

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 3800 吨 EVA 发泡粒子技改项目

建设单位(盖章): 温岭市大申高分子材料有限公司

编制日期: 2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	4
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	37
六、结论	50
建设项目污染物排放量汇总表	51

附图

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边 500m 环境保护目标分布图
- ◇附图 3 项目生产车间平面布置示意图
- ◇附图 4 温岭市声环境功能区划图
- ◇附图 5 温岭市地表水环境功能区划图
- ◇附图 6 温岭市环境管控单元分类图
- ◇附图 7 浙江省主体功能区划图
- ◇附图 8 温岭市市域总体规划图（2015-2035）
- ◇附图 9 泽国镇总体规划图（2018-2035）
- ◇附图 10 温岭市三区三线图
- ◇附图 11 TSP 监测点位图

附件

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 备案基本信息表
- ◇附件 3 不动产权证
- ◇附件 4 租赁合同
- ◇附件 5 原辅料 MSDS
- ◇附件 6 专家意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3800 吨 EVA 发泡粒子技改项目														
项目代码	2311-331081-07-02-641579														
建设单位联系人	***	联系方式	*****												
建设地点	温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼）														
地理坐标	121 度 21 分 1.755 秒，28 度 30 分 58.096 秒														
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29、塑料制品业 292												
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）	台州市温岭市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	470	环保投资（万元）	43												
环保投资占比（%）	9.15	施工工期	/												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3800（租用建筑面积）												
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况见下表。 表1-1 专项评价设置情况表 <table> <tr> <th>专项评价</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>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的建设项目</td> <td> 本项目外排大气污染物中无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 本项目厂界外500m范围内有规划商住混合用地、泽国中学、山下陈村和苍东村居民点 </td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>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</td> <td>本项目仅外排生活污水，生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管，最后经温岭市丹崖污水处理厂处理达标后外排</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价	设置原则	本项目情况	是否设置	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的建设项目	本项目外排大气污染物中无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 本项目厂界外500m范围内有规划商住混合用地、泽国中学、山下陈村和苍东村居民点	否	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	本项目仅外排生活污水，生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管，最后经温岭市丹崖污水处理厂处理达标后外排	否
专项评价	设置原则	本项目情况	是否设置												
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的建设项目	本项目外排大气污染物中无有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 本项目厂界外500m范围内有规划商住混合用地、泽国中学、山下陈村和苍东村居民点	否												
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	本项目仅外排生活污水，生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管，最后经温岭市丹崖污水处理厂处理达标后外排	否												

	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的建设项目	Q=0.058	否
	经对照，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	无			
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	无			
其他符合性分析	1、“三区三线”符合性分析 项目拟建地位于温岭市泽国镇长泾路3号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内4楼），对照“温岭市三区三线图”，项目拟建地位于城镇集中建设区内，符合温岭市三区三线要求。 2、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目拟建地位于温岭市泽国镇长泾路3号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内4楼），用地性质为工业用地，项目不在温岭市三区三线图中所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 项目拟建地区域环境空气质量良好，基本污染物能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；附近地表水体总体评价水质能满足对应水功能区类别要求。 本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，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，符合资源利用的要求。 根据不动产权证（浙（2023）温岭市不动产权第 0033142 号），本项目用地性质为工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 本项目拟建地位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。
--	--

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表			
“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	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，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展泵与电机、机床工具、汽摩配、鞋等。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目从事 EVA 发泡粒子的生产，主要涉及密炼、开炼、造粒等工艺，属于二类工业项目，距离项目最近的敏感点为厂界西北侧 250m 处的苍东村，项目与周边居住区有道路和绿化带隔开。	符合
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。加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进制鞋等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区内实现雨污分流，项目外排废水仅为生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放；项目废气采取本环评提出的措施后均可做到达标排放。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备应急物资，故符合环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理。	符合
本项目位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），主要从事 EVA 发泡粒子的生产，主要工艺为密炼、开炼、造粒等，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。			

3、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，具体符合性分析见下表。

表 1-2 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目与周边最近敏感点距离为 250m，满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	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。	项目采用新料粒子作为原料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目无进口废塑料。	不涉及
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目无增塑剂。	不涉及
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	不涉及大宗有机物料。	不涉及
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目不涉及破碎工序	不涉及
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目采用塑料新料作为原材料，有机废气经光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过不低于 20m 高的排气筒达标排放。	符合
		9	破碎、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目设单独密闭的配料间，密炼机密闭操作，密炼机、开炼机和造粒机组挤出头上方均设置集气罩收集。	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	项目造粒机组挤出头上方设集气罩收集，水冷段生产线密闭化。	符合
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	要求企业排风罩设计按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758 2008）要求。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目不涉及整体换风。	不涉及

		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合	
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目采用新料塑料粒子为原料，产生的废气收集处理后通过不低于 20m 高的排气筒达标排放。	符合
			15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	废气排放满足相关标准要求。	符合
	环境管理	内部管理	16	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。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
			18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
		档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
			20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
		环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	本项目实施后，企业需按要求执行。	符合
	说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求； 2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。					
4、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析						
本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析见下表。						
表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性						
主要任务	相关要求			本项目情况	是否符合	
（一）推动产业结构调整	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒			本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，	不涉及	

	调整，助力绿色发展	有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。	
		2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。温岭市上一年度是环境空气质量达标区，VOCs 排放量实行等量削减。	符合
	（二）大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用先进的密闭化生产设备，不涉及落后的设备。	符合
		4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	不涉及
		5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的使用。	不涉及
	（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000	本项目不涉及。	不涉及

		个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。		
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	不涉及
		9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目产生的有机废气收集后经 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后达标排放，VOCs 综合去除效率大于 70%。	符合
		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目要求企业加强治理设施运行管理。	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及。	不涉及

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来及报告类别判定 温岭市大申高分子材料有限公司拟租赁浙江企蓝环保能源科技有限公司位于温岭市泽国镇长泾路 3 号的闲置厂房，计划投资 470 万元，购置密炼机、开炼机、造粒机组等设备，实施年产 3800 吨 EVA 发泡粒子技改项目。 本项目主要生产 EVA 发泡粒子，采用密炼、开炼、造粒等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及再生塑料、不涉及电镀和溶剂型涂料，因此评价类别为报告表，具体见下表。			
	表 2-1 名录对应类别			
	项目类别	报告书	报告表	登记表
	二十六、橡胶和塑料制品业 29			
	53	塑料制品制造 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
	2、本项目工程组成			
	表 2-2 本项目基本情况表			
	工程组成		工程内容及生产规模	
	主体工程		项目租用浙江企蓝环保能源科技有限公司位于泽国镇长泾路 3 号 4 楼的闲置厂房实施生产，租用面积 3800m ² 。设有 3 条密炼-开炼-造粒生产线、打样区、配料间、原辅料仓库、成品仓库、危化品库、危废仓库、一般固废仓库和办公区。	
	辅助工程	办公	厂房北侧。	
环保工程	公用工程	供水	由市政供水管网供水。	
		排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道，生活污水经厂区化粪池处理达标后纳管排放。	
		供电	由市政电网供电。	
	环保工程	废气	配料间密闭，投料和配料工位上方设集气罩，配料间粉尘收集后经布袋除尘装置处理达标后通过不低于 20m 高排气筒（DA001）高空排放；密炼废气先进入布袋除尘装置处理后再和开炼废气、造粒废气一起进入 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理达标后通过不低于 20m 高排气筒（DA002）高空排放。	
		废水	本项目间接冷却水循环使用不外排；直接冷却水经厂区废水处理设施处理后循环使用不外排；生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳管，最终由温岭市丹崖污水处理厂处理达标后外排。	
			一般固废仓库需按规范要求落实，一般固废仓库位于厂房西北侧，面积为 15m ² 做好防扬散、防流失、防渗漏等措施；危废仓库位于厂房西北侧，面积为 15m ² ，做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。	

储运工程	原料仓库	厂房西侧。				
	危化品库	厂房西侧。				
	成品仓库	厂房东侧。				
依托工程	温岭市丹崖污水处理厂	温岭市丹崖污水处理厂目前处理能力为 1 万 m³/d，出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》要求的准地表水Ⅳ类标准。				
	危险废物	危险废物委托有资质的危废处置单位处理。				
	生活垃圾	项目生活垃圾由环卫部门清运。				

3、主要产品及产能

表 2-3 项目产品方案表

序号	产品名称	产能（吨/年）	备注
1	EVA 发泡粒子	3800	塑料粒子，颗粒状

4、主要生产设施

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	数量（台/条/套）	设施型号	备注	
1	塑炼单元	密炼	密炼机	3	75L	采用间接冷却降温	
2		开炼	开炼机	3	18 寸	采用间接冷却降温	
3	造粒单元	造粒	造粒机组	3	200kg/h	含挤出、水冷、切粒	
4	打样试验单元	/	打样试验设备	1	/	用于打样	
		密炼	包含	密炼机	1	X(S)X	/
		开炼		开炼机	1	XK-160B	/
		造粒		造粒机	1	SJ-70	/
		注塑		注塑机	1	LD2003S2-C	/
		试验		试验机	1	/	/
5	辅助单元	投料	固体投料器	3	/	/	
6		/	空压机	3	/	/	
7		干燥	干燥筒	1	/	用于自然干燥	
8		搅拌	搅拌桶	1	/	用于搅拌混合	
9		/	循环水冷却塔	1	/	用于间接冷却水降温	
10	/	冷却水池	2	1m×1m×0.6m	用于挤出后冷却		

设备先进性分析：

本项目设置 3 条连续成套的密炼、开炼、造粒生产线进行 EVA 发泡粒子的生产，其中密炼、开炼、造粒等工艺均通过控制系统自动进行，生产设备自动化程度较高；生产中涉及的粉状物料采用固定投料装置密闭投料、输送；配料间、密炼机、开炼机、造粒机组工作过程中，各产污节点均设置废气收集装置，对废气进行了有效的收集，各股废气经收集处理后均可以做到达标排放。

设备产能匹配性分析

(1) 密炼机

本项目设置 3 台密炼机，单台密炼机容量为 75L，原料混合后密度按 0.99kg/L 计。密炼过程中，适当的装载容量是获得良好混料效果的必要条件，本环评装载容量按总容量的 70% 计，一个密炼周期约 15min（包括投料、密炼、出料），则密炼机产能核算见下表。

表 2-5 项目密炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台密炼机总容量	75L	3 台
②	装载系数	70%	65~75%，按 70%计
③	总计装料容量	157.5L	①×②×3 台
④	总计设计生产能力	155.9kg/批	密度约 0.99kg/L
⑤	单台炼胶周期	15min/批	包括投料、密炼、出料
⑥	密炼机年运行时间	7200h	300 天，24h 生产
⑦	单台年生产批次	28800 批	⑥×60÷⑤
⑧	总计年生产能力核算	4489.9 吨	④×⑦
⑨	全厂实际生产规模	3800 吨	占最大产能的 84.6%

由上表核算可知，密炼机实际产能约占设备最大设计产能的 84.6%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

（2）开炼机

本项目设置 3 台开炼机，根据企业提供的资料，开炼机设计产能为 85kg/批，工作周期约 25min，则开炼机产能核算见下表。

表 2-6 项目开炼机产能匹配性分析

序号	参数	数值	备注
①	单台开炼机生产能力	85kg/批	3 台
②	总设计生产能力	255kg/批	
③	炼胶周期	25min/批	包括投料、开炼、出料
④	开炼机年运行时间	7200h	300 天，24h 生产
⑤	单台年生产批次	17280 批	④×60÷③
⑥	总计年生产能力核算	4406.4 吨	⑤×②
⑦	全厂实际生产规模	3800 吨	占最大产能的 86.2%

由上表核算可知，开炼机实际产能约占设备最大设计产能的 86.2%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

（3）造粒机组

本项目设置 3 套造粒机组，根据企业提供的资料，单套造粒机组设计产能为 200kg/h，则造粒机组产能核算见下表。

表 2-7 项目造粒机组产能匹配性分析

设备	数量/套	单套生产能力 (kg/h)	日加工时 间/h	年工作天数 /d	总生产能力 (t/a)	项目产能 (t/a)
造粒机组	3	200	24	300	4320	3800

由上表核算可知，造粒机组实际产能约占设备最大设计产能的 88.0%，考虑到设备停、检修，其生产能力与产能基本匹配。

5、主要原辅材料及能源

表 2-8 本项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	名称	用量	包装规格	厂内最大暂存量	备注
1	EVA 粒子	2950t/a	颗粒状、25kg/袋	/	新料粒子
2	PO 粒子	240t/a	颗粒状、25kg/袋	/	新料粒子
3	滑石粉	400t/a	粉状、20kg/袋	40t	/
4	氧化锌	38t/a	粉状、25kg/袋	4t	/
5	硬脂酸	38t/a	颗粒状、25kg/袋	4t	/
6	硬脂酸锌	25t/a	粉状、25kg/袋	3t	/
7	石蜡	40t/a	块状、25kg/袋	4t	/
8	偶氮二甲酰胺	60t/a	粉状、25kg/袋	6t	作为发泡剂
9	过氧化二异丙苯	9t/a	粉状、25kg/袋	1t	作为交联剂
10	润滑油	0.3t/a	桶装、170kg/桶	0.17t	/
11	液压油	0.01t/a	桶装、10kg/桶	0.01t	/
12	水	804t/a	/	/	/
13	电	50 万度/a	/	/	/

注：本项目所用原辅料以及生产的产品中均不含任何橡胶成分。

表 2-9 主要原辅料理化性质

名称	主要理化特性
EVA 粒子	EVA 为乙烯-醋酸乙烯共聚物，分子式： $(C_2H_4)_x(C_4H_6O_2)_y$ ，分子量：2000（平均），相对密度 0.92~0.98，热分解温度 230~250℃，具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。EVA 是由乙烯（E）和乙酸乙烯（VA）共聚而制得，醋酸乙烯含量一般为 15%~22%，与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了乙酸乙烯单体，从而降低了结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能。一般来说，EVA 树脂的性能主要取决于分子链上乙酸乙烯的含量。根据《2017 国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修订），属于“乙烯聚合物：低密度聚乙烯树脂（LDPE）、高密度聚乙烯树脂（HDPE）、线型低密度聚乙烯树脂（LLDPE）、中密度聚乙烯树脂（MDPE）、超高分子量聚乙烯（UHMW）、乙烯-醋酸乙烯共聚物、其他乙烯聚合物”，属于合成树脂。
PO 粒子	PO 为全称为聚烯烃，通常指由乙烯、丙烯、1-丁烯、1-戊烯、1-己烯、1-辛烯、4-甲基-1-戊烯等 α -烯烃以及某些环烯烃单独聚合或共聚而得到的一类热塑性树脂的总称；聚烯烃的热分解温度一般在 300-500℃之间。根据《2017 国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修订），属于“丙烯，相关烯烃聚合物：聚丙烯树脂、聚异丁烯、丙烯共聚物、聚丁二烯树脂、其他初级形状烯烃聚合物”，属于合成树脂。
滑石粉	滑石粉英文名为 PULVISTALCI，为白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感，无臭，无味。
氧化锌	氧化锌为白色固体，是一种常用的化学添加剂，分子量为 81.39，难溶于水，可溶于酸和强碱。熔点 1975℃，闪点 1436℃，不燃，小鼠经口 LD ₅₀ 7950mg/kg。
硬脂酸	硬脂酸即十八烷酸，分子式 C ₁₈ H ₃₆ O ₂ ，由油脂水解生产，分子量：284.48，密度：0.847，闪点：196℃，引燃温度：395℃，纯品为白色略带光泽的蜡状小片结晶体。熔点：56℃-69.6℃，沸点：232℃（2.0kPa），360℃分解，无毒。
硬脂酸	白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸

锌	分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900℃；有吸湿性；密度 1.095g/cm ³ ，熔点 118-125℃，在干燥情况下有可燃性，燃点约为 900℃。粉尘与空气的混合物遇明火有爆炸危险，爆炸下限为 11.6g/m ³ 。
石蜡	碳原子数约为 18~30 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃（约为 80%~95%），还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃（两者合计含量 20%以下）。主要成分是固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体，在 47℃-64℃熔化，密度约 0.9g/cm ³ 。
偶氮二甲酰胺	偶氮二甲酰胺化学式为 C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ ，黄色粉末，是一种在工业中常用到的发泡剂，分子量为 116.08，比重：1.65g/cm ³ ，外观呈淡黄色的结晶粉末，不溶于碱、醇、汽油、苯等，难溶于水中，易溶于二甲基亚砷，二甲基甲酰胺和氢氧化钠溶液，性能较稳定，在常温下可长期储存，不易变质。分解温度：空气中 195-220℃，塑料中 180-200℃，属于偶氮系列分解温度较高的有机热分解型发泡剂。分解温度短，是放热反应，反应敏感，发气量 210-230mL/g，分解的气体组成：氮气 65%、一氧化碳 32%、二氧化碳 3%和少量的氨气，残渣部分为尿唑 39%、联二脲 2%、三聚氰酸 26%和其他杂质。AC 发泡剂无毒、无臭、不易燃，并具有发气量大，分解速度快，所产生的气体无毒，温度容易控制，气泡均匀，对制品无污染，对模具不腐蚀，价格合适，不影响固化或成型速度等特点，特别适合于自由发泡工艺。
过氧化二异丙苯	化学式为 C ₁₈ H ₂₂ O ₂ ，为白色结晶性粉末，室温下稳定，见光逐渐变成微黄色。分子量 270，熔点 41~42℃，热分解温度 120-125℃，沸点 351.4℃，密度 1.026g/cm ³ ，不溶于水，溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，是一种强氧化剂，可作为单体聚合的引发剂，高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂等。急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：4100mg/kg；大鼠 LD ₅₀ ：3500mg/kg。

6、项目水平衡

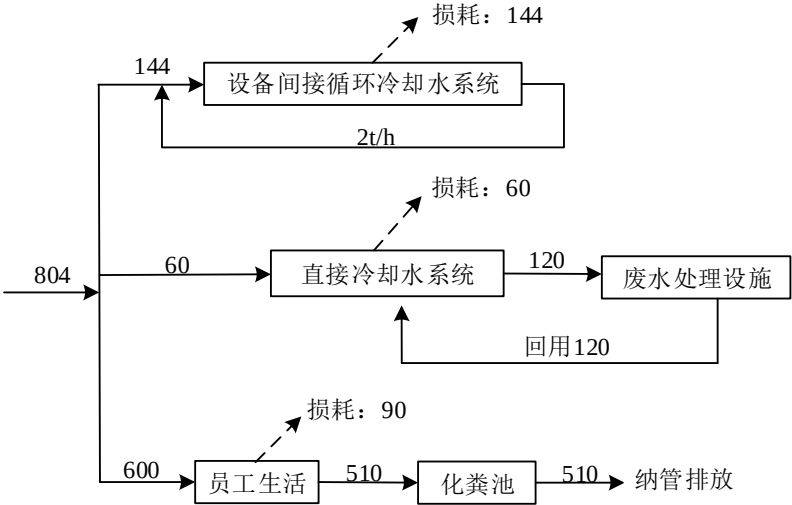


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 20 人，实行昼夜两班制，每班 12h，年工作 300 天，厂区内不设食宿。

8、厂区平面布置

企业租赁浙江企蓝环保能源科技有限公司位于泽国镇长泾路 3 号 4 楼的闲置厂房从事 EVA 发泡粒子生产项目，厂房租用建筑面积 3800m²。厂房内布置有 3 条密炼-开炼-造粒生产线、打样区、配料间、原辅料仓库、成品仓库、危化品库、危废仓库、一般固废仓库和办公区，具体见附图 3。

1、工艺流程简述

(1) EVA 发泡粒子生产工艺流程

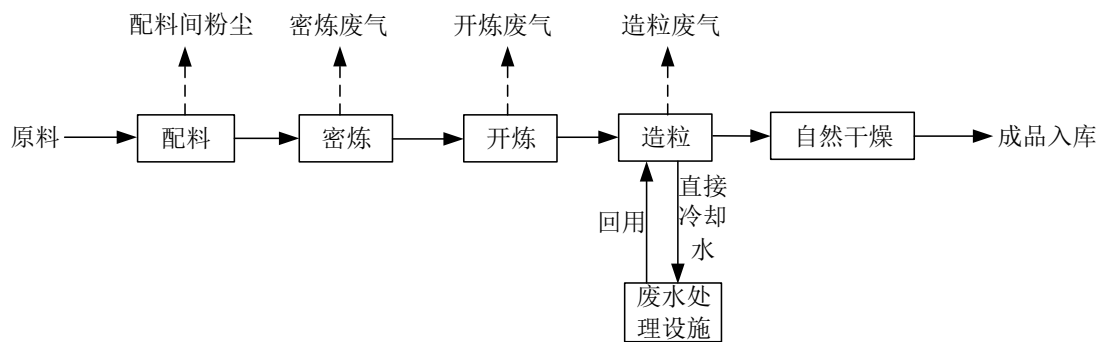


图 2-2 EVA 发泡粒子生产工艺流程图

工艺流程简述：

配料：项目设有单独密闭的配料间，外购原辅料在配料间的配料工位进行人工拆包、称量、配料后装袋。预混后的袋装原料运至固体投料器进行密闭投料（投料时，固体投料器仓门保持关闭），原料经固体投料器的密闭管道输送至密炼机，投料时，密炼机密闭。在配料间拆包、投料和配料过程中有粉尘产生。

密炼：密炼工序使所有原料进行充分混合剪切，密炼时，设备处于密闭状态，无须外加热源，一般靠转子相对摩擦产生的热力自然加热，温度约在 90~110℃之间（该温度下树脂不发生分解，发泡剂不发生发泡），密炼时间约 15min。密炼过程通过间接冷却水对设备进行冷却，间接冷却水循环使用不外排。密炼过程会产生密炼废气。

开炼：经密炼后的块状混合料再经开炼机进一步混合，开炼过程无需外加热源，由于物料和开炼辊相互摩擦会产生热量，温度约在 70-80℃之间（该温度下树脂不发生分解，发泡剂不发生发泡），开炼时间约 25min。开炼过程通过间接冷却水对设备进行冷却，间接冷却水循环使用不外排。开炼过程会产生开炼废气。

造粒：开炼后的混合料经造粒机挤出后冷却切粒，造粒机熔融挤出温度在 100-110℃（该温度下树脂不发生分解，发泡剂不发生发泡），本项目采用直接冷却水进行冷却，冷却水循环使用，定期更换，更换下来的直接冷却水经处理后全部回用，不外排。造粒过程中会产生造粒废气。

自然干燥：造粒完成后颗粒进入干燥桶进行自然干燥，干燥后的粒子输送至搅拌桶搅拌，使颗粒混合更加均匀，混合后的粒子包装入库。

(2) 项目打样试验工艺流程

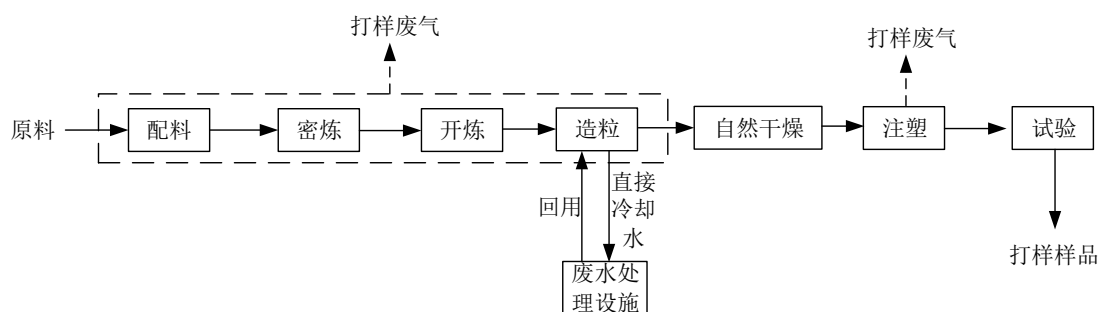


图 2-3 打样试验工艺流程图

工艺流程简述:

项目需定期对产品进行打样试验。试验原料经密炼、开炼、造粒后，根据订单需求注塑成相应的样品后进行试验，打样注塑温度为 180-200℃。试验产生的打样样品作为一般固废外售综合利用。打样试验过程中会产生打样废气，由于打样试验的样品总量较少，故此部分废气本环评不定量分析。

2、产排污环节分析

表 2-10 本项目产排污环节汇总表

污染物类型	名称	产生工序	主要污染因子
废气	配料间粉尘	配料间拆包、投料、配料	颗粒物
	密炼废气	密炼	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	开炼废气	开炼	非甲烷总烃、臭气浓度
	造粒废气	造粒	非甲烷总烃、臭气浓度
	打样废气	打样试验	颗粒物、CO、非甲烷总烃、氨、臭气浓度
废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮、pH
	设备间接冷却水	设备间接冷却	SS
	直接冷却水	EVA 粒子直接冷却	COD、氨氮、SS、石油类
固废	集尘灰	布袋除尘装置	颗粒物
	废布袋	布袋除尘装置	布袋
	废活性炭	活性炭吸附装置	活性炭
	废灯管	UV 光催化氧化	灯管
	废滤网	造粒机组	滤网
	打样样品	打样试验	打样样品
	废润滑油	设备维护	润滑油
	废液压油	注塑机	液压油
	废油桶	润滑油拆包使用	沾染油
	危化品包装材料	危化品拆包使用	沾染危化品
	一般废包装材料	普通原料拆包使用	纸、塑料等
	污泥（含废油）	直接冷却水处理设施	含油污泥
	生活垃圾	职工生活	—
噪声	各类机械设备运行时产生的噪声		Leq

温岭市大申高分子材料有限公司拟租赁浙江企蓝环保能源科技有限公司位于温岭市泽国镇长泾路3号4楼的闲置厂房实施EVA发泡粒子的生产，本项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染问题，现场照片见下图。



图 2-4 现场照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 基本污染物

根据环境空气质量功能区划，项目拟建地属二类区，环境空气污染物基本项目执《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境质量现状见下表。

表 3-1 2022 年温岭市环境空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 （μg/m ³ ）	标准值 （μg/m ³ ）	占标率 （%）	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	40	75	53	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	73	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	43	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	37	80	46	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	68	-	-	-
	第 90 百分位数日平均质量浓度	96	160	60	达标

(2) 特征污染物

本项目特征因子 TSP 现状监测数据引用浙江中一检测研究院股份有限公司于 2021 年 8 月 31 日~2021 年 9 月 02 日在台州市路桥区峰江街道园区北路 1 号南侧的监测数据，监测结果详见下表。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位 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 km
	经度	纬度				

表 3-3 监测结果评价表

污染物	平均时间	浓度范围(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	超标率	达标情况

根据上表可知，项目拟建地 TSP 日均值监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目拟建地环境空气质量良好。

	2、地表水环境 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年修编），本项目附近河道属椒江 80，水功能区为南官河温岭工业、农业用水区，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2022 年泽国断面的常规监测数据，具体数据见下表。 表 3-4 2022 年泽国断面地表水水质现状监测结果表 单位：mg/L（pH 除外） <table><tr><th>水质指标</th><th>pH</th><th>DO</th><th>高锰酸盐指数</th><th>BOD₅</th><th>COD_{Cr}</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr><tr><td>2022 年数据</td><td>7</td><td>6.9</td><td>3.9</td><td>3.1</td><td>14.8</td><td>0.83</td><td>0.13</td><td>0.05</td></tr><tr><td>IV类标准值</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤6</td><td>≤30</td><td>≤1.5</td><td>≤0.3</td><td>≤0.5</td></tr><tr><td>水质类别</td><td>I</td><td>II</td><td>II</td><td>III</td><td>I</td><td>III</td><td>III</td><td>I</td></tr><tr><td>整体水质类别</td><td colspan="8">III</td></tr></table> 根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），pH、COD_{Cr}、石油类水质指标为I类；溶解氧、高锰酸盐指数为II类，BOD₅、氨氮、总磷水质指标为III类，总体评价该水体为 III 类水体，水质现状能满足IV类功能区的要求。由此可见，项目拟建地周边水体环境质量良好。 3、声环境 项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。 4、生态环境 本项目拟建地位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。 5、地下水、土壤环境 本项目为 EVA 发泡粒子的制造，主要采用密炼、开炼、造粒等工艺。在采取分区防渗等措施后，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。	水质指标	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类	2022 年数据	7	6.9	3.9	3.1	14.8	0.83	0.13	0.05	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5	水质类别	I	II	II	III	I	III	III	I	整体水质类别	III							
	水质指标	pH	DO	高锰酸盐指数	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	石油类																																					
	2022 年数据	7	6.9	3.9	3.1	14.8	0.83	0.13	0.05																																					
	IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤6	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5																																					
	水质类别	I	II	II	III	I	III	III	I																																					
	整体水质类别	III																																												
	环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标，但厂界周边有苍东村、山下陈村等居民点和泽国中学、规划商住混合用地等环境保护目标，具体见下表。 表 3-5 环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td rowspan="2">环境空气</td><td>苍东村</td><td>121°20'55.242"</td><td>28°31'6.615"</td><td>居民区</td><td rowspan="2">人群</td><td rowspan="2">环境空气二类区</td><td>西北侧</td><td>250</td></tr><tr><td>规划商住混合</td><td>121°21'15.636"</td><td>28°31'2.792"</td><td>居民区</td><td>东北侧</td><td>302</td></tr></table>	类别	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	环境空气	苍东村	121°20'55.242"	28°31'6.615"	居民区	人群	环境空气二类区	西北侧	250	规划商住混合	121°21'15.636"	28°31'2.792"	居民区	东北侧	302																		
		类别			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																																										
		环境空气	苍东村	121°20'55.242"	28°31'6.615"	居民区	人群	环境空气二类区	西北侧	250																																				
规划商住混合			121°21'15.636"	28°31'2.792"	居民区	东北侧			302																																					

气	用地							
	山下陈村	121°21'14.940"	28°31'1.054"	居民区			东侧	310
	泽国中学	121°21'16.447"	28°30'53.406"	师生			东南侧	362
2、声环境 项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境 项目厂界外 500 米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。								
4、生态环境 本项目位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），不在产业园区内，企业租赁现有闲置厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 本项目产生的废气主要为配料间粉尘、密炼废气、开炼废气、造粒废气和打样废气。配料间粉尘中的颗粒物、密炼废气中的颗粒物及密炼废气、开炼废气和造粒废气中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）中表 5 大气污染物特别排放限值；颗粒物和 非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 中大气污染物浓度限值要求；氨无组织排放、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见下表。							
	表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）							
	污染物	排放限值 (mg/m³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m³)			
	颗粒物	20	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0			
	非甲烷总烃	60	所有合成树脂		4.0			
	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		/			
	表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）							
	污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值				
		排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点		浓度 (mg/m³)		
	臭气浓度	20	2000*（无量纲）	周界外浓度最高点		20（无量纲）		
	氨	/	/			1.5		
	*注：从严执行 15m 高排气筒对应排放限值。							

参照《大气污染物综合排放标准详解》中计算方法，CO 为 B 类污染物，无组织排放浓度取《环境空气质量》中规定的二级标准一次值定值 10mg/m³。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中厂区内限值要求，具体见下表。

表3-8 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	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	

2、废水

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》，相关企业的厂区生活污水原则上应按行业排放标准进行管控，若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。

项目设备间接冷却水循环使用，不外排；造粒线直接冷却水循环使用，定期更换，自行处理达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中的表 1 标准后回用于冷却工序（具体标准见表 3-10），不外排；因此，项目外排废水仅涉及生活污水，项目生活污水排放可不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准。

项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。废水最终经温岭市丹崖污水处理厂处理达标后外排，温岭市丹崖污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准，具体标准见下表。

表 3-9 纳管标准及污水处理厂排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
纳管标准	6~9	500	400	300	35	8	20
出水标准	6~9	30	5	6	1.5（2.5） ^①	0.3	0.5

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 3-10 《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）

序号	控制项目	冷却用水
		敞开式循环冷却水系统补充水
1	pH	6.5~8.5
2	SS（mg/L）	-
3	浊度	5
4	色度	30
5	COD _{Cr} （mg/L）	60
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）	450
7	总碱度（以 CaCO ₃ 计/mg/L）	350
8	氨氮（以 N 计 mg/L）	10
9	总磷（以 P 计 mg/L）	1
10	石油类（mg/L）	1

3、噪声

本项目位于温岭市泽国镇长泾路3号(浙江企蓝环保能源科技有限公司内4楼),根据《温岭市声环境功能区划方案(2021年修编)》,项目拟建地位于3类声环境功能区,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,具体标准见下表。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)		
类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55

4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》(2021 版)分类,危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求;根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单的工业固体废物管理条款要求执行。

总量控制指标

1、总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧,推行可持续发展战略,国家提出污染物排放总量控制的要求,并把总量控制目标分解到省。根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)等要求,需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、烟粉尘。根据项目污染物特征,本项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘和 VOCs。

根据工程分析,项目实施后的总量控制指标见下表。

表 3-12 本项目实施后企业总量控制指标 单位: t/a			
总量控制因子		本项目新增排放量	总量控制建议值
废气	VOCs	1.423	1.423
	烟粉尘	0.615	0.615
废水	COD _{Cr}	0.015	0.015
	NH ₃ -N	0.001	0.001

2、削减替代比例

本项目外排废水仅为生活污水,故 COD_{Cr}、氨氮无需进行区域替代削减,烟粉尘为备案指标,无需替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求:上一年度

环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于温岭市(上一年度为环境空气质量达标区)，VOCs 替代削减比例按照 1:1。

表 3-13 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD _{Cr}	0.015	/	/	无需区域替代削减
	NH ₃ -N	0.001	/	/	
废气	VOCs	1.423	1:1	1.423	区域削减替代
	烟粉尘	0.615	/	/	备案指标

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市民创鞋厂（普通合伙）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有闲置厂房进行生产，无需新建或装修，建设期不涉及土建施工，主要为设备的搬运、安装等，故施工期对周围环境影响不大。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强分析 本项目产生的废气主要为配料间粉尘、密炼废气、开炼废气、造粒废气及打样废气。 （一）正常工况 （1）配料间粉尘 本项目原辅料在配料间进行拆包、投料和配料过程中会有粉尘的逸散，粉尘产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品行业系数手册系数手册----塑料板、管、型材-树脂、助剂-配料-混合-挤出系数 6.0kg/t 原料。 （2）密炼废气、开炼废气、造粒废气 项目密炼、开炼、造粒温度均控制在 110℃ 以下，在该温度下，过氧化二异丙苯（热分解温度为 120-125℃）、偶氮二甲酰胺（热分解温度为 180-200℃）不会发生分解。EVA 粒子（热分解温度为 230~250℃）、PO 粒子（热分解温度为 300-500℃）在该操作温度下不会发生分解，但会有少量烯烃单体挥发，以非甲烷总烃计。故密炼、开炼和造粒过程中主要污染物为有机废气，全部以非甲烷总烃计。本项目原料采用固体投料器进行密闭投料，投料时固体投料器仓门保持关闭，且原料经管道输送至密炼机，故密炼过程颗粒物产生量较少，本环评不定量分析。 （3）打样废气 项目需要定期进行打样试验，通过小型试验机密炼、开炼、造粒、注塑成要求的样品，项目打样过程会产生少量有机废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、CO、氨、臭气浓度，由于打样试验的样品较少，因此，打样试验废气产生量极少，本环评不定量分析。

本项目各工段废气污染源强产生系数取值见表 4-1，废气产排污源核算见表 4-2。

表 4-1 废气核算系数取值一览表

产污环节	原料	原料用量 t/a	核算方法	核算依据		污染物产生	
				引用资料	系数取值	种类	产生量 t/a
配料间 拆包、投料、配料	滑石粉	400	产污系数 法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292塑料制品业系数手册-2922塑料板、管、型材制造业行业系数表”	6.0kg/t	颗粒物	2.4
	氧化锌	38				颗粒物	0.228
	硬脂酸锌	25				颗粒物	0.15
	偶氮二甲酰胺	60				颗粒物	0.36
	过氧化二异丙苯	9				颗粒物	0.054
	小计					颗粒物	3.192
密炼	EVA 粒子	2950	产污系数 法	《空气污染物排放和控制手册》 （美国国家环保局）	0.35kg/t	非甲烷总烃	1.033
	PO 粒子	240				非甲烷总烃	0.084
开炼	EVA 粒子	2950	产污系数 法	《空气污染物排放和控制手册》 （美国国家环保局）	0.35kg/t	非甲烷总烃	1.033
	PO 粒子	240				非甲烷总烃	0.084
造粒挤出	EVA 粒子	2950	产污系数 法	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》 （2015 年 11 月）	0.539kg/t	非甲烷总烃	1.59
	PO 粒子	240				非甲烷总烃	0.129
密炼、开炼、造粒挤出	小计					非甲烷总烃	3.953

注：密炼过程会产生少量的颗粒物，由于产生量极少，本环评不定量分析。

表 4-2 废气源强核算表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	废气收集方式及收集效率	废气处理措施及处理效率	有组织排放					无组织排放		总计排放量 t/a
					排气筒编号	风量 m³/h	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	
拆包、投料、配料	颗粒物	3.192	配料间整体密闭，同时在配料和投料工位上方各设置一个集气罩收集，风量为 $0.45\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} + 0.45\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} = 1944\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率取 85%。	布袋除尘，去除效率取 95%	DA001	2000（考虑取整及余量）	0.136	0.036	18.0	0.479	0.126	0.615
密炼	非甲烷总烃	1.117	密炼机密闭操作，密炼机、开炼机、造粒机上方设置集气罩，每台设备非操作面设置硬质围挡隔离，操作面采用软帘隔离，密炼机风量 $0.25\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 3 = 1620\text{m}^3/\text{h}$ ，开炼机风量 $0.5\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 3 = 3240\text{m}^3/\text{h}$ ，造粒机风量 $0.4\text{m}^2 \times 0.6\text{m/s} \times 3600\text{s/h} \times 3 = 2592\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 $7452\text{m}^3/\text{h}$ ，整体收集效率取 80%。	密炼废气先经布袋除尘装置处理后再和开炼废气、挤出废气一起进入 UV 光催化（仅除臭）+活性炭装置。对非甲烷总烃的去除效率取 80%	DA002	7500（风量取整及余量）	0.179	0.045	6.020	0.223	0.056	0.402
开炼	非甲烷总烃	1.117					0.179	0.044	5.908	0.223	0.055	0.402
造粒挤出	非甲烷总烃	1.719					0.275	0.043	5.792	0.344	0.054	0.619
合计	颗粒物	3.192	/	/	DA001	/	0.136	0.036	18.0	0.479	0.126	0.615
	非甲烷总烃	3.953	/	/	DA002	/	0.633	0.132	17.72	0.790	0.165	1.423

注：最大排放速率、最大排放浓度——项目配料、密炼、开炼、造粒挤出工序按照各最大工况计算。其中拆包、投料、配料工序的工作时间以 4800h/a 计，密炼、开炼、造粒挤出工序的工作时间以 7200h/a 计。

项目废气有组织排放量约 0.633t/a，产品量约 3800t/a，则项目单位产品非甲烷总烃有组织排放量约 0.167kg/t 产品 < 0.3kg/t 产品。

（二）非正常工况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。企业非正常工况下的污染源排放情况见下表。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

排放口 编号	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持 续时间	发生 频次
			非正常最大 排放速率 (kg/h)	非正常最大排 放量 (kg/次)		
DA001	废气收集系统风机 出现故障，直接无 组织排放	颗粒物	0.842	0.421	0.5h	3 年 1 次 ^①
DA002		非甲烷 总烃	0.831	0.416	0.5h	
		颗粒物	0.094	0.047	0.5h	

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

2、防治措施

项目废气处理工艺流程见图 4-1，废气治理设施参数见表 4-3。

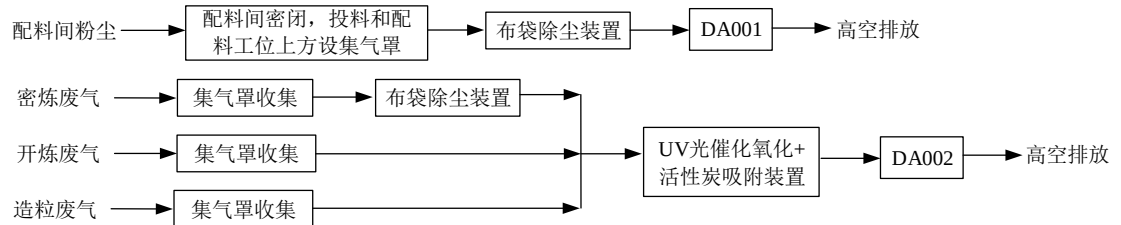


图 4-1 废气处理工艺流程图

表 4-4 废气收集、处理设施参数				
类别		排放源		
生产单元		配料	密炼、开炼、造粒	
生产设施		配料间	密炼机、开炼机、造粒机组	
产污环节		拆包、投料、配料	密炼、开炼、造粒挤出	
污染物种类		颗粒物	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	
排放形式		有组织	有组织	
污染防治措施概况	收集方式		配料间密闭，投料和配料工位上方设集气罩	
	收集效率（%）		85	80
	处理能力（m³/h）		2000	7500
	处理效率（%）		95	对非甲烷总烃的去除效率取80%
	处理工艺		布袋除尘	布袋除尘+UV 光催化氧化+活性炭吸附
	是否为可行技术	判定结果	是	
判定依据		《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》（HJ1122—2020）表 A.2，颗粒物处理可行技术含“袋式除尘”，非甲烷总烃、臭气浓度可行技术含“吸附、光催化氧化”		
排放口	类型		一般排放口	一般排放口
	高度（m）		20	20
	内径（m）		0.3	0.5
	温度（℃）		25	25
	地理坐标		经度：121 度 21 分 1.282 秒 纬度：28 度 30 分 56.347 秒	经度：121 度 21 分 2.315 秒 纬度：28 度 30 分 57.274 秒
	编号		DA001	DA002

涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭，或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 0.5t/m³。本环评建议采用颗粒状活性炭。

本项目 DA002 系统风量为 7500m³/h，为保障有效吸附，颗粒状活性炭要求气体流速宜低于 0.6m/s，建议活性炭装填厚度不低于 0.6m，填充体积需大于 2.08m³。根据源强分析，有机废气产生量为 3.953t/a，排放量为 1.423t/a，即总削减量为 2.53t/a，则活性炭吸附有机废气量为 2.53t/a（UV 光催化氧化主要作用是除臭，本环评不考虑其对有机废气的去除效率），则至少需活性炭 16.9t/a，活性炭填充量取 2.4m³（1.2t），则每年需更换 15 次活性炭，故活性炭年使用量为 18t，产生的废活性炭量为 18+2.53=20.53t/a。

废气收集处理设施先进性分析：

本项目在投料和配料工位上方设置集气罩对配料间粉尘进行收集，同时保持配料间整体密闭进一步提高配料间粉尘的收集效率；企业密炼机工作时保持密闭，同时在密炼机上方设置集气罩，造粒机组挤出头上方设置集气罩，开炼机上方设置集气罩对废气进行收集，同时要求企业在每台设备非操作面设置硬质围挡隔离，操作面采用软帘隔离，进一步提高废气收集效率。企业采取上述收集措施后，对各个环节产生的废气均进行了有效的收集。其中粉尘收集后经高效布袋除尘装置处理达标后高空排放，有机废气先经 UV 光催化氧化除臭后，再经活性炭吸附装置处理达标后高空排放。企业采取的废气处理设施均为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业》（HJ1122—2020）中推荐的可行技术。同时要求企业废气处理设施委托有资质单位进行设计，严格按照废气分质、分类收集处理要求进行设计。有机废气处理设施必须按《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等有关要求确定废气处理设计参数，提高密炼、开炼、造粒等废气的废气收集工作，定期更换吸附装置的活性炭，确保废气收集及处理效率达到相关要求，废气能够做到稳定达标排放。

3、环境影响分析

（1）有组织达标性分析

表 4-5 废气达标排放情况表

排气筒 编号	污染物 种类	最大排放速率 (kg/h)		最大排放浓度 (mg/m ³)		标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	颗粒物	0.036	/	18.0	20	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值
DA002	非甲烷 总烃	0.132	/	17.72	60	

从上表可知，项目颗粒物和甲烷总烃采取本环评提出的处理措施后，有组织排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值，可以做到达标排放。

（2）无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

（3）臭气浓度影响分析

项目密炼、开炼、造粒过程产生的废气具有恶臭，本项目生产原料与生产工艺与《莆田市城锋科技有限公司 EVA 颗粒生产项目》类似，根据该项目竣工验收报告，密炼、开炼废气经活性炭吸附装置处理后，臭气浓度有组织排放浓度约 1866（无量纲），本项目有机废气采用 UV 光催化氧化（除臭）+活性炭吸附装置处理，处理工艺优于《莆田市城锋科技有限公司 EVA

颗粒生产项目》，故有组织臭气浓度可以做到达标排放。同时根据《莆田市城锋科技有限公司 EVA 颗粒生产项目竣工环境保护验收报告》，有机废气经活性炭吸附装置处理后，四侧厂界臭气浓度均小于 10，本项目与最近敏感点的距离大于 200m（最近的敏感点为厂界西北侧 250m 处的苍东村民居），因此本项目产生的臭气浓度对周边敏感点影响较小。 （4）总结论 本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界西北侧 250m 处的苍东村民居。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。 二、废水 1、废水源强分析 本项目产生的废水主要为密炼机、开炼机设备间接冷却水、造粒直接冷却水和生活污水。项目设备间接冷却水循环使用不外排，直接冷却水循环使用，定期更换，更换的直接冷却水经厂区废水处理设施处理后回用于冷却系统，外排废水仅为生活污水。 （1）间接冷却水 项目密炼机、开炼机使用间接冷却水对设备进行冷却降温，该冷却水循环使用（不添加阻垢剂），定期补充损耗。冷却塔循环量为 2t/h，日损耗量按循环量的 1%计，则新鲜水补充量约为 144t/a。项目间接冷却水循环使用，不外排。 （2）直接冷却水 项目造粒挤出过程采用直接冷却水进行冷却，冷却水循环使用（不添加阻垢剂），损耗后定期补充，不外排。冷却水槽总有效蓄水量为 2t，每天需补充水量约为蓄水量的 10%，则直接冷却水补水量为 60t/a。造粒直接冷却水循环一定时间后需定期更换，更换频率约为 5 天/次，更换水量约为 2t/次，则直接冷却水产生量约 120t/a。 （3）生活污水 项目劳动定员 20 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 100L/d 计，则生活用水总量为 600t/a，产污系数取 0.85，则生活污水产生量为 510t/a。生活污水水质类比一般生活污水，COD_{Cr}产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则项目生活污水中污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.179t/a，氨氮 0.018t/a。 项目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（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）相关标准限值）后纳管，最终经温岭市丹崖污水处理厂处理后统一外排。温岭市丹崖污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准 IV 类）标准。

表 4-6 废水污染源强核算表									
序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放废水量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	职工生活	生活污水	COD _{Cr}	510	350	0.179	510	350	0.179
			氨氮		35	0.018		35	0.018

表 4-7 温岭市丹崖污水处理厂废水污染源强核算表							
工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量（m³/a）	浓度（mg/L）	进入量（t/a）	废水量（m³/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
温岭市丹崖污水处理厂	COD	510	350	0.179	510	30	0.015
	氨氮		35	0.018		1.5	0.001

2、防治措施及达标性分析

本项目产生的废水主要是间接冷却水、直接冷却水和生活污水。设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放，直接冷却废水进入厂区废水处理设施处理达回用标准后回用于冷却工序，建议直接冷却水的处理工艺为“隔油+沉淀+活性炭吸附装置”，废水处理工艺如下图所示。

图 4-2 废水处理工艺流程图

造粒直接冷却水回用可行性分析：

造粒冷却废水水质比较简单，类比《温岭市卫宇新材料有限公司年产 4000 吨 TPR 粒子技改项目竣工环境保护验收监测表》，造粒直接冷却水中污染物主要为 COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类等，废水原水中各污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 300mg/L，氨氮约 8mg/L，SS 约 60mg/L，石油类约 1.5mg/L。项目造粒线直接冷却水仅起到加速冷却的作用，对冷却水水质要求不高，水质要求在 COD_{Cr} 约 60mg/L，氨氮约 10mg/L，SS 约 30mg/L，石油类约 1mg/L 以下即可使用；项目造粒原料主要为 EVA、PO 等塑料，本身属于较清洁的塑料种类，且项目均采用新料；此外，项目设 1 套废水处理设施，采用隔油+沉淀+活性炭吸附处理工艺，设计处理能力约 5t/d，废水处理量约占设计处理能力的 80%，可以满足项目生产需要；因此，项目造粒线冷却废水收集后，经隔油+沉淀+活性炭吸附处理后可作为造粒线冷却水回用，不会影响造粒产品质量。

表 4-8 项目废水防治设施相关参数一览表								
序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力(t/d)	处理工艺	处理效率(%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮等	2.0	化粪池	/	是	一般排放口	DW001 (企业总排口)

表 4-9 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)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121.350926	28.516519	0.0510	间接排放	进入污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放

3、环境影响分析

(1) 依托污水厂概况

温岭市丹崖污水处理厂位于泽国镇西桐村，服务范围东以月河为界，北至北环路，西临西环路，南至104国道复线，服务面积约为5.4km²，服务人口4.3万人。该污水处理厂建成于2012年，于2008年6月通过温岭市环保局审批，2013年1月完成验收，处理规模为1万m³/d。后由于牧屿污水厂二期工程建成投产，泽国镇污水统一输送到牧屿污水厂进行处理，丹崖污水厂处理水量逐渐减少，并于2017年11月停止运行。2019年由于泽国镇污水量不断增加，牧屿污水处理厂难以稳定满足泽国镇污水处理需求，同时原有丹崖污水处理厂出水水质标准低，部分设施老化。因此，丹崖污水处理厂于2019年启动提标改造工程，并获得环评批复，该工程目前已通过竣工环保验收（普洛赛斯竣验（台）第2022Y0012号）。

温岭市丹崖污水处理厂出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类标准限值，具体进出水指标见下表。

表 4-10 温岭市丹崖污水处理厂设计进出水水质		
项目	设计进水水质(mg/L)	设计出水水质(mg/L)
COD	360	30
BOD ₅	180	6
SS	250	5
NH ₃ -N	40	1.5(2.5)
TP	5.5	0.3
pH	6~9	6~9

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

污水处理厂处理工艺详下图。

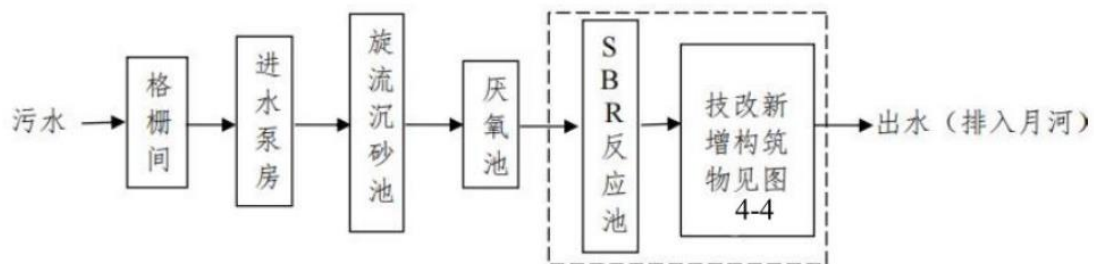


图 4-3 污水处理工艺流程图

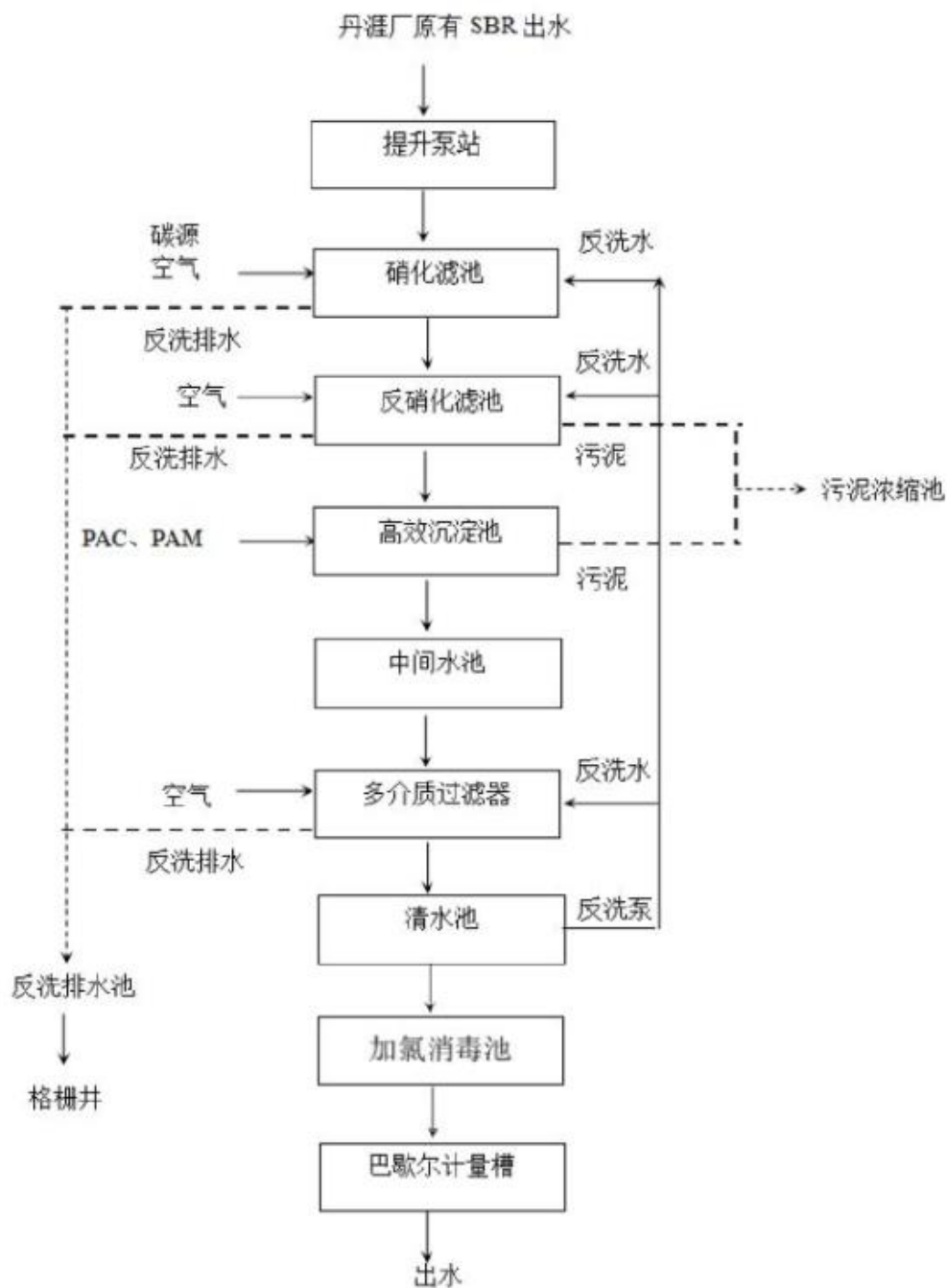


图 4-4 污水处理工艺流程图

根据项目验收报告（浙中一环验（2023）0011号），温岭市丹崖污水处理厂近期出水水质情况见下表。

表 4-11 温岭市丹崖污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	采样时段	pH 值	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	实际废水处理量（吨）
2023/5/15	15:52~次日 13:52	7.2~7.3	9	1.12	0.15	7064
2023/5/16	15:52~次日 13:52	7.2~7.3	9	1.20	0.11	7820
出水标准	/	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	/

（2）依托可行性分析

本项目拟建地位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），经核实本项目拟建地在温岭市丹崖污水处理厂的服务范围内，厂区污水管网已铺设完毕，具备纳管条件。

根据温岭市丹崖污水处理厂的近期出水水质数据，出水各指标均能做到达标排放。2023 年 5 月 15 日至 2023 年 5 月 16 日平均日处理水量为 7442 吨，温岭市丹崖污水处理厂设计处理能力为 1 万吨/d，目前尚有一定余量。

本项目废水外排量为 1.7t/d，温岭市丹崖污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水；温岭市丹崖污水处理厂目前能做到稳定达标排放，本项目排放的废水水质较简单，且污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，故不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，因此项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

三、噪声

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

①预测条件假设

- A、所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- B、考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- C、衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

②室内声源

如图 4-5 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式（B.1）近似求出：

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

式中:

TL: 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。

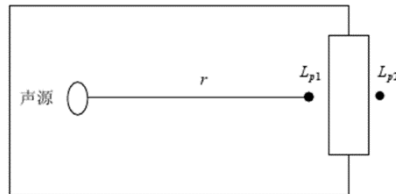


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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, $R = S\alpha/(1 - \alpha)$, 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:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right) \quad (B.3)$$

式中:

$L_{pli}(T)$: 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_{p1j} : 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:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.4)$$

式中:

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

TL: 围护结构主倍频带的隔声量, 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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③室外声源

A、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 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

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,

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 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 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} : 几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} : 大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} : 地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} : 障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} : 其他多方面效应引起的衰减, dB。

B、点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$: 预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r : 预测点距声源的距离;

r_0 : 参考位置距声源的距离。

④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：

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

式中：

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j ：在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

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。

⑤预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ：预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ：建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ：预测点的背景噪声值，dB（A）。

2、预测参数

表 4-12 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	水泵	点源	35	17	0.5	80/1	/	减振	0:00-24:00
2	风机 1	点源	15	5	19.5	85/1	/	消声器	6:00-22:00
3	风机 2	点源	25	38	19.5	88/1	/	消声器	0:00-24:00

表 4-13 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	型号	声源源强(任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m ^①	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	
			(声压级/距声源距离)/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	密炼机 1	点源	80/1	/	减振	20	14	10	39.76	55.7	0:00-24:00	25	30.7	1
2	密炼机 2		80/1	/	减振	25	14	10	39.76	55.7		25	30.7	1
3	密炼机 3		80/1	/	减振	31	14	10	39.76	55.7		25	30.7	1
4	开炼机 1		78/1	/	减振	19	25	10	39.76	53.7		25	28.7	1
5	开炼机 2		78/1	/	减振	25	25	10	39.76	53.7		25	28.7	1
6	开炼机 3		78/1	/	减振	31	25	10	39.76	53.7		25	28.7	1
7	造粒机组 1		80/1	/	减振	20	38	10	39.76	55.7		25	30.7	1
8	造粒机组 2		80/1	/	减振	24	38	10	39.76	55.7		25	30.7	1
9	造粒机组 3		80/1	/	减振	31	38	10	39.76	55.7		25	30.7	1
10	空压机 1		85/1	/	减振	20	41	10	39.76	60.7		25	35.7	1
11	空压机 2		85/1	/	减振	25	41	10	39.76	60.7		25	35.7	1
12	空压机 3		85/1	/	减振	31	41	10	39.76	60.7		25	35.7	1
13	循环水冷却塔		85/1	/	减振	31	48	10	39.76	60.7		25	35.7	1
14	搅拌桶		75/1	/	/	25	49	10	39.76	55.7		25	30.7	1
15	密炼机（打样）		78/1	/	/	3	10	10	39.76	58.7	昼间运行时	25	33.7	1
16	开炼机（打样）		75/1	/	/	3	13	10	39.76	55.7		25	30.7	1
17	造粒机组（打样）		78/1	/	/	2	17	10	39.76	58.7		25	33.7	1
18	注塑机（打样）		75/1	/	/	2	22	10	39.76	55.7		25	30.7	1

注：①根据六五软件工作室给出的说明，距室内边界距离/m 是虚拟半圆的半径，是假设声源位于室内中间，以四周围包络面积算出面积，再反算出半径来的。这里的室内都是封闭的室内，认为会有混响声，也就是室内不同位置的声级几乎相同，所以不受方位影响。

②本项目以厂界左下角为坐标原点。

③根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）：在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理，在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB，本项目设备均位于标准厂房内，属于厚屏障，衰减取值 25dB。

④参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫隔振效果取 5dB，消声器的消声效果取 10dB。

3、污染防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，项目在建设过程中采取以下隔声降噪措施：

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声、消声等降噪措施。
- ③合理安排生产车间设备布局。
- ④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而产生的高噪声现象。

4、预测结果及分析

根据预测，本项目实施后，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点		项目贡献值		标准值		达标情况	
编号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	47.5	46.8	65	55	达标	达标
2	南厂界	54.0	50.0	65	55	达标	达标
3	西厂界	52.7	51.7	65	55	达标	达标
4	北厂界	48.0	47.3	65	55	达标	达标

由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准限值，故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的固废主要为集尘灰、废布袋、一般废包装材料、危化品包装材料、废滤网、打样样品、废活性炭、废灯管、废润滑油、废液压油、废油桶、污泥（含废油）及员工生活垃圾，具体源强核算见下表。

表 4-15 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	集尘灰	布袋除尘装置	物料衡算	2.577	$=(3.192-0.615)t$	/
2	废布袋	布袋除尘装置	类比法	0.05	根据同类型企业类比调查	/
3	一般废包装材料	塑料粒子拆包使用	类比法	3.19	$=(2950+240)t \times 0.1\%$	约为原料重量的 0.1%
4	危化品包装材料	危化品拆包使用	类比法	0.61	$=(400+38+38+25+40+60+9)t \times 0.1\%$	约为原料重量的 0.1%
5	废滤网	造粒机组挤出过滤	类比法	0.18	$=3 \times 0.2 \times 300/1000t$	造粒机组挤出头滤网每天更换，单个滤网重约 0.2kg

6	打样样品	打样	物料衡算	0.015	每年打样样品约15kg	/
7	废活性炭	活性炭吸附装置	物料衡算	21.28	$= (18+2.53) \text{ t} + 0.5 \times 1.5 \text{ t}$	本项目废气处理设施活性炭填装量为 1.2t，每年更换 15 次；废水处理设施活性炭填装量为 0.5m ³ ，日常工作启用后随即反冲洗后回用，预计一年更换一次，考虑吸附的水分和少量杂质，颗粒柱状的活性炭理论湿密度一般为 1300~1500kg/m ³ ，本环评取 1500kg/m ³ 。
8	废灯管	UV 光催化氧化	类比法	0.009	$= 30 \times 0.3 / 1000 \text{ t}$	系统风量为 7500m ³ /h，UV 灯管安装根数约 30 根，单根重约 0.3kg，每年更换一次
9	废润滑油	设备养护	物料衡算	0.3	=使用量	润滑油使用量为 0.3t/a
10	废液压油	注塑机	物料衡算	0.01	=使用量	液压油使用量为 0.01t/a
11	废油桶	液压油、润滑油拆包使用	类比法	0.041	$= (2 \times 20 \text{ kg} + 1 \times 1 \text{ kg}) / 1000 \text{ t}$	润滑油单桶重 20kg，液压油单桶重 1kg
12	污泥（含废油）	废水处理	类比法	0.24	$= 120 \times 0.2\% \text{ t}$	约为废水处理量的 0.2%（含水率 75%）
13	生活垃圾	员工生活	类比法	6.0	$= 20 \text{ 人} \times 1 \text{ kg/人/天} \times 300 \text{ 天}$	员工人数 20 人

表 4-16 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	集尘灰	布袋除尘装置	一般工业固废	固态	/	2.577	2.577	出售给相关企业综合利用
2	废布袋	布袋除尘装置	一般工业固废	固态	/	0.05	0.05	
3	一般废包装材料	塑料粒子拆包使用	一般工业固废	固态	/	3.19	3.19	
4	打样样品	打样	一般工业固废	固态	/	0.015	0.015	
5	废滤网	造粒机组挤出过滤	一般工业固废	固态	/	0.18	0.18	
6	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	6.0	6.0	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	12.012	12.012	/
7	危化品包装材	危化品拆包使用	危险废物	固态	沾染危化品	0.61	0.61	委托资质单位处置

	料							
8	废活性炭	活性炭吸附装置	危险废物	固态	沾染有机物	21.28	21.28	
9	废灯管	UV 光催化氧化	危险废物	固态	含汞	0.009	0.009	
10	废润滑油	设备养护	危险废物	液态	矿物油	0.3	0.3	
11	废液压油	注塑机	危险废物	液态	矿物油	0.01	0.01	
12	废油桶	润滑油拆包使用	危险废物	固态	沾染油	0.041	0.041	
13	污泥（含废油）	废水处理	危险废物	固态	含油、有机物等	0.24	0.24	
小计			危险废物	/	/	22.49	22.49	/

表 4-17 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废危化品包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废活性炭		900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
3	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I
4	废液压油		900-218-08	液压设备维护、更新和拆解过程中产生的废液压油	T,I
5	废油桶		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
6	污泥（含废油）		900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
7	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T

2、环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在厂房西北侧设置一座约 15m² 的一般固废仓库，堆场的建设需做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、

流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在厂房西北侧设置一座约 15m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理。

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

表 4-18 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力（t）	贮存面积（m ² ）	仓库位置
1	危险废物	危化品包装材料	HW49 900-041-49	T/In	袋装	每半年	0.31	15	厂房西北侧
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	每 20 天	2.12		
		废润滑油	HW08 900-214-08	T, I	桶装	每年	0.3		
		废液压油	HW08 900-218-08	T,I	桶装	每年	0.01		
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	扎捆 垛存	每年	0.041		
		污泥（含废油）	HW08 900-210-08	T, I	桶装	每半年	0.12		
		废灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	每年	0.009		
2	一般固废	集尘灰	/	/	袋装	每半年	1.29	15	厂房西北侧
		废布袋	/	/	袋装	每年	0.05		
		一般废包装材料	/	/	袋装	每季度	0.80		
		打样样品	/	/	袋装	每年	0.02		
		废滤网	/	/	袋装	每半年	0.09		
3		生活垃圾	/	/	/	每天	0.02	/	/

五、地下水、土壤

表 4-19 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、危化品库	危化品泄漏、危废泄漏	危化品、危废等	地面漫流、垂直入渗	危化品、危废等	土壤、地下水	事故
废水处理设施	废水泄漏	含油、有机物	地面漫流、垂直入渗	COD、石油类等	土壤、地下水	事故
废气处理设施	废气处理装置	颗粒物、非甲烷总烃	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	土壤	连续、正常

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。渗透污染主要产生可能性来自事故排放。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-20 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品库、废水处理设施	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	密炼、开炼、造粒生产线、打样区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$, 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	车间其他区域	一般地面硬化

注：具体分区防渗图见附图 3

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，因此项目的实施不可能对土壤造成污染。

六、环境风险

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018) 附录 B，本项目环境风险识别见下表。

表 4-21 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	电器设备	火灾爆炸	大气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水
2	危化品库	危化品堆场	危化品	危化品泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
3	危废仓库	危废堆场	危险废物	危废泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤
4	废气处理设施	废气收集处理装置	颗粒物、非甲烷总烃	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
5	废水处理设施	废水泄漏	造粒直接冷却水	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q)，详见下表。

表 4-22 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	油类物质	0.18	2500	0.000072
2	危险废物	2.91	50	0.0582
合计		/	/	0.058

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值 < 1，即未超过临界量，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(2) 风险防范措施

①原料贮存、生产使过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，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

免物料泄漏污染周围环境，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。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照"生产服从安全"原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②末端处置过程防范措施

确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，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。贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

本项目废气治理设施应委托有资质的单位设计建设，应符合相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)的要求。

③环保设施安全生产风险防范

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础【2022】143 号)，各工业企业应加强重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故，保障从业人员生命安全。

项目新增的环保设施不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安

全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。 ④火灾爆炸事故环境风险防范 加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。 ⑤洪水、台风等风险防范 由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。 ⑥突发环境污染事故应急监测 企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。 ⑦事故应急池 当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。本环评要求企业建设事故应急池，参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。 事故应急池总有效容积：$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$ 注：$(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 式中： $V_{总}$——事故缓冲设施总有效容积； V_1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m^3。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3： $V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$ 其中：$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h，$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h。 V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度， mm ，按平均日降雨量：

$$q=q_a/n$$

q_a ——全年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1) $V_1=0m^3$ 。

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生火灾时，消防废水产生量共 20L/s，消防时间按 0.5h 计，则消防废水产生量约为 $36m^3$ ，即 $V_2=36m^3$ 。

3) $V_3=0m^3$ 。

4) $V_4=0m^3$ 。

5) $V_5=0m^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于 $36m^3$ （具体容量以应急预案为准），本项目租赁浙江企蓝环保能源科技有限公司的闲置厂房实施生产，浙江企蓝环保能源科技有限公司已建设一座约 $100m^3$ 的事故应急池，故本项目可依托浙江企蓝环保能源科技有限公司已建事故应急池。

七、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目归入“二十四、橡胶和塑料制品业-塑料制品业 292”，本项目年产量小于 1 万吨，因此属于登记管理。

表 4-23 排污许可分类管理名录对应类别

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》(HJ1207-2021)，本项目的监测计划建议如下：

表 4-24 监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002	颗粒物	1 次/年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃	1 次/半年		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 限值
		臭气浓度	1 次/年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 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详解》中计算方法
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氨、CO、臭气浓度	1 次/年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
废水	DW001	COD、氨氮	/		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
噪声	厂界噪声	昼夜 Leq	1 次/季度		

八、环保投资

项目总投资 470 万元，环保投资 43 万元，环保投资占总投资 9.15%，具体环保投资见下表。

表 4-25 建设项目环保投资 单位：万元

类别		污染源	设备类别	投资额
运营期	废气	配料间粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	5
		密炼废气、开炼废气、造粒废气	集气设施+处理设施+排气筒	20
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0
		造粒直接冷却水	废水处理设施	10
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	2
	地下水、土壤防治	分区防渗		2
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急设施、应急池（依托现有）等		3
合计				43

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	配料间粉尘/DA001	颗粒物	配料间密闭，投料和配料工位上方设集气罩，配料间粉尘收集后经布袋除尘装置处理后通过不低于 20m 高排气筒高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
	密炼、开炼、造粒废气/DA002	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	密炼机密闭操作，密炼机上方设集气罩，开炼机上方设集气罩，造粒机组挤出头上方设集气罩，密炼废气先经布袋除尘装置处理后再与开炼废气、造粒废气一起经 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过不低于 20m 高的排气筒高空排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 限值
地表水环境	总排口(DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、pH	设备间接冷却水循环使用，不外排；造粒直接冷却水经厂区废水处理设施处理后循环使用不外排；生活污水经化粪池预处理达纳管标准后纳入区域污水管网，经温岭市丹崖污水处理厂处理达标后排放。	纳管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准； 环境排放标准：《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准地表水IV类标准
声环境	生产车间	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用；危险废物厂区规范化暂存后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	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质物质储存设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市泽国产业集聚重点管控单元 ZH33108120086”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，本项目纳入总量控制指标的污染物主要是 COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘和 VOCs，本环评总量控制指标建议值为 COD_{Cr} 0.015t/a、氨氮 0.001t/a、烟粉尘 0.615t/a、VOCs 1.423t/a。

烟粉尘为备案指标，本项目外排废水仅为生活污水，故项目新增的 COD_{Cr} 和氨氮无需进行区域替代削减。VOCs 按照 1:1 进行区域替代削减，则 VOCs 削减替代量为 1.423t/a。

2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

本项目位于温岭市泽国镇长泾路 3 号（浙江企蓝环保能源科技有限公司内 4 楼），根据泽国镇总体规划和不动产权证，项目用地性质为工业用地，因此，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

3、总结论

温岭市大申高分子材料有限公司年产 3800 吨 EVA 发泡粒子技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	1.423	/	1.423	+1.423
	颗粒物	/	/	/	0.615	/	0.615	+0.615
废水	废水量	/	/	/	510	/	510	+510
	COD _{Cr}	/	/	/	0.015	/	0.015	0.015
	氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	0.001
一般工业 固体废物	集尘灰	/	/	/	2.577	/	2.577	+2.577
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	一般废包装材料	/	/	/	3.19	/	3.19	+3.19
	打样样品	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
	废滤网	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
危险废物	危化品包装材料	/	/	/	0.61	/	0.61	+0.61
	废活性炭	/	/	/	21.28	/	21.28	+21.28
	废灯管	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	废润滑油	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废液压油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油桶	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	污泥(含废油)	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①