

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产热塑性弹性体颗粒 2500 吨、热塑性聚氨酯弹性体颗粒 2500 吨技改项目

建设单位（盖章）：杭州锦川高分子材料有限公司

编制日期：2023 年 08 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 20

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准37

四、主要环境影响和保护措施 42

五、环境保护措施监督检查清单 49

六、结论66

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产热塑性弹性体颗粒 2500 吨、热塑性聚氨酯弹性体颗粒 2500 吨技改项目		
项目代码	2211-330110-07-02-332247		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村 3 幢		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>53</u> 分 <u>40.643</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>18</u> 分 <u>44.940</u> 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 29-53、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）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-330110-07-02-332247
总投资（万元）	474.2	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.22	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	建筑面积（m ² ）	781.5
专项评价设置情况	无		

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	一、建设项目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》（2021年修正）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、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。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。参照审批原则，对本项目的符合性分析如下： 1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 （1）生态保护红线 对照余杭区三区三线图可知，项目不在生态保护红线范围内。 （2）环境质量底线 项目所在区域环境质量底线为：环境质量目标地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。大气环境质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市2022年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。本项目对产生的废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村3幢，不新增用地。项目营运过程中所需的电、水等能资源均能由区域供应，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。
---------	--

(4) 生态环境准入清单管控

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“余杭区一般管控单元（ZH33011030001）”中的长岗工业园，本项目“三线一单”符合性分析如下：

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

环境 管控 单元 编码	环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	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 要求	重点管控对象
ZH33 01103 0001	余 杭 区 一 般 管 控 单 元	一 般 管 控 单 元	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点	落实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。加强农业面源污染治理。	加强对企业环境风险及健康风险防控，加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用	1.崇贤街道：北庄工业区块、大安工业区块、塘康工业区块、沿山工业区块、原崇贤热电区块；2.良渚街道：良渚大陆工业区块、东莲村循环经济产业园、都市产业园；3.仁和街道：三白潭工业集聚点、新桥区块工业集聚点、良塘线区块、葛墩区块、平宅区块、分庄漾区块、双陈区块、交通集团沥青搅拌站区块、栅庄桥区块产业集聚点；4.瓶窑镇：凤都工业园二区、凤都南部区块、航空航天产业区、南山村小微园区、石澜村小微园区1和园区2、彭安路以南和以北小微园区；5.径山镇：龙皇塘工业区块、长乐工业区块、俞家堰、漕桥村工业区块产业集聚点、径山加碱非金属材料工业区块（禹航梦园、森禾种业、径山屠宰、正通电器、曙光电器、昊天机电、汉邦门窗、名剑机械、双溪铸钢、楚元园林、启航展示、绿远置业、永坚铸造、东昌机械、文豪玻璃、意凡窗饰、华敏通讯、金塔涂装、鸿达帽业信封、鑫丰肠衣、东巨实业、树跃精细化工）；径山茶产业园（瑞康茶叶、四岭茗茶、禅茶第一村、兴挺茶叶、径乐茶叶、竹海茶叶、龙生茶厂、方绿茶业、永宏茶业、陆羽泉茶叶、新生茶厂、西山茶叶、神龙茶叶、径山茶叶、径峰茶叶）6.百丈镇：百丈工业区块（中部、南部）产业集聚点；7.仓前街道：高桥工业区块产业集聚点、吴山工业区块；8.余杭街道竹园村循环经济产业园，长岗工业园；9.黄湖工业区、王位山工业区块一；10.塘栖镇：塘北工业区块；11.运河

			等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。				街道杭信村、戚家桥、新宇村产业集聚点;12.钱江开发区拓展区块(含恒力混凝土、九龙工业园区、仁和科技创新园);13.鸬鸟镇:双后线沿线产业集聚点、生态高新产业小微园区、康养产业小微园区
	本项目		本项目为二类工业项目,位于长岗工业园,利用现有厂房进行生产,符合空间布局。	本项目会严格实施污染物总量控制制度,且本项目排放的污染物均达标排放,项目所在地已实现雨污分流。	企业建成后要做好风险防范措施,加强风险防控体系建设。	/	本项目位于长岗工业园

根据以上分析,本项目的建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准,建设项目排放污染物应符合主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析,项目各类污染物均能达标,固废妥善处置,企业承诺严格落实各项环保措施,则项目污染物排放能达到国家排放标准要求,符合达标排放原则。

根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》(杭环发[2015]143号)中有关规定,印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2,新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5;其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。根据《关于印发杭州市2021年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》(杭大气办[2021]3号),全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的工业项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。本项目只排放生活污水,COD、NH₃-N无需进行区域削减替代,新增烟粉尘、VOCs排放量应按1:2的比例进行区域削减替代。因此,本项目符合总量控制要求。

3、建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目建设地位于浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村3幢,用地性质为工业用地,故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2021年修改），本项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，本项目不在限制和禁止(淘汰)类中。因此，本项目建设基本符合国家、杭州市相关产业政策要求。

综上所述，本项目的建设符合审批原则。

二、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》于2011年8月24日经国务院第169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行，项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表 1-2 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	项目生活污水纳管，由污水处理厂处理，不在太湖流域新设排污口。	符合
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。 在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目生活污水纳管，由污水处理厂处理，不在太湖流域新设排污口及排放废水污染物。本项目不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀行业，企业拟按照清洁生产要求落实。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：(一)新建、扩建化工、医药生产项目；(二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；(三)扩大水产养殖规模。	本项目位于余杭区，距离东苕溪入太湖口约 93km（沿河上溯），同时本项目非条款所列禁止建设项目。	符合
第三	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围	项目距太湖岸线约 73km，淀山湖、太	符合

十 条	内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：(一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)新建、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为	浦河、新孟河、望虞河均不在余杭境内，距离项目所在地较远。同时本项目非条款所列建设项目。	
--------	---	---	--

由上可知，项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

三、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）对照分析

本项目位于杭州市余杭区余杭街道，位于长江三角洲地区。由《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号），“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目不属于原料化工、燃料、颜料等行业。生活污水最终排入余杭污水处理厂，尾水排入余杭塘河，不在太湖流域新设排污口。因此，本项目符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。

四、《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》对照分析

由《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）“除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

符合性分析：本项目不排放生产废水，生活污水进入余杭污水处理厂处理后排入余杭塘河。因此，本项目建设符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）相关要求。

五、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)“四性五不准”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)中的第九条“环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等”及第十一条“建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定”,本项目与“四性五不准”相符性分析如下。

表 1-3 “四性五不批准”符合性分析表

内容		建设项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要求,不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线,不在负面清单内,因此符合建设项目的环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	环境影响分析章节均依据国家相关规范及建设项目的设计资料进行影响分析,符合环境影响分析预测评估的可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理,从技术上分析,只要切实落实本报告提出的污染防治措施,本项目废气、废水、噪声可做到达标排放,固废可实现零排放。在此基础上,本项目符合环境保护措施的有效性。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目选址合理,采取的环境保护措施合理可行,排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准,因此本项目符合环境影响评价结论的科学性。	符合
五不批准	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目属于二类工业项目,选址用地类型为“工业用地”,符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域水环境质量、声环境质量均符合国家标准,环境空气属于不达标区,根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市环境质量限期达标规划的通知》(杭政办函[2019]2号)、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”	不属于不予批准的情形

		的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会改变周边环境质量等级。	
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，不涉及	不属于不予批准的情形
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
综上所述，本项目符合“四性五不准”的要求。			
六、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析			
对照《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号），本项目符合性分析如下。			
表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析			
序号	方案要求	本项目	
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	不涉及	
2	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	不涉及	

		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。	
3		严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 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	采用局部集气罩, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒
4		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。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	本项目有机废气采用活性炭处理, 活性炭吸附装置按照设计规范设置, 并定期更换, VOCs 综合去除效率达到 60%以上。
5		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	本项目实施后企业严格按照要求实施。

综上所述, 本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》。

七、与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》的符合性分析

表 1-5 《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》符合性分析

序号	方案要求	本项目
1	禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底, 禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签; 禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底, 禁止销售含塑料微珠的日化产品。	符合, 本项目不生产塑料袋、聚乙烯农用地膜, 原材料为新料不是医疗废物, 不使用进口废塑料, 不生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签; 不生产含塑料微珠的日化产品, 不销售含塑料微珠的日化产品
2	禁止、限制使用的塑料制品。1. 不可降解塑料袋。到 2020 年底, 直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动, 禁止使用不可降解塑料袋, 集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋; 到 2022 年底, 实施范围扩大至全部地级以上城市建成	符合, 本项目不使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料用品、不可降解快递塑料包装。

		区和沿海地区县城建成区。到 2025 年底，上述区域的集贸市场禁止使用不可降解塑料袋。鼓励有条件的地方，在城乡结合部、乡镇和农村地区集市等场所停止使用不可降解塑料袋。2.一次性塑料餐具。到 2020 年底，全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管；地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2022 年底，县城建成区、景区景点餐饮堂食服务，禁止使用不可降解一次性塑料餐具。到 2025 年，地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%。3.宾馆、酒店一次性塑料用品。到 2022 年底，全国范围星级宾馆、酒店等场所不再主动提供一次性塑料用品，可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供相关服务；到 2025 年底，实施范围扩大至所有宾馆、酒店、民宿。4.快递塑料包装。到 2022 年底，北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市的邮政快递网点，先行禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量。到 2025 年底，全国范围邮政快递网点禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等。	
3	增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。	符合，企业严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不违规添加对人体、环境有害的化学添加剂。	
4	加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。在写字楼、机场、车站、港口码头等塑料废弃物产生量大的场所，要增加投放设施，提高清运频次。推动电商外卖平台、环卫部门、回收企业等开展多方合作，在重点区域投放快递包装、外卖餐盒等回收设施。建立健全废旧农膜回收体系；规范废旧渔网渔具回收处置。	符合，本项目产生的塑料边角料、次品等由正规物资单位回收利用。	

综上所述，本项目的建设符合《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》。

八、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析

表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则相符性分析

序号	要求	本项目情况	是否符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设	企业位于工业聚集点，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区。	符合

		项目。		
	第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。	企业位于工业聚集点，不涉及水源保护区。	符合
	第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	企业位于工业聚集点，不涉及水产种质资源保护区。	符合
	第八条	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活 动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	企业位于工业聚集点，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	企业位于工业聚集点，不涉及岸线保护区和保留区内。	符合
	第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	企业位于工业聚集点，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	企业废水纳管排放，不设入河排污口。	符合
	第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	企业不属于化工项目	符合
	第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	企业不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	企业不属于石化、现代煤化工项目。	符合
	第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	企业没有列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。	符合
	第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止	企业不属于产能过剩行业。	符合

		办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。		
	第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	企业不属于高耗能高排放项目。	符合
根据以上对照分析情况，本次项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则中的相关规定。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 杭州锦川高分子材料有限公司成立于 2022 年 10 月 20 日，拟建地址位于在浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村 3 幢，经营范围为一般项目：高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；超导材料制造；超导材料销售；合成材料销售；合成材料制造（不含危险化学品）；电子专用材料制造；电子专用材料销售；金属材料销售；新型陶瓷材料销售；耐火材料生产；耐火材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；工程塑料及合成树脂制造；工程塑料及合成树脂销售；生物基材料制造；新材料技术研发；电子专用材料研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；货物进出口；技术进出口(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。企业拟租用杭州波达塑料科技股份有限公司的闲置厂房，建筑面积约为 781.5 平方米，实施热塑性弹性体颗粒、热塑性聚氨酯弹性体颗粒的生产，项目建成后形成的年产热塑性弹性体颗粒 2500 吨、热塑性聚氨酯弹性体颗粒 2500 吨生产规模。该项目已取得《浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书》（项目代码：2211-330110-07-02-332247）。 根据中华人民共和国第 77 号主席令《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017)，本项目属于“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）》（部令 第 16 号），本项目归入“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的第 53 项“塑料制品业 292”分类中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。 杭州锦川高分子材料有限公司委托杭州申澜环保科技有限公司编制该项目的环境影响评价报告。 我公司接受委托后，组织技术人员对该项目进行了实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解。在此基础上，根据国
------	---

家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告表，提请环境保护管理部门审查。

2、本项目实施后主要工程组成情况

项目组成内容见表 2-1 所示：

表 2-1 项目组成内容

类别	项目		规模	备注
主体工程	生产车间	燃烧测试区	位于生产车间西北角，面积约 20m ² ，设置水平垂直燃烧测试仪 1 台、燃烧试验装置 1 台	新建
		物理测试区	位于生产车间西北侧，面积约 20m ² ，设置电子万能试验机 1 台、超高电阻、微电流测量仪 1 台、洛氏硬度计 1 台、冲片机 1 台、ZN-P 紫外老化试验箱 1 台、电热恒温鼓风干燥箱 3 台	
		注塑区	位于生产车间北侧，面积约 15m ² ，设置注塑机 2 台、热压机 2 台	
		包装区	位于生产车间西南角，面积约 30m ² ，设置真空包装机 3 台	
		分筛、干燥区	位于包装区东侧，面积约 50m ² ，设置旋风分离器 6 台，鼓风机 12 台，干燥床 2 台	
		冷却、切粒区	位于分筛、干燥区东侧，面积约 120m ² ，设置切粒机 6 台，冷却水槽 6 个	
		挤出区	位于冷却、切粒区东侧，面积约 200m ² ，设置双螺杆挤出机 6 台	
		配料搅拌区	位于挤出区东侧，面积约 100m ² ，设置高速混合机 6 台	
辅助工程	空压机房		位于包装区北侧，面积约 10m ² ，设置螺杆空压机 1 台	新建
储运工程	原料区		位于 1 层生产车间东北侧，面积约 80m ²	新建
	化学品库		位于 1 层生产车间东北侧，面积约 10m ²	新建
	成品区		位于 1 层生产车间北侧中部，面积约 50m ²	新建
公用工程	供水		依托厂区现有市政给水管网供给	依托
	供电		依托厂区现有供配电设施供电	依托
	排水		依托厂区现有排水系统	依托
环保工程	废气防治措施		称量及配料粉尘、搅拌粉尘产生量较少，车间内无组织排放，挤出废气、注塑废气、热压废气、燃烧废气经收集后再经活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；投料粉尘经收集后再经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	废水防治措施		生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后纳入市政污水管网，经余杭污	依托

		水厂统一处理后排放。	
	噪声防治措施	利用厂房隔声等措施	新建
	固废防治措施	一般固废	新建
		生活垃圾	
		危险废物	

3、产品方案

本项目实施后，产品方案详见表 2-2。

表 2-2 产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	热塑性弹性体颗粒	2500t/a	/
2	热塑性聚氨酯弹性体颗粒	2500t/a	/

4、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备清单见表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	双螺杆挤出机	SHJ-65	6	/
2	高速混合机	SHR-600A	6	/
3	干燥床 1	GLW10	1	/
4	干燥床 2	GLW15	1	/
5	切料机	300 型	6	/
6	冷却水槽	4m*0.5m*0.7m	6	/
7	鼓风机	YT35G	12	/
8	旋风分离器	500L	6	/
9	料仓	1000L	6	/
10	液压车	PTE15Q	4	/
11	平板车	非标	6	/
12	料车	1000L	5	/
13	真空包装机	DZ-600L2	3	/
14	螺杆空压机	KVG-50A	1	/
15	冷却塔	150X	1	/
16	电子万能试验机	CMT-4104	1	用于样品测试 工序
17	超高电阻、微电流测量仪	EST121	1	
18	燃烧试验装置	PX-02-009	1	
19	洛氏硬度计	XHRD-150	1	
20	水平垂直燃烧测试仪	PX-013-001	1	
21	冲片机	XCS-200	1	

22	ZN-P 紫外老化试验箱	ZN-P	1	
23	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9245A	3	
24	注塑机	MA1280/410	2	
25	热压机	/	2	

5、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，本项目主要消耗的原辅材料清单见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	单位	用量	备注	
1	PP 颗粒	t/a	585.36	颗粒状	热塑性弹性体
2	PE 颗粒	t/a	752.72	颗粒状	
3	SEBS 颗粒	t/a	585.36	颗粒状	
4	白油	t/a	337.72	液态	
5	二乙基次磷酸铝	t/a	20.07	阻燃剂、粉状	
6	亚磷酸酯	t/a	102.87	抗氧化剂、片状	
7	硬脂酸盐	t/a	124.96	润滑剂、粉状	
8	TPU	t/a	1504.31	颗粒状	热塑性聚氨酯弹性体
9	二乙基次磷酸铝	t/a	418.7	阻燃剂、粉状	
10	硅灰石	t/a	418.7	填料、粉状	
11	亚磷酸酯	t/a	15.05	抗氧化剂、片状	
12	二氧化硅	t/a	150.43	润滑剂、颗粒状	测试
13	氧气	瓶/a	2	40L/瓶	
14	甲烷	瓶/a	1	40L/瓶	
15	液压油	t/a	0.17	170kg/桶	
16	润滑油	t/a	0.02	20kg/桶	/

原料性质介绍：

表 2-5 项目主要原辅材料性质

名称	主要原辅材料说明
PP	聚丙烯（Polypropylene，简称 PP），CAS：9003-07-0；分子式：(C ₃ H ₆) _n 。由丙烯聚合而成的高分子化合物，比重：0.9—0.91g/m ³ ，成型收缩率 1.0~2.5%。PP 塑料加工温度范围很宽，不易分解。PP 塑料无毒、无味、密度小，强度、刚度、硬度、耐热性均优于低压聚乙烯。具有良好的电性能和高频绝缘性，不受湿度影响，适于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。成型温度：160~200℃，加工温度在 180-240℃左右较好，具有良好的热稳定性（分解温度为>310℃）。
PE	聚乙烯（polyethylene，简称 PE），CAS：9002-88-4；分子式：(C ₂ H ₄) _n 。由乙烯聚合而成的高分子化合物。工业上也包括乙烯与少量 α—烯烃的共聚物。有低分子量、高分子量两种。低分子量的一般是无色、无味、无臭、无毒的液体。比重：0.94—0.96g/cm ³ ，成型收缩率：1.5-3.6%。不溶于水，微溶于松节油、石油醚、甲苯等。耐水和大多数化学品。可用一般热塑性塑料的成型方法加工。主要用以制造塑料制品。如包装薄膜、容器、管道、日用品、电视和雷达的高频电绝缘材料，也用于抽丝成纤维，以及用作金属、木材和织物的涂层等。成型温度：140-220℃，分解温度>320℃。
SEBS	SEBS 是以聚苯乙烯为末端段，以聚丁二烯加氢得到的乙烯-丁烯共聚物为中间弹性嵌段的线性三嵌共聚物（Styrene Ethylene Butylene Styrene，简称 SEBS），CAS：66070-58-4；分子式：(C ₈ H ₈ .C ₄ H ₆) _n 。

	SEBS 具有优异的耐老化性能,既具有可塑性,又具有高弹性,无需硫化即可加工使用,边角料可重复使用,广泛用于生产高档弹性体、塑料改性、胶粘剂、润滑油增粘剂、电线电缆的填充料和护套料等。SEBS 具有良好的耐候性、耐热性、耐压缩变形性和优异的力学性能。SEBS 共混物可以采用注射、挤出及吹塑等热塑性加工方法制造各种物件。产品的成型温度 190-260℃,热分解温度>270℃。
TPU	热塑性聚氨酯弹性体 (Ethylene glycol,adipic acid,1,4-butanediol, 4,4'-methylenediphenylene isocyanate polymer, 简称 TPU), CAS: 9087-79-0; 分子式: $C_{15}H_{10}N_2O_2 \cdot C_6H_{10}O_4 \cdot C_4H_{10}O_2 \cdot C_2H_6O_2$。热塑性聚氨酯弹性体 (TPU) 是一类加热可以塑化、溶剂可以溶解的弹性体,具有高强度、高韧性、耐磨、耐油等优异的综合性能,加工性能好,广泛应用于国防、医疗、食品等行业。 热塑性聚氨酯弹性体,以其优异的性能和广泛的应用,已成为重要的热塑性弹性体材料之一,其分子基本上是线型的,没有或很少有化学交联。线型聚氨酯分子链之间存在着许多氢键构成的物理交联,氢键对其形态起到强化作用,从而赋予许多优良的性能,如高模量、高强度,优良的耐磨性、耐化学品、耐水解性、耐高低温和耐霉菌性。这些良好的性能使得热塑性聚氨酯被广泛应用于鞋材、电缆、服装、汽车、医药卫生、管材、薄膜和片材等许多领域。最终制品一般不需要进行硫化交联,可以缩短反应周期,降低能耗。由于它基本上是线型结构聚合物,可采用与热塑性塑料同样的技术和设备来加工,如注塑、挤出、吹塑、压延等,特别适用于大批量生产的中、小型尺寸部件。废弃物料能够回收并重新利用,生产或加工过程中可使用不同助剂或填料来改善某些物理性能并降低成本。加工温度约为 200~220℃,分解温度为 230~235℃。
白油	别名石蜡油、白色油、矿物油,无色半透明油状,是由石油所得精炼液态烃的混合物,主要为饱和的环烷烃与链烷烃混合物,原油经常压和减压分馏、溶剂抽提和脱蜡,加氢精制而得。成分:芳烃(CA)含量约 1%,环烷(CN)含量约 30%,石蜡(CP)含量约 69%,其挥发份少、闪点高,密度(20℃,g/cm ³) 0.87~0.98,闪点(℃)>230,运动粘度(mm ² /s 100℃) 5~16,凝点(凝点℃) -20~12,苯胺点(℃) 80~112,酸值(mgKOH/g) 1.45~1.52,液体不易变质,具有良好的稳定性,不易腐蚀。本项目所使用的工业级白油,是由加氢裂化生产的基础油为原料,经深度脱蜡、化学精制等工艺处理后得到,可用于化学、纺织、化纤、石油化工、电力、农业等,可用于 PE、PS、PU 等生产。
二乙基次磷酸铝	二乙基次磷酸铝是一种化合物,其分子式为 $Al(PO_2C_4H_{10})_3$,CAS 号为 225789-38-8,摩尔质量为 390.3 克/摩尔,是有机次磷酸盐家族中的一员。此化合物外观呈白色粉末状,具有良好的流动性,密度为 1.35 克/立方厘米。 二乙基次磷酸铝被用作工程塑料的优秀无卤阻燃剂,如聚酰胺、聚酯、热固性塑料和弹性体。在 UL94 可燃性测试,灼热丝起燃温度(GWIT)和灼热丝可燃性指数(GWFI)测试以及漏电起痕指数(CTI)方面,二乙基次磷酸铝在玻纤增强聚酰胺 6 和 66 复合材料以及各种聚酯(PBT 与 PET)中展现出优异的性能。
亚磷酸酯	亚磷酸酯抗氧化剂,也称辅助抗氧化剂,主要作用是分解氢过氧化物。氢过氧化物的生成和积聚是有机高分子材料降解最关键的步骤,当一定浓度的氢过氧化物生成后,自由基氧化反应将快速推进,因此亚磷酸酯抗氧化剂对老化的抑制至关重要。同时,亚磷酸酯抗氧化剂具有良好的色泽保护能力,能提高聚合物的加工温度。与受阻酚抗氧化剂、光稳定剂等具有协同效果。
硬脂酸钙	硬脂酸钙是一种有机化合物,分子式为 $C_{36}H_{70}CaO_4$,白色粉末,不溶于水,可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等,作多种塑料加工的润滑剂,脱模剂等。在硬质制品中,与盐基性铅盐、铅皂配合可提高凝胶化速度。也用于食品包装、医疗器具等要求无毒的软质薄膜与器具。还可作聚乙烯,聚丙烯的卤素吸收剂,以消除残留催化剂对颜色和稳定性的不良影响。在橡胶加工中作增塑剂,能使

	天然橡胶和合成橡胶软化，而对硫化几乎无影响。亦用作聚烯烃纤维和模塑料的润滑剂，润滑脂的增厚剂，纺织品的防水剂，油漆的平光剂，制造塑料唱片时的增塑剂等。聚乙烯、聚丙烯中作为卤素吸收剂；酚醛、氨基等热固性塑料的润滑剂和脱模剂；润滑脂的增厚剂；防水织物的防水剂；油漆的平光剂及铅笔芯的润滑剂等。食品级的硬脂酸钙用作抗结剂。硬脂酸钙还用在铅笔芯生产及医药、香料工业中。
硅灰石	硅灰石（wollastonite）属于单链硅酸盐矿物，主要成分是 $\text{Ca}_3\text{Si}_3\text{O}_9$。三斜晶系，通常呈片状、放射状或纤维状集合体。白色微带灰色。玻璃光泽，解理面上珍珠光泽。硬度 4.5~5.0。解理平行{100}完全，平行{001}中等，两组解理面交角为 74°。密度 2.78~2.91 克/立方厘米。主要产于酸性侵入岩与石灰岩的接触变质带，为构成矽卡岩的主要矿物成分。此外，还见于某些深变质岩中。用作：造纸、陶瓷、水泥、橡胶、塑料等的原料或填料；气体过滤材料和隔热材料；冶金的助熔剂等。
二氧化硅	氧化硅，是一种无机化合物，化学式为 SiO_2，硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅，短程有序或长程无序排列形成非晶态二氧化硅。化学性质比较稳定。不跟水反应。具有较高的耐火、耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性。
6、生产组织和劳动定员 本项目员工 30 人，采用三班制（24 小时）生产制度；项目年工作天数为 300 天，不设食堂、住宿。 7、公用工程 供水：项目用水由余杭区自来水管网接入。 排水：采用雨、污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)后纳入市政污水管网，经余杭污水处理厂统一处理后达排放。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，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。	
<pre> graph LR FW[新鲜水 790.875] --> DW[生活用水 450] FW --> CW[冷却水 340.875] DW --> WL[损耗 67.5] DW --> DW_WW[生活污水 382.5] CW --> CW_WL[损耗 340.875] CW --> CW_Cycle[循环] DW_WW --> ST[化粪池 382.5] ST --> NP[纳管 382.5] </pre> 图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a	
供电：项目所需用电由当地供电电网接入供电。	

8、热塑性弹性体颗粒物料平衡

(1) 热塑性弹性体颗粒物料平衡

表 2-6 热塑性弹性体颗粒物料平衡表 (单位: t/a)

投入物料		产出物料	
原辅材料名称	投入量	产污名称	产出量
PP 颗粒	585.36	热塑性弹性体颗粒物	2500.5
PE 颗粒	752.72	称量及配料粉尘	少量
SEBS 颗粒	585.36	搅拌粉尘	少量
阻燃剂 (二乙基次磷酸铝)	337.72	投料粉尘	0.44
抗氧化剂 (亚磷酸酯)	20.07	挤出废气 TVOC	1.35
润滑剂 (硬脂酸盐)	102.87	油雾	2.27
白油	124.96	塑料边角料	2
		次品	2.5
合计	2509.06	合计	2509.06

(2) 热塑性聚氨酯弹性体颗粒物料平衡

表 2-7 热塑性聚氨酯弹性体颗粒物料平衡表 (单位: t/a)

投入物料		产出物料	
原辅材料名称	投入量	产污名称	产出量
TPU 颗粒	1504.31	热塑性聚氨酯弹性体颗粒	2500.5
阻燃剂 (二乙基次磷酸铝)	418.7	称量及配料粉尘	少量
填料 (硅灰石)	418.7	搅拌粉尘	少量
抗氧化剂 (亚磷酸酯)	15.05	投料粉尘	0.84
润滑剂 (二氧化硅)	150.43	挤出废气 TVOC	1.35
		塑料边角料	2
		次品	2.5
合计	2507.19	合计	2507.19

9、厂区平面布置

企业利用自有厂房进行生产,地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村 3 幢,总建筑面积 781.5 平方米,项目内部布置情况详见附图 3。

一、工艺流程及说明

1、热塑性弹性体颗粒生产工艺流程

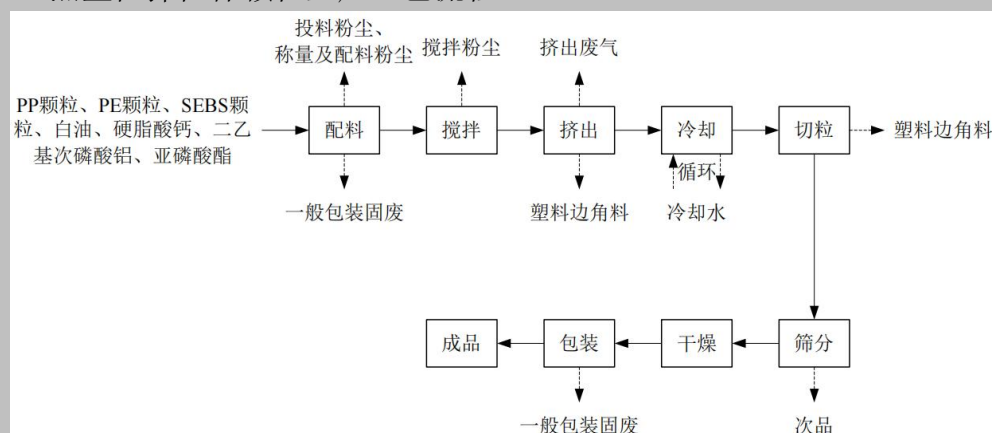


图 2-2 热塑性弹性体颗粒生产工艺流程图

热塑性弹性体颗粒生产工艺说明：

配料：将外购 PP 颗粒、PE 颗粒、SEBS 颗粒、白油、硬脂酸钙、二乙基次磷酸铝、亚磷酸酯进行称量及配料；

搅拌：将配好的原辅料放入高速混合机进行搅拌，搅拌过程密闭；

挤出：搅拌好的原辅料使用双螺杆挤出机进行挤出，挤出温度约为 200-220℃；

冷却：塑料挤出后采用直接浸水冷却，挤出机配套冷却水槽，冷却水循环使用不外排；

切粒：冷却后的产品使用切粒机进行切粒；

筛分：切粒后的产品使用旋风分离器进行筛分；

干燥：筛分后的产品进行干燥，干燥温度约为 90-100℃；

包装：干燥后的产品包装即为成品。

2、热塑性聚氨酯弹性体颗粒生产工艺流程

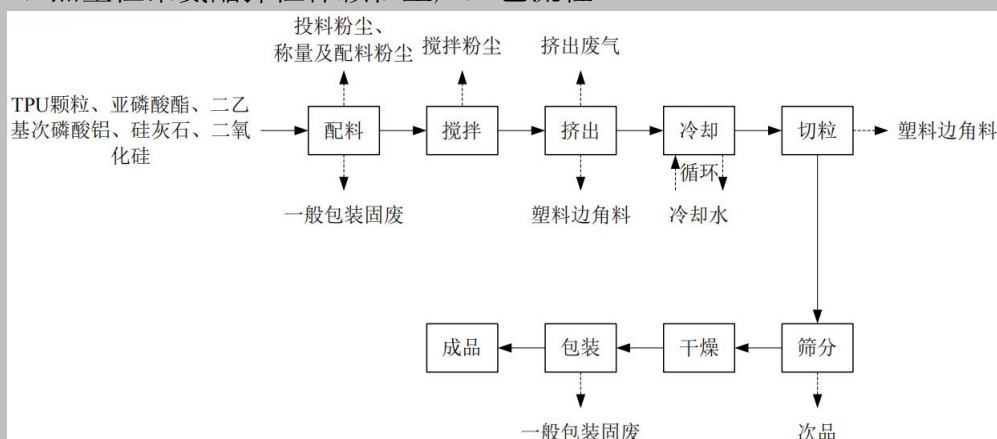


图 2-3 热塑性聚氨酯弹性体颗粒生产工艺流程图

热塑性聚氨酯弹性体颗粒生产工艺说明：

配料：将外购 TPU 颗粒、亚磷酸酯、二乙基次磷酸铝、硅灰石、二氧化硅进行称量及配料；

搅拌：将配好的原辅料放入高速混合机进行搅拌，搅拌过程密闭；

挤出：搅拌好的原辅料使用双螺杆挤出机进行挤出，挤出温度约为 200-220℃；

冷却：塑料挤出后采用直接浸水冷却，挤出机配套冷却水槽，冷却水循环使用不外排；

切粒：冷却后的产品使用切粒机进行切粒；

筛分：切粒后的产品使用旋风分离器进行筛分；

干燥：筛分后的产品进行干燥，干燥温度约为 90-100℃；

包装：干燥后的产品包装即为成品。

3、样品测试工艺流程：

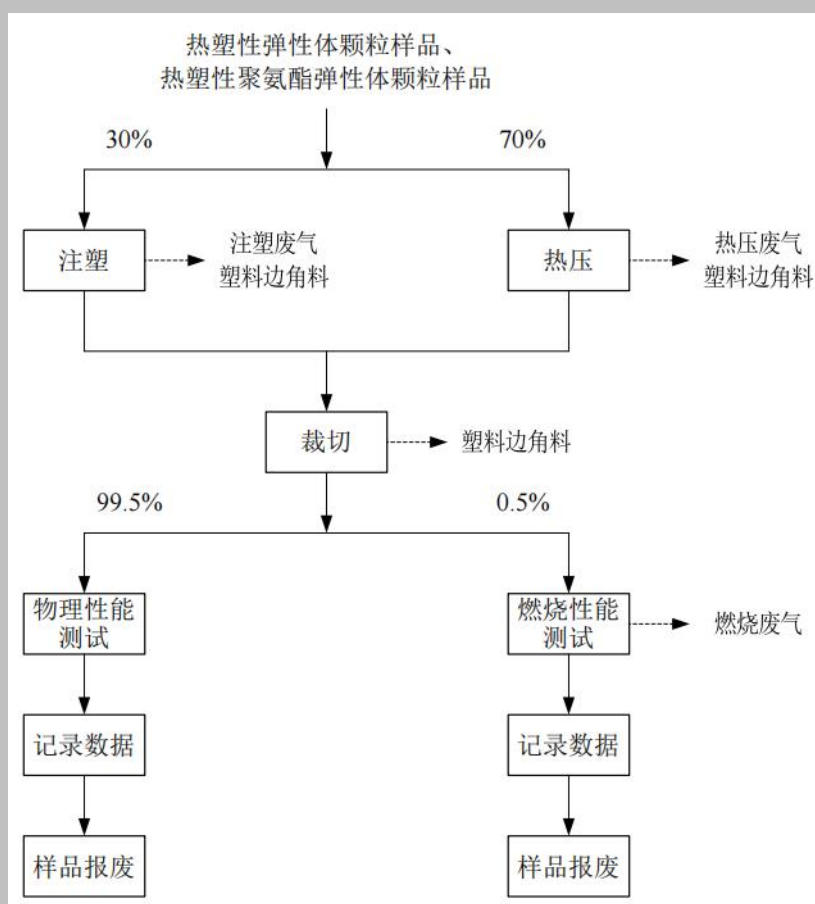


图 2-4 样品测试工艺流程图

样品测试工艺说明：

企业共生产 5001t 塑料粒子，其中 1t 塑料粒子作为样品进行样品测试。

注塑：30%的样品使用注塑机进行注塑成型，注塑温度约为 200℃；

热压：70%的样品使用热压机进行热压成型，热压温度约为 200℃；

裁切：将注塑及热压成型的样品裁切成实验所需尺寸；

物理性能测试：99.5%的试验样品使用电子万能试验机、超高电阻、微电流测量仪、洛氏硬度计、冲片机、ZN-P 紫外老化试验箱等进行物理性能测试；

燃烧性能测试：0.5%的试验样品使用燃烧试验装置、水平垂直燃烧测试仪进行燃烧性能测试；

记录数据：将试验结果记录在册；

样品报废：测试后的样品报废处理。

产能核算：

产能核算情况见下表。

表 2-8 产能核算汇总

序号	设备名称	型号	单台小时加工量	日生产时间 (h/d)	设备数量 (台)	年生产天数 (d)	年生产能力	实际加工量	实际生产运行时间 (h/a)
1	双螺杆挤出机	SHJ-65	210kg	24	6	300	9072t	5014.97t	3980
2	高速混合机	SHR-600A	300kg	24	6	300	12960t	5016.25t	2787
3	切料机	300 型	210kg	24	6	300	9072t	5008t	3975
4	注塑机	MA1280/410	2.5kg	24	2	300	57.6t	0.3t	60
5	热压机	/	15kg	24	2	300	288t	0.7t	24

备注：高速混合机一次加工时间包含投料、搅拌、出料时间，其中投料时间约 5min，搅拌时间约 20min，出料时间 5min。一台设备一次加工量为 150kg。

产能核算小结

从上表可以看出，项目各设备均能满足年产热塑性弹性体颗粒 2500 吨、热塑性聚氨酯弹性体颗粒 2500 吨的能力。本次环评的工程分析，各设备的产污均以核算出来的实际工作时间进行计算。

二、主要污染因子分析

本项目营运期影响因子识别如下：

表 2-9 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

污染类	污染工序	排放源	污染物（因子）
-----	------	-----	---------

	型			
	废气	挤出工序	挤出废气	非甲烷总烃
				苯乙烯
				甲苯
				乙苯
				甲苯二异氰酸酯
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				异佛尔酮二异氰酸酯
				多亚甲基多苯基异氰酸酯
				颗粒物
		注塑工序	注塑废气	非甲烷总烃
				苯乙烯
				甲苯
				乙苯
				甲苯二异氰酸酯
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				异佛尔酮二异氰酸酯
				多亚甲基多苯基异氰酸酯
		热压工序	热压废气	非甲烷总烃
				苯乙烯
				甲苯
				乙苯
				甲苯二异氰酸酯
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				异佛尔酮二异氰酸酯
				多亚甲基多苯基异氰酸酯
		称量及配料工序	称量及配料粉尘	颗粒物
		搅拌工序	搅拌粉尘	颗粒物
		投料工序	投料粉尘	颗粒物
		燃烧工序	燃烧废气	颗粒物
				非甲烷总烃
				氮氧化物
	废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	固废	挤出、切粒、注塑、热压、裁切工序	塑料边角料	塑料
		筛分工序	次品	塑料
		原材料包装拆包	一般包装固废	纸塑
		设备维护	废液压油	矿物油
		设备维护	废润滑油	矿物油
		原辅材料使用	废油桶	矿物油、金属/塑料
		废气处理	废活性炭	活性炭、有机物
		废气处理	收集的粉尘	粉尘
		职工生活	生活垃圾	日常生活废弃物
	噪声	生产	设备运行	连续等效 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有污染源及环境问题。
----------------	------------------------------

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	1、大气环境质量现状																																					
	(1) 基本污染物环境质量现状																																					
	①达标区判定																																					
	根据《2021 年度杭州市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）环境空气优良天数为 321 天，同比减少 13 天，优良率为 87.9%，同比下降 3.4 个百分点。 杭州市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为 362 天，同比增加 7 天，达标率为 99.2%，同比上升 2.2 个百分点。 2021 年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 162 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、34 微克/立方米、55 微克/立方米和 28 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。 与 2020 年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数均有下降，幅度分别为 6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）年均浓度持平；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数上升，幅度为 7.3%。 为了解项目所在区域的环境空气质量，我单位收集了《2021 年杭州市环境状况公报》中的有关数据，对区域大气环境质量进行了统计分析，具体见下表：																																					
	表 3-1 杭州市 2021 年环境空气质量现状评价表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>占标率 (%)</th><th>超标倍数</th><th>超标率 (%)</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>6</td><td>60</td><td>10</td><td>/</td><td>0</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>年平均质量浓度</td><td>34</td><td>40</td><td>85</td><td>/</td><td>0</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>年平均质量浓度</td><td>55</td><td>70</td><td>79</td><td>/</td><td>0</td><td>达标</td></tr> </tbody> </table>							污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	超标率 (%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	/	0	达标	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	/	0	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	79	/	0
污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标倍数	超标率 (%)	达标情况																															
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	/	0	达标																															
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	/	0	达标																															
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	79	/	0	达标																															

PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	/	0	达标
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	900	4000	22.5	/	0	达标
O ₃	8h 平均质量浓度第 90 百分位数	162	160	101.25	/	1.25	超标

从表 3-1 可以看出，2021 年杭州市 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 平均质量浓度值、百分位数日平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 162 微克/立方米略超过国家二级标准。综合分析，本项目所在区域属于不达标区。

②区域减排计划

为切实做好杭州市主要污染物总量减排工作，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号）要求，特制定以下达标计划。

1)规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。

规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。

目标点位：市国控监测站点(包含背景站)，同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

2)主要目标

通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5}

年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

(2) 特征因子：

企业委托浙江华标检测技术有限公司在项目所在地和项目西侧563m处的仙宅村居民点南侧空地各设一个监测点位，对特征因子非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、颗粒物进行现状监测，监测时间2022年11月21日-11月27日。相关统计结果详见表3-2。

表 3-2 特征污染因子现状监测结果 单位：mg/m³

测点编号	测点名称	与本项目距离	一次值	颗粒物	非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯	乙苯
A	项目所在地	/	浓度范围	0.145-0.168	0.67-0.98	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
			最大占标率(%)	56.0	49	15	0.75	0.75
			超标率(%)	0	0	0	0	0
B	仙宅村居民	563m	浓度范围	0.115-0.14	0.53-0.81	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
			最大占标率(%)	46.7	40.5	15	0.75	0.75

	点南 侧空地		超标 率(%)	0	0	0	0	0
标准值				0.3	2.0	0.01	0.2	0.2

由表可知，项目所在区域 TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯能满足相关标准要求。

2、水环境质量现状

项目所在区域的地表水为余杭塘河。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6）及地表水环境功能区划图，余杭塘河水功能区属于余杭塘河余杭农业、工业用水区，水环境功能属于农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状，本项目水质数据引用智慧河道云平台（<https://www.zhihuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4>）中 2023 年 2 月对余杭塘河（仓前街道段）的现场水质监测数据，并对项目所在区域地表水质量现状进行分析和评价。监测项目：pH、COD_{Mn}、NH₃-N、TP、DO 等。

监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 余杭塘河（仓前街道段）监测断面水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

监测因子	pH	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	DO
监测结果	7.7	2.44	0.444	0.07	5.6
Ⅲ类标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5

监测结果表明，余杭塘河（仓前街道段）断面各类水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准浓度限值，满足Ⅲ类功能要求。

3、声环境质量现状

项目所在地边界周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需监测本底。

4、生态环境质量现状

本项目在现有场地进行建设，不新增用地，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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

	价。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属和持久性污染物，因此不考虑大气沉降途径影响。本项目实行雨污分流制，清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放；本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。项目废水经处理后纳管排放，相应管道均做好防渗措施，建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，故不开展现状调查。								
环境保护目标	1、大气环境								
	表3-4 大气环境保护目标								
	类别	保护目标名称	坐标		保护对象	目标规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
			经度	纬度					
	大气环境	潘家村农居点 1	119° 53' 42.391"	30° 18' 56.286"	人群	约 3 户	东北	317	二类区
		潘家村农居点 2	119° 53' 40.730"	30° 19' 1.422"	人群	约 5 户	东北	462	
		荷花池农居点	119° 53' 52.317"	30° 18' 59.337"	人群	约 43 户	东北	406	
		长岗家园小区	119° 53' 23.427"	30° 18' 52.694"	人群	约 445 户	西北	368	
		仙宅村农居点	119° 53' 23.427"	30° 18' 41.531"	人群	约 35 户	西	375	
		仙宅村村委	119° 53' 26.671"	30° 18' 31.450"	人群	约 20 人	西南	513	
汪塘桥农居点		119° 53' 31.654"	30° 18' 23.301"	人群	约 3 户	西南	662		
2、声环境									
经现场踏勘，厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。									
3、地下水环境									
经现场踏勘，厂界外 500 米范围内没有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 本项目不新增用地，无生态环境保护目标。
--	---

	酯				
	异佛尔酮二异氰酸酯	1mg/m³			
	多亚甲基多苯基异氰酸酯	1mg/m³			
	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）	0.3	所有合成树脂 （有机硅树脂行业除外）	/	
	非甲烷总烃	4.0mg/m³	/	厂界	
	颗粒物	1.0mg/m³			
	甲苯	0.8mg/m³			
注：甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯待国家污染物监测方法标准发布后实施。					
厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值，详见表 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	特别排放限值	污染物	浓度限值		
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			
异味气体、苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体标准值见表3-8。					
表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）					
项目	厂界标准	有组织			
		排气筒高度（m）	标准值（无量纲）		
臭气浓度	20（无量纲）	15	2000		
苯乙烯	5.0mg/m³	/	/		
项目燃烧废气中的氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的“新污染源大气污染物排放限值二级”，主要排放指标见表 3-9。					
表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织监控点浓度限值（mg/m³）
			排气筒（m）	二级	
1	氮氧化物	240	15	0.77	0.12

3、噪声

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案（2021年修订版）》，本项目所在区域属于乡村区域，所在地用地性质为工业工地，且位于长岗工业园，周边为工业企业，因此项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体标准值见表3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物控制标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）及《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 29 日修订，2023 年 1 月 1 日施行）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。企业纳入总量控制污染因子为：COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、VOCs。 根据《关于印发<杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定>的通知》（杭环发[2015]143号）中有关规定，印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为1:1.5；其他行业新增化学需氧量和氨氮总量指标削减替代比例均不低于1:1。根据《关于印发杭州市2021年环境空气质量巩固提升实施计划的通知》（杭大气办[2021]3号），全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放的工业项目均实行区域内现役源2倍削减量替代。本项目只排放生活污水，COD、NH₃-N无需进行区域削减替代，新增烟粉尘、VOCs排放量应按1:2的比例进行区域削减替代。 厂区具体总量控制建议值见表3-11：			
	表 3-11 本项目实施后总量 单位:t/a			
	污染物	本项目实施后排放 总量	区域平衡替代比例	区域平衡替代削减 量
	控制建议值			
	COD	0.015	/	/
	氨氮	0.001	/	/
	VOCs	0.972	1:2	1.944
	烟粉尘	0.738	1:2	1.476

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目位于浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村 3 幢，仅需安装设备，因此施工期污染不具体分析																																			
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气环境影响和保护措施 ①废气源强核算 本项目废气主要包括挤出废气、注塑废气、热压废气、称量及配料粉尘、搅拌粉尘、投料粉尘、燃烧废气、异味。 1、挤出废气、注塑废气、热压废气 根据建设单位提供资料和查阅相关资料，本项目 PP 颗粒、PE 颗粒、SEBS 颗粒、TPU 颗粒等挤出、注塑、热压加工时的加热温度、熔融温度、热分解温度见下表。 表 4-1 本项目挤出、注塑、热压加工时的加热温度、熔融温度、热分解温度情况表 <table><tr><th>原料名称</th><th>挤出温度</th><th>注塑温度</th><th>热压温度</th><th>塑料熔融温度</th><th>塑料热分解温度</th><th>废气污染物</th></tr><tr><td>PP 颗粒</td><td>200-220℃</td><td>200℃</td><td>200℃</td><td>180℃-240℃</td><td>310℃</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>PE 颗粒</td><td>200-220℃</td><td>200℃</td><td>200℃</td><td>140℃-220℃</td><td>320℃</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>SEBS 颗粒</td><td>200-220℃</td><td>200℃</td><td>200℃</td><td>190℃-260℃</td><td>270℃</td><td>非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯</td></tr><tr><td>TPU 颗粒</td><td>200-220℃</td><td>200℃</td><td>200℃</td><td>200℃-220℃</td><td>230℃</td><td>非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯</td></tr></table> 项目挤出、注塑、热压加工时均未达到塑料原料颗粒的热分解温度，所以 PP 颗粒、PE 颗粒、SEBS 颗粒、TPU 颗粒不会分解，无分解废气产生。但在挤出、注	原料名称	挤出温度	注塑温度	热压温度	塑料熔融温度	塑料热分解温度	废气污染物	PP 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	180℃-240℃	310℃	非甲烷总烃	PE 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	140℃-220℃	320℃	非甲烷总烃	SEBS 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	190℃-260℃	270℃	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯	TPU 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	200℃-220℃	230℃	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯
原料名称	挤出温度	注塑温度	热压温度	塑料熔融温度	塑料热分解温度	废气污染物																														
PP 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	180℃-240℃	310℃	非甲烷总烃																														
PE 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	140℃-220℃	320℃	非甲烷总烃																														
SEBS 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	190℃-260℃	270℃	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯																														
TPU 颗粒	200-220℃	200℃	200℃	200℃-220℃	230℃	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯																														

塑、热压加工过程中由于温度的升高，分子间发生断裂、分解、降解，产生游离的单体废气。 PP 颗粒、PE 颗粒挤出、注塑、热压加工过程涉及少量非甲烷总烃逸散，SEBS 颗粒、TPU 颗粒在挤出、注塑、热压加工过程涉及少量非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯。 ①挤出废气 1) 非甲烷总烃 根据《浙江省生态环境厅办公室关于开展“十三五”挥发性有机物排放量试算工作的通知》（浙环办函[2020]）64 号中的表 A.3-5 塑料行业排放系数中的塑料皮、板、管材制造工序，加工过程非甲烷总烃产物系数为 0.539kg/t 塑料原料。本项目进入挤出工序的塑料原料总用量为 5014.97t/a，则产生的非甲烷总烃约 2.7t/a。 2) 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯 本项目 SEBS 颗粒挤出加工过程会产生苯乙烯、甲苯、乙苯；TPU 颗粒挤出加工过程会产生甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯。 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯产生量极少，本环评不定量分析。 3) 油雾 热塑性弹性体颗粒挤出原料里面添加了增塑剂白油，增塑剂用量 124.96t/a（热塑性弹性体颗粒原料用量 2509.06t/a，白油含量 4.98%），在挤出过程中有少量油雾以气溶胶形式在挥发空气中，以颗粒物计。由于找不到挤出过程油雾挥发的相关文献，白油与 DOP 均为增塑剂，因此本环评类比《PVC 塑料废气及过滤净化处理技术》（湖北宜昌塑料十厂，赵锡文）中“表二炼塑混合工序增塑剂蒸发量的分析：当 DOP 投量为 PVC 的 50%，炼塑温度为 170℃时，DOP 蒸发速度为 0.5g/m²/min。”根据产能核算，本项目单台挤出机每分钟加工表面积为 3.18m²/min。根据以上系数计算出单台挤出机挤出口白油蒸发量为 1.59g/min(0.095kg/h； 378.1kg/a)。

	本项目拟设挤出机各 6 台，白油蒸发量为 2.27t/a（0.57kg/h）。 ②注塑废气 1) 非甲烷总烃 根据《浙江省生态环境厅办公室关于开展“十三五”挥发性有机物排放量试算工作的通知》（浙环办函[2020]）64 号中的表 A.3-5 塑料行业排放系数中的塑料皮、板、管材制造工序，加工过程非甲烷总烃产物系数为 0.539kg/t 塑料原料。本项目进入注塑工序的塑料原料总用量为 0.3t/a，则产生的非甲烷总烃约 0.162kg/a。 2) 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯 本项目热塑性弹性体颗粒、热塑性聚氨酯弹性体颗粒注塑工序会产生苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯。 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯产生量极少，本环评不定量分析。 ③热压废气 1) 非甲烷总烃 根据《浙江省生态环境厅办公室关于开展“十三五”挥发性有机物排放量试算工作的通知》（浙环办函[2020]）64 号中的表 A.3-5 塑料行业排放系数中的塑料皮、板、管材制造工序，加工过程非甲烷总烃产物系数为 0.539kg/t 塑料原料。本项目进入热压工序的塑料原料总用量为 0.7t/a，则产生的非甲烷总烃约 0.377kg/a。 2) 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯 本项目热塑性弹性体颗粒、热塑性聚氨酯弹性体颗粒热压过程会产生苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯。 苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯产生量极少，本环评不定量分析。 综上所述，本项目非甲烷总烃总产生量为 2.701t/a。苯乙烯、甲苯、乙苯、甲苯
--	--

二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯产生量为少量。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

式中： X—集气管道至污染源的距离（m）；

F—集气罩管口面积（m²）；

V_x—控制风速（m/s）。

本项目在挤出、注塑、热压废气产生设备上方设置集气罩，并在集气罩四周安装塑料软帘，集气管道为方形，尺寸为 0.5m*0.4m，镀锌材质，集气罩至污染源的距离为 0.25m，V_x 以 0.6m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4)，经计算，单个集气管道的风量为 1107m³/h，本项目在产生挤出设备、注塑设备、热压设备的上方设置集气罩收集，共 10 个，计算可得集气管道的总风量为 11070m³/h，本环评取 11100m³/h，集气罩收集效率以 80%计。收集后通过 1 套静电除雾+活性炭吸附装置吸附后由 1 根 15m 高的排气筒高空排放，其中静电除雾对油雾进行处理，处理效率为 90%，活性炭对挥发性有机物的去除效率为 80%，本项目挤出工序年工作 3980h，注塑工序年工作 60h，热压工序年工作 24h。

表 4-2 本项目挤出废气产生及排放情况一览表

工 序	污 染 物	产生量 (t/a)	产生速 率(kg/h)	有组织排 放量(t/a)	有组织 排放速 率(kg/h)	有组织排 放浓度 (mg/m ³)	无组织排 放量(t/a)	无组织 排放速 率(kg/h)
挤 出	非甲烷总 烃	2.7	0.678	0.432	0.109	9.01	0.54	0.136
	颗粒物	2.27	0.57	0.182	0.046	3.8	0.454	0.114
	苯乙烯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	甲苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	乙苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	甲苯二异 氰酸	少量	/	少量	/	/	少量	/

		酯							
		二苯基甲烷二异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		异佛尔酮二异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	注 塑	多亚甲基多苯基异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		非甲烷总烃	0.162kg/a	0.003	0.026kg/a	0.0004	0.033	0.032	0.0005
		苯乙烯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		乙苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯二异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		二苯基甲烷二异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		异佛尔酮二异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		多亚甲基多苯基异氰酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	热 压	非甲烷总烃	0.377kg/a	0.016	0.06kg/a	0.003	0.248	0.075kg/a	0.003

		苯乙 烯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		乙苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯 二异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		二苯 基甲 烷二 异氰 酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		异佛 尔酮 二异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		多亚 甲基 多苯 基异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
	总 计	非甲 烷总 烃	2.701	0.697	0.432	0.112	9.291	0.54	0.14
		颗粒 物	2.27	0.57	0.182	0.046	3.8	0.454	0.114
		苯乙 烯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		乙苯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		甲苯 二异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		二苯 基甲 烷二 异氰 酸酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
		异佛 尔酮 二异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/

	多亚 甲基 多苯 基异 氰酸 酯	少量	/	少量	/	/	少量	/
吨产品非甲烷总烃有组织排放量：0.086kg/t-产品								
注：非甲烷总烃有组织排放量 0.432t/a。吨产品非甲烷总烃有组织排放量=非甲烷总烃有组织排放量 0.432t/a×1000kg/t÷产品 5014.97t/a=0.086kg/t-产品。本项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.086kg/t 产品，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品限值。 2、称量及配料粉尘、搅拌粉尘 产品原料中的粉料在称量、配料、搅拌过程均会产生粉尘，其中称量、配料过程产尘量小，原辅料搅拌过程为密闭，因此称量及配料粉尘、搅拌粉尘不做定量分析。 3、投料粉尘 粉料投料过程粉尘产生系数取值类比同类型企业杭州余杭电缆有限公司实际经验系数取值 1kg/t 原料。本项目二乙基次磷酸铝、硬脂酸钙、硅灰石等粉状原料合计用量约 1277.99t/a，粉尘产生量约 1.28t/a。 按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L： $L=3600(5X^2+F) \times V_x$ 式中： X—集气管道至污染源的距离（m）； F—集气罩管口面积（m²）； V_x—控制风速（m/s）。 建议企业在混合机侧后方设集气罩，尺寸为 0.8×0.5m，镀锌材质，集气罩至污染源的距离为 0.35m，V_x 以 0.7m/s 计(依据《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-4)，经计算，单个集气管道的风量为 2551.5m³/h，企业共 6 台混合机，计算可得集气管道的总风量为 15309m³/h，本环评取 15500m³/h，集气罩收集效率以 80%计收集的粉尘经布袋除尘器除尘后（去除率 95%）于 15m 排气筒排放。由于二乙基次磷酸铝、硬脂酸钙、硅灰石粉料粒径、比重较大，未收集的粉尘大部分沉降在车间内，沉降								

量按 80%计算，剩余 20%无组织排放。投料废气产生情况汇总如下。

表 4-3 投料废气产生情况汇总

废气种类	产生量(t/a)	有组织			无组织	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
粉尘	1.28	0.051	0.092	5.935	0.051	0.092

注：根据产能核算，投料时间按每次 5min，557h/a 计算最大速率。

4、燃烧废气

①甲烷燃烧废气

本项目甲烷在燃烧过程中会有少量氮氧化物产生，由于甲烷用量较少，因此本次环评不定量分析。

②样品燃烧废气

样品燃烧性能测试试样为 0.005t/a。主要会产生少量烟尘和挥发性有机物。每次燃烧时间为 10min，样品燃烧时间较短，且燃烧量也较少，因此燃烧过程产生的烟尘和挥发性有机物较少，本次环评不做定量分析。燃烧废气经收集后与挤出废气、注塑废气、热压废气经静电除雾+活性炭吸附装置处理后通过同一根排气筒排放。燃烧试验装置、水平垂直燃烧测试仪自带废气收集系统，风量各为 500m³/h。

二噁英产生机理：途径一，通过飞灰中的大分子碳（所谓的残碳）同有机或无机氯在低温下(约 250℃~450℃)经飞灰中某些具有催化性的成分(如 Cu, Fe 等过渡金属或其氧化物)催化生成 PCDD/FS。途径二，烟气中高浓度的 HCl 提供了从头合成的环境，二噁英可以由化学结构不相似的化合物，如聚氯乙烯(PVC)或不含氯的有机物如聚苯乙烯、纤维素、木质素、煤、颗粒碳与氯源反应生成。

由于本项目检测样品中不存有含氯样品，故不存在有二噁英产生条件，因此本项目试验过程中不产生二噁英。

5、异味

项目挤出、注塑及燃烧过程会产生少量异味，因此本次评价不做定量分析。

②废气产排情况汇总

1、废气污染治理设施情况

表 4-4 废气污染治理设施信息表

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口类型
			设施编号	施施工艺	处理能力 m³/h	收集效率%	去除率%	是否为可行技术			
挤出	非甲烷总烃	有组织	TA001	静电除雾+活性炭吸附装置	12100	80	静电90% 活性炭80%	是	DA001	挤出、注塑、热压废气排放口	一般排放口
	颗粒物										
	苯乙烯										
	甲苯										
	乙苯										
	甲苯二异氰酸酯										
	二苯基甲烷二异氰酸酯										
	异佛尔酮二异氰酸酯										
	多亚甲基多苯基异氰酸酯										
注塑	非甲烷总烃										
	苯乙烯										
	甲苯										
	乙苯										
	甲苯二异氰酸酯										
	二苯基甲烷二异氰酸酯										
	异佛尔酮二异氰酸酯										
	多亚甲基多苯基异氰酸酯										
热压	非甲烷总烃										

	苯乙烯										
	甲苯										
	乙苯										
	甲苯二异氰酸酯										
	二苯基甲烷二异氰酸酯										
	异佛尔酮二异氰酸酯										
	多亚甲基多苯基异氰酸酯										
燃烧性能测试	氮氧化物	有组织				90	0	是			
	颗粒物					90	0				
	非甲烷总烃					90	80				
投料	粉尘	有组织	TA002	布袋除尘装置	15500	80	95	是	DA002	粉尘排放口	一般排放口

2、废气产排情况汇总

表 4-5 废气产排污汇总表

产排污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生			污染物排放			执行标准	
			产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度	标准	限值
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	kg/h	mg/m ³	/	mg/m ³
注塑、挤出、热压、燃烧性能测试	非甲烷总烃	有组织 DA001	2.16	0.558	46.115	0.432	0.112	9.291	GB31572-2015	60
		无组织	0.54	0.14	/	0.54	0.14	/	/	/
	颗粒物	有组织 DA001	1.816	0.456	37.69	0.182	0.046	3.8	GB31572-2015	20
		无组织	0.454	0.114	/	0.454	0.114	/	/	/
	苯乙烯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	20

	甲苯	无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
		有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	8
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	乙苯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	50
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	甲苯二 异氰酸 酯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	1
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	二苯基 甲烷二 异氰酸 酯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	1
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	异佛尔 酮二异 氰酸酯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	1
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	多亚甲 基多苯 基异氰 酸酯	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB31572-2015	1
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
	氮氧化 物	有组织 DA001	少量	/	/	少量	/	/	GB16297-1996	240
		无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
称量、配 料、搅拌	颗粒物	无组织	少量	/	/	少量	/	/	/	/
投料	颗粒物	有组织 DA002	1.024	1.838	118.58	0.051	0.092	5.935	GB31572-2015	20
		无组织	0.051	0.092	/	0.051	0.092	/	/	/

3、废气排放口基本情况

表 4-6 排放口基本情况

编号	名称	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标	
						经度	纬度
DA001	挤出、注塑、热压废气排放口	15	0.5	常温	一般排放口	119°53'40.998"	30°18'45.076"
DA002	粉尘排放口	15	0.8	常温	一般排放口	119°53'41.094"	30°18'44.921"

4、废气监测要求

表 4-7 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
挤出、注塑、热压废气排放口 DA001	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年
粉尘排放口 DA002	颗粒物	1 次/半年
厂界	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度	1 次/半年

5、废气污染源非正常排放情况

项目非正常工况主要包括：开停车、生产设备检修、停电、污染治理设施故障等几种情况。

本项目废气装置发生故障情况导致污染物的去除效率下降，考虑去除效率下降至0%的情况。

表 4-8 废气污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	挤出、注塑、热压废气排放口 DA001	废气装置发生故障情况导致污染物的去除效率下降	非甲烷总烃	46.115	0.558	3	1	停车、检修及维护
			颗粒物	37.69	0.456	3	1	停车、检修及维护
2	粉尘排放口 DA002		颗粒物	118.58	1.838	3	1	停车、检修及维护

③废气污染治理设施可行性分析

项目属于橡胶和塑料制品业，本项目对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）可知，挤出废气、注塑废气、热压废气、燃烧废气经静电除雾+活性炭吸附装置处理通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，投料粉尘经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，为可行的处理工艺。

④废气排放的环境影响

挤出废气、注塑废气、热压废气、燃烧废气经静电除雾+活性炭吸附装置处理通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放，投料粉尘经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒（DA002）排放，各种措施能够有效防治废气污染，保证废气达标排放。废气经污染防治措施处理后，能达标排放，不会突破环境质量底线，对周边大气环境的环境影响可接受。

二、水环境影响及防治措施

①废水源强核算

(1) 冷却水

项目挤出的塑料条采用敞开式水槽直接冷却，冷却水槽容积约 1.4m^3 ，由于冷却过程少量水因吸收热量而蒸发损失，需定期补充损耗量。损失量以 5% 计，则每个冷却水槽补充冷却水约 0.07t/d 。项目每个挤出机配一个冷却水槽，共 6 个冷却水槽，合计补水 0.42t/d ，即 126t/a ，循环使用，不外排。

间接冷却水主要为挤出机、注塑机的循环冷却水，项目共设 1 台冷却水塔，冷却塔设 1 台水泵，冷却水循环使用不外排，水泵冷却循环水约 $2.5\text{m}^3/\text{h}$ ，循环水量为 $11937.5\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014)并结合项目实际情况，1 台冷却塔一年损失水率按 1.8% 计，则冷却塔新鲜水补充量为 214.875t/a 。

(2) 生活污水

企业员工为 30 人，不设食堂，不设住宿，日用水量按 50L/d 计算，生活用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ，污水排放系数以 85% 计，生活污水排放量 $1.275\text{m}^3/\text{d}$ ， $382.5\text{m}^3/\text{a}$ 。水质类比城市生活污水： $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg/L}$ ，各污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.134\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.013\text{t/a}$ 。

项目所在地具备纳管条件，本项目生活污水经厂区内化粪池处理后排入污水管网，最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值，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。

表 4-9 项目废水源强表

废水类别	污染物	产生量		环境排放	
		浓度	产生量	浓度	排放量
生活污水	废水量	/	$382.5\text{m}^3/\text{a}$	/	$382.5\text{m}^3/\text{a}$
	COD_{Cr}	350mg/L	0.134t/a	40mg/L	0.015t/a
	$\text{NH}_3\text{-N}$	35mg/L	0.013t/a	2mg/L	0.001t/a

②废水产排情况汇总

1、废水污染治理设施情况

项目废水污染治理设施情况见下表。

表 4-10 废水污染治理设施信息表

产排污环节	废水种类	污染物种类	治理设施					排放方式	排放去向	排放规律	排放口名称	排放口类型
			设施编号	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率%	是否为可行技术					
员工生活	生活污水	COD _{Cr} 氨氮	TW001	厌氧	12	/	是	间歇排放	余杭污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	废水排放口	一般排放口-总排口
挤出、注塑	冷却水	/	/	循环使用	/	/	/	/	不外排	/	/	/

2、废水产排情况汇总

表 4-11 废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	污染治理设施		纳管排放情况		外排环境情况		排放标准	
					设施名称	处理效率%	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	标准	限值 mg/L
员工生活	生活污水	废水量	382.5	/	化粪池	/	382.5	/	382.5	/	/	/
		COD _{Cr}	0.134	350		/	0.134	350	0.015	40	GB8978-1996	500
		NH ₃ -N	0.013	35		/	0.013	35	0.001	4	DB33/887-2013	35

3、废水排放口基本情况

表 4-12 废水排放口基本情况

编号	名称	坐标		类型
		经度	纬度	
DW001	废水排放口	119°53'40.940"	30°18'47.055"	一般排放口-总排口

4、废水监测要求

表 4-13 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
废水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测

③废水污染治理设施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。实验及器皿清洗废水中含有大量有机物，生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。

项目设置 2 个化粪池，单个日处理废水量为 6~12m³，能够容纳全部的生活污水。因此，本项目生活污水经化粪池处理后纳管可行。

④依托集中污水处理厂可行性分析

A、废水纳管可行性分析

本项目所在区域具备纳管条件，本项目建成后与现有市政管道衔接，即可实现污水纳管。因此本项目废水纳管排放，经余杭污水处理厂处理后排放。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，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。

B、项目废水对污水处理厂冲击影响分析

余杭污水处理厂总规模为 13.5 万 m³/d（其中一期工程规模为 3 万 m³/d、二期工程规模为 1.5 万 m³/d、三期工程规模为 1.5 万 m³/d，四期工程规模为 7.5 万 m³/d），尾水排入北侧余杭塘河。2023 年 2 月 1 日开始，余杭污水处理厂现已完成提标改造，出水指标中 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染

物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。目前余杭区污水处理厂四期工程已正式运行，总处理能力为 13.5 万 m³/d。近期，余杭污水处理厂服务范围为余杭组团各街道、西部四镇，包括余杭、闲林、仓前、五常、中泰等 5 个街道，径山、黄湖、百丈、鸬鸟等 4 个镇；远期：待径山污水厂建成后，余杭污水厂纳污范围为余杭、闲林、仓前、五常、中泰等 5 个街道。

根据浙江省生态环境厅——浙江省污染源自动监控信息管理平台提供的数据，余杭污水处理厂总排出口 2023 年 3 月 11 日~3 月 14 日该厂废水处理达标情况监测结果见表 4-14。

表 4-14 余杭污水处理厂出水水质情况 单位：mg/L，pH 除外

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量
1	03.11	6.74	11.55	0.1032	0.0629	9.749	498.29
2	03.12	6.99	11.2	0.0262	0.0776	7.693	480.83
3	03.13	6.97	13.29	0.0329	0.0843	6.435	584.72
4	03.14	6.79	14.29	0.3061	0.067	7.07	579.06
5	标准限值	6-9	40	2；4	0.3	12；15	/
6	是否超标	否	否	否	否	否	否

由上表可知，目前余杭污水处理厂排放口出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，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。

余杭污水处理厂目前运行的设计日处理量为 13.5 万 m³/d（一、二、三期共 6 万 m³/d，四期 7.5 万 m³/d），根据浙江省生态环境厅——监督性监测信息公开平台数据显示，余杭污水处理厂（一、二、三期）基本已满负荷运行；余杭污水处理厂四期工程现已运行，截止至 2022 年 10 月 3 日，四期工程生产负荷约 84%，尚有余量 1.2 万 m³/d。根据工程分析，本项目废水产生量较小（1.275t/d），占余杭污水处理厂余量的 0.0106%，故项目废水纳管不会对余杭污水处理厂造成水量的冲击。

综上所述，本项目废水纳管送余杭污水处理厂处理，不会对余杭污水处理厂的处理水量造成冲击，也不会对余杭污水处理厂的处理工艺造成冲击。本项目废水纳管不会对余杭污水处理厂造成不利影响。

三、噪声

①噪声源强及排放情况

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，设备源强详见表 4-15。



图 4-1 厂区声源调查分布图

表 4-15 主要噪声设备源强调查清单（室内设备）

序号	建筑物	声源名称	型号	距离声源 1m 处的声压强度 dB	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内	室内边界声	运行时段	建筑物插入损	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级	建筑物

	名称			(A)					边界 距离 /m	级 /dB (A)		失/dB (A)	/dB (A)	外距离
1	空压 机房	螺杆空压机	KVG-50A	75	砖混墙体结 构隔声、减震 垫	-9.8	4.3	1	1	75	16h	23	52	1m
2	配料 搅拌 区	高速混合机	SHR-600A	65	砖混墙体结 构隔声	12.6	-3.6	1	1	65	11.1 4h	20	45	1m
3		高速混合机	SHR-600A	65		11.8	-1.6	1	3	55.5	11.1 4h	20	35.5	
4		高速混合机	SHR-600A	65		11.0	0.1	1	5	51.0	11.1 4h	20	31	
5		高速混合机	SHR-600A	65		10.4	1.6	1	7	48.1	11.1 4h	20	28.1	
6		高速混合机	SHR-600A	65		9.6	2.8	1	9	45.9	11.1 4h	20	25.9	
7		高速混合机	SHR-600A	65		8.8	4.4	1	11	44.2	11.1 4h	20	24.2	
8		双螺杆挤出机	SHJ-65	75		10.3	-4.3	1	1	75	16h	20	55	
9	挤出 区	双螺杆挤出机	SHJ-65	75		9.3	-2.2	1	4	63.0	16h	20	43	1m
10		双螺杆挤出机	SHJ-65	75		8.5	-0.7	1	7	58.1	16h	20	38.1	
11		双螺杆挤出机	SHJ-65	75		7.9	0.6	1	10	55	16h	20	35	
12		双螺杆挤出机	SHJ-65	75		7.2	1.9	1	13	52.7	16h	20	32.7	
13		双螺杆挤出机	SHJ-65	75		6.5	3.4	1	16	50.9	16h	20	30.9	
14	冷 却、 切粒 区	切粒机	300 型	65		4.4	-6.0	1	1	65	16h	20	45	
15		切粒机	300 型	65		3.5	-4.5	1	3	55.5	16h	20	35.5	
17		切粒机	300 型	65		2.8	-3.2	1	5	51.0	16h	20	31	
18		切粒机	300 型	65		2.1	-1.5	1	7	48.1	16h	20	28.1	
19		切粒机	300 型	65		1.7	-0.1	1	9	45.9	16h	20	25.9	
20		切粒机	300 型	65		0.9	1.7	1	11	44.2	16h	20	24.2	

21	粉 筛、 干燥 区	旋风分离器	500L	75		0.9	-7.7	1	1	75	16h	20	55	1m
22		旋风分离器	500L	75		0.1	-6.2	1	3	65.5	16h	20	45.5	
23		旋风分离器	500L	75		-0.5	-4.9	1	5	61.0	16h	20	41	
24		旋风分离器	500L	75		-1.3	-3.1	1	7	58.1	16h	20	38.1	
25		旋风分离器	500L	75		-2.0	-1.4	1	9	55.9	16h	20	35.9	
26		旋风分离器	500L	75		-2.7	0.4	1	11	54.2	16h	20	34.2	
27		干燥床 1	GLW10	60		-4.0	-6.2	1	4	48.0	16h	20	28	
28		干燥床 2	GLW15	60		-5.4	-2.9	1	8	41.9	16h	20	21.9	
29		鼓风机	YT35G	75		0.6	-7.9	1	1	75	16h	20	55	
30		鼓风机	YT35G	75		1.3	-7.5	1	1	75	16h	20	55	
31		鼓风机	YT35G	75		-0.3	-6.4	1	3	65.5	16h	20	45.5	
32		鼓风机	YT35G	75		0.4	-6.0	1	3	65.5	16h	20	45.5	
33		鼓风机	YT35G	75		-1.0	-5.0	1	5	61.0	16h	20	41	
34		鼓风机	YT35G	75		0	-4.7	1	5	61.0	16h	20	41	
35		鼓风机	YT35G	75		-1.9	-3.4	1	7	58.1	16h	20	38.1	
36		鼓风机	YT35G	75		-0.8	-2.9	1	7	58.1	16h	20	38.1	
37		鼓风机	YT35G	75		-2.6	-1.8	1	9	55.9	16h	20	35.9	
38		鼓风机	YT35G	75		-1.4	-1.1	1	9	55.9	16h	20	35.9	
39		鼓风机	YT35G	75		-3.4	0	1	11	54.2	16h	20	34.2	
40		鼓风机	YT35G	75		-2.1	0.7	1	11	54.2	16h	20	34.2	
41	包装 区	真空包装机	DZ-600L2	65		-8.3	-9.4	1	1	65	20h	20	45	1m
42		真空包装机	DZ-600L2	65		-9.2	-7.2	1	1	65	20h	20	45	
43		真空包装机	DZ-600L2	65		-10.2	-4.7	1	1	65	20h	20	45	
44	物理 测试 区	冲片机	XCS-200	65		-12.2	-0.1	1	1	65	1h	20	45	1m
45	燃烧	燃烧试验装置	PX-02-009	65		-12.9	1.9	1	1	65	0.03	20	45	1m

	测试区										h			
46		水平垂直燃烧测试仪	PX-013-001	65		-10.7	2.7	1	1	65	0.03 h	20	45	
47		注塑机	MA1280/410	65		-8.0	4.6	1	1	65	0.25	20	45	
48	注塑区	注塑机	MA1280/410	65		-6.2	5.2	1	1	65	0.25	20	45	
49		热压机	/	65		-7.6	3.6	1	4	53.0	0.12	20	33	
50		热压机	/	65		-5.9	4.3	1	4	53.0	0.12	20	33	
注：以厂房中点为坐标系原点。														

表 4-16 设备源强调查清单（室外设备）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气风机 1	/	7.7	6.9	8	85	隔声罩、消声、减振	16h
2	废气风机 2	/	6.8	5.2	8	85	隔声罩、消声、减振	1.86h
3	冷却塔	/	13.5	-1.0	1	80	隔声罩、消声、减振	16h

注：以厂房南侧中点为坐标系原点。

(2) 声环境保护目标调查表

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

②噪声达标情况

表 4-17 厂界声环境影响预测结果 单位: dB (A)

预测点	位置	贡献值	标准值
1#	东侧厂界	45.9	昼间 60, 夜间 50
2#	南侧厂界	40.0	昼间 60, 夜间 50
3#	西侧厂界	32.4	昼间 60, 夜间 50
4#	北侧厂界	37.1	昼间 60, 夜间 50

(3) 噪声监测要求

表 4-18 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	昼夜间, 1 次/季度

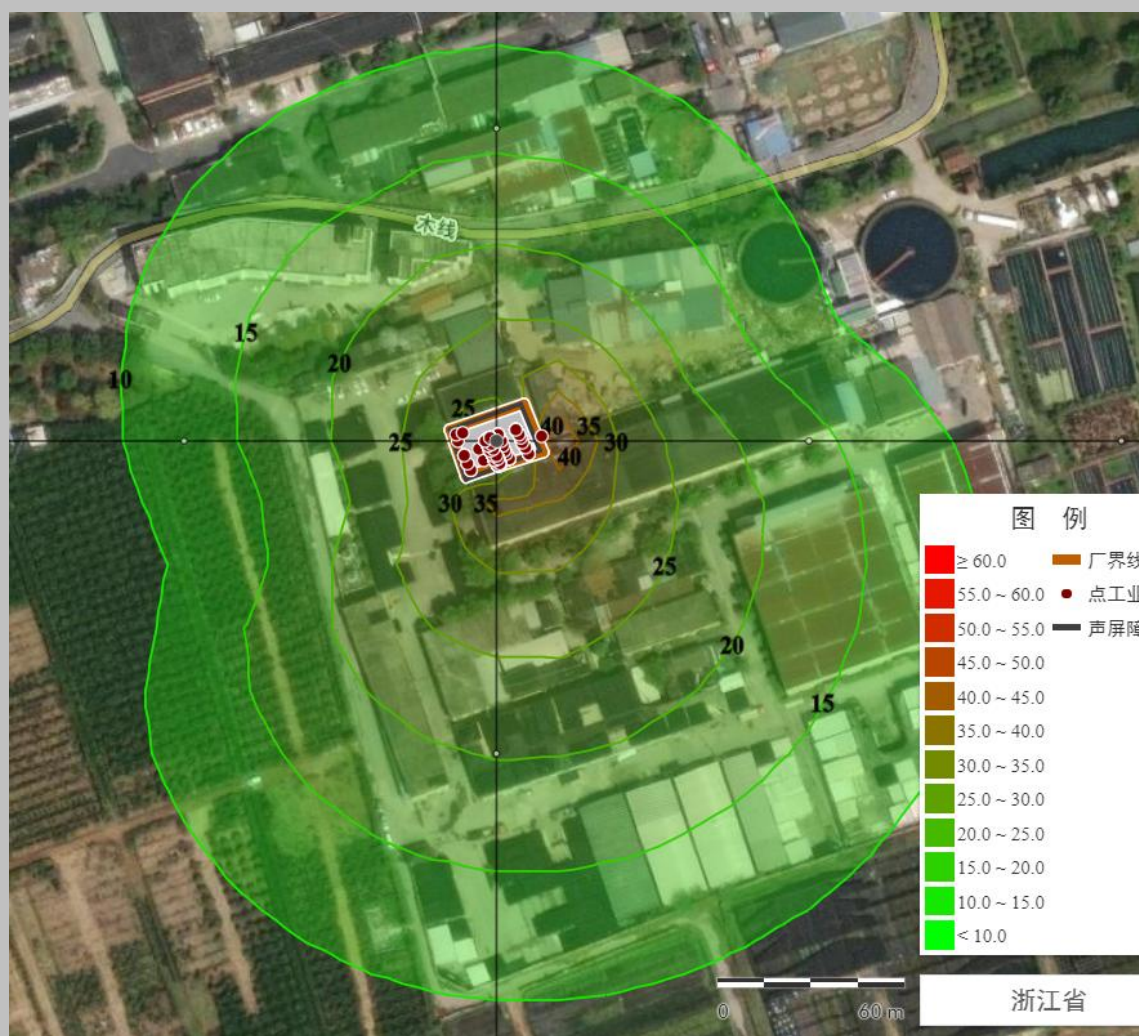


图 4-2 等声级线图

四、固废

(1) 项目副产物产生情况

项目固废主要来源于生产过程中产生的塑料边角料、次品、一般包装固废、废液压油、废润滑油、废油桶、废活性炭、收集的粉尘和生活垃圾

①塑料边角料

本项目挤出、切粒过程、注塑、热压、裁切中会产生少量塑料边角料，产生量约为 4t/a，属于一般固废，收集后外卖综合利用。

②次品

项目筛分过程会产生少量次品，产生量约为 5t/a，属于一般固废，收集后外卖综合利用。

③一般包装固废

本项目塑料粒子及其他原辅料等使用后会产生编织袋、纸箱、塑料袋等废包装产生量约为 15t/a，属于一般固废，收集后外卖综合利用。

④废液压油

项目注塑机、液压车需使用液压油，液压油循环使用，但在使用过程中由于粘度的降低，需定期更换，建设单位拟每年更换 1 次，废液压油产生量约为补充新液量的 10%，项目年使用液压油 0.17t，则废液压油产生量约为 0.017t/a，属于危险废物，在危废间暂存，危废类别为 HW08，危废代码为 900-218-08，收集后应委托有资质单位处置。

⑤废润滑油

空压机每年更换一次润滑油，废油量约 0.006t/a，属于危险废物，在危废间暂存，危废类别为 HW08，危废代码为 900-217-08，收集后应委托有资质单位处置。

⑥废油桶

项目白油由生产厂家运送至本厂，采用 1t/只桶装存放，使用后产生的空桶在厂内原地直接重新灌装，包装桶作为储存桶重复利用，因此本项目不产生废白油包装桶。本项目废液压油桶每年产生一个，单个空桶重约为 20kg；废润滑油桶产生一个，单个空桶重约 1kg，则废油桶产生量为 0.021t/a，属于危险废物，在危废间暂存，危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08，收集后应委托有资质单位处置。

⑦废活性炭

项目活性炭吸附塔吸附风量为 12100m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》HJ2026-2013，塔内风速取 0.5m/s，吸附层厚度取 0.5m，活性炭塔的容积为 3.36m³（活性炭密度 0.4t/m³，一次填充重量为 1.344t）。本项目活性炭吸附的有机废气量为 1.729t/a。根据《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》（杭环便函[2022] 192 号），活性炭塔累计运行 500h 应更换，每年需更换 8 次，产生的废活性炭量为 12.481t/a。废活性炭属于危险废物，由资质单位处置。

⑧收集的粉尘

根据工程分析，本项目投料工序粉尘收集后经布袋除尘器处理后高空排放，经核算布袋除尘器和沉降收集的粉尘产生量约为 1.178t/a，外售物资公司综合利用。

⑨生活垃圾

本项目职工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则年排放量为 4.5t/a。生活垃圾为一般固废，定点收集后，委托当地环卫部门定期清运处置。

表 4-19 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	代码	预计产生量（t/a）
1	塑料边角料	挤出、切粒、注塑、热压、裁切	固态	塑料	一般固废	/	4
2	次品	筛分	固态	塑料	一般固废	/	5
3	一般包装固废	拆包	固态	纸塑	一般固废	/	15
4	废液压油	注塑机、液压设备	液态	矿物油	危险废物	HW08 900-218-08	0.017
5	废润滑油	空压机	液态	矿物油	危险废物	HW08 900-217-08	0.006
6	废油桶	原料包装	固态	矿物油、金属/塑料	危险废物	HW08 900-249-08	0.021
7	废活性炭	废气处理装置	固态	活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	12.481
8	收集的粉尘	废气处理装置	固态	粉尘	一般固废	/	1.178
9	生活垃圾	职工生活	固态	/	一般固废	/	4.5

（2）固废产生及贮存、利用处置情况

表 4-20 固废产生及贮存、利用处置情况

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	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	利用处置量/t/a
------	----	----	------------	------	--------	----------	------	--------	----	-----------

挤出、切粒、注塑、热压、裁切	塑料边角料	一般固废	/	固态	/	4	一般固废仓库暂存	回收利用	物资回收单位	4
筛分	次品	一般固废	/	固态	/	5	一般固废仓库暂存	回收利用	物资回收单位	5
拆包	一般包装固废	一般固废	/	固态	/	15	一般固废仓库暂存	回收利用	物资回收单位	15
注塑机、液压设备	废液压油	危险废物	矿物油	液态	T, I	0.017	危废暂存间	无害化	资质单位	0.017
空压机	废润滑油	危险废物	矿物油	液态	T, I	0.006	危废暂存间	无害化	资质单位	0.006
原料包装	废油桶	危险废物	矿物油	固态	T, I	0.021	危废暂存间	无害化	资质单位	0.021
废气处理装置	废活性炭	危险废物	有机物	固态	T	12.481	危废暂存间	无害化	资质单位	12.481
废气处理装置	收集的粉尘	一般固废	/	固态	/	1.178	一般固废仓库暂存	无害化	一般固废处置单位	1.178
职工生活	生活垃圾	一般固废	/	固态	/	4.5	自行贮存	清运	环卫部门	4.5

(3) 环境管理要求

①一般固废管理措施

塑料边角料、次品、一般包装固废、收集的粉尘等一般固废必须按照一般固废要求贮存与运输，及时收集，妥善堆放、专人管理。厂内设置一般固废暂存场所，分类收集暂存，禁止和生活垃圾混入，同时应进行防雨防流失处理，建设单位应建立检查维护制度、检查维护制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；贮存、处置场的环境保护图形标志，应按GB15562.2 规定进行检查和维护。

②危险废物管理措施

废液压油、废润滑油、废油桶、废活性炭等必须按照危险废物要求贮存与运输，及时收集，妥善堆放、专人管理。厂内必须设置独立危险废物暂存设施，危险废物暂存设施的设置及危险废物在厂内暂存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行，具体要求如下：

A、暂存场所内地面和裙脚需进行防腐、防渗、防漏处理，可根据废物特征选择

合适的防腐防渗措施，如可采用环氧地坪进行防腐防渗处理等，防腐防渗措施应包括地面和裙脚，裙角高度为 0.2m。同时在地面四周设置导流槽，导流槽应通过阀门连接事故应急系统。

B、场所需设置门和锁，各类危险废物需根据种类和数量合理分区堆放，每个分区之间建议设置挡墙间隔，同时危废名称、管理制度等各类标识标牌上墙（具体按照 GB15562.2 等标准要求实施）。

C、安排专人要求做好危险废物的管理、贮存、交接、外运等登记工作，对危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，严格执行转移联单制（建立信息台账，危险废物的记录和货单在危险废物接收后继续保留至少 5 年），确保固废得到有效处置，危险废物运输过程中严格执行相关安全要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，危险废物贮存期限原则上不得超过一年；同时制定相应的检查维护制度、管理人员岗位制度等，进一步加强管理。

五、地下水、土壤

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属和持久性污染物，因此不考虑大气沉降途径影响。项目实行雨污分流制，清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放；本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终汇至余杭污水处理厂处理后外排。项目所在厂房地面全部硬化，危废暂存间、空压机房、生产车间地面均做好防渗措施，原料全部置于室内仓库，不露天堆放。建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，基本不对土壤、地下水产生不良影响。

六、生态

项目不新增用地，无需进行生态评价。

七、环境风险

（1）危险物质

白油、液压油、甲烷属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质，危险废物属于《浙江省企业环境风险评估技术指南》中的环境风险物质，Q 值如下。

表 4-21 项目原料使用情况汇总表

序号	原辅材料名称	最大储存量	临界量 (t)	q/Q
1	危险废物	6.26t	50	0.1252
2	液压油	0.17t	2500	0.000068
3	白油	5t	2500	0.002
4	润滑油	0.02t	2500	0.000008
5	甲烷	0.11472kg	10	0.00001147

由上表可知总 Q 值=0.127<1 时，该项目环境风险潜势为I。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

表 4-22 风险源分布情况及可能影响途径

序号	危险单位	风险源	主要风险物质	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	危废暂存间	危险废物	废液压油、废润滑油、废油桶、废活性炭	泄漏、火灾爆炸	地表径流	附近地表水
					有机物挥发	周边大气环境
					土壤渗漏	附近土壤、地下水
2	化学品库	液压油、白油、润滑油、甲烷	液压油、白油、润滑油、甲烷	泄漏、火灾爆炸	地表径流	附近地表水
					有机物挥发	周边大气环境
					土壤渗漏	附近土壤、地下水
3	空压机房	空压机	润滑油	泄漏、火灾爆炸	地表径流	附近地表水
					有机物挥发	周边大气环境
					土壤渗漏	附近土壤、地下水
4	废气处理设施	有机废气、粉尘	非甲烷总烃、颗粒物等	事故排放	有机物、粉尘排放	污染周围大气并造成周边污染物超标

(3) 风险防范措施

①制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生。

②严格执行企业的各项安全管理制度；组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他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，严禁生产线带病生产。

③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。

④生产车间、空压机房地面、危废暂存间等区域进行必要的防渗处理。

⑤化学品库、危废暂存间设置并配备足量的泡沫、干粉等灭火器，建议设置围挡，地面进行防腐防渗处理，建议设置截流设施及收集池或桶，同时厂区配备相应吸附材料。

⑥企业主要废气污染物为有机废气和粉尘，在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。

⑦为避免各类固废在暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集。

⑧建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

⑨企业产生危险废物，应制定环境应急预案，防范突发环境事件。

（4）风险结论

根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则(试行)>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》(应急[2019]78 号)等国家有关法律法规，要求项目建成后对厂区环保设备设施及危废仓库进行安全评估，判断工程系统发生事故的可能性极其严重程度，并有针对性地制定防范措施和控制危险的对策。

本项目建设完成后，不可避免仍会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝事故的发生隐患。

八、电磁辐射

本项目不涉及。

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	挤出、注塑、热压废气排放口 DA001	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度	经静电除雾+活性炭吸附后通过不低于 15 米高排气筒排放	《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
	粉尘排放口 DA002	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过不低于 15 米高排气筒排放	《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
	厂界	非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯、异佛尔酮二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯、苯乙烯、甲苯、乙苯、氮氧化物、颗粒物、臭气浓度	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相应限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	DW001	COD NH ₃ -N	本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网，最终汇至余杭污水处理厂处理后外排	余杭污水处理厂尾水 COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值，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
声环境	机械设备运行	L_{Aeq}	选用低噪声设备,采用隔声减振措施等	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	塑料边角料、次品、一般包装固废、收集的粉尘等一般固废由物资回收公司回收;废液压油、废润滑油、废油桶、废活性炭属于危险废物,收集后委托有危废处理资质的单位做无害化安全处置;生活垃圾由环卫部门统一收集。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、空压机房、生产车间地面均做好防渗措施,原料全部置于室内仓库,不露天堆放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①制定完善的生产操作规程,最大限度预防事故发生。 ②严格执行企业的各项安全管理制度;组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他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,严禁生产线带病生产。 ③加强操作工人培训,通过测试和考核后持证上岗;制定操作规程卡片张贴在显要地方;安排生产负责人定期、不定期监督检查,对于违规操作进行及时更正,并进行相应处罚。 ④生产车间、空压机房地面、危废暂存间等区域进行必要的防渗处理。 ⑤化学品库、危废暂存间设置并配备足量的泡沫、干粉等灭火器,建议设置围挡,地面进行防腐防渗处理,建议设置截流设施及收集池或桶,同时厂区配备相应吸附材料。 ⑥企业主要废气污染物为有机废气和粉尘,在生产过程中,必须保证废气处理设施正常运行,如发现废气超标或处理效率下降,应及时停产对废气处理设施进行检修。 ⑦为避免各类固废在暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水,产生的各种废物应采用容器进行收集。 ⑧建立事故排放事先申报制度,未经批准不得排放,便于相关部门应急防范,防止出现超标排放。 ⑨企业产生危险废物,应制定环境应急预案,防范突发环境事件。			

其他环境 管理要求	本项目属于“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62 塑料制品业 292”本项目不属于塑料人造革、合成革制造 2925，年产量在一万吨以下。因此，本项目应执行排污许可登记管理。建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前尽快进行排污许可登记。
--------------	---

六、结论

杭州锦川高分子材料有限公司年产热塑性弹性体颗粒 2500 吨、热塑性聚氨酯弹性体颗粒 2500 吨技改项目地址位于浙江省杭州市余杭区余杭街道仙宅村 3 幢。经分析，项目符合“三线一单”的管控要求，符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求，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总量控制要求。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

项目运营过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。

因此，项目在建设地点实施是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.738t/a	/	0.738t/a	+0.738t/a
	VOCs	/	/	/	0.972t/a	/	0.972t/a	+0.972t/a
废水	废水量	/	/	/	382.5t/a	/	382.5t/a	+382.5t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物	塑料边角料	/	/	/	0（4t/a）	/	0（4t/a）	+0（4t/a）
	次品	/	/	/	0（5t/a）	/	0（5t/a）	+0（5t/a）
	一般包装固废	/	/	/	0（15t/a）	/	0（15t/a）	+（15t/a）
	收集的粉尘	/	/	/	0（1.178t/a）	/	0（1.178t/a）	+0（1.178t/a）
危险废物	废液压油	/	/	/	0（0.017t/a）	/	0（0.017t/a）	+0（0.017t/a）
	废润滑油	/	/	/	0（0.006t/a）	/	0（0.006t/a）	+0（0.006t/a）
	废油桶	/	/	/	0（0.021t/a）	/	0（0.021t/a）	+0（0.021t/a）
	废活性炭	/	/	/	0（12.481t/a）	/	0（12.481t/a）	+0（12.481t/a）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

