



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江万超电器有限公司年产 300 万只组合开关、
1600 万只功能小开关、350 万套钥匙配件扩建项目

建设单位（盖章）：浙江万超电器有限公司

编制日期：2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 9

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27

四、主要环境影响和保护措施 38

五、环境保护措施监督检查清单 57

六、结论 59

专题 1 62

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地规划图
- 附图 3 温州市生态保护红线图
- 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 温州市区声环境功能区划图
- 附图 7 厂区平面图
- 附图 8 车间平面图
- 附图 9 负责人现场勘查图

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
- 附件 4 危废处置协议
- 附件 5 噪声检测报告
- 附件 6 POM 粒子成分报告
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 环评单位承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江万超电器有限公司年产 300 万只组合开关、1600 万只功能小开关、350 万套钥匙配件扩建项目		
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瞿溪街道瓯海大道 2898 号		
地理坐标	(经度: 120 度 32 分 23 秒, 纬度: 27 度 58 分 42 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	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)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)		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		
	专项评价设置情况	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	本项目排放废气涉及甲醛且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标, 因此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	本项目不产生生产废水, 生活污水为间接排放。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	规划环境影响评价文件名：《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：浙江省生态环境厅 审批文号：浙环函〔2017〕472号																														
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划的符合性分析 本项目位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，企业所在地规划为工业用地，根据企业提供的不动产权证（浙（2019）温州市不动产权第 0000173 号），用地为工业用途，符合土地利用规划要求。 2、规划环评的符合性分析 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三溪工业园区，该区环境准入条件清单和生态空间清单见下表。 表1-2 环境准入条件清单 <table><tr><th>区域</th><th>分类</th><th>行业清单</th><th>工艺清单</th><th>产品清单</th><th>制定依据</th></tr><tr><td rowspan="4">三溪工业园</td><td>纺织服装</td><td>服装行业</td><td>1.含染整、脱胶工段的纺织业 2.含印染工序的服装加工业</td><td>1.印染纺织产品 2.印染服装加工产品</td><td rowspan="4">《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</td></tr><tr><td>禁止准入类产业</td><td>时尚轻工</td><td>皮革行业 移膜革行业</td><td>1.制革产品 2.合成革产品 3.移膜革产品</td></tr><tr><td></td><td>装备制造</td><td>五金行业 汽摩配行业</td><td>---</td></tr><tr><td>限制准入</td><td>纺织服装</td><td>服装行业</td><td>含湿法印花工序</td><td>湿法印花服装</td></tr><tr><td></td><td>时尚轻工</td><td>皮革行业</td><td>制革行业后段整理加工</td><td>制革产品</td></tr></table>	区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	三溪工业园	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	禁止准入类产业	时尚轻工	皮革行业 移膜革行业	1.制革产品 2.合成革产品 3.移膜革产品		装备制造	五金行业 汽摩配行业	---	限制准入	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
	区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据																									
	三溪工业园	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																									
		禁止准入类产业	时尚轻工	皮革行业 移膜革行业	1.制革产品 2.合成革产品 3.移膜革产品																										
			装备制造	五金行业 汽摩配行业	---																										
限制准入		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																											

	入 产 业	工				
		电子信息金属制品加工制造	线路板制造行业	印刷线路板生产项目	印刷线路板产品	
三溪工业园生态空间清单见表 1-3。						
表 1-3 瓯海经济开发区生态空间清单						
环境功能区划		四至范围	管控措施			现状用地类型
瓯海经济开发区（三溪工业园区）环境优化准入区（0303-V-0-10）		东 至 东 四路，南 至瓯海大道，西 至康宁路，北至温瞿公路南侧河道组成范围(除去园内瞿溪河东四路-康宁路两侧绿化用地)。	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。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。禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治与修复。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；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。			工 业用地为主，商住用地为辅。
符合性分析：对照瓯海经济开发区（三溪工业园区）环境优化准入区环境准入条件清单，本项目属于“C3670 汽车零部件及配件制造”，不属于该区域中的禁止准入类产业。对照生态空间准入清单，本项目为二类工业项目，不属于该功能区禁止的三类工业项目，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒），焊接烟尘经集气装置收集后经管道引至不低于 15 米高空排放（2#排气筒），食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（3#排气筒）。各类固废经收集委托处理后能实现零排放，不会污染生态环境和影响周边居民健康安全。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区郭溪产业集聚重点管控区（ZH33030420004）。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，不涉及温州市三线一单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)III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，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)III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，供电由市政电网提供。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》，本项目位于温州市瓯海区郭溪产业集聚重点管控区（ZH33030420004），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瞿溪街道瓯海大道 2898 号，为汽车零部件及配件制造项目，属于二类工业项目，本项目不涉及重金属、持久性有毒有机污染物的排放，项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒），焊接烟尘经集气装置收集后经管道引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒），食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（3#排气筒）。各类固废经收集委托处理后能实现零排放，企业现在生产区与居住之前设置有隔离带，不会改变环境功能区功能，能够符
--	--

	合三线一单要求。因此，本项目的建设不会与该区生态环境功能区相冲突。 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 388 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，本项目不排放生产废水，因此 COD、氨氮无需区域替代削减。 ②颗粒物、挥发性有机物：根据《重点区域大气污染防治十二五”规划》，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，施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。温州市属于该规划中划定的一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。 本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.540t/a、氨氮 0.054t/a，无需购买排污指标。VOCs 的削减替代量为 0.321t/a。颗粒物削减替代量为 0.342t/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瞿溪街道瓯海大道 2898 号，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，企业所在地规划为工业用地，根据企业提供的不动产权证（浙（2019）温州市不动产权第 0000173 号），用地为工业用途，企业用地符合国土规划空间的要求。 （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。					
5、行业环境准入条件的符合性					
表 1-4 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析					
类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合
政策规范	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	企业正在编制环评报告，环评审批后按要求落实环保验收工作	落实后符合要求
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目采用电能作为能源	符合要求
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	企业应按环评提出的相关要求合理设置废气收集装置，保证车间内无明显异味	落实后符合要求
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	企业塑料边角料不涉及粉碎	符合要求
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	本项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量符合相关标准要求	符合要求
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	企业应按要求合理设置通风装置	落实后符合要求
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	企业不涉及	符合要求
		8	废气处理设施安装独立电表。	企业不涉及	符合要求
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	本项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）标准	符合要求
	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使	本项目不涉及橡胶防粘冷却水和烟、粉尘喷淋水	符合要求

				用，定期排放部分处理达标排放。		
			11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	本项目不涉及橡胶注塑，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978）	符合要求
		工业固废整治要求	12	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，满足 GB 18599-2020 标准要求。	要求企业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，满足 GB 18599-2020 标准要求	落实后符合要求
			13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	要求企业危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	落实后符合要求
			14	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。	要求企业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。	落实后符合要求
			15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理（ https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/ ）。	企业应按要求建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录	落实后符合要求
	环境管理	台账管理	16	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。	企业应按要求建立完善相关台账和设施运行记录	落实后符合要求
经上述分析，本项目建设符合《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》的要求。						
《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析						
表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析						
内容	序号	判断依据			项目说明	是否符合

	生产环节控制	1	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	企业注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放。（1#排气筒），距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
	治理设施	2	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	企业注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒）。	符合
		3	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒）。	符合

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

浙江万超电器有限公司是一家从事汽车零部件生产的企业。企业使用位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号的自有厂房进行生产。企业于 2021 年 10 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《浙江万超电器有限公司厂房扩建工程项目》环境影响报告表,于 2012 年 10 月通过了温州市瓯海区生态环境分局的审批（温瓯环建【2012】288 号）。排污登记编号（91330304145294636F001Y）。现企业根据市场需求的变化,拟对生产产品种类进行调整,取消了点火锁和电动天窗产品生产,新增了功能小开关和钥匙配件产品。并对相关设备进行调整。待本项目建成投产后,企业可达到年产 300 万只组合开关、1600 万只功能小开关、350 万套钥匙配件的生产规模。本项目建设总投资约为 8100 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 年版），本项目应属于“三十三、汽车制造业 36”中“汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目,需编制环境影响报告表。

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 项目组成表

序号	工程类别		主要内容			
			扩建前	扩建后	变化情况	
1	主体工程	1 号楼	办公楼	办公楼	不变	
		2 号楼	宿舍楼	宿舍楼	不变	
		3 号楼	1F	台钻 38 台、压力机 5 台、攻丝机 2 台、磨床 2 台、钻床 1 台、线切割机 2 台、车床 1 台、仪表车床 4 台、燃油锅炉 1 台、铣床 3 台	模具车间（加工中心 4 台、电火花机 6 台、磨床 3 台、铣床 2 台、钻床 1 台、压机 1 台、台钻 3 台、线切割机 19 台、穿孔机 1 台）	台钻减少 35 台、压机减少 4 台、攻丝机减少 2 台、磨床增加 1 台、线切割机增加 17 台、车床减少 1 台、仪表车床减少 4 台、燃油锅炉减少 1 台、铣床减少 1 台
			2F	低温试验箱	高温试验箱、高低温冲击试验箱、盐雾腐蚀试验箱、手持指针式拉力计、振动试验台等设备	实验室新增拉力、高低温实验、冲击实验、振动试验等设备,详见设备清单。

			4号楼	1F	注塑机 11 台、粉碎机 2 台、冷却塔 1 个	注塑车间（注塑机 70 台、搅拌机 2 台、液压机 1 台、冲床 4 台、冷却塔 3 个）	注塑机增加 59 台、搅拌机增加 2 台，粉碎机减少 2 台、液压机增加 1 台、冲床增加 4 台、冷却塔增加 2 个
			5号楼	1F	仓库	仓库	不变
				2F	/	装配车间（8 条装配流水线）、仓库	增加 8 条装配流水线
				3F	仓库	仓库	不变
			6号楼	1F	抛丸机 4 台、压铸机 24 台、滚筒 4 台、冲床 7 台	冲压车间（冲床 26 台、台钻 7 台）	台钻增加 7 台、抛丸机减少 4 台、压铸机减少 24 台、滚筒减少 4 个、冲床增加 19 台
				2F	小冲床 40 台、铆压机 27 台	检验、装配车间（半自动组流水线 2 条、小装搭机 5 台、铆接机 6 台、锡焊工位 10 个）	组装流水线上设备进行调整，新增锡焊工位，铆接机减少 21 台
				3F	铣齿机 17 台	铣齿车间（铣槽机 6 台、铣齿机 15 台）	铣齿机减少 2 台、铣槽机增加 6 台
				4F	/	电子车间（上板机 2 台、打标机 2 台、涂锡膏机 2 台、检验仪 2 台、贴片机 2 台、回流焊机 2 台、光学检验机 2 台、下板机 2 台、钨丝焊接机 12 台、ICT 检验机 6 台、FCT 检验机 5 台、焊锡条机 2 台、铣板机 3 台）	新增电子车间
				1-2F	办公楼	仓库	扩建后楼层功能发生变化
				3-5F		装配车间	
				6-12F		空置	
				13-15F		研发车间	
				16-17F		空置	
			辅助工程	办公楼	2 号楼		不变
			2	储运工程	综合仓库	原料、产品仓储	
			3	公用工程	供水系统	市政管网供水	
					排水系统	生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理；注塑机冷却水循环使用不外排，定期补充。	
					变配电系统	由市政电网供电	
			4	环保工程	废气治理系统	抛丸粉尘经布袋除尘器处理后引至 15m 高空排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排放	注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒）。搅拌粉尘通过加强车间通风，及扩建后新增注塑废气收集治理措施，取消了抛丸工序，新增经集气装置收集后经管道引至不低于 15 米高空排放（2#排气筒）食堂油烟废气经油烟净化器处理

			后引至楼顶高空排放(3#排气筒)	
	固废处理	废边角料、抛丸机收集的粉尘外售综合利用，生活垃圾委托环卫清运。	废金属边角料、废包装袋、塑料边角料暂存在一般固废仓库，外售综合利用；废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油存于危废暂存间，委托有资质单位处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理	新增废包装袋、废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油收集处置措施。

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	扩建前	扩建后	数量	备注
组合开关	万只/年	35	300	+265	/
功能小开关	万只/年	0	1600	+1600	/
钥匙配件	万套/年	0	350	+350	/
点火锁	万台/年	110	0	-110	/
电动天窗	万台/年	5	0	-5	/

注：企业扩建后产品种类发生变化，点火锁和电动天窗扩建后为 0，新增功能小开关和钥匙配件。

2.1.4 生产设备

项目生产设备具体如下：

表 2-3 项目生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量		
			扩建前	扩建后	变化量
1	加工中心	台	0	4	+4
2	电火花机	台	0	6	+6
3	磨床	台	2	3	+1
4	铣床	台	3	2	-1
5	钻床	台	1	1	0
6	压机	台	5	1	-4
7	台钻	台	38	10	-28
8	线切割机	台	2	19	+17
9	穿孔机	台	0	1	+1
10	耐压测试仪	台	0	1	+1
11	LCT 数字电桥	台	0	1	+1
12	数字万用表	台	0	1	+1
13	静电放电测试仪	台	0	1	+1
14	汽车高能量抛负载发生器	台	0	1	+1

15	汽车微脉冲干扰模拟器	台	0	1	+1
16	汽车瞬变脉冲干扰模拟发生器	台	0	1	+1
17	汽车设备电源故障模拟器	台	0	1	+1
18	耐尘试验机	台	0	1	+1
19	耐水试验机	台	0	1	+1
20	汽车开关耐久试验台	台	0	1	+1
21	图像亮度测试系统	台	0	1	+1
22	数字兆欧表	台	0	1	+1
23	瞬断仪	台	0	1	+1
24	示波器	台	0	1	+1
25	影像测量仪	台	0	2	+2
26	点温计	台	0	1	+1
27	噪音计	台	0	1	+1
28	高温试验箱	台	0	2	+2
29	高低温冲击试验箱	台	0	1	+1
30	快速温度变化湿热试验箱	台	0	1	+1
31	盐雾腐蚀试验箱	台	0	1	+1
32	高低温湿热试验箱	台	0	4	+4
33	高低温交变湿热试验箱	台	0	2	+2
34	盐雾腐蚀试验箱	台	0	1	+1
35	手持指针式推拉力计	台	0	1	+1
36	TCS 数显弹簧试验机	台	0	1	+1
37	数字式扭矩测试仪	台	0	1	+1
38	微机控制电子万能试验机	台	0	1	+1
39	STK-90 手持式扭力表	台	0	1	+1
40	手持指针式拉压测力计	台	0	1	+1
41	振动试验台	台	0	1	+1
42	汽车通用开关扭矩测试台	台	0	1	+1
43	RCA 纸带耐磨试验机	台	0	1	+1
44	汽车通用开关拉压测试台	台	0	1	+1
45	显微硬度计	台	0	1	+1

	46	指针式推拉力计	台	0	2	+2
	47	印刷体耐磨擦试验机	台	0	1	+1
	48	数显式推拉力计	台	0	1	+1
	49	直流稳压电源	台	0	1	+1
	50	带表卡尺	台	0	1	+1
	51	低温试验箱	台	1	0	-1
	52	装配流水线	条	0	8	+8
	53	冲床	台	7	30	+23
	54	半自动组装流水线	条	0	2	+2
	55	小装搭机	台	0	5	+5
	56	铆接机	台	27	6	-21
	57	锡焊工位	个	0	10	+10
	58	铣槽机	台	0	6	+6
	59	铣齿机	台	17	15	-2
	60	上板机	台	0	2	+2
	61	打标机	台	0	2	+2
	62	涂锡膏机	台	0	2	+2
	63	检验仪	台	0	2	+2
	64	贴片机	台	0	2	+2
	65	回流焊机	台	0	2	+2
	66	光学检验机	台	0	2	+2
	67	下板机	台	0	2	+2
	68	钨丝焊接机	台	0	12	+12
	69	ICT 检验机	台	0	6	+6
	70	FCT 检验机	台	0	5	+5
	71	焊锡条机	台	0	2	+2
	72	铣板机	台	0	3	+3
	73	注塑机	台	11	70	+59
	74	搅拌机	台	0	2	+2
	75	液压机	台	0	1	+1
	76	冷却塔	台	1	3	+2

77	攻丝机	台	2	0	-2
78	车床	台	1	0	-1
79	仪表车床	台	4	0	-4
80	燃油锅炉	台	1	0	-1
81	粉碎机	台	2	0	-2
82	抛丸机	台	4	0	-4
83	压铸机	台	24	0	-24
84	滚筒	台	4	0	-4
85	小冲床	台	40	0	-40

2.1.5 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗具体如下：

表 2-4 项目主要原辅材料消耗清单 单位：t/a

序号	原辅材料名称	环评审批消耗量 (t/a)	扩建后消耗量 (t/a)	增减量 (t/a)	最大储存量 (t)	备注
1	ABS 粒子	150	56	-94	5	外购新料，袋装
2	PA6/PA66 粒子	5	268	+263	20	外购新料，袋装
3	POM 粒子	275	106	-169	10	外购新料，袋装
4	PBT 粒子	0	54	+54	10	外购新料，袋装
5	PP 粒子	0	6.55	+6.55	2	外购新料，袋装
6	PC 粒子	0	114	+114	10	外购新料，袋装
7	PMMA 粒子	0	3	+3	1	外购新料，袋装
8	色母粒	0	5	+5	0.5	外购，袋装
9	铍青铜	112	10.53	+16.47	2	外购
10	紫铜带		55.24		5	外购
11	磷铜带		39.4		5	外购
12	黄铜带		19.3		5	外购
13	白铜板		4		1	外购
14	冷轧板	0	28.3	+28.3	2	外购
15	模具钢板	0	3	+3	1	外购
16	钢材	173	0	-173	0	/
17	锌合金	100	0	-100	0	/
18	配件	100	0	-100	0	/
19	锡材	0	9.12	+9.12	2	外购，焊材
20	润滑油	/	0.4	+0.4	0.4	外购，20kg/桶

21	切削液	/	0.1	+0.1	0.1	外购, 20kg/桶
22	火花油	/	0.1	+0.1	0.1	外购, 200kg/桶

注：企业扩建后点火锁产品为 0，产品涉及的锌合金压铸工艺取消，因此锌合金和钢板扩建后使用量为 0。原环评对润滑油、切削液、火花油等用量未进行统计。

主要原辅材料介绍：

ABS：ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 塑料兼有三种组元的共同性能，A 使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B 使其具有高弹性和韧性，S 使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此，ABS 塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS 塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。

PA66：PA66（聚酰胺 66 或尼龙 66），同 PA6 相比，PA66 更广泛应用于汽车工业、仪器壳体以及其它需要有抗冲击性和高强度要求的产品。广泛用于制造机械、汽车、化学与电气装置的零件，如齿轮、滚子、滑轮、辊轴、泵体中叶轮、风扇叶片、高压密封圈、阀座、垫片、衬套、各种把手、支撑架、电线包内层等。

PBT：聚对苯二甲酸丁二醇酯，英文名 polybutylene terephthalate（简称 PBT），PBT 为乳白色半透明到不透明、结晶型热塑性聚酯。具有高耐热性、韧性、耐疲劳性，自润滑、低摩擦系数，耐候性、吸水率低，仅为 0.1%，在潮湿环境中仍保持各种物性（包括电性能），电绝缘性，但体积电阻、介电损耗大。耐热水、碱类、酸类、油类、但易受卤化烃侵蚀，耐水解性差，低温下可迅速结晶，成型性良好。

PP：聚丙烯简称 PP，是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等，这使得聚丙烯自问世以来，便迅速在机械、汽车、电子电器、建筑、纺织、包装、农林渔业和食品工业等众多领域得到广泛的开发应用。近年来，随着我国包装、电子、汽车等工业的快速发展，极大地促进了我国工业的发展。而且因为其具有可塑性，聚丙烯材料正逐步替代木制产品，高强度韧性和高耐磨性能已逐步取代金属的机械功能。另外聚丙烯具有良好的接枝和复合功能，在混凝土、纺织、包装和农林渔业方面具有巨大的应用空间。

PC：聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。仅有芳香族聚碳酸酯获得了工业化生产。由于聚碳酸酯结构上的特殊性，已成为五大工程塑料中增长速

	度最快的通用工程塑料。 PMMA：有机玻璃（Polymethyl methacrylate）是一种通俗的名称，缩写为 PMMA。此高分子透明材料的化学名称叫聚甲基丙烯酸甲酯，是由甲基丙烯酸甲酯聚合而成的高分子化合物。是一种开发较早的重要热塑性塑料。有机玻璃分为无色透明、有色透明、珠光、压花有机玻璃四种。有机玻璃俗称亚克力、中宣压克力、亚格力，有机玻璃具有较好的透明性、化学稳定性，力学性能和耐候性，易染色，易加工，外观优美等优点。有机玻璃又叫明胶玻璃、亚克力等。 POM：聚甲醛是一种没有侧链、高密度、高结晶性的线型聚合物。按其分子链中化学结构的不同，可分为均聚甲醛和共聚甲醛两种。两者的重要区别是：均聚甲醛密度、结晶度、熔点都高，但热稳定性差，加工温度范围窄（约 10℃），对酸碱稳定性略低；而共聚甲醛密度、结晶度、熔点、强度都较低，但热稳定性好，不易分解，加工温度范围宽（约 50℃），对酸碱稳定性较好。是具有优异的综合性能的工程塑料。有良好的物理、机械和化学性能，尤其是有优异的耐摩擦性能。俗称赛钢或夺钢，为第三大通用工程塑料。适于制作减磨耐磨零件，传动零件，以及化工，仪表等零件。根据企业提供的 POM 粒子化学品安全技术说明书，主要成分为 POM 基体树脂 97.5%、炭黑 0.5%、其他成分 2%。 2.1.6 职工定员 本项目扩建前劳动定员 1000 人，扩建后取消了点火锁产品，根据原环评点火锁产品生产员工人数为 400 人，因此扩建后减少劳动定员 400 人，扩建后员工定员 600 人。年工作日 300 天，生产采用 8 小时工作制，厂区内设食堂和宿舍，可提供 300 人食宿。 2.1.7 公用工程 ①供电 本项目用电由市政电网提供。 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。本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。注塑机冷却水循环使用不外排，定期补充。 2.1.8 厂区平面布置 本项目位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号，企业厂区内共有 7 栋建筑，1 号楼共 6 层，2 号楼共 4 层，3 号楼共 3 层，4 号楼 1 层，5 号楼共 3 层，6 号楼共 5 层，7
--	--

号楼共 17 层，均为企业所有。企业北侧过万超路为温州市瓯海五金鞋眼厂，东侧为浙江炬达有限公司厂房，南侧为瓯海大道，西侧过三溪路为安居家园。总平面布置见下表 2-5 所示。

表 2-5 总平面布置

主体建筑	楼层	主要功能布置		
		扩建前	扩建后	变化情况
1 号楼		办公楼	办公楼	不变
2 号楼		宿舍楼	宿舍楼	不变
3 号楼	1F	台钻 38 台、压力机 5 台、攻丝机 2 台、磨床 2 台、钻床 1 台、线切割机 2 台、车床 1 台、仪表车床 4 台、燃油锅炉 1 台、铣床 3 台、危废暂存间	模具车间（加工中心 4 台、电火花机 6 台、磨床 3 台、铣床 2 台、钻床 1 台、压机 1 台、台钻 3 台、线切割机 19 台、穿孔机 1 台）、危废暂存间	台钻减少 35 台、压机减少 4 台、攻丝机减少 2 台、磨床增加 1 台、线切割机增加 17 台、车床减少 1 台、仪表车床减少 4 台、燃油锅炉减少 1 台、铣床减少 1 台
	2F	低温试验箱	实验室	实验室新增拉力、高低温实验、冲击实验、振动试验等设备，详见设备清单。
4 号楼	1F	注塑机 11 台、粉碎机 2 台、冷却塔 1 个	注塑车间（注塑机 70 台、搅拌机 2 台、液压机 1 台、冲床 4 台、冷却塔 3 个）	注塑机增加 59 台、搅拌机增加 2 台，粉碎机减少 2 台、液压机增加 1 台、冲床增加 4 台、冷却塔增加 2 个
5 号楼	1F	仓库	仓库	不变
	2F	/	装配车间（8 条装配流水线）、仓库	增加 8 条装配流水线
	3F	仓库	仓库	不变
6 号楼	1F	抛丸机 4 台、压铸机 24 台、滚筒 4 台、冲床 7 台	冲压车间（冲床 26 台、台钻 7 台）	台钻增加 7 台、抛丸机减少 4 台、压铸机减少 24 台、滚筒减少 4 台、冲床增加 19 台
	2F	小冲床 40 台、铆压机 27 台	检验、装配车间（半自动组装流水线 2 条、小装搭机 5 台、铆接机 6 台、锡焊工位 10 个）	组装流水线上设备进行调整，新增锡焊工位，铆接机减少 21 台
	3F	铣齿机 17 台	铣齿车间（铣槽机 6 台、铣齿机 15 台）	铣齿机减少 2 台、铣槽机增加 6 台
	4F	/	电子车间（上板机 2 台、打标机 2 台、涂锡膏机 2 台、检测仪 2 台、贴片机 2 台、回流焊机 2 台、光学检验机 2 台、下板机 2 台、钨丝焊接机 12 台、ICT 检验机 6 台、FCT 检验机 5 台、焊锡条机 2 台、铣板机 3 台）	新增电子车间
7 号楼	1-2F	办公楼	仓库	扩建后楼层功能发生变化
	3-5F		装配车间	
	6-12F		空置	
	13-15F		研发车间	
	16-17F		空置	



图 2-1 项目厂区平面布置图

2.1.9 水平衡图

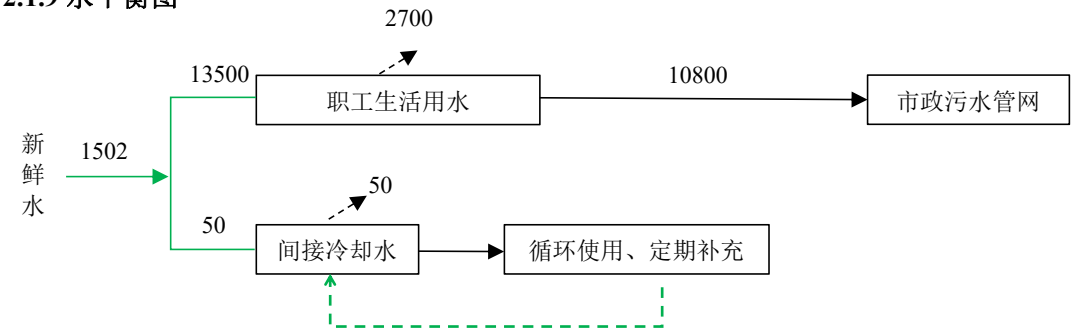


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2.2 工艺流程和产排污环节

2.2.1 工艺流程简述 (图示)

本项目产品主要为组合开关、功能小开关、钥匙配件, 根据业主介绍, 三种产品生产工艺流程相同。具体工艺流程及产污环节见下图所示。

图2-4 注塑机模具生产工艺流程图

混合搅拌：将塑料粒子原料和色母粒投入拌料机中进行搅拌，混合。搅拌好的产品人工送至注塑区注塑。搅拌过程会产生搅拌粉尘。

注塑：塑料粒子搅拌均匀通过注塑机进行注塑。各类塑料粒子注塑温度各不相同，基本

	在 150~200℃之间，注塑机为电加热。注塑过程中会产生一定的噪声和注塑废气。注塑产生的塑料边角料收集后外售利用。 外购的铜材在半成品组装流水线的工位上进行铆压加工，然后使用铣槽机和铣齿机在其边角处铣出齿纹，该过程会产生噪声和金属边角料。注塑好的半成品与半成品铜材在装配流水线上进行装搭、焊接和装配，该过程会产生焊接烟尘和噪声。装配好的产品转移至无尘电子车间进行加工，流程为半成品经上板机进入无尘电子车间流水线，在产品上打上记号后经涂锡膏机涂上锡膏，然后使用光学检验仪进行检验后贴上电子芯片，之后使用回流焊机对线路板进行焊接，之后使用 ICT 和 FCT 检验仪再次进行检验后下板，产品在实验室中经恒温恒湿，硬度强度拉力等实验后入库即为成品。 模具工艺：外购的模具钢板按照设计的形状使用线切割机进行切割，然后使用冲床进行冲压加工，之后使用钻床在表面打孔后使用铣床磨床进行精加工，然后使用火花机加工出模具的形腔，最后经加工中心进行精密加工后为模具成品。模具加工过程中会产生金属边角料、废切削液、废润滑油、废火花油和噪声。 2.2.2 产污环节分析 废水：生活污水、注塑机间接冷却水； 废气：注塑废气、搅拌粉尘、食堂油烟废气、焊接烟尘； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：金属边角料、废包装袋、塑料边角料、废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油、生活垃圾。
--	---

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

浙江万超电器有限公司是一家从事汽车零部件生产的企业。企业使用位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号的自有厂房进行生产。企业于 2012 年 9 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制了《浙江万超电器有限公司厂房扩建工程项目》环境影响报告表,于 2012 年 10 月通过了温州市瓯海区生态环境分局的审批(温瓯环建【2012】288 号)。排污登记编号(91330304145294636F001Y)。

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 1000 人,厂区内设食宿,可提供 400 人就餐和 20 人住宿。年工作日 300 天,实行单班制,生产采用 8 小时工作制,原有项目总投资 4211 万元,生产规模为年产 35 万只组合开关、110 万台点火锁、5 万台电动天窗。

1、原审批工艺流程

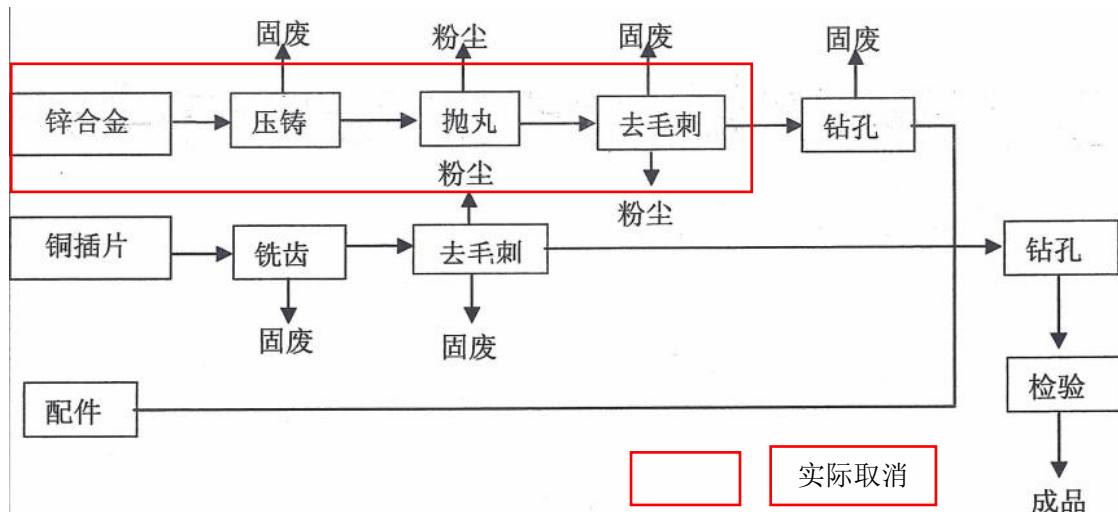


图 2-5 组合开关和点火锁生产工艺流程及产污环节

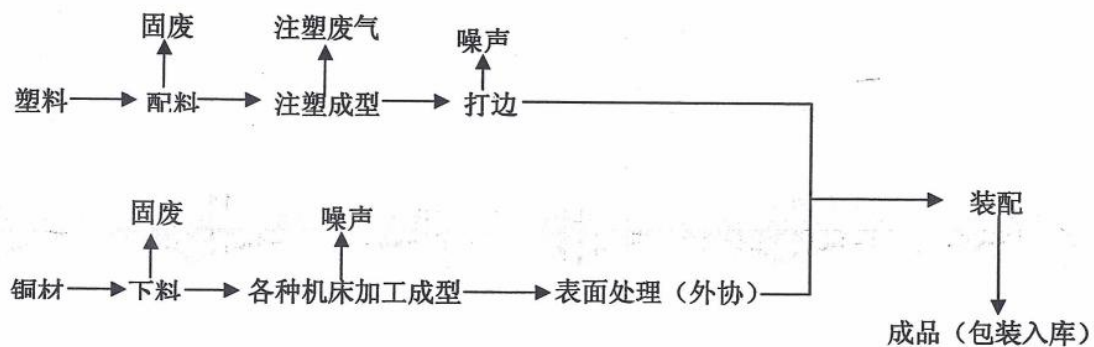


图 2-6 电动天窗生产工艺流程及产污环节（扩建后取消）

2、实际产污环节分析

废水：员工生活污水、注塑机间接冷却水；

废气：注塑废气、投料粉尘、搅拌粉尘、食堂油烟废气、焊接烟尘；

噪声：各类生产设备的运行噪声；

固废：金属边角料、废包装袋、塑料边角料、废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油、生活垃圾。

3、主要原辅材料

表 2-6 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	实际使用量	备注
1	ABS 粒子	150t/a	150t/a	外购新料，袋装
2	PA6/PA66 粒子	5t/a	5t/a	外购新料，袋装
3	POM 粒子	275t/a	275t/a	外购新料，袋装
4	铜材	112t/a	112t/a	外购
5	钢材	173t/a	0	/
6	锌合金	100	0	/
7	配件	100 万套/年	100 万套/年	/
8	模具钢板	原环评未统计	3	/
9	锡材	原环评未统计	9.12	外购，焊材
10	润滑油	原环评未统计	0.4	外购，20kg/桶
11	切削液	原环评未统计	0.1	外购，20kg/桶
12	火花油	原环评未统计	0.1	外购，100kg/桶

备注：企业实际已经取消了锌合金熔化压铸工序，因此锌合金和钢材实际使用量均为 0，原环评中模具钢板、锡材、润滑油、切削液、火花油使用量未统计，实际使用量根据业主提供。

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见下表。

表 2-7 主要设备清单表

序号	设备名称	单位	环评核定量	实际数量
1	磨床	台	2	2
2	铣床	台	3	3
3	钻床	台	1	1
4	压机	台	5	5
5	台钻	台	38	38
6	线切割机	台	2	2
7	低温试验箱	台	1	1
8	冲床	台	7	7

9	铆接机	台	27	27
10	铣齿机	台	17	17
11	注塑机	台	11	11
12	冷却塔	台	1	1
13	攻丝机	台	2	2
14	车床	台	1	1
15	仪表车床	台	4	4
16	燃油锅炉	台	1	0
17	粉碎机	台	2	2
18	抛丸机	台	4	4
19	压铸机	台	24	0
20	滚筒	台	4	4
21	小冲床	台	40	40

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 2-8 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	抛丸粉尘	颗粒物	1.3t/a	0.065t/a
	食堂油烟废气	油烟废气	0.051t/a	0.0128t/a
	熔化压铸烟尘	烟尘	少量	少量
	燃油锅炉废气	燃油锅炉废气	/	/
水污染物	生活污水 18120t/a	COD（近期）	500mg/L，9.06t/a	0
		COD（远期）	500mg/L，9.06t/a	60mg/L，1.0872t/a
		氨氮（近期）	35mg/L，0.634t/a	0
		氨氮（远期）	35mg/L，0.634t/a	8mg/L，0.145t/a
	压铸机冷却水 144t/a	循环使用不外排，定期补充。		
固体废物	生产过程	废边角料	2t/a	0
	员工生活	生活垃圾	150t/a	0
	生产过程	收集的粉尘	1.235t/a	0
噪声	本项目机加工设备噪声值约 70-85dB			

注：根据原环评，原项目企业生活污水经化粪池处理后近期作为中水回用不外排，远期生活污水经化粪池处理后纳管进入温州市西片污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。企业原环评未对燃油锅炉废气进行核算。

6、企业实际污染源及影响分析

（1）废水

①生活污水

根据实际勘查，企业实际员工生活污水产生量为 18120t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市西片污水处理厂处理。但由于温州市西片污水处理厂实际出水执行《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 0.906t/a、氨

	氮排放量为 0.0906t/a。实际主要污染物排放量小于环评审核排放量。 (2) 废气 ①注塑废气 企业在注塑时产生的废气以非甲烷总烃计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，企业注塑原料实际使用量为 430t/a，则注塑产生的非甲烷总烃量 0.151t/a。实际注塑废气未进行收集治理，为无组织排放。 ②搅拌粉尘 塑料粒子注塑前进行搅拌，颗粒物较大且不涉及粉剂，产生的粉尘量较少，且绝大部分散落在车间地面，定期清扫，基本无粉尘排放。 ③食堂油烟废气 企业实际食堂就餐人数与原环评一致，实际食堂油烟产生量为 0.051t/a，食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排放。对环境影响较小。 ④抛丸粉尘 企业实际抛丸工序已取消，不产生抛丸粉尘。 ⑤熔化压铸烟尘 企业实际已取消熔化压铸工序，不产生排放熔化压铸烟尘。 ⑥燃油锅炉废气 企业实际已取消燃油锅炉，不产生排放燃油锅炉废气。 (3) 噪声 企业噪声主要来源为设备运行和人员活动噪声等。本项目没有高噪声设备，项目噪声源强约为 60-65dB（A），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。 (4) 固废 ①废边角料：根据实际调查及企业提供的资料，废边角料产生量约为 2t/a。经收集后外售综合利用。 ②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 135t/a，由当地环卫部门统一清运处置。 ③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 0.045t/a，收集后暂存在危废仓库。 ④废切削液、废润滑油、废火花油：根据实际调查及企业提供的资料，废润滑油产生量
--	--

为 0.02t/a，废切削液产生量为 0.09t/a，废火花油产生量为 0.01t/a。收集后委托浙江中环检测科技股份有限公司小微平台处置。

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 2-9 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 (t/a)	原审批排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
大气污染物	营运过程	注塑废气	0.151	0.151	0.151
		搅拌粉尘	少量	少量	少量
		抛丸粉尘	1.3	0.065	0
		食堂油烟	0.051	0.0128	0.0128
		燃油锅炉废气	/	/	0
水污染物	生活污水	水量	18120	18120	18120
		COD	9.06	1.0872	0.906
		氨氮	0.634	0.145	0.0906
固体废物	生产过程	废边角料	2	0	0
		废切削液	/	/	0
		废润滑油	/	/	0
		废火花油	/	/	0
		废包装桶	/	/	0
	日常生活	生活垃圾	150	0	0

7、原项目污染源污染防治措施汇总

表 2-10 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	压铸工序	压铸烟尘	压铸机上方设置集气罩，压铸废气经收集后引至高空排放	企业实际熔化压铸工序已取消	/
	注塑工序	注塑废气	注塑机上方设置集气罩，注塑废气经收集后引至高空排放	无组织排放	在注塑机上方设置集气罩，注塑废气经收集后引至不低于 15m 高空排放。
	抛丸工序	抛丸粉尘	抛丸粉尘经布袋除尘器处理后引至 15m 高空排放	企业实际抛丸工序已取消	/
	食堂	食堂油烟	经油烟净化器处理后经管道引至不低于 15m 排放	经油烟净化器处理后经管道引至不低于 15m 排放	/
水污染物	生产生活	生活污水	企业生活污水经化粪池处理后近期作为中水回用不外排，远期生活污水经化粪池处理后纳管进入温州市西片污水处理厂处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一	食堂废水经隔油后与生活污水一同经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管进入温州市西片污水处理厂处理，出水执行《城镇污	/

			级 B 标准。	水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准。	
固体废物	生产过程	废边角料	收集后外售处理	废边角料、收集的粉尘收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理，废包装桶、废润滑油、废切削液、废火花油委托浙江中环检测科技股份有限公司小微平台处置	/
		收集的粉尘	收集后外售处理		
		废润滑油	原环评未统计		
		废包装桶	原环评未统计		
		废切削液	原环评未统计		
		废火花油	原环评未统计		
	员工生活	生活垃圾	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，且在底部铺没减振垫。④合理安排生产时间。	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，且在底部铺没减振垫。④合理安排生产时间。	/

8、存在问题及整改要求

①注塑废气应在注塑机上方设置集气罩，注塑废气经收集后引至不低于 15m 高空排放。

②危废暂存间未设置警示性标志牌，不符合《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。企业应按规定设置警示性标志牌，危废应分类收集、分区存放。

9、原企业排污权指标情况

企业不排放生产废水，只排放生活污水，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。原审批项目仅排放生活污水，故 COD、氨氮无需进行区域替代削减。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境

(一) 大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

(二) 大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2021 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 131 天，占总有效天数的 35.9%；二级（良）有 230 天，占总有效天数的 63.0%；三级（轻度污染）有 4 天，占总有效天数的 1.1%。

市区环境空气中的细颗粒物(PM_{2.5})浓度日均值范围为 3～67μg/m³,达标率为 100%；年均值浓度为 25μg/m³，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度日均值范围为 8～149μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 52μg/m³，达标。市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 3～14μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 5μg/m³，达标。市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 7～76μg/m³，日均值浓度达标率为 100%；年均值浓度为 33μg/m³，达标。市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 14～173μg/m³，达标率为 98.9%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 126μg/m³，达

标。市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 $0.2 \sim 1\text{mg/m}^3$ ，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度为 0.8mg/m^3 ，达标。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g/m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g/m}^3$)	占标率(%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	15	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 水环境

（一）地表水及纳污水体质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水和纳污水体水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准值，具体见表3-3。

表 3-3 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
DO	≥5	BOD ₅	≤4
COD	≤20	石油类	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	总磷	≤0.2
六价铬	≤0.05	铜	≤1.0
锌	≤1.0	氟化物	≤1.0
硫化物	≤0.2	/	/

（二）水环境质量现状

1、纳污水体水环境质量现状

为了解本项目纳污水体瓯江的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2021 年 1 月温州市水环境质量月报》中杨府山断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-4 纳污水体水质监测结果 (mg/L)

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	杨府山	III	II	达标

根据《2021 年 1 月温州市水环境质量月报》，杨府山断面为II类水质，能够满足相关功能要求。纳污水体瓯江水质良好。

2、附近地表水水环境质量现状

为了解本项目附近地表水的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2021 年 3 月温州市水环境质量月报》中郭溪断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-5 地表水水质监测结果 (mg/L)

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	郭溪	III	II	达标

根据《2021 年 3 月温州市水环境质量月报》，郭溪断面为II类水质，能够满足相关功能要求。本项目附近地表水水质良好。

3.1.3 声环境

(一) 声环境质量标准

项目西侧三溪路为次干路，南侧瓯海大道为主干路。根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，项目西侧、南侧厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。根据《温州市区声环境功能区划方案》(2013.5)，本项目所在地为 3 类声环境功能区，项目其他区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体标准见下表。

表 3-6 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

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

(二) 声环境质量现状

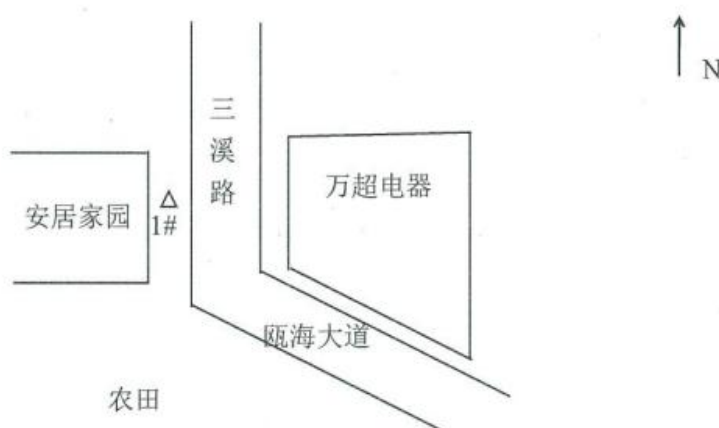
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目西侧 35m 为安居家园，为评价敏感点声环境质量状况，本环评单位委托浙江中谱检测科技有限公司对敏感点的声环境质量进行监测，监测地点为安居家园东侧 1m 处。监测及评价

结果见下表（以 Leq 作为评价结果）。

表 3-7 声环境现状监测及评价结果

监测 点位	声源 类型	监测时间	标准值 (Leq)	检测项目及结果						
				Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD
安居 家园	交通噪 声	2022 年 8 月 11 日 9: 57	70	68.4	70.3	64.9	60.0	87.8	56.5	4.6

安居家园西侧三溪路为次干路，根据监测结果可知噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求，声环境质量现状能达标。



结论：本次测点结果符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类中的规定

备注：1.测点1#位于安居家园东侧一层外1m处。

图 3-1 噪声监测点位图

3.1.4 生态环境

本项目无新增用地且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤

本项目为汽车零部件及配件制造类项目，根据现场勘查，车间场地已进行硬化，不具备污染途径，因此无需进行地下水、土壤现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 项目四至关系

本项目位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号。项目北侧过万超路为温州市瓯海五金鞋眼厂，东侧为浙江炬达有限公司厂房，南侧为瓯海大道，西侧过三溪路为安居家园。距企业最近的敏感点为西侧 35m 的安居家园。本项目四至关系（附现场照片）如下图所示。



北侧：万超路和温州市瓯海五金鞋眼厂



西侧：安居家园





东侧：浙江炬达有限公司



南侧：瓯海大道

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）III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保护项目厂界噪声昼间监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准；

(2) 敏感保护目标

根据现场调查及查阅相关规划资料，项目敏感点保护目标详见下表。

表 3-8 主要敏感保护目标

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	内河	120.540780	27.974846	南侧	335m	小河	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的III类标准
	瓯江	120.593469	28.038111	北侧	10km	大江	
声环境	安居家园	120.540076	27.985841	西侧	35m	500 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类和 2 类标准
大气环境	埭头村	120.540082	27.985856	北侧	470m	2000 人	《环境空气质量标准》（GB30952012）中二级标准
	安居家园	120.537840	27.978930	西侧	35m	500 人	
	规划居住用地	120.537852	27.978961	西侧	50m	/	

	雄河村	120.538838	27.973937	南侧	377m	500 人	
	瓯海职业 中专集团 学校	120.538864	27.973919	南侧	184m	1000 人	



图 3-3 项目周边 500m 范围敏感点示意图

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

本项目注塑机间接冷却水循环使用不外排，定期补充。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体见表 3-9、3-10。

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
三级标准	6~9	500	300	400	20	20	35*	70*	8*

*注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）中氨氮污染物间接排放浓度限值；总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-10 《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	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
----	------	-----	------------------	----	-----	-----	----	----	----

一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	0.5	5（8）*	15	0.5
----------	-----	----	----	----	---	-----	-------	----	-----

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。

3.3.2 废气

企业产生的注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放。注塑废气、搅拌粉尘排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 和表 9 的标准。项目焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气排放二级标准。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)要求。

表 3-11 合成树脂行业大气污染物特别排放限值
单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	使用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20		
丙烯腈	0.5	ABS 树脂	
1,3-丁二烯	1		
甲苯	8		
乙苯	50		
氯苯类	20	聚碳酸酯树脂	
二氯甲烷	50		
四氢呋喃	50	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂	
甲醛	5	聚甲醛树脂	
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t 产品	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	

表 3-12 合成树脂行业企业边界大气污染物浓度限值
单位：mg/m³

污染物项目	限值
非甲烷总烃	4.0
甲苯	0.8
颗粒物	1.0

表 3-13 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率，kg/h	无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 15m	监控点	浓度 mg/m³

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

表 3-14 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)

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/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

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 3-15 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限制	限制含义	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	

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划方案》（温州市人民政府，2013.5），项目各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目西侧三溪路为次干路，南侧瓯海大道为主干路，企业西侧和南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。具体指标见下表。

表 3-16 《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 类	70	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，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

总量控制指标

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、SO₂、NO_x。

①COD、氨氮：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目仅排放生活污水，故本项目 COD、氨氮排放量无需区域替代削减。

②颗粒物、非甲烷总烃：根据《重点区域大气污染防治十二五”规划》，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，施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。温州市属于该规划中划定的一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

表 3-17 项目污染物排放总量 单位：t/a

污染物名称	扩建前排放量	“以新带老”削减量	扩建后排放量	扩建新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量	总量控制指标
COD	1.0872	1.0872	0.540	-0.5472	/	/	0.540
氨氮	0.145	0.145	0.054	-0.091	/	/	0.054
总氮	原环评未核算	/	0.162	+0.162	/	/	0.162
颗粒物	原环评未核算	/	0.228	+0.228	1:1.5	0.342	0.228
VOCs	0.151	0.151	0.214	+0.063	1:1.5	0.321	0.214

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.540t/a、氨氮 0.054t/a，无需购买排污指标。VOCs 的削减替代量为 0.321t/a。颗粒物削减替代量为 0.342t/a。

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

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 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

1、污染源核算

本项目废水主要为员工生活污水和注塑机间接冷却水。

(1) 生活污水

扩建后企业员工 600 人，企业可提供 300 名员工食宿。按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），不住宿员工按照平均用水量 50L/人·天计，住宿员工按照平均用水量 100L/人·天计，年生产 300 天，则本项目生活用水量为 13500t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 10800t/a，水质取一般值，即 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则污染物产生量为 COD5.4t/a，氨氮 0.378t/a，总氮 0.756t/a。厂区内食堂废水隔油后与生活污水进入化粪池预处理，达到纳管标准后纳管排入温州市西片污水处理厂，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 级标准。

表 4-1 本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 10800t/a	COD	500	5.4	350	3.78	50	0.540
	氨氮	35	0.378	35	0.378	5	0.054
	总氮	70	0.756	70	0.756	15	0.162

(2) 注塑机间接冷却水

注塑机在运行过程中需要经冷却水间接冷却降温，保证设备的正常运行，冷却水不与产品直接接触，只对设备进行间接冷却。冷却水循环使用，不排放，只需定期添加因蒸发损耗的水分即可，其年添加量约为 50t。

表 4-2 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 方法	废水产生 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量（t/a）
员工生活	住宿	生活	COD	类比	10800	500	5.4

			污水	氨氮	法		35	0.378
				总氮			70	0.756
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）		
生活污水	化粪池预处理	30	类比法	10800	350	3.78	2400	
		0			35	0.378	2400	
		0			70	0.756	2400	

表 4-3 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	昼间 间歇	1#废水处理设施	生活污水处理系统	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 ☐ 车间或车间处理设施排放

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（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	120.540115	27.978402	10800	纳管	昼间 间歇	昼间	温州市西片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-5 废水污染物排放执行标准表									
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议						
			名称					浓度限值(mg/L)	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准					500	
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）					35	
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准					70	

表 4-6 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	350	0.0126	3.78				

		氨氮	35	0.00126	0.378
		总氮	70	0.00252	0.756
全厂排放口合计	COD				3.78
	氨氮				0.378
	总氮				0.756

2、环境影响分析

(1) 废水治理措施可行性

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 级标准。

表 4-7 生活污水去除效果估算

浓度单位：mg/L

指标 \ 处理单元	COD		
	进水浓度	去除率%	出水浓度
化粪池	500	30%	350

根据上述分析，预计项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，可以纳管。

(2) 项目废水水量纳管可行性

本项目位于浙江省温州市瓯海区瞿溪街道瓯海大道 2898 号，属于温州市西片污水处理厂纳管范围。温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。其区域范围东起九山路、水心住宅区西部(塘河以北)、牛山一线，西至瓯江大桥、瞿溪，南起瓯海与瑞安交界的广大地区，北至瓯江边。规划建成区面积约 50km²。西片污水处理厂规划污水处理量一期 10 万 m³/d，二期 25 万 m³/d。项目所在地市政污水管网系统较完善，并已接管至温州市西片污水处理厂集中处理。

根据 2021 年温州市排污单位执法监测评价报告，温州市西片污水处理厂处理达标率为 100%。

本项目废水量为 10800t/a，即 36t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市西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市西片污水处理厂处理环境可行。本项目产生的废水经温州西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

表 4-8 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名	监测设施	自动监测	自动监测设施的安	自动	自动	手工监测	手工监测	手工测定方法
----	-------	------	------	------	----------	----	----	------	------	--------

		称		设施 安装 位置	装、运行、 维护等相 关管理要 求	监 测 是 否 联 网	监 测 仪 器 名 称	采 样 方 法 及 个 数	频 次	
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	否	/	混 合 采 样 (3个 混 合)	1次/ 季度	重铬酸钾法
		氨氮								水杨酸分光光度法
		总氮								过硫酸钾氧化紫外分光光度法

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 4-9 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
注塑	注塑 机	注塑	非甲烷 总烃、 甲醛	有组织	排气筒 1#	一般排 放口	废气经收集后 引至不低于 15m 高空排放	否
				无组织	/	/	/	/
搅拌	搅拌 机	搅拌	颗粒物	无组织	/	/	/	/
焊接	焊接	焊接	烟尘	有组织	排气筒 2#	一般排 放口	收集后引至不 低于 15m 排放	否
				无组织	/	/	/	/
食堂	食堂	食堂	油烟	有组织	排气筒 3#	一般排 放口	食堂油烟废气 经油烟净化装 置处理后引至 不低于 15m 排 放	是
				无组织	/	/	/	/

措施可行性分析：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》：“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施”，本项目 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h 。因此注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 高空排放（1#排气筒）措施可行。企业装配流水线上使用小型的锡焊机进行焊

接，电子车间使用密闭的回流焊机进行焊接，在焊接过程中会有焊接烟尘产生，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其成分主要取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂）成分及其蒸发的难易。根据工程分析，企业产生的焊接烟尘较少。因此焊接烟尘经收集后经管道引至不低于 15m 高空排放措施可行。

2、项目污染物排放参数

表 4-10 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 筒内 径	温度 (℃)	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m³)
1#	15	0.4	25	一般 排放 口	120.540069 27.978518	非甲烷 总烃	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015) 中表 5 的标准。	60
						甲醛		5
2#	15	0.4	25	一般 排放 口	120.540025 27.978567	颗粒物	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源大气排 放二级标准	120
3#	15	0.4	25	一般 排放 口	120.540041 27.978525	油烟	《饮食业油烟排 放标准（试行）》 (GB18483-2001) 要求	2.0

3、源强核算

(1) 注塑废气

企业注塑过程中会产生有机废气，注塑使用的原料为 ABS、POM、PBT、PP、PA6、PC、PMMA 等塑料粒子，ABS、PMMA 分解温度>250℃，POM、PBT 分解温度>280℃，PP、PA6、PC 分解温度>300℃。本项目注塑温度为 150-200℃，注塑温度不会超过塑料的热分解温度，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料中含有少量未聚合单体等成份会挥发出来，原料受热分解情况较为复杂，如苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、丙烯腈等，产生量较少，本环评不定量分析。《根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，项目塑料原料用量约 607.55t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.213t/a。POM 注塑温度小于其分解温度，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料中含有少量未聚合单体等成份会挥发出来产生甲醛，根据查阅相关资料并类比同类型企业，甲醛产生系数为 10g/t 树脂原

料，则本环评按最不利情况计算，POM 塑料原料用量约 106t/a，则甲醛的产生量为 0.001t/a。

根据《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第一批）》中《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》。企业在注塑机上方设置集气装置，集气方向与废气流动方向一致，排风罩尽量靠近污染物排放点，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒），收集效率按 85%计，排风量为 $(0.126\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s} \times 70) 19000\text{m}^3/\text{h}$ 。注塑年操作时间按 2400h 计，按照上述分析，则本项目注塑废气排放情况见下表所示。

表 4-11 本项目注塑废气排放情况

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)	
注塑 工序	甲醛	0.001	0.001	0.001	0.02	0.0001	0.001	0.001
	非甲烷总 烃	0.213	0.181	0.075	3.97	0.032	0.013	0.213

根据计算，企业塑料粒子注塑过程单位产品非甲烷总烃排放量为 $181/607.55=0.29\text{kg/t}$ 。可满足合成树脂工业污染物特别排放标准限值中单位产品非甲烷总烃排放量限值。

（2）搅拌粉尘

塑料塑料粒子在注塑前进行搅拌，颗粒物较大且不涉及粉剂，产生的粉尘量较少，且绝大部分散落在车间地面，定期清扫，基本无粉尘排放。

（3）焊接烟尘

企业在焊接过程中会有焊接烟尘产生，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其成分主要取决于焊接材料成分及其蒸发的难易，焊接烟尘产生量参考《焊接工作的劳动保护》中焊接工艺中焊接烟尘产生量约为 3~25g/kg。项目焊材用量 9.12t/a，焊接烟尘产生量为 0.228t/a，焊接烟尘经集气装置收集后经管道引至不低于 15 米高空排放（2#排气筒），风机风量为 3000m³/h，年工作时间 2400h。焊接烟尘产生及排放情况见下表。

表 4-12 焊接烟尘产生及排放情况

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/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
焊接	烟尘	0.228	0.194	0.081	26.92	0.034	0.014	0.228

（4）食堂油烟废气

根据业主提供资料，企业食堂用餐规模约 300 人/天，按人均耗油量 50g/人·天计，一年天数按 300 天计，则食用油用量约 4.5t/a，类比同类型食堂可知，食堂一般以大锅菜为主，有别于对外营业的餐饮企业，其所产生的油烟废气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 1.2~1.5%，环评油烟排放系数按 1.5%计，则油烟废气产生量为 0.068t/a。企业食堂规模为小型，每天烹饪 8h，总风量不小于 5000m³/h，油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放，收集效率按 85%计，处理效率达到 60%以上，具体产排情况见下表。

表 4-13 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/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
食堂	油烟废气	0.068	0.023	0.010	1.93	0.010	0.004	0.033

4、环境影响分析

(1) 注塑废气

企业在注塑机上方设置集气装置，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒）。注塑废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-14 注塑废气排放速率/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/m ³)			排放速率		
			预测值	标准值	达标情况	预测值	标准值	达标情况
1#	注塑	非甲烷总烃	3.97	60	达标	0.075	/	/
		甲醛	0.02	5	达标	/	/	/

由上述分析可知，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 和表 9 的标准。注塑废气不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

(2) 搅拌粉尘

企业搅拌粉尘产生量较少，绝大部分散落在车间地面，定期清扫，基本无粉尘排放。不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

(3) 焊接烟尘

企业焊接烟尘经集气装置收集后经排气筒引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。焊接烟尘排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-15 焊接烟尘排放速率/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/m ³)			排放速率		
			预测值	标准值	达标情况	预测值	标准值	达标情况
2#	焊接	焊接烟尘	26.92	120	达标	0.081	3.5	达标

由上述分析可知，本项目焊接烟尘排放满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)新污染源大气排放二级标准。焊接烟尘不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

(4) 食堂油烟废气

食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（3#排气筒）。

表 4-16 食堂油烟排放速率/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/m ³ ）		
			预测值	标准值	达标情况
3#	食堂	油烟废气	1.93	2	达标

由上述分析可知，企业食堂油烟废气经处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求。不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

5、监测计划

表 4-17 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
注塑废气	1#排气筒	非甲烷总烃、甲醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准
焊接烟尘	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气排放二级标准
油烟废气	3#排气筒	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准要求
厂界		非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 的标准。

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 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型（频 发、偶发）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间/h
				核算方法	噪声值	工艺	降噪值	核算方法	排放值	
模具 加工	加工中心	加工中心	频发	类比法	80~85dB（A）	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	20	类比法	65dB（A）	2400
	电火花机	电火花机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	磨床	磨床	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	铣床	铣床	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	300
	钻床	钻床	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	压机	压机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	台钻	台钻	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	线切割机	线切割机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
	穿孔机	穿孔机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
实验	实验仪器	实验仪器	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400
装配流 水线	装配流水 线	装配流水 线	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400
半自动 组装流 水线	半自动组 装流水线	半自动组 装流水线	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400
铣齿	铣齿机	铣齿机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
铣槽	铣槽机	铣槽机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
注塑	注塑机	注塑机	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400
搅拌	搅拌机	搅拌机	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400
液压机	液压机	液压机	频发		80~85dB（A）		20		65dB（A）	2400
冷却塔	冷却塔	冷却塔	频发		75~80dB（A）		15		65dB（A）	2400

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:

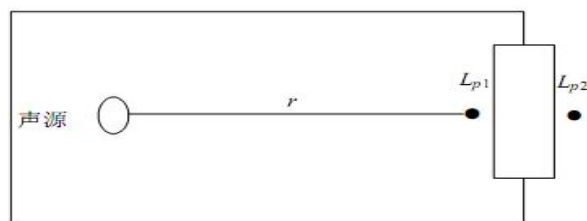


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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; $R = Sa / (1 - \alpha)$, 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right\}$$

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_{p1j} —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： $L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$ 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 4-19 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	58.4	57.1	61.1	65
2	南侧厂界	57.2	53.6	62.8	70
3	西侧厂界	59.6	58.5	62.7	70
4	北侧厂界	61.3	59.3	61.4	65
5	安居家园	56.3	55.1	57.2	60

从预测值可以看出，本项目扩建新增设备噪声贡献值与原噪声本底值叠加后的噪声值对厂界影响不大，项目厂界昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。其中西侧和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。敏感点安居家园噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 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 4-20 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。项目西侧和南侧厂界噪声执行《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

本项目固废主要为金属边角料、废包装袋、塑料边角料、废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油、生活垃圾。

①金属边角料：企业在模具加工和产品加工过程中会产生金属边角料，产生量约为原材料用量的 5%，为 5.75t/a。金属边角料收集后外售综合利用。

②塑料边角料：企业在注塑加工过程中会产生塑料边角料，产生量约为原材料用量的 1%，为 6.1t/a。塑料边角料收集后外售综合利用。

③废包装袋：企业塑料粒子等原料使用袋装，生产过程中会产生废包装袋，产生量约为 0.5t/a，需收集后外售综合利用。

④废包装桶：润滑油、切削液、火花油原料包装过程中会产生废包装桶，产生量约为 26 个/年，重量约为 0.045t/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废润滑油：润滑油循环使用，直至不能使用后更换，废润滑油产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，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属于危险废物 HW08（900-249-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

⑥废切削液：切削液与水按照 1:17 的比例混合使用，切削液循环使用，直至不能使用后更换，废切削液产生量约为 0.09t/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。

⑦废火花油：火花油循环使用，直至不能使用后更换，废火花油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）规定，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属于危险废物 HW08（900-249-08），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

⑧生活垃圾：扩建后员工 600 人，年工作 300 天，在厂区食宿人员生活垃圾产生量以每人 1kg/d 计，未在厂区食宿人员生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 135t/a，集中收集后委托环卫部门统一清运处理。

本项目副产物产生情况见下表。

表 4-22 本项目副产物的产生情况汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
金属边角料	模具加工、铣齿铣槽等	固态	金属	5.75
塑料边角料	注塑	固态	塑料	6.1
废包装袋	塑料粒子包装	固态	包装袋	0.5

	废包装桶	润滑油、切削液、火花油包装	固态	塑料、有机物	0.045
	废润滑油	设备润滑	液态	润滑油	0.02
	废切削液	线切割	液态	切削液	0.09
	废火花油	火花机加工	液态	火花油	0.01
	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑、塑料	135

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 4-23 本项目副产物属性判定

名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
金属边角料	模具加工、铣齿铣槽等	固态	金属	是	4.2（a）
塑料边角料	注塑	固态	塑料	是	4.2（a）
废包装袋	塑料粒子包装	固态	包装袋	是	4.2（a）
废包装桶	润滑油、切削液、火花油包装	固态	塑料、有机物	是	4.1（h）
废润滑油	设备润滑	液态	润滑油	是	4.1（h）
废切削液	线切割	液态	切削液	是	4.1（h）
废火花油	火花机加工	液态	火花油	是	4.1（h）
生活垃圾	员工生活	固态	纸屑、塑料	是	4.1（h）

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）进行判定，危险废物属性判定详见下表。

表 4-24 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	废物代码
金属边角料	模具加工、铣齿铣槽等	固态	否	/
塑料边角料	注塑	固态	否	/
废包装袋	塑料粒子包装	固态	否	/
废包装桶	润滑油、切削液、火花油包装	固态	是	HW49（900-041-49）
废润滑油	设备润滑	液态	是	HW08（900-249-08）
废切削液	线切割	液态	是	HW09（900-006-09）
废火花油	火花机加工	液态	是	HW08（900-249-08）
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 4-25 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置/环节	固废	固废性质	产生量		处置措施		去向
			固废种类		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	模具加工、铣齿铣槽等	模具加工、铣齿铣槽等	金属边角料	一般固废	类比法	5.75	资源化	5.75	外售
2	注塑	注塑	塑料边角料	一般固废	类比法	6.1	资源化	6.1	
3	塑料粒子包装	塑料粒子包装	废包装袋	一般固废	类比法	0.5	资源化	0.5	
4	润滑油、切削液、火花油包装	润滑油、切削液、火花油包装	废包装桶	危险废物	类比法	0.045	无害化	0.045	委托有资质单位处理
5	设备及产品润滑	设备润滑	废润滑油	危险废物	类比法	0.02	无害化	0.02	
6	线切割	线切割	废切削液	危险废物	类比法	0.09	无害化	0.09	
7	火花机加工	火花机加工	废火花油	危险废物	类比法	0.01	无害化	0.01	
8	员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	135	无害化	135	环卫清运

2、固体废物贮存场所(设施)

企业拟在模具车间内设置 1 个约 10m² 的危废暂存间。要求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

本项目拟采取以下措施：

废包装桶、废润滑油、废切削液、废火花油暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理；金属边角料、塑料边角料、废包装袋收集后暂存在固废仓库，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。

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。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。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、处置全过程的污染环境防

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 4-26 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	金属边角料	模具加工、铣齿铣槽等	一般固废	5.75	收集后外售	符合
2	塑料边角料	注塑	一般固废	6.1		符合
3	废包装袋	塑料粒子包装	一般固废	0.5		符合
4	废包装桶	润滑油、切削液、火花油包装	危险废物	0.045	委托有资质单位处理	符合
5	废润滑油	设备润滑	危险废物	0.02		符合
6	废切削液	线切割	危险废物	0.09		符合
7	废火花油	火花机加工	危险废物	0.01		符合
8	生活垃圾	员工生活	一般固废	135	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

本项目存在的风险为润滑油、切削液、火花油、危废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 4-27 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	备注
切削液	线切割	垂直入渗	切削液	事故
润滑油	设备润滑	垂直入渗	润滑油	事故
火花油	火花机加工	垂直入渗	火花油	事故
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	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简单防渗区。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，将原料仓库储存切削液、润滑油、火花油区域和危废暂存点所在区域划分为重点防渗区，其他区域划分为简单防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 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 4-28 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	原料仓库储存切削液、润滑油、火花油区域、危废仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产区地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；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，本项目生产过程中产生的危废和废气处理装置事故状态属于环境风险物质，风险识别见表。

表 4-29 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	危废仓库	储存在危废仓库的各类危废	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
2	润滑油	润滑油	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
3	切削液	切削液	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
4	火花油	火花油	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

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）：

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

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） $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据需求由物料生产厂家进行配送，购

入后即可在仓库储存，且原料存储量较小。项目危险物质存储情况见下表。

表 4-30 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	危险废物	0.165	50	0.003
2	润滑油	0.4	2500	0.001
3	切削液	0.1	2500	0.001
4	火花油	0.1	2500	0.001
合计				0.01

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

本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

项目在危险废物运输、储存、处理、废气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防范措施

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，应从运输、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。如危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即封闭现场进行清理。

（4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏对环境的污染

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。因此加强巡回检查，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责任制，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

要素	内容	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		排气筒 1#	注塑废气	在注塑机上方设置集气装置,注塑废气经收集后引至不低于 15m 排气筒高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的标准
		排气筒 2#	焊接烟尘	焊接烟尘经集气装置收集后经排气筒引至不低于 15m 高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气排放二级标准
		排气筒 3#	食堂油烟废气	食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准要求
		搅拌粉尘		加强车间通风,及时清扫车间地面	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 的标准
水环境		生活污水	COD、氨氮、总氮	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后接入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
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,其中西侧、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	废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油委托有资质单位处理;金属边角料、废包装袋、塑料边角料收集后外售综合利用;生活垃圾日产日清,收集后由环卫部门统一清运处理。项目危险废物处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号),《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。				

土壤及地下水污染防治措施	危废仓库和原料仓库储存切削液、润滑油、火花油区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 生产车间按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化。
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。废金属边角料、废包装袋、塑料边角料暂存在一般固废仓库，外售综合利用；废包装桶、废切削液、废润滑油、废火花油存于危废暂存间，委托有资质单位处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。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）》，本项目属于三十一、汽车制造业 36 中“汽车零部件及配件制造 367”中“其他”，排污登记属于登记管理类。

六、结论

本项目为浙江万超电器有限公司年产 300 万只组合开关、1600 万只功能小开关、350 万套钥匙配件扩建项目，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。项目的建设有利于改善区域经济发展。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
废气	非甲烷总烃	0.151	0.151	0	0.213	0.151	0.213	+0.062
	甲醛	/	/	0	0.001	/	0.001	+0.001
	食堂油烟废 气	0.0128	0.0128	0	0.033	0.0128	0.033	+0.02
	焊接烟尘	/	/	0	0.228	/	0.228	+0.228
废水	废水量	18120	18120	0	10800	18120	10800	-7320
	COD	1.0872	1.0872	0	0.540	1.0872	0.540	-0.547
	氨氮	0.145	0.145	0	0.054	0.145	0.054	-0.091
	总氮	/	/	0	0.162	/	0.162	+0.162
一般工业 固体废物	废包装袋	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0
	生活垃圾	135	135	0	135	135	135	0
	金属边角料	5.75	5.75	0	5.75	5.75	5.75	0
	塑料边角料	6.1	6.1	0	6.1	6.1	6.1	0
危险废物	废包装桶	0.045	0.045	0	0.045	0.045	0.045	0

	废润滑油	0.02	0.02	0	0.02	0.02	0.02	0
	废切削液	0.09	0.09	0	0.09	0.09	0.09	0
	废火花油	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

专题 1 大气环境影响评价

1.1 评价依据

1、有关法律法规和规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 实施；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日修订实施；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修正，2012 年 7 月 1 日实施；

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正实施；

(10) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正），2019 年 8 月 26 日实施；

(11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日实施；

(12) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

(14) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修正，2017 年 10 月 1 日实施；

(15) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；

(16) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（修正）》省政府令第 364 号，2018

年 3 月 1 日施行；

(17) 《浙江省水污染防治条例》，2020 年修正文本；

(18) 《浙江省大气污染防治条例》，2020 年修正文本；

(19) 《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2 号，2019.2.15；

(20) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发〔2012〕10 号，浙江省环境保护局，2012 年 2 月 24 日印发；

(21) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，浙政办发〔2012〕80 号，2012 年 7 月；

(22) 《浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）的通知》，2019 年 12 月 20 日施行；

(23) 《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》，浙政发〔2018〕35 号，2018 年 9 月 25 日；

(24) 关于《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》的通知，温政办[2013]62 号；

(25) 《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》，温政办〔2013〕83 号；

(26) 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府令第 123 号，2011 年 3 月 1 日；

(27) 《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》，温环发〔2010〕88 号，2010 年 8 月 30 日；

(28) 关于印发《温州市储备排污权出让电子竞价程序规定（试行）》的通知温环发〔2016〕17 号，2016 年 3 月 3 日实施。

2、有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），2017.8.31；
- (13) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版）；
- (14) 浙江省水利厅、浙江省环境保护厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（调整）(2015 年 6 月)。

3、项目相关资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 业主提供的其他资料。

1.2 大气环境评价工作等级及范围

1.2.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式—ARESCREEN 对项目的大气环境评价工作进行分级。结合项目的初步工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

大气环境影响评价工作级别划分依据见下表。

表 1 大气环境影响评价工作级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物有组织排放时最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，mg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

根据工程分析，采用上述公式计算出的各污染物最大地面浓度占标率及 D_{10%}值见下表 2。

根据估算模式计算结果可知：最大占标率为 0.312%，评价工作等级为三级。

表 2 各污染物最大地面浓度占标率

排放源		污染物			
		甲醛			
		最大落地浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	评价等级
有组织	1#排气筒	0.000027	0.05	0.05	三级
无组织	注塑车间	0.000156	0.05	0.312	三级

1.2.2 评价范围

无需设置评价范围。

1.3 大气环境现状调查与评价

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2021 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 131 天，占总有效天数的 35.9%；二级（良）有 230 天，占总有效天数的 63.0%；三级（轻度污染）有 4 天，占总有效天数的 1.1%。

市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）浓度日均值范围为 3～67μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 25μg/m³，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度日均值范围为 8～149μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 52μg/m³，达标。市区环境空气二氧化硫浓度日均值范围为 3～14μg/m³，达标率为 100%；年均值浓度为 5μg/m³，达标。市区环境空气二氧化氮浓度日均值范围为 7～76μg/m³，日均值浓度达标率为 100%；年均值浓度为 33μg/m³，达标。市区环境空气臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度范围为 14～173μg/m³，达标率为 98.9%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 126μg/m³，达标。市区环境空气一氧化碳浓度日均值范围为 0.2～

1mg/m³，达标率为 100%。一氧化碳第 95 百分位数浓度为 0.8mg/m³，达标。

表 3 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
		24 小时第 98 百分位数	9	15	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
		24 小时第 98 百分位数	62	80	77.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
		24 小时第 95 百分位数	97	150	64.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	第 95 百分位数	800	4000	20	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	126	160	78.8	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

1.4 大气环境影响评价与分析

（1）注塑废气

企业注塑过程中会产生有机废气，注塑使用的原料为 ABS、POM、PBT、PP、PA6、PC、PMMA 等塑料粒子，ABS、PMMA 分解温度>250℃，POM、PBT 分解温度>280℃，PP、PA6、PC 分解温度>300℃。本项目注塑温度为 150-200℃，注塑温度不会超过塑料的热分解温度，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料中含有少量未聚合单体等成份会挥发出来，原料受热分解情况较为复杂，如苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯苯类、二氯甲烷、丙烯腈等，产生量较少，本环评不定量分析。《根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，项目塑料原料用量约 607.55t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.213t/a。POM 注塑温度小于其分解温度，但由于原料聚

合、压力温度等因素，原料中含有少量未聚合单体等成份会挥发出来产生甲醛，根据查阅相关资料并类比同类型企业，甲醛产生系数为 10g/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，POM 塑料原料用量约 106t/a，则甲醛的产生量为 0.001t/a。

①达标性分析

根据《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编（第一批）》中（浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南）。企业在注塑机上方设置集气装置，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒），收集效率按 85%计，排风量为 19000m³/h。注塑年操作时间按 2400h 计，按照上述分析，则本项目注塑废气排放情况见下表所示。

表 4 本项目注塑废气排放情况

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)	
注塑 工序	甲醛	0.001	0.001	0.001	0.02	0.0001	0.001	0.001
	VOCs	0.213	0.181	0.075	3.97	0.032	0.013	0.213

根据计算，企业塑料粒子注塑过程单位产品非甲烷总烃排放量为 181/607.55=0.29kg/t。可满足合成树脂工业污染物特别排放标准限值中单位产品非甲烷总烃排放量限值。

②预测参数

根据项目特点，本项目选取甲醛作为预测因子。项目废气有组织和无组织排放参数如下表所示。

表 5 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	年排放小时数	排放工况	排放速率
	经度	纬度						
			m	m	m³/h	h	/	kg/h
甲醛	120.540115	27.978402	15	0.4	19000	2400	正常排放	0.001

表 6 面源参数表

编号	名称	起点坐标		海拔高度	长度	宽度	有效排放高度	年排放小时数	排放工况	排放速率
		经度	纬度							
		m	m	m	m	h	/	kg/h		

注塑车间	甲醛	120.540123	27.978414	0	108	25	5	2400	正常排放	0.001
------	----	------------	-----------	---	-----	----	---	------	------	-------

表 7 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	920 万
最高环境温度/℃		38℃
最低环境温度/℃		-1℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

③评价等级和范围

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，结果如下表。项目排放废气污染物中甲醛排放最大地面浓度占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，依据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)确定空气环境评价等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。

表 8 污染物源强及占标率排序

排放源		污染物	标准值 (mg/m^3)	最大落地浓度 (mg/m^3)	最大占标率 (%)	评价等级
有组织	1#排气筒	甲醛	0.05	0.000027	0.05	三级
无组织	注塑车间	甲醛	0.05	0.000156	0.312	三级

根据预测结果，正常工况下，甲醛有组织排放的区域最大浓度点贡献值不大，未超标，可满足区域大气环境功能区划要求。

(2) 搅拌粉尘

塑料塑料粒子在注塑前进行搅拌，颗粒物较大且不涉及粉剂，产生的粉尘量较少，且绝大部分散落在车间地面，定期清扫，基本无粉尘排放。

(3) 焊接烟尘

企业在焊接过程中会有焊接烟尘产生，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。其成分主要取决于焊接材料成分及其蒸发的难易，焊接烟尘产生量参考《焊接工作的劳动保护》中焊接工艺中焊接烟尘产生量约为 3~25g/kg。项目焊材用量 9.12t/a，焊接烟尘产生量为 0.228t/a，焊接烟尘经集气装置收集后经管道引至不低于 15 米高空排放（2#排气筒），风机风量为 3000m³/h，年工作时间 2400h。焊接烟尘产生及排放情况见下表。

表 9 焊接烟尘产生及排放情况

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)	
焊接	烟尘	0.228	0.194	0.081	26.92	0.034	0.014	0.228

(4) 食堂油烟废气

根据业主提供资料，企业食堂用餐规模约 300 人/天，按人均耗油量 50g/人·天计，一年天数按 300 天计，则食用油用量约 4.5t/a，类比同类型食堂可知，食堂一般以大锅菜为主，有别于对外营业的餐饮企业，其所产生的油烟废气中油烟含量相对较低，一般占耗油量的 1.2~1.5%，环评油烟排放系数按 1.5%计，则油烟废气产生量为 0.068t/a。企业食堂规模为小型，每天烹饪 8h，总风量不小于 5000m³/h，油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放，收集效率按 85%计，处理效率达到 60%以上，具体产排情况见下表。

表 10 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	0.068	0.023	0.010	1.93	0.010	0.004	0.033

1.5 大气环境保护措施影响分析

(1) 注塑废气

企业在注塑机上方设置集气装置，注塑废气经集气装置收集后引至不低于 15m 排放（1#排气筒）。根据工程分析，本项目注塑废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 和表 9 的标准。注塑废气不会对西侧 35m 的安

居家园产生影响。

(2) 搅拌粉尘

企业搅拌粉尘产生量较少，绝大部分散落在车间地面，定期清扫，基本无粉尘排放。不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

(3) 焊接烟尘

企业焊接烟尘经集气装置收集后经排气筒引至不低于 15m 高空排放（2#排气筒）。根据工程分析，焊接烟尘排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源大气排放二级标准。焊接烟尘不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

(4) 食堂油烟废气

食堂油烟废气经收集后经油烟净化器处理后引至楼顶高空排放（3#排气筒）。根据工程分析，企业食堂油烟废气经处理后排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准要求。不会对西侧 35m 的安居家园产生影响。

1.6 大气环境专项评价结论

根据大气环境影响评价分析，本项目的建设不会对大气环境造成影响。通过对运营期的废气污染采取相应措施，使其影响降到最低。综上所述，本项目的建设对周围大气环境影响较小。