

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江荣塑电气科技有限公司年产 65 万
只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000
万只液压元件建设项目

建设单位（盖章）：浙江荣塑电气科技有限公司

编制日期：2023 年 8 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	- 2 -
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	- 17 -
四、主要环境影响和保护措施	- 23 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 46 -
六、结论	- 48 -

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、乐清市域总体规划图
- 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、乐清市声环境区域划分图
- 8、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 9、生态保护红线图
- 10、厂区平面布置图
- 11、生产车间平面布置图

附件:

- 1、营业执照
- 2、厂房不动产权证（土地证、房产证）
- 3、厂房租赁协议

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江荣塑电气科技有限公司年产 65 万只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000 万只液压元件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内）		
地理坐标	（ <u>120 度 58 分 41.811 秒</u> ， <u>28 度 0 分 35.326 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C382 输配电及控制设备制造	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	1000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4513.2（租用建筑面积）
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（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水为间接排放，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	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
<p>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。</p>			
规划情况	乐清市翁垟工业园区单元（0577-YQ-YY-23）局部控制性详细规划修编		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、乐清市翁垟工业园区单元（0577-YQ-YY-23）局部控制性详细规划修编</p> <p>（1）规划由来</p> <p>2014 年，翁垟街道编制了《乐清市翁垟工业园单元局部控制性详细规划修编》，部分用地作为一期已经批复，部分用地因种种原因并未公示、批复。2016 年，全市又编制了《乐清市 S2 线站点周边用地控制性详细规划》，其中翁垟站控规的部分用地与《乐清市翁垟工业园单元局部控制性详细规划修编》重合。2017 年，翁垟街道办事处进行《乐清市翁垟工业园单元(0577-YQ-YY-23)局部控制性详细规划（三期）》编制，该规划在上述规划的基础上，再扩增用地范围（东至规划 228 国道，南至 50 米宽温州绕城高速北线连接线）。</p> <p>（2）规划修编内容</p> <p>本次规划是在上述规划的基础上进行的修编，其修编的主要内容如下：与新版《乐清市市域总体规划（2013-2030）》做好衔接，将原规划中关于《乐清市市域总体规划（2013-2030）》强制性的内容（如河流、绿化等），进行修改。</p> <p>规划范围的修改。本次规划将几个已经编制的规划做一个梳理，并将部分未编制规划的地块纳入。规范范围东界规划 228 国道；南界 50 米宽温州绕城</p>		

	<p>高速北线连接线；西界经二路；北界环翁北路，规划范围总用地 299.8 公顷，其中城市建设用地面积 285.50 公顷，水域面积 14.3 公顷。</p> <p>用地修改。a、将《乐清市翁垟工业园单元局部控制性详细规划修编（一期）》（2014，已批复）纳入，将地团路南侧两块工业用地改为公园绿地；b、将《乐清市翁垟工业园单元局部控制性详细规划修编》（未批复部分）纳入；c、将《乐清市翁垟工业园单元(0577-YQ-YY-23)局部控制性详细规划（三期）》（已会审）其中一些用地功能进行调整，增加工业用地配套设施用地；d、将规划单位扩大，东至规划 228 国道，南至 50 米宽温州绕城高速北线连接线；e、《乐清市翁垟组团西片控制性详细规划》经二路以东部分划入本规划；f、另外，因经七路（228 国道）的实施，规划修编与 228 国道的红线做了衔接，经七路向东移。</p> <p>（3）规划目标</p> <p>本规划修编后工业区以电工电器产业为主打产业，同时发展几类有发展潜力的产业，构筑产业集聚规模大、科技含量高、具有专业化协作水平的电工电器产业集群。</p> <p>功能定位为以工业生产为主导，以相应管理、文化、生活服务及居住为辅助功能的工业园区。</p> <p>规划结构可概括为“两心、四轴、三片”。</p> <p>规划区的就业人口规模 1.98 万人。用地规模：285.5 公顷，水域 14.30 公顷。</p> <p>（4）本项目与规划的符合性分析</p> <p>根据《乐清市翁垟工业园区单元（0577-YQ-YY-23）局部控制性详细规划修编》，项目所在地属于工业用地，符合该规划要求。</p>
	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性</p> <p>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</p>

<p>其他 符合 性分 析</p>	<p>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。根据关于印发《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（温环乐函[2020]374 号，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>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）等相关内容分析，本项目不涉及生态保护红线（详见附图 9），因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>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 类声环境功能区；地表水环境功能区为 III 类；纳污水体瓯江环境质量标准为《海水水质标准》（GB3097-1997）四类水质标准。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。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>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。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚重点管控单元（ZH33038220003）。</p> <p>①环境管控单元分类准入清单</p> <p>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经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038220003），</p>
-------------------------------	---

其他 符合 性 分 析	本项目为“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81-电子元件及电子专用材料制造 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的，以上均不含仅分割、焊接、组装的。”，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 1-1 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
	重 点 管 控 单 元	浙 江 省 温 州 乐 清 经 开 区 产 业 集 聚 重 点 管 控 单 元	空间布局 引导	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要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目。项目所在地为乐清市翁垟街道东方路 555 号，已合理规划生活区与工业区。	
环 境 风 险 防 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。	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。		
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				
项目主要工艺为注塑、拌料、破碎、冲压、切割、机加工（车铣钻）、激光打标、组装、打包等，属于输配电及控制设备制造，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乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析

根据《关于开展乐清市三类行业专项整治行动的通知》生态环境保护督察乐清市整改工作协调小组[2022]2 号)要求,分析项目符合性。

表 1-2 乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析

其他符合性分析		整治要求	符合性分析	是否符合
合法手续	1、具备环保审批文件	企业将按照要求进行环保审批	符合	
	2、具备验收文件	企业建成后将按照要求进行环保三同时验收	符合	
源头控制措施	3、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。	本项目原材料为外购成品新料粒子,未使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	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。	企业将严格按照要求执行,厂区内外保持环境整洁	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	企业按照生产要求划分功能区,投产后原材料和产品将按要求摆放整齐,并严格做好防火及消防措施	符合	
废气收集与处理	6、鼓励集中供料,选用密闭自动配套装置及生产线,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	企业将按照要求落实	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。	本项目排风罩设计时将按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求进行设计,废气收集效率不低于 80%	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	本项目原材料为外购成品新料粒子,不使用再生塑料	符合	

其他 符合 性分 析		技术处理废气，应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。		
		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	企业将按照要求设置通风装置，且不影响废气收集	符合
		10、破碎工序优先选用布袋除尘工艺	本项目破碎机密闭工作，自带袋式除尘器。	符合
		11、废气有效收集后处理达标排放。	项目废气按照要求采取措施后能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)要求。	符合
		12、废气处理设施安装独立电表。	项目废气处理设施将按照要求安装独立电表。	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	企业将设置规范化永久采样口，采样口的设置应符合(HJ/T1-92)要求，并挂标识	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	符合
	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。	企业将按要求设置专门的一般固废贮存场所，地面硬化处理，能达到防风、防雨、防扬散、防流失、防渗漏的要求	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》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。	企业将按照要求落实	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。	企业将按照要求落实	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。	企业将按照要求落实	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。	企业将按照要求落实	符合	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目组成				
	<p>浙江荣塑电气科技有限公司成立于 2007 年 11 月，是一家从事配电开关控制设备、高低压电气及成套设备、电缆电线、液压和气动压力机械及元件等制造的企业。现公司决定租赁乐清市天嵘不锈钢有限公司位于乐清市翁垟街道东方路 555 号的部分生产厂房，购入生产设备进行接线盒、电缆挂钩和液压元件的生产。根据企业提供的资料显示，项目租赁乐清市天嵘不锈钢有限公司部分生产厂房（1F 局部、2F、3F、5F）进行生产，总计建筑面积为 4513.2m²，项目建成后年产 65 万只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000 万只液压元件。</p> <p>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环境影响报告表。</p>				
	表 2-1 项目组成一览表				
	序号	项目名称	建设内容及规模	备注	
	1	主体工程	厂房 1F 局部	注塑、拌料、粉碎	/
			厂房 2F	冲压、切割、机加工（车铣钻）	/
			厂房 3F	激光打标、组装、打包、仓库等	/
			厂房 5F	仓库、办公	/
	2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入	依托厂区现有
			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，由乐清市污水处理厂进一步处理后外排，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	依托厂区现有
供配电			来自市政电网	依托厂区现有	
3	环保	废水处理	化粪池	依托厂区现有	

建设内容	工程	废气处理	注塑废气：收集处理+1#排气筒 15 米高空排放	项目新增	
			破碎粉尘：设备自带除尘	项目新增	
			拌料粉尘：密闭搅拌	/	
			打磨粉尘：配备移动式烟尘净化器	/	
			激光打标：加强车间通风换气	/	
		噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理	/	
	4	储运工程	固体处理	一般固废：车间 1F 设置 1 个；危险废物：车间 2F 设置 1 个；生活垃圾：由环卫部门及时清运。	项目新增
			仓库	位于生产车间 3F 和 5F	/
			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	委托运输

2、建设方案

本项目主要工艺为注塑、拌料、破碎、冲压、切割、机加工（车铣钻）、激光打标、组装、打包等，项目建成后年产 65 万只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000 万只液压元件。具体产品类别详见表 2-2。

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	接线盒	65 万只	/
2	电缆挂钩	250 万只	/
3	液压元件	1000 万只	/

3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-3 主要生产设备清单表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	注塑机	15	台	注塑
2	吸料机	1	台	注塑供料
3	粉碎机	3	台	破碎

建设内容	4	拌料机	1	台	拌料
	5	锯床	1	台	切割
	6	数控机床	24	台	机加工
	7	台式钻床	1	台	机加工
	8	台钻	10	台	机加工
	9	自动机	5	台	组装
	10	钻孔机	4	台	机加工
	11	数控铣钻机	1	台	机加工
	12	数控车床	2	台	机加工
	13	小孔加工机	1	台	机加工
	14	冲床	3	台	冲压
	15	打扣成型机	3	台	组装
	16	砂轮机	3	台	打磨
	17	打标机	3	台	打标
	18	冷却塔（10t）	1	台	注塑机冷却

4、原辅材料用量

本项目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	原材料名称	用量（t/a）	备注
1	PVC 塑料粒子	500	外购新料
2	钢丝	200	外购
3	不锈钢棒料	10	外购
4	铁型材	20	外购
5	水性切削液	0.5	与水 1：10 配比
6	接线盒配件	65 万套	外购
7	用电量	30 万 KWh/年	市政电网供应

原辅材料主要理化性质：

（1）PVC 塑料粒子

建设内容

聚氯乙烯简称 PVC，是氯乙烯单体（VCM）在过氧化物、偶氮化合物等引发剂或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；聚氯乙烯热稳定性和耐光性较差，在 150℃时开始分解出氯化氢。

5、项目选址及四至情况

项目位于乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内）。项目四至情况：东侧为浙江雷特热缩材料有限公司；南侧为温州卓良气动有限公司；西侧为道路和在建生产厂房；北侧为其他企业临时生产厂房。项目四至情况详见附图 4。

6、总平面布置

项目位于乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内），乐清市天嵘不锈钢有限公司新建生产厂区地块大致呈矩形，厂区共 1 个出入口，大门位于地块西南侧，其门卫室位于大门南侧。厂区共建有 1 幢 6 层生产厂房，厂房呈 L 型，本项目租赁的生产厂房的 1F 局部、2F、3F、5F，租赁总建筑面积为 4513.2m²。厂区平面布置图如图 2-1，各建筑功能见表 2-5，污染治理设施布置见表 2-6 和图 2-1。

表 2-5 建筑功能一览表

厂房名称	楼层	功能布置
生产厂房	厂房 1F 局部	注塑、拌料、粉碎
	厂房 2F	冲压、切割、机加工（车铣钻）
	厂房 3F	激光打标、组装、打包、仓库等
	厂房 5F	仓库、办公



图 2-1 厂区总平面布置图

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 1#	生产厂房北侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	生产厂房 1F 北侧	1
危险废物暂存点	生产厂房 2F 西北侧	1

6、职工人数和工作制度

企业员工人数 40 人，不设食堂住宿，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

工艺流程和产排污环节

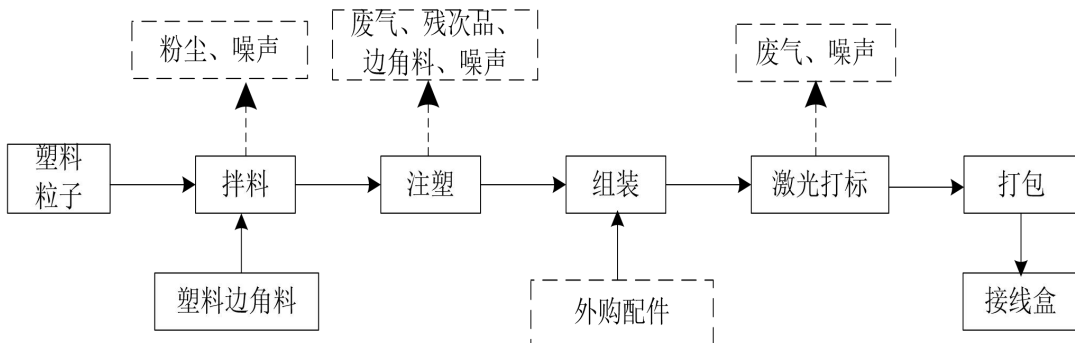
1、施工期工艺流程

本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。

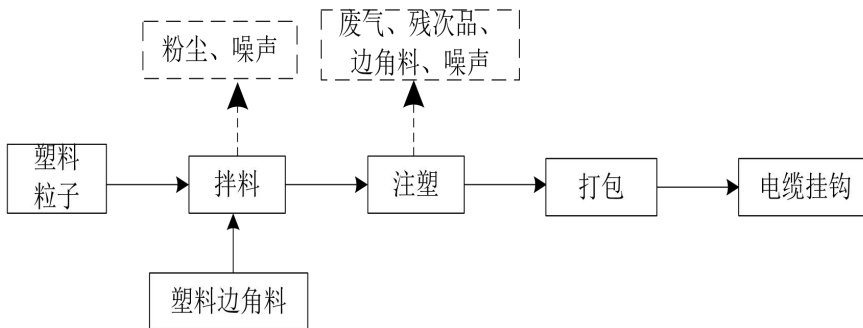
2、运营期工艺流程简述

本项目产品为接线盒、电缆挂钩、液压元件，注塑、拌料、破碎、冲压、切割、机加工（车铣钻）、激光打标、组装、打包等，具体工艺如图 2-2 所示。

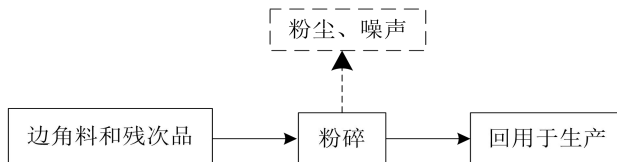
接线盒生产工艺：



电缆挂钩生产工艺：



注塑边角料和残次品破碎：



液压元件生产工艺：

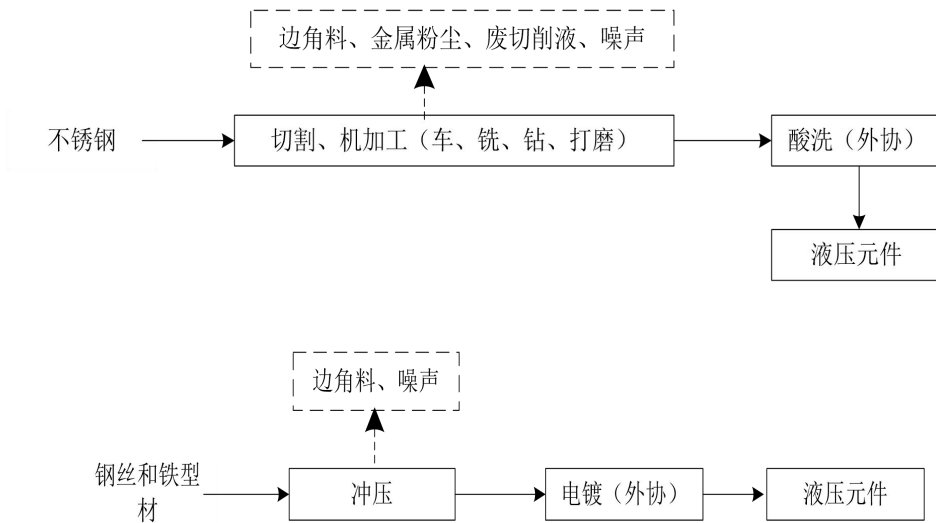


图 2-3 生产工流程图

2、工艺流程说明

拌料：即将注塑所需的塑料粒子与破碎后回用的塑料边角料和残次品进行搅拌混合。拌料过程中会产生噪声和粉尘。

注塑：项目注塑所需的塑料粒子为 PVC 塑料粒子，注塑时按照需要选择单一的塑料粒子进行注塑，得到相应塑料零件。项目注塑温度在 170-180℃ 之间。注塑机使用冷却水降温，冷却水通过冷却塔循环使用不排放，依照损耗情况添加；过程中会产生一定噪声、注塑废气、残次品、边角料。

粉碎：注塑时的残次品及注塑边角料利用粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎机密闭，过程中会产生一定噪声及粉碎粉尘。

激光打标：激光打标就是将产品名称、编码、日期等信息经过激光打标机打印到产品表面的过程，激光打标过程会产生少量烟尘。

机加工：项目部分液压元件需要进行机加工，即将外购的不锈钢棒进行切割后，然后进行车、铣、钻及打磨等机械加工的过程。项目机加工的过程中会用到水性切削液，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，打磨产生的粉尘经设备自带集尘器收集处理。该过程中会产生金属粉尘、金属边角料、废乳化液以及一定的设备噪声。

组装：将注塑产生的塑料配件与外购的配件进行组装的过程。

打包：经注塑、装配、激光打标后的接线盒使用外购包装盒及包装袋进行打包的过程，该过程会产生少量的非危化品废包装材料。

3、产污环节

本项目运营期生产时主要影响因子为生产工艺中产生的注塑废气、塑料粉尘、金属边角料、废切削液和非危化品废包装材料等，设备操作运行阶段的噪声等，以及公司员工日常办公的生活垃圾、生活污水。

表 2-7 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	注塑废气、残次品、塑料边角料
	原材料包装、打包	非危化品废包装材料
	拌料、粉碎	塑料粉尘
	冲压、切割、机加工（车、铣、钻）	金属边角料、废切削液、废油桶
	打磨	金属粉尘
	机械设备	噪声
	员工日常生活	生活污水、生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，不存在与项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

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《温州市环境质量概要（2022 年度）》中乐清市大气常规因子的监测数据。

表 3-1 乐清市环境空气质量评价结果

区域	因子	浓度值	标准值 μg/m ³	达标情况
乐清市				

根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》可知，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)中二级标准，属于达标区域。

2、地表水环境质量现状

根据《温州市生态环境状况报(2021 年)》，纳污海域不能满足《海水水质标准》(GB3097-1997)中第四类标准，不达标的水质指标主要为无机氮和活性磷酸盐，可能与近岸海域受到污染有关，另外也与瓯江上游来水水质有关。

表 3-2 纳污海域水质达标情况

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

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p>3、环境噪声现状</p> <p>项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展现状监测。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>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。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目主要从事接线盒、电缆挂钩和液压元件的生产，主要工艺为注塑、拌料、破碎、冲压、切割、机加工（车铣钻）、激光打标、组装、打包等，本项目废气根据环评要求采取相应的措施后，基本无大气沉降影响，对环境影响小；生活污水经化粪池预处理后纳管排放；运营期产生的固体废物分类收集后进行合理处置。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，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），无需开展土壤、地下水专项评价。</p> <p>6、电磁环境</p> <p>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现状开展监测。</p>
	<p>1、大气环境：项项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为西侧 470m 的地盐村居民住宅，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目见表 3-3 和图 3-1。</p> <p>2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在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。</p> <p>3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境：本项目位于乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内），项目生产厂房已建，不存在生态环境保护目标。</p>

5、主要环境保护目标：见下表 3-3 及下图 3-1。

表 3-3 环境敏感保护目标

环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标
大气环境	地盐村居民住宅	西侧/470m	居民住宅, 约 90 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
水环境	最近内河	北侧/32m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	瓯江	西南侧 /4.4km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类水质标准

环境保护目标



图 3-1 周边环境敏感点分布图

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市政管网后经乐清市污水处理厂处理达标后外排，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 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 3-5。

表 3-5 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	动植物油
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

本项目注塑、拌料及破碎过程中产生的废气执行《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浓度限值，详见表 3-6。

表 3-6 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	企业边界大气污染物浓度限值
1	非甲烷总烃	60	车间或生产设施 排气筒	4.0
2	颗粒物	20		1.0
3	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.30	/	/

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 3-7。

表 3-7 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

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物排放控制标准	20	监控点处任意一次浓度值				
	项目激光打标烟尘、砂轮机打磨粉尘和注塑产生的氯化氢执行《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 3-8。					
	表 3-8 大气污染物综合排放标准					
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			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
	氯化氢	100	15	0.26		0.2
	3、噪声					
	本项目位于乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内），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），本项目位于 3 类区（片区编号为翁垟 3-1）。综上所述，本项目厂界噪声执行《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 3-9。					
	表 3-9 项目厂界噪声排放限值 单位：dB（A）					
厂界外声环境功能区类别		时段				
		昼间	夜间			
3		65	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 18597-2023）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《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),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 COD_{Cr}、NH₃-N、TN 和 VOCs。

表 3-10 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.024	0.024	/	/
	NH ₃ -N	0.002	0.002	/	/
	总氮	0.007	0.007	/	/
废气	VOCs	0.135	0.11	1:1	0.135

本项目实施后污染物总量控制指标为 COD_{Cr}: 0.024t/a、NH₃-N: 0.002t/a、TN: 0.007t/a、VOCs: 0.135t/a。

根据《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)文件,本目只产生生活污水,不需区域替代削减。

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)、《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,环境质量达标的市县,污染物实行区域“等量削减”,环境质量未达标准的市县,污染物实行区域“倍量削减”。根据《温州市环境质量概要(2022 年度)》可知,项目所在区域环境空气质量属于达标区域,二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘(颗粒物)、挥发性有机物实行等量 1:1 替代。

因此,本项目 VOCs 区域替代削减量为 0.135t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p>																																																																							
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>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。</p> <p>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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污节点名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">注塑机</td> <td rowspan="2">注塑废气</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>一般排放口</td> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> <td>集气罩+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>破碎机</td> <td>破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> <td>自带布袋除尘器处理</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>拌料</td> <td>混料</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>密闭拌料</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑机</td> <td rowspan="2">注塑废气</td> <td rowspan="2">氯化氢</td> <td>有组织</td> <td>一般排放口</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>集气罩+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> </tr> <tr> <td>激光打标机</td> <td>打标</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>移动式烟尘净化器</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>砂轮机</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>加强车间通风</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目污染物排放参数</p> <p>本项目大气排放口基本参数情况详见下表。</p>								生产设施	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	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无组织	/	/		破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	自带布袋除尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	拌料	混料	颗粒物	无组织	/	密闭拌料	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	注塑机	注塑废气	氯化氢	有组织	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	无组织	/	/		激光打标机	打标	颗粒物	无组织	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	移动式烟尘净化器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	砂轮机	打磨	颗粒物	无组织	/	加强车间通风	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
生产设施	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	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	
			无组织	/		/																																																																		
破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	自带布袋除尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	
拌料	混料	颗粒物	无组织	/		密闭拌料	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	
注塑机	注塑废气	氯化氢	有组织	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	
			无组织	/		/																																																																		
激光打标机	打标	颗粒物	无组织	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	移动式烟尘净化器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	
砂轮机	打磨	颗粒物	无组织	/		加强车间通风	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																	

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 (°C)	标准限值																																																																										
				经度	纬度				浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)																																																																									
1	一般排放口	DA001	非甲烷总烃	120°58'41.561"	28°0'35.732"	15	0.6	25	60	/																																																																									
			氯化氢			15			100	0.26																																																																									
<p>(3) 大气污染物排放源源强核算</p> <p>本项目污染物排放源强核算结果如下表所示。</p> <p>表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>排放口编号</th> <th>污染物</th> <th>核算排放浓度/ (μg/m³)</th> <th>核算排放速率/ (kg/h)</th> <th>核算年排放量 / (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">有组织排放总计</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">注塑</td> <td rowspan="2">DA001</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>7400</td> <td>0.037</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>1660</td> <td>0.0083</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">主要排放口合计</td> <td colspan="3">非甲烷总烃</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td colspan="3">氯化氢</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">主要污染防治措施</th> <th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th> <th rowspan="2">年排放量 (t/a)</th> </tr> <tr> <th>标准名称</th> <th>浓度限值 / (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>注塑</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m</td> <td rowspan="3">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值</td> <td>4000</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态</td> <td>1000</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>拌料</td> <td>颗粒物</td> <td>混料机在工作时为全密闭式</td> <td>1000</td> <td>少量</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>注塑</td> <td>氯化氢</td> <td>注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准</td> <td>200</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>配备移动式烟尘净化器</td> <td>1000</td> <td>少量</td> </tr> </tbody> </table>											项目	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	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	DA001	非甲烷总烃	7400	0.037	0.088	氯化氢	1660	0.0083	0.02	主要排放口合计		非甲烷总烃			0.088	氯化氢			0.02	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/m ³)	1	注塑	非甲烷总烃	注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.022	2	破碎	颗粒物	粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态	1000	少量	3	拌料	颗粒物	混料机在工作时为全密闭式	1000	少量	4	注塑	氯化氢	注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准	200	0.005	5	打磨	颗粒物	配备移动式烟尘净化器	1000	少量
项目	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	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	DA001	非甲烷总烃	7400	0.037	0.088																																																																														
		氯化氢	1660	0.0083	0.02																																																																														
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.088																																																																														
		氯化氢			0.02																																																																														
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/m ³)																																																																														
1	注塑	非甲烷总烃	注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.022																																																																													
2	破碎	颗粒物	粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态		1000	少量																																																																													
3	拌料	颗粒物	混料机在工作时为全密闭式		1000	少量																																																																													
4	注塑	氯化氢	注塑机机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准	200	0.005																																																																													
5	打磨	颗粒物	配备移动式烟尘净化器		1000	少量																																																																													

运营期环境影响和保护措施

6	激光打标	颗粒物	加强车间通风		1000	少量	
			无组织排放总计				
			无组织排放总计	非甲烷总烃		0.022	
				氯化氢		0.005	
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	0.11
2	氯化氢	0.025
3	颗粒物	少量

(4) 本项目源强核算过程如下所示。

根据本项目的工艺分析，本项目营运期废气污染因子为注塑有机废气、破碎粉尘、拌料粉尘、激光打标废气和打磨粉尘。

1) 注塑废气

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。本项目所用原料为 PVC 塑料粒子，塑料粒子在注塑过程中将产生的少量低沸点有机废气。本项目使用的塑料粒子均为新料，且属于非甲烷总烃产生量较少的塑料粒子，因此参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，计算时项目非甲烷总烃的排放系数选取 0.22kg/t 树脂原料。项目 PVC 注塑时温度为在 170-180℃ 之间，因此注塑过程除产生少量非甲烷总烃外，还会产生少量的氯化氢气体。根据类比同类企业，PVC 塑料颗粒受热时，氯化氢气体产生量约为 0.05kg/t 原料。本项目 PVC 塑料粒子用量 500t/a，则本项目注塑工段产生非甲烷总烃量约为 0.11t/a，氯化氢产生量为 0.025t/a。排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算，则非甲烷总烃产生和排放源强见表 4-6。

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均安装集气罩，有机废气收集

运营期环境影响和保护措施

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%，则废气有组织和无组织排放源强见表 4-6。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 15 个集气罩，排风量为 5000m³/h，则集气罩口断面平均风速约为 0.74m/s，符合规范要求。经收集排放的非甲烷总烃和氯化氢的有组织排放浓度分别为 7.4mg/m³、1.66mg/m³，非甲烷总体满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物特别排放限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。

表 4-6 本项目注塑废气产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注
			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	非甲烷总烃	0.11	0.088	0.037	7.4	0.022	0.0092	1# 排气筒，风量 5000m ³ /h
	氯化氢	0.025	0.02	0.0083	1.66	0.005	0.0021	

2) 破碎粉尘

本项目注塑后产生的残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，残次品及边角料质量约为原材料 2%，则破碎边角料及次品产生量为 10t。

由于本项目破碎时，粉碎机处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，粉碎机自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产，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) 拌料粉尘

项目的拌料主要就是将破碎后边角料与塑料粒子进行混合，混料过程中会有少量的粉尘产生，但是项目混料机工作时为全密闭式，同时回用边角料和较少且

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

混料机工作时间较少，产生的少量粉尘经车间沉降后对外环境无不利影响。

4) 打磨粉尘

根据工艺分析，项目在进行部分液压元件的生产过程中需要对零部件进行打磨，该过程会产生少量金属粉尘。本项目需要进行打磨的为不锈钢生产的液压元件，不锈钢年用量较小，且项目打磨采用砂轮机打磨，该部分粉尘量极少且难以估算。环评要求企业针对打磨工序设置可移动式烟尘净化器，粉尘经吸风管进入密闭沉降室内沉降收集，剩余少部分沉降在设备周边，及时清理均作为固废处理。项目生产时车间密闭，只要企业在生产期间做好粉尘收集工作，并保证集尘器正常工作，则项目打磨产生的粉尘对周边环境影响满足环境功能区划要求。

5) 激光打标废气

项目生产的接线盒在出厂前需要对产品的表面标记产品型号、名称等信息，本目标记的形式采用激光打标形式进行。激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法，激光打标过程中产生的废气主要为少量烟尘和有机废气，其产生量很少，无法定量分析，环评建议加强车间通风，则激光打标废气对周边环境影响满足环境功能区划要求。

(5) 监测要求

根据参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）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 4-7 运营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 次/半年	《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
		氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准

2、废水

运营期环境影响和保护措施

(1) 污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。

1) 注塑机循环冷却水

本项目预计有 15 台注塑机，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，负荷 10t/h，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补充水量，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%，运行时间为 8h/d，年运行 300 天，则预计年补充量约 264t/a，定期补充，不外排。

2) 生活污水

本项目员工总人数为 40 人，厂区内不设食宿，生活污水来源员工日常的生活污水。人均用水量 50L/d 计，排放系数 0.8 计，则生活污水排放量为 1.6 t/d、480t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计，则 COD、NH₃-N 和 TN 的产生量分别为 0.24t/a、0.016t/a、0.034t/a。

项目所在地属于乐清市污水处理厂纳管范围。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准（氨氮采用 DB33/887-2013 间接排放限值、总氮 GB/T31962-2015 中标准限值）纳入市政污水管，由乐清市污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

本项目生活污水排放量见表 4-8。

表 4-8 废水中污染物排放情况汇总

污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	纳管		乐清市污水处理厂		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
生活 废水	水量	—	480	—	480	—	480
	COD	500	0.24	500	0.24	50	0.024
	NH ₃ -N	35	0.016	35	0.016	5	0.002
	总氮 (TN)	70	0.034	70	0.034	15	0.007

运营期环境影响和保护措施	(2) 废水类别、污染物种类及污染防治设施										
	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)，排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表所示。参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准见下表。										
	表 4-9 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表										
	序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
						污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理工艺			
		生活污水	COD _{Cr} 、氨、总氮	乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口
	表 4-10 废水间接排放口基本情况表										
	序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
		DW001	120°58'41.131"	28°0'35.152"	0.048	进入乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 8:00 ~ 夜间 17:00	乐清市污水处理厂	COD _{Cr} NH ₃ -N TN	50 5 15
表 4-11 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								
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准 500								

		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准	35	
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准限值	70	
表 4-12 废水污染物排放信息表 (新建项目)					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0008	0.24
		NH ₃ -N	35	0.000058	0.016
		TN	15	0.000113	0.034
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.24
		NH ₃ -N			0.016
		TN			0.034
运营期环境影响和保护措施	(3) 监测要求				
	<p>环评参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)自行监测要求,确定排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)自行监测要求,非重点排污单位间接排放生活污水的无需开展自行监测,本项目为非重点排污单位且生活污水排放去向为乐清市污水处理厂,则本项目运营期生活污水无需开展自行监测。</p>				
	(4) 废水治理设施概况及其可行性分析				
	<p>①依托厂区拟建污水处理治理措施概况及其可行性分析</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放,根据以往经验类比,能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准(其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L,总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L)后排入市政污水管网输送至乐清市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物标准》一级 A 标准排放。</p> <p>②依托污水处理设施的环境可行性</p> <p>乐清市污水处理厂位于乐清市磐石镇西横河村,乐清市污水处理工程自 1999</p>				

运营期环境影响和保护措施

年立项，2001 年开工建设四环路污水管道，于 2005 年正式启动污水处理厂建设。污水收集范围为：乐成街道、城南街道、城东街道、柳市镇、北白象镇、翁垟街道、白石街道等沿线乡镇。现已建成了污水总干管 27.74 千米，沿途一级输送泵站 4 座，日处理污水 4 万吨污水处理厂 1 座及其配套尾水排海工程，累计完成投资额达 2.7 亿元。

乐清污水处理厂处理负荷设计处理负荷为 12 万 m³/d，已通过竣工验收，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。根据《温州市排污单位执法监测评价报告》公布的 2022 年对乐清市集中式污水处理厂排放口的监测数据显示，全市污水处理厂废水排放达标率为 100%，全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 要求。

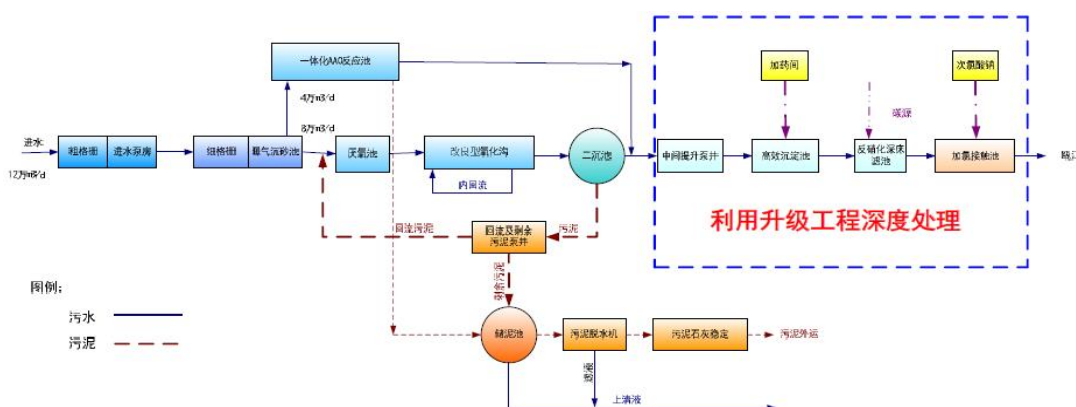


图 4-1 污水处理工艺流程

项目所在地为乐清市污水处理厂纳管范围，本项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准，其中氨氮处理达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后，纳管进入乐清污水处理厂处理。乐清市污水处理厂日处理污水 12 万吨，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。项目水量小、水质简单，对乐清市污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入瓯江，可满足相应水环境功能区对应标准要求。

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，根据参考同类型生产企业设备噪声的监测数据，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-13 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		日作业 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	70	墙体隔 声、减 振垫等	15	类比	55	2400
	粉碎机	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	拌料机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	锯床	运行噪声	频发	类比	90		15	类比	75	
	数控机床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	台钻	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
	冲床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	钻孔机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
公用 及配 套	空压机	运行噪声	频发	类比	80	/ / /	15	类比	65	
	冷却水塔	运行噪声	频发	类比	65		/	/	类比	

(2) 声环境影响分析

环评采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式进行预测。由于项目只在昼间运营，因此只对昼间噪声进行预测。

1) 预测模式

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad \text{①}$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w

运营期环境影响和保护措施

的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源, $Dc=0\text{dB}$ 。

A —倍频带衰减, dB;

Adiv—几何发散引起的倍频带衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

Agr—地面效应引起的倍频带衰减, dB;

Abar—声屏障引起的倍频带衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $Lp(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $Lp(r)$ 可按公式 (2) 计算:

$$Lp(r) = Lp(r_0) + Dc - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中:

$LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (4) 计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - Adiv \quad (4)$$

式中:

$LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r_0)$ —参考点点 (r_0) 处的 A 声级, dB(A);

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

运营期环境影响和保护措施

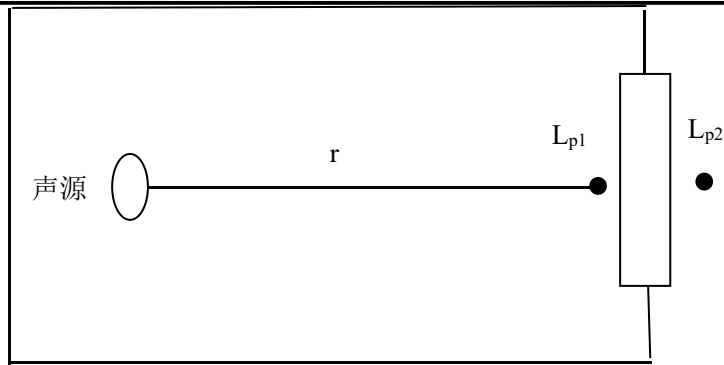


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 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，则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad \text{⑥}$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式⑦计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{⑦}$$

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。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{⑧}$$

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；

运营期环境影响和保护措施

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB; N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{⑨}$$

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。

然后按公式⑩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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad \text{⑩}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处, 但不能满足点声源条件时, 需按线声源或面声源模式计算。

E、工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i , 第 j 个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB; 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; t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据预测模式计算得到生产厂区厂界的噪声贡献值, 预测结果见下表 4-14。

表 4-14 厂界噪声预测结果

噪声源	预测方位	预测点距声源水平距离 (m)	时段	贡献值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况
生产车间	东侧	6	昼间	59.1	65	达标
	南侧	7	昼间	59.1	65	达标

	西侧	8	昼间	56.6	65	达标
	北侧	6	昼间	60.5	65	达标

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，预测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。为了确保本项目厂界噪声持续达标排放，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。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

根据参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关要求，本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-15 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（昼间）	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边角料、残次品、收集的塑料粉尘、非危化品废包装材料、废油桶、废切削液、金属边角料。

①注塑边角料、残次品及收集的塑料粉尘

项目在生产过程中产生的注塑边角料、残次品及收集的塑料粉尘将回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》，注塑边角料、残次品和收集的塑料粉尘包含在 6.1 中的 a 类，因此，注塑边角料、残次品和收集的塑料粉尘不属于固体废物。

②非危化品废包装材料

项目外购的原材料、配件等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 0.5t，统一收集后外卖综合利用。

③金属边角料

本项目在对金属材料冲压、机加工等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%，其主要成分为不锈钢、铁等金属。根据业主提供资料，

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目各种金属的年用量为 230t/a,则金属边角料(含金属粉尘)产生量约为 11.5t/a,统一收集后外卖综合利用。

④废切削液

项目机加工的过程中需要使用到切削液进行润滑和冷却,根据业主提供的资料显示,本项目切削液年用量为 1.0t,切削液需要与水进行 1:10 配比后方可使用,通常情况下切削液循环使用,由于在使用过程中会有损耗,因此需要进行定期补充。实际生产中切削液并不能无限循环使用,当使用一定时间后切削液中杂质浓度较高时,就需要进行更换,根据企业现有经验分析,本项目每年更换的废乳化液约为 1.0t/a。参照《国家危险废物名录》(2021 版),废切削液属于 HW09 油/水炷/水混合物或乳化液(900-006-09)使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、炷/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》(GB18597-2023)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废油桶

项目切削液在使用后会产生废油桶。根据使用情况以及企业提供的资料,废油桶的产生量约为 0.02t/a。废油桶为危险废物(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,并符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)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。

2) 生活垃圾

项目产生的固废主要为员工的生活垃圾,生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等。本项目共有员工 40 人,厂区不提供食宿,员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计,则项目生活垃圾产生量约 6.0t/a。

表 4-18 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	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	0.5t/a
2	金属边角料	切割、冲压、机加工	固态	金属及其氧化物	11.5t/a

运营期环境影响和保护措施

3	废切削液	机加工	液态	水、油类及防锈剂等	1.0t/a
4	废油桶	原材料包装	固态	油类、防锈剂、塑料等	0.02t/a
5	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	6t/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 4-19 所示。

表 4-19 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	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)
2	金属边角料	切割、冲压、机加工	固态	金属铁及其氧化物	是	4.2a)
3	废切削液	机加工	液态	水、油类及防锈剂等	是	4.1h)
4	废油桶	原材料包装	固态	油类、防锈剂、塑料等	是	4.1c)
5	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 h)

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 4-20 所示。

表 4-20 危险废物属性判定表

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	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
2	金属边角料	切割、冲压、机加工	不需要	/
3	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-20 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	废切削液	机加工	是	900-006-09
2	废油桶	原材料包装	是	900-041-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-21 建设项目固体废物分析结果汇总表

运营期环境影响和保护措施	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	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	/	0.5t/a
	2	金属边角料	切割、冲压、机加工	固态	金属铁及其氧化物	一般固废	/	11.5t/a
	3	废切削液	机加工	液态	水、油类及防锈剂等	危险废物	900-006-09	1.0t/a
	4	废油桶	原材料包装	固态	油类、防锈剂、塑料等	危险废物	900-041-49	0.02t/a
	5	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般废物	/	6t/a
<p>(3) 环境管理要求</p> <p>本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，非危化品废包装材料和金属边角料回收后统一外卖；废切削液和废油桶收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。</p>								
<p>表 4-22 建设项目固体废物利用处置方式评价表</p>								
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	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		
2	金属边角料	切割、冲压、机加工	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
3	废切削液	机加工	危险废物	委托处置	有资质单位	是		
4	废油桶	原材料包装	危险废物	委托处置	有资质单位	是		
5	生活垃圾	员工生活	一般废物	清运	环卫部门	是		
<p>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》(GB18597-2023)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。</p> <p>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。</p>								
<p>5、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>(1) 影响分析</p>								

运营期环境影响和保护措施

根据项目工程分析，本项目废气主要为有机废气和粉尘，废气能够达标排放，基本无大气沉降影响。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小。

项目涉及切削液使用的工艺环节主要位于厂房的2F，项目危废暂存间也位于厂房的2F。本项目危废暂存间按重点防渗要求建设，防渗性能完好，对土壤和地下水影响较小。事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危险废物	危废存储、使用及转运过程中泄漏	油污以地面漫流形式渗入周边土壤	油类及防锈剂等

由于项目机加工区在发生废液渗漏的第一时间将会被发现并制止，并对泄漏的废液及时清理，基本不存在渗漏至地下水和土壤的可能性，因此本项目将 2F 危废暂存间确定为重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

本项目其他生产车间为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般地面硬化即可。

（2）保护措施与对策

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。

①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②过程防控措施

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。

A、重点污染防治区：危废暂存间。

B、简单防渗区：其他生产区。

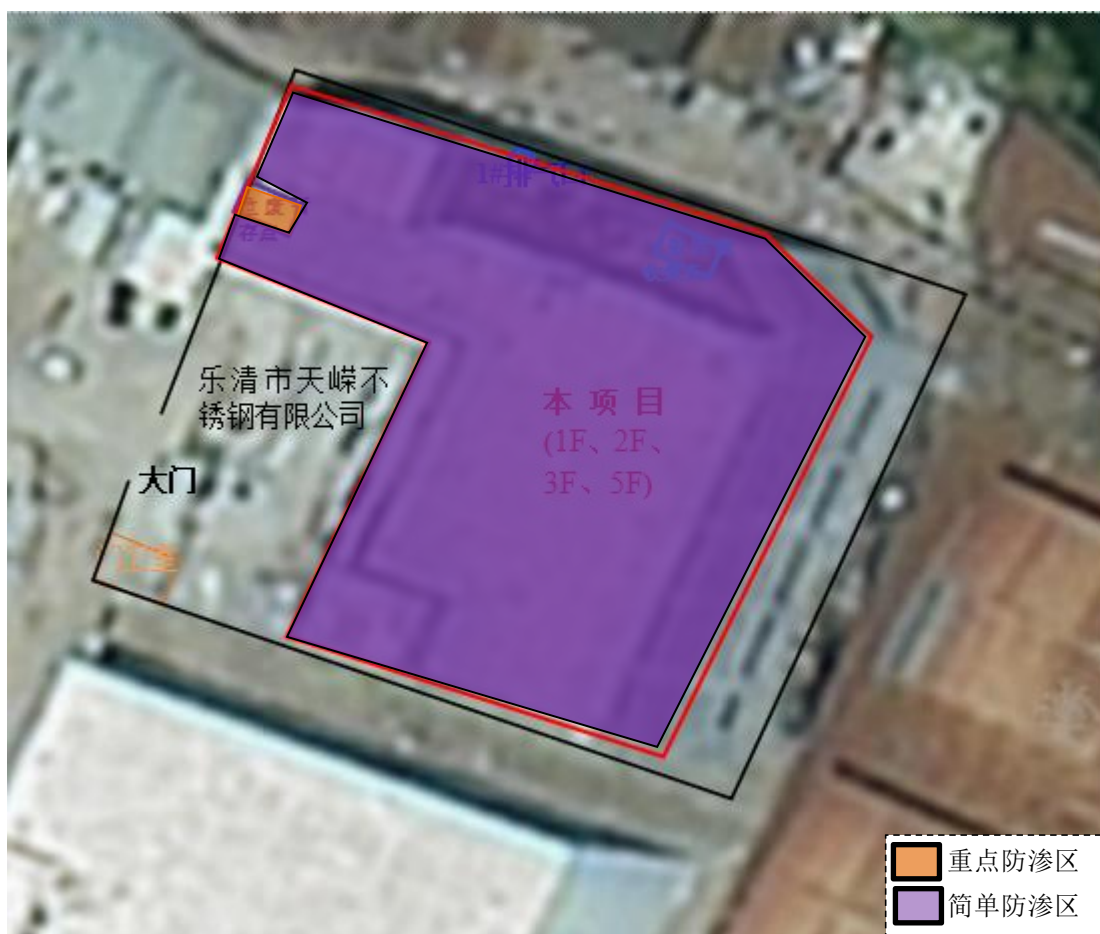


图 4-1 项目厂区地下水污染防治分区图

③跟踪监测

通过源头控制及分区管控，项目污染地下水或土壤的可能性较小，且厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不要求对地下水或土壤进行跟踪监测。

(3) 评价结论

本项目危废暂存间及其他生产区等均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境影响分析

运营期环境影响和保护措施

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。

7、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为切削液及废油桶，主要分布在车间、危废暂存间等场所。根据表4-25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 4-25 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	切削液（含废切削液）	1.0	2500	0.0004
2	废油桶	0.02	50（参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.0004
项目 Q 值 Σ				0.0008

注：项目切削液（含废切削液）、废油桶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 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江荣塑电气科技有限公司年产 65 万只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000 万只液压元件建设项目			
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内）	
地理坐标	经度	120°58'41.81 1"	纬度	28°0'35.326"
主要危险物质及分布	主要危险物质：切削液（含废切削液）、废油桶			

	分布：车间、危废暂存间										
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》											
<p>8、碳排放分析</p> <p>(1) 二氧化碳产生和排放分析</p> <p>本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015) 标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：</p> <p>①燃料燃烧排放：本项目不涉及燃烧。</p> <p>②工业生产过程排放：本项目生产过程不涉及二氧化碳排放。</p> <p>③二氧化碳回收利用量：本项目不涉及二氧化碳回用。</p> <p>④净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。</p> <p>综上，本次二氧化碳产生仅涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。本项目电力消费量调查如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-23 建设项目相关能耗汇总表</p> <table border="1" data-bbox="263 1720 1396 1832"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>能耗类别</th> <th>消耗量</th> <th>单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电能</td> <td>30 万</td> <td>KWh/年</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 核算过程</p> <p>根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业</p>		序号	能耗类别	消耗量	单位	备注	1	电能	30 万	KWh/年	/
序号	能耗类别	消耗量	单位	备注							
1	电能	30 万	KWh/年	/							

《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中： E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

根据分析，本项目产生 CO₂ 的环节为电力消耗，购入电力按照以下方法分别核算上述各类温室气体排放量。

① 计算公示

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中： $AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

② 排放因子数据获取及计算结果

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO₂ 排放因子，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

0.5703tCO₂/MWh，项目电力供应的 CO₂ 排放因子取值 0.5703tCO₂/MWh。本项目只购入电量未外供。根据公式计算，净购入电力产生的排放计算结果表 4-24。

表 4-24 项目净购入电力产生碳排放量

项目	净购入量 (MWh/年)	购入量 (MWh/年)	外供量 (MWh/年)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /MWh)	排放量 (tCO ₂ / 年)
电力	300	300	0	0.5703	171.09

(3) 减排措施及建议

根据分析可知，本项目碳排放主要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。应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、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；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账记录；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；建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

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	注塑成型	非甲烷总烃	注塑机上方安装集气罩，收集率不低于 80%，废气经收集后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	破碎		粉尘	粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态	
	拌料		粉尘	拌料机工作时处于封闭状态	
	有机废气排气筒 DA001	注塑成型	氯化氢	注塑机上方安装集气罩，收集率不低于 80%，废气经收集后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准
	打磨		粉尘	配备移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值
	激光打标		烟尘	加强车间通风换气	
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，纳管进入乐清市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	《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，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 类标准

固体废物	非危化品废包装材料	收集后统一外售综合利用	《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》（GB18597-2023）相关要求。
	金属边角料	收集后统一外售综合利用	
	废切削液	收集后委托有资质单位处置	
	废油桶	收集后委托有资质单位处置	
	生活垃圾	收集后委托环卫部门统一清运	
固体废物的贮存、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。			
土壤及地下水污染防治措施	根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区：危废暂存间；简单防渗区：其他生产区、厂区内道路等，企业按照要求做好相应的防渗措施。		
生态保护措施	无		
环境风险防范措施	加强原料仓库、危废暂存点、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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑤要求企业对废气处理设施定期检查。</p>		

六、结论

浙江荣塑电气科技有限公司年产 65 万只接线盒、250 万只电缆挂钩、1000 万只液压元件建设项目位于乐清市翁垟街道东方路 555 号（乐清市天嵘不锈钢有限公司内），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。

