



中煤科工集团杭州研究院有限公司
CCTEG HANGZHOU RESEARCH INSTITUTE

建设项目环境影响登记表

(“区域环评+环境标准”)
(污染影响类)

项 目 名 称 : 浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、
120 万个汽车铝电池盒项目

建设单位(盖章): 浙江敏能科技有限公司

编制日期: 2023 年 7 月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	33
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	90
四、主要环境影响和保护措施	100
五、环境保护措施监督检查清单	158
六、结论	163
附表	164

环境风险专项评价

附图:

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地三线一单环境管控单元分类图
- 附图 3 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 4 安吉县生态保护红线图
- 附图 5 周边环境概况
- 附图 6 项目周边环境状况图
- 附图 7 项目车间总平面布置图

附件:

- 附件 1. 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2. 情况说明
- 附件 3. 营业执照
- 附件 4. 法人身份证复印件
- 附件 5. 土地证、房产证
- 附件 6. 铝棒购买协议
- 附件 7. 脱模剂、脱脂剂、酸洗钝化剂、胶水、保护蜡、等离子镀膜剂 MSDS
- 附件 8. 环境本底检测报告
- 附件 9. 现有项目环评批复及现有项目验收意见

附件 10. 排污登记

附件 11. 危废处置协议

附件 12. 环保“三同时”承诺书

附件 13. 申请报告

附件 14. 生态承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江敏能科技有限公司年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒项目		
项目代码	2209-330523-07-02-601581		
建设单位联系人	唐松超	联系方式	18268858499
建设地点	安吉县递铺街道天荒坪北路（安吉经济开发区智能制造加速器园区）		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>41</u> 分 <u>17.138</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>40</u> 分 <u>51.733</u> 秒）		
国民经济行业类别	3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安吉县经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2203-330523-07-02-438784
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	33.3%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（亩）	94

表 1-1 专项评价设置判定情况			
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经自建污水处理站处理后纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目涉及的液氨、硫酸、氢氟酸、危险废物等存储量已超过临界量	是
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目采用自来水，未从河道取水，无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
<p>注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</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）》，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，本项目涉及的液氨、硫酸、氢氟酸、危险废物等存储量已超过临界量，故本项目需要设置环境风险专题评价。</p>			
规划情况	规划名称：《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）》 审批机关：安吉县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030）环境影响报告书》《安吉重点区规划环评结论清单调整报告成果稿》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：《关于安吉经济开发区重点区规划		

	<p>《(2018-2030)环保意见的函》(浙环函[2020]38号)、《安吉县人民政府办公室关于同意安吉经济开发区重点区规划(2018-2030)环评结论清单调整报告的复函》</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1 与《安吉经济开发区重点区总体规划(2018-2030年)》符合性分析</p> <p>1.1.1 规划简介</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>安吉经济开发区重点区东至西苕溪、栗山路及里毛坞,南至云鸿西路、浒溪及营盘山,西至S306省道、鹤鹿溪及现忠路,北至申嘉湖高速公路及小回车岭。</p> <p>(2) 规划区各单元功能定位</p> <p>①绿色家居产业园——西部分区,推动传统产业向“时尚产业”转型。建设椅艺小镇:首先争创浙江省产业创新服务综合体,继而使椅艺小镇建设取得显著进展,最终培育时尚品牌企业。</p> <p>②高新技术产业园——东部分区,从制造到智造,打造高新硅谷、药谷、智谷。四大产业:电子信息、健康医药、高端装备、港口物流,并引入未来具有发展前景产业的企业。</p> <p>③教科文新区——中部分区,打造教科文一体的产城综合体。培育现代服务业+教科文:协调好产业与人、城市、生态的关系;引入平台经济(以大型企业为依托的国际科创小镇)、分享经济(以山水共享、城市共享、教育共享为代表)、创意经济(以文化创意为代表的影视产业综合体)、体验经济(以生态、教育为重点的5A级景区联合体与大学联合体)。</p> <p>1.1.2 与规划符合性分析</p> <p>根据《安吉经济开发区重点区总体规划(2018-2030年)》,本项目位于安吉经济开发区智能制造加速器园区,主要从事汽车零部件及配件制造,属于规划的主导产业,属于二类工业项目,但不属于国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目;项目符合《安吉经济</p>

开发区重点区总体规划（2018-2030年）》相关要求。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

2019年10月，安吉经济开发区管委会委托煤科集团杭州环保研究院有限公司对《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）》进行环境影响评价。浙江省生态环境厅于2020年2月17日以浙环函[2020]38号文，对《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》出具了环保审查意见。

《安吉县“三线一单”生态环境分区管控方案》于2020年9月2日经安吉县人民政府(安政发【2020】18号)批准实施，根据安政发[2020]18号文件要求，原环境功能区划不再实施。因此，浙江省安吉经济开发区管理委员会委托煤科集团杭州环保研究院有限公司对已经通过审查的《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）环境影响报告书》规划环评结论清单，根据现批准的“三线一单”要求进行调整优化，2020年11月16日，浙江省安吉经济开发区管委会在湖州主持召开《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）环评结论清单调整报告》技术咨询会，并形成了审查意见，后经完善编制完成《安吉经济开发区重点区总体规划（2018-2030年）环评结论清单调整报告(成果稿)》，（于2021年2月8日通过安吉县人民政府办公室审批，审批文号为安管委[2021]5号）。

本项目位于安吉经济开发区智能制造加速器园区，属于产业集聚重点单元AJ-3-1。为了解本项目与规划环评中该区域相关要求的符合性，本评价着重针对规划单元生态空间清单、环境准入条件清单等相关内容进行分析评价。见表1-2至表1-3。

表 1-2 规划单元生态空间清单

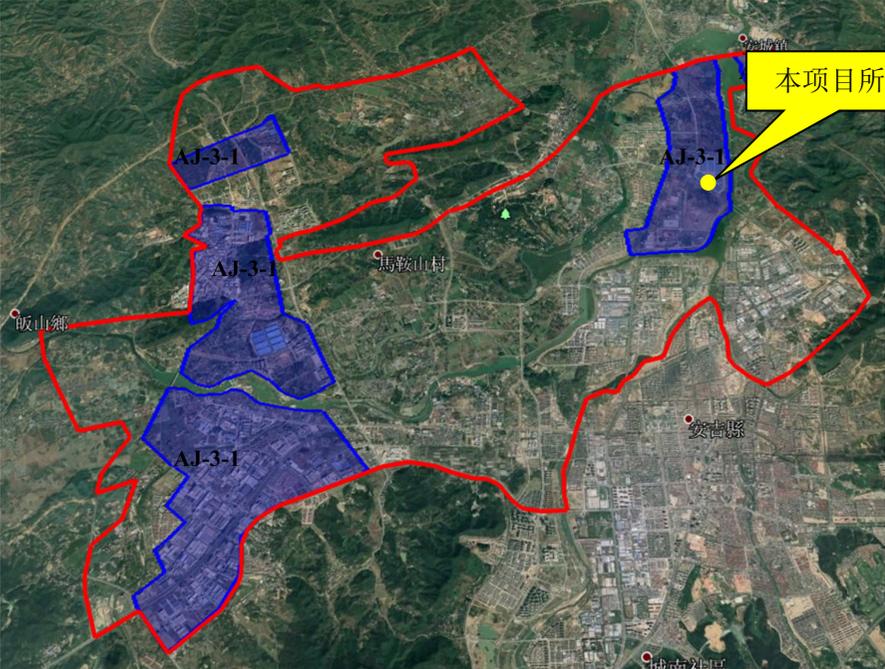
生态空间名称及编号	湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33052320005
生态空间范围示意图	
管控要求	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。
现状用地类型	工业用地为主
<p>本项目属于汽车零部件及配件制造业，为二类工业项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》和《湖州市产业发展导向目录（2012 年）》等，本项目不属于限制类、淘汰类项目，故本项目符合规划环评中的生态空间清单。</p>	

表1-2 规划优化调整建议清单（清单4）

规划内容	调整建议	整改依据	预期环境效益
阳光工业园和健康园区规划的部分居住和商贸区块与工业用地直接相邻，未设置绿地作适当缓冲	优化调整部分工业用地、居住用地类型，居住和商贸区块与工业用地之间设置绿地作适当缓冲。	住、产功能混淆，未设置绿地作适当缓冲，将来如入驻工业项目控制不严，引入排放一定噪声和废气的项目，可能发生厂群矛盾。	避让居住用地敏感目标

本项目位于安吉经济开发区智能制造加速器园区，属于阳光工业园，本项目与居住和商贸区块之间设置了绿地做适当缓冲，故本项目符合规划环评中的规划优化调整建议清单。

表 1-3 环境准入条件清单

环境准入条件清单					
分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
禁止准入产业	六、纺织业		有染整工段的：禁止新建、扩建		三线一单
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	含制革、毛皮鞣制：禁止新建、扩建		三线一单
	九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业； 十、汽车零部件及配件制造业		使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建。		湖州市大气环境质量限期达标规划。
	十一、造纸和纸制品业	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）	禁止新建、扩建		三线一单
	十四、石油加工、炼焦业		禁止新建、		三线一单

		扩建			
十五、化学原料和化学制品制造业	基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造、专用化学品制造、炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；肥料制造、日用化学品制造		除单纯混合和分装外：禁止新建、扩建	生产高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建	三线一单；湖州市大气环境质量限期达标规划
十六、医药制造业				化学药品制造：禁止新建、扩建	三线一单
十七、化学纤维制造业			除单纯纺丝外：禁止新建、扩建		三线一单
十八、橡胶和塑料制品业	轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新		轮胎制造、硫化、炼化工艺的：禁止新建、扩建		三线一单
	塑料制品制造		涉及有毒原材料的、有电镀工艺的：禁止新建、扩建		
十九、非金属矿物制品业				水泥制造；石棉制品制造；仅含焙烧的石墨、碳素制造、采用浮法生产工艺外的玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造：禁止新建、扩建	三线一单
二十、黑色金属冶炼和压延加工	炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼	禁止新建、扩建			三线一单；清洁生产要求
	黑色金属铸造；压延加工		禁止使用无芯工频感应电炉设备的项目		
二十一、有色金属冶炼和压延加工			有色金属冶炼（含再生有色金属冶		三线一单

			炼)；有色金属合金制造：禁止新建、扩建		
	二十二、金属制品业		有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌：禁止新建、扩建		三线一单
	二十三、通用设备制造业；二十四、专用设备制造业；二十五、汽车制造业；二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业；二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业；二十九、仪器仪表制造业		使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目：禁止新建、扩建。		湖州市大气环境质量限期达标规划。
	二十七、汽车零部件及配件制造业			禁止铅酸蓄电池制造项目	
限制准入产业	全部行业		限制新建涉 VOCs 规模以下企业		湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划
	十二、印刷和记录媒介复制业	限制新建、扩建			湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划

小结：对比环境准入清单，本项目属于汽车零部件及配件制造业，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目，且不属于铅酸蓄电池制造项目，因此不属于禁止和限制准入产业，同时本项目为扩建项目，根据安吉县经济和信息化局及浙江安吉经济开发区管理委员会出具的情况说明，预计 2023 年亩均评价结果可达到 B 类以上，本项目实施预计新增销售收入 72000 万元，可达到规模以上企业，因此本项目符合环境准入条件清单规划符合要求。

其他符合性分析	1.3 项目与其他符合性分析				
	1.3.1 “三线一单”符合性分析				
	(1) 生态保护红线				
	根据《安吉县生态保护红线划分方案》以及现场勘查，项目周边无水源保护区、自然保护区、风景名胜区等生态红线区，不在生态保护红线范围内，因此，项目选址符合生态保护红线要求。				
	(2) 环境质量底线				
	根据项目周边环境质量现状调查，项目所在区域2022年属于空气环境质量达标区，项目废气和噪声经处理后均能达到相关污染物排放标准，且不会明显改变所在环境功能区质量。因此，项目的建设不会突破当地环境质量底线。				
	(3) 资源利用上线				
	本项目所在地用电用水供给充裕，在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。				
	(4) 生态环境准入清单				
	本项目位于湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33052320005，其单元管控空间属性和“三线一单”生态环境准入清单要求见表 1-4。				
	表1-4 环境管控单元准入清单要求				
	“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性	湖州市安吉县中心城区产业集聚重点管控单元 ZH33052320005	本项目	是否符合	
	“三线一单”生态环境准入清单编制要求	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰或提升改造。	本项目为二类工业项目	符合
			允许新建、扩建、改建二类工业项目，属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目，一律不得准入，现存此类工业项目应进行淘汰或提升改造。	项目不属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类二类工业项目	符合

			在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合，要求企业在厂界周边种植植被、设置绿化，等隔离带	符合
			合理布局工业项目，减少对周边居住区、学校等敏感点的恶臭、噪声等环境影响。	符合，项目合理布局，减少污染。	符合
			土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准	项目不属于土壤污染重点监管单位项目	符合
		污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标	符合，项目涉及污染物总量控制主要为 COD、氨氮、工业烟粉尘、VOCs，严格执行地区削减目标	符合
			推进工业集聚区零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施	项目拟选建设地点实现雨污分流，生产废水经自建污水站处理后排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集中处理。	符合
		环境风险防控	严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。	项目为汽车零部件及配件制造业项目，不属于环境风险较高的项目	符合
			定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。	不涉及沿江河湖库工业企业、工业集聚区	符合
			强化工业集聚区应急预案和风险控制体系建设，防范重点企业环境风险。	本项目不属于重点企业	符合
			严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动	项目所在地不属于污染地块	符合
		资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率加快村镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率	项目生产工艺较为成熟，不涉及燃煤等工艺，耗能较低，符合相关清洁生产以及资源开发效率要求。	符合

1.3.2 《太湖流域管理条例》相符性分析

表1-5 项目与《太湖流域管理条例》对照分析

序号	判断依据	项目情况	是否符合
1	第二十五条 太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。	本项目生活污水、生产废水纳管排放，符合总量控制制度	符合
2	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目设置规范化排污口，本项目不属于不符合国家产业政策和环境综合治理要求的行业。本项目达到相关清洁生产要求。	符合
3	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不在新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内；	符合
4	第三十条太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，不属于条例划定的禁建范围。	符合

1.3.3 《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190号）》相符性分析

表 1-6 与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190号）》对照分析

序号	判断依据	项目情况	是否符合
1	禁止开发区。对国家和地方划定的禁止开发区、生态保护红线等进行严格管理，依据相关法律法规和政策规划实施强制性严格保护。严禁不符合主体功能定位和主导生态功能的各类开发活动，区域内新建工业和矿产开发项目不予环境准入，重大线性基础设施项目应优先采取避让措施，强化生态修复和补偿。	本项目不在禁止开发区内	符合
2	限制开发的重点生态功能区。根据流域生态环境功能，细化主体功能区生态环境保护要求。以主导生态功能的恢复和保育为主要目标，在环境准入中坚持预防为主、保护优先。各类产业园区不得增加水污染物排放。新、改、扩建金属采选及加工、轻工、纺织品制造、废旧资源加工再生等行业的项目，其主要污染物及有毒有害污染物排放实施倍量或减量置换。各级各类水生生物保护区水域不新建排污口，涉及水生珍稀特有物种重要生境等河段严格水电环境准入。结合重点生态功能区产业准入负面清单，对其中的限制类产业提出严格的环境准入要求。	本项目不在限制开发的重点生态功能区。	符合
3	限制开发的农产品主产区。以保护和恢复地力为主要目标，加强水和土壤污染的统筹防控。提高有色金属矿采选冶炼、石油开采及加工、化工、焦化、电镀、制革等行业环境准入要求，避免重金属、有机污染物与面源污染叠加，加剧水质改善难度。水库、灌溉、排涝等水利建设应发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产和生态用水需求，降低对水生态和水环境的影响。不得进行自然生态系统的开荒以及侵占水面、湿地、林地、草地，控制化肥施用量，严格控制江河、湖泊、水库等水域新增人工养殖，防范水质富营养化。其他优先保护耕地集中区域可参照本区域要求强化准入管理。	本项目不在限制开发的农产品主产区。	符合
4	重点开发区。针对区域面临的水质达标、水资源开发程度及水生态保护的形势和压力，严控建设项目污染物排放，新、改、扩建项目主要水污染物及有毒有害污染物排放实施减量置换。	本项目废水经自建污水站处理后排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集中处理，不涉及有毒有害污染物排放。	符合
5	优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。	本项目废水经自建污水站处理后排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集	符合

			中处理。	
6	长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。		本项目表面处理过程中脱脂剂、酸洗钝化剂等原料不涉及氮磷元素，故不排放含氮、磷的生产废水，另外本项目将使用到液氨，液氨作为氮化工序原料，不进入废水。	符合
1.3.4 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则符合性分析				
《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办〔2022〕7 号）由推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日发布，自发布之日起执行。项目的符合性分析见下表。				
表 1-7 实施细则符合性分析				
序号	要求	项目情况		相符性
1	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆等高污染项目。	本项目属于汽车零部件及配件制造业，位于工业园内，不属于条例中禁止设置的行业。		符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。项目已经通过湖州市安吉县经济和信息化局备案，本项目符合产业政策。		符合
综上所述，本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》要求。				
1.3.5 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）四性五不准符合性分析				
《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）重点要求（“四性五不准”）符合性分析详见下表：				

表 1-8 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中的三线一单要求，因此项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目运营期的主要污染物为有机废气、粉尘、废水，大气环境影响预测是根据《环境影响评价技术导则 大气模式》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式；声环境影响预测是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2019）进行的，其环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目为汽车零部件及配件制造业，在运营期产生的各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外排放，因此环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实行经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形

建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目属于扩建项目，本次评价已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目在编制过程中数据真实，内容精简，条理有序，未存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响。	不属于不予批准的情形

1.3.6 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》符合性分析

根据《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》，本项目相关符合性分析见表1-9。

表 1-9 《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》相关符合性分析

《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》		本项目情况	是否符合
第二十六条、在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）不符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定存在下列质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门对建设单位、技术单位和编制人员给予通报批评	1、评价因子中遗漏建设项目相关行业污染源强核算或者污染物排放标准规定的相关污染物的；	本项目未遗漏建设项目相关行业污染源强核算和污染物排放标准规定的相关污染物。	符合
	2、降低环境影响评价工作等级，降低环境影响评价标准，或者缩小环境影响评价范围的；	本项目环境影响评价相关内容严格按照相关技术规范要求进行。	符合
	3、建设项目概况描述不全或者错误的；	本项目概况描述全面、正确。	符合
	4、环境影响因素分析不全或者错误的；	本项目环境影响因素分析全面、正确。	符合
	5、污染源强核算内容不全，核算方法或者结果错误的；	本项目污染源强核算内容全面，核算方法正确。	符合
	6、环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次或者布点等不符合相关规定，或者所引用数据无效的	本项目环境质量现状数据来源、监测因子、监测频次和布点均符合相关规定，引用的数据有效。	符合

		7、遗漏环境保护目标，或者环境保护目标与建设项目位置关系描述不明确或者错误的；	项目未遗漏评价范围内的环境保护目标，且环境保护目标与建设项目位置关系明确。	符合
		8、环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价、区域污染源调查内容不全或者结果错误的	本项目已对环境影响评价范围内的相关环境要素现状进行调查和评级，内容全面、真实。	符合
		9、环境影响预测与评价方法或者结果错误，或者相关环境要素、环境风险预测与评价内容不全的；	本项目环境影响分析评估严格按照相关技术规范要求进行。	符合
		10、未按相关规定提出环境保护措施，所提环境保护措施或者其可行性论证不符合相关规定的；	针对本项目各类污染源，本项目均采取了有效的环境保护设施，各类污染物可稳定达标排放，所提出的保护措施均为可行技术，符合相关规定。	符合
	第二十七条、在监督检查过程中发现环境影响报告书（表）存在下列严重质量问题之一的，由市级以上生态环境主管部门依照《中华人民共和国环境影响评价法》第三十二条的规定，对建设单位及其相关人员、技术单位、编制人员予以处罚	1、建设项目概况中的建设地点、主体工程及其生产工艺，或者改扩建和技术改造项目的现有工程基本情况、污染物排放及达标情况等描述不全或者错误的	本项目为扩建项目，建设项目中的建设地点、主体工程及其生产工艺不存在描述不全等情况。	符合
		2、遗漏自然保护区、饮用水水源保护区或者以居住医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标的；	本项目位于工业园区，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区和以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域等环境保护目标。	符合
		3、未开展环境影响评价范围内的相关环境要素现状调查与评价，或者编造相关内容、结果的；	本项目环境影响评价范围内相关环境要素现状调查与评价，引用安吉县环境空气监测数据和安吉环境监测站在柴潭埠断面的监测数据。	符合
		4、未开展相关环境要素或者环境风险预测与评价，或者编造相关内容、结果的；	本项目环境影响分析评估严格按照相关技术规范要求进行，不存在编造相关内容、结果的情况。	符合
		5、所提环境保护措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准或者有效预防和控制生态破坏，未针对建设项目可能产生的或者原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施的；	通过落实本环评提出的污染防治措施，本项目排放的污染物能达到国家和浙江省规定的污染物排放标准。	符合
		6、建设项目所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，所提环境保护措施不能满足区域环境质量改善目标管理相关要求的；	本项目所在区域环境质量符合相应功能区的要求，项目采取相应措施后能满足区域环境质量改善目标管理要求	符合

7、建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划，但给出环境影响可行结论的；	本项目位于安吉经济开发区智能制造加速器园区，用地性质为工业用地。不属于环境功能区规划负面清单中的类别，符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
8、其他基础资料明显不实，内容有重大缺陷、遗漏、虚假，或者环境影响评价结论不正确、不合理的。	本项目基础数据真实、内容全面，不存在重大缺陷遗漏和虚假，环境影响评价结论明确合理。	符合

综上，本项目符合有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范的规定，不存在《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条、第二十七条中的质量问题。

1.3.7 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》相符性分析

表 1-10 《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》相符性分析

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业将严格执行环境影响评价制度，项目建成后将严格执行“三同时”验收制度
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	企业已申领排污许可证，项目建成后依法进行排污许可证变更
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	项目使用先进的工艺和设备
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目表面处理工艺采用全自动生产线，减少人工操作带来的原料损耗，脱脂槽液及酸洗钝化槽循环回用，定期添加，减少酸、碱性物质用量
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目酸洗设备采用自动化封闭生产线
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目水洗工艺采用逆流漂洗等节水型清洗工艺
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目不涉及单级漂洗或直接冲洗工艺

	生产现场	8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目清洗工艺采取回用工艺、逆流漂洗工艺，可达到节水要求	
		9	完成强制性清洁生产审核	企业不属于强制性清洁生产审核单位	
		10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目生产现场环境清洁、整洁、管理有序；无危险品	
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	本项目实施后生产过程中将无跑冒滴漏现象	
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目表面处理车间地面实施防腐、防渗、防混措施	
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	本项目将严格执行干湿分离，湿件加工作业必须在湿区进行，湿区废水/液单独收集	
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	本项目建筑物和构筑物进出水管设有防腐蚀、防沉降、防折断措施	
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目酸洗槽架空设置	
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目酸洗等处理槽已采取有效的防腐防渗措施	
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目所有工艺废水管线采取架空敷设的方式，废水管道满足防腐、防渗漏要求，废水收集池附近设立观测井	
	18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示		
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目厂区内废水进入污水收集管网，雨水进入雨水收集管网，已建有与生产能力配套的废水处理设施
			20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及第一类污染物的废水产生
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目污水处理设施排放口及污水回用管道需求安装流量计

			22	设置标准化、规范化排污口	本项目将设置标准化、规范化排污口
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目污水处理设施将正常运行，实现稳定达标排放
		废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，能够实现稳定达标排放
			25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目废气处理设施将安装独立电表，定期维护，正常稳定运行
			26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及
		固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	本项目危废将按标准收集贮存处置
			28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目危废、一般工业固废将按规定建立管理台账
			29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目建成后危废将申报登记
			30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制度	本项目建成后危废将委托危废单位清运处置，严格执行危险废物转移联单制度
		环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门
	32			建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	本项目将建设符合要求的事事故应急池
	33			制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本项目建成后将制定环境污染事故应急预案
	34			配备相应的应急物资与设备	本项目将配备相应的应急物资与设备

		35	定期进行环境事故应急演练	本项目将定期进行环境事故应急演练
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	本项目将制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	本项目将配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目将建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度
		39	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	本项目将建立完善的相关台帐制度

根据以上分析，本项目符合《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染治理提升技术规范》要求。

1.3.8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）相符性

表 1-11 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不属于上述重点行业，项目使用的涂料、胶黏剂、清洗剂符合相关产品规定的 VOCs 含量限值要求；也不属于《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》中规定的淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，限制类工艺和装备等。	是

		2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合“三线一单”分区管控方案，项目新增 VOCs 排放量需按《关于湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的补充通知（试行）》实施 2 倍量替代。	是
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及石化、化工等行业，投产后将全面提升生产工艺绿色化水平。涂胶线采用自动化、智能化涂胶设备。	是
4		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目原辅材料采用密封胶及结构胶均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	是	
5		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目原料使用密封胶及结构胶均属于低 VOCs 含量原辅材料	是	

		6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	项目胶粘剂均暂存在密闭容器内，涂胶过程在专用密闭的涂胶房进行，生产过程中胶粘剂采用管道密闭输送进行自动涂胶，有机废气在生产点设置集气罩收集，胶水等密闭储存。	是
		7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	本项目不涉及 LDAR 工作。	/
		8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	要求企业建成后规范非正常工况排放管理。	/
		9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目采用的胶粘剂为环保的低 VOCs 原辅料，废气处理方式为采用干式过滤+活性炭吸附废气处理装置，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。废气总净化效率为 75%。	是
	升级改造治理设施，实施高效治理				

		10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目实施后将按要求加强治理设施运行管理。	/
		11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确需保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目废气处理系统无应急旁路。	/
	深化园区 集群废气 整治，提 升治理水 平	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	本项目不涉及。	/
		13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目不涉及。	/
		14	建设涉 VOCs“绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	本项目不涉及。	/

	开展面源治理，有效减少排放	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及。	/
		16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不涉及。	/
		17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施，减少施工现场涂装作业；推广装配化装修，优先选用预制成型的装饰材料，除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。	本项目不涉及。	/
	强化重点时段减排，切实减轻污染	18	实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段，以环杭州湾和金衢盆地为重点区域，以石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点，研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业，按照《排污许可管理条例》相关规定，将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	企业按当地相关部门要求，适时将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	是
		19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划，尽量避开 O ₃ 污染高发时段；对确需施工的，实施精细化管理，当预测将出现长时间高温低湿气象时，调整作业计划，尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目不涉及。	/

20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测，完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术，加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设；石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统，推动建立健全监测预警监控体系。	企业将积极配合当地环境空气 VOCs 监测网的完善	/
21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	项目不属于 VOCs 重点排污单位。	是

1.3.9 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-12 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

排查重点	防治措施	项目情况	是否符合
工业涂装行业			
高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目采用胶粘剂等环保型原料，采用自动化涂胶线进行生产	是
物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目使用的胶粘剂原料，均密闭储存，混合过程均在密闭设备内进行。物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送。	是

生产、公用设施 密闭性	①除进出口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、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；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目涂胶生产在密闭涂胶房内进行，废胶、废胶桶等危险废物均密闭存储于危废暂存库	是
废气收集方式	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s；	本项目涂胶过程在密闭的涂胶间内进行，涂胶点上方采用集气罩进行废气收集，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。	是
污水站高浓池体 密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目污水处理设施采用沉淀絮凝过滤污水处理设施，采用加盖装置	是
危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目涉异味的胶黏剂均采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸	是
废气处理工艺适 配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	本项目采用胶黏剂属于中、低浓度 VOCs 废气采用干式过滤+活性炭吸附装置吸附	是
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求企业按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	是
涉酸洗工序行业			
酸雾废气收集效	①优化生产工艺，使用酸雾抑制剂减少酸雾产生； ②对	①本项目使用酸雾抑制剂减少酸雾的产生；	是

果	酸洗工序优先采用区域全密闭的收集方式，或采用集气罩、吹吸罩兼全密闭的收集方式，确保密闭空间保持微负压，提供废气收集效率；	②本项目酸洗车间酸洗槽上方设顶抽罩的收集方式，密闭空间保持微负压	
废气处理系统效率	① 污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ② ②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置采用自动加药装置，控制 pH 值；	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置安装自动加药装置，控制 pH 值；	是
环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，等信息。台账保存期限不少于三年。	建设单位根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，等信息。台账保存期限不少于三年。	是

1.3.10 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959号）符合性分析

严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

符合性分析：本项目属于汽车零部件及配件制造业，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本，2022 年修正）》，本项目符合产业政策；对照《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》，本项目表面处理过程中脱脂剂、酸洗钝化剂等原料不涉及氮磷元素，故不排放含氮、磷的生产废水，另外本项目将使用到液氨，液氨作为氮化工序原料，不进入废水，故本项目不属于涉及新增氮磷污染物的工业类建设项目。

1.3.11 与《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》（湖攻坚发〔2023〕1 号）符合性分析

表 1-13 《湖州市深入打好污染防治攻坚战 2023 年度工作计划》（湖攻坚发〔2023〕1 号）符合性分析

内容	判断依据	项目情况	是否符合
开展涉挥发性有机物综合治理	强化 VOCs 源头控制，严格执行行业准入要求和 VOCs、氮氧化物总量替代制度，化工、漆包线等行业新增排放总量实行行业内替代。在漆包线、木质家具、钢结构、印染涂层、钢琴等 VOC 重点行业试点开展综合绩效评估，探索建立溶剂型涂料、粘胶剂、助剂等涉 VOCs 原料使用量和企业税收挂钩的评价制度，4 月底前完成评价，对绩效评价排名后 30%的企业开展整治提升，无法达到整治要求的 6 月底前淘汰到位。持续开展 VOCs 源头替代，6 月底前木质家具、钢结构等重点行业全部完成替代，8 月底前涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等重点行业 VOCs 替代到位，无法替代的由各区县逐一做出说明并配套 RTO 等高效治理设施。	本项目新增的 VOCs、氮氧化物可由区域进行替代削减，本项目原辅材料采用密封胶及结构胶均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）规定的本体型胶粘剂 VOCs 含量限值要求，不使用溶剂型粘胶剂	是

1.3.12 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1-14 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》附件 4 工业企业废气治理技术要点相符性

内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
低效治理设施改造升级相关要求	1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目采用干式过滤+活性炭吸附处理有机废气，符合《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》中的相关要求	是
	2	采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。	本项目将按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理	是

		3	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应 按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	本项目不采用燃烧技术处理有机废气	是
		4	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目采用干式过滤+活性炭吸附处理有机废气，不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施	是
源头替代相关要求		5	低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。	本项目原辅材料采用密封胶及结构胶均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）规定的本体型胶粘剂 VOCs 含量限值要求	是
		6	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	本项目为了减少有机废气对周围环境的影响，且确保排放浓度稳定达标，本项目仍对有机废气采用干式过滤+活性炭吸附的处理方式，确保废气达标排放	是
		7	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不使用溶剂型原辅材料	是
VOCs 无组织排放控制相关要求		8	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。	本项目在密闭空间中进行涂胶工序，本项目在喷蜡工序上方设置集气罩，并保持密闭空间内微负压	是
		9	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目在喷蜡工序上方设置集气罩，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	是
		10	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目将按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制	是

数字化监管相关要求	11	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	本项目将在废气收集点位安装视频监控	是
	12	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	本项目将安装废气治理设施用电监管模块	是
	13	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	本项目将对活性炭吸附装置配套安装运行状态监控装置，并设置规范化标识	是
<p>1.3.13 与《湖州市国、省控地表水监测断面管理办法》符合性分析</p> <p>本项目 3km 范围内无监测断面，且本项目生产废水经自建污水站处理、生活污水经化粪池预处理后通过污水管网纳入安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂，城北污水处理厂位于最近的塘浦断面东北侧 8.8km，距离该断面较远，对监测结果不会产生影响。</p> <p>1.4 建设项目其他部门审批要求符合性分析</p> <p>1.4.1 建设项目符合国家和省产业政策等的要求</p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造业，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本，2022 年修正）》，本项目符合产业政策；对照《湖州市产业发展导向目录（2012 年本）》，本项目符合产业政策。</p> <p>综上所述，本项目符合产业政策。</p> <p>1.4.2 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求</p> <p>浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒项目选址于安吉经济开发区智能制造加速器园区，地块属于工业用地，土地使用规划合理，本项目符合《安吉县域总体规划》和《安吉土地利用总体规划》。</p>				

1.5 环评类别判定

对照生态环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于“三十三、汽车制造业 36—71 汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

根据浙江省人民政府于 2017 年 6 月 29 日发布的《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号），其方案中针对环评报告内容进行精简提出如下要求：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。切实减少环评时间、降低环评费用、减轻企业负担”。结合已经通过审批的区域规划环评准入环境标准，安吉县人民政府于 2019 年 6 月 6 日出具了《安吉县人民政府关于印发安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（安政发〔2019〕15 号）。

本项目位于安吉经济开发区智能制造加速器园区，属于安政发〔2019〕15 号文的实施范围内。本项目改革实施方案负面清单符合性分析如下表 1-15 所示。

表 1-15 “区域环评+环境标准”改革实施方案负面清单符合性分析

改革区域环评审批负面清单	本项目情况	符合性
核与辐射项目；有化学合成反应的石化、化工、医药项目；生活垃圾焚烧发电、集中污水处理设施、危险固废处置及综合利用、涉及新增重金属污染物排放等高污染、高环境风险建设项目；审批权限在省级以上环保部门的项目；与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；废水不具备接入排污管网的项目；生产危险化学品的项目；其他重污染、高风险及严重影响生态项目。	本项目属于汽车零部件及配件制造业，不属于规划区限制类和禁止类项目，符合规划区准入条件，不属于以上高污染、高环境风险及严重影响生态建设项目	本项目不属于环评审批负面清单中的项目

根据《安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，对环评审批负面清单外且符合规划环评准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。

1.6 本项目污染物亩均排放强度：

参照《安吉县人民政府关于印发深化“亩均论英雄”改革推进企业分类综合评价工作的实施意见（2020 年修订）》文件，经调查，浙江敏能科技有限公司的 2021 年工业企业分类综合评价结果为 C 级。根据企业情况说明，2022 年 1-8 月实际营业额 6.8 亿元，出口退税 1734.46 万元，出口免抵 1349 万元，全年税收预计 1600 万，因 2023 年度亩均绩效结果尚未公布，根据浙里办企业码公示数据，企业 2022 年税收为 3079.1535 万元，故企业 2023 年亩均评价结果可达到 B 类以上。

项目厂房占地面积约为 94 亩，根据工程分析可知，项目 COD_{Cr}：2.319t/a，NH₃-N：0.110t/a，工业烟粉尘：4.375t/a，挥发性有机物：0.374t/a，NO_x：2.432t/a：则各污染物亩均排放强度如下：

COD_{Cr} 亩均排放强度：0.02467 吨/亩

NH₃-N 亩均排放强度：0.00117 吨/亩

工业烟粉尘亩均排放强度：0.04654 吨/亩

挥发性有机物亩均排放强度：0.00398 吨/亩

NO_x 亩均排放强度：0.02587 吨/亩

项目主要污染物亩均排放强度之和为：0.10223 吨/亩。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

浙江敏能科技有限公司（以下简称“敏能公司”）于 2019 年 12 月由敏实集团投资注册成立，注册地址位于安吉县递铺街道天荒坪北路 5 幢 01 号厂房 B 区。主要从事汽车零配件、表面处理设备、电镀、氧化设备及配套产品、塑料制品、模具、机械设备及零部件的研发、设计等。浙江敏能科技有限公司现有项目“浙江敏能科技有限公司年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目”环境影响登记表（降级）于 2021 年 4 月委托浙江宏澄环境工程有限公司编制完成，同年 4 月 16 日由湖州市生态环境局安吉分局受理备案，备案编号安环改备[2021]42 号。企业于 2021 年 5 月开工建设，于 2022 年 7 月完成了本项目建设，并在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，排污单位编码 91330523MA2D12TX8R001Y。企业于 2023 年 1 月 12 日组织并通过该项目环保设施竣工验收。

建设内容

浙江敏能科技有限公司（以下简称“敏能公司”）及浙江敏泰科技有限公司（以下简称“敏泰公司”）均为敏实集团旗下的全资子公司，且均位于湖州市安吉县天荒坪北路 5 幢 01 号厂房内，根据发展需要，敏能公司拟利用现有的租赁的安吉经济开发区工业土地收储中心厂房 62700 平方米，在现有项目基础上，整合敏泰公司原审批年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒中除熔铸生产线外的其他产能，并新增酸洗线、清洗线、涂胶线、喷蜡镀膜线等设备，达到年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒的生产规模。上述新增污染物指标依据环境影响评价结果在区域内调剂及敏实集团集团内工厂内部调剂获得。

根据对照国民经济行业分类（GB/T 4754-2017），本项目属于汽车零部件及配件制造（3670）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》等，建设项目须履行环境影响评价制度，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目属于三十三、汽车制造业”中的“71、汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表根据《安吉经济开发区重点区“区域环评+环境标准”改革实施方案》，对

环评审批负面清单外且符合规划环评准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。受浙江敏能科技有限公司委托，中煤科工集团杭州研究院有限公司承担该项目环境影响登记表的编制工作，我公司经过现场勘察及工程分析，编制完成该项目的环境影响登记表，提请审查。

2.2 项目主体工程及项目组成

1、项目名称：浙江敏能科技有限公司年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒项目

2、项目性质：扩建

3、项目投资：450万元

4、项目选址：安吉县湖州市安吉县天荒坪北路5幢01号厂房

5、建设内容：浙江敏能科技有限公司（以下简称“敏能公司”）及浙江敏泰科技有限公司（以下简称“敏泰公司”）均为敏实集团旗下的全资子公司，且均位于湖州市安吉县天荒坪北路5幢01号厂房内，根据发展需要，敏能公司拟利用现有的租赁的安吉经济开发区工业土地收储中心厂房62700平方米，在现有项目基础上，整合敏泰公司原审批年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒中除熔铸生产线外的其他产能，并新增酸洗线、清洗线、涂胶线、喷蜡镀膜线等设备，达到年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒的生产规模。上述新增污染物指标依据环境影响评价结果在区域内调剂及敏实集团集团内工厂内部调剂获得。

6、项目工程建设情况

本项目组成情况如下表所示。

表 2-1 本项目组成情况汇总表

类别	建设名称	具体情况	备注	相关环保责任主体归属
主体工程	厂房	利用自有厂房，将同厂房敏泰公司名下现有（除熔铸外）的生产设备进行转移整合至敏能公司名下，并新增酸洗线、清洗线、涂胶线、喷蜡镀膜线等。该厂房共一层，层高14m，建筑面积62700m ² ，分别设有挤压区、时效区、CNC加工区、机加工区、焊接区、酸洗区、清洗区、涂胶区、喷蜡/镀膜区等	利用敏能公司现有及新增酸洗线、清洗线、涂胶线、喷蜡镀膜线等	除敏泰公司现有熔铸生产线归属敏泰公司外，其余均归属敏能公司
辅	办公区	办公区位于厂区东侧	利用敏能公司现有	敏能公司

公用工程	供水	当地供水管网。	/	敏能公司	
	排水	本项目生产废水经自建污水站预处理后与生活污水经化粪池预处理后一并纳管进入城镇污水管网,最终由安吉城北污水处理厂排放。冷却水系统采用夹套冷却水,不外排。	/	敏能公司	
	供电	本项目用电由当地市政电力网供应。	/	敏能公司	
	供热	本项目清洗线供热采用电加热,辅助空压机余热回收	/	敏能公司	
	纯水制备	设有一套纯水制备装置,制备能力为150m ³ /d,采用超滤+过滤+反渗透制备工艺	利用敏泰公司现有	敏能公司	
	环保工程	废水处理	生活污水经化粪池预处理后纳管排放。生产废水经自建污水处理站处理后排放,煮模废水经自带处理设备处理减量后作危废处理,不外排。	本次项目新建污水站一座,处理能力为250m ³ /d。本次项目新设煮模废水再生零排放系统一套。	敏能公司
		废气处理	挤压线、时效线天然气燃烧废气经15m排气筒DA001~DA007高空排放;锯切工段通过滤筒式除尘设施处理后通过15米高排气筒DA008排放;焊接烟尘经布袋除尘后通过15m高排气筒DA009、DA010高空排放;酸雾废气排气筒酸雾废气经收集后,由碱喷淋塔处理后通过15m排气筒高空DA011、DA012排放;涂胶废气经干式过滤+两级活性炭吸附处理通过15m高排气筒DA013高空排放;喷蜡废气经干式过滤+两级活性炭吸附处理通过15m高排气筒DA014高空排放;煮模碱雾废气经喷淋处理后通过15m高排气筒DA015高空排放,氮化工艺废气经收集后通过15m高的排气筒DA016排放。	利用现有及新增废气处理设施及排气筒等,其中DA001、DA002、DA003、DA005、DA006、DA007、DA010、DA011、DA012、DA016排气筒为敏泰公司现有转移;DA004、DA009排气筒为敏能公司现有;DA008、DA013、DA014、DA015为本次扩建项目新增。	敏能公司
		固废暂存与处置	产生的生产、生活固废均能得到妥善处理,设置1座占地面积为160m ² 的危险废物暂存库及1座占地面积为100m ² 一般固废暂存库。	利用敏泰公司现有	敏能公司
		噪声防治	合理布置设备位置;尽可能选用噪声低、震动小的设备;安装隔声门窗。	/	敏能公司
		环境事故风险措施	250m ³ 事故应急池。	利用敏泰公司现有	敏能公司
储运工程	综合仓库	原料仓库,占地面积3000m ²	主要贮存铝棒等	敏能公司	
		危化品仓库,占地面积180m ²	主要贮存脱脂剂、硫酸、氢氟酸、氟钛酸、氟锆酸、胶水等	敏能公司	

	成品仓库, 占地面积 5000m ²	主要贮存成品等	敏能公司
	危险废物仓库, 占地面积 160m ²	主要贮存项目产生的危 废	敏能公司
	一般固废仓库, 占地面积 100m ²	主要贮存项目产生的一 般固废	敏能公司
依托工程	本项目位于园区内, 周边已敷设污水管 网, 本项目可利用该污水管网。	利用敏泰公司现有	敏能公司
	本项目综合仓库等依托敏实集团现有仓 库	利用敏泰公司现有	敏能公司

7、公用工程

(1) 给排水

①给水

给水系统: 本项目生产用水及生活用水采用自来水, 给水管道从天荒坪北路出入口处接园区给水管, 供水方式为环状管道布置。

纯水站: 采用 RO 膜方式制备纯水, 采用超滤膜+反渗透膜的生产工艺, 具体工艺流程见下图 2-1。

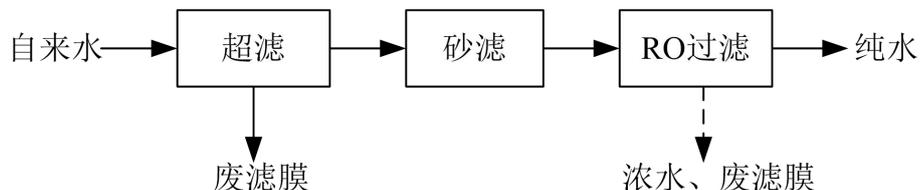


图 2-1 本项目纯水制备工艺流程图

本次项目纯水采用自备纯水站制备, 纯水站采用超滤+砂滤+RO 过滤工艺, 纯水站设计制备能力 150m³/d, 纯水设备产水率为 75%, 纯水制备系统浓水进入污水站处理, 超滤和 RO 膜定期更换。

工艺说明: 通过提升泵将膜系统原水池中的新鲜水打入多介质过滤装置, 去除水中含有的颗粒物及余氯后, 再进入超滤装置, 利用超滤膜阻截高分子量的物质。超滤浓水返回原水池进行循环处理, 产水进入中间水池, 通过 RO 增压泵打入保安过滤器做最终过滤后再经高压泵进入 RO 系统。RO 产水进入回用水池, 通过恒压供水系统送至生产车间。

②排水

项目排水包括生产废水、生活污水、雨水、纯水制备浓水、纯水制水设备反

冲洗废水等。厂区排水采用雨、污分流制。

本项目表面处理线废水、清洗线废水、喷淋系统更换水、地面清洗废水、纯水系统排放废水等生产用水经收集后经自建污水站处理达到安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准后，部分回用至生产，部分纳管排至城镇污水管网，送安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂最终处理，经安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准后排入西苕溪。

③消防

消防给水管 $DN \leq 100\text{mm}$ 采用热镀锌钢管，丝扣连接， $DN > 100\text{mm}$ 采用无缝钢管，焊接连接。循环水管采用无缝钢管，焊接连接。埋地钢管外壁作加强级（四油三布）防腐处理。

（2）供电

本项目计划使用容量为 18000KVA 的变压器，根据各单位产品用电量并结合设计产能，估算本项目年耗电总量 1500 万 kWh。

（3）供热

本项目清洗线供热采用电加热，辅助空压机余热回收。

（4）供气

本项目生产厂区附近已敷设有天然气管网，本项目挤压加热炉、时效炉等均以天然气为燃料，由当地燃气公司供给，估算本项目年耗天然气量为 130 万 m^3 。

2.3 产品方案

本次扩建项目主要将浙江敏泰科技有限公司“年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目”中已建成的 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒生产产能（该电池盒生产不包含熔铸产线）搬到敏能公司名下。因客户对产品的要求不同，不同成本对应不同的商品，本次扩建项目为应对更高的产品需求及更多元化的客户群，对表面处理生产线进行分产品细化提升，并新增清洗、涂胶、喷蜡/镀膜生产线，本次扩建后敏能公司的全厂年产能可为 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒，扩建后产品生产较现有项目工艺有所提升，产品品质更高，可满足不同市场的需求。本项目的产品方案详见下表。

表 2-2 本项目产品方案汇总表

序号	名称	现有项目审批产能	扩建项目年产能	扩建完成后全厂产能	增减量	主要工艺	来源
1	铝制品	-	5万t	5万t	+5万t	挤出、时效、机加工、表面处理	设备由敏泰公司转移
2	汽车铝电池盒	120万件（挤出、时效、机加工、焊接、组装工艺）	120万个（保留原有审批的挤出、时效、机加工、焊接、组装，在此基础上新增清洗、涂胶、镀膜、喷蜡等工艺）	120万个；平均重量约 80kg/个	0	挤出、时效、机加工、清洗、焊接、涂胶、镀膜、喷蜡、检验	部分设备由敏泰公司转移合并

本项目实施后，将敏泰公司现有“年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目”中 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒生产产能（该电池盒生产产能不包含熔铸产线）转移到敏能公司名下，则本项目实施后，敏能公司产能及敏泰公司产能，具体如下：

表 2-3 敏能公司及敏泰公司产能变化情况

序号	名称	现有项目审批产能	敏能公司扩建项目年产能	敏能公司扩建项目完成后产能	增减量
敏能公司					
1	铝制品	-	5万t	5万t	+5万t
2	汽车铝电池盒	120万件（挤出、时效、机加工、焊接、组装工艺）	120万个（保留原有审批的挤出、时效、机加工、焊接、组装工艺，在此基础上新增清洗、涂胶、镀膜、喷蜡等工艺）	120万个；平均重量约 80kg/个	0
敏泰公司					
1	铝制品	5万t（含15000t铝制品熔铸）	0	0（仅保留15000t铝制品熔铸）	-5万t
2	汽车铝电池盒	120万件	0	0	-120万件
3	大型装备生产线	6条	0	6条	0

2.4 生产组织及劳动定员

本项目建成后，全厂新增员工职工定员为 500 人，员工总数为 850 人，实行昼夜三班制运行，每班 8h，年工作日为 330d。

2.5 主要原辅材料和能源消耗

本项目主要原辅材料消耗，见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗

序号	生产线	原辅材料名称	组分/规格	原审批消耗量	本项目年总消耗量	增减量	包装规格
1	挤出生产线	铝棒	铝	45000t	100000t	+55000t	捆扎
		片碱	氢氧化钠	0	15	+15t	25kg袋装
		脱模剂	氮化硼 25%	0	0.5	+0.5	25kg桶装
2	机加工生产线	铝电池盒支架	铝	120 万件	120 万件	-	/
		切削液	/	2.1t	35t (原液, 需要加水稀释, 1:10)	+32.9t	吨装
		润滑油	/	1.2t	15t	13.8t	200kg桶装
		无铅焊丝	/	200t	200t	-	/
3	表面处理生产线、清洗生产线	脱脂剂 (添加比例 5%)	氢氧化钠	0	52t	+52t	25kg袋装
			铝材清洗剂				
		酸洗钝化剂 (添加比例 3%~4%)	氢氟酸 5%	0	85t	+85t	25kg桶装
			硫酸 5%				
			氟钛酸 1%				
氟锆酸 2.5%							
4	涂胶生产线	聚氨酯结构胶 9050L POLC	/	0	8t	+8t	200kg桶装
		聚氨酯结构胶 9050L ISOC	/	0	8t	+8t	200kg桶装
		AH-1502RF 胶粘剂	/	0	120t	+120t	200kg桶装
		等离子镀膜剂	/	0	1.5t	+1.5t	25kg桶装
		水基保护蜡	/	0	20t	+20t	25kg桶装
5	模具清洗氮化	液氨	/	0	3.3t	+3.3t	200L钢瓶
		片碱	氢氧化钠	0	10t	+10t	25kg袋装
		除铝剂	氧化钙	0	20t	+20t	20m ³ 料库
6	公用工程	自来水	/	750t	80451t	+79701t	自来水厂
		电	/	120 万 kwh	1500 万 kwh	+1380 万 kwh	供电厂
		天然气	/	5 万 m ³	130 万 m ³	+125 万 m ³	热电厂

(2) 物料理化性质

表 2-5 主要原辅材料化学品性状、成分情况及最大储存量表

序号	物料名称	性状及成分	最大储存量(t)
1	铝棒	铝>97.72%、硅 0.38-0.45%、镁 0.53-0.60%、铁 0.25%、钛 0.05%、其他<0.1%	25000
2	氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解；分子量：40.01；熔点(°C)：318.4；沸点(°C)：1390；饱和蒸汽压：0.13kPa(739°C)；相对密度(水=1)：2.12；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；闪点：176-178°C	1
3	脱模剂	物理状态为液体，糊状，无气味，颜色为白色或淡蓝色，沸点：100°C/212°F，主要成分为氮化硼 15~25%，三氧化二铝 2~5%，水 75~85%	0.05
4	铝材清洗剂	外观：无色液体，气味：轻微化学药剂气味，pH 值：9~12.5，熔点：0°C，沸点：100°C，相对密度 1.10~1.20，主要成分去离子水 30~80%，非离子表面活性复合剂 5~20%，葡萄糖酸钠 5~20%，助剂 1~5%	2.5
5	硫酸	分子式：H ₂ SO ₄ ；CAS：7664-93-9；危规号：81007；性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；分子量：98.08；熔点(°C)：10.5；沸点(°C)：330.0；饱和蒸汽压：0.13kPa(145.8°C)；相对密度(水=1)：1.83；相对密度(空气=1)：3.4；溶解性：与水混溶；LD ₅₀ ：2140mg/kg(大鼠经口)；	3.6
6	氢氟酸	分子式：HF CAS：7664-39-3；危规号：81016；性状：无色透明液体，具有刺激性臭味；分子量：20；熔点(°C)：-83.3°C；沸点(°C)：19.54°C；相对密度(水=1)：1.26(75%)；溶解性：与水混溶；LD ₅₀ ：无资料；LC ₅₀ ：1044mg/m ³ ，(大鼠吸入)	3.6
7	氟钛酸	分子式：F ₆ H ₂ Ti；CAS：17439-11-1；性状：无色透明液体。分子量 162；密度(g/mL,25/4°C)：1.675；沸点(°C)：19.5(at 760 mmHg)；	0.7
8	氟锆酸	分子式：F ₆ Zr ₂ H；CAS：12021-95-3；性状：透明无色液体。分子量 207.23；密度(g/mL,25/4°C)：1.512；沸点(°C)：100(at 101325 Pa)；	1.8
9	聚氨酯结构胶 9050L POLC	本体型环氧树脂类胶粘剂，白色，糊状，无气味，主要成分：甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物 45%~55%，煅烧高岭土 35%~45%，1,2-丙二醇 5%~15%，聚α-氢-ω-(2-氨基甲基乙氧基)-环氧丙烷、2-乙基-2-羟甲基-1,3-丙二醇生成醚<5%，二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)和二氧化硅的反应产物<5%。在 5~25 °C 稳定。	1

10	聚氨酯结构胶 9050L ISOC	本体型聚氨酯类胶粘剂，糊状，灰色，无气味，主要成分：异氰酸聚亚甲基聚亚苯基酯 15%~25%，二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 10%~20%，1,6-二异氰酸根合己烷的均聚物<10%，1,1'-亚甲基双[异氰酸根合苯]的均聚物<5%，1-异氰酸根-2-[（4-异氰酸根苯基）甲基]苯<1%。急性毒性（吸入）类别 4。存放于干燥处，在 5~25℃ 稳定。	1
11	AH-1502RF 胶粘剂	化学品中文名：水性聚氨酯分散液。产品名称：AH-1502RF。AH-1502RF 系安徽安大华泰新材料有限公司自行研制和生产的阴离子水性聚氨酯胶粘剂。本产品为混合物，白色液体，有微弱气味。pH 值：6-9，凝固点：0℃。比重 1.04~1.09。水溶性：分散。稳定性：稳定。主要成分聚氨酯聚合物，质量分数 39±1%，水 61±1%，三乙胺/丙酮 <1%。	2
12	等离子镀膜剂	无色液体，主要成分为六甲基氧二硅烷（≤100%）	0.5
13	水基保护蜡	浅黄色液体，防锈剂，特种矿物油，碳氢聚合物，蜡，乳化剂和水等分散物，固含量 57%，水含量 43%，脂肪醇聚氧乙烯醚（1.0%~2.5%），VOC 含量 0.4%，施工温度 20%~25%，	1.5
14	液氨	分子式：NH ₃ CAS：7664-61-7；危规号：1005；性状：无色有刺激性恶臭的液体；分子量：17.03；熔点（℃）：77.7℃；沸点（℃）：33.5℃；相对密度（水=1）：0.6；溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚；LD ₅₀ ：350mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ ：1390mg/m ³ ，4h（大鼠吸入）	0.8
15	除铝剂	分子式：CaO CAS：1305-78-8；危规号：82501；性状：白色无定形粉末；分子量：56.08；熔点（℃）：2580℃；沸点（℃）：2850℃；相对密度（水=1）：3.35；溶解性：不溶于醇，溶于酸、甘油；	20

表 2-6 本项目用胶的成份与相关标准限值要求符合性分析

车间	工段	物料名称	标准要求		本项目检测值	检测方法	符合性
			标准来源	类型及限值			
涂胶车间	密封胶	AH-1502RF 胶粘剂	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	水基型胶粘剂 聚氨酯类 交通运输：50 g/L	未检出 ^[1]	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	符合
	结构胶	聚氨酯结构胶 9050L POLC	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	本体型环氧树脂类胶粘剂 交通运输：100g/kg	74	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）	符合
		聚氨酯结构胶 9050L ISOC		本体型聚氨酯类胶粘剂 交通运输：50g/kg	20		

注：[1] 检出限 1.0g/L；

本项目使用的密封胶和结构胶能够达到《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中低挥发性胶粘剂的要求。

本项目外购铝棒为铝合金材质，牌号 6463、6463A，根据《变形铝及铝合金化学成分》（GB/T 3190-2020），具体化学成分及质量分数见下表。

表 2-7 本项目铝棒化学成分及质量分数表

号牌	化学成分（质量分数），%										
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn	Ti	Ag	B
6463	0.20~0.6	0.15	0.20	0.05	0.45~0.9	/	/	0.05	/	/	/
	V	Zr	Bi	Ga	Li	Pb	Sn	其他		Al	
								单个	合计		
	/	/	/	/	/	/	/	0.05	0.15	余量	
6463A	0.20~0.6	0.15	0.25	0.05	0.30~0.9	/	/	0.05	/	/	/
	V	Zr	Bi	Ga	Li	Pb	Sn	其他		Al	
								单个	合计		
	/	/	/	/	/	/	/	0.05	0.15	余量	

2.6 主要生产设备

本项目主要生产设备，见表 2-8。

表 2-8 主要生产设备清单

序号	设备名称	主要技术规格	原审批设备(套/台)	本项目配备数量(套/台)	增减量(套/台)	备注	
1	挤出生产线	铝挤出线	4500t	0	1	+1	敏能现有
2		铝挤出线	3000t	0	1	+1	敏能现有
3		铝挤出线	1800t	1	1	-	敏能现有
4		铝挤出线	1800t	0	1	-	新增，由敏泰公司转移
5		时效炉	1800t	3	3	-	敏能现有
6	机加工生产线	冲床 16~200t	16~200t	0	10	+10	新增，由敏泰公司转移
7		行车 5~10t	5~10t	0	10	+10	新增，由敏泰公司转移
8		定长锯	JIH-NC24LD	6	6	-	敏能现有
9		滚弯	/	1	1	-	敏能现有
10		打码	/	5	5	-	敏能现有
11		角度锯切	JIH-AUTO03 50L	5	5	-	敏能现有
12		激光焊接	/	2	2	-	敏能现有
13		铆接 HEV 电池	/	2	2	-	敏能现有

		盒总成拉铆专机					
14		CMT 焊接	/	2	2	-	敏能现有
15		CMT 焊接	/	2	2	-	敏能现有
16		FSW 焊接	/	2	2	-	敏能现有
17		打磨	/	2	2	-	敏能现有
18		螺柱焊	/	2	2	-	敏能现有
19		气密性+激光打码	/	2	2	-	敏能现有
20		总成包装	/	2	2	-	敏能现有
21		焊缝铣削	/	2	2	-	敏能现有
22		CCD 外观检测	/	2	2	-	敏能现有
23		U06 激光焊接	/	1	1	-	敏能现有
24		U06 气密专机	/	1	1	-	敏能现有
25		丽驰 1.0	/	9	9	-	敏能现有
26		丽驰 1.4	/	3	3	-	敏能现有
27		丽驰 1.6	/	4	4	-	敏能现有
28		丽驰 2.0	/	2	2	-	敏能现有
29		丽驰 2.6(海天)	/	2	2	-	敏能现有
30		其锐达 3.0	/	1	1	-	敏能现有
31		其锐达 1.0	/	6	6	-	敏能现有
32		其锐达 1.6	/	3	3	-	敏能现有
33		CNC	/	300	300	-	敏能现有
34		其锐达 2.6	/	1	1	-	敏能现有
35		冲切 110T	/	3	3	-	敏能现有
36		冲切 25T	/	1	1	-	敏能现有
37		底板自动化线	/	2	2	-	敏能现有
38		上盖工作站	/	2	2	-	敏能现有
39		总成焊接线	/	1	1	-	敏能现有
40		技术改进	/	1	1	-	敏能现有
41	清洗生产线	PZ1A 大底板清洗线 1	喷淋式	0	1	+1	新增
42		EB42X 总成清洗线 2	喷淋式	0	1	+1	新增
43		超声波清洗线 3	喷淋式	0	1	+1	新增
44	表面处理生产线	表面处理线 1	浸没式	0	1	+1	新增, 由敏泰公司转移
45		表面处理线 2	浸没式	0	1	+1	新增, 由敏泰公司转移
46	涂胶生产	自动涂胶线	/	0	2	+2	新增
47		全自动喷蜡线	/	0	1	+1	新增

48	线	全自动镀膜线	/	0	1	+1	新增
49	煮模氮化系统	煮模槽	1000L	0	4	+4	新增, 由敏泰公司转移
50		氮化炉	/	0	1	+1	新增, 由敏泰公司转移
51		煮模废水再生系统		0	1	+1	新增
52	实验室	实验室试验设备	/	22	22	-	现有
53	公用工程	空压机	/	3	3	-	现有
54		纯水设备	超滤+过滤+反渗透	0	1	+1	新增, 由敏泰公司转移
55		切削液过滤系统	/	0	1	+1	新增
56		切削液低温蒸发浓缩系统	/	0	1	+1	新增

表 2-9 本项目表面处理线主要控制参数(两条浸没式)

工序	槽池尺寸 m	配槽容积 (m ³)	槽体数量
热水槽	0.8×4.2×2.5	8	1
预脱脂槽	1.2×4.2×2.5	10	1
主脱脂槽	1.2×4.2×2.5	10	1
水洗 1	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 2	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 3	0.8×4.2×2.5	8	1
酸洗钝化槽	0.9×4.2×2.5	8	1
纯水洗 1	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 2	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 3	0.8×4.2×2.5	8	1
酸洗钝化槽	0.9×4.2×2.5	8	1
酸洗钝化槽	0.9×4.2×2.5	8	1
纯水洗 1	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 2	0.8×4.2×2.5	8	1
纯水洗 3	0.8×4.2×2.5	8	1

表 2-10 本项目 EB42X 总成清洗线主要控制参数(喷淋式)

工序	槽池尺寸 m	配槽容积 (m ³)	槽体数量
热水洗	1.5×1×1.2	1.5	1
预脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
主脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1

漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1
除灰槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1

表 2-11 本项目 PZ1A 大底板清洗线主要控制参数（喷淋式）

工序	槽池尺寸 m	配槽容积 (m ³)	槽体数量
热水槽	1.5×1×1.2	1.5	1
预脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
主脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1
除灰槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1

表 2-12 本项目超声波清洗线主要控制参数（喷淋式）

工序	槽池尺寸 m	配槽容积(m ³)	槽体数量
热水槽	1.5×1×1.2	1.5	1
预脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
主脱脂槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1
除灰槽	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 1	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 2	1.5×1×1.2	1.5	1
漂洗 3	1.5×1×1.2	1.5	1

2.7 主要关系物质及元素的物料平衡

表 2-13 本项目 VOCs 平衡表

投入 (t/a)					产出 (t/a)		
工序	物料名称		投入量	VOC含量	VOCs	产出工序	排放量
涂胶	结构胶	9050L POLC	8t/a	以5%计 ^①	0.4	废气	0.374

	结构胶	9050L ISOC	8t/a	以5%计 ^①	0.4	固废	0.563
	密封胶	AH-1502RF	120t/a	以0.5g/L计 ^② (密度 1.06g/cm ³)	0.057		
	喷蜡	保护蜡	50t/a	以0.4%计	0.08		
投入小计					0.937	产出小计	0.937

注①：本环评取该结构胶挥发分采用《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 D.1 汽车工业涂装类材料主要成分质量占比，胶粘剂挥发分<5%，本项目从严采用 5%进行有机废气计算。

注②：本环评取该密封胶的挥发性有机化合物（VOC）含量检出限的一半，即 0.5g/L 进行计算。

2.8 水平衡分析

本项目实施后，全厂水平衡图如下图所示。

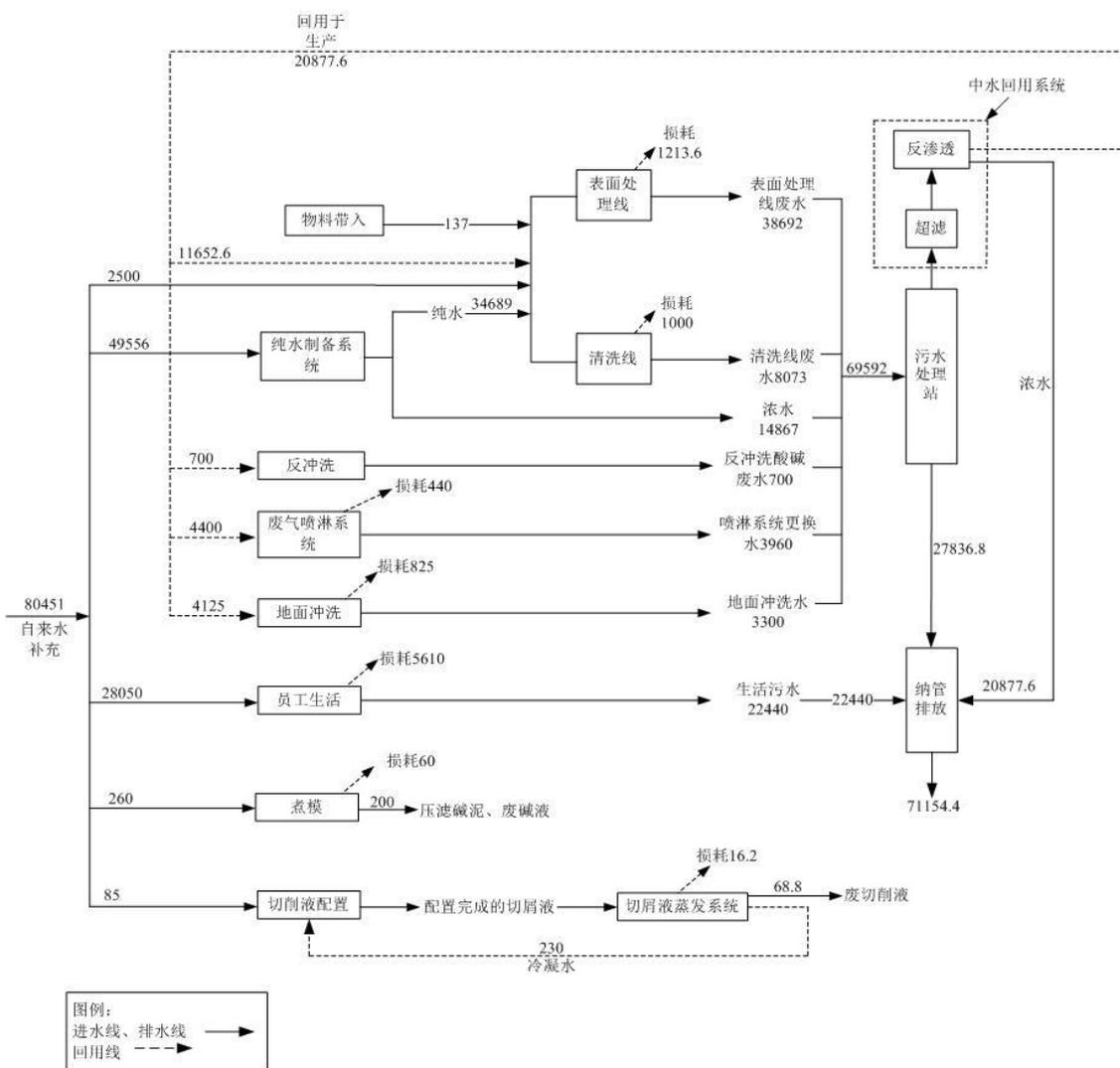


图 2-2 本项目实施后全厂水平衡图（单位：t/a）

2.9 项目周围环境状况及厂区平面布置**(1) 项目周围环境状况**

项目位于安吉县递铺街道安吉经济开发区智能制造加速器园区，利用自有厂房进行生产，地块周围环境状况见表 2-14。

表 2-14 本项目周围环境状况

方位	距离 (m)	名称
东	紧邻	沿河绿化带
南	紧邻	阳光二区三号路，隔路为规划工业用地
西	紧邻	天荒坪北路，隔路为规划工业用地
北	紧邻	工业区道路，隔路为安费诺飞凤通信部品有限公司

(2) 厂区平面布置

厂区平面布置见附图 7。环评认为，本项目在充分考虑地形、生产工艺特点等基础上，本着生产工艺流畅、布置紧凑、人物分流、环境整洁美观、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，从总体上来看是合理的。

生产工艺流程及产污环节

本次扩建项目为应对更高的产品需求及更多元化的客户群，将敏泰公司现有的汽车铝制品生产线进行转移，并将敏泰公司及敏能公司现有的汽车铝电池盒生产线进行合并整合，在扩建的同时对敏泰公司现有的表面处理生产线进行分产品细化提升，并新增清洗、涂胶、喷蜡、镀膜生产线。本项目产品共分为铝制品、汽车铝电池盒两大类，各产品生产工艺流程见下图。

1、汽车铝制品总体工艺流程（敏泰公司转移）

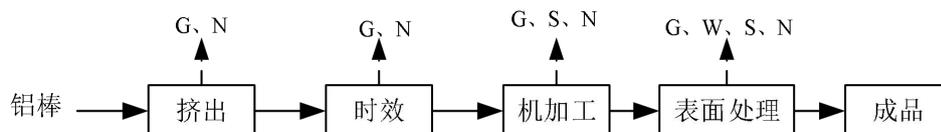


图 2-3 汽车铝制品总体生产工艺流程及产污环节图

汽车铝制品工艺流程说明：铝棒（部分由敏泰公司供给，部分外购）加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，经时效加工后，再送入机加工生产线（铣、车、钻等工序），按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，按照客户需求送入表面处理生产线得到成品。

生产工艺	对应所在具体生产线
挤出、时效	挤出生产线
机加工	机加工生产线
表面处理	表面处理生产线

2、汽车铝电池盒总体工艺流程（敏能及敏泰合并产线，新增清洗、镀膜、喷蜡工艺）

铝电池盒生产分为铝电池盒配件生产和铝电池盒总成，铝电池盒生产线由敏泰公司及敏能公司现有铝电池盒生产线整合合并，并在本次项目中新增清洗、镀膜、喷蜡工艺，具体生产工艺如下：

（1）铝电池盒配件生产工艺

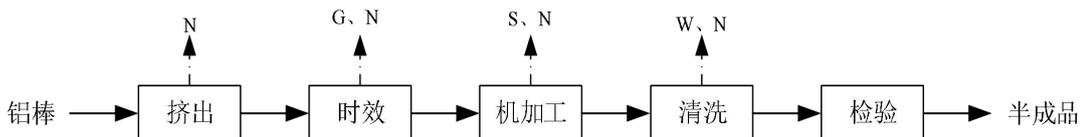


图 2-4 铝电池盒配件总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝棒加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，

经时效加工后，再送入机加工生产线，按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，加工成型后送入清洗线清洗干净并检验，得到半成品铝电池盒配件。

生产工艺	对应所在具体生产线
挤出、时效	挤出生产线
机加工	机加工生产线
清洗	清洗生产线

(2) 铝电池盒总成工艺

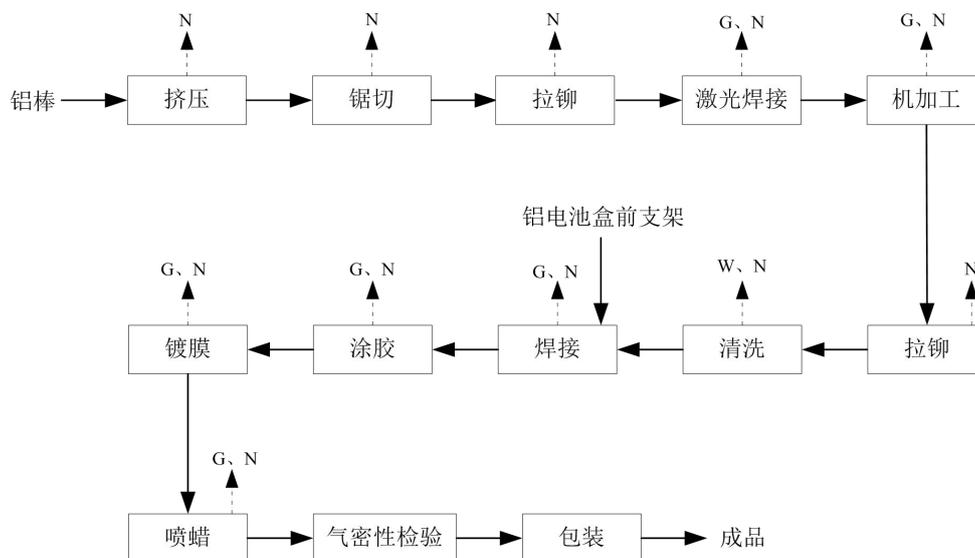


图 2-5 铝电池盒总成总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝棒加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，通过激光焊接将各个组件焊接成型，再送入机加工生产线，按照设计的图纸，加工成要的工件形状，再通过拉铆清洗后，将铝电池盒配件焊接在电池盒内，成为铝电池盒半成品，部分铝电池盒总成出售，部分电池盒总成通过涂胶工艺将框架边缘进行粘合封闭处理，涂胶完成后进行镀膜及喷蜡处理后，经气密性检验合格后包装得到成品。

生产工艺	对应所在具体生产线
挤出、锯切、拉铆	挤出生产线
激光焊接、机加工、焊接	机加工生产线
清洗	清洗生产线
涂胶、镀膜、喷蜡、气密性检验	涂胶生产线

3、本项目各生产线工艺流程图

根据本项目的功能分布，将整个厂房分为了不同的生产线，分别为挤出生产线、机加工生产线、总成清洗线、表面处理生产线、涂胶生产线以及煮模氮化生产线、纯水制备系统，各生产线细化说明如下。

(1) 挤出生产线

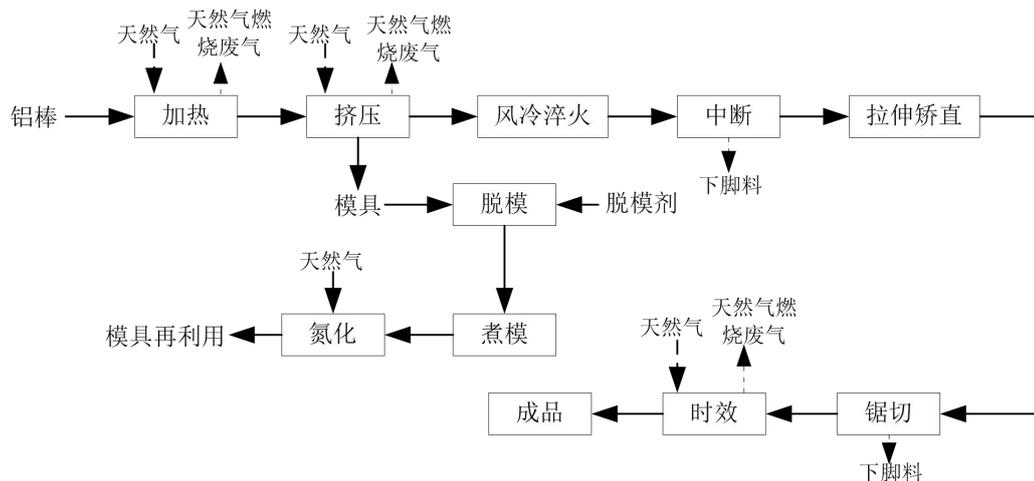


图 2-6 挤出生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①加热：铝棒经过加热炉加热到约 480℃，加热炉采用天然气加热，加热过程中产生天然气燃烧废气。

②挤压：将加热后的铝棒装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，模具定期放入煮模氮化生产线进行煮模氮化以提高模具强度，本项目采用的脱模剂主要成分为氮化硼、三氧化二铝、水，不含有机相，因此本项目在脱模过程中不涉及废气排放。挤压及氮化过程中采用天然气加热，此过程产生天然气燃烧废气。

③风冷淬火：挤压成型的铝型材不采用水冷淬火，而采用风冷淬火后处理，风冷淬火以强迫流动的空气或压缩空气作为冷却介质的淬火冷却。

④中断：根据产品尺寸要求，对挤出产品进行切断处理。此过程产生边角料，收集后出售给敏泰公司利用。

⑤拉伸矫直：对铝棒进行拉伸矫直处理，以改善型材的直线度和扭拧度。

⑥锯切：下一步按照产品要求锯切成定尺装框，锯切过程中会产生少量的边

角料，收集后放入敏泰公司现有熔铸生产线中的熔化炉内再次熔化。

⑦时效：由于此时型材的硬度较差，因此再对冷却后的型材进行时效处理（通过时效炉在一定温度下保温一段时间，改变铝材的物理结构，使铝材硬度达到使用要求），经加热时效处理后即可得到特定型号的铝型材半成品。时效炉采用天然气进行加热，产生天然气燃烧废气。

(2) 机加工生产线

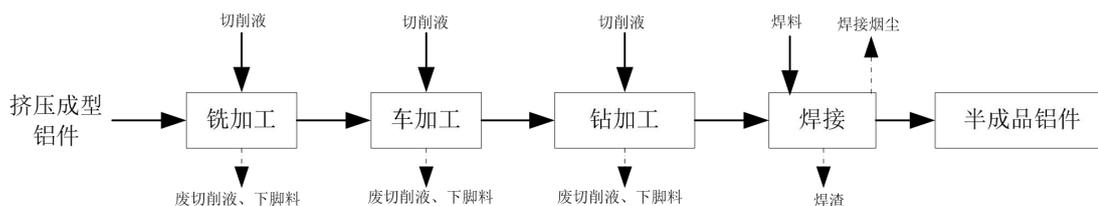


图 2-7 机加工生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：挤压成型的铝件分别经机加工线的铣加工、车加工、钻加工、焊接等机加工处理。机床设备需采用机械液压润滑液、冷却设备部件，铝件加工时需采用切削液润滑、冷却加工部件。本工序产生少量的下脚料、废润滑油和废切削液，另外产生少量的焊接烟尘及焊渣。

(3) 清洗线

本项目新设 3 条清洗线，分别用于底板清洗和总成清洗，均为悬挂喷淋清洗，每条生产线生产工艺一致，配备槽池规格均相同，单条清洗生产线工艺主要控制参数见下表，具体生产工艺见下图。

表 2-15 单条清洗生产线工艺主要控制参数

工序	单槽体积 (m ³)	工艺槽体数量	槽液成分	槽液浓度控制		控制温度 (°C)	排放频次	操作方式	操作时间
				控制范围	单位				
热水洗	1.5	1	纯水	/	/	55~65	连续型排水	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
预脱脂	1.5	1	氢氧化钠、碱蚀添加剂	6~20	g/L	55~65	一周一次	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	2min
主脱脂	1.5	1	氢氧化钠、碱蚀添加剂	6~20	g/L	55~65	一周一次	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	2min
水洗 1	1.5	1	自来水	/	/	常温	连续型排水	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min

水洗2	1.5	1	自来水	/	/	常温	逆流至纯水洗1	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
水洗3	1.5	1	自来水	/	/	常温	逆流至纯水洗2	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
除灰槽	1.5	1	纯水	/	/	常温	一周一次	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
水洗1	1.5	1	自来水	/	/	常温	连续型排水	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
水洗2	1.5	1	自来水	/	/	常温	逆流至水洗1	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min
纯水洗3	1.5	1	纯水	/	/	常温	逆流至水洗2	悬挂喷淋（总成清洗、底板清洗）	1min

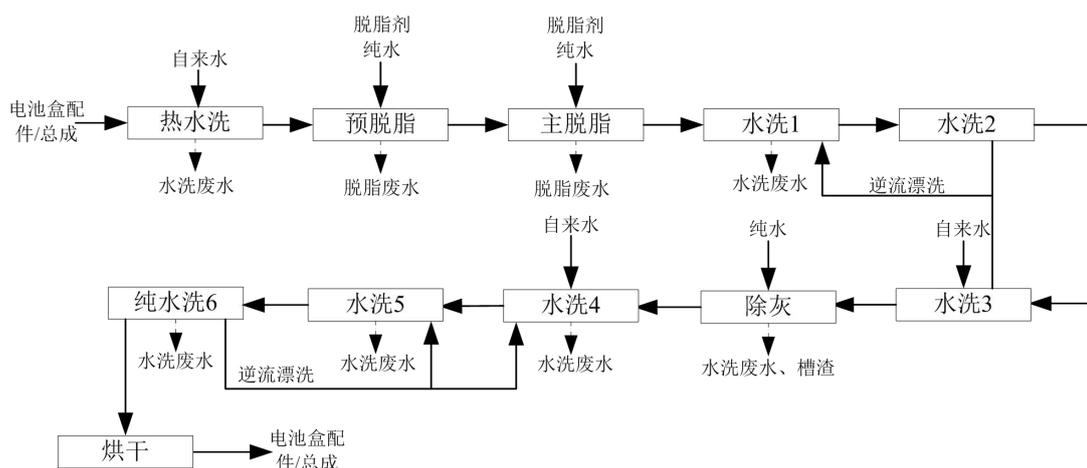


图 2-8 清洗生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①热水洗：待清洗的工件采用行车或输送线悬挂进行热水洗，利用热水粘度低、流淌快、易干燥等特点，快速去除缝隙中的水分，采用电加热的方式，快速干燥成品，工作温度约为 55~65℃（采用电加热），操作时间为 1min，此过程产生水洗废水。

②预脱脂、主脱脂：待清洗的工件在操作及转动过程中会黏附机械设备的润滑油脂、灰尘、杂质颗粒之类的污染物，因此，工件首先要进行化学清洗，清除表面的油脂、污垢，脱脂槽工作温度约为 55~65℃（采用电加热），操作时间为 2min。脱脂剂为碱性脱脂剂，主要利用强碱对植物油的皂化反应，形成溶于水的

皂化物达到除油脂的目的。脱脂剂主要成分是氢氧化钠，对铝材表面进行清洗，目的是去除机械加工过程中黏附在零件表面的油污、灰尘，槽液作为脱脂废水进入污水站处理。预脱脂槽及主脱脂槽每周更换1次槽液，同时也进行一次检修，并对槽底沉渣进行清理，产生槽渣。

槽液加热（热水洗、预脱脂槽、主脱脂槽）通过电加热，热能通入槽内的蛇形管换热器内换热。加热水槽体外壁均设保温层保温，减少热量散失。

③水洗、纯水洗：脱脂后均需要水洗，该工序在常温状态下进行，水洗时间为1min，水洗槽内的水可循环使用。三级水洗槽之间采用逆流漂洗工艺，水洗槽采用末级槽池进水，第一级槽池排水的方式进行清洗，根据上述分析，本项目水洗废水主要来自水洗槽产生的废水。

④除灰：主要采用超声波震动的方式，更加快速彻底的除去工件表面的杂质和灰尘。除灰时间为1min，除灰槽每周定期更换，同时也进行一次检修，并对槽底沉渣进行清理，产生槽渣。

（4）表面处理生产线

本项目配备有2条表面处理生产线，用于配件清洗，均为浸没式，槽池规格均相同，每条生产线生产工艺均一致，单条表面处理生产线工艺主要控制参数，具体生产工艺见下图。

表 2-16 单条表面处理生产线工艺主要控制参数

工序	单槽体积 (m ³)	工艺槽体数量	槽液成分	槽液浓度控制		控制温度 (°C)	排放频次	操作方式	操作时间
				控制范围	单位				
热水洗	8	1	纯水	/	/	55~65	连续型排水	浸没式	1min
预脱脂	10	1	氢氧化钠、碱蚀添加剂	6~20	g/L	55~65	三周一次	浸没式	2min
主脱脂	10	1	氢氧化钠、碱蚀添加剂	6~20	g/L	55~65	三周一次	浸没式	2min
水洗1	8	1	自来水	/	/	常温	连续型排水	浸没式	1min
纯水洗2	8	1	纯水	/	/	常温	逆流至纯水洗1	浸没式	1min
纯水洗3	8	1	纯水	/	/	常温	逆流至纯水洗2	浸没式	1min
酸洗钝化槽	8	1	氢氟酸、硫酸、氟钛酸、氟锆酸	40	g/L	常温	两周一次	浸没式	2min

			混合液						
纯水洗 1	8	1	纯水	/	/	常温	连续型排水	浸没式	1min
纯水洗 2	8	1	纯水	/	/	常温	逆流至纯水洗 1	浸没式	1min
纯水洗 3	8	1	纯水	/	/	常温	逆流至纯水洗 2	浸没式	1min
酸洗钝化槽	8	1	氢氟酸、硫酸、氟钛酸、氟锆酸混合液	40	g/L	20~30	两周一次	浸没式	2min
酸洗钝化槽	8	1	氢氟酸、硫酸、氟钛酸、氟锆酸混合液	40	g/L	20~30	两周一次	浸没式	2min
纯水洗 1	8	1	自来水	/	/	常温	连续型排水	浸没式	1min
纯水洗 2	8	1	自来水	/	/	常温	逆流至纯水洗 1	浸没式	1min
纯水洗 3	8	1	纯水	/	/	常温	逆流至纯水洗 2	浸没式	1min

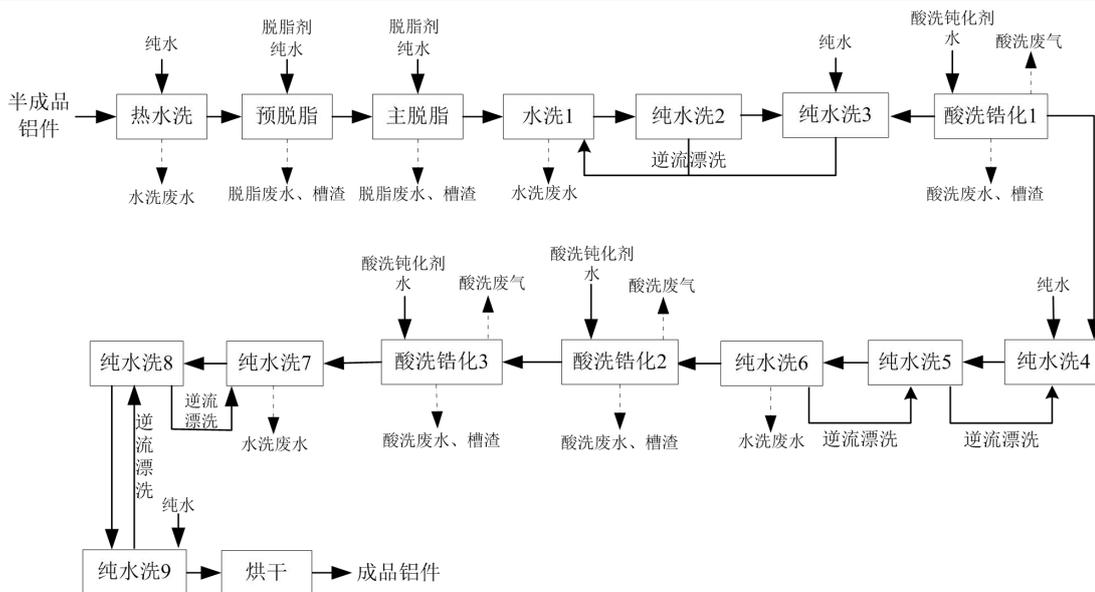


图 2-9 表面处理生产线生产工艺流程及产污环节图

①热水洗：铝件浸泡在热纯水中，利用热水粘度低、流淌快、易干燥等特点，快速去除缝隙中的水分，采用电加热的方式，快速干燥成品，工作温度约为 55~65℃（采用电加热），操作时间为 1min，此过程产生水洗废水。

②预脱脂、主脱脂：铝材在操作及转动过程中会黏附机械设备的润滑油脂、灰尘、杂质颗粒之类的污染物，因此，铝材表面处理过程中首先要进行化学清洗，清除表面的油脂、污垢，脱脂槽工作温度约为 55~65℃（采用电加热），操作时

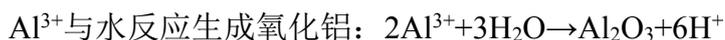
间为2min。脱脂剂为碱性脱脂剂，主要利用强碱对植物油的皂化反应，形成溶于水的皂化物达到除油脂的目的。脱脂剂主要成分是氢氧化钠，铝件浸泡在脱脂剂溶液中，本项目采用超声波热脱脂方式，利用超声波震动的能量，对铝材表面进行清洗，目的是去除机械加工过程中黏附在零件表面的油污、灰尘，槽液作为脱脂废水进入污水站处理。

预脱脂、主脱脂工位设有油水分离装置，即利用刮油带穿过水面吸取浮油及其他有机液体来去除工件清洗时产生的油污，以延长槽液的使用寿命。但槽液使用到一定程度需要进行更换，成为废槽液。预脱脂槽及主脱脂槽每三周更换1次槽液，同时也进行一次检修，并对槽底沉渣进行清理，产生槽渣。

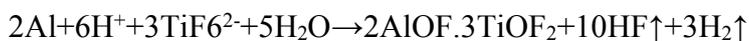
槽液加热（热水洗、预脱脂槽、主脱脂槽）通过电加热，热能通入槽内的蛇形管换热器内换热。加热水槽体外壁均设保温层保温，减少热量散失。

③纯水洗：脱脂、酸洗钝化后均需要纯水洗，纯水洗均采用浸没式工艺，该工序在常温状态下进行，水洗时间为1min，水洗槽内的水可循环使用。三级水洗槽之间采用逆流漂洗工艺，后道清洗水回用至前道清洗用水，水洗槽采用末级槽池进水，第一级槽池排水的方式进行清洗，根据上述分析，本项目水洗废水主要来自水洗槽产生的废水。

④酸洗钝化：在处理槽中放水到工艺规定位置，按比例加入酸洗钝化剂，充分搅拌，在常温状态下对工件进行浸泡除锈、钝化处理，浸泡时间约2min。酸洗钝化剂中主要成分为硫酸、氢氟酸、氟钛酸及氟锆酸等，酸洗工艺作用主要是除掉工件表面的氧化膜，钝化工艺的作用是在工件表面形成一层化学转化膜钝化体，钝化剂主要成分为无机基础液复配有机物添加剂，基本配方含硫酸、氢氟酸、氟钛酸盐、氟锆酸盐、硼酸，有机物、添加剂等。铝型材表面经过钝化、有机高分子缔合从而生成了有机-无机复合膜层。反应成膜机理如下：



在氟钛酸根离子、氟锆酸根离子酸性环境中，铝表面反应如下：



槽液循环使用，酸洗钝化槽处理一定量的工件后会有消耗，平时必须添加酸洗钝化剂以维持槽液稳定，旧槽液按浓度要求配比后继续使用，槽液每周更换一次，产生废槽液进入污水站处理。

⑤烘干：封孔后的工件采用烘箱烘干，烘箱用电加热，烘干温度为 70-80℃ 左右，烘干后入库。

(5) 涂胶生产线

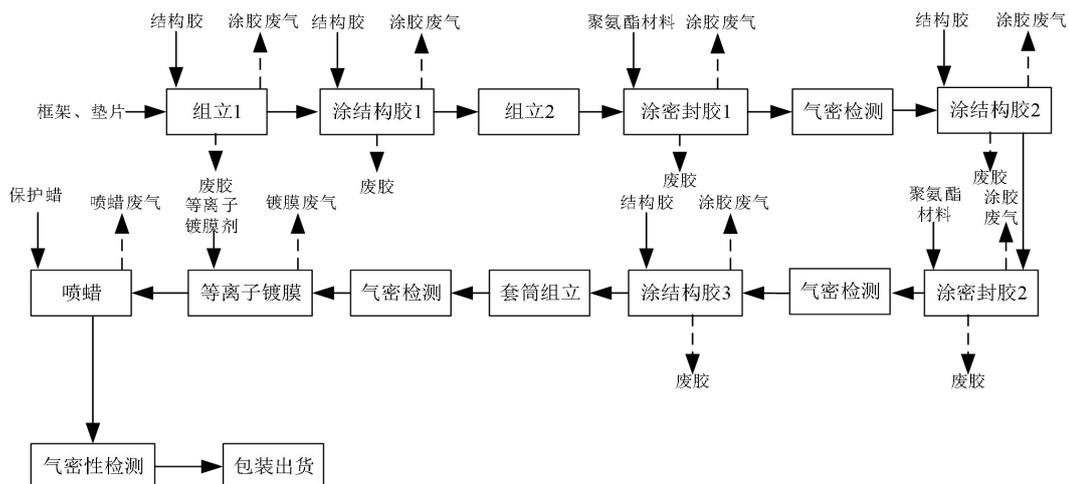


图 2-10 涂胶生产线生产工艺流程及产污环节图

①组立 1

人工使用 9050L 胶水将垫片粘连在框架中间位置，涂胶粘连过程中产生废胶及少量涂胶废气，涂胶过程设备在密闭的总成线恒温室内完成。

②涂结构胶 1

采用涂胶机器人系统在框架边缘涂内外两道结构胶。

③组立 2

先用机器人将大底板放在治具上，再使用机器人将框架放置在大底板上后治具进行夹紧。

④涂密封胶 1

使用涂胶机器人系统在框架与大底板搭接间隙处，填充密封胶进行密封，治具上的加热线圈对密封胶进行加热（电加热）固化。密封胶为水性聚氨酯密封胶，固化时间 35 秒。

⑤气密检测

将产品放置在气密检测治具上压紧并填充压缩空气，检测固定时间内气体泄漏量来间接测试产品密封性能。

⑥涂结构胶 2

使用涂胶机器人系统在框架外侧上再次涂结构胶，粘结框架和大底板。

⑦涂密封胶 2

使用涂胶机器人系统在产品表面涂密封胶，将底护板与涂好密封胶的框架进行组立，同时使用压机进行压紧，并且治具附带电线圈加热功能，对组立产品进行加热固化，温度约为 50℃。密封胶为水性聚氨酯密封胶，固化时间 215 秒。

⑧气密检测

将产品放置在气密检测治具上压紧并填充压缩空气，检测固定时间内气体泄漏量来间接测试产品密封性能。

⑨涂结构胶 3

使用涂胶机器人系统对横纵梁进行涂结构胶，并将横纵梁组立在框架上。

⑩套筒组立

使用涂胶机器人系统对框架套筒孔进行涂结构胶，并将套筒组立在框架上。

⑪等离子镀膜

本项目使用的等离子镀膜剂主要成分为六甲基氧二硅烷，等离子镀膜是指在真空条件下，利用气体放电使镀膜剂物质部分离子化，在离子轰击作用的同时把蒸发物或其反应物沉积在基片上，在电池盒表面形成氧化硅保护膜。等离子镀膜把气体的辉光放电、等离子体技术与真空蒸发镀膜结合在一起，不仅明显地提高了镀层的各种性能，而且大大地扩充了镀膜技术应用范围。镀膜过程在专门的镀膜房中由机器人完成，镀膜完成后自然冷却后进入下一步喷蜡过程。

⑫喷蜡

本项目喷蜡过程中使用的是为永久防腐蚀而设计的水性的空腔保护蜡，其保护作用是通过产品表面良好的粘结性能和优异的渗透功能而进入折痕、边缘和裂缝，对镀膜层起到进一步的保护。喷蜡系统主要由补料系统、循环系统、电加热装置、喷枪、相关管道组成。供蜡装置系统采用主管、不锈钢循环桶和支管等整套系统加热循环方式，保证出口及回流压力。供蜡系统蜡的温度控制采用电加热

方式将原料蜡温度保持在 20~30℃左右；温度检测元件采用温度传感器，通过仪表控制方式输出控制信号，控制蜡的温度。喷蜡过程由机器人自动完成，工作温度为 20~25℃左右。

⑬气密性检测

将产品放置在气密检测治具上压紧并填充压缩空气，检测固定时间内气体泄漏量来间接测试产品密封性能。

⑭包装出货

包装入库暂存待售。

(6) 煮模氮化工艺

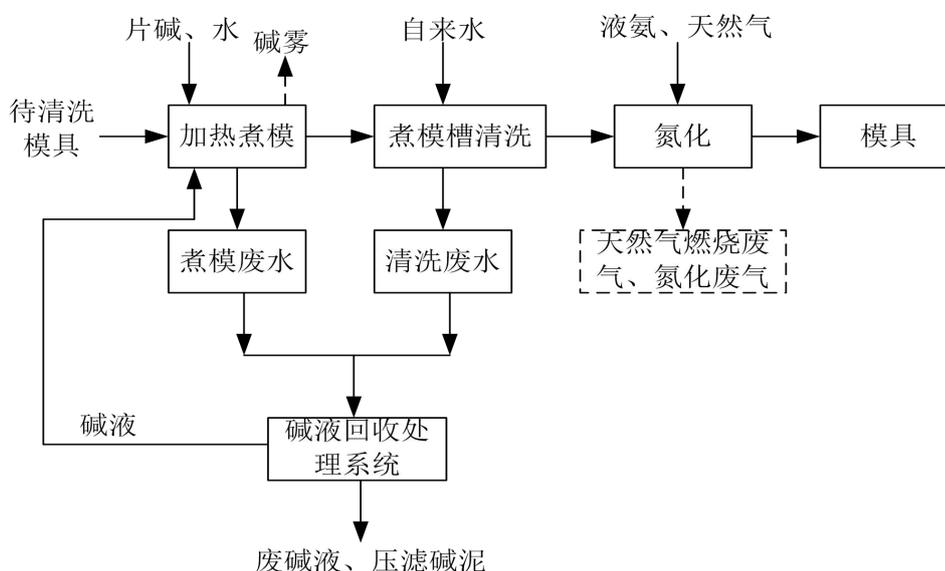


图 2-11 煮模氮化工艺生产工艺流程及产污环节图

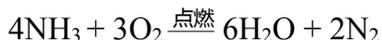
工艺流程说明：

为提高生产模具的强度，需对模具进行煮模氮化工艺。

首先在煮模槽中按配方配置煮模水（800L 自来水、200kg 片碱），将待清洗模具放入煮模槽中煮模（电加热至 100℃，4.5 小时），煮模过程中会产生少量碱雾废气。煮模结束后，煮模废水收集后暂存。使用自来水（1000L）清洗煮模槽及模具，煮模氮化工艺每日进行一次，即煮模废水（含清洗废水）产生量约为 600t/a。本次项目针对煮模废水新增一套碱液回收处理装备，通过加入除铝剂产生压滤碱泥（主要成分为铝酸钙）沉淀净化，经压滤后的上清液循环回用至煮模，

循环回用一段时间后需定期排放，排放的废碱液作危废处置，另外压滤碱泥亦将作为危废处置。

模具送到真空氮化炉内，入炉加热温度为 500℃，额定温度为 750℃，氮化炉采用电加热，通入氨气进行氮化处理（液氨喷洒后自然气化，氨气流量 0.3-0.6m³/h），氮化处理即表面渗氮处理，然后使用天然气引燃液氨（每日一次，每次天然气用量约为 0.2m³），氨气燃烧，燃烧化学式如下：



每次氮化使用液氨约 10kg，模具氮化的温度是 500℃，保温 10-12h，经氮化处理的模具具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐腐蚀性及耐高温的特性，在高强度的挤压工序中发挥模具更高的效能，本项目氮化过程将采用自动温控系统，在达到氮化温度后，自动停止补充天然气，可节约天然气消耗，并控制 NO_x 等污染物的排放。

渗氮工艺原理见下图 2-11。

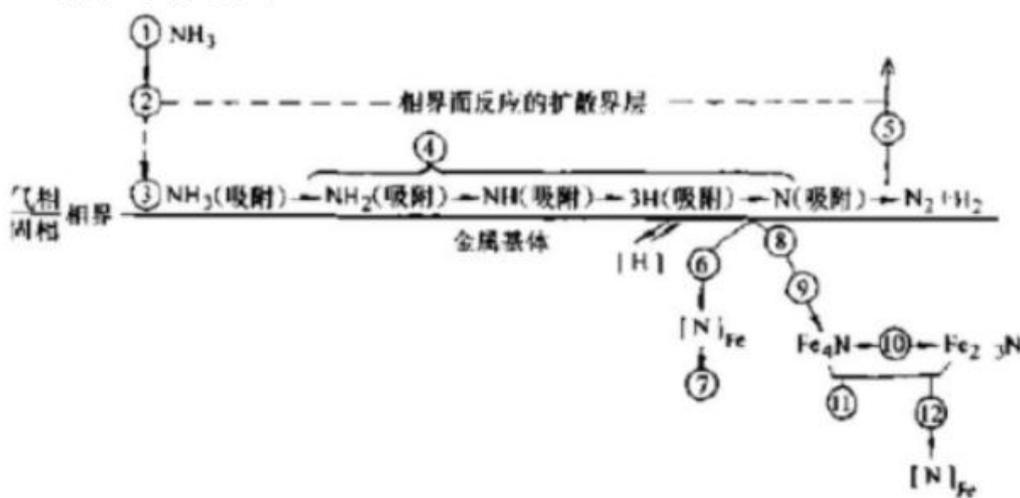


图 2-12 渗氮工艺原理图

- ①向炉内不断输入氨气；
- ②氨分子向金属表面迁移；
- ③氨分子被金属表面吸附；
- ④氨分子在相界面上不断增加，形成氮原子和氢原子；
- ⑤活性原子复合成分子，经相界面反应的扩散层界不断从炉内排出；
- ⑥表面吸附的氮原子溶解于α-Fe 中；

⑦氮原子由金属表面向内部扩散，并产生一定的浓度分布；

⑧当氮超多 α -Fe 中的溶解度后，表层开始形成氮化物；

⑨氮化物沿金属表面的垂直方向和平行方向长大；

⑩表面依次形成 γ 和 ϵ 相；

⑪氮化层不断增厚；

⑫氮从氮化物向金属内部扩散。

氮化完成后，将氮化好的模具重新送到仓库中库存待使用或直接送到挤压生产线使用。

(7) 切削液过滤系统

本项目机加工过程中采用切削原液加水（添加比例为 1:10）配比成为切削液使用，机加工过程中，为减少切削液的用量，本项目将机加工生产线产生的切削液经纸带过滤净化技术后循环使用，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》

（HJ1181-2021）中介绍，该技术可减少切削液用量 75%以上，更换的废过滤纸带作为危废外运。同时为减少废切削液的产生量，本项目将更换的废切削液经过低温蒸发浓缩技术，将水经过低温蒸发冷凝下来，冷凝水收集后作为切削液配水使用，浓缩的废切削液作为危废外运，工艺流程见下图 2-12。

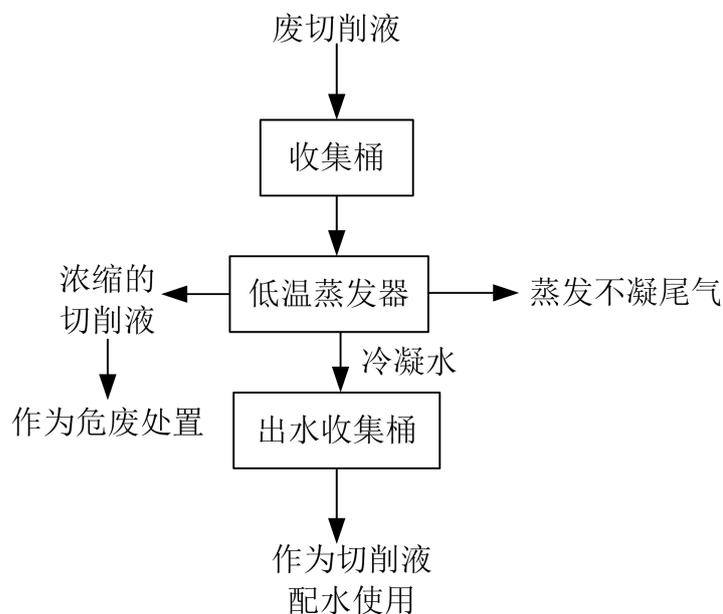


图 2-13 切削液过滤工艺流程图

工艺流程说明：

①预热

原水桶到中液位后，水泵运行产生真空，蒸发器自动进水，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热，在真空状态下，废水温度上升到30℃左右，废水开始蒸发，预热完成。

②蒸发浓缩过程

蒸发温度设定为35-40℃，压缩机压缩冷媒产生热量，水分快速蒸发的同时，冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷液液化进入储水罐，冷媒吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废水再加热。若在蒸发的过程中有气泡上升，传感器检测到后，消泡剂自动加进去消泡，一个周期完成后，开始排出浓缩液（一个周期的时间可设定）。蒸发过程中会产生少量的不凝尾气，由于蒸发的温度较低，故该尾气中主要为水蒸气。

③浓缩液排出

一个蒸发周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓缩桶内。

项目营运期主要污染工序

表 2-17 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	天然气燃烧废气	挤压加热、时效	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	YG2	机加工粉尘	锯切	颗粒物
	YG3	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	YG4	酸雾废气	表面处理线	硫酸雾、氟化氢
	YG5	涂胶废气	涂胶	非甲烷总烃
	YG6	喷蜡废气	喷蜡	非甲烷总烃
	YG7	煮模碱雾废气	煮模	碱雾
	YG8	氮化废气	氮化	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氨、臭气浓度
	YG9	除铝剂装卸废气	除铝剂装卸	颗粒物
	YG10	切削液蒸发系统不凝尾气	切削液蒸发	水蒸气
	YG11	污水站臭气	污水处理	臭气浓度
废水	YW1	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
	YW2	表面处理废水	清洗、除油	COD _{Cr} 、氟化物、TAI、

				SS、石油类
	YW3	喷淋系统更换水	废气处理	COD _{Cr} 、氟化物、SS、石油类
	YW4	地面冲洗水	地面冲洗	COD _{Cr} 、氟化物、SS、石油类
	YW5	纯水制备浓水	纯水制备	COD _{Cr}
	YW6	反冲洗酸碱废水	纯水 RO 膜反冲洗	COD _{Cr}
	YW7	初期雨水	初期雨水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	YW8	煮模废水	煮模氮化	COD _{Cr} 、SS
固废	YS1	收集的金属粉尘	机加工	金属粉尘
	YS2	废边角料	机加工	废边角料
	YS3	废润滑油	设备保养	废润滑油
	YS4	废切削液	机加工/切削液低温蒸发系统	废切削液
	YS5	废过滤纸带	切削液过滤系统	废过滤纸带
	YS6	废液压油	挤压	废液压油
	YS7	收集焊接烟尘	焊接	焊接烟尘
	YS8	焊渣	焊接	焊渣
	YS9	浮油	污水处理	浮油
	YS10	表面处理线槽渣	表面处理	槽渣
	YS11	综合污泥	污水处理	综合污泥
	YS12	废胶	涂胶	废胶
	YS13	废原料包装袋	原料包装	废原料包装袋
	YS14	废原料包装桶	原料包装	废原料包装桶
	YS15	废油桶	原料包装	废油桶
	YS16	废滤膜	纯水制备	废滤膜
	YS17	废过滤棉	废气处理	废过滤棉
	YS18	废活性炭	废气处理	废活性炭
	YS19	废碱液	煮模废水处理	废碱液
	YS20	压滤碱泥	煮模废水处理	压滤碱泥
	YS21	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
噪声	YN1	机械噪声	机械设备运行	噪声

1、敏能公司现有项目审批情况

浙江敏能科技有限公司新建项目“年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目”环境影响登记表（降级）于 2021 年 4 月委托浙江宏澄环境工程有限公司编制完成，同年 4 月 16 日由湖州市生态环境局安吉分局受理备案，备案编号安环改备[2021]42 号。该项目于 2023 年 1 月 12 日完成环保设施自主验收，企业已在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，排污单位编码 91330523MA2D12TX8R001Y。

浙江敏能科技有限公司现有项目审批及建设情况见表 2-18。

表 2-18 现有项目审批及建设情况

序号	项目名称	产品名称	审批规模	审批情况	验收情况	验收规模	现状产能
1	浙江敏能科技有限公司年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目	新能源汽车电池包	120 万件	安环改备[2021]42号	自主验收；2023 年 1 月 12 日	120 万件	115.2 万件
2023 年 1 月 11 日，浙江敏能科技有限公司完成排污许可登记，登记编号：91330523MA2D12TX8R001Y							

敏能公司现有项目污染源调查

现有项目已建成投产，因此，本次评价以企业原环评及验收内容为依据，对原有污染情况进行简要分析。

(1) 现有项目产品及产量

表 2-19 现有项目产品及产量

序号	产品名称	审批产能	已验收产能	2022 年产能
1	新能源汽车电池包	120 万件	120 万件	115.2 万件

(2) 现有项目生产工艺流程

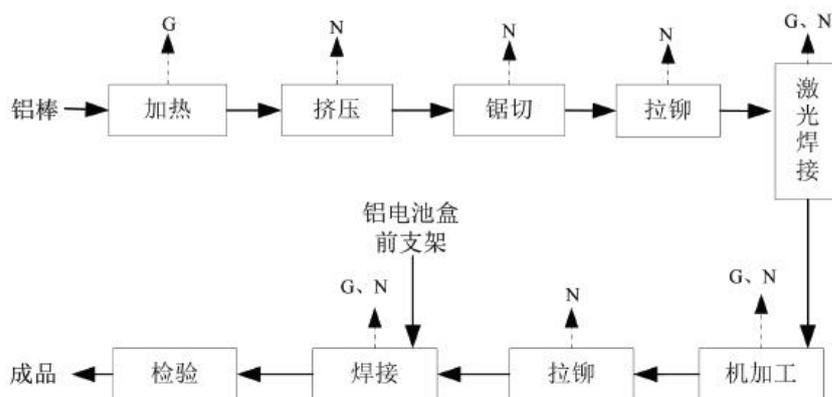


图 2-14 现有项目生产工艺流程及产污环节示意图

与项目有关的原有环境污染问题

工艺流程简述:

铝棒加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，通过激光焊接将各个组件焊接成型，再送入机加工生产线，按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，再通过拉铆后，将铝电池盒支架焊接在电池盒内，检验合格后得到成品。

(3) 现有项目生产设备及原辅材料消耗情况

表 2-20 现有项目主要生产设备清单

序号	设备名称		型号	审批数量 (台)	验收数量 (台)	备注
1	1800T 挤出 线	铝棒加热炉	15t/h	1	1	/
2		挤压机	1800T	1	1	/
3		冷床	/	1	1	/
4		自动装框机	/	1	1	/
5		断面投影仪	/	1	1	/
6		断面锯切机	/	1	1	/
7	4500T 挤出线		4500T	1	1	无变化
8	3000T 挤出线		3000T	1	1	无变化
9	时效炉		1800t	3	3	无变化
10	精切线	定长锯	JIH-NC24LD	6	6	/
11		滚弯	/	1	1	/
12		打码	/	5	5	/
13		角度锯切	JIH-AUTO03 50L	5	5	/
14	焊接线	激光焊接	/	2	2	/
15		铆接 HEV 电池盒总成拉铆专机	/	2	2	/
16		CMT 焊接	/	2	2	/
17		CMT 焊接	/	2	2	/
18		FSW 焊接	/	2	2	/
19		打磨	/	2	2	/
20		螺柱焊	/	2	2	/
21		气密性+激光打码	/	2	2	/
22		总成包装	/	2	2	/
23		焊缝铣削	/	2	2	/
24		CCD 外观检测	/	2	2	/
25		U06 激光焊接	/	1	1	/
26	U06 气密专机	/	1	1	/	
27	数控铣床	丽驰 1.0	/	9	9	/
28		丽驰 1.4	/	3	3	/
29		丽驰 1.6	/	4	4	/

30		丽驰 2.0	/	2	2	/
31		丽驰 2.6 (海天)	/	2	2	/
32		其锐达 3.0	/	1	1	/
33		其锐达 1.0	/	6	6	/
34		其锐达 1.6	/	3	3	/
35		CNC	/	300	300	/
36		其锐达 2.6	/	1	1	/
37	冲切机	冲切 110T	/	3	3	/
38		冲切 25T	/	1	1	/
39	PZ1A/BCB 自动化生 产线	底板自动化线	/	2	2	/
40		上盖工作站	/	2	2	/
41	EB42X 总 成焊接线	总成焊接线	/	1	1	/
42		技术改进	/	1	1	/
43	实验室试验设备		/	22	22	/

表 2-21 现有项目主要原辅材料消耗表

序号	原材料名称	审批粘用量	2022 全年用量
1	铝棒	45000t	43200t
2	铝电池盒支架	120 万件	115.2 万件
3	切削液	2.1t	2.04t
4	润滑油	1.2t	1.14t
5	焊条	200t	192t
6	天然气	5 万 m ³	4.8 万 m ³
7	水	750t	720 t
8	电	120 万 kWh	115.2 万 kWh

(4) 现有项目污染物排放总量及污染防治措施

表 2-22 现有项目“三废”实际产排情况与污染防治措施汇总表

名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
废水	水量	637.5	0	637.5	本项目生活污水经厂区内配套的化粪池收集预处理达标后纳管的，排放执行安吉县城北污水处理厂设计进管标准，污水由安吉县城北污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入西苕溪。
	COD _{cr}	0.1913	0.1594	0.0319	
	NH ₃ -N	0.0191	0.0159	0.0032	
	TP	0.0019	0.0016	0.0003	

废气	机加工	颗粒物	无组织	少量			天然气燃烧废气经 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 焊接烟尘收集后经滤筒式除尘装置处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放; 机加工粉尘和因使用切削液、润滑油产生的有机废气无组织排放。
	机加工	非甲烷总烃	无组织	少量			
	焊接	颗粒物	有组织	1.488	1.2	0.0288	
			无组织	0.5362	0	0.5362	
	天然气燃烧	二氧化硫	有组织	0.0066	0	0.0066	
		氮氧化物	有组织	0.086	0	0.086	
颗粒物		有组织	0.0074	0	0.0074		
固体废弃物	废边角料		450	450	0	各类固废均合理处置, 不外排。委托杭州大地海洋环保股份有限公司委托处置。	
	废包装桶		0.102	0.102	0		
	废包装材料		5	5	0		
	收集的金属粉尘		1.2	1.2	0		
	焊渣		2	2	0		
	废切削液		20	20	0		
	废润滑油		1	1	0		
生活垃圾		15	15	0			

表 2-23 本项目总量排放情况核算分析表

三废类别	污染物名称	环评审批总量控制建议值 (t/a)	本项目实际总量排放情况 (t/a)	是否超出环评审批
废水	生活污水水量	637.5	637.5	未超出
	COD _{Cr}	0.0319	0.0319	
	NH ₃ -N	0.0032	0.0032	
	TP	0.0003	0.0003	
废气	烟粉尘	0.6131	0.5724	
	SO ₂	0.02	0.0066	
	NO _x	0.0935	0.086	

现有“三废”达标排放情况

(1) 现有项目检测数据:

引用浙江新诚检测技术有限公司于 2022 年 7 月 20 日和 2022 年 7 月 21 日对浙江敏能科技有限公司进行的年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目竣工验收检测, 检测报告编号: ZJXC2022071901, 报告具体内容见下表:

表 2-24 天然气燃烧废气出口监测结果 (1)

工艺名称		铝棒加热				标准 限值	是否 达标
排气筒高度		15 米					
检测日期		2022.07.20					
测点编号及名称		Q01(天然气燃烧废气出口)					
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值		
标况流量 (m ³ /h)		885	858	896	880		
含氧量 (%)		15.4	15.6	15.7	15.6		
样品编号		FQ22071901-1-1-1	FQ22071901-1-1-2	FQ22071901-1-1-3	/		
低浓度 颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.5	1.7	1.6	1.6	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	3.3	3.9	3.7	3.6	20 mg/m ₃	达标
	排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	/	/
二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	<7	<7	<7	<7	200 mg/m ₃	达标
	排放速率 (kg/h)	1.33×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	/	/
氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)	16	18	19	18	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	35	41	44	40	300 mg/m ₃	达标
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.015	0.017	0.015	/	/
烟气 黑度	林格曼级	<1				1 级	达标

表 2-25 天然气燃烧废气出口监测结果 (2)

工艺名称		铝棒加热				标准 限值	是否 达标
排气筒高度		15 米					
检测日期		2022.07.21					
测点编号及名称		Q01(天然气燃烧废气出口)					
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值		

	标况流量 (m ³ /h)	911	887	881	893		
	含氧量 (%)	15.7	16.0	16.3	16.0		
	样品编号	FQ22071901-1-2-1	FQ22071901-1-2-2	FQ22071901-1-2-3	/		
低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.5	1.6	1.6	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	4.0	3.7	4.2	4.0	20 mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	1.55×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	<7	<7	<8	<7	200 mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	1.37×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	20	19	17	19	/	/
	折算浓度 (mg/m ³)	47	47	45	46	300 mg/m ³	达标
	排放速率 (kg/h)	0.018	0.017	0.015	0.017	/	/
烟气黑度	林格曼级	<1					

表 2-26 焊接烟尘处理设施进口监测结果 (1)

工艺名称	焊接			
废气治理设施	滤筒除尘			
排气筒高度	15 米			
检测日期	2022.07.20			
测点编号及名称	Q02(焊接烟尘处理设施进口)			
检测频次	第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量 (m ³ /h)	894	916	852	887
样品编号	FQ22071901-2-1-1	FQ22071901-2-1-2	FQ22071901-2-1-3	/
颗 排放浓度 (mg/m ³)	26.8	25.7	24.9	25.8

颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.024	0.024	0.021	0.023
-----	----------------	-------	-------	-------	-------

表 2-27 焊接烟尘处理设施进口监测结果 (2)

工艺名称		焊接			
废气治理设施		滤筒除尘			
排气筒高度		15 米			
检测日期		2022.07.21			
测点编号及名称		Q02(焊接烟尘处理设施进口)			
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值
标况流量(m ³ /h)		908	869	930	902
样品编号		FQ22071901-2-2-1	FQ22071901-2-2-2	FQ22071901-2-2-3	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	24.7	26.5	26.2	25.8
	排放速率 (kg/h)	0.022	0.023	0.024	0.023

表 2-28 焊接烟尘处理设施出口监测结果 (1)

工艺名称		焊接				标准限值	是否达标
废气治理设施		滤筒除尘					
排气筒高度		15 米					
检测日期		2022.07.20					
测点编号及名称		Q02(焊接烟尘处理设施进口)					
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值		
标况流量(m ³ /h)		1077	1030	1079	1062		
样品编号		FQ22071901-3-1-1	FQ22071901-3-1-2	FQ22071901-1-1-3	/		
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.6	4.6	5.5	4.9	120mg/m ³	达标
	排放速率(kg/h)	4.95×10 ⁻³	4.74×10 ⁻³	5.93×10 ⁻³	5.21×10 ⁻³	3.5kg/h	达标

表 2-29 焊接烟尘处理设施出口监测结果 (2)

工艺名称		焊接				标准限值	是否达标
废气治理设施		滤筒除尘					
排气筒高度		15 米					
检测日期		2022.07.21					

测点编号及名称		Q03(焊接烟尘处理设施进口)					
检测频次		第一次	第二次	第三次	平均值		
标况流量(m ³ /h)		1156	1131	1069	1119		
样品编号		FQ22071901-3-2-1	FQ22071901-3-2-2	FQ22071901-3-2-3	/		
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	5.2	4.7	4.6	4.8	120mg/m ³	达标
	排放速率(kg/h)	6.01×10 ⁻³	5.32×10 ⁻³	4.92×10 ⁻³	5.42×10 ⁻³	3.5kg/h	达标

表 2-30 厂区内无组织废气监测结果

检测点位	采样时间	检测频次	结果	标准限值	是否达标
			非甲烷总烃(mg/m ³)		
Q04 车间门窗口	2022.07.20	第一次	2.98	20 mg/m ³	达标
		第二次	2.33		达标
		第三次	2.82		达标
		平均值	2.71		达标
	2022.7.21	第一次	2.44	20 mg/m ³	达标
		第二次	2.56		达标
		第三次	2.62		达标
		平均值	2.54		达标

表 2-31 厂界无组织废气监测结果

采样时间	检测点位	检测频次	结果	
			总悬浮颗粒物(mg/m ³)	非甲烷总烃(mg/m ³)
2022.7.20	Q05 厂界下风向点一	第一次	0.467	1.53
		第二次	0.433	1.36
		第三次	0.450	1.20
	Q06 厂界下风向点二	第一次	0.433	1.32
		第二次	0.450	1.13
		第三次	0.433	1.24
	Q07 厂界下风向点三	第一次	0.417	1.19
		第二次	0.433	1.18
		第三次	0.467	1.33
2022.7.21	Q05 厂界下风向点一	第一次	0.417	1.33
		第二次	0.400	1.45

	Q06 厂界下风向点二	第三次	0.433	1.17
		第一次	0.417	1.38
		第二次	0.450	1.16
		第三次	0.417	1.17
	Q07 厂界下风向点三	第一次	0.433	1.43
		第二次	0.450	1.22
		第三次	0.433	1.25
排放限值		1.0	4.0	
是否达标		达标	达标	

表 2-32 废水监测结果表 (1)

采样时间	检测点位及名称	检测项目	样品性状				单位
			无色、较清	无色、较清	无色、较清	无色、较清	
			样品编号				
			FS22071901-1-1-1	FS22071901-1-1-2	FS22071901-1-1-3	FS22071901-1-1-4	
2022.7.20	S01 厂区生活污水总排口	pH 值	7.2 (19.6℃)	7.2 (19.4℃)	7.2 (19.4℃)	7.1 (19.6℃)	无量纲
		化学需氧量	131	135	139	131	mg/L
		五日生化需氧量	39.1	40.1	42.1	38.1	mg/L
		悬浮物	14	13	14	14	mg/L
		氨氮	5.53	5.61	5.46	5.37	mg/L
		总氮	7.57	7.90	8.04	8.13	mg/L
		总磷	0.114	0.123	0.110	0.120	mg/L
备注: pH 值为现场检测。							

表 2-33 废水检测结果表 (2)

采样时	检	检	样品性状	单
-----	---	---	------	---

			无色、较清	无色、较清	无色、较清	无色、较清	
			样品编号				
			FS22071901-1-2-1	FS22071901-1-2-2	FS22071901-1-2-3	FS22071901-1-2-4	
2022.7.21	S01 厂区生活污水总排口	pH值	7.1 (20.0℃)	7.2 (20.0℃)	7.2 (19.8℃)	7.2 (20.0℃)	无量纲
		化学需氧量	131	132	134	129	mg/L
		五日生化需氧量	39.1	40.1	41.1	38.1	mg/L
		悬浮物	14	14	13	14	mg/L
		氨氮	5.79	5.71	5.79	5.68	mg/L
		总氮	7.90	8.04	8.07	8.01	mg/L
		总磷	0.100	0.095	0.108	0.110	mg/L
备注：pH 值为现场检测。							
表 2-34 厂界噪声监测结果							
检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测时间		检测结果 L _{eq}	
						dB(A)	
2022.07.20	Z01	厂界东	车间设备	昼间	12:07	57.0	
	Z02	厂界南	车间设备		12:14	55.6	
	Z03	厂界西	车间设备		12:19	56.4	
	Z04	厂界北	车间设备		12:26	54.8	
	Z01	厂界东	车间设备	夜间	22:05	52.4	
	Z02	厂界南	车间设备		22:11	51.6	
	Z03	厂界西	车间设备		22:17	50.8	
	Z04	厂界北	车间设备		22:2	49.6	
2022.07.21	Z01	厂界东	车间设备	昼间	12:11	57.9	
	Z02	厂界南	车间设备		12:16	55.6	
	Z03	厂界西	车间设备		12:22	57.5	

	Z04	厂界北	车间设备		12:27	54.1
	Z01	厂界东	车间设备	夜间	22:01	52.8
	Z02	厂界南	车间设备		22:06	50.7
	Z03	厂界西	车间设备		22:12	52.0
	Z04	厂界北	车间设备		22:17	50.0

根据监测结果显示，本项目废水、废气排放浓度均达到相应标准。

(1) 现有项目环保措施落实情况

根据现场调查，浙江敏能科技有限公司已完成年产120万件新能源汽车电池包生产线项目竣工环境保护验收，企业现有项目环保措施落实情况及存在问题如下表。

表 2-35 环保措施落实情况

序号	项目	现有项目环评要求环保措施	竣工环境保护验收情况	存在问题
1	废水	本项目生活污水经厂区内配套的化粪池收集预处理达标后纳管，排放执行安吉县城北污水处理厂设计进管标准，污水由安吉县城北污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入西苕溪。	与环评一致	/
2	废气	天然气燃烧废气经15m高排气筒(DA001)排放；焊接烟尘收集后经布袋除尘装置处理后经15m高排气筒(DA002)排放；机加工粉尘和因使用切削液、润滑油产生的有机废气无组织排放。	天然气燃烧废气经15m高排气筒(DA001)排放；焊接烟尘收集后经滤筒式除尘装置处理后经15m高排气筒(DA002)排放；机加工粉尘和因使用切削液、润滑油产生的有机废气无组织排放。	/
3	固废	各类固废均合理处置，不外排。委托杭州大地海洋环保股份有限公司委托处置。	与环评一致	/
4	噪声	经减振、墙体隔声、距离衰减	与环评一致	/

(2) 存在问题

表 2-36 公司现有项目需整改的内容及整改完成期限

类别	存在问题	需要整改的项目内容	完成整改的时间
废水	部分废水管道存在老化现象	及时更换管道	2023年12月底

固废	危废仓库地面破损、标牌存在错用、腐蚀情况；固废台账存在数据记录不完整	进一步完善和整改符合规范的危废仓库	2023年12月底
标识标牌及台账	厂区内标识标牌及废水、废气处理台账记录不完善	完善环保标志标牌和台账记录	日常长效管理
管理方面		建立非正常工况申报管理制度	日常长效管理
		要求企业管理者加强厂区管理，完善原辅材料使用情况、消耗情况等各台账	日常长效管理
		进一步加强厂区各项环保治理设施的运行管理，落实长效管理机制，确保各类污染物长期稳定达标排放，杜绝废气、废水事故性排放	日常长效管理

2、与本项目有关联的公司（敏泰公司）情况

浙江敏泰科技有限公司是敏实集团在安吉设立全资子公司，位于安吉县递铺街道天荒坪北路 5 幢，该公司主要从事汽车配件生产，企业于 2019 年 2 月委托浙江宏澄环境工程有限公司编制了《浙江敏泰科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目环境影响报告表（报批稿）》，并于 2019 年 3 月 11 日取得湖州市生态环境局安吉分局批复，文号为“安环建[2019]31 号”。该项目分期实施，一期工程建成验收产能为铝制品 5 万 t/a、汽车铝电池盒 120 万个/a，一期项目已于 2020 年 11 月 3 日完成环保设施自主验收，并申领排污许可证，排污单位编码 91330500MA2B380X9L001C。二期工程建设大型装备生产线，生产能力为 6 条/a，目前尚未建设。

根据本项目备案通知书，本次项目拟对敏实集团下属子公司敏能公司及敏泰公司电池盒总成生产线进行整合，将浙江敏泰科技有限公司“年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目”中 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒生产产能（该电池盒生产不包含熔铸产线）搬到敏能公司名下。项目用能在现有项目中进行调剂，不另行增加用能。新增污染物指标依据环境影响评价结果在区域内调剂及集团内工厂内部调剂获得。

本次扩建项目拟将敏泰公司铝制品 5 万 t/a 生产线（不含熔铸产能）搬至敏能公司名下，并将现有汽车铝电池盒 120 万个/a 生产线与敏能公司现有 120 万个新

能源电池包生产线进行整合提升，本次项目扩建完成后，敏能公司名下的铝制品 5 万 t/a 生产线及铝电池盒 120 万个/a，除熔铸部分外不再生产，二期工程建设大型装备生产线，生产能力为 6 条/a，目前尚未建设，仍保留在敏泰公司名下。综上所述原因，本项目将对敏泰公司现有项目实施情况进行简单介绍。

浙江敏泰科技有限公司现有项目审批及建设情况见表 2-37。

表 2-37 敏泰公司现有项目审批及建设情况

序号	项目名称	产品名称	审批规模	审批情况	验收情况	验收规模	现状产能
1	浙江敏泰科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目	汽车铝制品	5 万吨	安环建 [2019]31 号； 2019.3.11	自主验收 2020 年 11 月 3 日	5 万吨	5 万吨
		铝电池盒	120 万件			120 万件	120 万件
		大型装备生产线	6 条		暂未建设	/	/

2019 年 11 月 19 日，浙江敏泰科技有限公司完成排污许可证申领，登记编号：91330500MA2B380X9L001C

(一) 敏泰公司现有项目污染源调查

敏泰公司现有建成一期工程铝制品 5 万 t/a 生产线及铝电池盒 120 万个/a 已完成验收投产，二期工程建设大型装备生产线 6 条/a，暂未进行建设，因此一期项目根据原环评文件及验收情况进行介绍，二期项目以原环评审批内容进行介绍。

(1) 敏泰公司现有项目产品及产量

表 2-38 敏泰公司现有项目产品及产量

序号	产品名称	审批产能	已验收产能	2022 年产能
1	铝制品	5 万吨	5 万吨	4.96 万吨
2	铝电池盒	120 万个	120 万个	118.7 万个
3	大型装备生产线	6 条	/	/

(2) 敏泰公司现有项目生产工艺流程

1、敏泰公司各产品总体生产工艺流程图

敏泰公司产品共分为三大类，铝制品、汽车铝电池盒及大型装备生产线，其中铝制品又分为汽车铝功能件、汽车铝外观件及汽车压铸配件，每个产品生产工艺流程见下图。

(1) 汽车铝功能件

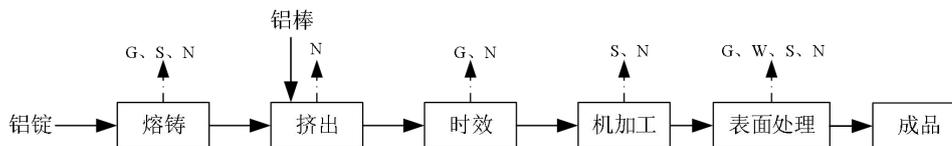


图 2-15 敏泰公司汽车铝功能件总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝锭经熔铸得到铝棒（部分铝棒外购）后，加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，经时效加工后，再送入机加工生产线（铣、车、钻等工序），按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，按照客户需求送入表面处理生产线得到成品（现状电泳工艺已取消）。

(2) 汽车铝外观件

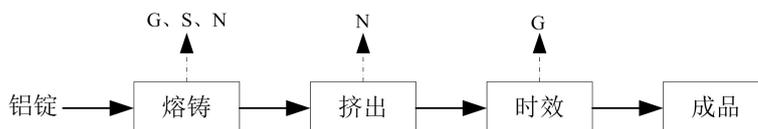


图 2-16 敏泰公司汽车铝外观件总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：汽车铝外观件生产工艺与汽车铝功能件生产工艺中的熔铸、挤出、时效工艺一致。

(3) 汽车压铸配件

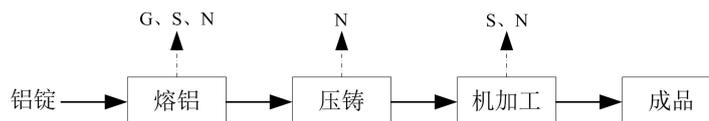


图 2-17 敏泰公司汽车压铸配件总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝锭经熔化后送入压铸机内压铸成型，压铸的工艺为把熔融铝液射到模具中冷却成型，开模后得到铝件，开模过程需要使用少量的水性脱模剂，本项目采用的脱模剂具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍其他二次加工操作，按照设计图纸，机加工成需要的工件形状，最终得到成品。

(4) 汽车铝电池盒

铝电池盒生产分为前支架生产和铝电池盒总成，具体生产工艺如下：

①铝电池盒前支架生产工艺

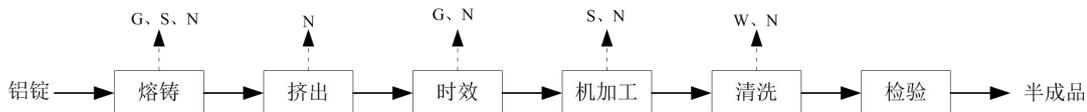


图 2-18 敏泰公司铝电池盒前支架总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝锭经熔铸得到铝棒（部分铝棒外购）后，加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，经时效加工后，再送入机加工生产线，按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，最后送入本项目配置的表面处理生产线上的清洗槽清洗干净并检验，得到半成品铝电池盒前支架。

②铝电池盒总成工艺

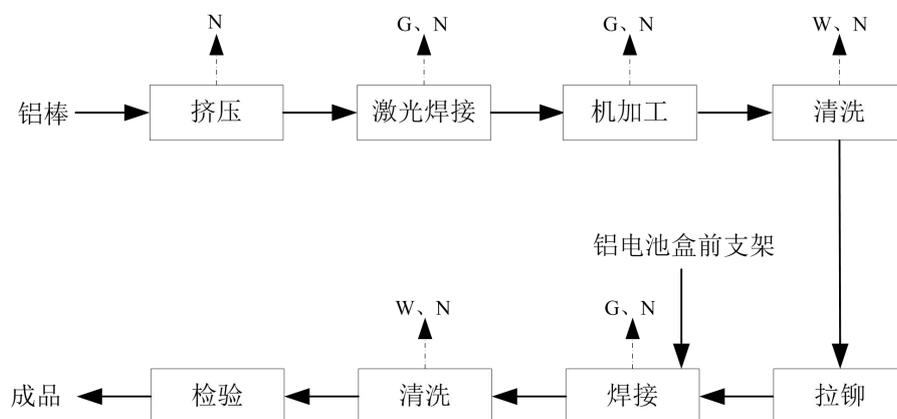


图 2-19 敏泰公司铝电池盒总成总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：铝棒加热装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，通过激光焊接将各个组件焊接成型，再送入机加工生产线，按照设计的图纸，加工成需要的工件形状，送入本项目配置的表面处理生产线上的清洗槽清洗干净，再通过拉铆后，将铝电池盒支架焊接在电池盒内，最后再送入清洗槽清洗干净，检验合格后得到成品。

(5) 大型装备生产线（为二期工程，目前暂未建设）

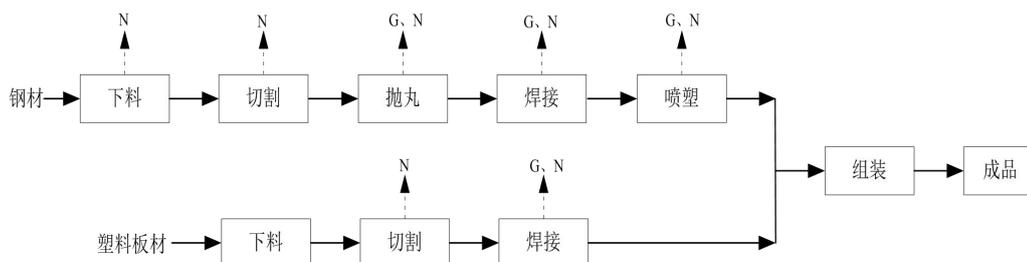


图 2-20 敏泰公司大型装备生产线总体生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：钢材下料后，按照设计图纸，切割成需要的形状，再通过抛丸除锈，抛丸的原理是为除去工件表面的铁锈，在表面前处理前要先经抛丸处理，抛丸是以一定压力将铁砂、钢丸喷到工件表面发生连续撞击从而除去表面的铁锈，除锈完成后的钢材按照设计图纸焊接成需要的形状，再送入粉体涂装生产线喷塑；

塑料板材料下料后，按照设计图纸，切割成需要的形状，并通过塑料焊接设备，焊接成需要的形状，塑料焊接设备的原理是用平面电热板将需焊接的两塑料板材熔融软化后迅速移去电热板合并两平面并加力至冷却。这种方法焊接装置简单，焊接强度高，加工完成后的钢板及塑料板材再按照要求组装成型。

本项目生产的大型装备生产线主要供给敏实集团其他厂区内的电镀、阳极氧化生产线使用。

2、敏泰公司各生产线工艺流程图

敏泰公司现有项目熔铸生产线、挤出生产线、表面处理生产线、机加工生产线、煮模氮化工艺具体工艺流程。

(1) 熔铸生产线

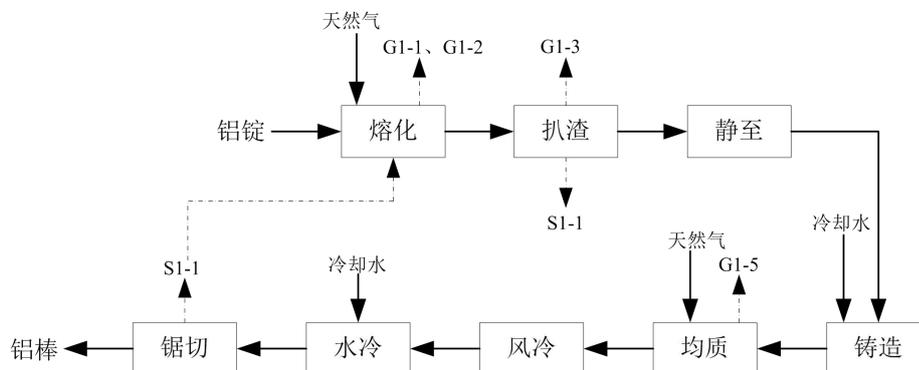


图 2-21 敏泰公司熔铸生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①熔化：铝锭根据要求装入熔铸炉，熔化温度保持在 $700\sim 760^{\circ}\text{C}$ ，加热能源为天然气，熔化时间约 $4\sim 6\text{h}$ ，熔化过程会有熔化烟气产生，主要为金属氧化物烟尘（G1-1），熔铸炉采用天然气进行加热，产生燃烧烟气（G1-2）。

②扒渣：炉料在熔炼炉内经电磁搅拌机搅拌后，即可扒除熔体表面漂浮的氧化渣。氧化渣扒除后，进行静置保温，随后进入细化阶段。扒渣过程有熔化烟气产生，主要成分为金属氧化物烟尘（G1-3），产生废渣（S1-1）。

③铸造：本项目采用同水平热顶铸造工艺将铝液铸造成直径相同的多根铝棒。铸造过程中冷却方式是采用循环冷却水进行直接冷却。

④均质：铸造成型的铝棒进入均质炉内，加热至 560℃左右，并进行保温，时间控制在 8~12h，进行均质处理。均质的目的在于通过合金元素原子的扩散来消除或减少晶内化学成分和组织的不均匀性，来改善铸锭的内部组织，消除铸锭残余应力，改善铸锭机械加工性能，同时提高塑性、降低变形抗力，使合金的热加工工艺性能得以改善。本项目均质炉的加热能源为天然气。均质炉采用天然气进行加热，产生燃烧烟气（G1-5）。

⑤风冷、水冷：均质完成后，对铝棒进行降温，分别经过风冷（风冷至 300℃）和水冷，风冷采用抽风机进行，水冷采用循环冷却水进行间接冷却。

⑥锯切：经以上处理后的铝棒，根据下道工序要求，将铝棒头尾切除，并锯切成定尺寸的短棒。锯切过程中产生少量的边角料（S1-1）收集后放入前道熔化炉内再次熔化。

（2）挤出生产线

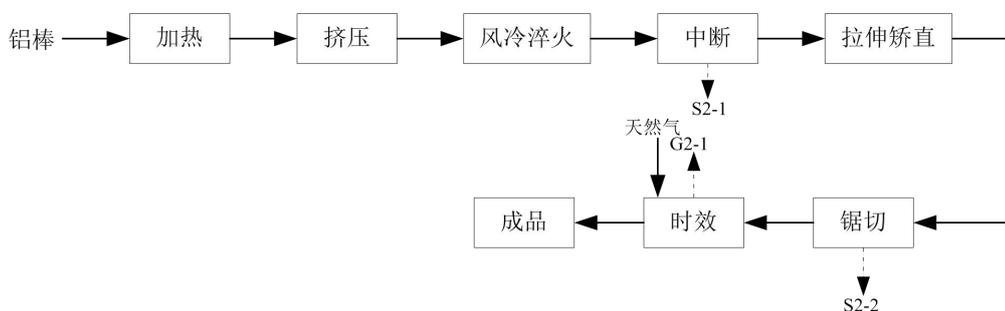


图 2-22 敏泰公司挤出生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①加热：铝棒经过加热炉加热到约 480℃。

②挤压：将加热后的铝棒装入挤压机保温筒墩粗，经模具挤压成所需的型格，模具放入本项目表面处理生产线的清洗槽内进行清洗。

③风冷淬火：挤压成型的铝型材不采用水冷淬火，而采用风冷淬火后处理，风冷淬火以强迫流动的空气或压缩空气作为冷却介质的淬火冷却。

④中断：根据产品尺寸要求，对挤出产品进行切断处理。此过程产生边角料（S2-1），收集后放入熔铸生产线中的熔化炉内再次熔化。

⑤拉伸矫直：对铝棒进行拉伸矫直处理，以改善型材的直线度和扭拧度。

⑥锯切：下一步按照产品要求锯切成定尺装框，锯切过程中会产生少量的边角料（S2-2），收集后放入熔铸生产线中的熔化炉内再次熔化。

⑦时效：由于此时型材的硬度较差，因此，再对冷却后的型材进行时效处理（通过时效炉在一定温度下保温一段时间，改变铝材的物理结构，使铝材硬度达到使用要求），经加热时效处理后即可得到特定型号的铝型材半成品。时效炉采用天然气进行加热，产生燃烧烟气（G2-1）。

（3）机加工生产线

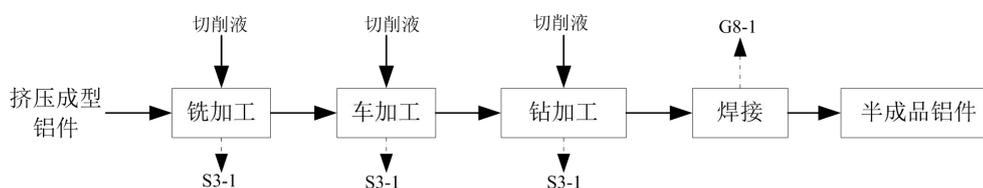


图 2-23 敏泰公司机加工生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：挤压成型的铝件分别经机加工线的铣加工、车加工、钻加工、焊接等机加工处理。机床设备需采用机械液压润滑液、冷却设备部件，铝件加工时需采用切削液润滑、冷却加工部件。本工序产生少量的边角料、机械润滑液和废切削液（S3-1），另外产生少量的焊接烟尘（G8-1）。

（4）表面处理生产线

本项目配备有2条表面处理生产线，为本项目投资方—敏实集团提供的标准化表面处理生产线，每条生产线生产工艺均一致，具体生产工艺见下图3-10。

本项目单条表面处理生产线主要控制参数见下表3-5。

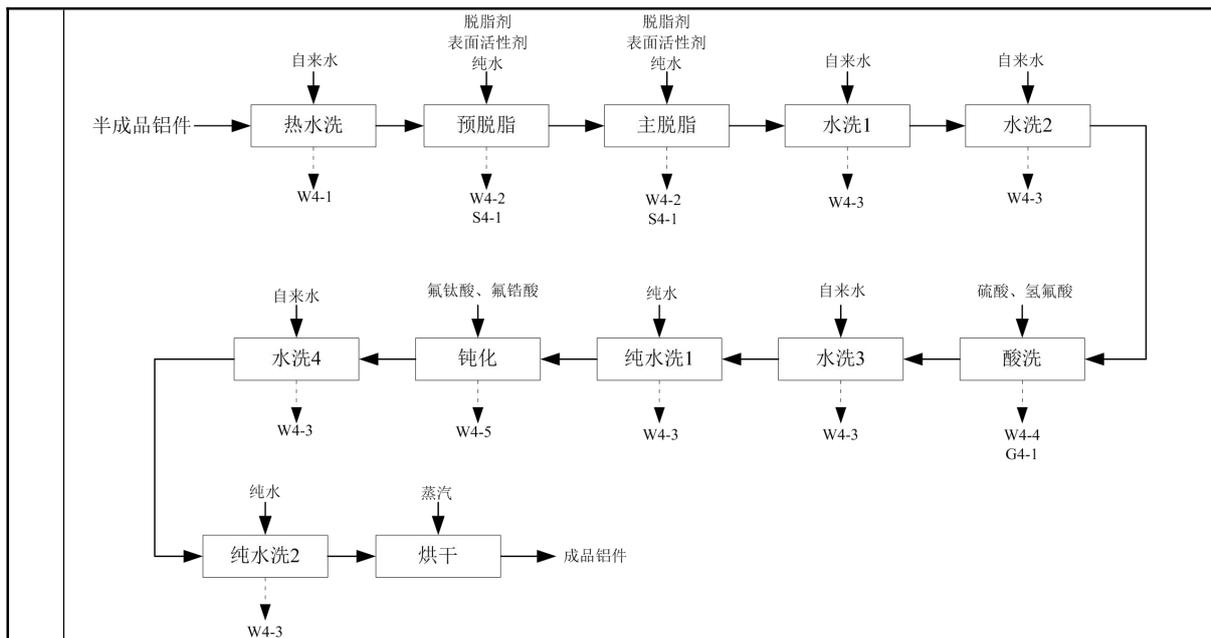


图 2-24 敏泰公司表面处理生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①热水洗：铝件浸泡在热纯水中，利用热水粘度低、流淌快、易干燥等特点，快速去除缝隙中的水分，采用电加热的方式，快速干燥成品，产生清洗废水。

②预脱脂、主脱脂：铝材在操作及转动过程中会黏附机械设备的润滑油脂、灰尘、杂质颗粒之类的污染物，因此，铝材表面处理过程中首先要进行化学清洗，清除表面的油脂、污垢。脱脂剂为碱性脱脂剂，主要利用强碱对植物油的皂化反应，形成溶于水的皂化物达到除油脂的目的。脱脂剂主要成分是氢氧化钠，铝件浸泡在脱脂剂溶液中，本项目采用超声波热脱脂方式，利用超声波震动的能量，对铝材表面进行清洗，目的是去除机械加工过程中粘附在零件表面的油污、灰尘，槽液作为废水处理（W4-2）。

预脱脂、主脱脂工位设有油水分离装置，即利用刮油带穿过水面吸取浮油及其他有机液体来去除工件清洗时产生的油污，以延长槽液的使用寿命。但槽液使用到一定程度需要进行更换，成为废槽液。预脱脂每周更换 1 次槽液，脱脂槽每周更换 1 次槽液，同时也进行一次检修，并对槽底沉渣进行清理，产生槽渣（S4-1）。

槽液加热（预脱脂槽、主脱脂槽）通过电加热，热能通入槽内的蛇形管换热器内换热。加热水槽体外壁均设保温层保温，减少热量散失。

③水洗、纯水洗：脱脂、酸洗、钝化后均需要水洗或纯水洗，水洗、纯水洗均采用浸没式工艺，水洗槽内的水可循环使用。每条线脱脂工序后设置自来水洗，酸洗工序后设置自来水洗、纯水洗，钝化工序后设置自来水洗、纯水洗，水洗槽需每周更换一次，纯水洗槽每周更换一次，同时进行一次检修。根据上述分析，本项目水洗废水主要来自更换水洗槽、纯水洗槽产生的废水（W4-3）。

④酸洗：在处理槽中放水到工艺规定位置，再按比例加入硫酸、氢氟酸以及酸雾抑制剂，充分搅拌，常温，再对工件进行浸泡除锈，浸泡时间约20min。

酸液循环使用，酸洗槽处理一定量的工件后会有消耗，平时必须添加酸液以维持槽液稳定。为减少酸雾挥发，酸洗槽未生产时应加盖封闭。定期清理槽底的沉渣（S4-1），旧槽液按浓度要求配比后继续使用，酸洗槽液每半个月更换一次，产生废槽液（W4-4）。

⑤钝化：本项目钝化采用钛锆处理工艺，该工艺的作用是在工件表面形成一层化学转化膜钛锆体，钛锆剂主要成分为无机基础液复配有机物添加剂，基本配方含氟钛酸盐、氟锆酸盐、硼酸，有机物、添加剂等。铝型材表面经过锆钛钝化、有机高分子缔合从而生成了有机-无机复合膜层。反应成膜机理如下：

铝表面在酸性溶液中溶解成 Al^{3+} ： $2Al+6H^+ \rightarrow 2Al^{3+}+3H_2\uparrow$

Al^{3+} 与水反应生成氧化铝： $2Al^{3+}+3H_2O \rightarrow Al_2O_3+6H^+$

在氟钛酸根离子、氟锆酸根离子酸性环境中，铝表面反应如下：

$2Al+6H^++3TiF_6^{2-}+5H_2O \rightarrow 2AlOF \cdot 3TiOF_2+10HF\uparrow+3H_2\uparrow$

$2Al+6H^++3ZrF_6^{2-}+5H_2O \rightarrow 2AlOF \cdot 3ZrOF_2+10HF\uparrow+3H_2\uparrow$

钛锆槽液定期更换，产生槽液（W4-5），定期清理槽底的沉渣（S4-1）；

⑥烘干：封孔后的工件采用烘箱烘干，烘箱用电加热，烘干温度为70-80℃左右，烘干后入库。

3、煮模氮化工艺

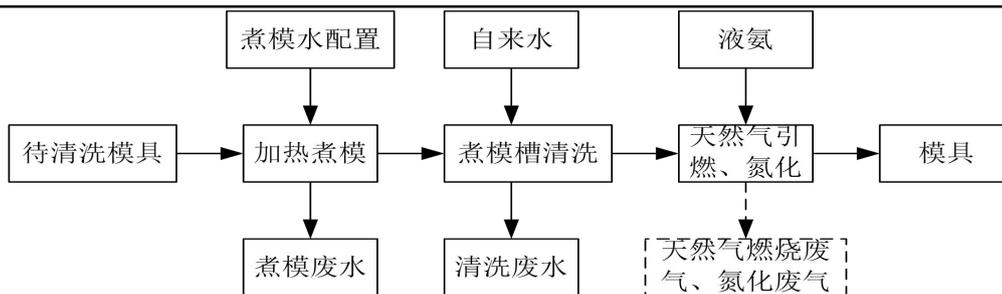


图 2-25 敏泰公司煮模氮化工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

为提高生产模具的强度，需对模具进行煮模氮化工艺。

首先在煮模槽中按配方配置煮模水（800L 自来水、200kg 片碱），将待清洗模具放入煮模槽中煮模（电加热至 100℃，4.5 小时）。煮模结束后，煮模废水收集后暂存。使用自来水（1000L）清洗煮模槽及模具，清洗废水与煮模废水一起收集暂存，作为危废委托处置。煮模氮化工艺每日进行一次，即煮模废水（含清洗废水）产生量为 300t/a。

然后将模具放入氮化炉中，喷洒液氨（液氨喷洒后自然气化，氨气流量 0.3-0.6m³/h），然后使用天然气引燃液氨（每日一次，每次天然气用量约为 0.2m³），氨气燃烧，燃烧化学式如下：



每次氮化使用液氨约 10kg，模具氮化的温度是 500℃，保温 10-12h。使模具表面获得含氮强化层，得到高硬度，高耐磨性，高疲劳极限和良好的耐磨性。

(3) 敏泰公司现有项目生产设备及原辅材料消耗情况

表 2-39 敏泰公司现有项目主要生产设备清单

序号	设备名称	主要技术规格	环境影响文件数量（套/台）	验收数量（套/台）	现状数量（套/台）
1	熔铸炉	15t/h	2	2	2
2	加热炉	15t/h	2	2	2
3	均质炉	20t/h	2	2	2
4	铝挤出机	1100t	2	2	2
		1800t	1	1	1
		4500t	1	1	1
5	时效炉	1800t	3	3	3
6	压铸机	800t	1	1	1

7	电磁搅拌机	/	1	1	1
8	自动锯切机	/	1	1	1
9	4~5轴CNC (CNC加工中心)	东台2000	0	0	0
10	CNC加工中心	东台1600	100	100	100
11	CNC加工中心	东台1400	100	100	100
12	冲床	16~200t	10	10	10
13	抛丸机	/	1	1	0
14	表面处理线	龙门式自动处理线	2	2	2
15	粉体涂装线	高光喷粉自动涂装线	1	0	0
16	电泳涂装线	/	0	0	0
17	行车	5~10t	10	10	0
18	电焊机	/	20	20	0
19	锯床	/	2	2	0
20	数控液压闸式剪板机	VR8-XAGS	1	1	0
21	数控板料折弯机	PBH-220/4100	1	1	0
22	塑料焊接设备	/	30	30	0
23	电池包机加工线	/	1	1	1
24	纯水设备	超滤+反渗透	1	1	1
25	冷却水系统	800t	1	1	1
26	空压机	/	3	3	3
27	煮模槽	1000L	2	2	2
28	氮化炉	/	1	1	1

表 2-40 敏泰公司现有项目主要原辅材料消耗表

序号	生产线	原辅材料名称	组分/规格	环评审批年消耗量	验收年消耗量	实际年消耗量	包装规格
1	熔铸生产线	铝锭	铝等	10000t	10000t	10000t	捆扎
2		水性脱模剂	硅油等	10t	10t	10t	25kg 桶装
3	挤出生产线	铝棒	铝	45000t	45000t	45000t	捆扎
		液碱(浓度30%)	氢氧化钠	30t	30t	30t	50kg 桶装
4	机加生产线	切削液	/	3.0t	3.0t	3.0t	25kg 桶装
		润滑油	/	1.5t	1.5t	1.5t	25kg 桶装
		焊条	/	200t	200t	200t	/
5	表面处	脱脂剂	氢氧化钠	40t	40t	40t	50kg 袋装

	理生产 线	酸洗溶液	碱蚀添加剂	12t	12t	12t	50kg 桶装
			氢氟酸 (浓度 4%)	12.4t	12.4t	12.4t	50kg 桶装
			硫酸 (浓度 4%)	32.4t	32.4t	32.4t	50kg 桶装
		钝化剂	氟钛酸 (浓度 1%)	15t	15t	15t	50kg 桶装
			氟锆酸 (浓 度 2.5%)	15t	15t	15t	50kg 桶装
6	粉体涂 装线	喷塑粉末	聚酯粉末涂 料、丙烯酸粉 末涂料、聚氨 酯粉末涂料	190t	0	0	/
7	电泳涂 装生产 线	电泳漆	/	90t	0	0	/
8	大型装 备组 装生 产线	钢材	/	3000t	0	0	/
		塑料板材	/	540t	0	0	/
		焊条	/	60t	0	0	/
		钢丸	/	6t	0	0	/
9	公用工 程	自来水	/	5万 t	5万 t	5万 t	/
		电	/	950万 kwh	800万 kwh	800万 kwh	/
		天然气	/	130万 m ³	120万 m ³	120万 m ³	/
10	模具清 洗氮化	液氨	/	2.4t	2.4t	2.4t	200L 钢瓶
11		液碱 (浓度 30%)	氢氧化钠	60t	60t	60t	50kg 桶装
12		自来水	/	240t	240t	240t	/
13		天然气	/	60m ³	60m ³	60m ³	/

(5) 敏泰公司现有项目污染物排放总量及污染防治措施

表 2-41 敏泰公司现有项目“三废”实际产排情况与污染防治措施汇总表

“三废” 类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)	排放去向
废水	废水量	13702.5	0	13702.5	本项目生产废水经厂区内自建污水站处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并处理达标后排入园区污水管网进安吉城北污水处理厂处理
	COD _{Cr}	7.06	6.375	0.685	
	SS	1.09	0.953	0.137	
	NH ₃ -N	0.251	0.1825	0.0685	
	氟化物	0.05	0.04	0.01	
	石油类	0.542	0.528	0.014	
	TAI	0.414	0.386	0.028	
废气	熔铝 烟尘	3.75	3.206	0.169	经布袋除尘装置处理后通过

	烟尘				(有组织)	15m 高排气筒高空排放
					0.375 (无组织)	
	天然气燃烧废气	SO ₂	0.72	0	0.72 (有组织)	通过 15m 高排气筒高空排放
		烟尘	0.372	0	0.372 (有组织)	
		NO _x	2.43	0	2.43 (有组织)	
	表面处理线废气	硫酸雾	0.187	0.16	0.018 (有组织)	经碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放
					0.009 (无组织)	
	氟化氢	0.496	0.329	0.142 (有组织)		
				0.025 (无组织)		
	喷涂废气	粉尘	34.2	33.86	0.34 (有组织)	通过“脉冲式滤芯回收系统+布袋除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒高空排放
	固化废气	非甲烷总烃	3.8	3.724	0.076 (有组织)	经 RTO 焚烧后通过 15m 高排气筒高空排放
	焊接废气	烟尘	1.82	1.21	0.064 (有组织)	经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放
					0.546 (无组织)	
	抛丸粉尘	粉尘	14.4	14.113	0.143 (有组织)	经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放
0.144 (无组织)						
煮模氮化废气	天然气燃烧废气	少量			通过 15m 高排气筒高空排放	
	氨气	少量				
固废	铝渣	125	125	0	收集后出售	
	收集粉尘	3.2	3.2	0		
	废润滑油	1.2	1.2	0	委托具有相应危废处置资质的单位进行处置	
	废切削液	2.85	2.85	0		
	收集焊接烟尘	1.21	1.21	0	收集后出售	
	焊渣	13	13	0		
	抛丸收集粉尘	14.1	14.1	0		
	废钢珠	5	5	0		
	表面处理线	5	5	0		委托具有相应危废处置资质

	槽渣				的单位进行处置
	综合污泥	20	20	0	
	废原料包装桶	4	4	0	
	废原料包装袋	0.5	0.5	0	
	煮模废液	300	300	0	
	生活垃圾	105	105	0	环卫部门清运处理

(三) 现有项目环保措施落实情况及存在问题

根据现场调查，浙江敏泰科技有限公司已完成年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目（一期工程）竣工环境保护先行验收，企业现有项目环保措施落实情况及存在问题如下表。

表 2-42 环保措施落实情况及存在问题

类别	污染物名称	原环评污染防治措施	现状污染防治措施	存在问题
废水	废水	生产废水经厂区内自建污水站处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并处理达标后排入园区污水管网进安吉城北污水处理厂处理	生产废水经厂区内自建污水站处理后与经化粪池预处理后的生活污水一并处理达标后排入园区污水管网进安吉城北污水处理厂处理	/
废气	熔铝烟尘	经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放	经布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放	/
	天然气燃烧废气	通过 15m 高排气筒高空排放	通过 15m 高排气筒高空排放	/
	表面处理线废气	经碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放	经碱喷淋处理后通过 15m 高排气筒高空排放	/
	涂装废气、烘干废气	经 RTO 焚烧后通过 15m 高排气筒高空排放	暂未实施	/
	喷涂废气	通过“脉冲式滤芯回收系统+布袋除尘装置”处理后通过 15m 高排气筒高空排放	暂未实施	/
	固化废气	经 RTO 焚烧后通过 15m 高排气筒高空排放	暂未实施	/
	焊接废气	经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放	经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放	/
	抛丸粉尘	经布袋除尘后通过 15m 高排气筒高空排放	暂未实施	/
	煮模氮化废气（天然气燃烧废气、氨气）	/	通过 15m 高排气筒高空排放	碱雾尚未进行收集处理
固废	铝渣	收集后出售	收集后出售	/
	收集粉尘			/

废润滑油	委托具有相应危废处置资质的单位进行处置	委托杭州大地海洋环保有限公司进行处置	/
废切削液	委托具有相应危废处置资质的单位进行处置	委托杭州大地海洋环保有限公司进行处置	/
收集焊接烟尘	收集后出售	收集后出售	/
焊渣			/
抛丸收集粉尘			/
废钢珠			/
表面处理线槽渣	委托具有相应危废处置资质的单位进行处置	委托杭州大地海洋环保有限公司进行处置	/
电泳槽渣		不再产生	/
综合污泥		委托具有相应危废处置资质的单位进行处置	/
废原料包装桶		委托杭州大地海洋环保有限公司进行处置	/
废原料包装袋		委托杭州大地海洋环保有限公司进行处置	/
生活垃圾		环卫部门清运处理	环卫部门清运处理

(四) 敏泰公司本次转移污染物总量情况

本次项目将敏泰公司“年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒及年组装6条大型装备生产线建设项目”中5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒生产产能搬到敏能公司名下。敏泰公司该部分生产产能依据环境影响评价结果在本项目内进行平衡。

表 2-43 敏泰公司本次转移污染物总量情况

“三废”类别	污染物	敏泰转移审批总量 (t/a)
废水	废水量	13712
	COD _{Cr}	0.686
	NH ₃ -N	0.069
废气	颗粒物	1.237
	VOCs	0.288
	NO _x	0.948
	SO ₂	0.403
	烟尘	0.146

本项目实施后，敏泰公司部分排污总量转移至敏能公司，该公司剩余的排污总量见下表。

表 2-44 项目实施后敏泰公司污染物排放总量变化情况

污染物名称		敏泰公司现有审批排放量	敏泰转移总量	敏泰公司产能转移后剩余排放量
废水	水量	13712	13712	0
	CODcr	0.686	0.686	0
	NH ₃ -N	0.069	0.069	0
废气	工业粉尘	1.237	1.237	0
	VOCs	0.288	0.288	0
	烟尘	0.916	0.146	0.77
	SO ₂	0.72	0.403	0.317
	NO _x	2.43	0.948	1.482

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量					
	(1) 区域达标判断					
	根据《湖州市环境质量状况》（2022 年度）中相关内容，2022 年安吉县环境空气监测数据年度统计结果参见表 3-1。					
	表 3-1 环境空气质量数据					
	污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准	占标率	是否达标
			$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		日均浓度第98百分位数	8	150	5.33	
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
		日均浓度第98百分位数	42	80	52.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标	
	日均浓度第95百分位数	110	150	73.33		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标	
	日均浓度第95百分位数	67	75	89.33		
CO	日均浓度第95百分位数	1000	4000	25	达标	
O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	146	160	91.25	达标	
由上表可知，项目所在地环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目所在区域属于大气达标区。						
(2) 其他污染物环境质量现状						
①非甲烷总烃、总悬浮颗粒物						
项目特征污染物非甲烷总烃和总悬浮颗粒物引用格力精密模具（安吉）有限公司现状监测数据，监测报告编号：中昱环境（2021）检 11-32 号，监测时间为2021年11月04日~2021年11月09日（总悬浮颗粒物），该项目监测点位位于本项目西北侧1km处，具体结果详见表 3-2。						

表 3-2 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
	经度	纬度						
格力精密公司厂界下风向	119°41'3.30"	30°41'14.96"	非甲烷总烃	2000	580~830	41.5	0	达标
			TSP	300	72.5~87.5	29.2	0	达标

由表 3-2 可知，项目所在区域环境空气评价指标中非甲烷总烃可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值，项目所在区域 TSP 环境质量现状监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中二级标准。

②氟化物

为了解企业周边特征污染物氟化物大气环境状况，本次评价委托浙江广鉴检验检测技术有限公司对浙江敏能科技有限公司厂界下风向氟化物污染物浓度进行检测，监测报告编号（浙江广鉴检（2023）第 03032 号），结果见表 3-2。

监测因子：氟化物

监测点位：浙江敏能科技有限公司厂界下风向

监测点位：2023年3月31日~2023年4月2日

具体监测结果见表3-3。

表3-3 环境空气特征因子氟化物检测结果表

采样位置及编号	采样时间	样品编号	检测项目	单位	检测结果	限值
当季主导风向下风向	2023.03.31	202303050001	氟化物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	20
		202303050002		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050003		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050004		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
	2023.04.01	202303050006		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050007		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050008		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050009		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	

		202303050011		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050012		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
	2023.04.02	202303050013		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
		202303050014		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
当季主导 风向下风 向	2023.03.31	202303050005	氟化物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	7
	2023.04.01	202303050010		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	
	2023.04.02	202303050015		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	<0.5	

由上表监测结果可知，监测点监测因子氟化物的小时浓度及 24h 平均浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)中二级标准。

二、地表水环境

项目所在地污水管网已接通，废水可通过市政污水管网排入安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集中处理。根据浙江省水利厅、省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，本项目最终纳污水体为西苕溪，其水环境功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体。

根据《2022 年安吉县环境质量报告》内容，2022 年全县 24 个地表水监测断面中，符合 I 类水标准的监测断面为 12 个，占监测断面总数的 50%；符合 II 类水标准的监测断面为 11 个，占监测断面总数的 45.8%；符合 III 类水标准的监测断面为 1 个，占监测断面总数的 4.2%。全部达到水域功能要求，达标率为 100%。

西苕溪干流(塘浦-荆湾)是安吉县较主要的一条水流。总评价河长 71km，共设塘浦、柴潭埠、荆湾 3 个断面。塘浦、柴潭埠、荆湾水质均属 II 类水体，均达到了水域功能区(III类)的要求。

三、声环境

为了解项目所在区域声环境质量现状，本次评价引用《浙江敏能科技有限公司年产 120 万件新能源汽车电池包生产线项目竣工验收检测报告》

(ZJXC2022071901)中的检测数据, 采样工况: 现有项目工况负荷达75%以上, 检测公司为: 浙江新诚检测技术有限公司。检测时间: 2022年7月20日, 监测结果见下表。

表 3-4 声环境监测结果

检测日期	测点编号	测点位置	主要声源	检测时间		检测结果	标准值
						L _{eq} dB(A)	dB(A)
2022.07.20	Z01	厂界东	车间设备	昼间	12:07	57.0	65
	Z02	厂界南	车间设备		12:14	55.6	
	Z03	厂界西	车间设备		12:19	56.4	
	Z04	厂界北	车间设备		12:26	54.8	
	Z01	厂界东	车间设备	夜间	22:05	52.4	55
	Z02	厂界南	车间设备		22:11	51.6	
	Z03	厂界西	车间设备		22:17	50.8	
	Z04	厂界北	车间设备		22:2	49.6	

由监测结果可知厂区四侧声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

四、生态环境

本项目位于安吉县递铺街道安吉经济开发区智能制造加速器园区, 属于工业功能区内, 且利用现有已建工业厂房新购设备进行生产, 不新增用地, 且项目用地范围内没有生态环境保护目标。因此, 本次环评无需进行生态环境现状调查。

五、地下水

本项目非地下水重点监督单位, 同时结合本项目的污染途径及所在区域地下水环境敏感程度, 无需开展地下水监测。

六、土壤环境

本项目非土壤重点监督单位, 同时结合本项目的污染途径及所在区域土壤环境敏感程度, 无需开展监测。

<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境：项目周围 50m 范围无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水：项目厂界周边 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：项目周边无生态环境保护目标。</p>																																								
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、水污染物</p> <p>项目运营期产生的废水将通过污水管网排至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂集中处理，纳管水质各项污染因子均执行安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂污水纳管标准。纳管废水由安吉净源污水处理厂集中处理后，尾水排入西苕溪。根据<湖州市生态环境局 湖州市住房和城乡建设局关于执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）通知>（湖环发[2023]7 号），安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂 2023 年 6 月起执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，故本报告中废水自 2023 年 6 月起排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。具体标准值详见表 3-5、3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L（除 pH 外）</p> <table border="1" data-bbox="311 1384 1385 1541"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>SS</th> <th>氨氮</th> <th>总氮</th> <th>总磷</th> <th>氟化物</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纳管标准</td> <td>6~9</td> <td>450</td> <td>150</td> <td>150</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>2.0</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 废水污染物排放限值执行标准</p> <p style="text-align: right;">单位：mg/L（除 pH 外）</p> <table border="1" data-bbox="311 1659 1385 1910"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>基本控制项目</th> <th>GB18918-2002 一级 A 标准</th> <th>DB33/2169-2018 主要污染物排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>/</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>BOD₅</td> <td>10</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>10</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>动植物油</td> <td>1</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	石油类	纳管标准	6~9	450	150	150	20	30	2.0	20	30	序号	基本控制项目	GB18918-2002 一级 A 标准	DB33/2169-2018 主要污染物排放标准	1	COD _{Cr}	/	40	2	BOD ₅	10	/	3	SS	10	/	4	动植物油	1	/
污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	氟化物	石油类																																
纳管标准	6~9	450	150	150	20	30	2.0	20	30																																
序号	基本控制项目	GB18918-2002 一级 A 标准	DB33/2169-2018 主要污染物排放标准																																						
1	COD _{Cr}	/	40																																						
2	BOD ₅	10	/																																						
3	SS	10	/																																						
4	动植物油	1	/																																						

5	石油类	1	/
6	阴离子表面活性剂	0.5	/
7	总氮（以 N 计）	/	12（15）
8	氨氮（以 N 计）	/	2（4）
9	总磷（以 P 计）	/	0.3
10	pH	6~9	/

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

本项目回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的工艺与产品用水标准限值。具体标准值详见表 3-7。

表 3-7 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）

序号	控制项目	工艺与产品用水	单位
1	pH 值	6.5~8.5	-
2	悬浮物（SS）	≤ -	mg/L
3	浊度（NTU）	≤ 5	-
4	色度（度）	≤ 30	-
5	生化需氧量（BOD ₅ ）	≤ 10	mg/L
6	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤ 60	mg/L
7	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤ 450	mg/L
8	总碱度（以 CaCO ₃ 计）	≤ 350	mg/L
9	氨氮（以 N 计）	≤ 10	mg/L
10	总磷（以 P 计）	≤ 1	mg/L
11	石油类	≤ 1	mg/L

二、大气污染物

本项目机加工、焊接过程中产生的颗粒物、表面处理线产生的硫酸雾、氟化氢以及涂胶生产线、喷蜡生产线产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值要求，具体见表 3-8。

本项目铝棒加热、挤压、时效及模具氮化过程使用天然气作为燃料，天然气燃烧排放的天然气燃烧废气污染物烟尘、SO₂、NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中的“其他炉窑”二级排放浓度限值及《浙

江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》、《关于印发<湖州市大气环境质量限期达标规划>的通知》（湖政办发[2019]13 号）中的排放限值要求，重点区域原则上按照二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 200mg/Nm³、300mg/Nm³ 实施改造，氮化过程中逃逸的氨气排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建、二级标准”。

本项目污水站会产生一定恶臭，其臭气浓度厂界排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建、二级标准”。

具体见表 3-8~3-13。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率（二级）		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)
		排气筒(m)	排放速率(kg/h)	
硫酸雾	45（其他）	15	1.5	1.2
氟化物	9.0（其他）	15	0.10	20μg/m ³
颗粒物	120（其他）	15	3.5	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	4.0

表 3-9 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 炉窑大气污染物排放执行标准 单位：mg/m³

污染物项目	颗粒物	SO ₂	NO _x	烟气黑度	备注
GB9078-1996 限值	200	/	/	1	/
浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案和湖政办发[2019]13 号	30	200	300	/	承诺执行该许可限值

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	控制项目	排放标准值		厂界标准值
		排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	新改扩建（mg/m ³ ）
1	氨	15	4.9	1.5
2	臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）

	<p>三、噪声</p> <p>企业营运期厂界昼夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</p> <table border="1" data-bbox="312 474 1385 600"> <thead> <tr> <th>时 段</th> <th>昼间 (dB(A))</th> <th>夜间 (dB(A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类标准值</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>四、固废控制标准</p> <p>企业固体废弃物的污染防治及其监督管理执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	时 段	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	3 类标准值	65	55
时 段	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))					
3 类标准值	65	55					
<p style="text-align: center;">总量 控制 指标</p>	<p>区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段,其目的在于使区域环境质量满足社会 and 经济发展对环境功能的要求。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物及挥发性有机物(VOCs)。</p> <p>结合上述总量控制要求及工程分析可知,本项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物及挥发性有机物(VOCs)。</p> <p>由于浙江敏泰科技有限公司“年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒及年组装 6 条大型装备生产线建设项目”中 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒生产产能(该电池盒生产不包含熔铸产线)搬到敏能公司名下。新增污染物指标依据环境影响评价结果在区域内调剂及集团内工厂内部调剂获得。因此本项目将敏泰公司 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒生产产能总量在本项目中进行平衡。</p>						

表 3-13 项目总量控制情况表

单位：t/a

污染物名称		敏能现有审批排放量	敏泰转移总量	本次扩建项目排放量	扩建后全厂排放量	全厂总量控制建议值	排放增减量	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减量
废水	水量	637.5	13712	71154.4	71154.4	71154.4	+56804.9	-	-
	COD _{Cr}	0.032	0.686	2.85	2.85	2.85	+2.132	1:1.2	2.558
	NH ₃ -N	0.003	0.069	0.142	0.142	0.142	+0.07	1:1.2	0.084
废气	工业粉尘	0.609	1.237	4.004	4.004	4.004	+2.158	1:2	4.316
	VOCs	0	0.288	0.374	0.374	0.374	+0.086	1:2	0.172
	烟尘	0.013	0.146	0.371	0.371	0.371	+0.212	1:2	0.424
	SO ₂	0.02	0.403	0.26	0.26	0.26	-0.163	-	-
	NO _x	0.094	0.948	2.432	2.432	2.432	+1.388	1:2	2.776

备注：排放增减量=扩建后全厂排放量-敏能现有审批排放量-敏泰转移总量

根据浙江省人民政府关于进一步加强太湖流域水环境综合治理工作的意见（浙政发〔2008〕68号）：新增污染物排放量的建设项目，其新增量与减排量的替代比例不得低于 1:1.2，其中化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业替代比例不得低于 1:1.5，坚决淘汰落后生产能力。加快推进城镇污水处理、农业农村面源污染治理、工业污水深度处理和中水回用等工程建设，大力开展河道清淤和生态修复，有效削减水体内源污染。加强执法监管，坚决查处各种违法排污行为，对超标排污企业严格实施限期治理，治理后仍不能实现达标排放的，坚决予以关停。本项目不属于化工、医药、制革、印染、造纸等重点水污染行业，故本项目新增污染物排放量须替代削减 1.2 倍同类污染物的排放总量。则本项目 COD_{Cr} 需替代削减量为 2.558t/a，NH₃-N 需替代削减量为 0.084t/a。

根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》等通知，新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘、VOCs 的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；其中杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。本项目所在地属于环杭州湾地区重点控制区，因此本项目 VOCs、NO_x、颗粒物按 1:2 的比例在区域内替代削减，

	<p>本项目 VOCs 新增排放 0.086t/a，NO_x 新增排放 1.388t/a，颗粒物（包含工业粉尘及烟尘）新增排放量为 2.37t/a。因此区域替代削减平衡量 VOCs 为 0.172t/a，NO_x 为 2.776t/a，颗粒物为 4.74t/a。本项目业主须向生态环境部门申请进行污染物总量区域替代削减平衡。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房进行生产，无厂房施工期，本次评价不再叙述。</p>																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>营运期环境影响和保护措施</p> <p>4.1 运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>本项目废气主要有天然气燃烧废气、机加工粉尘、焊接烟尘、酸雾废气、涂胶废气、喷蜡废气、煮模碱雾废气、氮化废气、除铝剂装卸废气、切削液蒸发系统不凝尾气、污水站臭气。</p> <p>(1) 天然气燃烧废气 YG1</p> <p>本项目挤压加热炉、时效炉等均以天然气为燃料，预计天然气的使用量为 130 万 m³。天然气属于清洁能源。燃烧最终污染物为烟尘、SO₂、NO_x，每燃烧 1m³ 天然气产生 10.5m³ 的废气，其污染物产生系数根据《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》（HJ1124-2020）表 H.1 工业炉窑废气污染物产排污绩效值，燃气工业炉窑产排污系数表，天然气燃烧废气污染物排放因子及排放系数，烟尘产生系数为 2.86 kg/万 m³，SO₂ 产生系数为 0.02S，NO_x 产生系数为 18.71kg/万 m³（无低氮燃烧）。挤压加热炉天然气燃烧废气经管道收集后经各加热炉 15m 高排气筒 DA001~DA004 排放，时效炉天然气燃烧废气经管道收集后经各时效炉 15m 高排气筒 DA005~DA007 排放，则项目各项污染物产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 天然气燃烧废气排气筒设置情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>所在工段</th> <th>产污设备</th> <th>天然气用量（万 m³/a）</th> <th>排气筒编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">挤压加热</td> <td>挤压加热炉 1</td> <td rowspan="4">130</td> <td rowspan="4">DA001~DA004</td> </tr> <tr> <td>挤压加热炉 2</td> </tr> <tr> <td>挤压加热炉 3</td> </tr> <tr> <td>挤压加热炉 4</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">时效</td> <td>时效炉 1</td> <td rowspan="3">130</td> <td rowspan="3">DA005~DA007</td> </tr> <tr> <td>时效炉 2</td> </tr> <tr> <td>时效炉 3</td> </tr> </tbody> </table>	所在工段	产污设备	天然气用量（万 m ³ /a）	排气筒编号	挤压加热	挤压加热炉 1	130	DA001~DA004	挤压加热炉 2	挤压加热炉 3	挤压加热炉 4	时效	时效炉 1	130	DA005~DA007	时效炉 2	时效炉 3
所在工段	产污设备	天然气用量（万 m ³ /a）	排气筒编号															
挤压加热	挤压加热炉 1	130	DA001~DA004															
	挤压加热炉 2																	
	挤压加热炉 3																	
	挤压加热炉 4																	
时效	时效炉 1	130	DA005~DA007															
	时效炉 2																	
	时效炉 3																	

表 4-2 天然气燃烧废气产生情况

产生工段	挤压、时效		
天然气用量 (万 m ³ /a)	130		
天然气烟量 (万 m ³ /a)	1365		
污染物	烟尘	SO ₂	NO _x
产生系数 (kg/万 m ³)	2.86	0.02S	18.71
产生量 (t/a)	0.371	0.26	2.432
产生浓度 (mg/m ³)	27.2	19.0	178.2

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次环评 S 取 100mg/m³。

(2) 机加工粉尘 YG2

项目在机加工过程锯切中会产生金属粉尘，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-36 汽车制造业》行业系数手册产排污系数中下料阶段-板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割机切割颗粒物(金属材料)产污系数为 5.3 千克/吨·原料。经统计，直接经锯切的原材料约为 10%，14000t/a，金属粉尘的产生量约为 74.2t/a。由于该金属粉尘的比重较大，沉降速度较快，自然沉降系数取 80%，20%的金属粉尘以扬尘方式排放，排放量约为 14.84t/a，锯切设备上方设收集罩及收集管道，收集效率以 80%计，收集粉尘经滤筒式除尘装置处理后经 15m 高排气筒 DA008 排放，综合去除效率以 95%计。

表 4-3 机加工粉尘产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量(自然沉降后) t/a	产生速率 kg/h	风量 m ³ /h	收集效率%	治理措施	排气筒	净化效率%	有组织			无组织	
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
机加工	颗粒物	14.84	2.81	60000	80	滤筒式	DA008	95	0.594	0.113	1.88	2.968	0.562

注：锯切过程年工作以 16*330d=5280h 计

(3) 焊接烟尘 YG3

本项目配件装配过程中采用焊接工艺生产，焊接采用激光焊接，氩弧焊接等，激光焊接不使用焊料，无焊接烟尘产生，氩弧焊接使用无铅焊丝进行焊接，会产生少量焊接烟尘，本项目共设两处焊接房，一处用于新能源电池盒配件焊接，一处用于总成焊接，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-36 汽车制造业》行业系数手册产排污系数中焊接阶段-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧

焊颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨·原料。经统计，无铅焊丝总用量为 200t，则焊接烟尘的产生量约为 1.838t/a。本项目设置专门的焊接房，日常生产时焊接房密闭生产，并在焊接烟尘产生点位上方设置收集罩对焊接烟尘进行收集，经收集后的焊接烟尘设置滤筒式焊接烟尘净化器处理后通过 15m 高的排气筒 DA009、DA010 排放，收集效率约 80%，根据设备参数，焊烟净化器对焊接烟尘的处理效率约为 95%以上。

表 4-4 焊接烟尘排气筒设置情况

所在车间	使用工序	处理装置	排气筒编号
焊接房 1	新能源电池盒配件焊接	滤筒除尘 1 套 10000m ³ /h	DA009
焊接房 2	总成焊接	滤筒除尘 1 套 10000m ³ /h	DA010

表 4-5 焊接烟尘产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风量 m ³ /h	收集效率%	治理措施	排气筒	净化效率%	有组织			无组织	
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
焊接	颗粒物	1.838	0.928	10000	80	滤筒式	DA009	95	0.037	0.019	1.9	0.184	0.093
				10000	80	滤筒式	DA010	95	0.037	0.019	1.9	0.184	0.093
		小计								0.074	0.038	/	0.368

注：焊接过程年工作时间为 6*330d=1980h 计

(4) 酸雾废气 YG4

由于项目使用的酸洗钝化剂为成品药剂，该药剂含有硫酸、氢氟酸等成分，药剂中所含酸液浓度不高，使用时仅需与水进行配比使用，不需单独进行配酸，因此无配酸雾产生。本项目酸雾主要来自正常生产时酸液槽面的挥发。

在酸洗过程中，由于受蒸发作用会不断散发酸液饱和蒸汽，形成酸雾。根据分析，项目产生酸雾的工序为酸洗钝化工艺，具体各处理槽情况见表 5-7。环评对各酸雾进行统计计算。根据生产工况，项目年工作时间为 7200h。

表 4-6 项目产生酸雾处理槽情况汇总

序号	生产线	槽体名称	槽体规格(长×宽×高)	槽数(个)	酸液组分	操作温度
1	表面处理线 1	酸洗钝化槽	0.9m×4.2m×2.5m	3	硫酸 40g/L 氢氟酸 40g/L	15~25℃
2	表面处理线 2	酸洗钝化槽	0.9m×4.2m×2.5m	3	硫酸 40g/L 氢氟酸 40g/L	15~25℃

注：酸雾计算时取最大酸液浓度；本项目 2 条表面处理线生产工艺均一致，上表中按照 2 条表面

处理线槽体总量列示。

②酸雾产生量计算

根据上表可知，项目用酸主要有硫酸、氢氟酸两种，项目酸雾主要分两种，氟化氢及硫酸雾。

酸雾的蒸发量的大小主要取决于各酸液在室温时饱和蒸汽压力和风速等。酸洗工艺酸雾蒸发量按《环境统计讲义》中介绍的方法计算，其计算公式为：

$$Gz=M(0.000352+0.000786U)\cdot P\cdot F$$

式中：Gz——酸雾量，kg/h；

M——液体分子量；

U——蒸发液体表面上的空气流速（m/s），应以实测数据为准，无条件实测时，可取 0.2~0.5 m/s 或查表确定，本项目在室内进行酸洗，U 取 0.35m/s；

P——相应于液体温度下空气中的饱和蒸气分压力（mmHg）；

F——蒸发面的面积，本项目共设 6 个酸洗钝化槽，槽池总面积为 22.68m²。

通过查阅相关技术工作手册，可获得相关数据。

表 4-7 表面处理线酸雾蒸发量

酸雾种类	浓度%	25℃饱和蒸汽压力 mmHg	液体的分子量	空气流速 (m/s)	槽池面积 (m ²)	酸雾蒸发量 (kg/h)
硫酸雾	5	23.2	98	0.35	22.68	0.162
氢氟酸	5	25	20	0.35	22.68	0.036

浓度小于 80%的硫酸其挥发的酸雾其主要成份为水，硫酸含量较小，硫酸水溶液在 20℃左右，浓度为约 20%时，相对系数为 0.005，即蒸发酸雾中内硫酸折纯含量为 0.5%，氢氟酸均按折纯含量为 0.5%计。则预计本项目硫酸（折纯）产生量约为 0.162kg/h（1.283t/a），氢氟酸（折纯）产生量约为 0.036kg/h（0.285t/a）。

③酸雾收集处理

本项目针对酸洗车间整体封闭，车间内酸洗废气采用槽池侧边吸风+上方顶抽罩收集后进入酸洗工段碱液吸收塔处理后通过 15m 高的 DA011、DA012 排气筒排放。

表 4-8 酸雾废气排气筒设置情况

所在车间	使用工序	处理装置	排气筒编号
表面处理线 1	酸洗	碱液吸收塔 1 套 40000m ³ /h	DA011
表面处理线 2	酸洗	碱液吸收塔 1 套 40000m ³ /h	DA012

表 4-9 酸雾废气产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风量 m ³ /h	收集效率%	治理措施	排气筒	净化效率%	有组织			无组织	
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
酸洗	硫酸	1.283	0.162	40000	90	碱喷淋	DA011	90	0.058	0.007	0.175	0.064	0.008
				40000	90	碱喷淋	DA012	90	0.058	0.007	0.175	0.064	0.008
	氟化氢	0.285	0.036	40000	90	碱喷淋	DA011	70	0.038	0.005	0.125	0.014	0.002
				40000	90	碱喷淋	DA012	70	0.038	0.005	0.125	0.014	0.002
	硫酸	小计							0.116	0.014	-	0.128	0.016
	氟化氢								0.076	0.010	-	0.028	0.004

注：酸洗工序年工作时间以 24*330d=7920h 计

(5) 涂胶废气 YG5

本项目铝电池盒总成生产过程中需进行涂结构胶及密封胶。本项目使用的结构胶为聚氨酯结构胶 9050L POLC 和聚氨酯结构胶 9050L ISOC 混合而成的结构胶，使用的密封胶为 AH-1502RF 水基聚酯类胶粘剂。

根据项目使用的聚氨酯结构胶挥发性有机化合物（VOC）检测报告，聚氨酯结构胶 9050L POLC 挥发性有机化合物(VOC)检测结果为 20g/kg，聚氨酯结构胶 9050L ISOC 挥发性有机化合物(VOC)检测结果为 74g/kg。本项目聚氨酯结构胶 9050L POLC 和聚氨酯结构胶 9050L ISOC 按照质量比 1:1 混合使用，混合后聚氨酯结构胶 9050L POLC 和聚氨酯结构胶 9050L ISOC 挥发性有机化合物(VOC)为 $(20+74) \div 2 = 47\text{g/kg}$ 。本项目采用《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 D.1 汽车工业涂装类材料主要成分质量占比，胶粘剂挥发分 < 5%，本项目从严采用 5% 进行有机废气计算。本项目聚氨酯结构胶约 16t/a，本项目涂结构胶过程产生有机废气为 0.8t/a。

根据密封胶水基聚酯类胶粘剂挥发性有机化合物（VOC）检测报告，水基聚酯类胶粘剂挥发性有机化合物(VOC)检测结果为 N.D.(未检出)，检出限为 1.0g/L，

本环评取该密封胶的挥发性有机化合物（VOC）含量检出限的一半，即 0.5g/L 进行计算。本项目密封胶用量约 120t/a，密度 1.06g/cm³，则本项目涂结构胶胶过程产生有机废气为 0.057t/a。

综上所述，涂胶过程中产生的涂胶废气总量为 0.857t/a，涂胶废气污染因子以非甲烷总烃计，涂胶车间封闭生产，在涂胶工段上方设集气罩对涂胶废气进行局部收集，收集效率以 80%计，收集的涂胶废气经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 DA013 排气筒排放，处理效率以 75%计。

表 4-10 涂胶废气产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风量 m ³ /h	收集效率%	治理措施	排气筒	净化效率%	有组织			无组织	
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
涂胶	非甲烷总烃	0.857	0.108	20000	80	干式过滤+两级活性炭吸附	DA013	75	0.171	0.022	1.1	0.171	0.022

注：涂胶过程年工作时间以 24*330d=7920h 计

(6) 喷蜡废气 YG6

本项目电池盒总成经装配涂胶后需进行喷蜡处理，本项目喷蜡过程中使用的是永久防腐而设计的水性的空腔保护蜡，其主要成分为防锈剂，特种矿物油，碳氢聚合物，蜡，乳化剂和水等分散物。喷蜡过程工作温度为 20~25℃，作业温度一般不会接触到蜡的分解温度，仅为产生少量废气，根据保护蜡 msds 中 VOCs 含量为 0.4%，本环评以非甲烷总烃计，本项目保护蜡年用量为 20 吨，则喷蜡废气产生量为 0.08t/a。喷蜡车间整体封闭生产，在喷蜡工段上方设集气罩对喷蜡废气进行局部收集，收集效率以 80%计，收集的喷蜡废气经 1 套干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 DA014 排气筒排放，处理效率以 75%计。

表 4-11 喷蜡废气产排情况一览表

产污环节	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	风量 m ³ /h	收集效率%	治理措施	排气筒	净化效率%	有组织			无组织	
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
喷蜡	非甲烷总烃	0.08	0.01	5000	80	干式过滤+两级活性炭吸附	DA014	75	0.016	0.002	0.4	0.016	0.002

注：喷蜡过程年工作时间以 24*330d=7920h 计

(7) 煮模碱雾废气 YG7

本项目煮模工序会产生含有氢氧化钠的水蒸汽，称为碱雾，该废气目前无相关的排放标准，但若不经处理，直接排放会对车间空气及当地大气环境产生一定的影响。本项目煮模工序的碱雾通过集气罩收集后经过水喷淋装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA015 排放。

(8) 氮化废气 YG8

氮化废气主要为天然气燃烧产生的天然气燃烧废气及极少量未充分燃烧逃逸的氨气，氮化工艺天然气年用量为 60m³。天然气燃烧产生的污染物产生系数根据《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》

(HJ1124-2020) 表 H.1 工业炉窑废气污染物产排污绩效值，燃气工业炉窑产排污系数表，天然气燃烧废气污染物排放因子及排放系数，烟尘产生系数为 2.86 kg/万 m³，SO₂ 产生系数为 0.02S，NO_x 产生系数为 18.71kg/万 m³（无低氮燃烧）。由于天然气用量较少，氮氧化物产生量极小，本次报告忽略不计。天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒 DA016 排放。

氨气燃烧产生水蒸气和氮气，极少量氨气未充分燃烧逃逸，并伴有少量臭气浓度产生，通过 15m 高排气筒 DA016 排放，对环境影响较小。

(9) 除铝剂装卸废气 YG9

本项目设置有一座 20m³ 的除铝剂（石灰）库，本项目除铝剂进出料过程中产生的颗粒物通过筒仓自带的风量为 1000m³/h 布袋除尘器处理后车间内无组织排放，由于本项目除铝剂使用量为 20t/a，用量较小，且除铝剂库为密闭式筒仓，布袋除尘处理效率较高，故除铝剂装卸过程的废气较小，不予定量分析，除铝剂装卸废气通过布袋除尘后，对环境影响较小。

(10) 切削液蒸发系统不凝尾气 YG10

本项目切削液蒸发温度设定为 35-40℃，蒸发过程中会产生少量的不凝尾气，由于蒸发的温度较低，故该尾气中主要为水蒸气，产生量较小，对周围大气环境基本无影响。

(11) 污水站臭气 YG11

企业废水处理新增建设 250t/d 污水处理站，其水解酸化池、好氧池及污泥池等环节有恶臭污染物产生，但相关污染物产生量较少且受诸多因素影响，较难确定，

因此环评不予量化分析。污水站规模较小，且位于室内，产生源强较小，对部分臭味较大的单元要求封闭，预计产生的恶臭对周围大气环境影响较小。预计项目厂界处臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建、二级标准”。

4.1.2 废气产生和排放情况汇总

本项目废气的产生和排放情况见下表。

表 4-12 本项目生产工艺废气排放情况汇总

废气种类	废气因子	排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)
天然气燃烧 废气 YG1	烟尘	有组织	0.371	0	0.371
	SO ₂	有组织	0.26	0	0.26
	NO _x	有组织	2.432	0	2.432
机加工粉尘 YG2	颗粒物	有组织	11.872	11.278	0.594
		无组织	2.968	0	2.968
		小计	14.84	11.278	3.562
焊接烟尘 YG3	颗粒物	有组织	1.47	1.396	0.074
		无组织	0.368	0	0.368
		小计	1.838	1.396	0.442
酸雾废气 YG4	硫酸	有组织	1.155	1.039	0.116
		无组织	0.128	0	0.128
		小计	1.283	1.039	0.244
	氟化氢	有组织	0.257	0.181	0.076
		无组织	0.028	0	0.028
		小计	0.285	0.181	0.104
涂胶废气 YG5	非甲烷总烃	有组织	0.686	0.515	0.171
		无组织	0.171	0	0.171
		小计	0.857	0.515	0.342
喷蜡废气 YG6	非甲烷总烃	有组织	0.064	0.048	0.016
		无组织	0.016	0	0.016
		小计	0.08	0.048	0.032
煮模碱雾 废气 YG7	碱雾	有组织	极少量，定性分析		
氮化废气 YG8	烟尘、SO ₂ 、 NO _x 、氨	有组织	极少量，定性分析		
除铝剂装 卸废气 YG9	颗粒物	无组织	极少量，定性分析		
污水站臭 气 YG11	臭气浓度	有组织	极少量，定性分析		

表4-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

运营期环境影响和保护措施	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间h
					核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	
挤压、时效	挤压加热炉、时效炉	DA001	烟尘	产污系数法	1723	27.2	0.371	经排气筒收集后通过15m高DA001~DA007排气筒高空排放	/	理论核算	1723	27.2	0.371	7920
						19.0	0.26		/			19.0	0.26	
						178.2	2.432		/			178.2	2.432	
机加工	锯切	DA008	颗粒物	产污系数法	60000	37.6	11.872	收集粉尘经滤筒式除尘装置处理后经15m高排气筒DA008排放	95	理论核算	60000	1.88	0.594	5280
		无组织排放			/	/	2.968		/		/	2.968		
焊接	焊接房1	DA009	颗粒物	产污系数法	10000	38	0.735	经收集后的焊接烟尘设置滤筒式焊接烟尘净化器处理后通过15m高DA009排气筒高空排放	95	理论核算	10000	1.9	0.037	1980
		无组织排放			/	/	0.184		/		/	0.184		
焊接	焊接房2	DA010	颗粒物	产污系数法	10000	38	0.735	经收集后的焊接烟尘设置滤筒式焊接烟尘净化器处理后通过15m高DA009排气筒高空排放	95	理论核算	10000	1.9	0.037	1980
		无组织排放			/	/	0.184		/		/	0.184		
酸洗	表面处理线1	DA011	硫酸	产污系数法	40000	1.75	0.577	酸洗废气采用槽池侧边吸风+上方顶抽罩收集后进入酸洗工段碱液吸收塔处理后通过15m高DA011排气筒高空排放	90	理论核算	40000	0.175	0.058	7920
		无组织排放			/	/	0.064		/		/	0.064		
		DA011	氟化氢	产污系数法	40000	0.42	0.128		70	理论核算	40000	0.125	0.038	
		无组织排放			/	/	0.014		/		/	0.014		
酸洗	表面	DA012	硫酸	产污系	40000	1.75	0.577	酸洗废气采用槽池侧边	90	理论核	40000	0.175	0.058	7920

浙江敏能科技有限公司年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒项目环境影响登记表

	处理线2	无组织排放		数法	/	/	0.064	吸风+上方顶抽罩收集后进入酸洗工段碱液吸收塔处理后通过15m高DA012排气筒高空排放	/	算	/	/	0.064	
		DA012	氟化氢	产污系数法	40000	0.42	0.128		70	理论核算	40000	0.125	0.038	
		无组织排放			/	/	0.014		/		/	0.014		
涂胶	涂胶车间	DA013	非甲烷总烃	产污系数法	20000	4.4	0.686	收集的涂胶废气经1套干式过滤+二级活性炭吸附装置后通过15m高DA013排气筒高空排放	75	理论核算	20000	1.1	0.171	7920
		无组织排放			/	/	0.171		/		/	0.171		
喷蜡	喷蜡车间	DA014	非甲烷总烃	产污系数法	5000	1.6	0.064	收集的喷蜡废气经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高DA014排气筒高空排放	75	理论核算	20000	0.4	0.016	7920
		无组织排放			/	/	0.016		/		/	0.016		
煮模氮化	煮模槽	DA015	碱雾	类比法	5000	不定量计算		煮模工序的碱雾通过集气罩收集后经过水喷淋装置处理后通过15m高DA015排气筒高空排放	/	理论核算	5000	不定量计算	1485	
		无组织排放			/				/					
	氮化炉	DA016	烟尘	类比法	/	不定量计算		氮化废气经管道收集后通过15m高DA016排气筒高空排放	/	理论核算	/	不定量计算	3960	
			二氧化硫		/				/					
氮氧化物			/		/									
氨	/	/												
除铝剂装卸	除铝剂库	无组织排放	颗粒物	/	/	不定量计算	布袋除尘后车间内无组织排放	95	/	/	不定量计算	7920		
污水站臭气	污水处理车间	无组织排放	恶臭	/	/	不定量计算	无组织排放	/	理论核算	/	不定量计算	7920		

运营期环境影响和保护措施

4.1.3 排气筒基本情况

根据工程分析，本项目废气主要为烟粉尘、NO_x、SO₂、颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、氢氟酸。排放口基本情况见表 4-14。

表4-14排气筒基本情况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温 度/°C	年排 放小 时/h	排放 工况	排气筒 类型
		X	Y								
DA001	挤压加热废气 YG1	757717.69	3397231.81	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA002	挤压加热废气 YG1	757704.04	3397329.44	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA003	挤压加热废气 YG1	757694.31	3397223.26	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA004	挤压加热废气 YG1	757679.50	3397212.92	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA005	时效 废气 YG1	757706.68	3397195.15	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA006	时效 废气 YG1	757683.59	3397246.30	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA007	时效 废气 YG1	757671.11	3397223.26	8	15	0.15	11.1	50	7920	正常	一般排 放口
DA008	机加 工废 气 YG2	757695.02	3397209.52	8	15	1.2	14.7	20	5280	正常	一般排 放口
DA009	焊接 烟尘 YG3	757659.11	3397239.83	8	15	0.5	14.2	50	1980	正常	一般排 放口
DA010	焊接 烟尘 YG3	757592.00	3397239.22	8	15	0.5	14.2	50	1980	正常	一般排 放口
DA011	酸雾 废气 YG4	757577.78	3397232.23	8	15	1.0	14.2	20	7920	正常	一般排 放口
DA012	酸雾 废气 YG4	757633.16	3397218.24	8	15	1.0	14.2	20	7920	正常	一般排 放口
DA013	涂胶 废气 YG5	757465.18	3397229.31	8	15	0.8	11.1	25	7920	正常	一般排 放口

DA014	喷蜡 废气 YG6	757412.89	3397370.62	8	15	0.4	11.1	25	7920	正常	一般排 放口
DA015	煮模 碱雾 废气 YG7	757642.90	3397151.91	8	15	0.4	11.1	20	1485	正常	一般排 放口
DA016	氮化 废气 YG8	757636.10	3397159.40	8	15	0.15	5.01	50	3960	正常	一般排 放口

4.1.4 达标性分析

本项目废气排放情况及达标情况见表 4-15。

表 4-15 废气排放情况及达标情况表

序号	废气种类	排气筒编号	污染因子	排放形式	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	执行标准	达标情况
1	挤压加 热废气 YG1	DA001~DA0 04	烟尘	有组织	/	27.2	《湖州市大气环境质量限期达标 规划》（湖政办发〔2019〕13 号） 中的排放限值要求	达标
			SO ₂	有组织	/	19.0		
			NO _x	有组织	/	178.2		
2	时效废 气 YG1	DA005~DA0 07	烟尘	有组织	/	27.2	《湖州市大气环境质量限期达标 规划》（湖政办发〔2019〕13 号） 中的排放限值要求	达标
			SO ₂	有组织	/	19.0		
			NO _x	有组织	/	178.2		
3	机加工 粉尘 YG2	DA008	颗粒 物	有组织	0.113	1.88	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	达标
				无组织	0.562	/		
4	焊接烟 尘 YG3	DA009	颗粒 物	有组织	0.019	1.9	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	达标
				无组织	0.093	/		
5	焊接烟 尘 YG3	DA010	颗粒 物	有组织	0.019	1.9	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	达标
				无组织	0.093	/		
6	酸洗废 气 YG4	DA011	硫酸	有组织	0.007	0.175	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	达标
				无组织	0.008	/		
			氟化 氢	有组织	0.005	0.125	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	
				无组织	0.002	/		
7	酸洗废 气 YG4	DA012	硫酸	有组织	0.007	0.175	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	达标
				无组织	0.008	/		
			氟化 氢	有组织	0.005	0.125	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	
				无组织	0.002	/		
8	涂胶废 气 YG5	DA013	非甲 烷总 烃	有组织	0.022	1.1	《工业涂装工序大气污染物排放 标准》（DB33/2146-2018）	达标
				无组织	0.022	/		
9	喷蜡废 气 YG6	DA014	非甲 烷总 烃	有组织	0.002	0.4	《工业涂装工序大气污染物排放 标准》（DB33/2146-2018）	达标
				无组织	0.002	/		

10	煮模碱雾废气 YG7	DA015	碱雾	有组织	/	/	/	/
11	氮化废气 YG8	DA016	烟尘	有组织	/	/	《湖州市大气环境质量限期达标规划》（湖政办发〔2019〕13 号）中的排放限值要求	达标
			SO ₂	有组织	/	/		
			NO _x	有组织	/	/		
			氨	有组织	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	达标
臭气浓度	有组织	/	/					
12	除铝剂装卸废气 9	/	颗粒物	无组织	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标
13	污水站臭气 YG11	/	臭气浓度	无组织	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	达标

综上所述，本项目废气在污染防治措施到位的情况下能够达到相应的排放限值要求，做到污染物的达标排放，对环境影响较小。

4.1.5 废气治理措施可行性分析

1、废气收集措施

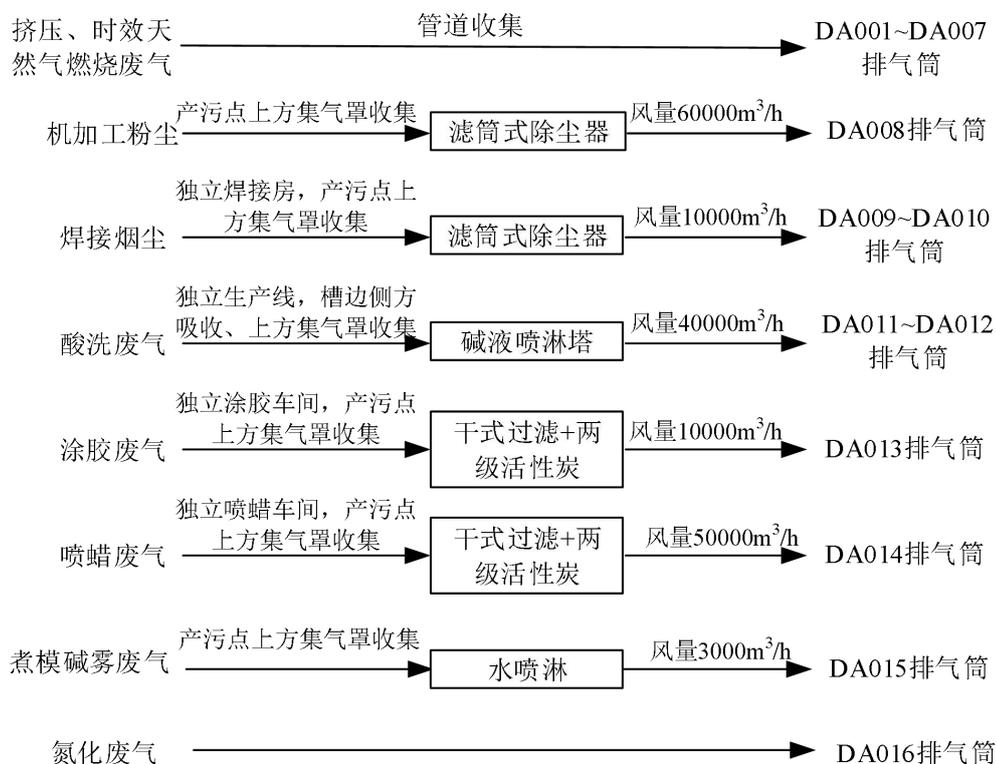


图 4-1 废气处理去向示意图

表4-16 各工段工艺废气产生及收集处理措施

工段	排放源	收集方式	集气罩尺寸 m×m×个数	截面过流风速 m/s	收集效率	设备风量 m ³ /h·套	设施数量	拟采取的处理工艺	处理效率
机加工	锯切设备	锯切设备上方设收集罩及收集管道	0.8m×0.8m×60个	0.3~0.5	80%	60000	1	滤筒除尘	95%
焊接	焊接废气	设独立焊接房,焊接点位上方设收集罩及收集管道	1m×1m×12个	0.3~0.5	80%	10000	2	滤筒除尘	95%
酸洗	酸洗废气	车间封闭、酸洗槽侧边吸风、上方设顶抽罩吸风及收集管道	1.2m×4.5m×6个	0.3~0.5	90%	40000	2	碱液喷淋	90%/70%
涂胶	涂胶废气	设独立涂胶房,涂胶设备上方设收集罩及收集管道	1m×1m×12个	0.3~0.5	80%	20000	1	干式过滤+两级活性炭	75%
喷蜡	喷蜡废气	车间封闭,喷蜡设备上方设收集罩及收集管道	1.8m×1.8m×1个	0.3~0.5	80%	5000	1	干式过滤+两级活性炭	75%

4.1.6 废气治理措施及可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中表17汽车零部件及配件废气污染防治推荐可行技术,对照如下:

表 4-17 废气治理可行技术对照表

行业类别	主要生产单元	废气产污环节	污染物	排放形式	本项目使用治理设施工艺	可行技术	是否符合可行技术要求
汽车零部件制造-变速箱、车桥、车轮总成类及货箱	机加	干式/湿式机械加工	颗粒物	有组织	滤筒式布袋除尘	袋式过滤除尘	符合
	焊接	各种弧焊设备	颗粒物	有组织/无组织	滤筒式布袋除尘	袋式过滤除尘、静电净化除尘	符合
	预处理	酸洗	硫酸雾、氟化氢	有组织	碱液吸收	碱液吸收	符合
	涂装	喷涂等生产设施	挥发有机物	有组织	两级活性炭吸附	吸附+热力焚烧/催化燃烧等	符合

根据上表对照分析,本项目采用的污染防治措施技术是可行的。

4.1.7 非正常排放调查

本项目的非正常排放情况主要考虑废气处理装置运转不正常造成的非正常排放,主要表现为环保设备故障,处理效率达不到应有处理效率时的污染物排放情况。事故排放时,废气处理效率按下降至50%计,事故处理时间为0.5h,年发生频次为1次/年。项目废气非正常排放调查见表4-18。

表 4-18 项目废气非正常排放参数表

非正常排放源	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
机加工粉尘	DA008	滤筒式除尘器故障	颗粒物	1.124	0.5	1
焊接烟尘	DA009/DA010	滤筒式除尘器故障	颗粒物	0.186	0.5	1
酸雾废气	DA0011/DA012	碱液喷淋塔故障	硫酸	0.036	0.5	1
			氟化氢	0.008		
涂胶废气	DA013	干式过滤+两级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.043	0.5	1
喷蜡废气	DA014	干式过滤+两级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.004	0.5	1

生产车间在非正常工况下，排放浓度会有一定程度的增加，企业应加强废气处理设施检修，维护设备正常运行，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

4.1.8 大气环境影响定性分析

安吉县 2022 年度环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，属于达标区。

本项目挤压、时效加热过程中产生的天然气燃烧废气收集后经 15m 高排气筒 DA001~DA007 高空排放；机加工粉尘经锯切设备上方收集罩收集后经滤筒式除尘装置处理后通过 15m 高排气筒 DA008 排放；焊接烟尘设置收集罩对焊接烟尘进行收集，经收集后的焊接烟尘设置滤筒式焊接烟尘净化器处理后通过 15m 高的排气筒 DA009、DA010 排放；酸洗废气采用槽池上方顶抽罩收集后进入酸洗工段碱液吸收塔处理后通过 15m 高的 DA011、DA012 排气筒排放；涂胶废气经集气罩收集后经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 DA013 排气筒排放；喷蜡废气经集气罩收集后经干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 DA014 排气筒排放；煮模碱雾废气经集气罩收集后经过水喷淋装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA015 排放；氮化废气收集后通过 15m 高排气筒 DA016 排放。污水站臭气以无组织的形式排放。

综上所述，本项目各大气污染物经治理后均达标排放且排放量较小，对区域环境空气质量现状以及周边500m范围内大气环境保护目标影响较小。

4.2 运营期废水环境影响和保护措施

4.2.1 废水源强分析

本项目废水主要包括生产工艺废水和公用工程废水。生产工艺废水主要为表面处理废水及清洗线废水，公用工程废水主要为喷淋系统更换水、地面冲洗水、纯水制备浓水、初期雨水、煮模废水及生活污水。

挤压车间采用的是夹套冷却水，整个冷却水系统闭路循环，冷却水中部分以水蒸汽的形式挥发（约占2%），需定期补充冷却水，补充量为1t/h（7200t/a）。各冷冻机的冷却水塔设于车间外，冷却水温度一般在35℃以下，挥发量较少，补充量约为1000t/a。

（1）生产工艺废水 YW2

①表面处理线废水

根据工艺流程图可知，本项目表面前处理废水主要来自热水洗，预脱脂、脱脂，水洗，酸洗钝化。表面处理废水中含有一定浓度的COD、石油类、氟化物、TAI，且有一定的酸性，废水需在厂内进行预处理后方可纳管。

本项目表面处理线脱脂、水洗、酸洗钝化等工位均采用浸没式。生产过程中三级串联的水洗槽采用逆流漂洗工艺，由末级槽进水，第一个水洗槽排出水洗废水，各槽需定期添加随工件带走的液体，脱脂、酸洗钝化槽生产到一定程度则需更换槽液、清理槽渣，更换的槽液、清洗液则进入自建污水站处理。本项目单条表面处理生产线废水排放量见下表。

表 4-19 本项目单条表面处理生产线废水排放量

工序	配槽容积 (m ³)	工艺槽体数量	清洗方式	排水规律	排放频次	溢流量/排水量 (t/d 或 t/次)	排放量 (t/a)	补充水类别
热纯水洗	8	1	浸没式	连续型排水	每日排水	8	2640	纯水/回用水
预脱脂	10	1	浸没式	定期更换	三周一一次	10	160	自来水/回用水
主脱脂	10	1	浸没式	定期更换	三周一一次	10	160	自来水/回用水
纯水洗 1	8	1	浸没式	连续型排水	每日排水	16	5280	-

纯水洗2	8	1	浸没式	逆流至纯水洗1	-	-	-	-
纯水洗3	8	1	浸没式	逆流至纯水洗2	-	-	-	纯水/回用水
酸洗钝化	8	1	浸没式	定期更换	两周一次	8	182	自来水/回用水
纯水洗1	8	1	浸没式	连续型排水	每日排水	16	5280	-
纯水洗2	8	1	浸没式	逆流至纯水洗1	-	-	-	-
纯水洗3	8	1	浸没式	逆流至纯水洗2	-	-	-	纯水/回用水
酸洗钝化	8	1	浸没式	定期更换	两周一次	8	182	自来水/回用水
酸洗钝化	8	1	浸没式	定期更换	两周一次	8	182	自来水/回用水
纯水洗1	8	1	浸没式	连续型排水	每日排水	16	5280	-
纯水洗2	8	1	浸没式	逆流至纯水洗1	-	-	-	-
纯水洗3	8	1	浸没式	逆流至纯水洗2	-	-	-	纯水/回用水
					合计	100	19346	

②清洗废水

根据工艺流程图可知，本项目清洗线废水主要来自热水洗，预脱脂、脱脂，水洗，除灰。表面处理废水中含有一定浓度的COD、石油类、TAI，且有一定的酸碱性，废水需在厂内进行预处理后方可纳管。

本项目清洗线生产过程中三级串联的水洗槽采用逆流漂洗工艺，由末级槽进水，第一个水洗槽排出水洗废水，各槽需定期添加随工件带走的液体，脱脂、除灰槽生产到一定程度则需更换槽液、清理槽渣，更换的槽液、清洗液则进入自建污水站处理。本项目单条清洗生产线废水排放量见下表。

表 4-20 本项目单条清洗生产线废水排放量

工序	配槽容积 (m ³)	工艺槽体数量	清洗方式	排水规律	排放频次	溢流量/排水量 (t/d 或 t/次)	排放量 (t/a)	补充水类别
热纯水洗	1.5	1	浸没式/喷淋式	连续型排水	每日排水	1.5	495	纯水/回用水
预脱脂	1.5	1	浸没式/喷淋式	定期更换	一周一次	1.5	72	自来水/回用水
主脱脂	1.5	1	浸没式/喷淋式	定期更换	一周一次	1.5	72	自来水/回用水

水洗1	1.5	1	浸没式/喷淋式	连续型排水	每日排水	3	990	-
水洗2	1.5	1	浸没式/喷淋式	逆流至水洗1	-	-	-	-
水洗3	1.5	1	浸没式/喷淋式	逆流至水洗2	-	-	-	自来水/回用水
除灰	1.5	1	浸没式/喷淋式	定期更换	一周一次	1.5	72	纯水/回用水
水洗1	1.5	1	浸没式/喷淋式	连续型排水	每日排水	3	990	-
水洗2	1.5	1	浸没式/喷淋式	逆流至水洗1	-	-	-	-
纯水洗3	1.5	1	浸没式/喷淋式	逆流至水洗2	-	-	-	纯水/回用水
					合计	12	2691	

③表面处理线废水、清洗线废水水质

本项目表面前处理工艺、清洗线各工序废水排放量见表4-18~表4-19（按照本项目配置的2条表面处理线、3条清洗线统计），各类水质类比敏实集团下属子公司现有表面处理生产线。表面处理线废水及清洗线废水排入污水站处理后纳管至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂进一步处理。

表4-21 本项目表面处理线废水、清洗线废水种类和废水水量情况表

废水种类		废水量		pH	COD _{Cr} mg/L	氟化物 mg/L	石油类 mg/L	TAI mg/L
		t/d或t/次	t/a					
表面处理线废水	热水洗废水	8	5280	7~9	500	/	50	150
	脱脂废水	20	640	8~10	5000	/	300	/
	水洗废水	48	31680	8~9	500	10	50	150
	酸洗钝化废水	24	1092	4~6	100	100	/	100
表面处理线废水小计			38692					
清洗线废水	热水洗废水	1.5	1485	7~9	500	/	50	150
	脱脂废水	3	432	8~10	5000	/	300	/
	水洗废水	6	5940	8~9	500	/	50	/
	除灰槽废水	1.5	216	8~9	500	/	300	/
清洗线废水小计			8073					
合计			46765					

(2) 喷淋系统更换水 YW3

本项目表面处理生产线配套有碱喷淋塔，对表面处理过程产生的酸雾进行处理，煮模过程中会有少量碱雾产生，配备水喷淋塔进行吸收处理，本项目共有2个碱喷淋塔，1个水喷淋塔，每个喷淋塔配备有1个8m³的水箱，各喷淋塔吸收液需定期

排放，各喷淋塔的排放量为 4t/d，年排放量约为 3960t/d。废水中主要污染物为 pH、COD_{Cr}、氟化物等，废水水质 pH 在 4.0~4.6 之间，COD_{Cr} 约 70mg/L、氟化物 10.0mg/L。

(3) 地面冲洗水 YW4

本项目表面处理线区域每天对地面进行冲洗处理，地面冲洗废水的收集量为 10t/d，废水产生量约为 3300t/a，废水水质为 COD_{Cr} 100mg/L、SS 250mg/L、石油类 50mg/L。地面冲洗水经收集后进入污水站处理。

(4) 纯水系统排放废水 YW5

本项目将配置 1 套纯水制备系统，采用超滤+反渗透工艺，纯水制备率约为 70%，表面处理线需新鲜纯水量 34689t/a，产生的浓水 14867t/a 经收集后进入污水站处理，废水水质 COD_{Cr} 约 20mg/L。

(5) 反冲洗酸碱废水 YW6

RO 膜需定期用酸和碱进行反冲洗，产生酸碱废水，年产生量约 700t/a，废水水质 COD_{Cr} 约 100mg/L、SS50.0mg/L，排入自建污水站处理。

(6) 煮模废水 YW7

本项目针对煮模废水（废碱液）新增一套碱液回收处理装备，处理规模 600t/a，废碱液成分主要是 NaAlO₂，通过加入除铝剂（主要成分为氢氧化钙），反应生产铝酸钙沉淀，碱液经处理后循环使用，经压滤后的上清液循环回用至煮模，循环回用一段时间后需定期排放，排放的废碱液作危废处置，另外压滤碱泥亦将作为危废处置。

化学反应式如下： $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NaAlO}_2 = \text{Ca}(\text{AlO}_2)_2 \downarrow + 2\text{NaOH}$

根据类比同类型厂家，加入除铝剂后，约 30%的煮模废水通过板框压滤机压滤成为压滤碱泥（主要成分为铝酸钙），则压滤碱泥产生量约为 180t/a（含水率 75%），剩余 420t/a 碱液循环回用至煮模，约 5%的循环碱液需要定期排放，则废碱液产生量约 20t/a。本项目煮模废水处理平衡情况见下表 4-22。

表 4-22 本项目煮模废水处理平衡表

投入		产出	
名称	t/a	名称	t/a
煮模废水	600	压滤碱泥	180
除铝剂	20	损耗	60
		废碱液	20
		碱液循环	360
小计	620	小计	600

废碱液回收处理工艺流程如下图：

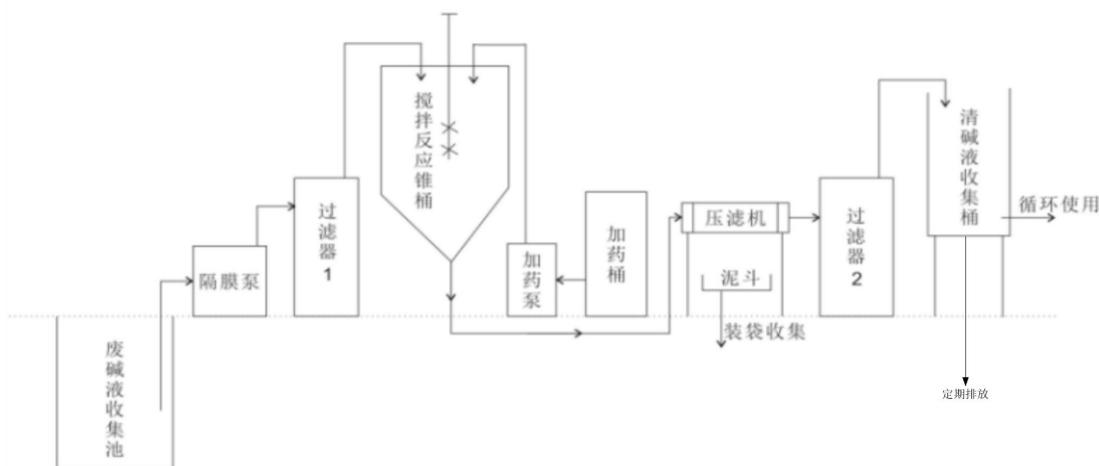


图 4-2 废碱液回收处理工艺流程图

(7) 生活污水 YW1

本项目扩建完成后职工定员 850 人，年工作天数 330 天，据《浙江省用（取）水定额（2019 年）》参照居民生活取水定额，日用水量按 100L/人·d，排污系数以 80%，则生活污水的年产生量为 22440t。该股废水水质为：COD_{Cr} 350mg/L，氨氮 20mg/L。生活污水经化粪池预处理后与生产废水一并纳管至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂。

4.2.2 本项目废水排放汇总

本项目表面处理线废水、清洗线废水、喷淋系统更换水、地面清洗废水、纯水系统排放废水等生产用水经收集后经自建污水站处理达到安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准后，部分回用至生产，部分纳管排至城镇污水管网，送安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂最终处理。

表 4-23 本项目废水污染物产生情况

废水种类	废水类型	废水量		主要污染物	产生情况		纳管排放要求
		t/d 或 t/次	t/a		产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	
表面处理废水	热水洗废水	8t/d	5280	COD _{Cr}	500	2.64	/
				石油类	50	0.264	/
				TAI	150	0.792	/
	脱脂废水	20t/次	640	COD _{Cr}	5000	3.2	/

				石油类	300	0.002	/
				COD _{Cr}	500	15.84	/
	水洗废水	48t/d	31680	氟化物	10	0.317	/
				石油类	50	1.584	/
				TAI	150	4.752	/
	酸洗钝化废水	24t/次	1092	COD _{Cr}	100	0.109	/
				氟化物	20	0.022	/
				TAI	100	0.109	/
清洗线废水	热水洗废水	1.5t/d	1485	COD _{Cr}	500	0.743	/
				石油类	50	0.074	/
				TAI	150	0.223	/
	脱脂废水	3t/次	432	COD _{Cr}	5000	2.16	/
				石油类	300	0.130	/
	水洗废水	6t/d	5940	COD _{Cr}	500	2.97	/
				石油类	300	1.782	/
	除灰槽废水	1.5t/次	216	COD _{Cr}	500	0.108	/
石油类				300	0.065	/	
喷淋系统更换水	12 t/d	3960	COD _{Cr}	70	0.277	/	
			氟化物	10	0.040	/	
地面清洗废水	10t/d	3300	COD _{Cr}	100	0.33	/	
			石油类	50	0.165	/	
纯水系统排放废水	45.1t/d	14867	COD _{Cr}	20	0.297	/	
反冲洗酸碱废水	7t/次	700	COD _{Cr}	100	0.070		
生产废水产生量小计	210.88t/d	69592	COD _{Cr}	413.036	28.744	生产废水经污水站处理达到安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准后70%纳管排放, 30%回用至生产	
			氟化物	5.13	0.357		
			石油类	58.74	4.088		
			TAI	84.43	5.876		
生活污水产生量	68t/d	22440	COD _{Cr}	350	7.854	经化粪池处理后直接纳管排放	
			NH ₃ -N	20	0.449		
废水产生量合计	-	92032	COD _{Cr}	/	36.598	/	
			NH ₃ -N	/	0.449		
			氟化物	/	0.357		
			石油类	/	4.088		
			TAI	/	5.876		

表 4-24 本项目废水产排情况

废水类别	水量	COD _{Cr}		NH ₃ -N		氟化物		石油类		TAI	
	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生产废水产生量	69592	413.036	28.744	/	/	5.13	0.357	58.74	4.088	84.43	5.876
生产废水回用量	20877.6	60	1.25	/	/	5.13	0.107	1	0.021	30	1.46
生产废水纳管量	48714.4	450	21.92	/	/	5.13	0.25	30	1.46	30	1.46
生活污水纳管量	22440	350	7.854	20	0.449	/	/	/	/	/	/
废水纳管量合计	71154.4	418.4	29.774	6.31	0.449	3.51	0.25	20.52	1.46	20.52	1.46
废水排放量合计	71154.4	40	2.85	2	0.142	3.51	0.25	1	0.071	20.52	1.46

4.2.3 废水治理措施及可行性分析

本次项目对表面处理线进行优化调整，并新增 3 条清洗生产线，因此表面处理线及清洗线废水水量较之前有所增加，生产废水的最大产生量约为 210.88t/d，因此本项目新增建设一个设计处理能力为 250m³/d 自建污水站。并配套建设 1 套中水回用工程（采用超滤+反渗透膜处理工艺），将生产废水经处理后部分进行回用，生产废水的回用率能够达到 30%。新增污水站设计各类废水水质及水量见表 4-25。设计处理工艺如下图所示。

表 4-25 本项目自建污水处理站设计进出水量水质情况

废水名称	设计处理能力 (m ³ /d)	水质标准	pH	COD _{Cr} (mg/L)	TAI (mg/L)	氟化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)
生产废水	250	进水水质	6~10	1600	80	30	30
		出水水质	7~9	150	30	30	1
		回用水出水水质	7~9	60	30	30	1

本项目新增自建污水处理站处理工艺见下图 4-3。

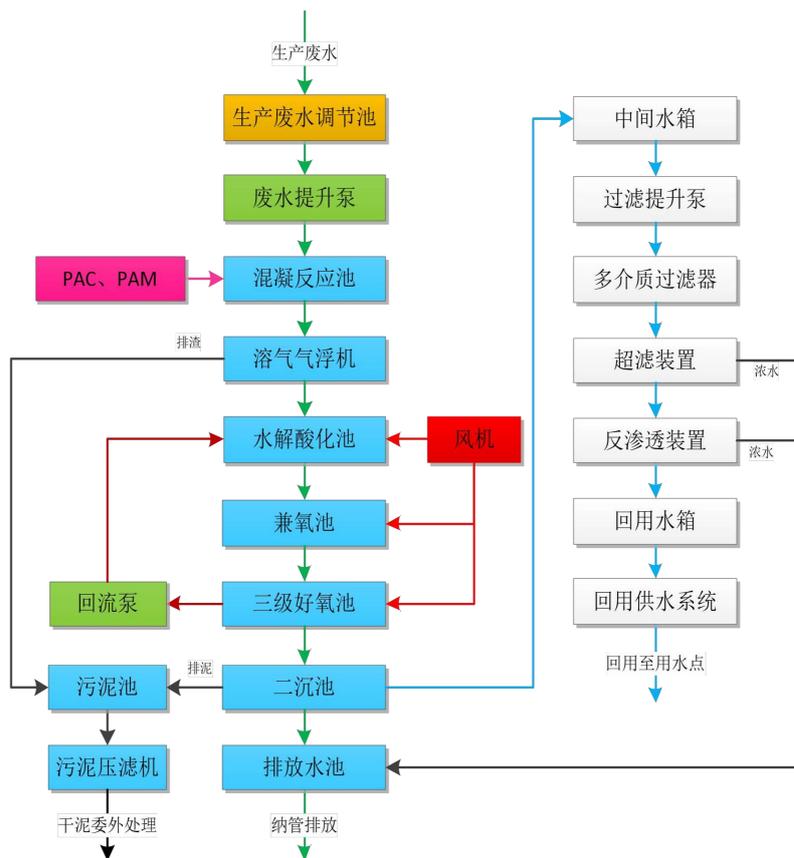


图 4-3 本项目新增自建污水处理站工艺流程图

工艺流程：

来自厂区的生产设施的清洗废水经管道流到废水调节池前，先有细格栅去除悬浮杂质，调节池中加入压缩空气进行预曝气及均和废水，去除部分 COD_{Cr} ，清洗废水调节池经提升泵进入混凝反应槽和絮凝反应槽反应，同时加入 PAC 和 PAM，经反应池反应后进入气浮池，气浮处理后进入水解酸化池、兼氧池、一、二、三接触氧化池处理后进入二沉池，经二沉池后的出水进入排放水池，经检测达标后，40%出水纳管排放，60%出水进入中水回用系统。

进入中水回用系统的废水通过过滤--超滤--RO 膜过滤处理后出水 50%回用至生产线使用，满足产线清洗水使用要求，50%浓水纳管排放，生产废水的回用率能够达到 30%。

混凝、絮凝反应系统

混凝、絮凝反应器在通过搅拌机搅拌，并加入 PAC、PAM 充分反应混合。

投加 PAC、PAM 加药设备

加药设备采用机械搅拌，加药选用药剂为 PAC、PAM，具体加药量调试时决定投加量。

气浮系统

本工艺中选用溶气式气浮设备，该设备中包括混合反应装置，该设备的技术性能较优越，操作简便，主要在溶气罐中加入压缩空气，使空气与水充分混合溶解，溶解空气的压力水经气浮槽内释放器突然减压可生成无数微气泡，与反应器混凝出水接触，微气泡和水中的絮粒发生碰撞而粘附于表面，使得絮粒失去比重而上浮于水面，进行固液分离。气浮净水器采用 A3 结构制造，配套溶气缸、溶气泵、刮渣机等成套设备。

生化处理系统

接触氧化是一种以生物膜法为主兼有活性污泥法的生物处理工艺。由风机室的风机为本阶段提供氧源。曝气头采用陶瓷微孔曝气装置以提高氧的利用率，从而使污水进行充分的充氧，接触池中设置填料层，开始时通过回流泥培养和固定生物膜，经过一段时间的培养，填料表面生满生物膜。生满生物膜的填料表面经过与充分充氧的污水充分接触，使水中有机物得到吸附和降解，从而使污水得到净化。由于大量微生物膜被固定在填料层表面，形成高浓度的污泥床，俗称生物膜，它具有较强的耐负荷冲击。

本工艺将接触氧化分为二级接触氧化池，污水依次流经接触池。将接触氧化分为二级，是充分利用接触氧化的工艺特点，使污水经过二级接触氧化，有机物含量依次降低，生物降解愈发彻底。污水经过二级接触氧化后，夹带氧化过程中产生的少量的活性污泥及新陈代谢的生物膜，以及不能进行生物降解的少量固形物，进入二级沉淀池进行固液分离。使水得到澄清。清水进入清水池后排出，二沉淀池污泥通过污泥泵进入污泥浓缩池和回流到一级接触氧化池。

污泥处理

废水处理系统污泥排放至污泥池内，全部选用 Q235-A 结构。

污泥池中污泥通过板框压滤机进行脱水处理，脱水后的泥饼由公司自行处理。

中水回用系统

采用多介质过滤--超滤装置--反渗透装置，出水满足产线清洗水使用要求。超滤及反渗透浓水回流至调节池内再处理。

①污水站设计进水、出水

污水站设计进出、出水水质见表 4-26。

表 4-26 污水站设计进出水水质及去除效果情况

设计水质	设计水量	COD	TAI	氟化物	石油类
	(t/d)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
进水水质	250	≤1600	≤80	≤30	≤30
去除单元	250	调节池/水解酸化池	混凝反应沉淀池	混凝反应沉淀池	格栅/调节池/水解酸化池
综合去除效率	250	90.6%	62.5%	-	96.7%
出水水质	250	≤150	≤30	≤30	≤1
中水回用系统	250	多介质过滤--超滤装置--反渗透装置			
去除效率	250	60%	-	-	-
回用水水质	250	≤60	≤30	≤30	≤1

由上表 7-7 可知，处理后废水中主要污染物浓度能稳定达到：COD≤450mg/L，氟化物≤20mg/L，石油类≤30mg/L，其他各项因子亦能满足安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂污水纳管标准要求，因此本项目采用的废水处理工艺技术是可行的。

②回用水可行性分析：

A、中水回用工艺可行性分析

本项目对生产废水进行废水处理及中水回用后，经多个废水处理单元处理后，纳管废水中的 pH、COD_{Cr}、SS 等污染物能够达到与污水厂协定的纳管标准（具体见本报告表 3-6 安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准），经中水回用系统多介质过滤--超滤装置--反渗透装置处理后，水洗槽的回用水用水标准经处理后能满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中的工艺与产品用水相应要求均回用于生产，故污水站出水可满足企业要求。

B、中水回用量可行性分析

根据废水设计方案，本项目废水回用水情况具体如下：

表 4-27 出水及回用情况表

回用工序	回用工序用水量 (t/a)	回用水量 (t/a)
表面处理线、清洗处理线	48978.6	11652.6
RO 膜反冲洗	700	700

废气喷淋	4400	4400
地面冲洗	4125	4125
小计	58203.6	20877.6

项目废水经中水回用处理系统处理后回用，减少了污染物排放量，减轻了对城市周围的水环境影响，增加了可利用的再生水量，这种改变有利于保护环境，并且不会对整个区域的水文环境产生不良的影响，中水回用提供了一个非常经济的新水源，减少了社会对新鲜水资源的需求，同时也保持优质的饮用水源，这种水资源的优化配制从经济方面分析来看是很有价值的。

综上，本项目中水回用的实施是可行的。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 26 废水污染防治推荐可行技术，对照如下：

表 4-28 废水治理可行技术对照表

废水类型	废水污染物	本项目使用治理设施工艺	可行技术	是否符合可行技术要求
涂装车间其他生产废水	pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、氟化物、阴离子表面活性剂、五日生化需氧量、磷酸盐、氨氮	混凝沉淀+中和+气浮+生化+沉淀组合工艺	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、膜分离等)、沉淀、二级生化、气浮、消毒	符合
酸碱废水	酸、碱		中和	
全厂生产废水处理设施	石油类、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、磷酸盐		格栅、调节、混凝、水解酸化、生化、沉淀、二级生化、砂滤、消毒、反渗透、浓缩蒸发	

根据上表对照分析，本项目采用的污染防治措施技术是可行的。

4.2.4 污水纳管可行性分析

(1) 污水水量纳管可行

本项目废水达标情况从以下两方面进行：

a 、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

本项目所在区域市政污水管网已经建成并接通使用，废水最终汇至安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂；项目营运过程中排放的废水为清洗废水，其主要污染因子较为简单，主要为 COD_{Cr}、SS、石油类等，经自建污水站处理后，可以达到安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准。

b 、依托集中污水处理设施的环境可行性评价。

安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂位于安吉县城北新区经一路、灵峰北路和西苕溪三者合围的区块内，一期以“微絮凝+V 型滤池过滤+二氧化氯消毒”三级处理工艺；二期以“絮凝反应高效沉淀+纤维滤布过滤”三级处理工艺，三期采用“预处理+MABR+混凝沉淀+纤维滤布过滤+次氯酸钠消毒”工艺，目前该污水处理厂一期、二期、三期工程均已全部通过验收，废水处理设计总规模 9.8 万 m³/d。根据《安吉县县城污水处理二厂三期工程（又名城北污水处理厂三期工程）项目竣工环境保护验收监测报告》可知，目前日处理量约 4.5 万 m³/d，在其处理能力范围内，尾水排入西苕溪，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放限值执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表 2 标准。

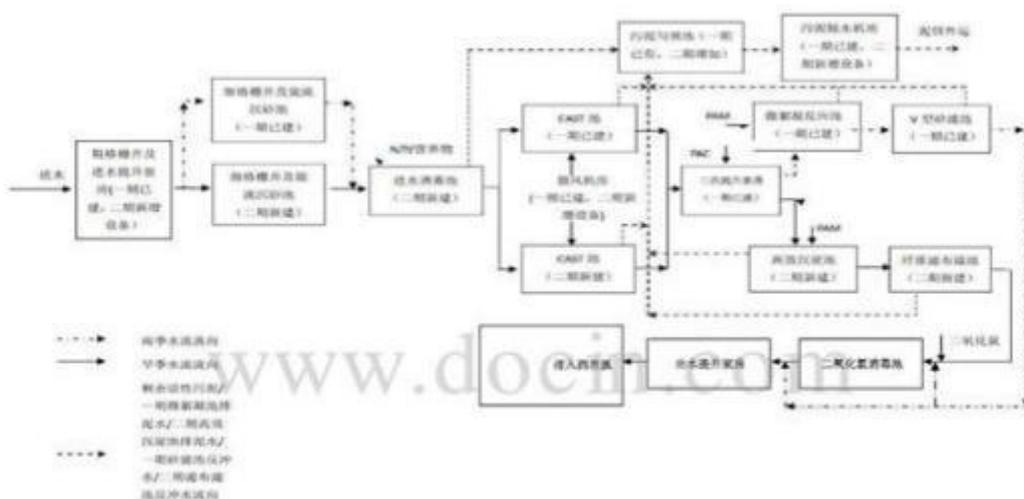


图 4-4 安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂一期、二期处理工艺图

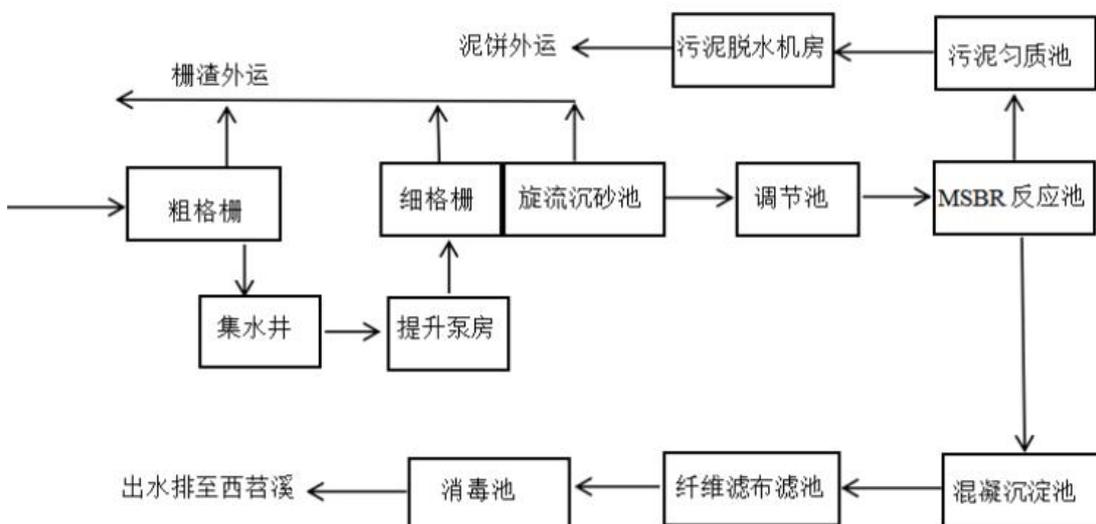


图 4-5 安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂三期处理工艺图

为了解安吉净源污水处理有限公司现状运行状况，本环评收集该污水处理厂

2022年01月01日~2022年01月11日在线监测数据，监测数据见表4-28，数据来源：浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台。

表 4-29 安吉净源污水处理有限公司在线监测数据

监测时间	监测指标					
	废水瞬时流量	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
	m ³ /h	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2022-1-1	558.1	6.71	20.71	0.6348	0.096	5.55
2022-1-2	543.9	6.73	18.09	1.3896	0.075	6.855
2022-1-3	388.1	6.74	18.02	2.2672	0.064	9.432
2022-1-4	514.6	6.77	17.11	2.2369	0.053	10.95
2022-1-5	577.1	6.73	16.89	1.5674	0.031	10.132
2022-1-6	612.4	6.69	13.53	0.7449	0.029	8.248
2022-1-7	613.6	6.76	15.37	0.7449	0.029	8.291
2022-1-8	618.0	6.73	15.99	0.6142	0.029	8.839
2022-1-9	629.3	6.79	16.88	0.6572	0.029	8.49
2022-1-11	582.5	6.79	15.96	0.2488	0.034	7.824
达标情况	正常	正常	正常	正常	正常	正常

根据企业自行监测信息可知，安吉净源污水处理有限公司尾水中各污染因子可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放浓度能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表2标准限值。

(2) 废水污染物排放信息表

表 4-30 排放类别、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			排放口设置是否符合要求	排放口名称	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	CODcr、NH ₃ -N、	安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	是	废水总排放口	主要排放口
2	生产废水	CODcr、NH ₃ -N、石油类、氟化物、TAI			TW002	综合废水处理设施	混凝沉淀+中和+气浮+生化+沉淀组合工艺	是		
3	初期雨水	CODcr			-	-	-	是		

表 4-31 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标a		废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/ (mg/L)
1	DW001	119度41 分19.86 秒	30度40 分46.42 秒	7.73074	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律,但不属 于冲击型 排放	24h	安吉 净源 污水 处理 有限 公司 城北 污水 处理 厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									动植物油	1
									石油类	1
									阴离子表面活性剂	0.5
									总氮(以 N计)	12(15)
									氨氮(以 N计)	2(4)
									总磷(以 P计)	0.3
pH	6~9									

4.3、噪声

4.3.1 噪声源强核算

本项目噪声污染源主要为挤压线、机加工、焊接线、表面处理线、清洗线、涂胶线、废气处理风机、泵等设备噪声，根据类比调查，各生产设备噪声强度在 75~85 之间，设备源强见表 4-32~表 4-33。

运营期环境影响和保护措施	表 4-32 本项目主要新增设备噪声调查清单（室内声源）														
	序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/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	车间	CMT 焊接（等效）	/	88.01	选低噪设备、减振	450.03	196.99	1.2	6.47	62.02	昼、夜间	21	41.02	1
	2	车间	CMT 焊接（等效）	/	88.01		443.48	207.47	1.2	96.19	62.02	昼、夜间	21	36.02	1
	3	车间	EB42X 总成清洗线 2	/	80		243.6	374.59	1.2	0.11	53.98	昼、夜间	21	32.98	1
	4	车间	FSW 焊接（等效）	/	88.01		450.03	215.99	1.2	105.01	61.98	昼、夜间	21	40.98	1
	5	车间	PZ1A 大底板清洗线 1	/	80		413.99	203.54	1.2	115.57	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
	6	车间	U06 气密专机	/	80		404.82	224.51	1.2	122.24	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
	7	车间	U06 激光焊接	/	85		394.33	235.65	1.2	131.85	58.97	昼、夜间	21	37.97	1
	8	车间	全自动喷蜡线	/	80		210.18	372.62	1.2	145.23	53.98	昼、夜间	21	32.98	1
	9	车间	全自动镀膜线	/	80		200.35	383.76	1.2	163.28	53.98	昼、夜间	21	32.98	1
	10	车间	冲切机（等效）	/	86.02		330.76	336.58	1.2	177.57	59.99	昼、夜间	21	38.99	1
	11	车间	冲床（等效）	/	90		469.04	145.22	1.2	196.80	63.97	昼、夜间	21	42.97	1
	12	车间	切削液低温蒸发浓缩系统	/	80		410.71	153.08	1.2	212.39	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
	13	车间	切削液过滤系统	/	80		470.35	193.06	1.2	237.19	53.97	昼、夜间	21	32.97	1

浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒项目环境影响登记表

14	车间	定长锯（等效）	/	92.78	490.67	205.51	1.2	26.88	66.75	昼、夜间	21	45.75	1
15	车间	实验室试验设备	/	80	318.97	394.25	1.2	29.37	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
16	车间	总成焊接线（等效）	/	85	290.79	297.91	1.2	300.71	58.97	昼、夜间	21	37.97	1
17	车间	打磨（等效）	/	83.01	440.86	217.3	1.2	336.01	56.98	昼、夜间	21	35.98	1
18	车间	数控铣床（等效）	/	94.91	305.86	340.51	1.2	36.48	68.88	昼、夜间	21	47.88	1
19	车间	时效炉（等效）	/	79.77	509.67	158.32	1.2	38.66	53.74	昼、夜间	21	32.74	1
20	车间	气密性+激光打码	/	83.01	421.86	220.58	1.2	41.71	56.98	昼、夜间	21	35.98	1
21	车间	污水站水泵（等效）	/	94.91	306.52	245.48	1.2	44.60	68.88	昼、夜间	21	47.88	1
22	车间	滚弯	/	80	498.53	198.96	1.2	48.06	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
23	车间	激光焊接（等效）	/	88.01	457.24	206.16	1.2	50.80	61.98	昼、夜间	21	40.98	1
24	车间	焊接除尘风机	/	80	415.96	235	1.2	54.09	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
25	车间	焊缝铣削（等效）	/	88.01	433.65	215.99	1.2	58.77	61.98	昼、夜间	21	40.98	1
26	车间	自动涂胶线（等效）	/	83.01	254.09	329.37	1.2	63.20	56.98	昼、夜间	21	35.98	1
27	车间	螺柱焊（等效）	/	88.01	428.41	227.79	1.2	66.53	61.98	昼、夜间	21	40.98	1
28	车间	表面处理线 1	/	80	402.2	185.85	1.2	69.31	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
29	车间	表面处理线 2	/	80	278.99	340.51	1.2	72.34	53.97	昼、夜间	21	32.97	1

30	车间	角度锯切（等效）	/	91.99		486.08	198.3	1.2	75.84	65.96	昼、夜间	21	44.96	1
31	车间	酸雾废气风机	/	80		299.31	303.81	1.2	8.73	53.97	昼、夜间	21	32.97	1
32	车间	铆接 HEV 电池盒总成拉铆专机（等效）	/	83.01		456.59	185.85	1.2	83.21	56.98	昼、夜间	21	35.98	1
33	车间	铝挤出线（等效）	/	81.02		518.19	147.18	1.2	87.21	54.99	昼、夜间	21	33.99	1

表 4-33 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	喷蜡废气风机	/	187.9	371.96	1.2	80	墙体隔声	昼、夜间
2	机加工除尘风机	/	495.91	246.79	1.2	80		昼、夜间
3	污水站水泵（等效）	/	446.1	105.24	1.2	94.91		昼、夜间
4	涂胶废气风机	/	199.7	360.82	1.2	80		昼、夜间
5	焊接烟尘风机	/	280.3	281.53	1.2	80		昼、夜间
6	空压机（等效）	/	467.07	273.01	1.2	89.77		昼、夜间
7	纯水设备	/	504.43	236.31	1.2	80		昼、夜间
8	超声波清洗线 3	/	389	473.54	1.2	80		昼、夜间
9	酸雾废气风机	/	389.74	173.4	1.2	80		昼、夜间

注：①本次评价以厂界左下角作为中心点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；

(1) 预测模式

根据 HJ2.4-2019, 在进行声环境影响预测时, 一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

本项目噪声源部分布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度, 根据本项目噪声源的特点和简化预测过程, 本次评价采用声导则工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式(1)近似求出:

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

式中: TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量, dB。

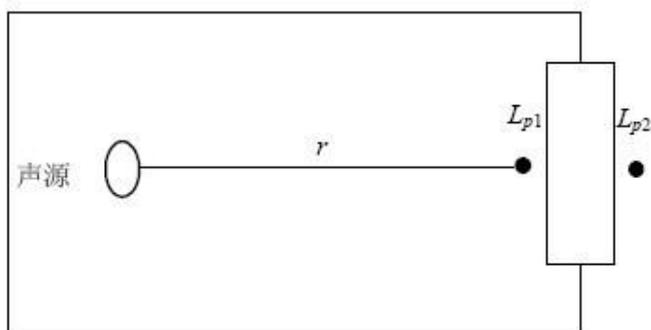


图 4-6 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式(2)计算得出。

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按公式(3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②单个室外声源的预测方法

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——声源处的 A 声级，dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

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

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

4.3.2 预测结果及分析

经过厂房及围墙衰减、距离衰减等措施后，厂界噪声预测结果见表 4-34。

表 4-34 厂界噪声预测结果

单位：dB(A)

预测目标		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
现状值	昼间	57.0	55.6	56.4	54.8
	夜间	52.4	51.6	50.8	49.6
贡献值		36.87	45.92	33.18	46.94
叠加值	昼间	57.04	56.04	56.42	55.46
	夜间	52.52	52.64	50.87	51.48
标准值	昼间	65	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标

预测结果表明，本次项目投产后，企业厂界四周昼、夜间噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其中对外环境影响不大。

4.3.3 噪声污染防治措施

为进一步减少本项目对周边声环境的影响，本环评提出相关噪声防治措施如下：

- ①企业空压机等高噪设备设置在厂房内，设备设防振基础或减振垫；
- ②加强设备的维护，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- ④物料及产品的运输尽量安排在白天进行，避免夜间噪声对周围环境的影响；
- ⑤对于厂区流动声源(汽车)，要强化行车管理制度，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。

4.4、固废

4.4.1 固废产生情况

（一）固废产生种类

本项目生产过程中主要的固体废物为本项目生产过程中主要的固体废物为收集的金属粉尘、废边角料、废润滑油、废切削液、废过滤纸带、废液压油、收集的焊接烟尘、焊渣、浮油、表面处理线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废原料包装袋、废油桶、废滤膜、废过滤棉、废活性炭、压滤碱泥、废碱液、生活垃圾等。

（1）收集的金属粉尘

本项目机加工采用湿法作业，产生的少量金属粉末进入切削液中，粉尘产生量很小，由于金属颗粒物质量较大，沉降较快，基本在设备附近完全沉降，根据企业经验数据，金属粉尘的收集量约为 1%，本项目金属年消耗 140000t 铝棒，收集的金属粉尘产生量为 140t/a。集中收集后进入敏泰公司熔炼回用。

（2）废边角料

本项目挤出生产线，对加工处理好的铝棒按照尺寸要求，需要锯切，锯切过程中产生少量的边角料，根据企业经验数据，金属边角料的产生量按总消耗量的 1% 计算，本项目经锯切的金属年消耗 14000t 铝棒，则金属边角料的产生量为 140t/a。集中收集后进入敏泰公司熔炼回用。

（3）废润滑油

本项目设备维护过程中会产生废润滑油，产生量约 15t/a，根据《国家危险废物名录》属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-214-08。委托危废处置单位外运。

（4）废切削液

本项目机加工过程中会产生废切削液，切削液经过滤系统过滤循环使用，定期更换的切削液经切削液减压蒸发系统进行浓缩，根据《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中介绍，该技术可减少切削液用量 75% 以上，本项目用切削液为 35t/a，按照 1:10 加水稀释，则产生的浓缩就的废切削液约为 87.5t/a，根据《国家危险废物名录》属于危险废物，废物类别为 HW09，危废代码为 900-006-09。

（5）废过滤纸带

本项目切削液经纸带过滤系统过滤后循环回用，纸带需定期更换，废过滤纸带的更换量约为 1t/a，对照《国家危险废物名录》2021 年版，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49，集中收集后委托危险废物处置单位规范处置。

(6) 废液压油

本项目挤压工艺中会产生一定量的废液压油，产生量约 5t/a，根据《国家危险废物名录》属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-218-08。

(7) 收集的焊接烟尘

项目焊接烟尘通过处理装置收集处理后，尾气通过一根 15 米高的排气筒排放，根据工程分析可知，收集的焊接烟尘约为 1.572t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

(8) 焊渣

焊接结束后焊接废弃的材料，包括焊渣等废弃物，年产生量约为焊条使用量的 1%，本项目焊条使用量为 200t/a，则废焊接材料产生量约为 2t/a。集中收集后出售给废旧物资回收公司。

(9) 浮油

项目表面处理线及清洗线经脱脂处理液面上方及污水站隔油池会产生部分浮油，该部分浮油的产生量约为 5t/a。对照《国家危险废物名录》(2021)，该废物属危险固废—HW17 表面处理废物，危废代码：336-064-17。

(10) 表面处理槽渣

项目表面处理线清槽过程中会产生部分槽渣，根据技术部门介绍，该部分表面处理槽渣的产生量约为 10t/a。对照《国家危险废物名录》(2021)，该废物属危险固废—HW17 表面处理废物，危废代码：336-064-17。

(11) 综合污泥

本项目进入污水处理系统的废水量为 69592t/a。废水处理过程产生污泥，含水率为 99.8%的污泥的产生量按废水处理量的 0.3%估算，污泥经压滤后含水量按 75%计算，则压滤后综合污泥的产生量约为 277.8t/a。对照《国家危险废物名录》(2021)，该废物属危险固废—HW17 表面处理废物，危废代码：336-064-17。

(12) 废胶

本项目涂胶生产线会产生部分废胶，根据类比敏实集团同类型企业，废胶的产生量约为胶水用量的 5%，即 6.8t/a，对照《国家危险废物名录》(2021)，该废物属危险固废—HW13 废弃的粘合剂和密封剂，危废代码：900-014-13。

(13) 废原料包装袋

废包装材料主要来自外购的配件等的包装以及成品包装时产生的废纸箱，废片碱及除铝剂包装袋，根据企业提供的资料，项目废包装材料的产生量约为 5t/a，收集后出售给物资回收单位废原料包装袋。

(14) 废原料包装桶（危废）

本项目生产过程中涉及使用清洗剂、酸洗剂、胶水、保护蜡等，使用后会产生废包装桶，根据各类原辅材料用量推算包装桶个数约 15000 个，平均单个包装桶重量约 1kg，则废危化品包装桶产生量约为 15t/a。危废代码：HW49，900-041-49。

(15) 废油桶

本项目切削液使用铁桶包装，包装规格为 25kg/桶，3200 桶/a，单桶重约 1kg，预计废桶产生量约 3.2t/a；润滑油使用铁桶包装，包装规格为 25kg/桶，600 桶/a，单桶重约 1kg，预计废桶产生量约 0.6t/a；液压油使用铁桶包装，包装规格为 25kg/桶，200 桶/a，单桶重约 1kg，预计废桶产生量约 0.2t/a；预计废油桶共产生 3.6t/a。对照《国家危险废物名录》(2021)，该废物属危险固废—HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08。

(16) 废滤膜

本项目纯水处理过程中采用反渗透工艺，根据技术部门介绍，RO 膜需定期更换，年更换量约为 0.5t/a。更换的废 RO 膜由原厂家回收。

(17) 废过滤棉

本项目涂胶及喷蜡废气拟采用干式过滤+两级活性炭吸附装置吸收处理，根据设计单位提供数据，处理装置干式过滤采用过滤棉进行过滤，一般每三个月更换一次，废过滤棉产生量约为 2t/a。对照《国家危险废物名录》2021 年版，该固废属于危险固废，废物类别为 HW49，代码为 900-041-49，集中收集后委托危险废物处置单位规范处置。

(18) 废活性炭

本项目涂胶、镀膜及喷蜡产生的有机废气经喷淋+两级活性炭吸附处理，根据设

计单位提供数据，本项目涂胶车间有机废气处理装置拟设风量为20000m³/h，VOCs初始排放浓度<200mg/Nm³，考虑处理装置活性炭一次性装填量约2t，考虑吸附物，预计每年更换4次，废活性炭的更换量约为8.515t/a；废活性炭喷蜡车间有机废气处理装置拟设风量为5000m³/h，VOCs初始排放浓度<200mg/Nm³，考虑处理装置活性炭一次性装填量约0.5t，预计每年更换4次，废活性炭的更换量约为2.048t/a；废活性炭产生量约为10.563t/a。处理装置使用的颗粒状高效活性炭碘值在800mg/g以上，灰分小于15%，根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭属于危废，类别为HW49，代码为900-039-49，废活性炭委托危险废物处置单位合理处置。

（19）压滤碱泥、废碱液

本项目针对煮模废水（废碱液）新增一套碱液回收处理装备，加入除铝剂后，约30%的煮模废水通过板框压滤机压滤成为压滤碱泥（主要成分为铝酸钙），则压滤碱泥产生量约为180t/a（含水率75%），剩余420t/a碱液循环回用至煮模，约5%的循环碱液需要定期排放，则废碱液产生量约20t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），压滤碱泥属于危废，类别为HW17，代码为336-064-17，废碱液属于危废，类别为HW35，代码为900-350-35，压滤碱泥、废碱液委托危险废物处置单位合理处置。

（20）生活垃圾

本项目扩建完成后，企业员工定员850人，生活垃圾产生量按1.0kg/人·d，则全厂生活垃圾产生量为280t/a，经收集后由当地环卫部门统一清运。

二、固废产生情况汇总

表 4-35 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	收集的金属粉尘	机加工	固态	铝粉尘	140
2	废边角料	机加工	固态	铝边角料	140
3	废润滑油	机加工	液态	废润滑油	15
4	废切削液	切削液减压蒸发系统	液态	废切削液	87.5
5	废过滤纸带	切削液过滤系统	固态	废切削液、纸带	1
6	废液压油	挤压	液态	废液压油	5
7	收集的焊接烟尘	焊接	固态	焊接烟尘	1.572
8	焊渣	焊接	固态	焊渣	2

9	浮油	清洗	液态	浮油	5
10	表面处理线槽渣	表面处理	固态	槽渣	10
11	综合污泥	污水处理	固态	污泥	277.8
12	废胶	涂胶	固态	废胶	6.8
13	废原料包装袋	原料包装	固态	废原料包装袋	5
14	废原料包装桶	原料包装	固态	废原料包装桶	15
15	废油桶	原料包装	固态	废油桶	4
16	废滤膜	纯水制备	固态	废滤膜	0.5
17	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉	1
18	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	10.563
19	压滤碱泥	煮模废水处理	固态	铝酸钙	180
20	废碱液	煮模废水处理	液态	氢氧化钠	20
21	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	280

三、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目副产物是否属于固废进行判定。固废属性判定情况见表 4-36。

表 4-36 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否固体废物	判定依据	判定依据
1	收集的金属粉尘	机加工	固态	铝粉尘	140	是	4.2, h	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废边角料	机加工	固态	铝边角料	140	是	4.2, a	
3	废润滑油	机加工	液态	废润滑油	15	是	4.1, c	
4	废切削液	切削液减压蒸发系统	液态	废切削液	87.5	是	4.1, c	
5	废过滤纸带	切削液过滤系统	固态	废切削液、纸带	1	是	4.1, c	
6	废液压油	挤压	液态	废液压油	5	是	4.1, c	
7	收集的焊接烟尘	焊接	固态	焊接烟尘	1.572	是	4.3, c	
8	焊渣	焊接	固态	焊渣	2	是	4.2, a	
9	浮油	清洗	液态	浮油	5	是	4.3, e	
10	表面处理线槽渣	表面处理	固态	槽渣	10	是	4.2, b	
11	综合污泥	污水处理	固态	污泥	277.8	是	4.3, e	
12	废胶	涂胶	固态	废胶	6.8	是	4.1, h	
13	废原料包装袋	原料包装	固态	废原料包装袋	5	是	4.2, m	
14	废原料包	原料包	固态	废原料包	15	是	4.2, m	

	装桶	装		装桶			
15	废油桶	原料包装	固态	废油桶	4	是	4.2, m
16	废滤膜	纯水制备	固态	废滤膜	0.5	是	4.3, l
17	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉	1	是	4.3, l
18	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	10.563	是	4.3, l
19	压滤碱泥	煮模废水处理	固态	铝酸钙	180	是	4.3, e
20	废碱液	煮模废水处理	液态	氢氧化钠	20	是	4.3, e
21	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	280	是	4.2, m

四、危废属性判定

根据《危险废物鉴别导则》和《国家危险废物名录》（2021 版），本项目危废属性判定结果见表 4-37，危险废物汇总情况见表 4-38。

表 4-37 本项目危废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于危废	废物代码
1	收集的金属粉尘	机加工	固态	否	-
2	废边角料	机加工	固态	否	-
3	废润滑油	机加工	液态	是	HW08, 900-214-08
4	废切削液	切削液减压蒸发系统	液态	是	HW09, 900-006-09
5	废过滤纸带	切削液过滤系统	固态	是	HW49, 900-041-49
6	废液压油	挤压	液态	是	HW08, 900-218-08
7	收集的焊接烟尘	焊接	固态	否	-
8	焊渣	焊接	固态	否	-
9	浮油	清洗	液态	是	HW17, 336-064-17
10	表面处理线槽渣	表面处理	固态	是	HW17, 336-064-17
11	综合污泥	污水处理	固态	是	HW17, 336-064-17
12	废胶	涂胶	固态	是	HW13, 900-014-13
13	废原料包装袋	原料包装	固态	否	-
14	废原料包装桶	原料包装	固态	是	HW49, 900-041-49
15	废油桶	原料包装	固态	是	HW08, 900-249-08
16	废滤膜	纯水制备	固态	否	-
17	废过滤棉	废气处理	固态	是	HW49, 900-041-49
18	废活性炭	废气处理	固态	是	HW49, 900-039-49
19	压滤碱泥	煮模废水处理	固态	是	HW17, 336-064-17
20	废碱液	煮模废水处理	液态	是	HW35, 900-350-35
21	生活垃圾	职工生活	固态	否	-

表 4-38 本项目危废汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	属性	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	15	机加工	液态	废润滑油	危险废物	T, I	存放在厂区危废暂存点内,委托有资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	87.5	切削液减压蒸发系统	液态	废切削液	危险废物	T	
3	废过滤纸带	HW49	900-041-49	1	切削液过滤系统	固态	废滤纸	危险废物	T/In	
4	废液压油	HW08	900-218-08	5	挤压	液态	废液压油	危险废物	T, I	
5	浮油	HW17	336-064-17	5	清洗	液态	浮油	危险废物	T/C	
6	表面处理线槽渣	HW17	336-064-17	10	表面处理	固态	槽渣	危险废物	T/C	
7	综合污泥	HW17	336-064-17	277.8	污水处理	固态	污泥	危险废物	T/C	
8	废胶	HW13	900-014-13	6.8	涂胶	固态	废胶	危险废物	T	
9	废原料包装桶	HW49	900-041-49	15	原料包装	固态	废原料包装桶	危险废物	T/In	
10	废油桶	HW08	900-249-08	4	原料包装	固态	废油桶	危险废物	T, I	
11	废过滤棉	HW49	900-041-49	1	废气处理	固态	废过滤棉	危险废物	T/In	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	10.563	废气处理	固态	废活性炭	危险废物	T	
13	压滤碱泥	HW17	336-064-17	180	煮模废水处理	固态	铝酸钙	危险废物	T/C	
14	废碱液	HW35	900-350-35	20	煮模废水处理	液态	氢氧化钠	危险废物	C	

五、固废产生情况汇总。

本项目产生固废具体见表 4-39。

表 4-39 本项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	处置去向	产生量(t/a)
1	收集的金属粉尘	机加工	固态	铝粉尘	一般工业固废	-	敏泰公司利用	140
2	废边角料	机加工	固态	铝边角料	一般工业固废	-	敏泰公司利用	140
3	废润滑油	机加工	液态	废润滑油	危险废物	HW08, 900-214-08	危废单位处置	15
4	废切削液	切削液减压蒸发系统	液态	废切削液	危险废物	HW09, 900-006-09	危废单位处置	87.5
5	废过滤纸带	切削液过滤系统	固态	废切削液、纸带	危险废物	HW49, 900-041-49	危废单位处置	1

6	废液压油	挤压	液态	废液压油	危险废物	HW08, 900-218-08	危废单位 处置	5
7	收集的焊接烟尘	焊接	固态	焊接烟尘	一般工业固废	-	出售	1.572
8	焊渣	焊接	固态	焊渣	一般工业固废	-	出售	2
9	浮油	清洗	液态	浮油	危险废物	HW17, 336-064-17	危废单位 处置	5
10	表面处理线槽渣	表面处理	固态	槽渣	危险废物	HW17, 336-064-17	危废单位 处置	10
11	综合污泥	污水处理	固态	污泥	危险废物	HW17, 336-064-17	危废单位 处置	277.8
12	废胶	涂胶	固态	废胶	危险废物	HW13, 900-014-13	危废单位 处置	6.8
13	废原料包装袋	原料包装	固态	废原料 包装袋	一般工业 固废	-	出售	5
14	废原料包装桶	原料包装	固态	废原料 包装桶	危险废物	HW49, 900-041-49	危废单位 处置	15
15	废油桶	原料包装	固态	废油桶	危险废物	HW08, 900-249-08	危废单位 处置	4
16	废滤膜	纯水制备	固态	废 RO 膜	一般工业 固废	-	由原厂家 回收	0.5
17	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤 棉	危险废物	HW49, 900-041-49	危废单位 处置	1
18	废活性炭	废气处理	固态	废活性 炭	危险废物	HW49, 900-039-49	危废单位 处置	10.563
19	压滤碱泥	煮模废水处 理	固态	铝酸钙	危险废物	HW17, 336-064-17	危废单位 处置	180
20	废碱液	煮模废水处 理	液态	氢氧化 钠	危险废物	HW35, 900-350-35	危废单位 处置	20
21	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃 圾	一般固 废	-	环卫部门 清运	280
							一般固废 产生量	569.072
							危险废物 产生量	638.663
							固体废物 总量	1207.735

4.2 固废影响分析

(1) 危废贮存场所环境影响分析

本项目产生的固废不外排，对周围环境基本无影响，具体产生及处置情况见表 4-40。

表 4-40 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	处置去向
1	收集的金	机加工	一般工业固废	-	140	敏泰公司利用

	属粉尘					
2	废边角料	机加工	一般工业固废	-	140	敏泰公司利用
3	废润滑油	机加工	危险废物	HW08, 900-214-08	15	危废单位处置
4	废切削液	切削液减压蒸发系统	危险废物	HW09, 900-006-09	87.5	危废单位处置
5	废过滤纸带	切削液过滤系统	危险废物	HW49, 900-041-49	1	危废单位处置
6	废液压油	挤压	危险废物	HW08, 900-218-08	5	危废单位处置
7	收集的焊接烟尘	焊接	一般工业固废	-	1.572	出售
8	焊渣	焊接	一般工业固废	-	2	出售
9	浮油	清洗	危险废物	HW17, 336-064-17	5	危废单位处置
10	表面处理线槽渣	表面处理	危险废物	HW17, 336-064-17	10	危废单位处置
11	综合污泥	污水处理	危险废物	HW17, 336-064-17	277.8	危废单位处置
12	废胶	涂胶	危险废物	HW13, 900-014-13	6.8	危废单位处置
13	废原料包装袋	原料包装	一般工业固废	-	5	出售
14	废原料包装桶	原料包装	危险废物	HW49, 900-041-49	15	危废单位处置
15	废油桶	原料包装	危险废物	HW08, 900-249-08	4	危废单位处置
16	废滤膜	纯水制备	一般工业固废	-	0.5	由原厂家回收
17	废过滤棉	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	1	危废单位处置
18	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49, 900-039-49	10.563	危废单位处置
19	压滤碱泥	煮模废水处理	危险废物	HW17, 336-064-17	180	危废单位处置
20	废碱液	煮模废水处理	危险废物	HW35, 900-350-35	20	危废单位处置
21	生活垃圾	职工生活	一般固废	-	280	环卫部门清运

环境管理要求

①一般固废环境影响分析

固废分类中心在空间上应按照存放区和管理区两部分进行设置。

存放区：划分应按照一般工业固体废物的类别进行，一般工业固体废物原则上不超过三大类：可再生资源、可燃性一般固废和其他工业固废（企业根据实际需要，可以对各大类进行详细分类）。

管理区：主要由分类屋管理员及操作人员使用，并作为必要的设备存放间使用，管理区的设置以具体项目固废暂存间大小、设备配置以及工业企业的需求进行统筹考虑。

表 4-41 项目固废分类中心规格

固废分类中心类别	固废数量（吨/月）	中心建设面积（m ² ）
I类	60吨以上	>150
II类	30~60吨以上	100~150
III类	30吨以下	50~100

根据表 4-31，本项目一般工业固废年产生量为 572.722t（47.56t/月），企业一般固废仓库位于厂区西北侧，本项目依托集团公司现有一般固废仓库，本项目建成后全厂一般固废产生量为 572.722t（47.56t/月），一般固废暂存场所面积为 100m²满足建设面积要求。

固废分类中心应按照 GB2894 标准设置安全标志，按照 GB15562.2 标准设置环境保护图形标志。工业企业产废端（产废源头，如生产车间）向一般废物暂存点运输应配备相应的运输车。固废分类中心内应配置适用于各类工业固体废物的收纳容器（吨袋、金属网框、固废收集桶等（根据具体情况选配））以及初步的处理设备（压缩机、夹包机、堆高机、打包机、切割机等（一种或几种）），具体设备配置应企业实际情况为准。分类建设应当考虑防雪压塌因素，并配备灭火器等防火措施。按照国家相关标准规定，结合企业实际进行标志标语配置。

暂存的一般固废定期由物资回收单位回收处置，根据调查，项目所在地附近能够处置本项目产生的一般废物的处置公司情况如下表所示。

表 4-42 项目周边物资回收公司情况

序号	公司名称	公司地址
1	安吉县立兴废旧物资回收有限公司	浙江省湖州市安吉县皈山乡孝源村
2	安吉华吉再生资源回收有限公司	浙江省湖州市安吉县递铺街道塘铺工业园区 1 幢
3	安吉县利鸣再生资源回收利用有限公司	浙江湖州递铺镇城北路 18 号
4	安吉县旺盛废旧物资经营有限公司公司	湖州孝丰镇下汤工业区
5	浙江嘉鸿供销再生资源有限公司	浙江省湖州市安吉县递铺街道环城东路（南北庄与安乐社区交界处）

本次评价建议对于产生的一般固废可委托上述物资回收公司或其他物资回收单位进行处理。由于本项目一般固废产生量较小，处理单位有余量处置。

②危险废弃物环境影响分析

（1）贮存场所环境影响分析

本项目危废利用设置危废暂存库，企业应按照《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危险废弃物贮存场所。

本项目产生的危险废物为废润滑油、废切削液、废液压油、收集的焊接烟尘、焊渣、浮油、表面处理线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废油桶、废过滤棉、废活性炭，存放容器外表标明危废名称，存放容器必须加盖密闭，防止泄漏。另外危废仓库实行专人负责制，严禁无关人员进出，同时设置警示标志。

危废仓库的最大贮存能力及本环评建议危废仓库的贮存周期情况见下表 4-43。

表 4-43 本项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施)	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存库	废润滑油	HW08, 900-214-08	生产车间 东北侧	160m ²	采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放	160	< 1 个月
2		废切削液	HW09, 900-006-09			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
3		废过滤纸带	HW49, 900-041-49			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
4		废液压油	HW08, 900-218-08			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
5		浮油	HW17, 336-064-17			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
6		表面处理线 槽渣	HW17, 336-064-17			采用袋装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
7		综合污泥	HW17, 336-064-17			采用袋装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
8		废胶	HW13, 900-014-13			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
9		废原料包装 桶	HW49, 900-041-49			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
10		废油桶	HW08, 900-249-08			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
11		废过滤棉	HW49, 900-041-49			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
12		废活性炭	HW49, 900-039-49			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
13		压滤碱泥	HW17, 336-064-17			采用袋装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月
14		废碱液	HW35, 900-350-35			采用桶装，贴上标签后 在危废暂存库分区存放		< 1 个月

(2) 危险废物暂存场所环境影响分析。

●选址。本项目已于生产车间东北侧设置约 160m² 的危废仓库。根据《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)，本项目仓库选址高于地下水最高水位，周边不涉及高压输电线路。此外，仓库地面进行混凝土硬化和环氧树脂处理，顶部

满足防风、防雨和防晒要求。综上，本项目危废仓库选址是合理的。

●贮存能力。该危废暂存间面积约 160m²，贮存能力大于 160t。根据工程分析可知，本项目危险废物年产生量约 638.663t，危废的暂存时间最长不超过 1 个月。因此，危废暂存间的贮存能力能够满足要求。

●收集。A.收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；B.收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理；C.应在产生源收集，不在产生源收集的应设置专用设施集中收集；D.机械维修作业现场应配备专用收集容器或设施。

●贮存要求。A.一般要求：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、防雨、防漏、防腐以及其他华宁污染防治措施，不应露天堆放危险废物；贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B.危废贮存过程污染控制要求：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；在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应设置堵截设施，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），本项目液态废物为废润滑油，设置导流沟、收集池等堵截措施，收集池总容量按液态废物总储量 1/10 计至少为 0.1m³；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；在常温常

压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。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应装入闭口容器或包装物内贮存。

C.容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；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；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；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；容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物识别标志牌、标签等按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置：危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注；危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码；危险废物贮存分区标志的内容要求：应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整；危险废物贮存、利用、处置设施标志（本项目仅涉及贮存）：应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合 GB 15562.2 中的要求；应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式；宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

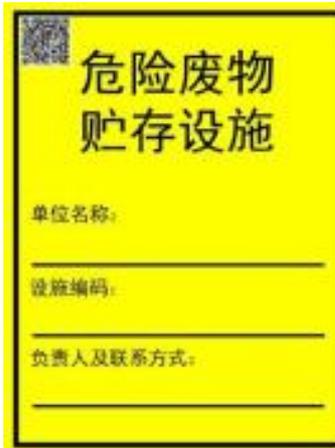
危险废物标签参考样式见下图：

危险废物	说 明																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">废物名称:</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">危险特性</td> </tr> <tr> <td colspan="2">废物类别:</td> </tr> <tr> <td>废物代码:</td> <td>废物形态:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">主要成分:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">有害成分:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">注意事项:</td> </tr> <tr> <td colspan="3">数字识别码:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">产生/收集单位:</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2">联系人和联系方式:</td> </tr> <tr> <td>产生日期:</td> <td>废物重量:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">备注:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> </table>	废物名称:		危险特性	废物类别:		废物代码:	废物形态:	主要成分:		有害成分:		注意事项:			数字识别码:			产生/收集单位:			联系人和联系方式:		产生日期:	废物重量:	备注:				<p>1、危险废物标签尺寸颜色 最小尺寸：100×100mm 颜色：背景色为醒目的橘黄色，字体和边框颜色为黑色 字体：黑体字 字体颜色：黑色</p> <p>2、材质：不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p> <p>3、使用于：容器或包装物明显处</p>
废物名称:		危险特性																											
废物类别:																													
废物代码:	废物形态:																												
主要成分:																													
有害成分:																													
注意事项:																													
数字识别码:																													
产生/收集单位:																													
联系人和联系方式:																													
产生日期:	废物重量:																												
备注:																													

危险废物贮存分区标志牌参考样式见下图：

危险废物贮存分区标志	说 明
	<p>1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框颜色为黑色</p> <p>2、字体：黑体字</p> <p>3、标志整体外形最小尺寸：300×300mm</p> <p>4、材质：衬底宜采用坚固耐用的材料，废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p> <p>5、印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p>

危险废物暂存库标志牌参考样式见下图：

		
说 明		
<p>1、颜色：背景颜色为黄色，字体和边框为黑色；</p> <p>2、字体：黑体字</p> <p>3、标志牌整体外形最小尺寸：露天/室外入口 900×558mm</p>		

4、材质：采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。

5、可采用横版或竖版的形式

（3）运输过程环境影响分析

为降低运输过程危险废物的环境影响，本评价要求采取以下措施：

●包装要求。固态的危险废物可采用完好的包装桶、包装袋或防渗袋规范盛装。此外，包装桶或包装袋表面应粘贴危险废物标签。

●厂内转移。本项目危险废物从产生点至危废仓库的转移距离较短，且转移路线避开了办公区、中控室等人员密闭区；因此，本项目危险废物厂内转移过程影响较小。

●厂外运输。建设单位不设危险废物场外运输设备，危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，且承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。

暂存的危废必须定期委托有资质危险废物处置公司清运处置，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应严格遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。预计采取以上措施后，本项目运输过程中环境影响较小。

（4）委托利用或者处置的环境影响分析。

根据工程分析可知，本项目危险废物包括废润滑油、废切削液、废过滤纸带、废液压油、浮油、表面处理线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废油桶、废过滤棉、废活性炭、压滤碱泥、废碱液等，危废类别为HW08、HW09、HW13、HW17、HW35、HW49。根据调查，湖州市取得危险废物经营许可证的企业共计19家，基本具备了各类固体废物综合利用、无害化处置的能力，企业应在危险废物实际产生前，与具有处置资质的危险废物经营单位签订处置合同，按照规范定性定期转运，并做好台账记录及资料保存。

（5）危险废物环境影响评价结论与建议

本项目产生的废润滑油、废切削液、废过滤纸带、废液压油、浮油、表面处理

线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废油桶、废过滤棉、废活性炭、压滤碱泥、废碱液，企业应规范化设置危废暂存间，配备充足的环境风险物资，并加强贮存、运输、委托处置各环节的管理。采取上述措施后，本项目危险废物在贮存、运输、委托处置各环节对周围环境影响较小，环境风险可控。

固废影响分析结论

综上所述，由于项目营运期收集的焊接烟尘、焊渣、废原料包装袋由废旧物资回收单位回收；废润滑油、废切削液、废滤纸带、废液压油、浮油、表面处理线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废油桶、废过滤棉、废活性炭、压滤碱泥、废碱液委托危废资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运；废滤膜由原厂家回收。工业固废均能得到合理处置，能够做到资源化、无害化，不对外随意排放，故对项目周围环境基本无影响。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 地下水、土壤影响途径

营运期对土壤、地下水环境可能造成影响的污染源包括污水站、危废暂存库，污染途径主要为地面漫流和垂直入渗。

本项目需做好各风险单元防渗措施处理，防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保保护措施。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为重点污染区、一般污染区、简单污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

(1)重点污染防治区

部分地上功能单元，污染物容易对地下水、土壤环境造成污染的区域，且该区域不容易被及时发现和处理，主要为污水站、危废暂存库。

(2)一般污染防治区

一般污染防治区是裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域，主要为生产车间、原料仓库等。

(3)简单污染防治区

无毒性或毒性小且同时对地下水造成污染影响较小的区域，如生活区、卫生间等其他区域。

表 4-44 本项目地下水污染防渗分区要求及措施

防渗分区	厂区位置	防渗技术要求	防渗措施
重点防渗区	污水站、表面处理线、清洗线、危废仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	地面采取 22cm 碎石铺底, 上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。
一般防渗区	生产车间、原料仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行	地面采取 20cm 碎石铺底, 再在上层铺 20cm 的混凝土硬化。
简单防渗区	其他区域	$k \leq 10^{-7} \text{ cm/s}$	一般地面硬化

本项目利用现有已建厂房进行生产, 重点防渗区污水站、表面处理线、清洗线、危废仓库地面已采取 22cm 碎石铺底, 上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗, 一般防渗区、简单防渗区已做到地面硬化, 因此不会对地下水、土壤造成环境影响。

4.5.2 地下水、土壤环境影响分析

项目正常工况下, 不会发生原料、废水泄漏情况发生, 也不会对地下水、土壤环境造成影响。事故工况下, 假设地面、管道、包装开裂, 污水、原料、危废泄露等, 相关污染物持续进入地下水、土壤中, 则随着污染物持续泄漏, 污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作, 环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护, 一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应, 截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作, 做好各类设施及地面的防腐、防渗措施, 本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.5.3 环境质量监测计划

根据上文分析可知, 在做好各类设施及地面的防腐、防渗措施处理后, 本项目的建设对土壤和地下水影响较小, 因此, 本项目无需制定跟踪监测计划。

4.6 环境风险

根据“环境风险专项评价”, 本项目环境风险事故类型主要为: 危化品物料泄漏、火灾爆炸、废气环境风险事故过程环境风险。在落实各项风险防范措施后, 项目发生环境风险事故概率较小, 事故后果影响较小; 项目建成后建设单位应修编“突发环境事件应急预案”, 报所在地生态环境主管部门备案, 并定期培训和应急演练, 则项目的环境风险是可控的。

4.7、环境监测计划

(1) 环境管理目的

本项目投产后会对周边环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除这种不利的影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使该项目的建设符合国家要求经济建设和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。因此，环境管理工作应纳入企业的整体管理工作中。

(2) 环境管理要求

a) 根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.10.1 起施行), 对企业建设阶段要求如下:

①建设项目需要配套建设的环境保护设施, 必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金, 并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设项目竣工后, 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序, 对配套建设的环境保护设施进行验收, 编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中, 应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外, 建设单位应当依法向社会公开验收报告。

b) 根据《浙江省排污许可证管理实施方案》(浙政办发[2017]79 号), 要求严格落实企事业单位环境保护责任, 对企业环境管理要求如下:

①落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污, 不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证, 对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任, 承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行; 落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求, 确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求; 明确单位负责人和相关人员环境保护责任, 不断提高污染治理水平和环境管理水平, 自觉接受监督检查。

②实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测, 安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范, 保障数据合法有效, 保证设备正常运行, 妥善保存原始记录, 建立准确完整的环境管理台账, 安装在线

监测设备的应与生态环境主管部门联网。企事业单位应如实向生态环境主管部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境主管部门报告。

③根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

c) 根据浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）（2021年2月10日浙江省人民政府令第388号，第三次修正），对企业环境保护设施建设要求如下：

①建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

②建设单位应保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

③建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

④配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（3）监测计划

本项目的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

①竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年6月）第十

七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。2017年10月1日起，建设项目环保设施竣工验收主体已由生态环境主管部门转为建设单位，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行验收。

竣工验收监测：项目投入试生产后，企业可委托有资质的第三方检测机构对本工程环保“三同时”设施进行竣工验收监测。建议的具体监测项目及监测点位见表4-45。

表 4-45 建议的“三同时”竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目
厂界	无组织废气	颗粒物、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、氨、臭气浓度
厂房外监控点	无组织废气	NHMC
厂界四周	噪声	LAeq
废水总排放口	废水	pH、SS、BOD ₅ 、COD、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、总磷、氟化物
DA001 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA002 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA003 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA004 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA005 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA006 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA007 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂
DA008 废气进出口	废气	颗粒物
DA009 废气进出口	废气	颗粒物
DA010 废气进出口	废气	颗粒物
DA011 废气进出口	废气	硫酸雾、氟化物
DA012 废气进出口	废气	硫酸雾、氟化物
DA013 废气进出口	废气	非甲烷总烃、臭气浓度
DA014 废气进出口	废气	非甲烷总烃、臭气浓度
DA016 废气排放口	废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氨、臭气浓度

②运营期监测计划

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况定期进行或不定期监测。依据项目污染源分布、污染物性质与排放规律，厂区周边环境特征，参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）的要求，制定监测计划。污染源监测计划见下表 4-46。

表 4-46 运营期污染源环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点	监测项目	监测时间及频率
运营期	大气	厂界四周	颗粒物、硫酸雾、氟化物、氨、臭气浓度	每年测一次
			非甲烷总烃	每半年一次
		厂区内	NHMC	每年测一次
		DA001~DA007 排放口	颗粒物、NO _x 、SO ₂	每年测一次
		DA008 排放口	颗粒物	每年测一次
		DA009~DA010 排放口	颗粒物	每年测一次
		DA011~DA012 排放口	硫酸雾、氟化物	每年测一次
		DA013~DA014 排放口	非甲烷总烃	每月测一次
		DA016 排放口	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氨、臭气浓度	每年测一次
	噪声	厂界四周	昼间LAeq	每季度测一次
	水	废水总排口	流量	自动监测
			石油类、悬浮物、五日生化需氧量、磷酸盐、阴离子表面活性剂、氟化物	每半年一次
			pH值、化学需氧量、氨氮	每季度测一次
	雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测	
综合检查	定期对厂区环境卫生、绿化等进行检查维护			
注：固体废物：做好固体废物的产生和运出量记录工作及日常管理工作。				

4.8 环保要求与建议

4.8.1 要求

(1) 企业应加强对设备的维护，避免设备非正常运转引起的噪声加剧；加强车间内通风换气；

(2) 有专人负责厂区内日常卫生的打扫，建立固体废物的管理制度，配有专人负责固体废物的收集、分类、管理和联系清运，做好固体废物出运台账，以备当地环保管理部门检查；

(3) 目前敏能公司、敏泰公司交叉混合布局在安吉县递铺街道天荒坪北路5幢01号厂房内，本项目实施后，敏泰公司除熔铸生产线外，其余所有产能转移至敏能公司名下，则敏泰公司仅保留熔铸生产线，位于5幢01号厂房的西南角作为敏泰公司的生产区域，其余区域均为敏能公司范围，具体分布情况见附图5、附图7，两个公司相对应的环保责任主体具体见表2-1。

(4) 本环评针对“浙江敏能科技有限公司年产5万吨铝制品、120万个汽车铝电池盒项目”，若该公司更换产品、扩建或新建其他项目、更换建设地址等，应重新申报并经环保部门审批。

4.8.2 建议

(1) 正确处理好发展生产与环境保护的关系，根据国家有关环保法规制订环保规划，把环保工作列入管理的重要内容；

(2) 加强环保知识教育，强化职工的环保意识，减少污染物的排放量。

4.9 扩建项目实施后全厂污染源强汇总

表4-47 扩建项目实施后全厂污染源强汇总

三废类别	污染物名称	原有项目 审批排放量	本项目 排环境量	以新带老 削减量	扩建后全 厂总排环 境量	排放 增减量
废水	水量	14349.5	71154.4	14349.5	71154.4	+56804.9
	COD	0.718	2.85	0.718	2.85	+2.132
	NH ₃ -N	0.072	0.142	0.072	0.142	+0.07
废气	颗粒物	1.846	4.004	1.846	4.004	+2.158
	非甲烷总烃	0.288	0.374	0.288	0.374	+0.086
	烟尘	0.159	0.371	0.159	0.371	+0.212
	SO ₂	0.423	0.26	0.423	0.26	-0.163
	NO _x	1.042	2.432	1.042	2.432	+1.388
	硫酸雾	-	0.244	-	0.244	+0.244
	氟化物	-	0.104	-	0.104	+0.104
	碱雾	-	少量	-	少量	+0
	氨气	-	少量	-	少量	+0
固废 (产生量)	收集的金属粉尘	1.188	140	1.188	140	+138.812
	废边角料	450	140	450	140	-310
	废润滑油	1	15	1	15	+14
	废切削液	20	87.5	20	87.5	+67.5

	废过滤纸带	-	1	-	1	+1
	废液压油	-	5	-	5	+5
	收集的焊接烟尘	-	1.572	-	1.572	+1.572
	焊渣	2	2	2	2	0
	浮油	-	5	-	5	+5
	表面处理线槽渣	-	10	-	10	+10
	综合污泥	-	277.8	-	277.8	+277.8
	废胶	-	6.8	-	6.8	+6.8
	废原料包装袋	5	5	-	5	+5
	废原料包装桶	0.102	15	-	15	+14.898
	废油桶	-	4	-	4	+4
	废滤膜	-	0.5	-	0.5	+0.5
	废过滤棉	-	1	-	1	+1
	废活性炭	-	10.563	-	10.563	+10.563
	煮模废液	300	-	-	-	0
	压滤碱泥	-	180	-	180	+180
	废碱液	-	20	-	20	+20
	生活垃圾	15	280	-	280	+265

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001~DA004 挤压加热废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	经收集后排气筒高空排放	《湖州市大气环境质量限期达标规划》（湖政办发〔2019〕13号）中的排放限值要求
	DA005~DA007 时效废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	经收集后排气筒高空排放	
	DA008 机加工粉尘	颗粒物	经滤筒式除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的“新污染源”二级标准
	DA009~DA010 焊接烟尘	颗粒物	经滤筒式除尘器处理	
	DA011~DA012 酸雾废气	硫酸雾、氟化物	经碱液喷淋处理	
	DA013 涂胶废气	非甲烷总烃	经干式过滤+两级活性炭	
	DA014 喷蜡废气	非甲烷总烃	经干式过滤+两级活性炭	
	DA015 煮模碱雾废气	碱雾	水喷淋	/
	DA016 氮化废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氨、臭气浓度	经收集后排气筒高空排放	《湖州市大气环境质量限期达标规划》（湖政办发〔2019〕13号）中的排放限值要求；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	除铝剂装卸废气	颗粒物	布袋除尘后车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的“新污染源”二级标准
	污水站废气	恶臭	对部分臭味较大的单元要求封闭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新改扩建、二级标准”
地表水环境	DW001 生产废水	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、氟化	经自建污水处理设备处理后纳管排放	达到安吉净源污水处理有限公司城北污水处理厂纳管标准后排放

		物		
	DW002 生活污水	pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	经化粪池预处理后纳管	
声环境	设备噪声	Led(A)	合理平面布局、选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目营运期收集的焊接烟尘、焊渣、废原料包装袋由废旧物资回收单位回收；废润滑油、废切削液、废滤纸带、废液压油、浮油、表面处理线槽渣、综合污泥、废胶、废原料包装桶、废油桶、废过滤棉、废活性炭、压滤碱泥、废碱液委托危废资质单位处置；废滤膜由原厂家回收；生活垃圾委托环卫部门清运。产生的各项固体废物均做到分类收集，妥善处置，不外排；危险废物委托有资质单位处理。对周围环境基本无影响			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、厂区内地面采用混凝土硬化，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。</p> <p>2、厂区污水管道、污水站等污水处理设施各构筑物根据设计要求采用严格的防腐 防渗措施。</p> <p>3、危废仓库地面做好防腐、防渗、防泄漏、防雨淋措施，门口设置围堰或导排沟。</p> <p>4、分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。做好一般污染防治区和重点污染防治区的防渗、防漏、防腐工作。</p>			
生态保护措施	<p>本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，利用现有已建厂房进行生产，对生态环境影响较小。要求建设单位落实废水、废气、固废、噪声等污染物的防治对策，在确保污染物达标排放的前提下，尽量避免对周边生态环境造成不良影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>强化风险意识，加强安全管理，运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程的防范对策；设备维护及泄漏防范；本项目正式</p>			

	<p>投产前，应完成事故应急预案的修编工作并到当地环保部门进行备案；根据事故风险应急预案中的具体要求自上而下建立事故应急体系，设置环境风险应急设施，定期进行应急演练并存档备查，使本项目环境风险在可控范围内，最大程度降低环境风险事故发生的概率。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《排污许可管理办法（试行）》，对企业排污许可管理要求如下：</p> <p>（1）纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。</p> <p>（2）排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。</p> <p>（3）对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理，对其他排污单位实行排污许可简化管理。</p> <p>（4）同一法人单位或者其他组织所属、位于不同生产经营场所的排污单位，应当以其所属的法人单位或者其他组织的名义，分别向生产经营场所所在地有核发权的环境保护主管部门申请排污许可证。生产经营场所和排放口分别位于不同行政区域时，生产经营场所所在地核发环保部门负责核发排污许可证，并应当在核发前，征求其排放口所在地同级环境保护主管部门意见。</p> <p>（5）排污许可证的申请、受理、审核、发放、变更、延续、注销、撤销、遗失补办应当在全国排污许可证管理信息平台上进行。排污单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照本办法规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>（6）排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指</p>

	<p>南，编制自行监测方案。排污单位在填报排污许可证申请时，应当承诺排污许可证申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。</p> <p>（7）在固定污染源排污许可分类管理名录规定的时限前已经建成并实际排污的排污单位，应当在名录规定时限申请排污许可证；在名录规定的时限后建成的排污单位，应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。</p> <p>（8）实行重点管理的排污单位在提交排污许可申请材料前，应当将承诺书、基本信息以及拟申请的许可事项向社会公开。公开途径应当选择包括全国排污许可证管理信息平台等便于公众知晓的方式，公开时间不得少于五个工作日。排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。</p> <p>（9）禁止涂改排污许可证。禁止以出租、出借、买卖或者其他方式非法转让排污许可证。排污单位应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂排污许可证正本。</p> <p>（10）排污单位应当按照排污许可证规定，安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备，按照规定维护监测设施，开展自行监测，保存原始监测记录。实施排污许可重点管理的排污单位，应当按照排污许可证规定安装自动监测设备，并与环境保护主管部门的监控设备联网。对未采用污染防治可行技术的，应当加强自行监测，评估污染防治技术达标可行性。</p> <p>（11）排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。台账记录保存期限不少于三年。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、</p>
--	--

	<p>提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。排污单位应当对提交的台账记录、监测数据和执行报告的真实性、完整性负责，依法接受环境保护主管部门的监督检查。</p> <p>排污许可管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。对照名录，本项目为“三十一、汽车制造业 38—汽车零部件及配件制造 367-其他，为登记管理（重点管理单位、除重点管理以外的年使用溶剂型涂料或胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车零部件及配件制造”），同时对照“五十一、通用工序—111 表面处理—有酸洗工序的”为简化管理，“五十一、通用工序—112 水处理—除纳入重点排污单位名录的，日处理 500 吨以下的”无需申领排污许可。综上，本项目属于简化管理，应针对表面处理酸洗工序申请简化排污许可证。应当在全国排污许可证管理信息平台登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。项目建成后，验收调试期之前，企业根据排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ 942—2018）重新申领排污许可证。</p>
--	---

六、结论

综上所述，浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒项目选址于安吉县递铺街道安吉经济开发区智能制造加速器园区，利用自有厂房来组织生产，项目建设符合“三线一单”要求，符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，选址合理。项目营运过程中产生的各类污染源均能够得到有效控制并做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小。从环保角度看，本项目在所选场址实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.846	1.846	0	4.004	1.846	4.004	+2.158
	非甲烷总烃	0.288	0.288	0	0.374	0.288	0.374	+0.086
	烟尘	0.159	0.159	0	0.371	0.159	0.371	+0.212
	SO ₂	0.423	0.423	0	0.26	0.423	0.26	-0.163
	NO _x	1.042	1.042	0	2.432	1.042	2.432	+1.388
	硫酸雾	-	-	0	0.244	-	0.244	+0.244
	氟化物	-	-	0	0.104	-	0.104	+0.104
	碱雾	-	-	0	少量	-	少量	+0
	氨气	-	-	0	少量	-	少量	+0
废水	水量	14349.5	14349.5	0	71154.4	14349.5	71154.4	+56804.9
	COD	0.718	0.718	0	2.85	0.718	2.85	+2.132
	NH ₃ -N	0.072	0.072	0	0.142	0.072	0.142	+0.07
一般工业 固体废物	收集的金属粉尘	1.188	1.188	0	140	1.188	140	+138.812
	废边角料	450	450	0	140	450	140	-310
	收集的焊接烟尘	-	-	0	1.572	-	1.572	+1.572
	废过滤纸带	-	-	0	1	-	1	+1
	焊渣	2	2	0	2	2	2	0
	废原料包装袋	5	5	0	5	5	5	+5
	废滤膜	-	-	0	0.5	-	0.5	+0.5
危险废物	废润滑油	1	1	0	15	1	15	+14

浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车铝电池盒项目环境影响登记表

废切削液	20	20	0	87.5	20	87.5	+67.5
废液压油	-	-	0	5	-	5	+5
浮油	-	-	0	5	-	5	+5
表面处理线槽渣	-	-	0	10	-	10	+10
综合污泥	-	-	0	277.8	-	277.8	+277.8
废胶	-	-	0	6.8	-	6.8	+6.8
废原料包装桶	0.102	0.102	0	15	0.102	15	+14.898
废油桶	-	-	0	4	-	4	+4
废过滤棉	-	-	0	1	-	1	+1
废活性炭	-	-	0	10.563	-	10.563	+10.563
煮模废液	300	-	0	-	300	-	-300
压滤碱泥	-	180	0	180	-	180	+180
废碱液	-	20	0	20	-	20	+20

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

浙江敏能科技有限公司年产 5 万吨铝制品、120 万个汽车 铝电池盒项目 环境风险专项评价

1.1 环境风险影响预测与评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

1.1.1 风险调查

1.1.1.1 建设项目风险源调查

1、物质危险性调查

1、危险物质的数量和分布

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B，本项目涉及突发环境事件风险物质的相关物料的储存情况具体见下表 1-1。

表 1-1 本项目危险物质数量和分布情况

序号	物料名称	主要组分	最大储存量 (t)	储存位置
1	酸洗钝化剂	氢氟酸 5%	10	危化品仓库
		硫酸 5%		
		氟钛酸 1%		
		氟锆酸 2.5%		
2	液氨	氨	0.8	液氨仓库
3	液压油	矿物油	1	危化品仓库
4	润滑油	矿物油	1	危化品仓库
5	切削液	矿物油	3	危化品仓库
6	危险废物	各类危险废物	160	危废暂存库
7	天然气	甲烷	0.45（管道内存在量以 600m ³ 计）	管道输送

2、主要危险物质 MSDS

本项目主要危险物质 MSDS 调查情况见下表 1-2。

表 1-2 本项目危险物质 MSDS 情况简表

氢氟酸	
国标编号	81016
CAS 号	7664-39-3
中文名称	氢氟酸

英文名称	Hydrofluoric acid		
别名	氟化氢溶液		
分子式	HF	外观与性状	无色透明有刺激性臭味的液体。商品为40%的水溶液
分子量	20.01	沸点	120℃(35.3%)
熔点	-83.1℃(纯)	溶解性	与水混溶
密度	相对密度(水=1)1.26(75%); 相对密度(空气=1)1.27	稳定性	稳定
危险标记	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。
健康危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>健康危害：对皮肤有强烈的腐蚀作用，能穿透皮肤向深层渗透，形成坏死和溃疡，且不易治愈。眼接触高浓度氢氟酸可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。长期接触可发生呼吸道慢性炎症，引起牙周炎、氟骨病。</p>		
毒理学资料	<p>急性毒性：LC₅₀ 1276ppm，1小时(大鼠吸入)</p> <p>亚急性和慢性毒性：家兔吸入33~41mg/m³，平均20mg/m³，经过1~5.5个月，可出现粘膜刺激，消瘦，呼吸困难，血红蛋白减少，网织红细胞增多，部分动物死亡。</p> <p>致突变性：DNA损伤：黑胃果蝇吸入1300ppb(6周)。性染色体缺失和不分离：黑胃果蝇吸入2900ppb。</p> <p>生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL0)：4980ug/m³(孕1~22天)，引起死胎。</p>		
危险特性	<p>危险特性：腐蚀性极强。遇H发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。</p> <p>燃烧(分解)产物：氟化氢。</p>		
硫酸			
国标编号	81007		
CAS号	7664-93-9		
中文名称	硫酸		
英文名称	Sulfuric acid		
别名	磺镪水		
分子式	H ₂ SO ₄	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
分子量	98.08	蒸汽压	0.13kPa(145.8℃)
熔点	10.5℃ 沸点：330.0℃	溶解性	与水混溶
密度	相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4	稳定性	稳定
危险标记	20(酸性腐蚀品)	主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用
健康危害	<p>侵入途径：吸入、食入。</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。</p>		
毒理学资料	<p>毒性：属中等毒性。</p> <p>急性毒性：LD₅₀ 80mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀ 510mg/m³，2小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2小时(小鼠吸入)</p>		

危险特性	危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：氧化硫。		
氨			
国标编号	23003		
CAS号	7664-41-7		
中文名称	氨		
英文名称	ammonia		
别名	氨气(液氨)		
分子式	NH ₃	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体
分子量	17.03	蒸汽压	506.62kPa(4.7℃)
熔点	-77.7℃ 沸点：-33.5℃	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
密度	相对密度(水=1)0.82(-79℃)；相对密度(空气=1)0.6	稳定性	稳定
危险标记	6(有毒气体)	主要用途	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。 急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		
毒理学资料	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 350mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 1390mg/m ³ ，4小时，(大鼠吸入)。 刺激性：家兔经眼：100ppm，重度刺激。 亚急性慢性毒性：大鼠，20mg/m ³ ，24小时/天，84天，或5~6小时/天，7个月，出现神经系统功能紊乱，血胆碱酯酶活性抑制等。 致突变性：微生物致突变性：大肠杆菌 1500ppm(3小时)。细胞遗传学分析：大鼠吸入 19800μg/m ³ ，16周。		
危险特性	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：氧化氮、氨。		

1.1.1.2 环境敏感目标调查

1、厂区周围环境概况

项目实施地位于安吉县递铺街道天荒坪北路（安吉经济开发区智能制造加速器园区），用地为工地用地，厂区四周均为工业企业。

2、居住区和社会关注区情况

本项目厂界最近敏感目标为750m处的银湾村，其余敏感目标距离项目厂界较远。

3、地表水环境敏感性排查

项目附近水体的水质目标均为III类，建设地附近无饮用水源保护区，无自然保护区和珍稀水生生物保护区。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目敏感特征表 1-3 汇总如下。

表 1-3 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
居住 环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	对应附图中的编号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	赵家上村	西北	830	居住区	2228
	2	银湾村	西	750	居住区	1572
	3	荷花塘村	西南	1800	居住区	2563
	4	蚕桑场村	西	2450	居住区	364
	5	青龙村	西北	4150	居住区	1025
	6	东山垓村	西北	4500	居住区	1143
	7	安吉县三官中学	西北	2700	学校	1330
	8	安城村	北	3660	居住区	5223
	9	昌硕街道	南	1480	居住区	43650
	10	双河村	西南	4600	居住区	4715
	11	长乐社区	东南	2600	居住区	2773
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 6.7 万人
	管段周边 200m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表 水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	西苕溪	III类	/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下 水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

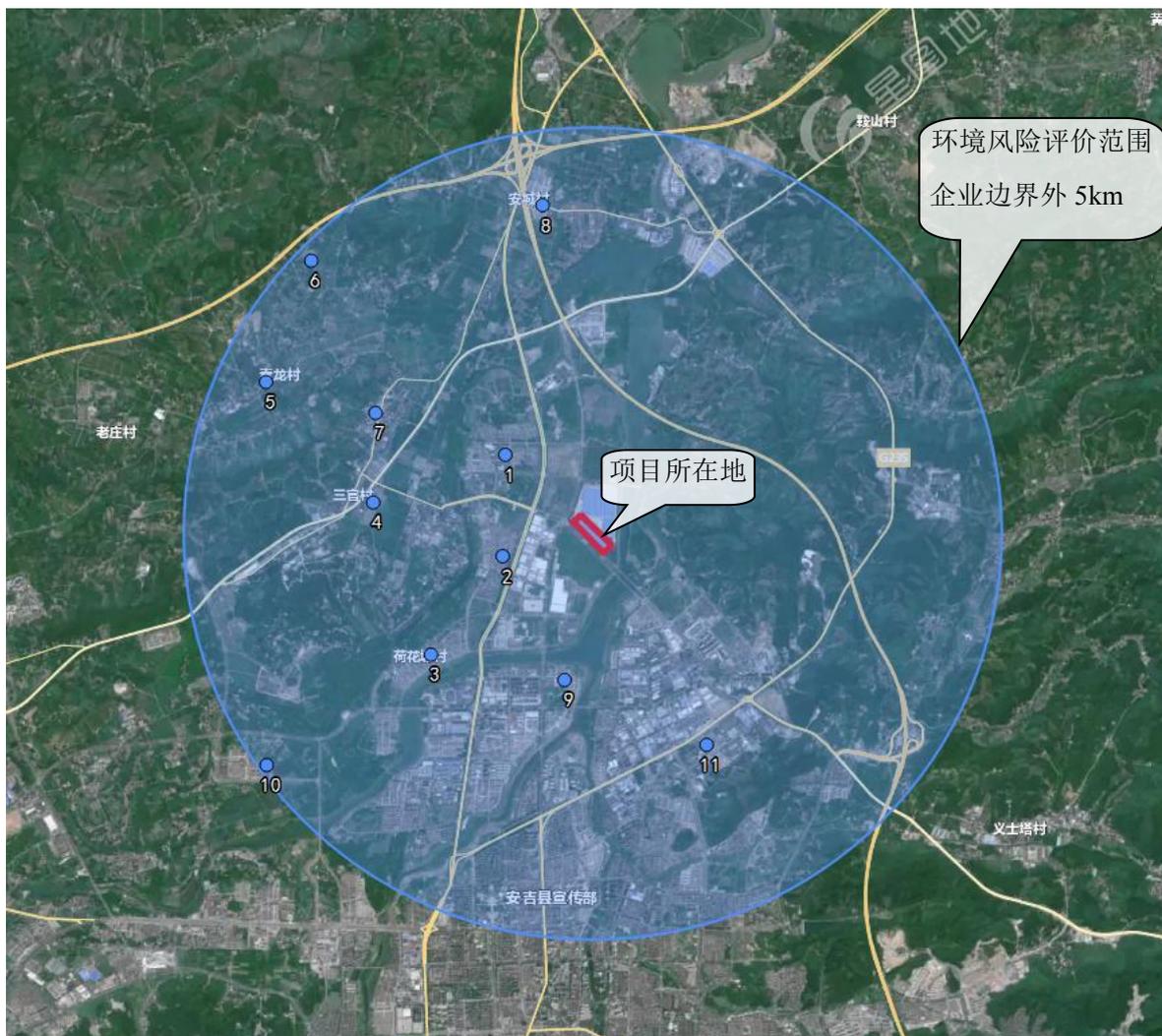


图 1-1 环境风险保护目标示意图

1.1.2 环境风险潜势初判

1.1.2.1 P 的分级确定

分析建设项目产生、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危害性（P）等级进行判断。

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

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。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots \dots \dots (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质包括氢氟酸、硫酸、氨、液压油、润滑油、切削液及危险废物，对照 HJ169-2018 附录 B，查询附录中氢氟酸、硫酸、氨、液压油、润滑油、切削液及危险废物对应的临界量，经计算，本项目各类危险物质的贮存量与临界量计算结果见表，由表 1-4 可知，本项目 Q 值为 3.56。

表 1-4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	氢氟酸	7664-39-3	0.18（折纯计）	1	0.18
2	硫酸	7664-93-9	0.18（折纯计）	10	0.018
4	氨	7664-41-7	0.8	5	0.16
5	液压油	/	1	2500（参考油类物质）	0.0004
6	润滑油	/	1	2500（参考油类物质）	0.0004
7	切削液	/	3	2500（参考油类物质）	0.0012
8	危险废物	/	160	50（参考健康危险急性毒性物质）	3.2
项目 Q 值					3.56

由此确定项目 Q 值为 3.56，划分为 $10 \leq Q < 100$ 。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表 1-5 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 \leq M < 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 1-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ 。高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{Mpa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。		

本项目设置有 1 台氮化炉，确定本项目的行业及生产工艺为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表 1-6 确定危及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据上表 1-6 所示，项目 Q 值为 3.56，生产工艺为 M4，则本项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

1.1.2.2 E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录 D 对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，区分原则见表 1-7。

表 1-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据表 1-3，本项目厂址周边 500m 范围内人口数约为 0 人，本项目周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，对照上表确定大气环境敏感程度为 E1。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-8。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1-9 和表 1-10。

表 1-8 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E2
S3	E1	E2	E2

表 1-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感性特征
敏感 F1	排放点进入地表水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 1-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内、有如下一类或多类环境风险受体；集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒

分级	环境敏感目标
	危野生动植物天然集中分布区；重要水生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事数时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的；水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

经分析，本项目事故情况下危险位置泄漏到周边地表水的水域为西苕溪，环境功能为Ⅲ类水体，地表水环境敏感特征为 F2；排放点下游（顺水方向）10km 范围内可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级确定为 S3。

对照表 1-7 确定地表水环境敏感程度为 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，EI 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1-11。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1-12 和表 1-13。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 1-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感性特征
敏感 G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用、各用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式放用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 1-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

经分析,本项目周边地下水不属于集中式饮用水源准保护区或补给径流区等,地下水敏感性分区为G3。场区包气带分布连续、稳定,岩性主要是块石、碎块、粘性土等组成的杂填土,渗透系数一般大于 $10^{-4} cm/s$,包气带防污性能分级为D1。对照表1-10确定地下水环境敏感程度为E2。

综上分析,本项目环境敏感程度确定为E2。

1.1.2.3 建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照下表1-14确定环境风险潜势。

表 1-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注:IV⁺为极高环境风险。

本项目物质及工艺系统危险性等级确定为P4,环境敏感程度确定为E2,对照上表,确定项目环境风险潜势为III级。

1.1.3 环境风险评价等级和范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),环境风险评价级别划分判定标准见表1-15。

表 1-15 环境风险评价工作级别划分标准

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。见附录A。

表 1-16 各环境要素风险评价等级判定结果

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境要素风险潜势	III	II	II
评价工作等级	二	三	三

根据上表 1-16，本项目大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为三级、地下水环境风险评价等级为三级，综上，确定本项目环境风险评价等级为二级。

1.1.4 环境风险识别

1.1.4.1 事故统计资料

风险评价以概率论为理论基础，将受体特征(如水体、大气环境特征或生物种群特征)和影响物特征(数量、持续时间、转归途径及形式等)视为在一定范围内随机变动的变量，即随机变量，从而进行环境风险评价。因此工业系统及其各个行业系统历史事故统计及其概率是预测拟建装置和工厂的重要依据。

通过对国内类似行业事故发生原因的调查统计，该行业以设备(储存设施、管道)破损泄漏等引起的事故出现比例最高，而造成设备(储存设施、管道)破损泄漏的直接原因多为管理不善、未能定时检修造成，以违反操作规程、操作失误以及不懂技术操作等人为因素引起的事故出现的比例较高。

结合本项目生产工艺的特点，类比国内同类行业事故发生概率统计，认为本项目环境风险事故发生的原因及占比见表 1-17。

表 1-17 项目一般事故原因统计

事故原因	出现几率(%)
生产装置爆炸	0.5
废水、废气处理装置故障	10
设备(储存设施、管道)破损	60
物料泄漏发生火灾爆炸	0.5
自然灾害	0.5
运输过程	5
装卸、搬运过程	15
其他	8.5

本项目事故发生的主要原因为设备(储存设施、管道)破损。根据《环境风险评价实用技术与方法》中的统计数据，目前国内典型事故风险概率在 $1 \times 10^{-4}/a$ 左右。

1.1.4.2 物质危险性识别

物质危险性识别主要包括原辅材料、最终产品、联产产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），拟建项目重点关注的危险物质主要有氨、硫酸、氢氟酸、天然气等。物质涉及易燃液体，还涉及毒性物质、酸碱腐蚀类物质、易燃气体以及类别2急性毒性物质。其中氨、硫酸、氢氟酸等多种物质被列入《危险化学品名录（2022调整版）》，不涉及剧毒物质；根据国家环境保护部《化学品环境风险防控“十二五”规划》中的重点防控化学品名单，酸类(硫酸)、氨气(液氨)等属于突发环境事件高发类重点防控化学品。根据国家安全监管总局《重点监管危险化学品名录》（2013年完整版），本项目涉及的氨、天然气、氢氟酸等属于国家重点监管危险化学品。危险物质详细理化性质见表1-3。

2、火灾和爆炸伴生/次生危害物质

本项目原辅料中天然气为易燃气体，到达爆炸极限时遇火星易发生爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生/次生污染影响。

在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中，会产生大量携带泄漏物料的消防废水，如操作不当有引发二次水污染的可能(如受污染的消防水进入清下水系统、雨水系统)。

1.1.4.3 过程潜在危险性识别

1、生产系统危险性识别

本项目生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外废气处理装置因设备故障也会造成大量非正常排放，将造成环境空气污染。本项目涉及的物料氨等具有一定毒性，恶臭嗅阈值低，生产过程中泄漏非常容易大量挥发造成大气污染。易燃物料泄漏后生产场所浓度达到爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生和次生污染事件。

2、储运过程环境风险辨识

①大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，厂外运输以卡车方式为主，运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能

导致物料泄漏。另外厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，也可能导致物料泄漏。

②水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。

3、环保工程危险性识别

大气污染事故主要为尾气处理系统失效(主要为人为原因)造成废气污染物超标排放。此类事故一般加强监督管理则可完全避免。

本项目水污染风险主要为废水处理站事故性排放。厂区内废水处理系统故障、分析其原因主要为停电、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现废水处理故障，将使废水处理效率降低或污水处理设施停止运转，使大量超标废水直接进入园区管网，对园区污水处理厂正常运行造成一定的冲击。此外，厂区内发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或经收集后未经处理直接排放，导致事故废水进入雨水管网而污染附近水体或对污水处理站造成较大冲击。

本项目主要涉及危险介质及事故类型见表 1-18。

表 1-18 主要涉及危险性物质及事故类型

序号	装置单元、场所		事故触发因素	主要危险物质	主要事故类型
1	生产装置	挤压生产线	原辅料泄漏	天然气	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸
煮模区		氨			
表面处理线		氢氟酸、硫酸			
2	仓库		原辅料泄漏	氨、氢氟酸、硫酸等	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸；地下水污染
3	污水站		(1)废水处理系统故障； (2)在泄漏以及火灾事故的消防应急处置过程中产生大量携带泄漏物料的消防水，处理不当有引发二次水污染的可能； (3)泄漏物料进入污水处理系统，造成污水站超负荷。	生产废水、事故废水	污染物超标排放；地下水污染
4	废气处理装置		系统故障	有机废气、酸雾、氨等	污染物超标排放
5	危废仓库		物料泄露	危险废物	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸；地下水污染

1.1.4.4 环境风险类型及危害分析

上述分析结果表明，厂区内生产装置、储运系统、废气处理系统等包含了有毒有害物质，这些物质泄漏与空气混合形成爆炸物，遇火源即发生火灾爆炸事故或对环境造成较大影响，事故毒物一旦进入环境，对人员和环境造成伤害和损害，构成环境风险。本项目可能构成环境风险类型见表 1-19。

表 1-19 项目事故可能构成环境风险类型

风险源	主要分布	风险类别			环境危害		
		火灾	爆炸	毒物泄漏	人员伤亡	财产损失	地表、地下水
生产装置	装置区	√	√	√	√	√	√
储存系统	仓库	√	√	√	√	√	√
运输系统	装卸区	√	√	√	√	√	√
	运输过程	√	√	√	√	√	√
环保工程	废气处理系统			√	√	√	√
	污水处理站			√			√
	危废仓库	√		√			√

火灾、爆炸和毒物泄漏等事故下，毒物向环境转移的可能途径和危害分析见表 1-20。

表 1-20 事故毒物向环境转移可能途径和危害

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	伴生 / 次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛射物	大气	大气环境	居民急性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
毒物泄漏	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性伤害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

1.1.4.5 风险识别结果

本项目环境风险识别汇总见表 1-21。

表 1-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	天然气、氨、氢氟酸、硫酸等	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸	大气、水体运输、地下水扩散、土壤	大气环境，地表、地下水环境
2	仓库	氨、氢氟酸、硫酸等	有毒有害物料泄漏、火灾、爆炸	大气、水体运输、地下水扩散、土壤	大气环境，地表、地下水环境
3	废气处理装置	有机废气、酸雾、氨等	污染物超标排放	大气	大气环境
4	污水处理站	生产废水、事故废水	有毒有害物料泄漏、地下水污染	水体运输、地下水扩散、土壤	地表、地下水环境
5	危废仓库	危险废物	有毒有害物料泄漏、地下水污染、火灾、爆炸	大气、水体运输、地下水扩散、土壤	大气环境，地表、地下水环境

具体危险单元分布图如下：



图 1-2 本项目危险单元分布图

1.1.5 风险事故情形分析

1.1.5.1 风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。通过对本工程各装置和设施的分析，本项目风险评价的最大可信事故主要来源于物料的泄漏对环境的影响。废气处理设施故障情况下导致废气污染物排放对周边环境的影响详见本登记表 4.1.7 章节。

综合考虑原辅料消耗情况、危险性质及区域敏感程度，本次评价以液氨作为代表性物质，以 200L 钢瓶泄漏作为最大可信事故，泄漏直径按 10mm 考虑，分析事故排放对环境造成的风险影响。最大可信事故及其概率见表 1-22。

表 1-22 建设项目最大可信事故一览表

序号	装置	最大可信事故情景描述	危险因子	发生概率/年
1	液氨钢瓶	液氨钢瓶泄漏	氨气	$1 \times 10^{-4}/a$

1.1.5.2 源项分析

液体泄漏速率用伯努利方程计算(限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发):

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

C_d ——液体泄露系数，按表1-23选取；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， g/m^3 ；

P ——容器内介质压力，pa；

P_0 ——环境压力，pa；

h ——裂口之上液位高度，m；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ 。

表 1-23 液体泄漏系数(Cd)

雷诺数Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

根据公示计算得：氨的泄漏速率为 0.123kg/s。泄漏时间保守按 10min 考虑，则总泄漏量为 73.8kg。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

液氨在钢瓶中为压力液化储存，为过热液体，因此泄漏的液氨在泄漏口会立即挥发形成氨气。

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

式中：F_v——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T——储存温度，K；

T_b——泄漏液体的沸点，K；

H_v——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)。

由上式计算得 F_v 一般都在 0~1 之间，这种情况下一部分液体将作为极小的分散液保留在蒸汽云中，随着与具有环境温度的空气混合，部分液滴将蒸发。如果来自空气的热量不足以蒸发所有液滴，部分液体将降落地面形成液池。

对于液体是否被带走目前尚没有可接受的模型。有关实验表明，如果 F_v 值大于 0.2 则液池不太可能形成；当 F_v 小于 0.2 时，可以假定带走流体与 F_v 成线型关系。F_v=0，没有液体被带走；F_v=0.1，有 50%液体被带走等。

因此，考虑到液滴被带走的量，闪蒸带走的液体量按下式计算：

当 F_v<0.2 时，
$$D = 5 \times F_v \times Q_L;$$

当 F_v≥0.2 时，液体被全部带走，地面无液池形成。

液氨在常压下的沸点为-33.5℃，液体定压比热为 4600J/(kg·K)，液体气化热为 1371168.5J/kg，经计算 F_v 为 0.213，在上述泄漏情况下，液氨会全部挥发。

本项目最大可信事故源强见表 1-24。

表 1-24 液氨钢瓶氨气泄漏事故源项

事故名称	泄漏类型	泄漏物质	泄漏速率	泄漏时间	泄漏量	排放高度	设备参数	
							温度	压力
液氨钢瓶氨气泄漏事故	10mm直径	氨气	0.123kg/s	10min	73.8kg	0.3m	25℃	1MPa

1.1.6 风险预测和评价

1.1.6.1 大气环境风险预测与分析

1、预测模型

(1) 排放模式判定

通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离，m。本次评价取最近网格点 50m；

U_r —10m 高处风速，m/s。本次评价取年平均风速 2.3m/s，假设风速和风险在 T 时间段内保持不变。

因此，计算得 $T=43.5s$ 。本次评价泄露时间 T_d 大于 T ，可认为事故情景为连续排放。

(2) 气体性质判定

根据选取的预测因子的性质计算各自的理查德森数(R_i)，根据 R_i 判断本次情景下预测因子泄漏为轻质气体还是重质气体泄漏。

连续排放，理查德森数计算如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_i}$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a —环境空气密度，kg/m³；

Q —连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Q_t ——瞬时排放的物质质量，kg；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 1-25。

表 1-25 本次预测情景预测模式选择

预测因子	理查德森数(Ri)	气体类型	预测模式
氨	-6.452	轻质气体	AFTOX

(3) 计算模型选择

本评价采用环境风险评价系统 EIAProA 软件中的 AFTOX 模型进行计算。

AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。其可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

2、预测范围与计算点

预测范围：本项目预测范围取距建设项目边界 5km 的范围，网格点间距 50m。

计算点：本项目网格点全部参与计算。

3、预测参数

(1) 气象参数

本次大气风险预测评价工作等级为二级，需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象，给出风险事故情形下危险物质可能造成的大气环境影响范围与程度。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，风向为企业与最近居民点目标方向。

表 1-26 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/°	东119.688094
	事故源纬度/°	北30.681037
	事故源类型	有限时间泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F

参数类型	选项	参数
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

②事故源参数

本项目最大可信事故源强见表 1-24。

③评价标准

根据风险评价导则，事故泄露气体预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。参照附录 H，危险物质大气毒性终点浓度见表 1-27。

表 1-27 危险物质大气毒性终点浓度

物质名称	CAS号	大气毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	大气毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
氨气	7664-41-7	770	110

4、液氨钢瓶泄漏气相危害预测结果

最不利气象条件下，氨气排放下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度分布见表 1-28。

表 1-28 下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度分布一览表

最大时间(S)	最大浓度(mg/m ³)	距离污染源距离(m)
1	3070.029	50
2	1052.457	100
3	546.024	150
3	340.465	200
4	235.43	250
5	173.972	300
5	134.616	350
6	107.761	400
6	88.536	450
7	74.251	500
8	54.741	600

最大时间(S)	最大浓度(mg/m ³)	距离污染源距离(m)
10	42.296	700
11	33.82	800
12	27.765	900
14	23.271	1000
15	19.834	1100
16	17.141	1200
18	14.988	1300
19	13.124	1400
20	11.97	1500
20	10.963	1600
20	9.383	1700
20	5.212	1800
20	1.292	1900
20	0.138	2000
20	0.007	2100
20	0	2200
20	0	2300
20	0	2400
20	0	2500

由上表可知，最不利气象条件下，事故排放的氨气在 1s，下风向浓度达到最大值 3070.029mg/m³，出现距离为距污染源 50m 处，根据平面布置，该范围不超出厂界。

各关心点有毒有害物质浓度风险预测结果见表 1-29。

表 1-29 各关心点风险预测结果

敏感点	气象条件	评价标准	超标时段/s	持续超标时间/s
所有敏感点	最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1/(770mg/m ³)	未超标	未超标
		大气毒性终点浓度-2/(110mg/m ³)	未超标	未超标

在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-2 影响范围为 97.208m，到达时间为 2min；大气毒性终点浓度-1 影响范围为 317.927m，到达时间为 5min。大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2 的影响范围内均无敏感点。

事故源项及事故后果基本情况见表 1-30。

表 1-30 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	液氨钢瓶泄漏				
环境风险类型	危险物质泄漏				
事故设备类型	压力容器	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	1
危险物质	氨	最大存在量/kg	2000	排放方式	泄漏，孔径10mm
排放速率kg/s	0.123	排放时间/min	10	排放量/kg	73.8
排放高度/m	0.3	大气稳定度	F	事故频率	1×10 ⁻⁴
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
		指标	浓度值(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
	氨	大气毒性终点-1	770	317.927	5
		大气毒性终点-2	110	97.208	2
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度
敏感目标处均不受影响					

1.1.6.2 地表水环境风险预测与分析

1、进入地表水环境的方式

正常工况下，本项目生产废水经专设管道输送至污水处理站，经预处理后达标纳管，经污水厂集中处理后达标排放，不会直接进入外环境水体中，造成周边地表水的污染。

发生事故风险情况时，废水事故性排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统进而污染附近地表水体；②污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

2、地表水风险预测

本次评价主要考虑事故状态下事故废水未有效进行收集进入事故应急池，进入雨水收集系统与清洁雨水混合，进入周边地表水而导致的地表水风险事故。根据HJ169-2018，水体污染事故源强应结合污染物释放量、消防用水量及雨水量等因素综

合确定。

根据调查，安吉县属亚热带季风气候区，雨量充沛，属丰水湿润地区，西苕溪水流相对稳定。本次评价选择COD等综合性指标，考虑不利状况下，消防废水通过雨水管网进入地表水对区域地表水环境的影响。从保守角度考虑，预测模式采用河流均匀混合模型。地表水环境风险预测结果见表1-20。

预测模型：

$$C=(C_pQ_p+C_hQ_h)/(Q_p+Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L，考虑事故状态下消防废水污染物浓度；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ，本次评价考虑发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量、雨水量等，约150L/s；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L，考虑项目拟建地上游监测断面水质监测结果；

Q_h ——河流流量， m^3/s ，选用西苕溪历年平均流量， $32.5m^3/s$ 。

表 1-31 计算参数及结果一览表

项目	COD _{Cr}
Q_p (m^3/s)	0.15
C_p (mg/L)	1600
Q_h (m^3/s)	32.5
C_h (mg/L)	20
C 计算值 (mg/L)	27.26
III类水质标准≤ (mg/L)	20
III类水比标值	1.363

由上述结果分析可知，企业发生事故状态时，若消防废水未及时收集进入雨水管网进入地表水，对地表水环境COD等污染物有一定程度的影响，泄漏点水质污染物浓度有一定程度的上升，水质不能满足III类地表水体环境质量标准。从双林塘各监测断面水质来看，双林塘总体水质较好，本项目不涉及第一类水污染物、持久性有机污染物，在自然作用下被微生物降解能力相对较强，短时一定范围内地表水污染物将存在超标情况。

因此，要求企业严格进行雨污分流、清污分流，加强对雨水排放口的监控，有效

落实各项事故风险防范措施，确保事故各种废水能够有效收集并送至污水处理站处理，避免风险状态下对周边地表水造成不利影响。同时要求事故发生后，园区及企业应及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

1.1.6.3 地下水环境风险预测与分析

1、进入地表水环境的方式

项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，可能来自于项目产生的污水排入周边水体中进而渗入地下水含水层中、固体废物渗滤液渗入地下水含水层中、由于废水收集及输送管道发生破损进而渗透污染地下水、由于污水处理池池体及防渗层出现破损发生渗漏进而污染地下水等四种情势。

2、地下水风险预测

本项目虽然对地下水的污染影响范围较小，仅局限在附近局部区域，但污染影响毕竟是存在的，且地下水一旦遭受污染，自清洁条件较差，污染具有长期性，因此建议业主首先确保项目污水处理设施安全正常运营，加强管理，确保不发生泄漏，其次加强对地下水监测井的观测，最后如在发生意外泄露的情形下，要在泄露初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。

1.1.6.4 环境风险评价

1、大气环境风险评价

根据事故情景风险预测结果可知，在最不利气象条件下，大气毒性终点浓度-2影响范围为97.208m，到达时间为2min；大气毒性终点浓度-1影响范围为317.927m，到达时间为5min。大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2的影响范围内均无敏感点。

如发生上述泄漏事故，应快速启动应急预案，确保厂区内及周边企业人员迅速撤离。企业必须对危险化学品运输、存储、使用等各个环节采取严格的风险防范及控制措施，并严格按照各项风险管理制度执行，一旦发生泄漏事故，可以立即自动采取相应措施，将风险降到最低。

2、地表水环境风险评价

根据预测结果，在风险事故下，消防废水未收集，通过雨水管网进入地表水对区域地表水环境存在一定程度的影响，泄漏点水质污染物浓度有一定程度的上升，水质

不能满足III类地表水体环境质量标准，短时一定范围内地表水污染物将存在超标情况。要求企业切实落实地表水风险防范措施，在有效落实各项事故风险防范措施，确保事故废水能够送至污水处理站处理，避免风险状态下对周边地表水造成不利影响。同时要求事故发生后，园区及企业应及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

3、地下水环境风险评价

由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

在切实落实本次评价提出的各项风险防范措施的前提下，本次建设项目环境风险可控。

1.1.7 环境风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

参照跨国公司的经验，必须将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务；

必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

在开展ISO14001认证的基础上，积极开展ESH审计和OHSAS18001认证，全面提高安全管理水平。

厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、工艺设计安全防范措施

1) 电气安全防范措施

参照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-1992)有关条款规定，本项目对主要生产场所或装置的爆炸、火灾危险性区域进行划分，并根据区域等级和使用条件选择相应的电气设备，电气设备的种类和防爆结构选择防爆电气设备，以保证安全生产。根据工艺要求，对爆炸危险场所设备、管道等作防静电接地。特别是金属装置应接地，以减少静电产生的火灾。

2) 大气环境风险防范措施

本项目将按照规范要求设置火警自动报警系统，火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防队。

在建筑物和工艺单元区域内均应装设必要的火灾自动报警装置、手动按钮以及警报装置。报警器可在手动按钮启动、水/泡沫喷淋系统启动、火焰探测器启动时自动启动，报警器应按厂区内每个角落的人都可听到警报声的原则设置。报警器一旦发生报警，系统立即在区域控制器上显示火灾报警地点，自动联动设备（空调、风机等）并接受动作后的反馈信号，同时驱动报警区域的声光报警器通知现场人员撤离，等待操作人员到现场确认后进行现场灭火。设置完毕的消防体系，防止机械着火源，控制高温物体着火源及化学着火源。

此外，本项目还对火灾报警装置等进行定期检查，防止失效、故障，做好检测点的记录和分析，及时进行处理和整改。

3) 地下水环境风险防范措施

①加强源头控制，采用先进的生产工艺和生产设备，加强管理，将污染物跑、冒、滴、漏降低到最低限度。

②做好分区防渗措施，避免事故废水和油品泄漏进入地下水。

③设置地下水监控井，加强地下水环境影响跟踪监控。

另外，根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》，浙应急基础〔2022〕143号文件要求，重点环保设施应进行正规设计，委托有相应资质的设计单位开展设计诊断并组织专家评审，使环保设施既符合生态环境管理要求，同时满足安全生产要求。

2、贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因物料泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

严格按照规划设计布置危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房；防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审察，并设置危险介质浓度报警探头。

贮存危险化学品的仓库管理人员，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。

贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

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。

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。

4、末端处理过程风险防范措施

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

废气岗位严格按照操作规程进行，确保喷淋效果。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保雨污分流，应对污水收集和排放管理纳入岗位责任制，污水站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。

5、生产过程防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

环境风险的防范重点是设备维护和泄漏防范，设备故障及设备泄漏既是火灾爆炸等重大事故的主要原因，同时也是大气污染的主要原因。

设备的质量控制过程就是要做好设备的管理，采取“五个相结合”的措施，即设计、制造与使用相结合；维护与计划检修相结合；修理、改造与更新相结合；专业管理与车间管理相结合；技术管理与经济管理相结合。

为加强密封管理，减少跑、冒、滴、漏现象，做好清洁生产工作，在日常生产中，采取如下措施：

1) 认真贯彻执行公司制定的设备密封管理制度，对操作工进行技术培训，掌握动静密封方面的知识，树立清洁生产的观念。开展创造和巩固无泄漏工厂活动，消漏、堵漏工作经常化、具体化、制度化。

2) 建立动静密封点管理责任制

① 车间生产装置所属设备、管线及附属冲洗、消防、生活等设备，管线的静、动密封管理由各车间负责。车间要将动静密封点的管理分解到班组、岗位。车间机修人员每天定时进行巡检，发现泄漏点，及时进行消缺。对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。

② 对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。

3) 做好密封技术研究，推广应用密封新技术、新材料。

在厂区雨水、污水总排口设置闸门，当事故发生、消防水系统启用时，应及时关闭雨水总排口闸门，将消防水引入应急事故水池，然后由水泵输送至污水处理设施，无法处理的作为危废委托有资质单位处置。

5) 天然气防范

① 加强管理，提高防范意识。在燃气的使用过程中，我们要运用先进的安全管理技术，制定完善的管理制度，全面落实岗位职责，对预防泄漏十分必要。

② 设计可靠，工艺先进。在燃气工程设计时要充分考虑以下几方面的问题：工艺过程合理，正确选择生产设备和材料，正确选择密封装置，设计留有余地或降额使用，装置结构形式要合理和方便使用和维修。

③ 安全防护，设施齐全。在燃气工程中，安全防护装置有：防爆泄压装置，检测报警监控装置以及安全隔离装置等。

④规范操作。防止出现操作失误和违章作业，控制正常的生产条件，减少或杜绝人为操作所致的泄漏事故。加强检查和维修。发现泄漏要及时进行处理，以保证系统处于良好的工作状态。

⑤装备先进的泄漏检测设备和仪器，加强预测预防。生产装置或系统中应优先考虑装备先进的自动化监测和检测仪器和设备。

6) 液氨防范

①氨钢瓶存储区宜设置喷淋系统或移动式喷雾水枪。

②在厂界安装氨气体浓度报警装置。

6、事故应急池

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的清净下水。

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

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha(公顷)。

取值如下：

V₁：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，考虑生产最大槽体配槽容积，取值为16m³；

V₂：一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目厂房耐火等级为二级丁类，消防系统消防小时流量取30L/s，火灾延续时间按2小时计算，取216m³；

V₃：发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取0m³；

V₄：发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，取0m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的当地最大降雨量（m³）；本项目所有生产均在一座厂房内进行，故取0m³；

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (16 + 216 - 0) + 0 + 0 = 232\text{m}^3$$

因此，要求项目设置至少容积为232m³的事故应急池1个，企业现有1座250m³的事故应急池，可满足应急处置要求。事故应急池平时空置，应急时可收容消防水，该排放口及应急池入口阀门设专人看管，并设有自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，排放口平时开、事故时关。其运行示意图下图。

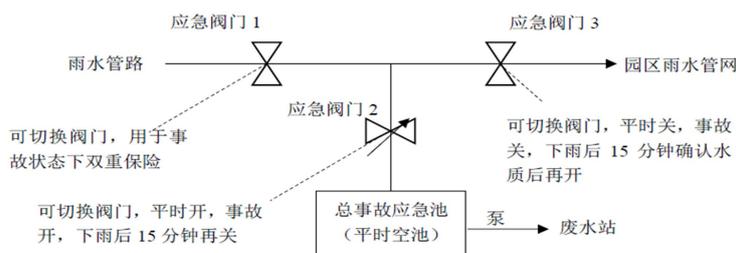


图 1-3 事故应急池操作示意图

事故废水通过事故应急池收集后，需在事故应急池暂存后经污水处理站处理。为避免对废水站的正常运行造成冲击，在输送前应对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定事故应急池废水处理方案。

7、其他事故防范措施

根据浙应急基础〔2022〕143号文件要求，企业需要重视环保设施安全，废水、废气的重点环保设施且应进行正规设计，建议委托有相应资质的设计单位开展设计诊

断，并组织专家论证；项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。建设单位应按照安全生产管理要求运行和维护污染防治设施，建立安全生产管理制度，落实安全生产责任。

1.1.8 应急预案

企业应结合实际情况，及时编制和更新、完善应急预案，以便于更好地做好环境风险事故防范，并可确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。为便于企业更加完善应急预案，本报告提供了应急救援预案的框架。

1.1.8.1 总体要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

风险事故应急组织系统基本框图如图 1-4 所示。

在项目投产运行过程中不断充实完善，且应急预案由于需要内容详细，便于操作，因此应当结合安全评价报告专题制定。本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领提出应急措施和设施要求，企业应根据《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函[2015]54号)和《关于印发〈浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则〉等技术规范的通知》(浙环办函[2015]146号文件)规范要求，委托相关单位修订企业突发环境事件应急预案，同时将环境应急预案报湖州市生态环境局安吉分局进行备案；结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

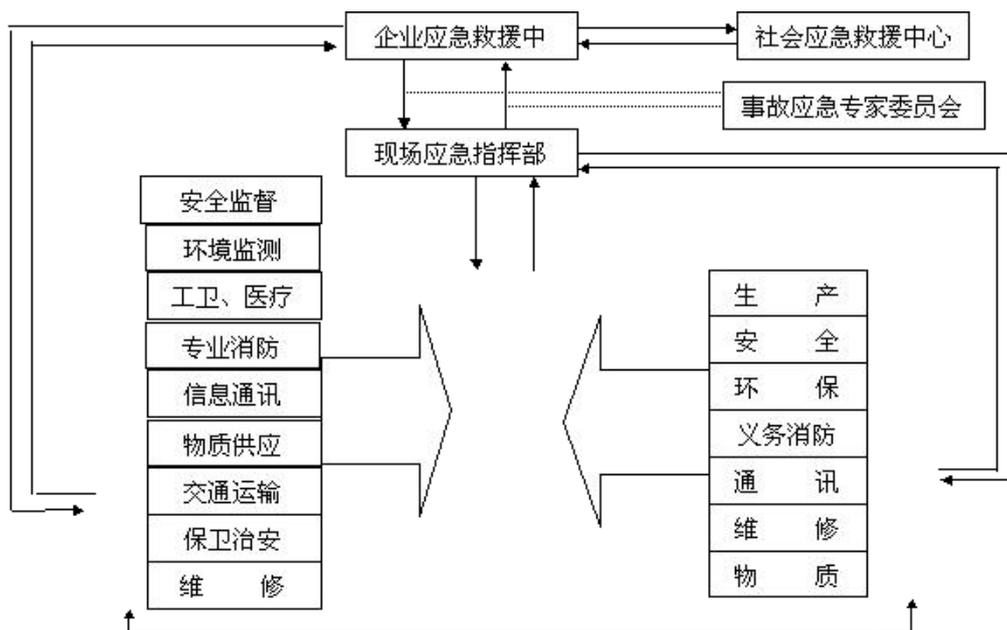


图 1-4 风险事故应急组织系统框图

本项目主要事故风险源及防范重点如表 1-32 所示。

表 1-32 主要事故风险源及防范重点

序号	项目	内容及要求
1	环境风险辨识	<p>环境风险物质：根据环境风险评估结果，列表说明企业环境风险物质的物质名称、化学文摘号（CAS 号）、目前数量和可能存在的最大数量、存储位置，说明企业环境风险物质数量与临界量比值（Q 值）、储存方式与场所等。</p> <p>生产工艺与环境风险控制水平：根据环境风险评估结果，简要说明企业生产过程、废水排放去向、安全生产控制、环境风险防控措施、环境风险应急管理、基础环境管理情况，说明企业生产工艺与环境风险控制水平（M 值）。</p> <p>环境风险受体：1、列表说明企业边界5 公里范围内大气环境风险受体和土壤环境风险受体的名称、规模（人口数、级别或面积）、中心经度、中心纬度、距企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）。2、列表说明企业雨水排口、清浄下水排口、废水总排口下游10 公里范围内水环境风险受体及跨境水体的名称、规模（级别或面积）、中心经度、中心纬度、据企业距离（米）、相对企业方位、服务范围（取水口填写）。3、基本情况调查结果。</p> <p>环境风险等级：根据环境风险评估结果，说明企业环境风险等级。</p> <p>环境风险单元：1、环境风险物质的种类、数量、存储方式等情况；2、企业生产工艺及重大危险源辨识结果；3、废气、废水、固体废物等的收集、处置情况；4、可信事故预测结果。明确企业环境风险单元。</p> <p>环境风险辨识：1、环境风险物质的危险特性；2、环境风险单元关键装置、要害部位的风险程度；3、明确周边需要保护的环境敏感点。明确每个环境风险单元可能发生的事件情景、源强分析、事件后果（事件波及范围、人员影响及环境影响等）和突发环境事件级别。</p>
2	应急能力建设	环境风险管理制度评估结论：结论包括环境应急预案和演练、环境应

序号	项目	内容及要求
		<p>急物资和设备管理、环境应急救援力量、环境安全培训、环境安全隐患排查机制、环境风险岗位责任制等制度落实情况。</p> <p>环境风险防控措施评估结论：;结论包括环境应急有关标识标牌、环境应急池、初期雨水收集系统、危化品存储区域截流设施及切换阀、危化品装置区和装卸区截流设施及切换阀、雨水（清下水）排放监视和切断装置、生产废水总排口监视和切断装置、可燃或有毒有害气体报警和远程切断系统等。按“事故状态下水体污染的预防与控制技术要求”标准设计的初期雨水收集池或环境应急池容量、方位和应急阀门状况。</p> <p>环境应急资源评估结论：说明包括应配备的应急物资、应急装备种类和应设置的应急救援队伍种类，说明可请求援助或协议援助的应急资源状况。</p>
3	组织机构和职责	<p>组织机构：1、明确应急组织机构的构成、一般由应急领导小组、应急处置小组（一般包括综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等，可依据企业具体情况调整）、专家组等构成。2、根据不同的事件级别，分别明确现场负责人，指挥调度应急救援工作和开展事件处置措施。</p> <p>职责：规定环境应急体系中各岗位的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。</p>
4	预防与预警	<p>预防：1、建立健全预案体系：根据企业生产实际，及时修订综合环境应急预案，根据环境风险单元及生产工艺的变化情况，制定新增风险的专项环境应急预案和重点岗位现场处置预案。2、环境风险监控：结合企业实际，可结合“浙江省环境安全隐患定期排查报告制度”工作，每日开展生产设备、“三废”处置情况巡查，每月对自身环境风险防控措施及环境安全状况进行排查，对存在的环境安全隐患及时进行整改。每月自查完成后形成环境风险源检查情况表，并汇总整理成环境安全风险源管理台账。</p> <p>根据企业环境风险，有针对性地开展环境监测工作，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点废气、废水排放点位进行例行监测，及时分析汇总数据。</p> <p>预警：根据环境风险监控状况、事件险情紧急程度和发展态势或有关部门提供的预警信息进行预警，明确预警的条件、方式、方法和信息发布的程序。信息报告：1、信息接收与通报：明确24小时应急值守电话、事件信息接收、通报程序和责任人。2、信息上报：明确事件发生后向上级主管部门、上级单位报告事件信息的流程、内容、时限和责任人。3、信息传递：明确事件发生后向可能受影响的居民和单位，以及请求援助单位通报事件信息的方法、程序和责任人。</p>
5	应急响应	<p>响应分级：根据事件紧急、危害程度和企业控制事态的能力，对应急响应进行分级，根据事件分级明确分级响应的启动标准。</p> <p>响应程序：根据事件级别的发展态势，明确应急指挥机构应急启动、应急资源调配、应急救援、扩大应急等响应程序和步骤，并以流程图表示。</p> <p>应急处置：针对不同类型、不同级别的突发环境事件，应急处置包含以下内容：1、污染源切断：明确环境风险单元、生产系统、“三废”排放系统终端污染源切断责任人及联系方式、应急物资，明确不同污染物切断方式方法。2 污染源控制：明确不同级别突发环境事件污染源控制责任人及联系方式、应急物资，明确水污染物、大气污染物、</p>

序号	项目	内容及要求
		危废等泄漏事件控制方式、方法。3 人员紧急撤离和疏散：（1）明确事件现场人员清点、撤离的责任人、联系方式及撤离方式、方法；（2）非事件现场人员紧急疏散的责任人、联系方式及撤离方式、方法；（3）现场实时监测异常情况下抢险人员撤离的责任人、联系方式及撤离方式、方法；（4）事件影响区域，如周边工厂企业、社区和村落等人员紧急疏散的责任人、联系方式及撤离方式、方法；（5）受影响水域应采取的措施说明。4、人员防护、监护措施：（1）应急人员的安全防护；（2）制定群众安全防护措施、疏散措施；（3）明确事件现场的保护措施。5、应急监测：（1）明确应急监测方案，包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂，可能受影响区域的监测布点和频次。（2）突发环境事件发生时企业环境监测机构要立即开展应急监测，在政府部门到达后，则配合政府部门相关机构进行监测。6、现场洗消：明确相关人员洗消的应急物资及方式、方法。明确事件发生现场净化方式、方法，明确事件产生废水、废气、危废的相关防治方案。7、次生灾害防范：视具体情况制定相应的次生灾害防范措施、监测方案，防止次生环境事件。应急终止：1、明确应急终止的条件。2、明确应急终止的程序。3、明确应急状态终止后，继续进行跟踪环境监测和评估的方案。
6	信息公开	明确向有关新闻媒体、社会公众通报事件信息的部门、负责人和程序以及通报原则。
7	后处置	明确事件污染物处理及环境损害赔偿方案。 配合有关部门对突发环境事件中的长期环境影响进行评估。 根据当地生态环境部门要求，明确开展环境恢复与重建工作的内容和程序。
8	保障措施	应急通信与信息保障；应急队伍保障；应急装备保障；其他保障。
9	预案管理	培训；演练；评估及修订；备案；签署发布。
10	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附图、附件材料。

1.1.8.2 主要事故风险及防范重点

根据项目特点，主要事故风险源及防范重点如表 1-33 所示。

表 1-33 主要事故风险源及防范重点

部位	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
物料贮存区	液氨库	泄漏或由此导致的燃烧爆炸	按程序报告，对泄漏区域内的物料进行回收和清理，污水排入污水站。 根据事故大小，启动全厂应急救援方案。	储罐区、仓库内部设置围挡；备用贮桶，个人防护工具、止漏和检修工具。
	危化品仓库			
车间	表面处理线	物料泄漏事故	按程序报告，泄漏的物料进行回收和清理，污水排入污水站。 根据事故大小，启动全厂应急救援方案。	备用贮桶，个人防护工具、止漏和检修工具。
污染处理	废气处理设施	设备故障，超标排放	按程序申报，停止生产进行检修，排除故障	委托资质单位设计施工
	废水处理	超标排放	按程序申报，停止生产进行检修，	委托资质单位设计

部位	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
	理设施		排除故障	施工
	清下水	超标排放	按程序申报, 确认数据可靠性, 雨水收集池内污水打入事故应急池委托处理。开展污染源排查并进行整改。	建设雨水收集池和排水泵站, 设一组泵站连接事故应急池。

1.1.8.3 应急救援指挥部的组成、职责和分工

公司将成立有应急救援指挥机构, 并对小组内的各成员的职责和分工进行明确。

1、指挥机构。公司将成立事故应急救援“指挥领导小组”, 由厂长、有关副厂长及生产科、安环科、公司办公室(办公室及总务)、设备科、质检科等部门领导组成, 下设应急救援办公室(设在安环科), 日常工作由安环科兼管。发生重大事故时, 以指挥领导小组为基础, 即化学事故应急救援指挥部, 厂长任总指挥, 有关副厂长任副总指挥, 负责全厂应急救援工作的组织和指挥, 指挥部设在生产调度室。若厂长和副厂长不在工厂时, 由生产科长(或生产总调度长)和安环科科长为临时总指挥和副总指挥, 全权负责应急救援工作。

2、职责。指挥机构及成员的职责如表 1-34 所示。

表 1-34 指挥机构及成员的职责一览表

机构/成员名称	职责
指挥领导小组	①负责本单位“预案”的制定、修订; ②组建应急救援专业队伍, 并组织实施和演练; ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
指挥部	①发生事故时, 由指挥部发布和解除应急救援命令、信号; ②组织指挥救援队伍实施救援行动; ③向上级汇报和向友邻单位通报事故情况, 必要时向有关单位发出救援请求; ④组织事故调查, 总结应急救援工作经验教训。
指挥部人员分工	
总指挥	组织指挥全厂的应急救援工作
副总指挥	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作
安全环保科科长	协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作
生产科长 或总调度长	①负责事故处置时生产系统开、停车调度工作; ②事故现场通讯联络和对外联系; ③负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作; ④必要时代表指挥部对外发布有关信息。
办公室主任 (总务科)	①负责抢险救援物资的供应和运输工作; ②负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品供应; ③负责现场医疗救护指挥及中毒、受伤人员分类抢救和护送转院工作; ④负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。
设备科科长	协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥
质检科科长	负责事故现场及有害物质扩散区域监测工作

1.1.8.4 救援专业队伍的组成及分工

工厂各职能部门和全体职工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍，是化学事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本厂各类化学事故的救援及处置。救援专业队伍的组成及分工见表 1-35。

表 1-35 救援专业队伍的组成及分工一览表

机构名称	负责人及其职责	组成
通信联络队	办公室主任担负各队之间的联络和对外联系通信任务	由办公室、安环科、生产科、调度室组成
治安队	保卫科。担负现场治安，交通指挥，设立警戒，指导群众疏散	由保卫科负责组成，可向和孚镇、派出所要求增援
防化连应急分队	生产科及安环科科长共同组成 担负查明毒物性质，提出补救措施，抢救伤员，指导群众疏散	由生产科、安环科、办公室等组成，可向和孚镇消防队、南浔区消防队要求增援。
消防队	园区消防队。担负灭火、洗消和抢救伤员任务	生产科、安环科、和孚镇消防队
抢险抢修队	设备科科长 担负抢险抢修指挥协调	由设备科、生产科组成，包括工艺员、设备保养员和机修工
医疗救护队	园区医务室卫生员。担负抢救受伤、中毒人员	办公室卫生员，和孚镇卫生机构
物资供应队	办公室主任 担负伤员抢救和相应物资供应任务	办公室

1.1.8.5 报警信号系统

报警信号系统建设是应急救援预案的重要内容。项目报警信号系统应分为三级，具体如下：

一级报警：只影响车间/装置本身，如果发生该类报警，车间/装置人员应紧急行动启动车间/装置应急程序，所有非车间/装置人员应立即离开事故车间/装置区，并在指定紧急集合点汇合，听候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：车间关键岗位、厂周界附近设监测仪器，一旦危险有机物超过警戒浓度，或者厂内发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出警报。如发生该类报警，车间/装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向邻近厂和南浔区报告，要求和指导周边企业启动应急程序。

三级警报：发生对厂界外有重大影响事故，如车间爆炸以及发生重大泄漏等，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近厂、和孚镇、消防队以及和孚镇安全生产监管部门报告，申请救援并要求周围企业单位启动应急计划。

报警系统采用警报器、广播和无线、有线电话等方式。

1.1.8.6 事故的处置

事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散与救助、污染物处置等内容，具体如下：

1、事故发生后，车间/装置人员要紧急进行污染源控制工作。如车间泄漏则查明泄漏部位，关闭附近开关，用应急工具（如橡皮片、胶带、木头塞等）堵塞，以防止泄漏继续扩大，在上述方法无法处置或泄漏量很多时，应立即熄灭场内的明火，同时停止泵、空压机等的运转，并关闭紧急切断阀、储槽主阀。将残余物料排至另一贮桶，并立即向指挥领导小组报告，听候调遣处置。发生泄漏后应确保消防设备待命和消防队员及时赶赴现场。

2、指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶赴事故现场。

3、指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向主管上级公安、劳动、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

4、发生事故的车间，应迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大时，应请求厂外支援。

5、事故发生时需对下风向开展紧急监测时，监测人员应佩戴随身无线通讯工具、便携式监测仪和个人防护装备，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

6、如泄漏部位泄漏量较大，则由指挥部派遣人员佩戴防护设备进入装置泄漏部位进行紧急处置，加装紧急机械密封或采用密封胶密封。

7、火灾和爆炸等低概率、高危害事故发生后影响较大，应向消防队、公安等部门申请应急救援，并开展紧急疏散和人员急救。应急救援策略厂内采用防护、逃生及应急处置三重考虑，而区域居民和邻近企业以尽快撤离逃生为主。

8、厂内或和孚镇设立风向标，根据事故泄漏情况和风向，设置警戒区域，由派遣增援的公安人员协助维持次序，担负治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划分禁区并加强警戒和巡逻检查。扩散危及到厂内外人员安全时，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人在区、市指挥部指挥协调下，向上侧风方向

的安全地带疏散。

9、现场（或重大事故厂内外区域）如有中毒人员，则医疗救护队与消防队配合，应立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。发生腐蚀性伤害则先用大量水冲洗然后送医院。

10、当事故得到控制后指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究制定防范措施、抢修方案。

1.1.8.7 有关规定和要求

1、按照本节内容要求落实应急救援组织，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

2、按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

3、定期组织救援训练和学习，各队按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力。

4、对全厂职工进行经常性的化救常识教育。

5、建立完善各项制度：

建立昼夜值班制度，指定预案责任人和备选联系人。

建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况，并组织应急预案演习。

建立例会制度，每季度第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作。

总结评比工作，与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

1.1.8.8 应急环境监测

根据应急响应的级别，分别由国家、浙江省、湖州市响应级别的生态环境部门专业队伍对环境事故现场进行监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。湖州市环保相关部门负责相应响应级别的事故现场环境监测；企业内部相关部门做好配合工作。

1、地区层面的应急处置措施。危险化学品泄漏事故处置步骤：人员隔离、应急

人员防护、堵漏、收集、现场处理。

有毒气体或易燃气体：第一人员迅速撤离至安全地点，隔离、切断火源；第二应急人员进入现场的防护；第三切断气源；第四通风；第五进行适当的技术处置。

液体：第一隔离，切断火源；第二应急人员进入现场的防护；第三堵漏；第四应急池收集，或围堤收容、惰性材料吸收等；第五进行适当的技术处置。

固体：第一隔离；第二应急人员的防护；第三堵漏；第四用适当的工具收集；第五现场处置。

2、企业层面的应急环境监测。企业应根据地区层面的应急处置步骤：人员隔离、应急人员防护、堵漏、收集、现场处理，进一步明确厂内应急措施。同时，由公司安全生态环境部门负责组织企业内部污染物的采样监测，为污染物消减提供监测数据。外部，配合地区层面的应急环境监测开展响应的监测工作。

发生环境污染事故时，大气环境监测方案

监测因子为：硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、恶臭

监测时间和频次：按照事故泄漏的污染源和泄漏物的持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测1次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向。

1.1.9 环境风险评价结论

1、项目危险因素。根据前述分析可知，本项目主要风险物质为液氨、硫酸、氢氟酸、液压油、润滑油等原辅材料；主要风险单位为各个生产单元，其主要危险因素为设备选型不当、材料缺陷、设计安装不规范、日常管理不到位和超负荷运行等。

2、环境敏感性及其事故环境影响。根据前述分析可知，本项目大气环境敏感程度为E1、地表水环境敏感程度分级为E2、地下水环境敏感程度分级为E2，环境风险潜势为III。

3、建设单位要从原辅料、产品的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对有毒有害化学品厂内贮存及使用。建设单位应做好事故应急池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾事故，产生的消防废水收集于应急池，经废水处理站处理达标后排放，发生泄露事故后，泄漏物料应单独收集处理；此外，建设单位应制定环境风险应急预案，配备应急物料、设施和设备，并进行应急演练，提高应对环境风险事故的能力，将事故的影响范围控制在厂区及产业园内；

同时应对消防水、泄漏物料进行收集和处理，避免产生二次污染。

4、结论。综上所述，本项目涉及一定量的风险物质，存在突发环境事故的风险。因此，建设单位应加强管理，在生产过程中应严格执行安全生产，积极落实各项风险防范工程措施和管理措施，经采取上述各项风险措施后，本项目环境风险总体是可控的。

1.1.10 环境风险自查

本项目环境风险自查情况见下表 1-36。

表 1-36 本项目环境风险自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	氢氟酸	硫酸	氨	液压油	润滑油	切削液	危险废物			
		存在总量/t	0.18	0.18	0.8	1	1	3	160			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>0</u> 人					5km 范围内人口数 <u>1.7</u> 万人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>			F2 <input checked="" type="checkbox"/>			F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>			S2 <input type="checkbox"/>			S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>			G2 <input type="checkbox"/>			G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>			D2 <input checked="" type="checkbox"/>			D3 <input type="checkbox"/>		
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>			1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>			10≤Q<100 <input type="checkbox"/>			Q≥100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>			M2 <input type="checkbox"/>			M3 <input type="checkbox"/>			M4 <input checked="" type="checkbox"/>
P 值		P1 <input type="checkbox"/>			P2 <input type="checkbox"/>			P3 <input type="checkbox"/>			P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>			E2 <input type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>			E2 <input checked="" type="checkbox"/>			E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>			III <input checked="" type="checkbox"/>			II <input type="checkbox"/>			I <input type="checkbox"/>	
评价登记	一级 <input type="checkbox"/>				二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>					易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>						
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>				地表水 <input checked="" type="checkbox"/>			地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>			经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>			AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
		氨预测结果	最不利气象条件下大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 317.927m									

工作内容		完成情况
预测与评价		最不利气象条件下大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 97.208m
	地表水	最近环境敏感目标西苕溪，到达时间 1 h
	地下水	下游厂区边界到达时间 d 最近环境敏感目标 ，达到时间 d
重点风险防范措施	<p>强化风险意识，加强安全管理，运输过程、贮存过程、生产过程、末端处置过程的防范对策；设备维护及泄漏防范；本项目正式投产前，应完成事故应急预案的修编工作并到当地环保部门进行备案；根据事故风险应急预案中的具体要求自上而下建立事故应急体系，设置环境风险应急设施，定期进行应急演练并存档备查，使本项目环境风险在可控范围内，最大程度降低环境风险事故发生的概率。</p>	
评价结论与建议	<p>本项目风险源主要是危化品仓库、液氨仓库、车间生产区域等，项目涉及多种危险物质，有一定的泄漏和火灾、爆炸风险，风险事故可能对环境空气、地表水、地下水及周围人群健康产生不同程度的不利影响。</p> <p>本报告要求企业从生产、贮运、三废治理等多方面积极采取防护措施，加强设备的日常维护，全厂建立健全的风险管理系统，通过相应的技术手段降低风险发生概率。一旦风险事故发生后，企业及时采取风险防范措施并启动应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险影响降至最低。</p>	
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。		