

浙江省浦江经济开发区
“区域环评+环境标准”
清单式管理建设项目环境影响登记表

项目名称： 浦江英伯特医疗科技有限公司年产 10 亿
人份医疗检测产品塑料件建设项目

建设单位（盖章）： 浦江英伯特医疗科技有限公司

编制日期： 二〇二二年八月

中华人民共和国生态环境部制

前言

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推进“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发[2017]57号)以及《浙江省浦江经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)》：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”，浙江省浦江经济开发区建设项目环评审批负面清单：

- 1.环评审批权限在省级及以上环保部门审批的项目；
- 2.电镀、印染、化工、造纸等重污染项目；
- 3.垃圾焚烧、危险废物集中收集经营和处置、餐厨垃圾处置、城市污水集中处理等邻避效应项目；
- 4.需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
- 5.涉及新增重金属污染排放项目；
- 6.涉及喷漆、酸洗、磷化、发黑、电泳等工序的项目；
- 7.存储使用危险化学品或有潜在环境风险的项目；
- 8.群众反映较强烈污染项目；
- 9.其他重污染高耗能高环境风险项目。
- 10.需强化管控的其他项目(园区结合自身实际制定)。

本项目从事医疗检测产品塑料件的生产，属于药用辅料及包装材料业，生产工序不在该区域环评审批负面清单内，因此，本项目根据《浙江省浦江经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案(试行)》填报环境影响登记表。

环评中介机构承诺书

我单位受浦江英伯特医疗科技有限公司委托，编制《浦江英伯特医疗科技有限公司年产 10 亿人份医疗检测产品塑料件建设项目环境影响登记表（“区域环评+环境标准”）》，现承诺如下：

- 1、本环评报告编制符合技术规范要求。
- 2、本环评报告内容客观真实。
- 3、本环评报告提出的污染防治措施切实可行。
- 4、污染物排放相关标准符合相关规定。
- 5、公众调查真实可信。
- 6、对环评报告提出的可行性结论负责。
- 7、如弄虚作假，愿承担相应的法律责任。

承诺机构：（盖章）

法人代表：（签字）

2022 年 月 日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	71
附表	72
建设项目污染物排放量汇总表	72

附图:

- 附图 1: 建设项目地理位置图;
- 附图 2: 厂区平面布置图;
- 附图 3: 环境保护目标分布图;
- 附图 4: 项目所在地水环境功能区划分图;
- 附图 5: 项目所在地三线一单环境管控分区图;
- 附图 6: 浦江县环境监测断面及监测点位图。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浦江英伯特医疗科技有限公司年产 10 亿人份医疗检测产品塑料件建设项目			
项目代码	2201-330726-99-02-939299			
建设单位联系人	张贤	联系方式	13750921122	
建设地点	浙江省浦江经济开发区百炼大道 188 号			
地理坐标	(119 度 57 分 9.977 秒, 29 度 27 分 31.119 秒)			
国民经济行业类别	药用辅料及包装材料 (C2780)	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 27—药用辅料及包装材料制造 278—卫生材料及医药用品制造 (仅组装、分装的除外)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	浦江县浦江经济开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2201-330726-99-02-939299	
总投资(万元)	4430	环保投资(万元)	60	
环保投资占比(%)	1.35	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(㎡)	6203.42	
专项评价设置情况	无。			
规划情况	规划名称: 《浙江省浦江经济开发区(核心区)控制性详细规划》 审批机关: 浙江省人民政府			
规划环境影响评价情况	表1-1 项目所在工业区规划环境影响评价情况表			
	规划环境影响评价文件名称	审查机关	审查文件名称	审查文件文号
	《浙江省浦江经济开发区(核心区)控制性详细规划环境影响报告书》	浙江省生态环境厅	《浙江省生态环境厅关于<浙江省浦江经济开发区(核心区)控制性详细规划环境影响报告书>的审查意见》	浙环函(2021)1号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 根据《浙江省浦江经济开发区(核心区)控制性详细规划》，浙江浦江经济开发区规划形成“3+4+6”产业体系。提升绗缝家纺、纺织鞋服、水晶制品三大传统产业，培育智能装备制造、电子信息、节能环保、生物医药四大新兴产业，发展电子商务、科创研发、商业服务、品质居住、教育培训、休闲娱乐六			

	<p>大配套产业。</p> <p>规划打造 11 个产业园区组团，包括传统产业提升区、小微产业园、纺织工艺产业园、汽车商贸城、成长企业园、智慧科创园、智能装备制造产业园、高新技术产业园、节能环保产业园、生物科技产业园、装备配套产业园。</p> <p>本项目位于浦江经济开发区百炼大道 188 号，从事医疗检测产品塑料件的生产，属于药用辅料及包装材料业，为二类工业项目，不属于区块限制类项目。</p>	
	<p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>本项目所在地位于规划范围内的生产空间管控区（开发区产业集聚类重点管控单元），项目规划用地为二类工业用地，符合规划用地要求。同时，本报告根据规划环评，对照其中的总量管控限值清单、环境准入条件及负面清单进行符合性分析，具体如下：</p>	<p>表1-2 项目与园区准入条件及负面清单要求符合情况分析</p>

类别	规划环评准入要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>①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。</p> <p>②禁止纺织品制造(仅含染整工段，但开发区内搬迁技改项目、高档织物面料的织染及后整理加工除外)；纺织服装、服饰业(仅含染色工艺)；皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(仅含制革、毛皮鞣制)；纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸(含废纸造纸)；煤化工(含煤炭液化、气化)；炼焦、煤炭热解、电石；原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；化学肥料制造(单纯混合和分装外的)；农药制造(单纯混合或分装外的)；炸药、火工及烟火产品制造(单纯混合或分装外的)；塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的)；轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新(轮胎制造；有炼化及硫化工艺的)；水泥制造；平板玻璃制造(不含浮法生产工艺)；耐火材料及其制品(仅石棉制品)；石墨及其他非金属矿物制品(仅含焙烧的石墨、碳素制品)；炼铁；炼钢；锰、铬冶炼；有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)；金属制品加工制造(有电镀工艺的，县重点项目配套工艺除外)；金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的，县重点项目配套工艺除外；有钝化工艺的热镀锌)；铅酸蓄电池等重污染行业项目。</p> <p>③禁止生产《危险化学品目录(2015 版)》中剧毒化学品的建设项目；禁止涉及重点监管的危险化</p>	<p>本项目从事医疗检测产品塑料件的生产，属于药用辅料及包装材料业，属于二类项目，符合浦江经济开发区产业环境准入条件</p>	符合

		<p>工工艺的建设项目。</p> <p>④禁止低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料使用比例低于 60%，且未采用最佳可行技术的项目；具有明显恶臭难以治理的项目；禁止列入《环境保护综合名录(2017 年版)》“高污染、高环境风险”产品名录的项目；禁止列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的淘汰类项目；禁止列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018 年版)》的外商投资项目。</p> <p>⑤限制列入《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的限制类项目。限制废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料(除分拣清洗工艺的)、废油、废轮胎等加工、再生利用项目。</p> <p>⑥禁止规模化畜禽养殖。</p> <p>⑦根据控规布局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。</p> <p>⑧部分有争议项目采用“一事一议”原则具体决策。</p> <p>⑨严格控制三类工业空间范围。</p>		
	污染排放管控	<p>①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。</p> <p>②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。</p> <p>③推进工业区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>④加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	本项目厂区实施雨污分流，新增总量由区域平衡替代削减	符合
	环境风险防控	<p>①定期评估工业集聚区环境和健康风险，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。</p> <p>②落实好关停搬迁期间工业企业管理工作，土地用途变更、土地使用权收回、转让的，需进行土壤污染状况调查，确保安全利用。</p> <p>③严格管控涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。</p>	本项目不涉及导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质，投产后拟建立环保管理体系，并根据相关要求编制环境风险应急预案，并落实相关风险防范措施	符合
	资源开发效率	<p>①至规划期末开发区用水总量上限 1500 万 t/a，其中工业用水量上限 624 万 t/a，生活用水量上限 876 万 t/a；</p> <p>②单位工业产值能耗、单位工业产值水耗持续下降，工业用地地均税收持续提升；</p> <p>③至规划期末开发区土地资源控制指标：建设用地总量上限 1765.26 公顷，其中工业用地总量上</p>	本项目能耗、用地指标符合园区规划相关要求	符合

		限 766.51 公顷。		
接上表:				
环境准入条件清单				
开发区产业集聚类重点管控单元 禁止准入产业	分类	行业清单	工艺清单	产品清单
	纺织业	/	/	有染整工段的(开发区内搬迁技改项目除外、高档织物面料的织染及后整理加工除外)
	纺织服装、服饰业	/	染色工艺	/
	皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	/	皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(仅含制革、毛皮鞣制)
	造纸和纸制品业	造纸(含废纸造纸); 纸浆、溶解浆、纤维浆等制造	/	/
	石油、煤炭及其他燃料加工业	煤化工(含煤炭液化、气化); 炼焦、煤炭热解、电石; 原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品	/	/
	化学原料和化学制品制造业	化学肥料制造(单纯混合和分装外的); 农药制造(单纯混合或分装外的); 炸药、火工及烟火产品制造(单纯混合或分装外的)	重点监管危险化工工艺	涉及《危险化学品目录(2015 版)》中剧毒化学品的建设项目
	橡胶和塑料制品业	/	塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的; 有电镀工艺的), 轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新(轮胎制造; 有炼化及硫化工艺的)	/
	非金属矿物制品业	水泥制造; 平板玻璃制造(不含浮法生产工艺)	/	石棉制品; 焙烧的石墨、碳素制品
	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁; 炼钢; 锰、铬冶炼	/	/
	有色金属冶炼和压延加工业	有色金属冶炼(含再生有色金属冶炼)	/	/

		金属制品业	/	有电镀工艺的(县重点项目配套工艺除外);有钝化工艺的热镀锌	/
		通用设备制造业、专用装备制造业	/	有电镀工艺的(县重点项目配套工艺除外);有钝化工艺的热镀锌	/
		电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池
			/	/	低(无)VOCs含量、低反应活性的原辅材料使用比例低于60%，且未采用最佳可行技术的项目
		其他	/	/	具有明显恶臭难以治理的项目；列入《环境保护综合名录(2017年版)》“高污染、高环境风险”产品名录的项目
			/	/	列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》的淘汰类项目；列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2018年版)》的外商投资项目
	限制准入产业	废弃资源综合利用业	/	/	废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料(除分拣清洗工艺的)、废油、废轮胎等加工、再生利用
		其他	/	/	《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类项目

表1-3 总量管控限值清单符合性分析

项目			规划期		符合性分析
			总量(t/a)	环境质量变化趋势	
水污染	化学需	现状排放量	393.46	随着“五水共治”、“污	本项目

物总量 管控限 值	氧量	总量管控限值	509.74	水零直排”建设深入 推进，区域地表水水 质总体趋于改善，能 达环境质量底线	VOCs 废气 污染物排放 总量将在区 域内实现总 量替代，可 以满足总量 管控限值清 单要求。		
		增减量	116.28				
	氨氮	现状排放量	41.79				
		总量管控限值	25.49				
		增减量	-16.30				
	大气污 染物总 量管控 限值	二氧化 硫	现状排放量	55.78	随着蓝天保卫战行动 计划的深入推进，区 域环境空气总体趋于 改善，能达环境质量 底线		
			总量管控限值	16.82			
			增减量	-38.96			
		氮氧化 物	现状排放量	147.9			
			总量管控限值	240.92			
			增减量	93.02			
		烟(粉) 尘	现状排放量	63.65			
			总量管控限值	92.05			
			增减量	28.4			
		挥发性 有机物 VOCs	现状排放量	385.99			
			总量管控限值	223.26			
			增减量	-162.73			
危险废物管控总量 限值		现状排放量	1094.45	随着“无废城市”建设 的逐步落实，各类危 废可得到有效处置， 能达环境质量底线			
		总量管控限值	165.63				
		增减量	-928.82				

符合性分析：本项目从事医疗检测产品塑料件的生产，属于药用辅料及包装材料业，无上表中禁止工艺清单内容，不属于上述禁止、限制准入产业。

3、规划环评审查意见符合性分析

依据《浙江省浦江经济开发区（核心区）控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见浙环函〔2021〕1号，项目与浦江经济开发区规划环评相符性分析见下表。

表1-4 项目与规划环评及批复相符性分析表

序号	园区规划环评及批复要求	项目情况	是否符合
1	进一步深化本规划与《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案》《浦江县土地利用总体规划（2006—2020）》（2014 调整完善版）等相关规划的联系，合理设定规划用地类别和规模。根据金华市、浦江县对开发区产业发展要求和规划区位于钱塘江上游的	本项目满足《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案》相关生态环境分区管控要求，污染物经替代削减后可满足减排要求	符合

		区位特征，贯彻“省级开发区转型升级示范区”的规划定位和发展理念，优化规划方案、产业结构和导向，落实智慧园区、基础设施建设、环境保护措施和区域环境综合整治、清洁生产和节能减排要求。		
	2	开发区应根据自身环境资源、环保基础设施及服务区域产业条件，结合浦江县产业提升和环境综合整治需求，严格按产业环境准入条件和总量管控要求进行统筹协调和差异化发展。鉴于区域位于钱塘江上游，开发区应对高排水项目进行严格管控。	本项目仅排放生活污水，排放量较少，不属于高排水项目	符合
	3	优化规划用地布局。遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，严格控制土地投资强度和容积率，严格控制与周边居住和学校用地的距离。	本项目系利用已建厂房进行生产建设，未新增建设用地	符合
	4	加强区域现状环境整治和基础设施的配套建设。1.开发区应进一步完善雨、污水收集系统，强化雨污分流。加强污水处理基础设施的日常运维管理，确保长期全面稳定达标。结合环境目标、规划实施情况和开发区开发进度，及时推进依托污水处理厂的扩建和提升改造工程的建设。2.入区企业应严格按照项目准入等要求有效控制各类废气的排放。3.强化固废综合利用和危废集中处置，区内企业需实施固废分类收集、规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废，危险废物安全处置率须达 100%。	本项目厂区实施雨污分流，废气均配套废气处理设施，固废分类收集、规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废。	符合
	5	加强区域碳排放控制。加强园区碳排放监测与管理，综合采取优化能源结构、提高能源利用效率、严控耗煤项目、改进高能耗工艺、减少碳源排放等措施，切实降低区域碳排放强度。探索将碳排放评价内容纳入到建设项目环境影响评价体系中，鼓励回收二氧化碳并开展产业化综合利用，推进区域循环经济发展。	本项目不涉及耗煤、高能耗工艺，有机废气配套废气处理设施。	符合
	6	完善开发区日常环境管理制度。开发区应建立环境事故风险管控和应急救援体系，强化区域开发和项目建设的环境风险评价，完善风险预警和应急响应的区域联动机制，并定期开展演练，保障区域环境安全。开发区应建立环境监管体系，设立固定源污染物排放在线监测，建立区域环境质量跟踪监测与评价机制，确保区域内环境质量达标。	本项目投产后拟建立环保管理体系，并根据相关要求编制环境风险应急预案，并落实相关风险防范措施。	符合
其他符合性分析	<p>1、建设项目环评审批原则符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（（省政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日），建设项目审批原则主要为：</p> <p>（1）“三线一单”生态环境分区符合性分析</p>			

根据对照《浦江县“三线一单”生态环境分区管控方案文本》（浦政发[2020]22号），本项目所在地属于金华市浦江县经济开发区工业重点管控区（ZH33072620007），属于产业集聚重点管控单元，按照下表要求进行管控：

生态保护红线：本项目位于浦江经济开发区百炼大道188号，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号）及《浦江县生态红线图》相关内容分析，本项目不在生态保护红线范围内。

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）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废均采取了规范的处理、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。采取环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

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

环境准入清单：

表1-5 “三线一单”生态环境准入符合性分析

序号	管控要求		本项目情况	符合性
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。	本项目从事医疗检测产品塑料件的生产，属于药用辅料及包装材料业，属于二类项目，并配套相应的“三废”治理措施	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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目实行雨污分流、清污分流，废水纳入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）集中处理，废气经处理后可达标排放	符合
3	环境	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集	本项目从生产技术安	符合

	风险防控	聚区环境 和健康风险。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。	全、储存单元风险、污染治理系统风险、工艺设备安全、电气电讯安全、消防及火灾等多方面建设风险防范实施设备并正常运行监管，建立并不断完善的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	
4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目采用了较先进的技术装备及改进了相应的生产工艺，使用电等清洁能源并注重节能减耗，从源头减少污染物产生。	符合

由表 1-5 可知，本项目符合“三线一单”生态环境准入要求。

（2）污染物排放达标符合性分析

本项目产生的污染物经有效治理后，均可做到达标排放。本项目注塑废气排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5、表 9 标准，无组织废气排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值；生活污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；项目一般固废贮存过程符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险固废贮存过程符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部【2013】第 36 号关于该标准的修改单。

（3）总量控制符合性分析

根据省、市相关文件的规定，本项目排放水污染物 COD、NH₃-N 排放量无需区域替代削减。项目新增主要大气污染物 VOCs 按 1：1.2 比例替代削减。

2、关于其它方面的审批原则符合性分析

（1）总体规划符合性分析

本项目选址于浦江经济开发区百炼大道 188 号，项目用地为工业用地，项目选址合理，符合《浦江县域总体规划》（2015~2035 年）及土地利用规划要求。

（2）产业政策符合性分析

本项目为药用辅料及包装材料业，属于二类项目，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目不属于上述目录中鼓励类、限制类、淘汰类项目及生产工艺装备和产品，本项目于2022年1月7日通过浦江县浦江经济开发区管理委员会立项备案，备案号：2201-330726-99-02-939299，因此项目建设符合国家和地方产业政策。

3、相关文件的符合性分析

根据《关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等12个行业 VOCs 污染整治规范的通知》（浙环办函(2016)56号），本项目参照执行《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》，具体如下。

表1-6 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	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。	符合：项目所在地块无大气环境防护距离和卫生防护距离的相关要求，距离最近敏感点方店村约70m。
		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。	符合：项目原材料均为新料。
	原辅物料	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。	不适用：项目不使用进口废料。
		4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	不适用：项目不涉及增塑剂。
	现场管理	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。★	不适用：项目不使用有机液体物料。
		6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	符合：本项目采用干法破碎技术。
	工艺装备	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。★	符合：项目优先采购国内先进的设备。
		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。	符合：项目在各有机废气产生口设置了吸风装置。
	废气收集	9	破碎、配料、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。	符合：项目破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，在各有机废气产生口设置了吸风装置。
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出	符合：项目挤出工序出

			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。	料口设置了集气罩局部抽风。
			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。	符合：项目排风罩设计符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求。
		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。	不适用：不采用生产线或车间整体密闭换风。	
		13 废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	采取措施后符合：项目应由有资质单位对废气收集进行设计，并对管路进行标示。	
	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。	符合：企业采用集气罩收集+二级活性炭吸附处理工艺	
		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。	符合：废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(严于《大气污染物综合排放标准》)、《恶臭污染物排放标准》等相关标准要求。	
	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。	采取措施后符合：项目实施后企业应建立相关内部管理制度。	
		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。		
		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。		
	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”。	采取措施后符合：项目实施后企业应建立相关内部档案管理。	
		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。		
	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。	采取措施后符合：项目实施后企业应建立环境保护监测制度。	
		综上所述，项目在实施时，应委托有资质单位对废气收集、处理进行专业设计安装，同时应建立环境管理制度；采取上述措施后，项目符合 VOCs 整治标准要求。		

二、建设工程项目分析

2.1 项目概况

浦江英伯特医疗科技有限公司是一家专业从事医疗检测产品塑料件制造、销售的企业，位于浦江经济开发区百炼大道 188 号，系租用浙江省浦江经济开发区投资发展有限公司闲置厂区 $6203.42m^2$ 用于生产，项目总投资 4430 万元，采用先进自动化技术和工艺，引进具有国内先进水平的顶尖注塑机 80 台、全自动机械臂 80 套、自主研发灌装封口设备、自动检测设备、先进流水线、全智能供料系统。该项目投产后，可实现年产 10 亿人份医疗检测产品塑料件，实现年销售收入 15000 万元，销售税金 1285 万元。本项目于 2022 年 1 月 7 日通过浦江县浦江经济开发区管理委员会立项备案，备案号：2201-330726-99-02-939299（详见附件 1）。

2.1.1 产品名称及生产规模

项目具体产品方案见表 2-1。

表2-1 项目产品及生产规模

序 号	产品名称	年产量
1	医疗检测产品塑料件	10 亿人份/年

2.1.2 项目组成

项目组成见表 2-2。

表2-2 项目组成表

工程类别		组成内容	备注
主体工程	生产车间	本项目系租用浙江省浦江经济开发区投资发展有限公司闲置厂区 $6203.42m^2$ 用于生产，共 2 层，其中 1F 布置原料仓库、注塑机、模具仓库、成品仓库；2F 布置检测产品的灌装、封口生产线。	依托现有厂房
公用工程	供电工程	市政供电，利用已有的变压器	依托现有
	给水工程	项目用水来自市政自来水供水管网。	依托现有
	排水工程	厂区实行雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经预处理后排入市政污水管网，入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）集中处理。	依托现有
环保工程	废水	注塑机冷却水循环利用，不外排，定期补充不足；生活污水经厂内化粪池处理后纳管，接入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）集中处理。	依托现有
	废气	注塑有机废气经集气罩收集，进入 1 套二级活性炭吸附装置处理后，引至室外 15m 高空排放；塑料边角料破碎粉尘经注塑机配套的布袋除尘器处理后车间内排放。	新建

储运工程	固废贮存设施	车间内设有一般固废仓库、危废暂存间。	新建
	噪声	构筑物隔声、基础减振、消音设备。	新建
	原辅材料运输	均由供应商汽车运输。	/
	仓库	原材料及产品均存放于车间相应区域内。	新建
	危废仓库	车间南侧设有危废仓库, 10m ²	新建

2.1.3 项目主要生产设备

项目主要设备详见表 2-3。

表2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置
1	注塑机	MA1600III	台	61	厂房 1F
2	注塑机	MA2500III	台	19	
3	注塑机用机械手	R900WD-S5-N	台	61	
4	注塑机用机械手	R1100WD-S5-N	台	19	
5	小型破碎机	注塑机配套	台	80	
6	风冷模块冷水机组	TCA-50T	台	2	
7	螺杆式空气压缩机	ZLS75-2iC/8	台	2	
8	铣床	16SS	台	1	
9	磨床	KGS-618M	台	1	
10	灌装机		台	30	厂房 2F
11	封口机		台	30	

2.1.4 项目所需原辅材料

(1) 项目原辅材料消耗情况见表 2-4。

表2-4 本项目所需原辅材料一览表

序号	名称	形态	年用量 (t/a)	包装方式	最大暂存量 (t/a)	储存位置	备注
1	PE8003	固	800	25kg/袋	10	仓库	注塑原料, 均使用新料
2	PE2426	固	2000	25kg/袋	10	仓库	
3	PE1850	固	1000	25kg/袋	10	仓库	
4	PE1870	固	1000	25kg/袋	10	仓库	
5	裂解液(检测)	液	1000	100L/桶	10	仓库	检测液灌装
6	切削液	液	0.3	50kg/桶	0.1	仓库	模具维修
7	机油	液	0.1	50kg/桶	0.1	仓库	

8	水	液	9800	/	/	/	能源
9	电	/	800 万度	/	/	/	

表2-5 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性
PE (聚乙烯)	【分子式】- $[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n$ 【外观】无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒 【物化常数】密度约 0.920g/cm^3 ，熔点 $130^\circ\text{C} \sim 145^\circ\text{C}$ 。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。
裂解液	核酸提取裂解液，主要成分有胍盐，Rnase 抑制剂。常温保存即可。

2.1.5 项目平面布置

本项目系租用浙江省浦江经济开发区投资发展有限公司闲置厂区 6203.42m^2 用于生产，共 2 层，其中 1F 布置原料仓库、注塑机、成品仓库、模具仓库（模具维修间）；2F 布置检测产品的灌装车间。此布置功能区块清晰，符合生产流程，方便管理。综上，本项目平面布置基本合理。

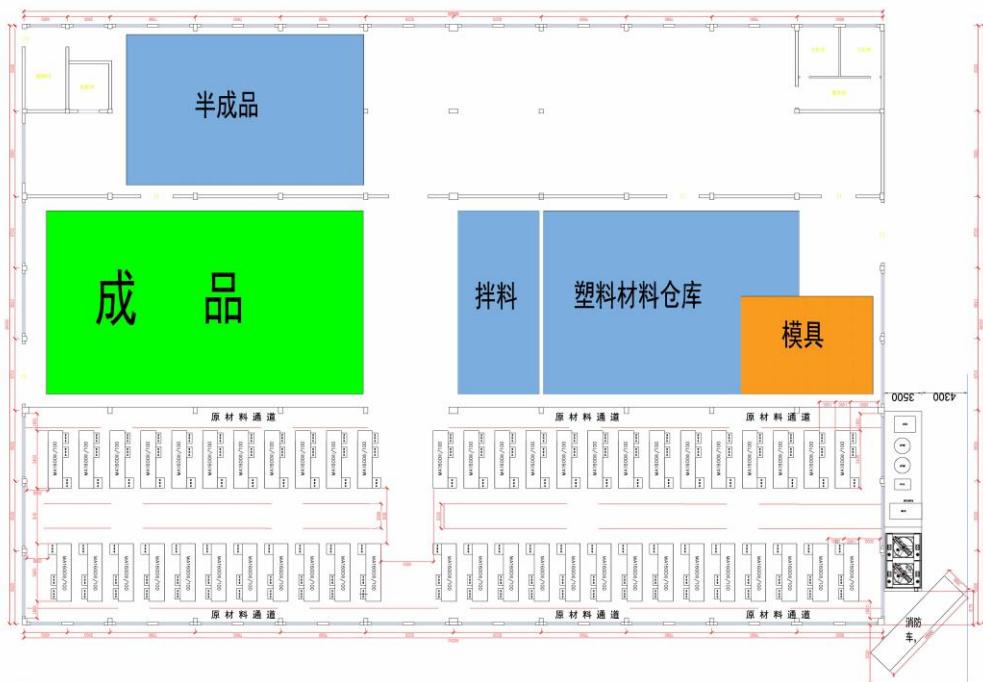
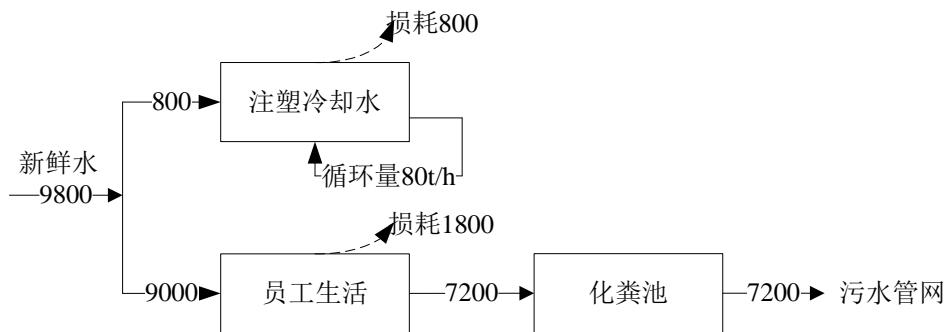


图2-1 项目车间平面布置图

2.1.6 劳动定员及生产组织

本项目劳动定员 500 人，年工作 300 天，日工作 16 小时，厂内不提供食宿。

2.1.7 水平衡图



2.1.7 环保投资估算

项目环保设施一次性投资费用估算见下表。

表2-6 环保设施投资费用估算一览表

序号	设施名称		金额 (万元)
1	废水	厂区雨污分流以及管道建设等	5
2	废气	1套二级活性炭吸附”设施、破碎粉尘配套的布袋除尘器	40
		车间通风系统	10
3	固废	一般工业固废贮存设施	2
		危废暂存间	2
4	噪声	噪声控制措施（隔声、降噪、减振等措施）	1
6	合计		60

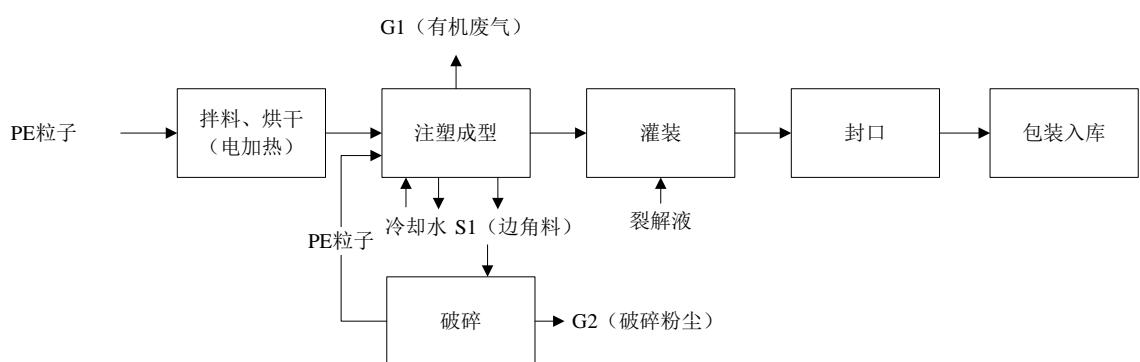
项目总投资4430万元，其中环保投资60万元，项目环保投资占总投资的1.35%。

2.2 工艺流程

2.2.1 项目工艺及产污流程

(1) 生产工艺流程图

①医疗检测产品：



工艺流程和产排污环节

②模具维修:

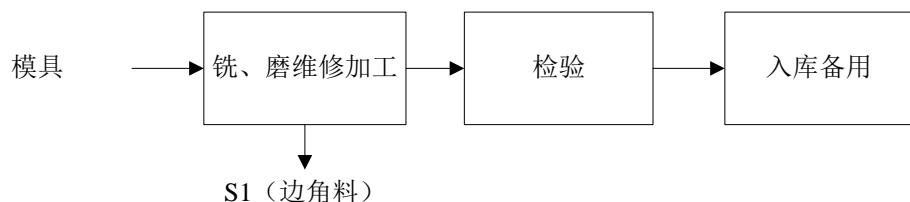


图 2-4 模具维修工艺流程图

(2) 生产工艺流程说明:

拌料: 外购塑料颗粒为袋装, 人工破袋后, 将真空吸料机吸管置于塑料颗粒中, 自动吸料至注塑机配套料斗中储存进入配料, 进料过程为密闭状态。项目原料主要为塑料颗粒, 粒径较大, 不易起尘, PE 颗粒进入注塑机前需先进行烘干, 烘料温度约 40℃左右, 采用电加热烘干塑料原料颗粒水分, 然后计量后进入注塑机注塑。

注塑: 混料后的塑料颗粒通过机械自动推进至注塑机内, 注塑机升温至 170℃使原料融化, 在注塑机内完成注塑工艺, 注塑过程为密闭状态。其工作原理是注塑机内部借助螺杆(或柱塞)的推力, 将料颗粒迅速转移至注塑机筒仓, 注塑机运行将塑料粒吸入加热系统在 170℃的温度下迅速熔融(即粘流态), 采用电加热, 在高温下迅速射出充满模腔注射保压, 该过程时间约 15 秒, 保压成型后产品经冷却塑化后固化定型, 采用自然冷却方式, 冷却温度约 15℃。注塑过程将产生有机废气(以非甲烷总烃表征, G1) 及边角料 (S1), 由于整个过程在密闭设备进行, 因此废气主要在开模取件时排放。注塑产生的边角料经注塑机旁配套的破碎机破碎后, 回用至注塑工序, 破碎粉尘经配套的布袋除尘处理后车间内排放。

灌装、封口: 注塑成型的医疗检测产品塑料件经灌装机灌入检测用裂解液后, 采用封口机封口, 形成最终产品。生产过程中会产生一定量的不合格品 (S5)。

模具维修: 部分模具使用后需经铣床、磨床维修加工, 该过程产生废切削液 (S6) 及废机油 (S7)。

2.2.2 产污环节分析

表2-7 本项目主要污染因子

污染物		污染工序	主要污染因子
废水	生活污水 W1	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮
废气	注塑废气 G1	注塑	非甲烷总烃
	破碎粉尘 G2	边角料破碎	颗粒物

固废	边角料 S1	注塑	PE
	废包装材料 S2	原料使用	废塑料包装
	废包装桶 S3	裂解液使用	废塑料桶
	收集的粉尘 S4	除尘	颗粒物
	不合格品 S5	灌装、封口	废药品
	废切削液 S6	模具维修	废切削液
	废机油 S7	设备润滑	废矿物油
	废活性炭 S8	废气处理	废活性炭
	生活垃圾 S9	员工生活	有机物等
	噪声	机械设备噪声	Leq
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1 建设项目所在地区域环境质量现状								
	3.1.1 大气环境								
	本次环评大气环境质量选用 2021 年浦江县环境监测站的大气常规监测数据,结果见表 3-1。								
	表3-1 2021 年浦江县区域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			
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标			
		百分位数 (98%) 日平均质量浓度	10	150	6.7				
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60.0	达标			
		百分位数 (98%) 日平均质量浓度	53	80	66.3				
	PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标			
		百分位数 (95%) 日平均质量浓度	94	150	62.7				
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标			
		百分位数 (95%) 日平均质量浓度	52	75	69.3				
	CO	百分位数 (95%) 日平均质量浓度 (mg/m ³)	1	4.0	25.0	达标			
	O ₃	百分位数 (90%) 8h 平均质量浓度	138	160	86.3	达标			
由上表可知, 浦江县为环境空气质量达标区。									
3.1.2 地表水环境									
本环评采用浦江县环境监测站于 2021 年对浦阳江黄宅断面和浦阳江平安桥断面的监测数据, 结果见表 3-2。									
表3-2 水质监测结果 单位: mg/L, 除 pH 值外									
污染物断面		pH 值	氨氮	COD _{Mn}	溶解氧	BOD ₅	总氮	CODcr	总磷
黄宅	范围	7.06~7.42	0.21~0.86	2.7~5.2	7.43~9.35	0.5~2.5	2.33~4.47	7~18	0.093~0.166
	均值	7.27	0.48	3.9	8.26	1.4	3.36	13	0.13
平安桥	范围	6.8~7.84	0.12~0.93	2.2~5.2	6.9~9.82	0.5~2.4	0.56~3.35	5~20	0.012~0.175
	均值	7.36	0.45	3.1	8.36	1.8	2.29	11	0.103
III类水质标准		6~9	≤1.0	≤6	≥5	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2

	<p>由监测结果可知, 2021 年浦阳江黄宅断面和浦阳江平安桥断面水质较好, 能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水质标准。</p> <p>3.1.3 声环境</p> <p>项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 故本项目区域声环境质量不进行现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>本项目不新增用地, 利用已有的厂区进行生产, 用地范围内不涉及生态环境保护目标, 故不进行生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤</p> <p>项目废水处理达标后进入污水处理厂处理; 项目固废暂存区域地面均进行了防渗防腐。项目正常运营情况下, 不存在污染土壤及地下水环境的途径, 故不开展地下水、土壤环境现状评价。</p>							
环境 保护 目标	3.2 环境保护目标							
	表3-3 主要环境保护目标详细情况一览表							
类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂界最近距离(m)
		X	Y					
大气 环境 (厂 房边 界 500m 范围)	后金宅村	786044.25	3262716.055	居民区	人群	二类区	西北	~246
	方店村	786256.49	3262582.762	居民区	人群		北	~70
	丁步头村	786609.72	3262734.084	居民区	人群		东北	~312
	贝贝幼儿园	786322.48	3262568.366	学校	人群		西北	~81
	湖桥村	786811.53	3262251.950	居民区	人群		东南	~410
地下 水环 境	项目厂界外 500m 范围内 无地下水集中 式饮用水水源 和热水、矿泉水、 温泉等特殊地下 水资源	/	/	/	/	/	/	/

	声环境	项目厂界外50m范围内无声环境保护目标	/	/	/	/	/	/	/
	生态环境	属于产业园区内利用现有已建厂房的建设项目建设项目，用地范围内不涉及生态环境保护目标	/	/	/	/	/	/	/

注：X、Y 取值为 UTM 坐标（时区：50）。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<h3>3.3 污染物排放标准</h3> <h4>3.3.1 水污染物排放标准</h4> <p>项目所在地具备纳管条件，本项目不排放生产废水，生活污水纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准（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）中相关标准，氨氮为35mg/L、磷8mg/L），排入工业区污水管网，接入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理，具体见表3-4；浦江富春紫光水务有限公司（一厂）尾水COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）的规定，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，见表3-5。</p>																								
	类型	项目	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N																		
	三级		6-9	400	300	500	35																		
	TP						8																		
	表3-4 污水综合排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L																								
	表3-5 城镇污水处理厂污染物排放标准																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>COD_{Cr}</td> <td>40mg/L</td> <td rowspan="4">《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>氨氮</td> <td>2 (4) ¹mg/L</td></tr> <tr> <td>3</td> <td>总氮</td> <td>12 (15) ¹mg/L</td></tr> <tr> <td>4</td> <td>TP</td> <td>0.3mg/L</td></tr> <tr> <td>5</td> <td>BOD₅</td> <td>10mg/L</td> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标</td></tr> </tbody> </table>					序号	污染物	标准值	备注	1	COD _{Cr}	40mg/L	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）	2	氨氮	2 (4) ¹ mg/L	3	总氮	12 (15) ¹ mg/L	4	TP	0.3mg/L	5	BOD ₅	10mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标
序号	污染物	标准值	备注																						
1	COD _{Cr}	40mg/L	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/ 2169—2018）																						
2	氨氮	2 (4) ¹ mg/L																							
3	总氮	12 (15) ¹ mg/L																							
4	TP	0.3mg/L																							
5	BOD ₅	10mg/L	《城镇污水处理厂污染物排放标																						

6	SS	10mg/L	准》(GB18918-2002)一级A标准
7	pH	6~9	

*注 1: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3.3.2 大气污染物排放标准

(1) 项目注塑废气、破碎粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 特别排放限值要求, 无组织排放执行 GB31572-2015 表 9 限值要求, 具体见下表。

表3-6 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树 脂种类	污染物排放 监控位置	厂界浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产 设施排气筒	4.0
颗粒物	20			1.0
单位产品非甲烷总 烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂	\	\

(2) 厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 中表 A.1 的限值, VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求、污染物监测要求等按 GB 37822—2019 落实, 见表 3-7。

表3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3.3.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 见表 3-8。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

边界外声环境功能区 类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

总量控制指标	<p>3.3.4 固体废物控制标准</p> <p>一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 相关要求；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部【2013】第36号关于该标准的修改单。</p>																			
	<p>3.4 总量控制</p> <p>3.4.1 总量控制原则</p> <p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发【2016】65号) 以及国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOC_S。根据项目的特征，本评价确定实行总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOC_S。</p> <p>3.4.2 项目总量控制目标</p> <p>根据工程分析，项目完成后总量控制的污染物产生和排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-9 项目总量平衡方案汇总表</p> <table border="1" data-bbox="263 1042 1378 1260"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>本项目新增排放总量</th><th>替代削减比例</th><th>替代削减量</th><th>总量控制建议值</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD_{Cr} (t/a)</td><td>0.288</td><td>无需替代削减</td><td>0</td><td>0.288</td></tr> <tr> <td>NH₃-N (t/a)</td><td>0.014</td><td>无需替代削减</td><td>0</td><td>0.014</td></tr> <tr> <td>VOC_S (t/a)</td><td>0.957</td><td>1:1.2</td><td>1.148</td><td>0.957</td></tr> </tbody> </table> <p>3.4.3 总量平衡方案和措施</p> <p>根据省、市相关文件规定，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水新增排放量可以不需要区域替代削减。因此，公司排放水污染物 COD_{Cr} 和 NH₃-N 不需要区域替代削减。新增的 VOC_S 按 1:1.2 比例替代削减。</p> <p>综上所述，按以上总量指标落实，项目建设能符合总量控制要求。</p>	污染物	本项目新增排放总量	替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值	COD _{Cr} (t/a)	0.288	无需替代削减	0	0.288	NH ₃ -N (t/a)	0.014	无需替代削减	0	0.014	VOC _S (t/a)	0.957	1:1.2	1.148
污染物	本项目新增排放总量	替代削减比例	替代削减量	总量控制建议值																
COD _{Cr} (t/a)	0.288	无需替代削减	0	0.288																
NH ₃ -N (t/a)	0.014	无需替代削减	0	0.014																
VOC _S (t/a)	0.957	1:1.2	1.148	0.957																

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用企业已有厂房，施工期主要为装修及设备安装造成的环境影响。采取的环保措施如下：</p> <p>废气：项目装修过程产生少量扬尘、挥发性有机物。扬尘主要来自于板材切割等过程，挥发性有机物主要来自于涂料中挥发性成分的散发。项目装修涂料应采用环保型涂料，尽量减少挥发性物质的排放；装修板材切割量少，持续作业时间短暂，废气排放量较少，另外，装修时尽可能关闭门窗，减少装修扬尘对周围环境的影响。</p> <p>废水：项目装修过程产生废水很少，可忽略不计。项目场地不设就餐场所及住所，白天施工，下班撤离，因此不产生餐饮污水。施工人员利用该厂房现有的卫生设施，产生的生活污水经化粪池处理达标后排入当地污水管网，对地表水环境影响较小。</p> <p>固体废物：施工期固体废物主要是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建设单位应及时清运多余或废弃的建筑材料和建筑垃圾，并要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放垃圾；施工人员生活垃圾及时收集，并由当地环卫部门统一清运、处理。施工期固废经妥善处置后，对环境影响不大。</p> <p>噪声：使用环保型装修机械，减少声源噪声强度，在进行高噪声的装修作业时关闭门窗，实施措施，避免夜间进行装修和设备安装工作。随着装修及设备安装工作的完成，噪声影响将消失。</p> <p>本项目利用已建成的闲置厂房进行生产，施工期的主要工作是设备安装，其环境影响主要表现在：装修和机器安装时的噪声对周围环境的影响，以及在此过程中产生的固废对周围环境的影响。施工期扬尘、废水、噪声会对周围环境产生一定影响，施工期的环境影响具有阶段性，将随着装修和安装的结束而自然消失，只要按规定文明施工，对产生的固体废物及时清运，对周围环境影响不大。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 废气</h3> <h4>4.1.1 废气污染源强</h4> <p>①正常工况下：</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)等相关规定，本报告对本项目污染源源强进行了核算。具体废气源强核算结果见下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表4-1 本项目废气污染源源强核算结果汇总表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="3">产生情况</th><th colspan="4">污染防治设施</th><th colspan="3">污染物排放</th><th>排放时间</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>收集效率%</th><th>治理工艺</th><th>处理能力 m³/h</th><th>去除效率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注塑</td><td>注塑废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>有组织</td><td>2.328</td><td>0.485</td><td>13.5</td><td>90</td><td>二级活性炭吸附</td><td>36000</td><td>70</td><td>是</td><td>0.698</td><td>0.146</td><td>4.0</td><td rowspan="2">4800</td></tr> <tr> <td>破碎</td><td>破碎粉尘</td><td>颗粒物</td><td>无组织</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td><td>90</td><td>布袋除尘</td><td>/</td><td>99</td><td>是</td><td>少量</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>注塑车间1F</td><td>无组织废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>无组织</td><td>0.259</td><td>0.054</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.259</td><td>0.054</td><td>/</td><td>4800</td></tr> </tbody> </table> <p>本项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总于下表所示。</p>	工序	污染源	污染物	排放形式	产生情况			污染防治设施				污染物排放			排放时间	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率%	治理工艺	处理能力 m ³ /h	去除效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	注塑	注塑废气	非甲烷总烃	有组织	2.328	0.485	13.5	90	二级活性炭吸附	36000	70	是	0.698	0.146	4.0	4800	破碎	破碎粉尘	颗粒物	无组织	少量	/	/	90	布袋除尘	/	99	是	少量	/	/	注塑车间1F	无组织废气	非甲烷总烃	无组织	0.259	0.054	/	/	/	/	/	/	0.259	0.054	/	4800
工序	污染源					污染物	排放形式	产生情况			污染防治设施				污染物排放			排放时间																																																								
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率%			治理工艺	处理能力 m ³ /h	去除效率%	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																												
注塑	注塑废气	非甲烷总烃	有组织	2.328	0.485	13.5	90	二级活性炭吸附	36000	70	是	0.698	0.146	4.0	4800																																																											
破碎	破碎粉尘	颗粒物	无组织	少量	/	/	90	布袋除尘	/	99	是	少量	/	/																																																												
注塑车间1F	无组织废气	非甲烷总烃	无组织	0.259	0.054	/	/	/	/	/	/	0.259	0.054	/	4800																																																											

表4-2 项目各污染物排气筒信息及排放标准汇总表

工序	污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值		
			高度 m	直径 m	温度℃	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准名称
注塑	注塑废气	非甲烷总烃	15	0.7	25	DA001	注塑废气排气筒	119.250425E 29.025795N	一般排放口	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 特别排放限值

本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。

表4-3 项目废气例行监测要求汇总表

监测点位		监测项目		监测频率	执行标准	
DA001	注塑废气排气筒	非甲烷总烃		1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015) 中表 5 标准	
无组织	企业边界	颗粒物、非甲烷总烃		1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572—2015) 中表 9 标准	
	厂区内	非甲烷总烃		1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 中表 A.1 的限值	

运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1.2 废气污染源强核算核算过程</h3> <p>根据工艺流程分析，项目废气主要为注塑废气（G1）和破碎粉尘（G2）。</p> <p>①注塑废气</p> <p>本项目注塑采用 PE 粒子，挤出加工温度控制在 170℃左右，由于原料粒子分解温度在 220℃以上，故挤出的工作温度低于塑料分解温度，因此，塑料在该工作温度下仅有少量的单体分解为有机废气，以非甲烷总烃表示。</p> <p>塑料熔融挤出废气产污系数根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中推荐的产生系数，VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放系数为 0.539kg/t 原料，项目使用 PE 粒子共计 4800t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.587t/a。企业在注塑机挤出工段出料位置设置集气罩（设置符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008），保持负压收集，集气罩开口面最远处控制风速不低于 0.3m/s），非甲烷总烃经收集后进入一套“二级活性炭吸附”装置处理后，引至室外 15m 高空排放（排气筒编号 DA001），集气效率按 90%、去除效率按 70% 计、处理风量 36000m³/h，则经处理后非甲烷总烃排放量为 0.957t/a，其中有组织排放量为 0.698t/a（0.146kg/h），排放浓度为 4.0mg/m³；无组织排放量为 0.259t/a（0.054kg/h）。</p> <p>②破碎粉尘</p> <p>本项目在各注塑机旁配套破碎机，边角料经破碎后回用至注塑工序，在粉碎过程会产生破碎粉尘，经配套的布袋除尘处理后车间内排放，破碎粉尘粒径较大、易捕集，破碎工序的设计集气效率 90%，布袋除尘效率 99%，因此，经处理后粉尘无组织排放量极小，本环评不定量计算。</p> <p>③非正常工况下：</p> <p>本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，废气超标排放。假设有机废气处理装置故障时（以项目达产后 DA001 排气筒为例），考虑去除效率下降为 0%，非正常工况污染源强见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-4 项目非正常工况下废气排放情况汇总表</p>					
	非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h
	DA001	故障	非甲烷总烃	0.485	13.5	1
						预计年发生频次
						1次/年

本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

4.1.3 废气处理可行性和排放达标分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)附录A——表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料板、管、型材制造产生的颗粒物可采用“袋式除尘；滤筒/滤芯除尘”，非甲烷总烃可采用“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”等技术。

本项目塑料破碎粉尘采用布袋除尘器处理，属于“袋式除尘”技术；注塑有机废气采用“二级活性炭吸附”处理，属于“吸附”技术。因此，项目废气污染防治工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范》中“污染防治可行技术要求”中的推荐可行技术，故项目采用上述处理工艺对生产废气进行处理是可行的。

根据工程分析，项目有机废气经处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度为4.0mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5特别排放限值。单位产品非甲烷总烃排放量=0.698*1000/4000=0.175kg/t产品，符合GB31572-2015表5标准中“单位产品非甲烷总烃排放量≤0.35kg/t产品”限值要求。

4.1.4 废气环境影响分析

项目所在地属于达标区，环境空气质量状况良好；项目位于工业区内，厂房距离保护目标有足够的距离控制；项目采取的污染治理措施属于污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术，分别采取有组织排放和无组织排放的方式，排放方式合理，废气排放量较小；污染物经采取合理有效的污染防治措施后，污染物排放浓度符合排放标准的相关要求，均能达标排放。因此，项目正常生产情况下，废气污染物经有效措施治理后对周边环境影响有限，项目的实施不会改变区域大气环境质量功能，能满足区域环境功能要求。

运营期环境影响和保护措施	4.2 废水																				
	4.2.1 废水污染源强																				
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-018)等有关规定, 本报告对本项目污染源源强进行了核算。本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。																				
	表4-5 本项目废水污染源源强核算结果汇总表																				
	工序	污染源	类别	污染物种类	污染物产生				污染治理设施				污染物排放								
核算方法					废水产生量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理能力 m ³ /h	治理效率%	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间					
/	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	排污系数法	7200	350	2.52	化粪池	1.5	/	/	物料衡算法	7200	350	2.52	4800					
			氨氮			35	0.252			/	/			35	0.252						
本项目废水排放信息汇总于下表所示。																					
表4-6 本项目废水排放信息汇总表																					
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			是	否	企业总排	雨水排放	清净下水排放	温排水排放	车间或车间处理设施排放口					
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入浦江富春紫光水务有限公司(一厂)	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	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排	<input type="checkbox"/> 雨水排放	<input type="checkbox"/> 清净下水排放	<input type="checkbox"/> 温排水排放	<input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口							

本项目废水例行监测信息汇总于下表所示。

表4-7 废水间接排放口基本情况、监测要求和排放标准一览表

排放口 编号	排放 口类 型	排放口地理坐标		排放 方式	排放 去向	排放 规律	监测要求			污染物种类	排放标准
		经度	纬度				监测点位	监测因子	监测频次		
DW001	一般 排放 口	119.571289E	29.272926N	间接 排放	进入浦江 富春紫光 水务有限 公司（一 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	排放口	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	1 次/半年	COD _{Cr}	《污水综合排放标 准》（GB8978-199 6）三级标准
										NH ₃ -N	《工业企业废水 氮、磷污染物间接 排放限值》（DB3 3/ 887-2013）

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.2 废水污染源强核算过程</p> <p>根据工艺流程分析，项目注塑冷却水循环使用（循环水量 85m³/h），不外排，定期补充不足，外排废水为员工生活污水（W1）。</p> <p>本项目劳动定员 500 人，员工不在食宿，平均用水量按 60L/人 d 计，废水排放系数按 80% 计，则员工生活污水排放量约为 7200t/a。生活废水主要是含有粪便的卫生冲洗废水组成。废水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N，废水中各污染物的产生浓度约为 COD_{Cr}350mg/L, NH₃-N 35mg/L，其污染物产生量约为 COD_{Cr}2.52t/a, NH₃-N0.252t/a。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）中三级标准后纳入工业区污水管网，进入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理，经处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）标准后排入浦阳江，即 COD_{Cr}40mg/L, NH₃-N 2mg/L，最终排入环境的量为 COD_{Cr}0.288t/a, NH₃-N0.014t/a。</p>
	<p>4.2.3 废水排放达标分析</p> <p>根据工程分析，注塑冷却水循环使用（循环水量 85m³/h），不外排，定期补充不足。本项目排外废水为生活污水，生活污水经厂内化粪池处理后纳管排放，纳管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，浦江富春紫光水务有限公司（一厂）尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准。</p>
	<p>4.2.4 废水纳管可行性分析</p> <p>本项目所在区域污水管网已建成，并接入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）。本项目污水主要以 COD_{Cr}、NH₃-N 为主，生活污水经厂区化粪池预处理后，污染物排放浓度符合纳管标准，项目建成后全厂纳管排放量为 24t/d，仅占污水处理厂处理规模（10 万 m³/d）的极小比例，余量可满足本项目废水纳管处理量要求，废水类型与浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理工艺相匹配，同时满足浦江富春紫光水务有限公司（一厂）进水水质要求。因此，依托的污水处理设施可行。</p>
	<p>4.3 噪声</p>

4.3.1 项目噪声源强及降噪措施

项目生产过程噪声主要为注塑机、水冷机组、空压机、铣床、磨床、风机等生产设备运转噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录D，项目室内、室外噪声源调查清单见表4-8、表4-9（测点距源1m处）。

表4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	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	建筑物外噪声		
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	注塑车间	注塑机	/	80/1	降噪、隔振、设备基础防振、选用低噪声设备	3	1	1.5	1	80	8时~24时	20	60	1
2		水冷机组	/	85/1		2	1	1	1	85		20	65	1
3		空压机	/	85/1		1	0.5	0.5	3	85		20	65	1
4	模具维修间	铣床	/	85/1	降噪、隔振、设备基础防振、选用低噪声设备	1.5	0.5	0.8	3	85	8时~24时	20	65	1
5		磨床	/	85/1		1.5	0.5	0.8	3	85		20	65	1

表4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	泵、风机	/	0.5	0.5	0.5	80/1	隔声减振、选用低噪声设备	8时~24时

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

表4-10 本项目噪声例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准

4.3.2 噪声影响简要分析

项目拟采用室内布置设备、基础减振、消声等措施降低噪声影响，经采取有效措施后，预计厂界噪声排放能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。根据分析，项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，声环境敏感性一般。总体上，项目的正常生产预计不会

对周围环境产生明显影响。

为了确保厂界声环境质量达标,本环评仍要求建设单位加强噪声污染防治措施,具体防治措施:①合理规划设备布局,生产过程中关门、关窗,必要时安装隔声玻璃、吸声性能良好的吸声体。②项目设备尽量选购低噪声设备,振动设备均应设防振基础或减震垫。③加强管理:建立设备定期维护、保养的管理制度,以保证各设备正常运转,防止设备故障形成的非正常生产噪声,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象,同时确保环保措施发挥最佳有效的功能;加强职工环保意识教育,提倡文明生产,减少人为噪声。④加强厂区绿化,最大限度减少噪声,加强对作业人员的噪声防护设备的配置,降低噪声对工作环境内工作人员的伤害。

运营期环境影响和保护措施	<h4>4.4 固废废物</h4> <h5>4.4.1 固体废物产生源及产生量</h5> <p>根据工艺流程分析及企业提供的相关资料，结合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7—2019），确定本项目固体废物源强情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表4-11 本项目固体废物产生情况汇总表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th><th>产生源</th><th>固体废物名称</th><th>属性</th><th>类别及编码</th><th>物理性状</th><th>环境危险特性</th><th>产生量 t/a</th><th>贮存方式</th><th>利用处置方式</th><th>去向</th><th>利用量 t/a</th><th>处置量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S1</td><td>脱模</td><td>边角料</td><td rowspan="4">一般工业固体废物</td><td>278-001-99</td><td>固</td><td>/</td><td>240</td><td>暂存一般固废间内</td><td>自行利用</td><td>回用于注塑工序</td><td>240</td><td>0</td></tr> <tr> <td>S2</td><td>原料使用</td><td>废包装材料</td><td>278-002-99</td><td>固</td><td>/</td><td>19.2</td><td>暂存一般固废间内</td><td>委托利用</td><td>委托专业合规单位回收利用</td><td>19.2</td><td>0</td></tr> <tr> <td>S3</td><td>裂解液使用</td><td>废包装桶</td><td>278-003-99</td><td>固</td><td>/</td><td>0.1</td><td>暂存危废仓库内</td><td>委托处置</td><td>委托有资质单位外运处置</td><td>10</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>S4</td><td>除尘</td><td>收集的粉尘</td><td>278-004-99</td><td>固</td><td>/</td><td>0.107</td><td>暂存一般固废间内</td><td>委托利用</td><td>委托专业合规单位回收利用</td><td>0.107</td><td>0</td></tr> <tr> <td>S5</td><td>灌装、封口</td><td>不合格品</td><td rowspan="4">危险废物</td><td>HW09 (900-002-03)</td><td>固</td><td>T</td><td>0.5</td><td>暂存危废仓库内</td><td>委托处置</td><td>委托有资质单位外运处置</td><td>0</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>S6</td><td>模具维修</td><td>废切削液</td><td>HW09 (900-006-09)</td><td>液</td><td>T</td><td>0.3</td><td>暂存危废仓库内</td><td>委托处置</td><td>委托有资质单位外运处置</td><td>0</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td>S7</td><td>设备润滑</td><td>废机油</td><td>HW08 (900-217-08)</td><td>液</td><td>T,I</td><td>0.1</td><td>暂存危废仓库内</td><td>委托处置</td><td>委托有资质单位外运处置</td><td>0</td><td>0.1</td></tr> <tr> <td>S8</td><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>HW49 (900-039-49)</td><td>固</td><td>T</td><td>12.5</td><td>暂存危废仓库内</td><td>委托处置</td><td>委托有资质单位外运处置</td><td>0</td><td>12.5</td></tr> <tr> <td>S9</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>/</td><td>固</td><td>/</td><td>150</td><td>分类暂存入垃圾桶</td><td>委托处置</td><td>环卫部门统一清运</td><td>0</td><td>150</td></tr> </tbody> </table>	编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a	S1	脱模	边角料	一般工业固体废物	278-001-99	固	/	240	暂存一般固废间内	自行利用	回用于注塑工序	240	0	S2	原料使用	废包装材料	278-002-99	固	/	19.2	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	19.2	0	S3	裂解液使用	废包装桶	278-003-99	固	/	0.1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	10	0.1	S4	除尘	收集的粉尘	278-004-99	固	/	0.107	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.107	0	S5	灌装、封口	不合格品	危险废物	HW09 (900-002-03)	固	T	0.5	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.5	S6	模具维修	废切削液	HW09 (900-006-09)	液	T	0.3	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.3	S7	设备润滑	废机油	HW08 (900-217-08)	液	T,I	0.1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.1	S8	废气处理	废活性炭	HW49 (900-039-49)	固	T	12.5	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	12.5	S9	员工生活	生活垃圾	/	/	固	/	150	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门统一清运	0	150
编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式	去向	利用量 t/a	处置量 t/a																																																																																																																	
S1	脱模	边角料	一般工业固体废物	278-001-99	固	/	240	暂存一般固废间内	自行利用	回用于注塑工序	240	0																																																																																																																	
S2	原料使用	废包装材料		278-002-99	固	/	19.2	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	19.2	0																																																																																																																	
S3	裂解液使用	废包装桶		278-003-99	固	/	0.1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	10	0.1																																																																																																																	
S4	除尘	收集的粉尘		278-004-99	固	/	0.107	暂存一般固废间内	委托利用	委托专业合规单位回收利用	0.107	0																																																																																																																	
S5	灌装、封口	不合格品	危险废物	HW09 (900-002-03)	固	T	0.5	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.5																																																																																																																	
S6	模具维修	废切削液		HW09 (900-006-09)	液	T	0.3	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.3																																																																																																																	
S7	设备润滑	废机油		HW08 (900-217-08)	液	T,I	0.1	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	0.1																																																																																																																	
S8	废气处理	废活性炭		HW49 (900-039-49)	固	T	12.5	暂存危废仓库内	委托处置	委托有资质单位外运处置	0	12.5																																																																																																																	
S9	员工生活	生活垃圾	/	/	固	/	150	分类暂存入垃圾桶	委托处置	环卫部门统一清运	0	150																																																																																																																	

运营期环境影响和保护措施	<p>4.4.2 固体废物源强分析</p> <p>①边角料</p> <p>项目在塑料件脱模过程会产生塑料边角料，塑料边角料按原料使用量的 5% 计，PE 塑料粒子用量为 4800t/a，则边角料产生量约 240t/a，经破碎后回用于生产，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1：不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质不作为固体废物管理。</p> <p>②废包装材料</p> <p>项目产生的废包装材料主要为 PE 原料使用过程产生的废包装袋，年产生量约 19.2 万只，按 0.1kg/只计，折算为重量约为 19.2t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。</p> <p>③废包装桶</p> <p>项目产生的废包装桶主要为裂解液使用产生的包装桶，年产生量约 1 万只，按 1kg/只计，折算为重量约为 10t/a，完好未破损的包装桶由生产厂家回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 6.1：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。若破损，则属于危险废物，废物代码为：HW49——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，破损量按 1% 估算，则产生量约为 0.1t/a。</p> <p>④收集的粉尘</p> <p>根据生产经验估算，收集的粉尘量为 0.107t/a，属于一般固废，统一收集后外售综合利用。</p> <p>⑤不合格品</p> <p>根据企业提供资料，医疗检测产品在灌装、封口过程会产生一定量的不合格品，约 0.5t/a，属于 HW03 类危险废物，收集后委托有资质单位处置。</p> <p>⑥废切削液</p> <p>根据物料衡算，废切削液产生量为 0.3t/a，属于 HW09 类危险废物，收集后委托有资质单位处置。</p> <p>⑦废机油</p>
--------------	--

根据物料衡算，废机油产生量为 0.1t/a，属于 HW08 类危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑧废活性炭

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计，本项目有机废气的去除量为 1.63t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭 12.5t/a（装填量 2.43t，更换频次：5 次/年）。

废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），建议建设单位在活性炭吸附器进出口设置在线监测仪，时实掌握风量、浓度等情况，及时更换活性炭，确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。并保留全年活性炭后买和废活性炭处理记录，废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

⑨生活垃圾

生活垃圾产生量按人均 1kg/d 计，本项目员工 500 人，则产生量为 150t/a，委托环卫部门统一清运。

4.4.3 环境管理要求

（1）固废收集和贮存场所（设施）

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置标志，由专人进行分类收集存放。

危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

贮存容器要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100

毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

危废贮存设施的运行及管理：

A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B. 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

C. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

危险废物贮存设施的安全防护与监测：

A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2—1995）的规定设置警示标志。

B. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

C. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

（2）运输过程

①厂区产生工艺环节运输到贮存场所过程

厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

②危废外运过程

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

I 做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种

废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

II 废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

III 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

IV 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

V 一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 污染物类型和污染途径

本项目属于污染影响类项目，不涉及土壤盐化、碱化、酸化等影响，故通常来说，地下水、土壤的污染途径分为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。结合企业原辅材料使用、贮存情况，本项目污染途径分析如下。

本项目排放的废气污染物量较小，故因大气沉降对土壤、地下水的影响较小。

本项目厂区雨污水分流，生活污水纳管排放，最后进入浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理，本项目涉及液体原料下方设防渗漏托盘等应急措施，泄漏的各类物质能及时有效收集，因此本项目不会出现地面漫流影响。

企业为了保护地下水和土壤环境，按照《石油化工工程防渗技术规范》

(GB/T50934-2013) 进行防渗工程设计。首先从源头采用控制措施, 主要包括在工艺、设备采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染土壤和地下水的环境风险尽可能降低。

各种物料均在设备或包装桶内, 不会有物料渗漏至地下情景发生, 因此, 本项目不会出现垂直入渗影响。

4.5.2 分区防控要求

建设单位应对本项目场地内可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理, 如发生事故需及时将洒落、泄漏和渗漏的污染物收集起来进行处理, 以有效防止洒落地面的污染物渗入地下。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》

(HJ610-2016) 中分区防控措施要求, 生产车间、原料仓库、一般固废为一般防渗区、危废仓库为重点防渗区、其余区域为简单防渗区, 各区的防渗要求如下表所示。

表4-12 防渗分区防渗要求

防渗分区	防渗技术要求
一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	一般地面硬化
危废防渗区	基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{ cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。
一般固废防渗区	天然基础层的渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 时, 应采用天然或人工材料构筑防渗层, 防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能

4.5.3 跟踪监测要求

根据以上分析结果, 并根据行业特点等, 本项目无需开展地下水、土壤跟踪监测。建议建设单位加强日常环境管理, 定期对厂区防渗措施进行检查, 发现损坏及时修复。

4.6 生态

本项目位于工业区内, 不新增用地, 利用已有的厂区进行生产, 用地范围内不涉及生态环境保护目标, 无生态环境影响。

4.7 环境风险

(1) 风险调查

根据调查,企业生产过程中的风险物质主要是机油、危险废物,机油储存在原料仓库内,危险废物储存在危废仓库。

(2) 环境风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B和《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)中对应临界量的比值Q。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$;(2) $10 \leq Q < 100$;(3) $Q \geq 100$ 。

根据调查,项目物料存储情况见下表。

表4-13 项目物料存储情况

序号	物质名称	临界量(t)	单元实际存储量(t)	q/Q
1	机油	2500	0.1	0.00004
2	危险废物	50	3	0.06
3	合计			0.06004

注*:危险废物的临界量参照HJ 169-2018表B.2中的50t。

根据以上分析,项目Q值等于 $0.06004 < 1$,本项目风险物质存储量未超过临界量,本次环评不进行专项评价。

(3) 可能的环境影响途径

环境影响途径及后果:厂区易燃物质遇明火、高热,从而引起火灾事故;危险废物在储存、运输过程中可能发生泄漏,从而污染附近土壤、地表水、地下水。

①热辐射:易燃物品由于其遇热挥发和易于流散,不但燃烧速度快、燃烧面积大,而且放出大量的辐射热,危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

②浓烟及有毒废气:易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时,还散发出大

量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员安全和周围的大气、土壤、地下水等环境质量造成污染和破坏。

（4）相应环境风险防范措施

建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、危险化学品的安全管理规定、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

①易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志，按照《工业管路的基本识别色和识别符号》的规定对化工装置刷色和作符号，并涂标志色。

②严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成有毒有害物质的泄漏及废物的超标排放，引起环境污染和人员伤害。危废仓库落实防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。

③对员工定期进行安全环保教育、事故状态自救和互救方法宣传以及应急救援演练，提高事故应变能力和抢险实战能力。

④提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常，严格交接班制度。

⑤负责对公司内员工进行一次培训，内容包括：灭火原理、消防设施使用、火灾发生时的应急处理、危险化学品泄漏处置措施等，并每年一次组织公司员工进行消防演习，保存演习记录。根据各岗位的《应急预案》，组织相关部门和人员进行演练，每年至少进行一次。在《应急预案》演练或紧急事件发生后应与附近居民进行联动，组织相关人员对《应急预案》的有效性进行评审，填写《应急预案评审表》。对无效或可行性差的应急预案，生产安环部负责相关部门进行修订并对评审的要求及采取措施的有效性进行跟踪验证。

4.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 注塑	非甲烷总烃	在注塑机挤出工段出料位置设置集气罩，非甲烷总烃经收集后进入一套“二级活性炭吸附”装置处理后，引至室外 15m 高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值
	破碎粉尘(无组织)	颗粒物	经注塑机配套的布袋除尘处理后车间内排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 限值
	注塑车间(无组织)	颗粒物、非甲烷总烃	企业加强车间通风，避免污染物的积聚。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 中表 A.1 的限值
地表水环境	生活污水(DW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池处理后纳管，入浦江富春紫光水务有限公司(一厂)处理达相应标准后排入浦阳江	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准)
声环境	生产设备、废气处理装置	等效连续 A 声级, Leq	企业应合理布局车间，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转；对高噪声设备安装时基底加厚，设置缓冲器，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	1、塑料边角料破碎后回用于注塑工序；完好未破损的包装桶由生产厂家回收利用；废包装材料、收集的粉尘外卖给专业合规单位回收利用； 2、不合格品、破损的包装桶、废切削液、废机油、废活性炭委托有资质单位处置。危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求建设，符合“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)的要求；危废间采取防渗地坪，并配备防渗托盘；危废间按照危废种类分区并张贴警示标志和危险废物标签。 3、生活垃圾由环卫部门统一清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	原辅料仓库和危废暂存间要按照国家相关规范要求，采取防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格化学品和危险废物的管理。液体化学品、液体危废下方设有托盘，防止泄漏至地面； 生产车间按照一般防渗区，危废暂存区按照危废防渗区，一般固废按照一般固废防渗区，其他地区按照简单防渗区要求进行防渗建设，防渗工程的设计使用年限不应低于设备及建、构筑物的设计使用年限。			
生态保护措施	无。			

环境风险防范措施	<p>1、在设计、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》等。</p> <p>2、总平面布置与建筑安全防范措施。项目平面及竖向布置、厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置等应符合相应设计规范。在消防道路和安全疏散通道上不能堆放东西。</p> <p>3、全厂按规定布置消防栓和消防灭火器材，在存放仓库及使用区域预留消防安全通道，设置明显的警示牌，告诫禁止明火、禁止吸烟。</p> <p>4、建立完善的安全生产管理制度，管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等；严格按照存储制度执行，安装警报设施、制定监察小组等。加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。</p> <p>5、做好火灾事故应急准备工作，并定期进行演练。</p> <p>6、对废水、废气处理设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。按规范认真制定并落实好环境风险防范及环境污染事故应急预案，确保周边环境安全。</p>															
其他环境管理要求	<p>1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识；</p> <p>2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>5、排污许可证制度 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目主要生产医疗检测产品塑料件，属于药用辅料及包装材料 C2780。因此，本项目进行固定污染源排污许可登记管理。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）摘录</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">二十二、医药制造业 27</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>卫生材料及医药用品制造 277</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>卫生材料及医药用品制造 2770</td> </tr> </tbody> </table> <p>6、在项目运行过程中，企业应按照排污许可证要求定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放；</p> <p>7、加强厂内绿化，厂区周围宜种植高大树木的绿化带，树下种草，乔灌结合。不但对噪声可以起屏蔽吸音作用，而且能美化环境，净化空气。</p>	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	二十二、医药制造业 27					59	卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理												
二十二、医药制造业 27																
59	卫生材料及医药用品制造 277	/	/	卫生材料及医药用品制造 2770												

六、结论

综上所述,浦江英伯特医疗科技有限公司年产 10 亿人份医疗检测产品塑料件建设项目的实施具有较好的社会经济效益,选址符合浦江县“三线一单”环境管控单元、城市总体规划以及土地利用规划的要求,符合国家有关产业政策以及清洁生产要求,污染物能实现达标排放,区域环境质量能维持现状,项目排放污染物能满足总量控制要求,满足“三线一单”约束要求。因此,从环保角度看,本项目在拟建地实施是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	非甲烷总烃	/	/	/	0.957	/	0.957	+0.957
废水	生活污水量	/	/	/	7200	/	7200	+7200
	COD _{Cr}	/	/	/	0.288	/	0.288	+0.288
	NH ₃ -N	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	19.2	/	19.2	+19.2
	废包装桶	/	/	/	10	/	10	+10
	收集的粉尘	/	/	/	0.107	/	0.107	+0.107
	生活垃圾	/	/	/	150	/	150	+150
危险废物	不合格品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废切削液	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/	/	12.5	/	12.5	+12.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①