备：采用 1 套反渗透膜处理设备制备纯水，主要由源水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、反渗透主机、增压泵、纯水箱等组成，设计水量 1t/h。反渗透又称逆渗透，一种以压力差为推动力，从溶液中分离出溶剂的膜分离操作。因为它和自然渗透的方向相反，故称反渗透。根据各种物料的不同渗透压，就可以使用大于渗透压的反渗透压力，即反渗透法，达到分离、提取、纯化和浓缩的目的。反渗透是最精密的膜法液体分离技术，进水(浓溶液)中的水分子部份通过反渗透膜成为稀溶液侧的净化产水；反渗透设备能阻挡所有溶解性盐及分子量大于 100 的有机物，但允许水分子透过，项目纯水制备设备产水率约 65%。

电泳配套超滤设备：项目超滤设备设计水量 1t/h，采用超滤膜以压力差为推动力的膜过滤方法进行超滤，以膜两侧的压力差为驱动力，以超滤膜为过滤介质，在一定的压力下，当原液流过膜表面时，超滤膜表面密布的微孔只允许水及小分子物质通过而成为透过液，而原液中体积大于膜表面微孔径的物质则被截留在膜的进液侧，成为浓缩液，因而实现对原液的净化、分离和浓缩的目的。

6 工作制度及劳动定员

工作制度：年工作天数 300 天，三班制工作，每班 8h，夜间正常生产。

劳动定员：项目规划劳动定员 600 人，厂内不设置员工食堂、宿舍。

7 公用工程

7.1 用排水

项目厂区用水由市政供水管网供给，年用水量 48259.147t/a。项目主要

用水包括原辅料、槽液配制用水、槽液更换洗槽用水、喷漆线脱脂用水、电泳线用水、废气处理用水、纯水制备用水以及员工生活用水等。

项目排水主要包括脱模废水、循环冷却排水、喷漆线脱脂水洗废水、电泳线废水、纯水制备浓水、员工生活污水等。

(1) 脱模废水

项目脱模剂使用时与水以 1:550 的比例进行配比,脱模剂年用量 30 吨,则脱模剂配制用水量为 55t/d, 16500t/a。

在模具型腔上喷射脱模剂的过程中,有少部分脱模剂未能附着在模具内壁而形成废水,约占使用量的 5% (825t/a); 铸造生产过程中,大部分脱模剂和水会因高温而蒸发,剩余少量废水(约 30%, 4950t/a)与上述未附着废水一同进入厂内污水处理站处理。

上述脱模废水产生总量约 19.25t/d, 5775t/a。

(2) 循环冷却排水

项目生产过程需使用循环冷却水冷却模具等,使用自来水采用套管间接冷却方式进行降温,循环冷却用水不与物料直接接触。根据建设单位提供资料,本项目设计循环总水量约 3.6t/h,该水经冷却塔冷却后循环使用,因蒸发等损失,需要定期补充及部分排放。

根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T 50102-2014),循环冷却水损失主要包括蒸发损失、风吹损失以及排水损失,分别采用下述公式计算:

A、蒸发损失

$$Pe=K_{ZF} \cdot \Delta t \times 100\%$$

式中: Pe——蒸发损失水率;

K_{ZF} ——系数(1/°C),根据“规范”中系数表格,本项目 K_{ZF} 取值 0.0014;

Δt ——进、出冷却塔的水温差(°C),本项目取 15°C。

经计算,本项目蒸发损失水率 Pe 约为 2.1%。

B、风吹损失

可按表 3.1.21 规定取值,本项目采用自然通风冷却塔,有收水器,风吹损失水率取 0.05%。

C、排水损失

$$Q_b = [Q_e - (n-1) \cdot Q_w] / (n-1)$$

式中：Q_b——循环冷却水系统排水损失水量（m³/h）；

Q_e——冷却塔蒸发损失水量（m³/h），根据上述数据计算，约 0.0756m³/h；

Q_w——冷却塔风吹损失水量（m³/h），根据上述数据计算，约 0.0018m³/h；

n——循环水设计浓缩倍率，本项目取 3。

经计算，Q_b 循环冷却水系统排水损失量约 0.036m³/h，排水损失率为 1.0%。

综上所述，本项目循环冷却水损失率合计约 3.15%，循环水补充量约为 8.1648t/d、2449.44t/a，其中蒸发损失、风吹损失总量约 1671.84t/a，排水总量约 777.6t/a。

(3) 切削废水

项目切削液年使用量约 40t/a，使用时需用水按 1：10 比例进行稀释后使用，经计算切削液稀释用水量约 400t/a（1.33t/d）。切削液中部分水分随切削液使用过程蒸发损耗，切削废水产生量取 80%，废水量 1.07t/d，320t/a。

(4) 槽液配制用水、槽液更换洗槽用水

项目脱脂、表调、磷化、电泳等工序均需用纯水稀释化学品或配制槽液，各工序槽液循环使用，定期补充蒸发损耗，定期更换（更换周期约 60 天）作为危险废物委托处置，不产生废水排放。项目各类化学品配制用水情况如下：

分类	化学品用量 (t/a)	配制比例 (：水)	用水量 (t/a)
预脱脂	6	1：20	120
脱脂	18	1：15	270
表调	4.8	1：50	240
磷化	8.4	1：10	84
电泳	38.7	1：3	116.1
合计			830.1

根据上述计算，项目各槽液循环使用总量约 2.767t/d (830.1t/a)。补充纯水用量约 0.2767t/d (83t/a)，其中约 0.2667t/d (80t/a) 在循环使用过程中蒸发等损耗，约 0.01t/d (3t/a) 进入废槽液中，作为危险废物委托处置。

项目槽液更换洗槽用水单次用水量约 1.5t/次，年洗槽 5 次，用水总量约 7.5t/a。槽液更换洗槽废水量以 7.5t/a 计，与上述废槽液一同作为危险废物委托处置。

(5) 喷漆线脱脂水洗废水、电泳线废水

项目工艺废水主要为水洗、纯水洗等清洗工序产生，项目各工序间多道水洗间采用逆流漂洗方式，后道水洗水回用于前道水洗使用，以减少废水产生及排放。项目共设置 3 条喷漆线，设置 1 条电泳线。项目各清洗工序用排水情况汇总如下：

工段	用水量 (m ³ /h)	日工作时间 (h)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
喷漆线脱脂后水洗 (共 3 条)	1.1	24	26.4	7920
电泳线脱脂后水洗	0.37	24	8.8	2640
磷化后水洗	0.37	24	8.8	2640
电泳后纯水洗	0.27	24	6.4	1920
合计	2.1	24	50.4	15120
工段	排水量 (m ³ /h)	日工作时间 (h)	日排放量 (m ³ /d)	年排放量 (m ³ /a)
喷漆线脱脂后水洗 (共 3 条)	0.99	24	23.76	7128
电泳线脱脂后水洗	0.33	24	7.92	2376
磷化后水洗	0.33	24	7.92	2376
电泳后纯水洗	0.24	24	5.76	1728
合计	1.89	24	45.36	13608

(6) 水性漆稀释用水

项目水性漆使用时按原漆：稀释剂（水）≈1：0.1 的比例配比使用。

根据前述计算分析，项目水性漆使用总量为 54.57t/a，经计算水性漆稀释用水量约 5.457t/a (0.0182t/d)，全部于喷漆、烘干过程中蒸发损耗，不产生废水排放。

(7) 喷漆水帘废水

项目针对喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾（共 3 套），运行过程喷漆水帘用水循环使用，定期补充，补充量约 0.1875t/d（56.25t/a）。喷漆水帘循环水经循环水池收集后循环使用，定期产生部分废水排放，排放量约 0.15t/d（45t/a）。

(8) 抛光机水帘废水

项目针对抛光粉尘设置“水帘”装置处理（共 9 套），运行过程抛光水帘用水循环使用，定期补充，补充量约 1.125t/d（337.5t/a）。抛光水帘循环水经循环水池收集后循环使用，定期产生部分废水排放，排放量约 0.9t/d（270t/a）。

(9) 纯水制备浓水

根据前述分析，项目槽液配制、磷化后纯水洗、电泳后纯水洗工序需要使用纯水，其中槽液配制补水量平均约为 0.2767t/d，磷化后水洗纯水量约 8.8t/d，电泳后水洗纯水量约 6.4t/d，共计纯水用量约 15.4767t/d（4643t/a）。

项目配套设置 1t/h 纯水制备设备 1 套，纯水制备效率约 65%，经计算纯水制备用水量约 23.81t/d（7143.09t/a），浓水产生量约 8.3333t/d（2500t/a）。纯水制备产生的浓水主要含有一定量的盐分，其他污染物含量很低。

(10) 员工生活污水

项目规划劳动定员 600 人，厂内不设置员工食堂、宿舍。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019），办公楼（无食堂）用水定额为 60L/人·d。经计算，本项目员工生活用水量为 36t/d，年用量为 10800t/a。

项目生活污水排水系数以 80%计，排水量为 28.8t/d，8640t/a。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN 等。

项目排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网。

项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理。

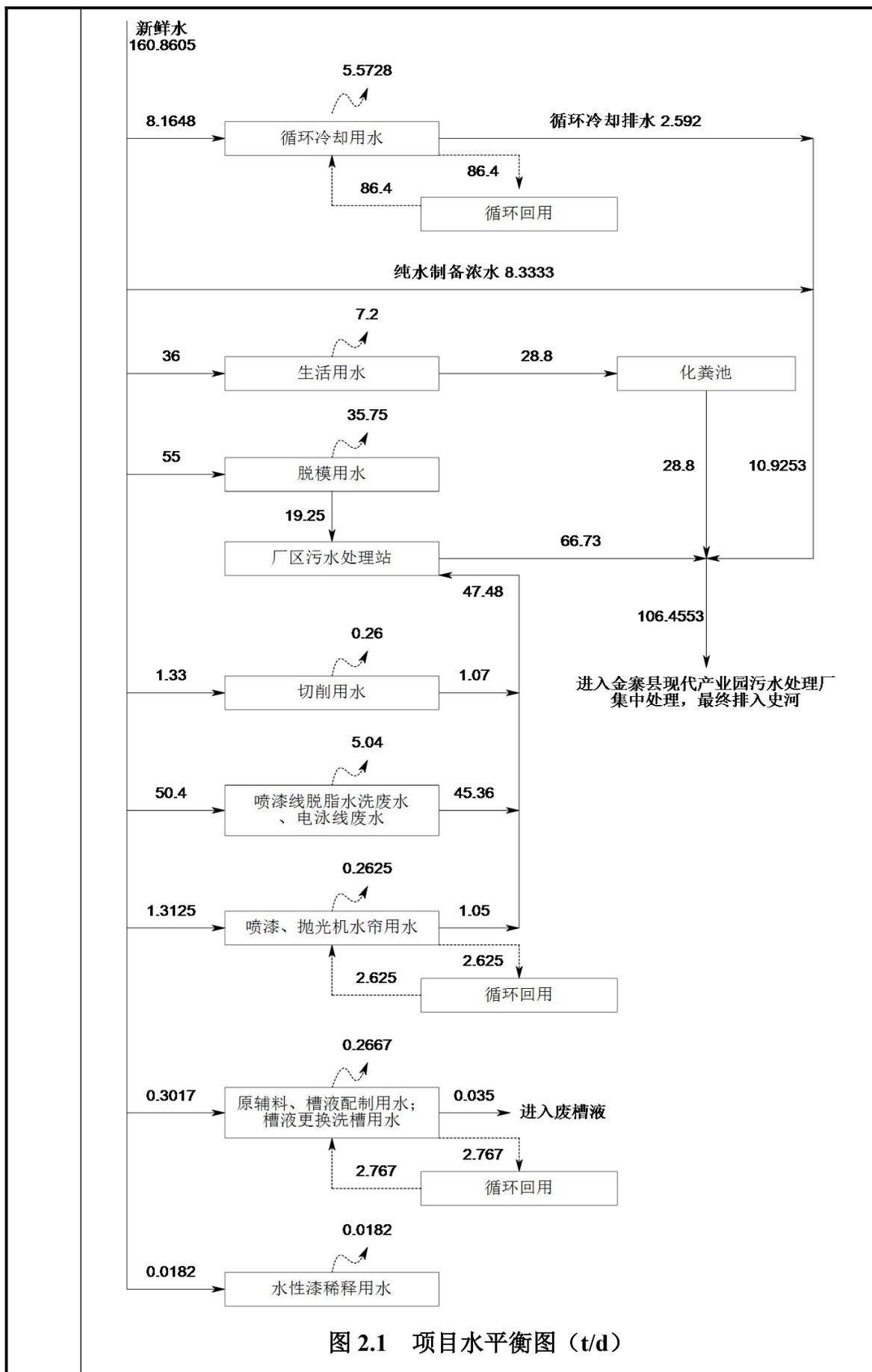


图 2.1 项目水平衡图 (t/d)

7.2 供电

项目用电引自市政电网，年用电量为 130 万度/年。

7.3 供热

项目部分生产过程供热由生产设备自带天然气燃烧设备供热，天然气由区域供气管道提供，天然气年用总量 100 万 m³。办公区域设置分体式空调制冷供热。

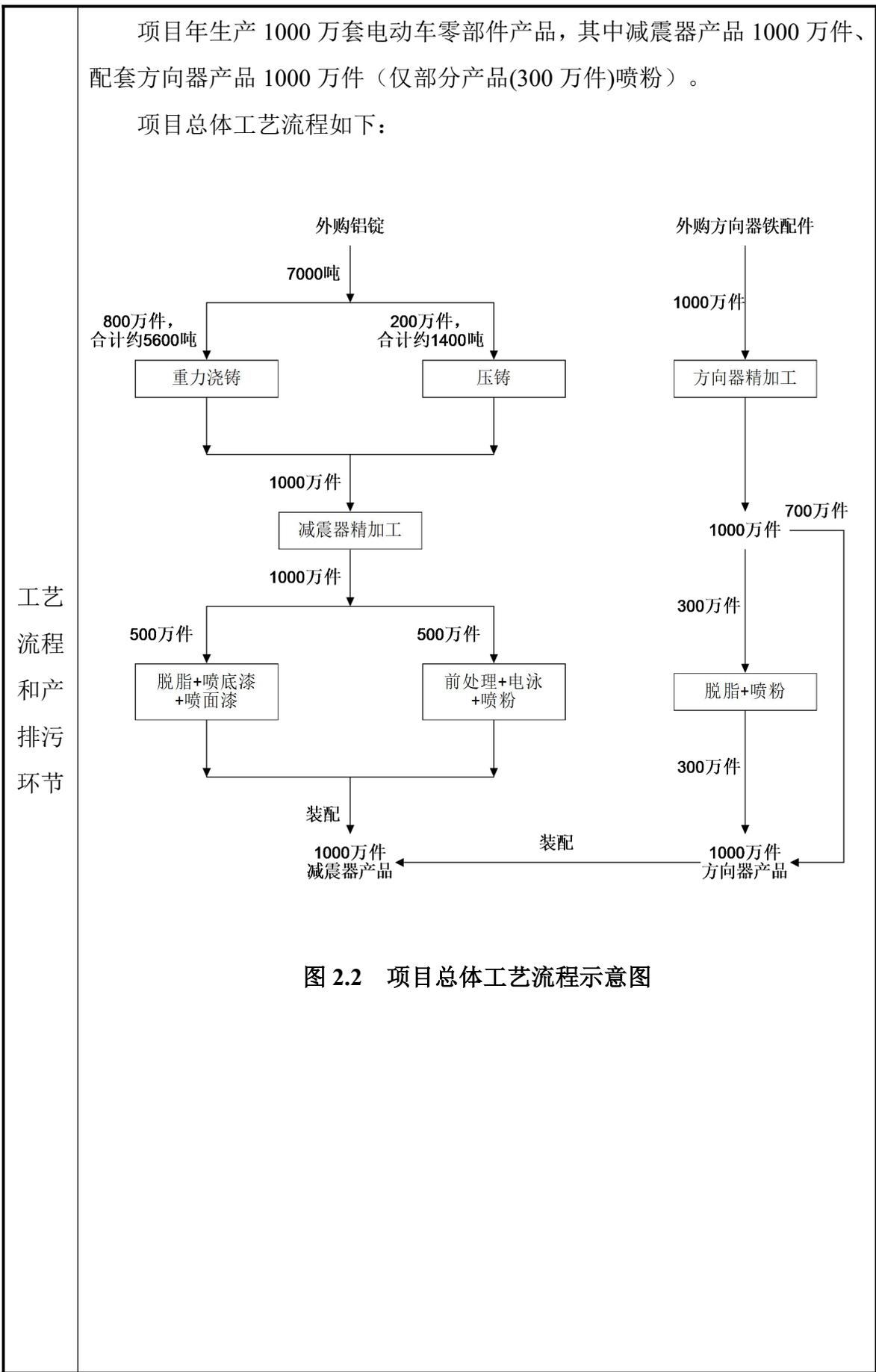
8 总平面布置

本项目选址位于安徽省六安市金寨县经济开发区梅山湖路与笔架山路交口东南区域，建设 1#~3#厂房、综合办公楼以及配套公辅、环保设施，主要生产内容包括重力浇铸、压铸、机械加工、抛光、焊接、喷粉、喷漆、电泳及配套前处理等生产工艺，年生产 1000 万套电动车零部件产品。其中：

1#、2#厂房位于厂区北侧（1#、2#厂房相连，西侧为 1#厂房，东侧为 2#厂房），2F，建筑面积 12590.76 平方米。主要设置减震器重力浇铸、压铸、机械加工、抛光、喷粉、喷漆、电泳及配套前处理等生产工艺。

3#厂房位于厂区中部，2F，建筑面积 15301.16 平方米。主要设置方向器精加工、成品装配等生产内容，包括镗、锯、车等机械加工以及打孔、焊接等生产工艺。

本项目厂区总平面布置详见附图 3-1，厂区雨污管网详见附图 3-2，各车间平面布置详见附图 3-3~附图 3-6，分区防渗详见附图 3-7。



一、减震器生产工艺

1、重力浇铸

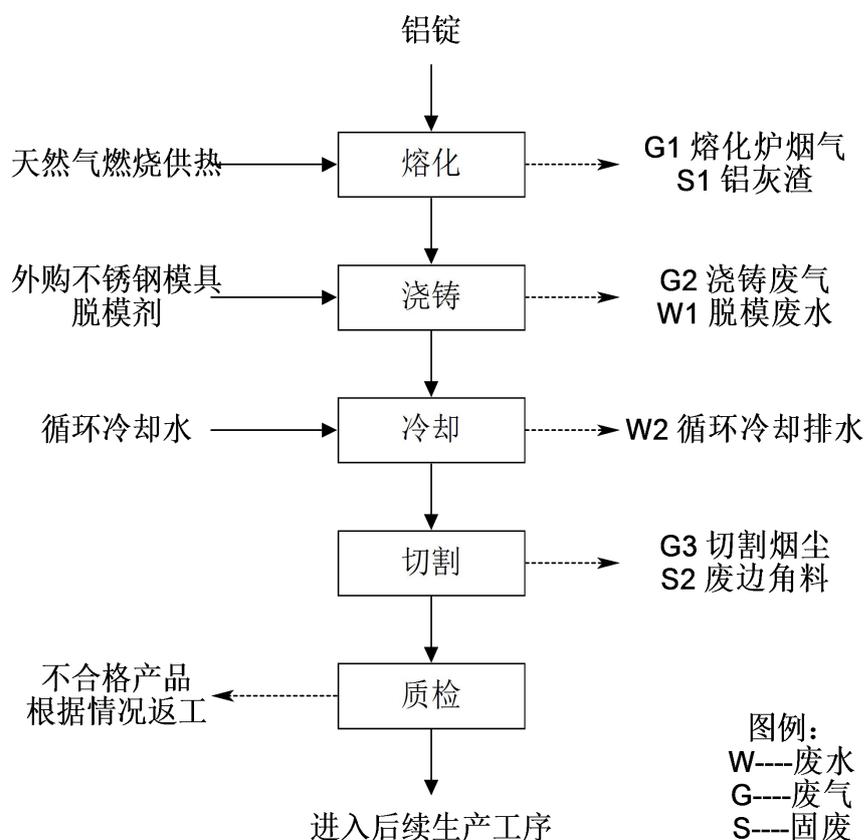


图 2.3 重力浇铸生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 熔化

项目 2#厂房 1F 东侧集中设置铝锭熔化炉，将外购国标铝锭原料使用熔化炉熔化成为铝液，设计温度为 750℃。熔化工序使用天然气燃烧产生的热烟气直接供热，天然气由市政燃气管道供应。

此工序生产过程主要产生 G1 熔化炉烟气(包括铝锭熔化烟尘和天然气燃烧烟气)、S1 铝灰渣，废气主要污染物包括金属烟尘以及天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 等。

(2) 浇铸、冷却

项目使用外购不锈钢模具，模具内壁提前喷射脱模剂，通过人工操作将熔化后的铝液注入浇铸机中，通过设备翻转，利用重力将铝液在模具内进行浇铸，保持密闭和一定的压力、时间后利用间接循环冷却水冷却成型，

形成工件毛坯。

项目脱模剂使用时与水以 1:550 的比例进行配比。在模具型腔上喷射脱模剂的过程中，有少部分脱模剂未能附着在模具内壁而形成废水，约占使用量的 5%；浇铸生产过程中，大部分脱模剂和水会因高温而蒸发，产生 G3 浇铸废气，剩余少量废水（约 30%）与上述未附着废水一同进入厂内污水处理站处理。

此工序主要产生 G2 浇铸废气、W1 脱模废水、W2 循环冷却排水，废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃等。

(3) 切割

上述经冷却后的工件毛坯利用割料机进行切割，去除浇铸件上的多余部分及毛刺等不光滑部分。

此工序主要产生 G3 切割烟尘，主要污染物为金属颗粒物；以及 S2 废边角料。

(4) 质检

上述工件毛坯经人工以及检测设备进行质量检测，合格品进入后续机械加工工序。不合格工件根据情况返工处理，重新进入前道铝锭熔化工序。

2、压铸

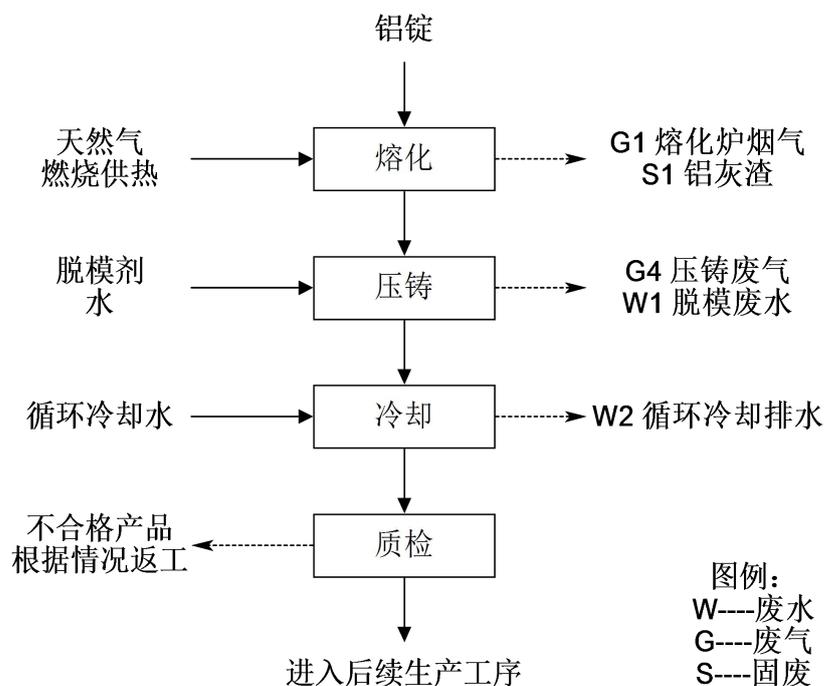


图 2.4 压铸生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 熔化

项目压铸工序与上述重力浇铸共用铝锭熔化炉，生产工艺流程相同，本环评不再赘述。项目压铸件生产能力相对较少，压铸机集中设置于熔化炉西侧。

此工序生产过程主要产生 G1 熔化炉烟气（包括铝锭熔化烟尘和天然气燃烧烟气）、S1 铝灰渣，废气主要污染物包括金属烟尘以及天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 等。

(2) 压铸、冷却

将上述熔化后的铝液倒至压铸机模具中，预先在模具型腔上喷射脱模剂，然后自动定量铝液至模具型腔，保持密闭和一定的压力、时间后利用间接循环冷却水冷却成型，成为工件毛坯。

项目脱模剂使用时与水以 1:550 的比例进行配比。在模具型腔上喷射脱模剂的过程中，有少部分脱模剂未能附着在模具内壁而形成废水，约占使用量的 5%；压铸生产过程中，大部分脱模剂和水会因高温而蒸发，产生 G7 压铸废气，剩余少量废水（约 30%）与上述未附着废水一同进入厂内污水处理站处理。

上述工序主要产生 G4 压铸废气、W1 脱模废水、W2 循环冷却排水等。

(3) 质检

上述工件毛坯经人工以及检测设备进行质量检测，合格品进入后续生产工序。不合格工件根据情况返工处理，重新进入前道铝锭熔化工序。

3、减震器精加工

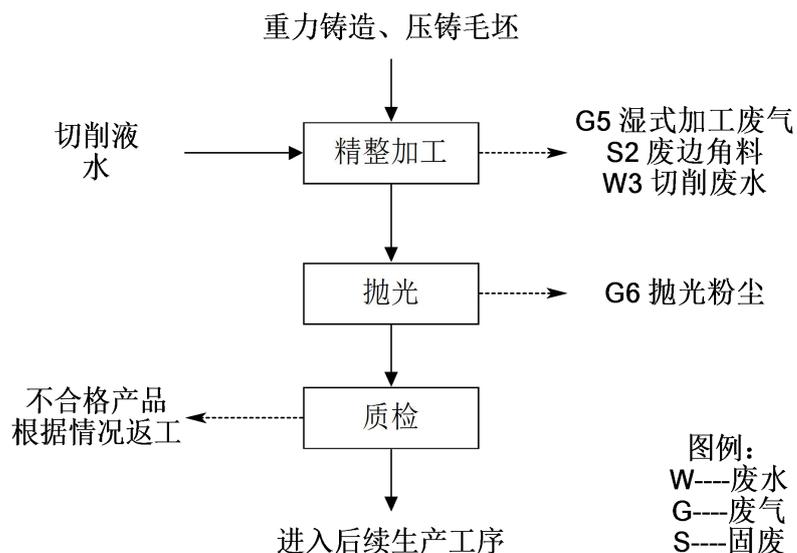


图 2.5 减震器精加工生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 精整加工

前述重力铸造、压铸生产的工件毛坯，根据订单要求和产品需要，经毛孔钻机、双头钻机、深孔钻机、钻铣床、拉槽机等设备进行精整加工。

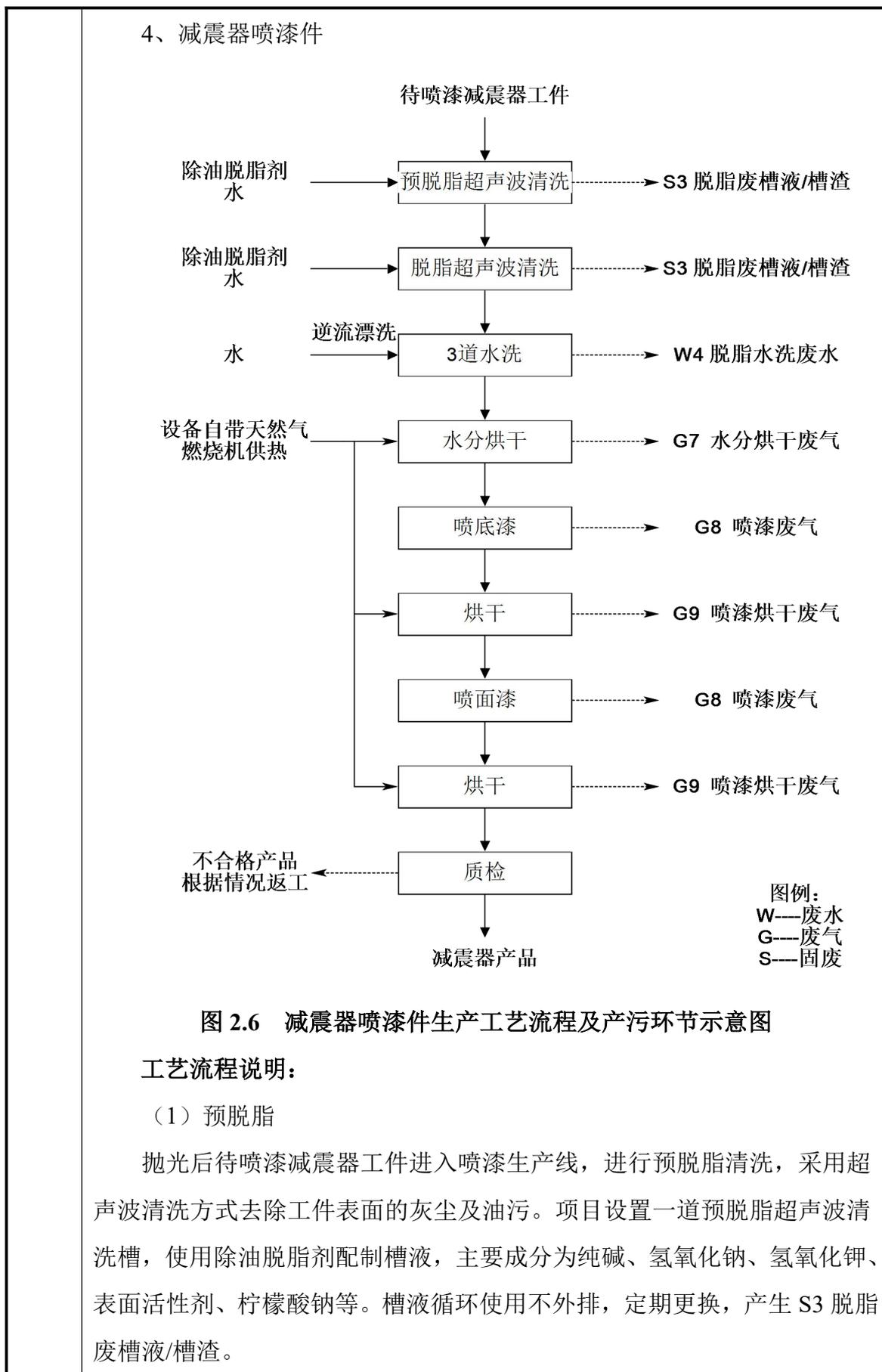
项目使用切削液进行湿式加工，生产过程产生 G5 湿式加工废气、S2 废边角料、W3 切削废水等。

(2) 抛光

使用抛光机对精整加工后的工件表面进行抛光处理，使工件表面光滑。此工序主要产生 G6 抛光粉尘等。

(3) 质检

经人工以及检测设备进行质量检测，合格品进入后续生产工序。不合格工件根据情况返工处理，或重新进入前述铝锭熔化工序。



(2) 脱脂

浸泡超声波脱脂，进一步去除工件表面油污，所用脱脂剂与预脱脂工序相同，槽液循环使用不外排，定期更换产生 S3 脱脂废槽液/槽渣。

(3) 3 道水洗

清洗脱脂槽液残留，采用逆流清洗方式，后道清洗水回用于前道清洗使用。其中 1 道及 3 道水洗采用喷淋清洗方式，2 道水洗采用浸泡清洗方式。此工序主要产生 W4 脱脂水洗废水。

(4) 水分烘干

水洗后工件进入水分烘干炉烘干水分，热源由设备自带天然气燃烧机提供。

此工序主要产生 G7 水分烘干废气，主要污染物为天然气燃烧产生的 SO₂、NO_x 等。

(5) 喷漆、烘干

项目减震器所用漆料为水性丙烯酸树脂漆，喷涂方式为一道底漆+一道面漆，使用时按原漆：稀释剂≈1：0.1 比例配比。生产过程会产生喷漆废气。喷漆后进入固化烘道进行烘干固化，产生烘干废气，热源由设备自带天然气燃烧机提供。

(6) 质检

项目产品经人工以及检测设备进行质量检测，合格品经装配、包装后入库待售。不合格工件根据情况返工处理。

5、减震器电泳件

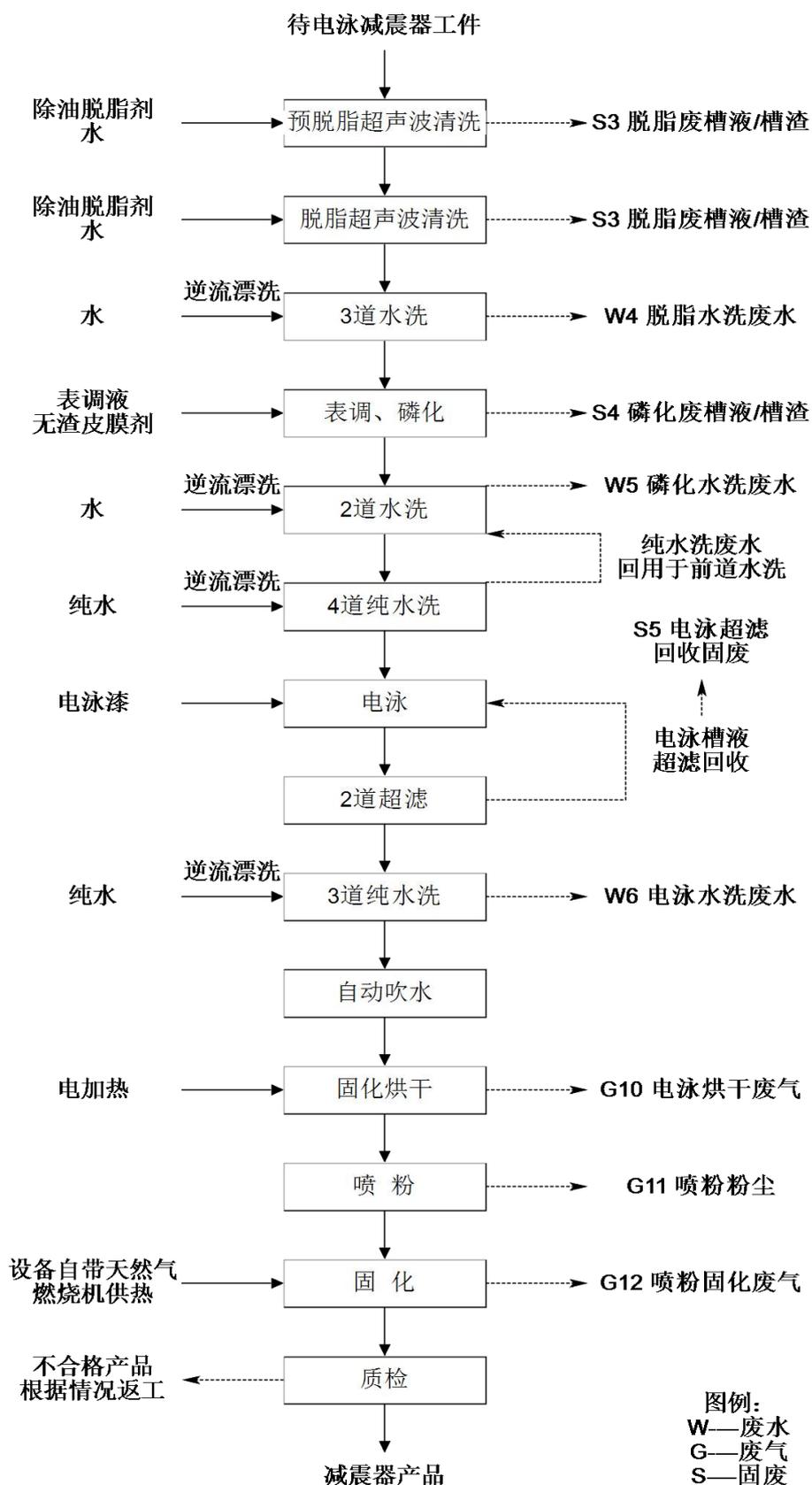


图 2.7 减震器电泳件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 预脱脂

抛光后待电泳减震器工件进入电泳生产线，进行预脱脂清洗，采用超声波清洗方式去除工件表面的灰尘及油污。项目设置一道预脱脂超声波清洗槽，使用除油脱脂剂配制槽液，主要成分为纯碱、氢氧化钠、氢氧化钾、表面活性剂、柠檬酸钠等。槽液循环使用不外排，定期更换，产生 S3 脱脂废槽液/槽渣。

(2) 脱脂

浸泡超声波脱脂，进一步去除工件表面油污，所用脱脂剂与预脱脂工序相同，槽液循环使用不外排，定期更换产生 S3 脱脂废槽液/槽渣。

(3) 3 道水洗

清洗脱脂槽液残留，采用逆流清洗方式，后道清洗水回用于前道清洗使用。其中 1 道及 3 道水洗采用喷淋清洗方式，2 道水洗采用浸泡清洗方式。此工序主要产生 W4 脱脂水洗废水。

(4) 表调、磷化

浸泡方式磷化，所用磷化皮膜剂主要成分为氧化锌、柠檬酸、磷酸盐等，循环使用不外排，定期更换产生 S4 磷化废槽液/槽渣。

(5) 2 道水洗、4 道纯水洗

清洗磷化槽液残留，采用逆流清洗方式，纯水洗产生的废水回用于前道水洗工段。其中 1 道水洗、1 道及 3 道纯水洗采用喷淋清洗方式，2 道水洗、2 道纯水洗采用浸泡清洗方式。此工序主要 W5 磷化水洗废水。

(6) 电泳、超滤回收

项目电泳涂料主要成分为水性环氧树脂，电泳槽液配套超滤回收系统，循环使用不外排，以回收电泳涂料，减少原料消耗，定期产生 S6 电泳废滤渣、废滤膜及滤布等电泳超滤回收固废。

电泳涂装是将具有导电性的工件浸在装满水稀释的浓度比较低的水电泳涂料槽中作为阳极（或阴极），在槽中设置与其对应的阴极（或阳极），在两级接通直流电一段时间后，在工件表面沉积出均匀细密、不被水溶解涂膜的一种涂装方法。电泳涂装过程中伴随着四种化学物理变化，即电泳、

电解、电沉积、电渗。

A 电泳：在胶体溶液中，分散在介质中的带电胶体离子在直流电场作用下，向着带异种电荷的电极方向移动，由于胶体离子在运动过程中，受到分散介质的阻力，相对真溶液在电场中离子迁移的阻力要大得多，移动速度较慢，犹如在分散介质中的泳动，故称为电泳。胶粒电泳速度取决于电场强度及水溶性树脂分散时的双电层结构特性。

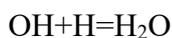
B 电解：当直流电场施加于含电解质水溶液时，水在电场中会发生电解，在阳极区析出氧气，阴极区析出氢气。



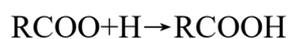
电泳体中杂质离子含量越高，即体系的电导越大，水的电解作用越剧烈，这样由于大量气体在电极逸出，树脂沉积时就会夹杂气孔，导致涂层针孔及粗糙等。因此，在电泳涂装过程中应尽量防止杂质离子进入电泳液中，以保证涂装资料。

C 电沉积：在电泳涂装时，带电荷的离子（树脂和颜料）在电场作用下到达相反电荷的电极，被 H（阳极电泳）OH（阴极电泳）所中和，变成不溶于水的涂膜，这层漆膜很稳定，且致密均匀。

如在阳极电泳中，当带负电荷的水溶性树脂粒子在直流电场作用下到达阳极（被涂工件）时，即发生电沉积反应，首先是 OH 放电：



此反应的结果使得阳极区周围 H 积聚，即局部 pH 值降低，这时过量 H 即与 RCOO 树脂阴离子反应，使树脂析出并沉积在阳极（被涂工件）表面：



D 电渗：这是分散介质向电泳粒子泳动相反方向运动的现象。在电泳涂装过程中的电渗作用是由于吸附于阳极上涂层的水化正离子，受电场作用产生向负电极运动的内渗力，从而穿过沉积的涂层，使沉积涂层中含水量显著减少，约为 5~15%，可直接进行烘烤，而得到结构致密平整光滑的涂层。

(7) 3 道纯水洗、自动吹水

清洗电泳涂料残留，其中 1 道纯水洗采用浸泡清洗方式，2 道、3 道纯水洗采用喷淋清洗方式，纯水洗后工件送入自动吹水区域吹水。此工序主要产生 W6 电泳水洗废水。

(8) 固化烘干

电泳后固化烘干温度约 180℃，由电能供热。此工序主要产生 G10 电泳烘干废气，废气主要污染物为非甲烷总烃。

(9) 喷粉、固化

项目喷涂用粉末主要成分为聚酯树脂、颜料、填料等，经一道喷粉工序后进入固化烘道烘干固化。喷粉工序设备自带“旋风+滤筒”粉末回收系统，含粉气流从喷房导向风管进入分离器，由于离心力和重力的双重作用，粉末与空气分离并沉集在底部的集粉桶，通过集粉桶下的回输粉泵自动将过量粉末输送至供粉桶中重复使用，回收效率大于 98%。喷粉过程产生 G11 喷粉粉尘。

喷粉后烘干固化温度约 200℃。烘干固化段粉末中树脂成分会发生少量分解，产生 G12 喷粉固化废气，主要污染物为非甲烷总烃以及天然气燃烧产生的污染物。

(10) 质检

项目产品经人工以及检测设备进行质量检测，合格品经装配、包装后入库待售。不合格工件根据情况返工处理。

二、方向器生产工艺

1、方向器精加工

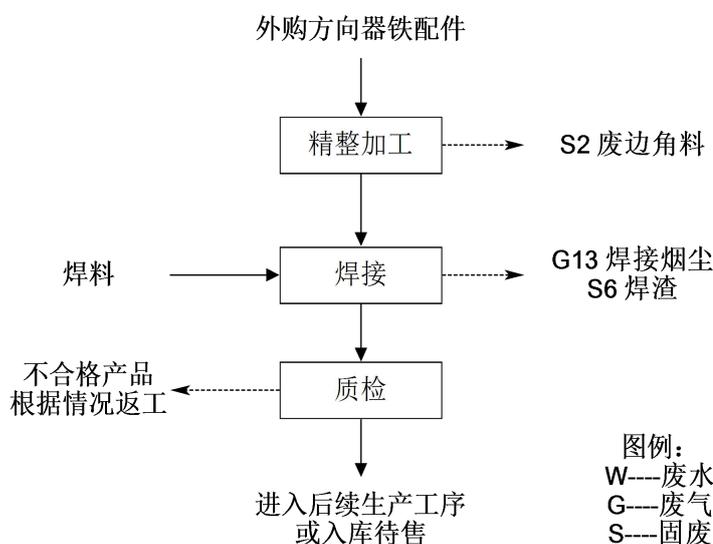


图 2.8 方向器精加工生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

(1) 精整加工

外购方向器铁配件，根据订单要求和产品需要，经粗镗机床、精镗机床、锯槽机床、数控车床、冲床、打孔机、攻丝机等设备进行精整加工。项目方向器精加工过程外购半成品铁配件，生产过程无需使用切削液等进行加工。

上述工序主要产生 S2 废边角料等污染物。

(2) 焊接

根据订单要求和产品需要，采用电焊、手工焊等方式进行焊接，此过程主要产生 G13 焊接烟尘、S6 焊渣。

(3) 质检

经人工以及检测设备进行质量检测，合格品进入后续生产工序或经装配、包装后入库待售。不合格工件根据情况返工处理。

2、方向器喷粉件

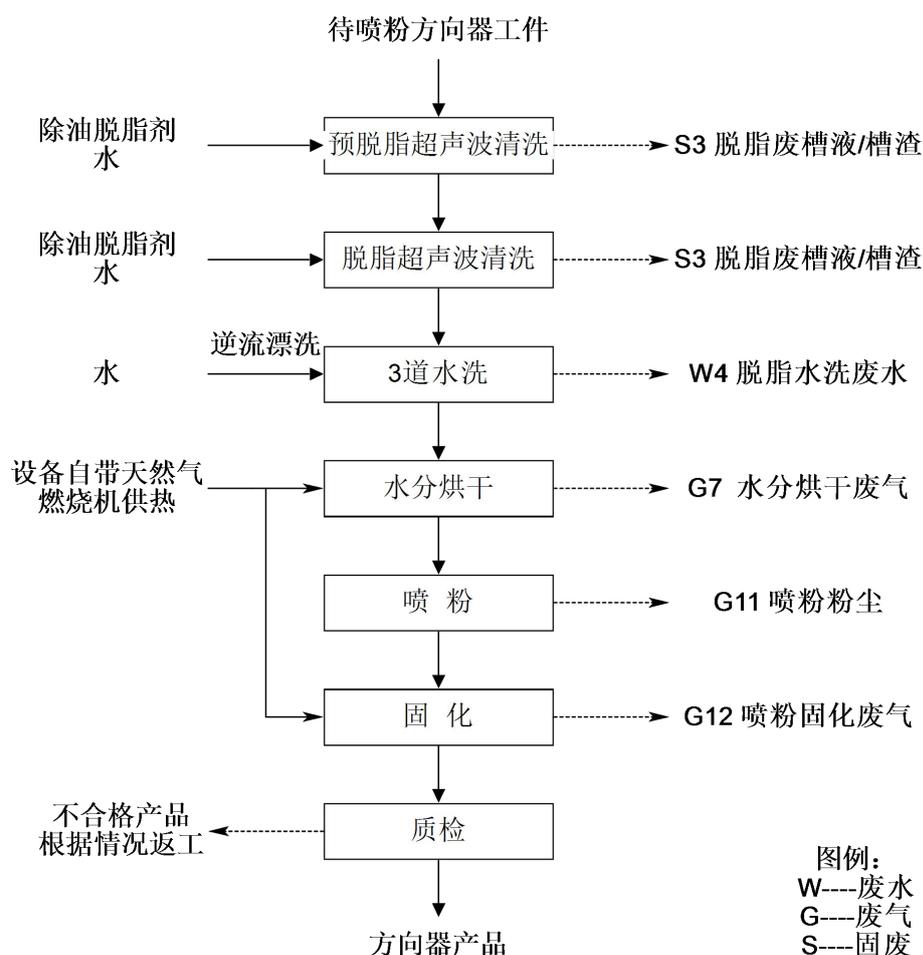


图 2.9 方向器喷粉件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

项目方向器喷粉件生产与上述喷漆件共用生产设备，工件前处理工序与前述生产工艺流程相同，本环评不再赘述。

预脱脂、脱脂工序槽液循环使用不外排，定期更换，产生 S3 脱脂废槽液/槽渣；水洗工序主要产生 W4 脱脂水洗废水；水分烘干工序产生 G7 水分烘干废气；喷粉产生 G11 喷粉粉尘；喷粉后固化产生 G12 喷粉固化废气。

上述喷粉、固化后工件进行质检，合格品经装配、包装后入库待售。不合格产品根据情况进行返工处理。

表 2.8 项目产污环节及治理措施一览表

项目		产污环节	主要污染物	治理措施
废气	G1	铝锭熔化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	熔化炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，熔化炉烟气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA001）达标排放
	G2	重力浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、油雾	重力浇铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA002）达标排放
	G3	毛坯切割	颗粒物	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA003）达标排放
	G4	压铸	颗粒物、非甲烷总烃、油雾	压铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA002）达标排放
	G5	湿式机械加工	非甲烷总烃、油雾	湿式加工废气经集气罩收集后，进入“纤维滤芯除油雾”装置（TA005）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA002）达标排放
	G6	抛光	颗粒物	抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理后，尾气并入1根15m 高排气筒（DA003）达标排放
	G7	水分烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水分烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，水分烘干废气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理，尾气经1根15m 高排气筒（DA001）达标排放

		G8	喷漆	漆雾、非甲烷总烃	喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
		G9	喷漆后烘干	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
		G10	电泳后烘干	非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
		G11	喷粉	颗粒物	经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放	
		G12	喷粉后固化	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
		G13	焊接	颗粒物	各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA004）达标排放	
		G14	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强污水处理设施维护、管理	
		G15	危废暂存间废气	非甲烷总烃	危废暂存间暂存过程中保持密闭，设置强制排气和气体收集装置，危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施，进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放	
		废水	W1	脱模废水	COD、SS、石油类	工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业
			W2	循环冷却排水	SS	
			W3	切削废水	COD、SS、石油类	

		W4	脱脂水洗废水	pH、COD、SS、 石油类、LAS	园污水处理厂集中处理
		W5	磷化水洗废水	pH、COD、TP	
		W6	电泳水洗废水	pH、COD	
		W7	纯水制备浓水	盐分	
		W8	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N	
噪声	N	切割机、抛丸机 等生产设备	Leq(A)	厂房隔声、减震垫、距离衰减等	
		风机、水泵等			
固废		S1	铝锭熔化	铝灰渣	委托有资质单位妥善处置
		S2	毛坯切割、机械 加工	废边角料	外售综合利用
		S3	预脱脂、脱脂	废槽液/槽渣	委托有资质单位妥善处置
		S4	磷化	废槽液/槽渣	委托有资质单位妥善处置
		S5	电泳超滤回收	电泳废滤渣、 废滤膜及滤布	委托有资质单位妥善处置
		S6	焊接	焊渣	外售综合利用
		S7	化学品使用	废化学品包装	委托有资质单位妥善处置
		S8	原料使用、产品 包装	废包装材料	外售综合利用
		S9	纯水制备	反渗透膜	纯水制备设备提供厂家更换时回 收处理
		S10	废气处理	回收粉末涂料	回用于喷粉生产使用
		S11	废气处理	回收铝粉尘	委托有资质单位妥善处置
		S12	废气处理	焊接烟尘回收 粉尘	外售综合利用
		S13	废气处理	废布袋	委托有资质单位妥善处置
		S14	废气处理	废滤芯	委托有资质单位妥善处置
		S15	废气处理	废活性炭	委托有资质单位妥善处置
		S16	废水处理	污泥	委托有资质单位妥善处置
		S17	设备维护、检修	废润滑油、废 润滑油桶	委托有资质单位妥善处置
		S18	设备维护、检修	含油抹布、手 套	委托有资质单位妥善处置
		S19	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，项目用地现状为空地，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
-----------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1 环境空气质量现状				
	基本污染物:				
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，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。				
	本次评价项目区域的大气环境质量现状评价采用金寨县人民政府网 2024 年 1 月 30 日发布的《2023 年金寨县环境质量年报》中的统计数据，项目所在区域空气质量现状评价及达标情况见下表。				
	表 3.1 区域环境空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	达标
	NO ₂	年平均浓度	15	40	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	56	70	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	达标
CO	24h 平均 95 百分位浓度	900	4000	达标	
O ₃	最大 8h 平均 90 百分位浓度	136	160	达标	
<p>综上，项目区域为环境空气质量达标区。</p> <p>特征污染物:</p> <p>本次环评特征污染物 TSP、非甲烷总烃现状数据引用《安徽金寨经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中“G3 金寨县弘毅学校”点位的现状监测数据。该点位位于本项目东侧约 2220m，现状监测时间为 2023 年 8 月 12 日~8 月 19 日，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求。</p>					



图 3.1 项目引用监测点位示意图

表 3.2 环境空气质量现状监测结果一览表 单位: mg/m³

监测点位	监测项目	监测结果				备注
		最小值	最大值	最大占标率 (%)	超标率 (%)	
G3金寨县弘毅学校	非甲烷总烃	0.82	1.38	69	0	小时（或一次）监测值
	TSP	0.021	0.029	9.67	0	日平均浓度值

监测结果表明,区域环境空气中污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;非甲烷总烃小时监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐浓度限值要求。

2 水环境质量现状

根据《2023 年金寨县环境质量年报》,2023 年金寨县国控断面共 5 个,总体水质状况良好,水质年均达到 II 类,均达到控制目标,与 2022 年相比,总体水质无变化。

2023 年金寨县省控断面共 1 个,总体水质状况良好,水质年均达到 II 类,达到控制目标,与 2022 年相比,总体水质无变化。

3 声环境质量现状

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

4 地下水环境质量现状

本项目区域地下水环境现状监测数据引用《安徽金寨经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中现状监测数据，现状监测时间为 2023 年 8 月 17 日。

表 3.3 地下水环境质量现状监测点位

点位编号	测点名称	与本项目位置关系
DW4	金寨现代产业园污水处理厂	东北侧约1090m

地下水环境质量现状监测结果见下表。

表 3.4 地下水环境质量现状监测结果 单位：mg/L

水质因子	采样点位	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)III类
	DW4	
pH（无量纲）	7.5	6.5~8.5
总硬度	304	≤450
溶解性总固体	437	≤1000
氨氮	0.103	≤0.50
亚硝酸盐（以 N 计）	0.008	≤1.00
硝酸盐（以 N 计）	2.23	≤20.0
氟化物	0.128	≤1.0
氯化物	121	≤250
硫酸盐	38.6	≤250
氰化物	0.002L	≤0.05
挥发性酚类（以苯酚计）	0.0003L	≤0.002
石油类	0.02	—
铬（六价）	0.004L	≤0.05
铅(μg/L)	6.5	≤10
镉(μg/L)	0.9	≤5
铁	0.08L	≤0.3
锰	0.03L	≤0.10
钠	46.4	≤200
砷(μg/L)	0.3L	≤10
汞(μg/L)	0.04L	≤1
菌落总数(CFU/mL)	54	≤100
总大肠菌数(MPN/100mL)	2L	≤3.0

监测结果表明，项目区域地下水环境可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值。

5 土壤环境质量现状

本项目区域土壤环境现状监测数据引用《安徽金寨经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中“T5 磷化铟半导体”点位的现状监测数据。该点位位于本项目西侧约 45m，现状监测时间为 2023 年 8 月 10 日。

土壤环境质量现状监测结果见下表。

表 3.5 土壤环境质量现状监测结果统计表-T5 磷化铟半导体

项目	监测结果			《土壤环境质量标准建设 设用地土壤污染风险管 控标准（试行）》 （GB36600-2018）中第二 类用地筛选值（mg/kg）
	0.2~0.3m	0.7~0.8m	2.4~2.5m	
pH（无量纲）	7.27	7.35	7.46	—
砷（mg/kg）	1.50	1.50	1.51	60
镉（mg/kg）	0.22	0.16	0.26	65
六价铬（mg/kg）	ND	ND	ND	5.7
铜（mg/kg）	19	24	13	18000
铅（mg/kg）	7.4	10.7	10.0	800
镍（mg/kg）	28	34	27	900
汞（mg/kg）	0.0522	0.0477	0.0420	38
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	37
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	0.43
1, 1-二氯乙烯 （μg/kg）	ND	ND	ND	66
二氯甲烷 （μg/kg）	ND	ND	ND	616
反-1, 2-二氯乙 烯（μg/kg）	ND	ND	ND	54
1, 1-二氯乙烷 （μg/kg）	ND	ND	ND	5
顺-1, 2-二氯乙 烯（μg/kg）	ND	ND	ND	596
氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	0.9
1, 1, 1-三氯乙 烷（μg/kg）	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8

($\mu\text{g}/\text{kg}$)				
苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	4
1, 2-二氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	5
三氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	2.8
1, 2-二氯丙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	5
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	1200
1, 1, 2-三氯乙 烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	53
氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	270
1, 1, 1, 2-四 氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	10
乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	640
苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	1290
1, 1, 2, 2-四 氯乙烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	6.8
1, 2, 3-三氯丙 烷 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	0.5
1, 4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	20
1, 2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	ND	ND	ND	560
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	76
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	260
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	151
蒎 (mg/kg)	ND	ND	ND	1293
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	1.5

	茚并[1,2,3,-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	15																
	萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	70																
	<p>监测结果表明，项目区域土壤监测点位各项指标均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。</p>																				
	<p>6 生态环境质量现状</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。</p> <p>本项目无园区外新增用地。项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于工业用地范围内，无园区外新增用地。项目用地不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目主要环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.6 其他环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="344 1630 1364 1899"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护目标名称</th> <th>性质，规模</th> <th>方位</th> <th>距离(m)</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>史河</td> <td>W</td> <td>3150</td> <td>小型河流</td> <td rowspan="2">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准</td> </tr> <tr> <td>史河总干渠</td> <td>N</td> <td>800</td> <td>小型河流</td> </tr> </tbody> </table>					环境要素	环境保护目标名称	性质，规模	方位	距离(m)	环境功能	地表水环境	史河	W	3150	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	史河总干渠	N	800	小型河流
环境要素	环境保护目标名称	性质，规模	方位	距离(m)	环境功能																
地表水环境	史河	W	3150	小型河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准																
	史河总干渠	N	800	小型河流																	

污染物排放控制标准

1 大气污染物排放标准

项目施工期执行安徽省地方标准《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)，标准值见下表。

表 3.7 《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/4811-2024)

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
TSP	μg/m ³	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

项目营运期铸造工艺废气污染物排放应执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)；非甲烷总烃应执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求；天然气燃烧污染物排放应执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域污染物排放限值(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米，其中氮氧化物执行 50 毫克/立方米超低排放限值)；污水处理站恶臭污染物应执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

综上，项目大气污染物排放标准从严执行，标准值见下表。

表 3.8 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)

项目		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	厂区内无组织排放限值(mg/m ³)
熔化炉烟气	颗粒物	30	5 (监控点处 1h 平均浓度值)
	二氧化硫	100	—
	氮氧化物	400	—
清理	颗粒物	30	5 (监控点处 1h 平均浓度值)
浇注	颗粒物	30	5 (监控点处 1h 平均浓度值)
表面涂装、压铸废气、湿式加工废气	颗粒物	30	5 (监控点处 1h 平均浓度值)
	非甲烷总烃*	100	10 (监控点处 1h 平均浓度值) 30 (监控点处任意一次浓度值)

注*：《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中压铸工序、湿式加工工序无有机废气污染物排放限值，参照执行“标准”中表面涂装工序大气污染物排放限值。

表 3.9 《固定源挥发性有机物综合排放标准》（DB34/4812.6-2024）

项目		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m ³)
铸造工业	非甲烷总烃	80	3.0	—
污染物项目		最高允许排放浓度(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内 VOCs 无组织排放限值	非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

项目	最高允许排放浓度(mg/m ³)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	20	1.0
非甲烷总烃	60	4.0

表 3.11 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.12 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）

项目	排放限值(mg/m ³)
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	50

表 3.13 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	15m 排放标准值 kg/h	厂界标准值 mg/m ³
1	氨	4.9	1.5
2	硫化氢	0.33	0.06
3	臭气浓度	2000（无量纲）	20（无量纲）

综上所述，本项目大气污染物排放标准执行情况汇总如下：

表 3.14 本项目执行大气污染物排放标准

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率(kg/h)	企业边界大气污染物 浓度限值(mg/m ³)
颗粒物	20	—	1.0
非甲烷总烃	60	3.0	4.0
二氧化硫	100	—	—
氮氧化物	50	—	—

2 水污染物排放标准

项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管标准限值，经市政污水管网进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理，最终排入史河。标准值见下表。

表 3.15 项目污水排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

项目	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准	金寨现代产业园污水处 理厂接管标准限值	本项目执 行标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	500	500	500
BOD ₅	300	300	300
SS	400	400	400
氨氮	—	45	45
TP	—	8	8
TN	—	70	70
石油类	20	—	20
LAS	20	—	20

3 噪声排放执行标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体噪声执行值见下表。

表 3.16 噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
施工期	70	55
营运期（3 类）	65	55

	<p>4 固体废物执行标准</p> <p>一般工业固废参照执行《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>															
<p>总量控制指标</p>	<p>废水：项目废水经厂内处理达标后，通过废水总排口接管市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理，废水污染物总量指标可纳入金寨现代产业园污水处理厂总量指标内，无需另行申请总量指标。</p> <p>废气：项目废气污染物总量控制指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.17 项目总量控制指标一览表 单位：t/a</p> <table border="1" data-bbox="344 1245 1366 1563"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>本项目新增排放总量</th> <th>总量建议指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挥发性有机物</td> <td>0.489</td> <td>0.489</td> </tr> <tr> <td>烟(粉)尘</td> <td>0.4375</td> <td>0.4375</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>0.039</td> <td>0.039</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>0.9116</td> <td>0.9116</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	本项目新增排放总量	总量建议指标	挥发性有机物	0.489	0.489	烟(粉)尘	0.4375	0.4375	SO ₂	0.039	0.039	NO _x	0.9116	0.9116
污染物	本项目新增排放总量	总量建议指标														
挥发性有机物	0.489	0.489														
烟(粉)尘	0.4375	0.4375														
SO ₂	0.039	0.039														
NO _x	0.9116	0.9116														

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>(1) 扬尘防治</p> <p>为加强建设项目施工阶段的环境管理，控制施工阶段的扬尘污染，保护和改善大气环境质量，根据《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》，项目施工期应执行以下要求。</p> <p>① 一般规定</p> <p>a、施工现场总平面布置应充分考虑扬尘污染防治需要，做到施工、办公、生活和材料加工四区分离并应采取相应的隔离措施，布局合理、功能分区明确；</p> <p>b、施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源；</p> <p>c、建筑工程施工应使用预拌混凝土和预拌砂浆。</p> <p>d、施工现场应使用燃气、电、太阳能等清洁燃料，不得使用燃煤、木柴等易产生烟尘类燃料。</p> <p>e、扬尘污染防治设施严禁随意拆除、移动、损坏，其功能受损时应及时恢复。</p> <p>f、施工现场道路、作业区、加工场、楼层等应保持干净整洁、无浮土积灰。不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫。</p> <p>g、施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。</p> <p>② 围挡</p> <p>a、施工现场应实行封闭围挡。围挡底边应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏。</p> <p>b、围挡应安全可靠。宜采用标准化构配件，便于装配式安装及拆除。在软土地基上、深基坑影响范围内、城市主干道、流动人员较密集地区及高度超过 2m 的围挡应选用轻质高强材料。</p> <p>c、城区主要路段的施工现场及拆除工程围挡高度不应低于 2.5m，其</p>
---	---

它一般路段的围挡高度不应低于 1.8m；拆除工程不能整片拆除而采用分片拆除时，应分片围挡。

d、围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m。

e、临时维修、维护、抢修、抢建工程应设置临时围挡。

f、围挡立面应保持干净、整洁，宜定时清理。

g、工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求。

h、围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

③ 场地

a、施工现场临时设施、临时道路的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施。

b、施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧宜通长布设标准化的道路喷淋系统。

c、施工现场辅助临时道路、加工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块（砖）、焦渣、碎石铺装等固化措施。鼓励采用装配式、定型化、可重复使用的预制混凝土铺砌块。

d、生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、铺砌块等材料。

e、长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化。

f、施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。

g、施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。

h、建设单位负责对待建场地裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

④ 车辆冲洗

a、施工现场出入口大门内侧场内主道路应按有关规定设置固定车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备。

b、车辆冲洗装置冲洗水压不应小于 0.3MPa，冲洗时间不宜少于 3min。

c、车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料。

d、车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理。

e、冲洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

f、不具备设置车辆自动冲洗系统条件的施工工地或施工作业面出口，应设置配备高压水枪的人工冲洗平台，配备的高压水枪压力不小于 8Mpa，流量不小于 50L/min。

⑤ 物料堆放

a、砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施。

b、水泥等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施。

c、场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水。

d、楼层、高架桥、拆除工程等高处垃圾应采用密闭式专用垃圾道或封闭式容器清运，严禁高空抛掷。

e、施工现场土方堆放时，除应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并适时洒水外。还应做到：

土方堆放高度不宜超过相邻围挡；

使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开；

雨季时应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。

	<p>f、钢材、木材、周转材料等物料应分类分区存放，场地应采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措施。</p> <p>g、严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾。</p> <p>⑥ 渣土运输及建筑垃圾处置</p> <p>a、建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则。</p> <p>b、施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣土与建筑垃圾的产出量。</p> <p>c、施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖。必要时建立密闭式垃圾站。</p> <p>d、楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道（管道）或袋装清运。</p> <p>e、施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾。</p> <p>f、施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过 48 小时的，应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施之一：</p> <p>覆盖防尘布、防尘网；</p> <p>定期喷洒抑尘剂；</p> <p>定期洒水压尘；</p> <p>其他有效的防尘措施。</p> <p>g、建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸。</p> <p>h、外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。</p> <p>⑦ 房屋建筑工程</p> <p>a、房屋建筑工程土石方及桩基施工时扬尘污染防治应符合以下要求： 工程渣土宜场内周转平衡使用，减少外运量； 土石方开挖或回填时，应由专人及时清除场地内散落的泥土；</p>
--	--

<p>土石方回填时应对非作业区的裸露土方进行覆盖；</p> <p>对基坑边坡进行支护喷锚时，应有效设置围挡，严禁将锚浆喷出施工围挡外；</p> <p>采用凿裂法、钻爆法等对岩石层开挖时，应采用湿法作业；</p> <p>现场进行截桩和破碎等易产生扬尘的施工时，应采取洒水湿润、吸尘等防尘措施；</p> <p>打桩施工不宜采用柴油打桩机。</p> <p>b、主体施工扬尘污染防治应符合以下要求：</p> <p>脚手架外侧应张挂密目式安全网或有防尘作用的金属网，密目式安全网应满足《安全网》GB5725 的要求，且网目数不小于 2000 目/100cm²；</p> <p>对破损、污染严重的密目网应及时清洗或更换；</p> <p>附着式升降脚手架、悬挑式脚手架底部应采取硬质材料封闭，并及时清理封板上的垃圾和杂物；</p> <p>脚手架拆除过程中，应采取防止脚手板、安全网上的堆积物或附着物产生扬尘的措施；</p> <p>楼层等高处建筑垃圾应采用专用垃圾道、封闭式容器或袋装及时清运，不能清运时应集中堆放并覆盖；</p> <p>建筑工地使用储罐式散装水泥，储罐顶部应设置电动除尘装置，下料口周围应采用封闭围挡。</p> <p>c、装饰装修施工扬尘污染防治应符合以下要求：</p> <p>装饰工程所用墙砖、地砖、石材、砌块等装饰块材宜采取场外定制或工厂化加工。现场确需切割、钻孔作业时，应采用湿式作业法，或采取其他有效的防尘措施；</p> <p>木制作业应在固定区域集中加工，宜采取场外定制或工厂化加工，需现场加工时，应采取有效的防尘措施；</p> <p>施工现场涂料、油漆施工时宜采用涂刷或滚涂工艺。采用喷涂工艺时，应设置有效遮挡，减少粉尘飞扬；</p> <p>岩棉、玻璃棉板块材等易扬尘、强污染材料需在现场切割配置时，应在封闭的空间内进行，并宜采用布袋式吸尘器等器具防止碎屑、纤维飘散。</p>
--

d、机电安装工程的预留预埋应与结构施工、装修施工同步进行。如需在墙体开槽切割、孔洞钻取时，应采用湿式作业法进行施工。

同时建设工程现场应满足“六个百分百”，具体内容如下：

① 现场封闭管理百分之百

施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。

② 场区道路硬化百分之百

主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

③ 渣土物料蓬盖百分之百

施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。易产生扬尘的物料要蓬盖。

④ 洒水清扫保洁百分之百

施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。

⑤ 物料密闭运输百分之百

易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。

⑥ 出入车辆清洗百分之百

施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

(2) 施工机械设备、施工车辆废气的环境影响分析

施工期间施工机械设备、施工车辆会排放一定量的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等废气，废气产生量与耗油量及机械设备状况有关。由于本工程施工作业具有间歇性的特点，机械数量和排放高度均有限，同时工程施工作业主要在农村地区，施工区域地形开阔，空气流动条件较好，有利

于污染物的扩散。因此，施工机械及运输车辆排放的废气可较快的扩散，对其周围空气环境不会有明显的影响。

2、水环境影响分析

施工场地废水防治措施

(a) 工地四周设截水沟收集，预先经隔油、沉淀处理，然后排入集水池回用于场地及道路洒水以及施工车辆的冲洗；

(b) 设专用的施工车辆冲洗场地，场地周边设集水沟，收集的冲洗废水预先经隔油、沉淀处理后回用。

除此外，在材料的运输、搬运等过程中，应防止物料散落；砂石、土石方、粉料等物料堆放场所应设雨篷，防止暴雨径流而被冲入走；严禁将施工过程产生的钻孔泥浆及建筑垃圾倾倒入河道；按时检查施工机械等设备，防止油料等泄漏，污染周边土壤和水体。项目施工期应严格落实各项措施并加强管理，确保施工废水不得进入地表水体。

3、声环境影响分析

由于施工设备种类多，不同的设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，产生的噪声还会叠加。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》规定：建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。

施工期噪声随着施工的开始而开始，对周围环境的影响为暂时性、局部性影响。在施工单位落实噪声污染防治实施方案、建设单位落实监督管理要求的情况下，项目施工噪声对声环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

施工期间固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、施工废渣土等，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定：施工单位应

当及时清运、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境。

① 施工过程中表土清理、基础开挖等产生的土石方，灌注桩施工过程中产生的钻孔泥浆以及沉淀沉淀等应尽量回填利用，应在施工场地采取洒水或喷淋等降尘措施，实行围挡全封闭施工，土方集中堆放、沙石料必须覆盖，运输车辆采取遮盖和防护措施。

② 本工程残留或废弃的建筑材料及建筑垃圾应尽量回用于其他建设工程，不可利用的应与市容局/渣土办联系外运。

③ 施工期间生活垃圾应委托当地环卫部门清运处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 废水					
	1.1 废水污染源分析					
	(1) 喷漆线脱脂水洗废水、电泳线废水					
	根据前述分析，本项目喷漆线脱脂水洗废水、电泳线废水总排放量约 45.36t/d，13608t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”，项目废水产污系数与产生情况汇总如下：					
	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	原料用量(t)	污染物产生量 (t/a)
	脱脂	COD	千克/吨-原料	714	24	17.136
		TP	千克/吨-原料	5.10		0.1224
		石油类	千克/吨-原料	51.0		1.224
	表调	COD	千克/吨-原料	30.3	4.8	0.1454
		TP	千克/吨-原料	20.2		0.0970
磷化	COD	千克/吨-原料	101	8.4	0.8484	
	TP	千克/吨-原料	80.8		0.6787	
	TN	千克/吨-原料	10.1		0.0848	
电泳	COD	千克/吨-原料	225	38.7	8.7075	
<p>项目所用原辅料中除油脱脂剂 FL-601A、除油脱脂剂 FL-602B 中含有表面活性剂成分，上述原辅料年用量分别为 10t/a、14t/a，表面活性剂含量分别为 5~15%、20~35%，本环评以最大成分占比计算，则原辅料中表面活性剂成分总量约 6.4t/a。</p> <p>根据建设单位提供资料及同类型企业类比，表面活性剂成分主要于预脱脂、脱脂及除锈过程中消耗，进入废水中的表面活性剂成分占比通常低于 10%，本次环评以 10%进行计算分析，具体详见下表。</p> <p>上述《手册》中未包含的其他污染物指标类比《安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工 100 万件电动车零部件项目竣工环境保护验收监测报告》进行计算分析，“安徽合利嘉车业有限公司年喷涂加工 100 万件电动车零部件项目”于 2021 年 6 月完成了竣工环保验收，主要从事电动车金属和塑料零配件制造，生产工艺包括前处理磷化、电泳、喷漆、喷塑等。该项</p>						

目前处理磷化、电泳工序生产的产品、原辅料及生产工艺与本项目基本相同，具有可类比性。

(2) 员工生活污水

项目员工生活污水排水量为 28.8t/d，8640t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN 等，经化粪池预处理，接管市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污系数手册”，选用安徽（四区）生活源水污染物产生系数，详见下表。

本项目废水产排情况详见下表：

表 4.1 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

项目		废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	LAS
脱模废水	污染物浓度(mg/L)	5775	2000	200	1000	—	—	—	120	—
	污染物含量(t/a)		11.55	1.155	5.775	—	—	—	0.693	—
切削废水	污染物浓度(mg/L)	320	3000	—	2000	—	—	—	200	—
	污染物含量(t/a)		0.96	—	0.64	—	—	—	0.064	—
喷漆线脱脂水洗废水、电泳线废水	污染物浓度(mg/L)	13608	1972.2	300	600	—	66.0	6.2	89.9	47.0
	污染物含量(t/a)		26.8373	4.0824	8.1648	—	0.8981	0.0848	1.224	0.64
喷漆水帘废水	污染物浓度(mg/L)	45	3500	400	500	—	—	—	—	—
	污染物含量(t/a)		0.1575	0.018	0.0225	—	—	—	—	—
抛光机水帘废水	污染物浓度(mg/L)	270	—	—	1500	—	—	—	—	—
	污染物含量(t/a)		—	—	0.405	—	—	—	—	—
进入污水处理站生产废水	污染物浓度(mg/L)	20018	1973.5	262.5	749.7	—	44.9	4.2	99.0	32.0
	污染物含量(t/a)		39.5048	5.2554	15.0073	—	0.8981	0.0848	1.981	0.64
污水处理站处理效率*%		—	96.49	20	95	—	94.6	70	97.08	85
处理后生产废水	污染物浓度(mg/L)	20018	69.3	210.0	37.5	—	2.4	1.3	2.9	4.8
	污染物含量(t/a)		1.3866	4.2043	0.7504	—	0.0485	0.0254	0.0578	0.0960

项目		废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	LAS
循环冷却 排水	污染物浓度(mg/L)	777.6	100	20	200	—	—	—	—	—
	污染物含量(t/a)		0.0778	0.0156	0.1555	—	—	—	—	—
纯水制备 浓水	污染物浓度(mg/L)	2500	50	—	100	—	—	—	—	—
	污染物含量(t/a)		0.125	—	0.25	—	—	—	—	—
生活污水	污染物产生浓度(mg/L)	8640	340	120	200	32.6	4.27	44.8	—	—
	污染物产生量(t/a)		2.9376	1.0368	1.7280	0.2817	0.0369	0.3871	—	—
	污染物排放浓度(mg/L)		289	109.2	120	31.622	4.27	43.456	—	—
	污染物排放量(t/a)		2.4970	0.9435	1.0368	0.2732	0.0369	0.3755	—	—
接管废水	污染物浓度(mg/L)	31935.6	128.0	161.7	68.7	8.6	2.7	12.6	1.8	3.0
	污染物含量(t/a)		4.0863	5.1634	2.1927	0.2732	0.0854	0.4009	0.0578	0.0960
本项目执行标准(mg/L)		—	500	300	400	45	8	70	20	20
是否达标排放		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排入外环 境量	污染物浓度(mg/L)	31935.6	50	10	10	5	0.5	15	1	0.5
	污染物含量(t/a)		1.5968	0.3194	0.3194	0.1597	0.0160	0.4790	0.0319	0.0160

注*：COD、TP、TN、石油类处理效率取自《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”中末端治理技术效率，其他污染物参考项目污水处理站设计指标确定。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.2 污染防治措施可行性分析

项目自建污水处理设施可行性分析

项目厂内建设处理能力 70t/d 的污水处理站一座，主要处理工艺为“混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池”，项目污水处理工艺流程如下：

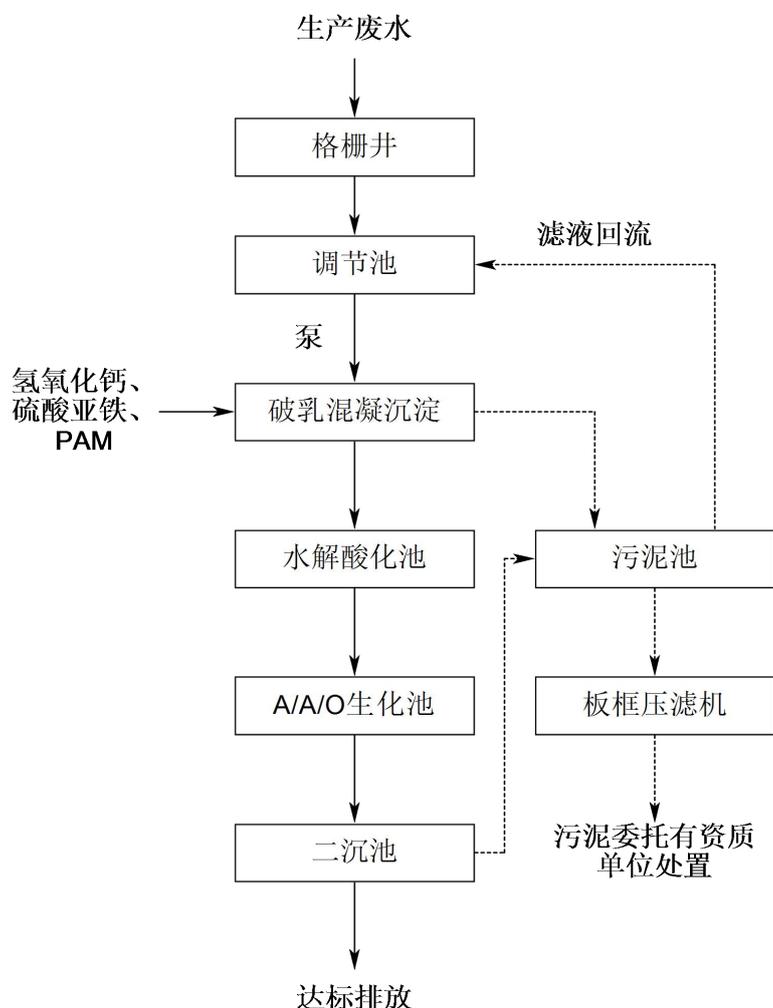


图 4.1 项目污水处理工艺流程图

废水处理流程说明：

生产废水由排水干管流入格栅渠，后自流至调节池进行水质均衡，后经一级混凝沉淀破乳去除水中的整合剂及大部分部分 SS 后，自流进入水解酸化池，通过水解酸化菌将大分子有机物，转换成小分子有机物便于后续的处理。经水解后的废水依次进入 A/A/O 生化池，通过微生物的内源呼吸作用将废水中的有机物转换成 CO₂、H₂O 等。后再自流进入二沉池，通过沉淀进行固液分离，上清液自流排入规范化排口，达标排放。混凝沉淀、二沉过程中产生的污泥经提升至污泥系统。

项目废水经上述处理后，出水可稳定满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管标准限值，经市政污水管网进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理。

表 4.2 项目污水处理站设备清单

序号	项目名称	设计规格/技术参数	数量	单位
一、格栅+提升井				
1	机械格栅	宽：0.4m，耙齿间隙：2cm；∠75°	1	台
2	提升泵	Q:15m ³ /h, H:10m,N:1.1kw	2	台
3	静压式液位计	0~5m, 输出 4-20mA	1	套
4	电磁流量计	口径：63mm；内衬：PP；通讯：485	1	台
二、A/A/O 生化池				
1	厌氧池	L×B×H=4.0×3.0×3.0m	1	座
2	缺氧池	L×B×H=3.0×3.0×3.0m	1	座
3	好氧池	L×B×H=5.0×3.0×3.0m	1	座
1	厌氧进水布水器	Ø80-110；材质：ABS+U-PVC 化工	1	套
2	厌氧空气搅拌	Ø50-80；材质：ABS+U-PVC 化工	12	m ²
3	缺氧 ORP 仪	量程：-2000~2000Mv；输出：485 通讯	1	台
4	生化曝气管网	Ø80；材质：碳钢+ABS+U-PVC 化工	36	m ²
5	缺氧曝气系统	EPDM-Ø215 型；氧利用率：24-31%	25	套
6	好氧曝气系统	EPDM-Ø215 型；氧利用率：24-31%	50	套
7	罗茨风机	N:5.5KW, Q:3.75m ³ /min, 压力：40kpa	2	台
8	风机变频器	适配风机	2	台
9	DO 仪	量程：0~20ppm；输出：485 通讯	1	台
10	消化液回流泵	流量：15m ³ /h,扬程：10m,功率：1.1KW,潜水防腐泵	2	台
11	生化填料	Ø150mm；弹性填料	90	M ³
12	填料支架	主龙骨：不锈钢+尼龙绳	1	套
三、二沉池+清水池				
1	二沉池	L×B×H=3.0×3.0×3.0m	1	座
2	清水池	L×B×H=3.0×1.0×3.0m	1	座

1	进出水管路	材质：U-PVC	1	套
2	中心导流筒	Ø350mm+碳钢材质	1	套
3	出水堰	L200 型，碳钢材质	1	套
4	二沉排泥泵	流量：10m ³ /h,扬程：10m,功率：0.75KW,潜水防腐泵	2	台
5	清水池空气搅拌	Ø50；材质：ABS+U-PVC 化工	3	m ²
6	巴氏槽	标准 2#槽；304 材质	1	台
四、电气控制系统+设备间				
1	设备间	L×B×H=3.0×1.5×3.0m	1	座
2	电线电缆	动力、控制电线电缆、桥架	1	项
3	电控系统	PLC 控制，含控制箱柜及电气元器件	1	项
4	辅材	电缆敷设材料，桥架支架，线槽。配电柜安装材料等	1	套
5	物联网云系统	—	1	项
6	程序编写费	—	1	项

污染防治措施可行性分析

项目行业类别属于[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），综合废水处理设施污染防治可行技术包括：隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等。

项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理，尾水达标接管至市政污水管网；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理，可满足上述“规范”要求。

1.3 接管可行性分析

（1）金寨现代产业园污水处理厂简介

金寨现代产业园污水处理厂选址位于金寨现代产业园区北部大别山路与大兴寺路交叉口东北角，主要收集处理园区北翼区域生活污水和工业

废水，设计日处理污水 2.0 万吨。主要建设粗格栅及提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、水解酸化池、A²/O、二沉池、磁混凝澄清沉淀池、接触消毒池等设施。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，排入史河。

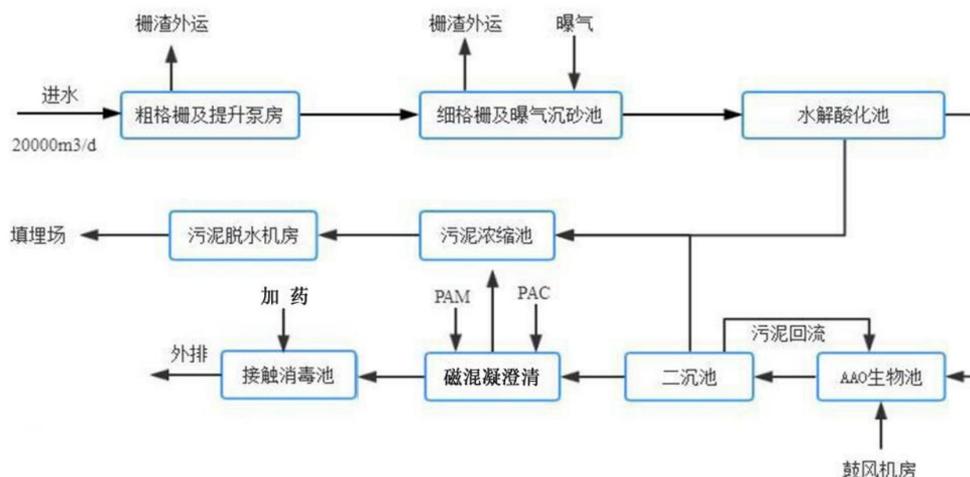


图 4.2 金寨现代产业园污水处理厂工艺流程图

(2) 接管可行性分析

金寨现代产业园污水处理厂收水范围为园区北翼区域，具体范围为东至沪蓉高速、南至经一路及经七路、西至梅山湖路、北至史河总干渠及县界，面积 22.74km²。本项目位于金寨现代产业园污水处理厂收水范围内，项目污水接管进入金寨现代产业园污水处理厂是可行的。

(3) 水量、水质符合性

本项目接管废水浓度满足金寨现代产业园污水处理厂接管限值要求，项目外排污水处理厂废水总量为 106.4553m³/d，仅占该污水处理厂设计能力 2.0 万 m³/d 的 0.53%，外排废水量较小，不会对金寨现代产业园污水处理厂产生冲击负荷。

综上所述，项目废水经过厂内处理后，各类污染物可以满足排放标准以及金寨现代产业园污水处理厂接管限值要求，经金寨现代产业园污水处理厂处理后可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排入史河，不会降低史河现有水环境功能。

表 4.3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	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			
1	生产废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、石油类、LAS	金寨现代产业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	污水处理站	“混凝沉淀+水解酸化+A/A/O生化+二沉池”	DW001	是	总排口

表 4.4 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管浓度限值	6~9 (无量纲)
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		TP		8
		TN		70
		石油类		20
		LAS		20

表 4.5 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准

1	DW01	115° 38' 43.224 27"	32° 38' 41.71 266"	3.1 935 6	市政 污水 处理 厂	间 断 排 放	—	金寨 现代 产业 园污 水处 理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)
									TN	15
									TP	0.5
									石油类	1
									LAS	0.5

表 4.6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	5.3226	1.5968
		BOD ₅	10	1.0645	0.3194
		SS	10	1.0645	0.3194
		NH ₃ -N	5	0.5323	0.1597
		TP	0.5	0.0532	0.0160
		TN	15	1.5968	0.4790
		石油类	1	0.1065	0.0319
		LAS	0.5	0.0532	0.0160

1.3 自行监测要求

本环评监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ1251-2022)等规范确定。为加强环境管理,本环评建议环境监测计划详见下表。

表 4.7 废水自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区总排口 (DW001)	流量、pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管标准限值
雨水排放口	pH、COD、SS	1 次/月*	

注*: 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况,可放宽至每季度开展一次监测。

2 废气

2.1 大气污染源强

根据前述工程分析，项目营运期废气主要包括铝锭熔化烟气、重力浇铸废气、毛坯切割烟尘、压铸废气、湿式机械加工废气、抛光粉尘、水分烘干废气、喷漆废气、喷漆后烘干废气、电泳后烘干废气、喷粉粉尘、喷粉后固化废气、焊接烟气、污水处理站恶臭、危废暂存间废气等。

表 4.8 项目废气治理措施、排放情况汇总表

产污环节	主要污染物	治理措施	排放情况
铝锭熔化	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	熔化炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，熔化炉烟气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA001）达标排放
水分烘干	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	水分烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，水分烘干废气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	
重力浇铸	颗粒物、非甲烷总烃、油雾	重力浇铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA002）达标排放
压铸	颗粒物、非甲烷总烃、油雾	压铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
湿式机械加工	非甲烷总烃、油雾	湿式加工废气经集气罩收集后，进入“纤维滤芯除油雾”装置（TA005）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
喷漆	漆雾、非甲烷总烃	喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
喷漆后烘干	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
电泳后烘干	非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	

喷粉后固化	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
危废暂存间废气	非甲烷总烃	危废暂存间暂存过程中保持密闭，设置强制排气和气体收集装置，危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施，进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
毛坯切割	颗粒物	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA003）达标排放
抛光	颗粒物	抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理	
喷粉	颗粒物	经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理	
焊接	颗粒物	各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA004）达标排放
污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强污水处理设施维护、管理	

一、DA001 排气筒

(1) 铝锭熔化烟气

项目铝锭熔化烟气包括铝锭熔化烟尘和天然气燃烧烟气。

① 铝锭熔化烟尘

项目采用熔化炉熔化铝锭，熔化过程中铝锭高温气化会产生少量烟尘，主要包含金属氧化尘、金属尘、氧化硅尘等污染物。上述烟尘主要产生在铝液出炉等过程，粒径分布特征： $\leq 1\mu\text{m}$ 的占 72.5%； $1\sim 30\mu\text{m}$ 的占 14.9%； $\geq 30\mu\text{m}$ 的占 12.6%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业行业系数手册”，铝锭熔炼(燃气炉)颗粒物产生量为 0.943kg/吨-产品，项目产品总量约 7000 吨。经计算，铝锭熔化烟尘产生量 6.601t/a。

② 天然气燃烧烟气

项目铝锭熔化由设备自带天然气燃烧设备供热，天然气燃烧热烟气直接通入生产设备中供热，天然气燃烧烟气与铝锭熔化烟尘一同收集处理、排放。天然气燃烧设备安装低氮燃烧装置，天然气由区域供气管道提供，项目铝锭熔化天然气年用量约 40 万 m³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑产污系数如下：

表 4.9 熔化炉天然气燃烧烟气污染源强核算结果及相关参数一览表

天然气用量	污染物	产污系数	污染物产生量
铝锭熔化40万 m ³ /a	颗粒物	0.000286千克/立方米-原料	0.1144t/a
	SO ₂	0.00004千克/立方米-原料*	0.016t/a
	NO _x	0.00187千克/立方米-原料	0.748t/a

注*：二氧化硫产物系数为 0.000002S（S—收到基硫份，取值范围 0-100），本项目使用管道天然气，S 取 20，经计算得二氧化硫产物系数为 0.00004 千克/立方米-原料。

本环评要求项目天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，采取分级燃烧技术，国内已有广泛应用，NO_x 排放量可减少 50%以上。

分级燃烧技术又称为再燃烧技术或三级燃烧技术，其特点是将燃烧分成 3 个区域：一次燃烧区(即主燃烧区)是氧化性或弱还原性气氛；在第二燃烧区，将二次燃料送入炉内，使其呈还原性气氛($\alpha < 1$)。在高温和还原气氛下，生成碳氢原子团，该原子团与一次燃烧区生成的 NO_x 反应，主要生成 N₂。这个区域通常称为还原区或再燃烧区，二次燃料通常称为再燃燃料；在还原区的上方，送入二次风使再燃燃料燃烧完全，该区域称为燃尽区，这部分二次风也称为燃尽风。燃尽过程中虽然会重新生成少量的 NO，但总的来看，使用分级燃烧技术后，最终 NO_x 排放量会大大降低。

③ 铝锭熔化烟气处理排放情况

项目在 2#厂房 1F 共设置 48 台熔化炉，每台设备单独设置有排气口，熔化炉烟气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。项目单台熔化炉设备设计排风量为 600m³/h，总排风量 28800m³/h。

(2) 水分烘干废气

项目喷漆线水分烘干炉由设备自带天然气燃烧设备供热，天然气燃烧热烟气直接通入生产设备中供热。天然气燃烧设备安装低氮燃烧装置，项目水分烘干工序天然气年用量 10 万 m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气燃烧烟气源强核算结果如下：

表 4.10 水分烘干天然气燃烧烟气污染源强核算结果及相关参数一览表

天然气用量	污染物	产污系数	污染物产生量
10万 m ³ /a	颗粒物	0.000286千克/立方米-原料	0.0286t/a
	SO ₂	0.00004千克/立方米-原料	0.004t/a
	NO _x	0.00187千克/立方米-原料	0.187t/a

项目单个水分烘干炉设计尺寸为 30m×1.12m×3m（共 3 个），设计换气次数 5 次/小时，经计算水分烘干配套总风量 1512m³/h。

(3) 废气污染物产排情况（DA001 排气筒）

上述废气计算总风量约 30312m³/h，废气排放量取 33000m³/h（按计算风量 110%设计）。颗粒物处理效率取 99.5%，NO_x 处理效率取 50%，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，年运行小时数 7200h。

表4.11 废气污染物产排情况一览表（DA001排气筒）

污染物名称	风量 m ³ /h	产生 总量 t/a	有组织					
			处理前产生情况			处理后排放情况		
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³
颗粒物	33000	6.744	6.744	0.9367	28.38	0.0337	0.0047	0.14
SO ₂		0.02	0.02	0.0028	0.08	0.02	0.0028	0.08
NO _x		0.935	0.935	0.1299	3.94	0.4675	0.0649	1.97

二、DA002 排气筒

(1) 重力浇铸废气、压铸废气

项目在 2#厂房 1F 共设置 48 台浇铸机，重力浇铸生产产品约 5600 吨/年；共设置 8 台压铸机，压铸生产产品约 1400 吨/年。

项目重力浇铸、压铸工序均设置于 2#厂房 1F 东侧，废气污染物种类相同，一同进行收集、处理。废气分别经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

重力浇铸废气、压铸废气污染物产排情况如下：

A、颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”，原料为金属液、脱模剂，浇铸（重力、低压）工序颗粒物产污系数为 0.247kg/吨-产品。

项目重力浇铸、压铸生产产品总量约 7000 吨/年。经计算，颗粒物产生总量为 1.729t/a。

B、挥发性有机物

项目重力浇铸废气、压铸废气挥发性有机物包括非甲烷总烃、油雾，来源于生产过程脱模剂因高温而蒸发产生。项目脱模剂年用总量为 30 吨，根据前述分析，脱模剂因高温蒸发的比例约为 65%（其余 35%进入脱模废水中），脱模剂挥发性成分约为 30%，本次环评污染源强以最不利情况（脱模剂挥发性成分全部挥发）进行计算，其中挥发性有机物约 30%形成油雾（主要由脱模剂中基础油成分挥发产生），70%以非甲烷总烃表征。

经计算，重力浇铸废气、压铸废气中非甲烷总烃、油雾产生量分别约为 4.095t/a、1.755t/a。

重力浇铸废气、压铸废气经设备上方集气罩收集，收集效率取 90%，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理。颗粒物处理效率取 99.5%，有机废气综合处理效率约 94.08%（单级活性炭吸附效率取 80%，则两级活性炭吸附效率约 96%，催化燃烧处理效率取 98%，综合处理效率=1-(4%+96%×2%)=94.08%），尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

（2）湿式机械加工废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业行业系数手册”，项目湿式加工需使用切削液，挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料。

项目仅减震器精加工工序需使用切削液，切削液使用量为 40 吨/年，经计算湿式加工废气挥发性有机物产生量为 0.2256t/a，其中油雾约占 30%（0.0677t/a）、非甲烷总烃 70%（0.1579t/a）。

湿式加工废气经集气罩收集后，进入“纤维滤芯除油雾”装置（TA005）

预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理。收集效率取 90%，油雾处理效率取 99.5%，有机废气综合处理效率约 94.08%，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

(3) 喷漆废气、喷漆后烘干废气

项目调漆工序均在喷漆房内进行，使用水作为漆料稀释剂，生产过程产生的调漆废气与喷漆烘干废气一同处理。项目漆料平衡详见下图及下表。

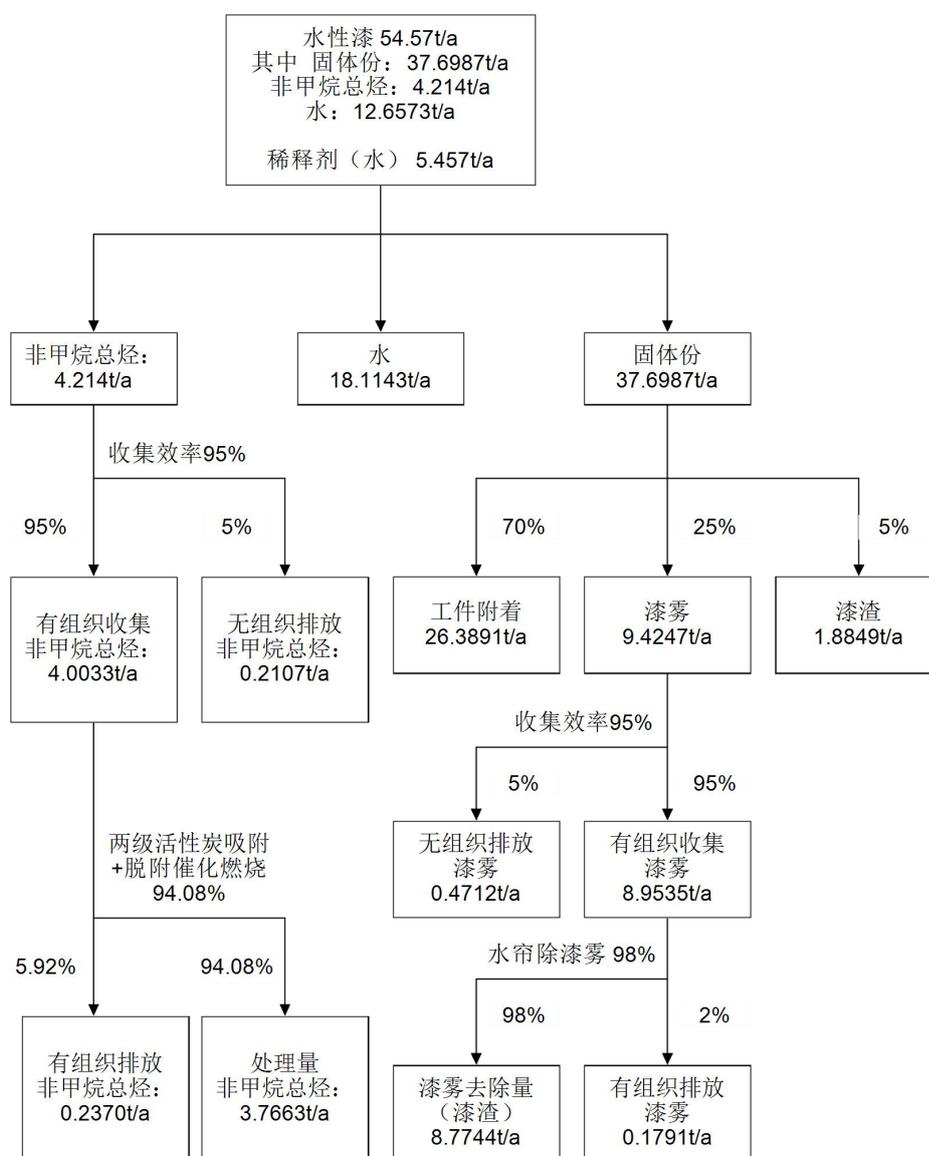


图 4.3 项目漆料平衡图

表 4.12 项目漆料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)		
水性漆		54.57	工件附着	26.3891
其中	固体份	37.6987	有组织颗粒物排放量	0.1791
	挥发份 (非甲烷总烃)	4.214	无组织颗粒物排放量	0.4712
	水	12.6573	漆渣产生量	10.6593
稀释剂 (水)		5.457	有组织非甲烷总烃排放量	0.2370
—		—	无组织非甲烷总烃排放量	0.2107
—		—	非甲烷总烃去除量	3.7663
—		—	水	18.1143
总计		60.027	总计	60.027

项目喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置 (TA003) 处理；烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置 (TA003) 处理。收集效率取 95%， “水帘” 颗粒物处理效率取 98%， 有机废气综合处理效率约 94.08%， 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 达标排放。

项目单个喷漆室设计尺寸为 3.5m×3.5m×3m (共 6 个)， 设计换气次数 15 次/小时， 经计算喷漆配套总风量 3307.5m³/h； 单个烘干室设计尺寸为 30m×2.02m×3m (共 3 个)， 设计换气次数 5 次/小时， 经计算烘干配套总风量 2727m³/h。

(4) 电泳后烘干废气

项目电泳漆年用量约 38.7 吨， 根据电泳漆主要成分分析， 项目使用的电泳漆仅含有约 1%的挥发性物质。 本环评以全部挥发计， 经计算电泳固化非甲烷总烃产生量约 0.387t/a。 项目电泳后烘干由电能供热。

项目电泳后烘干室设计尺寸为 20m×2m×3m (共 1 个)， 设计换气次数 5 次/小时， 经计算电泳后烘干配套总风量 600m³/h。

项目电泳后烘干废气并入喷漆后烘干废气末端处理设施， 经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置 (TA003) 处理。 收集效率取 95%， 有机废气综合处理效率约 94.08%， 尾气经 1 根 15m 高

排气筒（DA002）达标排放。

（5）喷粉后固化废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业行业系数手册”，喷粉后烘干固化工序挥发性有机物产污系数为 1.20 千克/吨-原料。

项目粉末涂料年用量约 31.51 吨，经计算喷粉后固化有机废气非甲烷总烃产生量为 0.0378t/a。

项目喷粉后固化与上述喷漆后烘干工序共用设备，喷粉后固化废气并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理。收集效率取 95%，有机废气综合处理效率约 94.08%，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放。

（6）天然气燃烧烟气

项目喷漆后烘干、喷粉后固化工序由设备自带天然气燃烧设备供热，天然气燃烧热烟气直接通入生产设备中供热，天然气燃烧烟气与上述工艺废气一同收集处理、排放。天然气燃烧设备安装低氮燃烧装置，天然气由区域供气管道提供，项目喷漆后烘干、喷粉后固化工序天然气年用量约 50 万 m³。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑产污系数如下：

表 4.13 熔化炉天然气燃烧烟气污染源强核算结果及相关参数一览表

天然气用量	污染物	产污系数	污染物产生量
50 万 m ³ /a	颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.143t/a
	SO ₂	0.00004 千克/立方米-原料	0.02t/a
	NO _x	0.00187 千克/立方米-原料	0.935t/a

（7）危废暂存间废气

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）：“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。”

本项目危废暂存间暂存的危险废物贮存过程中，可能产生上述大气污染物的危险废物主要为废化学品包装，主要污染物为非甲烷总烃。

项目所用化学品中，脱模剂、水性漆等原辅料中含有挥发性成分，经计算项目所用化学品挥发性成分总量约 13.6t/a。

经类比同类型企业情况，本项目上述废化学品包装中残留物料量以 0.2%估算，则废化学品包装中挥发性成分总量约 0.0272t/a。建设单位拟根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定要求，确保废化学品包装封口严密，无破损泄漏，并及时委托有资质单位妥善处置。本环评以最不利情况（残留挥发性成分全部挥发）进行计算分析，非甲烷总烃产生量约 0.0272t/a。

项目危废暂存间集中设置于 1#车间 2F 西北角，建筑面积 30m²。危废暂存间暂存过程中保持密闭，设置强制排气和气体收集装置，配套风机风量取 500m³/h，危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施，进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理，尾气通过 15m 高排气筒（DA002）排放，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定要求。

（8）废气污染物产排情况（DA002排气筒）

综上所述，项目重力浇铸、压铸、湿式机械加工等工序设置集气罩收集；喷漆、喷漆后烘干、电泳后烘干、喷粉后固化废气经设备排风管道收集；危废暂存间设置强制排气装置收集。项目DA002废气处理风量核算情况如下：

根据《工业通风（第四版 修订本）》，排风罩如果设在工艺设备上方，由于设备的限制，气流只能从侧面流入罩内。为了避免横向气流的影响，要求H尽可能小于或等于0.3a（罩口长边尺寸），其排风量按下式计算：

$$L=KPHv_x \text{ (m}^3\text{/s)}$$

式中：P——排风罩口敞开面的周长，取m；

H——罩口至污染源的距离，本项目取0.3m；

v_x——边缘控制点的控制风速，本项目取0.5m/s；

K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

表 4.14 项目 DA002 废气处理风量核算情况一览表

名称	设备数量(台)	集气罩口敞开面的总周长 (m)	计算总风量(m ³ /h)
浇铸机	48	41.6	31449.6
压铸机	8	8.32	6289.92
湿式机械加工设备	147	62.4	47174.4
喷漆室	6	—	3307.5
喷漆后烘干、喷粉后固化（共用设备）	3	—	2727
电泳后烘干	1	—	600
危废暂存间	1	—	500
合计			92048.42

根据上式计算，废气计算总风量约 92048.42m³/h，设计风量以 110% 计算，即设计总风量约 100000m³/h。尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA002）达标排放，年运行小时数 7200h。

表4.15 废气污染物产排情况一览表（DA002排气筒）

污染物名称	风量	产生总量	有组织						无组织
			处理前产生情况			处理后排放情况			
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	
非甲烷总烃	100000	8.9189	8.2603	1.1473	11.47	0.489	0.0679	0.68	0.6586
颗粒物		13.1194	12.293	1.7074	17.07	0.3399	0.0472	0.47	0.8264
SO ₂		0.02	0.019	0.0026	0.03	0.019	0.0026	0.03	0.001
NOx		0.935	0.8882	0.1234	1.23	0.4441	0.0617	0.62	0.0468

三、DA003 排气筒

(1) 毛坯切割烟尘

项目重力浇铸生产过程中，工件毛坯需利用割料机进行切割，去除浇铸件上的多余部分及毛刺等不光滑部分。在切割过程中会有烟尘产生，其主要成分为金属粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业行业系数手册”，切割工段产污系数为颗粒物 5.30 千克/吨-原料。项目切割的毛坯总量约为 5600t/a。经计算，项目切割烟尘产生量约 29.68t/a。其中约 80%颗粒物由于自然沉降原因落进割料机下方，经收集后回用于生产，约 20%颗粒物（5.936t/a）经集气罩收集+“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理后，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放。收集效率取 90%，“脉冲布袋除尘器”处理效率取 99.5%。项目共设置 12 台割料机，毛坯切割烟尘配套风机风量约 12000m³/h。

(2) 抛光粉尘

项目 1#车间设置 9 台抛光机，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无相关产污系数，根据同类型企业类比可知，抛光粉尘产污系数约 0.08~0.1kg/t。本次环评取最大值 0.1kg/t，项目需抛光工件总量约 7000 吨/年，经计算抛光粉尘颗粒物产生量为 0.7t/a。

抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放。收集效率取 95%，“水帘”处理效率取 95%，抛光机配套风机总风量约 4500m³/h。

(3) 喷粉粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业行业系数手册”，喷粉工序颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料。根据前述计算分析，项目粉末涂料年用量约 31.51 吨，经计算喷粉颗粒物产生量为 9.453t/a。

项目设置 3 间手动喷粉房（喷粉房规格相同，长×宽×高均为：4.1m×1.4m×3m，换气次数 50 次/小时），每间喷粉房设备排风量 861m³/h（合计 2583m³/h）。

项目喷粉粉尘经设备自带回收设施处理后（“滤筒除尘”+“袋式除尘”，综合处理效率以 98%计），喷粉粉尘排放量降至 0.1891t/a，尾气进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

（4）废气污染物产排情况（DA003 排气筒）

上述废气计算总风量约 19083m³/h，废气排放量取 21000m³/h（按计算风量 110%设计）。尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA003）达标排放，年运行小时数 7200h。

表4.16 废气污染物产排情况一览表（DA003排气筒）

污染物名称	风量 m ³ /h	产生 总量 t/a	有组织						无组织 t/a
			处理前产生情况			处理后排放情况			
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	
颗粒物	21000	6.8251	6.1965	0.8606	40.98	0.0609	0.0085	0.40	0.6286

四、DA004 排气筒

（1）焊接烟气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业行业系数手册，项目焊接工段产污系数为 20.5 千克/吨-原料。项目年耗焊材总量约 33t，则焊接过程共计产生焊接烟尘约 0.6765t/a。

本项目共设置 2 台手工焊工作台，1 台电焊机，1 台自动焊机。各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理。收集效率按 90%计，“脉冲布袋除尘器”处理效率取 99.5%，尾气经 1 根 15m 高排气筒（DA004）达标排放，配套风机总风量 6000m³/h，年工作时间以 7200h 计。

表4.17 废气污染物产排情况一览表（DA004排气筒）

污染物名称	风量 m ³ /h	产生 总量 t/a	有组织						无组织 t/a
			处理前产生情况			处理后排放情况			
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	
颗粒物	6000	0.6765	0.6089	0.0846	140.95	0.003	0.0004	0.69	0.0676

五、污水处理站恶臭

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站废水年处理量为 20018t/a，根据预测分析可知，BOD₅ 削减量约为 1.0511t/a。

经计算，污水处理站 NH₃ 产生量为 0.00326t/a，H₂S 产生量为 0.000126t/a，产生速率分别为 0.00045kg/h 和 0.0000175kg/h，排放量较小。

为减少污水处理站少量恶臭气体对厂区以及四周环境的影响，建设单位拟通过加强污水处理设施维护和管理、污泥及时处理等措施，尽量减少恶臭污染物的排放，对周边环境影响不大。

综上，项目废气污染物排放情况汇总如下。

表 4.18 本项目无组织排放情况一览表

污染源	污染因子	排放量 (t/a)	面源系数		
			长 (m)	宽 (m)	高 (m)
1#、2#车间	非甲烷总烃	0.6586	167.6	49.6	15.35
	颗粒物	1.455			
	SO ₂	0.001			
	NO _x	0.0468			
3#车间	颗粒物	0.0676	165.9	45.9	15.35
污水处理站	NH ₃	0.00326	16	5	2
	H ₂ S	0.000126			

表 4.19 废气污染源有组织排放源强核算结果及相关参数一览表

产生位置	污染源	废气量 (m³/h)	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			执行标准		达标情况
				产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	工艺	去除效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)	
1#、2# 车间	铝锭熔化废气、水分烘干废气 (DA001)	33000	颗粒物	6.744	0.9367	28.38	天然气燃烧机安装低氮燃烧装置,经设备排气口直接收集,经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”(TA001)处理	99.5	0.0337	0.0047	0.14	20	—	达标
			SO ₂	0.02	0.0028	0.08		—	0.02	0.0028	0.08	100	—	达标
			NO _x	0.935	0.1299	3.94		50	0.4675	0.0649	1.97	50	—	达标
	重力浇铸废气、压铸废气、湿式机械加工废气、喷漆废气、喷漆后烘干废气、电泳后烘干废气、喷漆后固化废气、危废暂存间废气 (DA002)	10000	非甲烷总烃	8.2603	1.1473	11.47	项目重力浇铸、压铸、湿式机械加工等工序设置集气罩收集;喷漆、喷漆后烘干、电泳后烘干、喷粉后固化废气经设备排风管道收集;危废暂存间设置强制排气装置收集。经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置(TA002)预处理,之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理	94.08	0.489	0.0679	0.68	60	3.0	达标
			颗粒物	12.293	1.7074	17.07		99.5	0.3399	0.0472	0.47	20	—	达标
			SO ₂	0.019	0.0026	0.03		—	0.019	0.0026	0.03	100	—	达标
			NO _x	0.8882	0.1234	1.23		50	0.4441	0.0617	0.62	50	—	达标

产生位置	污染源	废气量 (m ³ /h)	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			执行标准		达标情况
				产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	工艺	去除效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
	毛坯切割 废气、抛光 粉尘、喷粉 粉尘 (DA003)	2100 0	颗粒物	6.1965	0.8606	40.98	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”(TA004)处理、抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理、经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”(TA004)处理	99.5	0.0609	0.0085	0.40	20	—	达标
3# 车间	焊接烟尘 (DA004)	6000	颗粒物	0.6089	0.0846	140.95	各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”(TA006)处理	99.5	0.003	0.0004	0.69	20	—	达标

表 4.20 有组织废气排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准		
					经度	纬度	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C	排气量 (m³/h)	名称	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)
1	D A0 01	铝锭熔化废气、水分烘干废气排放口	一般排放口	颗粒物	115° 38' 42.00762''	32° 38' 45.18880''	15	1.1	40	33000	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域污染物排放限值等标准	20	—
				SO ₂								100	—
				NO _x								50	—
2	D A0 02	重力浇铸废气、压铸废气、湿式机械加工废气、喷漆废气、喷漆后烘干废气、电泳后烘干废气、喷粉后固化废气、危废暂存间废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃	115° 38' 41.38963''	32° 38' 45.34329''	15	20	40	100000	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域污染物排放限值等标准	60	3.0
				颗粒物								20	—
				SO ₂								100	—
				NO _x								50	—
3	D A0 03	毛坯切割废气、抛光粉尘、喷粉粉尘排放口	一般排放口	颗粒物	115° 38' 38.68597''	32° 38' 46.77238''	15	0.8	20	21000	20	—	
4	D A0 04	焊接烟尘排放口	一般排放口	颗粒物	115° 38' 39.82537''	32° 38' 44.62876''	15	0.4	20	6000	20	—	

表 4.21 无组织废气排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	面源中心地理坐标		面源参数			国家或地方污染物排放标准	
				经度	纬度	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	名称	厂界浓度限值 (mg/m ³)
1	MA001	1#、2#车间	非甲烷总烃	115° 38' 40.52060"	32° 38' 46.03852"	167.6	49.6	15.35	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)等标准要求、《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)中重点区域污染物排放限值等标准	4.0
			颗粒物							1.0
			SO ₂							—
			NO _x							—
2	MA002	3#车间	颗粒物	115° 38' 40.26954"	32° 38' 44.03009"	165.9	45.9	15.35	1.0	
3	MA003	污水处理站	NH ₃	115° 38' 39.47776"	32° 38' 45.36261"	16	5	2	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5
			H ₂ S							0.06

2.2 废气处理措施可行性分析

污染治理措施可行技术分析

项目行业类别属于[C3770]助动车制造、[C3392]有色金属铸造。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），颗粒物治理设施可行技术包括“文丘里/水旋/水帘/布袋除尘器等”；有机废气污染治理设施可行技术包括“活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、热力焚烧/催化焚烧等”。

表 4.22 项目废气治理措施、排放情况汇总表

产污环节	主要污染物	治理措施	排放情况
运营 期环 境影 响和 保护 措施	铝锭熔化	熔化炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，熔化炉烟气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA001）达标排放
	水分烘干	水分烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，水分烘干废气经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	
	重力浇铸	重力浇铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	尾气经1根15m高排气筒（DA002）达标排放
	压铸	压铸废气经设备上方集气罩收集，经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
	湿式机械加工	湿式加工废气经集气罩收集后，进入“纤维滤芯除油雾”装置（TA005）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
	喷漆	喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
	喷漆后烘干	烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	

电泳后烘干	非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施,经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理	尾气经1根15m高排气筒(DA003)达标排放
喷粉后固化	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	并入喷漆后烘干废气末端处理设施,经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理	
危废暂存间废气	非甲烷总烃	危废暂存间暂存过程中保持密闭,设置强制排气和气体收集装置,危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施,进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理	
毛坯切割	颗粒物	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集,进入“脉冲布袋除尘器”(TA004)处理	
抛光	颗粒物	抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理	
喷粉	颗粒物	经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后,进入“脉冲布袋除尘器”(TA004)处理	
焊接	颗粒物	各焊接工序设置固定工位,焊接烟气分别设置集气罩收集,进入“脉冲布袋除尘器”(TA006)处理	

项目污染治理措施属于上述可行技术,符合“规范”要求。

A、颗粒物处理措施可行性分析

项目颗粒物主要采用“布袋除尘器”处理,根据工艺废气温度选用“脉冲布袋除尘器”或“板式换热器降温+耐高温布袋除尘器”。

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入布袋除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

布袋除尘器具有除尘效率高、处理风量范围广、维护操作方便、对粉尘的特性不敏感,不受粉尘及电阻的影响等优点。在采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84等耐高温滤料时,可在200℃以上的高温条件下运行。

B、低氮燃烧装置可行性分析

本环评要求项目天然气燃烧机安装低氮燃烧装置,采取分级燃烧技术,国内已有广泛应用,NO_x排放量可减少50%以上。

分级燃烧技术又称为再燃烧技术或三级燃烧技术,其特点是将燃烧分

成 3 个区域：一次燃烧区(即主燃烧区)是氧化性或弱还原性气氛；在第二燃烧区，将二次燃料送入炉内，使其呈还原性气氛($\alpha < 1$)。在高温和还原气氛下，生成碳氢原子团，该原子团与一次燃烧区生成的 NO_x 反应，主要生成 N_2 。这个区域通常称为还原区或再燃烧区，二次燃料通常称为再燃燃料；在还原区的上方，送入二次风使再燃燃料燃烧完全，该区域称为燃尽区，这部分二次风也称为燃尽风。燃尽过程中虽然会重新生成少量的 NO ，但总的来看，使用分级燃烧技术后，最终 NO_x 排放量会大大降低。

C、活性炭吸附装置可行性分析

活性炭吸附设备主要由稳压箱（含除湿装置）、吸附装置、离心机以及排气筒组成，主要技术参数如下：

比表面积：活性炭吸附比表面积为 $979\text{m}^2/\text{g}$ ；

堆积密度： $\leq 500\text{g/l}$ ；

碘值： 800mg/g ；

孔体积： $0.63\text{m}^3/\text{g}$ ；

结构形式：抽屉式

随着活性炭的吸附过程，设备阻力随之缓慢增加，当活性炭饱和时，设备阻力达到最大值，此后的设备净化效率基本失去。为此，系统在设备进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，当压差值为 1100Pa 时，设备的活性炭需进行更换，更换期间厂区不进行生产。目前工程实践中均采用压差值控制活性炭更换，该方法观测方便、比较直观。

为避免活性炭吸附装置产生二次污染，拟加强活性炭装置日常的管理，具体如下：

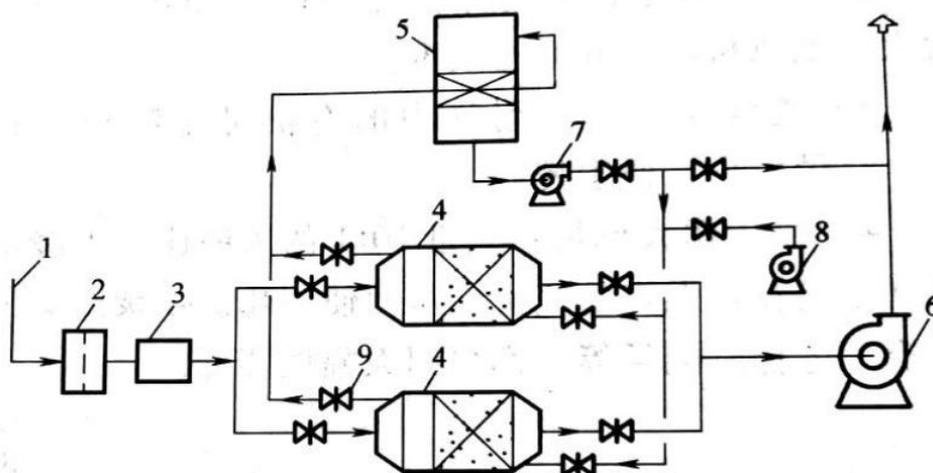
- ① 设置专人专岗负责活性炭吸附装置的日常管理，每月检测一次；
- ② 定期更换活性炭颗粒并做好记录，备查；
- ③ 在洗净、检查废气处理过程中，必须由专业监测单位跟踪监测相关数据，以确保处理效率。
- ④ 在活性炭更换过程中，更换的活性炭必须密封储存，及时委托危险废物处置单位进行处置，防止活性炭吸附的有机废气解析出来，造成二

次污染。

⑤ 应定期更换活性炭，活性炭吸附饱和度与温度成反比，夏季高温期间应缩短更换周期。

D、吸附—催化燃烧装置可行性分析

吸附—催化燃烧法是根据吸附法和催化燃烧法的两个基本原理组合而成的一种废气处理方法，即吸附浓缩—催化燃烧法。先将有机废气用活性炭吸附，当快达到饱和时停止吸附，然后用热气流将有机溶剂从活性炭上脱附下来，并使活性炭再生；脱附下来的有机溶剂已被浓缩（浓度比原来提高几十倍），并送往催化燃烧室催化转化分解成 CO_2 和 H_2O 排出，燃烧后的尾气一部分排入大气，一部分送往吸附床，用于活性炭的脱附再生，再生后的活性炭用于下次吸附。



1—有机溶剂废气入口 2—过滤器 3—冷却器（必要时设置）
4—活性炭吸附罐 5—催化燃烧室 6—主排风机
7—脱附风机 8—补冷风风机 9—管道阀门

图 4.4 吸附—催化燃烧法处理流程图

催化燃烧原理：

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，实质是活性氧参与深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时使反应物分子富集于表面提高了反应速率。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为二氧化碳和水，同时放出大量热能。



催化燃烧特点:

A.起燃温度低, 节省能源

有机废气催化燃烧与直接燃烧相比, 具有起燃温度低, 能耗小的显著特点。在某些情况下达到起燃温度后便无需外界供热。

B.适用范围广

催化剂燃烧几乎可以处理所有的烃类有机废气及恶臭气体。对于有机化工、涂料、绝缘材料等行业排放的低浓度、多成分、又没有回收价值的废气, 采用吸附—催化燃烧法的处理效果更好。

C.处理效率高, 无二次污染

用催化燃烧法处理有机废气的净化较彻底, 最终产物为无害的 CO₂ 和 H₂O, 无二次污染问题。此外, 由于温度低, 能大量减少 NO_x 的生成。

②设备选型

项目拟选用适用于处理常温、大风量、中低浓度、易挥发的有机废气的催化燃烧净化设备, 可处理有机溶剂种类包括苯类、酮类、酯类、醛类、醚类、烷类及其混合类。

该设备采用吸附浓缩+催化燃烧组合工艺, 整个系统实现了净化、脱附过程闭循环, 与回收类有机废气净化装置相比, 无须备压缩空气和蒸气等附加能源, 也无须配备冷却塔等附加设备, 运行过程不产生二次污染, 设备投资及运行费用低。

设备选用特殊成型的蜂窝活性炭作为吸附材料, 吸附寿命长, 吸附系统阻力低, 净化效率高。用优质贵金属钯、铂载在蜂窝陶瓷上作催化剂, 催化燃烧率达 95%以上, 催化剂寿命长、催化剂的分解温度低, 脱附预热时间短, 能耗低。采用 PLC 集中控制系统, 设备运行、操作过程实现全自动化, 运行过程稳定、可靠。采用干式高效粉尘过滤材料, 净化效率高, 确保吸附装置的使用寿命。安全设施完备, 设有阻火器、泄压孔、报警器、消防水系统及自动停机等保护措施。

阻火除尘器: 催化净化装置前设置阻火除尘器, 一用来清洁进气口中大颗粒, 二是可阻止火焰通过, 隔断生产线和处理设备之间的危险。

泄压口：为膜片泄压方式，当设备运行出现异常时，可及时裂开泄压，防止意外事故发生。

温度超温报警：催化净化装置内部设有温度超温报警，设备试运行设定安全温度，当设备运行温度超温时会自动打开补新风阀门关闭电加热，以稀释进气温度，以保证设备的安全运行。

消防水系统：当设备温度严重超温时，开启消防水及注氮气系统。

控制系统：整套设备采用 PLC 控制，自动化程度高，安全可靠。

A.采用 PLC 程序对再生—催化氧化过程采用 PLC 全自动控制；

B.在集中控制室对装置进行控制，无需现场手动操作；

C.自动控制系统具有控制室远程手动操作和自动控制操作两种控制方式。自动控制操作具有自动启动、运行、停机、报警功能；手动控制用于装置调试及维修；

D.具有运行数据记录等功能；

E.根据脱附和催化氧化温度，确定脱附完成，自动切换或停机；

F.自动监控脱附—催化氧化过程，遇异常情况报警并启动保护措施；

G.由于净化系统处理的是易燃易爆气体，本设计采取以下安全措施，确保系统安全运行：严格控制系统中废气浓度低于爆炸下限 1/4；全系统设备和风管均良好接地，以消除静电；装置设有温度报警、自动控制系统，严格控制各设备运行温度；设置吸附床安全装置，当吸附箱高温压力过高时，进行防爆泄压，同时系统自动报警；设有阻火除尘器；设备设有加热、燃烧温度自动控制，设有自动降温装置。当设备温度超高时设备停止运行并发出声光报警；设有自动补冷风降温阀门；设备顶部设有泄压、防爆装置；设备设有测温探头，设置安全防火阀门，当废气进口温度超高时关闭；设备内、外均设有消静电装置，高空管道设有避雷装置；设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统；活性炭解析后利用脱附风机通风使活性炭降至常温；工作过程中当设备温度超高时，关闭阀门切断设备与车间的通路，立即启动消防设施(消防水及注氮系统)。

项目设置多套“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，每两个活性炭吸附箱组成一组“两级活性炭吸附”。正常工况下，该装置保持 1 个活

性炭吸附箱处于脱附催化燃烧的工况，其余活性炭吸附箱处于吸附有机废气的工况，并逐个循环，以保持装置连续稳定运行。

有机废气防治措施合理合规性分析

表 4.23 项目废气处理设施与相关政策的相符性分析

序号	政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
1	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)	4.3 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	项目设置颗粒物预处理设施，可确保进入吸附装置的颗粒物含量低于 1mg/m ³	符合
		4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	项目设置“板式换热器”降温，进入吸附装置的废气温度可满足低于 40℃的要求。	符合
		6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于 90%	项目有机废气处理效率 94.08%	符合
		6.3.3.4 对于采用蜂窝状吸附剂的移动式吸附装置，气体流速宜低于 1.20m/s	项目采用蜂窝状活性炭吸附剂，过滤风速为 1.0m/s，低于 1.20m/s	符合
2	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	项目废气边缘控制点的控制风速 0.5m/s	符合
		项目应选用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换	项目采用蜂窝状活性炭，规格为 100×100×100mm，碘值 800mg/g	符合

2.3 项目非正常工况分析

主要考虑设备操作不正常等非正常工况下大气污染物的排放。废气处理装置故障发生时处理效率下降，废气的源强增大，处理效率降至 50%。非正常工况发生时，建设单位应最多 1h 内停止生产，确保非正常工况下废气排放影响控制到最低。因此，生产中应加强管理，严格操作规程，将非正常排放发生的频率控制到最小。

表 4.24 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次	应对措施
1	DA001	设备操作不正常等	颗粒物	0.4684	14.19	1.0	≤1	联系厂家维修、排查
2	DA002		非甲烷总烃	0.5737	5.74			
			颗粒物	0.8537	8.54			
3	DA003		颗粒物	0.4303	20.49			
4	DA004		颗粒物	0.0423	70.48			

2.4 自行监测要求

本环评监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）等规范确定。为加强环境管理，本环评建议环境监测计划详见下表。

表 4.25 废气自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中重点区域污染物排放限值等标准
DA002	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	
DA003	颗粒物	1 次/年	
DA004	颗粒物	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	

2.5 大气影响分析结论

项目东侧隔路为安徽鸿叶纸塑包装制品有限公司，南侧为规划工业用地（现状为空地），西侧为安徽中昊精工科技有限公司，北侧隔笔架山路为规划工业用地（现状为空地）。项目 500m 范围内无自然保护区、风景

名胜区等保护目标。

综上所述，项目废气经处理后可确保达标排放，项目营运期废气不会对周边区域大气环境产生明显不良影响。

3 噪声

3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于各类机械加工设备及水泵、风机等设备运行时产生的噪声。

为了尽量减小噪声，建设单位应采取以下措施：

①安装生产设备时应采取减振措施，设置减振基座或橡胶等软质材料垫片等于设备下方，减少设备运行时振动噪声。

②定期检查设备运行情况，保证润滑部位运转流畅，以减少由于设备故障及其养护不当引起的高噪声。

③建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

经过以上控制措施后，加上厂房墙壁结构削减，预计噪声衰减量最低可达到 20dB(A)。

表 4.26 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 (台/ 套)	声源 源强 dB(A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物插 入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	1#、 2#车 间	浇铸机	48	94	选用低 噪声设 备；设 置减振 基座； 设备定 期维 护、保 养；厂 房隔声	120~145	125~168	0.5	5	80.0	昼间、 夜间	20	60.0	1m
2		压铸机	8	91		116	125~168	0.5	8	72.9		20	52.9	1m
3		割料机	12	98		91~105	140~170	0.5	5	84.0		20	64.0	1m
4		毛孔钻机	60	93		75~88	127~172	0.5	4	81.0		20	61.0	1m
5		双头钻机	32	90		40~80	126~145	0.5	10	70.0		20	50.0	1m
6		深孔钻机	32	90		40~80	126~145	0.5	10	70.0		20	50.0	1m
7		钻铣床	23	88		35~78	148	0.5	24	60.4		20	40.4	1m
8		拉槽机	6	86		46~72	155	0.5	16	61.9		20	41.9	1m
9		抛光机	9	92		54~78	160~172	0.5	4	80.0		20	60.0	1m
10	3#车 间	粗镗机床	12	95		22~67	68~115	0.5	4	83.0		20	63.0	1m
11		精镗机床	7	92		22~67	68~115	0.5	4	80.0		20	60.0	1m
12		锯槽机床	12	95		22~67	68~115	0.5	4	83.0		20	63.0	1m
13		数控车床	6	93		22~67	68~115	0.5	4	81.0		20	61.0	1m
14		冲床	7	90		22~67	68~115	0.5	4	78.0		20	58.0	1m
15		打孔机	12	88		22~67	68~115	0.5	4	76.0		20	56.0	1m

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
16		攻丝机	6	86		22~67	68~115	0.5	4	74.0		20	54.0	1m
17		攻牙机	2	85		22~67	68~115	0.5	4	73.0		20	53.0	1m
18		压力机	3	85		60~67	98~115	0.5	4	73.0		20	53.0	1m

注*：以车间西南角为坐标原点。

表 4.27 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 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001废气处理风机	33000m³/h	127	123	0.2	93	选用低噪声设备；设置减振基座；设备定期维护、保养；优化设置位置，距离衰减	昼间、夜间
2	DA002废气处理风机	100000m³/h	106	123	0.2	105		
3	DA003废气处理风机	21000m³/h	38	166	0.2	90		
4	DA004废气处理风机	6000m³/h	68	110	0.2	85		
5	污水处理水泵	3t/h	46	124	0.2	80		

注*：以车间西南角为坐标原点。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3.2 厂界和环境保护目标达标情况

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。根据项目各个噪声源的特征，噪声源分为面源和点源进行预测，选用相应预测模式，并根据具体情况作必要简化。

①面声源

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

下图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：

$r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A) 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

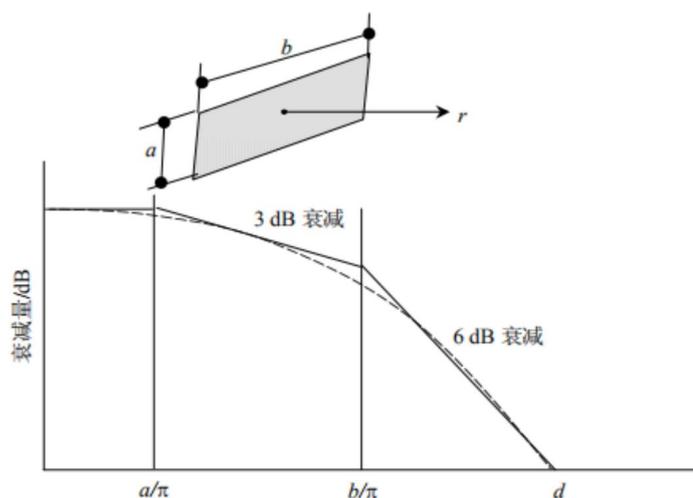


图 4.5 面声源中心轴线上的衰减特性

②点声源

已知点声源的 A 声功率级 L_{AW} ，点声源处于半自由空间，则离声源任一距离处的 A 声级可由下式计算：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

L_{AW} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

③噪声贡献值：

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

式中： L_{eqg} —噪声贡献值，dB (A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB (A)。

④噪声预测值：

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB (A)；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

本环评预测结果详见下表：

表 4.28 经噪声治理措施及距离衰减后预测结果 单位：dB(A)

预测点位	预测值	标准值（昼间）	标准值（夜间）
东厂界	53.1	65	55
南厂界	50.3	65	55
西厂界	52.9	65	55
北厂界	53.7	65	55

综上所述，在落实相关噪声防治措施的情况下，可确保项目各边界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008），对外界声环境影响不大。

3.3 自行监测要求

本环评监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)确定，环境监测计划详见下表。

表 4.29 噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
项目厂界	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4 固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

(1) 铝灰渣

本项目铝锭在重熔、铸造生产过程中，熔体表面会产生一定量的铝灰渣，根据建设单位提供的经验数据及同类型企业类比，项目铝灰渣产生总量约 23t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》：“再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰”属于危险废物 HW48 有色金属采选和冶炼废物。

本项目铝灰渣属于上述铝锭重熔过程中产生的铝灰渣，属于危险废物 HW48，废物代码 321-026-48。铝灰渣于危废暂存间集中收集，定期委托有资质单位妥善处置。

(2) 废边角料

项目毛坯切割、机械加工等生产过程会产生废边角料，废边角料产生总量约 3t/a，属于一般工业固废，经集中收集后外售综合利用，妥善处置。

(3) 废槽液/槽渣

项目预脱脂槽、脱脂槽、磷化槽等工艺槽液定期更换，各工艺槽在使用一段时间后槽底沉积有少量的铁屑及工件表面油污等沉积物，需进行定期处理；项目各类废槽液/槽渣产生总量约为 15.5t/a。项目废槽液/槽渣属于危险废物，危废类别为 HW17（表面处理废物，废物代码 336-064-17），经集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

(4) 电泳废滤渣、废滤膜及滤布

项目电泳槽配备“超滤设备”对电泳槽液进行超滤回收处理，电泳线电泳滤渣、滤膜及废滤布产生量共约 0.2t/a。项目电泳废滤渣、废滤膜及

滤布均属于危险废物，危废类别为 HW12（染料、涂料废物，废物代码 900-255-12），集中收集后在危废暂存场所暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

（5）焊渣

项目焊接过程会产生少量焊渣，产生量约 0.7t/a，属于一般工业固废，经集中收集后外售综合利用，妥善处置。

（6）废化学品包装

各类化学品使用过程会产生废化学品包装，项目各类化学品年使用总量约 200.47t/a，包装规格基本为 25L 桶装。废化学品包装以化学品使用量的 2%计，则废化学品包装材料年产生量约 4.01t/a。项目废化学品包装属于 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码 900-041-49，于危废暂存场所暂存后定期委托有资质单位妥善处置。

（7）废包装材料

项目其他原辅材料使用、产品包装等过程会产生废包装材料，年产生量约 2t/a，属于一般工业固废，经集中收集后外售综合利用，妥善处置。

（8）反渗透膜

项目采用 1 套反渗透膜处理设备制备纯水，运营过程反渗透膜需定期进行更换，反渗透膜产生量约 0.01t/a，属于一般工业固废。根据建设单位提供资料，项目反渗透膜由纯水制备设备提供厂家更换时回收处理。

（9）回收粉末涂料

项目喷粉设备自带“旋风+滤筒”粉末回收系统，粉末涂料回收量约 9.264t/a，可直接回用于喷粉生产线使用，合理处置。

（10）回收铝粉尘

根据前述工程分析，项目熔化炉烟气、毛坯切割废气等处理过程，除尘器回收铝粉尘总量约 12.8458t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，除尘器回收铝粉尘属于 HW48“铝灰热回收铝过程烟气处理集(除)尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气(包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气)处理集(除)尘装置收集的粉尘”，

危废代码 321-034-48，于危废暂存场所暂存后定期委托有资质单位妥善处置。

(11) 焊接烟尘回收粉尘

根据前述工程分析，项目焊接烟尘处理除尘器回收粉尘量约 0.6059t/a，属于一般工业固废，经集中收集后外售综合利用，妥善处置。

(12) 废布袋、废滤芯

项目废气处理设施采用“布袋除尘”工艺，布袋等耗材需定期更换；有机废气设置纤维滤芯等作为过滤材料处理。根据建设单位提供的经验数据及废气处理设施设计资料，项目除尘废布袋产生量约 1.5t/a，有机废气处理废滤芯产生量约 2.2t/a。

项目废布袋、废滤芯均属于 HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危废代码 900-041-49，于危废暂存场所暂存后定期委托有资质单位妥善处置。

(13) 废活性炭

根据前述分析，项目有机废气（有机物吸附总量 7.7713t/a）按活性炭饱和吸附量 0.25t/t 有机物计，废气配套设置“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”进行处理，活性炭“吸附+脱附”后重复使用。根据设计资料及同类型企业类比，活性炭经“吸附+脱附”处理后一般可重复使用 5 次，年产生废活性炭量为 6.217t/a。

根据废气处理设施设计方案，项目单个活性炭吸附箱活性炭装填量约 1.5t，即单次更换量为 1.5t。正常生产工况下，项目“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置活性炭更换周期约 72 天。

(14) 污泥

项目污水处理站 SS 处理量约 14.2569t/a，污泥经板框压滤机进行压滤脱水，产生的压滤污泥（含水率 80%）量约为 71.2845t。项目废水处理污泥属于危险废物。危废类别为 HW17（表面处理废物，废物代码 336-064-17），经集中收集后在危废暂存场暂存，定期委托有资质单位妥善处置。

(15) 废润滑油、废润滑油桶

项目设备检修、维护等过程废润滑油、废润滑油桶，总产生量约 0.1t/a，属于危险废物 HW08，危废代码 900-249-08，于危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置，废润滑油厂内暂存底部使用托盘预防泄漏。

(16) 含油抹布、手套

项目设备检修、维护等过程产生含油抹布、手套，产生量约 0.05t/a，属于危险废物 HW49，危废代码 900-041-49，于危废暂存场所暂存后委托有资质单位妥善处置。

(17) 生活垃圾

项目劳动定员 600 人，年工作 300 天，按每人每天产生 0.5kg 垃圾计算，项目生活垃圾产生量约 90t/a，经厂区垃圾桶收集后委托环卫部门清运。

表 4.30 项目固废产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
铝锭熔化	铝灰渣	危险废物 321-026-48	铝及铝氧化物	固态	R	23	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
毛坯切割、机械加工	废边角料	一般工业固废 377-001-10	—	固态	—	3	一般固废暂存场所	外售综合利用
预脱脂、脱脂、磷化	废槽液/槽渣	危险废物 336-064-17	有机物	液态、 固态	T/C	15.5	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
电泳超滤回收	电泳废滤渣、 废滤膜及滤布	危险废物 900-255-12	有机物	固态	T	0.2	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
焊接	焊渣	一般工业固废 377-999-54	—	固态	—	0.7	一般固废暂存场所	外售综合利用
化学品使用	废化学品包装	危险废物 900-041-49	残存化学品	固态	T/In	2	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
纯水制备	反渗透膜	一般工业固废 377-999-99	—	固态	—	0.01	—	纯水制备设备提供厂家更换时回收处理
废气处理	回收粉末涂料	一般工业固废 377-999-66	—	固态	—	9.264	一般固废暂存场所	回用于喷粉生产使用
废气处理	回收铝粉尘	危险废物 321-034-48	铝及铝氧化物	固态	T, R	12.8458	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
废气处理	焊接烟尘回收粉尘	一般工业固废 377-999-66	—	固态	—	0.6059	一般固废暂存场所	外售综合利用
废气处理	废布袋、废滤芯	危险废物 900-041-49	有机物	固态	T/In	3.7	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	有机物	固态	T	6.217	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
污水处理	污泥	危险废物 900-210-08	矿物油类	半固态	T, I	71.2845	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
设备维护、检修	废润滑油、废润滑油桶	危险废物 900-249-08	矿物油类	液态	T, I	0.1	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
设备维护、检修	含油抹布、手套	危险废物 900-041-49	矿物油类	固态	T, I	0.05	危废暂存场所	委托有资质单位妥善处置
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	—	固态	—	90	垃圾桶	委托环卫部门清运

注：T-毒性、I-易燃性、C-腐蚀性、In-感染性。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 固体废物环境管理要求</p> <p>一般固废：项目运营期一般固废主要包括废边角料、焊渣、废包装材料、焊接烟尘回收粉尘等，一般工业固废后集中收集外售综合利用，不对外环境产生影响。</p> <p>危险废物：对照《国家危险废物名录》，铝灰渣、废槽液/槽渣、电泳废滤渣、废滤膜及滤布、废化学品包装、除尘器回收铝粉尘、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布、手套等属于危险废物，为减小危险废物的储运风险，防止危险废物流失污染环境，建设单位应建设危险废物暂存场所，用于临时存放外委处置前的危险废物，定期送有危险废物处置资质的单位集中处置，签订危废处置协议，报备生态环境主管部门。</p> <p>项目危废暂存间集中设置于 1#厂房 2F 西北侧，危废暂存间建筑面积 30m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定要求。一般固废不得与危险废物混合，需分开存放并及时处置。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定，对危险废物厂内暂存、贮存容器以及临时贮存场所等要求如下：</p> <p>1、总体要求</p> <p>（1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。</p> <p>（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。</p> <p>（3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。</p> <p>（4）贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。</p> <p>（5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按</p>
----------------------------------	--

其环境管理要求妥善处理。

(6) 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(7) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022) 规定的危险废物环境重点监管单位, 应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理, 确保数据完整、真实、准确; 采用视频监控的应确保监控画面清晰, 视频记录保存时间至少为 3 个月。

(8) 贮存设施退役时, 所有者或运营者应依法履行环境保护责任, 退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物, 并对贮存设施进行清理, 消除污染; 还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

(9) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理, 使之稳定后贮存, 否则应按易爆、易燃危险品贮存。

(10) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外, 还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2、贮存设施污染控制要求

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

（8）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。

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

3、容器和包装物污染控制要求

（1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

（2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

（3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

（4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

（5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（6）容器和包装物外表面应保持清洁。

综上，通过建设单位强化管理，做好危险废物、一般固废及生活垃圾

的收集、贮存和清运工作，并采取恰当的安全处置方法，经处置后项目固体废物不会对周围环境产生明显的不利影响。

5 土壤、地下水环境影响分析

根据前文工程分析，本项目对土壤和地下水的污染途径及防控措施详见下表：

表 4.31 项目地下水、土壤影响识别及防控措施一览表

不同时段	影响因素	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
施工期	地下水	—	—	—
	土壤	—	—	—
运营期	地下水	—	√	√
	土壤	√	√	√
	防控措施	有机废气经“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置处理后高空排放 本项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等重点防渗区域拟进行防渗处理，各类化学品及危废间废物均采用密闭容器收集、盛装		

项目区域拟进行分区防渗，主要分为重点防渗区和一般防渗区。

重点防渗区：项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等采用 2mm 以上 HDPE 膜防渗，并采用环氧树脂涂层进行防腐处理，保证重点污染区各单元等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

厂区其他区域为一般防渗区，采用压实混凝土防渗；或者等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。

综上，在采取了妥善的防控措施条件下、并加强环境管理，可有效控制地面漫流和垂直入渗对土壤、地下水的环境影响。企业通过落实废气治理措施维护制度，保证废气的收集效率、处理效率及达标排放，大气沉降对土壤的影响可控。因此本项目对土壤、地下水的环境影响可接受。

6 环境风险分析

6.1 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

根据项目建设内容等情况分析，项目营运期主要危险物质和风险源分布情况及可能影响途径汇总如下：

表 4.32 项目危险物质和风险源分布情况一览表

序号	品名	主(次)危险类别	生产中作用	存在场所	最大存在量
1	除油脱脂剂	腐蚀	辅料	生产车间	2.4t
2	表调剂	腐蚀	辅料	生产车间	0.5t
3	磷化皮膜剂	腐蚀	辅料	生产车间	0.8t
4	设备润滑油	易燃	辅助材料	生产车间	0.05t
5	废润滑油	易燃	危险废物	危废暂存场所	0.1t

项目环境风险可能影响途径主要为火灾风险影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.33 危险物质数量与临界量比值核算表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大储存量+在线量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	除油脱脂剂	碳酸钠	497-19-8	0.25	—	—
2		氢氧化钠	1310-73-2	0.25	—	—

3		氢氧化钾	1310-58-3	0.25	—	—
4		柠檬酸钠	68-04-2	0.10	—	—
5	表调剂	柠檬酸钠	68-04-2	0.02	—	—
6	磷化皮膜剂	磷酸二氢盐	14066-20-7	0.1575	—	—
7	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）		—	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值Σ						0.00006

表 4.34 项目风险评价定级

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

经上述计算可知，项目环境风险潜势为 I，风险评价为简单分析。

6.2 环境风险防范措施

(1) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

危废库、生产区等工程设计上应考虑安全措施，减少环境风险：

A.建筑设计严格按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）进行设计。

B.建筑物间的防火间距按要求设置，主要建筑周围的道路呈环形布置，保证消防车辆畅通无阻。

(2) 贮运安全防范措施

① 物料贮存

A. 润滑油、废润滑油厂内暂存底部使用托盘预防泄漏，固废/危废暂存库内设置黄沙箱，配备足量的黄沙等惰性吸收材料，用于少量泄漏时吸收泄漏物料；

B. 地面采用耐腐蚀的硬化地面，基础进行防渗设计，地面无裂隙；

C. 照明采用防爆型照明设施；

D. 仓储区域内贮存的各类物料按照其理化性质进行分类、分区存放。

② 运输安全防范措施

建设单位必须加强车辆运输管理，一旦发生污染事故，能迅速做出反

应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低。

(3) 电气仪表安全防范措施

① 拟建工艺装置的电气设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电气装置设计规范》(GB50058) 选择合理防爆设备。在检查、维护和检修时应遵守安全规定，尤其应防止火花的产生。② 生产装置和建筑物设计可靠的防雷设施(直击雷与感应雷)，采取装设避雷网、防雷接地等措施。③ 涉及易燃、易爆介质的设备、管线等有静电跨接和可靠的静电接地措施。④ 严格执行规章制度，落实安全生产责任制，加强职工技术培训、安全培训；努力提高职工技术素质、安全意识和自我保护意识。⑤ 制定电气运行和操作的巡回检查制度、检修制度、运行安全操作规程等各项规章制度。⑥ 电缆尽量埋地敷设，不和输送物料管道、热力管道敷设在同一管沟内。各类生产车间、仓库等电气装置和照明设施满足各危险场所的防爆要求，并设置应急电源和应急照明。

(4) 防雷防静电防范措施

项目拟建各类建筑、装置设施的防雷、防雷击电磁脉冲应按现行的国家标准(GB50057-94)《建筑物防雷设计规范》(2000年版)的规定执行；生产车间、仓库等均属第二类防雷建筑物，要有防直接雷的措施；每年定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测，各电气设备的金属外壳接地和配电间的重复接地线进行认真的测试，接地电阻要符合标准要求。

消除静电的技术措施和管理措施有：

- ① 车间内设备、管道等有效良好的静电接地系统。
- ② 加强岗位劳动保护措施，操作工人穿导电鞋或布底鞋，使易燃物与易产生静电岗位保持一定安全距离等，做好预防工作。
- ③ 尽量采用金属导体制作管道或部件。当采用静电非导体时应具体测量并评价其起电程度。必要时应采取相应措施。

(5) 消防、报警系统风险防范措施

根据项目的生产特点，厂区内消防和报警系统风险防范措施具体如下：

① 厂区消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。厂区配置一定数量的黄沙，用于泄漏后堵住外溢的液体。

② 消防通道始终保持畅通无阻。厂内的消防栓定期检修，防止堵塞，保持其处于正常的可使用的状态。

③ 保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

④ 建立火灾报警系统和义务消防队，编制火灾应急预案，定期演练。

⑤ 加强消防灭火知识的教育，使每位职工都会正确使用消防器材。

⑥ 加强对职工的安全技术教育，尤其是紧急情况时安全注意事项。

(6) 安全生产管理系统

企业必须在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度。健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

(7) 化学品贮存过程风险防范

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，分区储存，切忌混储，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存量 and 垛距，库房保持阴凉、通风。远离火种、热源。库温不超过 26℃，相对湿度不超过 75%。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

在化学品储存区域设置地沟，在地沟出库房处设置集液井，当液体物料泄漏时，经地沟流入集液井收集，再泵入专门的回收容器。危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用

品。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(8) 事故截断措施

企业应配套设置截止阀等措施，迅速切断事故排水直接外排，将事故废水导入事故池。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事事故废水，收集后的废水在完成处理、检测合格的情况下再通过污水管网外排。

本项目设有一个污水接管口，将根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，做好排污口的规范化设置工作，在排放口处设立明显的环境保护标志牌，确保废水达标排放。

雨水管道设置雨水切断阀，当发生事故时第一时间关闭雨水切断阀，防止事故废水经雨水管网进入外环境。切断阀门采用远程自动控制与人工手动控制相结合的方式。自动控制可保证切断反应的及时性，人工手动控制作为补充和后备，在自动控制失效的情况下，保证关闭切断阀。

7 排污口规范化设置要求

项目废气、废水、噪声源排放口以及固废暂存场所应按照《环境保护图形标志排放口（源）》等有关规定在厂区排放源设置明显的标志，规范排污口的标志，排放口图形标志详见下表。标志应清晰、明显。

表 4.35 排放口图形标志

雨水排放口	污水排放口	废气排放口
		
噪声排放源	一般工业固体废物	危险废物
		

8 环保投资

本项目总投资 16000 万元，环保投资约 180 万元，占总投资的 1.13%。

表 4.36 项目环保投资估算表

设施名称	治理对象	主要设施	处理效果	投资(万元)
废水处理设施	生产废水、生活污水	项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站(混凝沉淀+水解酸化+A/A/O生化+二沉池)处理,尾水达标接管至市政污水管网;循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网;生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网,进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管标准限值	49
废气处理设施	铝锭熔化废气	熔化炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置,熔化炉烟气经设备排气口直接收集,经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”(TA001)处理	尾气经1根15m高排气筒(DA001)达标排放	26
	水分烘干废气	水分烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置,水分烘干废气经设备排气口直接收集,经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”(TA001)处理		
	重力浇铸废气	重力浇铸废气经设备上方集气罩收集,经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置(TA002)预处理,之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理	尾气经1根15m高排气筒(DA002)达标排放	46
	压铸废气	压铸废气经设备上方集气罩收集,经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置(TA002)预处理,之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理		
	湿式机械加工废气	湿式加工废气经集气罩收集后,进入“纤维滤芯除油雾”装置(TA005)预处理,之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理		
喷漆废气	喷漆废气设置“水帘”装置处理漆雾,之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置(TA003)处理			

	喷漆后烘干废气	烘干炉天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，喷漆后烘干废气经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
	电泳后烘干废气	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
	喷粉后固化废气	并入喷漆后烘干废气末端处理设施，经板式换热器降温后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
	危废暂存间废气	危废暂存间暂存过程中保持密闭，设置强制排气和气体收集装置，危废间废气经收集后并入喷漆后烘干废气末端处理设施，进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理			
	毛坯切割烟尘	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理	尾气经 1根 15m 高排气筒（DA003）达标排放	18	
	抛光粉尘	抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理			
	喷粉粉尘	经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理			
	焊接烟气	各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理	尾气经 1根 15m 高排气筒（DA004）达标排放	12	
噪声治理	机械加工设备、风机等设备噪声	减震降噪、建筑隔声		5	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固废治理	废边角料、焊渣、废包装材料、焊接烟尘回收粉尘等一般工业固废后集中收集外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运处理；铝灰渣、废槽液/槽渣、电泳废滤渣、废滤膜及滤布、废化学品包装、除尘器回收铝粉尘、废滤芯、废活性炭、污水处理污泥、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布、手套等危险废物厂内暂存后委				8

		<p>托有资质单位妥善处置。</p> <p>项目危废暂存间集中设置于1#厂房2F 西北侧，危废暂存间建筑面积30m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定要求</p>	
	厂区防渗	<p>按重点防渗区和一般防渗区进行分区防渗。</p> <p>重点防渗区：项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等铺设2mm 以上 HDPE 膜防渗，并采用环氧树脂涂层进行防腐处理，保证重点污染区各单元等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m，防渗层渗透系数 K ≤ 1 × 10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598执行。</p> <p>厂区其他区域为一般防渗区，采用压实混凝土防渗；或者等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m，渗透系数 K ≤ 10⁻⁷cm/s。</p>	4
		绿化面积2925平方米	12
		合计	180

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		铝锭熔化废气、水分烘干废气排放口 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	天然气燃烧机安装低氮燃烧装置，经设备排气口直接收集，经板式换热器降温后进入“耐高温布袋除尘器”（TA001）处理	从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中重点区域污染物排放限值等标准
		重力浇铸废气、压铸废气、湿式机械加工废气、喷漆废气、喷漆后烘干废气、电泳后烘干废气、喷粉后固化废气、危废暂存间废气排放口 DA002	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	项目重力浇铸、压铸、湿式机械加工等工序设置集气罩收集；喷漆、喷漆后烘干、电泳后烘干、喷粉后固化废气经设备排风管道收集；危废暂存间设置强制排气装置收集。经板式换热器降温后进入“纤维滤芯除油雾+耐高温布袋除尘器”装置（TA002）预处理，之后进入“两级活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置（TA003）处理	
		毛坯切割废气、抛光粉尘、喷粉粉尘排放口 DA003	颗粒物	毛坯切割烟尘经设备上方集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理、抛光粉尘经设备配套设置的“水帘”装置处理、经设备自带“旋风+滤筒”双级粉末回收系统处理后，进入“脉冲布袋除尘器”（TA004）处理	
		焊接烟尘排放口 DA004	颗粒物	各焊接工序设置固定工位，焊接烟气分别设置集气罩收集，进入“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理	

地表水环境	生产废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、LAS	项目工艺废水经收集后进入厂区污水处理站（混凝沉淀+水解酸化+A/A/O 生化+二沉池）处理；循环冷却排水、纯水制备浓水接管市政污水管网；生活污水经化粪池预处理后接管至市政污水管网，进入金寨现代产业园污水处理厂集中处理	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及金寨现代产业园污水处理厂接管标准限值
声环境	机械加工设备、水泵、风机等设备噪声	Leq（A）	选用低噪声设备、隔声减震、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固体废物	铝锭熔化	铝灰渣	委托有资质单位妥善处置	一般工业固废参照执行《安徽省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	毛坯切割、机械加工	废边角料	外售综合利用	
	预脱脂、脱脂、磷化	废槽液/槽渣	委托有资质单位妥善处置	
	电泳超滤回收	电泳废滤渣、废滤膜及滤布	委托有资质单位妥善处置	
	焊接	焊渣	外售综合利用	
	化学品使用	废化学品包装	委托有资质单位妥善处置	
	原料使用、产品包装	废包装材料	外售综合利用	
	纯水制备	反渗透膜	纯水制备设备提供厂家更换时回收处理	
	废气处理	回收粉末涂料	回用于喷粉生产使用	
	废气处理	回收铝粉尘	委托有资质单位妥善处置	
	废气处理	焊接烟尘回收粉尘	外售综合利用	
	废气处理	废布袋	委托有资质单位妥善处置	
	废气处理	废滤芯	委托有资质单位妥善处置	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位妥善处置	
废水处理	污泥	委托有资质单位妥善处置		

	设备维护、检修	废润滑油、废润滑油桶	委托有资质单位妥善处置
	设备维护、检修	含油抹布、手套	委托有资质单位妥善处置
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目应进行分区防渗，主要分为重点防渗区和一般防渗区。</p> <p>重点防渗区：项目喷漆生产线、电泳生产线区域、危废暂存间、污水处理区域等铺设 2mm 以上 HDPE 膜防渗，并采用环氧树脂涂层进行防腐处理，保证重点污染区各单元等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$，防渗层渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或参照 GB18598 执行。厂区其他区域为一般防渗区，采用压实混凝土防渗；或者等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$。</p> <p>项目营运期产生的废气、固体废物等污染物均有妥善的处理、处置措施，通过严格执行各项环保措施，项目各类污染物对土壤及地下水环境的影响均处于可接受范围内。</p>		
生态保护措施	项目营运期对周围的生态环境无影响。		
环境风险防范措施	<p>本环评建议采取如下风险防范措施（具体措施详见前文）：</p> <p>（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施（2）贮运安全防范措施（3）电气仪表安全防范措施（4）防雷防静电防范措施（5）消防、报警系统风险防范措施（6）安全生产管理系统（7）化学品贮存过程风险防范（8）事故截断措施</p>		
其他	<p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造”中“86 助动车制造”、“二十八、金属制品业”中“82 铸造及其他金属制品制造”。项目属于简化管理排污单位。</p> <p>本项目建设、调试等工作完成后，在正式投入生产前，应依法完成排污许可证申报、竣工环保验收等手续。</p>		

六、结论

综上所述，年产 1000 万套电动车零部件项目建设符合国家产业政策、规划等相关要求。在采取环评所提出的各项污染防治措施和生态防护措施后，项目施工期及营运期环境影响较小。从环境影响角度分析，该项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)(吨/年)①	现有工程 许可排放量(吨/ 年)②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)(吨/年)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)(吨/年)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (吨/年)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)(吨/年)⑥	变化量(吨/ 年)⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.489	0	0.489	0.489
	颗粒物	0	0	0	0.4375	0	0.4375	0.4375
	SO ₂	0	0	0	0.039	0	0.039	0.039
	NO _x	0	0	0	0.9116	0	0.9116	0.9116
废水	废水量(万吨/年)	0	0	0	3.19356	0	3.19356	3.19356
	COD	0	0	0	1.5968	0	1.5968	1.5968
	BOD ₅	0	0	0	0.3194	0	0.3194	0.3194
	SS	0	0	0	0.3194	0	0.3194	0.3194
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1597	0	0.1597	0.1597
	TP	0	0	0	0.0160	0	0.0160	0.0160
	TN	0	0	0	0.4790	0	0.4790	0.4790
	石油类	0	0	0	0.0319	0	0.0319	0.0319
	LAS	0	0	0	0.0160	0	0.0160	0.0160
固体废物	铝灰渣	0	0	0	23	0	23	23
	废边角料	0	0	0	3	0	3	3

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)(吨/年)①	现有工程 许可排放量(吨/ 年)②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)(吨/年)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)(吨/年)④	以新带老削减量 (新建项目不填) (吨/年)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)(吨/年)⑥	变化量(吨/ 年)⑦
	预脱脂、脱脂、磷 化废槽液/槽渣	0	0	0	15.5	0	15.5	15.5
	电泳废滤渣、废滤 膜及滤布	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	焊渣	0	0	0	0.7	0	0.7	0.7
	废化学品包装	0	0	0	2	0	2	2
	反渗透膜	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	回收粉末涂料	0	0	0	9.264	0	9.264	9.264
	回收铝粉尘	0	0	0	12.8458	0	12.8458	12.8458
	焊接烟尘回收粉尘	0	0	0	0.6059	0	0.6059	0.6059
	废布袋、废滤芯	0	0	0	3.7	0	3.7	3.7
	废活性炭	0	0	0	6.217	0	6.217	6.217
	污泥	0	0	0	71.2845	0	71.2845	71.2845
	废润滑油、废润滑 油桶	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	含油抹布、手套	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	生活垃圾	0	0	0	90	0	90	90

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①