

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江奔一新能源有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：浙江奔一新能源有限公司

编制日期：2024年2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.



Ministry of Personnel
The People's Republic of China



State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No. : 0007315



持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：07353343507330378
File No. :

姓名：
Full Name 黄会林
性别：
Sex 女
出生年月：
Date of Birth 1980年12月
专业类别：
Professional Type
批准日期：
Approval Date 2007年5月13日

签发单位盖章：
Issued by
签发日期：
Issued on 2007年7月27日



目 录

一、建设项目基本情况	- 2 -
二、建设项目工程分析	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 36 -
四、主要环境影响和保护措施	- 43 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 73 -
六、结论	- 75 -

附表:

1、建设项目污染物排放量汇总表;

附图:

- 1、项目地理位置图
- 2、乐清市域总体规划图
- 3、编制主持人现场勘察照片
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市声环境区域划分图（北白象镇）
- 8、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 9、生态保护红线图
- 10、厂区平面布置图
- 11、生产车间平面布置图

附件:

- 1、营业执照
- 2、企业名称变更登记情况
- 3、项目土地出让合同、设计条件通知书、建筑工程施工许可证
- 4、产权归属证明
- 5、原环评报告批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江奔一新能源有限公司迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63号地块）		
地理坐标	（120度 51分 00.4709秒，28度 00分 42.8162秒）		
国民经济行业类别	C382 输配电及控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77-输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	14108	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.4	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 ）	12760.26
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及，因此无需开展大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水为间接排放，因此无需开展地表水专项评价。	

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
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、规划名称：乐清市域总体规划（2013-2030）； 2、审批文件名称及文号：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）； 3、规划审批机关：浙江省人民政府。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《乐清市域总体规划》（2013~2030 年）符合性分析：</p> <p>本项目位于乐清市乐清市白象镇双黄楼工业园区（[2021]63 号地块），根据《乐清市域总体规划》（2013~2030 年）显示，项目所在地块规划为物流仓储用地，另根据项目土地出让合同、规划设计条件通知书显示该用地属于工业用地，综上，本项目用地性质符合乐清市规划要求。</p>		
	<p>1、“三线一单”控制性要求符合性</p> <p>2020 年 5 月 23 日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7 号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。根据关于印发《乐清市“三线一单”生</p>		

其他 符合 性分 析	<p>态环境分区管控方案》的通知（温环乐函[2020]374号，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》（浙政办发[2022]70号）等相关内容分析，本项目不涉及生态保护红线（详见附图8），因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区；附件地表水环境功能区为IV类；纳污水体瓯江环境质量标准为《海水水质标准》（GB3097-1997）四类水质标准。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清市北白象产业集聚重点管控单元（ZH33038220005），本项目为“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）”，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。</p>
---------------------	---

表 1-2 环境优先保护单元管控要求

类别	管 控 对象	管控要求		本项目
重点 管控 单元	浙江省 温州市 乐清市 北白象 产业集聚 重点 管控 单元	空间布局 引导	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围。	本项目属于二类工业项目。项目所在地为乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63号地块），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、工业企业之间设置隔离带
		资源开发 效率要求	/	/

其他
符合
性分
析

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目主要工艺为注塑成型、浇注成型、冲压、焊接、涂三防漆、移印、激光打标、洗板、老化、组装等，属于电气机械和器材制造业，为二类工业项目，项目不在管控措施相关内容内，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、行业环境准入符合性分析

①《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

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

②乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析

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

表 1-2 乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析

整治要求		符合性分析	是否符合
合法手续	1、具备环保审批文件	企业将按照要求进行环保审批	符合
	2、具备验收文件	企业建成后将按照要求进行环保三同时验收	符合
源头控制措施	3、优先采用环保型原辅料,禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目原材料为外购成品新料粒子,未使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	符合
现场环境整治	4、厂区内保持环境整洁、提升厂容厂貌。	企业将严格按照要求执行,保持厂区内保持环境整洁	符合
	5、生产区划分功能区,货物摆放整齐,做好防火及消防措施	企业按照生产要求划分功能区,投产后原材料和产品将按要求摆放整齐,并严格做好防火及消防措施	符合
废气收集与处理	6、鼓励集中供料,选用密闭自动配套装置及生产线,鼓励设置集中烘干区,对于无法集中供料的企业,对卧式注塑机配套烘箱出口接管集气,对于立式注塑车间可根据车间面积设置抽排放系统,集气废气不低于 15m 高排气筒排放	项目未进行集中供料,将采取对配套烘箱和注塑口废气收集后经活性炭吸附处理后引至不低于 15m 高排放。	符合
	7、完善废气收集设施,提高废气收集效率,防止车间内明显异味,废气收集管道布置合理,无破损。	本项目排风罩设计时将按照《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求进行设计,废气收集效率不低于 80%	符合
	8、对于涉及再生塑料为原料的企业,应对收集的废气进行处理,推荐采用活性炭吸附等适用技术,采用活性炭吸附等技术处理废气,应在前端设置降温、除油、除尘等预处理措施。	本项目原材料为外购成品新料粒子,不使用再生塑料	符合
	9、车间通风装置的位置、功率设计合理,不影响废气收集效果	企业将按照要求设置通风装置,且不影响废气收集	符合
	10、破碎工序优先选用布袋除尘工艺	本项目破碎机密闭工作,自带袋式除尘器。	符合

其他符合性分析

其他 符合性 分析		11、废气有效收集后处理达标排放。	注塑废气及破碎粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。	符合
		12、废气处理设施安装独立电表。	项目废气处理设施将按照要求安装独立电表。	符合
		13、处理设施废气进出口是否建设规范化采样口和采样平台	企业将设置规范化永久采样口，采样口的设置应符合(HJ/T1-92)要求，并挂标识	符合
	废水收集与处理	14、塑料进行蒸煮产生有色废水的应配套建设废水处理设施进行脱色处理后排放	本项目不涉及塑料蒸煮	符合
	工业固废 整治要求	15、一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施。	企业将按要求设置专门的一般固废贮存场所，地面硬化处理，能达到防风、防雨、防扬散、防流失、防渗漏的要求。	符合
		16、危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)建设要求；贮存场所门口张贴危废标识；危废分类贮存，危废包装容器张贴危废标签。	企业危废暂存设施将按照(GB 18597-2001)要求建设；贮存场所门口张贴危废标识；危废分类贮存，危废包装容器张贴危废标签。	符合
		17、危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业将按照要求落实	符合
	台账管理	18、完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	企业将按照要求落实	符合
	规范企业经营行为	19、企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	企业将按照要求落实	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目组成</p> <p>浙江奔一新能源有限公司成立于 2011 年 11 月，原名称为浙江奔一电气有限公司，主要从事配电开关的制造与销售，企业位于乐清市北白象镇温州大桥工业园区。企业曾于 2018 年 8 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《年产 90 万台隔离开关系列产品技术改造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 28 日通过备案（乐环规[2018]61 号），生产规模为年产 90 万台隔离开关系列产品，项目于 2019 年 7 月完成环保验收。随着企业不断发展，企业于 2023 年 2 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江奔一新能源有限公司扩建项目环境影响报告表》。根据项目原环评显示，项目扩建新增年产光伏隔离开关 370 万台、快速关断器 45 万台、充电桩 14 万台、微逆 32 万台、组串式关断器 10 万台、光伏直流熔断器 36 万台、光伏直流小型断路器 180 万台、光伏直流塑壳式断路器 6 万台、光伏直流浪涌保护器 40 万台，目前该扩建项目为在建状态，尚未投产。</p> <p>因企业发展需要，公司于 2022 年 1 月选址于乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63 号地块），决定用于新建生产厂房。项目的建设用地由浙江正泰仪器仪表有限责任公司名义购入，并办理了相关手续，但项目的实际建设方和产权所有者均为浙江奔一新能源有限公司（详见附件 4），待项目生产厂房取得不动产权证后进行转移。现项目生产厂房现已建成（不动产权证办理中），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。根据环评现场踏勘，目前项目生产厂房已建成，处于空置状态，现公司决定将现有厂区搬迁至新厂区进行生产。根据企业提供的资料显示，项目用地面积为 12760.26m²，建有 1 幢 7 层生产厂房、1 幢 9 层宿舍楼、1 幢 11 层综合楼和 1 间 1 层的门卫室，总建筑面积为 41177.4m²，项目迁建后年产 130 万台隔离开关系列产品、光伏隔离开关 450 万台、快速关断器 68 万台、充电桩 20 万台、微逆 46 万台、组串式关断器 15 万台、光伏直流熔断器 50 万台、光</p>
------	--

伏直流小型断路器 200 万台、光伏直流塑壳式断路器 10 万台、光伏直流浪涌保护器 60 万台、汇流箱 50 万台、并网箱 100 万台。

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

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		工程建设内容及规模	备注
1	主体工程	1#生产厂房	1F: 冲压、注塑、粉碎、冲压、钻孔、攻丝、模具仓库等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			2F: 老化、组装、检验等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			3F: 钻孔、攻丝、激光打标、装配、测试、打包、仓库等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			4F: 组装、超声波焊接、仓库等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			5F: 移印、点焊、锡焊等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			6F: 贴片、插件、焊锡、老化、洗板、浇注（固化）、涂三防漆、打包等	生产车间，配套设置仓库、办公室
			7F: 贴片、插件、焊锡、老化、打包等	生产车间，配套设置仓库、办公室
		2#综合楼	1F: 接待大厅	接待和产品展示区
			2F: 食堂	员工食堂
			3~11F: 办公区	员工办公区
		3#宿舍楼	1F: 架空	非机动车位
			2~3F: 宿舍	员工宿舍
			4F: 食堂	员工食堂
5~9F: 员工宿舍	员工宿舍			
2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入	依托厂区现有
		排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；近期生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理达相关标准后委托清污车运至乐清市污水处理厂，远期生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市污水处理厂处理	依托厂区现有

建设内容

建设内容	3	环保工程	供配电	来自市政电网	依托厂区现有
			废水处理	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理纳管排放(近期委托清污车清运)	依托厂区现有
			废气处理	注塑(烘干)废气:收集后由活性炭吸附处理经1#排气筒不低于15米高空楼顶排放	本项目新增
				移印废气:收集后经5#排气筒高空排放	本项目新增
				破碎粉尘:密闭破碎、定期清理	本项目新增
				拌料粉尘:密闭拌料、定期清理	本项目新增
				厨房油烟:收集经油烟净化器处理后经2#和3#排气筒高空排放	本项目新增
				打磨粉尘:设备自带除尘器除尘	本项目新增
				焊接废气:收集后经6#排气筒高空排放	本项目新增
				浇注(烘干)废气:收集后由活性炭吸附处理经1#排气筒不低于15米高空楼顶排放	本项目新增
				洗板废气:收集处理后经活性炭吸附处理后由4#排气筒不低于15米高空楼顶排放	本项目新增
			噪声防治	设备减振降噪,加强设备维护和管理	本项目新增
			固体处理	一般固废:1#厂房1F设置1个一般固废暂存点。	本项目新增
危险固废:1#厂房楼顶设置1个危废暂存点。	本项目新增				
生活垃圾:由环卫部门及时清运。	本项目新增				
4	储运工程	仓库	位于1#厂房1~7F局部	本项目新增	
		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	本项目新增	

2、建设方案

本项目主要工艺为注塑成型、浇注成型、冲压、焊接、涂三防漆、移印、激光打标、洗板、老化、组装等,项目迁建后年产130万台隔离开关系列产品、光伏隔离开关450万台、快速关断器68万台、充电桩20万台、微逆46万台、组串式关断器15万台、光伏直流熔断器50万台、光伏直流小型断路器200万台、光伏直流塑壳式断路器10万台、光伏直流浪涌保护器60万台、汇流箱50万台、

并网箱 100 万台。具体产品类别详见表 2-2。

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	现有工程产量	在建工程产量	迁建后产量	增减量
1	隔离开关系列产品	90 万只	0	130 万台	+40 万台
2	光伏隔离开关	0	370 万台	450 万台	+80 万台
3	快速关断器	0	45 万台	68 万台	+23 万台
4	充电桩	0	14 万台	20 万台	+6 万台
5	微逆	0	32 万台	46 万台	+14 万台
6	组串式关断器	0	10 万台	15 万台	+5 万台
7	光伏直流熔断器	0	36 万台	50 万台	+14 万台
8	光伏直流小型断路器	0	180 万台	200 万台	+20 万台
9	光伏直流塑壳式断路器	0	6 万台	10 万台	+4 万台
10	光伏直流浪涌保护器	0	40 万台	60 万台	+20 万台
11	汇流箱	0	0	50 万台	+50 万台
12	并网箱	0	0	100 万台	+100 万台

建设内容

3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数

项目主要生产设备清单见下表。

表 2-3 主要生产设备清单表

序号	设备名称	现有工程数量	在建工程数量	迁建后数量	增减量	单位
1	注塑机（含配套烘箱）	16	15	35	+4	台
2	外置烘箱	4	0	5	+1	台
3	冷却塔（20t/h）	1	0	1	0	台
4	粉料机	5	0	30	+25	台
5	拌料机	2	0	3	+1	台

建设内容	6	冲床	14	1	15	+1	台	
	7	手工送料盘	4	0	0	-4	台	
	8	送料整平机	2	0	0	-2	台	
	9	卷料机	2	0	2	0	台	
	10	台钻	3	0	2	-1	台	
	11	丝攻机	11	0	9	-2	台	
	12	拧螺丝机	1	1	2	0	台	
	13	去毛刺机	2	0	1	-1	台	
	14	激光打标机	6	0	13	+7	台	
	15	移印机	3	0	7	+4	台	
	16	铆合机	6	0	5	-1	台	
	17	超声波焊接机	3	0	14	+11	台	
	18	气动式点焊机	3	0	3	0	台	
	19	自动焊锡机	1	1	6	+4	台	
	20	全自动多功能电脑剥线机	1	1	4	+2	台	
	21	剥线机	0	0	4	+4	台	
	22	导轨切割机	1	0	1	0	台	
	23	雕铣机	1	1	2	0	台	
	24	铜排母线机	1	0	2	+1	条	
	25	生产线（组装流水线）	7	0	14	+7	台	
	26	气压端子机	2	4	6	0	台	
	27	传送机	1	0	1	0	台	
	28	检测设备	错相测试仪	1	0	1	0	台
			通断测试仪	3	0	12	+9	台
			耐电压测试仪	2	0	1	-1	台
			延时测试台	1	0	2	+1	台
			脉冲式线圈匝间测试仪	1	0	1	0	台
			绝缘电阻测量仪	1	0	1	0	台
耐压测试仪			2	0	5	+3	台	
夹持力测试台			1	0	1	0	台	
压敏电阻直流参数仪			1	0	1	0	台	

建设内容		通断设备	2	0	2	0	台
		瞬时效验台	2	0	3	+1	台
		延时台	2	0	2	0	台
		瞬时台	2	0	2	0	台
		自动冲击电流发生器	1	0	1	0	台
		玻璃盘影像检测	0	1	1	0	台
		高低温实验箱	0	1	1	0	台
		三坐标测量机	0	1	1	0	台
		手柄气密检测台	0	1	1	0	台
		灼热丝试验仪	0	1	1	0	台
		视觉、气密性检测单元	0	0	1	+1	台
		通断、电阻、耐压检测单元	0	0	1	+1	台
		成套综合测试台	0	0	2	+2	台
		拉力测试仪	0	0	1	+1	台
		JFBTS 电池测试系统	0	0	1	+1	台
		高性能电池检测系统	0	0	1	+1	台
		混合逆变器	0	0	1	+1	台
		智能负载控制系统	0	0	1	+1	台
		交流充电桩控制导引装置	0	0	1	+1	台
		直流充电桩控制导引装置	0	0	1	+1	台
		三相柱式阶段负载调压器	0	0	1	+1	台
	直流便携式测试仪	0	0	4	+4	台	
29	快速脚踏封口机	1	0	0	-1	台	
30	打包机	1	0	1	0	台	
31	真空打包机	1	0	1	0	台	
32	工艺磨床	1	0	1	0	台	
33	摇臂钻床	1	0	1	0	台	

建设内容	34	砂轮机	1	0	1	0	台
	35	铣床	1	0	1	0	台
	36	电脉冲	1	0	1	0	台
	37	行车	1	0	0	-1	台
	38	推车	2	0	6	+4	台
	39	叉车	2	0	2	0	台
	40	空压机	1	2	4	+1	台
	41	动触头自动装配机	0	4	4	0	台
	42	灌胶机	0	1	2	+1	台
	43	烘箱	0	1	1	0	台
	44	交流充电桩控制导引装置	0	8	7	-1	台
	45	螺帽机	0	2	2	0	台
	46	欧标交流充电桩老化系统	0	1	3	+2	台
	47	气动液压机	0	1	1	0	套
	48	贴片机	0	1	3	+2	台
	49	线路板清洗机	0	1	1	0	台
	50	自动涂三防漆设备	0	1	1	0	台
	51	波峰焊生产线	0	0	3	+3	台
	52	烟雾净化器	0	0	24	+24	台
	53	自动焊接单元	0	0	5	+5	台
	54	自动包装机	0	0	1	+1	台
	55	便捷式电子称搬运车	0	0	1	+1	台

4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料年消耗量表

序号	原材料名称	现有工程用量 (t/a)	在建工程用量 (t/a)	迁建后用量 (t/a)	增减量	备注
1	PC	200	0	240	+40	外购新料
2	PA66/PA6	50	190	350	+110	外购新料
3	铜	40	220	340	+80	/
4	铝	20	20	48	+8	/

建设内容	5	铁	20	20	48	+8	/
	6	模具钢	2	0	2.4	+0.4	/
	7	电线（万米/a）	1	1	2.5	+0.5	/
	8	银点、线圈、电磁系统、导轨等配件	若干	若干	若干	/	根据产品需要外购
	9	乳化液	0.015	0	0.018	+0.003	与水 1: 20 配比使用
	10	环氧树脂 A 料	0	2	2.4	+0.4	A 胶和 B 胶按照 1: 5 配比使用
	11	环氧树脂 B 料	0	10	12	+2	
	12	火花油	0.1	0	0.12	+0.2	/
	13	白油	0.15	0	0.18	+0.03	
	14	移印油墨	0.025	0.025	0.06	+0.01	/
	15	石英砂	10	5	22	+7	/
	16	无铅锡膏	0.025	0.025	0.07	+0.02	/
	17	不锈钢	0	12	14	+2	/
	18	洗板水	0	1	1.2	+0.2	/
	19	三防漆	0	0.03	0.04	+0.01	/
	20	汇流箱配件	0	0	50 万套	+50 万套	外购配件
	21	并网箱配件	0	0	100 万套	+100 万套	外购配件
	22	用电量（KWh/年）	230 万	40 万	420 万	+150 万	市政电网供应

原辅材料主要理化性质：

（1）PC 塑料粒子：聚碳酸酯（英文简称 PC），PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。密度：1.18-1.22 g/cm³，线膨胀率：3.8×10⁻⁵ cm/°C，热变形温度为 135°C，低温-45°C，熔点为 220°C。PC 具高强度及弹性系数、高冲击强度、耐疲劳性佳、尺寸稳定性良好、蠕变也小（高温条件下也极少有变化）、高度透明性及自由染色性。

（2）PA 塑料粒子：聚酰胺俗称尼龙（简称 PA），密度 1.15g/cm³，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名

由合成单体具体的碳原子数而定。尼龙 6 的熔点为 220℃，而尼龙 66 的熔点为 260℃。熔化温度：230~280C，对于增强品种为 250~280C。它的抗冲击性和抗溶解性比 PA66 要好，但吸湿性也更强。

(3) 环氧树脂 A 料和环氧树脂 B 料：根据业主提供资料显示，环氧树脂 A 料主要成份为环氧树脂 48%、色浆 2%、硅微粉 47%，增韧剂 3%；环氧树脂 B 料主要成份为甲基四氢苯酐 50%、硅微粉 50%，促进剂 5%。环氧树脂浇注料 A 料和环氧树脂 B 料按照 1：5 比例混合使用。

(4) 洗板水：洗板水属于清洗剂的一种，是专门清洗电路板等电子线路板设备表面焊接后残留的助焊剂及其他化学残留物的清洗药水，属于清洗剂中清洗电子线路板类别的一种。根据业主提供的资料显示，本项目使用的洗板水主要成分为有机溶剂 70%，混合醇溶剂 20%，稳定剂 6.2%，抗氧化剂 3.8%。

(5) 三防漆：根据业主提供资料显示，本项目使用的是环保型不含溶剂丙烯酸树脂三防漆，为 UV 固化，可在几秒到十几秒表干，颜色透明，质地较硬，防化学腐蚀和耐磨性非常好。

(6) 火花油：本项目使用火花油主要成分如下：精致烃类基础油>98%，抗氧化剂<1.5%，防锈添加剂<0.4%，抗泡沫添加剂<0.1%。使用时不外加其他物质。火花油的粘度低、绝缘性能好、化学性质稳定、闪点>110℃。

(7) 移印油墨：根据业主提供资料，本项目使用的移印油墨主要成分为 25%树脂、17%色素、55%溶剂（25%环己酮、10%乙二醇丁醚醋酸酯、10%2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸、10%溶剂石脑油）、3%添加剂。

(8) 乳化液：项目在机械加工的过程中需要添加乳化液进行冷却、润滑，本项目乳化液主要成分如下：基础油 50~80%，脂肪酸 0~30%，乳化剂 15~25%，防锈剂 0~5%，防腐剂<2%，消泡剂<1%。使用时与水的比例为 1:20。

(9) 白油：白油，别名石蜡油、白色油、矿物油，为无色透明油状液体，没有气味，加热时略有石油样气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。白油为液体类烃类的混合物，主要成分为 C16~C31 的正异构烷烃的混合物，是自石油分馏的高沸馏分(即润滑油馏分)中经脱蜡、碳化、中和、活性白土精制等处理后而

成。本项目在冲压模具中作为润滑油使用，根据设备运行情况进行不定期添加，添加过程中无废油外排。

(10) 液压油：项目注塑机、气动液压机等部分设备需要使用液压油，液压油就是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，通常液压油是由精制深度较高的中性基础油，加抗氧和防锈添加剂制成的。根据业主介绍，本项目液压油为循环使用，液压油根据设备运行情况进行不定期添加，添加过程中无废液压油外排。

5、项目选址及四至情况

本项目位于乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63号地块），项目东侧为象西路，隔路为在建生产厂房；项目南侧为潘珠垟路，隔路为空地（规划为绿化用地）；项目西侧为在建生产厂房；项目北侧千亿路，隔路为在建生产厂房。项目四至情况详见附图4。

6、总平面布置

项目位于乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63号地块），项目地块大致呈矩形，项目建有1幢7层1#生产厂房位于地块中部，1#生产厂房呈L型；1幢11层2#综合楼位于地块南侧，2#综合楼为矩形；1幢9层3#宿舍楼位于地块北侧。项目厂区共2个出入口，主出入口位于厂区北侧的千亿路，门卫室位于主出入口东侧，厂区南侧潘珠垟路设置次出入口。生产厂房中间为少量停车区，绿化带则沿厂区围墙布设。厂区平面布置图如图2-1，各建筑功能见表2-5，污染治理设施布置见表2-6和图2-1。

表 2-5 建筑功能一览表

厂房名称	楼层	功能布置
1#生产厂房	1F	冲压、注塑、粉碎、冲压、钻孔、攻丝、模具仓库等
	2F	老化、组装、检验等
	3F	钻孔、攻丝、激光打标、装配、测试、打包、仓库等
	4F	组装、超声波焊接、仓库等
	5F	移印、点焊、锡焊等
	6F	贴片、插件、焊锡、老化、洗板、浇注（固化）、涂三防漆、打包等

	7F	贴片、插件、焊锡、老化、打包等
2#综合楼	1F	接待大厅
	2F	食堂
	3~11F	办公区
3#宿舍楼	1F	架空
	2~3F	宿舍
	4F	食堂
	5~9F	员工宿舍
4#消控室	1F	门卫



图 2-1 总平面布置图

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量	备注
注塑废气排放口 1#	1#生产厂房西侧楼顶	1	新增
食堂油烟排放口 2#	2#综合楼南侧楼顶	1	新增
食堂油烟排放口 3#	3#宿舍楼西侧楼顶	1	新增
浇注（固化）废气排放口 1#	1#生产厂房西侧楼顶	1	新增
洗板废气排放口 4#	1#生产厂房西侧楼顶	1	新增
移印废气排放口 5#	1#生产厂房西侧楼顶	1	新增
焊接烟尘排放口 6#	1#生产厂房西侧楼顶	1	新增
一般固废临时堆放点	1#生产厂房 1F 西南角	1	新增
危废暂存点	1#生产厂房楼顶	1	新增
隔油池和化粪池	1#生产厂房南侧、3#宿舍楼西侧	2	新增

6、职工人数和工作制度

本项目员工人数 568 人，厂区设有食堂和住宿，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

工艺流程和产排污环节

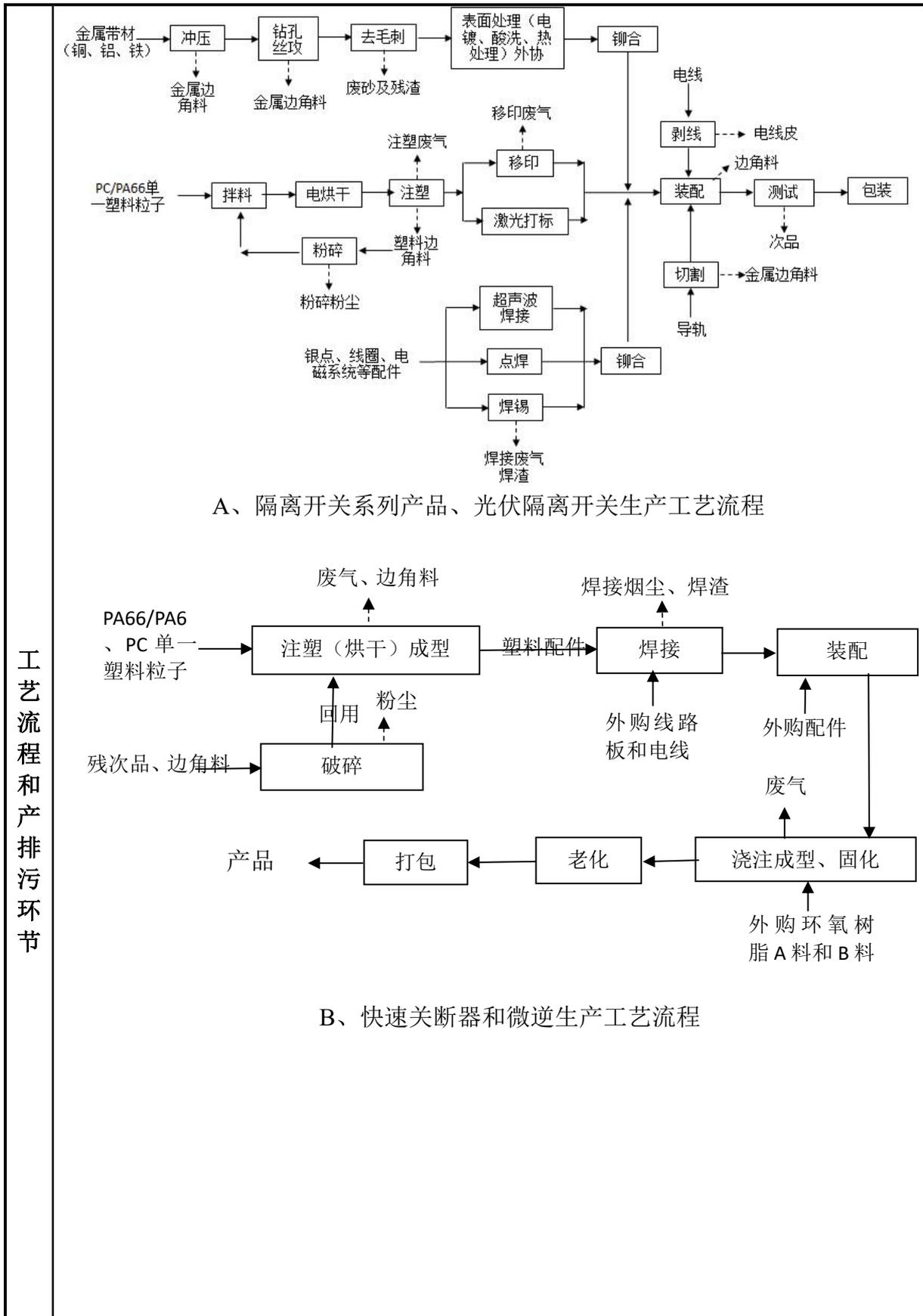
1、施工期工艺流程

本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。

2、运营期工艺流程简述

项目迁建后年产 130 万台隔离开关系列产品、光伏隔离开关 450 万台、快速关断器 68 万台、充电桩 20 万台、微逆 46 万台、组串式关断器 15 万台、光伏直流熔断器 50 万台、光伏直流小型断路器 200 万台、光伏直流塑壳式断路器 10 万台、光伏直流浪涌保护器 60 万台、汇流箱 50 万台、并网箱 100 万台。主要工艺为注塑成型、浇注成型、冲压、焊接、涂三防漆、移印、激光打标、洗板、老化、组装等，具体工艺如图 2-2 所示。

生产工艺流程



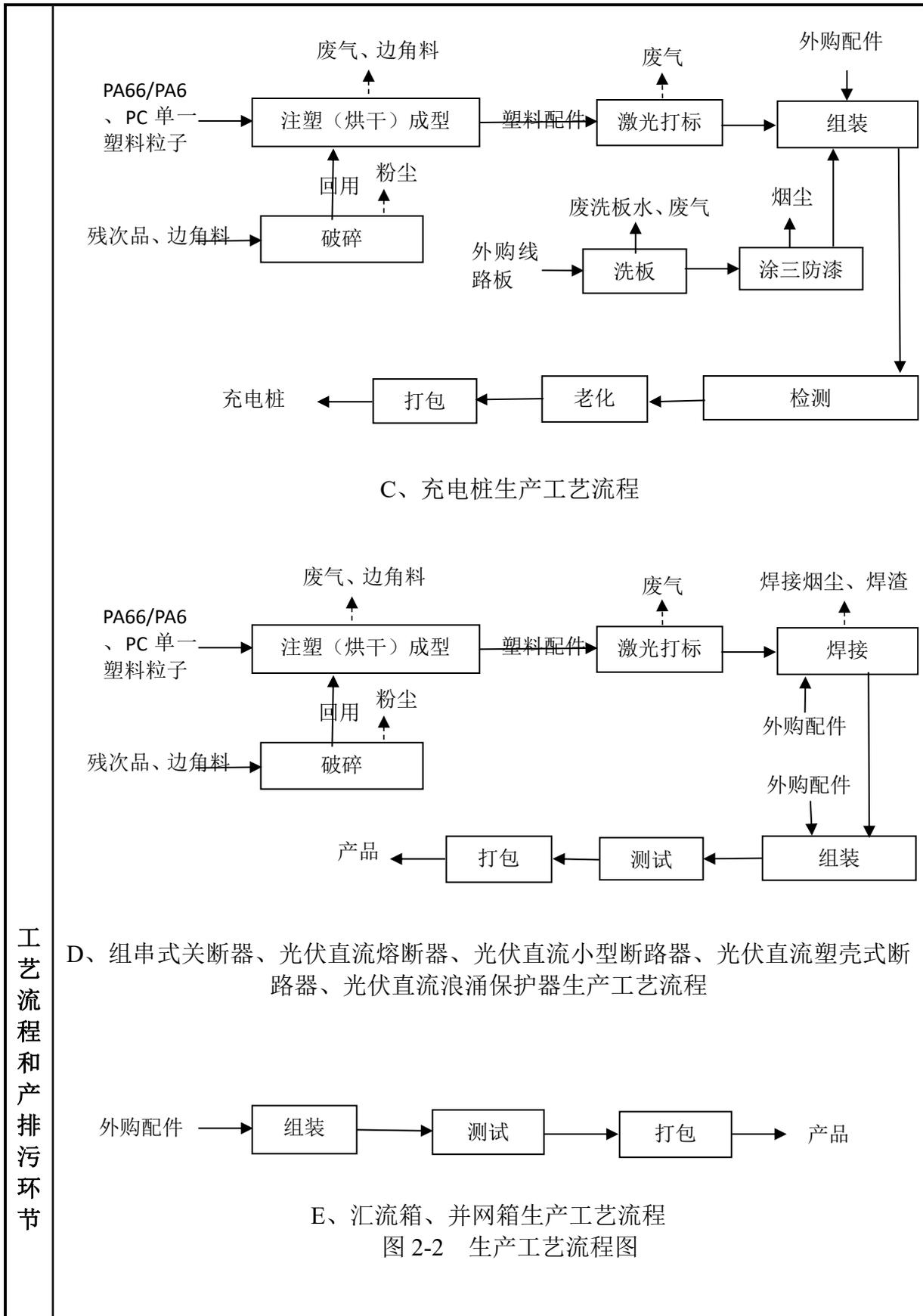


图 2-2 生产工艺流程图

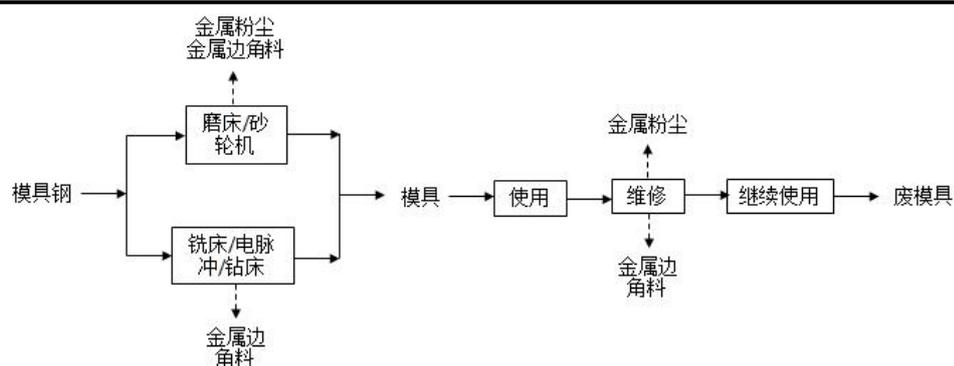


图 2-3 项目模具加工和维修工艺流程图

2、工艺流程说明

注塑（烘干）：项目根据客户需求，以 PA66、PA6、PC 等塑料粒子为原料，按照要求经注塑机挤压出成型，项目注塑机采用集中供料，烘干采用电烘箱，烘干温度约为 100℃，其目的为去除塑料粒子中残存的少量水份，本项目烘干使用的是电烘箱，所以项目在烘干过程中除少量水蒸气外，无其他废气产生。注塑温度在 250~300℃之间，该过程会产生注塑废气（以非甲烷总烃为主）。注塑机使用冷却水降温，冷却水通过冷却塔冷却后循环使用，不排放，依照损耗情况添加。注塑过程中产生的边角料和残次品经粉碎后回用于生产。该过程中会产生注塑废气、非危化品废包装材料以及一定的设备噪声。

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

焊接：组装过程中部分金属配件、电线等需要进行焊接，本项目焊接采用的是超声波焊接、锡焊和点焊，该过程会产生少量的烟尘和焊渣。

去毛刺：利用去毛刺机对冲压后的金属工件进行打磨去毛刺，在去毛刺机中加入一定的石英砂，将需要去毛刺的金属工件加入到去毛刺机中，然后由设备进水口加入自来水，设备开启后利用设备中石英砂、水力转动的冲击力将金属工件表面的毛刺去掉，由于设备转动过程加入水没过石英砂，故砂石产生的颗粒物会被水吸附，基本无粉尘产生。定期对循环水槽中残渣进行打捞，水循环使用根据损耗情况定期添加，不外排。项目去毛刺机工作时添加自来水没过砂石进行滚动去毛刺，由于设备工作时砂石与水接触，产生的颗粒物因水吸附作用，不会飘散，

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

工艺流程和产排污环节	<p>故去毛刺过程中基本不会产生粉尘。</p> <p>浇注成型和固化：将环氧树脂 A 料和 B 料按 1:5 比例投入环氧树脂灌胶机内密闭搅拌，搅拌后的树脂经灌胶机浇注进入电气配件内作为绝缘材料的过程，经浇注后的环氧树脂需要放入烘箱内进行固化，固化温度约 110℃左右，固化时间约 6~8h。浇注成型和固化过程会产生有机废气。</p> <p>洗板：项目需要进行洗板的工艺来自于充电桩的生产，其他产品组装过程使用的线路板则不用进行洗板，原因在于充电桩中使用的线路板需要进行涂三防漆，而其他产品不用涂三防漆，洗板的目的是为了去除外购的线路板表面会残存的助焊剂和其他残留物，便于后续涂三防漆。由于洗板水组成成份中包括挥发性有机物，则洗板过程会产生少量的挥发性有机废气和废洗板水。</p> <p>涂三防漆：充电桩的生产时，需要对外购的线路板进行涂三防漆，项目的涂漆过程由专用的涂漆设备完成，本项目使用的是环保型不含溶剂丙烯酸树脂三防漆，为 UV 固化，可在几秒到十几秒表干，因此项目在涂三防漆的过程中产生的废气很少。</p> <p>剥线：使用剥线机对电线进行剥线，然后再进行组装，该过程会产生少量电线皮。</p> <p>组装：组装就是将注塑后的塑料配件、与外购的配件组合装配的过程。</p> <p>移印：项目移印工艺十分简单，就是将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，然后往需要的对象表面压一下就能够印出文字、图案等，项目移印内容为商标、文字等内容，移印内容很少。项目移印过程中会有噪声和少量的有机废气产生。</p> <p>老化：项目生产的部分产品需要进行老化测试，其目的是为了测试产品性能是否能够达到设计要求，根据业主介绍，本项目产品老化的温度为 60~80℃，老化时间为 2~4 小时。</p> <p>激光打标：激光打标就是将产品名称、编码、日期等信息经过激光打标机打印到产品表面的过程，激光打标过程会产生少量烟尘。</p> <p>3、产污环节</p> <p>本项目营运期生产时主要影响因子为生产工艺中产生的注塑废气、塑料粉尘、金属边角料、洗板废气、废洗板水、金属粉尘、焊锡烟尘、锡渣、移印废气、</p>
------------	--

废砂及残渣、激光打标烟尘、危化品废包装材料和非危化品废包装材料等，设备操作运行阶段的噪声等，以及公司员工日常办公的生活垃圾、生活污水。

表 2-7 拟建项目主要环境影响因子表 5-1 本项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
营运期	冲压、钻孔丝攻、切割	金属边角料
	磨床	金属粉尘
	去毛刺	废砂及残渣
	粉碎	塑料粉尘
	注塑	注塑废气、塑料边角料
	移印	移印废气
	激光打标	打标烟尘
	浇注和固化	浇注废气
	焊接	焊锡烟尘、锡渣
	剥线	电线皮
	洗板	洗板废气、废洗板水
	涂三防漆	非甲烷总烃
	原材料包装	非危化品包装材料、危化品包装材料
	设备运行	噪声
	员工日常生活	食堂油烟废气、生活污水、生活垃圾

浙江奔一新能源有限公司成立于 2011 年 11 月，原名称为浙江奔一电气有限公司，主要从事配电开关的制造与销售，企业位于乐清市北白象镇温州大桥工业园区。企业曾于 2018 年 8 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《年产 90 万台隔离开关系列产品技术改造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 28 日通过备案（乐环规[2018]61 号），生产规模为年产 90 万台隔离开关系列产品，项目于 2019 年 7 月完成环保验收。随着企业不断发展，企业于 2023 年 2 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江奔一新能源有限公司扩建项目环境影响报告表》。根据项目原环评显示，项目扩建新增年产光伏隔离开关 370 万台、快速关断器 45 万台、充电桩 14 万台、微逆 32 万台、组串式关断器 10 万台、光伏直流熔断器 36 万台、光伏直流小型断路器 180 万台、光伏直流塑壳式断路器 6 万台、光伏直流浪涌保护器 40 万台，目前该扩建项目为在建状态，尚未投产。

1、原项目生产规模

根据原环评和现场查看，企业老厂区现有的生产规模为年产 90 万台隔离开关系列产品，生产工艺见图 2-4；在建工程生产规模为年产光伏隔离开关 370 万台、快速关断器 45 万台、充电桩 14 万台、微逆 32 万台、组串式关断器 10 万台、光伏直流熔断器 36 万台、光伏直流小型断路器 180 万台、光伏直流塑壳式断路器 6 万台、光伏直流浪涌保护器 40 万台，生产工艺见图 2-5。

表 2-8 项目老厂区现有工程和在建工程产品一览表

序号	产品名称	现有工程产量	在建工程产量	老厂区合计产量
1	隔离开关系列产品	90 万只	90 万只	90 万只
2	光伏隔离开关	0	370 万台	370 万台
3	快速关断器	0	45 万台	45 万台
4	充电桩	0	14 万台	14 万台
5	微逆	0	32 万台	32 万台
6	组串式关断器	0	10 万台	10 万台
7	光伏直流熔断器	0	36 万台	36 万台
8	光伏直流小型断路器	0	180 万台	180 万台
9	光伏直流塑壳式断路器	0	6 万台	6 万台
10	光伏直流浪涌保护器	0	40 万台	40 万台

(1) 现有的工艺流程

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

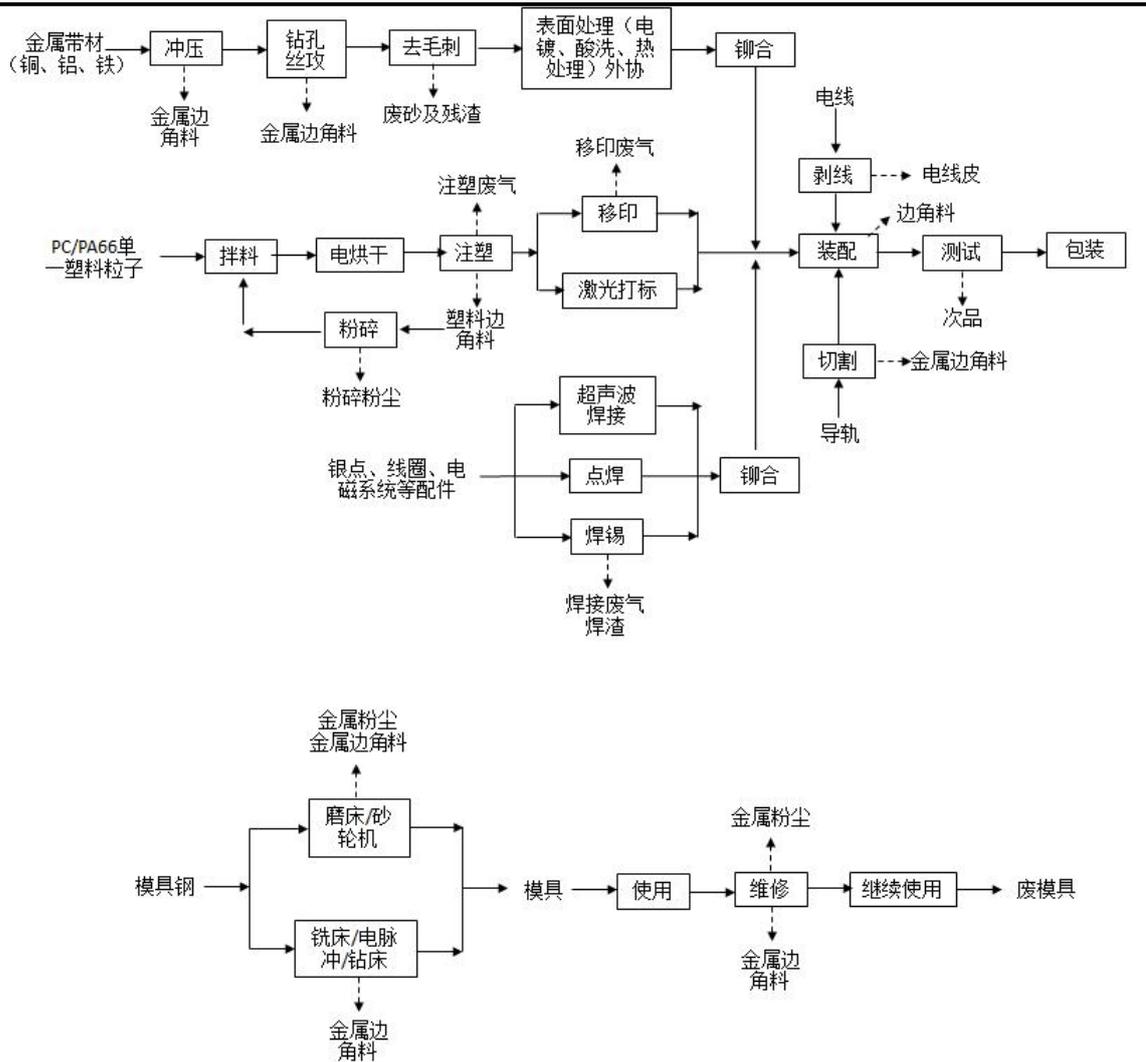
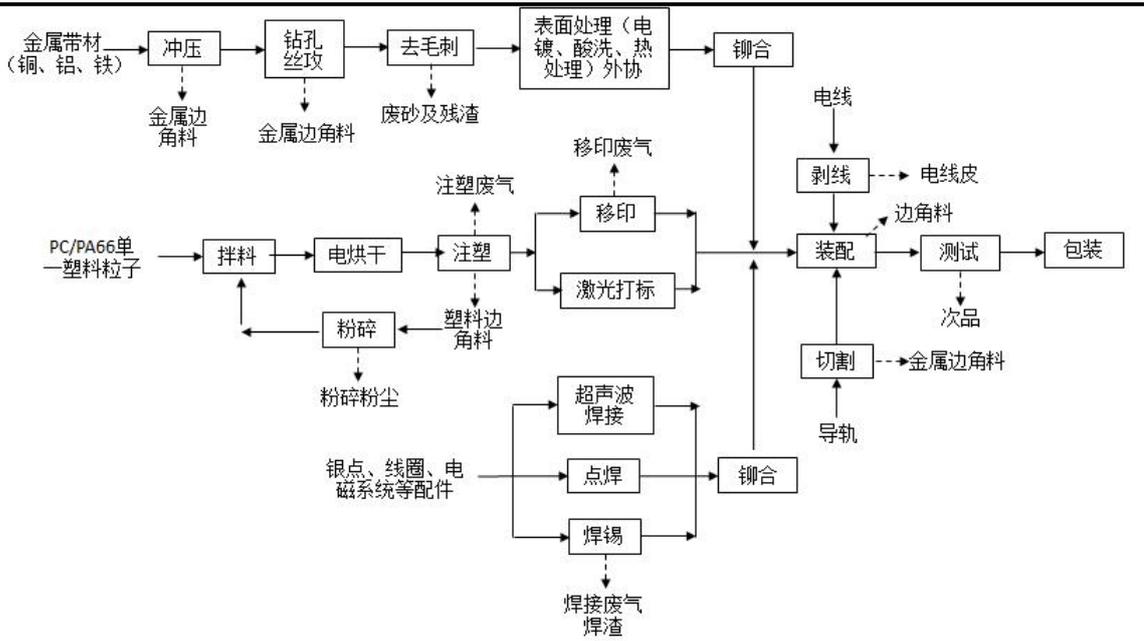
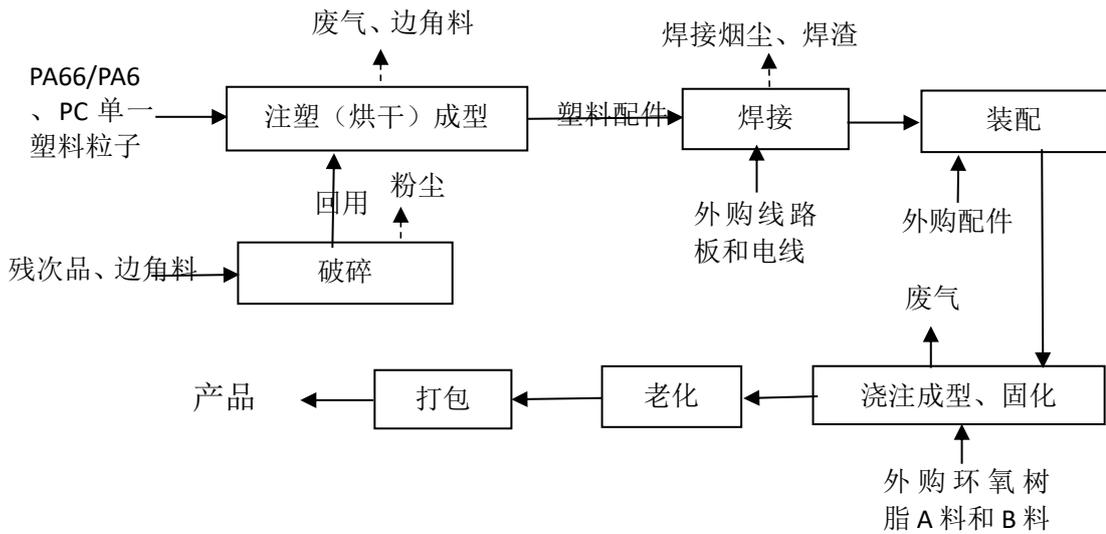


图 2-4 项目现有工程的工艺流程图

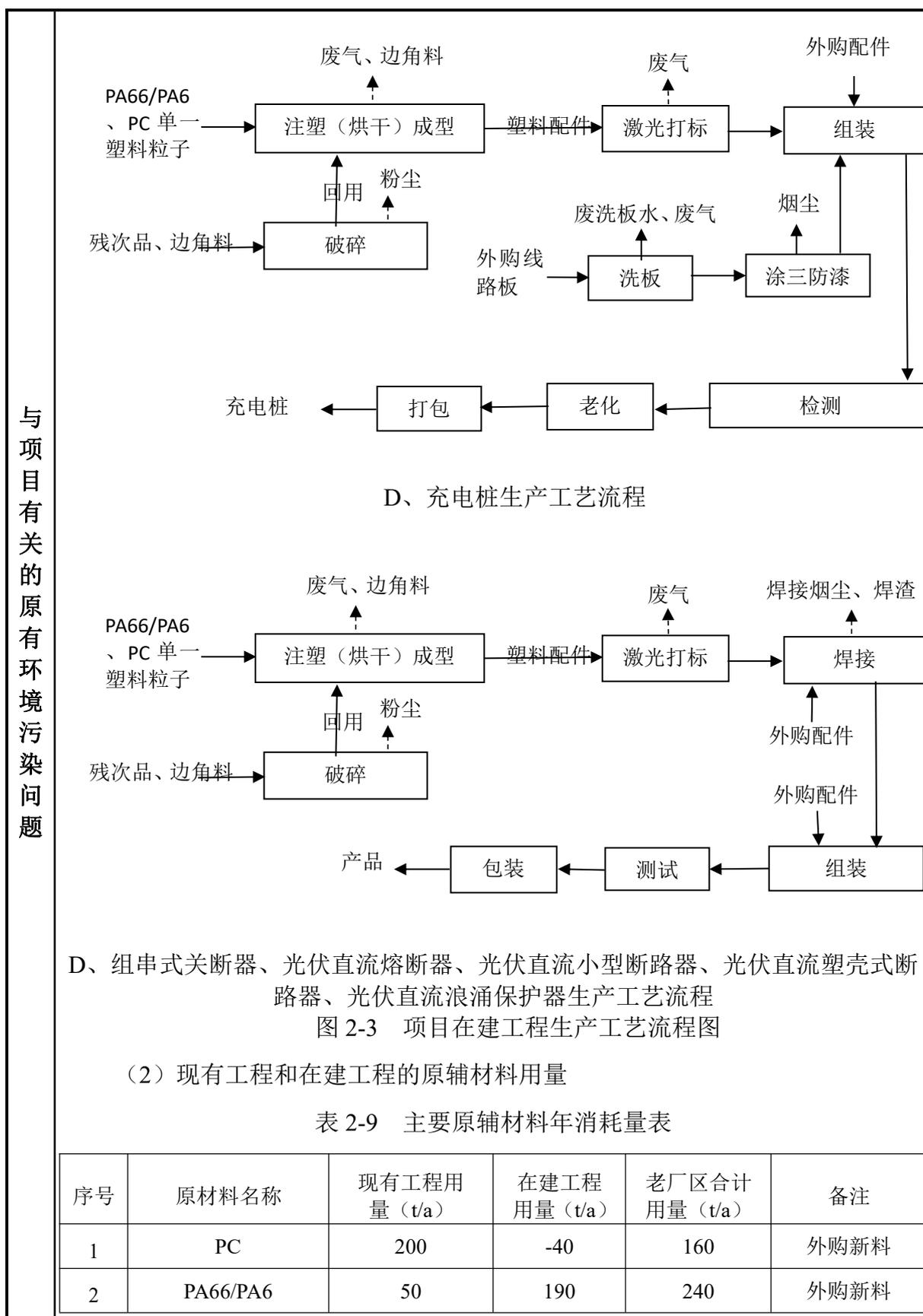
与项目有关的原有环境污染问题



A、隔离开关系列产品、光伏隔离开关生产工艺流程



B、快速断路器和微逆生产工艺流程



与项目有关的原有环境污染问题	3	铜	40	220	260	/	
	4	铝	20	20	40	/	
	5	铁	20	20	40	/	
	6	模具钢	2	0	2	/	
	7	电线	1 万米/a	1 万米/a	2 万米/a	/	
	8	银点、线圈、电磁系统、导轨等配件	若干	/	若干	/	
	9	乳化液	0.015	0	0.015	与水 1: 20 配比使用	
	10	环氧树脂 A 料	0	2	2	A 胶和 B 胶按照 1: 5 配比使用	
	11	环氧树脂 B 料	0	10	10		
	12	火花油	0.1	0	0.1	/	
	13	白油	0.15	0	0.15	/	
	14	移印油墨	0.025	0.025	0.05	/	
	15	石英砂	10	5	15	/	
	16	无铅锡膏	0.025	0.025	0.05	/	
	17	不锈钢	0	12	12	/	
	18	洗板水	0	1	1	/	
	19	三防漆	0	0.03	0.03	/	
	(3) 现有工程和在建工程主要生产设备						
	表 2-10 主要生产设备清单表						
序号	设备名称	现有工程数量	在建工程数量	老厂区合计数量	单位		
1	注塑机 (含配套烘箱)	16	15	31	台		
2	外置烘箱	4	0	4	台		
3	冷却塔 (20t/h)	1	0	1	台		
4	粉料机	5	0	5	台		
5	拌料机	2	0	2	台		
6	冲床	14	7	7	台		
7	手工送料盘	4	0	4	台		
8	送料整平机	2	0	2	台		
9	卷料机	2	0	2	台		

与项目有关的原有环境污染问题	10	台钻	3	0	3	台	
	11	丝攻机	11	0	11	台	
	12	拧螺丝机	1	1	2	台	
	13	去毛刺机	2	0	2	台	
	14	激光打标机	6	0	6	台	
	15	移印机	3	0	3	台	
	16	铆合机	6	0	6	台	
	17	超声波焊接机	3	0	3	台	
	18	气动式点焊机	3	0	3	台	
	19	自动焊锡机	1	1	2	台	
	20	全自动多功能电脑剥线机	1	1	1	台	
	21	导轨切割机	1	0	1	台	
	22	雕铣机	1	1	2	台	
	23	铜排母线机	1	0	1	台	
	24	生产线（组装流水线）	7	0	7	条	
	25	BUD 红色壳架压接机	1	0	1	台	
	26	气压端子机	2	4	6	台	
	27	传送机	1	0	1	台	
	28	检测设备	错相测试仪	1	0	1	台
			通断测试仪	3	0	3	台
			耐电压测试仪	2	0	2	台
			延时测试台	1	0	1	台
			剩余电流动作测试仪	1	0	1	台
			剩余电流保护测试仪	1	0	1	台
			脉冲式线电动测试仪	1	0	1	台
			绝缘电阻测量仪	1	0	1	台
			耐压测试仪	2	0	2	台
			夹持力测试台	1	0	1	台
超程测试台			1	0	1	台	
亚敏电阻直流参数仪			1	0	1	台	
通断设备	2	0	2	台			
瞬时效验台	2	0	2	台			

与项目有关的原有环境污染问题		延时台	2	0	2	台	
		瞬时台	2	0	2	台	
		电铂电阻器	1	0	1	台	
		自动冲击电流发生器	1	0	1	台	
		玻璃盘影像监测	0	1	1	台	
		高低温试验箱	0	1	1	台	
		三坐标测量机	0	1	1	台	
		手柄气密检测台	0	1	1	台	
		灼热丝试验仪	0	1	1	台	
	29		快速脚踏封口机	1	0	1	台
	30		打包机	1	0	1	台
	31		真空打包机	1	0	1	台
	32		工艺磨床	1	0	1	台
	33		摇臂钻床	1	0	1	台
	34		砂轮机	1	0	1	台
	35		铣床	1	0	1	台
	36		电脉冲	1	0	1	台
	37		行车	1	0	1	台
	38		推车	2	0	2	台
	39		叉车	2	0	2	台
	40		空压机	1	2	3	台
	41		动触头自动装配机	0	4	4	台
	42		自动焊锡机	0	2	2	台
	43		半自动灌胶机	0	1	1	台
	44		灌胶烘箱	0	1	1	台
	45		交流充电桩控制导引装置	0	8	8	台
	46		螺帽机	0	2	2	台
	47		欧标交流充电桩老化系统	0	1	1	套
	48		气动液压机	0	1	1	台
	49		贴片机	0	1	1	台
	50		线路板清洗机	0	1	1	台
51		自动涂三防漆设备	0	1	1	台	

(4) 现有工程和在建工程污染源强分析

现有工程和在建工程污染物产生与排放量详见表 2-11、2-12。

表 2-11 现有工程污染物产生、排放情况汇总

污染物名称			产生量	排放量	达标情况	
废水	生活污水	废水量	1800	1800	/	
		COD	0.90	0.072	达标	
		NH ₃ -N	0.063	0.006	达标	
		TN	0.126	0.025	达标	
废气	有机废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.0875	0.0875	达标
		移印废气	有机废气	0.0138	0.0138	达标
		合计		0.101	0.101	达标
		粉碎粉尘	少量	少量	达标	
		焊锡废气	少量	少量	达标	
		金属粉尘	少量	少量	达标	
		食堂油烟废气	0.0405	0.0162	达标	
固废	金属边角料		4.1	0	零排放	
	去毛刺废砂及残渣		11	0	零排放	
	锡渣		0.003	0	零排放	
	电线皮		0.01	0	零排放	
	废模具		2	0	零排放	
	废非危化品包装材料		0.1	0	零排放	
	生活垃圾		22.5	0	零排放	

注：项目迁建前（现有工程）已完成环保竣工验收，根据验收报告显示，各项污染物均能够达标排放；项目废水污染物实际排放量为根据乐清市虹桥片污水处理厂提升改造后执行的（DB33/2169-2018）计算。

表 2-12 在建工程污染物产生、排放情况汇总

污染物名称			产生量	排放量	达标情况	
废水	生活污水	废水量	3480	3480	/	
		COD	1.74	0.139	/	
		NH ₃ -N	0.122	0.011	/	
		TN	0.244	0.048	/	
废气	有机废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.033	0.033	/

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题		浇注废气	非甲烷总烃	0.006	0.006	/
		洗板废气	非甲烷总烃	0.72	0.2016	
		移印废气	非甲烷总烃	0.0138	0.0138	/
		合计		0.7728	0.2544	/
		粉碎粉尘		少量	少量	/
		焊接烟尘		少量	少量	/
		涂三防漆废气		少量	少量	/
		激光打标废气		少量	少量	/
		金属粉尘		少量	少量	/
		食堂油烟废气		0.0764	0.0096	/
	固废	金属边角料		13	0	/
		废砂及残渣		6	0	/
		锡渣		0.003	0	/
		电线皮		0.01	0	/
		废洗板水		0.3	0	/
		非危化品废包装材料		0.5	0	/
		危化品废包装材料		0.1	0	
		生活垃圾		30	0	/

注：项目在建工程尚未投产验收，各项污染物产生和排放量来源于环评报告，废水污染物实际排放量为根据乐清市虹桥片污水处理厂提升改造后执行的（DB33/2169-2018）计算。

（5）总量控制

项目纳入总量控制的指标主要是 COD、氨氮、总氮和 VOCs。根据企业环评显示，项目老厂区现有工程和在建工程的 COD、氨氮、总氮总量建议值分别为 0.264t/a、0.026t/a、0.122t/a。VOCs 排入环境量约为 0.419t/a，VOCs 区域替代削减量为 0.419t/a。由于项目废水仅为生活污水，无需区域替代削减。

（6）项目现有工程污染治理要求、落实情况及整改建议

表 2-11 项目污染防治措施及存在问题

类型	排放源/污染物	原有环评要求	三同时落实情况*	存在问题及整改要求

与项目有关的原有环境污染问题	废水	生活废水	员工食堂含油废水经隔油池处理后与其他生活污水经化粪池处理达标排放后纳入乐清污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。	已落实	/
	废气	注塑废气、移印废气	在各注塑机出气口、移印机移印工位设置集气罩对产生的注塑废气和移印废气进行收集，收集率不低于 80%，尾气引高排放，排放高度不低于 15m，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。	各注塑机出气口设置集气罩对产生的注塑废气进行收集，收集率不低于 80%，尾气引高排放，排放高度不低于 15m，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；移印废气加强车间通风换气。	移印机工位安装集气罩对产生的移印废气进行收集，收集率不低于 80%，尾气引高排放，排放高度不低于 15m
		粉碎粉尘	破碎机出料口设布袋，粉碎粉尘随粉碎后的塑料粒子由布袋进入出料桶中，经收集后回用于生产。	已落实	/
		焊锡废气	焊锡废气经移动式焊接烟尘净化器处理后有少量排放。	已落实	/
		金属粉尘	定期收集清理。	已落实	/
		油烟废气	经油烟净化机处理后经专用烟道引高排放，执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中对应标准。	已落实	/
	固废	一般固废	金属边角料、去毛刺废砂及残渣、锡渣、电线皮、废模具、废非危化品包装材料经收集后外卖综合利用。	已落实	/
		危险废物	废包装桶委托原厂家回收，不作为固废管理，废包装桶在厂区内的贮存参照危险废物暂存	已落实	/
		生活垃圾	委托环卫部门定时清运	已落实	/
	噪声	设备噪声	根据声源的特性分别采取减振、隔声等措施，降低噪声对外界的影响	已落实	/
<p>注：现有工程的环保三同时落实情况根据查看环保竣工验收报告和环评现场踏勘确认。</p> <p>(7) 原项目搬迁后对环境影响的分析</p> <p>待本项目搬迁后，企业现有厂区生产设备将整体搬至新厂区，现有的生产厂房将外租给其他生产企业使用，若原有生产场地土地利用性质发生改变，生产场</p>					

地应根据《污染场地风险评估技术导则》（HJ25.3-2014）和《污染场地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2014）要求，应做好场地风险评估，并根据风险评估做好修复工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状达标情况

2、地表水环境质量现状

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

本项目主要从事电气产品的生产，主要工艺为注塑成型、浇注成型、冲压、焊接、涂三防漆、移印、激光打标、洗板、老化、组装等，本项目废气根据环评要求采取相应的措施后，基本无大气沉降影响，对环境影响小；生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳管排放；运营期产生的危险废物存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展土壤、地下水专项评价。

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																				
环境保护目标	<p>1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为：东南侧 370m 的横河小区、南侧 420m 的西社村居民住宅、西侧 445m 的双黄楼村居民住宅及西南侧 120m 的规划居住用地，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目见表 3-3 和图 3-1。</p> <p>2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境：本项目位于乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63 号地块），项目生产厂房已建，不存在生态环境保护目标。</p> <p>5、主要环境保护目标：见下表 3-3 及下图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>方位/最近距离</th> <th>性质、规模</th> <th>环境质量目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">横河小区</td> <td style="text-align: center;">东南侧/370m</td> <td style="text-align: center;">居民小区,约 800 人</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">西社村</td> <td style="text-align: center;">南侧/420m</td> <td style="text-align: center;">居民住宅,约 600 人</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">双黄楼村</td> <td style="text-align: center;">西侧/445m</td> <td style="text-align: center;">居民住宅,约 100 人</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">规划居住用地</td> <td style="text-align: center;">西南侧/120m</td> <td style="text-align: center;">居民住宅,规模不详</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	大气环境	横河小区	东南侧/370m	居民小区,约 800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	西社村	南侧/420m	居民住宅,约 600 人	双黄楼村	西侧/445m	居民住宅,约 100 人	规划居住用地	西南侧/120m	居民住宅,规模不详
环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标																
大气环境	横河小区	东南侧/370m	居民小区,约 800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准																
	西社村	南侧/420m	居民住宅,约 600 人																	
	双黄楼村	西侧/445m	居民住宅,约 100 人																	
	规划居住用地	西南侧/120m	居民住宅,规模不详																	

水环境	最近内河	南侧/35m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准
	瓯江	南侧/2km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类水质标准

环境保护目标

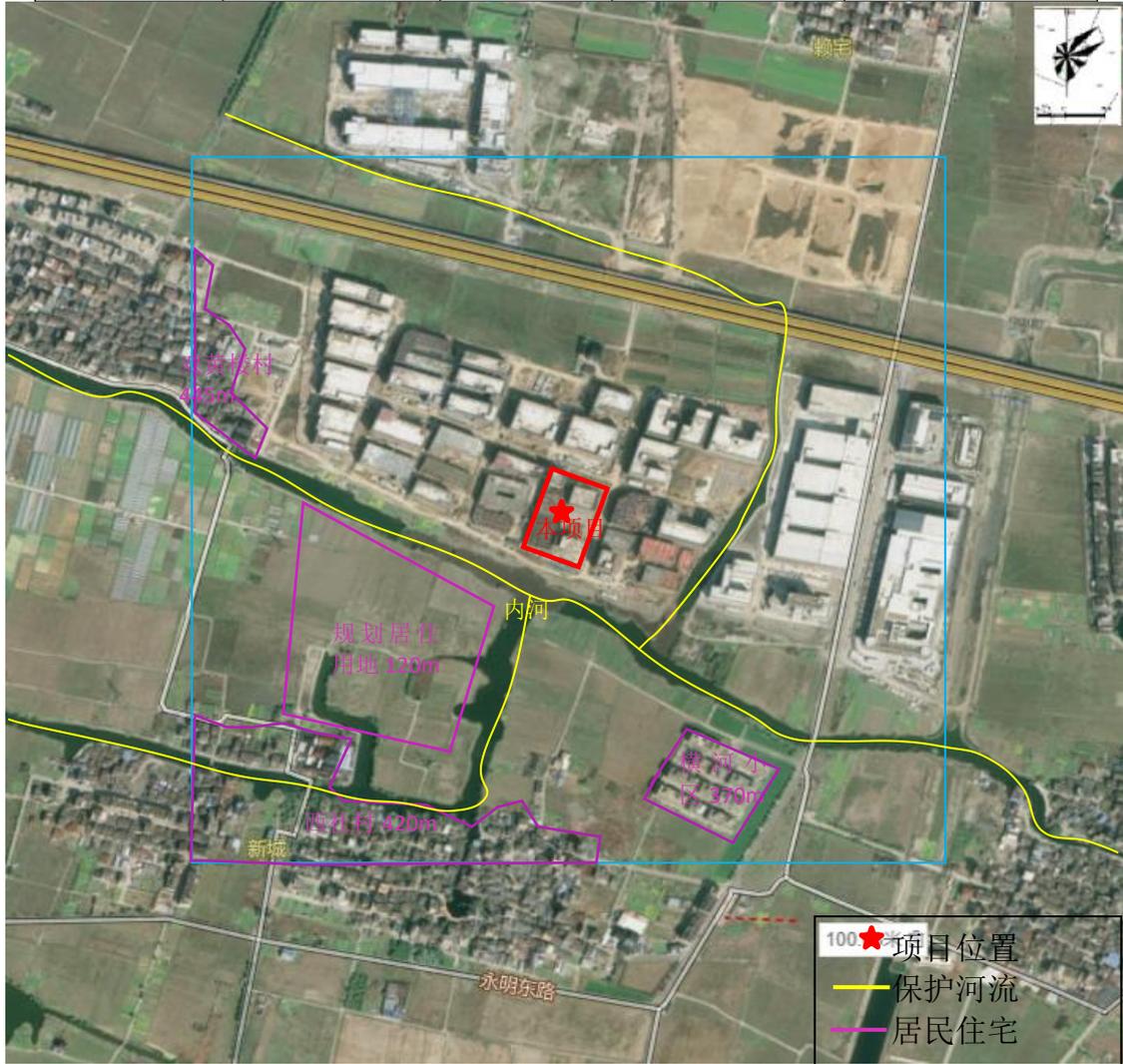


图 3-1 周边环境敏感点分布图

1、废水

污染物排放

项目所在地配套市政污水管网建设尚未完善，不具备纳管条件。近期，项目生活污水经化隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，委托有资质的清污公司经吸污车运输至乐清市污水处理厂进行处理；远

控制标准

期,待市政污水管网铺设完全后,生活废水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政管网后由乐清市污水处理厂进行处理。具体标准值见表 3-4。

表 3-4 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH 除外

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

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

乐清市污水处理厂废水中的化学需氧量、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 3-5。

表 3-5 废水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr} *	BOD ₅	NH ₃ -N*	TN*	SS	总磷*	石油类
一级 A 标准	6~9	40	10	2(4)	12(15)	10	0.3	1

*注: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,其括号外数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

污染物排放控制标准

项目注塑、拌料、浇注(固化)及破碎过程中产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值,详见表 3-6。臭气浓度的排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准相关限值,详见表 3-7。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 3-8。项目洗板、焊接、移印、打磨和激光打标产生的废气执行《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 3-9。项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模油烟排放标准,具体指标见表 3-10。

表 3-6 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
1	非甲烷总烃	60	车间或生产设施 排气筒	4.0

2	颗粒物	20		1.0
3	氨	20		/
4	酚类	15		/
5	氯苯类	20		/
6	二氯甲烷	50		/
7	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.30	/	/

表 3-7 恶臭污染物排放标准

污染物	排放量 (kg/h)		厂界标准值 (mg/m ³)
	排气筒(m)	二级标准	二级标准
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

表 3-8 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	

表 3-9 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
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31		0.24

表 3-10 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ /h)	≥1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3、噪声

本项目位于乐清市北白象镇双黄楼工业园区 ([2021]63 号地块)，根据乐清

污染物排放控制标准

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2类区（片区编号为北白象2-2），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）中2类声环境功能区对应标准限值，具体见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
2类	居住、商业混杂区	60	50

4、固废

项目一般固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定执行；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定；固废的管理还应满足《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》等国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)和《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），温州市属于总氮控制城市，纳入总量控制要求的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、烟粉尘和VOCs；根据本项目污染物特点，确定本项目实施总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、烟粉尘和VOCs。

表 3-12 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

项目	污染物	迁建前排放量	以新带老削减量	迁建后排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.211	0.211	0.474	0.474	/	/
	NH ₃ -N	0.017	0.017	0.028	0.028	/	/
	总氮	0.073	0.073	0.163	0.163	/	/
废气	VOCs	0.419	0.419	0.8265	0.8265	1:1	0.8265
	烟粉尘	/	/	0.0007	0.0007	1:1	0.0007

总量控制指标

本项目实施后污染物总量控制指标为COD_{Cr}：0.474t/a、NH₃-N：0.028t/a、TN：0.163t/a、烟粉尘：0.0007t/a、VOCs：0.8265t/a。

根据《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》(温环发

[2010]88号)文件,本目只产生生活污水,不需区域替代削减。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)文件,环境质量达标的市县,污染物实行区域“等量削减”,环境质量未达标准的市县,污染物实行区域“倍量削减”。根据《温州市环境质量概要(2022年度)》可知,项目所在区域环境空气质量属于达标区域,二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘(颗粒物)、挥发性有机物实行等量1:1替代。

因此,本项目VOCs区域替代削减量为0.8265t/a、烟粉尘区域替代削减量为0.0007t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p>																																																																																	
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污节点名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注塑机</td> <td>注塑废气</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>活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>破碎机</td> <td>破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 31572</td> <td>密闭破碎</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>拌料机</td> <td>拌料</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 31572</td> <td>密闭搅拌</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>灌胶机、烘箱</td> <td>浇注(固化)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>活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>自动涂三防漆设备</td> <td>涂三防漆</td> <td>非甲烷总烃</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> <tr> <td>线路板清洗机</td> <td>洗板</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 16297</td> <td>活性炭吸附+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>磨床</td> <td>打磨</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>GB 16297</td> <td>自带集尘器处理</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>移印机</td> <td>移印</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 16297</td> <td>集气罩+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </tbody> </table>								生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	注塑机	注塑废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	GB 31572	密闭破碎	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	拌料机	拌料	颗粒物	无组织	/	GB 31572	密闭搅拌	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	灌胶机、烘箱	浇注(固化)废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	自动涂三防漆设备	涂三防漆	非甲烷总烃	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	线路板清洗机	洗板	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	GB 16297	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	磨床	打磨	颗粒物	无组织	/	GB 16297	自带集尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	移印机	移印	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	GB 16297	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施																																																																												
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																											
注塑机	注塑废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	GB 31572	密闭破碎	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
拌料机	拌料	颗粒物	无组织	/	GB 31572	密闭搅拌	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
灌胶机、烘箱	浇注(固化)废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
自动涂三防漆设备	涂三防漆	非甲烷总烃	无组织	/	GB 16297	加强车间通风换气	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
线路板清洗机	洗板	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	GB 16297	活性炭吸附+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
磨床	打磨	颗粒物	无组织	/	GB 16297	自带集尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											
移印机	移印	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	GB 16297	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																																											

运营期 环境影响 和保护 措施	焊锡机、波峰焊接机	焊接	颗粒物	无组织	一般排放口	GB 16297	集气罩+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		
	食堂	食堂油烟	油烟	有组织	一般排放口	GB18483	油烟净化器+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
(2) 项目污染物排放参数										
本项目大气排放口基本参数情况详见下表。										
表 4-2 大气排放口基本情况表										
序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	标准限值	
				经度	纬度				浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)
1	一般排放口	DA001	非甲烷总烃	120°50'58.967"	28°00'42.563"	15	0.6	25	60	/
2	一般排放口	DA002	食堂油烟	120°51'00.239"	28°00'41.469"	15	0.6	25	2.0	/
3	一般排放口	DA003	食堂油烟	120°50'59.777"	28°00'45.169"	15	0.6	25	2.0	/
4	一般排放口	DA004	非甲烷总烃	120°50'59.275"	28°00'43.005"	15	0.6	25	120	10
5	一般排放口	DA005	非甲烷总烃	120°50'59.430"	28°00'44.505"	15	0.6	25	120	10
6	一般排放口	DA006	颗粒物	120°50'59.295"	28°00'43.755"	15	0.6	25	120	3.5
(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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)					
有组织排放总计										
注塑废气	DA001	非甲烷总烃	1.06	0.059	0.0382					

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	食堂油烟	DA002	食堂油烟	1.41	0.00845	0.01025	
	食堂油烟	DA003	食堂油烟	1.41	0.00845	0.01025	
	浇注（固化）废气	DA001	非甲烷总烃	0.027	0.0004	0.0009	
	洗板废气	DA004	非甲烷总烃	10.8	0.054	0.1296	
	移印废气	DA005	非甲烷总烃	2.2	0.011	0.0264	
	焊接烟尘	DA006	颗粒物	0.06	0.0003	0.0006	
	主要排放口合计		非甲烷总烃				0.5389
			颗粒物				0.0006
			食堂油烟				0.02025
	表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表						
序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
1	注塑	非甲烷总烃	注塑机、灌胶机、烘箱安装集气罩，废气经活性炭吸附处理达标后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.0636	
2	浇注（固化）	非甲烷总烃			4000	0.0014	
3	破碎	颗粒物	粉碎机工作时处于封闭状态，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	
4	拌料	颗粒物	拌料机工作时处于封闭状态，加强车间通风换气		1000	少量	
4	洗板	非甲烷总烃	线路板清洗机安装集气罩，废气经活性炭吸附处理达标后引至楼顶排放，排放高度不低	《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	4000	0.216	
5	涂三防漆	非甲烷总烃	加强车间通风换气		4000	少量	

运营期环境影响和保护措施	6	打磨	颗粒物	磨床配备集尘器，粉尘经吸风管进入密闭沉降室内沉降收集	《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													
	7	移印	非甲烷总烃	移印机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值	4000	0.0066													
	8	焊接	颗粒物	焊锡机、波峰焊接机安装集气罩，废气引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值	1000	0.0001													
	9	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				0.2876													
	无组织排放总计		颗粒物				0.0001													
	表 4-5 大气污染物年排放量核算表																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> <th style="width: 50%;">年排放量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.8265</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">0.0007</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">食堂油烟</td> <td style="text-align: center;">0.02025</td> </tr> </tbody> </table>								序号	污染物	年排放量 (t/a)	1	VOCs	0.8265	2	颗粒物	0.0007	3	食堂油烟	0.02025
	序号	污染物	年排放量 (t/a)																	
1	VOCs	0.8265																		
2	颗粒物	0.0007																		
3	食堂油烟	0.02025																		

(4) 本项目源强核算过程如下所示。

根据本项目的工艺分析，本项目运营期废气污染因子为注塑有机废气、破碎粉尘、拌料粉尘、浇注（固化）废气、涂三防漆废气、洗板废气、移印废气、焊接烟尘、激光打标废气、磨床粉尘和食堂油烟。

1) 注塑废气

根据本项目的工艺分析，项目废气主要来源于注塑有机废气。本项目所用原料为 PA66、PA6 及 PC 塑料粒子，由于本项目使用的塑料粒子均为新料，注塑时温度低于塑料粒子的分解温度，因此注塑过程会产生少量非甲烷总烃，而不会因受热而分解产其他特征因子氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷等，因此本环评不再对氨、酚类、氯苯类、二氯甲烷等进行分析。环评参照《浙江省重点行业 VOCs 污

运营期环境影响和保护措施

染排放量计算方法（1.1版）》，计算时项目非甲烷总烃的排放系数选取0.539kg/t树脂原料。企业塑料粒子总用量为590t/a，则注塑有机废气产生量约为0.318t/a，排放时间按照300天/年，8小时/天计算，则非甲烷总烃产生和排放源强见表4-6。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”根据企业的废气处理方案显示，企业将对注塑车间各注塑机均安装集气罩，废气经收集后一并进入活性炭吸附装置处理后于1#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80%，其活性炭吸附处理效率按85%计，则废气有组织和无组织排放源强见表4-6。根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等12个行业VOCs污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56号)及附件12台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行）中“集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s”，根据设计方案显示，项目每个集气罩口断面直径0.4m，共有35个集气罩，排风量为15000m³/h，则集气罩口断面平均风速约为0.95m/s，符合规范要求。经收集处理后排放的非甲烷总烃的有组织排放浓度为1.06mg/m³，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。

表4-6 本项目注塑废气产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
注塑机	非甲烷总烃	0.318	0.0382	0.0159	1.06	0.0636	0.0265	1#排气筒，风量15000m ³ /h

2) 破碎粉尘

本项目注塑后产生的残次品及边角料破碎后回用于生产，在破碎过程中会产生少量的粉尘。根据业主提供的资料，残次品及边角料质量约为原材料2%，则破碎边角料及次品产生量为11.8t。由于本项目破碎时，粉碎机处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，粉碎机自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产，该部分粉尘量极少且难以估算，只要企业在生产期间做好破碎设备的密闭工作，并定期对粉尘进行收集，则项目破碎过程产生的粉

运营期环境影响和保护措施

尘对周边环境基本无不利影响。

3) 拌料粉尘

项目的拌料就是将破碎后边角料与塑料粒子进行拌料的过程，拌料过程中会有少量的粉尘产生，但是项目拌料机工作时为全密闭式，同时回用边角料较少且拌料机工作时间较少，只要企业在生产期间做好拌料机的密闭工作，并定期对粉尘进行收集，则项目拌料过程产生的粉尘对周边环境基本无不利影响。

4) 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 100℃左右，烘箱固化温度为 110℃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，环氧树脂不会分解，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 0.5kg/t 产品，本项目环氧树脂 A/B 料总用量为 14.4t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.0072t/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，废气经收集后一并进入活性炭吸附装置处理后于经 1#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 80%，其活性炭吸附处理效率按 85%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 0.027mg/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。

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	
灌胶机、烘箱	非甲烷总烃	0.0072	0.0009	0.0004	0.027	0.0014	0.0006	1#排气筒，风量 15000m ³ /h

综上所述，项目注塑、浇注（固化）废气经收集处理后均由 1#排气筒引至高空排放，其排放废气为非甲烷总烃，排放标准执行《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, 根据计算注塑废气和浇注(固化废气)的排放浓度均满足上述标准中的特别排放限值要求。由于注塑、浇注(固化)废气共用 1#排气筒, 因此环评对叠加后的废气进行达标分析, 计算结果显示, 本项目 1#排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度为 $1.087\text{mg}/\text{m}^3$, 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要求, 废气排放情况详见表 4-8。

表 4-8 本项目 1#排气筒废气产排情况

排气筒	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	
1#排气筒	注塑、浇注(固化)	非甲烷总烃	0.3252	0.0391	0.0163	1.087	0.065	0.0262	1#排气筒, 风量 $15000\text{m}^3/\text{h}$

运营期环境影响和保护措施

5) 涂三防漆废气

项目在充电桩的生产过程中会对线路板进行涂三防漆, 本项目使用的是环保型不含溶剂丙烯酸树脂三防漆, 为 UV 固化, 可在几秒到十几秒表干。项目的涂漆过程是由独立机器自动完成, 且涂三防漆的专用设备为全密闭状态。根据业主提供资料显示, 由于项目使用的是不含溶剂的环保型三防漆, 且项目三防漆用量很少 ($30\text{kg}/\text{a}$), 因此项目在涂三防漆的过程中产生的废气(以非甲烷总烃计)很少, 经加强车间通风换气后不会对周围环境产生明显影响。

6) 洗板废气

项目在充电桩的生产过程中需要对线路板进行清洗。根据业主提供的资料显示, 本项目使用的洗板水主要成分为有机溶剂 70%, 混合醇溶剂 20%, 稳定剂 6.2%, 抗氧化剂 3.8%。由于项目使用的洗板水含有大量的有机溶剂, 该部分有机溶剂在清洗过程中会挥发到空气中, 环评要求对线路板清洗机安装废气收集罩, 将清洗过程中产生的挥发性有机废气(以非甲烷总烃计), 收集经活性炭吸附处理达标后引至不低于 15m 高空排放。废气收集率不低于 80%, 排放时间按照 2400h/a 计, 项目洗板水用量为 $1.2\text{t}/\text{a}$, 其活性炭吸附处理效率按 85% 计, 风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$, 则废气有组织和无组织排放源强见表 4-9。经处理后 4#排气

筒非甲烷总烃排放浓度为 $10.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.054\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。废气产排情况见表 4-9。

表 4-9 本项目洗板废气产排情况

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	
线路板清洗机	非甲烷总烃	1.08	0.1296	0.054	10.8	0.216	0.09	4# 排气筒，风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$

7) 移印废气

本项目油墨年用量 0.06t ，移印油墨主要成分为 25%树脂、17%色素、55%溶剂、3%添加剂。有机废气以溶剂全部挥发计算，以非甲烷总烃计。故本项目移印废气产生量为 $0.033\text{t}/\text{a}$ ($0.0138\text{kg}/\text{h}$)。环评建议企业针对移印机安装集气罩，对移印废气进行收集，废气经收集后引至不低于 15m 高空排放。废气收集率不低于 80%，排放时间按照 $2400\text{h}/\text{a}$ 计，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 5#排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。移印废气产排情况见表 4-10。

表 4-10 本项目移印废气产排情况

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	
移印	非甲烷总烃	0.033	0.0264	0.011	2.2	0.0066	0.0028	5# 排气筒，风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$

综上所述，项目洗板废气、移印废气分别由 4#排气筒和 5#排气筒引至高空排放，其排放废气均为非甲烷总烃，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，根据计算洗板废气和移印废气的排放浓度、排放速率均满足上述标准中的限值要求。由于 4#排气筒和 5#排气筒之间的距离小于排气筒高度之和，因此环评将对 4#排气筒和 5#排气筒等效为 1 个排气筒进行达标分析，计算结果显示，本项目 4#排气筒和 5#排气筒的等效排气筒非甲烷总烃排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。

8) 打磨粉尘

根据工艺分析,项目在加工模具时需要进行打磨,该过程会产生少量粉尘。项目磨床配备了集尘器,粉尘经吸风管进入密闭沉降室内沉降收集,剩余少部分沉降在设备周边,及时清理均作为固废处理。生产时车间密闭,但考虑到门窗等处密闭性一般较差,可能会有少量粉尘以无组织形式排放到车间外,对周边环境影响满足环境功能区划要求。

9)焊接烟尘

项目焊接主要有点焊、超声波焊接、锡焊、波峰焊,其中点焊、超声波焊接无需使用焊料,当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时,仅生成少量烟尘,较难量化,环评建议加强超声波焊接车间通风,则焊接烟尘对周边环境影响满足环境功能区划要求。

项目在进行锡焊、波峰焊过程中需要使用到无铅锡膏,焊接过程中会产生一定量的焊接烟尘和有害气体。其中焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的,其主要污染物为颗粒物、锡及其化合物等组成,由于锡及其化合物产生量很小,较难量化,所以环评对颗粒物作量化分析。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》(作者:孙大光 马小凡)中有关资料,焊接废气产生量约为10g/kg焊料,项目无铅锡膏用量为0.07t/a,则焊接烟尘产生量为0.7kg/a。环评建议企业针对锡焊、波峰焊产生的废气进行收集,废气经收集后引至不低于15m高空排放。废气收集率不低于80%,排放时间按照2400h/a计,风机风量为5000m³/h,则6#排气筒颗粒物排放浓度为0.06mg/m³、排放速率为0.0003kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准。移印废气产排情况见表4-11。

表 4-11 本项目焊接烟尘产排情况

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	
焊接	颗粒物	0.0007	0.0006	0.0003	0.06	0.0001	0.00004	6# 排气筒, 风量 5000m ³ /h

10) 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，本项目标记的形式采用激光打标形式进行。激光打标是利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化或发生颜色变化的化学反应，从而留下永久性标记的一种打标方法，激光打标过程中产生的废气主要为少量烟尘和有机废气，其产生量很少，无法定量分析，环评建议加强车间通风，则激光打标废气对周边环境的影响满足环境功能区划要求。

11) 食堂油烟

项目迁建后员工人数为 568 人，其中部分员工为周边居民，将不在员工食堂内就餐。项目建设有 1 幢员工宿舍楼和 2 个食堂，根据建设单位估算，项目日就餐人数约为 300 人/d。食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对当地居民用油情况的模拟调查，目前居民食用油用量约 30g/(人·d)（包括午、晚餐两顿），一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则油烟产生量约为 81kg/a。项目在 2#综合楼 2F 和 3#宿舍楼 4F 分别设有 1 个食堂，每个食堂有 3 个基准灶头，则油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模执行，则其油烟净化设施的最低去除率应达到 75%，迁建后油烟排放量约为 20.25kg/a (0.0169kg/h)。厨房日作业时间以 4h 计，每年以 300 天计，单灶头风量按 2000m³/h 计，则油烟排放浓度约为 1.41mg/m³，项目食堂油烟经油烟净化器处理达标后经 2#排气筒和 3#排气筒引至楼顶不低于 15m 高空排放，能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)要求。

(5) 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 4-12 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	注塑、灌胶（固化）废	非甲烷总烃	0.1084	7.23	1	1次/年

	气处理设施故障					
DA002	食堂油烟处理设施故障	油烟	0.0338	5.63	1	1次/年
DA003	食堂油烟处理设施故障	油烟	0.0338	5.63	1	1次/年
DA004	洗板废气收集及处理设施	非甲烷总烃	0.36	72	1	1次/年

非正常工况即废气净化设施故障，净化效率约为0%，根据上述预测结果，非正常工况部分有组织排放污染物浓度将会出现超标。因此，企业运营期需加强现场设备维护管理，降低非常工况的发生率，同时定期安排监测，发现超标情况后立即停止生产，及时查明事故原因，排出故障，待故障排除后方可恢复生产，以减少对周围环境空气质量产生的污染影响。

(6) 监测要求

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

表 4-13 营运期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 1#	非甲烷总烃	1 年 1 次	《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
	排气筒 2#	食堂油烟	1 年 1 次	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中型规模油烟排放标准
	排气筒 3#	食堂油烟	1 年 1 次	
	排气筒 4#	非甲烷总烃	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	排气筒 5#	非甲烷总烃	1 年 1 次	
	排气筒 6#	颗粒物	1 年 1 次	

无组织	厂界	非甲烷总 烃、颗粒物	1 年 1 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中无组织排放监控浓 度限值 and 《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)中表 9 企业边 界大气污染物排放限值要求
<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) 注塑机循环冷却水</p> <p>本项目预计有 35 台注塑机，注塑机在运转过程中，需要用到冷却水，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，冷却塔设有 1 台，负荷 20t/h，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，拟建项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，运行时间为 16h/d，年运行 300 天，则预计年补充量约 1056t/a，定期补充，不外排。</p> <p>2) 去毛刺循环水</p> <p>项目在去毛刺时需要使用自来水进行降温和除尘，去毛刺过程使用的水为循环水，经沉淀之后循环使用，定期对水槽中的残渣进行打捞，根据水量损耗情况，定期进行补充，不外排。</p> <p>2) 生活污水</p> <p>本项目迁建后员工人数为 568 人，厂区内设有食堂，其中中约 300 人在厂区食宿，该部分员工人均用水量按 120L/d 计，其他未在厂区用餐员工的人均用水量按 50L/d 计，排放系数均按 0.8 计，则生活污水排放量为 39.52t/d（11856t/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、纳管量及排放量见表 4-13。</p> <p>项目所在地配套市政污水管网建设尚未完善，不具备纳管条件。近期，项目生活污水经化隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，委托有资质的清污公司经吸污车运输至乐清市污水处理厂进行处理；远期，待市政污水管网铺设完全后，生活废水经隔油池、化粪池处理达《污水综</p>				

合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政管网由乐清市污水处理厂处理。乐清市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。本项目生活污水排放量见表4-14。

表4-14 废水中污染物排放情况汇总

污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	纳管		乐清市污水处理厂		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
生活 废水	水量	—	11856	—	11856	—	11856
	COD	500	5.928	500	5.928	40	0.474
	NH ₃ -N	35	0.415	35	0.415	2(4)	0.028
	总氮 (TN)	70	0.83	70	0.83	12(15)	0.163

*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。参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准见下表。

表4-15 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
	生活污水	COD _{Cr} 及氨氮	乐清市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

表4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口	排放口地理坐标		废水排放量	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	国家或

编号			(万 t/a)					物种类	地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	120°51'00.741"	28°00'45.168"	1.1856	进入乐清市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午8:00~夜间17:00	乐清市污水处理厂	COD _{Cr}	50
								NH ₃ -N	2 (4)
								TN	12 (15)

表 4-17 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 4-18 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.01976	5.928
		NH ₃ -N	35	0.00138	0.415
		TN	15	0.00277	0.83
全厂排放口合计		COD _{Cr}			5.928
		NH ₃ -N			0.415
		TN			0.83

(3) 监测要求

环评将根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)自行监测要求，确定排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)自行

监测要求，非重点排污单位间接排放生活污水的无需开展自行监测，本项目为非重点排污单位且生活污水排放去向为乐清市污水处理厂，则本项目运营期生活污水无需开展自行监测。

(4) 废水治理设施概况及其可行性分析

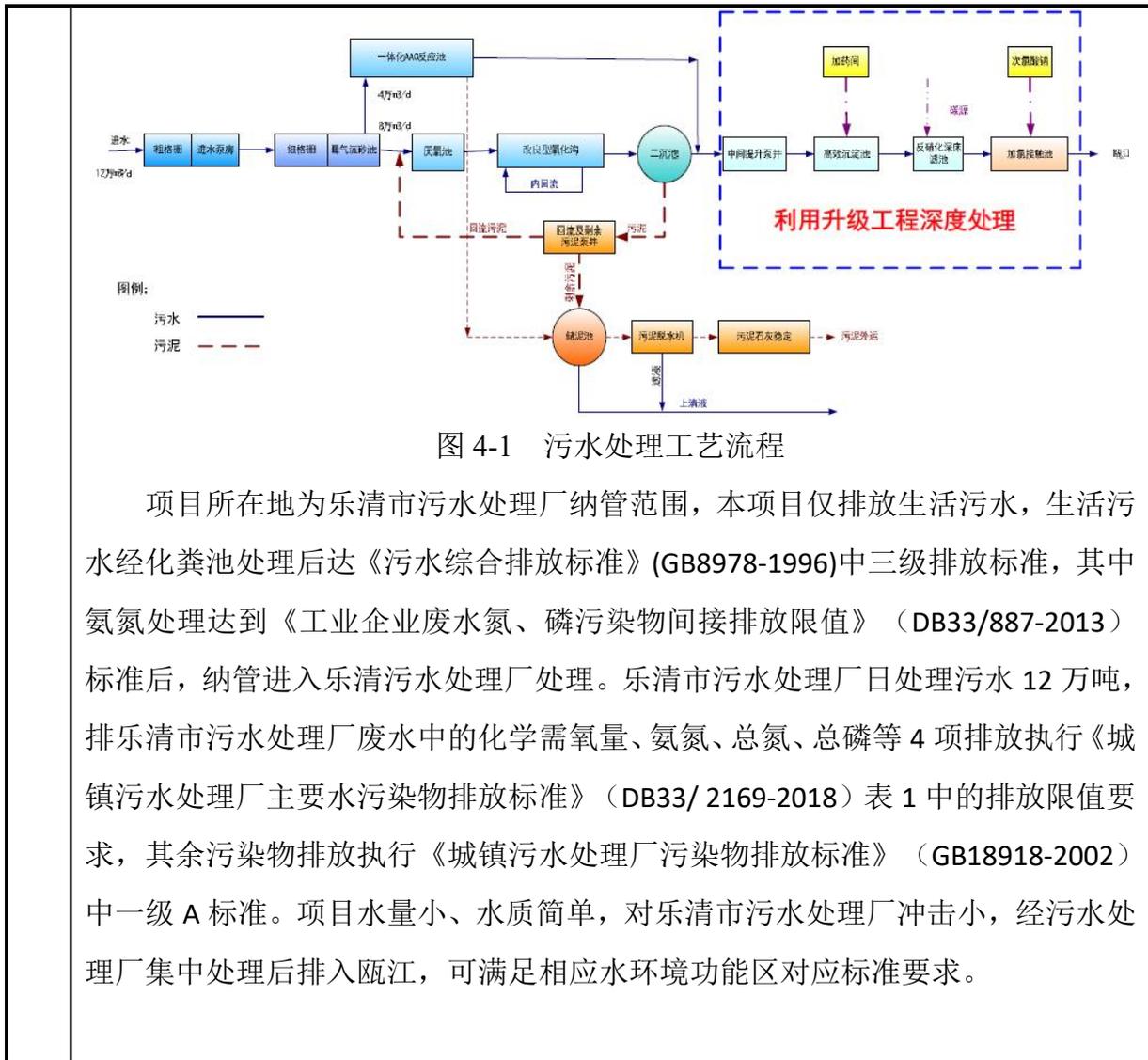
① 依托厂区拟建污水处理治理措施概况及其可行性分析

项目所在地配套市政污水管网建设尚未完善，不具备纳管条件。近期，项目生活污水经化隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后，委托有资质的清污公司经吸污车运输至乐清市污水处理厂进行处理；远期，待市政污水管网铺设完全后，生活废水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入市政管网由乐清市污水处理厂处理。乐清市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。

② 依托污水处理设施的环境可行性

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^3/d ，已通过竣工验收，乐清市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，乐清市污水处理厂各项污染物均达标排放。



3、噪声

(1) 源强

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，根据参考同类型生产企业设备噪声的监测数据，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-19 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		年作 业时 间/h
				核算 方法	噪声 值/dB	工 艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	噪声 值/dB	
生产	注塑机	运行噪声	频发	类比	70	墙体隔 声、减 振垫等	15	类比	55	2400
	雕铣机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	冲床	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	导轨切 割机	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	丝攻机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	气压端 子机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	铆合机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
	螺帽机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	气动液 压机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	铜排母 线机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	工艺磨 床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	摇臂钻 床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	砂轮机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	铣床	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
	电脉冲	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	半自动 灌胶机	运行噪声	频发	类比	80		15	类比	65	
线路板 清洗机	运行噪声	频发	类比	75	15	类比	60			
空压机	运行噪声	频发	类比	85	15	类比	70			
公用 及配 套	冷却水 塔	运行噪声	频发	类比	65	/	/	类比	65	
	环保风	运行噪声	频发	类比	75	/	/	类比	75	

运营期环境影响和保护措施

机

(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 4-20。

表 4-20 厂界噪声预测结果

噪声源	预测方位	时段	贡献值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况
生产车间	东侧	昼间	56.3	60	达标
	南侧	昼间	55.8	60	达标
	西侧	昼间	59.0	60	达标
	北侧	昼间	52.5	60	达标

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标,预测结果表明,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 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,并对高噪声的生产设备安装减震垫等。此外,加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)和《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 4-21 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物**(1) 固废核算****1) 生产固废**

根据对项目工程分析可知,项目产生的主要副产物包括塑料边角料、残次品、

运营期环境影响和保护措施

收集的塑料粉尘、废砂及残渣、锡渣、电线皮、金属边角料、废模具、废洗板水、非危化品废包装材料、危化品废包装材料、废活性炭等。

①注塑边角料、残次品及收集的塑料粉尘

根据业主提供的资料，回收的注塑边角料、残次品质量约为原材料 2%，则破碎边角料及残次品产生量为 3t，残次品及注塑边角料粉碎后与收集的塑料粉尘一起回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》，注塑边角料、残次品和收集的塑料粉尘包含在 6.1 中的 a 类，因此，注塑边角料、残次品和收集的塑料粉尘不属于固体废物。

②非危化品废包装材料

项目外购的原材料、配件等在使用过程中会产生非危化品废包装材料，根据业主估算，非危化品废包装材料年产生量约为 0.8t，统一收集后外卖综合利用。

③废砂及残渣

项目去毛刺机中使用的砂石会随设备的使用而损耗从而失去效果，故需要对根据砂石的损耗情况对去毛刺机中的砂石进行更换，并对水槽中的沉淀砂石尘残渣进行打捞，项目废砂石及残渣的产生量约为 20t/a，该部分固废收集后外售综合利用。

④金属边角料

本项目在对金属材料冲压、钻孔及丝攻等机加工过程中会产生金属边角料，金属边角料产生量约为原材料用量的 5%，其主要成分为铜、铁等金属。根据业主提供资料，本项目金属材料年用量为 436t/a，则固废产生量约为 21.8t/a，统一收集后外卖综合利用。

⑤废模具

项目模具长期使用后会磨损，无法再继续使用，故会产生废模具，项目废模具产生量约为 2.5t/a，经收集后统一外卖利用。

⑥锡渣

本项目焊接过程中将产生多余的锡渣。锡渣主要以锡及其氧化物为主。根据业主估算，锡渣产生量约为用量的 10%，本项目新增锡膏用量为 0.07t/a，预计锡渣产生量约为 0.007t/a。本项目采用无铅锡膏，产生锡渣属于一般工业固废，收集后外卖综合利用。

⑦电线皮

项目使用的电线在剥线过程中将电线外层的皮剥掉，会产生少量的电线皮，根据业主估算，其产生量约为 0.03t/a，该部分固废收集后外售综合利用。

⑧废洗板水

项目在充电桩的生产过程中需要对线路板进行清洗，由于项目使用的洗板水含有大量的有机溶剂，有机溶剂在清洗过程中大部分会挥发到空气中，少部分将残留到洗板水中，项目洗板水定期更换，根据物料平衡计算，本项目废洗板水产生量约为 0.2t/a。参照《国家危险废物名录》（2021 版），废洗板水属于危险废物（废物类别 HW06，废物代码 900-404-06），本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，设置专门的密闭容器收集危险废物，并设置危废临时存放场地，定期委托有资质单位处理。

⑨危化品废包装材料

项目外购的移印油墨、三防漆、洗板水等在使用后会产生少量的废包装材料，该部分废包装材料由于残存有少量的油墨、油漆和洗板水等，属于危化品废包装材料。根据使用情况以及企业提供的资料，危化品包装材料产生量约为 0.15t/a。危化品废包装材料为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49）。本项目将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，企业须按照要求设置危废暂存点进行贮存，并委托有资质单位处理。

⑩废活性炭

项目注塑废气、浇注（固化）废气和线路板清洗产生的废气经活性炭吸附处理。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目活性炭吸附有机废气量约 0.9555t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭 6.37t/a，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 号要求，活性炭应保持设备运行 500 小时更换一次，则本项目每年更换活性炭次数为 5 次，VOCs 初始排放浓度小于 100mg/m³。综上分析，项目活性炭填充量最低不少于 1.274t，则本项目废活性炭产生量约为 7.33t/a（含吸附有机废气）。

废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），环评要求建设单位按照要求及时更换优级品颗粒活性炭（碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%），确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。保留活性炭购买和废活性炭处理记录，危废台账保存期限不少于 5 年。废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

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 568 人，其中在厂区食宿的员工 300 人，生活垃圾产生量按照 1.0kg/(人·d)计，其他 268 名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 130.2t/a。

表 4-22 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	0.8t/a
2	废砂及残渣	去毛刺	固态	砂石及金属残渣	20t/a
3	金属边角料	冲压、钻孔及丝攻	固态	金属及其氧化物	21.8t/a
4	废模具	模具更换	固态	金属及其氧化物	2.5t/a
5	锡渣	焊接	固态	锡及其化合物	0.007t/a
6	电线皮	剥线	固态	塑料	0.03t/a
7	废洗板水	洗板	液态	有机溶剂、稳定剂及抗氧化剂等	0.2t/a
8	危化品废包装材料	原材料包装	液态	油墨、油漆和洗板水等	0.15t/a
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	7.33t/a
10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	130.2t/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 4-23 所示。

表 4-23 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

2	废砂及残渣	去毛刺	固态	砂石及金属残渣	是	4.2a)
3	金属边角料	冲压、钻孔及丝攻	固态	金属及其氧化物	是	4.2a)
4	废模具	模具更换	固态	金属及其氧化物	是	4.1h)
5	锡渣	焊接	固态	锡及其化合物	是	4.2a)
6	电线皮	剥线	固态	塑料	是	4.2a)
7	废洗板水	洗板	液态	有机溶剂、稳定剂及抗氧化剂等	是	4.1h)
8	危化品废包装材料	原材料包装	液态	油墨、油漆和洗板水等	是	4.1h)
9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.3a)
10	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 4-24 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
2	废砂及残渣	去毛刺	不需要	/
3	金属边角料	冲压、钻孔及丝攻	不需要	/
4	废模具	模具更换	不需要	/
5	锡渣	焊接	不需要	/
6	电线皮	剥线	不需要	/
7	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-24 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废洗板水	洗板	是	900-404-06
2	危化品废包装材料	原材料包装	是	900-041-49
3	废活性炭	废气处理	是	900-039-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-25 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
----	--------	------	----	------	----	------	-------

运营期环境影响和保护措施	1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般固废	/	0.8t/a
	2	废砂及残渣	去毛刺	固态	砂石及金属残渣	一般固废	/	20t/a
	3	金属边角料	冲压、钻孔及丝攻	固态	金属及其氧化物	一般固废	/	21.8t/a
	4	废模具	模具更换	固态	金属及其氧化物	一般固废	/	2.5t/a
	5	锡渣	焊接	固态	锡及其化合物	一般固废	/	0.007t/a
	6	电线皮	剥线	固态	塑料	一般固废	/	0.03t/a
	7	废洗板水	洗板	液态	有机溶剂、稳定剂及抗氧化剂等	危险废物	900-404-06	0.2t/a
	8	危化品废包装材料	原材料包装	固态	油墨、油漆和洗板水等	危险废物	900-041-49	0.15t/a
	9	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	7.33t/a
	10	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般废物	/	130.2t/a
(3) 环境管理要求								
<p>本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，非危化品废包装材料、金属边角料、废模具、废砂及残渣、锡渣、电线皮等回收后统一外卖，废洗板水、废活性炭和危化品废包装材料收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。</p>								
表 4-26 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	非危化品废包装材料	原材料包装	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
2	废砂及残渣	去毛刺	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
3	金属边角料	冲压、钻孔及丝攻	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
4	废模具	模具更换	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
5	锡渣	焊接	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
6	电线皮	剥线	一般固废	外卖综合利用	可利用单位回收	是		
7	废洗板水	洗板	危险废物	委托处置	有资质单位	是		
8	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		

9	废活性炭	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是
10	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足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

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、土壤环境影响分析

(1) 影响分析

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

项目涉及洗板水、油墨和三防漆使用的工艺环节位于1#厂房的5F、6F，项目危废暂存间则位于1#厂房的楼顶。本项目危废暂存间须按重点防渗要求建设，防渗性能完好，则对土壤和地下水影响较小。事故工况下，项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别如下表。

表 4-27 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	非正常工况	潜在污染途径	主要污染物
危险废物	危废存储、使用及转运过程中泄漏	废液以地面漫流形式渗入周边土壤	洗板水、油墨、油漆等

由于项目生产车间在发生废液渗漏的第一时间将会被发现并制止，基本不存在渗漏至地下水和土壤的可能性，因此本项目将 1#厂房楼顶的危废暂存间确定为重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

本项目其他生产车间和厂区内道路等为简单防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	<p>一般地面硬化即可。</p> <p>(2) 保护措施与对策</p> <p>建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。</p> <p>①源头控制</p> <p>从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。</p> <p>②过程防控措施</p> <p>根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。</p> <p>A、重点污染防治区：危废暂存间。</p> <p>B、简单防渗区：其他生产区、厂区内道路等。</p>
--------------	---



图 4-1 项目厂区地下水污染防治分区图

③跟踪监测

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

(3) 评价结论

本项目危废暂存间及其他生产区等均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤

和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境影响分析

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

7、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为废洗板水、废活性炭和危化品废包装材料，主要分布在车间、危废暂存间等场所。根据表4-28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 4-28 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	废洗板水	0.2	50（参照健康危害急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.004
2	废活性炭	7.33		0.1466
3	危化品废包装材料	0.15		0.003
项目 Q 值 Σ				0.1536

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江奔一新能源有限公司迁建项目			
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63 号地块）	
地理坐标	经度	120°51'00.4709"	纬度	28°00'42.8162"

主要危险物质及分布	主要危险物质：废洗板水、废活性炭、危化品废包装材料 分布：车间、危废暂存间										
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	可能发生的事故主要为火灾事故和泄露事故，可以引起火灾的因素较多，如电器设备多、维护管理和使用不当，吸烟、机械故障或施工操作不当等，废液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；废液等危险物质暂存场所地面硬化处理，做到防渗、防漏。										
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43号) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》以及浙环函[2015]195号《关于印发〈浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)〉的函》											
<p>8、碳排放分析</p> <p>(1) 二氧化碳产生和排放分析</p> <p>本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015) 标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：</p> <p>①燃料燃烧排放：本项目不涉及燃烧。</p> <p>②工业生产过程排放：本项目生产过程不涉及二氧化碳排放。</p> <p>③二氧化碳回收利用量：本项目不涉及二氧化碳回用。</p> <p>④净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。</p> <p>综上，本次二氧化碳产生仅涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。本项目电力消费量调查如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-30 建设项目相关能耗汇总表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>能耗类别</th> <th>消耗量</th> <th>单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电能</td> <td>420 万</td> <td>KWh/年</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 核算过程</p> <p>根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业</p>		序号	能耗类别	消耗量	单位	备注	1	电能	420 万	KWh/年	/
序号	能耗类别	消耗量	单位	备注							
1	电能	420 万	KWh/年	/							

温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

① 计算公示

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

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

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

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

② 排放因子数据获取及计算结果

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为

0.5703tCO₂/MWh，项目电力供应的 CO₂ 排放因子取值 0.5703tCO₂/MWh。本项目只购入电量未外供。根据公式计算，净购入电力产生的排放计算结果表 4-31。

表 4-31 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	4200	4200	0	0.5703	2395.26

(3) 减排措施及建议

根据分析可知，本项目碳排放主要来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理用电、节约用电；企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量的计量，及时有效做好统计与台账记录；针对电表等计量设备，需及时校验与维护。根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度；建议企业定期进行清洁生产审核，定期进行企业温室气体排放报告。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有机废气排气筒 DA001	注塑成型、浇注(固化)	非甲烷总烃	注塑机、灌胶机、烘箱安装集气罩, 废气经活性炭吸附处理达标后引至楼顶排放, 排放高度不低于15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中表5规定的特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值
	破碎		粉尘	粉碎机工作时处于封闭状态, 加强车间通风	
	拌料		粉尘	拌料机工作时处于封闭状态, 加强车间通风	
	食堂油烟排气筒 DA002 DA003	食堂	油烟	食堂安装油烟净化器, 废气经处理达标后引至楼顶排放, 排放高度不低于15m	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型规模相关标准
	有机废气排气筒 DA004	洗板	非甲烷总烃	线路板清洗机安装集气罩, 收集率不低于80%, 废气收集后经活性炭吸附处理达标高空排放, 排放高度不低于15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准
	有机废气排气筒 DA005	移印	非甲烷总烃	移印机上方安装集气罩, 收集率不低于80%, 废气经收集后引至楼顶排放, 排放高度不低于15m	
	焊接烟尘排气筒 DA006	烟尘	颗粒物	焊锡机、波峰焊机安装集气罩, 废气引至楼顶排放, 排放高度不低于15m	
	涂三防漆		非甲烷总烃	加强车间通风换气	
	打磨		粉尘	磨床配备集尘器, 粉尘经吸风管进入密闭沉降室内沉降收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值
	激光打标		烟尘	加强车间通风换气	
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活	COD、氨氮、TN	近期生活污水经化隔油池、化粪池处理达标后, 委托有资质的清污公司经吸污车运输至乐清市污水	《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

			处理厂进行处理；远期生活废水经隔油池、化粪池处理达标后纳入市政管网	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）一级 A 标准
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 2 类标准
固体废物	非危化品废包装材料		外卖给可利用单位利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有相关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。环评要求本项目危险废物暂存区封闭，且需做好防风防雨防晒防渗漏工作。
	废砂及残渣		外卖给可利用单位利用	
	金属边角料		外卖给可利用单位利用	
	废模具		外卖给可利用单位利用	
	锡渣		外卖给可利用单位利用	
	电线皮		外卖给可利用单位利用	
	废洗板水		委托有资质单位处置	
	危化品废包装材料		委托有资质单位处置	
	废活性炭		委托有资质单位处置	
	生活垃圾		委托环卫部门清运	
土壤及地下水污染防治措施	根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。重点污染防治区：危废暂存间；简单防渗区：其他生产区、厂区内道路等，企业按照要求做好相应的防渗措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强原料仓库、危废暂存点、生产车间的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案			
其他环境管理要求	①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），取得排污许可，实行登记管理。 ③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。 ④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。 ⑤要求企业对废气处理设施定期检查。			

六、结论

浙江奔一新能源有限公司迁建项目位于乐清市北白象镇双黄楼工业园区（[2021]63号地块），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。

