



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州市博耐汽车散热器有限公司年产 300
万个油冷器迁扩建项目

建设单位（盖章）：温州市博耐汽车散热器有限公司

编制日期：2023 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 9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 30

四、主要环境影响和保护措施 42

五、环境保护措施监督检查清单 74

六、结论 76

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 瓯海区环境空气质量功能区划图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 厂区平面图
- 附图 9 车间平面图
- 附图 10 工程师现场勘察图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 原项目竣工验收意见
- 附件 5 原环评批复
- 附件 6 危废协议
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 环评单位承诺书

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市博耐汽车散热器有限公司年产 300 万个油冷器迁扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号		
地理坐标	(经度：120 度 40 分 0.5 秒，纬度：27 度 51 分 58 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	71、汽车零部件及配件制造 367
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1100.00	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m²）	21905.5
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	是否需要
	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	本项目排放废气主要为颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，因此，无需开展大气专项评价。
	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	本项目生产废水和生活污水经处理后纳管排放，为间接排放。因此无需开展地表水专项评价。
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此，无需开展环境风险专项评价。
	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	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价。

		洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。
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。 综上所述，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》		
规划环境影响评价情况	规划名称：《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》 审批机关：浙江省环保厅 审批文件文号：浙环函[2017]472号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》 （1）规划目标 把瓯海经济开发区打造成“城市经济集聚平台、现代化综合新城”，实现工业化与城市化并举、先进制造业与现代服务业互动，使瓯海经济开发区成为瓯海区产业集约发展基地、招商引资窗口、技术创新平台，工业化和城市化融合发展的和谐区。在水平上，利用国家大学科技园、特色小镇、众创空间等平台集聚创新创业要素、应用先进科技成果与商业模式，带动产业转型升级，引领地方传统特色产业转型升级与地方新兴产业培育的优秀示范区，持续提高地方经济全要素生产率水平的先进开发区。 （2）产业发展方向 瓯海经济开区产业发展应加快产业转型，改造提升传统支柱产业，培育高新技术产业，积极发展第三产业。 （3）职能定位 本开发区功能定位应为：打造以战略型新兴产业为主导兼顾提升改造传统优势产业的现代化、生态型的产城融合新区。 （4）规划年限		

	规划年限为：2016-2020 年。 （5）用地规模 规划用地规模为浙江瓯海经济开发区区域范围，包括六个园区：三溪工业园（官庄园区）、娄桥工业园（横屿园区）、新桥工业园、梧田工业园、梧白工业园、仙岩工业园，规划总用地面积为 18.37 平方公里。 （6）人口规模 工业园区人口规模控制在 13 万人。 （7）规划结构 规划形成“一区两轴六园”的结构。 “一区”：即瓯海经济开发区 两轴：即瓯海大道和新双南线。 六区：即三溪工业园区、娄桥工业园区、新桥工业园区、梧田工业园区、梧白工业园区、仙岩工业园区。 规划符合性：本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，项目规划用地性质为工业用地，根据企业提供的不动产权证（见附件 2），为工业用途，用地符合规划要求，企业生产的产品为汽车零部件及配件，符合当地的产业导向。 2、规划环境影响报告书符合性 根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》，本项目所在区域位于瓯海经济开发区仙岩工业园区，该区环境准入条件清单和生态空间清单见下表。 表 1-2 仙岩工业园生态空间准入清单 <table><tr><th>区域</th><th>环境功能区划</th><th>四至范围</th><th>管控措施</th></tr><tr><td>仙岩工业园</td><td>瓯海经济开发区（仙岩工业园</td><td>东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，</td><td>①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔</td></tr></table>	区域	环境功能区划	四至范围	管控措施	仙岩工业园	瓯海经济开发区（仙岩工业园	东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，	①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔
区域	环境功能区划	四至范围	管控措施						
仙岩工业园	瓯海经济开发区（仙岩工业园	东临温瑞塘河，南侧与瑞安塘下交接，西临老 104 国道，北侧凤三路南侧河道，	①禁止新建、扩建三类工业项目，对现有三类工业项目进行限期淘汰，新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔						

	区)环境优化准入区 (0304-V-0-11)	包括瓯海经济开发区(仙岩工业园区)整个范围,总面积 5.6km ² 。	离带。 ③严格实施污染物总量控制制度;完善污水管网建设,提高工业废水和生活污水的集中处理率。 ④最大限度保留区内原有自然生态系统,保护好河湖湿地生境,禁止未经法定许可占用水域。			
表 1-3 仙岩工业园环境准入负面清单						
区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
仙岩工业 区	禁止准入 类产业	纺织 服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	《温州市区环境功能区划》、 《浙江省瓯海经济开发区(核准授权区)总体规划》及浙江瓯海经济开发区管委会入园准入条件
		时尚 轻工	皮革行业	含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	制革产品	
		装备 制造	眼镜行业 机械行业 锁具行业 五金行业 汽摩配行业	1、新建单独的喷涂、喷漆等金属表面处理项目(不包括配套工艺) 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	——	
	限制准入 产业	纺织 服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装	
		时尚 轻工	皮革行业	制革行业后段整理加工	制革产品	
	其他产业:对于不在规划产业范围内的其他入驻行业,参照《温州市区环境功能区划》执行。					
符合性分析:对照瓯海经济开发区(仙岩工业园区)环境准入条件清单,本项目属于汽车零部件及配件制造类项目,为二类工业项目,不属于该工业区中的禁止准入类产业和限制准入类产业。企业激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于 15 米排气筒(DA001)高空排放;喷砂机、抛丸机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至(15m 排气筒,DA002)高空排放;钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放(DA003);企业对抛光机设置半密闭罩,对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至(15m 排气筒,DA004)高空排放;企业食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放(DA005);打						

	磨、雕刻粉尘加强车间通风，及时清扫车间地面。食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理达标后排入温州市南片污水处理厂处理。各类固废经收集委托处理后能实现零排放。污染物排放能达到同行业国内先进水平，满足管控措施，符合环境质量目标与环境功能区管控措施的要求，满足生态空间清单要求。
其他符合性分析	3、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部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），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）。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，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 本项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 项目供水由当地自来水管网接入，用电由市政电网提供。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单管控的要求 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市瓯海经济开发区产业集聚重点管控区（ZH33030420001）。其管控措施为： ①禁止新建、扩建不符合园区规划及当地主导（特色）产业的三类工业项目（影响地区产业链发展和企业个别生产工序需要的除外），鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。优化居住区与工业功能区布局。 ②新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ③在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 ④对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政办发〔2018〕15号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号，本项目属于汽车零部件及配件制造类项目，为二类工业项目。企业激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器处理过滤后引至不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放；喷砂机、抛丸机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放；钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003）；企业对抛光机设置半密闭罩，对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，DA004）高空排放；企业食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放（DA005）；
--	--

	打磨、雕刻粉尘加强车间通风，及时清扫车间地面。食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理达标后排入温州市南片污水处理厂处理。各类固废经收集委托处理后能实现零排放。污染物排放能达到同行业国内先进水平，在企业和居民区之间有隔离带，符合三线一单管控要求。 4、建设项目环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件的要求，“建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。 ②颗粒物：根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建
--	--

	设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此颗粒物排放量实行等量削减。 企业迁扩建前 COD 排放量为 0.2t/a，氨氮排放量为 0.02t/a。暂未进行总量指标购买。迁扩建后企业 COD 排放量为 0.242t/a，氨氮排放量为 0.012t/a。迁扩建后排污总量指标为：COD0.242t/a、氨氮 0.012t/a。企业 COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得，建设单位应向有关部门申请总量控制指标 COD0.242t/a、氨氮 0.012t/a。迁扩建后企业颗粒物排放量为 2.037t/a，削减替代量为 2.037t/a。 （3）建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号，企业所在地规划为工业用地。根据企业提供的不动产权证，企业用地性质为工业用地，符合国土空间规划。 （4）建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容
	2.1.1 项目由来
	温州市博耐汽车散热器有限公司是一家专业从事汽车零配件生产的企业。企业租赁温州朝隆纺织机械有限公司位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路62号、68号的厂房进行生产加工。租赁面积为21905.5m²。企业2020年9月委托温州晨正环境科技有限公司编制了《温州市博耐汽车散热器有限公司年产油冷器80万个和散热器边盖13万个扩建项目环境影响报告表》，并于2020年10月通过温州市生态环境局瓯海分局的审批（温环瓯建[2020]152号）。项目设两个厂区，主厂区地址位于浙江省温州市瓯海娄桥工业区集贤路9号（1幢第5层），分支机构位于温州市瓯海区娄桥工业园森茂路32号1号车间第1层。因企业连续钎焊炉、超声波清洗流水线、激光切割机等未全部投产，企业于2021年1月委托浙江中谱检测科技有限公司编制了《温州市博耐汽车散热器有限公司年产油冷器80万个和散热器边盖13万个扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》（中谱检（2020）竣字第12-004号）。现企业拟对两个厂区进行整合后整体搬迁至温州朝隆纺织机械有限公司位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路62号、68号的厂房内（62号和68号在一个厂区内），合并后企业设备增加4台翅片机、1台雕刻机、2台抛丸机、7台钎焊炉、3台抛光机等，新增年产220万个油冷器，迁扩建后不再生产散热器边盖。本项目建设总投资约为1100万元，资金由业主自筹。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院682号令)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年第1号修改单，项目应属于“C3670汽车零部件及配件制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），项目应属于“三十三、汽车制造业36中71、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）”项目，需编制环境影响报告表。为此，温州市博耐汽车散热器有限公司特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。

我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行）的要求编制该项目的环境影响报告表，报请审查。

2.1.2 项目组成

表 2-1 项目组成一览表

序号	工程类别		主要内容
1	主体工程	1 号车间楼	1F：冲压车间、机加工车间
			2F：超声波清洗区、烘干区、机加工区
			3F：钎焊区、待装配零件周转区、装配区
			4F：氩弧焊区、机加工区、检验区、超声波清洗区、烘干区、成品周转区、办公室
			5F：原料仓库、半成品仓库、实验区
		2 号车间楼	1F：模具车间、冲压车间、机加工车间、半成品周转区
			2F：超声波清洗区、烘干区、激光切割区
			3F：钎焊区、检验区、装配区
			4F：半成品仓库、办公室、装配区域、检验区域
		3 号车间楼	1F-3F：包装区、成品仓库
2	公用工程	宿舍楼	1F-4F：员工宿舍、5F 食堂
		给水系统	生活生产给水由市政给水网引入
		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理后纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。钎焊炉冷却水、水检废水循环使用不外排，定期补充。
		变配电系统	由市政电网供电
		仓库	位于 1 号车间楼 5 楼、2 号车间楼 4 楼
5	主要储运设施	运输设施	厂区内汽车等
		环保	食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理达标后纳管送

7	工程		至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。钎焊炉冷却水、水检废水循环使用不外排，定期补充。
		噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪。
	8	废气处理措施	激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放；喷砂机、抛丸机经自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放；钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003）；企业对抛光机设置半密闭罩，对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，DA004）高空排放；企业食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放（DA005）。打磨粉尘、雕刻粉尘加强车间通风。
9		固废处置系统	废切削液、废液压油、废包装桶、废水处理污泥委托资质单位处置；废边角料及残次品、钎焊废渣、收集的粉尘外售综合利用；生活垃圾委托环卫清运。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	迁扩建前	迁扩建后	变化量
油冷器	万个/年	80	300	+220
散热器边盖	万个/年	13	0	-13

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	迁扩建前消耗量（t/a）	迁扩建后消耗量（t/a）	增减量（t/a）	最大储存量（t/a）	备注
1	铝材（铝板和铝带）	400	1600	+1200	10	外购
2	散热器边盖毛坯	250	0	-250	/	/
3	助焊剂	12.08	60	+47.92	5	外购，桶装
4	切削液	11.04	20	+8.96	1	外购，50kg/桶
5	液压油	704L/a	5	+4.44	0.5	外购，150kg/桶
6	LT-1 铝制品专用清洗液	0.52	2	+1.48	0.5	外购，清洗用
7	渗透剂	1	4	+3	0.5	真空渗透
8	液氮	13.5m³ /a	40m³ /a	+26.5m³ /a	2m³	钎焊保护气体

9	金刚砂	0	10	+10	1	喷砂
10	钢丸	0	5	+5	0.5	抛丸

助焊剂：主要为 FA-A 铝钎剂，其成分分别是 KAlF₄、K₂AlF₅ 和 K₂AlF₅•H₂O。

切削液：外购桶装，原液。乳化液外表不透明，呈乳白色，pH 一般为 9，呈碱性，对人体无毒性。使用时与水按照 1:10 比例稀释使用。

LT-1 铝制品专用清洗液：铝制品清洗剂能够快速除去铝及其合金表面的油污、粉尘、手汗、有机物、无机盐等污垢，不与铝材发生任何化学反应，还对后期铝制品的库存有很好的保护性。本项目所用清洗剂主要成分为：去离子水 84.6~91.2%；尿素 1.2~2%；椰油酰胺丙基甜菜碱 0.6~0.8%；十二烷基苯磺酸钠 0.2~0.8%；月桂醇聚氧乙烯醚硫酸钠 0.08~0.2%；

渗透剂：起渗透作用，也是具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降的物质。脂肪醇聚氧乙烯醚，属非离子表面活性剂，性状为无色至淡黄色液态；气味为多元醇，温和的；闪点为 230F°；无明显毒性。

液氮：用于钎焊工序气体填充，根据业主提供的资料，项目钎焊工序氮气耗用量约 58.9m³/d，液氮：氮气体积换算比按 1.5:1000 换算。

2.1.5 主要生产设备

表 2-4 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	数量		变化量	备注 (迁建后车间)
		迁扩建前	迁扩建后		
1	激光切割机	7 台	7 台	0	冲压车间
2	翅片机	1 台	5 台	+4	
3	冲床	97 台	97 台	0	
4	剪板机	3 台	3 台	0	
5	油压机	18 台	18 台	0	
6	加工中心	37 台	37 台	0	机加工车间
7	数控车床	30 台	30 台	0	
8	超声波清洗流水线	6 条	6 条	0	
9	钻攻中心	6 台	6 台	0	
10	锯料机	2 台	2 台	0	
11	渗透机	2 台	2 台	0	

	12	定位高品质数控雕刻机	0	1 台	+1	装配车间
	13	连续钎焊炉	6 台	8 台	+2	
	14	超声波清洗流水线	3 条	3 条	0	
	15	连续炉烘箱	7 台	7 台	0	
	16	喷砂机	1 台	1 台	0	
	17	抛丸机	1 台	3 台	+2	
	18	液压机	7 台	25 台	+18	
	19	焊接机	17 台	17 台	0	
	20	测试设备	75 台	75 台	0	检测车间
	21	超声波清洗流水线	0 条	3 条	+3	
	22	烘箱（用电）	0	3 台	+3	
	23	连续炉烘箱（用电）	2 台	3 台	+1	
	24	仪表车床	0	2 台	+2	
	25	数控车床	8 台	8 台	0	
	26	真空钎焊炉	2 台	4 台	+2	
	27	无钎焊剂连续钎焊炉	0 台	3 台	+3	
	28	烘干炉（用电）	0	4 台	+4	
	29	液压机	7 台	12 台	+5	
	30	抛光机	3 台	6 台	+3	
	31	台钻	9 台	9 台	0	
	32	磨床	3 台	4 台	+1	模具车间
	33	铣床	10 台	10 台	0	
	34	仪表车床	5 台	5 台	0	
	35	钻床	11 台	11 台	0	
	36	砂轮机	10 台	10 台	0	
	37	攻丝机	5 台	5 台	0	

2.1.6 水平衡图

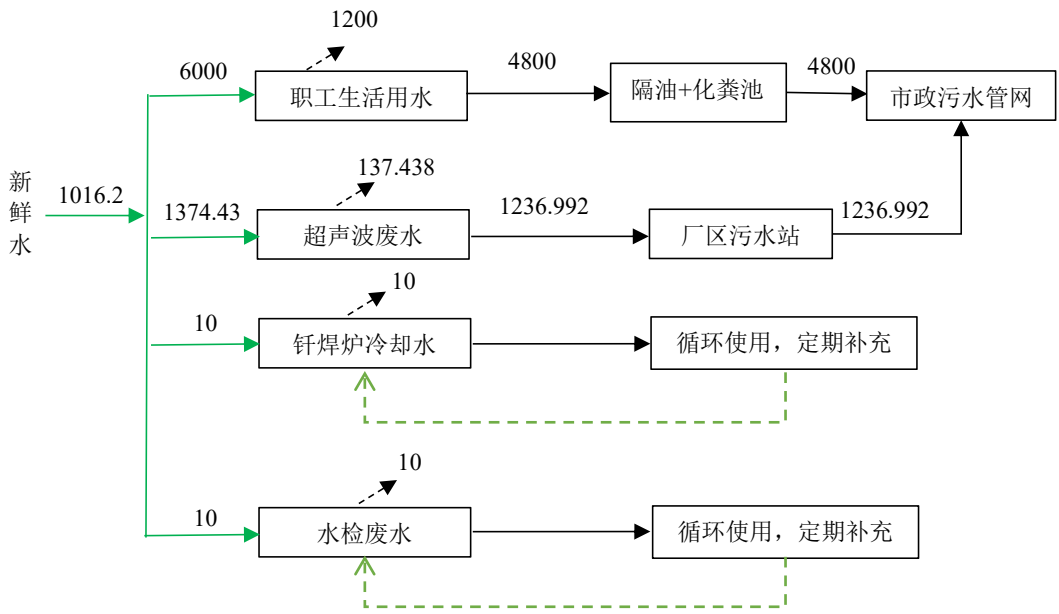


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

2.1.7 劳动定员和工作制度

企业迁扩建前劳动定员 130 人，根据业主提供资料，迁扩建后新增劳动定员 70 人，迁扩建后员工定员为 200 人。厂区内提供食宿。年工作日 300 天，实行昼间单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。

2.1.8 公用工程

（1）供电

本项目由市政电网供电。

（2）给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理达标后纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。钎焊炉冷却水、水检废水循环使用不外排，定期补充。

2.2 工作流程和产排污环节

企业迁扩建后年产 300 万个油冷器，工艺流程如下图所示。

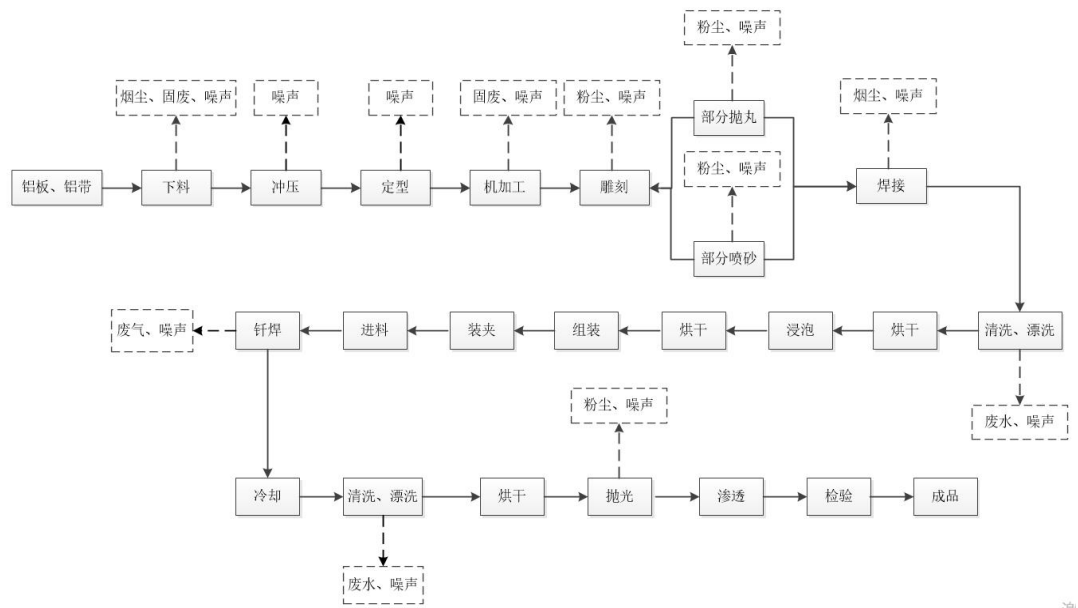
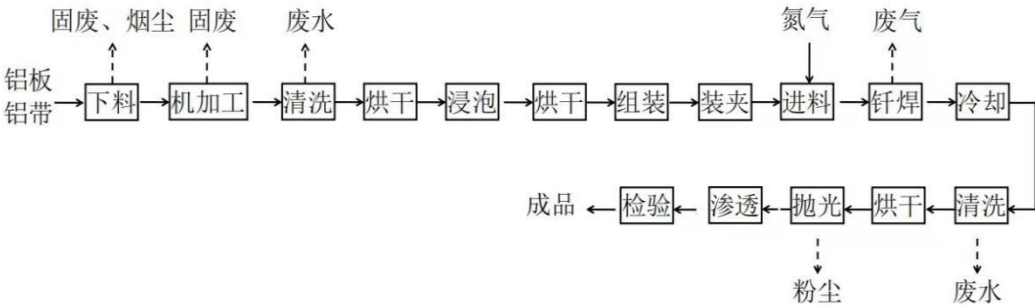


图 2-2 油冷器生产工艺及产污环节示意图

工艺流程说明：

- (1) 下料：外购的铝板、铝带等经激光切割机、剪板机、锯料机完成下料工序，激光切割过程会产生烟尘。
- (2) 冲压：然后经冲床对铝板和铝带施加外力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需形状和尺寸。
- (3) 定型：然后使用油压机、液压机、普通压机等进行定型。
- (4) 机加工：再使用钻攻中心、加工中心、数控车床等对加工好的半成品进一步进行精加工，会产生边角料和噪声。
- (5) 雕刻：然后使用雕刻机在其表面雕刻出形状，雕刻过程会产生雕刻粉尘。
- (6) 抛丸：部分需要抛丸的半成品经抛丸机进行抛丸，主要是在抛丸机中利用钢丸和产品的高速撞击来去除产品表面的杂质和氧化层，会产生抛丸粉尘和噪声。
- (7) 喷砂：部分需要喷砂的半成品经喷砂机进行喷砂，主要是在喷砂机中利用金刚砂和产品的高速撞击来去除产品表面的杂质和氧化层，会产生喷砂粉尘和噪声。

	（8）清洗、漂洗、烘干：之后使用超声波清洗机对加工好的产品进行清洗，方便后续加工，清洗槽中加入 LT-1 铝制品专用清洗液进行清洗，清洗后再进行漂洗，之后经电加热烘箱烘干。 （9）浸泡、钎焊流水线：之后将产品装筐浸泡在勾兑好比例为 12%的助焊剂槽里面 1 分钟，取出后经烘箱进行烘干，将各部件装夹在一起，然后经流水线进入钎焊炉进行钎焊，钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。产生钎焊烟尘。钎焊炉附带冷却系统，冷却水循环利用不外排，定期补充。 （10）清洗、漂洗、烘干：之后使用超声波清洗机对钎焊好的产品表面多余焊渣、钎焊剂进行清洗，清洗槽中加入 LT-1 铝制品专用清洗液进行清洗，清洗后再进行漂洗，之后经电加热烘箱烘干。 （11）抛光 使用干式抛光机对产品表面进行抛光，提高产品表面的平整度，方便后续渗透加工的效果，该过程会产生抛光粉尘和噪声。 （12）渗透 将工件放入真空渗透炉中，在常温状态下加压，使渗透剂充满工件表面的细微孔隙，起到防渗防漏的效果。 （13）检验 检验包括水检和干检，水检使用自来水用于检测工件是否仍有漏洞，通过向工件内通气，在水中观察气泡以确定工件是否仍有缺漏，对水质要求不高，因此水检测试台水槽中的水循环利用，不外排。干检是使用气密性检测仪进行检测，过程会产生噪声，检验合格后的产品即为成品。 2.2.1 产污环节分析 废水：生活污水、超声波清洗、漂洗废水、钎焊炉冷却水、水检废水； 废气：激光切割烟尘、钎焊烟尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、雕刻粉尘、打磨粉尘、食堂油烟废气； 噪声：机械设备运行产生的噪声；
--	---

	固废：废边角料及残次品、生活垃圾、废切削液、废液压油、废包装桶、污水站污泥、收集的粉尘、钎焊废渣。
与项目有关 的原有环境 污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 温州市博耐汽车散热器有限公司是一家专业从事汽车零配件生产的企业。企业设两个厂区，主厂区地址位于浙江省温州市瓯海娄桥工业区集贤路 9 号（1 幢第 5 层），分支机构位于温州市瓯海区娄桥工业园森茂路 32 号 1 号车间第 1 层。企业 2020 年 9 月委托温州晨正环境科技有限公司编制了《温州市博耐汽车散热器有限公司年产油冷器 80 万个和散热器边盖 13 万个扩建项目环境影响报告表》，企业于 2020 年 10 月 23 日通过温州市生态环境局瓯海分局的审批（温环瓯建[2020]152 号）。因企业连续钎焊炉、超声波清洗流水线、激光切割机等未全部投产，企业于 2021 年 1 月委托浙江中谱检测科技有限公司编制了《温州市博耐汽车散热器有限公司年产油冷器 80 万个和散热器边盖 13 万个扩建项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》（中谱检（2020）竣字第 12-004 号）。排污登记编号为（913303046912552710001W）。 通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将现有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下： 2.3.1 原有项目基本情况 企业原有员工 130 人，实际员工人数 130 人，年工作日 300 天，实行单班制，每天工作 8 小时（工作时间为 8:30-11:30，13:00-18:00）。原有项目总投资 500 万元，实际生产规模为年产油冷器 65 万个和散热器边盖 8 万个。 1、原审批工艺流程 （1）油冷器生产工艺流程  图 2-3 油冷器生产工艺流程及产污环节示意图

主要工艺流程说明：

外购的铝板铝带下料后进行机加工，然后经超声波清洗、漂洗后烘干，然后浸泡在勾兑好比例为 12%的助焊剂槽里面 1 分钟，然后进行烘干：

钎焊：将装夹好的产品放进连续炉内进行钎焊。钎焊是采用比母材熔点低的金属材料作钎料，将焊件和钎料加热到高于钎料熔点，低于母材熔化温度，利用液态钎料润湿母材，填充接头间隙并与母材相互扩散实现连接焊件的方法。产生钎焊废气。钎焊炉附带冷却系统，冷却水循环利用。

抛光：使用干式抛光机对产品表面进行抛光，提高产品表面的平整度，方便后续渗透加工的效果。

渗透：使用渗透剂使工件防渗防漏

水检：水检环节在油冷器工艺中的钎焊环节后面，水检用水用于检测渗透之后工件是否仍有漏洞，通过向工件内通气，观察气泡以确定工件是否仍有缺漏。水箱中水循环利用，不外排；

干检：对烘干的第一次合格品用干检仪复检一次。

（2）散热器边盖工艺

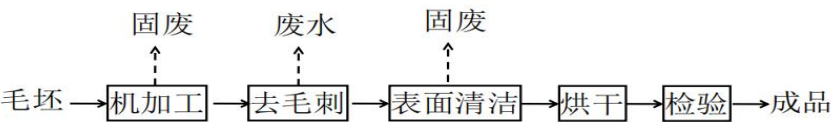


图 2-4 散热器边盖生产工艺流程图

工艺流程说明：

毛坯件通过机器电脑编程全自动对工件进行切割、修毛刺等一系列加工后人工用锉刀将产品中边角的毛刺去除，然后通过压缩空气对工件表面进行清洁，将产生噪声和固废，产生的固废将回收。将表面清洁干净的产品，表面进一步干燥，检验后为成品。

2、实际产污环节分析

废水：生活污水、超声波清洗、漂洗废水、钎焊炉冷却水、水检废水；

废气：激光切割烟尘、钎焊烟尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘；

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：废边角料及残次品、生活垃圾、废切削液、废液压油、废包装桶、污

水站污泥、收集的粉尘、钎焊废渣。

3、主要原辅材料

表 2-5 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原辅材料名称	环评核定年用量 (t/a)	2022 年使 用量 (t/a)	备注
1	铝材(铝板和铝带)	400	320	外购
2	散热器边盖毛坯	250	200	/
3	助焊剂	12.08	10	外购，桶装
4	切削液	11.04	8.9	外购，50kg/桶
5	液压油	704L/a	704L/a	外购，150kg/桶
6	LT-1 铝制品专用 清洗液	0.52	0.4	外购，清洗用
7	渗透剂	1	0.8	真空渗透
8	液氮	13.5m³ /a	10.8	钎焊保护气体

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见下表。

表 2-6 主要设备清单表

序号	设备名称	数量		变化量
		环评核定量	实际数量	
1	激光切割机	7 台	4 台	-3
2	翅片机	1 台	1 台	0
3	冲床	97 台	97 台	0
4	剪板机	3 台	3 台	0
5	油压机	18 台	18 台	0
6	加工中心	37 台	37 台	0
7	数控车床	38 台	38 台	0
9	钻攻中心	6 台	6 台	0
10	渗透机	2 台	2 台	0
11	连续钎焊炉	6 台	3 台	-3
12	超声波清洗流水线	9 条	6 条	-3
13	连续炉烘箱	9 台	9 台	0
14	喷砂机	1 台	1 台	0
15	抛丸机	1 台	1 台	0
16	液压机	7 台	7 台	0
17	焊接机	17 台	17 台	0

18	测试设备	75 台	75 台	0
19	真空钎焊炉	2 台	2 台	0
20	抛光机	3 台	3 台	0
21	台钻	9 台	9 台	0
22	磨床	3 台	3 台	0
23	铣床	10 台	10 台	0
24	仪表车床	5 台	5 台	0
25	钻床	11 台	11 台	0
26	砂轮机	10 台	10 台	0
27	攻丝机	5 台	5 台	0
28	压机	17 台	17 台	0

注：企业实际老厂区已停产，正进行搬迁。设备数量参考企业验收报告。

5、原审批污染物汇总

根据原环评，企业污染源情况见下表。

表 2-7 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生量	排放量
大气污染物	抛光粉尘	颗粒物	/	/
	钎焊烟尘	颗粒物		
	打磨粉尘	颗粒物		
	喷砂粉尘	颗粒物		
	激光切割烟尘	颗粒物		
水污染物	生活污水 2820t/a	COD	1.41t/a	0.14t/a
		氨氮	0.099t/a	0.014t/a
		总氮	0.226t/a	0.042t/a
	超声波废水 1200t/a	COD	0.96t/a	0.06t/a
		氨氮	0.042t/a	0.006t/a
		总氮	0.084t/a	0.018t/a
固体废物	生产过程	废边角料	6.5t/a	0
	生产过程	残次品	5t/a	0
	生产过程	收集的粉尘	0.58t/a	0
	生产过程	废包装桶	1.1t/a	0
	生产过程	废切削液	1.1t/a	0
	生产过程	废液压油	0.56t/a	0
	生产过程	废水处理污泥	4.8t/a	0
	员工生活	生活垃圾	19.5t/a	0
噪声	本项目生产设备噪声值约 80-85dB。			

6、企业实际污染源及影响分析

（1）废水

企业实际产生的废水主要包括生活污水、超声波废水、钎焊炉冷却水、水检废水。

①生活污水

根据验收报告及实际勘查，企业实际生活污水产生量为 2820t/a。生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管排放至温州市西片污水处理厂处理。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。因此 COD 排放量为 0.14t/a、氨氮排放量为 0.014t/a、总氮排放量为 0.042t/a。

②超声波废水

根据实际勘查，企业实际超声波废水产生量为 990t/a。超声波废水经企业物化絮凝沉淀装置处理后纳管送至温州市西片污水处理厂处理。因此 COD 排放量为 0.0495t/a、氨氮排放量为 0.005t/a、总氮排放量为 0.015t/a。根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司于 2020 年 12 月 04、05 日对废水集水池和排放口的检测均值结果，核算废水中污染物产生量见下表。

表 2-8 企业废水排放口监测结果统计表

采样位置	化学需氧量	氨氮	总氮	悬浮物	LAS	石油类
废水集水池均值	560.3	14.14	5.44	21.5	8.39	1.31
废水排放口均值	47.75	0.612	1.95	6	5.71	<0.06

根据监测结果，企业生产废水排放口排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

表 2-9 企业实际生产废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
废水量 990t/a	COD	560.3	0.555	500	0.495	50	0.05
	氨氮	14.14	0.014	35	0.03465	5	0.005
	总氮	5.44	0.005	70	0.0693	15	0.015

	SS	21.5	0.0213	400	0.396	10	0.0099
	石油类	1.31	0.0013	20	0.0198	1	0.001
	LAS	8.39	0.008	20	0.0198	0.5	0.001

注：废水产生浓度浓度采用检测数据的平均值。

③钎焊炉冷却水、水检废水

根据企业验收报告，钎焊炉冷却水和水检废水循环使用不外排，定期补充。
钎焊炉冷却水年补充 5t，水检废水年补充 4t。

（2）废气

企业实际产生的废气主要为激光切割烟尘、钎焊烟尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘。

①激光切割烟尘

企业原环评未对激光切割烟尘产生量进行核算，本次根据原审批的使用规模进行核算。企业年激光切割的原料量为 100t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，C33 金属制品业中激光切割烟尘产生系数为 1.1kg/t-原料，则切割烟尘产生量约 0.11t/a，年工作时间按 2400h 计，激光切割机经自带下吸式布袋除尘器收集处理后引至 20 米排气筒高空排放。收集率不低于 85%，集气风量按 3000m³/h 计，布袋除尘器处理率为 90%。

表 2-10 激光切割烟尘排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	
激光切割	颗粒物	0.311	0.009	0.004	1.33	0.017	0.007	0.026

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-11 激光切割烟尘排气筒检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果平均值 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2020 年 12 月 4 日	排气筒出口	颗粒物	<20	<20	120	<3.65×10 ⁻²
			<20			
			<20			
2020 年	排气筒出	颗粒物	<20	<20	120	<3.76×10 ⁻²

12月5日	口		<20			
			<20			

根据检测结果，企业激光切割烟尘排口颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值。

②喷砂粉尘

企业原环评未对喷砂粉尘产生量进行核算，本次根据原审批的使用规模进行核算。企业年喷砂的原料量为 400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预处理工段的产污系数进行计算，喷砂粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，则喷砂粉尘产生量约 0.876t/a，年工作时间按 2400h 计，喷砂粉尘经自带布袋除尘器收集处理后无组织排放。收集率不低于 90%，布袋除尘器处理率为 90%。

表 2-12 喷砂粉尘排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	无组织		总排放量 t/a
			排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
喷砂	颗粒物	0.876	0.166	0.069	0.166

③抛丸粉尘

企业原环评未对抛丸粉尘产生量进行核算，本次根据原审批的使用规模进行核算。企业年抛丸的原料量为 400t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预处理工段的产污系数进行计算，抛丸粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，则抛丸粉尘产生量约 0.876t/a，年工作时间按 2400h 计，抛丸粉尘经自带布袋除尘器收集处理后无组织排放。收集率不低于 90%，布袋除尘器处理率为 90%。

表 2-13 抛丸粉尘排放情况

位置	污染物	产生量（t/a）	无组织		总排放量 t/a
			排放量（t/a）	排放速率 kg/h	
抛丸	颗粒物	0.876	0.166	0.069	0.166

④钎焊烟尘

企业原环评未对钎焊烟尘产生量进行核算，本次根据原审批的使用规模进行核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，C33 金属制品业中产生系数为 20.5kg/t-原料，本项目助焊剂年用量 12.08t/a，则钎焊烟尘产生量约

0.248t/a，钎焊烟尘经收集后引至 20m 排气筒高空排放。收集率不低于 85%，集气风量按 5000m³/h 计。

表 2-14 钎焊烟尘排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	
钎焊	颗粒物	0.248	0.211	0.088	17.6	0.037	0.016	0.248

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-15 钎焊烟尘排气筒检测结果

监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果平均值 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2020 年 12 月 4 日	排气筒出口	颗粒物	<20	<20	120	<1.82×10 ⁻²
			<20			
			<20			
2020 年 12 月 5 日	排气筒出口	颗粒物	<20	<20	120	<1.75×10 ⁻²
			<20			
			<20			

根据检测结果，企业钎焊烟尘排口颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值。

⑤抛光粉尘

企业抛光粉尘本次根据原审批的使用规模进行核算。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预理工段的产污系数进行计算，抛光粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，企业年抛光的原料约 650t/a，则抛光粉尘产生量为 1.424t/a。抛光粉尘经布袋除尘器收集处理后引至 20m 排气筒高空排放。收集率不低于 85%，集气风量按 5000m³/h 计，处理效率按 90%计。

表 2-16 抛光粉尘排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	
抛光	颗粒物	1.424	0.121	0.050	10	0.214	0.089	0.335

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的检测报告，排气筒废气可达标排放。

表 2-17 抛光粉尘排气筒检测结果						
监测时间	采样位置	项目	检测结果 (mg/m³)	检测结果平均值 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2020 年 12 月 4 日	排气筒出口	颗粒物	21	<20	120	<6.49×10 ⁻²
			<20			
			<20			
2020 年 12 月 5 日	排气筒出口	颗粒物	<20	<20	120	<7.01×10 ⁻²
			<20			
			<20			

根据检测结果，企业抛光粉尘排口颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值。

表 2-18 厂界无组织废气检测结果			
采样位置	项目	排放浓度（mg/m³）	标准值（mg/m³）
H（厂界东侧）	总悬浮颗粒物	0.511	1.0
I（厂界北侧）	总悬浮颗粒物	0.717	
J（厂界西侧）	总悬浮颗粒物	0.344	
K（厂界南侧）	总悬浮颗粒物	0.272	

根据检测结果，企业厂界废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值。

根据检测报告结果，核算粉尘排放量如下，收集效率按照 85%计。

表 2-19 粉尘排放情况					
排放口	污染物	排放速率 kg/h	有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	总排放量 t/a
激光切割烟尘	颗粒物	0.0376	0.09	0.159	0.249
钎焊烟尘	颗粒物	0.0182	0.044	0.078	0.122
抛光粉尘	颗粒物	0.0649	0.078	0.138	0.216

- （3）噪声

根据企业提供的浙江中谱检测科技有限公司的工业企业厂界噪声检测结果，企业厂界噪声可以达到相关标准要求。
- （4）固废

生活垃圾：根据实际调查及企业提供的资料，生活垃圾产生量为 33t/a，由当地环卫部门统一清运处置。

废边角料：根据实际调查及企业提供的资料，废边角料产生量为 4t/a，实际外售综合利用。

残次品：根据实际调查及企业提供的资料，残次品产生量为 3t/a，实际外售综合利用。

收集的粉尘：根据实际调查及企业提供的资料，收集的粉尘产生量为 0.5t/a，实际外售综合利用。

废包装桶：根据实际调查及企业提供的资料，废包装桶产生量为 0.5t/a，实际委托浙江中环检测科技股份有限公司一站式收运平台收运。

废切削液：根据实际调查及企业提供的资料，废切削液产生量为 0.5t/a，实际委托浙江中环检测科技股份有限公司一站式收运平台收运。

废液压油：企业实际暂未产生废液压油。

废水处理污泥：根据实际调查及企业提供的资料，废水处理污泥产生量为 5t/a，实际委托浙江中环检测科技股份有限公司一站式收运平台收运。

依据原环评及对企业的实际调查，原有项目和实际的主要污染源排放汇总见下表。

表 2-20 原项目污染源强对比表

类型	排放源	污染物名称	原审批产生量	原审批排放量	实际排放量
大气污 染物	营运过程	激光切割烟尘	未核算	未核算	0.249t/a
		喷砂粉尘	未核算	未核算	0.166t/a
		抛丸粉尘	未核算	未核算	0.166t/a
		钎焊烟尘	未核算	未核算	0.122t/a
		抛光粉尘	未核算	未核算	0.216t/a
水污 染物	生活污水	水量	2820t/a	2820t/a	2820t/a
		COD	1.41t/a	0.14t/a	0.14t/a
		氨氮	0.099t/a	0.014t/a	0.014t/a
		总氮	0.226t/a	0.042t/a	0.042t/a
	超声波废水	水量	1200t/a	1200t/a	990t/a
		COD	0.96t/a	0.06t/a	0.05t/a
		氨氮	0.042t/a	0.006t/a	0.005t/a
		总氮	0.084t/a	0.018t/a	0.015t/a
	钎焊炉冷却水		6t/a	0	0
	水检废水		5t/a	0	0
固体废 物	生产过程	废边角料	6.5t/a	0	0
		残次品	5t/a	0	0
		收集的粉尘	0.58t/a	0	0

		废包装桶	1.1t/a	0	0
		废切削液	1.1t/a	0	0
		废液压油	0.56t/a	0	0
		废水处理污泥	4.8t/a	0	0
	日常生活	生活垃圾	19.5t/a	0	0

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-21 原有项目主要污染排放及防治措施汇总

内容类型	排放源	污染物名称	原环评污染防治措施	实际落实情况	整改要求
废气污染物	激光切割	激光切割烟尘	激光切割烟尘经收集后引至不低于15m 排气筒高空排放	激光切割烟尘经收集后引至 20m 楼顶高空排放，根据企业验收报告，激光切割烟尘可实现达标排放。	/
	喷砂	喷砂粉尘	喷砂粉尘经设备自带废气处理设施(布袋除尘)处理后无组织排放	喷砂粉尘经设备自带废气处理设施(布袋除尘)处理后无组织排放。	喷砂废气经设备自带废气处理设施（布袋除尘）处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放。
	抛丸	抛丸粉尘	抛丸粉尘经设备自带废气处理设施(布袋除尘)处理后无组织 排放	抛丸粉尘经设备自带废气处理设施(布袋除尘)处理后无组织排放。	抛丸粉尘经设备自带废气处理设施（布袋除尘）处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放。
	抛光	抛光粉尘	抛光粉尘经收集后经布袋除尘器处理后引至楼顶高空排放。	抛光废气经旋风除尘后引至楼顶 20m 高空排放。根据企业验收报告，可实现达标排放。	/
	钎焊	钎焊烟尘	钎焊烟尘经收集后引至楼顶高空排放。	钎焊烟尘经收集后引至楼顶 20m 高空排放。根据企业验收报告，可实现达标排放。	/
水污染物	生产生活	生活污水	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放。	/
		超声波清洗废水	超声波清洗废水经絮凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排	超声波清洗废水经物化絮凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三	/

				放。	级标准后纳管排放。 根据企业验收报告， 可实现达标排放。	
			钎焊炉冷却水	循环使用不外排，定期补充	循环使用不外排，定期补充	/
			水检废水	循环使用不外排，定期补充	循环使用不外排，定期补充	/
固体废物	生产过程		废边角料	外售利用	外售利用	/
			残次品	外售利用	外售利用	/
			收集的粉尘	外售利用	外售利用	/
			废包装桶	委托资质单位处置	委托浙江中环检测科技股份有限公司一站式收运平台收运	/
			废切削液	委托资质单位处置		
			废水处理污泥	委托资质单位处置		
			废液压油	委托资质单位处置	实际暂未产生	后续产生后尽快委托资质单位处理
	员工生活		生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	由环卫部门统一清运处理	/
噪声	生产过程	生产设备	①加强设备的维护保养。杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；②车间内合理布局，重视总平面布置；③对机械设备采取消声减震措施，且在底部铺设减振垫。④合理安排生产时间。		企业已合理布局，采取了相应的措施，企业已进行竣工验收，厂界噪声经监测能达到相关标准要求。	/

8、存在问题及整改要求

- ①企业喷砂、抛丸粉尘经设备自带废气处理设施（布袋除尘）处理后应该引至不低于 15m 排气筒高空排放。
- ②企业未按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定规范危险废物贮存场所标示标牌。
- ③企业废液压油暂未产生，未签订危废协议，后续产生后尽快委托资质单位处理。企业未申购排污权指标，迁建后完成指标申购。

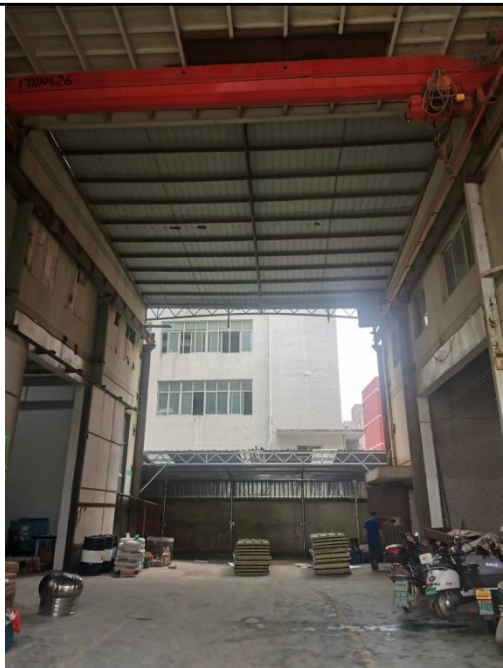
9、原企业排污权指标情况

企业原审批废水污染物排放量为 COD0.2t/a，氨氮 0.02t/a，企业总量申购指标为 COD0.2t/a，氨氮 0.02t/a，暂未申购。

根据企业原项目竣工验收监测报告并结合企业实际情况，企业实际 COD 排放量为 0.19t/a。氨氮排放量为 0.019t/a，小于原审批排放量。

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 环境质量现状及主要环境问题 3.1.1 大气环境 3.1.2 地表水环境 3.1.3 声环境 3.1.4 生态环境质量现状 本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。 3.1.5 电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。
环境 保护 目标	3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别） 3.2.1 项目四至关系 本项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号。企业东侧为温州弘达塑料制品有限公司厂房；南侧为勤丰路，过路为浙江宝恒鞋业有限公司的厂房；西侧为贤丰路，过路为其他企业的厂房；北侧为温州市福安鞋业有限公司的厂房。企业周边 100m 范围内无敏感点。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。



北侧：温州市福安鞋业有限公司



东侧：温州弘达塑料制品有限公司





西侧：其他企业厂房



南侧：浙江宝恒鞋业有限公司

图 3-2 项目四至关系图

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目标为：

（1）环境质量保护目标

①地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目区域噪声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

（2）敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-8 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				
水环境	温瑞塘河	120.664632	27.862210	东侧	286m	内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准

声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标						
大气环境	规划居住用地	120.672712	27.868311	东侧	245m	/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	跃进村居民区	120.667923	27.869931	北侧	252m	约 3000 人	

带格式表格[任便利]



图 3-3 主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

污 染 物 排 放 控	3.3 污染物排放标准 3.3.1 废水 企业废水主要为生活污水、超声波清洗、漂洗废水、钎焊炉冷却水、水检废水。钎焊炉冷却水、水检废水循环使用不外排，定期补充。食堂废水经隔油后与
----------------------------	--

制
标
准

其他生活污水一起经化粪池预处理，超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理达标后纳管送至温州市南片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。相关标准值见下表。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮	总氮	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	100	20	35*	70*	20

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-10 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

单位：其余均为 mg/L

序号	污染物项目	BOD5
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40
2	氨氮	2（4） ¹
3	总氮	12（15） ¹
4	总磷	0.3

注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

表 3-11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	SS	石油类	LAS
一级 A 标准值	10	1	0.5

3.3.2 废气

企业雕刻粉尘、激光切割烟尘、钎焊烟尘、喷砂粉尘、抛丸粉尘、抛光粉尘、打磨粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放标准浓度限值，具体见下表。

表 3-12 新污染源大气污染物排放标准（GB16297-1996）

污 染 物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级排放标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）

颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
-----	-----	----	-----	----------	-----

注：新污染源排气筒一般不应低于 15m。还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，若新污染源的排气筒不能达到该要求，其应按对应的高度排放速率标准值再严格 50%。

厨房油烟排放按《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中型标准执行，相关标准见下表。

表 3-13 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）

饮食业单位规模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2023.6），本项目所在地声环境属于 3 类功能区，企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。项目南侧勤丰路为次干路。企业南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，具体见下表。

表 3-14 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
4 类	70	55
3 类	65	55

3.3.4 固废

本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）

要求。

3.4 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）等相关文件的要求，“建设项目同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

②颗粒物：根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此颗粒物排放量实行等量削减。

总量控制指标

表 3-15 新建项目污染物排放总量

污染物名称	迁扩建前排放量	以新带老削减量	迁扩建项目排放量	迁扩建后排放量	总量控制指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.2	0.2	0.242	0.242	0.242	1:1	0.242
氨氮	0.02	0.02	0.012	0.012	0.012	1:1	0.012
总氮	0.06	0.06	0.072	0.072	0.072	/	/
LAS	/	/	0.001	0.001	0.001	/	/
石油类	/	/	0.001	0.001	0.001	/	/
SS	/	/	0.012	0.012	0.012	/	/
颗粒物	/	/	2.037	2.037	2.037	1:1	2.037

企业迁扩建前 COD 排放量为 0.2t/a，氨氮排放量为 0.02t/a。暂未进行总量指

标购买。迁扩建后企业 COD 排放量为 0.242t/a，氨氮排放量为 0.012t/a。迁扩建后排污总量指标为：COD0.242t/a、氨氮 0.012t/a。企业 COD、氨氮需通过排污权交易有偿获得，建设单位应向有关部门申请总量控制指标 COD0.242t/a、氨氮 0.012t/a。迁扩建后企业颗粒物排放量为 2.037t/a，削减替代量为 2.037t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响分析 本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。																																											
	4.2 营运期 4.2.1 废水 本项目废水主要为生活污水、超声波清洗、漂洗废水、钎焊炉间接冷却水、水检废水。 （1）生活污水 迁建后项目员工人数为 200 人，厂区内提供食宿，按照平均用水量 100L/人·天计，年生产 300 天，则用水量为 6000t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 4800t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L。食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市南片污水处理厂处理，出水水质 COD、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），生活污水产生和排放情况见下表。 <table><tr><th colspan="8">表 4-1 项目生活污水污染物产排情况汇总</th></tr><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>纳管浓度 mg/L</th><th>纳管量 t/a</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="3">生活污水 4800t/a</td><td>COD</td><td>500</td><td>2.4</td><td>350</td><td>1.68</td><td>40</td><td>0.192</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.168</td><td>35</td><td>0.168</td><td>2</td><td>0.0096</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.336</td><td>70</td><td>0.336</td><td>12</td><td>0.0576</td></tr></table> （2）超声波清洗、漂洗废水 本项目产品需经超声波清洗、漂洗处理，企业配置有 12 条清洗线，每条清洗线包含 2 个超声波清洗槽和 2 个漂洗槽，共计 24 个超声波清洗槽（0.9*0.6*0.6*16、1*0.8*0.7*8），24 个漂洗槽（0.9*0.6*0.6*16、1*0.8*0.7*8），							表 4-1 项目生活污水污染物产排情况汇总								污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活污水 4800t/a	COD	500	2.4	350	1.68	40	0.192	氨氮	35	0.168	35	0.168	2	0.0096	总氮	70	0.336	70	0.336	12
表 4-1 项目生活污水污染物产排情况汇总																																												
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																					
生活污水 4800t/a	COD	500	2.4	350	1.68	40	0.192																																					
	氨氮	35	0.168	35	0.168	2	0.0096																																					
	总氮	70	0.336	70	0.336	12	0.0576																																					
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施																																												

蓄水量占槽体容积 80%。超声波清洗、漂洗工序为：首先工件放入清洗槽内后，在清洗槽内添加清洗剂和水，超声波清洗处理后将工件放入漂洗槽内漂洗。清洗槽内的废水每 5 天更换一次，漂洗槽废水为每 3 天更换 1 次。则清洗槽年更换频次约为 60 次，漂洗槽年更换频次为 100 次，超声波清洗废水产生量约为 463.872t/a，超声波漂洗废水产生量约为 773.12t/a。 根据类比同类型企业，超声波清洗废水中污染物浓度为COD1200mg/L，氨氮35mg/L，总氮70mg/L，LAS25mg/L，石油类25mg/L、SS600mg/L。 表 4-2 本项目超声波清洗工序废水污染物产排情况汇总 <table><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>纳管浓度 mg/L</th><th>纳管量 t/a</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="6">超声波清洗废水 463.872t/a</td><td>COD</td><td>1200</td><td>0.557</td><td>500</td><td>0.232</td><td>40</td><td>0.0186</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>35</td><td>0.016</td><td>35</td><td>0.016</td><td>2</td><td>0.00093</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.032</td><td>70</td><td>0.032</td><td>12</td><td>0.00557</td></tr><tr><td>LAS</td><td>25</td><td>0.012</td><td>20</td><td>0.009</td><td>0.5</td><td>0.00023</td></tr><tr><td>石油类</td><td>25</td><td>0.012</td><td>20</td><td>0.009</td><td>1</td><td>0.00046</td></tr><tr><td>SS</td><td>600</td><td>0.278</td><td>400</td><td>0.186</td><td>10</td><td>0.00464</td></tr></table> 根据同类型项目类比，漂洗废水各污染因子浓度为 COD800mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、石油类 20mg/L、LAS20mg/L、SS200mg/L。 表 4-3 本项目超声波漂洗工序污染物产排情况汇总 <table><tr><th colspan="2">污染物名称</th><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>纳管浓度 mg/L</th><th>纳管量 t/a</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="5">超声波漂洗水 773.12 t/a</td><td>COD</td><td>800</td><td>0.6185</td><td>500</td><td>0.3866</td><td>40</td><td>0.0309</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>30</td><td>0.0232</td><td>35</td><td>0.0271</td><td>2</td><td>0.0015</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.0541</td><td>70</td><td>0.0541</td><td>12</td><td>0.0093</td></tr><tr><td>LAS</td><td>20</td><td>0.0155</td><td>20</td><td>0.0155</td><td>0.5</td><td>0.0004</td></tr><tr><td>石油类</td><td>20</td><td>0.0155</td><td>20</td><td>0.0155</td><td>1</td><td>0.0008</td></tr></table>								污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	超声波清洗废水 463.872t/a	COD	1200	0.557	500	0.232	40	0.0186	氨氮	35	0.016	35	0.016	2	0.00093	总氮	70	0.032	70	0.032	12	0.00557	LAS	25	0.012	20	0.009	0.5	0.00023	石油类	25	0.012	20	0.009	1	0.00046	SS	600	0.278	400	0.186	10	0.00464	污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	超声波漂洗水 773.12 t/a	COD	800	0.6185	500	0.3866	40	0.0309	氨氮	30	0.0232	35	0.0271	2	0.0015	总氮	70	0.0541	70	0.0541	12	0.0093	LAS	20	0.0155	20	0.0155	0.5	0.0004	石油类	20	0.0155	20	0.0155	1	0.0008
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																																																																															
超声波清洗废水 463.872t/a	COD	1200	0.557	500	0.232	40	0.0186																																																																																															
	氨氮	35	0.016	35	0.016	2	0.00093																																																																																															
	总氮	70	0.032	70	0.032	12	0.00557																																																																																															
	LAS	25	0.012	20	0.009	0.5	0.00023																																																																																															
	石油类	25	0.012	20	0.009	1	0.00046																																																																																															
	SS	600	0.278	400	0.186	10	0.00464																																																																																															
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																																																																															
超声波漂洗水 773.12 t/a	COD	800	0.6185	500	0.3866	40	0.0309																																																																																															
	氨氮	30	0.0232	35	0.0271	2	0.0015																																																																																															
	总氮	70	0.0541	70	0.0541	12	0.0093																																																																																															
	LAS	20	0.0155	20	0.0155	0.5	0.0004																																																																																															
	石油类	20	0.0155	20	0.0155	1	0.0008																																																																																															

	SS	200	0.1546	200	0.1546	10	0.0077
本项目超声波清洗、漂洗废水经物化絮凝沉淀预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，最终输送至温州市南片污水处理厂处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。							
表 4-4 本项目超声波清洗、漂洗工序污染物合计产排情况汇总							
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波清洗、漂洗水 1236.992t/a	COD	950	1.175	380	0.47	40	0.0496
	氨氮	35	0.043	35	0.043	2	0.0024
	总氮	70	0.087	70	0.087	12	0.0146
	LAS	22	0.027	13.2	0.016	0.5	0.00058
	石油类	22	0.027	13.2	0.016	1	0.0013
	SS	350	0.433	105	0.130	10	0.013
(3) 钎焊炉冷却水							
企业钎焊炉冷却水循环使用不外排，定期补充。钎焊炉冷却水年补充 10t。							
(4) 水检废水							
企业水检废水循环使用不外排，定期补充。水检废水年补充 10t。							
(5) 废水合计							
表 4-5 本项目废水污染物产排情况汇总							
污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 4800t/a	COD	500	2.4	350	1.68	40	0.192
	氨氮	35	0.168	35	0.168	2	0.0096
	总氮	70	0.336	70	0.336	12	0.0576

	超声波清洗废水 463.872t/a	COD	1200	0.557	500	0.232	40	0.0186
		氨氮	35	0.016	35	0.016	2	0.00093
		总氮	70	0.032	70	0.032	12	0.00557
		LAS	25	0.012	20	0.009	0.5	0.00023
		石油类	25	0.012	20	0.009	1	0.00046
		SS	600	0.278	400	0.186	10	0.00464
	超声波漂洗水 773.12 t/a	COD	800	0.6185	500	0.3866	40	0.0309
		氨氮	30	0.0232	35	0.0271	2	0.0015
		总氮	70	0.0541	70	0.0541	12	0.0093
		LAS	20	0.0155	20	0.0155	0.5	0.0004
		石油类	20	0.0155	20	0.0155	1	0.0008
		SS	200	0.1546	200	0.1546	10	0.0077
	合计 6036.992 t/a	COD	592	3.5755	380	2.2986	40	0.242
		氨氮	35	0.2072	35	0.2111	2	0.012
		总氮	70	0.4221	70	0.4221	12	0.072
		LAS	5	0.0275	4	0.0245	0.5	0.001
		石油类	5	0.0275	4	0.0245	1	0.001
		SS	70	0.4326	56	0.3406	10	0.012
	表 4-6 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表							
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
					核 算	废水产生 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）

					方法			
	员工生活	员工生活	住宿	生活污水	类比法	4800	500	2.4
							35	0.168
							70	0.336
	超声波清洗、漂洗	超声波清洗线	超声波清洗、漂洗废水	COD	类比法	1236.992	950	1.175
				氨氮			35	0.043
				总氮			70	0.087
				LAS			22	0.027
				石油类			22	0.027
				SS			350	0.433
	污染源	治理措施		污染物排放				排放时间/h
		工艺	效率/%	核算方法	排放废水量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
	员工生活	隔油+化粪池预处理	30	类比法	4800	350	1.68	2400
			0			35	0.168	
			0			70	0.336	
	超声波清洗、漂洗废水	物化絮凝沉淀	60	类比法	1236.992	380	0.47	2400
			0			35	0.043	
			0			70	0.087	
			40			13.2	0.016	
			40			13.2	0.016	
70			105			0.130		

表 4-7 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 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳	1#废水处理设施	生活污水处理系	隔油+化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

				定		统				□车间或车 间处理设施 排放
2	生产 废水	COD 氨氮 总氮 SS 石油类 LAS	进入 城市 污水 处理 厂	间断 排放 排放 期间 流量 不稳 定	2#废 水处 理设 施	厂 区 污 水 处 理 站	物 化 絮 凝 沉 淀			

表 4-8 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	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	DW00 1	120.666975 E	27.866303 N	0.603699 2	纳 管	间 断 排 放 排 放 期 间 流 量 不 稳 定	/ 			

			三级标准		
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准		20
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准		400

表 4-10 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	380	0.007662	2.2986
		氨氮	35	0.0007	0.2111
		总氮	70	0.001407	0.4221
		LAS	4	8.2E-05	0.0245
		石油类	4	8.2E-05	0.0245
		SS	56	0.00114	0.3406
全厂排放口合计		COD			2.2986
		氨氮			0.2111
		总氮			0.4221
		LAS			0.0245
		石油类			0.0245
		SS			0.3406

2、环境影响分析

（1）废水治理措施可行性

根据本项目废水特点，需要对生产废水进行预处理，然后再纳管。本项目生产废水采用物化絮凝沉淀法预处理。类比同类型项目生产废水水质，结合本项目废水特点和废水处理工艺，污染物去除效果详见下表所示。

表 4-11 生产废水污染物去除效果估算						
处理单元 \ 指标	COD			LAS		
	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L
调节池	950	0	950	22	0	22
物化絮凝沉淀	950	60	380	22	40	13.2
纳管标准	500mg/L			20mg/L		
处理单元 \ 指标	石油类			SS		
	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L	进水浓度 mg/L	去除率%	出水浓度 mg/L

调节池	22	0	22	350	0	350
物化絮凝沉淀	22	40	13.2	350	70	105
纳管标准	20mg/L			400mg/L		

根据上表可知，预计项目生产废水经物化絮凝沉淀处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

物化絮凝沉淀法工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的生产废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。在混凝剂的作用下使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去。可以降低原水的浊度等水质的观感指标，又可以去除污染物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020），本项目采用的物化絮凝沉淀法工艺为可行技术。

（2）项目废水水量纳管可行性

温州市南片污水处理厂选址在瓯海区南白象上蔡单元地块内，总占地面积 50.4 亩，其中一期占地 38.4 亩；设计总规模为 8.0 万 t/d 的污水处理能力，其中一期工程污水处理规模为 4.0 万 t/d,污水处理采用具有脱氮除磷效果的曝气生物滤池+深度处理+消毒处理工艺。目前该南片污水处理厂一期工程已提标，污水经污水处理站处理后出水水质《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后排放。南片污水处理厂一期工程主要接纳梧埏片南白象系统、高教园区系统污水，同时兼顾生态园三垟湿地小部分污水、仙岩丽岙系统部分污水。项目位于浙江省温州市瓯海区仙岩工业区勤丰路 62 号、68 号。属于南片污水处理厂纳污范围内，项目附近已覆盖市政污水管道。

本项目废水量为 6036.992t/a，即 20.1t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托温州南片污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托温州南片污水处理厂集中处理，根据温州市排污单位执法监测评价报告 2022 年附表 5 第一季度数据，温州市南片污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项

目产生的废水经温州南片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)等相关要求，确定企业废水监测计划见下表。

表 4-12 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	流量、pH、COD、氨氮、SS、总氮、LAS、石油类等	1 次/年

4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。

表 4-13 产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
激光切割	激光切割机	激光切割	激光切割烟尘	有组织	DA001	一般排放口	经自带下吸式布袋除尘器收集处理后引至不低于 15 米排气筒高空排放。	是
				无组织	/	/	/	/
喷砂	喷砂机	喷砂	喷砂粉尘	有组织	DA002	一般排放口	粉尘经自带布袋除尘器处理后通过管道引至不低于 15m 排气筒高空排放	是
				无组织	/	/	/	/
抛丸	抛丸机	抛丸	抛丸粉尘	有组织	DA002	一般排放口	粉尘经自带布袋除尘器处理后通过管道引至不低于 15m 排	是

								气筒高空排放	
					无组织	/	/	/	/
	钎焊	钎焊炉	钎焊	钎焊烟尘	有组织	DA003	一般排放口	钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于15m排气筒高空排放。	是
					无组织	/	/	/	/
	抛光	抛光机	抛光	抛光粉尘	有组织	DA004	一般排放口	抛光粉尘经布袋除尘器收集处理后引至不低于15m排气筒高空排放。	是
					无组织	/	/	/	/
	打磨	砂轮机	打磨	打磨粉尘	无组织	/	/	加强车间通风，及时清扫车间地面	/
	雕刻	雕刻机	雕刻	雕刻粉尘	无组织	/	/	加强车间通风，及时清扫车间地面	/
	食堂	食堂	食宿	油烟废气	有组织	DA005	一般排放口	油烟净化器	是
					无组织	/	/	/	/
	措施可行性分析：企业设备刀头维修，使用砂轮机打磨会产生打磨粉尘，维修打磨频次较少，粉尘产生量较少且砂轮机相对较分散，企业加强车间通风，及时清扫车间地面措施可行。企业只有一台雕刻机，雕刻过程产生的粉尘量较少，企业加强车间通风，及时清扫车间地面措施可行。								
	2、项目污染物排放参数								
	表 4-14 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准								
	排放口信息						污染物名称	执行标准	
	编号	高度 m	排气筒	温度 ℃	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)

		内 径						
DA001	15	0.4	25	一 般 排 放 口	120.666790 27.866611	颗粒物	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 中的新污染源二级 排放标准浓度限值	120
DA002		0.4	25		120.666778 27.866621	颗粒物		120
DA003		0.4	25		120.666780 27.866615	颗粒物		120
DA004		0.4	25		120.666771 27.866614	颗粒物		120
DA005		0.4	30		120.666749 27.866625	油烟废气	《饮食业油烟排放 标 准 》 (GB18483-2001) 中型规模标准要求。	2.0

3、污染源源强核算

(1) 激光切割烟尘

原料在激光切割过程中会产生一定量的烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，C33 金属制品业中激光切割烟尘产生系数为 1.1kg/t-原料，本项目需经激光切割的原料年用量约 1000t，则激光切割烟尘产生量约 1.1t/a。激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放。收集率为 85%，布袋除尘器处理率为 90%，风量按照 5000m³/h 计，年工作 2400h。

表 4-15 激光切割烟尘排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/m ₃	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	
激光切割	颗粒物	1.1	0.094	0.039	7.8	0.165	0.069	0.259

(2) 喷砂粉尘

企业喷砂粉尘产生量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预处理工段的产污系数进行计算，喷砂粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，企业年喷砂的产

品约 800t/a，则喷砂粉尘产生量为 1.752t/a。喷砂机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放，喷砂机在取料时开口会产生少量无组织粉尘。经类比布袋除尘效率可达到 90%，收集率可达到 90%，集气风量按照 4000m³/h 计，年操作时间 1200h。喷砂作业的污染物产生量及排放量见下表。

表 4-16 喷砂粉尘产生及排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷砂	颗粒物	1.752	0.158	0.131	32.85	0.175	0.146	0.333

(3) 抛丸粉尘

企业抛丸粉尘产生量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预处理工段的产污系数进行计算，抛丸粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，企业年抛丸的产品约 800t/a，则抛丸粉尘产生量为 1.752t/a。抛丸机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放，抛丸机为密闭装置，只在取料时开口会产生少量无组织粉尘。经类比布袋除尘效率可达到 90%，收集率可达到 90%，集气风量按照 4000m³/h 计，年操作时间 900h。抛丸作业的污染物产生量及排放量见下表。

表 4-17 抛丸粉尘产生及排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
抛丸	颗粒物	1.752	0.158	0.175	43.80	0.175	0.195	0.333

(3) 钎焊烟尘

企业钎焊过程会产生钎焊烟尘，根据参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，C33 金属制品业中产生系数为 20.5kg/t-原料，本项目助焊剂年用量 60t/a，则钎焊烟尘产生量约 1.23t/a，钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器

处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003）。收集率不低于 85%，处理效率不低于 90%，集气风量按 5000m³/h 计。

表 4-18 钎焊烟尘排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放 速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放量 (t/a)	排放速 率 kg/h	
钎焊	颗粒物	1.23	0.105	0.044	8.71	0.185	0.077	0.289

（4）抛光粉尘

企业抛光粉尘产生量采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源产排污核算方法和系数手册》内的《机械行业系数手册》预处理工段的产污系数进行计算，抛光粉尘产生系数为 2.19kg/t 原料，企业年抛光的原料约 1600t/a，则抛光粉尘产生量为 3.504t/a。企业对抛光机设置半密闭罩，对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，DA004）高空排放，经类比布袋除尘效率可达到 90%，收集率按 85%，集气风量按照 5000m³/h 计，年操作时间 2400h。抛光作业的污染物产生量及排放量见下表。

表 4-19 抛光粉尘产生及排放情况

位置	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
抛光	颗粒物	3.504	0.298	0.124	24.82	0.526	0.219	0.823

（5）打磨粉尘

企业设备刀头维修,使用砂轮机打磨会产生打磨粉尘,维修打磨频次较少,粉尘产生量较少且砂轮机相对较分散,本环评仅进行定性分析,企业应加强车间通风,及时清扫车间地面。

（6）雕刻粉尘

企业雕刻机数量较少,雕刻过程产生的粉尘量较少,本环评仅进行定性分析。企业应加强车间通风,及时清扫车间地面措施。

（7）食堂油烟废气

企业食堂用餐规模为 200 人,根据类比调查,每人每天的食用油用量为

0.025kg，则用油量为 1.5t/a，炒作时油烟的挥发量占总耗油量的 2~4%，按 3%计，则油烟废气总产生量约为 0.045t/a。企业食堂规模为中型，每天烹饪 4h，总风量不小于 6000m³ /h，油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放（DA005），收集效率按 85%计， 处理效率达到 75%以上，具体产排情况见下表。								
表 4-20 食堂油烟排放情况一览表								
工序	污 染 物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
食堂	油烟废气	0.045	0.010	0.008	1.33	0.007	0.006	0.016

(8) 废气源强汇总

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-21 废气源强核算结果及相关参数汇总表

生产工段	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 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工 艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
激光切割	激光切割机	DA001	颗粒物	物料衡算	5000	0.458	91.6	布袋除尘	90	物料衡算	5000	0.039	7.8	2400
		/			0.069	/	/				0.069	/		
喷砂	喷砂机	DA002	颗粒物	物料衡算	4000	1.46	365	布袋除尘	90	物料衡算	4000	0.131	32.85	1200
		/			0.146	/	/				/	/	0.146	
抛丸	抛丸机	DA002	颗粒物	物料衡算	4000	1.947	486.75	布袋除尘	90	物料衡算	4000	0.175	43.80	900
		/			0.195	/	/				/	/	0.195	

			放												
钎焊	钎焊炉	DA003	颗粒物	物料衡算	5000	0.5125	102.5	布袋除尘	90	物料衡算	5000	0.044	8.71	2400	
		无组织排放			/	0.077	/	/	/		/	0.077	/		
抛光	抛光机	DA004	颗粒物	物料衡算	5000	1.46	292	布袋除尘	90	物料衡算	5000	0.124	24.82	2400	
		无组织排放			/	0.219	/	/	/		/	0.219	/		
食堂	食堂	DA005	油烟废气	物料衡算	6000	0.0375	6.25	油烟净化器	75	物料衡算	6000	0.008	1.33	1200	
		无组织排放			/	0.006	/	/	/		/	0.006	/		

4、环境影响分析

（1）激光切割烟尘

激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放。激光切割烟尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-22 激光切割烟尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率		
			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况
DA001	激光 切割	颗粒物	7.8	120	达标	0.039	3.5	达标

由上述分析可知，激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于 15 米排气筒（DA001）高空排放。能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值，废气不会对周边环境产生影响。

（2）喷砂、抛丸粉尘

企业喷砂机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放，抛丸机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放。喷砂、抛丸粉尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。 表 4-23 喷砂、抛丸粉尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表 <table><tr><th rowspan="2">排气筒 编号</th><th rowspan="2">产生工 序</th><th rowspan="2">污染物名 称</th><th colspan="3">排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="3">排放速率</th></tr><tr><th>预测值</th><th>标准 值</th><th>达标 情况</th><th>预测值</th><th>标准 值</th><th>达标 情况</th></tr><tr><td>DA002</td><td>喷砂</td><td>颗粒物</td><td>32.85</td><td>120</td><td>达标</td><td>0.131</td><td>3.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>DA002</td><td>抛丸</td><td>颗粒物</td><td>43.80</td><td>120</td><td>达标</td><td>0.175</td><td>3.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>合计</td><td>喷砂+ 抛丸</td><td>颗粒物</td><td>76.65</td><td>120</td><td>达标</td><td>0.306</td><td>3.5</td><td>达标</td></tr></table> 由上述分析可知，喷砂粉尘和抛丸粉尘排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值，废气不会对周边环境产生影响。 （3）钎焊烟尘 钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003），钎焊烟尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。 表 4-24 钎焊烟尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表 <table><tr><th rowspan="2">排气筒 编号</th><th rowspan="2">产生工 序</th><th rowspan="2">污染物名 称</th><th colspan="3">排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="3">排放速率</th></tr><tr><th>预测值</th><th>标准 值</th><th>达标 情况</th><th>预测值</th><th>标准 值</th><th>达标 情况</th></tr><tr><td>DA003</td><td>激光 切割</td><td>颗粒物</td><td>8.71</td><td>120</td><td>达标</td><td>0.044</td><td>3.5</td><td>达标</td></tr></table> 由上述分析可知，钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003）。能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值，废气不会对周边环境产生影响。 （4）抛光粉尘 企业对抛光机设置半密闭罩，对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，DA004）高空排放，抛光粉尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。 表 4-25 抛光粉尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表									排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况	DA002	喷砂	颗粒物	32.85	120	达标	0.131	3.5	达标	DA002	抛丸	颗粒物	43.80	120	达标	0.175	3.5	达标	合计	喷砂+ 抛丸	颗粒物	76.65	120	达标	0.306	3.5	达标	排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况	DA003	激光 切割	颗粒物	8.71	120	达标	0.044	3.5	达标
排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率																																																																				
			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况																																																																		
DA002	喷砂	颗粒物	32.85	120	达标	0.131	3.5	达标																																																																		
DA002	抛丸	颗粒物	43.80	120	达标	0.175	3.5	达标																																																																		
合计	喷砂+ 抛丸	颗粒物	76.65	120	达标	0.306	3.5	达标																																																																		
排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率																																																																				
			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况																																																																		
DA003	激光 切割	颗粒物	8.71	120	达标	0.044	3.5	达标																																																																		

排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率		
			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况
DA004	抛光	颗粒物	24.82	120	达标	0.124	3.5	达标

由上述分析可知，抛光粉尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA004）。能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值，废气不会对周边环境产生影响。

（5）打磨粉尘

企业设备刀头维修，使用砂轮机打磨会产生打磨粉尘，维修打磨频次较少，粉尘产生量较少且砂轮机相对较分散，企业加强车间通风，及时清扫车间地面，废气不会对周边环境产生影响。

（6）雕刻粉尘

企业雕刻机数量较少，雕刻过程产生的粉尘量较少，本环评仅进行定性分析。企业应加强车间通风，及时清扫车间地面。废气不会对周边环境产生影响。

（7）食堂油烟废气

企业食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放（DA005），油烟废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-26 食堂油烟废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒 编号	产生工 序	污染物名 称	排放浓度（mg/m³）			排放速率		
			预测值	标准 值	达标 情况	预测值	标准 值	达标 情况
DA005	食堂	油烟废气	1.33	2.0	达标	0.008	/	/

由上述分析可知，食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA005）。能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求。废气不会对周边环境产生影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）等相关要求，确定企业废气监测计划见下表。

表 4-27 项目废气监测计划表

项目	监测点 位	监测指标	监测频 次	执行排放标准
----	----------	------	----------	--------

	激光切割 烟尘	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的新污染源二 级排放标准浓度限值
	喷砂、抛 丸粉尘	DA002	颗粒物	1 次/年	
	钎焊烟尘	DA003	颗粒物	1 次/年	
	抛光粉尘	DA004	颗粒物	1 次/年	
	食堂油烟	DA005	食堂油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 中型规模标准要求
	厂界		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中的新污染源二 级排放标准浓度限值

4.2.3 噪声									
1、污染源源强									
本项目噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。									
表 4-28 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表									
建筑物名称	声源名称	声源类型	噪声源强		降噪措施		运行时段	噪声排放值	
			核算方法	噪声值 dB	工艺	降噪值		核算方法	噪声值 dB
1 号车间楼	激光切割机	频发	类比	80	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	15	昼间	类比	65
	翅片机	频发	类比	80		15		类比	65
	冲床	频发	类比	80		15		类比	65
	剪板机	频发	类比	80		15		类比	65
	油压机	频发	类比	80		15		类比	65
	加工中心	频发	类比	80		15		类比	65
	数控车床	频发	类比	80		15		类比	65
	超声波清洗流水线	频发	类比	80		15		类比	65
	钻攻中心	频发	类比	80		15		类比	65
	锯料机	频发	类比	80		15		类比	65
	渗透机	频发	类比	80		15		类比	65
	定位高品质数控雕刻机	频发	类比	80		15		类比	65
	连续钎焊炉	频发	类比	75		15		类比	60
	超声波清洗流水线	频发	类比	80		15		类比	65
	连续炉烘箱	频发	类比	75		15		类比	60
	喷砂机	频发	类比	80		15		类比	65
	抛丸机	频发	类比	80		15		类比	65
	液压机	频发	类比	80		15		类比	65
	焊接机	频发	类比	80		15		类比	65

	风机	频发	类比	80		15		类比	65
2 号 车间 楼	磨床	频发	类比	80		15		类比	65
	铣床	频发	类比	80		15		类比	65
	仪表车床	频发	类比	80		15		类比	65
	钻床	频发	类比	80		15		类比	65
	砂轮机	频发	类比	80		15		类比	65
	攻丝机	频发	类比	80		15		类比	65
	激光切割机	频发	类比	80		15		类比	65
	翅片机	频发	类比	80		15		类比	65
	冲床	频发	类比	80		15		类比	65
	剪板机	频发	类比	80		15		类比	65
	油压机	频发	类比	80		15		类比	65
	加工中心	频发	类比	80		15		类比	65
	数控车床	频发	类比	80		15		类比	65
	超声波清洗流水线	频发	类比	80		15		类比	65
	钻攻中心	频发	类比	80		15		类比	65
	锯料机	频发	类比	80		15		类比	65
	测试设备	频发	类比	75		15		类比	60
	风机	频发	类比	80		15		类比	65

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，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 计权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声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，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 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

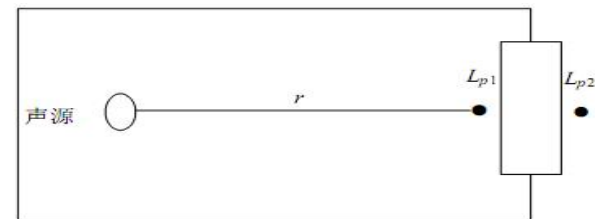


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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，取0.02。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式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：

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

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，按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$ 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。 $L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$ ②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式 计算某个声源在预测点的倍频带声压级 $L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$ 式中： $L_{oct}(r)$：点声源在预测点产生的倍频带声压级； $L_{oct}(r_0)$：参考位置 r_0 处的倍频带声压级； r：预测点距声源的距离，m； r_0：参考位置距声源的距离，m； ΔL_{oct}：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$，且声源可看作是位于地面上的，则 $L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$ ③噪声贡献值计算 设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为LA_i，在 T 时间内该声源工作时间为t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为LA_j，在 T 时间
--	---

内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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。

（2）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-29 噪声预测结果

序号	测点位置	贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
			昼间
1	东侧厂界	56.2	65
2	南侧厂界	60.7	70
3	西侧厂界	58.1	65
4	北侧厂界	58.5	65

从预测值可以看出，本项目噪声贡献值对厂界影响不大，其中南侧厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，厂界东侧、西侧和厂界北侧能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-30 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	各侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

4.2.4 固废

1、污染源源强

本项目固废主要为废边角料及残次品、生活垃圾、废切削液、废液压油、废包装桶、污水站污泥、收集的粉尘、钎焊废渣。

（1）废边角料及残次品

项目下料和冲压过程中会产生边角料、残次品，根据业主提供的资料，产生量约为 10t/a，经收集后外售综合利用。

（2）废切削液

企业机加工过程使用切削液来冷却润滑，会产生废切削液，根据业主提供资料，废切削液产生量为 1.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液属于危险废物 HW09（900-006-09），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）废液压油

企业机械设备维护保养需要使用液压油，会产生废液压油，根据业主提供资料，废液压油产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油属于危险废物 HW08（900-218-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（4）废包装桶

企业废包装桶主要来自于切削液、液压油、清洗液、渗透剂等的包装，共

计约 553 个，约 3.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（5）废水处理污泥

企业超声波清洗、漂洗废水处理工序会产生少量的污泥，根据本项目工程分析，企业超声波清洗、漂洗废水产生量为 1236.992t/a，根据类比同类型企业，废水处理污泥产生量约为废水处理量的 0.5%，为 6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，废水沉淀污泥危废代码为 HW17（336-064-17），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

（6）收集的粉尘

根据工程分析，企业各布袋除尘器收集的粉尘量为 7.301t/a，经收集后外售综合利用。

（7）钎焊废渣

企业连续钎焊炉在高温钎焊过程中，钎焊区经过高温加热的处于熔融状态下的钎剂遇到清渣室的温度降低，会慢慢沉淀和凝固；当到达清渣室回收处，处于熔融状态下的钎剂会沿着网带运行方向落入清渣框。根据调查，助焊剂的用量为 60t/a。在钎焊的过程中有所消耗，废渣的产生量为 0.6t/a。经收集后外售综合利用。

（8）生活垃圾

企业员工提供食宿，员工人数为 200 人，人均产生垃圾量按 1kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 60t/a。产生的生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-31 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
废边角料及残次品	下料和冲压	固态	金属等	10
废切削液	机加工	液态	切削液	1.5
废液压油	设备维护保养	液态	液压油	0.5
废包装桶	切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	固态	包装桶、切削液、液压油、清洗液、渗透剂等	3.1

	废水处理污泥	废水处理	固态	泥水混合物	6
	收集的粉尘	废气处理	固态	粉尘	7.301
	钎焊废渣	钎焊	固态	钎焊剂	0.6
	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	60
	根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。				
	表 4-32 本项目副产物属性判断				
	副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
	废边角料及残次品	下料和冲压	固态	是	4.2a)
	废切削液	机加工	液态	是	4.1h)
	废液压油	设备维护保养	液态	是	4.1h)
	废包装桶	切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	固态	是	4.1h)
	废水处理污泥	废水处理	固态	是	4.3e)
	收集的粉尘	废气处理	固态	是	4.2a)
	钎焊废渣	钎焊	固态	是	4.2b)
	生活垃圾	员工生活	固态	是	4.1h)
	危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录（2021 版）》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，详见下表。				
	表 4-33 危险废物属性判定				
	副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码
	废边角料及残次品	下料和冲压	固态	否	/
	废切削液	机加工	液态	是	HW09（900-006-09）
	废液压油	设备维护保养	液态	是	HW08（900-218-08）
	废包装桶	切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	固态	是	HW49（900-041-49）
	废水处理污泥	废水处理	固态	是	HW17（336-064-17）
	收集的粉尘	废气处理	固态	否	/
	钎焊废渣	钎焊	固态	否	/
	生活垃圾	员工生活	固态	否	/
	根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）要求，本环评对本				

项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。								
表 4-34 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表								
工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
下料和冲压	下料和冲压	废边角料及残次品	一般固废	类比法	10	资源化	10	外售综合利用
机加工	机加工	废切削液	危险废物	类比法	1.5	无害化	1.5	委托资质单位处理
设备维护保养	设备维护保养	废液压油	危险废物	类比法	0.5	无害化	0.5	委托资质单位处理
切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	废包装桶	危险废物	类比法	3.1	无害化	3.1	委托资质单位处理
废水处理	废水处理	废水处理污泥	危险废物	类比法	6	无害化	6	委托资质单位处理
废气处理	废气处理	收集的粉尘	一般固废	类比法	7.301	资源化	7.301	外售综合利用
钎焊	钎焊	钎焊废渣	一般固废	类比法	0.6	资源化	0.6	外售综合利用
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	60	无害化	60	环卫清运
2、固体废物贮存场所(设施)								
企业在 1 号车间楼一层设置有 1 个 15m² 的危废仓库。满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。								
3、固体废物环境管理要求								
企业拟采取以下措施：								
废切削液、废液压油、废包装桶、废水处理污泥委托有资质单位处理；收集的粉尘、废边角料及残次品、钎焊废渣外售综合利用；生活垃圾委托环卫清运。								
一般固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。生活垃								

圾环卫清运。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-35 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	废边角料及残次品	下料和冲压	一般固废	10	外售综合利用	符合
2	废切削液	机加工	危险废物	1.5	资质单位处理	符合
3	废液压油	设备维护保养	危险废物	0.5	资质单位处理	符合
4	废包装桶	切削液、液压油、清洗液、渗透剂包装	危险废物	3.1	资质单位处理	符合
5	废水处理污泥	废水处理	危险废物	6	资质单位处理	符合
6	收集的粉尘	废气处理	一般固废	7.301	外售综合利用	符合
7	钎焊废渣	钎焊	一般固废	0.6	外售综合利用	符合
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	60	环卫清运	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

企业存在的风险为切削液、液压油、清洗剂原料和危废泄露及废水在事故情况下泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好防渗、防漏措施。

表 4-36 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
废水处理	物化絮凝沉	地面漫流	COD、氨氮、	COD、氨氮、总	事故

设施	淀装置	垂直入渗	总氮、SS、LAS、石油类	氮、SS、LAS、石油类	
原料仓库	储存	垂直入渗	切削液、液压油、清洗剂	切削液、液压油、清洗剂	事故
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	污泥、包装桶、废切削液、废液压油	事故

2、分区防控：

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点、废水处理设施、原材料仓库储存液压油、切削液、清洗剂所在区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb\geq6m$ ， $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$ 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-37 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、废水处理装置、原材料仓库储存液压油、切削液、清洗剂所在区域	等效黏土防渗层 $Mb\geq6.0m$ ， $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $Mb\geq1.5m$ $K\leq1.0\times10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，企业原辅材料液压油、切削液、清洗剂及生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-38 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	切削液	切削液	泄露	地下水、地表水、土壤	附近内河、地下水、土壤、周边敏感点
2	液压油	液压油	泄露	地下水、地表水、土壤	附近内河、地下水、土壤、周边敏感点

3	清洗液	清洗液	泄露	地下水、地表水、土壤	附近内河、地下水、土壤、周边敏感点
4	废气处理装置	废气	超标排放	大气	周边敏感点、土壤
5	废水处理装置	废水	泄露	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤
6	危废仓库	污泥、废液压油、废包装桶、废切削液	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水、土壤

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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）：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+.....+q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，...，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据调查，项目危险物质存储情况见下表。

表 4-39 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	q/Q
1	切削液	1	2500	0.0004
2	液压油	0.5	2500	0.0002
3	清洗液	0.5	50	0.01
4	危险废物	11.1	50	0.222
合计				0.233

注：根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018），健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）推荐临界量为 50t，因此清洗液临界量取 50t。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1。

2、环境风险防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中

	对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视： （1）树立环境风险意识 项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。 （2）实行全面环境安全管理制度 项目在切削液、液压油、清洗剂、危险废物运输、储存、处理、废气、废水治理设施运行等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此，应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。 （3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施 为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。如：切削液、液压油、清洗剂、危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告环保部门，封闭现场进行清理。对于废水处理设施应定期检查，并在厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。应加强废气处理装置（布袋除尘装置）的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。 （4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染 危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式），
--	--

	防治污水处理设施非事故状态下废水泄露对地表水和地下水造成污染。应加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。 （5）加强危险废物处理管理 加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。 （6）应对措施 事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑： ①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。 ②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的有机溶剂原料和危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	--

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	激光切割烟尘	激光切割机经下吸式粉尘收集系统收集后通过袋式除尘器收集过滤后引至不低于15米排气筒（DA001）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值
	DA002	喷砂粉尘	喷砂机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放	
		抛丸粉尘	抛丸机自带布袋除尘装置对产生的粉尘进行收集处理后引至（15m 排气筒，DA002）高空排放	
	DA003	钎焊烟尘	钎焊烟尘经收集后经布袋除尘器处理后引至不低于 15m 排气筒高空排放（DA003）	
	DA004	抛光粉尘	企业对抛光机设置半密闭罩，对产生的粉尘进行收集处理后经布袋除尘器处理后引至（15m 排气筒，DA004）高空排放	
	DA005	食堂油烟	企业食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 高空排放（DA005）	能达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求
	打磨粉尘		加强车间通风，及时清扫车间地面	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准浓度限值
	雕刻粉尘		加强车间通风，及时清扫车间地面	
水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮	食堂废水经隔油后与其他生活污水一起经化粪池预处理后纳管送至温州市南片污水处理厂处理	纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），SS、石油类、LAS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。
	超声波清洗、漂洗废水	COD、氨氮、总氮、SS、石油类、LAS	超声波清洗、漂洗废水经企业物化絮凝沉淀废水处理装置处理后纳管送至温州市南片污水处理厂处理	
	钎焊炉冷却水	循环使用不外排，定期补充		/
	水检废水	循环使用不外排，定期补充		/

声环境	设备噪声 Leq（A）		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，其中南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准
固体废物	一般固废	废边角料及残次品	废切削液、废液压油、废包装桶、废水处理污泥委托有资质单位处理；废边角料及残次品、钎焊废渣、收集的粉尘外售综合利用；生活垃圾委托环卫清运。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），收集贮存运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
		钎焊废渣		
		收集的粉尘		
		生活垃圾		
	危险废物	废切削液		
		废液压油		
		废包装桶		
		废水处理污泥		
土壤及地下水污染防治措施	废水处理设施、危废暂存间、原材料仓库储存切削液、液压油的区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废切削液、废液压油、废包装桶、废水处理污泥委托有资质单位处理；废边角料及残次品、钎焊废渣、收集的粉尘外售综合利用；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。			
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业属于三十一、汽车制造业 36 中的“汽车零部件及配件制造 367 ”中的其他类项目，排污登记属于登记管理类。			

六、结论

本项目为温州市博耐汽车散热器有限公司年产 300 万个油冷器迁扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废水	COD	0.2	0	0	0.242	0.2	0.242	+0.042
	氨氮	0.02	0	0	0.012	0.02	0.012	-0.008
	总氮	0.06	0	0	0.072	0.06	0.072	+0.012
	SS	/	0	0	0.013	/	0.013	+0.013
	石油类	/	0	0	0.001	/	0.001	+0.001
	LAS	/	0	0	0.001	/	0.001	+0.001
废气	颗粒物	/	0	0	2.037	/	2.037	+2.037
一般工业 固体废物	生活垃圾	19.5	0	0	60	19.5	60	+40.5
	废边角料及残次品	10	0	0	10	10	10	0
	收集的粉尘	0.58	0	0	7.301	0.58	7.301	+6.721
	钎焊废渣	/	0	0	0.6	/	0.6	+0.6
危险废物	废切削液	1.1	0	0	1.5	1.1	1.5	+0.4

	废液压油	0.56			0.5	0.56	0.5	-0.06
	废包装桶	1.1			3.1	1.1	3.1	+2
	废水处理污泥	4.8			6	4.8	6	+1.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

