

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电子零
部件 18 亿套扩建项目

建设单位（盖章）：合兴汽车电子股份有限公司

编制日期：二零二三年十二月

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	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	24
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	52
六、结论	54

附图：

- 附图 1 项目负责人现场勘察照片
- 附图 2 项目地理位置图
- 附图 3 项目周边环境概况图
- 附图 4 项目厂区平面布置图
- 附图 5 乐清市环境管控单元分区图
- 附图 6 乐清市生态保护红线图
- 附图 7 浙江乐清工业园区控制性详细规划图
- 附图 8 乐清市环境空气质量功能区划分图
- 附图 9 乐清市水环境功能区划分图
- 附图 10 虹桥镇声环境功能区划分图
- 附图 11 项目周边环境保护目标分布图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明
- 附件 4 现状环境影响评估报告备案受理书
- 附件 5 原项目固定污染源排污登记回执
- 附件 6 胶水物质安全资料表（MSDS）
- 附件 7 KC-100 清洗液安全数据表（MSDS）
- 附件 8 铝合金清洗剂安全技术说明书（MSDS）
- 附件 9 原项目排水证
- 附件 10 原项目危废委托处置合同

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	合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电子零部件 18 亿套扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	倪*	联系方式	151****7648
建设地点	乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号		
地理坐标	(经度: 121° 3' 17.848", 纬度: 28° 13' 34.479")		
国民经济行业类别	汽车零部件及配件制造 C3670	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-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
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
项目审批部门	/	项目审批文号	/
总投资 (万元)	7961	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	0.63	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积 (m ²)	0 (在车间内扩建, 未新增用地面积)

专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目不涉及含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气排放, 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	本项目工业废水经厂区自建污水处理设施处理达标后纳管排放, 非工业废水直排项目, 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, 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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水由市政供水管网接入, 不涉及取水, 因此无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属海洋工程建设项目

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》（HJ 169）附录 B、附录 C。
规划情况	规划名称：浙江乐清工业园区控制性详细规划修改 审批机关：乐清市人民政府 审批文件文号：乐政函〔2020〕59 号
规划环评情况	《有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明》
规划及规划环评符合性	※规划符合性 根据《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》，该地块用地规划为工业用地（规划图见附图 7）。根据企业提供的不动产权证，本项目租用厂房用途为工业（不动产权证见附件 2），符合规划要求。 ※规划环评符合性 根据规划环评，只能引进一类工业（电子、机械、服装、生命健康等），禁止二、三类工业进驻，根据有关“浙江乐清工业园区控制性详细规划修编”的说明（见附件 7）：原规划编制的《浙江乐清工业园区控制性详细规划环境影响报告书》已不再适合目前的规划，“浙江乐清工业园区控制性详细规划”已启动修编，主要对用地范围内部分用地类型进行调整。该用地范围内部分工业用地均已建有企业，企业类型均属于二类工业项目，故将用地类型由一类工业用地（M1）调整为二类工业用地（M2）。根据《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》（乐政函〔2020〕59 号文件批复），规划产业定位为形成以电子元器件、精密模具制造及相关高新技术为重点，健康医药、通讯设备制造、家电整机、服装、机械及相关高新技术产业相辅的新兴电子信息产业基地，是虹桥镇招商引资的主战场、主平台。本项目主要产品为汽车电子配件，属于电子元器件的配套产业，符合产业定位。根据《规划修改》，项目所在地块已由一类工业用地调整为二类工业用地。因此，符合当前管理要求。

其他符合性分析

1、乐清市“三线一单”符合性分析

根据 2020 年 12 月实施的《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》(发布稿),项目所在单元管控要求及“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-2 所在单元管控要求符合性分析

编码	ZH33038220007
名称	浙江省温州市乐清市虹桥产业集聚重点管控单元
管控单元分类	产业集聚重点管控单元
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展(总体)规划及当地主导(特色)产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区,限定三类工业空间布局范围。
污染物排放管控	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。
环境风险管控	优化居住区与工业功能区布局,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。
符合性分析	项目属于二类工业项目,满足空间布局约束条件。 经严格落实环评提出的各项措施后,污染物排放水平能达到同行业国内先进水平,满足污染物排放管控要求。 本项目与周边其他企业通过墙体隔离,距离居民区较远,可以满足环境风险管控要求。

表 1-3 乐清市“三线一单”符合性分析

内容	要求	本项目符合性
生态保护红线	自然保护区、国家公园、风景名胜區、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类保护地。	本项目位于浙江省温州市乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号,项目用地性质为工业用地,根据《乐清市生态红线保护图》(2018 年 8 月)及《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发〔2022〕70 号),判定项目不在生态红线内,不涉及《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发〔2022〕70 号)等相关文件划定的生态保护红线,满足生态保护红线要求。
环境质量底线	地表水:达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准要求;到 2025 年,市控重点河流生生生态系统功能基本恢复,水质达《地表水水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中除水温、粪	项目所在地环境空气功能区为二类区;声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区;地表水环境功能区为Ⅲ类。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

	大肠杆菌群、总氮外的 21 项年均值。 环境空气质量：达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，大气环境质量底线目标：到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度达 27μg/m³； 声环境质量：达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 土壤环境风险防控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量明显改善，生态系统实现良性循环。	质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。
资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线目标：基本实现建立能源“双控”“减煤”倒逼产业转型升级体系，着力淘汰落后产能和压减过剩产能，努力完成浙江省下达的“十三五”能耗强度和“减煤”目标任务。 水资源利用上线目标：全市年用水总量、生活和工业用水总量分别控制在 23.262 亿立方米和 15.07 亿立方米以内； 土地资源利用上线目标：耕地保有量不少于 330.48 万亩，永久基本农田保护面积不少于 290.5 万亩，建设用地总规模控制在 180.68 万亩内，城乡建设用地规模控制在 143.6 万亩以内，人均城镇工矿用地控制在 90 平方米以内，万元二三产业增加值用地量控制在 22.2 平方米以内。	项目位于工业区内，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，满足资源利用上线。
准入清单	严格控制新增燃煤项目建设，严格控制燃煤机组新增装机规模，不再新建 35 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃产能。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。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。	本项目不属于准入清单内涉及的过剩产能行业及新增燃煤项目，满足所在单元管控要求，满足准入清单要求。
2、审批要求符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）第三条审批要求，符合性分析如下：		

表 1-4 审批要求符合性

序号	审批要求	项目情况	符合性
1	建设项目应符合生态保护红线、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；	根据表 1-2 和表 1-3 分析判定，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	符合
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。	根据后文第四章分析，本项目排放的污染物满足国家、省规定的污染物排放标准要求，重点污染物符合总量控制要求	符合
3	建设项目应当符合国土空间规划	满足《浙江乐清工业园区控制性详细规划修改》	符合
4	建设项目应符合国家和省产业政策	详见表 1-5	符合

项目政策文件符合性分析见表 1-5。

表 1-5 项目政策、文件要求符合性分析汇总表

序号	名称	内容
1	文件名称	《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录(2019 年本)〉的决定》，国家发改委 2021 年第 49 号令，2021 年 12 月 27 日起实施
	文件内容	本项目不属于其所列的鼓励类、限值类与淘汰类项目
	符合性	符合该导向目录
2	文件名称	《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》
	本项目	不在其规定的落后产能认定标准内
	符合性	符合该发展目录
3	文件名称	《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 版）》
	本项目	不属于其所列鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类项目
	符合性	符合该导向目录
4	文件名称	《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》
	本项目	本项目热处理不涉及目录中落后淘汰的设备及工艺
	符合性	不属于目录中的禁止和限制类

根据《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号国务院令），“四性五不批”要求，本项目符合性分析见表 1-6。

表 1-6 项目“四性五不批”符合性分析

文件内容要求	本项目情况	是否符合
--------	-------	------

四性	建设项目的环境可行性	本项目符合相关规划和“三线一单”及管控要求，落实相关防治措施，从环保角度可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据分析，项目落实相关防治措施后污染物可达标排放	符合
	环境保护措施的有效性	根据分析相关防治措施可行	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据编制指南编制，结论可信	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	项目的建设符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	（二）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；	所在区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准，建设项目拟采取的措施满足区域环境质量改善的要求。	符合
	（三）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；	项目落实相关防治措施，各污染物可达标排放。	符合
	（四）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；	项目属于扩建项目，已针对原有环境污染问题提出防治措施要求。	符合
	（五）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。	根据企业提供资料对照原环评，经现场调查，环评与实际生产内容符合。	符合

4、行业整治符合性分析

《关于开展乐清市三类行业专项整治行动的通知》（整改协调小组〔2022〕2号）符合性分析。

表 1-7 乐清市注塑行业整治规范提升标准

内容	序号	整治要求	本项目	是否符合
合法手续	1	具备环保审批文件	本项目属于扩建项目，原有项目已具备环保审批文件（温环乐改备[2019]7号），本次扩建项目处于环评编制阶段	符合
	2	具备验收文件	原项目已完成自主验收，要求企业在本扩建项目建成投产后及时完成自主验收	符合
源头控制	3	优先采用环保型原辅材料	原料来源合法，不含洋垃圾及附带生物污染、有毒有害物质的废塑料	符合
现场环境整治	4	厂区内外保持环境整洁、提升厂容厂貌	厂区内外环境整洁、有序	符合
	5	生产区划分功能区，货物摆放整齐，做好防火及消防措施	车间内功能分区明确、货物摆放整齐，已配备并配	符合

			备相应的消防器材	
废气收集与处理	6	鼓励集中供料，选用密闭自配套装置及生产线，鼓励设置集中烘干区，对于无法集中供料的企业，对卧式注塑机配套烘箱出口接管集气，对于立式注塑车间可根据车间面积设置抽排放系统，集气废气不低于 15m 高排气筒排放	本项目注塑工序采用集中供料系统供料，已对注塑废气收集经 15m 高排气筒排放	符合
	7	完善废气收集设施，提高废气收集效率，防止车间内明显异味，废气收集管道布置合理，无破损。	集气罩的吸气方向与污染气流运动方向一致，管道走向合理、无破损	符合
	8	对于涉及再生塑料为原料的企业，应对收集的废气进行处理，推荐采用活性炭吸附等适用技术，采用活性炭吸附等技术处理废气，应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。	本项目不涉及再生塑料	/
	9	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	车间通风装置的位置、功率设计合理	符合
	10	破碎工序优先选用布袋除尘工艺。	不涉及破碎	/
	11	废气有效收集后处理达标排放。	废气有效收集集中于 15m 高空排放	符合
	12	废气处理设施安装独立电表。	已设置独立电表。	符合
	13	处理设施废气进出口是否建设规范化采样口和采样平台	采样口规范设置	符合
废水收集与处理	14	塑料进行蒸煮产生有色废水的应配套建设废水处理设施进行脱色处理后排放	本项目不涉及塑料蒸煮	/
工业固废整治要求	15	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施。	已设置专用贮存场所	符合
	16	危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）建设要求；贮存场所门口张贴危废标识；危废分类贮存，危废包装容器张贴危废标签。	原项目已规范设置危废暂存间，扩建项目产生危废依托原有危废暂存间暂存	符合
	17	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。		符合
台账管理	18	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	要求项目建成投产后落实相关台账制度，如实记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行情况	落实后符合
规范企业经营行为	19	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	本项目属于扩建项目，原项目已建立部分环境保护责任制度，要求企业待本项目建成后进一步建立健全环境保护责任制度	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

合兴汽车电子股份有限公司原名合兴集团汽车电子有限公司，成立于 2006 年 11 月，于 2018 年 6 月对企业名称进行变更。企业位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号。2008 年 6 月企业委托编制了《年产连接器 35 亿只、端子 70 亿只、汽车线束 3500 万套建设项目环境影响报告表》（乐环规[2008]132 号），并于 2013 年 4 月通过验收（乐环验函[2013]19 号）。2018 年企业在原厂区内新建 6#厂房，并于 2018 年 5 月委托编制了《合兴集团汽车电子有限公司生产及辅助非生产用房建设工程环境影响登记表》，扩建后生产内容为年产 2 亿只连接器，主要工艺为注塑、切割、机加工、装配、检验等，2021 年完成自主验收。企业投产后实际无切割工艺，无机加工及模具制造，且当年实际产能仅为年产汽车电子零部件 2000 万套，属于批建不符项目，因此企业于 2019 年 12 月根据实际投产情况委托编制了《合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电子零部件 2000 万套现状环境影响评估报告》（温环乐改备〔2019〕7 号），企业 2020 年 3 月 12 日完成排污登记（登记编号：91330382795586008C001W），该项目于 2022 年 6 月完成自主验收。

随着市场发展的加快以及需求增大，企业目前产能及部分工艺已无法满足市场需求。为提高自身经济效益以及社会效益，企业拟在现有生产车间内新增一批生产设备进行扩建。本次扩建除产能增大外，另新增铜带冲压工艺及冲压件超声波清洗、模具超声波清洗、部分产品移印、部分塑料件点胶和部分产品波峰焊等辅助生产工艺。项目投产后将形成年产汽车电子零部件 18 亿套的生产规模。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部部令第16号），本项目属于“三十三、汽车制造业36-71汽车配件及零部件制造367-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类项目，需编制环境影响报告表。

2.2 地理位置及四至关系

企业位于浙江省乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，具体地理位置详见附图 2。项目四至关系为：东侧现状隔园区道路为其他企业厂房；南侧现状为空地（规划为工业用地）；西侧为温州市神州节日灯厂；北侧隔 104 国道为浙江致威科技有限公司。距离本项目最近的环境保护目标为距厂界北侧 484m 的单板桥村，项目周边环境概况图见附图 3。

2.3 平面功能布置

建设内容

扩建后项目车间功能布置如下。

表 2-1 车间布置情况

序号	车间		车间功能布置
1	3#厂房	北 1F	三车间（注塑、工装、激光打标、模具清洗）
2		南 1F	四车间（注塑、工装、激光打标、CCD 检测）
3		3F	办公室、实验中心
4		北 4F、北 5F	二车间（注塑、插针、焊锡、移印、点胶、波峰焊、产品清洗）
5	5#厂房	/	冲压车间
6	6#厂房	1F	五车间（注塑、点胶、工装、激光打标）、汽插五金（整平、矫直、冲压）
7		2F	一车间（注塑、激光打标、激光点焊、烘料室）

2.4 建设内容

1、项目组成

表 2-2 项目组成一览表

序号	名称		建设内容及规模		
			扩建前	扩建后	变化情况
1	主体工程	一车间 (6#厂房 2 楼)	注塑、激光打标、激光点焊	注塑、烘料、激光打标、激光点焊	设备数量增加
		二车间 (3#厂房 北 4、5 楼)	注塑、插针、焊锡、移印、点胶、波峰焊	注塑、插针、焊锡、移印、点胶、波峰焊、产品清洗	设备数量增加，新增产品超声波清洗
		三车间 (3#厂房 北 1 楼)	注塑、工装、激光打标	注塑、工装、激光打标、模具清洗	设备数量增加，新增模具超声波清洗
		四车间 (3#厂房 南 1 楼)	注塑、工装、激光打标、CCD 检测	注塑、工装、激光打标、CCD 检测	设备数量增加
		五车间 (6#厂房 1 楼)	注塑、点胶、工装、激光打标	注塑、点胶、工装、激光打标	设备数量增加
		汽插五金 (6#厂房 1 楼)	整平、矫直、冲压	整平、矫直、冲压	设备数量增加
		冲压车间 (5#厂房)	/	冲压	新增冲压设备
2	辅助工程	办公室	3#厂房 3 楼	3#厂房 3 楼	不变
		实验中心	3#厂房 3 楼	3#厂房 3 楼	不变
3	公用工	供电系统	来自市政电网	来自市政电网	不变

4	程	给水系统	生活、生产给水由市政给水管网引入	生活、生产给水由市政给水管网引入	不变
		排水系统	生活污水经隔油池+化粪池处理后纳入市政污水管网	生活污水经隔油池+化粪池处理后纳入市政污水管网；模具冲洗、产品漂洗废水经自建废水处理站“气浮沉淀”处理后纳入市政污水管网	新增模具冲洗废水、产品漂洗废水外排，经废水处理站处理达标后纳管
	环保工程	废水污染防治措施	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后纳入市政污水管网	生活污水经隔油池+化粪池处理达标后纳入市政污水管网	不变
			注塑冷却水循环使用，定期补充不外排	注塑冷却水循环使用，定期补充不外排	不变
			无	模具冲洗、产品漂洗废水经自建废水处理站“气浮沉淀”处理达标后纳管	新增模具冲洗、产品漂洗废水，经自建废水处理站处理达标后纳管
		废气污染防治措施	注塑废气集气收集后通过 15m 排气筒高空排放	注塑废气集气收集后通过 15m 排气筒高空排放	不变
			破碎粉尘经集气罩收集后高空排放	/	扩建后无破碎工序
			/	点胶废气产生量极小，在车间内无组织排放	扩建后新增
			/	移印废气产生量极小，车间内无组织排放	扩建后新增
			焊锡废气经集气收集后高空排放	焊锡废气经集气收集后高空排放	不变
			食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后引高排放	食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后引高排放	不变
		噪声防治措施	选用低噪设备，通过墙体隔声	选用低噪设备，通过墙体隔声	不变
		固废防治措施	设置一般固废贮存设施；设置危废仓库	设置一般固废贮存设施；设置危废仓库	不变
	5	储运工程	运输	通过社会车辆公路运输	不变
	6	依托工程	废水处理	乐清市虹桥片污水处理厂	不变

2.5 产品方案

表 2-3

扩建后产品方案

序号	名称	单位	扩建前产量	扩建后产量	增减量
1	汽车电子零部件（汽车线束、稳定控制系统、连接器、传感器、引线框架和转向系统）	亿套	0.2	18	+17.8

注：原项目现状环评生产规模为年产汽车电子零部件 2000 万套，因统计有误，与企业现状实际产量相差较大。

2.6 原辅材料

扩建后企业原辅材料使用情况见下表 2-4。

表 2-4 扩建后原辅材料消耗情况 单位：t/a

序号	名称	单位	扩建前消耗量	扩建后消耗量	增减量	备注
1	PC 新料粒子	t/a	0	68	+68	25kg/袋
2	PA66 新料粒子	t/a	1350	1200	-150	25kg/袋
3	ABS 塑料粒子	t/a	1000	0	-1000	/
4	PB 新料粒子	t/a	0	100	+100	25kg/袋
5	PPS 新料粒子	t/a	0	25	+25	25kg/袋
6	LCP 新料粒子	t/a	0	7	+7	25kg/袋
7	铜线（铜丝）	t/a	0	270	+270	600kg
8	焊片	万片/a	0	18500	+18500	/
9	紧锁片	万片/a	0	29000	+29000	/
10	铜带（电子五金）	t/a	0	1600	+1600	200-800kg
11	锡条	t/a	0.2	0.02	-0.18	2kg/条
12	油墨	L/a	1.5	6	+4.5	0.75L
13	乳化油	L/a	0	594	+594	18L
14	润滑脂	L/a	0	350	+350	5L
15	润滑油	L/a	0	240	+240	5L
16	助焊剂	t/a	0.1	0.001	-0.099	/
17	挥发油	L/a	0	14200	+14200	200L
18	胶水	t/a	3	6	+3	主要成分为硅酮，MSDS 见附件
19	KC-100 清洗液	t/a	0	0.2	+0.2	20kg/桶
20	铝合金清洗剂	t/a	0	10	+10	/
21	耗电量	Kwh/a	17175110	17179110	+4000	/

注：因原项目现状环评原辅材料数据统计有误，本次扩建前原辅材料消耗量根据企业实际生产情况统计。

表 2-5 原辅材料理化性质情况

序号	名称	理化性质
1	PC 新料粒子	聚碳酸酯材料，耐热性好，热分解温度在 300℃以上，长期工作温度可达 120℃，热变形温度为 135~145℃。耐寒性好，脆化温度达-100℃，线膨胀系数低，受温度变化影响较小
2	PA66 新料粒子	聚己二酰己二胺，俗称尼龙-66，是一种热塑性树脂，一般是由己二酸和己二胺缩聚制的。注塑温度 250~290℃

3	PPS 新料粒子	又名聚苯硫醚，注塑温度 300-330℃，热分解温度>400℃
4	LCP 新料粒子	液晶高分子聚合物，米黄色，其成型温度高，注塑温度在 300~425℃ 之间，LCP 塑料粒子热分解温度>500℃
5	乳化油	乳化油（Emulsified oil）是以稳定状态存在（不上浮，不凝聚）的微小油粒，粒径约在 0.5~25 μm 之间，为淡褐色至深褐色液体或半固体，属于金属切削油的一类。作用以冷却为主，润滑为次，用于车制、锯断、钻孔、磨制等金属粗加工
6	润滑脂	润滑脂英文名：lubricating grease；grease 稠厚的油脂状半固体。用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用。也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用。主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成
7	润滑油	润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能
8	KC-100 清洗液	淡黄色透明液体，与水混溶，相对水密度为 1.15，相关组分信息见下表 2-6。
9	铝合金清洗剂	无色透明液体，沸点 100℃，溶于水，乙醇、甘油，相对水密度 1.02。

表 2-6 清洗剂成分组成及含量情况

序号	名称	组分名称	CAS 号	比例（范围）%
1	KC-100 清洗液	水	7732-18-5	55~70
		氢氧化钠	1310-73-2	15~35
		氢氧化钾	1310-58-3	5~20
2	铝合金清洗剂	无机钠盐混合物	/	13~25
		表面活性剂	/	9~21
		水	7732-18-5	54~79

2.7 主要生产设备

扩建后企业主要生产设备及分布情况见下表 2-7。

表 2-7 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	增减量	位置
1	气体试验箱	个	1	1	0	实验中心 (3#厂房)
2	燃烧试验箱	个	2	2	0	
3	高低温湿热试验箱	个	10	12	+2	
4	盐雾腐蚀试验箱	个	2	3	+1	
5	注塑机	台	90	140	+50	一车间(6# 厂房)
6	模温机	台	94	140	+46	
7	除湿干燥机	台	82	150	+68	
8	插针机	台	5	5	0	
9	吸料机	台	5	5	0	

10	点胶机	台	1	1	0	
11	机械手	台	34	34	0	
12	机器人	台	35	35	0	
13	激光打标机	台	20	20	0	
14	激光点焊机	台	6	6	0	
15	注塑机	台	4	5	0	二车间(3# 厂房)
16	自动插针机	台	25	30	+5	
17	干燥机	台	3	3	0	
18	隧道炉	台	5	5	0	
19	焊锡台	台	1	1	0	
20	沾锡台	台	1	1	0	
21	移印机	台	1	1	0	
22	烘箱	台	4	4	0	
23	机器人	台	23	30	+7	
24	工装	台	73	73	0	
25	点胶机	台	6	6	0	
26	波峰焊	台	4	4	0	
27	波峰焊夹具清洗机	台	1	1	0	
28	机械手	台	6	6	0	
29	激光打标机	台	16	16	0	
30	产品超声波清洗机	台	0	2	+2	三车间(3# 厂房)
31	超声波清洗机	台	0	1	+1	
32	注塑机	台	37	45	+8	
33	等离子设备	台	2	2	0	
34	模温机	台	38	50	+12	
35	机械手	台	32	32	0	
36	机器人	台	30	40	+10	
37	工装	台	8	8	0	
38	除湿干燥机	台	34	50	+16	
39	激光打标机	台	10	10	0	
40	点焊机	台	4	4	0	四车间(3# 厂房)
41	注塑机	台	53	65	+12	
42	吸料机	台	30	65	+35	

43	等离子处理设备	台	15	15	0	
44	模温机	台	80	80	0	
45	激光打标机	台	30	30	0	
46	机器人	台	98	98	0	
47	机械手	台	37	37	0	
48	工装	台	13	13	0	
49	CCD 检测	台	7	7	0	
50	放料机	台	10	10	0	
51	除湿干燥机	台	61	61	0	
52	注塑机	台	32	45	+13	五车间(6# 厂房)
53	点胶机	台	1	1	0	
54	模温机	台	53	70	+17	
55	机械手	台	16	16	0	
56	机器人	台	84	100	+16	
57	放料机	台	15	15	0	
58	工装	台	63	63	0	
59	除湿干燥机	台	21	40	+19	
60	激光打标机	台	25	25	0	
61	超声波清洗机	台	0	1	+1	
62	夹式/滚轮送料机	台	12	12	0	汽插五金 (6#厂房)
63	收放料机	台	53	53	0	
64	吸料机	台	40	40	0	
65	线材放料机	台	36	36	0	
66	烘箱	台	1	1	0	
67	精密涂油系统	台	7	7	0	
68	整平机	台	12	12	0	
69	圆盘放料机	台	29	29	0	
70	CCD 检测机	台	34	34	0	
71	矫直机	台	11	11	0	
72	冲床	台	36	36	0	
73	模具清洗机	台	1	1	0	
74	冲床		0	5	+5	冲压车间 (5#厂房)
75	整平机		0	5	+5	

76	矫直机		0	5	+5	
----	-----	--	---	---	----	--

2.8 劳动定员和工作制度

企业原环评定员为 700 人，根据调查，企业现状实际员工人数为 720 人，本次扩建项目预计新增职工 380 人，扩建后企业共有员工 1100 人。厂内设食宿，单班 12 小时制，年工作 300 天。

2.9 项目水平衡分析

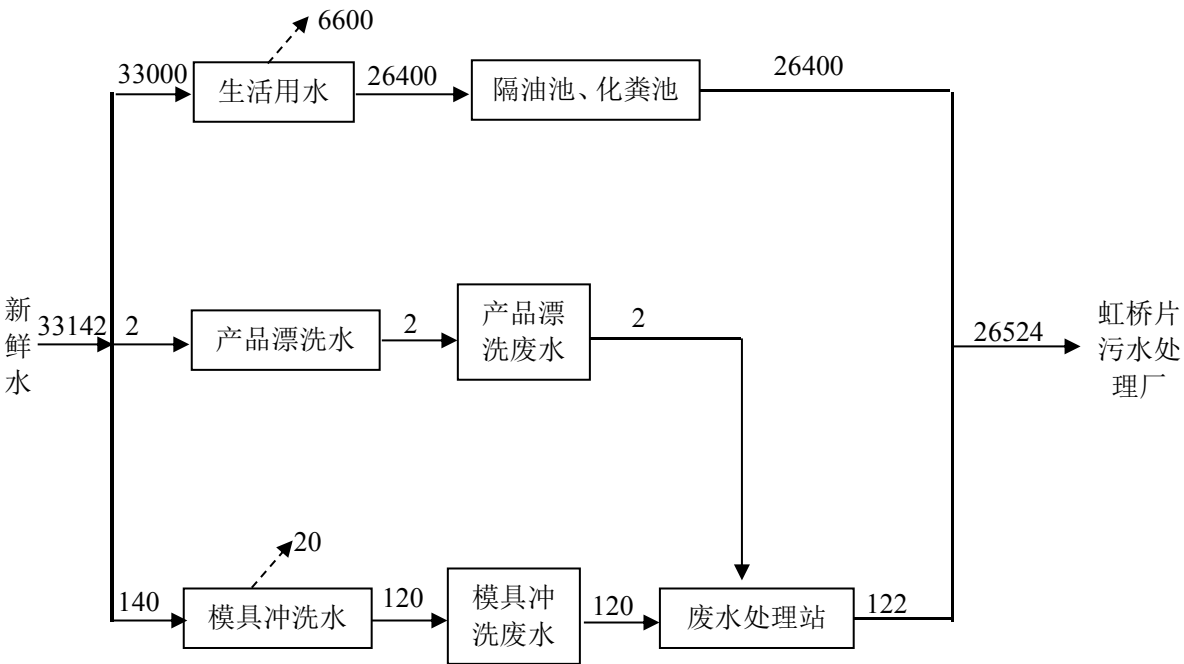


图 2-1 扩建后项目水平衡 (t/a)

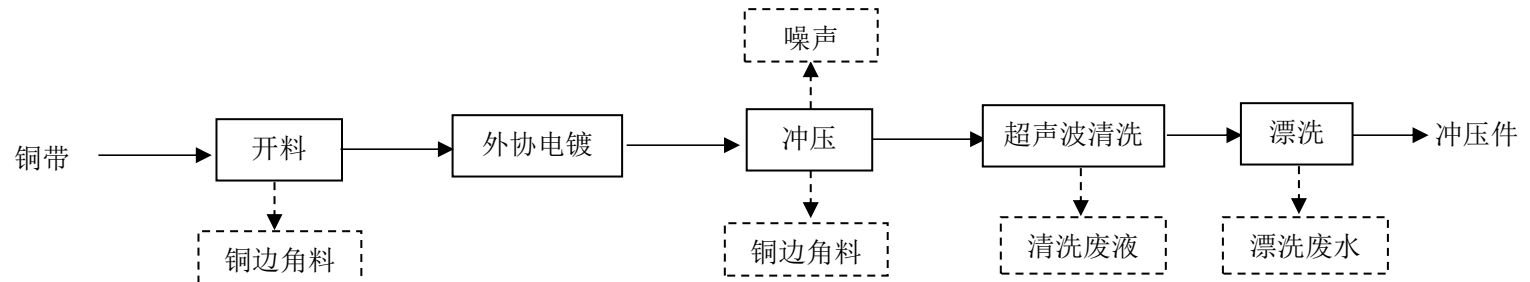
2.10 项目生产工艺

项目生产产品主要为汽车电子零部件，包括汽车线束、稳定控制系统、连接器、传感器、引线框架和转向系统等，改扩建完成后将形成年产汽车电子零部件 18 亿套的生产规模。

本次改扩建主要生产工艺保持不变，新增铜带冲压工艺及冲压件超声波清洗、模具超声波清洗、部分产品移印、部分塑料件点胶和部分产品波峰焊等辅助生产工艺，改扩建后项目生产工艺流程见下图 2-2。

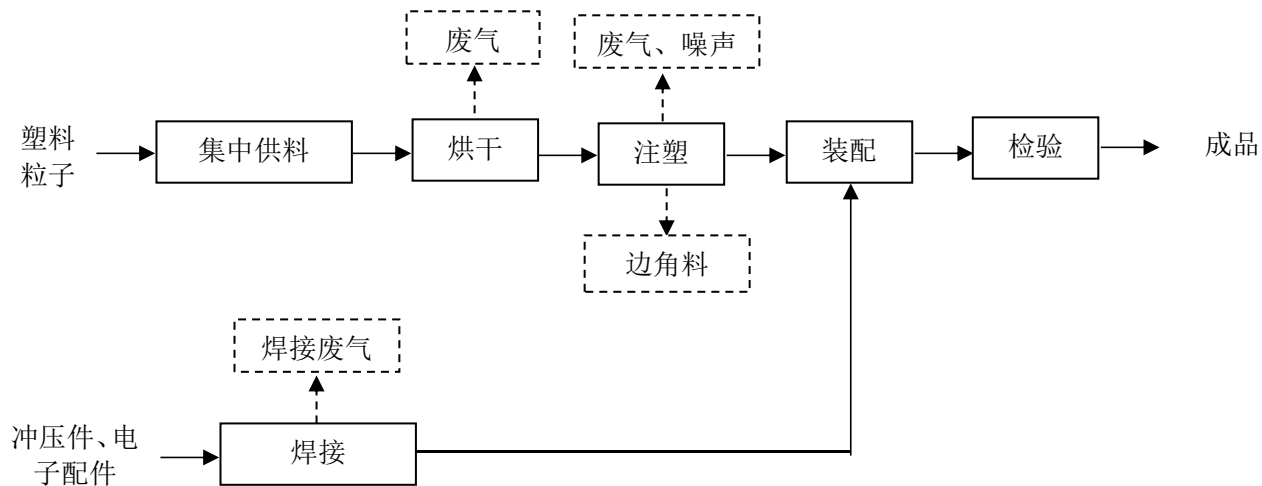
工艺流程和产排污环节

1、冲压工艺



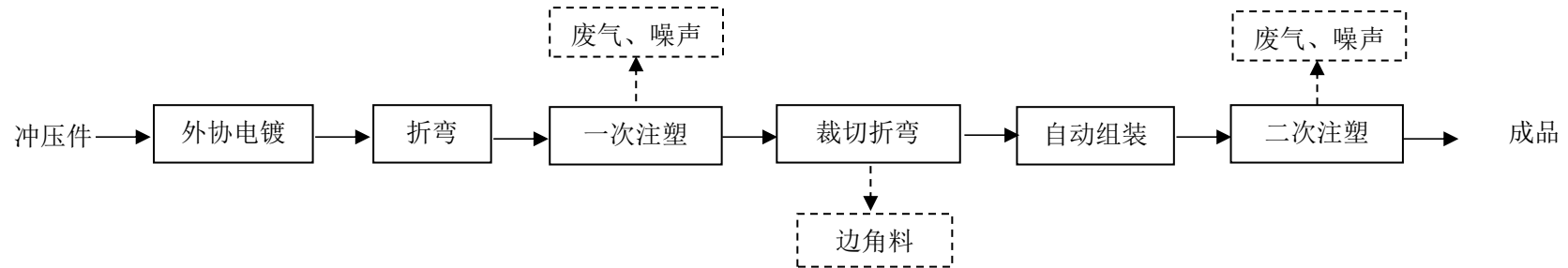
注：超声波清洗仅针对部分特殊的产品

2、普通注塑工艺

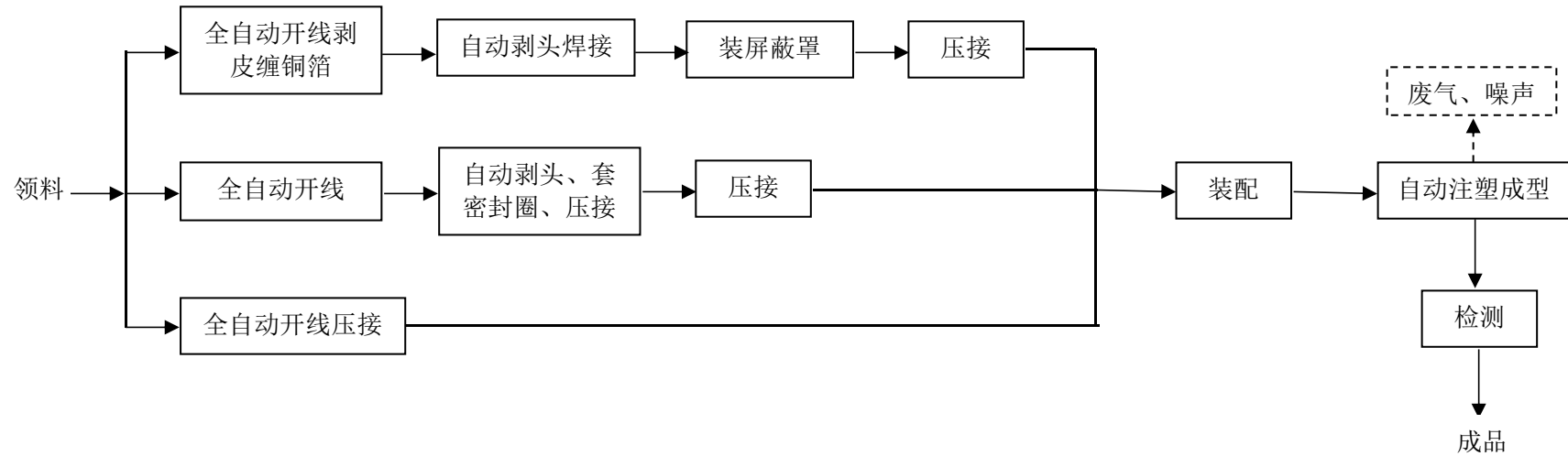


注：焊接仅针对部分特殊产品

3、引线框架制造工艺

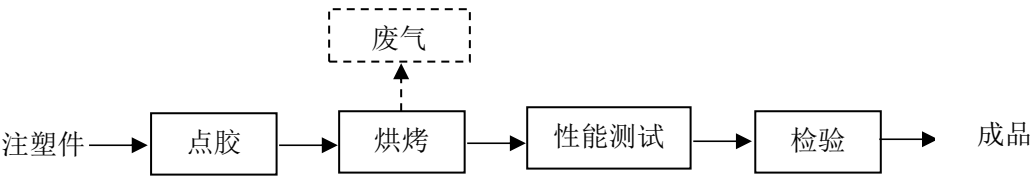


4、线束制造工艺

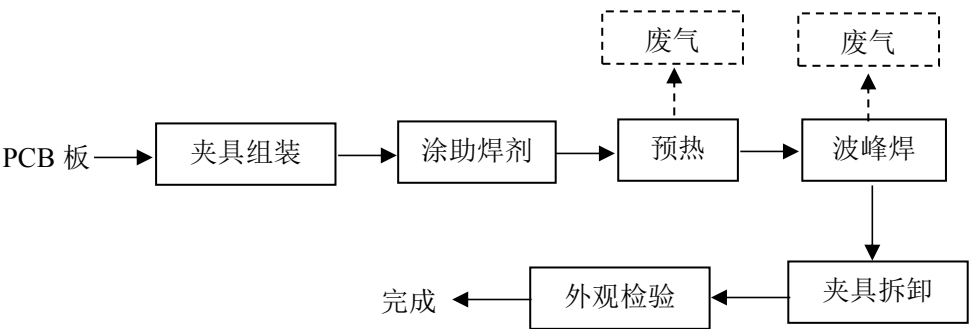


工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

5、点胶工艺

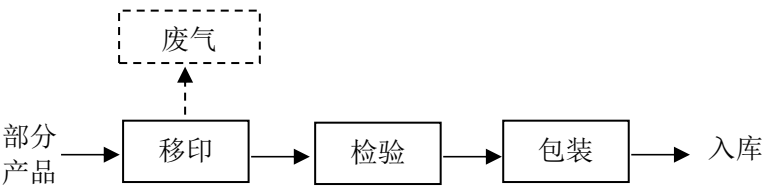


6、波峰焊工艺



注：点胶、波峰焊均属于独立工艺，仅部分特殊产品需要点胶和波峰焊处理

7、移印工艺



8、模具清洗工艺

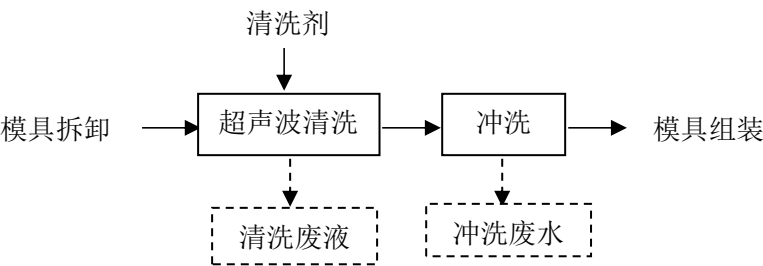


图 2-2 扩建后项目生产工艺流程图

1、扩建后项目工艺流程说明：

（1）冲压工艺

1）外协电镀：外协利用全自动电镀线对铜带表面进行电镀处理；

2）冲压：利用冲床将铜带冲压成产品所需的形状；

3）超声波清洗：本项目铜带冲压件采用 CH-700 碳氢清洗剂清洗，清洗废液作为危废处置。

（2）注塑工艺流程说明

1）注塑：外购的塑料新料粒子，分别经烘箱烘干，烘干后的塑料粒子注塑成一次注塑件。烘箱采用电加热，烘干温度在 80-100℃之间，注塑温度在 270-320℃之间。注塑机使用冷却水降温，间接冷却水通过冷却塔循环使用不排放，依照损耗情况添加。

2）焊接：外购冲压件及电子配件部分需要进行焊接，会产生少量的焊接废气。

3）装配、检验：注塑件与外购电子配件及冲压件进行组装、检验，然后包装入库。

（3）引线框架工艺流程说明

1）冲压件：通过冲床将铜带加工成引线框架所用的金属框架结构件；

2）电镀：外协利用全自动电镀线对冲压后框架表面进行电镀；

3）裁切折弯：通过全自动的裁切折弯模具及产线对导电片进行裁切和折弯，以达到成品所需结构；

4）一次注塑：采用自动注塑设备，将塑料粒子加工成所需要的塑料结构，并将导电片包含在塑件内；

5）裁切折弯：采用自动裁切折弯设备切除注塑完的塑件的导电片工艺连接点，并对其折弯；

6）自动组装：自动化组装设备将一次注塑出来的几个零件进行装配，组装成为完整的二次注塑嵌件；

7）二次注塑：使用机械手配合全自动化注塑机将塑胶粒子熔化成型并包覆组装的嵌件；

（4）线束生产工艺流程说明

1）全自动开线剥皮缠铜箔：通过全自动开线剥皮缠铜箔工装，将电缆线从卷料加工成各线束所需长度，同时完成电缆线外皮剥皮及外层屏蔽线包铜箔；

全自动开线：通过全自动开线机，将电缆线从卷料加工成各线束所需长度，同时完

成电缆线外皮剥皮；

全自动开线压接：通过全自动开线机压接设备将电线从卷料加工成各线束所需长度，同时完成剥头压接；

2) 自动剥头焊接：利用工装将电缆线各芯线进行剥头，并涂上助焊剂，再由周转承座转移到焊接设备上，完成焊接动作；

自动剥头套密封圈压接：利用工装将电线剥头，并套上密封圈同时完成压接动作；

3) 装屏蔽罩：将屏蔽罩组装到已完成焊接的半成品线束上；

4) 压接：采用压接机将电线/电缆线与端子压接在一起；

5) 装配：将压接完成的端子线依次装入到对应的塑件中；

6) 自动注塑成型：将装配好的半成品线束按要求在线上指定的位置注塑上不同的线扣；

7) 导通检测：将导通检测工装测试其电路 OK；

8) 缠胶带：在布置线上按要求对产品进行缠胶带；

9) 扎扎带：在布置线或扎带工装上,按要求完成扎扎带动作；

10) 性能检测：按产品使用要求检测,如导通、CD 机检测；

11) 包装：将组装好成品，按照包装要求，将产品包装入库；

(5) 波峰焊工艺说明

波峰焊是让插件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”，一般焊接时温度在 250℃~265℃。本项目采用无铅锡条。本项目波峰焊机和选择性波峰焊机为全密闭式，仅留输送带进出口，顶部设有出风口。

(6) 模具清洗工艺

(1) 模具拆卸：定期拆卸注塑机和冲床使用过的、有污渍的模具；

(2) 超声波清洗：采用超声波清洗机清洗模具表面的水垢和污渍，分为二级清洗，一级超声清洗和二级水冲洗，经过一级超声清洗后的模具再经水冲洗，一级超声波清洗清洗液与水的比例为 1:30~40，循环使用，清洗一个月后进行更换，更换后作为危废委托有资质单位处理，二级冲洗后废水经收集处理达标后排放。

超声波的工作原理：超声波在清洗机中传播，使清洗液在超声波作用下振动，使模具在振动过程中与清洗液重复接触，达到清洁目的。将待清洗的模具放入超声波清洗机

中，在槽内注入自来水和清洗剂，使模具在超声波振动下清洗，清洗后风干。

2、产污环节：

本项目污染工序、污染因子见表 2-8。

表 2-8 本项目污染工序、污染因子汇总表

污染物类型	产污环节	污染物名称
废水	模具冲洗	冲洗废水
	产品漂洗	漂洗废水
	员工生活	生活污水
废气	注塑	注塑废气
	拌料	拌料粉尘
	点胶	点胶废气
	移印	移印废气
	激光打标	激光打标废气
	员工饮食	食堂油烟
固废	注塑	塑料边角料
	开料、冲压	铜边角料
	油墨使用	废油墨包装桶
	油料使用	废油料包装桶
	设备维护	废矿物油
	设备维护	废含油手套、抹布
	清洗剂使用	废包装桶
	超声波清洗	清洗废液
	废水处理	污泥
	实验	废试剂瓶
		实验废液
噪声	生产过程	机械噪声

与项目有关的原有

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可等手续情况

表 2-9 现有项目履行环保相关手续情况

序号	文件名称	文号	时间
1	《合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电子零部件 2000 万套建设项目现状环境影响评估报告》	温环乐改备〔2019〕7 号	2019.12.19
2	合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电	/	2022.06

环境
污染
问题

	子零部件 2000 万套建设项目现状评估竣工环境保护自主验收意见		
3	固定污染源排污登记回执	登记编号： 91330382795586008C001W	有限期限： 2020.03.12 至 2025.03.11

2、核算现有项目实际污染物排放总量

(1) 现有工程污染防治措施落实情况

表 2-10 原项目污染防治措施及落实情况一览表

污染物种类	污染源	环评提出的污染防治措施	实际落实情况
废水	生活污水	进入化粪池处理后排入市政污水管	生活污水经化粪池预处理后纳管输送至乐清市虹桥片污水处理厂
	注塑循环冷却水	循环使用不外排，根据损耗情况定期补充	循环使用不外排，根据损耗情况定期补充
废气	注塑废气	收集于 20m 高空排放	3#厂房注塑废气集气收集后通过 20m 排气筒高空排放；6#厂房注塑废气集气收集后通过 15m 排气筒高空排放
	破碎粉尘	集气罩收集后高空排放	无破碎工序，无破碎粉尘产生
	焊锡废气	集气罩收集后高空排放	集气收集后通过 20m 排气筒高空排放
	食堂油烟	经油烟净化器处理后于楼顶排放	经油烟净化器处理后于楼顶排放
固废	塑料边角料	破碎回用	外售综合利用
	生活垃圾	委托环卫部门清运处理	由环卫部门定期清运
	废乳化液	对厂区其他企业集中收集后委托温州中田能源科技有限公司处置	厂区内浙江广合智能科技有限公司、浙江合兴电子元件有限公司产生的危废统一收集后暂存于本公司危废仓库内，统一委托温州中田能源科技有限公司、温州臻盛环保服务科技有限公司处置
	废矿物油		
	化学品包装桶	对厂区其他企业集中收集后委托温州市环境发展有限公司处置	
噪声	设备噪声	墙体隔声	选用低噪声、低震动设备，对高噪声设备采用消声、隔声、隔震、减震等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养，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

(2) 现有工程污染物实际排放量

表2-11 项目现有工程污染物实际排放情况一览表

单位：t/a

污染物种类	污染物名称	环评排放量	实际排放量	备注
-------	-------	-------	-------	----

	废水污染物	废水量		16800	17280	原环评职工人数为 700 人，根据原项目验收监测报告及实际调查，企业现状实际职工人数为 720 人
		COD		0.84	0.864	
		氨氮		0.084	0.086	
		总氮		/	0.259	原环评未对生活污水总氮、BOD ₅ 、动植物油排放量进行核算
		BOD ₅		/	0.173	
		动植物油		/	0.017	
	大气污染物	注塑废气 (VOCs)		0.82	0.49	实际排放量根据企业验收监测报告废气排放浓度及排放速率核算
		焊锡废气	焊接烟尘	少量	少量	
			非甲烷总烃	0.095	0.027	
		食堂油烟		0.011	0.005	实际无破碎工序，塑料边角料外售综合利用
		破碎粉尘		少量	0	
	固体废物 (产生量)	塑料边角料		0	0	塑料边角料外售综合利用
		生活垃圾		210 (0)	210 (0)	环卫统一清运
		废乳化液		0	0	同厂区内浙江广合智能科技有限公司、浙江合兴电子元件有限公司产生的危废统一收集后暂存于本公司危废暂存库，统一委托温州中田能源科技有限公司、温州臻盛环保服务科技有限公司处置
		废矿物油		0	0	
		化学品包装桶		0	0	

3、现有项目存在问题及整改措施

(1) 存在的主要问题

- a、尚未建立完善的环保管理体系；
- b、固体废物暂存场所等未设置环保标识。

(2) 拟采取的整改措施

- a、进一步健全和完善环保管理制度并上墙，在相应的位置悬挂环保管理规章制度、操作规程，记录并妥善保存环境管理台账等；
- b、规范固体废物暂存场所等的环保标志。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状调查与评价

根据《乐清市环境空气质量功能区划分图》，本项目位于二类大气环境功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

1、常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类（试行）），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本评价常规污染物引用《乐清市环境状况公报》（2022 年度）中大气环境数据。

根据《乐清市环境状况公报》（2022 年度），乐清市环境空气质量现状见表 3-1。

表 3-1 2022 年乐清空气环境质量现状监测数据

单位：CO 为 mg/m³，其他为 μg/m³

污染物	评价指标	乐清市			评价标准
		现状浓度	占标率%	达标情况	
SO ₂	年均浓度			达标	60
	24 小时平均第 98 位百分位数			达标	150
NO ₂	年均浓度			达标	40
	24 小时平均第 98 位百分位数			达标	80
PM ₁₀	年均浓度			达标	70
	24 小时平均第 95 位百分位数			达标	150
PM _{2.5}	年均浓度			达标	35
	24 小时平均第 95 位百分位数			达标	75
CO	日均值第 95 位百分数浓度			达标	4
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分位数			达标	160

监测结果表明，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，本项目所在地属于环境空气质量达标区。

2、特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类（试行）），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内

近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

本项目塑料粒子注塑前需拌料处理，涉及颗粒物排放。因此本项目特征因子为颗粒物。为了解本项目特征污染因子的环境质量现状，企业委托浙江中谱检测科技有限公司于 2023 年 9 月 08 日~2023 年 09 月 11 日对项目所在地环境空气中颗粒物浓度进行了现状监测（报告编号：中谱检（2023）气字第 962 号）。监测点位如图 3-1，检测结果见下表 3-2、3-3。

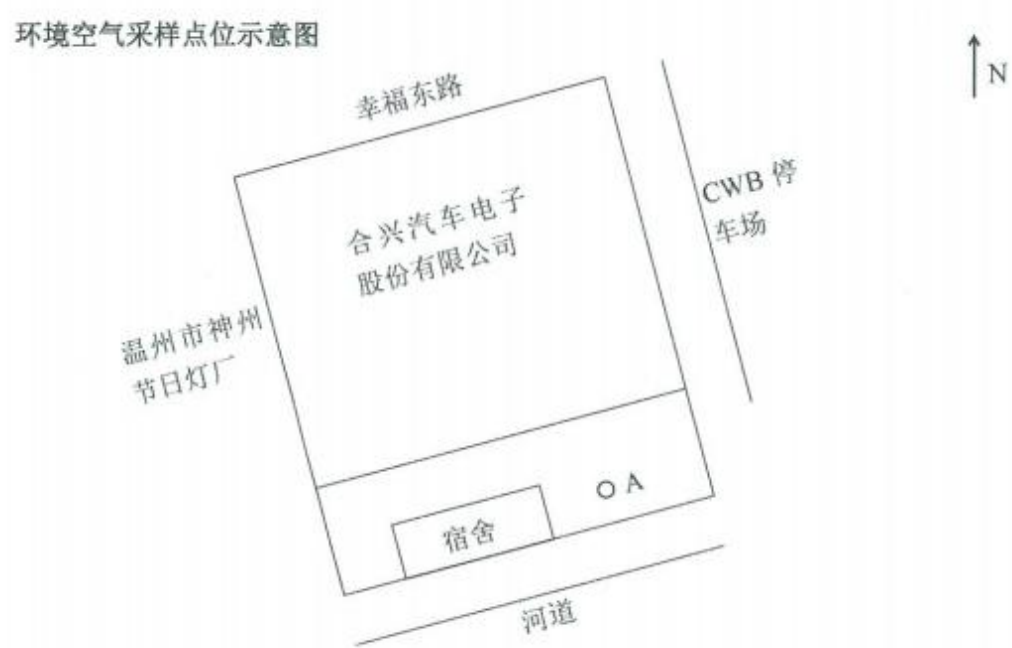


图 3-1 大气环境质量现状监测点位布置图

表 3-2 颗粒物监测点位基本信息

监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位
经度	纬度			

表 3-3 颗粒物环境质量现状监测结果表

采样日期	采样时间	检测点位	检测结果 ug/m ³	标准值 ug/m ³	最大占标 率%	达标情况
2023.09.08~2023.09.09	13.15-次日 13.15	A				达标
2023.09.09~2023.09.10	13.15-次日 13.15	A				达标
2023.09.10~2023.09.11	13.15-次日 13.15	A				达标
平均值	/	/				达标

由监测结果可知，项目所在区域颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其修改单中的二级标准，环境空气中颗粒物质量现状达标，建设项目所在大气环境质量良好，满足区域环境功能要求。

3.2 水环境质量现状调查与评价

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管进入虹桥片污水处理厂处理达标后通过内河排入乐清湾。项目最终纳污水体为乐清湾，根据原浙江省环保厅、浙江省发展和改革委员会发布的“关于调整乐清湾港区近岸海域环境功能区划的复函”（浙环函〔2008〕333 号），该海域为四类环境功能区，海水水质目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第二类标准。为了解纳污水体乐清湾的水质现状，根据《温州市环境质量公报 2022 年》，乐清湾近岸海域环境水质变化情况见下表。

表 3-4 近岸海域环境水质变化情况

功能区代码	功能区名称	上半年		下半年	
		水质类别	是否达标	水质类别	是否达标
WZD37 II	乐清湾港区四类区	劣四类	否	四类	否

根据上表可知，乐清湾港区四类区 2022 年水质为劣四类，其超标指标主要为无机氮和活性磷酸盐。根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题。入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐超标的主要原因。

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划的通知》（浙政办发〔2020〕26 号），浙江省开展为期三年的污染防治攻坚计划，到 2022 年，近岸海域水环境质量达到国家考核目标要求，并保持稳定向好。近岸海域水质优良率 3 年均值比近 3 年（2017—2019 年）提高 3 个百分点以上，力争“十四五”期间近岸海域水质优良率均值比“十三五”期间提高 5 个百分点以上。全省入海河流总氮、总磷浓度得到有效控制，海洋生态红线区面积达到国家规定要求，大陆自然岸线保有率超过 35%，海岛自然岸线保有率超过 78%。生物多样性保持稳定。近岸海域水质有效提升、海洋生态环境明显改善的长效机制基本建立。

3.3 声环境质量现状调查与评价

根据根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知（乐政发[2023]4 号），项目所在地为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）及现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状评价。

3.4 生态环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目位于产业园区内且利用已建成厂房，未新增用地，无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目为扩建项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租用已建成厂房，根据现场调查，项目厂区内地面均已硬化，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，且本项目不涉及重金属及持久性污染物排放，因此无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中对环境保护目标的定义结合现场勘察，确定本项目厂界外周边及用地范围内的环境保护目标，具体情况见下表 3-5。

表 3-5 项目厂界外周边环境保护目标

项目	名称	地理坐标	方位	相对距离	类别	保护级别
大气环境	单板桥村	121° 1' 1.188" E, 28° 8' 50.692" N	西北侧	484m	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
生态环境	本项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，本次扩建在原有厂房内进行，未新增用地，原项目厂界周边及用地范围内不涉及生态环境保护目标					

3.8 污染物排放控制标准

1、废水

扩建后项目注塑冷却水循环使用不外排，铜带冲压件超声波清洗废液、模具超声波清洗废液定期更换作为危废处置，不外排。因此，本项目扩建后外排废水为生活污水和模具冲洗废水。

模具冲洗废水经自建污水处理站“气浮沉淀”处理、生活污水经隔油池+化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后纳管进入市政污水管网，进入虹桥片区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后通过内河排污乐清湾海域。相关标准限值见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 厂区废水纳管排放标准表

单位：除 pH 外均为 mg/L

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	LAS	总磷	总氮
排放限值	6~9	500	300	35*	400	100	20	8*	70*
/	六价铬	总镉	总镍	总铁	/	/	/	/	/
排放限值	0.5	0.1	1.0	10*	/	/	/	/	/

注：pH 值、COD、BOD₅、SS、动植物油、LAS、六价铬、总镉、总镍执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；NH₃-N、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值；总氮、总铁执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》

单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油	LAS	总氮	总磷
表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）*	10	1	0.5	15	0.5
类别	六价铬	总镉	/	/	/	/	/	/	/
表 2 标准	0.05	0.01	/	/	/	/	/	/	/
类别	总镍	总铁	/	/	/	/	/	/	/
表 3 标准	0.05	3*	/	/	/	/	/	/	/

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、废气

1) 项目本次扩建未新增注塑废气排放，但原料塑料粒子种类发生变化，扩建后烘干和注塑产生的废气（以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

中表 5 大气污染物特别排放限值。相关标准见表 3-8。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适合的合成树脂类 型	污染物排放监 控位置	企业边界大气污染物浓度限 值 (GB31572-2015)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设 施排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0
酚类	20	聚碳酸酯树脂 (PC)		/
二氯甲烷 ⁽¹⁾	100	聚碳酸酯树脂 (PC)		/
硫化氢	5	聚苯硫醚树脂 (PPS)		/
乙醛	20	热塑性聚酯树脂 (LCP、PPS)		/
氨	30	聚酰胺树脂 (PA66)		/

注：(1) 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

2) 厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 特别排放限制标准。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 单位：mg/m³

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

3) 注塑产生的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准及表 2。

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物项目	厂界标准	排放标准	
		排气筒高度 (m)	排放量
臭气浓度	20 (无量纲)	25	6000 (无量纲)

4) 焊锡废气、点胶废气、移印废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物项目	最高允许排放速率 (kg/h)		最高排放浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
		排气筒高度	排放标准		
1	颗粒物	15	3.5	120	1.0
2	非甲烷总烃	15	10	120	4.0
3	锡及其化合物	15	0.31	8.5	0.24

5) 食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中大型规模对应标准, 规模划分与排放要求, 具体排放标准值见表 3-12。

表 3-12 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
对应灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (108j/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3、声环境

本项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号, 根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知 (乐政发[2023]4 号) 中的《虹桥镇声环境功能区划分图》, 本项目位于“虹桥 3-1”内, 营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区对应标准。标准见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55

4、固废

固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法 (2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订)》(2020 年 9 月 1 日起实施)、《浙江省固体废物污染环境防治条例 (修正)》等相关文件要求。

另外, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 采用库房、包装工具 (罐、桶、包装袋等) 贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用该标准, 但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂区内的暂存、包装还应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)、《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布, 2022 年 1 月 1 日实施) 等相关规定。

总
量

3.9 总量控制指标

根据国家十三五环境保护规划及相关文件, 需要进行污染物总量控制的指标主要是:

控制指标	COD、氨氮、总氮、SO ₂ 、NO _x 、挥发性有机物、烟粉尘。结合本项目特征，确定项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮，其污染物排放指标见表 3-14。					
	表 3-14 污染物排放总量控制指标情况表					单位：t/a
	污染物名称	原审批排放量	实际排放量	本次项目新增总量	扩建后总量控制值	替代削减比例
	COD _{Cr}	0.84	0.864	0.462	1.326	1:1
	氨氮	0.084	0.086	0.046	0.133	1:1
	总氮	0.252	0.259	0.139	0.398	/
	VOCs	0.82	0.517	0.18	0.697	1:1
	本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD1.326t/a、氨氮 0.133t/a。					
	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），COD、氨氮的区域削减替代比例为 1:1。因此改扩建后 COD、氨氮的区域削减替代量为 1.326t/a、0.133t/a。					
	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）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31 号）文件。环境质量达标的城市，实行区域等量削减；环境质量未达标的城市，进行区域倍量削减。根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》可知，2022 年度温州属于环境空气质量达标区域，因此 VOCs 实行区域 1:1 替代削减。本改扩建后项目 VOCs 排放量为 0.975t/a，因此区域削减替代量为 0.975t/a。					
	根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办法[2023]18 号），现阶段纳入排污权有偿使用和交易范围的排污单位，包括有总量控制要求的工业排污单位和产生二次污染物的环境治理业排污单位（不包括集中式污水处理设施）。对照《国民经济行业分类目录》（GB/T4574-2017），本项目为“汽车零部件及配件制造 C3670”类工业项目，且涉及工业废水外排，属于“有总量控制要求的工业排污单位”，需通过有偿交易取得废水中 COD、氨氮的排污权指标。					
	因此，本环评建议建设单位应向有关部门申购的总量控制指标为 COD1.326t/a、氨氮 0.133t/a。					

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目在现有厂房内扩建，不涉及土建施工。施工期主要是设备安装、调试等，基本无施工期环境影响。企业在设备安装、调试过程中产生的一般废包装材料、生活垃圾等应当委托环卫部门清运或出售综合利用。施工期间产生的生活污水利用厂区内现有化粪池处理达标后纳管。加强设备安装过程中的噪声控制，减轻噪声影响。																																								
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 废水源强及防治措施 1、废水产生源强 本次扩建新增职工 380 人，新增生活污水排放。新增模具超声波清洗废液、冲压件超声波清洗废液定期更换作为危废处置不外排。模具超声波清洗后需使用清水冲洗，冲洗废水经自建废水处理站处理达标后排放。 因此本次扩建项目新增外排废水为生活污水和模具冲洗废水。 （1）生活污水 项目厂内设有食堂，无住宿，新增职工人数为 380 人，年工作 300 天，人均日用水量按 100L 计，则生活用水量为 11400t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 9120t/a，水质取一般值，即 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L、动植物油 100mg/L、BOD₅300mg/L，则污染物产生及排放情况见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 4-1 生活污水污染物产生情况</th></tr><tr><th>项目</th><th>产生浓度（mg/L）</th><th>产生量（t/a）</th><th>排放浓度（mg/L）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td>废水</td><td>——</td><td>9120</td><td>——</td><td>9120</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td>4.56</td><td>50</td><td>0.456</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>35</td><td>0.319</td><td>5</td><td>0.046</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>0.638</td><td>15</td><td>0.137</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>100</td><td>0.912</td><td>1</td><td>0.009</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>2.736</td><td>10</td><td>0.091</td></tr></table>	表 4-1 生活污水污染物产生情况					项目	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	废水	——	9120	——	9120	COD _{Cr}	500	4.56	50	0.456	NH ₃ -N	35	0.319	5	0.046	总氮	70	0.638	15	0.137	动植物油	100	0.912	1	0.009	BOD ₅	300	2.736	10	0.091
表 4-1 生活污水污染物产生情况																																									
项目	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）																																					
废水	——	9120	——	9120																																					
COD _{Cr}	500	4.56	50	0.456																																					
NH ₃ -N	35	0.319	5	0.046																																					
总氮	70	0.638	15	0.137																																					
动植物油	100	0.912	1	0.009																																					
BOD ₅	300	2.736	10	0.091																																					

生活污水经隔油池+化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准（其中氨氮、总磷排放达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值、总氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后输送至乐清市虹桥片区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入附近内河，最终排入乐清湾。

（2）生产废水

①模具冲洗废水

因企业对产品质量要求较高，需要定期清洗模具，因此本次扩建新增注塑模具超声波清洗工艺。清洗目的是为确保注塑件无瑕疵，项目采用的清洗剂，通过与水配比为 1:30~40 配制而成，单台超声波容积为 0.35m³，超标声波配制的清洗溶液为循环使用。为确保清洗效果，清洗溶液使用时间约 1 个月后需要进行更换重新配制，更换的清洗溶液污染物浓度高且含油污，委托作为危废处置，超声波清洗后需要用水冲洗模具表面，日均冲洗废水约 400L（120t/a）。

②产品漂洗废水

本次扩建项目新增冲压件产品超声波清洗工艺。项目采用的清洗剂通过与水配比为 1:10 配制而成，超标声波配制的清洗溶液为循环使用。为确保清洗效果，清洗溶液使用时间约 1 个月后需要进行更换重新配制，更换的清洗溶液污染物浓度高且含油污，委托作为危废处置。冲压件产品超声波清洗后需要用清水漂洗，漂洗水每周排放一次，排放量约 2t/a。

综上，本项目生产废水年排放量约 122t/a。本项目超声波清洗使用的清洗剂不含有机物，成分简单。本项目清洗剂与浙江合兴电子元件有限公司超声波清洗使用的清洗剂成分相似，且清洗的元件材质相同。因此，本项目生产废水水质类比浙江合兴电子元件有限公司冲洗废水水质。为了解冲洗废水水质情况，浙江合兴电子元件有限公司委托浙江中谱检测科技有限公司对冲洗废水进行了检测（见附件 10），根据检测报告，废水中六价铬、总镉、总镍、总铁等 I 类重金属污染物浓度均远远低于纳管标准，本环评不考虑六价铬、总镉、总镍、总铁等污染因子的排放。根据分析，冲洗废水中主要污染物 COD、氨氮、总氮产生量及产生浓度很低，本次以纳管浓度计，计算污染物产生情况如下：

表 4-2 冲洗水污染物产排情况

污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
水量	/	122	/	122
COD _{Cr}	500	0.061	50	0.006
氨氮	35	0.0043	5	0.001
总氮	70	0.0085	15	0.002

注：污染物排放量低于 0.001t/a，以 0.001t/a 计。

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

(1) 废水治理设施概况

项目本次新增模具冲洗废水排放，新增职工人数 380 人，新增生活污水排放。生活污水依托原有化粪池预处理达标后纳管排放，模具冲洗废水经厂内自建生产废水处理设施经气浮沉淀处理达标后纳管排放，生产废水处理设施设计处理能力为 5t/d，处理工艺流程如下。

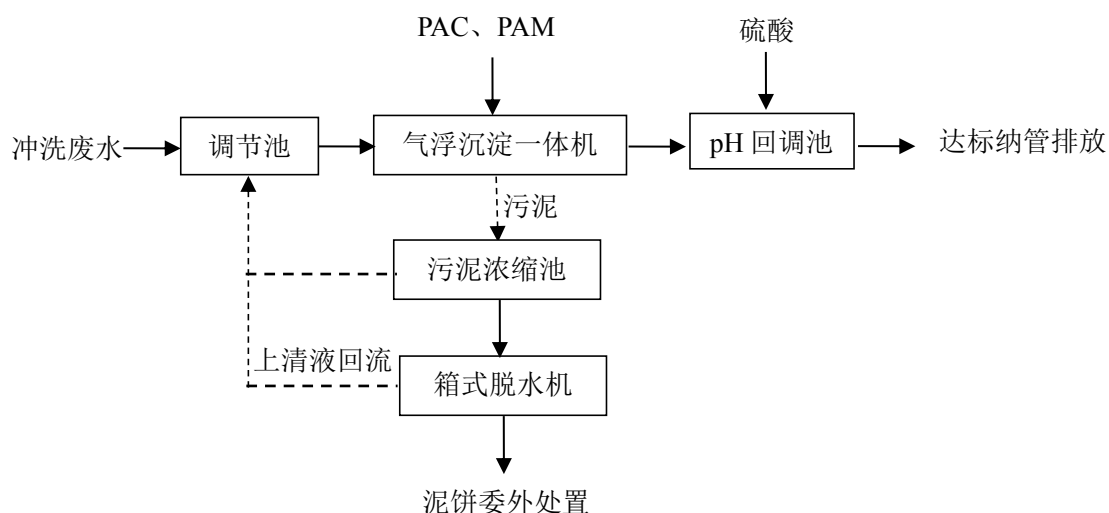


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

(2) 废水处理设施可行性分析

本次扩建后厂区内其他企业的生产废水一并收集后经本公司生产废水处理设施处理，合计水量为 214t/a（其中浙江合兴电子元件有限公司模具冲洗废水 90t/a、浙江广合智能科技有限公司刀具漂洗废水 1.92t/a、本项目模具冲洗废水 120t/a、产品漂洗水 2t/a）。本项目生产废水处理设施设计处理能力为 5t/a（1500t/a），可满足厂区内生产废水处理要求。

(3) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目排放废水为生活污水和生产废水，生活污水经隔油+化粪池预处理后纳管排

放，生产废水经气浮沉淀处理后排放。经处理后项目排放废水水质中污染因子 COD、动植物油、BOD₅ 排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，氨氮可以满足《工业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准，总氮排放浓度可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

3、废水纳管可行性分析

项目位于浙江省乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，属于虹桥片污水处理厂服务范围，根据调查，项目周边已铺设排污管线，企业污水管线已纳入污水管网，管网工程已与污水处理厂纳污管线相连接。综上，本项目生活污水纳管至乐清市虹桥片污水处理厂可行。

4、依托污水处理厂可行性分析

乐清市虹桥片区污水处理厂位于乐清湾临海产业区内，采用竖向多级 A/O（生态组合塘）工艺，处理出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。虹桥片区污水处理厂服务范围：虹桥镇、石帆街道、天成街道、淡溪镇、蒲岐镇、南岳镇及乐清湾临港产业区，远期将纳入南塘镇。污水处理厂总设计规模为 8 万 m³/d，分三期建设，总占地面积 93 亩，其中一期设计规模 1.8 万 m³/d，二期设计规模为 2.8 万 m³/d，三期设计规模 3.4 万 m³/d。2010 年 8 月项目一期工程通过可研及初步设计会审，2010 年 9 月项目正式开工建设；2012 年 6 月，一期工程 1.8 万 m³/d 投入运行；2012 年 12 月完成工程竣工验收；2013 年 11 月通过建设项目环境保护竣工验收。二期工程于 2015 年 11 月开始建设，2017 年 5 月竣工，2017 年 07 月试运行。三期工程 3.4 万 m³/d，于 2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试运行。清洁排放技改工程目前已建成投入使用。项目已配套建成 3 万 m³/d 中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据温州市排污单位执法监测评价报告（2022 年（1~6 月）），虹桥片污水处理厂废水排放达标率为 100%。

根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台中虹桥片区污水处理厂（乐清市紫光环保水处理有限公司）监督性监测数据（2022 上半年）公开情况，虹桥片区污水处理厂的出水可以稳定达标，故依托处理可行。本项目排放的生活污水和生产废水水量小，常温，排放规律为间断排放，不属于冲击型排放，满足水环境保护目标的要求。

虹桥片污水处理厂污水处理工艺流程图见图 4-2。

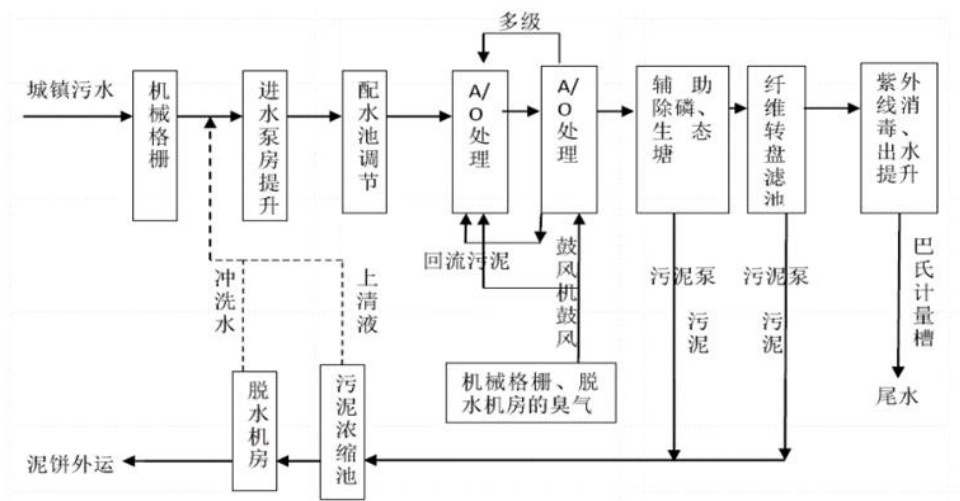


图 4-2 虹桥污水处理厂处理工艺流程图

5、废水污染物排放信息

本项目废水排放量情况见表 4-3~4-5。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	排放规律	污染治理措施			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			
生活污水	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	隔油池+化粪池	隔油+沉淀+厌氧发酵	DW001	是	企业总排口
生产废水		TW002	生产废水处理设施	气浮沉淀			

表 4-4 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
1	DW001	121° 3' 20.122" ; 28° 13' 31.477"	0.9242	虹桥片污水处理厂	间歇排放	8:00~20:00

表 4-5 废水污染物排放与执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	500 mg/L
		动植物油		100mg/L
		BOD ₅		300mg/L
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35 mg/L
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准	70 mg/L

表 4-6 废水污染物环境排放信息表

废水类别	污染物种类	环境排放执行标准	排放浓度/(mg/L)	年排放量/(t/a)
生活污水	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准	50	0.456
	氨氮		5	0.046
	TN		15	0.137
	动植物油		1	0.009
	BOD ₅		10	0.091
生产废水	COD		50	0.006
	氨氮		5	0.001
	TN		15	0.002
合计	COD		50	0.462
	氨氮		5	0.047
	TN		15	0.139
	动植物油		1	0.009
	BOD ₅		10	0.091

6、监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，提出本项目废水监测计划，具体见下表 4-7。

表 4-7 废水监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
总排放口	DW001	出口	pH 值、COD、动植物油、SS、BOD ₅	1 年/次	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)三级标准
			氨氮、总磷		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业排放限值
			总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
			流量		/

4.2 废气影响及防治措施

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

本项目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 4-8 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

产污环节	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
注塑	非甲烷总烃	有组织	DA001-DA006	一般排放口	收集后高空排放	是
		无组织	/	/	加强车间通风	/
	臭气浓度	有组织	DA001	一般排放口	收集后高空排放	是
		无组织	/	/	加强车间通风	/
拌料	粉尘	有组织	DA001	一般排放口	收集后高空排放	是
		无组织	/	/	加强车间通风	/
焊锡	焊锡废气	有组织	DA007	一般排放口	收集后高空排放	是
		无组织	/	/	加强车间通风	/
食堂	油烟	有组织	DA008	一般排放口	油烟净化器	是
		无组织	/	/	加强通风	/
点胶	非甲烷总烃	无组织	/	/	加强通风	/
移印	非甲烷总烃	无组织	/	/	加强通风	/
激光打标	非甲烷总烃	无组织	/	/	加强通风	/

2、废气污染物源强分析

本项目产生的废气为注塑废气、拌料粉尘、焊锡废气、食堂油烟、点胶废气、移印废气、激光打标废气。

(1) 拌料粉尘

本次扩建后项目注塑工序采用集中供料。注塑前需根据不同产品需求将各种塑料粒子混合均匀，本项目拌料在密闭环境中进行，粉尘产生量极小，本环评仅定性分析。经集气收集后通过注塑废气排气筒高空排放。

(2) 注塑废气

A. 非甲烷总烃

根据本项目的工艺分析，项目废气主要来源于注塑有机废气。本项目注塑所用原料为 PA66 塑料粒子、LCP 塑料粒子、PC 塑料粒子、ABS 塑料粒子、PPS 塑料粒子、PB 塑料粒子，塑料粒子在注塑过程中将会产生少量低沸点有机废气。项目注塑时根据塑料粒子控制工作温度低于塑料粒子的分解温度，正常工况下，基本上不会产生酚类、二氯甲烷、硫化氢、乙醛、氨等废气，本环评仅定性分析。但由于压力温度等因素，会挥发少量低沸点

有机废气，成分复杂，一般以非甲烷总烃计。

本次扩建完成后，注塑机及注塑使用的塑料原料较原环评有所减少，注塑废气排放量未增加。

注塑废气现状经集气收集后通过排气筒高空排放，共 6 个注塑废气排气口，其中 3# 厂房 5 个（DA001-DA005），6# 厂房 1 个（DA006）。

B.臭气浓度

本次扩建塑料粒子种类发生变化，原料中含有 PA66 及 PPS 塑料粒子。根据同类企业的对比分析，PA66 塑料和 PPS 塑料在加热生产过程中会产生异味。本项目注塑车间中塑料加热期间也难以避免会产生少量臭气。正常生产情况下，温度和压力不会使 PA66、PPS 分解产生单体氨、硫化氢，其组成成分多为挥发性单体有机气体，臭气产生量较少，本环评仅定性分析。

（3）焊锡废气

①焊接烟尘

项目焊接工序采用点焊，以环保锡焊条和焊锡丝作为焊料，焊接过程中会产生少量焊接烟尘（含锡及其化合物等），废气产生量很少。现状焊接烟尘经集气后通过排气筒（DA007）高空排放。

②有机废气

项目使用免洗助焊剂，其主要成分为混合醇溶剂、活化剂、抗挥发剂和少量固成分等，易挥发成分主要为混合醇溶剂，成分占比约为 95%，主要污染物以非甲烷总烃计，按全部挥发计，本项目免清洗助焊剂年用量 0.001t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.00095t/a。经收集随焊接烟尘高空排放。

（4）点胶废气

项目塑壳密封使用酮肟型单组分 RTV 有机硅灌密封胶，主要成分为端羟基聚二甲基硅氧烷（107 胶，55%）、甲基硅油（5%）、甲基三丁酮肟基硅烷（2%）、正硅酸乙酯（2%）、二月桂酸二丁基锡（1%）、二氧化硅（40%），主要挥发分为端羟基聚二甲基硅氧烷，挥发量约 1.6%~3.0%，本环评以最大挥发量计，即 3%，挥发气体以非甲烷总烃计。项目胶水用量为 6t/a，则废气产生量为 0.18t/a，经车间排风扇通风换气进行无组织排放。

（5）移印废气

项目移印过程中会产生，由于项目油墨使用量很少，并且油墨中挥发份成分均低于

10%，因此项目废气产生量较少，故本环评仅作定性分析。

（6）激光打标废气

项目激光打标是利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而达到加工的目的。由于激光加工温度较高，该工序会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）和恶臭。原料使用量较少，激光打标废气产生量较少，本项目仅进行定性分析。为降低该废气对工人健康和车间环境影响，应加强车间通风换气，安装排风扇。

（7）食堂油烟

本次项目扩建新增员工 380 人，全部在厂内食宿，根据对乐清市居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 0.097t/a，厨房产生的油烟经集气罩收集后通过油烟净化器处理后高空排放。

为满足用餐需求，食堂需设置 6 个灶头，运行时间 6h/d。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），6 个及以上灶头属大型食堂。则食堂安装的集气罩总投影面积应大于 6.6m²，安装的油烟净化器净化效率按 85%计，风机风量不低于 12000m³/h。则油烟废气排放量为 0.014t/a，排放浓度为 0.67mg/m³，排放浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准，经净化后的油烟废气由烟囱高空排放，故食堂油烟废气对项目周围大气环境影响较小。

3、项目废气产排情况及治理设施情况

本次扩建注塑废气排放量未增加，注塑原料变化所产生的恶臭污染物经集气收集后通过原项目注塑废气排气筒高空排放。本次扩建新增清洗挥发废气排放，通过集气收集+活性炭吸附处理后高空排放，排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。本项目食堂油烟经油烟净化装置处理后通过油烟管道排放，油烟废气排放浓度为 0.67mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的大型标准，故食堂油烟经油烟净化装置处理后通过油烟管道排放可行。本项目废气治理设施一览详见下表。

表 4-9 项目废气治理设施一览表

产污环节	治理设备	处理能力	收集效率	处理效率	是否为可行技术
食堂	油烟净化器	12000m ³ /h	/	85%	是

表 4-10 废气产排情况一览表

污染物	污染因子	产生量 t/a	收集效率%	有组织排放			无组织排放		总排放量 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑废气	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/
	臭气浓度	少量	80	少量	/	/	少量	/	少量
拌料粉尘	颗粒物	少量	/	/	/	/	少量	/	少量
焊锡废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/
食堂油烟	油烟	0.097	处理效率 85%	0.014	0.008	0.67	/	/	0.014
点胶废气	非甲烷总烃	0.18	/	/	/	/	0.18	/	0.18
移印废气	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	少量	/	少量
激光打标废气	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	少量	/	少量

表 4-12 项目废气排放口基本情况

排放口编号及名称		地理坐标		类型	高度	排气筒内径/m	温度 /℃
		经度	纬度				
DA008	油烟排气筒	121° 3' 17.799"	28° 13' 32.102"	一般排放口	20m	0.3	65

表 4-13 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表

排气筒编号	污染物名称	污染治理措施	有组织排放浓度 mg/m ³	允许排放浓度 mg/m ³	达标情况	标准依据
DA008	油烟	油烟净化器	0.67	2.0	达标	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

由上表可知，在切实落实废气治理措施的基础上，项目食堂油烟能够做到达标排放。

4、项目废气非正常排放环境影响分析

本次项目的非正常工况以废气收集处理设备失效考虑（废气收集效率为 0%），污染源非正常排放量核算表见下表。

表 4-13 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	年发生频次（次）	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间（h）	非正常排放量（kg/h）	应对措施
-----	---------	-----	----------	-----------------------------	-----------	--------------	------

超声波清洗机	废气收集设备失效,收集效率降低至0%	油烟	1	/	1	0.54	停止生产,直至污染防治措施修复
--------	--------------------	----	---	---	---	------	-----------------

5、废气监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021),提出本项目废气监测技术,具体见表 4-14。

表 4-14 污染源监测计划表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	排气筒 DA001-DA006	臭气浓度	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	排气筒 DA008	油烟	1 年 1 次	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
无组织废气	厂界	非甲烷总烃	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		颗粒物	1 年 1 次	
		臭气浓度	1 年 1 次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内	非甲烷总烃	1 年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的相关标准

4.3 噪声影响及防治措施

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来源于新增生产设备运转时的机械噪声,项目噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间见下表。

表 4-15 项目噪声源强类比调查结果单位 dB(A)

噪声源	声源类型	噪声源强 dB(A)	降噪措施		噪声最大排放值 dB(A)	持续时间 h
			措施	降噪效果 dB(A)		
模温机	频发	50-55	厂房隔声	20	35	3600
除湿干燥机	频发	52-57		20	37	3600
插针机	频发	55-60		20	40	3600
吸料机	偶发	58-63		20	43	1200
点胶机	偶发	53-58		20	38	1200
机械手	偶发	66-71		20	51	1200
机器人	频发	60-68		20	48	3600
激光打标机	偶发	65-70		20	50	1200

激光点焊机	偶发	65-70		20	50	1200
隧道炉	偶发	63-68		20	48	1200
移印机	偶发	62-67		20	47	1200
烘箱	频发	62-67		20	47	3600
工装	频发	65-70		20	50	3600
波峰焊	偶发	65-70		20	50	1200
波峰焊夹具清洗机	偶发	65-70		20	50	1200
点焊机	偶发	65-70		20	50	1200
放料机	频发	63-68		20	48	3600
夹式/滚轮送料 机	偶发	65-70		20	50	1200
收放料机	频发	65-70		20	50	3600
吸料机	频发	63-68		20	48	3600
线材放料机	频发	68-73		20	53	3600
整平机	频发	63-68		20	48	3600
圆盘放料机	频发	60-65		20	45	3600
CCD 检测机	偶发	51-57		20	37	1200
矫直机	频发	76-81		20	61	3600
冲床	频发	80-85		20	65	3600
超声波清洗机	偶发	65-70		20	50	1200
冷却塔	频发	73-78		20	58	3600
废气处理设施 风机	频发	78-83		20	63	3600

2、分析厂界和环境保护目标达标情况

本项目主要高噪声设备为各类冲床以及冷却塔、废气处理设施风机，根据生产设备噪声源强类比调查结果分析，最大声源不超过 85 dB(A)，通过设置减振基座、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，加上厂区墙体隔声及距离衰减后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标，因此，运营期产生的噪声不会对环境保护目标产生不利影响。

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、噪声监测计划：

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，提出本项目噪声监测计划，具体见下表 4-16。

表 4-16 噪声监测计划要求

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
设备	厂界四侧	等效 A 声级	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区对应的标准

4.4 固体废物影响分析及防治措施

1、固体废物产生情况

本次扩建后企业塑料边角料不再破碎后回用，纳入固体废物管理。本次项目扩建后固体废物主要包括注塑产生的塑料边角料、冲压产生的金属边角料、废包装桶、废矿物油、废含油抹布及手套、冲压件超声波清洗废液、模具超声波清洗废液、废气处理产生的废活性炭、污水处理污泥、实验中心实验产生的实验废液以及废试剂瓶。

（1）塑料边角料：塑料边角料产生于注塑过程中，其产生量约占注塑原料的 2%，本项目注塑用塑料粒子为 1400t/a，则塑料边角料产生量约为 28t/a；本项目注塑全部采用新料粒子，塑料边角料不会破碎后回用，全部作为固废收集后外售综合利用。

（2）金属边角料：本项目冲压会产生金属边角料，根据统计，边角料产生量约为原料使用量的 5%，本项目铜带用量为 1600t/a，则金属边角料的产生量约为 90t/a，金属边角料外售综合利用。

（3）废油料包装桶：项目使用润滑油、润滑脂、挥发油等会产生一定量废包装桶，产生量约 0.2t/a，该废物沾染矿物油成分，属于危险废物（废物代码 HW08，900-249-08）。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(4) 废矿物油：项目生产设备运行维护过程中会产生一定量的废矿物油。根据统计项目废矿物油产生量约为 1t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 版），废矿物油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(5) 含油抹布及手套：项目在设备维护过程中会产生含油抹布及手套，产生量约为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废物属于危险废物（废物代码 HW49，900-041-49），但是已列入危险废物豁免管理清单，豁免环节为“全部”，豁免条件为“未分类收集”，豁免内容为“全过程不按照危险废物管理”。

综上，项目产生的含油抹布及手套已全环节豁免，但由于本项目废含油手套及抹布产生量较大，仍按照危险废物管理要求执行，即在厂区内设置专门的密闭容器收集危险废物，设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，妥善暂存后委托有资质单位处置。

(6) 废化学品包装桶

项目在胶水、清洗剂等使用过程中会产生一定量的沾染化学品的废包装桶，产生量约 0.2t/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），该部分包装桶沾染化学品，属于危险废物（废物代码：HW49，900-041-49），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(7) 冲压件超声波清洗废液

本项目冲压件需使用铝合金清洗剂清洗，铝合金清洗剂使用量为 10t/a，与水按 1:10 配比后使用，清洗过程中挥发量为 15%，则清洗废液产生量为 93.5t/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），铝合金清洗剂清洗废液属于危险废物（废物代码：HW17，336-064-17），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

(8) 模具超声波清洗废液

本项目模具超声波清洗废液产生量约为 4t/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），碳氢清洗剂清洗废液属于危险废物（废物代码：HW17，336-064-17），本项目将按照《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

（9）废水处理污泥

污水处理设施会产生污泥。根据《环境统计手册》，污泥产生量约为废水处理量的1%，本项目生产废水处理量为122t/a，则污泥产生量为1.22t/a。

（10）实验废液

实验中心在实验过程中会产生实验废液，产生量约0.4t/a。根据《危险废物名录》（2021年版），实验废液属于危险废物（废物代码：HW49，900-047-49），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

（11）废试剂瓶

实验中心在实验过程中会产生废试剂瓶，产生量约0.2t/a。根据《危险废物名录》（2021年版），废试剂瓶属于危险废物（废物代码：HW49，900-041-49），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

综上，本项目固废产生情况汇总见下表4-17。

表 4-17 固废产生情况汇总表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
1	塑料边角料	注塑成型	固态	废塑料	28
2	金属边角料	冲压成型	固态	铜	90
3	废油料包装桶	润滑油等使用	固态	沾染矿物油	0.2
4	废矿物油	设备使用及维护	液态	矿物油	1
5	含油抹布、手套	设备维护	固态	沾染矿物油	0.2
6	废化学品包装桶	油墨、清洗剂、胶水等包装	固态	沾染化学品	0.2
7	产品超声波清洗废液	超声波清洗	液态	废清洗剂	93.5
8	模具超声波清洗废液	超声波清洗	液态	废清洗剂、水	4
9	废水处理污泥	生产废水处理	固态	污泥	1.22
10	实验废液	实验	液态	化学药剂	0.4
11	废试剂瓶	实验	固态	沾染化学品	0.2

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判定结果见表 4-18。

表 4-18 建设项目副产物属性判定

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	塑料边角料	注塑成型	固态	废塑料	是	4.1-h
2	金属边角料	冲压成型	固态	铜	是	4.1-a
3	废油料包装桶	润滑油等使用	固态	沾染矿物油	是	4.1-c
4	废矿物油	设备使用及维护	液态	矿物油	是	4.1-h
5	含油抹布、手套	设备维护	固态	沾染矿物油	是	4.2-a
6	废化学品包装桶	油墨、清洗剂、胶水等包装	固态	沾染化学品	是	4.1-c
7	冲压件超声波清洗废液	超声波清洗	液态	废清洗剂	是	4.1 -d
8	模具超声波清洗废液	超声波清洗	液态	废清洗剂、水	是	4.1 -d
9	废水处理污泥	生产废水处理	固态	污泥	是	4.3- e
10	实验废液	实验	液态	化学药剂	是	4.1 -d
11	废试剂瓶	实验	固态	沾染化学品	是	4.1-c

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021）》以及《危险废物鉴别标准》判定，属性判定见下表。

表 4-19 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
1	塑料边角料	注塑成型	否	/	/
2	金属边角料	冲压成型	否	/	/
3	废油料包装桶	润滑油等使用	是	HW08	900-249-08
4	废矿物油	设备使用及维护	是	HW08	900-249-08
5	含油抹布、手套	设备维护	是	HW49	900-041-49
6	废化学品包装桶	油墨、清洗剂、胶水等包装	是	HW49	900-041-49
7	冲压件超声波清洗废液	超声波清洗	是	HW17	336-064-17
8	模具超声波清洗废液	超声波清洗	是	HW17	336-064-17
9	废水处理污泥	生产废水处理	是	HW17	336-064-17
10	实验废液	实验	是	HW49	900-047-49
11	废试剂瓶	实验	是	HW49	900-041-49

4、固废处置措施

本项目产生的一般工业固废应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固废须采用密封性好的外运车辆，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。企业要落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。危险废物在厂区内的暂存、包装还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，2022年1月1日实施）等相关规定。

表 4-20 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	危险特性	产生量	贮存方式	处置方式
1	塑料边角料	一般固废	/	28	一般固废仓库	外售综合利用
2	金属边角料	一般固废	/	90		
3	废油料包装桶	危险废物	/	0.2	危废仓库	委托有资质单位处置
4	废矿物油	危险废物	T/C	1		
5	含油抹布、手套	危险废物	T/C	0.2		
6	废化学品包装桶	危险废物	T/C	0.2		
7	冲压件超声波清洗废液	危险废物	T/C	93.5		
8	模具超声波清洗废液	危险废物	T/C	4		
9	废水处理污泥	危险废物	T/C	1.22		
10	实验废液	危险废物	T/C	0.4		
11	废试剂瓶	危险废物	T/C	0.2		

5、环境管理要求

（1）一般固废

本项目一般固体废物暂存库需按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（GB18599-2020）要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。

（2）危险废物

危险固废环境管理要求：建设单位需在厂区严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，专门设置临时堆放仓库，危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，液态危险废物采用 PE 桶装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；危险废物贮存间要做到防渗漏、防雨、防流失；危险废物贮存间基

础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；门口设置危废警示标志等。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运时必须报请当地生态环境局批准，并填写危险废物转运单。

本项目扩建后危险废物年产生量预计 100.92t/a（厂内最大暂存量 25t）。要求企业按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定建设危废暂存场所，切实做好“三防”，待本项目建成危废产生后，妥善储存并及时与资质单位签订委托处置协议。至少每季度委托相关单位转运危废废物并填写危险废物转运单。

4.5 地下水和土壤风险及防治措施

项目生产过程产生的清洗废液定期更换委托有资质的单位处置，且根据现场勘察，车间地面均已进行硬化，不会对地下水和土壤产生影响，根据编制指南，可不作地下水及土壤评价。

4.6 生态影响及防治措施

项目新增工序利用现有厂房，不涉及土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态无影响。

4.7 环境风险及防治措施

1、风险分析

根据项目工程分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目涉及的危险物质主要见下表。

表 4-21 危险物料的数量及其分布情况

序号	储存位置	物料	物料储存量 t	危险物质
1	油品仓库	乳化油、润滑油、 润滑脂、挥发油	1	矿物油
2	危废仓库	危险废物	25	危险废物

项目涉及的危险物质环境风险物质 Q 值情况见表 4-22。

表 4-22 主要环境风险物质 Q 值

危险物质	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
油类	/	1	2500	0.0004

危险废物	/	25	100	0.25
$\Sigma q/Q_i$				0.2504
经计算 $Q < 1$ ，直接判定本项目环境风险潜势为 I，无需进行专项评价。				
本项目建设项目环境风险简单分析内容如下表。				
表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	合兴汽车电子股份有限公司年产汽车电子零部件 18 亿套扩建项目			
建设地点	(浙江) 省	(乐清) 市	虹桥镇幸福东路 1098 号	
地理坐标	经度	121° 3' 17.848"	纬度	28° 13' 34.479"
主要危险物质及分布	本项目含危险物质的油类物质主要分布于油品仓库，危废储存于危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、原辅材料泄漏或火灾引发的伴生次生污染物排放，对大气、地表水、土壤和地下水环境造成危害。 2、危险废物暂存处液体出现大量泄漏时，可能进入水体，对环境造成危害。			
风险防范措施要求	为防止清洗槽液泄漏引起环境风险事故，应采取以下措施： (1) 加强管理，定期检查； (2) 加强职工操作技能培训，建立和严格执行各部门的运行管理制度和操作责任制度，杜绝操作事故隐患。 (3) 建立巡查制度，一旦发生危废泄漏可在第一时间进行处理。 (4) 切实做好消防教育，避免因火灾引起次生环境风险。			
填表说明	项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 “I”，项目风险评价工作等级为：简单分析。			

4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

4.9 碳排放

1、核算依据

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，对碳排放核算如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{CO}_2\text{净电}} + E_{\text{CO}_2\text{净热}} + E_{\text{工业生产过程}}$$

式中：

$E_{\text{总}}$ —企业温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —企业化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{CO}_2\text{净电}}$ —企业净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{CO}_2\text{净热}}$ —企业净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

E_{工业生产过程}—企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂（tCO₂）。

2、核算数据及因子

根据调查，企业生产过程不涉及燃料燃烧，生产过程不涉及二氧化碳排放，无二氧化碳回收利用。不涉及热力外购消耗，碳排放为外购电力的使用，根据企业提供：2022 年度企业全年用电量为 17175110kwh，预计本次项目投产后新增用电量 4000kwh。根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703t CO₂/MWh，项目电力供应的 CO₂ 排放因子取值 0.5703 吨 CO₂/MWh。企业能源使用情况包括各生产设备用电，碳排放核实情况见表 4-24。

表 4-24 碳排放核算表

电力排放	外购电力消耗量		电力排放因子	排放量
	MWh		tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	现有	17175	0.5703	9795
	预计新增	4	0.5703	2.3
合计				9797.3

3、减排措施及建议

项目碳排放来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。淘汰现有老旧设备，新增设备选用先进且节能的生产设备和工艺。同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗管理，确保节能降耗工作落到实处。建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，减少能耗；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台帐记录。针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

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-DA006 烘干、注塑废气	非甲烷总烃	收集后通过排气筒引至楼顶高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 相关标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准及表 2
	拌料粉尘 DA001	颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	焊锡废气 DA007	烟尘、非甲烷总烃	收集后通过排气筒引至楼顶高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	食堂油烟 DA008	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中大型规模对应标准
	点胶废气	非甲烷总烃	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	移印废气	非甲烷总烃	加强通风	
	激光打标废气	非甲烷总烃	加强通风	
	厂界无组织	颗粒物	车间密闭生产,及时清理车间地面	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	车间密闭生产	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 特别排放限制标准
		臭气浓度	车间密闭生产	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	DW001 生活污水	COD	采用化粪池处理达标后纳管进入虹桥片污水处理厂。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		BOD ₅		
		动植物油		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
	DW001 生产废水	COD	采用混凝气浮+沉淀处理工艺处理达标后通过厂区总排口纳管进入虹桥片污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
声环境	生产车间	设备噪声	加强生产车间的降噪、消音等措施,合理布置生产设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区对应标准

固体废物	危废贮存间	塑料边角料	外售综合利用	一般工业固废贮存及处置应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
		金属边角料		
		废油料包装桶	暂存于危废暂存间，做到分类、分区规范贮存，委托资质单位妥善处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求
		废矿物油		
		含油抹布、手套		
		废化学品包装桶		
		冲压件超声波清洗废液		
		模具超声波清洗废液		
		废水处理污泥		
		实验废液		
		废试剂瓶		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	要求企业做好厂区地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。			
其他环境管理要求	1、加强对污染防治、三废治理设施、设备的管理工作，安排专人对污染防治设施进行管理，建立健全污染防治设施、设备的管理台帐。所有污染防治设施必须做到正常运行。 2、污染防治、三废治理设施必须与所配套的生产系统或装置同步运行。 3、按照操作规程运行污染防治、三废治理设施，其工艺运行控制指标和运行效果必须符合设施正常运行的条件，达到国家和地方环境保护部门的规定要求。 4、建立并完善环境管理台账，污染防治、三废治理设施的运行管理、工艺监测必须有记录，记录要完整、准确、及时、规范，各项记录内容应妥善保管。 5、建立健全环境保护管理责任制度。 5、根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》，项目排污管理类型为登记管理，本扩建项目建成投产前需变更排污登记信息。 6、本扩建项目在竣工后应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及时自主开展环境保护验收。			

六、结论

合兴汽车电子股份有限公司新增模具清洗工艺改建项目位于乐清市虹桥镇幸福东路 1098 号，项目所在区域规划为工业用地，项目的建设符合产业政策要求和项目所在地土地利用规划、城乡规划要求及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单（“三线一单”）控制要求。本次项目投产会新增污染物，经分析，采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，满足项目所在地环境功能区划要求。项目须严格落实环评提出的措施，切实落实“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

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	0.517t/a	0.915t/a	/	0.18t/a	0.398t/a	0.697t/a	+0.18t/a
	颗粒物	少量	少量	/	少量	0	少量	少量
	食堂油烟	0.011t/a	0.011t/a	/	0.014t/a	0	0.025t/a	+0.014t/a
废水	废水量	17280 t/a	16800 t/a	/	9242t/a	0	26522 t/a	+9242t/a
	COD	0.864 t/a	0.84 t/a	/	0.462 t/a	0	1.326 t/a	+0.462 t/a
	氨氮	0.086 t/a	0.084t/a	/	0.046 t/a	0	0.133 t/a	+0.046 t/a
	总氮	0.259 t/a	0.252t/a	/	0.138t/a	0	0.398t/a	+0.138t/a
	动植物油	0.017t/a	0.0168t/a	/	0.009t/a	0	0.0265t/a	+0.009t/a
	BOD ₅	0.173t/a	0.168t/a	/	0.092t/a	0	0.265t/a	+0.092t/a
一般工业 固体废物	塑料边角料	0	0	/	28t/a	/	28t/a	28t/a
	金属边角料	0	0	/	90t/a	/	90t/a	90t/a
危险废物	废油料包装桶	0	0	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废矿物油	0	0	/	1t/a	/	1t/a	1t/a
	含油抹布、手套	0	0	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废化学品包装桶	0	0	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	冲压件超声波清洗废液	0	0	/	93.5t/a	/	93.5t/a	93.5t/a

	模具超声波清洗废液	0	0	/	4t/a	/	4t/a	4t/a
	废水处理污泥	0	0	/	1.22t/a	/	1.22t/a	1.22t/a
	实验废液	0	0	/	0.4t/a	/	0.4t/a	0.4t/a
	废试剂瓶	0	0	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
碳排放	CO ₂	9795t/a	9795t/a	/	2.3t/a	/	9797.3t/a	+2.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①