

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州耀宇包装有限公司年产 9000 吨
编织袋筒料迁扩建项目

建设单位（盖章）：温州耀宇包装有限公司

编制日期：2024 年 12 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	1
二、建设项目工程分析	6
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	16
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	55

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目相对位置图
- ◇附图 3 项目平面布置图
- ◇附图 4 苍南台商小镇控制性详细规划修编图
- ◇附图 5 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 6 水环境质量及大气环境质量监测布点图
- ◇附图 7 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 8 苍南县陆域生态环境分区管控单元分类图
- ◇附图 9 苍南县“三区三线”生态保护红线图
- ◇附图 10 评价范围及敏感保护目标示意图
- ◇附图 11 编制主持人现场勘查照片

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 不动产权证
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 原环评批复
- 附件 5 原项目竣工验收意见
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评编制单位承诺书

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州耀宇包装有限公司年产 9000 吨塑料编织袋筒料迁扩建项目				
项目代码	无				
建设单位联系人	/	联系方式	/		
建设地点	苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层）				
地理坐标	(北纬 27 度 31 分 56.975 秒，东经 120 度 26 分 57.016 秒)				
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业		
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 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)	600	环保投资(万元)	20		
环保投资占比 (%)	3.33	施工工期	/		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地(用海)面积(m ²)	7675.63		
专项评价设置情况	无				
规划情况	《苍南台商小镇控制性详细规划修编》				
规划环境影响评价情况	温州市生态环境局关于《苍南台商小镇控制性详细规划修编》的环保意见，温环函[2023] 42 号)				
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 台商小镇环境准入条件清单				
	分类		所属行业	所属行业中的相关工艺	制定依据
	禁止准入产业	六、纺织业	20、纺织制品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、皮毛鞣制	
		十、家具制造业	27、家具制造	有电镀工艺的	
		十八、橡胶	47、塑料制品制	有电镀工艺的	

		和塑料制品业	造		
		二十二、金属制品业	67、金属制品加工制造	有电镀工艺的	
			68、金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的	
		二十三、通用设备制造业	69、通用设备制造及维修	有电镀工艺的	
		二十四、专用设备制造及维修	70、专用设备制造及维修	有电镀工艺的	
		二十九、仪器仪表制造业	85、仪器仪表制造	有电镀工艺的	
	限制准入产业	十八、橡胶和塑料制品业	47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的	《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位
		二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	有铝氧化、酸洗、磷化工艺（企业内部配套除外）	
注:上表中分类行业为苍南县传统行业及高端设备制造业相关行业，其余工业项目入驻须符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《苍南台商小镇控制性详细规划修改》中的产业定位的要求。					
本项目为塑料编织袋筒料生产，属于塑料制品业，对“照表 1-1 台商小镇环境准入条件清单”可知，本项目所涉及的行业和主要生产工艺不属于《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》中的禁止准入和限制准入产业。因此，本项目符合台商小镇环境准入条件清单要求。 本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），项目所在地规划为工业用地，同时项目不属于《苍南台商小镇控制性详细规划修编环境影响报告书》中的禁止准入和限制准入产业。因此本项目符合苍南台商小镇控制性详细规划、规划环评及规划环评审查意见的要求。					

其他符合性分析	1、苍南县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析 ①生态红线 本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函(2022) 2080 号），项目不涉及生态保护红线和永久基本农田保护红线，符合苍南县生态保护红线方案。 ②环境质量底线 本项目所在区域的环境质量底线为：地表水水环境质量达到《地表水环境质量标准》III类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。 本项目为塑料编织袋筒料生产项目，营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。 ④生态环境准入清单 根据《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发[2024]18 号）、《苍南县生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地属于温州市苍南工业园区产业集聚重点管控单元（ZH33032720006）。
---------	---

表 1-1 苍南县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

序号	类别	温州市苍南工业园区产业集聚重点管控单元 (ZH33032720006)	项目情况	是否符合
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为塑料制品业，属于二类工业项目，合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。	符合
2	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目为二类工业项目；项目实行雨污分流；冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水预处理达标后纳入污水管网，由苍南县河滨污水处理厂处理；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。符合污染物排放管控要求。	符合
3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
4	资源开发效率要求	/	/	/

本项目所在地属于温州市苍南工业园区产业集聚重点管控单元(ZH33032720006)。本项目为塑料编织袋筒料生产，属于塑料制

品业，属于二类工业项目，不属于禁止准入项目，根据不动产权证（浙（2023）苍南县不动产权第 0025371 号），用地性质为工业用地，工业企业之间设有道路和绿化隔离带。项目所在区域环境质量良好，项目运营期产生的废水、废气、噪声和固废通过落实环评中相关污染防治措施均可实现污染物稳定达标排放，其中固废充分做到减量化、资源化、无害化。项目严格实施污染物总量控制制度，雨污分流，废气处理设施采用当前较为成熟工艺，污染物排放水平需达到同行业国内先进水平，符合污染物排放管控要求。项目建立健全风险管控体系，实行安全生产制度，符合环境风险管控要求。项目采用电能，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目建设符合《苍南县生态环境分区管控动态更新方案》要求。

2、产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该企业的产品不属于限制类和淘汰类产品，也不在《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》的负面清单中，也不属于《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》中的限制类、淘汰类和禁止类项目。因此，本项目符合我国产业结构调整政策要求。

综上所述，本项目的建设符合建设项目环保审批原则。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 温州耀宇包装有限公司是一家主要从事塑料编织袋筒料生产的企业，于 2020 年 2 月委托编制《温州耀宇包装有限公司年产 8000 吨塑料编织袋环境影响报告表》，并通过温州市生态环境局苍南分局审批（批文号：温环苍建[2020]063 号）。随后企业于 2021 年 11 月对项目进行竣工环境保护验收监测（监测报告编号：WZJE 验字[2021]503 号），并组织专家完成竣工环境保护自主验收。 现由于企业自身发展，企业决定租赁位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层）闲置车间，重新购置设备进行生产，重新搬迁后原厂址不再生产，迁扩建完成后最终达到年产 9000 吨塑料编织袋筒料的生产规模。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目属于分类管理目录中的二十六、橡胶和塑料制品业；53、塑料制品业—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制相应的环境影响报告表。 2、项目组成 项目组成一览表见表 2-1。
------	--

表2-1 本项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	生产车间	拉丝车间，圆织车间。
辅助工程	危废仓库	位于生产车间北侧，面积 10m ² 。
公用工程	给水	供水由市政给水管接入。
	排水	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网，项目生活污水经厂区内废水处理设施预处理达标后排入城镇污水管网。
	供电	由市政电网提供。
环保工程	废气治理措施	对熔融挤出、拉丝工序有机废气进行收集，对产生的有机废气进行收集后引至屋顶 30m 高空排放。
	废水治理措施	冷却水循环使用，定期补充，不外排；生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后汇入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放。
	固废治理措施	项目产生的一般固废，收集后综合利用或清运；危险废物收集贮存至危废仓库，委托有资质的单位处理。
	噪声治理措施	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。
储运工程	原料堆放	生产车间内设置原料堆放区。
	成品堆放	生产车间内设置成品堆放区。
依托工程	苍南县河滨污水处理厂	项目所在区域废水已能纳管处理，生活污水经预处理后纳管至苍南县河滨污水处理厂处理至设计标准（COD≤30mg/L、NH ₃ -N≤1.5(3)mg/L、总氮≤12(15)mg/L）后排放。

3、产品方案及规模

表 2-2 项目产品方案和规模

序号	产品名称	单位	年产能		
			原环评审批	迁扩建新增	迁扩建后
1	塑料编织袋筒料	t/a	8000	+1000	9000

注：原项目审批产品名称描述为塑料编织袋，实际即塑料编织袋筒料。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量		
			原环评审批	本次新增	迁扩建后
1	圆织机	台	180	45	225
2	拉丝机组（含拌料机）	台	2	2	4
3	循环水冷却机组	台	1	0	1

拉丝机产能匹配性分析：

根据原项目实际生产情况，企业年工作 300 天，每天实际运行 8h，共有 2 台拉丝机，每台拉丝机产能约为 1.55~1.75t/h，最大可达到 8400t 产能。现企业淘汰旧设备，重新购置 4 台拉丝机，每台拉丝机产能约为 0.30~0.33t/h，企业年工作 300 天，每天运行 24 小时，最大可达到 9504t 产能。本项目迁扩建后，预计全厂达到年产 9000 吨编织袋筒料的生产规模，约为拉丝设备设计产能的 94.7%，符合生产要求。

5、主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	原环评 用量	迁扩建 新增	迁扩建 后用量	备注
1	PP 粒子	t/a	7500	-209	7291	外购，25kg/袋
2	填充母料	t/a	540	1260	1800	外购，25kg/袋
3	润滑油	t/a	0	0.05	0.05	10kg/桶，用于设备润滑， 最大暂存量为 0.02t/a
4	滤网	t/a	0	2	2	外购

主要原辅料理化性质：

PP 粒子：无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm³，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)。厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。

6、劳动定员和生产组织

本项目迁扩建完成后定员 170 人，均不在项目内食宿，三班 24 小时制生产，年工作 300 天。

7、厂区平面布置

本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号(温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层)，租赁面积为 7675.63m²。生产车间西侧布置圆织车间，东侧布置拉丝车间，中部为成品、原料堆放区。本项目平面布置图见附图 3。

8、水平衡分析

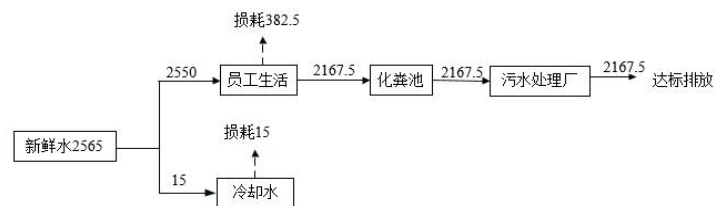


图 2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

9、生产工艺流程简述

本项目主要为塑料编织袋筒料生产，具体生产工艺如下：



图 2-2 塑料编织袋筒料生产主要工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

将 PP 粒子、母料按调整后的比例 (4:1) 投入拉丝机投料口，经拉丝机高温熔融 (约 180℃、电加热) 挤出后，再进行拉丝、收卷。成卷的 PP 丝经圆织机进行编织，最终制成塑料编织袋筒料。

表 2-5 本项目产排污环节分析

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	日常生活	生活污水 (COD、氨氮、TN)
		循环冷却水	循环使用，定期补充，不外排
2	废气	熔融挤出、拉丝工序	非甲烷总烃
		投料工序	颗粒物
3	固废	日常生活	生活垃圾
		生产过程	边角料和残次品、废滤网
		原辅材料包装	废润滑油、废润滑油桶、塑料包装袋
		循环冷却水	冷却水沉渣
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

10、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

温州耀宇包装有限公司是一家主要从事塑料编织袋筒料生产的企业，于 2020 年 2 月委托编制《温州耀宇包装有限公司年产 8000 吨塑料编织袋环境影响报告表》，并通过温州市生态环境局苍南分局审批（批文号：温环苍建[2020]063 号）。随后企业于 2021 年 11 月对项目进行竣工环境保护验收监测（监测报告编号：WZJE 验字[2021]503 号），并组织专家完成竣工环境保护自主验收。验收期间，劳动定员 100 人，年生产 300 天，每天生产 8 小时。

企业已取得排污许可手续，排污许可类型为登记管理（证书编号：91330327MA2H9NKL7X001W）。

根据现场调查，企业原有生产车间已停产，原有设备已搬离，现根据原环评、验收报告，对企业原有污染情况总结如下：

1、原项目规模及设备、用料情况**①原项目建设规模及产品方案****表 2-6 原项目产品方案一览表**

序号	产品名称	单位	环评审批量	实际年产量
1	塑料编织袋	t/a	8000	7445

注：原项目审批产品名称描述为塑料编织袋，实际即塑料编织袋筒料。

②原项目主要生产设备及主要原辅料清单**表 2-7 原环评生产设备清单**

序号	设备名称	环评审批量	验收数量	单位
1	拉丝机组	2	2	台
2	圆织机	180	180	台
3	循环水冷却机组	1	1	台

表 2-8 原环评原辅材料清单

序号	原辅料名称	环评审批量	验收年用量	单位
1	PP 粒子	7500	7250	t/a
2	填充母料	540	232	t/a

2、原项目工艺流程及污染因子**图 2-3 生产主要工艺流程及产污环节**

工艺流程说明：聚丙烯树脂与填充母料按配比投入拉丝机投料口，经拉丝机高温熔融（约 180℃、电加热）挤出后，再进行拉丝、收卷。成卷的 PP 丝经圆织机进行编织成成品。

3、原项目污染物产生及排放情况

根据原项目验收监测数据见下表 2-9~表 2-12。

表 2-9 有组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m³/h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度（mg/m³）	速率（kg/h）
2021 年 11 月 2 日	拉丝工序废气处 理设施出口	频次 1			
		频次 2			
		频次 3			
		均值			
2021 年 11 月 3 日	拉丝工序废气处 理设施出口	频次 1			
		频次 2			
		频次 3			
		均值			
标准限值				60	/

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，拉丝工序废气处理后有组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值。

表 2-10 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	非甲烷总烃 (以碳计) mg/m ³	总悬浮颗粒物 mg/m ³
2021 年 11 月 2 日	东侧厂界○1#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	南侧厂界○2#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	西侧厂界○3#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	北侧厂界○4#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
2021 年 11 月 3 日	东侧厂界○1#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	南侧厂界○2#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	西侧厂界○3#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
	北侧厂界○4#	频次 1		
		频次 2		
		频次 3		
标准限值			4.0	1.0

从表中可知, 满足验收监测工况的情况下, 厂界无组织废气非甲烷总烃、总悬浮颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 2-11 项目生活污水检测结果（单位：pH 值无量纲外，其余 mg/L）

采样 点位	采样日期		检测结果				
			pH 值	氨氮	总磷	COD _{Cr}	BOD ₅
生活 污水 排放 口	2021 年 11 月 2 日	第一次					
		第二次					
		第三次					
		第四次					
		均值					
	2021 年 11 月 3 日	第一次					
		第二次					
		第三次					
		第四次					
		均值					
标准限值			6~9	35	8	500	300
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，生活污水排放口中的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅ 浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，氨氮、总磷浓度符合浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准限值。

表 2-12 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	监测日期	天气情况	风速(m/s)	主要声源	监测结果 LeqdB (A)
东侧厂界▲1#	2021 年 11 月 2 日	阴	1.4	生产噪声	
南侧厂界▲2#				交通噪声	
西侧厂界▲3#				交通噪声	
北侧厂界▲4#				生产噪声	
东侧厂界▲1#	2021 年 11 月 3 日	阴	1.3	生产噪声	
南侧厂界▲2#				交通噪声	
西侧厂界▲3#				交通噪声	
北侧厂界▲4#				生产噪声	

从表中可知，满足验收监测工况的情况下，南侧临海峡大道一侧、西侧临苍南大道一侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，东侧、北侧噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

原有项目主要污染物产生及排放情况：

表 2-13 原项目污染物产排情况

类型 内容	污染物名称	原环评产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量	
			原环评审批量	实际排放量
大气污 染物	VOCs	1.76t/a	0.563t/a	0.024t/a
水污染 物	废水量	1402t/a	1402t/a	1402t/a
	COD	0.561t/a	0.07t/a	0.042t/a (30mg/L)
	氨氮	0.042t/a	0.007t/a	0.002t/a (1.5mg/L)
	总氮	未核算	未核算	0.017t/a (12mg/L)
固体废 物	边角料及残次品	40t/a	0	0
	废包装袋	5t/a		
	生活垃圾	16.5t/a		
	废活性炭	4t/a		

注：①原环评审批生活污水预处理后汇入苍南县河滨污水处理厂排放，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准，验收时苍南县河滨污水处理厂已完成提标改造，出水执行设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5mg/L、总氮≤10(12)mg/L）。②原环评中未对总氮进行分析，本环评对其进行补充，实际排放量按苍南县河滨污水处理厂出水排放标准计算。③根据检测报告，非甲烷总烃排放速率平均为 0.01kg/h，核算为 0.024t/a。

3、原项目现状污染防治措施

根据原环评资料及企业实际情况，对企业现有环保措施总结如下表。

表2-14 原项目污染防治措施

项目	环评措施	验收措施
废水	生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后汇入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放。冷却水循环使用，不外排。	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后汇入市政污水管网，最终进入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放，冷却废水不外排。
废气	项目拉丝废气收集后经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后引至屋顶排气筒高空排放；投料粉尘、圆织工序废气经强车间通风换气后以无组织形式排放。	项目拉丝废气收集后经“光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后引至屋顶排气筒高空排放；投料粉尘、圆织工序废气经强车间通风换气后以无组织形式排放。
噪声	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。	企业生产运行过程中车间布局合理，且加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，采用了相应的减震降噪措施，无高噪声现象。
固废	项目产生的一般固废，收集后综合利用或清运；危险废物收集贮存至危废仓库，委托有资质的单位处理。	废活性炭属于危险废物，已设置危废暂存间及警示性标志牌，废活性炭与苍南望宏再生资源有限公司签订危废服务运输协议，生活垃圾收集后委托浙江富得宝家具有限公司定期清运处置；废包装、边角料及残次品收集后外售。
总量控制情况 说明	项目已审批排污量 COD0.07t/a、氨氮 0.007t/a、VOCs0.563t/a。	实际排放量 COD0.042t/a、氨氮 0.002t/a、VOCs0.024t/a。

4、验收结论

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，符合环境保护验收条件，可正常纳入竣工环境保护验收管理。

5、原有项目存在问题和整改意见

1、企业现一般台账记录和危废台账记录不完善，进一步加强危险废物和一般废物管理，规范危险废物和一般废物暂存场所并健全台账记录。

2、企业使用光催化氧化+活性炭处理有机废气，根据《温州市生态环境局关于加强 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）的要求，企业需对光催化氧化等低效处理工艺进行淘汰。

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、区域大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），为了解本项目所在区域环境空气质量达标情况，本环评引用《2023 年度温州市环境质量概要》中相关数据，对区域内苍南县环境空气质量监测结果进行评价，具体分析如下：监测数据见表 3-1。					
	表3-1 区域环境空气质量现状评价表					
	监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
	苍南县	SO ₂	年平均质量浓度			达标
			24 小时平均第 98 百分位浓度			达标
		NO ₂	年平均质量浓度			达标
			24 小时平均第 98 百分位浓度			达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度			达标
			24 小时平均第 95 百分位浓度			达标
		PM _{2.5}	年平均质量浓度			达标
			24 小时平均第 95 百分位浓度			达标
		CO	日平均浓度第 95 百分位数浓度			达标
		O ₃	日最大滑动 8 小时平均第 90 百分位数浓度			达标
	由表可知，项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 六项年均值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，表明该区域环境空气质量达标，具有一定的大气环境容量。					
	(2) 其他大气污染物质量现状					
	本环评非甲烷总烃环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2022 年 1 月 11 日~17 日对项目西南侧 768m 塘下村附近区域环境空气其他污染物					

进行监测的监测数据进行评价，总悬浮颗粒物的环境质量现状引用浙江正邦环境检测有限公司于 2022 年 1 月 20 日-1 月 22 日对项目东南侧约 1167m 处华山村委会的监测数据进行评价，监测结果见表 3-2、表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
塘下村	120°26'29.70"	27°31'50.86"	非甲烷总烃	2022.1.11~1.17	东南侧	768
华山村委会	120°27'16.35"	27°31'42.28"	总悬浮颗粒物	2022.1.20~1.22	东南侧	1167

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	时段	评价标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
华山小区华山村委会附近	非甲烷总烃	时均值	2000				达标
华山村委会	总悬浮颗粒物	日均值	300				达标

根据上表可知，项目所在区域其他污染物非甲烷总烃 1 小时平均值能达到《大气污染物综合排放标准详解》中有关标准的要求，总悬浮颗粒物日均值能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关标准的要求。

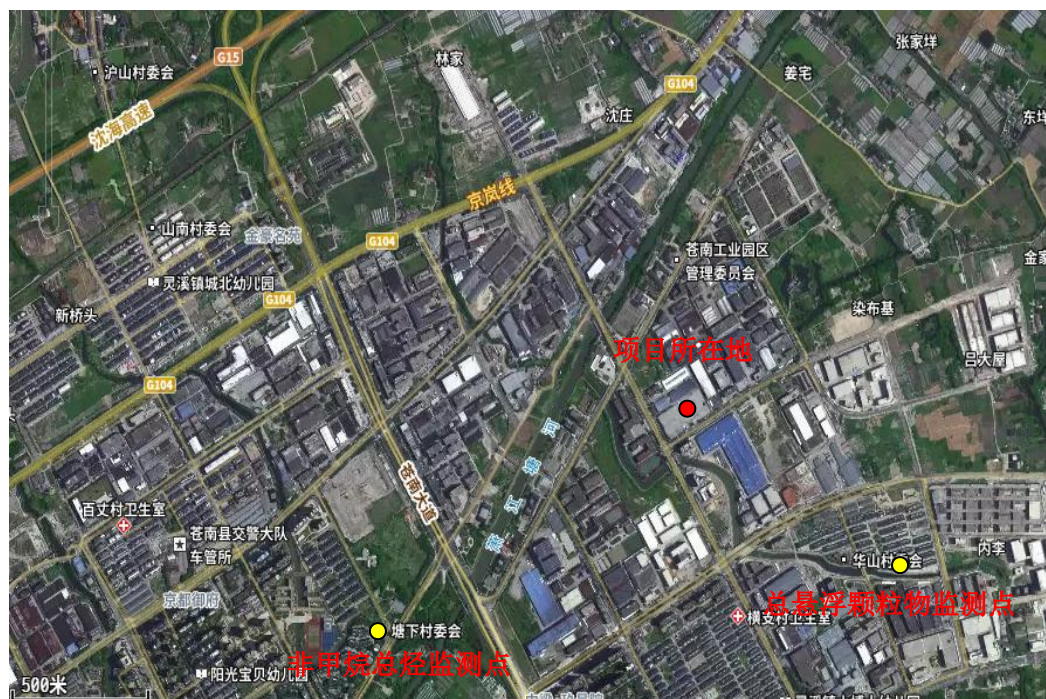


图 3-1 特征因子监测点位图

2、区域地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局苍南分局发布的《苍南县环境质量状况公报》(2023 年度)中中平桥站位的常规监测资料，水质监测数据见表 3-4。

表 3-4 中平桥（升）断面监测结果

水系	监测点位置	功能要求类别	实测水质类别
鳌江 14	中平桥断面	III	III

3、声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行噪声监测。

4、生态环境质量现状

本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需进行项目占地范围外生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、区域地下水、土壤环境质量现状

本项目为塑料编织袋筒料生产，项目建设不涉及持久性难降解有机污染物排放，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，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。因此本项目不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保护
目标

1、项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，500m 范围内的大气环境敏感保护目标见表 3-5、附图 10。

2、项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、项目厂界外 500m 范围内的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。

4、项目所在区域不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标

名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度					
1#	苍南县树人学校	120.447202	27.532373	师生	大气环境	二类环境空气功能区	西侧	60
2#	苍南县星海学校	120.446399	27.529682	师生			西南侧	258
3#	苍南县应急管理局	120.446249	27.533735	公务人员			西北侧	220
4#	三禾村村委会	120.447940	27.536025	居民			西北侧	336
5#	华山小区	120.453772	27.529487	居民			东南侧	495

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

本项目营运期冷却水循环使用，无外排；生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））后再汇入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放，苍南县河滨污水处理厂已提标改造完成，出水执行污水处理厂设计标准（COD≤30mg/L、NH3-N≤1.5(3)mg/L、总氮≤12(15)mg/L）。具体标准见表 3-6。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)

污染物	pH	动植物油	BOD5	CODCr	总磷	NH3-N*	总氮*
三级标准	6~9	100	300	500	8	35	70
污水处理厂设计标准*	6~9	1	10	30	0.3	1.5(3)	12（15）

注：*括号内数值为 11 月至次年 3 月控制指标。

2、废气

企业投料工序产生的颗粒物与拉丝工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 5 大气污染物特别排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放标准

《合成树脂工业污染物排放标准》		
污染物	适用的合成树脂类型	最高允许排放浓度(mg/m³)
非甲烷总烃	所有合成树脂	60
颗粒物		20
《恶臭污染物排放标准》		
污染物	排气筒（m）	排放量（无量纲）
臭气浓度	35	15000

注：①臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。②本项目排气筒高度为 30m，臭气浓度执行排气筒高度由四舍五入法得出。

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 规定的限值（其中厂区内 VOCs 无组织排放限值要求目前温州市暂未要求进行监控），臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值的二级标准，相关标准值见表 3-8。

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	标准限值(mg/m ³)	标准来源
颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9
非甲烷总烃	4.0	
臭气浓度	20	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1

3、噪声

项目营运期西侧临山海大道一侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，具体标准见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

4、固废

一般固废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，固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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》中的有关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标	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）要求，对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)和氮氧化物(NO_x)四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。 1、总量控制指标 根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)。另挥发性有机物(VOCs)、总氮作为总量控制建议指标。 2、总量平衡原则 (1) 新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。 (2) 根据《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），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。本项目位于温州市苍南县，属于达标区，实行等量削减替代。 3、总量控制建议 项目主要污染物总量控制指标情况见下表 3-10。企业项目只排放生活污水，COD_{Cr} 和 NH₃-N 无需购买总量指标。
--------	---

表 3-11 项目主要污染物排放情况表 单位 t/a

污染物名称	原环评审批量	“以新带老”削减量	迁扩建目排放量	迁扩建后全厂排放量	前后变化量	总量控制建议值	区域替代比例	区域替代削减量
COD _{Cr}	0.07	0.07	0.065	0.065	+0.005	0.065	/	0
NH ₃ -N	0.007	0.007	0.003	0.003	-0.004	0.003	/	0
总氮	0	0	0.026	0.026	+0.026	0.026	/	0
VOCs	0.563	0.563	2.00	2.00	+1.437	2.00	1:1	1.437

本迁扩建项目只排放生活污水，因此本迁扩建项目的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量不需区域替代削减。

本迁扩建项目主要污染物总量控制指标为 COD 0.065t/a、氨氮 0.003t/a、TN0.026t/a 和 VOCs2.00t/a。其中迁扩建前项目 VOCs 排放量为 0.563t/a，已经过温州市生态环境局苍南分局核定，迁扩建后项目 VOCs 排放量为 2.00t/a，其中新增 VOCs1.437t/a，区域削减替代量为 1.437t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁于浙江省苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层），为已建厂房，不涉及施工期。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 （1）废气污染源正常工况下产排情况 本项目营运期间产生的废气主要有：投料粉尘，熔融挤出、拉丝有机废气。 ①投料粉尘 PP 粒子、母料投料过程会有粉尘产生。一部分粉尘会沉淀至车间地面，另一部分随气体以无组织排放方式进入环境。粉尘产生量与职工的操作方法、熟练程度有关，难以定量分析。由于本项目物料中粒子比重及粒径较大，基本将降落至地且不易产生粉尘，故本项目原料解包、投料过程中产生的粉尘仅作定性分析。 ②熔融挤出、拉丝有机废气 本项目 PP 粒子、母料在加热熔融过程中，由于局部温度过热，会分解产生一定的有机废气。项目所用原料 PP 粒子分解温度为 350~380℃。本项目熔融挤出、拉丝温度在 180℃，低于原料粒子分解温度，故熔融挤出、拉丝过程中基本不会有单体废气产生，熔融挤出、拉丝过程中产生的有机废气以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司）中表 1-7，在塑料布、膜、袋等制造工序中非甲烷总烃的排放系数为 0.220kg/t 原料，本项目 PP 粒子、母料总使用量为 9091t/a，则非甲烷总烃产生量约为 2.00t/a。 ③恶臭

本项目生产过程中有恶臭产生。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度5级分级（1958年）；日本的臭气强度6级分级（1972年）等。这种测定方法以经过训练合格的5-8名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭讲行强度监测。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-1 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据类比调查，本项目车间内的恶臭等级一般在 1 级左右，车间外 15m 范围外恶臭等级为 0 级，基本无气味。

④汇总

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”。本项目拟在拉丝机上方设置集气罩，对熔融挤出、拉丝工序产生的有机废气进行收集，有机废气收集后引至屋顶 DA001 排气筒 30m 高空排放，废气收集率取 85%，拉丝机集气罩面积约 1.2m²，集气风速为 0.3m/s，根据拉丝机集气罩规格，集气风量为 1296m³/h；考虑到管道风量损失，拉丝机集气风量设置为 1500m³/h，本迁扩建项目共有拉丝机 4 台，则合计风量为 6000m³/h。

为了确保废气收集能达到本环评的要求，建设单位需委托有资质单位对项目废气治理措施进行设计、施工。废气处理设施须安装独立电表、详细的耗材购买和更换台账。本项目有机废气具体产排情况详见表 4-2，废气污染源

源强核算结果及相关参数一览表见表 4-3。

表 4-2 本项目废气产排情况

产污工序	污染物	产生量 t/a	削减量 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	
熔融挤出、拉丝工序	非甲烷总烃	2.00	/	1.7	0.236	39.333	0.30	0.042	DA001 风量 6000m ³ /h

表 4-3 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生 产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间 /h
				核算 方法	废气产生 量/(m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度/ (mg/m³)	产生速 率/ (kg/h)	工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放浓度/ (mg/m³)	排放速 率/ (kg/h)	
熔融挤出、 拉丝工序	拉丝 机组	DA001	非甲烷 总烃	产污 系数 法	6000	1.70	39.333	0.236	活性 炭吸 附	80	排污系 数法	6000	1.70	39.333	0.236	7200
		无组织			/	0.30	/	0.042				/	0.30	/	0.042	

(2) 治理设施技术可行性分析

本项目熔融挤出、拉丝工序产生的废气收集后通过排气筒高空排放，收集效率为85%，则收集的废气中初始排放速率为0.236kg/h，小于3kg/h，排放浓度为39.333mg/m³，小于标准排放浓度，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，本项目熔融挤出、拉丝工序产生的废气无需设置废气处理设施，废气能稳定达标排放。

(3) 达标可行性分析

本项目有组织排放情况详见表 4-4，DA001 排气筒废气有组织排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中的特别排放标准要求。

表4-4 废气排放口基本情况

编号及名称	地理坐标		高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	类型
	经度	纬度				
DA001	120.449652	27.532511	30	0.4	30	一般排放口

表 4-5 废气有组织排放达标情况

源强 单元	污染物	治理措施		污染物排放		折基准排放 浓度 (mg/m³)	排气筒 高度 (m)	排放标准			是否 达标
		工艺	效率(%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准来源	
DA001	非甲烷总烃	/	/	39.333	0.236	/	30	60	/	(GB31572-2015, 含 2024 修改单)	达标

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

(4)废气自行监测方案

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）制定本项目废气监测方案，具体见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
DA001 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年

表 4-7 无组织废气监测计划表

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界监 控点	项目厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	4.0mg/m ³
		颗粒物	1 次/年	1.0mg/m ³
		臭气浓度	1 次/年	20（无量纲）

(6) 大气环境影响分析

综上所述，本项目废气污染源在采取相应的防治措施后，均能实现稳定达标排放。根据环境质量现状评价，项目所在区域非甲烷总烃本底值最大浓度占标率为 42.5%，TSP 本底值最大浓度占标率为 44.3%；根据《苍南县环境质量状况公报（2023 年）》项目所在区域环境空气中污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。因此本项目完成投产后，对于周边环境空气和周边环境保护目标的影响不大，本项目大气污染物对环境的影响可接受。

2、废水

(1) 冷却水

本项目拉丝工序采用直接冷却进行冷却，冷却水经沉淀后循环使用，主要是为了降低产品的温度，对水质要求不高，不外排，适时添加，定期捞渣。需要定期补充，补充水量约为 15t/a。

(2) 生活污水

本项目建成后共有员工 170 人，年工作 300 天，项目厂区内不设置食宿。按每人每日用水量 50L/d 计算，产排污系数按 85%计，则污水产生量为 7.225t/d，2167.5t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD 按 350mg/L，氨

本项目拉丝工序采用直接冷却进行冷却，冷却水经沉淀后循环使用，主要是为了降低产品的温度，对水质要求不高，不外排，适时添加，定期捞渣。需要定期补充，补充水量约为 15t/a。

(2) 生活污水

本项目建成后共有员工 170 人，年工作 300 天，项目厂区内不设置食宿。按每人每日用水量 50L/d 计算，产排污系数按 85%计，则污水产生量为 7.225t/d，2167.5t/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD 按 350mg/L，氨

氮按 35mg/L，TN 按 70mg/L 计，则该厂生活污水中污染物产生量 COD 为 0759t/a，氨氮为 0.076t/a，TN 为 0.152t/a。

本项目生活污水经厂区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮标准限值执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B 级标准）后纳入污水管网，再汇入苍南县河滨污水处理厂处理达标后排放，污水处理厂出水执行设计标准（COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、TN≤12(15)mg/L）。则本项目废水及其主要污染物产排情况见表4-9、4-10。

表4-9 工序产生废水污染源强核算结果及参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
		核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	类比法	2167.5	350	0.759	化粪池	/	类比法	2167.5	350	0.759	7200
	氨氮			35	0.076		/			35	0.076	
	总氮			70	0.152		/			70	0.152	

4-10 污水处理厂污废水源强核算结果及相关参数表

污染源	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放			排放时间/h
		废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率/%	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	COD	2167.5	350	0.759	MBR工艺	/	2167.5	30	0.065	8760
	氨氮		35	0.076				1.5	0.003	
	总氮		70	0.152				12	0.026	

本项目废水污染物产生排放情况见下表4-11。

表4-11 本项目废水污染物产生及排放情况

污染物		污染物产生量		纳管排放量		环境排放量	
		浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a	浓度 mg/L	t/a
生活污水	废水量	/	2167.5	/	2167.5	/	2167.5
	COD	350	0.759	350	0.759	30	0.065
	氨氮	35	0.076	35	0.076	1.5	0.003
	总氮	70	0.152	70	0.152	12	0.026

(3) 废水排放基本情况

废水排放信息表见下表。

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD 氨氮 总氮	苍南县河滨污水处理厂	间歇式排放，排放期间流量不稳定切无规律，但不属于冲击型排放	1	化粪池	厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	120.448272	27.532371	2167.5	市政管网	连续排放	/	苍南县河滨污水处理厂	COD	30
									氨氮	1.5 (3)
									总氮	12 (15)

表 4-14 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	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准	70
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)间接排放浓度限值	35

(4) 依托废水处理设施的环境可行性评价

苍南县河滨污水处理厂位于灵溪镇河滨东路以南、塘河路以北地块。并分别在玉苍路与八街交叉口位置、建兴路与体育场路交叉口的绿化带位置建设 2 座污水泵站。总规模为 6 万 m³/d，其中一期工程规模为 3 万 m³/d，采用 CAST（改进型 SBR）工艺。2008 年 3 月，苍南县河滨污水处理有限公司一期（设计 3 万吨/日中的 1.5 万吨/日）投入试运行，2009 年 3 月完成阶段性验

	收，2010 年 2 月，一期（3 万吨/日）全部投入生产，2015 年 10 月二期工程完工并投入使用，与一期工程合并运行，处理能力达到总设计规模 6.0 万吨/日。纳污水体为萧江塘河，排放口位于萧江塘河一一中平桥段，排放口上游为灵溪镇，下游 500m 为苍南-平阳交界断面。 2018 年 10 月，苍南县河滨污水处理有限公司委托编制《苍南县河滨污水处理厂三期扩容提标工程环境影响报告表》，并于 2018 年 11 月通过原苍南县环境保护局审批(批复文号：苍环批[2018]179 号)，对一、二期项目进行提标改造，提高进水水质稳定性，强化总磷去除效果；扩建三期污水处理工程，采用 MBR 工艺，设计处理规模为 6 万吨/日，尾水排放管道改造为 DN1400。工程实施后污水近期处理总规模达到 8 万吨/日，出水水质标准提高到设计标准(COD<30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、总氮<12(15)mg/L)。2020 年 12 月，苍南县河滨污水处理有限公司三期污水处理提标改造工程通过了专家验收，因此出水水质执行污水处理厂设计标准(COD≤30mg/L、NH₃-N≤1.5(3)mg/L、总氮<12(15)mg/L)。 根据《苍南县河滨污水处理厂三期扩容提标项目(阶段性)建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，苍南县河滨污水处理厂 2020 年 12 月份所有指标均可满足污水处理厂设计标准。 本项目建成后废水达标环境排放量为：废水排放量 2167.5t/a，COD_{cr}排放量为 0.065t/a，氨氮排放量为 0.003t/a，TN 排放量为 0.026t/a。 根据《温州市排污单位执法监测评价报告》（2023 年，1~6 月）的数据，集中式城镇生活污水处理厂中出现超标的 2 家废水排污单位，苍南县河滨污水处理厂未在其列，故能够达标排放。根据监测数据现状已实际投入运行处理能力 9 万吨/日，实际日处理量为 7.42 万吨/日，污水处理厂工况负荷为 0.008%，污水处理负荷尚有余量，本项目生活废水产生量为 7.225t/d，污水经处理后排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准纳管标准，废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.007%，项目生活污水排放量较小基本不会对苍南县河滨污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲
--	--

击，项目废水经处理达到纳管标准后进入苍南县河滨污水处理厂集中处理可行。

(5) 废水自行监测方案

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）要求，间接排放的生活污水无需监测。

3、噪声

(1) 声源源强分析

本项目主要设备噪声源见 4-15。

表 4-15 本项目生产车间噪声源强 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	圆织机	80~85	设置减震降噪、厂房隔声	11	61	17	1	80~85	0:00~24:00	20	60~65	2
2		拉丝机组	75~80		113	104	17	1	75~80	0:00~24:00		55~60	2

注：空间相对位置相对点为车间西南角。

表 4-16 设备噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段
				X	Y	Z	
1	循环水冷却机组	75~85	设备底座设置减振措施；车间内部设置隔音降噪措施	/	/	/	0:00~24:00
2	风机	80~90		/	/	/	0:00~24:00

(2) 噪声预测

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

(一) 室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、

障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

1、在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r)=L_w+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r)=L_p(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Aar——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2、预测点的 A 声级可按式(A.3)计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级。

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

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 ;

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB 。

3、在只考虑几何发散衰减时, 可按式(A.4) 计算。

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

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, $dB(A)$;

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, $dB(A)$;

A_{div} ——几何发散引起的衰减 dB 。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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或 A 声级分别为 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式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB ;

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB ;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB 。

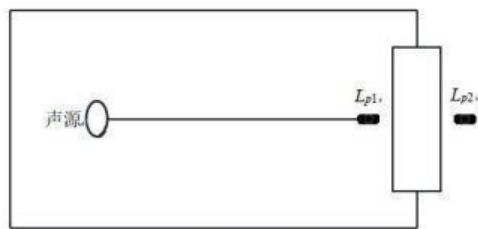


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式(B.3)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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

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，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{pzi}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式(B.5) 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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(三) 噪声贡献值计算

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 个等效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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T——用于计算等效声级的时间, S;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数; t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(四) 预测参数选取

主要噪声设备及噪声源强见项目源强分析。

(五) 预测计算结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值, 预测结果见表 4-17。

表 4-17 厂界噪声影响预测结果 单位: dB(A)

预测位置	噪声源	贡献值	背景值		叠加值		标准值	达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间		
1#西厂界	生产车间	52.6	/	/	/	/	昼间: 70 夜间: 55	达标
2#东厂界		50.8	/	/	/	/	昼间: 65 夜间: 55	达标
3#南厂界		52.0	/	/	/	/		达标
4#北厂界		51.8	/	/	/	/		达标

由上表分析可知：在正常工况下，本项目建成后设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达西侧厂界的昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 4 类标准（昼间：70dB，夜间：55dB），到达其余厂界的昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准（昼间：65dB，夜间：55dB）。

（3）噪声防治措施

为了确保本项目厂界噪声稳定排放，企业应做到如下几点：①车间合理布局，生产设备远离门窗，减小噪声影响；②对噪声相对较大的设备应加强减震降噪措施，如加装隔振垫、减振器等；③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；④在设备选型上尽量选用低噪声设备。

（4）噪声监测计划

本次评价结合《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），提出本项目噪声监测计划，具体见表 4-18。

表 4-18 噪声监测计划要求

污染源	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生产噪声	/	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3、4 类

4、固废

（1）源强核算

①生活垃圾

本项目建成后共有员工 170 人，生活垃圾产生量以每人 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量约为 28.05t/a。

②废润滑油

企业设备维护需使用润滑油，根据业主提供的资料，润滑油使用量为 0.05t/a。70%的润滑油在作业中消耗，剩余 30%为废润滑油，则废润滑油产生量为 0.015t/a。

③废润滑油桶

企业使用润滑油的过程中会产生废润滑油桶，润滑油空桶约 0.5kg/个，共 5 个空桶，则废润滑油桶产生量为 0.003t/a。

④废滤网

企业拉丝工序生产过程中需要定期更换过滤网，根据企业提供资料，废过滤网产生量约为 2t/a。该部分废滤网收集后可外售综合利用。

⑤废包装袋

本项目塑料粒子使用会有废包装袋产生，项目粒子使用量为 9091t/a（每袋 25kg），则本项目产生约 363640 个废塑料粒子包装袋，每个塑料粒子包装袋约 100g，则本项目建成后废包装袋产生量约为 36.364t/a。废包装袋收集后可外售综合利用。

⑥边角料和残次品

本项目在生产过程中会产生一定量的边角料和残次品，该部分废料产生量约占原料的 1%，即本项目边角料和残次品破碎量约 90.91t/a，该部分固废收集后可外售综合利用。

⑦冷却水沉渣

本项目拉丝工序需用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，适时添加、不外排，需定期打捞收集沉渣，根据同类企业类比调查，该部分沉渣产生量约为 0.5t/a。该部分固废收集后可外售综合利用。

（2）固废属性判定

①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见表 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	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料袋等	是	4.1h)
2	废润滑油	原辅材料包装	液态	废润滑油	是	4.1h)
3	废润滑油桶	原辅材料包装	固态	废润滑油、废润滑油桶	是	4.1c)
4	废滤网	生产过程	固态	不锈钢、塑料	是	4.1d)
5	废包装袋	原辅材料包装	固态	塑料包装袋	是	4.1h)
6	边角料和残次品	生产过程	固态	塑料	是	4.2a)
7	冷却水沉渣	冷却	固态	塑料沉渣	是	4.2i)

②危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》以及《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019), 判定建设项目的固体废物是否属于危险废物; 根据《固体废物分类与代码目录》对一般固废进行代码确定。具体如下表 4-20 所示。

表 4-20 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	职工生活	否	SW64-900-099-S64
2	废润滑油	原辅材料包装	是	HW08-900-214-08
3	废润滑油桶	原辅材料包装	是	HW08-900-249-08
4	废滤网	生产过程	否	SW17-900-099-S17
5	废包装袋	原辅材料包装	否	SW17-900-003-S17
6	边角料和残次品	生产过程	否	SW17-900-003-S17
7	冷却水沉渣	冷却	否	SW17-900-003-S17

表 4-21 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	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	SW64-900-099-S64	28.05	环卫部门清运处置	符合
2	废滤网	生产过程	一般固废	SW17-900-099-S17	2	收集后外售综合利用	符合
3	废包装袋	原辅材料包装	一般固废	SW17-900-003-S17	36.364	收集后外售综合利用	符合
4	边角料和残次品	生产过程	一般固废	SW17-900-003-S17	90.91	收集后外售综合利用	符合
5	冷却水沉渣	冷却	一般固废	SW17-900-003-S17	0.5	收集后外售综合利用	符合
6	废润滑油	原辅材料包装	危险固废	HW08-900-214-08	0.015	委托有资质单位处置	符合
7	废润滑油桶	原辅材料包装	危险固废	HW08-900-249-08	0.003	委托有资质单位处置	符合

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废润滑油	HW08	900-214-08	生产车间北侧	10m ²	分区暂存	10t	90 天
	废润滑油桶	HW08	900-249-08					

(3)固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表所示。

表 4-23 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）						处置措施	排放量
1	职工生活	生活垃圾	一般固废	产污系数	28.05	环卫部门清运处置	28.05	固态	纸、塑料袋等	/	每天	/	环卫部门清运处置	0
2	生产过程	废滤网	一般固废	类比法	2	收集后外售综合利用	2	固态	不锈钢、塑料	/	每天	/	收集后外售综合利用	0
3	原辅材料包装	废包装袋	一般固废	产污系数	36.364	收集后外售综合利用	36.364	固态	塑料包装袋	/	每天	/	收集后外售综合利用	0
4	生产过程	边角料和残次品	一般固废	类比法	90.91	收集后外售综合利用	90.91	固态	塑料	/	每天	/	收集后外售综合利用	0
5	冷却	冷却水沉渣	一般固废	类比法	0.5	收集后外售综合利用	0.5	固态	塑料沉渣	/	每天	/	收集后外售综合利用	0
6	原辅材料包装	废润滑油	危险废物	产污系数	0.015	暂存于危废暂存点，并委托有资质的单位集中处理	0.015	固态	废润滑油	有机物	每月	T/In	有资质单位处置	0
7	原辅材料包装	废润滑油桶	危险废物	产污系数	0.003		0.003	固态	废润滑油、废润滑油桶	有机物	每月	T/In		0

运营期环境影响和保护措施	(4) 管理要求 1) 一般工业固废处置环境影响分析 ①企业一般固废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。 ②外运车辆须采用密封性好的车辆，以防产生扬尘污染大气环境，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。 ③落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。 2) 危险废物收集和贮存 本项目危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶。按照规范要求进行收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。 本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。 对照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，建设符合规范且满足需求的贮存场所，严禁危险废物露天堆放。危险废物贮存场所地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗满足防渗要求(基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数应小于等于 10^{-7}cm/s)或 2mm 厚度高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工防，渗透系数应小于等于 10^{-10}cm/s)。危废仓库中危废储存不得超过一年，并做好相关危废转移工作。 3) 运输过程的污染防治措施 ①根据危险固废的成分，用符合国家标准耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。 ②本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水
--------------	---

	上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。 ③危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 4) 利用或者处置方式的污染防治措施 本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW08、HW49。经妥善处置后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。 5) 日常管理要求 履行申报的登记制度、建立台账管理制度。废物处置应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况。 5、地下水和土壤环境分析 本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。本项目要求根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和重点防渗区，危废仓库为重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施，防止事故废水、废液外泄；其余生产区域为一般防渗区，要求做好地面硬化。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。 6、生态 本项目租赁已建厂房进行生产，不新增用地，对生态环境无影响。 7、电磁辐射 项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。
--	--

8、环境风险评价

本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的使用、储存，项目运行期可能发生突发性事故，本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险分析。

（1）风险调查

经现场调研，企业生产原料及生产过程中风险物质，其主要风险成分在厂区内的存在量见表 4-24。

表 4-24 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大存在总量 (t) q	CAS 号
1	危险废物	危废仓库	0.0045	/
2	油类物质（润滑油）	原料仓库及生产车间	0.02	/

（2）环境风险潜势初判

表 4-25 企业涉及的环境风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界值 Q_n (t)	危险物质值 Q
1	危险废物	/	4.095	50	0.00009
2	油类物质（润滑油）	/	0.02	2500	0.000008
项目 ΣQ 值					0.000098

注：危险废物参照附录 B 表 B.2 中其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2）的临界量 50t 计算。

经计算， $Q=0.0000098 < 1$ ，以 Q_0 表示；则本项目风险潜势为 I。

（3）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目环境风险潜势为 I 级，结合表 4-26 可知，本项目的风险评价等级为简单分析。

表 4-26 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

（4）环境风险识别及分析

	项目在废润滑油、废润滑油桶等危废暂存以及润滑油等有机溶剂在运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着燃烧和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为： ①存储使用：本项目危废仓库内危废的临时贮存及原辅料的贮存，在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。 ②生产车间事故：生产车间可能发生火灾、爆炸事故以及化学危险品泄露事故，可能会产生烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。 (5) 环境风险防范措施及应急要求 ①危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防疫流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。 ②加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。危险化学品仓库应拥有良好的储存条件，企业应根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《毒性商品储藏养护技术条件》(GB17916-2013)进行储存。仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；操作时根据物质安全技术说明书 MSDS 里的要求，并配戴适当的个人防护用品。 ③加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。
--	---

严格按照规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。

④末端处理事故风险防范

废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。

⑤建设单位应配备必要的消防应急措施，加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风。同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的维护、检修、确保设备正常运行。对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

表 4-27 建设项目环境风险自查表

建设项目名称	温州耀宇包装有限公司年产 9000 吨塑料编织袋筒料迁扩建项目			
建设地点	苍南县灵溪镇花莲路 1 号(温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层)			
地理坐标	经度	120°26'57.016"E	纬度	27°31'56.975"N
主要风险物资及分布	项目主要风险物资为危废、原料，主要分布于生产车间、危废仓库			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①项目储存的原料以及危废仓库中废润滑油、废润滑油桶等危险废物。原材料在运输、储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。液体状原料发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生烟尘、CO ₂ 、CO 等空气污染物，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。			
风险防范措施要求	加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线；建设方加强危废仓库等面源的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。			

填表说明：

项目厂区主要风险物质为润滑油、废润滑油桶等危险废物；结合危废仓库以及厂区最大存储量和其成分及风险物资临界量计算可知，厂区 $Q < 1$ ，本项目风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

9、污染物排放“三本账”

表 4-28 迁扩建前后项目污染物排放“三本账” 单位: t/a

项目		迁扩建前 排放量	迁扩建项 目排放量	“以新带 老”削减量	迁扩建后 总排放量	迁扩建前后 排放增减量
废水	废水量	1402	2167.5	1402	2167.5	+765.5
	COD	0.07	0.065	0.07	0.065	-0.005
	氨氮	0.007	0.003	0.007	0.003	-0.004
	总氮	未核算	0.026	未核算	0.026	+0.026
废气	VOCs	0.563	0.64	0.563	0.64	+0.077
固废	边角料及 残次品	0	0	0	0	0
	废包装袋	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0
	废润滑油	0	0	0	0	0
	废润滑油 桶	0	0	0	0	0
	废滤网	0	0	0	0	0
	冷却水沉 渣	0	0	0	0	0

10、碳排放

1、政策符合性分析

根据第一章建设项目基本情况分析可知,本项目的实施符合“三线一单”管控要求。本项目为塑料编织袋筒料生产项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,项目建设符合国家和省市产业政策的要求,符合行业环境准入相关要求。

2、核算边界及排放源确定

(1) 核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南》(试行)(浙环函[2021]179号)、《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)》和《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,企业碳排放核

算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工业装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

本项目为迁扩建项目，应对拟建设项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。

(2) 排放源

①净购入电力产生的排放。企业购入的电力所对应的二氧化碳排放。

(3) 核算方法及碳排放活动水平数据

a.碳排放总量

$E_{\text{碳总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电加热}}$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ —所有净消耗化石燃料活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{工业生产过程}}$ —工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{电加热}}$ —净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 。

b.燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

NCV_i —第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万 Nm^3)；

FC_i —第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 (t)；对气体燃料，单位为万立方米 (万 Nm^3)；

CC_i —第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ)；

OF_i —第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

c.净购入电力和热力的碳排放量

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times \text{EF}_{\text{热力}}$$

式中，

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）和吨 CO_2 /百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

本项目不涉及工业生产过程和净购入热力产生的二氧化碳排放量，主要为企业净购入电力产生的二氧化碳排放量。

电力 CO_2 排放因子依据《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）》要求，即选用企业生产场地所述电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门的最新发布数据进行取值。本次碳排放评价电力排放因子采用 $0.7035\text{t}/\text{CO}_2/\text{MWh}$ 。

根据企业提供资料，企业现有项目耗电总量为 $200\text{MWh}/\text{a}$ ，本项目投产后拟耗电总量为 $400\text{MWh}/\text{a}$ ，则企业现有项目净购入电力碳排放量 140.7tCO_2 ，本项目投产后全厂净购入电力碳排放量为 281.4tCO_2 。

②碳排放评价

a.排放总量统计

综上，企业温室其他排放“三本账”见表 4-29。

表4-29 企业温室气体和二氧化碳排放量“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目排放量（t/a）	拟实施建设项目排放量（t/a）	“以新带老”削减量（t/a）	企业最终排放量（t/a）
二氧化碳	140.7	281.4	140.7	281.4
温室气体	140.7	281.4	140.7	281.4

b.单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，现有项目年度工业总产值 $G_{\text{工总}}$ 为 550 万元，本次迁

扩建后年度工业总产值 $G_{\text{工总}}$ 为 1200 万元。

则现有项目 $Q_{\text{工总}} = 140.7 \text{ tCO}_2 \div 550 \text{ 万元} = 0.256 \text{ tCO}_2/\text{万元}$

本项目实施后全厂 $Q_{\text{工总}} = 281.4 \text{ tCO}_2 \div 1200 \text{ 万元} = 0.235 \text{ tCO}_2/\text{万元}$

c. 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品 。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

d. 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t 标煤 。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）和企业提供资料，统计综合能耗，项目主要能耗为电力，能耗统计见下表。

表4-30 单位能耗统计表

类型		标煤折算系数 (kgce/KWh)	消耗量 (MWh)	折标煤使用量 (tce)
企业现有项目	电力	0.1229	200	24.58
拟实施建设项目	电力	0.1229	400	49.16
实施后全厂	电力	0.1229	400	49.16

基于以上统计，现有项目能耗为 24.58tce，本项目实施后全厂能耗为 49.16tce。

①现有项目 $140.7\text{tCO}_2 \div 24.58\text{tce} = 5.724\text{tCO}_2/\text{tce}$

②本项目全厂： $281.4\text{tCO}_2 \div 49.16\text{tce} = 5.724\text{tCO}_2/\text{tce}$

节能减排措施及建议

建议企业从以下方式进行节能降耗：

- (1) 加强生产管理，减少资源浪费。
- (2) 积极采用先进的绿色生产工艺，从源头上降低资源消耗。
- (3) 提高员工节能减排的环保意识，节约用电。
- (4) 按照开源、降耗、节能、增效的原则，利用好新能源和技术创新，

以智慧能源管理平台等辅助管理手段提高能源利用效率，实现节能减排。

碳排放绩效评价

根据统计分析结果，本项目实施后的碳排放绩效见下表。

表4-32 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ (t/t产品)	单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$ (t/t产品)	单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$ (t/t标煤)
企业现有项目	0.256	/	5.724
拟实施建设项目	0.235	/	5.724
实施后全厂	0.235	/	5.724

(1) 横向评价

本项目属于塑料制品业， $Q_{\text{产品}}$ 和 $Q_{\text{能耗}}$ 暂无相关绩效基准（标准）， $Q_{\text{工总}}$ 参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，2923 塑料丝、绳及编织品制造——单位工业总产值碳排放参考值分别为 $0.58\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，企业实施后单位工业总产值碳排放为 $0.235\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，不超过该行业的参照值。

(2) 纵向评价

本项目为迁扩建项目，本项目实施前年度工业增加值为 250w 元，项目迁扩建后预计年度工业增加值为 600w 元。

$$Q_{\text{改前工增}} = E_{\text{改前碳总}} \div G_{\text{改前工增}} = 140.7 \text{ tCO}_2 \div 250 \text{ 万元} = 0.563\text{tCO}_2/\text{万元}$$

$$Q_{\text{改后工增}} = E_{\text{改后碳总}} \div G_{\text{改后工增}} = 281.4\text{tCO}_2 \div 600 \text{ 万元} = 0.469\text{tCO}_2/\text{万元}$$

本项目实施后全厂单位工业增加值碳排放强度低于现有项目。

碳排放控制措施与监测计划**1、控制措施**

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗。因此，项目碳减排潜力在于：

①统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；

②可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；

③明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

2、碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

碳排放结论

温州耀宇包装有限公司年产 9000 吨塑料编织袋迁扩建项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本项目碳排放水平可接受。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃	熔融挤出、拉丝工序废气收集后由排气筒引至屋顶高空排放（30m）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准值
	厂界		非甲烷总烃、颗粒物	设备内沉降，加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 限值
			臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物厂界标准值的二级标准
地表水环境		DW001 生活污水间接排放口	COD、氨氮、TN	化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
声环境		厂界/设备运行	等效 A 声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	企业一般固废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、危险固废的贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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》中的有关规定。				

土壤及地下水污染防治措施	①一般固废等室内贮藏，原料仓库采用水泥硬化并做好防渗层，周边设围堰；②全面排查化粪池、收集管网的防渗情况，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生；③垃圾收集箱采用带盖垃圾箱，对垃圾收集点地表进行硬化；④危废仓库设置重点防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①建设方必须加强危废仓库的管理，定期进行检查，将危废、原料的泄露可行性控制在最低范围内。危废仓库及生产作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。②项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。③对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。④加强运输过程中的风险意识和风险管理，危险化学品运输要由有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。
其他环境管理要求	①要求企业做好 VOCs 物料管理台账、废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。 ②在启动生产设施或者发生实际排污之前根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，申请排污许可变更。 ③要求企业按照本环评及排污许可要求，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。

六、结论

本项目位于苍南县灵溪镇花莲路 1 号（温州耀弘塑业有限公司内 1 号生产厂房第三层）。项目符合“三线一单”的要求、符合污染物能排放达标、符合总量控制指标原则，项目投入营运后能维持本地区环境质量，符合相关功能区划要求。项目营运期间会产生噪声、废水污染物和固体废物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施和建议的基础上，环境污染可得到控制，做到污染物达标排放，不会对周围环境产生太大影响。因此，从环保角度考虑，本项目的建设是可行的。

