

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类) (报批稿)

项目名称: 温州市弋铭新材料科技有限公司年产 8000t 树脂料团、3500tSMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目

建设单位(盖章): 温州市弋铭新材料科技有限公司

编制日期: 2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

# 环境影响评价工程师证书页

 <p>持证人签名: _____ Signature of the Bearer</p> <p>管理号: 06353343505330105 File No. :</p>	<p>姓名: 王坚坚 Full Name _____</p> <p>性别: 女 Sex _____</p> <p>出生年月: 1975.10 Date of Birth _____</p> <p>专业类别: 环境影响评价工程师 Professional Type _____</p> <p>批准日期: 2006.5.14 Approval Date _____</p> <p>签发单位盖章: _____ Issued by</p> <p>签发日期: 2006年7月27日 Issued on</p>
<p>本证书由中华人民共和国人事部和国家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合格, 取得环境影响评价工程师的职业资格。</p> <p>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.</p>  <p>approved &amp; authorized by Ministry of Personnel The People's Republic of China</p>	 <p>approved &amp; authorized by State Environmental Protection Administration The People's Republic of China</p> <p>编号: 0003118 No. :</p>

## 目录

一、 建设项目基本情况 .....	1 -
二、 建设项目工程分析 .....	10 -
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19 -
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 .....	57 -
六、 结论 .....	60 -

### 附表：

建设项目污染物排放量汇总表

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目四至关系图
- 附图 3 工程师现场踏勘照片
- 附图 4 项目平面布置图
- 附图 5 项目用地规划图
- 附图 6 乐清市生态保护红线图
- 附图 7 乐清市环境管控单元分区图
- 附图 8 乐清市地表水环境功能区划分图
- 附图 9 乐清市环境空气质量功能区划分图

### 附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 建设工程规划许可证
- 附件 4 租房协议
- 附件 5 大气现状监测报告

- 附件 6 地表水现状监测报告
- 附件 7 化学品安全技术说明书 (MSDS)
- 附件 8 纳管计划证明
- 附件 9 建设单位承诺书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市弋铭新材料科技有限公司年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	朱晓奔	联系方式	13757875296
建设地点	浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村		
地理坐标	E120°49'16.190", N28°2'0.300"		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	621.5	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	5.6	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	租赁建筑面积（m <sup>2</sup> ）	2566
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《乐清市域总体规划（2013-2030）》 审批机关：浙江省人民政府 审批机关名称及文号：浙江省人民政府关于乐清市域总体规划的批复（浙政函〔2016〕28 号）		
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	《乐清市域总体规划（2013-2030）》符合性分析： 本项目位于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，项目所在区域规划为工业用地，符合《乐清市域总体规划（2013-2030）》。		
其	《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）提出，“建设项目		

他 符 合 性 分 析	<p>应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。”据此，项目相关符合性分析如下：</p> <p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线</b></p> <p>本项目位于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，根据《乐清市生态红线保护图》，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p><b>①大气环境质量底线目标</b></p> <p>根据《温州市环境状况公报（2020）》可知，项目所在区域为环境空气质量达标区，相关大气污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求。</p> <p>根据监测数据可知，苯乙烯监测浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的相关标准限值；非甲烷总烃监测浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值。</p> <p><b>②水环境质量底线目标</b></p> <p>项目所在区域附近水体为古运河，其环境底线为《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中的IV类标准。根据监测数据可知，监测期间附近水体水质能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）中的IV类标准，满足对应水环境功能要求。</p> <p>本项目所在区域为乐清市污水处理厂纳管范围，根据业主提供证明资料（见附件 8），项目周边污水管网计划于 2022 年 1 月 29 日之前建设完毕，本项目预计于 2022 年 4 月开工建设，故生活污水可纳管排放，纳污水体为瓯江，其环境底线为《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类水质标准，根据《2020 年中国海洋生态环境状况公报》，温州附近海域出现劣四类水质，超标</p>
----------------------------	---

因子主要为无机氮和活性磷酸盐。

根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题。入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。

区域相关部门已结合“五水共治”工程，开展河道整治工作，截污纳管工作，改善入海河流的水质；根据浙江省关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见：2018 年浙江省启动实施 100 座城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造，强化化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等四项城镇污水处理厂主要水污染指标管控，分类、分阶段提高主要水污染排放标准。随着浙江省城镇污水处理厂清洁排放技术改造工程推进，也可大幅削减污染物入海，改善瓯江水质。

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

本项目外排废水仅生活污水，经化粪池预处理后，纳管进入乐清市污水处理厂进一步处理后排放瓯江。该废水产生量较少，且水质简单，不会造成瓯江水质严重恶化，能够守住水环境质量底线。

### ③土壤环境风险防控底线目标

本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》规定的土壤环境污染重点监管单位。

即项目所在地及环境影响区域大气、水、土壤等环境背景均满足对应功能

区要求。

项目营运期会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，但在严格落实本报告提出的各项环境保护措施基础上，可做到达标排放，能维持地区环境质量、守住环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

项目在土地资源方面，利用浙江引领自动化科技有限公司建设完成后的现有厂房，不新增土地利用；能源方面，采用电能，由当地电网系统提供；用水方面，由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集，且主要为生活用水，用水量小。总体而言，项目在土地、能源、水资源等方面的消耗不会突破区域资源利用上线。

### (4) 生态环境准入清单管控

项目所在环境管控单元为浙江省温州市乐清市北白象产业集聚重点管控单元（编码 ZH33038220005）。对照《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），该环境管控单元准入要求及项目符合性分析如下：

**表 1-1 环境管控单元准入要求及项目符合性分析**

分析项	环境准入要求	项目符合性
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围	本项目属于二类工业项目。项目所在地为浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，周边用地性质主要为工业用地，已合理规划生活区与工业区
污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目属于二类工业项目，严格实施环评提出的污染防治措施后，污染物排放水平可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	本项目位于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，已优化居住区与工业功能区布局，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
资源开发效率要求	/	/

由上表可知，项目建设不会与对应环境管控单元准入要求相冲突。

## 2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求分析

项目营运期废气主要为 G1 有机废气、G3 模压废气、G4 臭气、G5 切割粉尘、G6 储存废气以及 G2 投料、搅拌粉尘，上述废气收集后通过布袋除尘+UV

光催化氧化+活性炭吸附处理，污染物苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，苯乙烯有组织排放速率及恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值，颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度、苯乙烯无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中的厂界二级新建标准，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）表 A.1 特别排放限值。

项目营运期废水仅生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中的三级标准后，纳管进入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》（GB 18918—2002）一级 A 标准后排放。

项目营运期噪声主要来自设备运行，经隔声、减振等降噪处理后，厂界噪声分别能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的 4、3 类声环境功能区标准。

项目营运期固体废物经分类收集、规范贮存、合规处置，不随意丢弃、排放。

综上，在落实本报告提出的各项环境保护措施基础上，项目排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准要求。

### 3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求分析

项目排放的国家、省规定的重点污染物有 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、VOCs、烟（粉）尘，其排放的总量在当地生态环境主管部门核定的重点污染物排放总量控制指标范围内。

### 4、国土空间规划符合性分析

本项目位于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，其用地性质及规划性质均为工业用地，符合浙江省主体功能区规划，符合用地规划要求。

## 5、产业政策符合性分析

本项目属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，对照《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》，项目不在目录所列的鼓励类中，也不在限制类和淘汰类中；对照浙江省人民政府办公厅转发的《关于加强全省工业项目新增污染控制意见》及其附件“浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）”，项目不属于其规定的禁止类和限制类项目；对照温州市人民政府办公室印发的《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》，项目不属于其规定的落后产能项目。

另外，本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造业，属于乐清柳市电器制造业的配套产业，是当地产业链中不可或缺的一环。

综上，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

## 6、项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

表 1-2 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

内容	序号	标准要求	项目情况	是否符合要求
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装桶或袋内	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目盛装 VOCs 物料的包装桶或袋内存放于全封闭的储库内，盛装 VOCs 物料的包装桶或袋在非取用状态时保持密封状态	符合
	3	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	储库为全封闭的建筑物，除人员、车辆、物料进出时，门窗及其他开口部位均保持关闭状态	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	1	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目转移液态 VOCs 物料时采样密闭的包装桶	符合
	2	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋或桶进行物料转移	符合
工艺	1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的	本项目在分散机、捏合机、	符合

过程 VOCs 无组 织排 放控 制要 求		含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	油压机以及SMC片材机设备上设置集气罩，投料、搅拌、捏合、辊压、模压过程中产生的有机废气经集气罩收集后，统一采用UV光催化氧化+活性炭吸附组合工艺处理	
	2	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统		符合
	3	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向及VOCs含量等信息，台账保存期限不少于3年	本项目对含VOCs的原辅材料及成品树脂料团、SMC片材建立台账，并保存3年以上	符合
	4	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭	本项目含VOCs废料为废活性炭、废液压油及废危化品原料桶，其中废活性炭及废液压油收容至专用包装桶内，废危化品原料桶做好相关包装，收集至车间内独立密闭的危废暂存间暂存，委托有资质单位定期处置	符合
VOCs 无组 织排 放废 气收 集处 理系 统要 求	1	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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	本项目在有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；有机废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定	本项目废气收集系统设置符合GB/T16758的规定	符合
	3	废气收集系统的输送管道应密闭	本项目废气收集系统的输送管道密闭	符合
	4	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定	本项目有机废气经收集处理后排放，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《挥发性有机物无组	符合

			织排放控制标准》(GB37822-2019)相关标准要求	
5	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时。应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率大≥2kgh时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外		本项目位于重点地区，VOCs产生速率为2.03kg/h，配置了废气收集系统及废气处理设施，去除率可达90%	符合

### 7、项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》表 D.15，一般行业排查重点与防治措施，本项目与其相符性见下表：

表 1-3 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目情况	是否符合要求
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染	本项目采用改性的低苯乙烯不饱和树脂，苯乙烯含量为20%~30%	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺	本项目用于搅拌、捏合、辊压、模压等工序的生产设备具备自动化、连续化等特点	符合
3	设施密闭性	①加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经	①项目生产车间密闭，原料均储存在密闭包装桶或袋中进行运输； ②项目生产车间密闭，投料、搅拌、捏合、辊压、模压生产过程产生的废气经收集后采用“布袋除尘+UV光催化氧化+活性炭吸附”处理； ③含挥发性气体的原料及成品储存在密闭储库内，同时对储库进行整体密闭抽风，收集的废气经“UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后排放； ④本项目废UV灯管、废活性炭及废液压油收容至专用包装桶内，废危化品原料桶做好相关包装，收集	符合

		排气筒排放	至车间内独立密闭的危废暂存间暂存，委托有资质单位定期处置； ⑤本项目不涉及生产废水	
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放	本项目投料、搅拌、捏合、辊压、模压及物料储存过程中产生的废气分别收集后依次通过布袋除尘（处理粉尘）+UV光催化氧化（处理有机废气）+活性炭吸附（处理有机废气）处理后引至楼顶高空排放，排放高度不低于25m；治理设施运行与生产设备“同启同停”；在落实上述环保措施的基础上，可实现废气稳定达标排放	符合
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年	本项目在落实环保措施的基础上投产运行，并采用活性炭吸附设备作为末端治理设备；此外，本项目健全各类台账，包括废气处理设施运行台、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量）、废气处理耗材（UV 灯管、活性炭）的用量和更换及转移处置台账；台账保存期限不少于三年	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目基本情况</b>		
	项目名称：温州市弋铭新材料科技有限公司年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目		
	项目性质：新建（以技改形式备案，实际性质为新建）		
	建设地点：浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村。项目租用浙江引领自动化科技有限公司建设完成后的现有厂房的 2F 全部区域（本项目所在建筑建设完成后共 6F，其中 1F 为浙江环威新材料科技有限公司，3F~6F 目前暂未出租）。项目东北侧为浙江加睿科技有限公司及山体；东南侧为山体；西南侧为山体及温州巨盈铜业有限公司（在建）；西北侧为 G104 国道，隔路为古运河。项目四至关系见附图 2。		
	建设周期：租用浙江引领自动化科技有限公司建设完成后厂房，本项目不涉及土建工程，施工期主要为设备安装，预计约 1 个月完成。		
	劳动定员：预计员工 30 人，厂内无食宿。		
	生产班制：实行昼间 8 小时单班制，年工作天数为 300 天		
	工程组成：如下所示：		
	<b>表 2-1 项目工程组成表</b>		
		工程名称	主要内容
	主体工程	租用该厂房 2F 全部区域，租用面积共计 2566m <sup>2</sup> ，购置捏合机、分散机、水平垂直燃烧试验仪、色差仪、油压机、去毛刺机、SMC 片材机等生产设备进行树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件生产，预计产能为年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件	
	辅助工程	主要为办公，与生产车间共用	
	储运工程	仓储	包括原料仓库、成品区，与生产车间共用
		运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决
	公用工程	供电	由当地电网系统提供
		供水	由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集
		排水	实行雨污分流。雨水通过厂区雨水管网就近排入路边市政雨水管；生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后，通过市政污水管网排入乐清市污水处理厂
	环保工程	废气	企业投料、搅拌、捏合、辊压、模压等工序须在密闭车间内进行；同时，在分散机、捏合机、油压机以及 SMC 片材机设备上设置集气罩，同时集气罩下方加装垂帘以提高收集效率，收集效率均以 80% 计；对于用于存放液体原料（包括不饱和树脂、苯乙烯、固化剂及液压油）及成品（树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件）的储库整

		体密闭抽风，收集产生的储存废气。废气收集后依次通过布袋除尘（处理粉尘）+UV 光催化氧化（处理有机废气）+活性炭吸附（处理有机废气）处理后引至楼顶高空排放，排放高度不低于 25m（DA001）																																						
	废水	雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 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、总氮处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准后，纳管进入乐清市污水处理厂处理，污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放瓯江																																						
	噪声	低噪声设备、基础减振、室内隔声、加强管理等																																						
	固废	生活垃圾：收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运； 非危化品原材料包装、回收粉尘、废边角料：收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用； 废活性炭、废 UV 灯管、废液压油及废危化品原料桶：废活性炭、废 UV 灯管、废液压油收容至专用包装桶内，废危化品原料桶做好相关包装，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置																																						
<p><b>2、平面布置</b></p> <p>项目租用建设完成后厂房 2F 的全部区域进行生产，项目平面布置见附图 4。</p> <p><b>3、生产方案</b></p> <p>项目预计年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件。</p> <p><b>4、主要设备</b></p> <p>项目主要设备如下所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 项目主要设备表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>捏合机</td> <td>21 台</td> <td>配套搅拌缸，用于搅拌、捏合工序</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>搅拌桶</td> <td>10 个</td> <td rowspan="2">用于搅拌工序</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>分散机</td> <td>7 台</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>水平垂直燃烧试验仪</td> <td>3 台</td> <td rowspan="2">用于测试树脂料团及 SMC 片材质量</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>色差仪</td> <td>3 台</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>油压机</td> <td>13 台</td> <td>用于模压工序</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>去毛刺机</td> <td>1 台</td> <td>用于修边工序</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SMC 片材机</td> <td>1 台</td> <td>用于辊压工序</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>空压机</td> <td>3 台</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>产能匹配性分析：</b>根据业主提供资料，本报告针对项目产能匹配性进行</p>			序号	设备名称	数量	备注	1	捏合机	21 台	配套搅拌缸，用于搅拌、捏合工序	2	搅拌桶	10 个	用于搅拌工序	3	分散机	7 台	4	水平垂直燃烧试验仪	3 台	用于测试树脂料团及 SMC 片材质量	5	色差仪	3 台	6	油压机	13 台	用于模压工序	7	去毛刺机	1 台	用于修边工序	8	SMC 片材机	1 台	用于辊压工序	9	空压机	3 台	/
序号	设备名称	数量	备注																																					
1	捏合机	21 台	配套搅拌缸，用于搅拌、捏合工序																																					
2	搅拌桶	10 个	用于搅拌工序																																					
3	分散机	7 台																																						
4	水平垂直燃烧试验仪	3 台	用于测试树脂料团及 SMC 片材质量																																					
5	色差仪	3 台																																						
6	油压机	13 台	用于模压工序																																					
7	去毛刺机	1 台	用于修边工序																																					
8	SMC 片材机	1 台	用于辊压工序																																					
9	空压机	3 台	/																																					

如下分析：

①本项目生产 1 套断路器外壳及配件所需树脂料团约为 0.0074t，为满足年产 8000t 树脂料团及 10 万套断路器外壳及配件的需求，则本项目至少需满足年产 8740t 树脂料团及年模压 740t 树脂料团的产能需求。

本项目年工作时间为 300d，日工作时间为 8h，其中单台捏合机树脂料团生产产量约为 0.1875t/h，则树脂料团总日产量约 31.5t，年产量约 9450t；单台油压机树脂料团模压量约为 0.03t/h，则本项目树脂料团总日模压量约为 3.12t，年模压量约为 936t。故上述产能基本可满足本项目年产 8000t 树脂料团、10 万套断路器外壳及配件的需求。

②单台 SMC 片材机 SMC 片材日产量约 2.0t/h，年工作时间为 300d，日工作时间为 8h，则 SMC 片材年产量约 4800t，基本可满足本项目年产 3500t SMC 片材的需求。

综上，本项目上述产能基本可满足年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件的需求，产能基本可匹配。

## 5、主要原辅材料

项目主要原辅材料如下所示：

表 2-3 项目主要原辅材料表

序号	名称	单位	用量	最大暂存量 (t)	备注
1	聚苯乙烯 (PS)	t/a	800.42	10	粒子，25kg/袋
2	玻璃纤维	t/a	1752.811	7	条状，25kg/袋；本项目使用无碱玻璃纤维
3	氢氧化铝	t/a	1200	10	胶粒，25kg/袋
4	不饱和树脂	t/a	2400	10	液态，1t/桶；本项目使用改性的低苯乙烯不饱和树脂
5	碳酸钙	t/a	5366	220	粉末，50kg/袋
6	苯乙烯	t/a	480	1.6	液态，180kg/桶
7	颜色粉	t/a	24	1.8	粉末，40kg/袋
8	固化剂	t/a	75	1.8	液态，25kg/桶
9	脱模剂	t/a	150	4.0	粉末，25kg/桶
10	液压油	t/a	0.338	0.338	液态，180kg/桶
11	薄膜	卷/a	240	240	SMC 片材专用承载膜
12	包装袋	万个/a	0.8	0.8	/

## (1) 原辅材料说明

●聚苯乙烯 (PS): 本项目使用的普通聚苯乙烯是一种热塑性塑料粒子, 熔点 240°C, 常温下不会挥发。为无色、无臭、无味而有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09 g/cm<sup>3</sup>, 透明度 88%~92%, 折射率 1.59~1.60。在应力作用下, 产生双折射, 即所谓应力-光学效应。

●玻璃纤维: 熔点 680 °C, 沸点 1000 °C, 密度 2.4~2.7g/cm<sup>3</sup>, 其主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等。根据玻璃中碱含量的多少, 可分为无碱玻璃纤维 (氧化钠 0~2%, 属铝硼硅酸盐玻璃)、中碱玻璃纤维 (氧化钠 8~12%, 属含硼或不含硼的钠钙硅酸盐玻璃) 和高碱玻璃纤维 (氧化钠 13%以上, 属钠钙硅酸盐玻璃)。安全防护: ①不慎与眼睛接触后, 请立即用大量清水冲洗并征求医生意见; ②穿戴适当的防护服; ③切勿吸入粉尘; ④避免与皮肤和眼睛接触。

●氢氧化铝: 氢氧化铝是一种无机物, 化学式 Al(OH)<sub>3</sub>, 是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水, 又能与强碱反应生成盐和水, 因此它是一种两性氢氧化物。由于又显一定的酸性, 所以又可称之为铝酸 (H<sub>3</sub>AlO<sub>3</sub>)。但实际与碱反应时生成的是四羟基合铝酸盐 ([Al(OH)<sub>4</sub>]<sup>-</sup>)。因此通常把它视作一水合偏铝酸 (HAlO<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O), 按用途分为工业级和医药级两种。

●不饱和树脂: 即不饱和聚酯树脂, 一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。本项目不饱和树脂主要成分为不饱和聚酯树脂以及苯乙烯。

●碳酸钙: 白色固体状, 无味、无臭。有无定形和结晶两种形态, 其中结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系, 呈柱状或菱形, 相对密度 2.93。碳酸钙在 825~896.6 °C 会分解, 在约 825 °C 时分解为氧化钙和二氧化碳。常态下熔点为 1339°C, 10.7MPa 下熔点为 1289 °C。难溶于水和醇, 易溶于氯化铵溶液。与稀酸会发生反应, 同时放出二氧化碳, 呈放热反应。遇稀醋酸、稀盐酸、稀硝酸会发生泡沸, 并溶解。

●苯乙烯: 是用苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物, 乙烯基的

电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。苯乙烯主要用于生产苯乙烯系列树脂及丁苯橡胶，也是生产离子交换树脂及医药品的原料之一。此外，苯乙烯还可用于制药、染料、农药以及选矿等行业。

●**固化剂**：本项目所用固化剂为过氧化苯甲酸叔丁酯，无色至微黄色液体，略有芳香气味，不溶于水，能溶于有机溶剂。在不饱和聚酯固化过程中，被广泛应用在如 BMC、SMC 拉剂等成型工艺中。

●**脱模剂**：本项目脱模剂采用硬酯酸盐类，将其加在树脂中，在加工过程起到脱离作用。

●**液压油**：利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。

## (2) 液体原辅用物理化性质

表 2-4 主要有毒有害原辅材料理化性质和危险性

名称 性质	不饱和树脂	苯乙烯
	/	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub> 104.1491
外观气味	黄至棕黄色粘厚液体	无色透明油状液体
特征点	23°C≤闪点≤25°C	熔点-30.6°C、沸点 146°C、闪点 34.4°C、相对密度（水=1）0.91、饱和蒸气压：1.33kPa（30.8°C）
溶解性	溶于丙酮、苯乙烯等，不溶于水	不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂
火险分级	易燃	易燃
危险特征	受高热分解放出有毒的气体。其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热，可能发生聚合反应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃
毒性	LD <sub>50</sub> : 11.4g/kg(大鼠经口)	属低毒类；LD <sub>50</sub> 5000mg/kg(大鼠经口)；LC <sub>50</sub> 24000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)

## (3) 项目物料平衡分析

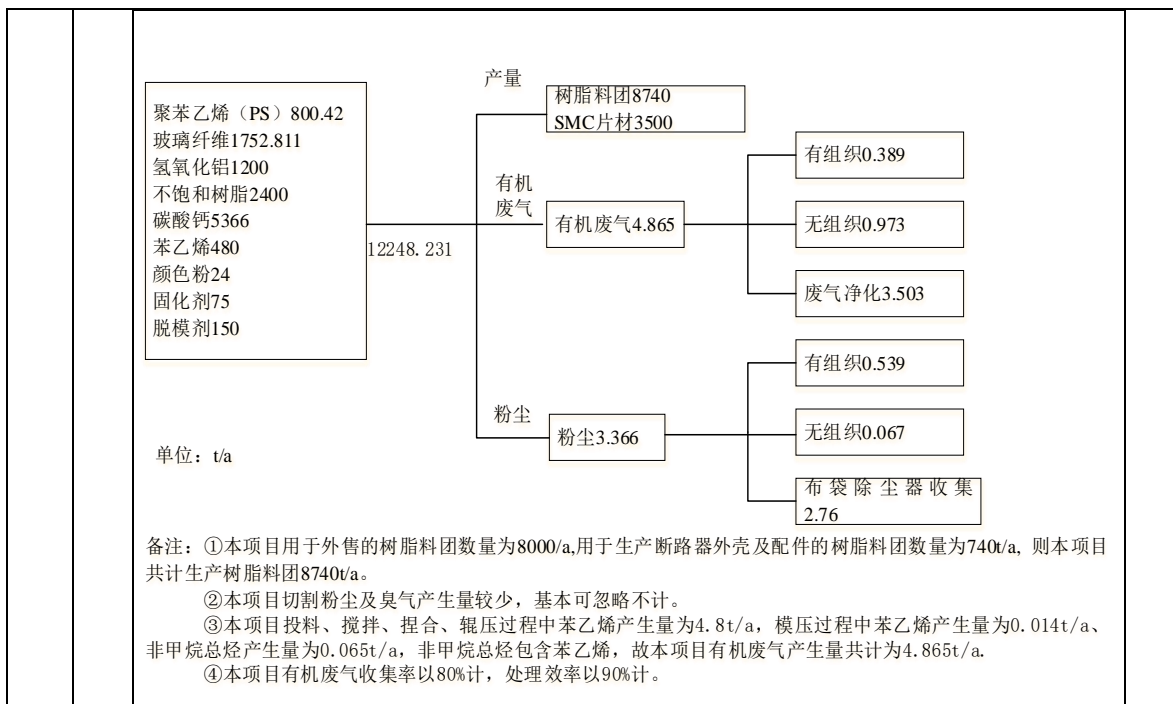


图 2-1 物料平衡图

项目生产工艺流程及产排污环节如下所示：

(1) 树脂料团、断路器外壳及配件生产工艺流程：

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排  
污  
环  
节

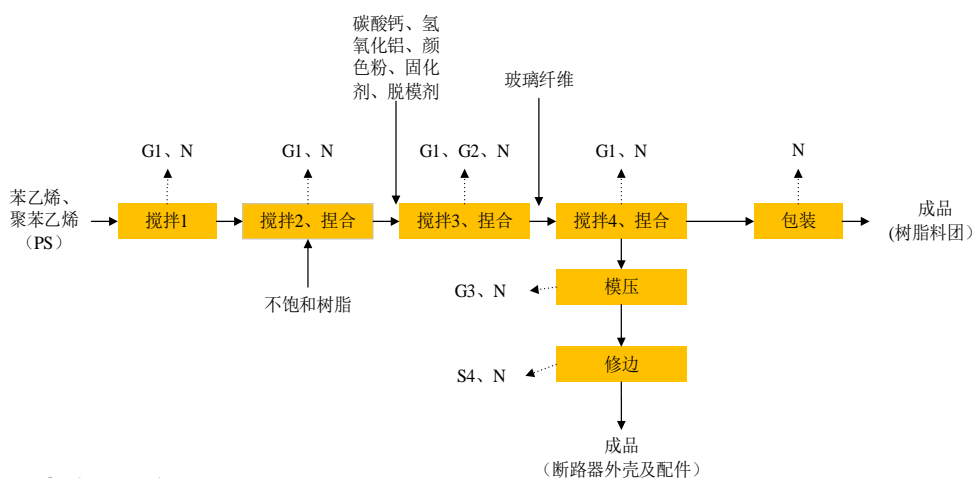


图 2-2 树脂料团、断路器外壳及配件主要生产工艺流程及产污环节图

**搅拌 1：**将聚苯乙烯（PS）和苯乙烯按比例以人工投料的方式置于分散机搅拌均匀，搅拌时间约 10min，搅拌均匀后，放置用于下步工序，分散机设置出料口，出料口设有阀门，苯乙烯与聚苯乙烯混合物按照搅拌比例出料。该生产过程产生的污染主要为有机废气（苯乙烯）、臭气以及噪声。

**搅拌 2、捏合：**将不饱和树脂、苯乙烯与聚苯乙烯混合物按比例以人工投

料的方式加入捏合机内（不饱和树脂仅作为粘合剂，不涉及化学反应）利用配套搅拌缸进行搅拌，形成树脂糊，根据捏合机容量大小不同，搅拌时间约 20~25min。该生产过程产生的主要污染物为有机废气（苯乙烯）、臭气以及噪声。

搅拌 3、捏合：接着采用人工投料的方式依次加入氢氧化铝、碳酸钙、颜色粉、固化剂以及脱模剂等进行捏合，获得半成品胶料。根据捏合机容量大小不同，搅拌时间约 15~20min。该生产过程产生的污染物为粉尘、有机废气（苯乙烯）、臭气以及噪声。

搅拌 4、捏合：将玻璃纤维（玻璃纤维为外购的成品，无需再做研磨）洒落在胶料上，再搅拌约 5min，至玻璃纤维将胶料包覆浸渍即可，搅拌捏合不宜过久以免玻璃纤维引起降解。该生产过程产生的污染物为有机废气（苯乙烯）、臭气以及噪声。

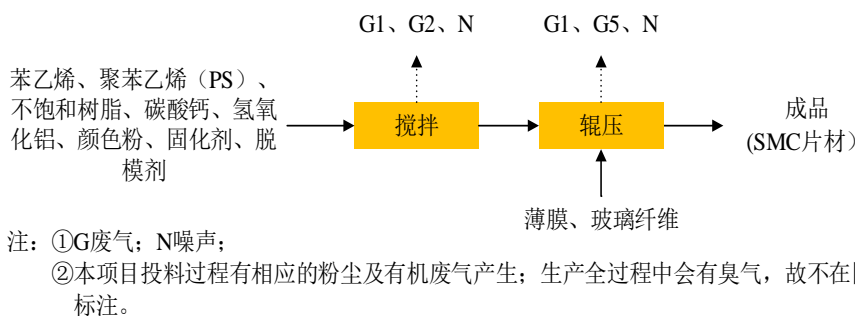
包装：最后将料团倾倒而出，其中一部分树脂料团称重分装入不透气的薄膜包装袋中，密封后外售；剩余一部分树脂料团用于后续模压工序中制造其他产品。

模压：先将模具型腔加热到一定温度（温度约 130~200°C），再将料团放入油压机模具腔内进行模压，经快下、慢下和微下后在型腔内保压 4min，开腔后取出成型工件。模压过程中产生的污染物为模压废气（非甲烷总烃、苯乙烯）、臭气以及噪声。

修边：将成型工件放入密闭的去毛刺机内进行修边，即得成品断路器外壳及配件。修边过程中产生的污染物为臭气、废边角料以及噪声。

另外，上述搅拌、捏合生产过程为常温常压，温度约 20°C。

（2）SMC 片材生产工艺流程：



**图 2-3 SMC 片材主要生产工艺流程及产污环节图**

**搅拌：**将聚苯乙烯（PS）、苯乙烯、不饱和树脂、碳酸钙、氢氧化铝、颜色粉、固化剂及脱模剂放入分散机或搅拌桶内进行充分搅拌后形成树脂糊备用。该搅拌过程为常温常压，温度约为 20℃，产生的污染主要为粉尘、有机废气（苯乙烯）、臭气以及噪声。

**辊压：**树脂糊全部置入 SMC 片材机，经过涂布树脂糊的下承载薄膜在机组的牵引下进入短切玻璃纤维沉降区，经设备自带的短切机切割后的短切玻璃纤维自动均匀沉降在树脂糊上，达到要求的沉降量后，随转动装置离开沉降区，并和涂布有树脂糊的上承载薄膜相叠合，然后进入有一系列错落排列的辊阵中，在张力和辊的作用下，下、上承载薄膜将树脂糊和短切玻璃纤维紧紧压在一起，经过多次反复，使短切玻璃纤维浸渍树脂并赶走其中的气泡，形成密实而均匀连续 SMC 片料。该生产过程为常温常压，温度约为 20℃，产生的污染物为有机废气（苯乙烯）、切割粉尘、臭气及噪声。

另外，本项目定期会对成品树脂料团及 SMC 片料进行抽检，即利用水平垂直燃烧试验仪进行物理方面的性能测试。

本项目设备均不需要清洗，因此不产生生产废水。

根据上述分析，结合员工生活，项目产排污环节汇总如下：

**表 2-5 项目产排污环节汇总**

类别	编号	污染源	污染物
废气	G1	投料、搅拌、捏合、辊压	有机废气（苯乙烯）
	G2	投料、搅拌	投料、搅拌粉尘
	G3	模压	模压废气（非甲烷总烃、苯乙烯）
	G4	生产全过程	臭气
	G5	辊压	切割粉尘
	G6	储存	储存废气*
废水	W0	员工生活	生活污水

噪声	N	设备运行	设备噪声	
	固体废物	S0	员工生活	生活垃圾
		S1	废气处理	废 UV 灯管
		S2		废活性炭
		S3	原辅材料使用	非危化品原材料包装
		S4	修边	废边角料
		S5	设备使用	废液压油
		S6	地面清扫及布袋收集	回收粉尘
S7	原辅材料使用**	废危化品原料桶		
<p>注*：本项目苯乙烯、不饱和树脂、固化剂、液压油及成品在常温常压下储存过程中会涉及少量有机废气的挥发；</p> <p>**：液压油包装桶不易破损，均为周转桶，产生的空桶由厂家回收重新包装液压油用，属于《固体废物鉴别标准通则》（GB343302017）中 6.1(a)提出的“任何不需要修复和加工即可用于其原始的物质”，可不作为固体废物考虑。</p>				
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。			

### 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、大气环境								
	(1) 常规污染物								
	为了解区域空气环境质量达标情况，本次评价引用《温州市环境状况公报（2020）》中环境空气质量结论，空气质量监测结果见下表。								
	<b>表 3-1 2020 年项目所在区域环境空气质量评价结果</b> 单位：CO 为 mg/m <sup>3</sup> ，其他未注明均为 μg/m <sup>3</sup>								
	污染物	年评价指标	温州市区现状浓度			其他县市			评价标准
			现状浓度	占标率%	达标情况	现状浓度	占标率%	达标情况	
	SO <sub>2</sub>	第 98 百分位数浓度	10	6.7	达标	8~13	8.7	达标	150
		年均浓度	6	10.0	达标	5~8	13.3	达标	60
	NO <sub>2</sub>	第 98 百分位数浓度	57	71.3	达标	20~52	65.0	达标	80
		年均浓度	30	75.0	达标	10~28	70.0	达标	40
PM <sub>10</sub>	第 98 百分位数浓度	92	61.3	达标	53~86	57.3	达标	150	
	年均浓度	51	72.9	达标	31~44	62.9	达标	70	
PM <sub>2.5</sub>	第 98 百分位数浓度	48	64.0	达标	30~46	61.3	达标	75	
	年均浓度	25	71.4	达标	18~24	68.6	达标	35	
CO	日均浓度第 95 百分位数浓度	0.8	20.0	达标	0.7~1.0	25.0	达标	4	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数浓度	140	87.5	达标	103~131	81.9	达标	160	
<p>根据上表结果可知，2020 年项目所在区域环境空气各项基本污染物中 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标，PM<sub>10</sub> 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年均浓度和日均浓度第 98 百分位数浓度均达标，CO 日均浓度第 95 百分位数达标，O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数达标。</p> <p>根据《(环境空气质量评价技术规范(试行))》(HJ 663-2013) 评价方法，项目所在区域大气环境质量能满足环境功能区要求。</p>									
(2) 特征污染物									
为了解项目所在区域附近大气环境质量现状，本次环评委托浙江爱迪信检测技术有限公司于 2021 年 12 月 16 日至 2021 年 12 月 18 日对项目所在区域大气特征污染物大气环境质量进行了监测（见附件 5），区域上述大气特征污染									

物环境质量现状评价见下表。

表 3-2 大气特征污染物环境质量现状监测数据及评价结果

监测点位	监测时间	监测因子	最大监测值 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	最大 占 标率%	达标 情况

注：监测点位位置见图 3-1。

由上表可知，项目所在区域苯乙烯监测浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的相关标准限值；非甲烷总烃监测浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准限值。



图 3-1 大气特征污染物环境质量现状监测点位图

## 2、地表水环境

### (1) 附近水体

本项目附近水体为古运河，为了解附近水体的水质现状，本次环评委托浙江环普检测科技有限公司于 2021 年 12 月 11 日至 2021 年 12 月 13 日对项目所在区域地表水环境质量进行了监测（见附件 6），附近水体的地表水环境质量



## (2) 纳污水体

为了解乐清市污水处理厂纳污水体瓯江的水质现状，本次评价引用《2020 年中国海洋生态环境状况公报》中的结论，温州附近海域出现劣四类水质，超标因子主要为无机氮和活性磷酸盐。

根据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。

区域相关部门已结合“五水共治”工程，开展河道整治工作，截污纳管工作，改善入海河流的水质；根据浙江省关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见：2018 年浙江省启动实施 100 座城镇污水处理厂清洁排放技术改造，强化化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等四项城镇污水处理厂主要水污染指标管控，分类、分阶段提高主要水污染排放标准。随着浙江省城镇污水处理厂清洁排放技术改造工程推进，也可大幅削减污染物入海，改善瓯江水质。

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

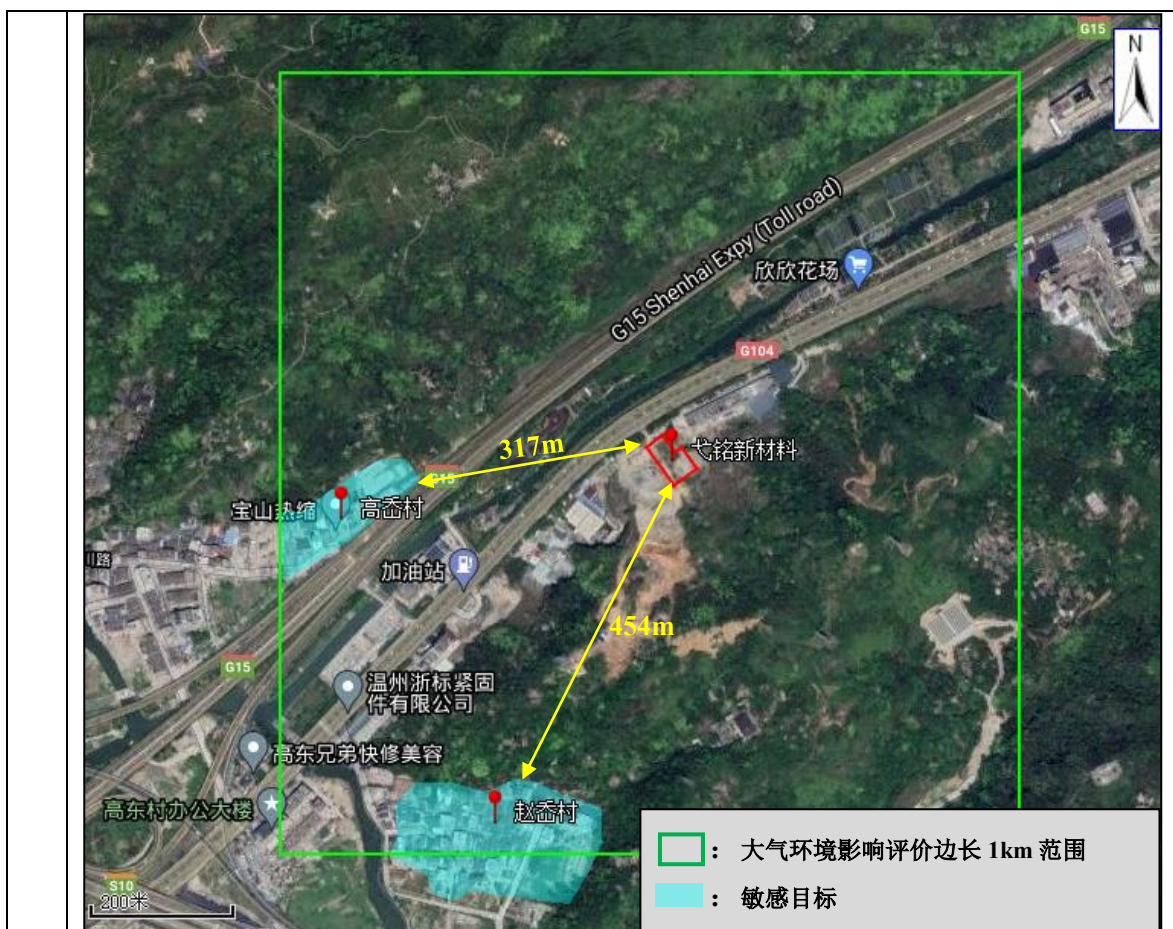
## 3、声环境

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行相应声环境质量现状监测与评价。

## 4、生态环境

项目位于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，且租用建成后的厂房，周

	<p>边无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目主要从事树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件制造，主要工艺为投料、搅拌、捏合、模压、辊压等，生产过程中不排放重金属、持久性污染物。项目主要有害物质为苯乙烯、油类物质以及危险废物等，均装于专用包装容器内，且建成后的厂房地面将采取水泥硬化，正常运营过程中苯乙烯、油类物质以及危险废物不会污染土壤、地下水环境，故无需开展相关环境质量现状调查。</p>																											
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>根据我公司现场勘查、收集资料等，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）确定本项目所涉及环境保护目标，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境质量目标（功能区）</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境 D=500m</td> <td>1</td> <td>高岙村</td> <td>120°49'02.856"</td> <td>28°1'59.221"</td> <td>西北侧</td> <td>约 317</td> <td>人群健康</td> <td rowspan="2">GB3095-2012 二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>赵岙村</td> <td>120°49'08.940"</td> <td>28°1'45.581"</td> <td>西南侧</td> <td>约 454</td> <td>人群健康</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：            1、本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。            2、本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。            3、本项目不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>	环境要素	序号	名称	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容	环境质量目标（功能区）	经度	纬度	大气环境 D=500m	1	高岙村	120°49'02.856"	28°1'59.221"	西北侧	约 317	人群健康	GB3095-2012 二级标准及其修改单	2	赵岙村	120°49'08.940"	28°1'45.581"	西南侧	约 454	人群健康
环境要素	序号				名称	坐标					相对厂址方位	相对厂界距离/m		保护内容	环境质量目标（功能区）													
		经度	纬度																									
大气环境 D=500m	1	高岙村	120°49'02.856"	28°1'59.221"	西北侧	约 317	人群健康	GB3095-2012 二级标准及其修改单																				
	2	赵岙村	120°49'08.940"	28°1'45.581"	西南侧	约 454	人群健康																					



## 1、废气

有机废气、模压废气、储存废气、切割粉尘以及投料、搅拌粉尘中的主要污染物非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，苯乙烯有组织排放速率及恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度、苯乙烯无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的厂界二级新建标准，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）表 A.1 特别排放限值。相关标准值见下表。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

污染物	大气污染物特别排放限值			企业边界大气污染物浓度限值
	浓度限值	排气筒高度	污染物排放监控位置	
颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	≥15m	车间或生产设施排气筒	1.0mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	20mg/m <sup>3</sup>			/
非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>			4.0mg/m <sup>3</sup>

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	大气污染物特别排放限值				企业边界大气污染物浓度限值
	浓度限值	排放速率 (kg/h)	排气筒高度	污染物排放监控位置	
苯乙烯	/	18	25m	车间或生产设施排气筒	5.0mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	6000（无量纲）	/			20（无量纲）

表 3-7 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值（GB 37822—2019）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

营运期废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后，其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准，其他污染物浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后，纳管进入乐清市污水处理厂处

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

理厂进一步处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入外环境。相关标准值见下表。

**表 3-8 项目废水排放标准** 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

项目	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
GB8978-1996 表 4 中的三级标准	6~9	≤400	≤300	≤500	≤35*	≤70*	≤8*
GB18918-2002 中的一级 A 标准	6~9	≤10	≤10	≤50	≤5 (8) **	≤15	≤0.5

注\*：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中无 NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷三级标准限值，其中 NH<sub>3</sub>-N、总磷纳管标准执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮纳管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准。

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

### 3、噪声

项目距离西北侧 G104 国道（交通干线）约 20m，故项目厂界西北侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中的 4 类声环境功能区标准，其余侧执行 3 类声环境功能区标准。

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准限值**

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
4 类	70	55
3 类	65	55

### 4、固体废物

项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾。根据固体废物的类别，本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，该污染控制过程不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，故一般工业固体废物在厂区内暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中工业固体废物管理条款相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及其修改单要求；生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标	<p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>国家重点对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四项污染物进行控制。《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）提出，烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照执行。《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》（浙政办发〔2016〕140号）提出，开展重点海域和沿海城市总氮排放总量控制试点。根据项目污染特征及相关文件要求，确定本项目纳入总量控制的污染物有 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、VOCs 以及烟（粉）尘。</p> <p><b>2、替代削减要求</b></p> <p>现阶段项目所在地温州仅对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 实施总量交易。</p> <p>根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）第七条规定，各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。第八条规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。根据工程分析，本项目 COD、NH<sub>3</sub>-N 仅来自生活污水，可不进行区域替代削减。</p> <p>根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函〔2012〕146号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，工业烟粉尘（颗粒物）实行 1.5 倍削减量替代。</p> <p>根据《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），杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设</p>
--------	---

项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。项目所在城市为温州市，排放的 VOCs 削减比例为 1:2。

### 3、总量平衡方案

项目总量平衡方案如下所示：

表 3-10 总量平衡方案

总量控制指标	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	本次总量控制建议值 (t/a)	区域替代削减比例	是否需要排污权交易
COD	0.144	0.134	0.01	0.01	/	否
NH <sub>3</sub> -N	0.010	0.009	0.001	0.001	/	
TN	0.020	0.016	0.004	0.004	/	暂未实施
VOCs	4.865	3.503	1.362	1.362	1: 2	
烟（粉）尘	3.366	2.76	0.606	0.606	1: 1.5	

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用建成后的工业厂房从事生产，施工期主要涉及设备安装等，基本无施工期环境影响。企业在设备安装、调试过程中产生的一般废包装材料、生活垃圾等应当委托环卫部门清运或出售综合利用。生活污水经化粪池预处理后，达标纳管排放。加强设备安装过程中的噪声控制，减轻噪声影响。</p>
营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 废气源强</p> <p>①G1 有机废气、G3 模压废气</p> <p><b>a. G1 有机废气</b></p> <p>项目 G1 有机废气主要产生于投料、搅拌、捏合、辊压等工序，主要污染物为苯乙烯。项目采用改性的低苯乙烯不饱和树脂，根据业主单位提供的 MSDS 报告（见附件 7），本项目不饱和树脂中苯乙烯含量为 20%~30%。项目不饱和树脂年用量为 2400t/a，不饱和树脂中苯乙烯含量按最大值 30%计，此外，单独用于调配的苯乙烯用量为 480t/a，则苯乙烯总计含量为 1200t/a。</p> <p>项目投料、搅拌、捏合、辊压工序在常温 20℃下进行，根据华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》，苯乙烯挥发量随温度的变化也随之变化，常温下挥发量约为用量的 0.4%，则投料、搅拌、捏合、辊压过程中苯乙烯挥发量为 4.8t/a。</p> <p><b>b.G3 模压废气</b></p> <p>项目模压原料为树脂料团，模压温度（130℃~200℃）控制在熔融成型温度，不会超过热分解温度，因此在正常生产条件下，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气。但由于原料树脂料团在制备过程含有树脂，且原料</p>

树脂料团在制备时采用的苯乙烯交联剂在固化后仍会有残留，故项目在模压过程中会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯乙烯。

根据调查，《淄博禄赞工贸有限公司年产 800 吨 BMC 新型材料项目》模压产品与本项目模压产品断路器外壳及配件生产工艺、原辅料用量类似，生产工艺原理相同，且均为采用项目自身生产的树脂料团进行模压后得到产品 BMC 新型材料，与本项目具有可比性。根据淄博禄赞工贸有限公司验收监测报告，该项目模压废气收集后经活性炭吸附装置处理后沿一根 15m 高排气筒排放，项目于 2021 年 6 月 11 日~12 日进行了竣工验收监测，产能 2.96t/d，日运行 8h，有组织废气处理前非甲烷总烃最大产生量 0.0327kg/h，苯乙烯最大产生量 0.00705kg/h，则单位产品有组织废气中非甲烷总烃、苯乙烯产生量分别为 0.088kg/t、0.019kg/t。

根据业主提供资料，项目进入模压工序用于生产断路器外壳及配件的树脂料团产品为 740t/a，模压过后修边工序产生的废边角料产生量约占原材料的 0.1%，则项目年产断路器外壳及配件 739.26t/a，则模压过程中非甲烷总烃产生量为 0.065t/a，苯乙烯产生量为 0.014t/a。

综上，本项目非甲烷总烃挥发量为 0.065t/a，苯乙烯挥发量为 4.814t/a，投料、搅拌、捏合、辊压及模压工序的日工作时间以 8h 计，年工作 300 天，则非甲烷总烃产生速率为 0.027kg/h、苯乙烯产生速率为 2.006kg/h。

#### ②G2 投料、拌料粉尘

本项目使用的氢氧化铝、碳酸钙、脱模剂以及颜色粉为细小颗粒状及粉末状，所以在投料、搅拌过程会产生粉尘。根据调查，《安徽鑫普瑞复合材料有限公司片状模塑料改扩建项目》投料、搅拌工序与本项目投料、搅拌工艺原理相同、原辅料用量类似，投料、搅拌过程中的粉尘均来自于细小颗粒状及粉末状原料，与本项目具有可比性。根据安徽鑫普瑞复合材料有限公司验收监测报告（分众监验字[2021]第0501号），该项目生产过程中的投料、搅拌粉尘收集后采用布袋除尘+15m排气筒高空排放处理，项目于2021年1月5日~6日进行了竣工验收监测，产能64.57t/d，日运行8h，粉尘最大产生量2.22kg/h，则单位产品有组织废气中粉尘产生量分别为0.275kg/t。

根据业主提供资料，项目外售树脂料团产品8000t/a、SMC片材产品3500t/a，此外，进入模压工序用于生产断路器外壳及配件的树脂料团用量为740t/a，则投料、搅拌过程中粉尘产生量为3.366t/a。投料、搅拌工序的日工作时间以8h计，年工作300天，则粉尘产生速率为1.403kg/h。

#### ③G4 臭气

根据与同类型企业的对比分析可知，本项目生产过程中会产生异味。主要来源于苯乙烯，产生的臭气大部分经收集并入废气处理措施处理后楼顶排放，少量以无组织形式排放，臭气产生量较少，故本次评价仅作定性分析。

#### ④G5 切割粉尘

玻璃纤维经 SMC 片材机自带的短切机切割成短玻璃纤维过程中会产生微量的切割粉尘，该部分废气产生量较少，通过加强车间通风对周围大气环境基本无影响，故本次评价仅作定性分析。

#### ⑤G6 储存废气

项目液体原料（包括不饱和树脂、苯乙烯、固化剂及液压油）及成品（树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件）储存过程中涉及储存废气（G6）的挥发。根据业主提供资料，不饱和树脂、苯乙烯、固化剂及液压油使用完毕后均及时加盖密闭储存在储库内，成品树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件外售前密封包装储存在储库内，因此液体原料及成品在储存过程中产生的有机废气较少，故本报告仅对该废气提措施，不进行详细分析。

### （2）废气污染防治措施及可行性分析

企业投料、搅拌、捏合、辊压、模压等工序须在密闭车间内进行；同时，在分散机、捏合机、油压机以及 SMC 片材机设备上设置集气罩，同时集气罩下方加装垂帘以提高收集效率，收集效率均以 80%计；对于用于存放液体原料（包括不饱和树脂、苯乙烯、固化剂及液压油）及成品（树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件）的储库整体密闭抽风，收集产生的储存废气。废气收集后依次通过布袋除尘（处理粉尘）+UV 光催化氧化（处理有机废气）+活性炭吸附（处理有机废气）处理后引至楼顶高空排放，排放高度不低于 25m。此外，投料、搅拌工序未收集粉尘 90%在车间沉降，其余以无组织形式在车间

内排放，布袋除尘器收集的粉尘以及散落在设备周围的粉尘清扫后收集外售综合利用。

布袋除尘器除尘效率按 80% 计，UV 光催化氧化+活性炭吸附联合处理效率按 90% 计，风机风量参考原浙江省环境保护厅关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知（浙环办函〔2016〕56 号）中附件 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”。分散机每个集气罩口断面直径 0.7m，捏合机、油压机、SMC 片材机每个集气罩断口面积为 1.44m<sup>2</sup>（1.2m×1.2m），集气罩断面风速以最小风速 0.6m/s 计算，本项目共 7 台分散机、21 台捏合机、13 台油压机、1 台 SMC 片材机，则总风量约为 114683m<sup>3</sup>/h，排放高度不低于 25m。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）附录 A.1 污染防治推荐可行技术参考表，塑料板、管、型材制造混料、挤出、成型工艺原理与本项目类似，该过程中产生的颗粒物可采用袋式除尘、滤筒/滤芯技术处理，非甲烷总烃可采用喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧技术处理、臭气可采用喷淋、吸附、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术处理，故本项目采用“布袋除尘+UV 光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺处理投料、搅拌、捏合、模压、辊压工序产生的有机废气及粉尘技术属于可行性技术。

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（定性分析除外）																		
	生产 工段	装置	污 染 物	污 染 源	污 染 物 产 生			收 集 措 施			治 理 措 施			污 染 物 排 放				排 放 时 间 (h)	
					核 算 方 法	产 生 量 (t/a)	产 生 速 率 (kg/h)	收 集 方 式	集 气 罩 尺 寸 (mm)	收 集 效 率 (%)	工 艺	是 否 为 可 行 技 术	效 率 (%)	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m³/h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)		排 放 浓 度 (mg/m³)
投料 搅 拌 捏 合 压 模 压	油 压 机	非 甲 烷 总 烃	DA001	类 比 法	0.065	0.027	集 气 罩 + 集 气 垂 帘	分 散 机 集 气 罩： 直 径 700 捏 合 机 / 油 压 机 / SMC 片 材 机 集 气 罩： 1200*1200	80	UV 光催 化氧化+ 活性碳吸 附	是	90	排 污 系 数	114683	0.005	0.002	0.02	2400	
			无组织											/	/	/	0.013		0.005
	分 散 机 / 搅 拌 桶 / 捏 合 机 / 油 压 机 / SMC 片 材 机	苯 乙 烯	DA001	类 比 法 + 产 污 系 数	4.814	2.006			80	是	90	114683		0.385	0.160	1.40			
			无组织						/	/	/	0.963		0.401	/				
	投料 搅 拌	人 工 分 散 机 / 捏 合 机	颗 粒 物	DA001	类 比 法	3.366			1.403	80	布 袋 除 尘 器	是		80	114683	0.539	0.224		1.96
				无组织						/					/	/	0.067		0.028

表 4-2 废气排放口基本情况（全厂）							
有组织排放口							
污染源	排放口编号	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	类型	经度	纬度
排气筒 1#	DA001	25	1.64	25	一般排放口	120°49'16.950"	28° 1'59.750"
无组织排放口							

污染源	排放口编号	长度(m)	宽度(m)	排放高度(m)	中心经度	中心纬度	/
生产车间	MA001	69	37	8	120°49'16.190"	28° 2'0.300"	/

注：1 厂房总层高约为 25m，故排气筒不得低于 25m。  
2 生产车间位于 2F，属于不规则形状，故面源有效高度取 8m，长宽通过面积大概折算约为 69m、37m。

※达标可行性分析：

①有组织达标排放分析

表 4-3 项目有组织达标排放分析一览表

排放口	污染物	治理措施		污染物排放		排气筒高度(m)	排放标准		是否达标
		工艺	效率(%)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)		排放限值	标准来源	
DA001	非甲烷总烃	UV 光催化氧化+活性炭	90	0.02	0.002	25	60mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	达标
	苯乙烯		90	1.40	0.160		18kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	达标
	颗粒物	布袋除尘器	80	1.96	0.224		20mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	达标
							20mg/m <sup>3</sup>		

由上表可知，在落实本报告环保措施的基础上项目非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物有组织排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，苯乙烯有组织排放速率能达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中恶臭污染物排放标准值。

②厂界达标分析

本项目所在建筑建设完成后共 6F，其中 1F 为浙江环威新材料科技有限公司（拟建企业），2F 为本项目，3F~6F 目前暂未出租。根据现场调查，浙江环威新材料科技有限公司尚未投入生产，其产品、生产工艺、原辅材料等与本项目相似，涉及相同大气污染物苯乙烯、颗粒物，且浙江环威新材料科技有限公司与本项目位于同一栋建筑，该栋建筑所有楼层范围

相同，故厂界范围一致。考虑厂界大气污染物的达标量是有限的，本次评价将浙江环威新材料科技有限公司与本项目所涉及的厂界大气污染物排放浓度叠加进行厂界达标分析。依据《浙江环威新材料科技有限公司年产 8000T 树脂料团技术改造项目环境影响报告表》，浙江环威新材料科技有限公司涉及的大气污染物为苯乙烯、颗粒物，对应产生量分别为 1.792t/a、12.976t/a，收集效率均为 90%。另外，根据实际调查，考虑未收集颗粒物约 90%在车间沉降，浙江环威新材料科技有限公司日工作时间为 8h，年工作 300d，则苯乙烯、颗粒物对应无组织排放速率为 0.075kg/h、0.054kg/h。

项目厂界达标分析情况详见下表。

表 4-4 厂界达标性分析情况表

1F 拟建企业厂界大气污染物排放情况								
污染源	无组织排放速率(kg/h)	生产车间面积(m <sup>2</sup> )	生产车间高度(m)	车间通风次数*(次)	无组织排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		占标率%
						排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
苯乙烯	0.075	2464	5	8	0.76	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	15.2
颗粒物	0.054	2464	5	8	0.55	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	55.0
本项目厂界大气污染物排放情况								
污染源	无组织排放速率(kg/h)	生产车间面积(m <sup>2</sup> )	生产车间高度(m)	车间通风次数*(次)	无组织排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放标准		占标率%
						排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	
非甲烷总烃	0.005	2464	5	8	0.05	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.3
苯乙烯	0.401	2464	5	8	4.07	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	81.4
颗粒物	0.028	2464	5	8	0.28	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	28.0

合计		
污染源	占标率%	达标情况
非甲烷总烃	1.3	达标
苯乙烯	96.6	达标
颗粒物	83.0	达标

注：生产车间机械通风下车间换气次数以 8 次计。

根据上表可知，项目所在建筑厂界污染物浓度叠加后最大浓度占标率为 96.6% < 100%，故在落实本报告环保措施的基础上本项目非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯无组织排放浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的厂界二级新建标准。

此外，由上表可知，浙江环威新材料科技有限公司与本项目投产后，本项目所在建筑厂界非甲烷总烃排放浓度达标余量为 98.7%、苯乙烯排放浓度达标余量为 3.4%，颗粒物排放浓度环境达标余量为 17.0%，其中苯乙烯排放浓度达标余量已存在严重不足，若该栋建筑后续继续入驻同行业工业企业将极大可能存在项目所在建筑厂界污染物超标现象，故本次评价建议该栋建筑后续不再入驻同行业工业企业。

### （3）废气污染源非正常工况下产排情况

非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施系统运行故障，从不利角度出发，考虑以上治理设施运转异常，废气治理效率按降低 50% 的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常工况处 理效率	非正常排放浓 度	非正常排放速 率	单次持续时 间	年发生频次	应对措施
1	DA001	废气处理设施出现故 障	非甲烷总烃	45%	0.10mg/m <sup>3</sup>	0.01kg/h	1h	1 次/年	暂停生产
2			苯乙烯	45%	7.70mg/m <sup>3</sup>	0.88kg/h	1h	1 次/年	暂停生产
3			颗粒物	40%	5.87mg/m <sup>3</sup>	0.67kg/h	1h	1 次/年	暂停生产

(4) 大气环境影响分析

综上所述，本项目各废气污染源在采取相应的防治措施后，均能实现稳定达标排放。因此本项目建成投产后，对周边环境空气的影响不大，对周边环境保护目标影响也较小，无需设置大气防护距离。

(5) 监测计划

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

表 4-6 废气监测计划要求

有组织排放口							
污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		
排气筒 1#	DA001	出口	颗粒物	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)		
			非甲烷总烃	1 年/次			
			苯乙烯	1 年/次	排放浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	
					排放速率	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	
			臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)		
无组织排放口							
污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准		

温州市弋铭新材料科技有限公司年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目

生产车间	MA001	厂界四周	颗粒物	1 年/次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	MA001	厂界四周	非甲烷总烃	1 年/次	
	MA001	厂界四周	苯乙烯	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	MA001	厂界四周	臭气浓度	1 年/次	
厂区内	/	厂房门口	非甲烷总烃	1 年/次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<b>2、废水</b>							
	项目营运期废水为 W0 生活污水。							
	(1) 废水源强							
	本项目仅产生生活污水，企业预计员工 30 人，厂内不设食宿，根据经验系数，冲厕水量以 0.04t/（人·d）计，产污系数以 0.8 计，则生活废水排放量约为 288t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500mg/L 计、氨氮浓度以 35mg/L 计，总氮浓度以 70mg/L 计，则 COD 产生量为 0.144t/a，氨氮产生量为 0.010t/a，总氮产生量为 0.020t/a。							
	尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。COD 的纳管浓度为 500mg/L，排放浓度为 50mg/L；NH <sub>3</sub> -N 纳管浓度为 35mg/L，排放浓度为 5mg/L；TN 纳管浓度为 70mg/L，排放浓度为 15mg/L；则 COD 排放量为 0.0144t/a、NH <sub>3</sub> -N 排放量为 0.0014t/a、TN 为 0.0043t/a。							
	本项目废水污染物产生及排放情况见下表。							
	<b>表 4-7 厂区生活污水污染物排放情况</b>							
	污染物		污染物		纳管		环境	
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
	废水量	/	288	/	288	/	288	
COD	500	0.144	500	0.144	50	0.0144		
NH <sub>3</sub> -N	35	0.010	35	0.010	5	0.0014		
TN	70	0.020	70	0.020	15	0.0043		
(2) 废水污染防治措施								
本项目所在区域为乐清市污水处理厂纳管范围，根据业主提供证明资料（见附件 8），项目周边污水管网计划于 2022 年 1 月 29 日之前建设完毕，本项目预计于 2022 年 4 月开工建设，故生活污水可纳管排放。								
(3) 依托设施可行性分析								
① 污水处理工艺及设计进水水质								
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 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 m<sup>3</sup>/d，处理工艺流程图详见图 4-1：

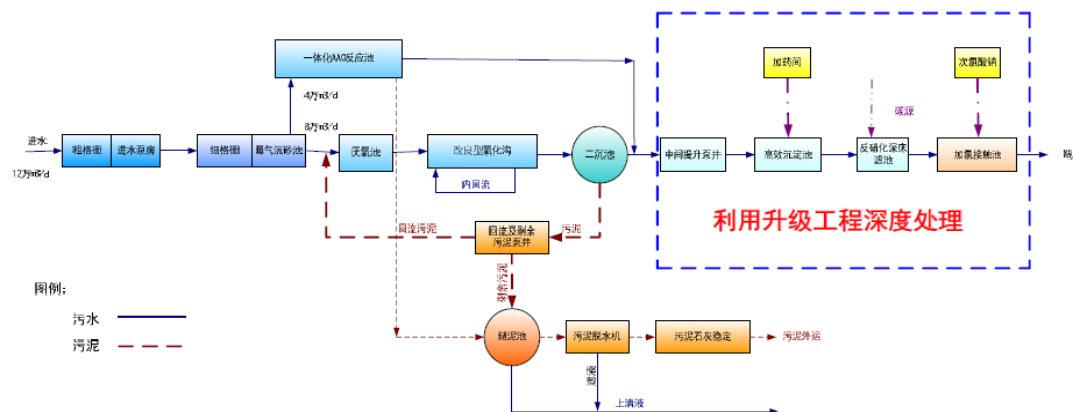


图 4-1 污水处理工艺流程

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台 2021 年 1 月监督性监测数据可知，乐清市污水处理厂出水污染物平均浓度：COD<sub>Cr</sub> 为 16mg/L，氨氮为 0.890mg/L，pH 值为 7.13，BOD<sub>5</sub> 为 <0.5mg/L，SS 为 6mg/L。该污水处理厂废水排放能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 要求。

②本项目废水排放口基本情况

本项目废水排放口基本情况详见下表。

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<b>表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表</b>										
	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	污染物治理设施工艺			
	1	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN	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	企业总排口
	<b>表 4-9 废水间接排放口基本情况表</b>										
	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浓度 (mg/L)
	1	DW001	120°49'15.24"	28°2'0.96"	0.0288	市政管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 8:00 到下午 5:00	乐清市污水处理厂	COD	50
									NH <sub>3</sub> -N	5	
									TN	15	
<b>表 4-10 废水污染物排放执行标准表</b> 单位: mg/L											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准							500	
		NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中其他企业的间接排放标准							35	
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中的 A 级标准							70	
<b>表 4-11 废水污染物排放信息表</b>											
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)						
1	DW001	COD	500	0.48	0.144						

2		NH <sub>3</sub> -N	35	0.033	0.010
3		TN	70	0.067	0.020
全厂排放口合计		COD			0.144
		NH <sub>3</sub> -N			0.010
		TN			0.020

(4) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 本项目实施生产后, 生产运行阶段的水污染源监测计划如下表。

表 4-12 监测要求及排放口信息表

序号	排放口编号	污染物名称	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	1 次/年	重铬酸钾法
		NH <sub>3</sub> -N		纳氏试剂分光光度法
		TN		碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>3、噪声</b></p> <p>项目营运期噪声主要为设备运行噪声。</p> <p>(1) 噪声源强</p> <p>项目主要产噪设备为捏合机、分散机、去毛刺机、SMC 片材机、空压机等，均放置于一个厂房内。类比同类型项目，生产时，厂房内平均噪声约为 85dB(A)。</p> <p>(2) 噪声污染防治措施</p> <p>噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：</p> <p>①设备采购时优先选用低噪声设备；</p> <p>②对高噪声设备设置底座基础减振，安装弹性衬垫和保护套等；</p> <p>③定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；</p> <p>④优化车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强厂房墙体的隔声、吸声效果，使之不低于 20dB(A)。</p> <p>(3) 声环境影响分析</p> <p>项目仅昼间生产，噪声基本连续排放。生产时，厂房内平均噪声约为 85dB(A)，经厂房墙体隔声后传至室外，墙体隔声量以 20dB(A)计，则厂界噪声可衰减至 65dB(A)，分别能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中的 4、3 类声环境功能区昼间标准。</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>综上，在采取有效的隔声降噪等措施后，项目对周边声环境影响可接受。</p> <p>(4) 噪声监测计划</p> <p>本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要求，提出本项目噪声监测计划，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-13 噪声监测计划要求</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产噪声</td> <td>厂界西北侧</td> <td>等效 A 声级 (昼)</td> <td>1 季度/次</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	生产噪声	厂界西北侧	等效 A 声级 (昼)	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类
污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准							
生产噪声	厂界西北侧	等效 A 声级 (昼)	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类							

	厂界其余侧	间)	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
<p><b>4、固体废物</b></p> <p>(1) 固体废物产生情况</p> <p>项目运营过程中会产生生产副产物及生活垃圾，生产副产物主要为 S0 生活垃圾、S1 废 UV 灯管、S2 废活性炭、S3 非危化品原材料包装、S4 废边角料、S5 废液压油、S6 回收粉尘、S7 废危化品原料桶。具体如下：</p> <p>①S0 生活垃圾：产污系数以 1kg/(人·d)计，项目员工预计 30 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 9t/a。</p> <p>②S1 废 UV 灯管：项目有机废气处理涉及 UV 光催化氧化装置，日常维护过程会产生一定量的废灯管，灯管连续使用一般不超过 4800h，本项目 UV 灯管年工作时间为 2400h，则本项目约 2 年更换一次 UV 灯管；每套 UV 灯管重约 0.05t，本项目共设 1 套 UV 光催化氧化装置，则估计废 UV 灯管产生量约为 0.05t/2a。</p> <p>③S2 废活性炭：有机废气产生量约为 4.865t/a，排放量约为 1.362t/a，收集的废气先采用光催化氧化法进行预处理（去除效率取 40%），再经活性炭吸附处理。则活性炭吸附量约为 1.946t/a。活性炭吸附能力以 15%计，则活性炭用量约为 12.973t/a。根据工程经验，活性炭吸附设备填充量一般为 1.5t。企业年生产天数为 300 天，为保证 90%的废气处理效率，活性炭更换频次不得低于 35 生产日/次。本项目废活性炭产生量为 14.919t/a。</p> <p>④S3 非危化品原材料包装：类比同类型项目，其他非危化品原材料包装年产生量约为 1.9t/a，统一收集后外售综合利用。</p> <p>⑤S4 废边角料：废边角料主要来源于修边工序，废边角料产生量约占原材料的 0.1%，本项目用于断路器外壳及配件的树脂料团数量为 740t/a，则废边角料产生量约为 0.74t/a。</p> <p>⑥S5 废液压油：项目油压机所需液压油总量为 0.338t，定期进行补充，根据业主提供资料，本项目液压油预计一年全部更换一次，则废液压油产生量约为 0.338t/a。</p> <p>⑦S6 回收粉尘：项目回收粉尘主要来源于布袋除尘器收集，地面清扫部</p>				

分较少，可忽略不计。则回收粉尘产生量约为 2.76t/a。

⑧S4 废危化品原料桶：根据包装形式及规格，本项目废危化品原料桶 5067 只（包括不饱和树脂 1t/桶 2400 只、苯乙烯 180kg/桶约 2667 只）。废危化品原料桶按照 1t/桶重 50kg/只、180kg/桶重 14kg/只计，则废危化品原料桶共计约重 157.338t/a，但废危化品原料桶由供应企业回收作为原用途（重新灌装原产品），并签署回收协议，不属于固体废物。如果不能回收作为原用途，属于危险废物，废物代码 HW49，900-041-49。参考同类型企业情况，该包装桶不易破碎，损坏率较小，一般约 10%的包装桶无法回收使用，本项目废包装桶的产生量预计约 15.7338t/a。

表 4-14 建设项目副产物及生活垃圾产生情况汇总表

编号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
S1	废 UV 灯管	废气处理	固态	含汞废物	0.05t/2a
S2	废活性炭		固态	活性炭、有机物等	14.919
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	固态	尼龙袋、纸箱等	1.9
S4	废边角料	修边	固态	树脂料团	0.74
S5	废液压油	设备使用	液态	矿物油	0.338
S6	回收粉尘	地面清扫及布袋收集	固态	碳酸钙、颜色粉等	2.76
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	固态	塑料	15.7338
S0	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	9

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），副产物及生活垃圾属性判定结果见下表：

表 4-15 建设项目副产物及生活垃圾属性判定

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
S0	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	是	4.1, h
S1	废 UV 灯管	废气处理	固态	含汞废物	是	4.3, n
S2	废活性炭		固态	活性炭、有机物等	是	4.3, l
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	固态	尼龙袋、纸箱等	是	4.1, i
S4	废边角料	修边	固态	树脂料团	是	4.2, a
S5	废液压油	设备使用	液态	矿物油	是	4.1, c
S6	回收粉尘	地面清扫及布	固态	碳酸钙、	是	4.3, a

		袋收集		颜色粉等		
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	固态	塑料	是	4.1, a

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》（GB 34330—2017）进行判定，危险废物属性判定详见下表。另外根据《一般固体废物分类与代码》（GB 39198—2020），填写一般固废代码。

表 4-16 项目危险废物属性判定

编号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	危险特性
S0	生活垃圾	员工生活	否	/	/	/
S1	废 UV 灯管	废气处理	是	HW29	900-023-29	T
S2	废活性炭		是	HW49	900-039-49	T
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	否	/	306-002-99	/
S4	废边角料	修边	否	/	306-002-99	/
S5	废液压油	设备使用	是	HW08	900-218-08	T, I
S6	回收粉尘	地面清扫及布袋收集	否	/	306-002-66	/
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	是	HW49	900-041-49	T/In

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，对危险废物基本情况汇总，具体见下表。

表 4-17 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
										储存	处置
1	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.05t/2a	废气处理	固态	含汞废物	2 年	T	包装桶（袋）储存	集中收集后委托有资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	14.919t/a		固态	活性炭、有机物等	35 天	T		
3	废液压油	HW08	900-218-08	0.338t/a	设备使用	液态	矿物油	1 年	T, I	包装桶储存	
4	废危化品原料桶	HW49	900-041-49	15.7338 t/a	原辅材料使用	固态	塑料	每天	T/In	包装桶（袋）储存	

本项目固体废物分析汇总表见下表。

表 4-18 建设项目固体废物分析结果汇总表

编号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别及代码	产生量 t/a
S1	废 UV 灯管	废气处理	固态	含汞废物	危险废物	HW29/900-023-29	0.05t/2a
S2	废活性炭		固态	活性炭、有机物等	危险废物	HW49/900-039-49	14.919
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	固态	尼龙袋、纸箱等	一般固废	306-002-99	1.9
S4	废边角料	修边	固态	树脂料团	一般固废	306-002-99	0.74
S5	废液压油	设备使用	液态	矿物油	危险废物	HW08/900-218-08	0.338
S6	回收粉尘	地面清扫及布袋收集	固态	碳酸钙、颜色粉等	一般固废	306-002-66	2.76
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	固态	塑料	危险废物	HW49/900-041-49	15.7338
S0	生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑等	一般固废	/	9

## (2) 处置去向及环境管理要求

本项目产生的固体废物主要为 S1 废 UV 灯管、S2 废活性炭、S3 非危化品原材料包装、S4 废边角料、S5 废液压油、S6 回收粉尘、S7 废危化品原料桶及 S0 生活垃圾。固体废物利用处置方式见下表。

表 4-19 固体废物利用处置方式

编号	名称	产生工序	属性	废物类别及代码	产生量 t/a	污染防治措施	是否符合要求
S1	废 UV 灯管	废气处理	危险废物	HW29/900-023-29	0.05t/2a	委托有资质的单位处置	符合
S2	废活性炭		危险废物	HW49/900-039-49	14.919		符合
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	一般固废	306-002-99	1.9	外售综合利用	符合
S4	废边角料	修边	一般固废	306-002-99	0.74		符合
S5	废液压油	设备使用	危险废物	HW08/900-218-08	0.338	委托有资质的单位处置	符合
S6	回收粉尘	地面清扫及布袋收集	一般固废	306-002-66	2.76	外售综合利用	符合
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	危险废物	HW49/900-041-49	15.7338	委托有资质的单位处置	符合
S0	生活垃圾	员工生	一般	/	9	委托环卫部门	符合

	活	固废		清运	
<p>①贮存场所环境</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用该标准, 但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。故本项目一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)的工业固体废物管理条款要求执行; 危险废物在厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(原环保部公告2013年第36号)的相关要求。危险废物采用单独容器收集, 要求容器完好无损, 材质及衬里与危险废物相容, 不相互反应。危废暂存间地面水泥硬化, 做到防雨防渗防漏, 并与其他区域分隔开来, 在周边明显位置贴挂环保图形标志牌, 注明暂存危废种类、数量、危废编号等信息。在此基础上, 固废厂区内贮存过程中对周边环境影响较小。</p> <p>②运输过程</p> <p>该部分主要考虑危险废物从产生点到危废暂存间过程中可能产生的散落、泄漏所引起的环境影响。本建设项目危险废物为废 UV 灯管、废活性炭、废液压油及废危化品原料桶, 其中废 UV 灯管、废活性炭危险特性为毒性, 废液压油危险特性为毒性及易燃性, 废危化品原料桶危险特性为毒性或感染性。产生点、暂存间均在厂区内, 转移时危险废物被收容在专用包装袋(桶)内, 一般不会发生泄漏, 基本不会对周边环境造成影响。</p> <p>③危险废物处置措施</p> <p>A、危险废物贮存设施采取的安全防护措施</p> <p>危险废物的贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求, 统一管理的场所进行临时储存。厂区内暂存危废应先分类收集、分类存放, 设置“防风防雨防晒防渗漏”的暂存场地, 并采用密闭容器暂存, 定期交由有危险处理资质的单位进行妥善处置, 严防二次污染。</p> <p>另外, 本项目废 UV 灯管、废活性炭、废液压油及废危化品原料桶产生量分别为 0.05t/a、14.919 t/a、0.338 t/a、15.7338 t/a, 其中废活性炭及废危化品原</p>					

料桶产生量较大，且根据业主提供资料，本项目危废暂存间拟建面积较小，从实际角度出发，本次评价要求废活性炭及废危化品原料桶产生后 1 年定期清运两次，废 UV 灯管、废液压油产生后可 1 年定期清运一次，故废活性炭及废危化品原料桶在厂内的贮存周期不可超过 6 个月，废 UV 灯管、废液压油在厂内的贮存周期不可超过 1 年。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	车间 2F	15m <sup>2</sup>	桶（袋）装	≥32t	1 年
	废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		6 个月
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装		1 年
	废危化品原料桶	HW49	900-041-49			桶（袋）装		1 年

#### B、危险废物运输采取的安全防护措施

建设项目危险废物运输按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求采用如下安全防护措施：

a.危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物资质。

b.危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2015 年〕第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运〔2006〕79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令〔1996 年〕第 10 号）规定执行。

c.运输单位承担危险废物时，应在危险废物包装上设置标志。

d.危险废物公路运输时，运输车辆应设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外悬挂标志。

e.危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

●卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

●卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

●危险废物装卸区应设置隔离设施。

#### C、危险废物处置方式的污染防治措施

根据调查，温州市环境发展有限公司具有 HW29/900-023-29 类、HW49/900-039-49 类、HW08/900-218-08 类及 HW49/900-041-49 类废物处理资质。该企业需与上述企业或其他相关资质单位签订危险废物委托处置协议。

#### (3) 固体废物管理要求

①建立固体废物管理台账制度，对一般工业固废以及危险废物的产生、贮存、流转、处置等环节进行记录。其中危险废物记录上须注明其名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚、规范。

②制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度，及时向当地生态环境部门提交危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理申报登记手续。

③遵循《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，严格执行危险废物交换转移审批制度，在危险废物交换转移前，向生态环境部门提出申请，办理转移五联单，禁止私自处置。危险废物运输、处置均应委托有资质单位进行。

#### (4) 小结

综上，项目固体废物产生、贮存、利用情况说明如下：

表 4-21 项目固体废物基本情况汇总

编号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	产生量 t/a	贮存、处置方式
S0	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	9	收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运
S1	废 UV 灯管	废气处理	固态	危险废物	0.05t/2a	收容至专用包装桶内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置
S2	废活性炭		固态	危险废物	14.919	
S3	非危化品原材料包装	原辅材料使用	固态	一般固废	1.9	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用
S4	废边角料	修边	固态	一般固废	0.74	
S5	废液压油	设备使用	液态	危险废物	0.338	收容至专用包装桶内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置

S6	回收粉尘	地面清扫及布袋收集	固态	一般固废	2.76	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用
S7	废危化品原料桶	原辅材料使用	固态	危险废物	15.7338	废危化品原料桶做好相关包装，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置

## 5、地下水和土壤环境分析

### (1) 地下水、土壤环境影响简要分析

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是原料贮存、危废贮存等区域。本项目物料在厂房内贮存、危废在危废暂存间内贮存。各贮存设施按规范设计，危废贮存区及原料贮存区做到防风防雨防晒防渗，正常情况下，不会发生泄漏，且本项目位于2F，基本不会对土壤及地下水环境造成影响。当设施发生漏损才有可能会发生危废或原料泄漏事故，造成地下水、土壤污染。

故本评价要求企业做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。在建设单位切实落实好原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施的基础上，本项目建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

### (2) 污染防治措施要求

※源头控制采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

#### ※防渗漏措施

厂区生产车间、原料贮存区及危废贮存间所在场所等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施。

#### ※分区防渗要求

项目地下水防渗分区划分见下表及附图4。

表 4-22 地下水防渗分区表

序号	车间名称	分区类型	防渗要求
1	原料仓库、危废贮存区域等	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 1 $\times$ 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行

2	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化
---	------	-------	--------

**6、环境风险**

(1) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本项目原料及生产副产物中主要有苯乙烯、油类物质、废 UV 灯管、废活性炭、废液压油、废危化品原料桶等危险物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，本项目 Q 值确定表见下表。

**表 4-23 评价工作等级划分**

序号	物质名称	实际最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 比值
1	苯乙烯*	4.6	10	0.46
2	油类物质	0.338	2500	0.0001352
3	废 UV 灯管	0.05	50	0.314288
4	废活性炭**	7.4595		
5	废液压油	0.338		
6	废危化品原料桶**	7.8669		
7	合计			0.7744232

注\*：根据企业提供资料，本项目厂区内不饱和树脂最大存在量为 10t、苯乙烯最大存在量为 1.6t，不饱和树脂中苯乙烯含量为 20%~30%，按最大值 30%计，则厂区内苯乙烯最大存在量总计为 4.6t。

\*\*：本项目计划一年定期委托有资质单位清运废活性炭及废危化品原料桶 2 次，则废活性炭及废危化品原料桶在厂区内的实际最大存在量分别为 7.4595t、7.8669t。

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 Q 合计小于 1，故本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(2) 环境风险识别 ①物质危险性识别 本项目所使用的原辅材料中涉及的危险物质的理化性质见下表。									
	<b>表 4-24 本项目所涉及的危险物质的理化性质汇总表</b>									
	序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	爆炸极限 (V%)	燃爆危险	燃烧 (分解)产物	危险特性、环境风险	毒性	健康危害
	1	苯乙烯	无色透明油状液体	34.4	1.1-6.1	本品易燃，具刺激性	CO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O	对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染	LD <sub>50</sub> : 5000 mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 24000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	健康危害：对眼和上呼吸道粘膜有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严重者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合症，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皸裂和增厚

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	②生产系统危险性识别			
	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中的定义，本项目功能单元划分见下表。			
	<b>表 4-25 项目功能单元划分</b>			
	序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
	1	生产车间	生产单元	苯乙烯
	2	原料仓库	仓库	苯乙烯、油类物质等
	3	危废暂存间	固废贮存场所	危险废物
	综上，根据项目特征，营运期潜在的环境危险主要包括苯乙烯、油类物质、危险废物泄漏。			
	(3) 环境风险防范措施及应急要求			
	一般突发性事故发生的风险概率极小，但对环境造成的危害却是十分严重的，因此对本项目投入运行后必须在落实突发性事故的应急对策，以便在事故发生时迅速采取措施，控制事故的影响范围和程度，减轻事故造成的损失和危害，可以采取如下对策：			
①火灾、爆炸事故防范措施				
A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查。				
B.发生火灾、爆炸事故后，应及时启动安全、环境应急预案，疏散厂内员工，通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置。由生态环境部门组织应急监测。				
C.发生火灾、爆炸事故后，视火灾情况，企业应急救援队伍应及时灭火。				
②泄漏事故防范措施				
A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库以及危废暂存间等应做好硬化防渗工作。				
B.发生泄漏事故后，应及时启动环境应急预案。若少量泄漏，可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄漏，需要通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置。				
C.由生态环境部门组织对水体采取拦截等措施，避免污染进一步扩散。由生态环境部门组织应急监测。				

③日常维护

A.规范苯乙烯、危险废物以及油类物质储存。仓库内并设置专职管理人员，使用过程中建立台账便于日后优化用量。

B.使用过程中注意环境的通风，远离火源、热源，工作时严禁抽烟。

C.工作现场要备灭火器。

另外，关键设备必须采用有关部门认可的合格产品；工程设计、项目安全方面，必须经有关部门验收。强化安全生产管理，强化职工风险意识。各岗位制定详细的安全操作指导书，并严格监督落实。针对可能出现的问题，制定详细的应急方案，并由专人负责。

(4) 环境风险评价结论

本项目应加强风险防范管理，按照本评价的要求完善风险防范措施，制定有效的应急预案，能够有效的降低事故风险的发生和影响后果。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市弋铭新材料科技有限公司 年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目
建设地点	浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村
经纬度	经度：120°49'16.190" 纬度：28° 2'0.300"
主要危险物质及分布	苯乙烯最大存在总量 4.6t、油类物质最大存在总量为 0.338t，主要分布在原料仓库；危险废物最大存在总量为 15.7144t，主要分布在危废暂存间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：原料仓库中不饱和树脂/苯乙烯储存容器发生泄漏，导致化学物质受热蒸发或火灾、爆炸等事故伴生、次生的污染物进入大气环境，以及废气处理设施故障，导致废气污染物超标排放，污染大气环境质量并危害周边人群健康； 地表水：影响古运河，可能影响水体水质； 土壤、地下水：泄漏主要影响车间内环境，车间内地面已采取硬化措施做好防腐防渗工作，且本项目位于 2F，故不存在下渗途径，不会对土壤及地下水产生影响
风险防范措施要求	①火灾、爆炸事故防范措施 A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查； B.发生火灾、爆炸事故后，应及时启动安全、环境应急预案，疏散厂内员工，通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置。由生态环境部门组织应急监测； C.发生火灾、爆炸事故后，视火灾情况，企业应急救援队伍应及时灭火。 ②泄漏事故防范措施 A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库以及危废暂存间等应做好硬化防渗工作；

	<p>B.发生泄漏事故后，应及时启动环境应急预案。若少量泄漏，可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄漏，需要通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置；</p> <p>C.由生态环境部门组织对水体采取拦截等措施，避免污染进一步扩散。由生态环境部门组织应急监测。</p> <p>③日常维护</p> <p>A.规范苯乙烯、危险废物以及油类物质储存。仓库内并设置专职管理人员，使用过程中建立台账便于日后优化用量；</p> <p>B.使用过程中注意环境的通风，远离火源、热源，工作时严禁抽烟；</p> <p>C.工作现场要备灭火器。</p> <p>另外，关键设备必须采用有关部门认可的合格产品；工程设计、项目安全方面，必须经有关部门验收。强化安全生产管理，强化职工风险意识。各岗位制定详细的安全操作指导书，并严格监督落实；针对可能出现的问题，制定详细的应急方案，并由专人负责</p>
--	---

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 (G1 有机废气、G2 投料搅拌粉尘、G3 模压废气、G4 臭气、G6 储存废气)	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度	企业投料、搅拌、捏合、辊压、模压等工序须在密闭车间内进行；同时，在分散机、捏合机、油压机以及 SMC 片材机设备上设置集气罩，同时集气罩下方加装垂帘以提高收集效率，收集效率均以 80% 计；对于用于存放液体原料（包括不饱和树脂、苯乙烯、固化剂及液压油）及成品（树脂料团、SMC 片材、断路器外壳及配件）的储库整体密闭抽风，收集产生的储存废气。废气收集后依次通过布袋除尘（处理粉尘）+UV 光催化氧化（处理有机废气）+活性炭吸附（处理有机废气）处理后引至楼顶高空排放，排放高度不低于 25m	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值，苯乙烯有组织排放速率及恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中恶臭污染物排放限值
	厂界（G1 有机废气、G2 投料搅拌粉尘、G3 模压废气、G4 臭气、G5 切割粉尘、G6 储存废气）	非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度	加强车间通风	非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度、苯乙烯无组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的厂界二级新建标准
	厂区内（G1 有机废气、G3 模压废气）	非甲烷总烃	加强车间通风	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值

地表水环境	DW001 (W0 生活污水)	COD、 NH <sub>3</sub> -N、 TN	化粪池预处理+纳管排放	生活污水经化粪池预处理后，其中 NH <sub>3</sub> -N、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业的间接排放限值，总氮浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 A 级标准，其他污染物浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
声环境	设备运行	设备运行 噪声	优选低噪声设备；基础减振；加强设备维护；厂房隔声不低于 20dB(A)	厂界西北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)4 类声环境功能区标准，其余侧达到 3 类
电磁辐射	/			
固体废物	员工生活	S0 生活垃圾	收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》、《浙江省固体废物污染环境防治条例(修正)》等文件要求
	废气处理	S1 废 UV 灯管	收容至专用包装桶内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置	
		S2 废活性炭		
	原辅材料使用	S3 非危化品原材料包装	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用	
	修边	S4 废边角料		
	设备使用	S5 废液压油	收容至专用包装桶内，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置	
	地面清扫及布袋收集	S6 回收粉尘	收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用	
原辅材料使用	S7 废危化品原料桶	废危化品原料桶做好相关包装，收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置		
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库、危废暂存间列入一般防渗区，其他生产区域列入简单防渗区，做好相应防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①火灾、爆炸事故防范措施 A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查；			

	<p>B.发生火灾、爆炸事故后，应及时启动安全、环境应急预案，疏散厂内员工，通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置。由生态环境部门组织应急监测；</p> <p>C.发生火灾、爆炸事故后，视火灾情况，企业应急救援队伍应及时灭火。</p> <p>②泄漏事故防范措施</p> <p>A.企业应加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库以及危废暂存间等应做好硬化防渗工作；</p> <p>B.发生泄漏事故后，应及时启动环境应急预案。若少量泄漏，可通过沙子等吸附材料吸附处理。若大量泄漏，需要通知当地消防、安监、生态环境等职能部门参与应急处置；</p> <p>C.由生态环境部门组织对水体采取拦截等措施，避免污染进一步扩散。由生态环境部门组织应急监测。</p> <p>③日常维护</p> <p>A.规范苯乙烯、危险废物以及油类物质储存。仓库内并设置专职管理人员，使用过程中建立台账便于日后优化用量；</p> <p>B.使用过程中注意环境的通风，远离火源、热源，工作时严禁抽烟；</p> <p>C.工作现场要备灭火器。</p> <p>另外，关键设备必须采用有关部门认可的合格产品；工程设计、项目安全方面，必须经有关部门验收。强化安全生产管理，强化职工风险意识。各岗位制定详细的安全操作指导书，并严格监督落实。针对可能出现的问题，制定详细的应急预案，并由专人负责</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①要求企业做好 VOCs 物料（主要为苯乙烯、不饱和树脂）管理台账、废气处理设施管理台账、危险废物管理台账、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，根据排污许可管理要求，在排污前需完成排污申报。</p> <p>③严格执行自行监测要求。</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>

## 六、结论

温州市弋铭新材料科技有限公司年产 8000t 树脂料团、3500t SMC 片材、10 万套断路器外壳及配件技术改造项目选址于浙江省温州市乐清市北白象镇高岙村，项目所在地现状及规划均为工业用地，项目建设满足生态保护红线要求，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，资源利用不会突破区域的资源利用上线，且不在环境准入负面清单内，符合“三线一单”控制要求。项目营运期会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可达标排放，对周边环境影响不大。可以认为，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”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。此外，浙江环威新材料科技有限公司与本项目投产后，本项目所在建筑厂界苯乙烯排放浓度达标量仅余 3.4%，已存在严重不足，若该栋建筑后续继续入驻同行业工业企业将极大可能存在项目所在建筑厂界污染物超标现象，故本次评价建议该栋建筑后续不再入驻同行业工业企业。

## 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	非甲烷总烃	/	/	/	0.065	/	0.018	/
	苯乙烯	/	/	/	4.814	/	1.348	
	颗粒物	/	/	/	3.366	/	0.606	/
废水	废水量	/	/	/	288	/	288	/
	COD	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.001	/	0.001	/
	TN	/	/	/	0.004	/	0.004	/
一般工业 固体废物	非危化品原材料包装	/	/	/	1.9	/	1.9	/
	回收粉尘	/	/	/	2.76	/	2.76	/
	废边角料	/	/	/	0.74	/	0.74	
危险废物	废 UV 灯管	/	/	/	0.05t/2a	/	0.05t/2a	/
	废活性炭	/	/	/	14.919	/	14.919	/
	废液压油	/	/	/	0.338	/	0.338	/
	废危化品原料桶	/	/	/	15.7338	/	15.7338	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。