

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江红盛塑料制品有限公司迁建项目

建设单位（盖章）：浙江红盛塑料制品有限公司

编制日期：2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 2 -
二、建设项目工程分析	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 26 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 44 -
六、结论	- 46 -

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（柳市镇）
- 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、厂房土地证
- 3、建筑工程施工许可证
- 4、厂房租赁协议及厂房所有权证明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江红盛塑料制品有限公司迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋 (1~3F)		
地理坐标	(120 度 55 分 27.201 秒, 28 度 4 分 12.176 秒)		
国民经济行业类别	C292 塑料制品业	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	1.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	2000(租用建筑面积)
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及,因此无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水为间接排放,因此无需开展地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目无有毒有害和易燃易爆危险物质存储,因此无需开展环境风	

			险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上分析，项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	<p>1、规划名称：乐清市域总体规划（2013-2030）；</p> <p>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）；</p> <p>3、规划审批机关：浙江省人民政府。</p>		
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>本项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋，根据《乐清市域总体规划》（2013~2030 年）显示，项目所在规划为工业用地，因此用地性质符合乐清市总体规划的要求。</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</p>		

其他
符合
性分
析

省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发[2022]70号)等相关内容分析,本项目不涉及生态保护红线(详见附图9),因此,项目建设符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区;声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区;地表水环境功能区为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。

(3) 资源利用上线

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

(4) 生态环境准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2020),本项目位于浙江省温州市乐清市柳市城南产业集聚重点管控单元(ZH33038220002),本项目为“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他(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。

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 柳	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	本项目属于二类工业项目。项目所在地为乐清市柳市镇湖横长虹工业区,已合理规划生活区与工业区。

其他 符合 性分 析	市 南 业 聚 点 控 元	城 产 集 重 管 单		区，限定三类工业空间布局范围。	
			污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，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	/	/
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、拌料、粉碎、修边等，属于塑料制品业，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。”注塑废气应经集气罩收集后引至高空排放，排放高度不低于15米。					
②乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析					
根据《关于开展乐清市三类行业专项整治行动的通知》生态环境保护督察乐清市整改工作协调小组[2022]2号)要求，分析项目符合性。					
表 1-2 乐清市注塑行业整治规范提升标准符合性分析					
整治要求			符合性分析		是否 符合

其他 符合性 分析	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	项目对注塑口废气经集气收集后经引不低于 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
		11、废气有效收集后处理达标排放。	注塑废气、拌料粉尘、破碎粉尘经处理后能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）中相关要求。	符合
		12、废气处理设施安装独立电表。	项目废气处理设施将按照要求安装独立电表。	符合
		13、处理设施废气进出口是否建设规范	企业将设置规范化永久采	符合

其他 符合 性 分 析		化采样口和采样平台	样口，采样口的设置应符合（HJ/T1-92）要求，并挂标识	
	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。	企业无危险废物产生	符合
		17、危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业将按照要求落实	符合
	台账管理	18、完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	企业将按照要求落实	符合
	规范企业经营行为	19、企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	企业将按照要求落实	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成

浙江红盛塑料制品有限公司成立于 2018 年 10 月，原名乐清市红盛塑料制品有限公司，主要从事汽车继电器塑料配件、尼龙扎带的生产与销售。

本项目为迁建项目，项目原位于乐清市柳市镇方斗岩工业区 A2 栋 1 号门，企业曾于 2020 年 6 月委托浙江星达生态环境科技有限公司编制《乐清市红盛塑料制品有限公司年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 7 月 2 日通过备案（温环乐改备[2020]2074 号），同时完成了固定污染源排污登记（登记编号：91330382MA2CT9JQ8W001X）。根据项目原环评显示：总投资 100 万元，主要生产工艺为注塑、破碎、拌料、修边等，生产规模为年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带。同时企业于 2021 年 1 月完成竣工环境保护验收，目前老厂已经停产。

因企业发展需要，公司于 2023 年选址于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋，租用乐清市东孚电气有限公司（郑进）已建成的生产厂房（1~3F）（产权证明见附件）进行生产。根据企业提供的资料显示，项目租用 13 栋厂房的 1~3 层进行生产，总面积为 2000m²，项目迁建后产能不变，年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（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		建设内容及规模	备注
1	主体工程	生产厂房 1F	注塑、拌料、粉碎、修边	/
		生产厂房 2F	注塑、仓库、办公	/
		生产厂房 3F	仓库	/

建设内容	2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入	依托厂区现有																														
			排水系统	雨污分流,雨水汇集后排入市政雨水管网;生活污水经厂区化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网,由乐清市污水处理厂进一步处理后外排,出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级A标准	依托厂区现有																														
			供配电	来自市政电网	依托厂区现有																														
	3	环保工程	废水处理	化粪池	依托厂区现有																														
			废气处理	注塑废气:收集处理+1#排气筒15米高空排放	项目新增																														
				破碎粉尘:设备自带除尘	项目新增																														
				搅拌粉尘:密闭搅拌	/																														
			噪声防治	设备减振降噪,加强设备维护和管理	/																														
	固体处理	一般固废:车间1F南侧设置1个;生活垃圾:由环卫部门及时清运。	项目新增																																
	4	储运工程	仓库	位于生产车间1~3F	/																														
			运输	原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式,主要依托社会运力解决	委托运输																														
	<h2>2、建设方案</h2> <p>本项目主要工艺为注塑、拌料、破碎、修边等,项目迁建前后产能不变,仍为年产14吨汽车继电器塑料配件、640吨尼龙扎带。具体产品类别详见表2-2。</p> <p style="text-align: center;">表2-2 项目产品一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>迁建前年产量</th> <th>迁建后年产量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>汽车继电器塑料配件</td> <td>14吨</td> <td>14吨</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>尼龙扎带</td> <td>640吨</td> <td>640吨</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <h2>3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数</h2> <p>项目主要生产设备清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表2-3 主要生产设备清单表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>迁建前</th> <th>迁建后</th> <th>单位</th> <th>增减量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>注塑机</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>台</td> <td>+1</td> <td>注塑</td> </tr> </tbody> </table>						序号	产品名称	迁建前年产量	迁建后年产量	增减量	1	汽车继电器塑料配件	14吨	14吨	0	2	尼龙扎带	640吨	640吨	0	序号	设备名称	迁建前	迁建后	单位	增减量	备注	1	注塑机	14	15	台	+1	注塑
	序号	产品名称	迁建前年产量	迁建后年产量	增减量																														
1	汽车继电器塑料配件	14吨	14吨	0																															
2	尼龙扎带	640吨	640吨	0																															
序号	设备名称	迁建前	迁建后	单位	增减量	备注																													
1	注塑机	14	15	台	+1	注塑																													

建设内容	2	搅拌机	2	2	台	0	拌料																																				
	3	粉碎机	3	5	台	+2	破碎																																				
	4	拌料桶	2	2	套	0	拌料																																				
	5	空压机	1	1	台	0	注塑机辅助																																				
	6	冷却塔（10t）	2	2	台	0	注塑机冷却																																				
	<p>4、原辅材料用量</p> <p>本项目主要原辅材料用量情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 主要原辅材料年消耗量表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原材料名称</th> <th>迁建前用量 (t/a)</th> <th>迁建后用量 (t/a)</th> <th>增减量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>PA6 粒子</td> <td>555</td> <td>555</td> <td>0</td> <td>外购新料</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>塑料母粒</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>0</td> <td>外购新料</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>PA66</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>外购新料</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>PBT</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>外购新料</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>用电量 (KWh/年)</td> <td>30 万</td> <td>30 万</td> <td>0</td> <td>市政电网供应</td> </tr> </tbody> </table> <p>原辅材料主要理化性质：</p> <p>(1) PA66 塑料粒子</p> <p>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。</p> <p>(2) PA6 塑料粒子</p> <p>又叫聚酰胺 6、锦纶 6，是一种高分子化合物。是半透明或不透明乳白色粒子，具有热塑性、轻质、韧性好、耐化学品和耐久性好等特性，一般用于汽车零部件、机械部件、电子电器产品、工程配件等产品。密度：1.13g/cm³，熔点：215℃，热分解温度：>300℃，平衡吸水率：3.5%，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性。密度：(g/cm³) 1.14-1.15，熔 点：215-225℃。</p>								序号	原材料名称	迁建前用量 (t/a)	迁建后用量 (t/a)	增减量	备注	1	PA6 粒子	555	555	0	外购新料	2	塑料母粒	85	85	0	外购新料	3	PA66	7	7	0	外购新料	4	PBT	7	7	0	外购新料	5	用电量 (KWh/年)	30 万	30 万	0
序号	原材料名称	迁建前用量 (t/a)	迁建后用量 (t/a)	增减量	备注																																						
1	PA6 粒子	555	555	0	外购新料																																						
2	塑料母粒	85	85	0	外购新料																																						
3	PA66	7	7	0	外购新料																																						
4	PBT	7	7	0	外购新料																																						
5	用电量 (KWh/年)	30 万	30 万	0	市政电网供应																																						

(3) PBT 塑料粒子

聚对苯二甲酸丁二酯（PBT），乳白色半透明到不透明、半结晶型固体，是对苯二甲酸和 1,4-丁二醇缩聚制成的聚酯，是重要的热塑性聚酯，五大工程塑料之一。密度：1.31g/cm³，成型加工温度为 250~270℃。广泛用于电器、汽车、飞机制造、通讯、家电、交通运输等工业。

(4) 塑料母粒

母粒是指在塑料加工成型过程中，为了操作上的方便，将所需要的各种助剂、填料与少量载体树脂先进行混合混炼，经过挤出机等设备计量、混合、熔融、挤出、切粒等加工过程制得的颗粒料，称为母粒。母粒由载体树脂、各种填料和各种助剂组成的。母粒中助剂的限度或填料的含量比实际塑料制品中的需要量要高数倍至十几倍。在成型加工过程中，必须根据母粒中有关组分的含量和实际制品中需要加入的量，调节母粒与基体树脂的配比。母粒通常可以分为普通填充母粒（简称填充母粒）和功能性母粒，如色母粒、防雾滴母粒等。

5、项目选址及四至情况

项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋（1~3F）。项目四至情况：东侧人民电器集团有限公司；南侧为乐清市研末电器科技有限公司；西侧为乐清市夏浦尔照明电器有限公司；北侧为乐清市鑫收塑胶有限公司。项目四至情况详见附图 4。

6、总平面布置

项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋（1~3F），项目租赁的生产厂房为 1 幢 6 层建筑，本项目租赁厂房的 1~3 层用于生产和办公，租赁总建筑面积约为 2000m²。厂区平面布置图如图 2-1，各建筑功能见表 2-5，污染治理设施布置见表 2-6 和图 2-1。

表 2-5 建筑功能一览表

厂房名称	楼层	功能布置
生产厂房（共 6F）	1F	注塑、拌料、粉碎、修边
	2F	注塑、仓库、办公

	3F	仓库
--	----	----



图 2-1 厂区总平面布置图

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量
注塑废气排放口 1#	生产厂房南侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	生产厂房 1F 南侧	1

6、职工人数和工作制度

企业员工人数 22 人，不设食堂住宿，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。

2、运营期工艺流程简述

本项目产品为汽车继电器塑料配件和尼龙扎带，其生产工艺一样，均为注塑、拌料、粉碎、修边等，具体工艺如图 2-2 所示。

(1) 汽车继电器塑料配件

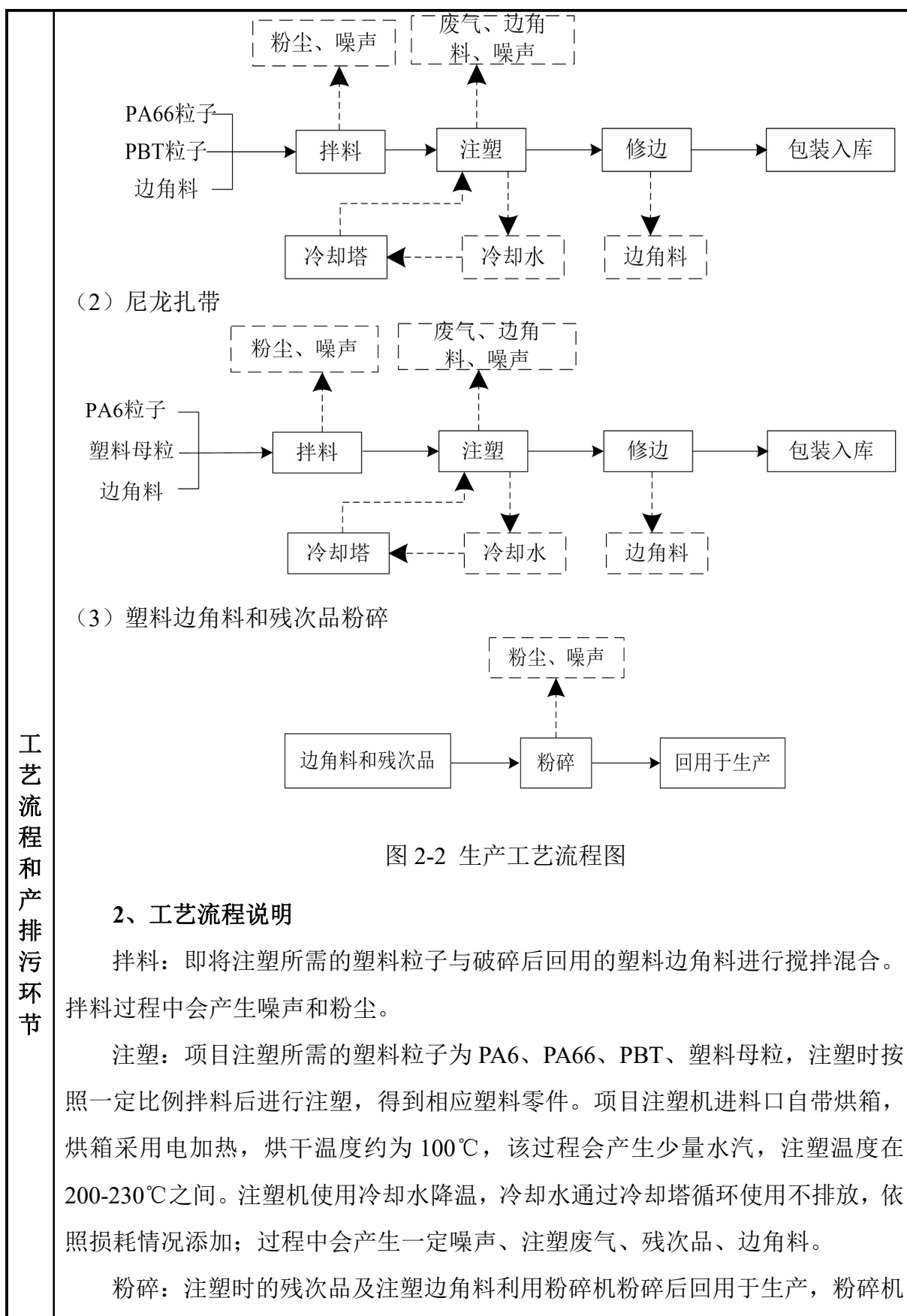


图 2-2 生产工艺流程图

2、工艺流程说明

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

注塑：项目注塑所需的塑料粒子为 PA6、PA66、PBT、塑料母粒，注塑时按照一定比例拌料后进行注塑，得到相应塑料零件。项目注塑机进料口自带烘箱，烘箱采用电加热，烘干温度约为 100℃，该过程会产生少量水汽，注塑温度在 200-230℃ 之间。注塑机使用冷却水降温，冷却水通过冷却塔循环使用不排放，依照损耗情况添加；过程中会产生一定噪声、注塑废气、残次品、边角料。

粉碎：注塑时的残次品及注塑边角料利用粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎机

密闭，过程中会产生一定噪声及粉碎粉尘。

修边：工人将注塑后的塑料产品进行检查并去除表面边角的过程，该过程会产生少量的边角料。

3、产污环节

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

表 2-7 拟建项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
运营期	注塑	注塑废气、残次品、塑料边角料
	原材料包装	非危化品废包装材料
	拌料、粉碎	塑料粉尘
	机械设备	噪声
	员工日常生活	生活污水、生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

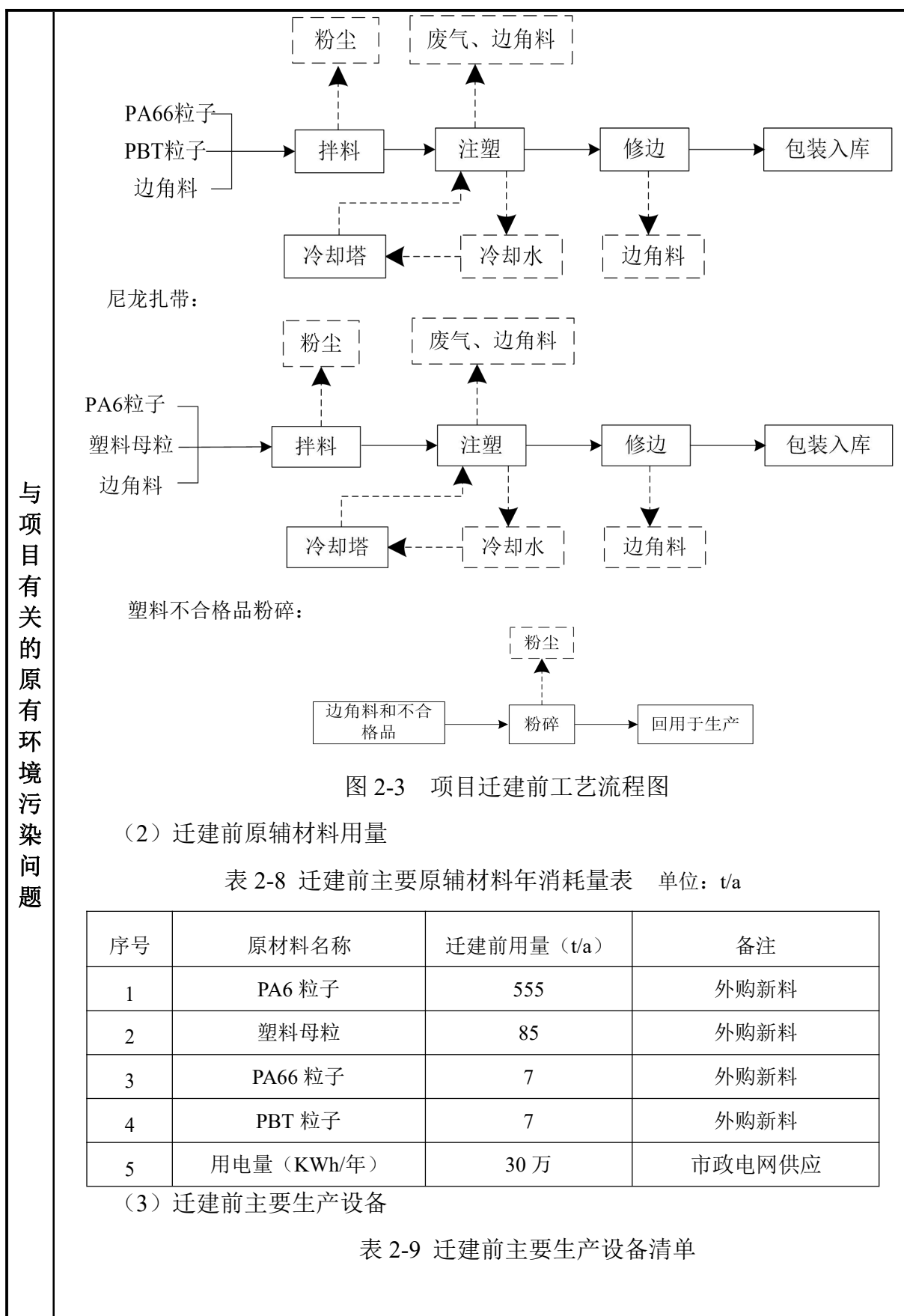
本项目为迁建项目，项目原位于乐清市柳市镇方斗岩工业区 A2 栋 1 号门，企业曾于 2020 年 6 月委托浙江星达生态环境科技有限公司编制《乐清市红盛塑料制品有限公司年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 7 月 2 日通过备案（温环乐改备[2020]2074 号），同时完成了固定污染源排污登记（登记编号：91330382MA2CT9JQ8W001X）。根据项目原环评显示：总投资 100 万元，主要生产工艺为注塑、破碎、拌料、修边等，生产规模为年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带。同时企业于 2021 年 1 月完成竣工环境保护验收，目前老厂已经停产。

1、原项目生产规模

根据原环评和业主介绍，企业迁建前生产规模为年产 14 吨汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带，生产工艺见图 2-2。

（1）迁建前工艺流程

汽车继电器塑料配件：



序号	设备名称	迁建前	单位	备注
1	注塑机	14	台	注塑
2	搅拌机	2	台	拌料
3	粉碎机	3	台	破碎
4	拌料桶	2	台	拌料
5	空压机	1	台	注塑机辅助
6	冷却塔（10t）	2	台	注塑机冷却

（4）迁建前污染源强分析

迁建前污染物产生与排放量详见表 2-10。

表 2-10 迁建前污染物产生、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 废水	废水量	264 t/a	264 t/a	/
		COD	0.132 t/a	0.013 t/a	达标
		氨氮	0.009 t/a	0.001 t/a	达标
		总氮	0.018 t/a	0.004 t/a	达标
废气	有机废气	0.144 t/a	0.144 t/a	达标	
	粉尘	少量	少量	达标	
固废	非危化品废包装材料	0.15t/a	0	零排放	
	生活垃圾	3.3t/a	0	零排放	

注：项目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。

（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。根据原环评显示，原项目 COD、氨氮、总氮总量建议值分别为 0.013t/a、0.001t/a、0.004t/a。VOCs 排入环境量约为 0.144t/a，VOCs 区域替代削减量为 0.144t/a。由于项目废水仅为生活污水，无需区域替代削减。

（6）原项目污染治理要求、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

与项目有关的原有环境污染问题	废水	生活废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，经由乐清市污水处理厂处理达标外排。	已落实	/
	废气	注塑废气 粉碎粉尘	利用集气罩对注塑废气进行收集后经15m高排气筒排放；并加强车间通风，保持车间空气顺畅。	已落实	/
	固废	一般固废	非危化品废包装材料经收集定期清运	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) 原项目退役环境影响分析</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，原租用的生产厂房由房屋所有者收回使用，若原有生产场地土地利用性质发生改变，生产场地应根据《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。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 区域大气环境质量现状达标情况					
	为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量概要（2022 年度）》中乐清市大气常规因子的监测数据。					
	表 3-1 乐清市环境空气质量评价结果					
	区域	因子		浓度值	标准值 μg/m ³	达标情况
	乐清市	SO ₂				
		NO ₂				
		PM ₁₀				
PM _{2.5}						
CO						
O ₃						
<p>根据《温州市环境质量概要（2022 年度）》可知，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区域。</p>						
2、地表水环境质量现状						
为了解项目纳污水体瓯江水质现状，本项目引用温州新鸿检测技术有限公司于 2022 年 5 月 30~31 日对瓯江水质的监测结果。						
①监测点：1 个断面，监测点位详见图 3-1。						
②监测因子：水温、pH、盐度、悬浮物、DO、COD _{Mn} 、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、活性磷酸盐、六价铬、硫化物、氰化物、油类、挥发性酚、砷、镉、总铬、铜、汞、镍、铅、锌。						
③监测时间及频率：2022 年 5 月 30~31 日，1 次。						

④评价标准：根据水环境功能区划，纳污水体瓯江水环境质量执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准。

表 3-2 项目纳污水体水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

采样 站位	水温 °C	pH 值	盐度	锰 μg/L	溶解氧 mg/L	COD mg/L	无机氮 mg/L	活性磷酸 盐 mg/L	硫酸盐 mg/L
W1 (经 度： 120. 8549 79， 纬度 27.9 7860 1)	监测结果								
	标准值								
	评价指标								
	达标情况								
	/								
	监测结果								
	标准值								
	评价指标								
达标情况									

注：“/”表示无标准，不参与统计；“-”表示该未检出或低于检出限，不参与统计。



图 3-1 纳污水体瓯江水水质监测点位图

区域
环境
质量
现状

(2) 评价结果

根据纳污水体监测结果，调查海域各水质现状调查因子中，活性磷酸盐不能满足四类海水水质标准。其他指标均能满足，超标原因可能是受当地地表径流及生活污水排放、近岸海域污染的影响。

为改善纳污水体环境质量，浙江省最新颁布的相关规定对浙江省地区城镇生活污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项指标提出了更严格的排放标准，其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。区域生活污水处理厂清洁排放标准技术改造实施对纳污水体环境质量将起到一定改善作用。

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

本项目主要从事汽车继电器塑料配件、640 吨尼龙扎带的生产，主要工艺为注塑、拌料、粉碎、修边等，本项目废气根据环评要求采取相应的措施后，基本无大气沉降影响，对环境影响小；生活污水经化粪池预处理后纳管排放；运营期产生的固体废物分类收集后进行合理处置。正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤、地下水影响较小，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展土壤、地下水专项评价。

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。

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为西北侧 300m 的居民住宅，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目见表 3-3 和图 3-1。

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。

3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境：本项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区，项目生产厂房已建，不存在生态环境保护目标。

5、主要环境保护目标：见下表 3-3 及下图 3-2。

表 3-3 环境敏感保护目标

环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标
大气环境	居民住宅	西北侧/300m	居民住宅,约 200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
水环境	最近内河	北侧/1150m	/	参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准
	瓯江	南侧/9.1km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类水质标准

环境保护目标

环境保护目标



图 3-2 周边环境敏感点分布图

1、废水

本项目仅排放员工生活污水，生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政管网后经乐清市污水处理厂处理达标后外排，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 污水综合排放标准

单位：mg/L，pH 除外

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

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

乐清市污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准,有关标准见表 3-5。

表 3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8) *	15	10	1

*注: 括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标

2、废气

项目注塑、拌料及破碎过程中产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 详见表 3-6。氨排放量和臭气浓度的排放量和厂界限值执行《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。

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	乙醛	20		0.04*
5	四氢呋喃	50		/
6	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.30	/	/

注: 乙醛企业边界大气污染物浓度限值参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源无组织排放监控浓度限值。

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
氨	15	4.9	1.5
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20

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。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污
染
物
排
放
控
制
标
准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

本项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋（1~3F），根据乐清市人民政府关于印发《乐清市声环境功能区划分方案》的通知（乐政发〔2023〕4 号），本项目位于 3 类区（片区编号为柳市 3-4）。综上所述，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界外 3 类声环境功能区对应标准限值，详见表 3-9。

表 3-9 项目厂界噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3		65

4、固废

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

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

表 3-10 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	污染物	迁建前排放量	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	0.013	0.013	0.013	/	/
	NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	/	/
	总氮	0.004	0.004	0.004	/	/
废气	VOCs	0.144	0.144	0.144	1:1	0.144

本项目实施后污染物总量控制指标为COD_{Cr}: 0.013t/a、NH₃-N: 0.001t/a、TN: 0.004t/a、VOCs: 0.144t/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0.144t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p>																																																																			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污节点名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注塑机</td> <td>注塑废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>一般排放口</td> <td rowspan="3">《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)</td> <td>集气罩+排气筒</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>破碎机</td> <td>破碎</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>自带布袋除尘器处理</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> <tr> <td>拌料机</td> <td>拌料</td> <td>颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>密闭拌料</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目污染物排放参数</p> <p>本项目大气排放口基本参数情况详见下表。</p> <p>表 4-2 大气排放口基本情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">出口内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>浓度限值(mg/m³)</th> <th>速率限值(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>120°55'27.521"</td> <td>28°4'11.392"</td> <td>15</td> <td>0.6</td> <td>25</td> <td>60</td> <td>/</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	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/	自带布袋除尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	拌料机	拌料	颗粒物	无组织	/	密闭拌料	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	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°55'27.521"	28°4'11.392"	15	0.6	25	60	/
生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施																																																														
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																													
注塑机	注塑废气	非甲烷总烃	有组织	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	集气罩+排气筒	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																													
破碎机	破碎	颗粒物	无组织	/		自带布袋除尘器处理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																													
拌料机	拌料	颗粒物	无组织	/		密闭拌料	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否																																																													
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°55'27.521"	28°4'11.392"	15	0.6	25	60	/																																																										

(3) 大气污染物排放源强核算

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	DA001	非甲烷总烃	9600	0.048	0.1152
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.1152

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	注塑机安装集气罩, 废气引至楼顶排放, 排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值	4000	0.0288
2	破碎	颗粒物	粉碎机自带布袋除尘器, 粉碎机工作时处于封闭状态		1000	少量
3	拌料	颗粒物	拌料机在工作时为全密闭式		1000	少量
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.0288	
			颗粒物		少量	

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.144
2	颗粒物	少量

(4) 本项目源强核算过程如下所示。

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

1) 注塑废气

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

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 PA6 粒子、PA66 粒子、PBT 粒子和塑料母粒，塑料粒子在注塑过程中将会产生少量低沸点有机废气。本项目使用的塑料粒子均为新料，且属于非甲烷总烃产生量较少的塑料粒子，因此参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放量计算方法（1.1 版）》，计算时项目非甲烷总烃的排放系数选取 0.22kg/t 树脂原料。项目注塑时温度为在 200-230℃ 之间，低于塑料粒子的分解温度，因此注塑过程除产生少量非甲烷总烃外，基本上不会产生氨、乙醛、四氢呋喃等其他废气。本项目各种塑料粒子用量 654t/a，则本项目注塑工段产生非甲烷总烃量约为 0.144t/a。排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算，则非甲烷总烃产生和排放源强见表 4-6。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”根据企业的废气处理方案显示，企业将对注塑车间各注塑机均安装集气罩，有机废气收集后经车间楼顶排放，排放高度不低于 15m。项目集气罩收集率不低于 80%，则废气有组织和无组织排放源强见表 4-6。根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范(温州参照执行)中“集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s”，根据设计方案显示，项目每个集气罩口断面直径 0.4m，共有 15 个集气罩，排风量为 5000m³/h，则集气罩口断面平均风速约为 0.74m/s，符合规范要求。经收集排放的非甲烷总烃的有组织排放浓度分别为 9.6mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物特别排放限值。

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	非甲烷总烃	0.144	0.1152	0.048	9.6	0.0288	0.012	1# 排气筒，风量 5000m ³ /h

2) 破碎粉尘

运营期环境影响和保护措施

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约为 13t。

由于本项目破碎时，粉碎机处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，粉碎机自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产，该部分粉尘量极少且难以估算，只要企业在生产期间做好破碎设备的密闭工作，并定期对粉尘进行收集，则项目破碎过程产生的粉尘对周边环境基本无不利影响。

3) 拌料粉尘

项目的拌料主要就是将破碎后边角料与塑料粒子进行混合，混料过程中会有少量的粉尘产生，但是项目混料机工作时为全密闭式，同时回用边角料和较少且混料机工作时间较少，产生的少量粉尘经车间沉降后对外环境无不利影响。

(5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)相关要求，本报告对项目在生产运行阶段提出大气污染源监测计划，具体见下表。

表 4-7 运营期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 1#	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的特别排放限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准
		氨、乙醛、四氢呋喃、臭气浓度	1 次/年	
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度、乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中企业边界大气污染物浓度限值；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源无组织排放监控浓度限值

2、废水

(1) 污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。

1) 注塑机循环冷却水

本项目预计有 15 台注塑机，注塑机在运转过程中，需要用到冷却水，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，冷却塔设有 2 台，每台负荷 10t/h，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，拟建项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，运行时间为 8h/d，年运行 300 天，则预计年补充量约 528t/a，定期补充，不外排。

2) 生活污水

本项目员工总人数为 22 人，厂区内不设食宿，生活污水来源员工日常的生活污水。人均用水量 50L/d 计，排放系数 0.8 计，则生活污水排放量为 0.88 t/d、264t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计，则 COD、NH₃-N 和 TN 的产生量分别为 0.132t/a、0.009t/a、0.018t/a。

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

本项目生活污水排放量见表 4-9。

表 4-9 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	—	264	—	264	—	264
	COD	500	0.132	500	0.132	50	0.013
	NH ₃ -N	35	0.009	35	0.009	5	0.001
	总氮 (TN)	70	0.018	70	0.018	15	0.004

(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 4-10 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} 、氨氮、总氮	乐清污水处理厂	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 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					名称	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
	DW001	120°55'26.571"	28°4'11.552"	0.0264	进入乐清污水处理厂	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	乐清污水处理厂	COD _{Cr} 50 NH ₃ -N 5 TN 15

表 4-12 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	《工业企业废水氨、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

运营期环境影响和保护措施

表 4-13 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	0.00044	0.132
		NH ₃ -N	35	0.00003	0.009
		TN	15	0.00006	0.018
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.132
		NH ₃ -N			0.009
		TN			0.018

(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

项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，根据以往经验类比，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后排入市政污水管网输送至乐清市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物标准》一级 A 标准排放。

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

运营期环境影响和保护措施

道、白石街道等沿线乡镇。现已建成了污水总干管 27.74 千米，沿途一级输送泵站 4 座，日处理污水 4 万吨污水处理厂 1 座及其配套尾水排海工程，累计完成投资额达 2.7 亿元。

乐清污水处理厂处理负荷设计处理负荷为 12 万 m³/d，已通过竣工验收，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据《温州市排污单位执法监测评价报告》公布的 2022 年（1~6 月）对乐清市集中式污水处理厂排放口的监测数据显示，该全市污水处理厂废水排放达标率为 100%，全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 要求。

运营期环境影响和保护措施

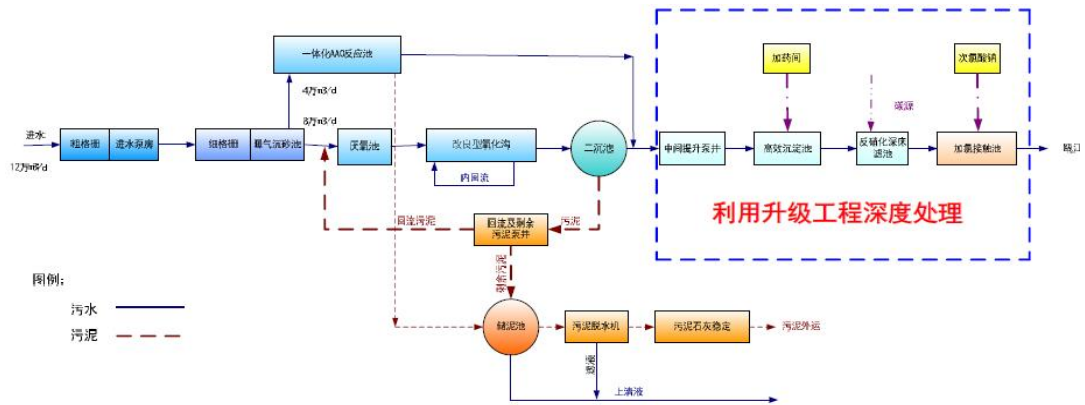


图 4-1 污水处理工艺流程

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

3、噪声

(1) 源强

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

表 4-15 项目主要设备噪声结果

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		日作业 时间/h
				核算 方法	噪声 值/dB	工艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	噪声 值/dB	
生产	注塑机	运行噪声	频发	类比	70	墙体 隔 声、 减 振 垫 等	15	类比	55	2400
	粉碎机	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
	搅料机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
公用 及配 套	空压机	运行噪声	频发	类比	80	15	类比	65		
	冷却水 塔	运行噪声	频发	类比	65	/	/	类比	65	

(2) 声环境影响分析

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

1) 预测模式

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

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

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - A \quad (2)$$

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

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

式中：

$LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，可按式 (4) 计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \quad (4)$$

式中：

$LA(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

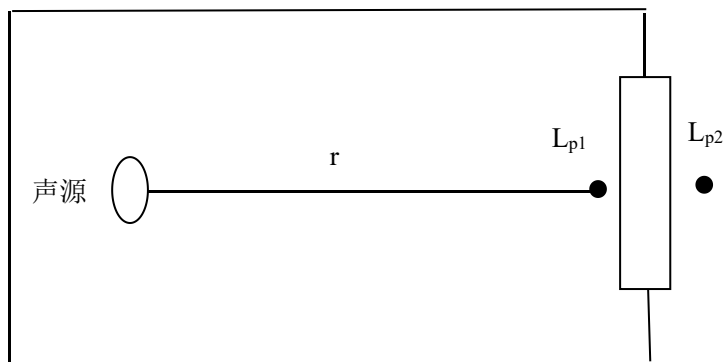


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出:

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

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

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

式中:

Q —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R —房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

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

在室内近似为扩散声场时,按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处,但不能满足点声源条件时,需按线声源或面声源模式计算。

E、工业企业噪声计算

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

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB; t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s; T—用于计算等效声级的时间, s; N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数; t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

根据预测模式计算得到生产厂区厂界的噪声贡献值, 预测结果见下表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果

噪声源	预测方位	预测点距声源水平距离 (m)	时段	贡献值/dB (A)	标准限值/dB (A)	达标情况

生产车间	东侧	8	昼间	54.5	65	达标
	南侧	5	昼间	63.1	65	达标
	西侧	6	昼间	57.0	65	达标
	北侧	5	昼间	63.1	65	达标

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，预测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。为了确保本项目厂界噪声持续达标排放，本环评要求企业合理布局车间内生产设备，尽量选用低噪声设备。此外，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(3) 监测计划

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

表 4-17 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声（昼间）	1 次/季度

4、固体废物

(1) 固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括塑料边角料、残次品、收集的塑料粉尘、非危化品废包装材料。

①塑料边角料、残次品及收集的塑料粉尘

根据业主提供的资料，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 13t，残次品及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》，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，塑料边角料、残次品和收集的塑料粉尘不属于固体废物。

②非危化品废包装材料

项目外购的原材料、配件等在使用过程中会产生废包装材料，根据业主估算，原材料包装材料年产生量约为 0.15t，统一收集后外卖综合利用。

运营期环境影响和保护措施

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 22 人，厂区不提供食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，则项目生活垃圾产生量约 3.3t/a。

表 4-18 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	0.15t/a
2	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	3.3t/a

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-19 所示。

表 4-19 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)
2	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 h)

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-20 所示。

表 4-20 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
2	生活垃圾	员工生活	不需要	/

c、固体废物分析情况汇总

表 4-21 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般固废	/	0.15t/a

2	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸 张等	一般废物	/	3.3t/a
---	------	------	----	---------------	------	---	--------

(3) 环境管理要求

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，非危化品废包装材料回收后统一外卖。因此，本项目只要做好固体废物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。

表 4-22 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	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。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护，则符合标准要求，故对周边环境影响不大。

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

根据项目工程分析，本项目废气主要为注塑产生的有机废气，废气能够达标排放，本项目租用已建厂房进行生产，厂区已全部硬化，对厂区及周边区域影响较小。

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

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），企业不属于土壤污染重点监管单位，目前尚无明确的强制要求企业进行自行监测。待相关政策发布后，企业需按政策要求进行。

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

运营期环境影响和保护措施

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、碳排放分析

(1) 二氧化碳产生和排放分析

本项目依据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015) 标准核算评价，核算的排放源类别和气体种类包括：

- ①燃料燃烧排放：本项目不涉及燃烧。
- ②工业生产过程排放：本项目生产过程不涉及二氧化碳排放。
- ③二氧化碳回收利用量：本项目不涉及二氧化碳回用。
- ④净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：本项目涉及该部分电力的使用，不涉及热力消费。

综上，本次二氧化碳产生仅涉及净购入电力消费引起的二氧化碳排放。本项目电力消费量调查如下：

表 4-23 建设项目相关能耗汇总表

序号	能耗类别	消耗量	单位	备注
1	电能	30 万	KWh/年	/

(2) 核算过程

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》和《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

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

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

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

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

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

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

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评

估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

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

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

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

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

① 计算公示

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

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

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

EI 为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh。

② 排放因子数据获取及计算结果

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO₂/MWh，项目电力供应的 CO₂ 排放因子取值 0.5703tCO₂/MWh。本项目只购入电量未外供。根据公式计算，净购入电力产生的排放计算结果表 4-24。

表 4-24 项目净购入电力产生碳排放量

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

(3) 减排措施及建议

根据分析可知，本项目碳排放主要来自于电力能源消费过程。企业应从源头防控、过程控制等方面采取减碳减排措施。应选用先进且节能的生产设备和工艺，同时日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）

运营期环境影响和保护措施

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帐记录；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 非甲烷总烃	注塑机上方安装集气罩，收集率不低于 80%，废气经收集后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	破碎	粉尘	粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态	
	拌料	粉尘	拌料机工作时处于封闭状态	
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活 COD、氨氮、TN	项目生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备运行	/	合理布局车间内生产设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	非危化品废包装材料		收集后统一外售综合利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求
	生活垃圾		收集后委托环卫部门统一清运	
	固体废物的贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。			
土壤及地下水污染防治措施	无			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	无
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），取得排污许可证，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

浙江红盛塑料制品有限公司迁建项目位于乐清市柳市镇湖横长虹工业区 13 栋（1~3F），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。

