

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江冠宝电子有限公司年产 2.5 亿只器具
开关改扩建项目

建设单位（盖章）：浙江冠宝电子有限公司

编制日期：2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	浙江冠宝电子有限公司年产 2.5 亿只器具开关改扩建项目		
建设项目类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 -77-电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江冠宝电子有限公司		
统一社会信用代码	913303822560223341		
法定代表人（签章）	戴泰官		
主要负责人（签字）	黄荣明		
直接负责的主管人员（签字）	黄荣明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄会林	07353343507330378	BH000573	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄会林	全部章节	BH000573	

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 7 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 26 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 39 -
六、结论	- 41 -

附表：

1、建设项目污染物排放量汇总表；

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、清江镇域总体规划图
- 3、编制主持人现场勘察照片
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、厂区平面布置图

附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：原环评批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江冠宝电子有限公司年产 2.5 亿只器具开关改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	浙江省温州市乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园）		
地理坐标	（121 度 7 分 18.568 秒，28 度 15 分 14.264 秒）		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77-输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	150	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	4	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	/
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	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，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	本项目无生产废水外排，因

		送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，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项目	本项目不属于海洋工程项目
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。 综上分析，项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《清江镇镇区控制性详细规划》 审批机关：乐清市人民政府 审批文件名称及文号：乐清市人民政府关于同意清江镇镇区控制性详细规划的批复（乐政发函〔2018〕19 号）		
规划环境影响评价情况	/		
规划及环境影响评价符合性分析	1、《清江镇镇区控制性详细规划》（2011~2030 年）符合性分析： 本项目位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园），根据《清江镇镇区控制性详细规划》显示，项目所在地块规划为工业用地，根据不动产权证显示（见附件 2），项目用地性质属于工业用地。综上，项目建设符合规划要求。		
	1、“三线一单”控制性要求符合性 2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下：		

其他符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3、4a 类声环境功能区；地表水环境功能区为Ⅲ类；纳污水体小东塘河环境质量标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。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。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。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省温州市乐清市南塘产业集聚重点管控区（ZH33038220029）。

①环境管控单元分类准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清市南塘产业集聚重点管控区（ZH33038220029），本项目主要产品为器具开关，属于二类工业项目，不属于环境准入负面清单内的项目，符合当地环境功能区划的要求。

表 1-2 环境优先保护单元管控要求

类别	管控对象	管控要求	本项目
----	------	------	-----

其他符合性分析

重点管控单元	浙江省温州市乐清市柳市城南产业集聚重点管控单元	空间布局约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭。工业园区（工业集聚点）和小微园区可以发展二类工业，但禁止新建、改建、扩建有毒有害污染物排放的二类工业项目。工业园区（工业集聚点）和小微园区以外的区域，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，原有的工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业定位的二类工业。	本项目位于工业园区，为扩建项目，不属于排放有毒有害污染物的二类工业项目。
		污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，采取相应的污染防治措施和节能措施后能够达到同行业国内先进水平。
		环境风险防控	推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	工业区的居住区和工业区、工业企业之间设置道路和绿化隔离带，确保人居环境安全
		资源开发效率要求	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目主要工艺为冲压、注塑、装配等，属于电气机械和器材制造业，为二类工业项目，项目不在管控措施相关内容内，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、行业环境准入符合性分析

①《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54 号)：“挤塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。” 注塑废气应经集气罩收集后引至高空排放，排放高度不低于 15 米。

②台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

根据关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行

业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行），分析项目符合性。

表 1-3 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

整治要求		符合性分析	是否符合
源头控制措施	(1)厂区车间布置应合理，易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求	本项目厂区车间合理布置，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合
	(2)优先采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求	本项目采用环保型原辅料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。项目原材料均为新材料，无废塑料。	符合
工艺装备要求	(2)破碎工艺宜采用干法破碎技术	项目破碎采用干法破碎。	符合
	(3)塑料加工工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线	企业塑料加工工艺遵循先进、稳定、无二次污染的原则，优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
废气收集措施	(1)破碎、配料、干燥、塑化挤出（包括挤塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）等生产环节中工艺温度高、易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可	按照文件要求执行。	符合
	(2)破碎、配料、干燥等工序鼓励采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行	本项目破碎、干燥等工序采用密闭化措施。	符合
	(3)当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	按照文件要求执行。	符合
	(6)废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识	按照文件要求执行。	符合

废气治理措施	(1)塑料制品企业废气处理工艺应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可	本项目注塑废气经集气收集后，由活性炭吸附设备处理后，引高排放。	符合
	(2)破碎、配料等工序应具备粉尘污染防治措施，优先选用布袋除尘工艺	本项目破碎粉尘经出料连接管被吸料风机气流送至密闭储料桶内收集，并回用于生产	符合
	(5)塑料制品企业废气经处理后应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求	本项目废气收集处理后引高排放，并满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物特别排放限值。	符合
环境管理措施	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	按照文件要求执行。	符合
	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作		
	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等		
	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录		
	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账		
	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成

浙江冠宝电子有限公司位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园）。企业曾于 2016 年 2 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《浙江冠宝电子有限公司生产及辅助非生产用房建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 3 月通过审批（乐环规[2016]34 号），审批内容为：拟建 4 幢厂房，总用地面积 14730m²，总建筑面积 22999.18m²，项目建成后预计形成年产 1.9 亿只器具开关的生产规模。该项目于 2020 年 3 月通过环保竣工验收。

根据市场需求及周边情况，企业决定扩大产能，新增模具加工工艺，并将生产车间从 C#厂房搬迁至 A#厂房，拟投资 150 万元用于购买设备，新增台钻、线切割、穿孔机等设备。项目投产后生产规模为年产 2.5 亿只器具开关。根据业主提供的资料，不新增员工，厂内不设食宿，年工作 300 天，单班制，每班 8 小时。本次扩建不涉及厂房基建。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“三十五、电气机械和器材制造业 38 -77-输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的的环境影响报告表。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		建设内容及规模
1	主体工程	A#厂房	一层为注塑、冲压、线切割、仓库，二层为装配，三、四层为仓库，五层为办公室
2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入
		排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市清江污水处理厂处理后排入，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准
		供配电	来自市政电网
3	环保工程	废水处理	化粪池厂区硬化路面下

		废气处理	注塑废气：收集+活性炭吸附+1#排气筒不低于 15 米高空楼顶排放
			破碎粉尘：粉碎时粉碎机处于封闭状态，粉碎后的粉料直接经出料连接管被吸料风机气流送至密闭储料桶内收集，并回用于生产
			打磨粉尘：移动式除尘器除尘
		噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理
		固体处理	一般固废：A# 厂房 2F 南侧； 生活垃圾：由环卫部门及时清运。
			危险固废：A#厂房 1F 西北侧设置 1 个危废暂存点。
4	储运工程	仓库	A#厂房三、四层
		运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决

2、建设方案

本项目位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园），项目东侧为疏港大道，隔路为空地（规划为工业用地）；南侧为道路，隔路为居民住宅；西侧为 B# 厂房（外租）；北侧为乐清市光大塑胶五金制造厂。项目扩建前后具体产品类别详见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	扩建前审批产能	扩建后产能	增减量
1	器具开关	亿只/年	1.9	2.5	+0.6

3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

项目扩建前后主要生产设备清单见下表。

表 2-3 生产设备清单 单位：台/条

序号	设备名称	扩建前数量	扩建后数量	增减量	备注（规格等）
1	注塑机	20	20	0	注塑
2	粉碎机	5	20	+15	粉碎
3	高精冲床	20	20	0	冲压
4	自动银点铆合机	30	30	0	装配
5	自动插脚机	20	20	0	装配
6	烘箱	10	10	0	干燥，用电加热
7	蒸箱	3	3	0	蒸煮，用电加热
8	空压机	2	2	0	/

建设内容

9	人工装配生产线	12	12	0	装配
10	台钻	0	2	+2	模具加工
11	砂轮机	0	1	+1	模具加工
12	线切割	0	7	+7	模具加工
13	穿孔	0	1	+1	模具加工
14	磨床	0	1	+1	模具加工
15	冷却塔	1	1	0	冷却
16	称量系统	10	10	0	称重

4、原辅材料用量

本项目扩建前后主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料年消耗量表

序号	原辅料名称	单位	扩建前消耗量	扩建后总消耗量	增减量	备注
1	PA66	t/a	35	50	+15	外购，新料
2	PBT	t/a	20	25	+5	外购，新料
3	PC	t/a	15	20	+5	外购，新料
4	铜材	t/a	160	210	+50	成品外购
5	银触点	万只/a	5000	6500	+1500	成品外购
6	氙灯	万只/a	2000	2500	+500	成品外购
7	乳化液	t/a	0	0.12	+0.12	与水 1:10 配比
8	工装模具	套/a	120	60	-60	/
9	半成品模具铁	t/a	0	3	+3	/

原辅材料主要理化性质：

(1) PA66

聚酰胺俗称尼龙（简称 PA），密度 1.15g/cm³，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。尼龙 6 的熔点为 220℃，而尼龙 66 的熔点为 260℃。熔化温度：230～280C，对于增强品种为 250～280C。

(2) PBT 塑料粒子

PBT 塑料是指聚对苯二甲酸丁二醇酯为主体所构成的一类塑料，机械性能强度高、耐疲劳性、尺寸稳定、蠕变也小（高温条件下也极少有变化），遇水不易分解，这种材料在高温下很容易水解，因此加工前的干燥处理是很重要的，熔化温度为 225~275℃，建议温度为 250℃。

（3）PC

聚碳酸酯(英文简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。熔融温度 215~225℃，超过 340℃开始分解。

5、总平面布置

项目位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园），总用地面积 14730m²，总建筑面积 22999.18m²。厂区共有 4 幢建筑，本项目将从 C#厂房搬迁至 A#厂房，C#厂房及 B#、D#厂房外租其他企业。项目车间生产布置情况详见表 2-5，厂区平面布置见附图，项目污染治理设施布置见表 2-6 和图 2-1 所示。

表 2-5 各层车间功能一览表

建筑	楼层	功能
A#幢厂房	1F	注塑、冲压、线切割、仓库
	2F	装配
	3F	仓库
	4F	仓库
	5F	办公室

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量
注塑废气排放口 DA001	位于 A#幢厂房东北侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	A#幢厂房 2F 设置 1 个	1
危废暂存点	A#幢厂房 1F	1
化粪池	位于厂区硬化路面下	1

建设内容	图 2-1 厂区平面图 6、职工人数和工作制度 项目现有员工 500 人，不新增员工，项目厂内不设食宿。生产车间实行一班制，每班 8 小时，夜间不生产，年工作日为 300 天。
------	--

1、施工期工艺流程

本项目利用已建成生产厂房进行生产，不存在施工期污染。

2、运营期工艺流程简述

本项目产品为器具开关，主要工艺为冲压、注塑、装配等。具体生产工艺如图 2-2 所示。

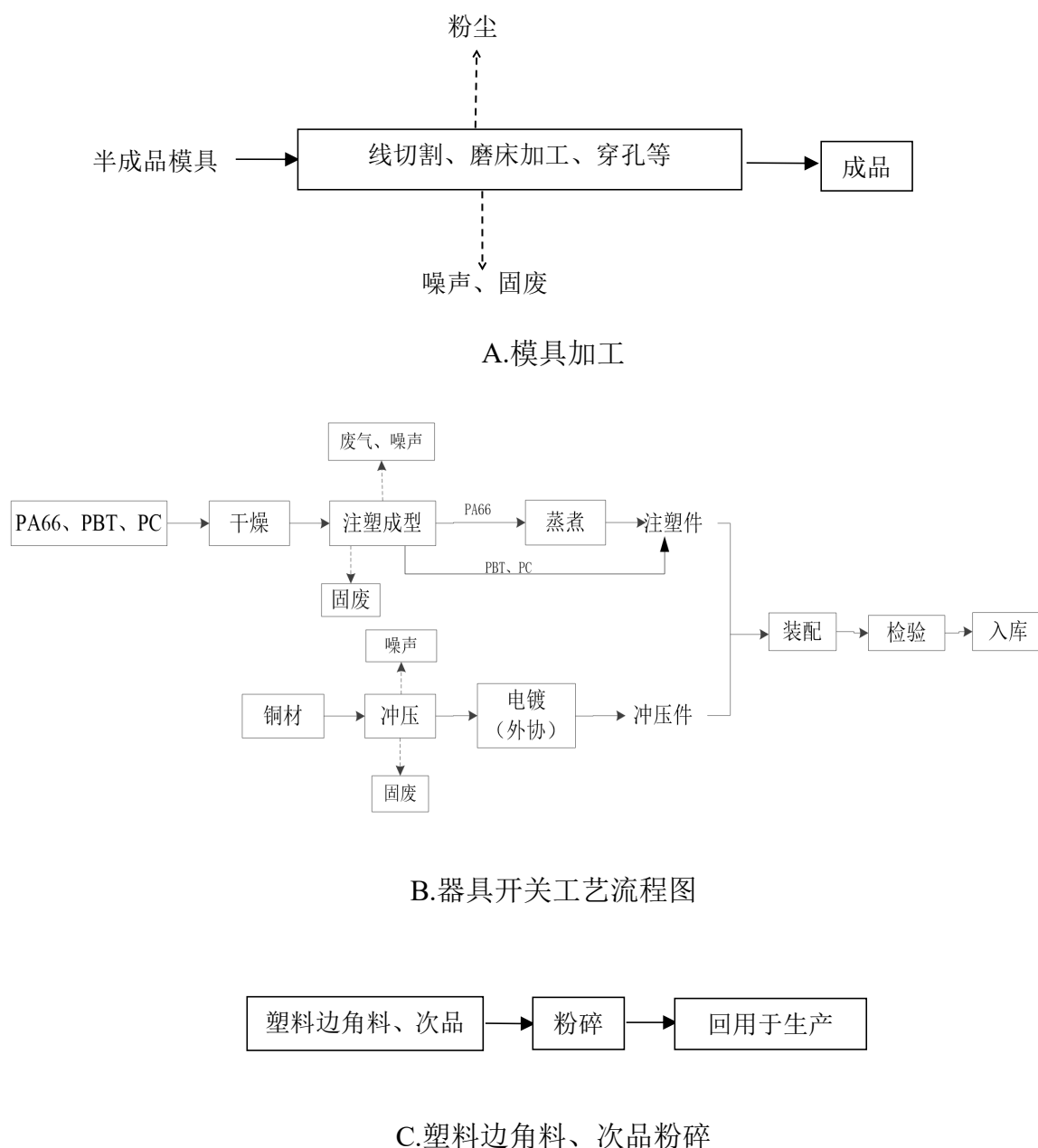


图 2-2 生产工艺流程图

2、工艺流程说明

工艺流程和产排污环节	(1) 模具加工 项目进行模具加工时外购的金属材料为经过粗加工(锯、钻、铣、车)后的半成品，项目经过线切割、磨床加工、穿孔机等一系列加工，制成模具待用。项目线切割加工过程中会用到乳化液，其与水以 1:10 比例配比后使用，使用一段时间后定期更换；项目磨床加工时不使用介质，打磨产生的粉尘经收集处理。穿孔时使用的降温和除渣介质为自来水，自来水经沉淀过滤后循环使用，定期进行补充即可。此过程中会产生金属粉尘、废乳化液以及一定的设备噪声。 (2) 注塑成型（干燥）：根据产品需求，以 PA66、PBT、PC 为原料（单独注塑、不混合），首先将注塑原料置于烘箱（采用电加热，干燥温度约为 100℃）内干燥，干燥后再将原料送入集中加料系统各加料口，然后经系统内各架空管道传输至注塑机。经注塑成型后，PA66 配件先经蒸箱蒸煮（采用电加热，注塑件与水不直接接触）增加塑料的塑性。注塑机使用冷却水降温，冷却水通过冷却塔冷却后循环使用，不排放，依照损耗情况添加。每台注塑机专设一台粉碎机，注塑过程中产生的边角料经粉碎后回用于生产。 (3) 铜材加工：外购铜材经冲压加工成所需规格的铜件，铜件电镀工艺委托外协处理。 (4) 装配：将注塑成型或蒸煮后的注塑件与铜件装配成连接器。 (5) 检验：对连接器进行质量检测，合格产品即可入库。 (6) 打包入库：项目产品包装时使用的包装袋、包装盒等均为外购，企业只是将订制的包装材料对产品进行打包即可。因此包装过程中不会产生废包装材料。 (7) 塑料边角料、次品粉碎 塑料边角料及次品利用粉碎机粉碎后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》，注塑边角料和次品包含在 6.1 中的 a 类，因此，注塑边角料和次品不属于固体废物，也不属于危险废物。过程中会产生一定噪声。 (8) 各类油类的使用说明 项目线切割加工过程中会用到乳化液，其与水以 1: 10 比例配比后使用，使用一段时间后定期更换；另外一些机械设备轴承中需添加润滑油，润滑油定期补充，不外排。
------------	--

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

3、产污环节

本项目营运期主要影响因子见表 2-6。

表 2-6 拟建项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
运营期	注塑	注塑有机废气、塑料边角料、次品、破碎粉尘
	冲压	金属边角料
	模具制作	金属粉尘、废乳化液
	检验	次品
	废气处理	废活性炭
	原材料进购	非危化品原材料包装、危化品废包装材料
	设备运行	噪声

浙江冠宝电子有限公司位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园）。企业曾于 2016 年 2 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《浙江冠宝电子有限公司生产及辅助非生产用房建设项目环境影响报告表》，并于 2016 年 3 月通过审批（乐环规[2016]34 号），审批内容为：拟建 4 幢厂房，总用地面积 14730m²，总建筑面积 22999.18m²，项目建成后预计形成年产 1.9 亿只器具开关的生产规模。该项目于 2020 年 3 月通过环保竣工验收。

原项目基本情况根据现场踏勘和已审批的环评文本确定，具体如下所述：

1、工艺流程

根据现场踏勘和原环评显示，现有项目工艺流程如下：

```
graph LR
    A[PA66、PBT、PC] --> B[干燥]
    B --> C[注塑成型]
    C -- PA66 --> D[蒸煮]
    C -- PBT、PC --> E[注塑件]
    D --> E
    E --> F[装配]
    F --> G[检验]
    G --> H[入库]
    I[铜材] --> J[冲压]
    J --> K[电镀 外协]
    K --> L[冲压件]
    J --> F
    L --> F
    C --> M[废气、噪声]
    C --> N[固废]
    J --> O[噪声]
    J --> P[固废]
```

图 2-3 原有工程工艺流程及产污节点示意图

2、原辅材料消耗情况

根据实际使用情况分析，原有工程各原辅材料消耗量如表 2-7。

表 2-7 原有工程原辅材料清单

序号	原辅料名称	单位	环评设计年用量	实际年用量
1	PA66	t/a	35	35
2	PBT	t/a	20	20
3	PC	t/a	15	15
4	铜材	t/a	160	160
5	银触点	万只/a	5000	5000
6	氙灯	万只/a	2000	2000
7	工装模具	套/a	120	120

3、主要生产设备

根据现场调查，现有工程主要生产设备如下表 2-8。

表 2-8 现有工程生产设备清单

序号	设备名称	单位	环评设计数量	实际数量
1	注塑机	台	20	20
2	粉碎机	台	5	5
3	高精冲床	台	20	20
4	自动银点铆合机	台	30	30
5	自动插脚机	台	20	20
6	烘箱	条	10	10
7	蒸箱	台	3	3
8	空压机	台	2	2
9	人工装配生产线	条	12	12
10	冷却塔	台	1	1
11	称量系统	台	10	10

4、原有项目污染源强及总量控制

(1) 原有项目污染源强

原有工程污染物排放情况汇总见下表 2-9。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-9 现有工程污染物排放情况汇总表

污染源类别	排放源	污染物名称	原环评审批排放量	实际排放量	增减量
废水	生活污水	水量	5200t/a	5200t/a	/
		COD	0.26t/a	0.26t/a	/
		NH ₃ -N	0.026t/a	0.026t/a	/
		TN	0.078t/a	0.078t/a	/
废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.07t/a	0.07t/a	/
	粉碎	颗粒物	少量	少量	/
固废	冲压	金属边角料	0 (1.6t/a)	0 (1.6t/a)	/
	员工生活	生活垃圾	0 (130t/a)	0 (130t/a)	/

注：项目现有工程已完成环保竣工验收，根据验收报告显示，各项污染物均能够达标排放。

(2) 总量控制

项目纳入总量控制的指标主要是 COD、氨氮、VOCs，其 COD、氨氮分别为 0.26t/a、0.026t/a。由于项目废水仅为生活污水，无需区域替代削减。根据温政令 123 号文，无需进行总量交易。本项目 VOCs 排放量为 0.07t/a，实行区域内现役源 1.5 倍削减量替代，则替代削减量为 0.105t/a。

5、原项目污染治理措施及存在的问题

现有工程污染治理措施及存在的问题见表 2-10。

表 2-10 现有工程主要污染治理措施及存在问题

污染类型	原环评要求	三同时落实情况	存在的问题及整改要求
废水	《污水综合排放标准》(CB8978-1996) 中一级标准，纳管后执行《污水综合排放标准》(CB8978-1996) 中三级标准；冷却水循环使用不外排，蒸煮水不外排；生活污水经处理达标后排放	本项目产生的废水主要为生活污水、冷却水和蒸煮水。其中，冷却水循环使用，定期补充，不外排；蒸煮水循环使用，定期补充，不外排；项目生活污水经化粪池处理后纳管排放。	/
废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准；注塑机上方设置集气罩，收集的废气经管道引至 15 米高空排放	本项目主要废气为注塑废气和粉碎粉尘。注塑过程产生有机气体收集后通过 UV 光氧化一体机处理后引至 25 米排气筒高空排放；粉碎过程会产生少量的粉尘，产生的粉尘未经收集，无组织形逸散。	/
噪声	营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标	优先选用低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备	/

与项目有关的原有环境问题

与项目有关的原有环境污染问题		准》(GB12348-2008)中的 3、4 类功能区标准	不正常运转时产生的高噪声；车间合理布局，生产设备远离门窗，运行时将门窗关闭；高噪声设备采取隔声减噪措施。 验收监测期间，监测日工况条件下，项目 2#、3#、4#厂界环境噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区限值要求；1#厂界环境噪声昼间值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区限值要求。	
	固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单；注塑边角料集中收集并经粉碎后回用于生产；金属边角料外售综合利用；生活垃圾定点堆放，及时由环卫部门清运处置	本项目产生的固废主要为注塑边角料、金属边角料和生活垃圾。金属边角料收集后外售综合利用；注塑边角料收集后回用于生产；生活垃圾经收集后委托环卫部门统一清运处理。	/

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状达标情况

为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量年报（2020 年）》中乐清市的大气常规因子的监测数据。

表 3-1 乐清市区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度			
	24 小时第 95 百分位数			
可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度			
	24 小时第 95 百分位数			
二氧化硫	年平均质量浓度			
	24 小时第 98 百分位数			
二氧化氮	年平均质量浓度			
	24 小时第 98 百分位数			
臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数			
一氧化碳	日最大 8 小时滑动平均值的第 95 百分位数浓度			

区域
环境
质量
现状

根据《温州市环境质量年报（2020 年）》中监测数据，乐清市 2020 年环境空气质量达标。因此，2020 年乐清市属于环境空气达标区。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，本项目引用杭州中一检测研究院有限公司于 2019 年 12 月 2 日~2019 年 12 月 4 日对项目纳污水体水质(监测点位于本项目东北侧，距离约 460m)的采样监测数据。水质监测结果见表 3-2，监测点位图见图 3-1。

表 3-2 项目纳污内河水水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

监测 点位	指标	pH	DO	水温	氨氮	COD _{Cr}	COD _{Mn}	石油类	总磷	总氮

区域环境
质量现状

3、环境噪声现状

为了解项目所在区域的声环境质量现状,我公司于 2022 年 9 月 8 日对项目厂界噪声进行了现场监测。项目共设置监测点 5 个, 监测点位见图 3-1, 监测结果见表 3-2。

表 3-3 厂界噪声监测结果表 单位: dB(A)

序号	监测点位	监测值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1#	建设项目东厂界			
2#	建设项目南厂界			
3#	建设项目西厂界			
4#	建设项目北厂界			
5#	居民区			

4、生态环境现状

项目用地为工业用地, 厂房已建成, 项目用地范围内无生态环境敏感目标, 无需进行生态现状调查。

区域环境质量现状	
	1、大气环境： 项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为里红村、小东塘村

环境保护目标



图 3-3 周边环境敏感点分布图

污染物排放控制标准

1、废水

本项目仅排放员工生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入乐清市清江污水处理厂市政管网，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 污水综合排放标准

单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	动植物油类
三级标准	6~9	500	300	35*	400	70*	100

*注：氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

乐清市清江污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 有关标准见表 3-6。

表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) *	15	10	1

*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

根据浙江省人民政府文件《浙江省人民政府关于浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(浙政发[2018]35 号), 项目生产过程中产生的注塑废气和粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物排放限值要求, 详见表 3-7、3-8。

表 3-7 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20	
3	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.30	/

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中特别排放限值, 见表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOC_s 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
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	

项目打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准, 详见表 3-10。

表 3-10 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放速率	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值
-----	----------	----------	-------------

污
染
物
排
放
控
制
标
准

		排气筒(m)	二级标准(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

3、噪声

本项目位于乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园），项目东侧为疏港大道（属于主干道），执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类声环境功能区标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 3 类声环境功能区对应标准限值，详见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55
4 类	70	55

4、固废

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在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。危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）相关内容。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29 号），温州市属于总氮控制城市，纳入总量控制要求的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、烟粉尘和 VOCs；根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为 VOCs。

表 3-12 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	扩建前项目排放量	本项目排放量	扩建后项目排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.26	/	0.26	/	/
	NH ₃ -N	0.026	/	0.026	/	/
	总氮	0.078	/	0.078	/	/
废气	VOCs	0.07	0.014	0.014	1:1.5	0.021

总量控制指标

根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146 号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建排放工业烟粉尘项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。VOC_s 目前尚未进行排污权交易，总量指标由当地生态环境局调剂平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

本项目厂房已建，不存在施工期污染。

1、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 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，
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 4-1 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

生产设备	产污节 点名称	污染物种类	排放形式	排放口类 型	执行排放 标准	污染防治设施	
						污染防治设施名 称及工艺	是否为可行 技术
注塑机	注塑废 气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放 口	GB 31572	集气罩+活性炭 吸附+排气筒	☒ 是 ☐ 否
破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	GB 31572	密闭破碎+连接 管吸料	☒ 是 ☐ 否
磨床	打磨	颗粒物	无组织	/	GB 16297	集尘器+除尘器	☒ 是 ☐ 否

(2) 项目污染物排放参数

本项目大气排放口基本参数情况详见下表。

表 4-2 大气排放口基本情况表

序 号	排 放 口 类 型	排 放 口 编 号	污 染 物 种 类	排放口地理坐标		高 度 (m)	出 口 内 径 (m)	温 度 (℃)	标准限值	
				经 度	纬 度				浓 度 限 值 (mg/m³)	速 率 限 值 (kg/h)
1	一 般 排	DA001	非 甲 烷	121.121795	28.254093	15	0.7	15	120	/

运营期环境影响和保护措施

放口		总烃							
(3) 大气污染物排放源核算									
本项目污染物排放源核算结果如下表所示。									
表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表									
项目	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (μg/m³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)				
有组织排放总计									
注塑废气	DA001	非甲烷总烃	463	0.0028	0.007				
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.007				
表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表									
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)			
				标准名称	浓度限值 / (μg/m³)				
1	注塑	非甲烷总烃	注塑机上方安装集气罩，废气经活性炭吸附设备处理后，引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中大气污染物特别排放限值	4000	0.0067			
2	破碎	颗粒物	粉碎时粉碎机处于封闭状态，粉碎后的粉料直接经出料连接管被吸料风机气流送至密闭储料桶内收集，并回用于生产	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中大气污染物特别排放限值	1000	少量			
3	打磨	颗粒物	打磨粉尘经移动式除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准	1000	少量			
无组织排放总计									
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.0067			
			颗粒物			少量			
表 4-5 大气污染物年排放量核算表									
序号		污染物			年排放量 (t/a)				
1		非甲烷总烃			0.014				
2		颗粒物			少量				
(4) 本项目源强核算过程如下所示									

运营期环境影响和保护措施	根据本项目的工艺分析，项目扩建产生的废气污染因子为注塑有机废气、破碎粉尘和打磨粉尘。 1) 注塑废气 根据本项目的工艺分析，本项目所用原料为 PA66、PBT、PC 塑料粒子，本项目注塑使用的塑料粒子均为新料，其非甲烷总烃产生量较少，本环评参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，企业迁扩建后塑料粒子总用量为 95t/a，则注塑非甲烷总烃产生量为 0.0333t/a。项目排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算。 根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”根据企业的废气处理方案显示，企业将对注塑车间各注塑机安装集气罩，有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附设备处理后，经车间楼顶排放，排放高度不低于 15m。项目集气罩收集率不低于 80%，处理效率不低于 75%，。根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行）中“集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s”。 根据设计方案显示，项目每个集气罩口断面直径 0.4m，共有 20 个集气罩，排风量约为 6000m³/h，则集气罩口断面平均风速约为 0.66m/s，符合规范要求。有组织排放源强为 0.0028kg/h，有组织排放量为 0.007t/a；无组织排放源强为 0.0028kg/h，无组织排放量为 0.0067t/a。排气筒有机废气排放浓度为 0.463mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物排放限值。项目注塑废气中非甲烷总烃单位产品排放量为 0.22kg/t，也可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中单位产品排放量限值（0.3kg/t）要求。 2) 破碎粉尘 本项目注塑后产生的次品及边角料破碎后回用于生产，在破碎过程中会产生少量的粉尘。根据业主提供的资料，废品破碎边角料、次品质量约为原材料 1%，则破碎边角料及次品产生量为 0.95t。 由于本项目粉碎时粉碎机工作时均处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒
--------------	---

较大，不易飞扬，粉碎后的粉料直接经出料连接管被吸料风机气流送至密闭储料桶内收集，并回用于生产，该部分粉尘量极少且难以估算，只要企业在生产期间做好破碎车间和设备的密闭工作，并定期对粉尘进行收集，则项目破碎过程产生的粉尘对周边环境基本无不利影响。

3) 打磨粉尘

根据工艺分析，项目在进行模具加工过程中需要对模具进行打磨，该过程会产生少量粉尘。根据业主提供资料，其产生量约为原材料的 0.1%，本项目需要打磨的半成品模具合计为 3t，则打磨粉尘产生量约为 0.003t。

项目磨床加工为干磨，干磨的工艺磨床其加工部位各安装吸风管，粉尘经移动式除尘器收集处理。生产时车间密闭，但考虑到门窗等处密闭性一般较差，可能会有少量（约 1%）粉尘以无组织形式排放到车间外，则最终打磨粉尘无组织排放量很少，对周边环境影响满足环境功能区划要求。

(5) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）相关要求，本报告对项目在生产运行阶段提出大气污染源监测计划，具体见下表。

表 4-6 营运期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 1#	非甲烷总烃	1 年 1 次	GB31572-2015 表 5
无组织	厂界	非甲烷总烃	1 年 1 次	GB31572-2015 表 9
	厂界	颗粒物	1 年 1 次	GB31572-2015 表 9

2、废水

(1) 污染物排放源

本项目无员工新增，不增加生活污水排放。原有项目生活污水排放量为 5200t/a，其中 COD_{Cr} 排放量为 0.26t/a、NH₃-N 排放量为 0.026t/a、TN 为 0.78t/a。项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后经市政污水管网接入乐清市清江污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

本项目废水源强核算过程如下所示。

1) 注塑机冷却水

本项目设注塑机 20 台，注塑机在运转过程中，需要用到冷却水，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，冷却塔设有 1 台，设备循环水量为 8t/h，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，拟建项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，每天工作 8h，年运行 300 天，则预计年补充量约 211.2t/a，冷却水定期补充，不外排。

2) 穿孔冷却水

本项目穿孔机在使用时，需使用自来水作为冷却水。本项目共设 1 台穿孔机，根据业主介绍，自来水年用量约 9t。经沉淀过滤后循环使用，定期补充，不外排。

3) 蒸煮水

PA66 原料经注塑后的塑料件需经蒸箱蒸煮，塑料件与水不直接接触。根据业主提供的资料，年用量约 15t。该部分蒸煮水循环使用不排放，定期补充。

3、噪声

(1) 源强

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 70~85dB。机械设备噪声声级如下表。

表 4-7 项目主要设备噪声结果

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		作业 时间 /h
				核算 方法	噪声 值 /dB	工艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	噪声 值/dB	
生产	注塑机	运行噪声	频发	类比	75	墙体 隔 声、 隔声 间， 减振 垫等	15	类比	60	2400
	粉碎机	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	高精冲床	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	自动银点铆合机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	自动插脚机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	

运营期环境影响和保护措施

烘箱	运行噪声	频发	类比	70	15	类比	55
蒸箱	运行噪声	频发	类比	70	15	类比	55
空压机	运行噪声	频发	类比	75	15	类比	60
人工装配生产线	运行噪声	频发	类比	70	15	类比	55
台钻	运行噪声	频发	类比	80	15	类比	65
砂轮机	运行噪声	频发	类比	75	15	类比	60
线切割	运行噪声	频发	类比	80	15	类比	65
穿孔	运行噪声	频发	类比	75	15	类比	60
磨床	运行噪声	频发	类比	80	15	类比	65
冷却塔	运行噪声	频发	类比	80	15	类比	65
称量系统	运行噪声	频发	类比	70	15	类比	55

(2) 声环境影响分析

本项目噪声源主要为注塑机、冲床、冷却塔、粉碎机等。经同类同规模项目监测，厂房平均声功率级为 80dB(A)。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪声预测模式对厂房进行整体性预测。由于项目只在昼间运营，因此只对昼间噪声进行预测。噪声预测时先对车间噪声进行预测，然后计算得到等效室外噪声源，最后再对室外噪声衰减计算。

2) 噪声源特征及预测参数

表 4-8 项目噪声预测参数

序号	噪声源	源类型	输入参数
1	A#厂房	室内点声源	车间昼间平均噪声级 80dB(A); 车间平均屏蔽衰减 15dB(A); 声源到东侧隔墙距离 6m, 南侧隔墙距离 34m, 西侧隔墙距离 22m, 到北侧隔墙距离 40m; 东侧隔墙面积 520m ² , 南侧隔墙面积 664m ² , 西侧隔墙面积 350m ² , 北侧隔墙面积 660m ² 。

表 4-9 噪声源与各厂界距离

噪声源	预测点距声源水平距离 (m)				
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	里红村

运营期环境影响和保护措施

A#厂房	16	69	132	370	40
------	----	----	-----	-----	----

3) 预测与评价

根据预测模式计算厂界噪声的预测值，预测结果如下表所示。

表 4-10 各厂房的厂界噪声预测结果

预测位置	噪声源	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	达标情 况
东侧厂界	A#厂房	53.8	60	/	70	达标
南侧厂界	A#厂房	42.0	59	/	65	达标
西侧厂界	A#厂房	33.4	60	/	65	达标
北侧厂界	A#厂房	26.6	59	/	65	达标
里红村	A#厂房	46.9	54	54.7	60	达标

预测结果表明，项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3、4 类标准昼间标准要求。敏感目标里红村噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目夜间不营运，对厂界夜间声环境不作分析。

为了确保本项目厂界噪声达标排放，本环评要求企业合理布局车间内生产设备，尽量选用低噪声设备，对高噪音设备采取必要的减震降噪措施，夜间严禁生产，并不断加强厂区及周边绿化。此外，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)相关要求，本项目营运期的噪声监测计划如下：

表 4-11 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

（1）固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括塑料粉尘、金属边角料、收集的金属粉尘、废乳化液、废活性炭、危化品废包装材料、非危化品废包装材料

（1）固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括塑料粉尘、金属边角料、收集的金属粉尘、废乳化液、废活性炭、危化品废包装材料、非危化品废包装材料

运营期环境影响和保护措施	等。 ①注塑边角料及收集的塑料粉尘 根据业主提供的资料，废品破碎边角料、次品质量约为原材料 1%，则项目破碎边角料及次品产生量为 0.95t/a，次品及注塑边角料粉碎后与收集的塑料粉尘一起回用于生产，不外排环境。 ②金属边角料 本项目在对金属材料进行冲压及模具加工过程中会产生金属边角料，金属边角料产生量约为原材料用量的 5%，其主要成分为铜等金属。根据业主提供资料，本项目各种金属材料年用量为 210t/a，则固废产生量约为 10.5t/a，统一收集后外卖综合利用。 ③收集的金属粉尘 本项目磨床加工过程中产生的金属粉尘经移动式除尘器收集，根据估算，收集的金属粉尘量约为 0.003t/a，经收集后统一外卖。 ④非危化品废包装材料 项目外购配件在使用过程中会产生废包装材料，根据业主估算，原材料包装材料年产生量约为 0.1t，统一收集后外卖综合利用。 ⑤危化品废包装材料 乳化液等使用后会产生废包装材料。根据使用情况以及企业提供的资料，危化品包装材料产生量约为 0.01t/a。危化品包装材料为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。项目厂区需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》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，妥善暂存后需要委托有资质单位处理。 ⑥废活性炭 项目有机废气经活性炭吸附处理。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目活性炭吸附有机废气量约 0.0196t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭 0.151t/a。（一季度更换一次） 废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），要求建设单位
--------------	---

及时更换活性炭，确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。保留活性炭购买和废活性炭处理记录，危废台账保存期限不少于 5 年。废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

⑦废乳化液

项目模具在进行线切割的过程中需要使用到乳化液进行润滑和冷却，根据业主提供的资料显示，本项目线切割时乳化液年用量为 0.12t，乳化液需要与水进行 1:10 配比后方可使用。通常情况下乳化液循环使用，由于在使用过程中会有损耗，因此需要进行定期补充。实际生产中乳化液并不能无限循环使用，当使用一定时间后乳化液中杂质浓度较高时，就需要进行更换，根据类比分析，乳化液在使用过程中损耗率为 60%，则本项目废乳化液年产生量为 0.53t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 版），废乳化液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，利用现有的危废暂存点进行贮存，并委托有资质单位处理。

表 4-12 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	金属边角料	冲压、模具加工	固态	铜、铁及其氧化物	10.5t/a
2	金属粉尘	打磨	固态	金属铁及其氧化物	0.003t/a
3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	0.1t/a
4	废乳化液	线切割	液态	水、油类及防锈剂等	0.53t/a
5	危化品废包装材料	原材料包装	固态	乳化液、塑料等	0.01t/a
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	0.151t/a

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-13 所示。

表 4-13 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
----	-------	------	----	------	---------	------

1	金属边角料	冲压、模具加工	固态	铜、铁及其氧化物	是	4.2a)
2	金属粉尘	打磨	固态	金属铁及其氧化物	是	4.3a)
3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)
4	废乳化液	线切割	液态	水、油类及防锈剂等	是	4.1 d)
5	危化品废包装材料	原材料包装	固态	乳化液、塑料等	是	4.1c)
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	是	4.3l)

b、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》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-14 危险废物属性判定表 1

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	金属边角料	冲压、模具加工	不需要	/
2	金属粉尘	打磨	不需要	/
3	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/

表 4-15 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废乳化液	线切割	是	900-006-09
2	危化品废包装材料	原材料包装	是	900-041-49
3	废活性炭	废气处理	是	900-039-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-16 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	金属边角料	冲压、模具加工	固态	铜、铁及其氧化物	一般废物	/	10.5t/a
2	金属粉尘	打磨	固态	金属铁及其氧化物	一般固废	/	0.003t/a
3	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般固废	/	0.1t/a
4	废乳化液	线切割	液态	水、油类及防锈剂等	危险废物	900-006-09	0.53t/a
5	危化品废	原材料包	固态	乳化液、塑料等	危险废物	900-041-49	0.01t/a

运营期环境影响和保护措施		包装材料	装				
	6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	危险废物	900-039-49 0.151t/a
	(3) 环境管理要求						
	本项目非危化品废包装材料、金属粉尘、金属边角料回收外卖；危化品废包装材料、废乳化液、废活性炭收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废弃物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。						
	表 4-17 建设项目固体废物利用处置方式评价表						
	序号	固体废物名称	产生工序	属性	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
	1	金属边角料	冲压、模具加工	一般废物	外卖综合利用	可利用单位回收	是
	2	金属粉尘	打磨	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是
	3	非危化品废包装材料	原材料包装	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是
	4	废乳化液	线切割	危险废物	委托处置	有资质单位	是
	5	危化品废包装材料	原材料包装	危险废物	委托处置	有资质单位	是
	6	废活性炭	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是
项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。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。环评要求本项目危险废物暂存区封闭，且需做好防风防雨防晒防渗漏工作，符合标准要求，故对周边环境影响不大。 综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。 5、地下水环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）相关技术要求，本项目为IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。 6、土壤环境影响分析							

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关技术要求，本项目为 IV 类建设项目，因此，可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

本项目用地位于工业区，厂房已建，用地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为乳化液以及危险废物，主要分布在车间和仓库等场所。根据表4-27进行风险潜势判断，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，可开展简单分析。具体内容见下表。

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 ）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ -每种危险物质的最大存在总量， t ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ -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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	乳化液（含废乳化液）	0.33	2500	0.00013
2	危险废物	0.04	50	0.0008
项目 Q 值 Σ				0.00093

注：项目乳化液及危险废物等的最大存在量远小于临界量，项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，因此无需开展环境风险专项评价，仅对环境风险作简单分析。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江冠宝电子有限公司年产 2.5 亿只器具开关改扩建项目		
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	浙江省温州市乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园）

地理坐标			经度	121°7'18.568"	纬度	28°15'14.264"	
主要危险物质及分布			主要危险物质：乳化液及危险废物等 分布：车间、仓库				
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）			可能发生的事事故主要为火灾事故和泄露事故，可以引起火灾的因素较多，如电器设备多、维护管理和使用不当，吸烟、机械故障或施工操作不当等，油类物质泄露下渗到地下导致地下水和土壤污染。				
风险防范措施要求			建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；仓库、车间应按相关要求配备一定数量的灭火器材；电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地；设置事故应急池；贮存区严禁存放火种和易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；制定完善的事故应急措施和社会救援应急预案；油类物质暂存场所地面硬化处理，做到防渗、防漏。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》以及浙环函[2015]195 号《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的函》							
表 4-20 扩建项目完成后污染物汇总 单位： t/a							
污染物名称			原有排放量	扩建排放量	以新带老削减量	扩建后排放量	增减量
废气	注塑废气	有机废气	0.07	0.014	0.07	0.021	-0.056
	打磨	金属粉尘	0	少量	0	少量	/
	粉碎机	粉尘	少量	少量	少量	少量	/
废水	生活污水	水量	5200	0	0	5200	/
		COD	0.26	0	0	0.26	/
		NH ₃ -N	0.026	0	0	0.026	/
		TN	0.078	0	0	0.078	/
固废	金属边角料		0（1.6）	0（10.5）	0（1.6）	0（10.5）	+8.9
	收集的金属粉尘		0	0（0.003）	0	0（0.003）	+0.003
	废乳化液		0	0（0.53）	0	0（0.53）	+0.53
	非危化品原材料包装		0	0(0.1)	0	0（0.1）	0.1
	危化品原材料包装		0	0(0.01)	0	0（0.01）	0.01
	废活性炭		0	0(0.151)	0	0（0.151）	0.151
	生活垃圾		0（130）	0	0	0（130）	/

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	有机废气排气筒 DA001	注塑 非甲烷总烃	注塑机上方安装集气罩，废气经活性炭吸附设备处理后，引至楼顶排放，排放高度不低于 15m，收集率不低于 80%，处理效率不低于 75%	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值
	破碎	颗粒物	粉碎时粉碎机处于封闭状态，粉碎后的粉料直接经出料连接管被吸料风机气流送至密闭储料桶内收集，并回用于生产	
	打磨	颗粒物	经移动式除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活 COD、氨氮、TN	项目生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市清江污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备运行	/	合理布局车间内生产设备，尽量选用低噪声设备，对高噪音设备采取必要的减震降噪措施，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3、4 类类标准
固体废物	①一般工业固废收集后统一外售综合利用。 ②危险废物包含废乳化液、废活性炭及危化品包装材料，其中废乳化液、废活性炭及危化品包装材料须委托有资质单位处理，厂区按照要求设置危废间，危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准（2013 年第 36 号）相关内容。 ③生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	车间做好相应防渗处理。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强原料仓库、生产车间的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案
其他环境管理要求	①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可证，实行登记管理。 ③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。 ④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。 ⑤要求企业对废气处理设施定期检查。

六、结论

浙江冠宝电子有限公司年产 2.5 亿只器具开关改扩建项目位于浙江省温州市乐清市清江镇小东塘村（南塘镇装备制造园），项目所在地块为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求。项目符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，可以减缓环境污染，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，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

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	0.07t/a	/	/	0.014t/a	0.07t/a	0.014t/a	-0.056t/a
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.26t/a	/	/	0	0	0.26t/a	0
	氨氮	0.026t/a	/	/	0	0	0.026t/a	0
	总氮	0.078t/a	/	/	0	0	0.078t/a	0
一般工业 固体废物	金属边角料	1.6t/a	/	/	10.5t/a	1.6t/a	10.5t/a	0
	收集的金属粉尘	/	/	/	0.003t/a	0	0.003t/a	+0.003t/a
	非危化品废包装材料	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废 物	废乳化液	/	/	/	0.53t/a	0	0.53t/a	+0.53t/a
	危化品废包装材料	/	/	/	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	/	/	/	0.151t/a	0	0.151t/a	+0.151t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

