建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：绍兴三花汽车热管理科技有限公司年产 1100 万套新能源汽车用高效换热器组件项目

建设单位：绍兴三花汽车热管理科技有限公司（盖章）

编制日期：2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 31
四、主要环境影响和保护措施 41
五、环境保护措施监督检查清单 91
六、结论 93
附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：
附图 1　项目地理位置图、地表水环境监测断面布点图
附图 2　项目周边环境及大气、噪声监测布点图
附图 3　厂区平面布置图
附图 4　超级车间平面布置图
附图 5　压铸车间平面布置图
附图 6　一般固废、危废仓库位置图
附图 7　项目周边环境照片
附图 8　上虞区环境管控单元图
附图 9　绍兴滨海新城江滨区总体规划图
附图 10 项目所在地水环境功能区划图
附图 11 绍兴市区声环境功能区划图
附图 12 项目厂界外 500m 范围内环境保护目标分布图

附件：
附件 1　备案文件、基本信息表
附件 2　营业执照
附件 3　不动产权证及仓库租赁协议
附件 4　地块规划设计条件书
附件 5　污水入网意见书
附件 6　危废处置承诺书
附件 7　MSDS 成分报告
附件 8　铝合金牌号及成分
附件 9　监测报告
附件 10 废气、废水处理设施方案

附件 11 关于 2022 年第四批铸造产能置换方案的通告
附件 12 关于印发 2020 年浙江省重大产业项目（第一批）名单的通知
附件 13 内审意见
附件 14 环评文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	绍兴三花汽车热管理科技有限公司年产1100万套新能源汽车用高效换热器组件项目		
项目代码	2103-330691-04-01-564945		
建设单位联系人	李**	联系方式	187****0961
建设地点	绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路		
地理坐标	120度42分7.050秒，30度8分20.819秒		
国民经济行业类别	C3670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 （汽车零部件及配件制造367）
建设性质	☑新建 □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	绍兴滨海新区管理委员会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2103-330691-04-01-564945
总投资（万元）	76000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	0.39	施工工期	12个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	123333.34

专项评价设置情况

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见表1-1。

表1-1 专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否开展专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物[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	根据《有毒有害大气污染物名录》内容等，本项目排放气体不属于有毒有害废气	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	本项目废水达标纳管排放，不属于工业废水直排建设项目	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	本项目不涉及	否

	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	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否
	地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及	否
	土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本项目土壤、声环境不开展专项评价	否
	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）。 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。 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》（HJ169）附录B、附录C。			
	由上表可知，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	（1）规划名称：《绍兴滨海新城江滨区分区规划》 （2）审批机关：绍兴市人民政府 （3）审批文号：绍政函[2010]50 号			
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件：《绍兴滨海新城江滨区分区规划（2010-2030）（修编）环境影响评价报告书》 （2）召集审查机关：原浙江省环保厅 （3）审查文件文号：浙环函[2016]102 号			
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1 绍兴滨海新城江滨区分区规划符合性分析** 一、规划范围 北起钱塘江，西南至曹娥江，东到规划的嘉绍高速公路和沥海镇界，包括沥海镇全部镇域范围及其北面广阔的围垦区，规划总面积约 151.95 平方公里。 二、规划定位 （1）杭州湾重要的先进制造业基地、生产服务业基地和滨海生态宜居新； （2）绍兴滨海新城生态功能调节区、城市休闲旅游区和生态农业示范区。 三、规划期限 规划期限确定为 2010-2030 年，其中：近期至 2020 年，远期至 2030 年。 四、规划内容 1、规划目标和发展规模 ①总体目标：江滨区的发展需立足整个绍兴滨海新城，协调其与周边产业新区的关系，依托自身生态环境基础以及核心区位优势，发展新型制造业，推			

	动经济转型；提升生产服务水平，为区域产业发展提供支撑；挖掘生态湿地、水乡风貌特色，建设高品质生活、旅游、休闲空间，将江滨区建设成为绍兴滨海新城的生产服务创新基地、生态宜居宜旅新城、具有水乡特色的城市门户。 ②城市建设目标：建立功能分区明确、空间布局合理的城市总体布局结构；江滨区城市中心打造区域高端生产、生活服务中心；工业园区建设成为区域先进制造业基地、产业创新基地；城市生活区建设成环境优美的生态宜居空间；农村地区建立具有时代特色的社会主义新农村社区；人均居住建筑面积达到国家标准；完善城市公共设施配套；城镇道路系统逐步完善；建立完善的城镇绿地体系，创造展现河口水网特色和现代化城市景观的区域中心。 ③社会发展目标：以产业发展和服务完善带动江滨区发展，引导城市人口稳步增长；扩大就业，引导农民进城务工，提高城乡居民收入水平和生活质量；健全公共服务体系和社会保障体系，维护社会公平，保障公共利益；大力发展文化、卫生、体育等社会事业，发展农村公共事业，推进社会稳定和谐发展。 ④经济发展目标：优化产业经济结构，转变经济增长方式。大力推进第三产业的发展，特别是加快生产性服务业和高品质生活服务业的发展；实现第二产业结构升级，提高自主创新能力和产业产出效益；保持生态农业的适度规模，发展精品农业和生态休闲观光农业。 ⑤生态环境保护目标：坚持全面、协调、可持续的科学发展观，注重生态环境的保护和前沿生态技术的利用，将江滨区建设成为经济持续增长、社会和谐进步、环境优美、适宜居住的生态城市。 2、规划空间布局 规划形成“一心一轴、两区四产业基地”的用地空间结构： ①一心：江滨区中心，同时与上虞滨海新城共同构筑绍兴滨海新城的高端综合服务中心，集中新城商业金融、行政办公、科研创新、休闲旅游等功能； ②一轴：江滨区城市空间拓展轴，沿通港大道，连接北部江滨区中心与南部工业片区、沥海片区服务中心； ③两区：结合滨江河口景观形成的滨海生态旅游区，南部滨江生态农业观光区； ④四产业基地：游艇母港及俱乐部基地、通用航空产业基地、现代装备制造基地和现代医药高新技术产业园区。 3、近期开发核心区八大区块产业规划

①高端化学药品制剂区块：东至百川路，南至世纪大道，西至越东大道，北至七六丘北塘河，规划面积 5.36 km^2。依托绍兴市及绍兴滨海产业集聚区内较好的现代医药产业基础，以推进制剂新产品开发和发展通用名化学药物制剂为重点，坚持招大引强扶优。在推进浙江医药昌海生物产业园、浙江亚太制药等项目建设基础上，全面对接世界医药前 20 强企业、国内制药龙头企业，继续大力度引进高端化学制剂大项目。注重引导企业增强创新能力，强化企业研究院、技术中心等技术创新源建设，深化龙头企业与现代医药领域重要科研院所、海外高端人才团队的合作，组织开展拥有自主知识产权的新制剂项目开发和产业化。重点发展：新化学药品制剂研发和产业化、通用名化学药品制剂、新剂型新材料。高端化学药品制剂区块内企业以制剂为主，允许化学原料药和制剂一体化项目建设，禁止引进单纯的原料药项目。

②生物技术药物区块：东至越兴大道，南至世纪大道，西至百川路，北至畅和路，规划面积 1.45 km^2。积极对接省内、市内的行业优势企业，强化与袍江经济技术开发区、杭州湾上虞经济技术开发区的产业合作，重点引进生物技术药物领域国内外优秀创新型企业和团队，提升生物技术药物的开发能力和规模化生产能力，形成特色竞争优势。 重点发展：基因工程药物、生化药物、诊断试剂和新型疫苗。考虑到近期土地出让和综合环境影响，生物技术药物区块近期允许适当引进含原料药生产的高科技、高附加值、高市场占有率、小规模、低污染的创新型药物和专利药物产品项目，禁止引进单纯的原料药项目。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业。

③医药生产配套区块：东至越兴大道，南至畅和路，西至百川路，北至七六丘北塘河，规划面积 3.37 km^2。结合孵化器建设，建设绍兴滨海新城现代医药中小企业生产基地，为入驻的科技型中小企业提供医药专用标准厂房，打造医药中小企业产业发展平台。服务医药企业物流需求，布局医药企业公共仓储物流平台，建设符合标准的仓储、配送中心等物流设施和物流信息中心，建设现代医药物流体系。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业。

④先进医疗器械区块：东至绿绮路，南至海东路，西至越兴大道，北至七六丘中心河，规划面积 1.98 km^2。积极吸引绍兴市现有医疗器械企业新上项目

	在高新园区集聚发展；加大招商选资力度，引进医疗器械领域的国内外知名企业优质项目和高层次创新团队，重点发展先进医疗器械及高端医用耗材，逐步形成系列产品的规模化生产能力。 重点发展：植介入生物医用材料、先进治疗设备、医用影像设备和家庭用普及型医疗器械。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业。 ⑤现代制药交通装备制造区块：东至绿绮路，南至七六丘中心河，西至越兴大道，北至七六丘北塘河，规划面积 1.76 km^2。抓住绍兴乃至全省医药企业生产装备大提升和新修订药品 GMP 倒逼医药生产装备提升的契机，发挥区位交通和空间优势，以大型制药装备制造企业为招商主攻方向，以无菌药品生产装备等进口替代装备为主要导向，引进一批重大制药装备项目，推动现代制药装备产业大发展；同时发展先进交通运输设备产业。 重点发展：先进制药装备、制药工程服务、航空航天新材料、航空通信导航设备研发生产、通航零部件制造、游艇核心技术研发、游艇部件及相关产品制造和游艇设计及装配。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业。 ⑥医疗健康区块：东至马欢路，南至乾诚道，西至友谊路，北至七六丘北塘河，规划面积 1.32 km^2。依托滨海人民医院和外科术后康复中心项目建设，加快引进省内外知名医疗服务机构和健康管理服务机构，推动高水平临床医疗服务和高品质健康服务的健康发展，形成医药、医疗健康联动发展格局。 ⑦研发孵化区块：东至嘉绍高速、环城东路，南至海东路，西至马欢路，北至乾诚道、七六丘北塘河，规划面积 2.70 km^2。集中建设集研发、孵化、检验检测、科创服务、人才培养于一体的研发孵化基地。规划建设浙江省药品安全评价中心、浙江省药品审评中心绍兴分中心、省市县三级食品药品行政审批受理中心，为高新园区企业提供药品的技术审评、安全性评价、行政审批事项受理等优质便捷的技术支持和服务。继续推进科创园一期科技创业中心和科创园二期绍兴国家级检测试验科研基地建设，吸引国内外知名企业和高校、科研究机构进驻设立技术研发中心、工程研究中心、重点实验室、检测服务中心等，完善科创服务功能，增强科技型中小企业专业孵化能力。推进浙江医药高等专科学校绍兴实训基地建设，开展人员培训、技术咨询等服务。 ⑧中央商务区块：东至马欢路、友谊路，南至海东路，西至前进路，北至

七六丘中心河、乾诚道，规划面积 3.11 km^2。依托中心湖景观资源，规划建设行政服务中心、城市综合体、医药企业总部基地等项目，积极引进金融、会计、法律、电子商务、投资、产权交易、咨询等生产服务机构，重点引进培育从事新药申报、国际注册认证、专利申请、报关代理、商标注册、技术交易等中介机构，完善商务、贸易、会展、中介等功能，形成国际化服务能力。加快生态房产开发，完善居住配套，建设国际化生活社区，形成具有活力和吸引力的生活服务平台，建设现代生活品质区。

规划符合性分析：根据绍兴滨海新城江滨区分区规划，本项目位于江滨区“一心一轴、两区四产业基地”的生物技术药物区块，该区域“重点发展基因工程药物、生化药物、诊断试剂和新型疫苗，生物技术药物区块近期允许适当引进含原料药生产的高科技、高附加值、高市场占有率、小规模、低污染的创新型药物和专利药物产品项目，禁止引进单纯的原料药项目。可发展新材料产业、机械装备产业、节能电光源产业、信息产业”。本项目为汽车零部件及配件制造，属于机械装备产业的大类，属于可发展的行业，项目符合绍兴滨海新城江滨区分区规划相关要求。

1.2 绍兴滨海新城江滨区分区规划环评符合性分析

根据《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响评价报告书》，本项目不属于环境准入条件清单中禁止准入类和限制准入类产业，符合绍兴滨海新城江滨区分区的空间准入、产业准入和行业准入要求。

对照《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响评价报告书》中环境准入清单，本项目属于新能源汽车用高效换热器组件的生产，属于汽车零部件及配件制造业，项目含有色金属铸造工序，工艺不涉及重金属排放，未列入滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区（0682-VI-0-1）负面清单中限制类和禁止类，因此，本项目符合环境准入清单要求，详见表 1-2。

表 1-2 环境准入条件清单

区划	产业	类别	禁止类清单	限制类清单	制定依据
滨海新城江滨区生态工业环境重点准入区（0682-VI-0-1）	/	行业清单	1、凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停。2、调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，	/	环境功能区划、原规划环评“负

					控制区域排污总量和三类工业项目数量。 三类工业项目包括：30、火力发电（燃煤）； 43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢； 45、铁合金制造；锰、铬冶炼； 48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 49、有色金属合金制造（全部）； 51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）； 58、水泥制造； 68、耐火材料及其制品中的石棉制品； 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素； 84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；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；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化； 90、化学药品制造； 96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新； 116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）； 118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）； 119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目		面清单”、《浙江省挥发性有机污染整治方案》；
			医药	工艺清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目； 2、严格控制涉可能造成区域恶臭污染的生物医药项目；	/		
			新材料	工艺清单	工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。		
			机械装	工艺清	工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	非企业自身配		

			备	单		套的酸洗等表面处理工序项目。		
			节能电光源	工艺清单	工艺涉及重金属排放，且无法落实总量指标的项目。	非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。		
			信息产业	工艺清单	含前工序的集成电路生产项目。	非企业自身配套的酸洗等表面处理工序项目。		
			医药	产品清单	1、不得引进国家、浙江省和地方政府明令限制、禁止生产和淘汰的产品、工艺和装备项目； 2、高端化学药品制剂区块和生物技术药物区块均禁止引进单纯的原料药项目；引进的原料药项目应提高生产工艺、控制生产规模，原料药全部配套用于企业自身生产制剂，不得外售。 3、禁止引入污染较重的印染、皮革、造纸、化工、医药中间体等项目。 4、不得引进公众反对意见较高的建设项目。	/		
			新材料	产品清单	禁止砖瓦、石材等建筑材料制造	/		
			机械装备	产品清单	/	/		
			节能电	产品清	禁止铅酸蓄电池项目。	/		

	光源	单			
	信息产业	产品清单	不满足清洁生产标准国内先进水平项目。	/	

综上所述，本项目实施符合《绍兴滨海新城江滨区分区规划环境影响评价报告书》要求。

其他符合性分析

1.3 建设项目符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求

项目选址位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地位于上虞区滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33060420001。

面积：31.64 平方公里。

管控单元分类：重点管控单元（产业集聚）。

符合性分析如下：

表 1-3 绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表

序号	内容		符合性分析
1	空间布局约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	项目为新能源汽车用高效换热器生产，属于汽车零部件及配件制造，属于二类工业项目。
2		合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	
3		合理规划居住区与工业功能区，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。	项目所在地周边均为厂区，离居民区较远，企业与居民区之后设有绿地。
4		严格执行畜禽养殖禁养区规定。	不涉及。
5	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	项目实施后会有生产废水、天然气废气、改性醇废气、熔铝废弃、压铸废气、抛丸废气等排放，新增工业烟粉尘、非甲烷总烃、SO_2、NOx、CODcr、NH_3-N 严格实施污染物总量控制制度。
6		新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	项目属于二类工业项目，污染物排放达到国内先进水平。
7		加快落实污水处理厂建设及	项目实施后废水接入市政截污

		提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	管网，送绍兴水处理发展有限公司处理，实现“污水零直排区”，同时企业实现雨污分流。
8		加强土壤和地下水污。	项目做好厂区地面防渗防漏措施。
9	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	对企业周边河道、环境和监控风险进行评估，进一步加强风险防控体系建设。
10		强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	项目实施后企业应定期开展环境风险管控。符合该区“环境风险防控”要求 。
11	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。	企业应加强清洁生产改造，提高资源能源利用效率，符合“资源开发效率要求” 。

综上所述，项目建设符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。

1.4《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“三线一单”要求的符合性分析

项目选址不涉及生态红线、能维持区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。此外，项目各项能资源均有合理来源，不会触及当地资源利用上线，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）的文件要求。

表 1-4 “三线一单”符合性分析汇总

“三线一单”	符合性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	本项目所在地地表水、大气环境、声环境质量、土壤环境能达到环境质量目标，区域地表水和声环境质量现状符合环境功能要求。根据环境影响分析，若能依照本环评要求措施合理处置各项污染物，则本项目各类污染物排放不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合

资源利用上线	本项目给水由市政供水管网系统供给，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态准入清单	项目符合重点管控单元的生态准入清单。	符合

根据以上对照分析，本次项目建设满足《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“三线一单”要求。

1.5 项目相关行业政策符合性分析

①浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范符合性分析

表 1-5 浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	1	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合，本项目无产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。
		2	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。	符合，本项目采用先进的表面处理工艺。建有 14 条超声波清洗线、8 台改性醇脱脂机、2 条碱洗线（使用氢氧化钠和柠檬酸）。
		3	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	本项目不涉及浓酸洗，有少量柠檬酸清洗。
	清洁生产	4	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	本项目不涉及浓酸洗，有少量柠檬酸清洗。
		5	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	符合，本项目采用多级漂洗。
		6	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。	符合，本项目采用多级漂洗。
污染治理	废水处理	7	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。	符合，本项目拟建有匹配生产能力的废水处理设施，实施雨污分流。
		8	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。	符合，本项目不涉及第一类污染物废水排放。
		9	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	符合，污水处理设施排放口设置流量计。
		10	设置标准化、规范化排污口。	符合，设置标准化，规范化排污口
		11	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	符合，污水处理设置正常运行，可做到达标排放。
	废气处理	12	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。	本项目基本不涉及酸雾。

			13	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	符合，废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。
			14	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。	不涉及，本项目不设置锅炉。
		固废处理	15	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。	符合，一般固废、危险废物贮存满足要求。
			16	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。	符合，要求企业建立危险废物、一般工业固体废物管理台账 。
			17	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。	符合，要求企业进行危险废物申报登记。
			18	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。	符合，要求企业危险废物委托有资质单位处理。
	环境监管水平	环境应急管理	19	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	符合，要求企业雨、污排放口设置应急阀门。
			20	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。	符合，要求企业设置事故应急池。
			21	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。	符合，要求企业制定应急预案并备案。
			22	配备相应的应急物资与设备。	符合，要求企业配备相应的应急物资与设备。
			23	定期进行环境事故应急演练。	符合，要求企业定期进行环境事故应急演练。
		环境监测	24	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。	符合，要求企业制定监测计算，定期开展自行监测。
		内部管理	25	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	符合，要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。
			26	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	符合，要求企业建立环保组织体系、健全的环保规章制度，并在不断完善。
			27	完善相关台帐制度，记录每天的废	符合，要求企业建立台

			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。	账制度，并不断完善。

②与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

表 1-6 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

分类	序号	判断依据	项目情况	是否符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，在工业涂装、包装印刷、纺织品后整理（涂层、印花、复合）、鞋革箱包制造、竹木制品胶合等重点领域推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代。	本项目使用到清洗剂，属于无 VOCs 含量原辅材料。	符合
严格生产环节控制，减少过程泄漏	2	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，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态， 并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	项目涉 VOCs 环节主要为改性醇脱脂过程，改性醇脱脂在密闭环境中进行，结束后将改性醇抽回储液槽内，等改性醇全部抽回后，吹入新鲜空气后将工件取出，仅极少量改性醇废气排放。	符合

综上，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的要求。

③铸造工业大气污染物排放标准符合性分析

表 1-7 与铸造工业大气污染物排放标准符合性分析

分类		序号	判断依据	项目情况	是否符合
无组织排放控制要求	颗粒物无组织排放控制措施	1	造型、制芯、浇注工序产尘点应安装集气罩并配备除尘设施，或采取喷淋（雾）等抑尘措施。	项目浇注工序产尘点设置集气罩并配有除尘设施。	符合
		2	落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；未在封闭空间内操作的，应采用固定式、移动式集气设备，并配备除尘设施。	项目抛丸工序在密闭设备中进行，配有废气处理设施。	符合
	VOCs 无组织排放控	1	涂料、树脂、固化剂、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库中。	本项目清洗剂等存储于密闭的容器、包装袋、储库中。	符合

		制措施	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器。	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。转移时，采用密闭容器。	符合
			3	VOCs 无组织排放废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置符合 GB/T 16758 的规定。	符合
			4	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压状态下运行。处于正压状态的，不应有感官可察觉的泄漏；对于 VOCs 废气收集系统，应按照 GB 37822 的规定对废气输送管线组件的密封点进行泄漏检测与修复，VOCs 泄漏检测值不应超过 500μmol/mol。	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统在负压下运行。	符合
			5	组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	组织排放废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用。	符合
			6	企业应按照 HJ 944 要求建立台账，记录无组织排放废气收集系统、污染治理设施及其他无组织排放控制措施的主要运行信息，如运行时间、废气收集量和处理量、VOCs 处理设施关键运行参数（操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、吸收液用量等）、喷淋/喷雾（水或其他化学稳定剂）作业周期和用量等。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业实际生产过程中完善各类台账，台账至少保存三年。	

1.6 浙江省曹娥江流域水环境保护条例摘要

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修订）》（2020 年 11 月 27 日实施）第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称的曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌

	县、嵊州市、上虞区、柯桥区和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。 条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。 条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；生态环境主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环境影响评价文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。 条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为： (一)向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物； (二)新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目； (三) 新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区； (四)新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物； (五)在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖； (六)法律、法规禁止的其他行为。 曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药(原料药及中间体)、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改

造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的畜禽养殖场、养殖小区应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区的，应当配套建设畜禽排泄物和污水处理设施，依法经过环境影响评价，申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制。

条例第十七条：城镇污水集中处理设施运营单位应当配套建设脱氮除磷设施、污泥处理处置设施，保证尾水达标排放、污泥无害化处置或者综合利用。排污单位向城镇污水集中处理设施排放污水应当做到达标排放；城镇污水管网运营单位或者城镇污水集中处理设施运营单位发现排污单位超过纳管标准排放污染物的，可以关闭其纳管设备、阀门；因超标排放造成城镇污水集中处理设施损坏无法运行的，排污单位应当依法承担赔偿责任。

根据以上条例规定，项目所在地距离西面曹娥江约 3.7km，且项目产生的废水经处理达标后接入市政截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，因此符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正）》相关要求。

1.7 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 1-8 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本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效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其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	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护	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	不属于不予批准的

	准	法律法规和相关法定规划	得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、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。	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	本项目产生的污染因子均不复杂且产生量不大，只要切实落实本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效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，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	只要切实落实本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效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	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	本项目新建项目。	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	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	不属于不予批准的情形

综上，项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

1.8 与《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）符合性分析

1、建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，不触及生态保护红线。本项目废水全部纳管至绍兴水处理发展有限公司处理，不会触及环境质量底线。本项目所用能源为电能，且用量较少；供水管网可以满足用水需求；不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。本项目属于“上虞区崧厦街道工业小区产业集聚重点管控单元 ZH33060420007”，属于“重点管控单元”，本项目符合“上虞区滨海新城工业园区产业集聚重点管控单元 ZH33060420001”总体准入要求。因此，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排

放总量控制要求

根据本环评提出要求，在完善落实有关环保治理措施的基础上，各类污染物均可控，废水、噪声均可达到相应污染物排放标准要求，固废处置符合相关标准和规范的要求，项目符合污染物达标排放原则。

3、建设项目符合国土空间规划

本项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，主要从事新能源汽车用高效换热器组件的生产制造，根据本项目所在地土地证和显示，该项目用房为工业用房，用地性质为工业用地，因此本项目项目符合国土空间规划要求。

4、建设项目符合国家和省产业政策要求

本项目属 C3670 汽车零部件及配件制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关内容，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目。

因此本项目符合国家、浙江省产业政策的要求。

1.9 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）

鼓励重点区域推动有条件的企业建设厂区内 VOCs 无组织排放自动监测设备，在 VOCs 主要产生环节安装视频监控设施。本项目有少量 VOCs 排放，建议企业建设厂区内 VOCs 无组织排放自动监测设备，在 VOCs 主要产生环节（改性醇脱脂、脱模剂使用）安装视频监控设施。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

绍兴三花汽车热管理科技有限公司成立于2020年，注册资本5000万元，是三花控股集团旗下新能源汽车产业战略企业。绍兴三花汽车热管理科技有限公司作为三花控股集团下属汽车零部件产业的核心企业及浙江三花汽车零部件公司子公司，位于绍兴滨海新区沥海镇，主要生产制造新能源汽车及传统汽车热管理系统用、空调系统用各类核心零部件，产品主要为车用换热器等一系列产品。

企业新增土地185亩，总投资7.6亿元，计划新建压铸车间、超级车间、综合仓库及其他配套用房。建筑占地面积59454.25平方米，建筑面积约237229.81平方米。项目达产后形成年产1100万套新能源汽车用高效换热器组件的生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订，2018年12月29日起施行）及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），确定本项目类别为“三十三、汽车制造业36 （汽车零部件及配件制造367）——其他 ”，及三十、金属制品业33——铸造及其他金属制品制造339——其他（仅分割、焊接、组装的除外），因此，综合判定环评类别为“环境影响报告表”。

依据绍兴滨海新城管委会办公室《关于印发绍兴滨海新城江滨区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》（绍滨海委办[2017]105号），“实行建设项目分类目录中环境影响评价报告类别，报告书简化为报告表审批，报告表简化为登记表备案，并实行承诺+备案制；简化报告表或登记表环评编制的共性章节。”本项目位于绍兴滨海新区，但是有铸造工序；铸造工序属于“二高”，不得减低环评等级。

为此， 绍兴三花汽车热管理科技有限公司委托杭州润辉环保能源科技有限公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告表。注：本次评价不涉及辐射评价内容，有关辐射环境影响评价由企业另行委托开展。

2.2 工程组成

本项目主体工程内容见下表。

表 2-1 本项目工程内容

工程名称		建设内容和规模
主体工程	新能源汽车用高效换热器组件的生产	企业新增土地 185 亩，总投资 7.6 亿元，计划新建压铸车间、超级车间、综合仓库及其他配套用房。建筑占地面积 59454.25 平方米，建筑面积约 237229.81 平方米。项目达产后形成年产 1100 万套新能源汽车用高效换热器组件的生产能力。
公用工程	供电	本项目供电由滨海新区系统提供，可以满足项目生产生活用电。
	供水	本项目给水由市政供水管网系统供给。
	供气	本项目天然气由绍兴市江滨天然气公司提供。
	排水	本工程在排水系统中，实行雨、污分流制。项目厂房屋面和道路雨水经企业厂区雨水收集系统收集后排入园区市政雨水管道；项目产生的生产废水经预处理后，经化粪池处理后的生活污水一起汇集达标接入市政截污管网，最终纳入绍兴水处理发展有限公司处理。
环保工程	废水	生产废水处理系统 1 套，处理能力 440t/d，处理后达标排入市政管网； 生活污水处理系统 1 套。
	废气	熔炉烟尘：收集后经过耐高温布袋除尘器处理后排气筒 DA001 排放； 压铸废气：收集后经过过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理后排气筒 DA002 排放； 切割粉尘：收集后经过脉冲反吹型防爆工业集尘器处理后排气筒 DA003 排放； 抛丸粉尘：收集后经过文丘里湿式除尘系统处理后排气筒 DA004 排放； 改性醇脱脂废气：加强车间通风； 真空钎焊废气：加强车间通风； 天然气燃烧废气：收集后 15 米高 DA005 排气筒排放； 食堂油烟：油烟净化器处理后排放。
	噪声	设备安装减振垫、消声器等。
	固废	一般固废暂存间（面积约 50m^2），危废仓库（面积约 50m^2）。

2.3 产品方案

本项目主要从事新能源汽车用高效换热器组件的生产，具体产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品	产量（万套/年）	规格（长*宽*高）mm	重量（kg）	备注
1	油冷器	400	/	0.645	超级车间
2	电池冷却器	200	/	1.269	
3	流道板	100	360*242*60	2.7	压铸车间（压铸产能为 11380t/a）
4	跳转接头	100	86*22*17	0.2	
5	五孔接头	100	72*87*17	0.68	
6	焊接流道板总成	100	360*242*173	3.9	
7	流道板总成	100	360*242*173	3.9	
合计		1100	/	/	/

2.4 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3　主要生产设备及环保设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	数量	备注
1	铝料熔炼炉（燃气炉）	RTM1000	台	2	压铸车间
		RTM850	台	1	
2	熔炼配套设备（扒渣、渣罐）	SP1500R	套	2	
3	压铸机	1600T	台	14	
4	抛丸机	SUJIE-005P	台	4	
5	激光切割机	KL50MPA	台	4	
6	光饰去毛刺设备	SUJIE-005P	台	2	
7	通过式碱洗线	KL-X-02S	台	2	
8	激光打码设备	OK-SP335	台	2	
9	连续烘烤炉	HT500-S	台	2	
10	加工中心	V530	台	60	
11	高压水去毛刺设备	KL50MPA	台	8	
12	超声清洗生产线	KL-S-3M	台	4	
13	压铸件氦检设备	LDS300	台	2	
14	全自动视觉检测单元	QZDSOOD	台	5	
15	焊前组装线	/	台	2	
16	真空钎焊炉	ZR-855-8GD3	台	2	
17	T6 热处理炉（电加热、改善材料性能）	/	台	2	
18	焊后氦检设备	QYH-3013F	台	2	
19	剂侧组装线	/	台	2	
20	剂侧氦检设备	/	台	2	
21	水侧组装线	/	台	2	
22	CT 测量设备	MEMS	台	1	
23	X-ray 测量设备	AX8200	台	2	
24	清洁度试验箱	SS750	台	1	
25	光谱仪	SPECTRO MAXx	台	1	
26	金相研磨设备	OLPS700V	台	2	
27	腐蚀试验台	MR-SHO1-FS	台	1	
28	超声焊缝检测台	/	台	2	
29	爆破试验台	MR-SH02-BP	台	2	
30	冲压机	HDP-250T	台	25	超级车间
31	超声波清洗机线	XR-9300-25C	台	10	

32	改性醇脱脂机	D 型机	台	8	
33	半连续真空钎焊炉	四联炉/六联	台	10	
34	氦检机	通用机/专机	台	24	
35	组装线	专机	台	12	
36	包装线	通用包装台	台	11	
37	清洁度设备	KWS-Q6000FJ	台	4	
38	金相研磨设备	FY-MP-250GZ	台	4	
39	切割机	FY-QG-85Z	台	2	
40	冲床	/	台	3	
41	翅片成型机	/	台	4	
42	翅片抖动机	/	台	6	
43	叠片机	/	台	12	
44	时效炉	/	台	4	
45	下装线	/	台	12	
46	焊后组装线	/	台	12	
47	液压机	Y31-3A	台	2	
48	机加 CNC	津上 B0205-I	台	56	
49	走心机	B0205-III	台	7	
50	检测设备	/	台	4	
51	自动组装线	/	台	1	
52	厂区综合废水处理设施	规模：440t/d	套	1	环保工程
54	过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理设施	/	套	14	
55	耐高温脉冲布袋除尘器	/	套	1	
56	文丘里湿式除尘系统	/	套	1	
57	脉冲反吹型防爆工业集尘器	/	套	1	

熔铝压铸产能分析：项目设有 3 个燃气炉，2 个炉容以 1000kg 计，1 个炉容以 850kg 计，每批炉加工时间约为 1 小时，设备满负荷运作时间为 4000h/a，则最大产能为 11400t/a。根据《关于 2022 年第四批铸造产能置换方案的通告》，企业已与绍兴港丰汽车配件科技有限公司铸造产能进行置换（置换产能为 11400t/a，详见附件）。本次项目压铸设计产能为 11380 吨/年，在设备最大产能范围之内，符合要求。

表 2-4 重点产污设备组成和规格参数

设备名称	规格尺寸	备注
超声波清洗机线（10 条）	喷淋槽 2 个：600mm×650mm×600mm	超级车间
	超声漂洗槽 2 个：1100mm×1100mm×1050mm	
	鼓泡漂洗槽 2 个：1100mm×1100mm×1050mm	

改性醇脱脂机（8 台）	真空溶剂型清洗机 1 个：2100mm×600mm×500mm	
超声清洗生产线（4 条）	喷淋槽 2 个：900mm×500mm×670mm	压铸车间
	超声槽 3 个：900mm×760mm×680mm	
	漂洗槽 1 个：900mm×520mm×600mm	
	超声储液槽 2 个：600mm×530mm×600mm	
碱洗线（2 条）	漂洗槽 6 个：650mm×480mm×500mm	
	碱洗槽 1 个：1000mm×800mm×500mm	
	弱酸槽 1 个：1000mm×800mm×500mm	
压铸机（14 台）	8622mm×2753mm×2613mm	
燃气炉（2 台）	7420mm×5182mm×7327mm	
燃气炉（1 台）	2050mm×2050mm×2147mm	

2.5 原辅材料

项目原辅材料消耗详见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗情况

原辅材料	单位	年用量	备注
铝材	吨	10000	超级车间
改性醇	吨	3	
冲压油	吨	60	
氦气	瓶（50L）	900	
清洗剂	吨	30	
铝合金（牌号：EN AB-44300）	吨	11438	压铸车间
ACC 罐子	套	1000000	
换热部件	套	1000000	
水性脱模剂	吨	27.25	
氮气	吨	700	
氦气	瓶	600	
清洗剂	吨	18	
切削液	吨	200	
导轨油	吨	18	
液压油	吨	12	
锤头油	吨	24	
光饰磨料（钢丸）	吨	1	
柠檬酸溶液（22-28%）	吨	25	
氢氧化钠	吨	20	
水	t/a	178194	公用工程
电	万 kWh/a	2110	
天然气	万 m^3/a	270	

表 2-6 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
冲压油	无色液体，不溶于水，闪点 48-50℃
清洗剂	碱性清洗剂，主要成分为十二烷基硫酸钠、水、有机碱、缓蚀剂

改性醇	改性醇，无色液体，沸点 170~175℃，密度 0.88
柠檬酸溶液	pH6-7，白色液体，密度，1.542 g/cm^3，易溶于水
氢氧化钠溶液	白色液体，沸点 1390℃
水性脱模剂	白色液体，1-1.5%醇，其余为水
铝合金	牌号：EN AB-44300，Si10.5%，Fe0.6%、Mn0.275%、Al88.625%

与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB 38508-2020 ）》的要求符合性对照：

①清洗剂不含挥发分。

②改性醇属于有机溶剂清洗剂，VOCs 含量约为 880g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值（GB 38508-2020 ）》表 1 中的有机溶剂清洗剂限值为 900g/L 的要求。

2.6 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 1800 人，全年工作 300 天，实行三班制生产（每班 8h），企业有食堂，无宿舍。

2.7 项目平面布置

本项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路。本项目主要经济技术指标见下表。

表 2-7 主要经济技术指标

序号	名称		单位	数值
1	总用地面积		m^2	123333.33
2	总建筑面积		m^2	237229.81
	单项建筑	压铸车间	m^2	74813.64
		综合仓库	m^2	29111.08
		超级车间	m^2	126209.51
		动力站房	m^2	1944
		废水处理站	m^2	328
		门卫室	m^2	143.58
		食堂	m^2	4680
3	容积率		/	1.9
4	建筑密度		%	46.61
5	绿地率		%	16.2
6	停车数量		个	706
	其中	地上	个	706
		地下	个	0

厂区由西向东依次为压铸车间、废水处理站、动力站房、综合仓库、超级车间。

压铸车间共 2 层，生产区域位于 1F，从西向东依次为熔炼区、压铸区、加热区、碱洗线、抛丸区、机加工区、超声波清洗线、钎焊区，其中熔炼废气、燃气废气排气筒均位于西北侧；压铸废气排气筒、切割、抛丸废气排气筒位于西侧。

超级车间共 2 层，生产区域位于 1F，从北向南依次为钎焊炉、包装区、组装区、机加工、改性醇脱脂和超声波清洗、冲压线。

企业拟在厂区南侧绍兴三花新能源汽车部件有限公司（与本公司同为三花集团下的子公司）的闲置仓库用作本项目固废、危废仓库使用（两公司固废、危废仓库暂存是独立的）。其中危废仓库位于绍兴三花新能源汽车部件有限公司厂区的西北侧，面积约为 50 平方米，固废仓库位于绍兴三花新能源汽车部件有限公司厂区的西南侧，面积约为 50 平方米。污水处理设施位于厂区的西北侧。

项目厂房功能分布明确，厂区平面布置见附图 3、附图 4。

2.8 依托情况

本项目为新建项目，新建厂房，新购置设备实施年产 1100 万套新能源汽车用高效换热器组件项目，本项目危废仓库和固废仓库租用绍兴三花新能源汽车部件有限公司现有的闲置仓库。

2.9 项目公用工程

（1）给排水

给水：本项目用水由当地自来水厂供给。

排水：本工程在排水系统中，实行雨、污分流制。项目厂房屋面和道路雨水经企业厂区雨水收集系统收集后排入园区市政雨水管道；项目产生的生产废水经预处理后，与生活污水经化粪池处理后一起汇集达标接入市政截污管网，最终纳入绍兴水处理发展有限公司处理。

（2）供电

本项目用电由当地电力部门供给。

（3）供气

本项目天然气由绍兴市江滨天然气公司提供。

工艺流程和产排污环节

2.10 工艺流程和产排污环节

本项目主要从事新能源汽车用高效换热器组件的生产。产品生产工艺及产污环节见下图。

（1）油冷器、电池冷却器

产品生产工艺主要包括以下工序：冲压、叠片、清洗、组装、真空钎焊、检漏、装配、检测。

工艺自动化、智能化程度高、产品合格率高，各生产工序采用自动或半自动设备，更多利用物联网掌控生产过程、状态，通过设备之间的直连，减少搬运，单位时间内增加产出。生产工艺流程见图 2-1。

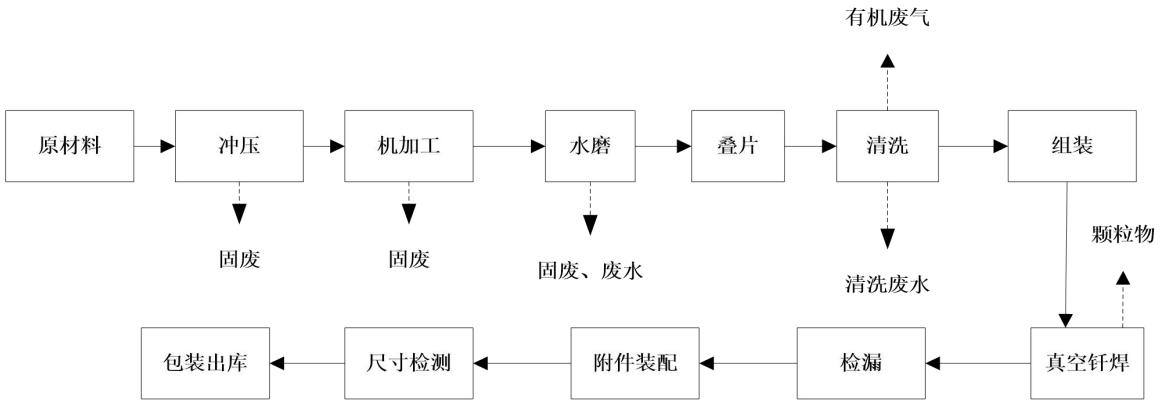


图 2-1 油冷器、电池冷却器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①冲压

外购铝箔或铝板，然后经冲压设备冲压成型，此过程有边角料，噪声产生。

②叠片

通过机械手自动叠取冲压后的流通板或翅片，按要求叠成芯体后视觉自动判定，可与冲床联动减少操作人员，实现自动化。

③清洗

1）改性醇脱脂：采用全自动封闭式设备，溶液循环利用，定期更换改性醇。

2）超声波清洗：零部件表面会残留少量的加工油，需将其置于水剂超声波清洗机内进行清洗，使用专用清洗剂清洗，清洗过程会产生清洗废水。

④组装

清洗完成的芯体通过专用压装设备预压紧；通过铆接设备将外购的铝管或接头

与底板或安装板装配成半成品组件；通过激光打印机在安装板或其它组件上打印二维码；人工将芯体，铝管组件，端板等零部件装配成一体并用钎焊工装进行固定。

⑤真空钎焊

产品在真空钎焊炉内完成产品的升温、钎料融化、产品钎焊，该过程无需焊剂，无有害废气产生。

真空钎焊：是在一定真空度下，在真空炉内加热到母材熔点之下、钎料熔点之上的某个温度，使钎料熔化成为液态，但母材保持固态的情况下，利用毛细作用力使液态钎料填满固态母材之间的空隙，最后冷却凝固，达到焊接目的的焊接方法。

⑥检测

将产品端口装好夹具放入氦检设备容器内，对容器和产品内抽到一定真空，真空到达设定值后对产品内部充入一定压力氮气和氦气，若氮气压力无降低，无氦气从产品内部泄露，则证明产品合格。气密测试采用氮气，氦气。氮气为一次性使用，氦气为回收循环使用。

⑦安装附件

通过一定工具把阀与合格产品装配在一起同时安装防尘盖、O 型圈等附件至产品上。

⑧尺寸检查

通过工装对产品尺寸确认，通过肉眼观察对产品外观确认。

（2）流道板、跳转接头、五孔接头、焊接流道板总成、流道板总成

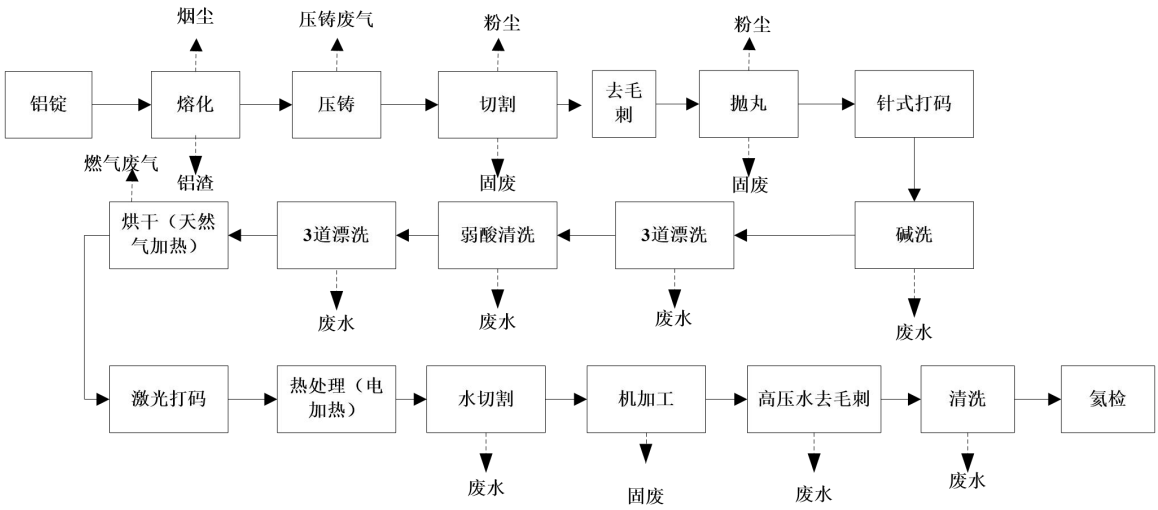


图 2-2 流道板、跳转接头、五孔接头、焊接流道板总成、流道板总成

生产工艺流程及产污环节图

图 2-3 真空钎焊工艺流程图

图 2-4 组件装配工艺流程图

主要工艺流程说明：

①压铸工艺

外购铝合金在天然气熔炉中加热，加热温度为 700℃。压铸前先在压铸机的模具上涂上一层脱模剂，然后将熔化后的铝液倒入模具中，冷却后脱模成型，冷却过程无需冷却水。本项目铸造工序产生的边角料回用于生产。

②切边、打码

外购铝合金压铸后，先进行切割、抛丸、打码。

③去毛刺：采用物理或其它工艺去除在零件面与面相交处所形成的刺状物或飞边。

④碱洗线先通过含氢氧化钠溶液的碱洗槽，然后通过三道逆流漂洗后再进入含柠檬酸的清洗槽，再通过三道逆流漂洗后进入烘烤炉烘干。

⑤热处理：为使产品达到所需要求，采用固熔炉+时效炉对产品进行热处理。项目分为固熔炉，热处理温度 500～540 度，时间 20～60min；时效炉，热处理温度 150～200 度，时间 5～10h，热处理完成风扇降温。固熔炉和时效炉均为电加热炉。

⑥机加工：利用加工中心等对外购的原材料加工成所需零件，加工过程会产生金属屑。加工过程需要使用切削液对零件进行冷却，切削液可循环使用，定期补充，每季度更换一次，更换时会产生废切削液。

⑦超声波清洗：零部件表面会残留少量的加工油，需将其置于水剂超声波清洗机内进行清洗，使用专用清洗剂加水，清洗过程会产生清洗废水。

⑧真空钎焊工艺：采用半连续真空钎焊工艺，可实现高度自动化，保证产品工艺稳定和高品质要求。

⑨组件装配工艺：采用 100%自动化装配线，保证产品一致性。

⑩检测工艺：采用先进的视觉检测系统，自动识别零件缺陷，保证产品检测的一致性。

⑪产线信息化：采用先进的 MES、TPM 等生产管理系统，基于产线实际运行数据，科学决策，高效率的实现产线管理，实现精益生产。

运营期的主要污染因子详见下表。

表 2-8　建设项目主要污染因子

污染因子	主要污染物	来源
废水	pH、COD_{Cr}、石油类、LAS	超声波清洗废水
	COD_{Cr}、SS	高压去毛刺废水
	COD_{Cr}、SS	水磨废水
	COD_{Cr}、SS、石油类	地面冲洗废水
	COD_{Cr}、SS	压铸废液
	COD_{Cr}、pH、SS、石油类、总铝、总锰、总铁	碱洗线废水
	COD_{Cr}、NH_3-N	生活污水
废气	SO_2、NO_X、颗粒物	熔炉烟尘
	颗粒物、非甲烷总烃	压铸废气
	颗粒物	切割、抛丸废气
	SO_2、NO_X、颗粒物	天然气燃烧
	颗粒物	真空钎焊
	非甲烷总烃	改性醇脱脂
	油烟	食堂
噪声	设备运行噪声	生产过程
固废	废包装材料	原料包装
	金属屑（渣）和次品	生产过程
	含油金属屑	生产过程
	废切削液	机加工
	废液压油	维修
	废冲压油	冲压
	废水处理污泥及槽渣	废水处理、碱洗槽
	改性醇废液	改性醇脱脂
	铝渣	真空焊接
	废手套和废抹布	生产
	废包装桶	包装和原料拆包
	废 MBR 膜	废水处理
	脱模废油	废气处理
	熔铝废渣	铝合金熔化
	铸造粉尘收尘	废气处理
	切割抛丸粉尘收尘	废气处理
	废活性炭	废气处理
	生活垃圾	员工

与项目有关的原有环境污染问题	绍兴三花汽车热管理科技有限公司成立于2020年，本项目为新建项目，企业新增土地185亩，所在地规划之前历史用地为农用地，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气

（1）基本污染物环境质量数据及判定

根据2020年浙江省绍兴生态环境监测中心的数据，绍兴市城市环境空气质量状况总体较好。全市环境空气质量指数（AQI）优良天数比例为94.0%。全市环境空气质量综合指数为3.34，其中国控站点为3.50。越城区（按国控三站点计）2020年各项污染物年均浓度见表3-1。

表3-1 越城区2020年各项污染物年均浓度 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/%	达标情况
SO_2	年均浓度	5	60	8.3	达标
	日均浓度第98百分位数	11	150	7.3	达标
NO_2	年均浓度	30	40	75.0	达标
	日均浓度第98百分位数	68	80	85.0	达标
PM_{10}	年均浓度	49	70	70.0	达标
	日均浓度第95百分位数	98	150	65.3	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	28	35	80.0	达标
	日均浓度第95百分位数	59	75	78.7	达标
CO(mg/m³)	日均浓度第95百分位数	0.7	4	17.5	达标
O_3	最大8小时平均值第95百分位数	148	160	92.5	达标

由上表可知，项目所在地环境空气质量为达标区。

（2）特征污染物监测及评价

为了解项目地环境空气中特征污染物现状，本项目引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司对项目地附近特征污染物非甲烷总烃进行监测（2020年11月27日-12月3日），必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司对项目地附近特征污染物TSP进行检测（2022年3月27日~3月29日），监测结果详见表3-2、表3-3。

表 3-2 特征因子非甲烷总烃现状监测结果

采样点	检测项目	时段	检测结果						
			11 月 27 日	11 月 28 日	11 月 29 日	11 月 30 日	12 月 01 日	12 月 02 日	12 月 03 日
项目所在地下风向处（南侧 380m）	非甲烷总烃 mg/m³	02	1.09	0.86	0.84	1.08	1.08	0.77	1.30
		08	0.84	1.06	0.80	1.03	1.00	0.69	0.90
		14	0.92	0.92	0.88	1.03	0.76	0.74	1.11
		20	0.82	0.91	0.74	1.26	1.02	0.92	1.20
项目所在地下风向处（西南方 850m）	非甲烷总烃 mg/m³	02	0.70	0.78	1.13	1.28	0.68	0.98	0.86
		08	0.95	0.94	1.15	0.82	1.06	0.69	1.30
		14	1.09	0.74	0.96	0.76	0.92	0.80	1.31
		20	0.76	0.81	0.78	1.10	0.97	0.68	1.06

表 3-3 特征因子 TSP 现状监测结果

采样点	检测项目	检测结果		
		3 月 27 日	3 月 28 日	3 月 29 日
项目所在地下风向处（南侧 520m）	TSP mg/m³	0.077	0.060	0.056

监测和评价结果统计分析可知，项目所在地特征污染物非甲烷总烃小时浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值要求（2.0 mg/m³），TSP 的日均值满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的要求（0.3 mg/m³）。

3.1.2 地表水环境

地表水环境质量现状评价引用绍兴市三合检测技术有限公司于 2019 年 12 月 31-2020 年 1 月 2 日对项目地附近监测断面的地表水质量现状数据，监测位置详见附图，监测结果见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状单位：mg/L（除 pH 值外）

监测点	采样日期	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD_5	氨氮	石油类	总磷
项目地附近	2019.12.31	7.64	8.71	5.4	3.8	0.989	0.03	0.198
	2020.1.1	7.68	8.98	4.8	3.2	0.863	0.02	0.185
	2020.1.2	7.66	8.59	3.9	3.7	0.676	0.03	0.169
	III 类标准值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.5	≤0.2
	单项均值类别	I	I	III	III	III	II	III
	综合类别	III类						

由上表可知，项目地附近监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准限值的要求。项目建设区域水体环境质量现状良好。

3.1.3 声环境

为了解项目地周围声环境质量现状情况，必维达诚（浙江）检测技术服务有限公司于 2022 年 1 月 25 日-2022 年 1 月 26 日对项目地场界四周噪声进行设点监测。监测结果见下表，监测点位置见附图。

表 3-5　声环境监测结果

监测时间	监测点	昼间噪声值 dB（A）	夜间噪声值 dB（A）
2022 年 1 月 25 日	1#厂界东侧 1m 处	58	47
	2#厂界南侧 1m 处	57	48
	3#厂界西侧 1m 处	56	47
	4#厂界北侧 1m 处	54	46
2022 年 1 月 26 日	1#厂界东侧 1m 处	55	46
	2#厂界南侧 1m 处	56	46
	3#厂界西侧 1m 处	55	46
	4#厂界北侧 1m 处	56	45

监测结果表明，项目地四周厂界昼夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，满足 3 类功能要求。

3.1.4 地下水环境

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），原则上不开展地下水环境质量现状调查。项目车间内均已采取防腐防渗措施，不存在集中式饮用水水源准保护区等敏感保护目标。因此无需开展地下水监测。

3.1.5 土壤环境

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），原则上不开展土壤环境质量现状调查。项目不排放重金属、持久性难降解污染物，废气排放量较小，厂内做好分区防渗，对土壤环境的影响可忽略不计。因此无需开展土壤环境质量现状调查。

3.1.6 生态环境

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，且用地范围内无生态保护目标，不开展生态现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标。

2、声环境

项目厂界外50米范围内的无声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外500米范围内没有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。

4、生态环境

项目位于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路，项目用地范围内没有生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见下表。

表3-6 主要环境保护目标

环境要素	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气	厂界外500m范围内无大气环境保护目标。						
水环境	/		七六丘中心河	/	GB3838-2002 III类区	南	480
声环境	厂界外50m范围内无声环境保护目标。						
地下水环境	厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区，无生态环境保护目标。						

评价标准

3.3 评价标准

3.3.1 环境质量标准

一、 水环境质量标准

依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015版），本项目所在区域地表水环境为III类功能区，因此该区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准。具体标准限值见下表。

表 3-7 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	DO	NH_3-N	挥发酚	TP	石油类
III类标准	6～9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.005	≤0.2	≤0.05

二、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气为二类功能区，因此该区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年第 29 号）的二级标准，特征污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，详见下表。

表 3-8 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

污染因子	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
			二级	
二氧化硫 SO_2	年平均	μg/m³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单
	24 小时平均		150	
	1 小时平均		500	
二氧化氮（NO_2）	年平均		40	
	24 小时平均		80	
	1 小时平均		200	
总悬浮颗粒 TSP	年平均		200	
	24 小时平均		300	
PM_{10}	年平均		70	
	24 小时平均		150	
$PM_{2.5}$	年平均		35	
	24 小时平均		75	
O_3	日最大 8 小时平均		160	
	1 小时平均		200	
CO	24 小时平均	mg/m³	4	
	1 小时平均		10	

表 3-9 特征因子污染物质量标准

污染因子	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	一次值	mg/m³	2.0	依据《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的相关说明

三、 声环境质量标准

本项目所在区域声环境为3类功能区，执行《声环境质量标准》中（GB3096-2008）3类标准。详见下表。

表3-10 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	等效声级Leq（dB）	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.2 排放标准

（1）施工期

①废气

本项目施工期废气为施工扬尘、汽车尾气，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值，具体限值见表3-12。

②废水

本项目施工期废水主要为施工人员产生的生活污水，主要污染因子为CODcr、NH_3-N、SS。施工期生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政污水管网，具体见表3-11。

③噪声

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表3-11。

表3-11《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

（2）营运期

①废水污染物排放标准

生产废水和生活污水分别经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，其中总铁参照执行《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值。废水最终由绍兴水处理发展有限公司处理达到绍兴水处理发展有限公司排污许可证（证书编号：

91330621736016275G001V）中 DW001 工业废水排放口载明要求后排入环境。主要水污染物排放标准见下表。

表 3-12　污水纳管及排放环境标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	COD_{Cr}	NH_3-N	TP	总氮	石油类	LAS	SS	总锰	总铁
三级标准	6～9	500	35*	8*	45*	20	20	400	5.0	/
DB33/844-2011	/	/	/	/	/	/	/	/	/	10
绍兴水处理发展有限公司排污许可证排放要求	6-9	80	10	0.5	15	0.4	0.16	50	/	/

注：*——参照执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中“其它企业”的排放限值。总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1C 级标准。

②废气

本项目熔铝烟尘和燃气废气、压铸废气、切割和抛丸粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，具体详见 3-13，燃气炉的基准含氧量详见表 3-14。本项目改性醇废气中的非甲烷总烃、真空钎焊产生的极少量颗粒物、压铸过程脱模剂有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准，具体标准见表 3-15。

厂区内有机废气、颗粒物无组织废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 A.1，见表 3-16。

天然气燃烧废气根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 mg/m^3，相关标准值见表 3-17。

食堂大型规模（基准灶头数 8 个），餐饮油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准限值，具体指标见表 3-18。

表 3-13 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	污染物排放监控位置
金属熔炼（化）	燃气炉	30	100	400	车间或生产设施排气筒
清理	抛丸机	30	/	/	
浇注		30	/	/	

注：切割粉尘与抛丸粉尘同一个排气筒排放，故切割粉尘从严执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。

表 3-14 基准含氧量

序号	炉窑类型	基准含氧量，%
1	燃气炉	8

表 3-15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染因	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

表 3-16 厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置	标准
非甲烷总烃	10	监控点处 1 小时平均浓度	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	30	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1 h 平均浓度值		

表 3-17 燃气废气大气污染物排放限值

污染物 浓度	烟尘(mg/m³)	SO_2 (mg/m³)	NOx (mg/m³)
天然气燃烧废气	30	200	300

表 3-18 饮食业油烟排放标准（试行）

序号	规模	小型	中型	大型
1	基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
2	对应灶头总功率	1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
3	对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
4	净化设施最低去除效率（%）	60	75	85
5	单个灶头基准排风量（m^3/h）	2000		
6	最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		

③噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。详见下表。

表 3-19 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3	65	55

④固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关要求。

总量控制指标

3.4 总量控制

（1）总量控制原则

根据浙江省现有总量控制要求，主要污染物总量控制种类包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物和重点重金属。

结合上述总量控制要求、工程分析，确定总量控制因子为：COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、SO_2、NOx、工业烟粉尘。

（2）总量控制建议值

项目实施后，总量控制情况如下：

表 3-20 总量控制值 单位：t/a

类型	指标	排放量	区域替代削减比例	区域平衡削减量	总量建议值
废水	废水量	165075	/	/	165075
	COD_{Cr}	13.206	1:1	13.206	13.206
	NH_3-N	1.651	1:1	1.651	1.651
废气	VOCs	0.186	1:1	0.186	0.186
	SO_2	0.540	1:2	1.080	0.540
	NO_X	5.052	1:2	10.104	5.052
	颗粒物	9.468	1:2	18.936	9.468

根据浙环发[2012]10号第八条规定：“新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行”。各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于1:1。**因此，本项目废水替代削减比例为1:1。**

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，“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。”越城区 2020 年为环境空气质量达标区，**因此项目 VOCs 排放量与削减替代量的比例为 1:1。**项目实施后新增的 SO_2、NOx 量以 1:2 的比例削减替代。 项目新增 NO_X、SO_2 量需在浙江省排污权交易平台上拍卖取得，项目其余新增废气污染物排放量从政府储备量中调剂解决，新增污染物排放量应由建设单位报绍兴市生态环境局越城分局核准。因此项目污染物排放符合总量控制要求。 本项目已被列入 2020 年浙江省重大产业项目，详见附件。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** **4.1.1 施工废水** 项目建设期废水主要来自于建筑施工人员的生活污水和少量施工打桩泥浆废水。 ①施工泥浆废水 施工用水主要为施工机械、器具的清洗水、工程养护用水，用水量约为 12m^3/d，大约有 70%的工程用水会流失，这部分废水含有较多的尘土、泥沙；施工期间还会产生打桩、钻孔泥浆废水，水质 SS 浓度较高，据类比监测调查一般为 1000-3000mg/L。 ②施工期生活污水 建设期不同阶段施工人数不尽相同，一般从几十人到几百人不等，若施工期间人员按 100 人计算，人均用水量以 20L/d 计，排放系数取 0.9，则生活污水排放量为 1.8t/d。施工期生活污水水质和普通生活污水相近，但 SS 会高于普通生活污水。为避免生活污水对环境造成的影响，施工人员产生的生活污水排入临时设置的化粪池，委托市政环卫部门抽吸处理。 **4.1.2 施工废气** ①施工扬尘 粉尘是该阶段大气污染的主要来源，主要来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘、土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。 对整个建设期而言，粉尘主要集中在土建施工阶段。由于主要采用商品混凝土，起尘的原因主要为风力起尘，即露天堆放的建材（如黄沙等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。 A）露天堆场和裸露场地的风力扬尘 由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经

验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50}——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见下表。

表 4-1　不同粒径尘粒的尘降速度

粒径（微米）	10	20	30	4040	50	60	70
尘降速度（m/s)）	0.03	0.012	0.027	0.048	0.07	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
尘降速度（m/s）	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
尘降速度（m/s)/s）	2.211	2.614	3.016	3.48	3.820	4.222	4.624

B）车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/Km•辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 4-2 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4-2　不同车速、相同清洁度路面的汽车扬尘（单位：kg/km.辆）

距离(km) / 车速(m/s)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.51	0.861

项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。粉尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关，因此较难估算。

②装修油漆废气

油漆废气主要来自于装修过程，由于不同建设的习惯、审美观、财力等因素，装修时的油漆耗量和品牌也不相同。因此，该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，这里不作定量分析。建议企业装修过程中采购环保型水性油漆。由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，只要注意通风，产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显影响。

4.1.3 施工噪声

不同的施工阶段，使用不同的机械设备，产生不同施工阶段的噪声。施工设备中噪声级较高的机械设备有挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒等。不同施工设备产生的设备噪声见下表。在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声互相叠加，但叠加后的噪声值也就增加 3~5dB，一般不会超过 8dB。

表 4-3　主要施工机械设备噪声强度

序号	施工机械	测量声级 dB	距声源
1	液压挖掘机	78-86	10
2	重型运输车	78-86	10
3	打桩机	95-10	10
4	静力压桩机	90	10
5	混凝土振捣器	75-80	10
6	电锤	95-99	10

4.1.4 施工固体废物

项目施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑余泥渣土等。施工期间施工人员约有 100 人，这些工作人员会产生一定量的生活垃圾，生

活垃圾产生量按 0.5kg/(人·日)计，生活垃圾总量为 50kg/d。

项目建筑垃圾尽量做到回收利用，不能回收的送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带；生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。

4.1.5 生态

根据现场踏勘，项目拟建地目前为空地，为工业用地性质。项目场地内目前有少量树木存在，项目的开发行为对生态环境的影响主要是影响地表植被——土壤环境，其主要表现为践踏、挖掘及废物排放等的干扰和胁迫作用，从而产生水平、垂直方向作用力，对地表植物——土壤环境造成直接与间接损害。地表蒸发量将增大，土壤的渗透量减少，从而减少了地下水的回补量；土壤理化性状不同程度地受到影响，表现出土壤质地粘重、结构变差（以块状为主）、同一层次土壤松紧程度增大、根系变少、容重增大、土壤 pH 值降低、酸性增强等特点；其最终后果是人类的开发活动给自然生态环境造成了损伤，影响地被植物的种群成分、土壤的外部形态，不同程度的改变了原有景观。

项目对生态影响指标—碳循环体系的碳释放量和耗氧量有一定的增加，对该区域环境生态有一定影响，必须采取一定的生态补偿措施，增大单位面积的吸碳能力和放氧量。

项目绿化应按照绿化部门要求实施，把该区域生态损失降低到最低程度，最大程度改善和提高区域生态系统功能。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

本项目产生的废气主要有熔炉烟尘、压铸废气、食堂油烟废气、天然气燃烧废气、改性醇废气、真空钎焊废气。

1、废气污染源强核算

（1）熔炉烟尘、燃气废气

企业设 3 台铝料熔炼炉（燃气炉）。本项目铝合金熔化采用天然气炉，熔化过程会产生一定量的熔化烟尘。本项目设计铸造产能为 11380 吨/年。

根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号），环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”——“01 铸造”的相关系数核算熔铝（燃气炉）过程产生的颗粒物。具体产污系数及污染源强见下表。

表 4-4 熔铝废气产生情况汇总一览表

参考工艺名称	污染物指标		产污系数	产生量
熔炼（燃气炉）	熔铝烟尘	颗粒物	0.943kg/t-产品	10.731t/a

项目燃气炉每年需用天然气 155 万立方米，本次环评天然气燃气废气污染物产生量参照《国家排污证申请与技术核发规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中表 46“工业炉窑废气污染物产排污绩效值”，天然气燃气废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的绩效值见表 4-10。该废气与熔铝废气一起排放，天然气废气密闭收集，风量为 6000m^3/h。

企业拟对铝料熔炼炉采及扒渣过程(渣罐位于燃气炉旁）产生的废气通过集气罩收集后经过一套耐高温脉冲布袋除尘器处理后 15 米高排气筒（DA001）排放。熔融工序年运行时间为 4000h，集气面积约为 1m^2，截面控制风速不低于 0.5m/s，因此，单台顶吸式集气罩风量为 3600m^3/h，集气罩风量合计约为 10800m^3/h。因此总风量为 16800m^3/h。收集效率约为 85%，处理效率约为 95%，则熔炼废气的产生及排放情况如下表所示。

表 4-5 熔铝废气及燃气废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	211.11	2.280	9.121	经耐高温脉冲布袋除尘器处理后排气筒排放	6.79	0.114	0.456
	无组织	/	0.403	1.610		/	0.403	1.610
SO_2	有组织	13.00	0.078	0.310		4.64	0.078	0.310
NO_x	有组织	120.83	0.725	2.900		43.15	0.725	2.900
颗粒物(烟尘)	有组织	18.50	0.111	0.443		6.61	0.111	0.443
颗粒物合计		/	/	11.174	/	/	/	2.509
SO_2 合计		/	/	0.310	/	/	/	0.310
NO_x 合计		/	/	2.900	/	/	/	2.900

根据上表，经处理后的熔铝烟尘及燃气废气满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的排放限值。

（2）压铸废气

企业设 14 台压铸机，压铸过程会产生一定量的压铸废气，压铸废气包括烟尘和脱模剂挥发产生的非甲烷总烃。企业压铸设备配套有定量炉及转运包，舀取铝液及运输过程均为密闭。本项目设计铸造产能为 11380 吨/年。

根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号），环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”——“01 铸造”的相关系数核算压铸过程产生的颗粒物。具体产污系数及污染源强见下表。

表 4-6 压铸废气产生情况汇总一览表

原料名称	参考工艺名称	污染物指标	产污系数	产生量
金属液等、脱模剂	造型/浇 注(重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷 型/石墨型等)	颗粒物	0.247kg/t-产品	2.811t/a

企业使用到水性脱模剂，该过程会有非甲烷总烃挥发，脱模剂的主要成分为 1.5%醇，水性脱模剂的使用了为 27.25t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.409t/a。

企业拟采用集气罩收集后经过 14 套过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理

后 15 米高排气筒（DA002）排放。压铸工序年运行时间为 4000h，集气面积约为 0.3m^2，截面控制风速不低于 0.5m/s，因此，单台顶吸式集气罩风量为 540m^3/h，总风量为 7560m^3/h。收集效率约为 85%，颗粒物处理效率约为 95%，非甲烷总烃处理效率约为 90%，则压铸废气的产生及排放情况如下表所示。

表 4-7 压铸废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	78.97	0.597	2.389	经过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理后排气筒排放	3.97	0.030	0.119
	无组织	/	0.106	0.422		/	0.106	0.422
非甲烷总烃	有组织	11.51	0.087	0.348		1.19	0.009	0.035
	无组织	/	0.015	0.061		/	0.015	0.061
颗粒物合计		/	/	2.811	/	/	/	0.541
非甲烷总烃合计		/	/	0.409	/	/	/	0.096

根据上表，经处理后的压铸烟尘满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的排放限值，压铸过程脱模剂有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准。

（3）切割废气

企业设有 4 台激光切割机，切割过程会有少量金属粉尘产生。根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号），环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”——“04 下料”的相关系数核算切割过程产生的颗粒物。具体产污系数及污染源强见下表。

表 4-8 切割废气产生情况汇总一览表

参考工艺名称	污染物指标	产污系数	产生量
氧/可燃气切割	颗粒物	1.50kg/t-原料	17.07t/a

企业分别对 4 台激光切割机采用集气罩收集后经过 1 套脉冲反吹型防爆工业集尘器处理后 15 米高排气筒（DA003）排放。切割工序年运行时间为 7200h，集气面积约为 1m^2，截面控制风速不低于 0.5m/s，因此，单台顶吸式集气罩风量为 1800m^3/h，总风量为 7200m^3/h。收集效率约为 90%，处理效率约为 95%，则废气

产生及排放情况如下表所示。

表 4-9 切割废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	296.39	2.134	15.363	经脉冲反吹型防爆工业集尘器处理后排气筒排放	14.86	0.107	0.768
	无组织	/	0.237	1.707		/	0.237	1.707
合计		/	/	17.07	/	/	/	2.475

根据上表，经处理后的切割粉尘满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的排放限值。

（4）抛丸废气

企业设有 4 台抛丸机，抛丸过程会有少量金属粉尘产生。根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部公告 2021 年第 24 号），环评参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”——“06 预处理”的相关系数核算抛丸过程产生的颗粒物。具体产污系数及污染源强见下表。

表 4-10 抛丸废气产生情况汇总一览表

参考工艺名称	污染物指标	产污系数	产生量
抛丸	颗粒物	2.19kg/t-原料	24.922t/a

企业分别对 4 台抛丸机采用集气罩收集后经过 1 套文丘里湿式除尘系统处理后 15 米高排气筒（DA004）排放。抛丸工序年运行时间为 7200h，集气面积约为 1m²，截面控制风速不低于 0.5m/s，因此，单台顶吸式集气罩风量为 1800m³/h，总风量为 7200m³/h。收集效率约为 90%，处理效率约为 95%，则废气产生及排放情况如下表所示。

表 4-11 抛丸废气产生及排放情况

污染物	排放方式	产生情况			处置措施	排放情况		
		浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a
颗粒物	有组织	432.64	3.115	22.430	经水幕除尘器处理后排气筒排放	21.67	0.156	1.122
	无组织	/	0.346	2.492		/	0.346	2.492

合计	/	/	24.922	/	/	/	3.614

根据上表，经处理后的抛丸粉尘满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中的排放限值。

（5）食堂油烟废气

本项目员工 1800 人，按每人每天二餐计，年工作日 300 天。据调查，一般食堂的食用油耗系数为 7kg/二餐.100 人.d，由此计算得项目食用油耗用量为 37.8t/a，烹饪过程中的挥发损失为 1%，则油烟产生量 0.378t/a，经去除率为 85%的油烟专用净化设施处理达标后由食堂屋顶排放，油烟排放量为 0.057t/a，食堂运行时间为 6.0 小时/天，风机风量 16000m³/h，则油烟排放浓度为 1.98mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型规模油烟净化设施的标准要求。

（6）天然气燃气废气

项目烘干工序使用到烘烤炉，采用天然气加热，每年需用天然气 115 万立方米，本次环评天然气燃气废气污染物产生量参照《国家排污证申请与技术核发规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）中表 46“工业炉窑废气污染物产排污绩效值”，天然气燃气废气中二氧化硫、氮氧化物的绩效值见下表。烘烤炉年工作时间为 7200h，天然气废气各自密闭收集后排放，每台风机风量为 3000m³/h（依托机器自带的风机，共两台）。

表 4-12 工业炉窑废气污染物产排污绩效值

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
天然气	颗粒物	kg/万 m³ 燃料	2.86	直排	2.86
	二氧化硫	kg/万 m³ 燃料	0.02S	直排	0.02S
	氮氧化物	kg/万 m³ 燃料	18.71（无低氮燃烧）	直排	18.71
注：产排污系数表中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）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，根据《天然气》（GB17820-2018），总硫（以硫计）浓度以 100mg/m³ 计。					

表 4-13 燃气废气产生和排放情况

污染源	排放形式	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
燃气废气	颗粒物	0.329	0.046	7.67	收集后 15 米高排气筒（DA005）排放	0.329	0.046	7.67
	SO_2	0.230	0.032	5.33		0.230	0.032	5.33
	NO_x	2.152	0.299	49.83		2.152	0.299	49.83

根据上表，本项目实施后天然气燃烧过程排放的颗粒物、NOx、SO_2 均能满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号中的排放要求。

（7）真空钎焊

真空钎焊炉工作时是在真空状态下将需焊接的材料加热，材料的主要成分是铝，也含有硅、镁等微量元素，无需添加含氟钎剂，焊接过程不会产生含氟废气，仅产生极少量颗粒物，故不做定量计算。

（8）改性醇废气

改性醇脱脂时均在密闭环境中进行，脱脂结束后将改性醇抽回储液槽内（不涉及蒸馏装置），等改性醇全部抽回后，吹入新鲜空气后将工件取出，仅极少量改性醇废气，约有 3%的废气挥发，改性醇使用量为 3t/a，则改性醇废气排放量为 0.09t/a，以非甲烷总烃计，在车间内无组织排放，要求企业加强车间通风。改性醇废液年产生量则为 2.91t/a，当做危废处置。

项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见表 4-14，废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-15。

表 4-14 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污设施名称	对应产物环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施			排放口编号	排放口名称	排放口是否符合要求	排放口类型
				污染防治设施编号	污染防治设施工艺	是否为可行技术				
熔炼炉	燃气炉	颗粒物、SO_2、NO_X	有组织	TA001	耐高温脉冲布袋除尘器	是	DA001	1#废气排放口	是	一般排放口
压铸机	压铸、脱模	颗粒物、非甲烷总烃	有组织	TA002	过滤网+静电吸附过滤+活性炭	是	DA002	2#废气排放口	是	一般排放口

					吸附					
切割机	切割	颗粒物	有组织	TA003	脉冲反吹型防爆工业集尘器	是	DA003	3#废气排放口	是	一般排放口
抛丸机	抛丸	颗粒物	有组织	TA004	文丘里湿式除尘系统	是	DA004	4#废气排放口	是	一般排放口
烘烤炉	天然气燃烧	颗粒物、SO_2、NO_X	有组织	/	/	/	DA005	5#废气排放口	是	一般排放口
真空钎焊	钎焊	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/
改性醇脱脂	改性醇废气	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	/	/	/

表 4-15 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口编号	排放口名称	产污环节名称	污染物	污染物产生	治理措施				污染物排放		
				产生量 t/a	工艺	收集效率	处理效率	处理能力 m^3/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
DA001	1#废气排放口	熔炼炉	颗粒物	9.121	耐高温脉冲布袋除尘器	85%	95%	16800	0.456	0.114	6.79
			颗粒物	0.443		100%	/	/	0.443	0.111	6.61
			SO_2	0.310					0.310	0.078	4.64
			NO_X	2.900					2.900	0.725	43.15
DA002	2#废气排放口	压铸、脱模	颗粒物	2.389	过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附	85%	95%	7560	0.119	0.030	3.97
			非甲烷总烃	0.348			90%		0.035	0.009	1.19
DA003	3#废气排放口	切割	颗粒物	15.363	脉冲反吹型防爆工业集尘器	90%	95%	7200	0.768	0.107	14.86
DA004	4#废气排放口	抛丸	颗粒物	22.430	文丘里湿式除尘系统	90%	95%	7200	1.122	0.156	21.67
DA005	5#废气排放口	天然气燃烧	SO_2	0.230	/	100%	/	/	0.230	0.032	5.33
			NO_X	2.152					2.152	0.299	49.83
			颗粒物	0.329					0.329	0.046	7.67
/	无组织	熔铝	颗粒物	1.610	/	/	/	/	1.610	0.403	/
		压铸、脱模	颗粒物	0.422	/	/	/	/	0.422	0.106	/
			非甲烷总烃	0.061	/	/	/	/	0.061	0.015	/
		切割、抛丸	颗粒物	4.199	/	/	/	/	4.199	0.583	/

		真空钎焊	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/
		改性醇废气	非甲烷总烃	0.090	/	/	/	/	0.090	0.013	/
合计			VOC_S						0.186	/	/
			SO_2						0.540	/	/
			NO_X						5.052	/	/
			颗粒物						9.468	/	/

2、非正常工况排放量核算

项目非正常工况指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目最不利非正常工况为废气治理措施失效，处理效率为 0 的情况下。根据前述分析，项目非正常工况污染物排放情况核算内容见下表。

表 4-16　非正常工况污染物排放情况核算表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度（mg/ m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA001	颗粒物	废气处理装置故障，处理效率为 0	211.11	2.280	1h	1	立即停止相关产污环节，派专人负责维修
DA002	颗粒物		78.97	0.597	1h	1	
	非甲烷总烃		11.51	0.087	1h	1	
DA003	颗粒物		296.39	2.134	1h	1	
DA004	颗粒物		432.64	3.115	1h	1	

废气污染物排放控制措施达不到应有效率时，应立即停止相关产污环节，并派专人负责维修。

3、大气环境影响分析

①达标性分析

本项目废气污染物达标情况见下表。

表 4-17 本项目废气污染物排放达标分析

编号	排放口基本情况	排放污染因子	排放情况		执行排放标准	达标情况
			kg/h	mg/m^3		
DA001	坐标: 120°41′56.56″, 30°8′22.33″ 高度：15m 内径：0.5m	颗粒物	0.225	13.40	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	达标
		SO_2	0.078	4.64		达标

	温度：80℃	NO_X	0.725	43.15		达标
DA002	坐标: 120°41′56.49″, ,30°8′21.01″ 高度：15m 内径：0.5m 温度：50℃	颗粒物	0.030	3.97	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	达标
		非甲烷总烃	0.009	1.19	参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标
DA003	坐标: 120°42′4.60″, ,30°8′20.55″ 高度：15m 内径：0.5m 温度：25℃	颗粒物	0.107	14.86	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）	达标
DA004	坐标: 120°42′4.60″, ,30°8′20.55″ 高度：15m 内径：0.5m 温度：25℃	颗粒物	0.156	21.67		达标
DA004	坐标: 120°41′58.86″, 30°8′22.49″ 高度：15m 内径：0.5m 温度：80℃	SO_2	0.032	5.33	《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号	达标
		NO_X	0.299	49.83		达标
		颗粒物	0.046	7.67		达标

本项目达产后熔铝烟尘和燃气废气、压铸废气、切割和抛丸粉尘执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，压铸过程脱模剂有机废气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准，烘烤炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均可达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号相应排放标准要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

②污染物排放量核算

表 4-18　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	13.40	0.225	0.899

		SO_2	4.64	0.078	0.310
		NO_X	43.15	0.725	2.900
2	DA002	颗粒物	3.97	0.030	0.119
		非甲烷总烃	1.19	0.009	0.035
3	DA003	颗粒物	14.86	0.107	0.768
4	DA004	颗粒物	21.67	0.156	1.122
5	DA005	颗粒物	7.67	0.046	0.329
		SO_2	5.33	0.032	0.230
		NO_X	49.83	0.299	2.152
合计		VOCs			0.035
		颗粒物			3.237
		SO_2			0.540
		NO_X			5.052
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.035
		颗粒物			3.237
		SO_2			0.540
		NO_X			5.052

表 4-19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m^3)	
1	熔铝	颗粒物	耐高温脉冲布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	1.610
2	压铸、脱模	颗粒物	过滤网+静电吸附		1.0	0.422
		非甲烷总烃	过滤+活性炭吸附		4.0	0.061
3	切割	颗粒物	脉冲反吹型防爆工业集尘器		1.0	1.707
4	抛丸	颗粒物	文丘里湿式除尘系统		1.0	2.492
5	改性醇脱脂	非甲烷总烃	加强车间通风		4.0	0.090
无组织排放总计						
无组织排放总计		VOCs				0.151
		颗粒物				6.231

表 4-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs	0.186
2	颗粒物	9.468
3	SO_2	0.540

4	NO_X	5.052

4、污染防治技术可行性分析

项目废气污染治理设施采用了《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》中的可行技术，是切实可行的。

①熔炉废气

熔铝废气采用耐高温脉冲布袋除尘器，耐高温脉冲布袋除尘器，有效克服了打磨加工业生产性粉尘浓度高、易扬尘、易燃爆、易堵塞、带静电等几大难题，以“可靠、长寿、低耗、抗腐强、美观”等五大优点，大大满足了生产规模大。脉冲布袋除尘器均采用高品质的滤料，净化率高。先进的模块式组合设计体现了排列和容量的灵活性，外形设计美观大方。同时除尘器箱体采用镀锌板制作，使用年限更长。

耐高温脉冲布袋除尘器，采用高压脉冲清灰和除尘器中间进风下降气流设计，将二次扬尘的可能性降至最低。强大的脉冲清灰效果配以下降气流作用，使得进入除尘器的大部分粉尘直接由下降气流带到灰斗部分沉积而无需经过布袋单元的过滤。这样就很大程度地减轻了布袋的负荷，使得除尘系统的阻力降低，布袋的寿命得以提高。负压式工作系统，高配置的脉冲自净喷吹系统和滤料，设备运行阻力和能耗较传统的减少 30%以上。下降式气流设计，负压式工作系统可以使用高效率的中压后弯叶片离心风机，减少了能耗；高配置的脉冲自净喷吹系统令清灰作用更加强力和彻底；防静电滤料为垂直插入封套式安装，并保证有效地清灰。

②压铸废气

压铸废气经过过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理，净化器的主要结构由支架、集油室、不锈钢丝网除雾过滤器、荷电区、集尘区、电控系统和风机等构成。含尘气体从除尘器进风口进入，进入后由于流通截面变大，空气流速降低，大颗粒乳化液雾及粉尘在自身重力的作用下，落入积液槽，含细小油雾的污染空气进入不锈钢丝网除雾过滤器，乳化液雾经整流、碰撞、吸附、凝聚等过程后，乳化液雾和较小粉尘被阻流在丝网上，凝结成液滴在重力的作用下落入积液槽，含细小粉尘和油雾的污染空气经预分离器流出后进入静电过滤段。在荷电区（电

离区），12KV 的直流高压场的作用下，使气体电离，产生大量自由电子及正离子，当含油气体通过存在大量离子及电子的空间时，离子及电子会附着在粉尘上，附着负离子和电子的粉尘荷负电，附着正离子和电子的粉尘荷正电，附着电荷的粉尘从荷电区出来后进入集尘区，在 6KV 电场力的作用下，荷电粉尘向其极性相反方向运动，粉尘吸附在电极上，细小的粉尘和油雾被分离，洁净空气在风机负压的作用下，经风机引入排气筒排放。

③切割粉尘

为防止铝合金粉尘带来的闪爆风险，我们采用 DFLEX 系列脉冲反吹型防爆工业集尘器，机器切割时，所产生烟尘通过特定除尘管道吸走，切割所产生的落料渣可通过底部的接料槽方便地从底部进行清出。气动脉冲反吹系统由气缸、电磁脉冲阀、脉冲控制器、压缩空气组成，脉冲阀的的一端连接压缩空气储气缸，另外一端连接喷气管，在阀盖上装有排气阀，由自带控制器进行控制。当控制器无信号发出时，脉冲电磁阀开始工作，每次喷吹清灰在 0.1-0.3s 左右完成，就是这一瞬间喷出的高压空气吹进过滤筒，将吸附在过滤筒外表面的灰尘振动抖落到集灰斗中。自动脉冲反吹清灰，且结合专门研制的螺旋喷吹技术，清灰区覆盖到整个过滤筒表面，避免清灰盲区。

④抛丸粉尘

高效洗涤除尘器利用高效文丘里原理设计。携带粉尘和污染物的气流在切向进入除尘器前，需通过设有洗涤液体(一般为水)喷淋的文丘里喉口。气流在文丘里喉口急剧加速，液体气化。气流和液体的相对运动使得充分混合，粉尘或污染物与液滴集聚，或与助剂产生化学反应。在缓速离心液滴分离器中，淤泥滴从气流中被分离出来。而净化的空气从位于中心的管道排出到设于净气侧的风机。分离出来的淤泥或污染物根据其特点通过相应方式收集。

4.2.2 废水

1、水污染源强核算

项目生产过程中产生超声波清洗废水、高压去毛刺废水、地面冲洗废水、水磨废水、碱洗线废水、压铸废液和生活污水。

（1）超声波清洗废水

根据企业提供资料，超声波清洗机尺寸和废水排放见下表。

表 4-21　超声波清洗机废水排放情况

序号	名称	数量	尺寸（mm）			有效体积（L）	排放频次	排放量（t/d）
			长	宽	高			
超级车间								
1	喷淋槽	2	600	650	600	230	1 次/3 天	0.15
2	超声漂洗槽	2	1100	1100	1050	1230	1 次/3 天	0.82
3	鼓泡漂洗槽	2	1100	1100	1050	1230	2 次/天	4.92
合计								5.89
压铸车间								
1	喷淋槽	2	900	500	670	300	1 次/2 天	0.30
2	超声槽	3	900	760	680	460	1 次/2 天	0.69
3	漂洗槽	1	900	520	600	280	1 次/2 天	0.14
4	超声储液槽	2	600	530	600	190	1 次/2 天	0.19
合计								1.32

本项目超级车间共有超声波清洗线 10 条，由上表可知，每条线废水排放量为 5.89t/d（1767t/a），压铸车间共有超声波清洗线 4 条，由上表可知，每条线废水排放量为 1.32t/d（396t/a）。合计产生废水 64.18t/d（19254t/a）。

类比同类型企业数据，主要污染因子为 pH 约为 9-10、COD_{Cr} 浓度约为 1000mg/L、石油类 40mg/L、LAS 浓度约为 100mg/L。

（2）冲洗废水

车间设备、地面拖洗废水日产生量约为 15t/d（4500t/a），废水 COD_{Cr} 浓度约 500mg/L，SS 浓度约 400mg/L，石油类约 40mg/L。

（3）去毛刺废水

项目设备有高压水去毛刺工艺，该过程会有废水产生，为间接排放，约 120t/d，则年废水排放量约为 36000t/a，废水 COD_{Cr} 浓度约 400mg/L，SS 浓度约为 1000mg/L。

（4）水磨废水

项目设备有水磨工艺，该过程不添加任何化学药剂，为间接排放，约 117t/d，则年废水排放量约为 35100t/a，废水 COD_{Cr} 浓度约 400mg/L，SS 浓度约为 1000mg/L。

（5）碱洗线废水

表 4-22 碱洗线废水排放情况

序号	名称	数量	尺寸（mm）			有效体积（L）	排放频次	排放量（t/d）
			长	宽	高			
1	漂洗槽	6	650	480	500	156	1 次/1 天	0.936
2	碱洗槽	1	1000	800	500	400	1 次/1 周	0.067
3	弱酸槽	1	1000	800	500	400	1 次/1 周	0.067
合计								1.07

本项目压铸车间共有碱洗线 1 条，由上表可知，废水排放量为 1.07t/d（321t/a）。该废水主要含 pH、COD_{Cr}、SS、总铝、总锰、总铁、石油类。根据企业提供资料，废水 pH 约 8-9，COD_{Cr} 浓度约为 1000mg/L、SS 浓度约为 400mg/L、总铝浓度约为 25mg/L、总锰浓度为 0.08mg/L，总铁浓度为 0.2mg/L，石油类浓度约为 40mg/L。

（6）压铸废液

项目压铸完成后，零件需要用水冷却，该过程会有废水产生，为间接排放，约 80t/d，则年废水排放量约为 24000t/a，SS 浓度约 400mg/L，COD_{Cr} 约 500mg/L，石油类约 40mg/L。

（7）生活污水

本项目新增员工 1800 人，每人每天的生活用水量按 100L 计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 54000t/a。生活污水产生量按用水量的 85%计，则本项目员工的生活污水产生量为 45900t/a。生活污水中水质按 COD_{Cr}350mg/L，NH_3-N35mg/L 计，则生活污水污染物产生量为：COD_{Cr}16.065t/a，NH_3-N1.607t/a。

企业生产废水经过生产废水处理设施处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳管，最终送绍兴水处理发展有限公司集中处理后排放。处理后排海量为：废水 165075t/a，CODcr 13.206t/a（80mg/L），NH_3-N 1.651t/a（10mg/L）。项目水平衡图如下。

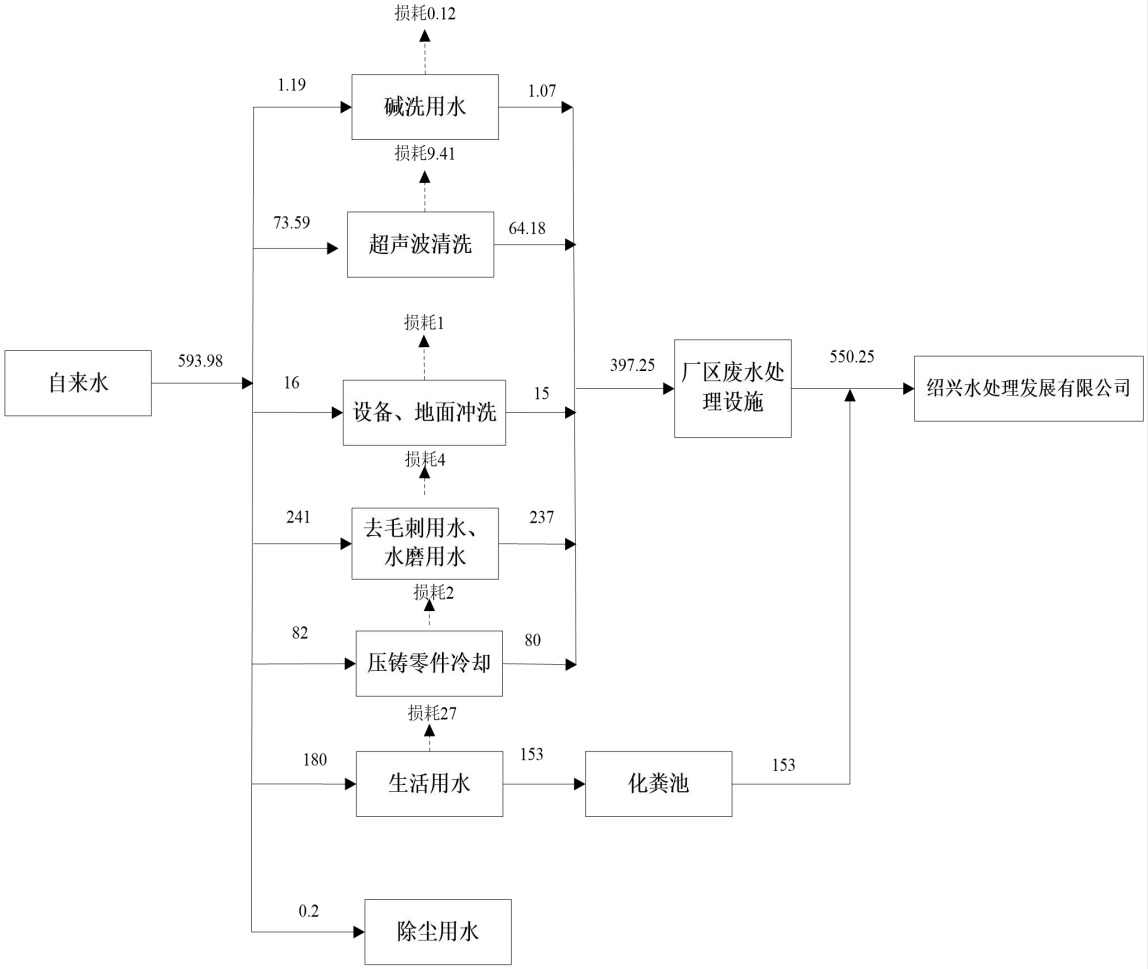


图 4-1 本项目水平衡图　　单位：t/d

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-23，废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-24。

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}；NH_3-N	进入绍兴水处理发展有限公司	间歇	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是 □否	☑企业总排
	生产废水	pH、COD_{Cr}、SS、石油			TW002	生产废水处理	水解酸化+接触氧化+MBR			

		类、总铝、总铁、总锰、LAS				系统				

表 4-24 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

排放口编号	排放口名称	废水类别	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（排环境）			排放时间h
				废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺		废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
DW001	污水排放口	生活污水	COD_{Cr}	45900	350	16.065	化粪池	排入城市污水处理厂	165075	COD_{Cr}: 80	13.206	7200
			NH_3-N		35	1.607						
		超声波清洗废水	COD_{Cr}	19254	1000	15.403	MBR 生化处理系统					
			石油类		40	0.770						
			LAS		100	1.925						
		冲洗废水	COD_{Cr}	4500	500	2.25				NH_3-N:10	1.651	
			SS		400	1.80						
			石油类		40	0.18						
		去毛刺废水、水磨废水	COD_{Cr}	71100	400	28.44						
			SS		1000	71.1						
		碱洗线废水	COD_{Cr}	321	1000	0.321						
			SS		400	0.128						
			总铝		25	8.03×10^{-3}						
			总铁		0.2	6.42×10^{-5}						
			总锰		0.08	2.57×10^{-5}						
			石油类		40	0.013						
		压铸废液	COD_{Cr}	24000	500	12						
			SS		400	9.6						

废水间接排放口基本情况表见下表。

表 4-25 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		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	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	120.704	30.138	16.5075	污水管网	间歇	绍兴水处理发展有限公司	COD_{Cr}	80
								NH_3-N	10

废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-26 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其按规定商定的排放协议 [a]	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	污水综合排放标准(GB8978-1996)	500
		NH_3-N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其它按规定商定的建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

二、生产废水处理达标性分析

企业拟建 1 套生产废水处理设施，设计处理水量：440t/d，工艺流程如下：

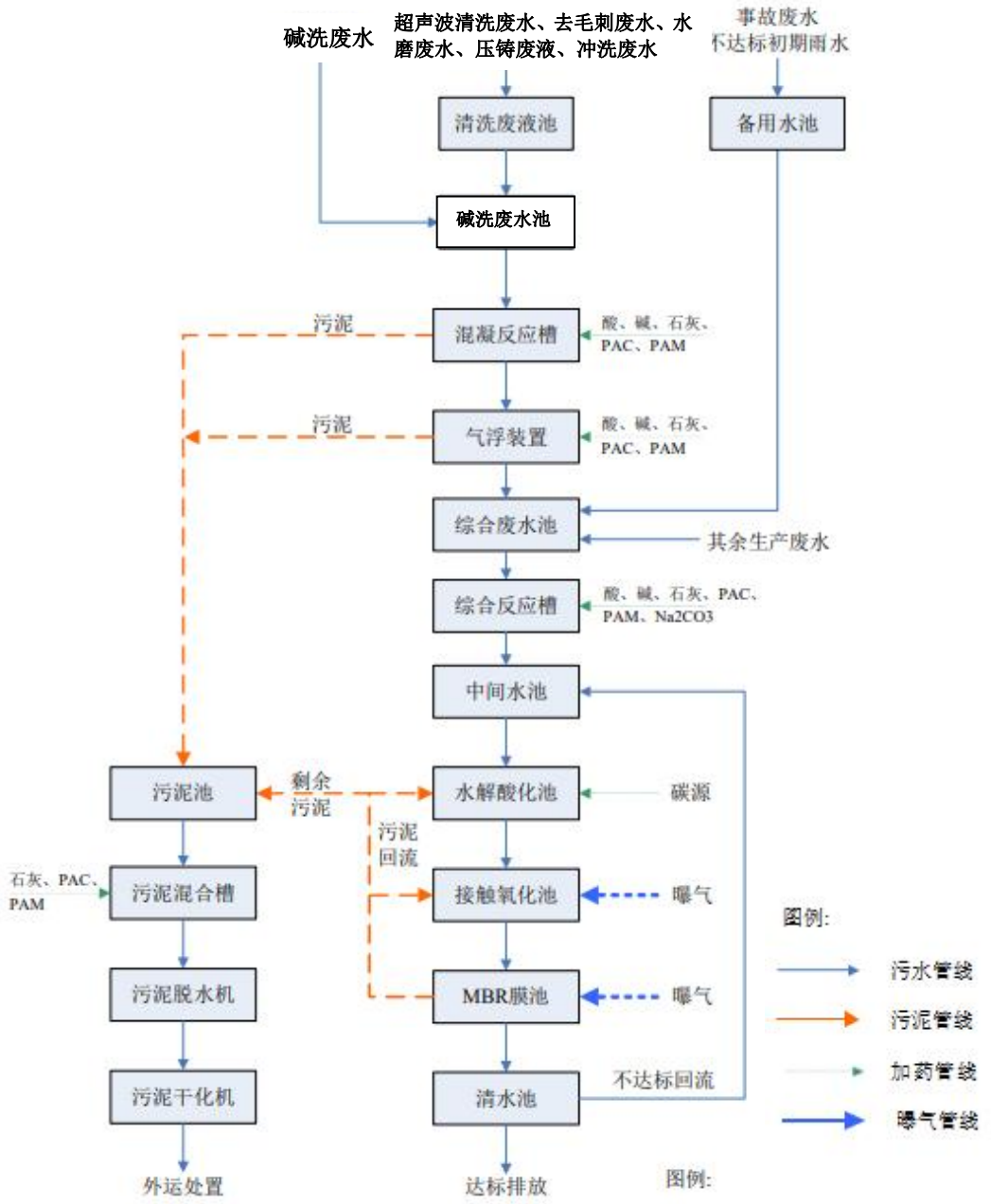


图 4-2 生产废水处理工艺流程

各股废液、废水具体情况如下：

超声波清洗废水、高压去毛刺废水、碱洗废水等进入综合废水池与经预处理后的生产废液等均匀混合，进入综合反应槽处理进一步去除对生化有影响的油类、酸碱等污染物，后经“水解酸化+生物接触氧化+MBR”系统处理达标后排放。在清水池内设废水泵，在 MBR 产水不达标时启用，将不达标废水打回中间水池，进废水处理系统进一步处理直至达标后排放。

废水处理方案可行性分析：

表 4-27 废水处理站预处理效果汇总表

序号	名称		CODcr	SS	石油类	LAS	总铝	总铁	总锰
1	混凝反应槽	进水水质	522	693.3	8.1	16.2	25	0.2	0.08
		出水水质	469.8	693.3	5.7	14.6	25	0.2	0.08
		去除率	10%	0%	30%	10%	0%	0%	0%
2	气浮池	进水水质	469.8	693.3	5.7	14.6	25	0.2	0.08
		出水水质	469.8	207.9	5.7	7.3	25	0.2	0.08
		去除率	0%	70%	0%	50%	0%	0%	0%
3	综合反应槽	进水水质	469.8	207.9	5.7	7.3	25	0.2	0.08
		出水水质	328.8	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		去除率	30%	0%	30%	0%	95%	95%	95%
4	水解酸化池	进水水质	328.8	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		出水水质	279.5	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		去除率	15%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	接触氧化池	进水水质	279.5	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		出水水质	195.7	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		去除率	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6	MBR 膜池	进水水质	195.7	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		出水水质	97.9	207.9	3.9	7.3	1.25	0.01	0.004
		去除率	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

经上述处理工艺后的出水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中总铁满足《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值。

四、废水纳管可行性分析

项目于绍兴滨海新区[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块，东至繁荣路，南至云帆道，西至百川路，北至规划道路新建厂房，项目地属于工业区，厂区污水可接入市政管网，属于绍兴水处理发展有限公司纳管范围内，能确保污水纳管排放。

五、废水量进入污水处理厂可行性分析

本项目废水经处理后达标排放，对绍兴水处理发展有限公司的进厂水质、水量、处理负荷影响极小。根据污水入网意见书，项目污水达到国家污水排放标准后可通过压力计量形式排入海东路污水重力管，因此项目进管是可行的。

另外根据绍兴水处理发展有限公司概况，该污水处理厂日处理规模为 90 万 t/d，完全有余量接纳本项目废水。绍兴水处理发展有限公司总排放口可以做到稳定达标排放，并可满足本项目废水水质的处理要求。

综上，项目废水纳管是可行的。

4.2.3 噪声

一、噪声源强

本项目噪声源主要为各设备运行噪声，噪声源声级情况见下表。

表 4-28a 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (任选一种)		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		
1	废水处理设施（水泵）	/	30	202	1.2	80/1	/	隔声	24h
2	耐高温脉冲布袋除尘器（风机）	/	10	195	5.2	82/1	/	隔声	24h
3	文丘里湿式除尘系统（风机）	/	126	95	5.2	82/1	/	隔声	24h

注：坐标原点为厂区西南侧，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-28b 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
压铸车间	铝料熔炼炉（燃气炉）	78/1	/	减振	60	120	1.2	5	63	24h	15	42	1m
	压铸机	80/1	/	减振	60	52	1.2	6	66	24h		45	
	抛丸机	80/1	/	减振	95	104	1.2	4	65	24h		44	
	激光切割机	82/1	/	减振	95	130	1.2	9	68	24h		47	
	光饰去毛刺设备	80/1	/	减振	105	50	1.2	11	65	24h		44	
	通过式碱洗线	78/1	/	减振	60	100	1.2	10	64	24h		43	
	激光打码设备	78/1	/	减振	80	105	1.2	6	64	24h		43	
	连续烘烤炉	78/1	/	减振	30	147	1.2	7	64	24h		43	
	加工中心	80/1	/	减振	101	100	1.2	14	68	24h		47	
	高压水去毛刺设备	78/1	/	减振	117	126	1.2	8	64	24h		43	
	超声清洗生产线	78/1	/	减振	130	110	1.2	7	64	24h		43	

	焊前组装线	76/1	/	减振	155	105	1.2	11	64	24h		43	
	真空钎焊炉	78/1	/	减振	160	106	1.2	12	64	24h		43	
	T6 热处理炉	80/1	/	减振	25	152	1.2	4	68	24h		47	
	剂侧组装线	76/1	/	减振	125	60	1.2	9	64	24h		43	
	水侧组装线	76/1	/	减振	120	88	1.2	6	64	24h		43	
	金相研磨设备	76/1	/	减振	124	98	1.2	9	64	24h		43	
	超声焊缝检测台	76/1	/	减振	168	101	1.2	12	64	24h		43	
	爆破试验台	80/1	/	减振	120	40	1.2	5	68	24h		47	
	过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附处理设施（风机）	82/1	/	减振	5	100	1.2	2	69	24h		48	
	脉冲反吹型防爆工业集尘器（风机）	82/1	/	减振	113	107	1.2	11	70	24h		49	
	冲压机	80/1	/	减振	380	40	1.2	3	67	24h		46	
	超声波清洗机线	78/1	/	减振	406	80	1.2	11	65	24h		44	
	改性醇脱脂机	78/1	/	减振	320	65	1.2	10	64	24h		43	
	半连续真空钎焊炉	78/1	/	减振	363	189	1.2	8	64	24h		43	
	组装线	76/1	/	减振	420	155	1.2	7	62	24h		41	
	包装线	76/1	/	减振	40	115	1.2	4	62	24h		41	
	金相研磨设备	76/1	/	减振	365	150	1.2	8	62	24h		41	
	切割机	78/1	/	减振	244	120	1.2	9	64	24h		43	
	冲床	80/1	/	减振	380	50	1.2	3	68	24h		47	
	翅片成型机	78/1	/	减振	340	78	1.2	13	65	24h		44	
	翅片抖动机	78/1	/	减振	350	79	1.2	14	64	24h		43	
	叠片机	76/1	/	减振	420	99	1.2	11	61	24h		40	

	时效炉	78/1	/	减振	390	200	1.2	6	64	24h		43	
	下装线	76/1	/	减振	425	205	1.2	9	62	24h		41	
	焊后组装线	76/1	/	减振	400	201	1.2	10	62	24h		41	
	液压机	78/1	/	减振	430	45	1.2	3	64	24h		43	
	机加 CNC	78/1	/	减振	345	66	1.2	4	64	24h		43	
	走心机	78/1	/	减振	340	68	1.2	5	64	24h		43	
	自动组装线	76/1	/	减振	415	106	1.2	11	62	24h		41	

注：坐标原点为厂区西南侧，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。上表中已将同类型号的设备声级进行了等效计算。

2、治理措施

①优先选择低噪声环保型生产设备；②对高噪声设备采用隔声、减振措施；③合理布置车间平面，高噪声设备尽量安置在车间中部；④车间正常生产时采用关窗作业；⑤加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；⑥做好设备维护工作，避免非正常生产噪声产生。

3、噪声达标分析

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。分别计算室外和室内两种工业声源。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 5.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 5-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

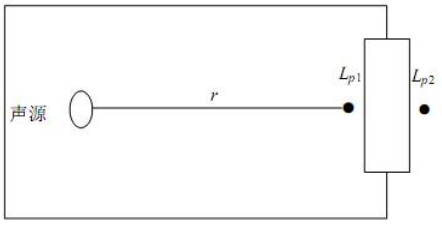


图 4-3　室内声源等效为室外声源图例

$L_{P1}=Lw+10lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$ （式5-1）

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；$R = S\alpha /(1-\alpha)$，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。

然后按式5-2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：

式中：

$$L_{P1i}(T) = \lg\{\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{Pij}}\}$$ （式5-2）

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_{PIij}—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，按式5-3计算出靠近室外围护结构处声压级：

$L_{P2i}(T)= L_{P1i}(T)-（T_{Li}+6）$ （式5-3）

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。

然后按式 5-4 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。

$L_W= L_{P2}(T) +10lg\ s$ （式 5-4）

②室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$。

距离衰减：$A_\alpha = 20lgr+8$ （式 5-5）

其中：r——声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 15dB。

③噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \qquad （式 5-6）$$

式中，L_{eqi}——第 I 个声源对某预测点的等效声级。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-29　厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
	X	*Y*	*Z*				
东侧	560	125	1.2	昼间	46.8	65	达标
				夜间		55	
南侧	280	0	1.2	昼间	47.9	65	达标
				夜间		55	
西侧	0	125	1.2	昼间	46.8	65	达标
				夜间		55	
北侧	280	250	1.2	昼间	45.9	65	达标
				夜间		55	

注：坐标原点为厂区西南角，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

预测结果表明：项目厂界噪声昼间贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

表 4-30 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
减振垫	设备相应配备减震垫	5~10dB	2
消声器	设备相应配备消声器	5~10dB	

综上所述，本项目噪声经治理后可以做到稳定达标排放，厂界外能维持现有的环境质量等级，不触及声环境质量底线。

4.2.4 固体废弃物

① 项目副产物产生情况

本项目副产物主要为废包装材料、金属屑（渣）和次品、含油金属屑、废切削液、废液压油、废冲压油、废水处理污泥、改性醇废液、铝渣、废手套和废抹布、废包装桶、废 MBR 膜、废活性炭、脱模废油、熔铝废渣、粉尘收尘、铝铸造边角料和生活垃圾。

a. 废包装材料

项目生产过程中会有废包装材料产生，产生量约为 10t/a，收集后由物资公司回收。

b. 金属屑（渣）和次品

建设项目在进行机加工过程中会产生金属屑，在水磨过程中会有金属渣，在产品检验过程中会有次品产生。金属屑产量约为金属原料用料的 0.5%，产生量约为 65t/a，金属渣根据企业提供资料，产生量约为 0.5t/a，不合格品根据企业提供资料，产生量约为 50t/a。则合计约为 115.5t/a。

c. 含油金属屑

建设项目在进行机加工过程中会产生含油金属屑，该部分产生量约为金属原料用料的 1%，则产生量约为 130t/a。含油金属屑属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），收集后由有资质单位回收处置。

d. 废切削液

项目生产过程中会产生废切削液，切削液使用量约为 200t/a（无需稀释），废切削液产生量约为 30%，则废切削液产生量约为 60t/a。废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09（900-006-09），收集后由有资质单位回收处置。

e. 废液压油

项目设备中使用液压油，定期更换，产生量约为使用量的 90%，液压油使用量约为 12t/a，则产生量约为 10.8t/a。废液压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-218-08），收集后由有资质单位回收处置。

f. 废冲压油

项目设备中使用冲压油，定期更换，产生量约为使用量的 90%，冲压油使用量约为 60t/a，则产生量约为 54t/a。废冲压油属于危险废物，危废代码为 HW08（900-249-08），收集后由有资质单位回收处置。

g. 废水处理污泥及槽渣

项目进入厂区废水处理设施的生产废水总量为22698t/a，根据同类型企业经验，污泥产生量约为废水处理量的千分之二左右，故产生的污泥约为45.396t/a。碱洗线碱洗槽会有少了槽渣产生， 产生量约为0.6t/a。污泥和槽渣属于危险废物，合计46t/a，危废代码为HW17（336-064-17），收集后由有资质单位回收处置。

h. 改性醇废液

改性醇脱脂过程采用全自动封闭式设备，改性醇溶液循环利用，定期更换，改性醇年用量约为3t/a，挥发量约为0.09t/a，则改性醇废液产生量约为2.91t/a。改性醇废液属于危险废物，危废代码为HW06（900-404-06），收集后由有资质单位回收处置。

i. 铝渣

项目真空焊接结束后会产生铝渣，根据企业提供资料，铝渣产生量约为5t/a，属于危险废物，危废代码为HW49（900-999-49），收集后由有资质单位回收处置。

j. 废手套和废抹布

项目生产过程中会产生沾染危险物品的抹布和手套，根据企业提供资料，产生量约为5t/a，属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），收集后由有资质单位回收处置。

k. 废包装桶

项目生产过程中会产生原料包装桶，属于危险废物，产生量约为10t/a，危废代码为HW49（900-041-49），收集后由有资质单位回收处置。

l. 废MBR膜

项目废水处理过程中，会有废MBR膜产生，废MBR膜产生量约为0.1t/a，属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），收集后由有资质单位回收处置。

m. 脱模废油

静电式油雾净化器运行后会在集油盘留有一定量的脱模废油，一年清理一次。润滑油可在厂内循环利用，作为敞露的传动设备润滑使用，再次利用后最终会残留一些矿物油、油污，产生量约为10t/a。

n. 熔铝废渣

铝合金熔化过程会产生一定的废渣，合计产生量约为原料用量的 0.5%，本项目铝合金用量 11438t/a，则项目熔铝废渣产生量约为 57.19t/a。属于危险废物，危废代码为 HW48（321-026-48），收集后由有资质单位回收处置。

o. 铸造粉尘收尘

项目熔铝、压铸过程颗粒物的废气处理设施运行过程，会有粉尘收尘产生，根据物料平衡，粉尘产生量约为 10.935t/a。属于危险废物，危废代码为 HW48（321-034-48），收集后由有资质单位回收处置。

p. 切割抛丸粉尘收尘

项目切割、抛丸过程颗粒物的废气处理设施运行过程，会有粉尘收尘产生，根据物料平衡，粉尘产生量约为 35.903t/a。属于一般固废，收集后由物资公司回收。

q. 废活性炭

压铸废气处理使用到活性炭吸附装置，前道静电吸附的处理效率约为 60%，活性炭的处理效率约为 75%，则进入活性炭吸附装置的废气量约为 0.104t/a，根据活性炭装置设计厂家的经验数值，废气吸附量约占活性炭用量的 15%，则废活性炭产生量约为 0.797t/a，废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49）。企业收集后委托有资质单位处置。

r. 铝铸造边角料

本项目铸造工序边角料按照原料使用量的 10%计，约为 1143t/a，回用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），不作为固体废物。

s. 生活垃圾

项目需员工 1800 人，产生的生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则产生量约为 270t/a，收集后由环卫部门统一清运。

表 4-31　副产物产生情况汇总表　单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废包装材料	原料包装	固态	纸箱等	10
2	金属屑（渣）和次品	生产过程	固态	金属	115.5
3	含油金属屑	生产过程	固态	含油金属屑、切削液	130
4	废切削液	机加工	液态	水/油烃类	60

5	废液压油	维修	液态	液压油	10.8
6	废冲压油	冲压	液态	冲压油	54
7	废水处理污泥及槽渣	废水处理、碱洗槽	半固态	污泥（含水率80%）、槽渣	46
8	改性醇废液	改性醇脱脂	液态	醇液	2.91
9	铝渣	真空焊接	固态	铝渣	5
10	废手套和废抹布	生产	固态	手套、抹布	5
11	废包装桶	包装和原料拆包	固态	原料	10
12	废 MBR 膜	废水处理	固态	膜	0.1
13	脱模废油	废气处理	液态	矿物油	10
14	熔铝废渣	熔炼	固态	废渣	57.19
15	铸造粉尘收尘	废气处理	固态	粉尘	10.935
16	切割抛丸粉尘收尘	废气处理	固态	粉尘	35.903
17	铝铸造边角料	熔铝	固态	铝边角料	1143
18	废活性炭	废气处理	固态	有机物	0.797
19	生活垃圾	员工	固态	生活垃圾	270

② 项目副产物属性判定

项目副产物属性判定见下表。

表 4-32 项目固废属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属固体废物	判定依据
1	废包装材料	原料包装	固态	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	金属屑（渣）和次品	生产过程	固态	是	
3	含油金属屑	生产过程	固态	是	
4	废切削液	机加工	液态	是	
5	废液压油	维修	液态	是	
6	废冲压油	冲压	液态	是	
7	废水处理污泥	废水处理	半固态	是	
8	改性醇废液	改性醇脱脂	液态	是	
9	铝渣	真空焊接	固态	是	
10	废手套和废抹布	生产	固态	是	
11	废包装桶	包装和原料拆包	固态	是	
12	废 MBR 膜	废水处理	固态	是	
13	铝铸造边角料	熔铝	固态	否	
14	脱模废油	废气处理	液态	是	
15	熔铝废渣	熔炼	固态	是	

16	铸造粉尘收尘	废气处理	固态	是	
17	切割抛丸粉尘收尘	废气处理	固态	是	
18	废活性炭	废气处理	固态	是	
19	生活垃圾	员工	固态	是	

③ 项目危险废物属性判定

项目危险废物属性判定见下表。

表 4-33 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物类别代码
1	废包装材料	原料包装	否	367-001-07
2	金属屑（渣）和次品	生产过程	否	367-001-10
3	含油金属屑	生产过程	是	HW09 900-006-09
4	废切削液	机加工	是	HW09 900-006-09
5	废液压油	维修	是	HW08 900-218-08
6	废冲压油	冲压	是	HW08 900-249-08
7	废水处理污泥	废水处理	是	HW17 336-064-17
8	改性醇废液	改性醇脱脂	是	HW06 900-404-06
9	铝渣	真空焊接	是	HW49 900-999-49
10	废手套和废抹布	生产	是	HW49 900-041-49
11	废包装桶	包装和原料拆包	是	HW49 900-041-49
12	废 MBR 膜	废水处理	是	HW49 900-041-49
13	脱模废油	废气处理	是	HW08 900-249-08
14	熔铝废渣	熔炼	是	HW48 321-026-48
15	铸造粉尘收尘	废气处理	是	HW48 321-034-48
16	切割抛丸粉尘收尘	废气处理	是	367-001-66
17	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
18	生活垃圾	员工	否	367-001-99

④ 固体废物产生量分析汇总

固体废物产生量分析结果见下表。

表 4-34 固体废物产生量分析结果汇总 单位：t/a

序号	固废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	废包装材料	原料包装	固态	纸箱等	一般固废	367-001-07	10
2	金属屑（渣）和次品	生产过程	固态	金属	一般固废	367-001-10	115.5
3	含油金属屑	生产过程	固态	含油金属屑、切	危险废物	HW09 900-006-09	130

				削液			
4	废切削液	机加工	液态	水/油烃类	危险废物	HW09 900-006-09	60
5	废液压油	维修	液态	液压油	危险废物	HW08 900-218-08	10.8
6	废冲压油	冲压	液态	冲压油	危险废物	HW08 900-249-08	54
7	废水处理污泥及槽渣	废水处理、碱洗槽	半固态	污泥（含水率80%）、槽渣	危险废物	HW17 336-064-17	46
8	改性醇废液	改性醇脱脂	液态	醇液	危险废物	HW06 900-404-06	2.91
9	铝渣	真空焊接	固态	铝渣	危险废物	HW49 900-999-49	5
10	废手套和废抹布	生产	固态	手套、抹布	危险废物	HW49 900-041-49	5
11	废包装桶	包装和原料拆包	固态	原料	危险废物	HW49 900-041-49	10
12	废 MBR 膜	废水处理	固态	膜	危险废物	HW49 900-041-49	0.1
13	脱模废油	废气处理	液态	矿物油	危险废物	HW08 900-249-08	10
14	熔铝废渣	熔炼	固态	废渣	危险废物	HW48 321-026-48	57.19
15	铸造粉尘收尘	废气处理	固态	粉尘	危险废物	HW48 321-034-48	10.935
16	切割抛丸粉尘收尘	废气处理	固态	粉尘	一般固废	367-001-66	35.903
17	废活性炭	废气处理	固态	有机物	危险废物	HW49 900-039-49	0.797
18	生活垃圾	员工	固态	生活垃圾	一般固废	367-001-99	270

危险废物产生情况分析结果见下表。

表 4-35 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油金属屑	HW09	900-006-09	130	生产过程	固态	切削液	切削液	每天	T	委托有资质单位处置
2	废切削液	HW09	900-006-09	60	机加工	液态	水/油烃类	油烃类	3 个月	T	
3	废液压油	HW08	900-218-08	10.8	维修	液态	液压油	液压油	3 个月	T、I	

4	废冲压油	HW08	900-249-08	54	冲压	液态	冲压油	冲压油	每天	T、I
5	改性醇废液	HW06	900-404-06	2.91	改性醇脱脂	液态	醇液	醇液	3 个月	T、I、R
6	铝渣	HW49	900-999-49	5	生产	固态	铝渣	有害物质	每天	T/C/I/R
7	废手套和废抹布	HW49	900-041-49	5	生产	固态	手套、抹布	油类	每天	T/In
8	废包装桶	HW49	900-041-49	10	包装和原料拆包	固态	桶	残留物质	每天	T/In
9	脱模废油	HW08	900-249-08	10	废气处理	液态	矿物油	矿物油	3 个月	T、I
10	废活性炭	HW49	900-039-49	0.797	废气处理	固态	有机物	有机物	3 个月	T/In
11	废水处理污泥及槽渣	HW17	336-064-17	46	废水处理、碱洗槽	半固态	污泥、槽渣	污泥、槽渣	3 个月	T/C
12	废 MBR 膜	HW49	900-041-49	0.1	废水处理	固态	膜	膜	1 年	T/In
13	熔铝废渣	HW48	321-026-48	57.19	熔炼	固态	废渣	废渣	每天	R，T
14	铸造粉尘收尘	HW48	321-034-48	10.935	废气处理	固态	铝灰	铝灰	每天	R，T

固体废物处置情况分析结果见下表。

表 4-36 固体废物处置情况分析结果汇总　　单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	废包装材料	原料包装	一般固废	367-001-07	10	出售	物资公司	符合
2	金属屑（渣）和次品	生产过程	一般固废	367-001-10	115.5	出售	物资公司	符合
3	含油金属屑	生产过程	危险废物	HW09 900-006-09	130	委托	有资质单位处置	符合
4	废切削液	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	60	委托	有资质单位处置	符合
5	废液压油	维修	危险废物	HW08 900-218-08	10.8	委托	有资质单位处置	符合
6	废冲压油	冲压	危险废物	HW08 900-249-08	54	委托	有资质单位处置	符合
7	废水处理污泥及槽渣	废水处理、碱洗槽	危险废物	HW17 336-064-17	46	委托	有资质单位处置	符合
8	改性醇废液	改性醇脱脂	危险废物	HW06 900-404-06	2.91	委托	有资质单位处置	符合
9	铝渣	真空焊接	危险	HW49 900-999-49	5	委托	有资质单	符合

			废物				位处置	
10	废手套和废抹布	生产	危险废物	HW49 900-041-49	5	委托	有资质单位处置	符合
11	废包装桶	包装和原料拆包	危险废物	HW49 900-041-49	10	委托	有资质单位处置	符合
12	废 MBR 膜	废水处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	委托	有资质单位处置	符合
13	脱模废油	废气处理	危险废物	HW08 900-249-08	10	委托	有资质单位处置	符合
14	熔铝废渣	熔炼	危险废物	HW48 321-026-48	57.19	委托	有资质单位处置	符合
15	铸造粉尘收尘	废气处理	危险废物	HW48 321-034-48	10.935	委托	有资质单位处置	符合
16	切割抛丸粉尘收尘	废气处理	一般固废	367-001-66	35.903	出售	物资公司	符合
17	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	0.797	委托	有资质单位处置	符合
18	生活垃圾	员工	一般固废	367-001-99	270	清运	环卫部门	符合

表 4-37 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库（租用绍兴三花新能源汽车部件有限公司的闲置仓库）	含油金属屑	HW09	900-006-09	位于绍兴三花新能源汽车部件有限公司厂区内的西南侧	50m²	分类收集，贮存于专用的危废仓库	6t	半个月
		废切削液	HW09	900-006-09				2.5t	半个月
		废液压油	HW08	900-218-08				1t	1 个月
		废冲压油	HW08	900-249-08				2.5t	半个月
		改性醇废液	HW06	900-404-06				1t	3 个月
		铝渣	HW49	900-999-49				0.5t	1 个月
		废手套和废抹布	HW49	900-041-49				1.25t	3 个月
		废包装桶	HW49	900-041-49				2.5t	3 个月
		脱模废油	HW08	900-249-08				2.5t	3 个月
		废活性炭	HW49	900-039-49				0.4t	6 个月
		废水处理污泥	HW17	336-064-17				4t	1 个月
		废 MBR 膜	HW49	900-041-49				0.1t	1 年
		熔铝废渣	HW48	321-026-48				5t	1 个月
		铸造尘收尘	HW48	321-034-48				4t	1 个月

由上表可知，本项目各固废均有合理去向，对周围环境不构成影响。

2、一般固废环境管理要求

本项目一般固体废弃物包括废包装材料、生活垃圾。生活垃圾由环卫部门统一清运处理，一般固体废弃物应分类收集，不得露天堆放，堆放点做好防雨防渗。一般固废的贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），项目一般固废按要求收集、处置后，不会对周围环境造成不良影响。

3、危险废物环境管理要求

本项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有危险废物处置资质的单位处理。各类危废需按危险废物进行临时存放时，须按《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

危险废物贮存间的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）要求：

①危险废物储存库的设计原则：要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建筑的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔，不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等；必须定期对所贮存的危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；周围应设置围墙或其

他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

4、依托绍兴三花新能源汽车部件有限公司现有仓库可行性

绍兴三花新能源汽车部件有限公司位于本项目南侧，本项目危废仓库租用绍兴三花新能源汽车部件有限公司现有的50m^{2}闲置仓库，危废仓库的建设需满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。可供给本项目使用的最大贮存量约为50t，本项目最大储存量约为33.25t，因此，危废仓库可满足存放本项目产生的危废。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

4.2.5 地下水

企业排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入雨水管排放；生产废水和生活污水预处理后接入污水管网，废水处理设施、危废仓库及相应管道均做好防渗措施。

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排入地表水环境，再渗入补给地下水；或者直接渗入土壤，进而污染含水层。

②项目产生的危险废物，在未采取防治措施的情况下，固体废物渗滤液下渗将引起的地下水污染。

针对上述情况，企业应采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

（1）源头控制措施

优化厂内雨污水管网的设计，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

（2）分区防治措施

由工程分析可知，本项目污水预处理达标后纳管至污水处理厂处理排放，不

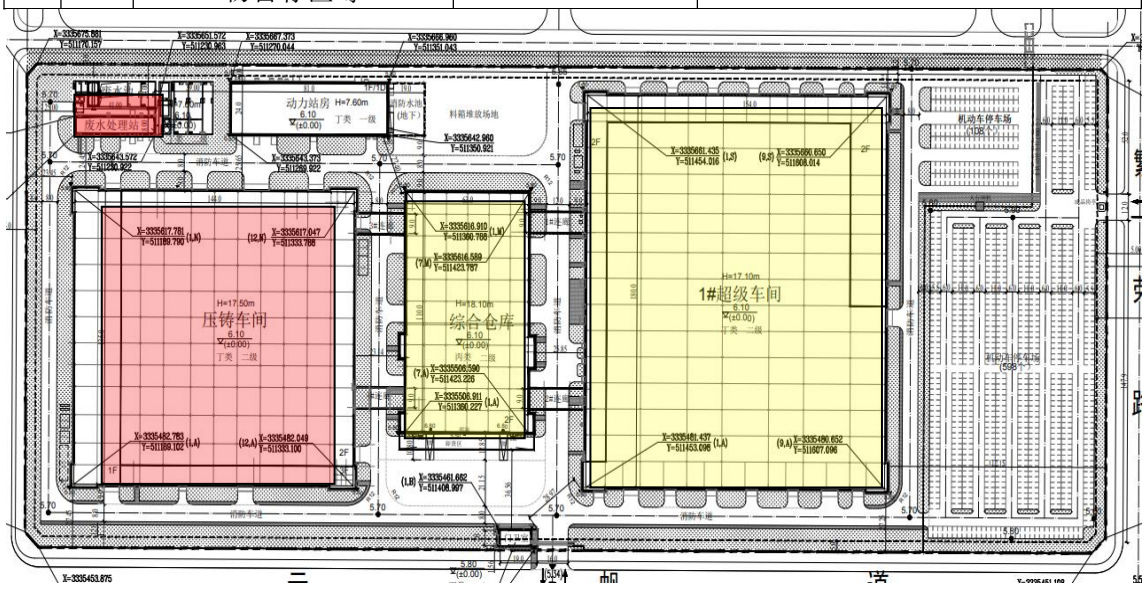
直接排入附近地表水体。在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

各类废气妥善收集，送入废气处理系统进行处理后高空排放。企业设置专门的固废仓库、危废仓库，贮存场所按照要求进行防渗处理。

目前，本项目厂区地面进行硬化处理，环评要求按照下表防渗标准准分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目污染区划分及防渗等级见下表。

表 4-38 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗等级
非污染区		除污染区外的其他区域	办公区域	不需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、室外区	超级车间、一般固废贮存区、仓库等	进行地面硬化，参照GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行完善，防渗系数达1.0×10^{-7}cm/s。
	重点污染区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危化品房、危险废物暂存区等	压铸车间、污水处理设施、危废暂存间等	按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行完善，防渗系数达 1.0×10^{-10}cm/s。



重点防渗区　　一般防渗区

图 4-4 地下水分区防渗图

4.2.6 环境风险

1、风险调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），项目主要风险物质为天然气、危险废物、油类物质、改性醇。

2、风险潜势初判及评价等级

当同一厂区内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为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-39 风险物质数量与临界量比值（Q）

环境风险物质名称	CAS 号	最大储存量 q_i（t）	临界量（t）	q_i/Q_i
油类物质	/	12	2500	0.005
危险废物	/	33.25	50	0.665
改性醇	/	3	50	0.06

天然气（甲烷）	74-82-8	0.5	10	0.05
合计				0.78

由上表可知，项目 Q＜1。则该项目环境风险潜势为I，因此本项目风险评价为简单分析。

3、风险事故的环境影响分析

（1）天然气泄漏事故性分析

在生产过程中天然气管道发生破裂或者管道接口老化，都会引起天然气泄漏到空气中。根据企业提供资料，项目天然气由绍兴市江滨天然气公司提供，略有明显的气味，基本不会对环境造成危害。天然气在变压站已经进行加臭处理，当发生泄漏时，现场能闻到明显气味。同时天然气管道安装有压力表，一旦发生天然气泄漏事故，通过压力表可以及时发现，进而得到有效治理。因此，天然气泄漏事故不会对周围大气环境产生大的影响。

（2）原料泄漏事故风险分析

由于项目原料均是桶装，单桶容量较小，出现大面积泄漏情况的概率非常小，但应做好风险预防措施，风险的防范要点包括：

1）原料桶不得露天堆放，应储存于阴凉通风仓间内。仓内温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。对各类原料的包装、天然气阀门处须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

2）在化学品储存仓库增加防渗措施，四周设置集水沟，并且将雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀。在雨水管道排放口附近也应安装切断阀，在发生重大火灾、爆炸事故，人员不能靠近，且上述区域附近的自动切水阀受爆炸等破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，来达到防止事故情况下化学品的消防水进入河流污染附近水体水质的目的。

3）划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

4）培训员工熟练在正常和异常情况中的处理操作技能，建立事故防范和处理应对制度；一旦发生原料泄漏事故，用活性炭或其他惰性材料吸收，然后用无火

花工具收集运至废物处理场所处置，也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水进废水系统。

（3）废水事故排放风险评价

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料调查，此两类事件发生概率均较低。

1）废水未处理直接排入污水管网

由于项目废水经过污水管网接入绍兴水处理发展有限公司处理，因此废水未处理直接排入污水管网可能会对污水处理工程造成冲击，但不会直接影响附近河流水质。

2）排管出现问题导致废水排入内河

项目所在区域属水网平原地带，河网密布，由现状调查分析可知，附近水体水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）中的III类水体标准。因此，项目周边水体还有环境容量，但为了更好的保护周边水环境，防止附近水体水质被恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施的运行管理，防止废水排入附近河流。

3）废水事故防范措施

废水事故性排放主要分为废水未经处理直接排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况；根据相关资料类比调查，此类事件发生概率均较低。

a. 废水未处理直接排入污水管网

由于项目废水经过污水管网接入污水处理厂处理，因此废水未处理直接排入污水管网可能会对污水处理工程造成冲击，但不会直接影响附近河流水质。企业应加强废水处理，安排专人负责，避免出现事故性排放。

b. 输送管道出现问题导致废水排入内河

本项目所在区域属水网平原地带，河网密布，为了保护周边水环境，防止附近水体水质进一步恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施运行管理，在此基础上可有效避免废水排入附近河流。

c. 废水事故防范措施

①为避免企业废水处理系统事故排放对污水处理厂造成冲击影响，企业应在

生产废水处理站设事故池，当生产废水处理系统出现事故时，可以将废水暂存于事故池。

事故应急池容积根据中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》计算事故排水储存事故应急池容量：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$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。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；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

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

$t_{消}$——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；罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积；

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，为1672.2mm；

n——年平均降雨日数，为150天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

由以上估算可知，本项目厂区应配备的事故应急池的容量不应小于$0+54-0+12.61+445.92=512.53m^3$。

②本环评要求废水总排放口安装在线监控装置，对废水排放水质进行实时监控，同时要求厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完

毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控，杜绝废水事故的发生。

③各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流；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。

④加强对污水站操作员工的业务培训，一旦污水站发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻废水事故排放影响程度和范围。

（4）废气事故排放风险评价

厂区内废气处理管道发生破裂或者管道接口老化，会导致废气无组织排放。对项目周边空气质量产生一定影响。因此，建设单位须做好安全防范措施：

①废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。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。若废气治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

4、风险防范措施及应急要求

针对不同类型、不同级别的突发环境事件，应急人员首先应切断污染源，关闭厂区雨水排放口，开启应急池通道阀门，确保消防废水和其他泄漏液体无法进入附近河道。应急处置包含以下内容：

（1）生产过程中采用的应急方案及操作程序

表4-40 生产过程中采用的应急方案和操作程序

责任人	步骤	应急方案和操作程序	
		化学品泄漏	水、土壤污染
车间操作工或值班人员	1	利用堵漏工具修复、堵漏。	关闭各个管道阀门
	2	大量泄漏：根据事故态势考虑撤离。	及时通报环保、安监等部门

（2）工艺流程中可能出现问题的解决方案

表4-41 工艺流程中可能出现问题的解决方案

车间/工艺	设备	可能出现的问题	解决方案
生产车间	生产设备	物料泄漏	切断物料输送，设备内物料转容，堵漏、修复。
		火灾事故	第一时间灭火，同时清理事故区易燃易爆物品至安全地带；火势较大时及时有序撤离。
物料转移	包装桶	物料泄漏	用沙土等构筑围堰，将泄漏物料收集只有盖空桶。或采取沙土覆盖等措施。

（3）现场应急人员在撤离前、撤离后的报告

表4-42 现场应急人员在撤离前、撤离后的报告

人员	报告阶段	报告内容及要求
当班人员或应急处置人员	撤离前	说明事故已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式趋向，可能受影响区域及采取的措施建议，撤离原因。
	撤离后	报告撤离途径安全性、提出可行的撤离线路，目前到达地点，撤离目的地，为其他人员撤离提出注意事项。

（4）应急设施（备）及应急物资的启用程序

表4-43 应急设施（备）及应急物资的启用程序

责任人	任 务
应急领导小组	根据事故类型发布的应急处置决定
物资调度组	根据领导小组命令，针对事故类型，按附件准备应急设施、物资，并调运至事故现场，分发给各应急处置人员；
其它应急处置小组	根据事故态势变化情况，向综合协调组提出物资调运申请，说明物资种类、数量、规格、调运位置；
物资调度组	1、根据协调组指示，调运相关物资至指定地点。 2、事故结束后，清点并回收可利用物资，记录在案，按时补足。

本项目在采取以上风险防范措施后，企业的环境风险在可控范围内。

综上所述，本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 4-44 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	绍兴三花汽车热管理科技有限公司年产 1100 万套新能源汽车用高效换热器组件项目				
建设地点	（浙江）省	（绍兴）市	（滨海新）区	（/）镇	[2021]G5(JB-03-B-3-1)地块
地理坐标	经度	120 度 42 分 7.050 秒	纬度	30 度 8 分 20.819 秒	
主要危险物质及分布	污水处理设施、危废仓库				
环境影响途径及危害后果（地表水、地下水	本项目可能对地表水环境和地下水环境产生影响的途径主要为以下情况：危险废物处置不当，如露天堆放，危废中的污染物极易受雨水				

等）	淋溶进入地表水体或渗透入地下水体；在危险废物转移过程中，如包装发生破裂等原因导致危险废物遗失于环境中；废机油等泄漏进入水体、安全生产时间次生水环境突发事件以及地下水环境事件。 危害后果：导致周围地表水环境受到污染，影响水生生物生存环境，造成环境污染事件；导致地下水环境和土壤受到污染，造成环境污染事件。
风险防范措施要求	（1）要求企业强化风险意识、加强安全管理，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。 （2）要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏液进入附近水体或土壤；对各类原料的包装、储存须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。 （3）要求厂区内设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修改）的规定做好防雨淋、防渗漏、防流失措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。 （4）要求企业定期对污水处理设施进行定期维护、修理，使其处于正常状态，杜绝事故性排放及泄漏；一旦发现有泄漏或异常状况，应立即停止生产，待故障排除完毕后方可恢复生产。 （5）要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：企业新增土地 185 亩，总投资 7.6 亿元，计划新建超级车间、压铸车间、综合仓库及其他配套用房。建筑占地面积 59454.25 平方米，建筑面积约 237229.81 平方米。项目达产后形成年产 1100 万套新能源汽车用高效换热器组件的生产能力。根据计算项目 Q＜1，该项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。	

4.2.8 环境管理与监测计划

1、环境管理要求

项目建设实施过程中，通过环境管理，使该项目建设符合国家的经济建设和环境建设同步规划、同步发展和同步实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使环保主管部门具有监督的依据。通过环境保护污染防治措施的实施管理，使本工程在建设期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低程度，使环境风险可控，经济效益和环境效益得以协调持续地发展。

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）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，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。

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环保部门联网。企事业单位应如实向环保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，应及时向环保部门报告。

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。

2、环境监测计划

（1）企业自行监测计划

营运期的污染源监测主要是对项目的污染源和环保设施的运行情况进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，建议对污染源的环保设施运行情况进行定期监测，监测要求应符合《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》。建议制定环境监测计划如下：

表 4-45 营运期的环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口	流量	自动监测
		pH 值、化学需氧量、氨氮	每季一次
		石油类、悬浮物、五日生化需氧量	每半年一次
		色度、总氮	每年一次
废气	DA001 进出口	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年
	DA002 进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	DA003 进出口	颗粒物	1 次/年
	DA004 进出口	颗粒物	1 次/年
	DA005 进出口	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/季度
	厂区	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂界	L_{Aeq}	1 次/季度

（2）竣工验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等文件规定，建设项目竣工环境保护验收是指建设项目竣工后，建设单位自行委托有资质机构依据环境保护验收监测或调查结果，并通过现场检查等手段，考核该建设项目是否达到环境保护要求的活动，建设项目竣工环境保护验收范围包括：与建设项目有关的各项环境保护设施包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定

应采取的其它各项环境保护措施。

进行试营运的建设项目，建设单位应当自营运之日起 3 个月内，依据政策要求，组织建设项目竣工环境保护验收，并将验收结果报当地环保部门备案。

项目竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

1）各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

2）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

3）项目环保竣工验收监测内容见下表。

表4-46 竣工环境保护验收监测

项目	排放源	监测位置	监测因子	验收内容	
				配套污染治理设施情况	达标要求
废气	熔炼炉废气	进出口	颗粒物、SO_2、NO_X	耐高温脉冲布袋除尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	压铸、脱模	进出口	颗粒物、非甲烷总烃	过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	切割	进出口	颗粒物	脉冲反吹型防爆工业集尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	抛丸	进出口	颗粒物	文丘里湿式除尘系统	
	天然气燃烧	出口	颗粒物、SO_2、NO_X	/	《工业炉窑大气污染综合治理方案中》
	无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		厂区	非甲烷总烃、颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	食堂	进出口	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	综合废水	总排口	pH、COD_{Cr}、氨氮、LAS、SS、石油类、总铝、总铁、总锰	MBR 生化处理；化粪池	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总铁参照《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值
噪声	设备及作业等噪声	厂界	等效声级 dB(A)，昼间	选用低噪声设备，采用隔声减振措	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 -2008)中 3 类标准

				施等	

4.2.9 排污许可

根据《固定污染源排污可证分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），项目为汽车零部件及配件制造，本项目不使用溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂），属于三十一、汽车制造业 36——其他；同时本项目含铸造工艺，属于二十八、金属制品业 33—铸造及其他金属制品制造 339——有色金属铸造 3392，属于简化管理。因此，本项目从严试行简化管理。

4.2.10 环保投资估算

本项目营运期环保工程投资预计 300 万元，约占总投资 76000 万元的 0.39%，概算见下表所示。

表 4-47　营运期环保投资估算

污染源	环保设施名称	投资（万元）
废水	废水处理设施、化粪池及配套的管道设施、地下水防治	140
废气	废气处理设施、机械通风设施、配套的排气管道等设施	128
噪声	减振垫等	2
固废	危废暂存间、一般固废仓库	20
风险	环境风险防范措施	10
合计		300

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	颗粒物、SO_2、NO_X	耐高温脉冲布袋除尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	DA002	颗粒物	过滤网+静电吸附过滤+活性炭吸附	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
		非甲烷总烃		参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003	颗粒物	脉冲反吹型防爆工业集尘器	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	DA004	颗粒物	文丘里湿式除尘系统	
	DA005	颗粒物、SO_2、NO_X	/	浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》浙环函〔2019〕315 号
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区	非甲烷总烃、颗粒物	/	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	职工食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	DW001 厂区废水总排口	pH、COD_{Cr}、氨氮、LAS、SS、石油类、总铝、总铁、总锰	MBR 生化处理、化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总铁参照《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）中的二级排放浓度限值
声环境	厂界四侧	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准排放限值
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般工业固废存于一般工业固废仓库，定期交由物资回收单位回收利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运，危险废物存放在危废仓库， 委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	污水处理设施、危废仓库及相应管道做好防渗措施，确保废气、废水处理装置正常运转，废气、废水、废气达标排放，做好环境保护日常管理与运营。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备 救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。
其他环境管理要求	无

六、结论

绍兴三花汽车热管理科技有限公司年产1100万套新能源汽车用高效换热器组件项目符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；项目排放污染物能满足总量控制要求。污染物的排放均能满足国家的有关排放标准，建成后能维持当地环境质量现状。本环评报告要求企业必须切实落实各项污染防治措施，确保废水、噪声污染物稳定达标排放，固废得到妥善处置，确保安全生产，防止由事故引发的次生污染事件。

综上所述，通过对该项目的工程分析、环境影响分析，本环评认为只要建设方在经营过程中充分落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.186	/	0.186	+0.186
	SO_2	/	/	/	0.540	/	0.540	+0.540
	NO_X	/	/	/	5.052	/	5.052	+5.052
	颗粒物	/	/	/	9.468	/	9.468	+9.468
废水	COD_{Cr}	/	/	/	13.206	/	13.206	+13.206
	氨氮	/	/	/	1.651	/	1.651	+1.651
一般工业固体废物	废包装材料	/	/	/	10	/	10	+10
	金属屑（渣）和次品	/	/	/	115.5	/	115.5	+115.5
	切割抛丸粉尘收尘	/	/	/	35.903	/	35.903	+35.903
危险废物	含油金属屑	/	/	/	130	/	130	+130
	废切削液	/	/	/	60	/	60	+60
	废液压油	/	/	/	10.8	/	10.8	+10.8
	废冲压油	/	/	/	54		54	+54
	改性醇废液	/	/	/	2.91	/	2.91	+2.91
	铝渣	/	/	/	5	/	5	+5
	废手套和废抹布	/	/	/	5	/	5	+5
	废包装桶	/	/	/	10	/	10	+10
	脱模废油	/	/	/	10	/	10	+10
	废活性炭	/	/	/	0.797	/	0.797	+0.797

	废水处理污泥及槽渣	/	/	/	46	/	46	+46
	熔铝废渣	/	/	/	57.19	/	57.19	+57.19
	铸造粉尘收尘	/	/	/	10.935	/	10.935	+10.935
	废 MBR 膜	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①　单位均为：t/a