

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江一南电气有限公司年产 80 万套中
高压传感器、20 万套欧式插拔头建
设项目

建设单位（盖章）：浙江一南电气有限公司

编制日期：2024 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

本证书由中华人民共和国人事部和环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号: 0007315
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.:

姓名: 黄会林
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by



签发日期: 2007年7月27日
Issued on

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 21 -
四、主要环境影响和保护措施	- 29 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 52 -
六、结论	- 54 -

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、乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）
- 3、编制主持人现场勘察照片及生产车间现状
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、乐清市声环境区域划分图
- 10、厂区平面布置图

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：不动产权证（土地）

附件 3：建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江一南电气有限公司年产 80 万套中高压传感器、20 万套欧式插拔头建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市乐清市临港工业区科研路		
地理坐标	(121 度 04 分 54.987 秒, 28 度 09 分 55.625 秒)		
国民经济行业类别	C382 输配电及控制设备制造 C291 橡胶制品业	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） 二十六、橡胶和塑料制品业 29-52-橡胶制品业 291-其他
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）	10022.45	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	0.3	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 ）	6431.17
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	本项目废水为间接排放，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》（HJ 169）附录 B、附录 C。 综上分析，项目无需设置专项评价。			
规划情况	1、《乐清湾港区一期(南、北区)城市控制性详细规划(修编)》。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价报告：乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划(修编) 环境影响报告书。 2、规划环境影响评价文号：温环乐建函[2020]1 号。 3、审查机关：温州市生态环境局		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《乐清湾港区一期(南、北区)城市控制性详细规划(修编)》符合性分析</p> <p>规划目标：</p> <p>乐清湾港区是乐清市建设“港口大市”的主要平台，是浙江省建设“三位一体”港口服务体系和实施“港航强省”战略重点打造的大宗散货港口物流基地之一和温州港的核心港区。充分发挥乐清湾港区港口资源，以城市发展为依托，港口开发为龙头，临港产业为支撑，沿乐清湾西岸建设港口和临港产业基地，以港兴城、港城联动、港产相融，促进城市发展和港口建设相互交融，着力打造浙江省内千亿级临港产业集群，浙南闽东北地区水铁联运重要枢纽和港口大市。</p> <p>规划范围：</p> <p>主要包括虹桥镇蒲歧片、南岳片和南塘镇的部分用地，北起南塘黄家里，东临乐清湾，南至东干河，西到南蒲大道及东杏路，南北长 8-9km，东西宽 2-3km，规划面积约 28.62km²，其中规划建设用地面积约 17.84 km²。</p> <p>规划职能及规模：</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析

①本区作为乐清湾港区的启动区，修编后规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、风能产业、出口加工、船舶等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。修编前规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、海洋新兴、出口加工等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。故与修编前相比，修编后规划职能略有调整（主要增加风能产业、船舶等）。目前规划区现状产业主要有建材产业、海洋新兴产业、电气及机械加工、物流仓储等。

②人口规模：本区块规划修编后，规划人口为 4.73 万人。修编前区块规划人口为 3.39 万人。故与编前相比，修编后区块规划人口增加 1.34 万人。

③用地规模：本区块修编后总用地面积为 2861.52hm²，其中建设用地面积为 1785.93 hm²，水域面积为 1075.59hm²。修编前规划区块总用地面积为 1527.02hm²，其中建设用地面积为 1352.66 hm²。故与修编前相比，修编后区块面积增加 1334.5hm²，建设用地增加 433.27hm²。

规划结构：

本区作为乐清湾港区的组成部分，包含港区的北部片区和港区公建中心的北侧部分，本区形成“一心、三港、四片”的用地布局结构。

“一心”是指在东干河北侧布置公建中心，作为港区级的中心公建带的组成部分。

“三港”是指乐清湾港区的散杂货公用码头港区、集装箱码头港区和船厂船舶基地码头港区。

“四片”是指分别在港区后方形成的两大产业片区和在高嵩山和钟山后方形成产业区的生活及公建服务片区以及北片的船舶基地地区。南片产业片区有电力能源工业、风力能源工业、出口加工工业、海洋新兴工业、乐商创业园区等产业组成；北片产业区主要为化工建材工业产业。

本项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路，该地块规划为工业用地，符合乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）。

2、规划环境影响评价符合性分析

(1) 规划环评制定的生态空间清单

表 1-2 生态空间清单

项目	内容
生态空间名称及编号	乐清湾港区发展环境重点准入区（0382-VI-0-1）
管控措施	①调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。②禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及乐清市主导（特色）产业的其他三类工业建设项目（浙能乐清发电有限公司和海螺水泥粉磨站除外）。③新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。④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，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。⑤禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治。⑥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、航运为主要功能的河湖堤岸外，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。
现状用地类型	工业用地、排水用地、交通枢纽用地、环卫用地、一类物流仓储用地、港口用地、杂草地、山林地、农田等。

(2) 环境准入清单

表 1-3 空间准入标准

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据	
禁止准入行业	六、纺织业	/	20、纺织品制造中含有洗毛、染整、脱胶工段的；或产生缫丝废水、精炼废水的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	七、纺织服装、服饰业	/	21、涉及有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十五、化学原料和化学制品制造业	/	/	36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的除外）；37 肥料制造中的化学肥料制造（单纯混合和分装的除外）；38、半导体材料制造；39、日用化学	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划及规划环境影响评价符合性分析				品制造（单纯混合和分装除外）	
	十八、橡胶与塑料制品业	/	47、涉及电镀工艺的塑料制品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	22、其中涉及皮革、毛皮鞣制工序的皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	32、其中涉及电镀工艺的工艺品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	/	56、石墨及其他金属矿物制品中含焙烧的石墨、碳素制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十、家具制造业	/	27、家具制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	62、铁合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十二、金属制品业	/	67、金属制品加工制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		/	68、金属制品表面处理及热处理加工中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十七、电气机械及	/	78、含电镀工艺的电气机械及器材	/	本规划区产业导向及浙

规划及规划环境影响评价符合性分析	器材制造业		制造		江省环境功能区划	
	二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	72、含电镀工艺的铁路运输设备制造及修理；73、含电镀工艺的船舶和相关装置制造及维修；74、含电镀工艺的航空航天器制造；75、含电镀工艺的摩托车制造；76、含电镀工艺的自行车制造；77、含电镀工艺的交通器材及其他交通运输设备制造。	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划	
	二十九、仪器仪表制造业	/	85、含电镀工艺的仪器仪表制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划	
	二十三、通用设备制造业	/	69、通用设备制造及维修中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划	
	限制类	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
			64、有色金属合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照《浙江省环境功能区划》执行。					
<p>(2) 符合性分析</p> <p>项目类别属于“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）”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29- 橡胶制品业 291-其他”，根据表 1-3，本项目不属于园区禁止准入清单中的项目，建设符合园区规划目标、产业定位以及环境准入条件，且不属于高风险、高能耗、高污染企业，因此符合规划环评的相关要求。</p>						

其他符合性分析

1、“三线一单”控制性要求符合性

2024 年 3 月 28 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2024]18 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。通过“明底线”“划边框”，优化空间布局、调整产业结构、保障生态功能，为战略环评与规划环评落地以及项目环评管理提供依据和支撑，为加强生态环境保护、促进形成绿色发展方式和生产生活方式提供抓手。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：

（1）生态保护红线

本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《乐清市生态红线保护图》（2018 年 8 月）等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类声环境功能区；地表水环境功能区为 III 类；纳污水体乐清湾环境水质标准为《海水水质标准》(GB3097-1997)二类水质标准，海水水温执行三类。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

（3）资源利用上线

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

其他符合性分析

(4) 生态环境准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于产业集聚重点管控单元。

本项目根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)为“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）”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29- 橡胶制品业 291-其他”。其工艺在工业项目分类表中涉及二类工业项目及三类工业项目。

根据关于《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》实施问题的补充说明》中：在对于建设项目内容涉及多个行业的复合型工业项目，根据“三线一单”管控方案内工业项目分类表，以主要行业确定对应工业项目类别；在“三线一单”管控方案工业项目分类表内，主行业划分为三类但根据 2021 版《建设项目环境影响评价分类管理名录》不需要编制环境影响报告书的工业项目，按照二类工业项目管控。

本项目主行业为电气机械和器材制造业，且不需要编制环境影响报告书的工业项目，故按照二类工业项目进行管控。

①环境管控单元分类准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清市乐清湾港区产业集聚重点管控单元（ZH33038220004），本项目主要产品为中高压传感器和欧式插拔头，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 1-4 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 温 州 乐 清	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。	本项目不属于三类工业项目。项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路，工业区已合理规划生活区与工业区。

其他 符合 性 分 析	市 乐 清 港 区 产 业 集 聚 重 点 管 控 单 元	污 染 物 排 放 管 控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，采取相应的污染防治措施和节能措施后能够达到同行业国内先进水平。
		环 境 风 险 防 控	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。	项目所在工业区在居住区和工业功能区、工业企业之间设置道路和绿化隔离带
		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				
项目主要工艺为装模、真空搅拌、浇注成型、拆模、修边、固化、组装、检验、硫化等，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				
①①与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析				
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				
序 号	内 容	判 定 依 据	项 目 概 况	是 否 符 合
1	优 化 产 业 结 构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目不涉及高 VOCs 含量原料的生产和使用，生产工艺与设施不属于淘汰类和限值类工艺。	符合
2	严 格 环 境 准 入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020)，项目所在地属于浙江省温州市乐清市乐清湾港区产业集聚重点管控单元(ZH33038220004)，项目为电气机械和器材制造业，属于二类工业项目，符合该文件制定的生态环境准入清单要求。要求严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代。	符合

其他符合性分析	3	全面提升生产工艺绿色化水平。	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目不属于石化、化工行业，项目采用连续化的生产工艺，生产设施对原料的利用率高，废气产生量小。	符合
	4	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	项目不涉及高 VOCs 含量原料的生产和使用。	符合
	5	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。	项目采用局部集气罩，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
	6	全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	乐清市不在附件“LDAR 数字化管理计划”县（市、区）范围内	符合
	7	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	要求企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	符合
	8	建设适宜	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，	要求企业新建治理设施或	符合

	高效的治理设施	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（见附件 3），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。	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。 企业对现有治理设施达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	
9	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	项目建成后需按要求落实。	符合
10	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	项目建成后需按要求落实。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成

浙江一南电气有限公司成立于 2011 年 5 月，位于乐清市柳市镇旭光村旭荷路 1 号。企业曾于 2020 年 8 月委托浙江东天虹环保工程有限公司编制了《浙江一南电气有限公司年产 40 万只电器绝缘件、60 万只塑料件建设项目环境影响报告表》，并通过环保备案（温环乐改备[2020]2545 号），审批内容为：项目总投资 200 万元，建成后年产 40 万只电器绝缘件、60 万只塑料件。目前，该上述厂区的生产线已经投入运营，并于 2022 年 4 月通过环保设施整改验收。

因企业发展需要，公司于 2022 年 12 月选址于乐清市乐清湾港区，购入位于乐清湾港区的一块工业用地（22-02-39 地块），用于新建生产厂房。项目生产厂房现已建成，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“四十四、房地产业，97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”不涉及环境敏感区的可不进行环境影响评价。根据企业提供的资料显示，项目用地面积为 6431.17m²，建有 1 幢生产厂房（总建筑面积为 15924.96m²）。根据环评现场踏勘，目前项目生产厂房已建成（浙江省温州市乐清市临港工业区科研路），处于空置状态，现公司决定投资 10022.45 万元，购置生产设备，进行中高压传感器和欧式插拔头的生产。项目建成后将形成年产 80 万套中高压传感器、20 万套欧式插拔头的生产规模。

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）和二十六、橡胶和塑料制品业 29-52-橡胶制品业 291-其他”，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。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		建设内容及规模
1	主体工	生产厂房	1F 西北侧：高压车间；东南侧：停车位

建设内容		程		2F 西北侧：橡胶车间；东南侧：办公																																				
				3F 西北侧：成品仓库；东南侧：办公																																				
				4F 西北侧：装配车间；东南侧：办公																																				
				5F 西北侧：附件仓库；东南侧：办公																																				
	2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入																																				
			排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市虹桥片污水处理厂处理达标后外排																																				
			供配电	来自市政电网																																				
	3	环保工程	废水处理	化粪池																																				
			废气处理	模具加热脱模剂废气：收集后经油烟净化器处理+1#排气筒 15 米高空排放																																				
				浇注固化环氧树脂废气：收集后经活性炭处理+4#排气筒 15 米高空排放																																				
				投料粉尘：收集后经布袋除尘器处理+2#排气筒 15 米高空排放																																				
				硫化废气：收集后经二级活性炭处理+3#排气筒 15 米高空排放																																				
	噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理																																						
	固体处理	一般固废：生产厂房 1F 西侧 危险废物：生产厂房 2F 西北侧 生活垃圾：由环卫部门及时清运。																																						
	4	储运工程	仓库	位于生产车间各楼层																																				
运输			原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决																																					
<p>2、建设方案</p> <p>项目新建厂区经济技术指标见表 2-2，具体产品类别详见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 技术经济指标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总用地面积</td> <td>m²</td> <td>6431.17</td> <td>约 9.64 亩</td> </tr> <tr> <td>建筑占地面积</td> <td>m²</td> <td>3035.5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>总建筑面积</td> <td>m²</td> <td>15924.96</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>建筑密度</td> <td>%</td> <td>47.2</td> <td>≤50</td> </tr> <tr> <td>容积率</td> <td>%</td> <td>2.48</td> <td>2.0-3.2</td> </tr> <tr> <td>绿地率</td> <td>%</td> <td>15.01</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>绿化面积</td> <td>m²</td> <td>0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>机动车停车位</td> <td>个</td> <td>48</td> <td>其中一层 31 个，地面 17 个</td> </tr> </tbody> </table>					指标名称	单位	数量	备注	总用地面积	m ²	6431.17	约 9.64 亩	建筑占地面积	m ²	3035.5	/	总建筑面积	m ²	15924.96	/	建筑密度	%	47.2	≤50	容积率	%	2.48	2.0-3.2	绿地率	%	15.01	/	绿化面积	m ²	0	/	机动车停车位	个	48	其中一层 31 个，地面 17 个
指标名称	单位	数量	备注																																					
总用地面积	m ²	6431.17	约 9.64 亩																																					
建筑占地面积	m ²	3035.5	/																																					
总建筑面积	m ²	15924.96	/																																					
建筑密度	%	47.2	≤50																																					
容积率	%	2.48	2.0-3.2																																					
绿地率	%	15.01	/																																					
绿化面积	m ²	0	/																																					
机动车停车位	个	48	其中一层 31 个，地面 17 个																																					

表 2-3 项目产品一览表

序号	产品名称	单位	产能
1	中高压传感器	万套/年	80
2	欧式插拔头	万套/年	20

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 2-4 主要生产设备清单表

序号	设备名称	单位	型号	数量	位置
1	环氧树脂自动压力凝胶液压成型机	台	AHG-8860	8	1 楼
2	硅橡胶成型硫化机	台	MX300KH	6	1 楼
3	高压控制试验台	台	KWJC-2	2	1 楼
4	恒温恒湿试验箱	台	/	1	1 楼
5	微机控制电子万能试验机	台	WDW-100	1	1 楼
6	激光打标机	台	/	1	1 楼
7	自动螺丝机	台	LB731PBX0310	1	1 楼
8	捆扎机	台	MH-101A	1	1 楼
9	热风循环式电烘箱	台	DRX-405M ³	1	1 楼
10	环氧树脂搅拌混料装置	台	/	3	1 楼
11	高雾化上下气动喷壶	把	w71-77	8	1 楼

4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料年消耗量表

序号	原辅料名称	单位	数量
1	35KV 环氧树脂 (A) 阻燃	t/a	3t
2	35KV 环氧固化剂 (B) 阻燃	t/a	3t
3	10KV 环氧固化剂 (B)	t/a	100t
4	10KV 环氧树脂 (A)	t/a	100t
5	硅微粉	t/a	300t

建设内容

建设内容	6	色粉	t/a	0.6t
	7	脱膜剂	t/a	0.8t
	8	三元乙丙导电胶（黑色）	t/a	10t
	9	三元乙丙绝缘胶（灰色）	t/a	20t
	10	金属配件	/	若干

原辅材料主要理化性质：

(1)环氧树脂（A）：是一种改性双酚 A 型环氧树脂,由双酚 A 和环氧氯丙烷在碱性催化剂(通常用 NaOH)作用下缩聚而成。几乎无色或淡黄色透明黏稠液体或块(片、粒)状脆性固体，相对密度 1.160。溶于丙酮、甲乙酮、环己酮、醋酸乙酯、甲苯、二甲苯、无水乙醇、乙二醇等有机溶剂。可燃。无毒。

(2)环氧固化剂（B）：项目采用的固化剂主要成分为甲基四氢苯酐（占65%）和甲基四氢苯酐聚醚等聚合物（成分>30%），为淡黄色透明液体，稍有气味，初始沸点>150℃，闪点>95.0℃。由于甲基四氢苯酐固化的环氧树脂电绝缘性能、机械强度、耐热性等综合性能较好，价格也相对便宜，因而用途比较广泛，主要用于发电机、机车马达线圈的浸渍，绝缘子、绝缘套管、变压器、互感器的浇铸，电视机电源变压器的灌封等。

(3)脱模剂：环氧树脂脱模剂又名环氧树脂离型剂。主要成分为硅油等润滑剂，是为特殊模塑成形加工而设计的，它是生产环氧树脂产品用的辅助用剂。其主要作用是帮助环氧树脂产品从模具中顺利取出，同时确保产品保持完整性和后加工性。

(4)硅微粉：是一种无毒、无味、无污染的无机非金属材料。是由天然石英(SiO₂)或熔融石英(天然石英经高温熔融、冷却后的非晶态SiO₂)经破碎、球磨(或振动、气流磨)、浮选、酸洗提纯、高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉。由于它具备耐温性好、耐酸碱腐蚀、导热系数高、高绝缘、低膨胀、化学性能稳定、硬度大等优良的性能，被广泛用于化工、电子、集成电路(IC)、电器、塑料、涂料、高级油漆、橡胶、国防等领域。

(5)三元乙丙橡胶（EPDM）：是乙烯、丙烯以及非共轭二烯烃的三元共聚物，EPDM 主要的特性就是其优越的耐氧化、抗臭氧和抗侵蚀的能力。由于三

建设内容	<p>元乙丙橡胶属于聚烯烃家族，它具有极好的硫化特性。在所有橡胶当中，EPDM 具有较低的比重；它能吸收大量的填料和油而对其特性影响很小，因此可以制作成本低廉的橡胶化合物。三元乙丙橡胶基本上是一种饱和的高聚物，耐老化性能非常好、耐气候性好、电绝缘性能优良、耐化学腐蚀性好、冲击弹性较好。</p> <p>5、项目选址及四至情况</p> <p>项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路。项目四至情况：东北侧规划为纬六路；东南侧为临港南河；西南侧为乐清市海富康食品有限公司及乐清市海三丰水产品有限公司分公司；西北侧为科研路。项目四至情况详见附图 4。</p> <p>6、总平面布置</p> <p>项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路。根据项目的平面布置图显示：厂区占地大致呈矩形，建有 1 幢 5 层生产厂房，呈 U 型。项目厂区共 2 个出入口，主出入口位于厂区东北侧的纬六路，门卫室位于主出入口东北侧，厂区西北侧科研路设置次出入口。地块中间和东南侧有少量停车区，绿化带则沿厂区围墙布设。厂区平面布置见附图，项目污染治理设施布置见图 2-1 所示。</p>
------	--

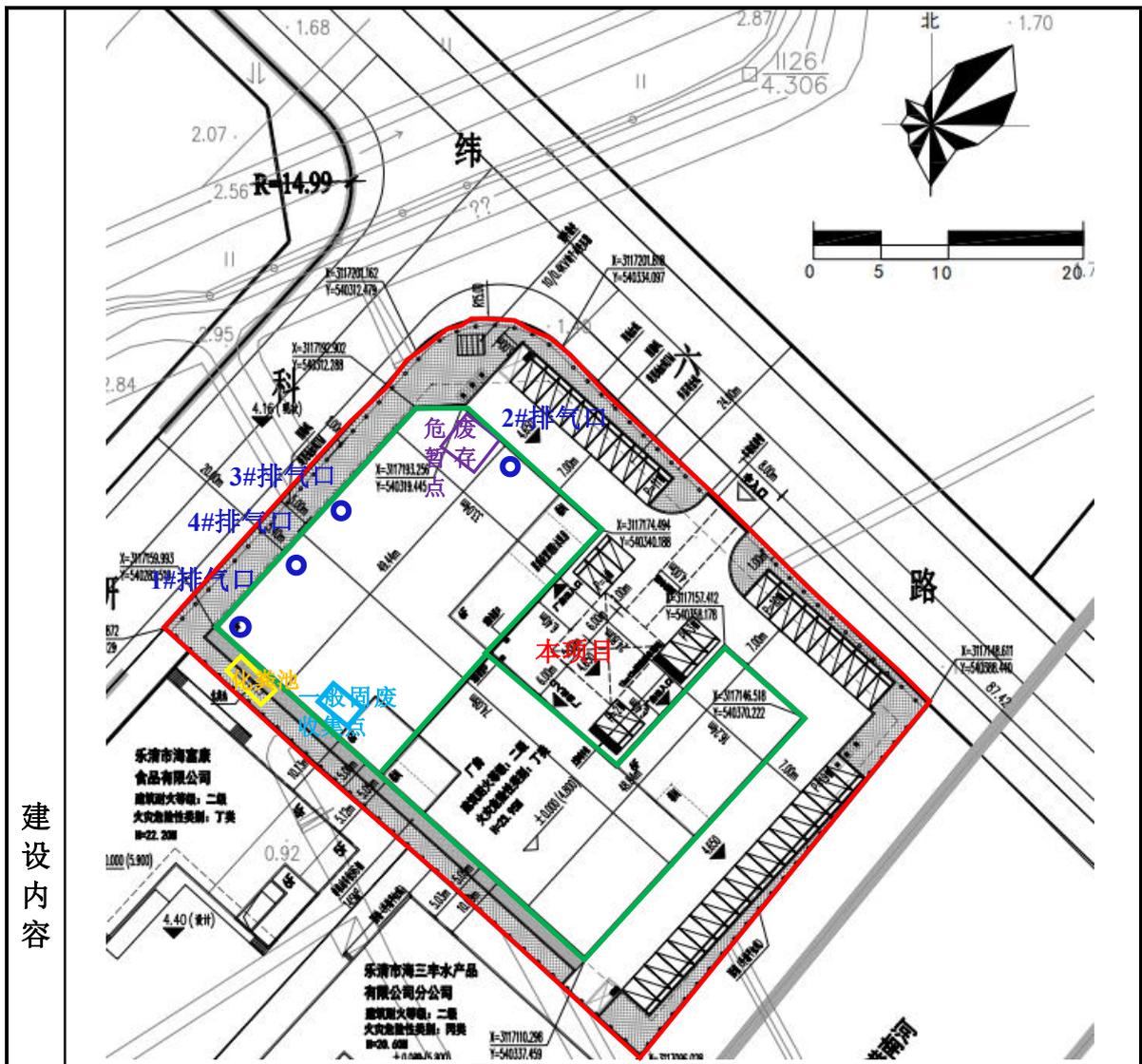


图 2-1 总平面布置图

建设内容

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量
模具加热废气排放口 1#	生产厂房西侧楼顶	1
浇注固化废气排放口 4#	生产厂房西侧楼顶	1
投料粉尘排放口 2#	生产厂房北侧楼顶	1
硫化废气排放口 3#	生产厂房西北侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	生产厂房 1F 西侧	1
危废暂存点	生产厂房 2F 西北侧	1
化粪池	厂区西侧	1

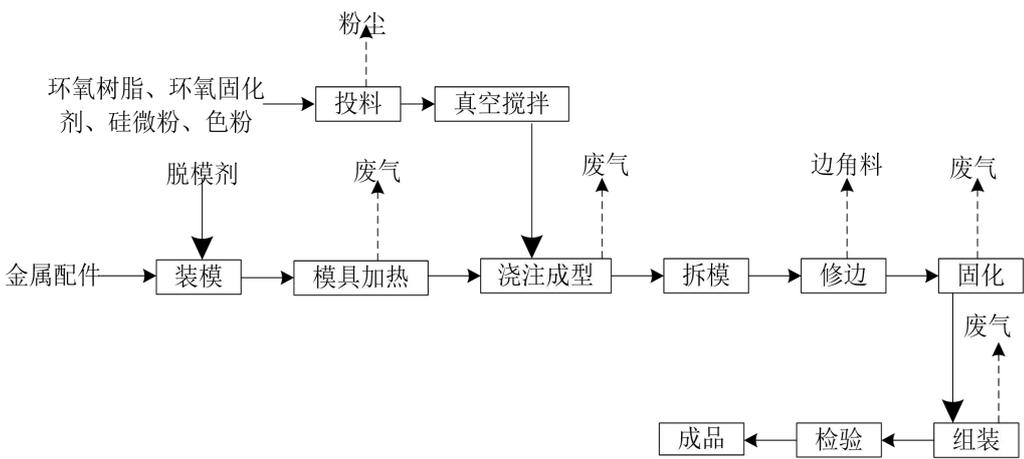
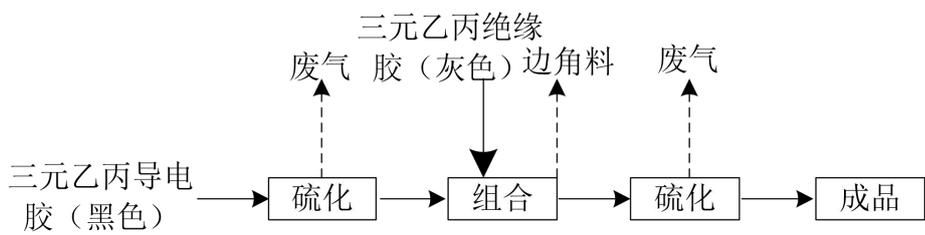
	<p>7、职工人数和工作制度</p> <p>企业员工人数 70 人，不设食堂住宿，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p> <p>2、运营期工艺流程简述</p> <p>本项目产品为中高压传感器和欧式插拔头，主要生产工艺为装模、真空搅拌、浇注成型、拆模、修边、固化、组装、检验、硫化等，具体工艺如图 2-2 所示。</p> <p>生产工艺流程</p> <p>I 中高压传感器</p>  <p>各生产过程均有噪声产生</p> <p>II 欧式插拔头</p>  <p>各生产过程均有噪声产生</p>

图 2-2 生产工艺流程图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

2、工艺流程说明

I 中高压传感器

装模、模具加热：在模具表面用喷壶喷一层脱模剂后，将金属配件放置在模具中。然后对模具进行加温处理（温度约140℃），该过程产生少量的脱模剂废气。

投料、真空搅拌：将35KV环氧树脂（A）阻燃、35KV环氧固化剂（B）阻燃或10KV环氧树脂（A）、10KV环氧固化剂（B）与微硅粉、色粉按比例投入搅拌罐中，用真空搅拌机将物料搅拌均匀，搅拌温度为常温，搅拌时间1~2h。搅拌过程为全封闭真空环境，搅拌过程无废气产生。投料过程会产生少量粉尘。

浇注成型：将搅拌罐中混合物料用管道输送至环氧树脂自动压力凝胶液压成型机。加温处理后的模具，再进行加压处理，将混合料注入模腔内，由于模具的温度高于环氧树脂混合料的温度，因此在注入的过程中会发生热交换。与模具接触部分的环氧树脂混合料能够在较快的时间内升温，在这种情况下，环氧树脂混合料与模具的接触面开始进行固化反应并逐渐地凝胶化，在凝胶化的过程中，环氧树脂混合料的体积会向模腔中心开始收缩，在这时，由于在注入压力的作用下，模具中会继续补充环氧树脂混合料，直到模具内的环氧树脂混合料完全的凝胶化，且与模具贴合才会停止继续注入。该过程产生少量挥发性废气。

拆模、修边：将浇注成型的工件从模具中取出，再采用人工的方式对已经成型的工件进行修理毛边。

固化：工件内部未凝固，需再次进行固化，将修边后的产品放入热风循环式电烘箱内加热固化（电加热，温度约145℃，150~180分钟）。该过程产生少量挥发性废气。

组装、检测、成品包装：将固化后的工件与外壳等配件组装，成品经检验合格后包装入库。

II 欧式插拔头

工艺流程和产排污环节	将三元乙丙导电胶（黑色）放入硅橡胶成型硫化机硫化，然后与三元乙丙绝缘胶（灰色）组合后，再次放入硅橡胶成型硫化机硫化后包装入库。 3、产污环节 本项目产生的环境影响因子见下表 2-7。 表 2-7 拟建项目主要环境影响因子		
	序号	类别	主要环境影响因子
	1	废水	员工生活 生活废水（COD _{Cr} 、氨氮、总氮等）
	2	废气	投料 颗粒物
	3		模具加热 脱模剂废气（非甲烷总烃）
	4		浇注、固化 浇注、固化废气（非甲烷总烃）
	5		硫化 废气（非甲烷总烃、CS ₂ ）
	6		激光打标 颗粒物
	7	固废	修边、组合 边角料
	8		废气处理 废活性炭、废布袋、收集的粉尘
9	原材料进购 非危化品原材料包装、危化品原材料包装		
10	员工生活 生活垃圾		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目在浙江省温州市乐清市临港工业区科研路属于新建项目，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

3、环境噪声现状

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。

4、生态环境现状

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

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目不涉及重金属和难降解有机污染物。项目生活污水经污水管网纳管；项目危废暂存区域地面已进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境现状评价。

6、电磁环境

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。

区域环境质量现状											
环	<p>1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内的无现状保护目标，也不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标。</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：本项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路，项目位于工业区范围内，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>5、主要环境保护目标：见下表 3-4 及下图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">方位/最近距离</th> <th style="width: 15%;">性质、规模</th> <th style="width: 40%;">环境质量目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标					
环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标							

境
保
护
目
标

水环境	内河（临港南河）	东南侧/12m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	乐清湾	东南侧/1.2km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类水质标准（环境功能为：海水四类，保护目标为二类。海水水温执行三类）



图 3-1 周边环境敏感点分布图

环
境
保
护
目
标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废水</p> <p>本项目仅排放员工生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入乐清市虹桥片污水处理厂市政管网，具体标准值见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>TN</th> <th>动植物油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>35*</td> <td>400</td> <td>70</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>*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）。</p> <p>乐清市虹桥片污水处理厂废水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 中的排放限值要求，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，其中，有关标准见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>40</td> <td rowspan="4">《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169—2018）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氨氮</td> <td>2（4）¹</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>总氮</td> <td>12（15）¹</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>TP</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>BOD₅</td> <td>10</td> <td rowspan="4">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SS</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>动植物油</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*注 1：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</p>	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	序号	污染物	标准值	备注	1	COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169—2018）	2	氨氮	2（4） ¹	3	总氮	12（15） ¹	4	TP	0.3	5	BOD ₅	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6	SS	10	7	pH	6~9	8	动植物油	1
	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																																								
序号	污染物	标准值	备注																																												
1	COD _{Cr}	40	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169—2018）																																												
2	氨氮	2（4） ¹																																													
3	总氮	12（15） ¹																																													
4	TP	0.3																																													
5	BOD ₅	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准																																												
6	SS	10																																													
7	pH	6~9																																													
8	动植物油	1																																													
污	<p>2、废气</p>																																														

染
物
排
放
控
制
标
准

项目脱模剂废气、投料粉尘、浇注固化废气、修边废气执行《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 3-7。

表 3-7 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	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	环氧氯丙烷 ⁽¹⁾	15		/
4	酚类	15		/
5	甲苯	8		0.8
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.30	/	/

(1) 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

项目硫化废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5规定的新建企业排放限值和表6企业厂界无组织排放限值，二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1规定的新扩改建二级标准和表2限值。具体见表3-8、3-9。

表 3-8 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设备	污染物排放监控位置	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	车间或生产设施排气筒	10	2000	周界外浓度最高点	4.0

表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

序号	污染物项目	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	厂界标准值 (mg/m ³)
1	二硫化碳	15	1.5	3.0
2	臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

项目激光打标等产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，详见表 3-10。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-10 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

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 3-11。

表 3-11 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
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路，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（片区编号为乐清湾港区 3-2）。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 3-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

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《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号），温州

市属于总氮控制城市，纳入总量控制要求的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、烟粉尘和 VOCs；根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、烟粉尘和 VOCs。

表 3-13 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	0.034	0.034	/	/
	NH ₃ -N	0.002	0.002	/	/
	总氮	0.011	0.011	/	/
废气	VOCs	0.079	0.079	1:1	0.079
	烟粉尘	0.095	0.095	1:1	0.095

本项目实施后污染物总量控制指标为 COD_{Cr}: 0.034t/a、NH₃-N: 0.002t/a、TN: 0.011t/a、VOCs: 0.079t/a、烟粉尘: 0.095t/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，本项目只产生生活污水，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 0.079t/a，烟粉尘区域替代削减量为 0.095t/a。

总量控制指标

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《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等相关规定，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>热风循环式电烘箱</td> <td>脱模剂废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 31572</td> <td>集气罩+油烟净化器+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱</td> <td>浇注、固化</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 31572</td> <td>集气罩+活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>环氧树脂搅拌混料装置</td> <td>投料</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 31572</td> <td>集气罩+布袋除尘器+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>硅橡胶成型硫化机</td> <td>硫化</td> <td>非甲烷总烃、CS₂</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB27632</td> <td>集气罩+二级活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>激光打标机</td> <td>激光打标</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 16297</td> <td>加强车间通风换气</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>								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	热风循环式电烘箱	脱模剂废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+油烟净化器+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱	浇注、固化	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	环氧树脂搅拌混料装置	投料	颗粒物	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+布袋除尘器+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	硅橡胶成型硫化机	硫化	非甲烷总烃、CS ₂	有组织 无组织	一般排放口	GB27632	集气罩+二级活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	激光打标机	激光打标	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<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																																																			
热风循环式电烘箱	脱模剂废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+油烟净化器+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																			
环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱	浇注、固化	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																			
环氧树脂搅拌混料装置	投料	颗粒物	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+布袋除尘器+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																			
硅橡胶成型硫化机	硫化	非甲烷总烃、CS ₂	有组织 无组织	一般排放口	GB27632	集气罩+二级活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																			
激光打标机	激光打标	颗粒物	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																			

本项目大气排放口基本参数情况详见下表。

表 4-2 大气排放口基本情况表

序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (°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	121°4'53.682"	28°9'56.066"	15	0.6	25	60	/
2		DA002	颗粒物	121°4'55.193"	28°9'56.982"	15	0.6	25	20	/
3		DA003	非甲烷总烃	121°4'54.422"	28°9'56.766"	15	0.6	25	10	/
			CS ₂						/	1.5
4	DA004	非甲烷总烃	121°4'54.182"	28°9'56.466"	15	0.6	25	60	/	

(3) 大气污染物排放源源强核算

本项目污染物排放源强核算结果如下表所示。

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

项目	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/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					
模具加热	DA001	非甲烷总烃	2840	0.0227	0.0136
投料	DA002	颗粒物	2839	0.0085	0.005
硫化	DA003	非甲烷总烃	15	0.000006	0.000014
		CS ₂	85	0.00003	0.000082
浇注固化	DA004	非甲烷总烃	784	0.0063	0.015
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.028614
		颗粒物			0.005
		CS ₂			0.000082

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	年排放量

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施				标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	1	模具加热	非甲烷总烃	热风循环式电烘箱上方安装集气罩，废气经收集经油烟净化器处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	4000	0.024	
	2	浇注固化	非甲烷总烃	环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱上方安装集气罩，废气经收集经活性炭吸附处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中大气污染物特别排放限值	4000	0.0266
	3	投料	颗粒物	环氧树脂搅拌混料装置上方按照集气罩，废气经收集经布袋除尘器处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m		1000	0.09
	4	硫化	非甲烷总烃	硅橡胶成型硫化机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理，随后经 15m 高排气筒排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	4000	0.00025
			CS ₂			3000	0.000145
	5	激光打标	颗粒物	加强车间通风换气	《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	1000	少量
	无组织排放总计						
	无组织排放总计		非甲烷总烃			0.050625	
			颗粒物			0.09	
CS ₂			0.000145				

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	0.079239
2	颗粒物	0.095
3	CS ₂	0.000227

运营期环境影响和保护措施

(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脱模剂废气、浇注固化废气、投料粉尘、硫化废气。

1) 脱模剂废气

本项目使用环氧树脂脱模剂，主要成分为硅油等润滑剂，模具加热过程会产生油烟状废气，类比同类型项目，脱模剂挥发量按 20% 计（以非甲烷总烃计），项目脱模剂使用量为 0.8t/a，则脱模剂废气产生量为 0.16t/a。环评要求模具加热过程集气罩收集后经油烟净化器处理，随后经 15m 高 1#排气筒排放，收集效率不低于 85%，油烟净化器吸附效率以 90% 计，集气风量合计 8000m³/h，工作时间按 600h 计，则项目粉尘产生和排放源强见表 4-7。

经收集处理后的非甲烷总烃的有组织排放浓度为 2.84mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物排放限值。本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.027kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中单位产品排放量限值 (0.3kg/t) 要求。

表 4-6 本项目脱模剂废气产排情况

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	
模具加热、模具加温	非甲烷总烃	0.16	0.0136	0.0227	2.84	0.024	0.04	1#排气筒，风量 8000m ³ /h

2) 浇注（固化）废气

本项目环氧树脂混合料在浇注（固化）过程中受热，会有一些量的有机废气产生。本项目浇注温度为 140℃ 左右，烘箱固化温度为 145℃ 左右，环氧树脂热氧化分解温度在 200℃ 以上，故在正常生产情况下，环氧树脂因受热不会分解产生废气环氧氯丙烷、酚类、甲苯，仅加热过程中可能会有极少量的助剂分解产生低聚物有机废气产生，以非甲烷总烃计。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式可知，非甲烷总烃产生系数为 0.35kg/t 产品，本项目环氧树脂混合料总用量为 506.6t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.177t/a。

根据业主提供的资料显示，企业将对环氧树脂浇注、固化工序的生产废气进

行收集，废气经收集后进入活性炭吸附装置处理后于经 4#排气筒高空排放，排放高度不低于 15m。项目集气罩收集率不低于 85%，其活性炭吸附处理效率按 90%计，集气风量合计 8000m³/h，工作时间按 2400h 计，则废气有组织和无组织排放源强见表 4-7，经收集处理后排放的非甲烷总烃的有组织排放浓度为 0.784mg/m³，废气排放能够满足《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。本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.03kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中单位产品排放量限值(0.3kg/t)要求。

表 4-7 本项目浇注（固化）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	
环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱	非甲烷总烃	0.177	0.015	0.0063	0.784	0.0266	0.011	1#排气筒，风量 8000m ³ /h

3) 投料粉尘

项目将原材料投入搅料机时需要人工操作，由于原材料中部分原辅材料为粉料，所以在投料过程中会产生少量粉尘。本环评考虑到最不利因素，并参照同类项目确定，将投料粉尘的产生量按粉料用量的 0.2%计，项目年使用粉料量为 300.6t/a，则投料过程粉尘的产生量合计为 0.6012t/a。环评要求环氧树脂搅拌混料装置上方设置集气罩，投料粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，随后经 15m 高 2#排气筒排放，收集效率不低于 85%，布袋除尘器处理效率不低于 99%，集气风量合计 3000m³/h，工作时间按 600h 计，则项目粉尘产生和排放源强见表 4-7。

经收集处理后的粉尘的有组织排放浓度为 2.839mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物排放限值。

表 4-8 本项目投料粉尘产排情况

产生位	污染物	产生量	有组织排放量	无组织排放量	备注
-----	-----	-----	--------	--------	----

运营期环境影响和保护措施

置		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	2#排气筒, 风量																																														
投料	颗粒物	0.6012	0.005	0.0085	2.839	0.09	0.1503	3000m ³ /h																																														
<p>4) 硫化废气</p> <p>三元乙丙导电胶和三元乙丙绝缘胶送入硅橡胶成型硫化机内在高温下压铸成型。橡胶条在高温高压环境下内部会发生硫化反应, 使产品变性, 提高结构强度、耐热性, 改善其可塑性等。该过程中会产生硫化废气。</p> <p>依据橡胶原料用量、《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》结合企业硫化工艺类型, 则硫化废气产生情况汇总为下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-9 硫化系数排放系数表 单位: mg/kg</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>橡胶种类</th> <th>VOCs</th> <th>非甲烷总烃</th> <th>CS₂</th> <th>颗粒物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三元乙丙橡胶</td> <td>41.25</td> <td>5.55</td> <td>32.15</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-10 硫化废气产生情况汇总表 单位: kg/a</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>橡胶种类</th> <th>用量 t/a</th> <th>VOCs</th> <th>非甲烷总烃</th> <th>CS₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三元乙丙橡胶</td> <td>30</td> <td>1.238</td> <td>0.167</td> <td>0.965</td> </tr> </tbody> </table> <p>本环评建议硅橡胶成型硫化机上方安装集气罩, 废气收集后经二级活性炭吸附处理, 随后经 15m 高 3#排气筒排放, 集气罩收集效率计为 85%, 二级活性炭吸附效率以 90%计。工作时间按 2400h 计。</p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》: “采用外部集气罩的, 距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速是否大于等于 0.3 米/秒”。本项目集气罩截面积约 0.4m², 硫化机共有 6 台, 则设计风量为 4000m³/h。硫化废气排放情况汇总见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 硫化废气排放情况汇总表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量 kg/a</th> <th colspan="3">有组织排放量</th> <th colspan="2">无组织排放量</th> </tr> <tr> <th>排放量 kg/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放量 kg/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>1.238</td> <td>0.105</td> <td>0.00004</td> <td>0.01</td> <td>0.186</td> <td>0.00008</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.167</td> <td>0.0142</td> <td>0.000006</td> <td>0.0015</td> <td>0.025</td> <td>0.00001</td> </tr> </tbody> </table>									橡胶种类	VOCs	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物	三元乙丙橡胶	41.25	5.55	32.15	0	橡胶种类	用量 t/a	VOCs	非甲烷总烃	CS ₂	三元乙丙橡胶	30	1.238	0.167	0.965	污染物	产生量 kg/a	有组织排放量			无组织排放量		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	VOCs	1.238	0.105	0.00004	0.01	0.186	0.00008	非甲烷总烃	0.167	0.0142	0.000006	0.0015	0.025	0.00001
橡胶种类	VOCs	非甲烷总烃	CS ₂	颗粒物																																																		
三元乙丙橡胶	41.25	5.55	32.15	0																																																		
橡胶种类	用量 t/a	VOCs	非甲烷总烃	CS ₂																																																		
三元乙丙橡胶	30	1.238	0.167	0.965																																																		
污染物	产生量 kg/a	有组织排放量			无组织排放量																																																	
		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h																																																
VOCs	1.238	0.105	0.00004	0.01	0.186	0.00008																																																
非甲烷总烃	0.167	0.0142	0.000006	0.0015	0.025	0.00001																																																

运营期环境影响和保护措施

CS ₂	0.965	0.082	0.00003	0.0085	0.145	0.00006
-----------------	-------	-------	---------	--------	-------	---------

5) 激光打标废气

项目部分产品在出厂前需要对产品的表面标记产品型号、名称等信息，本项目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的影响满足环境功能区划要求。

6) 恶臭

硫化生产车间内能够感到轻微的臭味，主要是由于恶臭物质二硫化碳产生的，本环评对恶臭仅作定性分析。由于项目位于工业区，本项目加强了各生产工段废气的收集，可进一步减少臭气对外环境的影响，生产过程中无组织排放的臭气量很少，难以定量分析，对外环境影响较小。

(5) 废气治理设施概况及其可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ122-2020)，针对硫化过程产生的“非甲烷总烃、臭气浓度、恶臭特征物质”，“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”为可行技术，因此本项目硫化废气及生产恶臭采用二次活性炭吸附属于可行性技术。

(6) 基准排气量核算

按照《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)新建企业大气污染物排放限值(表 5)的规定，非甲烷总烃的基准排气量为 2000m³/t 胶。同时根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函〔2014〕244 号)，本项目年橡胶消耗量为 30t，则基准排气量为 30×2000m³/a，以年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。则硫化基准废气日排放量均为 200m³/d(25m³/h)。项目 DA003 有组织排放设计总风量为 4000m³/h，超过了基准排气量，因此需将大气污染物浓度换算为基准排气量下大气污染物排放浓度，并以大气污染物基准气量排放浓

运营期环境影响和保护措施

度作为判定排放是否达标的依据。则废气污染物换算前后排放浓度。

表 4-12 污染物换算后排放浓度对比汇总表

污染源	排气筒	污染物	实际排放浓度 mg/m ³	基准气量排放浓度 mg/m ³	排放限值 mg/m ³
硫化废气	DA003	非甲烷总烃	0.0015	0.24	10

(7) 非正常工况下

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，废气超标排放。假设有机废气处理装置故障时（以项目达产后排气筒为例），考虑去除效率下降为 0%，非正常工况污染源强见下表。

表 4-13 项目非正常工况下废气排放情况汇总表

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	预计年发生频次
DA001	故障	非甲烷总烃	0.2897	36.17	1	1次/年
DA002	故障	颗粒物	0.85	283.9	1	1次/年
DA003	故障	非甲烷总烃	0.00006	0.0148	1	1次/年
		CS ₂	0.00034	0.085		

根据上表，在非正常工况下，项目 DA001 排气筒排放的废气浓度仍能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值，DA003 排气筒排放的废气浓度仍能满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的排放限值。项目 DA002 排气筒排放的废气浓度无法满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值，本环评要求企业做好日常管理，防止废气处理装置非正常运行。在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

(8) 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 4-14 营运期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
------	------	------	------	------

运营期环境影响和保护措施

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	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
	有组织	排气筒 2#	颗粒物	1 年 1 次	《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
	有组织	排气筒 3#	非甲烷总烃	1 次/半年	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB27632-2011)中表 5 标准、《恶 臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 标准
			二硫化碳	1 年 1 次	
	有组织	排气筒 4#	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
			环氧氯丙烷、酚 类、甲苯、臭气	1 年 1 次	
	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗 粒物、二硫化碳	1 年 1 次	《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；《橡胶制品工业污 染物排放标准》(GB27632-2011) 中表 6 标准、《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-1993)中表 1 标准
厂区内		非甲烷总烃	1 年 1 次	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB 37822—2019)	
<p>2、废水</p> <p>(1) 污染物排放源</p> <p>本项目废水源强核算过程如下所示。</p> <p>1) 生产废水</p> <p>项目无生产废水产生。</p> <p>2) 生活污水</p> <p>本项目员工总人数为 70 人，厂区内不设食宿，生活污水来源于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 0.8 t/d、840t/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 0.42t/a、0.029t/a、0.059t/a。</p> <p>项目所在地属于乐清市虹桥片污水处理厂纳管范围。生活污水经化粪池处理</p>					

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,由乐清市虹桥片污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)及《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 4-15。

表 4-15 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		乐清市虹桥片污水处理厂		
			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	—	840	—	840	—	840
	COD	500	0.42	500	0.42	40	0.034
	NH ₃ -N	35	0.029	35	0.029	2(4)*	0.002
	总氮 (TN)	70	0.059	70	0.059	12(15)*	0.011

*注:括号外数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

(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。

表 4-16 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	排放口 类型
					污染物 治理设 施编号	污染物 治理设 施名称	污染物 治理设 施工艺			
	生活 污水	COD _{Cr} 及氨氮	乐清 虹桥 片污 水厂	间断排放,排 放期间流量 不稳定,但有 周期性规律	TW001	化粪池	/	DW00 1	是	企业总 排

表 4-17 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)	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

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

运营期环境影响和保护措施	号			t/a)						染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 (mg/L)		
	DW001	121°4'55.503"	28°9'56.254"	0.084	进 入 乐 清 市 虹 桥 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 虹 桥 片 污 水 处 理 厂	COD _{Cr}	40		
									NH ₃ -N	2 (4) *		
									TN	12 (15) *		
	*注: 括号外数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。											
	表 4-18 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 4-19 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)	年排放量 (t/a)							
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0014	0.42							
		NH ₃ -N	35	0.0001	0.029							
		TN	15	0.0002	0.059							
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.42							
		NH ₃ -N			0.029							
		TN			0.059							
(3) 监测要求												
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)自行监测要求, 排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。												
表 4-20 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次												

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
			间接排放
生活污水单独排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	GB8978-1996 中三级	/
运营期环境影响和保护措施	<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）自行监测要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，本项目生活污水排放去向为乐清市虹桥片污水处理厂。</p>		
	<p>（4）废水治理设施概况及其可行性分析</p>		
	<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虹桥片污水处理厂处理，乐清市虹桥片污水处理厂废水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）表 1 中的排放限值要求，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。</p>		
<p>②依托污水处理设施的环境可行性</p>			
<p>虹桥片区污水处理厂位于乐清市港湾区中部 A-25a 地块，虹桥污水处理厂一期工程于 2010 年 12 月开工建设，总投资 9600 万元，2012 年初完成工程施工进入试运行，2013 年 10 月通过环保验收；二期工程于 2015 年 12 月开工建设，总投资 3690 万元，2018 年 09 月通过环保验收；三期工程 3.4 万吨/日总投资 6456 万元，2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试试运行。清洁排放技改工程总投资 7366 万元，目前已全面投入建设。项目已配套建成 3 万吨/日中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。此外污水收集管网近期服务范围主要为乐清市虹桥片区（含淡溪），具体包括虹桥镇、天成街道、石帆街道、蒲岐、南岳、淡溪，远期包括清江镇，服务范围内建设用地面积约为 22.85km²。</p>			
<p>乐清市虹桥片区污水处理厂的污水处理工艺选择生态组合塘污水处理工艺，</p>			

运营期环境影响和保护措施

深度处理工艺选择纤维转盘滤池。乐清市虹桥片污水处理厂废水中的化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的排放限值要求，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。根据浙江省温州生态环境监测中心公布《温州市排污单位执法监测评价报告 2023 年（1~6 月）》显示，乐清市虹桥片污水处理厂各项污染物均达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

项目所在地为乐清市虹桥片污水处理厂纳管范围，本项目生活污水处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），纳管进入乐清市虹桥片污水处理厂处理。虹桥片区污水处理厂现状污水处理规模 4.6 万吨/日，远期预留 8 万吨/日，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。2023 年 12 月经过提标改造后，排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。本项目水量小、水质简单，对乐清市虹桥片污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入乐清湾，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，车间噪声 70~80dB。机械设备噪声声级如下表。

表 4-21 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	环氧树脂 自动压力 凝胶液压 成型机	运行噪声	频发	类比	75	墙体 隔声、 隔声	15	类比	60	8
	硅橡胶成 型硫化机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	

运营期环境影响和保护措施	微机控制电子万能试验机	运行噪声	频发	类比	75	间, 减振垫等	15	类比	60																																
	激光打标机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65																																
	自动螺丝机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65																																
	捆扎机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60																																
	热风循环式电烘箱	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55																																
	环氧树脂搅拌混料装置	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65																																
	高雾化上下气动喷壶	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55																																
	配套	环保风机	运行噪声	频发	类比	70	/	/	类比	70																															
(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。																																									
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 4-22。																																									
表 4-22 厂界噪声预测结果																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>噪声源</th> <th>预测方位</th> <th>预测点距声源水平距离(m)</th> <th>时段</th> <th>贡献值/dB(A)</th> <th>标准限值/dB(A)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生产车间</td> <td>东侧</td> <td>13</td> <td>昼间</td> <td>51.5</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>南侧</td> <td>6</td> <td>昼间</td> <td>52.9</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>西侧</td> <td>6</td> <td>昼间</td> <td>53.0</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>北侧</td> <td>14</td> <td>昼间</td> <td>51.4</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>										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	13	昼间	51.5	65	达标	南侧	6	昼间	52.9	65	达标	西侧	6	昼间	53.0	65	达标	北侧	14	昼间	51.4	65	达标
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	13	昼间	51.5	65	达标																																			
	南侧	6	昼间	52.9	65	达标																																			
	西侧	6	昼间	53.0	65	达标																																			
	北侧	14	昼间	51.4	65	达标																																			
<p>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。</p>																																									
(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 4-23 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边角料、收集的粉尘、非危化品废包装材料、危化品废包装材料、废布袋、废活性炭等。

①边角料

项目修边过程会产生边角料，根据业主提供的资料，边角料产生量为 5t。统一收集后外卖综合利用。

②收集的粉尘

根据项目粉尘产生量及除尘器效率计算，回收的粉尘量约为 0.5062t/a。收集的粉尘回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》，收集的粉尘包含在 6.1 中的 a 类，因此，收集的塑料粉尘不属于固体废物。

③非危化品废包装材料

项目原辅材料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 1.2t，统一收集后外卖综合利用。

④危化品废包装材料

环氧树脂和固化剂等使用后会产废包装材料。根据使用情况以及企业提供的资料，危化品包装材料产生量约为 12.05t/a。危化品包装材料为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。项目厂区需设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定，妥善暂存后需要委托有资质单位处理。

⑤废布袋

项目投料粉尘经布袋除尘设备处理，布袋需定期更换，根据业主估算，废布袋产生量约为 0.05t。废布袋为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

项目厂区需设置危废临时存放场地，并要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

⑥废活性炭

有机废气处理采用活性炭吸附装置（活性炭采用颗粒活性炭，其碘值不低于 800mg/g），活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目有机废气处理采用活性炭吸附工艺，合计处理有机废气约 0.1363t/a（其中浇注固化处理废气 0.1354t/a，硫化处理废气 0.0008658t/a），则本项目活性炭合计用量 0.909t/a（其中浇注固化处理废气需要 0.903t/a，硫化处理废气需要 0.006t/a）。

项目废气处理设施处理风量分别为 8000m³/h 和 4000m³/h，废气处理设施中活性炭箱内单次活性炭放置量为 1t 和 0.5t。根据《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》温环发〔2022〕13 号，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时，本项目喷漆处理设施年运行 2400h，烘干处理设施年运行 2400h，废气处理设施活性炭更换频率均为 5 次/年，则活性炭装填量分别为 5t/a 和 2.5t/a。活性炭产生量为活性炭装填量加上有机物吸附量，由此得到项目废气处理废活性炭产生量约为 7.6363t/a。

废活性炭属于危险废物，危废代码为 HW49（900-039-49），应集中收集后送有处理危险物资质的专业单位清运、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 70 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 10.5t/a。

表 4-24 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	边角料	修边	固态	环氧树脂、硅微粉等	5t/a
2	非危化品废废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	1.2t/a

3	危化品废包装材料	原材料包装	液态	环氧树脂、固化剂等	12.05t/a
4	废布袋	废气处理	固态	阻燃剂、布袋等	0.05t/a
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	7.6363t/a
6	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	10.5t/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 4-25 所示。

表 4-25 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	边角料	修边	固态	环氧树脂、硅微粉等	是	4.2a)
2	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)
3	危化品废包装材料	原材料包装	液态	环氧树脂、固化剂等	是	4.1c)
4	废布袋	废气处理	固态	阻燃剂、布袋等	是	4.2a)
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.31)
6	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，具体如下表所示。

表 4-26 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	边角料	修边	不需要	/
2	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
3	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-27 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	危化品废包装材料	原材料包装	是	900-041-49

运营期环境影响和保护措施

2	废布袋	废气处理	是	900-041-49
3	废活性炭	废气处理	是	900-039-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-28 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	边角料	修边	固态	环氧树脂、硅微粉等	一般废物	/	5t/a
2	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般废物	/	1.2t/a
3	危化品废包装材料	原材料包装	液态	环氧树脂、固化剂等	危险废物	900-041-49	12.05t/a
4	废布袋	废气处理	固态	阻燃剂、布袋等	危险废物	900-041-49	0.05t/a
5	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	7.6363t/a
6	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸等	一般废物	/	10.5t/a

(3) 环境管理要求

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，边角料、非危化品废包装材料回收外卖，危化品废包装材料、废布袋、废活性炭收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。

表 4-29 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	边角料	修边	一般废物	外卖综合利用	可利用单位回收	是
2	非危化品废包装材料	原材料包装	一般废物	外卖综合利用	可利用单位回收	是
3	危化品废包装材料	原材料包装	危险废物	委托处置	有资质单位	是
4	废布袋	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是
5	废活性炭	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是
6	生活垃圾	员工生活	一般废物	清运	环卫部门	是

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满

运营期环境影响和保护措施

足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。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，则符合标准要求，故对周边环境影响不大。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。

综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）相关技术要求，本项目为IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

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

7、生态环境影响分析

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

8、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为危化品废包装材料、废活性炭、废布袋等，主要分布在危废暂存间。根据表4-30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 4-30 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	危化品包装材料	3.01	50（参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.0602
2	废活性炭	1.527		0.03054
3	废布袋	0.05		0.001
项目 Q 值 Σ				0.09174

注：项目废活性炭等的最大存在量远小于临界量，项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，因此无需开展环境风险专项评价，仅对环境风险作简单分析。

表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江一南电气有限公司年产 80 万套中高压传感器、20 万套欧式插拔头建设项目			
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	浙江省温州市乐清市临港工业区科研路	
地理坐标	经度	121°04'54.987"	纬度	28°09'55.625"
主要危险物质及分布	主要危险物质：危化品废包装材料、废活性炭、废布袋等分布：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》

9、碳排放分析

（1）二氧化碳产生和排放分析

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：

①燃料燃烧排放：本项目不涉及燃烧。

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。

③二氧化碳回收利用率：本项目不涉及二氧化碳回用。

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。

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：

表 4-32 建设项目相关能耗汇总表

序号	能耗类别	消耗量	单位	备注
1	电能	4 万	KWh/年	全厂

(2) 核算过程

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 回收利用率，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 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 。

根据分析，本项目产生 CO_2 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 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh。

② 排放因子数据获取及计算结果

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO_2 排放因子，应根据主管部门的最新发布数据进行取值。

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，电力排放因子取 $0.7035tCO_2/MWh$ ，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 4-28。

表 4-33 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	40	40	0	0.7035	28.14

表 4-34 项目碳排放量绩效核算表

项目	排放量
年产值（万元）	4000
单位总产值碳排放量 (($tCO_2 /$ 万元))	0.007

(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	模具加热	非甲烷总烃	热风循环式电烘箱上方安装集气罩，废气经收集经油烟净化器处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 《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
	有机废气排气筒 DA004	浇注固化	非甲烷总烃	环氧树脂自动压力凝胶液压成型机、热风循环式电烘箱上方安装集气罩，废气经收集经活性炭吸附处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	
	粉尘排气筒 DA002	投料	颗粒物	环氧树脂搅拌混料装置上方按照集气罩，废气经收集经布袋除尘器处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	
	有机废气排气筒 DA003	硫化	非甲烷总烃、CS ₂	硅橡胶成型硫化机上方设置集气罩，废气经集气罩收集后经二级活性炭吸附处理，随后经 15m 高排气筒排放	
	激光打标		颗粒物	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，纳管进入乐清市虹桥片污水处理厂处理，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	
固体废物	边角料 非危化品包装材料		收集后统一外售综合利用	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	

	生活垃圾	环卫部门统一清运	
	危化品包装材料	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关内容
	废活性炭		
	废布袋		
土壤及地下水污染防治措施	无		
生态保护措施	无		
环境风险防范措施	加强原料仓库、一般固废暂存点、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

浙江一南电气有限公司年产 80 万套中高压传感器、20 万套欧式插拔头建设项目位于浙江省温州市乐清市临港工业区科研路，项目所在地块为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求。项目符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，可以减缓环境污染，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.095t/a	/	0.095t/a	+0.095t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.079t/a	/	0.079t/a	+0.079t/a
	CS ₂	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
	碳排放量	/	/	/	28.14t/a	/	28.14t/a	+28.14t/a
废水	废水量	/	/	/	840t/a	/	840t/a	+840t/a
	COD	/	/	/	0.034t/a	/	0.034t/a	+0.034t/a
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	总氮	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	非危化品废包 装材料	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
危险废 物	危化品废包装 材料	/	/	/	12.05t/a	/	12.05t/a	+12.05t/a
	废布袋	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	/	/	/	7.6363t/a	/	7.6363t/a	+7.6363t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

