



建设项目环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

(污染影响类)

项目名称: 年产 15 亿个食品用塑料制品项目

建设单位: 宁波益胜生物材料有限公司

编制日期: 2024 年

中华人民共和国生态环境



项目建设单位要求审批环境影响登记表的申请报告

宁波市生态环境局奉化分局：

根据《中华人民共和国行政许可法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，本人（单位）已委托编制完成了宁波益胜生物材料有限公司年产 15 亿个食品用塑料制品项目环境影响登记表，现报上，请贵局审批。

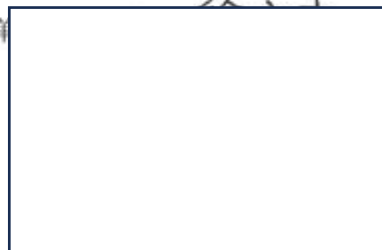
同时，本人（单位）郑重承诺：

(一)本人(单位)对报送的年产 15 亿个食品用塑料制品项目环境影响登记表及其它相关材料的实质内容真实性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

(二)本人(单位)在本项目建设和运营中，将严格遵守相关环保法律法规，并按照本项目环境影响登记表和贵局审批意见中的内容和要求实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施。本人(单位)承诺，项目未经环评批复前不开工建设。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，本人(单位)将及时办理相关环保手续特此申请和承诺

特此申请和承诺。

单



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	33
六、结论	35
专项：大气专项评价	36

附图

附图一：项目地理位置图

附图二：项目周边情况图

附图三：奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划图

附图四：“三线一单”生态环境分区管控单元图

附图五：宁波城区生态保护红线图

附图六：厂区平面布置图

附图七：水功能区水环境功能区划图

附图八：声功能区划图

附件

附件一：营业执照

附件二：法人身份证

附件三：产权证

附件四：租赁合同

附件五：UV 油墨 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 15 亿个食品用塑料制品项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	孙****	联系方式	158*****76
建设地点	浙江省宁波市奉化区滨海新区滨沙路 249 号		
地理坐标	(121 度 29 分 53.136 秒, 29 度 32 分 21.015 秒)		
国民经济行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	租赁面积（m ² ）	7500
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，本项目需开展大气专项评价，依据详见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目PET在挤塑与成型过程中会产生少量乙醛废气，属于《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及生产废水，生活污水经预处理后纳管排放，无直排废水。

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目使用市政自来水，无河道取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目非海洋工程项目	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）； 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域； 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。			
规划情况	《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》(2017 年修编)			
规划环境影响评价情况	《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》；浙江省生态环境厅，浙环函〔2019〕144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《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》（详见图八）总体规划情况如下： 一、规划范围：红胜海塘围涂范围，南至红胜海塘堤线，东至东泄洪渠东，西、北至老海塘范围，规划面积10.58平方公里。 二、规划期限：本规划期限2010年至2030年。 三、功能定位：通过对上位规划的理解、与周边区域关系的分析以及自身潜力的挖掘。本区块的功能定位是宁波南部综合性生态经济区奉化市东部滨海工业基地。 四、产业定位：规划对滨海新区的产业定位为：宁波产业转型示范区、奉化生态型制造基地、东部现代化滨海新区。 五、产业结构：确定奉化滨海新区“3+2”的产业结构。 “3”是指以汽车零部件、机械基础件和纺织服装为主的基础性产业。 “2”是指以生物医药和新能源为主的战略性新兴产业。			

	六、用地规模：规划城市建设用地793.94公顷，占总用地的75%。															
	七、规划结构：本次规划形成“一心、一轴、两区、四廊”的空间结构。															
	一心：由公建中心和公园绿心共同构成的新区核心。位于沿海中线以南、金海路以西区块，是新区提供主要公共服务的核心区块。公建中心包含行政办公、商务金融、文化娱乐等设施；公园绿心包括公园绿地、游憩水面等设施，是滨海新区的公共开放空间核心，集生态、游憩、休闲等功能。															
	一轴：沿金海路形成一条主要的发展轴，贯穿纯湖镇老城、新城和本区。															
	两区：指新区两大功能区块，包括生态清洁工业区和储备发展区。															
	四廊：即沿新区内主要河道形成的四条滨水绿化景观带，并且与北部的田园、山体等自然景观和南部的象山港自然融为一体。															
	符合性分析：本项目为食品用塑料制品项目，属于二类工业项目，位于该规划中的工业用地，各污染物达标排放，符合《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划》相关要求。															
	2、规划环境影响评价准入条件符合性分析															
	《规划环评》根据奉化经济开发区滨海经济开发区工业集聚区功能定位、产业发展导向、发展现状以及环境功能区划等文件相关要求，制定了奉化经济开发区滨海新区环境准入基本条件详见表 1-2。															
	表 1-2 规划禁止准入类和限制类产业清单 <table> <tr> <th>区域</th><th colspan="2">分类</th><th>行业清单</th><th>工艺清单</th><th>产品清单</th></tr> <tr> <td>滨海</td><td>禁止</td><td>石油加工、炼焦业</td><td>原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；焦化、电石；煤炭液化、气化</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table>					区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	滨海	禁止	石油加工、炼焦业	原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；焦化、电石；煤炭液化、气化	/
区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单											
滨海	禁止	石油加工、炼焦业	原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；焦化、电石；煤炭液化、气化	/	/											

	新 区	入 产 业	非 金 属 矿 物 制 品 业	水泥制造；耐火材料及其 制品中的石棉制品	/	石 棉、 石 墨、 碳 素
			化学原料和化学 制品制造业 《除单纯混合 和分装外的)	基本化学原料制造；肥料 制造；农药制造；涂料、 染料、颜料、油墨及其类 似产品制造；合成材料制 品；专用化学品制造；炸 药、火工及焰火产品制 造；日用化学品制造	/	/
			医药制造业	化学药品制造	/	/
			黑色金属冶炼 和压延加工	有色金属冶炼(含再生有 色金属冶炼)；有色金属合 金制造(全部)	/	/
			有色金属冶炼 和压延加工	有色金属冶炼(含再生有 色金属冶炼)；有色金属合 金制造(全部)	/	/
			煤炭开采和洗 选业	煤炭洗选、配煤；型煤、 水煤浆生产	/	/
			电力、热力生产 和供应业	火力发电(燃煤、燃气发 电、热电)	/	/
			造纸和纸制品 业	纸浆、溶解浆、纤维浆等 制造，造纸(含废纸造纸)； 纸制品制造；	/	/
			皮革、毛皮、羽 毛及其制品和 制鞋业	皮革、毛皮、羽毛(绒)制品 (制革、毛皮鞣制)	/	/
			橡胶和塑料制 品业	轮胎制造、再生橡胶制 造、橡胶加工、橡胶制品 翻新	涉及有毒 原材料	人 造 革、 发 泡 胶
			纺织服装、服饰 业	/	染整工段	/
			文教、工美、体 育和娱乐用品 制造业	/	电镀工艺	/
			金属制造业	/	电镀工艺	/
			通用设备制造 业	/	电镀工艺	/
			专用设备制造 业	/	电镀工艺	/
			铁路、船舶、航 空航天和其他 运输设备制造 业	/	电镀工艺	/

			仪器仪表制造业	/	电镀工艺	/
			家具制造业	/	电镀工艺	/
			汽车制造业	/	电镀工艺	/
			电器机械及器材制造业	/	电镀工艺	/
			木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	电镀工艺	/
		限制类	纺织服装、服饰业	涉及缩绒、植绒、涂层	印花工艺、水洗类项目（企业自用配套除外）；	/
			医药制造业（基因工程、细胞培养类等高端生化制品除外，单纯药品分装、复配除外）	生物、生化制品制造	/	/
			非金属矿物制品	/	/	沥青制品
			电气机械和器材制造业	/	/	铅酸蓄电池
			计算机、通信和其它电子设备制造业	/	/	印刷线路板
			仓储业（企业配套工序除外）	涉及危化品	/	/
			金属制造业、通用设备制造业、专用设备制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、仪器仪表制造业、汽车制造业、电器机械及器材制造业	/	喷漆工艺且年用漆量（含稀释剂）20吨及以上	/
			综上，本项目主要进行食品用塑料制品生产，属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292”类，不属于禁止和限制类准入产业，符合环境准入基本条件，符合规划环评要求。 3、规划环境影响评价降级登记表符合性分析			

	根据“规划环评+环境标准”的环评审批制度，依托《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划（2017年修编）环境影响报告书》（浙江省生态环境厅浙环函〔2019〕144号文件）、宁波市奉化区人民政府办公室奉政办综〔2019〕182号文件，该区域建设项目环评实行审批制和备案制两种方式，对负面清单外的环评报告书项目可降低环评等级为环评报告表项目，实行审批制；对负面清单外的环评报告表项目可降低环评等级为环评登记表项目，实行备案制；但列入环评审批负面清单内的项目，不得降低环评等级。 负面清单详情： （1）编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目； （2）有化学合成反应的石化、化工、医药项目； （3）危险废物集中利用处置项目； （4）生活垃圾焚烧发电项目； （5）新增重金属污染物排放项目； （6）环境风险评价等级为二级的项目； （7）与敏感点防护距离不足，公众关注度高、反映强烈的项目； （8）规划环评中限制类产业项目； （9）生态环境部、生态环境厅审批权限的项目。 结合负面清单可知： （1）本项目为食品用塑料制品生产项目，不属于上述第1、2、3、4类项目； （2）本项目不涉及重金属污染物的排放，不涉及上述第5项； （3）本项目环境风险评价等级低于三级，不属于上述第6类项目；
--	--

	(4) 本项目位于奉化经济开发区滨海新区内，与敏感点距离较远（离本项目最近环境保护目标滨海社区距离为 353m），且该项目不属于关注度高、反应强烈的项目，因此不属于上述第 7 项； (5) 根据《奉化经济开发区滨海新区控制性详细规划环境影响报告书》，本项目的产品和工艺均不属于规划中负面清单的禁止类与限制类项目，不属于上述第 8 类项目； (6) 本项目不属于生态环境部、生态环境厅审批权限的项目。 综上可知，本项目位于奉化经济开发区规划环评区域内，且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。								
其他符合性分析	1、宁波市“三线一单”生态环境分区管控 根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》（甬环发〔2020〕56号，宁波市生态环境局，2020年12月），本项目所在区域位于“宁波市奉化区经济开发区滨海新区产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33021320016）”，详见附图四，该单元的生态环境特征如下： 位于莼湖镇南部，紧邻象山港，分布于沿海中线南北两侧，为奉化经济开发区重要组成部分，重点发展生态环境特征汽车零部件、机械基础件、纺织服装、新材料、新能源、新装备和医疗保健及新兴产业等为主导产业。区内主要河流有降渚溪。该区块污水管网设施较完善，污水纳入奉化区莼湖镇污水处理厂处理。 本项目与该管控单元的生态环境准入清单符合性分析见表 1-3。 表 1-3 生态环境准入清单符合性分析 <table><tr><th>类别</th><th>生态环境准入清单要求</th><th>项目情况</th><th>符合</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水</td><td>根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》（甬环发〔2020〕56号）附件工业项目分类表，本项目属于“76、塑料制品制造（除属于</td><td>符合</td></tr></table>	类别	生态环境准入清单要求	项目情况	符合	空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水	根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》（甬环发〔2020〕56号）附件工业项目分类表，本项目属于“76、塑料制品制造（除属于	符合
类别	生态环境准入清单要求	项目情况	符合						
空间布局约束	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及当地主导产业的三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水	根据《宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案》（甬环发〔2020〕56号）附件工业项目分类表，本项目属于“76、塑料制品制造（除属于	符合						

		平需达到同行业国内先进水平。	三类工业项目外的）”，为二类工业项目且不属于该区域禁止的项目。	
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目雨污分流，冷却水循环使用，定期补充；生活污水经预处理达标后纳管排放。项目挤塑废气经收集+活性炭吸附处理后15m高排气筒排放。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，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。	本项目配备相关环境风险防范设备，加强日常维护管理，确保正常运行。本项目不属于重点环境风险管控企业。	符合
	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，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	项目设备全部采用电能，不使用煤炭等燃料，采用清洁的生产过程，以及先进的工艺，不浪费水资源。	符合

(2) “三线一单”符合性分析

本项目与“三线一单”符合性分析见表 1-4。

表 1-4 “三线一单”符合性分析

三线一单	本项目情况	符合性
生态保护红线	根据《宁波市生态保护红线划定方案》，本项目所在地不在生态保护红线内，满足生态保护红线要求。	符合

	环境质量底线	大气环境质量底线目标	本项目所在区域 2022 年大气环境六项常规因子年评价指标浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目排放废气较少且达标排放，不会突破大气环境质量底线。	符合
		水环境质量底线目标	本项目所在区域 2022 年水环境能够满足相应的标准要求，冷却水循环使用，定期补充，生活污水经化粪池处理后纳管排放，均能够满足相应的标准要求，对周围环境影响很小，不触及环境质量底线。	符合
		土壤环境风险防控底线目标	项目对土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。	符合
	资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电能，且其消耗量相对区域能源利用总量较少，不会突破区域能源利用上线。	符合
		水资源利用上线目标	本项目用水均来自自来水，用水量相对于区域资源较少，不会突破区域水资源利用上线。	符合
		土地资源利用上线目标	本项目在已建厂区内实施，不涉及土地资源使用。	符合
	生态环境准入清单		根据表 1-3 分析可知，本项目符合“三线一单”准入清单要求。	符合
	综上，本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合奉化区环境管控单元生态环境准入清单中要求，即符合“三线一单”要求。			
	2、产业政策符合性分析 本项目属于日用塑料制品制造（C2927）类别，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的禁止类和限制类建设项目。对照《<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》(浙长江办〔2022〕6号)。项目位于宁波市奉化区滨海新区滨沙路249号，不在负面清单禁止建设的项目内。故符合国家及地方产业政策。			
	3、碳排放符合性分析 根据《国民经济行业分类代码及类别》（GB/T4754-2017），本项目属于“C2927日用塑料制品制造”，不在浙江省生态环境厅			

	关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》（浙环函〔2021〕179号）附录一中纳入碳排放评价试点行业范围内，故报告不进行碳排放评价。 4、环境保护综合名录(2021年版)符合性分析 本项目为C2927日用塑料制品制造，根据《环境保护综合名录(2021年版)》，本项目产品不在“高污染、高环境风险”产品名录内，符合要求。 5、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 表1-5 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 <table><tr><th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>优化产业结构：禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。</td><td>本项目所使用油墨属于UV辐射固化油墨，符合国家标准，不涉及限制类工艺和装备。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>严格环境准入：严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。</td><td>本项目新增VOCs排放量经本区域平衡削减替代。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>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。</td><td>本项目UV油墨密闭储存。</td><td>符合</td></tr></table> 6、与《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南总则（试行）》的符合性 本项目产品为塑料杯和塑料包装盒，选用的油墨为VOCs含量限值符合GB38507-2020规定的能量固化油墨，且企业油墨用量较少，仅产生极少量的有机废气，浓度极低，对周围环境影响较小，符合要求。	序号	要求	本项目情况	是否符合	1	优化产业结构： 禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目所使用油墨属于UV辐射固化油墨，符合国家标准，不涉及限制类工艺和装备。	符合	2	严格环境准入： 严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	本项目新增VOCs排放量经本区域平衡削减替代。	符合	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。	本项目UV油墨密闭储存。	符合
序号	要求	本项目情况	是否符合														
1	优化产业结构： 禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目所使用油墨属于UV辐射固化油墨，符合国家标准，不涉及限制类工艺和装备。	符合														
2	严格环境准入： 严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	本项目新增VOCs排放量经本区域平衡削减替代。	符合														
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。	本项目UV油墨密闭储存。	符合														

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1、项目由来		
	宁波益胜生物材料有限公司拟投资 1000 万元，租赁宁波市成拓达科技有限责任公司位于宁波市奉化区滨海新区滨沙路 249 号的 2 层厂房（面积 7500m²），购置挤片机组、液压成型机、吸塑机、印刷机等设备，实施“年产 15 亿个食品用塑料制品项目”。 根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及修改单，本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)中的有关内容，本项目属于“二十六、塑胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292，其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表。根据前述本项目位于奉化经济开发区规划环评区域内，且未列入环评审批负面清单，因此可降为登记表。		
	2.2、工程组成		
	项目主要工程组成情况见表 2-1。		
	表 2-1 项目主要工程组成情况		
	名称	工程组成	建设内容
	主体工程	车间 1F	主要布置挤塑生产线（挤片机组+液压成型机+卷边包装机）、粉碎机、吸塑机和印刷机等。同时在车间西侧布置现场员工的办公区域和会客区。
	辅助工程	车间 2F	人员办公。
	公用工程	供水管网	由市政给水管网接入。
		供电设备	由市政供电网接入。
		排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池预处理后纳管排入市政污水管网。
环保工程		废气治理	本项目挤塑废气收集通过一套活性炭吸附装置处理后不低于 15m 高 DA001 排气筒（风量 4400m ³ /h）排放；拌料废气、成型废气、破碎粉尘和印刷废气加强无组织排放管控，尽量减少无组织排放。
		废水治理	本项目冷却水循环使用，定期补充；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
		噪声治理	选用低噪声设备，生产设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施。
		固废治理	一般固废暂存 1 间，位于车间 1F 西侧，面积 10m ² ；危险废物暂存 1 间，位于一般固废暂存间北侧，面积 5m ² 。
储运工程		原料区	位于车间 1F 东侧拌料区。
		成品区	位于车间 1F 西侧，主要储存成品。

2.3、产品方案

项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 主要产品方案表

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	食品用塑料杯、包装盒	亿个/a	15	塑料杯 62mm 口径~117mm 口径；包装盒尺寸根据客户定制。不同材料的塑料杯数量约为 PET6.8 亿只、PP0.8 亿只、PLA0.8 亿只；不同材料的包装盒数量约为 PET1.8 亿只、PP0.9 亿只、PLA0.9 亿只。

2.4、主要生产设备

本项目主要生产设备及数量如表 2-3。

表2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	PET 挤片机组		3	挤塑，PET 专用，含拌料机
2	PP 挤片机组		2	挤塑，PP 专用，含拌料机
3	PLA 挤片机组		2	挤塑，PLA 专用，含拌料机
4	液压成型机		3	成型，PET 专用
5	液压成型机		2	成型，PP 专用
6	液压成型机		2	成型，PLA 专用
7	自动包装机		7	包装
8	吸塑机		10	成型
9	印刷机		4	/
10	空压机		3	/
11	破碎机		4	/
12	冷水机		5	模具降温用
13	冷却塔		4	/

2.5、主要原辅料

项目使用的主要原辅料见表 2-4。

表2-4 项目耗材年消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)	t/a	5000	外购新料（颗粒状），1100kg/袋

	2	PP（聚丙烯）	t/a	1000	外购新料（颗粒状），25kg/袋
	3	PLA(聚乳酸)	t/a	1000	外购新料（颗粒状），1100kg/袋
	4	PE 缠绕膜	t/a	0.5	外购，10kg/卷，用于包装工序
	5	塑料袋	万只/a	1	50kg/卷，用于包装工序
	6	纸箱	万只/a	10	/
	7	UV 油墨	kg/a	70	1kg/罐，外购成品，最大存储量为 0.02t，成分详见表 2-5
	8	液压油	t/a	0.5	20kg/桶，最大存储量为 0.1t，用于挤片机组、液压成型机等液压系统，一般 3 年更换一次，分批次更换。
	表 2-5 项目主要原辅料理化性质				
序号	物料名称	性质			
1	PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得，属于热塑性聚酯树脂。属结晶型饱和聚酯，平均分子量(2-3)×10 ⁴ ，重均与数均分子量之比为 1.5-1.8。玻璃化温度 80℃，马丁耐热 80℃，，分解温度 353℃。			
2	PP	聚丙烯塑料，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。化学式为(C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，在 155℃左右软化，分解温度 280~320℃。使用温度范围为-30~140℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。			
3	PLA	聚乳酸，又称聚丙交酯，是以乳酸为主要原料聚合得到的聚酯类聚合物，是一种新型的生物降解材料。其热稳定性好，加工温度 170~230℃，有好的抗溶剂性，可用多种方式进行加工，如挤压、纺丝、双轴拉伸，注射吹塑。由聚乳酸制成的产品除能生物降解外，生物相容性、光泽度、透明性、手感和耐热性好。聚乳酸的热分解温度为 277~387℃。			
UV 油墨					
序号	主要成分	比例 (%)	低 VOCs 含量判定		
4	颜料	10-15	根据企业提供的油墨 MSDS（详见附件五），油墨中挥发性成分比例<3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨的限值要求。		
	丙烯酸单体	20-30			
	丙烯酸预聚物	15-25			
	丙烯酸树脂	25-30			
	光引发剂	3-8			
	助剂	1-3			
2.6、劳动定员及工作制度					
企业劳动定员 20 人，采用两班制（6:00~22:00），年工作 300 天。厂区					

	不提供食宿。																										
	2.7、厂区平面布置及周边情况																										
	本项目位于宁波市奉化区滨海新区滨沙路 249 号，厂区东侧为宁波汇一科技有限公司（建设中），南侧为宁波市成拓达科技有限责任公司，西侧为宁波方卓科技有限公司，北侧隔马路和内河为空地。最近环境保护目标为滨海社区，位于项目东北侧 353m。项目周边概况图详见附图二。																										
	项目具体平面布置见附图六。具体功能布置如下：																										
	表 2-6 建设项目平面布置																										
	<table><tr><th>序号</th><th>厂房名称</th><th>楼层</th><th>布置</th></tr><tr><td>1</td><td>车间</td><td>1F</td><td>7 条挤塑生产线（挤片机组+液压成型机+卷边包装机）、粉碎机、拌料机、10 台吸塑机和 4 台印刷机</td></tr><tr><td>2</td><td>办公室</td><td>2F</td><td>办公</td></tr></table>				序号	厂房名称	楼层	布置	1	车间	1F	7 条挤塑生产线（挤片机组+液压成型机+卷边包装机）、粉碎机、拌料机、10 台吸塑机和 4 台印刷机	2	办公室	2F	办公											
序号	厂房名称	楼层	布置																								
1	车间	1F	7 条挤塑生产线（挤片机组+液压成型机+卷边包装机）、粉碎机、拌料机、10 台吸塑机和 4 台印刷机																								
2	办公室	2F	办公																								
	2.8、环保投资																										
	本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 15 万元，约占总投资的 1.5%。具体环保投资见下表 2-7 所示。																										
	表 2-7 项目环保投资一览表																										
	<table><tr><th colspan="2">项目</th><th>内容及规模</th><th>环保投资（万元）</th><th>环保效益</th></tr><tr><td rowspan="3">营 运 期</td><td>废气处理</td><td>集气罩、收集管道、活性炭吸附装置、不低于 15m 高排气筒</td><td>12</td><td>达标排放</td></tr><tr><td>噪声处理</td><td>基础减震、消声、隔声装置等</td><td>2</td><td>减小影响</td></tr><tr><td>固废处理</td><td>危废暂存间等</td><td>1</td><td>防止二次污染</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>15</td><td>/</td></tr></table>				项目		内容及规模	环保投资（万元）	环保效益	营 运 期	废气处理	集气罩、收集管道、活性炭吸附装置、不低于 15m 高排气筒	12	达标排放	噪声处理	基础减震、消声、隔声装置等	2	减小影响	固废处理	危废暂存间等	1	防止二次污染	合计			15	/
项目		内容及规模	环保投资（万元）	环保效益																							
营 运 期	废气处理	集气罩、收集管道、活性炭吸附装置、不低于 15m 高排气筒	12	达标排放																							
	噪声处理	基础减震、消声、隔声装置等	2	减小影响																							
	固废处理	危废暂存间等	1	防止二次污染																							
合计			15	/																							
工艺流程和产排污环节	2.10、工艺流程图																										
	工艺流程图如下： 																										
	图 2-2 工艺流程及产污节点图																										

主要生产工艺说明：

拌料、挤塑：塑料粒子与破碎料按一定比例拌匀，通过负压自吸进入挤片机组，在设备内加热（电加热）熔融挤出，挤出经间接冷却后切边卷取形成片材。冷却水循环使用，定期补充。每种塑料粒子单独挤塑，PET 挤塑温度为 200~250℃，PP 挤塑温度为 200~220℃，PLA 挤塑温度为 180~200℃。

成型：根据产品不同，将卷取的片材分别进行吸塑成型（约 40%的片材）和液压成型（约 60%的片材），吸塑和液压成型过程中均需对片材进行加热软化，温度为 70~80℃。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）6.1a：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，因此本环评后续对收集的边角料和不合格品不作进一步分析。

印刷：根据产品需要，约 10%的食用塑料杯和包装盒使用印刷机进行 UV 印刷。

本项目挤塑和成型所需模具均为外购成品，如有损坏返厂维修或更换。本项目不同材料的塑料杯数量约为 PET6.8 亿只、PP0.8 亿只、PLA0.8 亿只；不同材料的包装盒数量约为 PET1.8 亿只、PP0.9 亿只、PLA0.9 亿只。

2.11、产污环节

根据上述分析，本项目污染工序及污染因子见表 2-8。

表 2-8 主要污染工序及污染因子一览表

类别	编号	产污环节	污染源名称	污染因子或主要成分
废气	G1	挤塑	挤塑废气	非甲烷总烃、乙醛
	G2	成型	成型废气	非甲烷总烃、乙醛
	G3	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	G4	印刷	印刷废气	非甲烷总烃
	G5	拌料	拌料废气	颗粒物
废水	W1	员工生活	生活污水	pH、COD、氨氮
噪声	N	各类工序	机械噪声	噪声 Leq

	固废	S1	员工生活	生活垃圾	纸、果壳等
		S2	维保	废液压油	液压油
		S3		含油抹布、手套	沾染液压油的抹布、手套
		S4	油品/油墨使用	废包装桶	油墨桶、液压油桶
		S5	原料使用	一般废包装材料	纸、塑料等
		S6	废气处理	废活性炭	含有机物的活性炭
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租用宁波市成拓达科技有限责任公司的一部分原有空置厂房，无原有污染问题。				

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、环境空气质量现状					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	本项目位于宁波市奉化区滨海新区滨沙路 249 号，按环境空气质量功能区分类的有关要求，项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书（2022 年）》的有关内容，2022 年度奉化区环境空气质量现状监测及评价结果汇总见表 3-1。					
	表 3-1 2022 年度奉化区环境空气质量现状评价表					
	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 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均	19	40	47.5	达标
	PM ₁₀	年平均	39	70	55.7	达标
	PM _{2.5}	年平均	25	35	71.4	达标
	CO	日均值第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	144	160	90	达标
根据监测结果可知，2022 年奉化区六项基本污染物中相关指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为城市环境空气质量达标区。						
(2) 特征污染物环境质量现状						
本项目特征因子为非甲烷总烃和乙醛。非甲烷总烃和乙醛目前无国家、地方环境空气质量标准，属于国家、地方环境空气质量标准中无标准限值的特征污染物，因此无需进行补充监测。						
2、地表水环境质量现状						
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 年）》，项目附近地表水水体编号为“甬江 73”，水功能区名称为“降渚溪奉化工业用水区”，水环境功能区为“工业用水区”，目标水质水质为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类标准。						
为了解项目所在区域附近地表水环境质量现状，本环评引用《宁波市奉化区生态环境质量报告书(2022 年)》中降渚溪的“莼湖”断面监测数据进行						

	评价，具体监测结果详见下表。								
	表 3-2 2022 年莼湖断面的水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）								
	断面	项目	pH	DO	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
	莼湖	最大值	9	11.9	16	3.9	0.98	0.17	0.05
		最小值	7	7.2	5	0.9	0.05	0.06	<0.01
		均值	/	9.19	10.63	2.62	0.46	0.12	0.03
		类别	I 类	I 类	I 类	I 类	II 类	III 类	I 类
	根据监测结果可知，2022 年莼湖断面各项指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。								
	3、声环境质量现状								
	根据《宁波市奉化区声环境功能区划分（调整）方案》，项目所在区域编号为 0283-3-11，为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。								
4、生态环境									
本项目租用已建工业用房，不新增用地，周边无生态保护目标，不进行生态环境调查。									
5、土壤、地下水环境									
本项目污染物中无重金属、持久性有机污染物和难降解有机物等，厂区做到雨污分流、地面硬化等措施，污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染途径对土壤、地下水产生的影响较小，同时周边 500m 范围内无特殊地下水资源等环境保护目标。因此，本项目不开展土壤、地下水的环境质量现状调查。									
6、电磁辐射									
本项目不涉及电磁辐射，因此不进行电磁辐射监测与评价。									

环境保护目标	1、主要环境保护目标							
	(1) 大气环境							
	根据大气专项评价可知，本项目大气评价等级为二级，影响评价范围边长取 5km。评价范围内的大气环境保护目标如下表，大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。							
	表 3-3 环境空气保护目标概况							
	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
	经度/°	纬度/°						

	滨海社区	121.502344	29.541719	居民	约 1218 户	EN	353	GB309 5-2012 二级
	宁波凌恒航空技工学校	121.502693	29.545928	学校	约 1800 人	EN	825	
	栖凤村	121.520213	29.529008	居民	约 1837 户	ES	2163	
	塘头周村	121.517295	29.543342	居民	约 265 户	E	1838	
	礁头村	121.517467	29.549694	居民	约 282 人	EN	2063	
	尹家村	121.523486	29.550777	居民	约 185 户	EN	2621	
	同山村	121.503047	29.558792	居民	约 315 户	N	1994	
	茅屿村	121.491803	29.551668	居民	约 325 户	N	1305	
	章胡村	121.483306	29.547720	居民	约 437 户	WN	1429	
	漂溪村	121.478435	29.541304	居民	约 248 户	WN	1582	
	洪溪村	121.473951	29.536647	居民	约 1467 户	W	2065	
(2) 声环境 项目厂界外 50m 范围内不存在居民点等保护目标。 (3) 地下水环境 项目厂界外 500m 范围内的地下水无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 (4) 生态环境 项目位于工业集聚区，利用现有工业厂房从事生产，周边无生态环境保护目标。								
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 本项目挤塑产生的非甲烷总烃和乙醛排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表 5 大气污染物特别排放限值；挤塑与成型的非甲烷总烃、拌料产生的颗粒物与破碎粉尘无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9“企业边界大气污染物浓度限值”，乙醛无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值；因《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中无非甲烷总烃无组织排放限值，印刷废气非甲烷总烃无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值”，具体见表 3-4。							
	表 3-4 本项目污染物排放标准限值							
	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)			
					监控点	浓度		
	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或	周界外	4.0*		

颗粒物	20		生产设施排气筒	浓度最高点	1.0
乙醛	20	热塑性聚酯树脂			0.040
注：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值”与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 “企业边界大气污染物浓度限值”相同。					
本项目厂区内非甲烷总烃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）附录 A 表 A.1 的排放限值，具体见表 3-5。					
表3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准					
污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置		
非甲烷总烃	6 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点		
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值			

2、废水排放标准

企业厂区排水采用雨污分流制、清污分流制。本项目挤片机组、液压成型机和吸塑机冷却水循环使用，定期补充，因此生产过程中无生产废水排放。

本项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（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））后纳入市政污水管网，最终经苑湖污水处理厂（宁波市奉化建邦环境水务有限公司）处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮等 4 项水污染物基本控制项目执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 相关标准）后排放，具体排放标准见下表。

表 3-6 污水排放标准				
排放口	执行标准	污染物	单位	标准限值
污水纳管口	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准	pH	无量纲	6~9
		COD _{Cr}	mg/L	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		动植物油		100
	《浙江省工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 （DB33/887-2013）	氨氮	mg/L	35
		总磷		8
污水处理厂出水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
		BOD ₅	mg/L	10
		SS		10

			动植物油		1
	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》 (DB33/2169-2018)		COD _{Cr}	mg/L	40
			氨氮		2（4）*
			总磷		0.3
			总氮		12（15）*
注：*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行，下同。					
3、噪声排放标准					
本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，执行具体情况见表 3-7。					
表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：LeqdB(A)					
类别		昼间		夜间	
3 类		65		55	
4、固废排放污染					
一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年第二次修订）中的有关规定，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；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存和管理。					

总量控制指标	1、总量控制原则				
	根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号），“宁波市所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。”根据《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），“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。”				
	根据《宁波市奉化区生态环境质量报告书（2022 年）》，2022 年奉化区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故本项目 VOCs 新增排放量实行区域内排放量等量削减替代。				
	2、总量控制建议值				
	根据本项目特点，确定与本项目有关的总量控制因子为VOCs。				
表 3-8 总体项目各污染物排放量 单位 t/a					
污染物名称	总量控制指标	总量控制建议值	平衡替代比例	区域平衡替代削减量	
VOCs	0.881	0.881	1： 1	0.881	

	注：本项目仅涉及生活污水，不涉及生产废水。故本项目化学需氧量和氨氮不纳入总量控制指标。 3、总量控制实施方案 根据《浙江省生态环境保护条例》和《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台等有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号）等要求，企业须在建设项目投产前按要求完成化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放总量的排污权交易。未完成排污权交易手续前，建设项目不得投产使用。 本项目不产生生产废水，不涉及需排污权交易污染物的排放，因此不需开展排污权公开交易，新增 VOCs 在区域内调剂削减替代，并由企业从全市区域削减后市政府储备量中获得。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在已建厂房实施生产，无需新征用地和新建厂房。施工期主要为设备安装，只要文明施工，对周边环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目废气污染物排放含有乙醛，属于《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）的污染物且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，应开展大气专项评价。具体内容见“大气专项评价”。 根据专项评价章节可知，本项目建成后对大气环境影响评价如下： 1、本项目大气评价范围为5km，项目所在地为环境空气质量达标区。 2、正常工况下，本项目最大地面空气质量浓度占标率为非甲烷总烃无组织放 $P_{max}=8.1625\%$，评价等级为二级。根据导则要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。核算结果详见” 大气专项评价表14~16。 3、本项目在严格执行本环评提出的治理措施后，各污染物的排放速率、排放浓度均能达到相应排放标准的要求，对周边大气环境和环境保护目标的环境影响可接受。 4、本项目实施后项目无需设置大气环境防护距离。 4.2 废水 4.2.1 废水源强核算 本项目废水主要为循环冷却水和生活污水。 1、循环冷却水 在挤塑、液压成型和吸塑工艺过程中冷却水循环使用，只需定期补充。冷却塔冷却水量为 $200m^3/h$，损耗量按 $100kg/h$ 计，则冷却水补充量约为 $480t/a$。 2、生活污水 本项目企业员工 20 人，车间采用两班倒，每班工作 8h，年工作 300 天，厂区不设宿舍和食堂，员工生活用水量按 $50L/人\cdot d$，排污系数按 0.8 计，则项目生活用水量为 $1m^3/d$，$300m^3/a$，生活污水产生量为 $0.8m^3/d$，$240m^3/a$。水质为 pH6~9、

COD250~400mg/L、氨氮 20~35mg/L、悬浮物 100~220mg/L、BOD₅200~300mg/L。

废水纳管排放，废水排放方式为间接排放。项目废水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放方式	是否为可行技术	排放口类型
			污染治理设施编号	处理能力	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、氨氮	进入城市污水处理厂	TW001	/	化粪池	间接排放	是	一般排放口

4.2.2 废水治理措施及达标性分析

1、循环冷却水

本项目冷却水循环使用，定期补充，不对环境造成影响。

2、生活污水

本项目生活污水水质较为简单，企业冲厕废水等生活污水经化粪池预处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（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）），因此废水处理工艺技术可行。

3、依托集中污水处理厂的可行性

莼湖污水处理厂位于奉化区莼湖街道馒头山与下凉亭之间的空地，降渚溪东侧、馒头山南侧，厂址占地面积 33335m²(50 亩)。目前已投用的一期工程设计规模 1 万 m³/d，采用改良型氧化沟(A/A/微曝氧化沟)工艺。近期收集金地、桐蕉司、翁岙、牌门头、杨家、东谢、西谢、街东、街西、吴家埠、舍辋、同山的生活污水以及翁岙工业区的工业废水。其服务范围为莼湖街道区、滨海新区、桐照和鲇崎。远期为 2 万 t/d，2025 年后为 4.0 万 t/d。污水处理厂尾水排入红胜海塘东泄洪渠，出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《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，其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（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））后，水质均满足污水处理厂进管标准。本项目在滨海新区，在莼湖污水处理厂服务范围内，项目废水产生量(0.8m³/d)远小于莼湖污水处理厂目前 1 万 m³/d 的处理能力，因此对污水处理厂的冲击负荷很小，对其工艺处理效率和出水水质影响不大。

企业废水最终经蕲湖污水处理厂处理达到一级 A 标准排放标准后排入降渚溪，对纳污水体水环境质量造成的影响较小，其造成的环境影响是可以接受的。

综上，本项目依托的污水处理设施满足环境可行性要求。

表 4-8 废水间接排放口基本情况

排放口 编号	排放口地理坐 标/°		废水 排放 量 (m ³ /a)	排放 去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物 种类	污染物 排放标 准浓度 (mg/L)
DW001	121.4 97884	29.53 8927	240	纳入 城市 污水 处理 厂	间断排放，排 放期间流量不 稳定，且无规 律，但不属于 冲击型排放	/	蕲湖 污水 处理 厂	COD	40
								氨氮	2（4）

表 4-9 废水污染物排放信息表

排放口编 号	污染物种类		产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
DW001	生活污水	COD	400	0.096	40	0.0096
		氨氮	35	0.0084	2（4）	0.00068

4.2.3 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)要求，本项目仅排放生活污水，无需开展自行监测要求。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强分析

本项目主要设备为挤片机组、粉碎机和风机等设备，参照《噪声控制工程》（武汉理工大学出版社2013年高红武主编）及同类噪声源的类比，主要设备噪声水平及特性见下表。

表4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	声源名称	数量 (台/ 条)	空间相对位置			声源源强	声源控 制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 dB(A)/1m		
1	废气处理风机	1	24	47	16	85	减震、 隔声、 软连接	6:00~22:00
2	冷却塔 1	1	26	60	1.5	75		
	冷却塔 2	1	-16	47	1.5	75		
	冷却塔 3	1	-9	30	1.5	75		
	冷却塔 4	1	-5	13	1.5	75		
3	冷水机 1	1	26	60	1.5	65		
	冷水机 2	1	-16	47	1.5	65		
	冷水机 3	1	-9	30	1.5	65		
	冷水机 4	1	-5	13	1.5	65		

表 4-11 工业企业主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/条)	空间相对位置			声源源强	距室内边界距离 m	室内边界声级	运行时段 h	建筑物插入损失 /dB(A)*	建筑物外噪声							
				X	Y	Z	叠加声压级 dB(A)/1m					声压级 /dB(A)	建筑物外距离						
1	生产车间	PET 挤片机组	3	25	41	1.5	79.8	东 23	52.2	6:00~22:00	18	28.2	1m						
2								PP 挤片机组	2		27	33		1.5	78.0	南 29	52.1	17	29.1
																西 43	52.0	18	28.0
																北 7	54.9	17	31.9
		3	PLA 挤片机组	2	28	22	1.5									78.0	东 25	50.4	18
南 22								50.5	17		27.5								
西 41								50.2	18		26.2								
北 14								51.1	17		28.1								
4		液压成型机	3	14	36	1.5	79.8	东 24	50.5		18	26.5							
								南 13	51.2		17	28.2							
								西 42	50.2		18	26.2							
								北 23	50.5		17	27.5							
5		液压成型机	2	13	25	1.5	78.0	东 44	52.0		18	28.0							
								南 29	52.1		17	29.1							
								西 22	52.3		18	28.3							
								北 7	54.9		17	31.9							
6		液压成型机	2	16	18	1.5	78.0	东 45	50.2		18	26.2							
								南 18	50.7		17	27.7							
								西 21	50.6		18	26.6							
								北 18	50.7		17	27.7							
7		自动包装机	7	6	30	1.5	78.5	东 47	50.2		18	26.2							
								南 10	51.8		17	28.8							
								西 19	50.7		18	26.7							
								北 26	50.4		17	27.4							
								东 49	50.6		18	26.6							
								南 23	50.9		17	27.9							
								西 17	51.2		18	27.2							
								北 13	51.6		17	28.6							

8		吸塑机	10	-7	52	1.5	85.0	东 28	57.4		18	33.4	
								南 48	57.2		17	34.2	
								西 8	59.6		18	35.6	
								北 7	60.1		17	37.1	
9		印刷机	4	13	57	1.5	76.0	东 8	50.6		18	26.6	
								南 47	48.2		17	25.2	
								西 28	48.4		18	24.4	
								北 8	50.6		17	27.6	
10		空压机	3	53	29	1	84.8	东 7	59.9		18	35.9	
								南 10	58.6		17	35.6	
								西 59	56.9		18	32.9	
								北 26	57.2		17	34.2	
11		破碎机	4	48	57	1.5	91.0	东 5	67.8		18	43.8	
								南 4	69.2		17	46.2	
								西 61	63.2		18	39.2	
								北 32	63.3		17	40.3	
12		冷水机 5	1	19	41	1	75.0	东 34	47.3		18	23.3	
								南 31	47.3		17	24.3	
								西 32	47.3		18	23.3	
								北 5	51.8		17	28.8	

备注：坐标轴的建立以厂房南角点（E121.497838°，N29.538825°）为原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，设备高度为 Z 轴。*厂房东西侧有 2 组玻璃窗，南北侧有 3 组玻璃窗，在西南角有一扇门。

4.3.2 噪声影响分析及达标情况

为了解企业运营时对周围环境的影响，本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 工业噪声预测计算模型，对厂界东、南、西、北四侧进行预测，预测结果见下表。

表 4-12 噪声影响预测 单位：dB(A)

类别	厂界			
预测点	东	南	西	北
贡献值	45.4	47.3	61.0	59.7
标准值	昼间 65			
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目各厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，说明本项目对周围环境影响较小。

4.3.3 声环境防治措施

为进一步减少项目对周围环境影响，本环评建议建设单位采取以下降噪措施：

- ①把好设备选型关，注意选择噪声较小的设备。
- ②对各噪声设备均应采取相应的噪声控制措施，如粉碎机、风机等采用消声、隔声措施。
- ③加强设备的日常维修管理，使其正常情况下运行。

4.3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），提出监测要求。

表4-13 噪声监测计划

监测点位	监测频次	监测项目	执行排放标准
厂界四周	昼间，1 次/季度	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

1、一般废包装材料

本项目塑料粒子在拆包装过程中，会产生纸箱、塑料等一般废包装材料。根据企业提供的资料，一般废包装材料产生量约为 0.5t/a，由物资回收部门回收外售综合处理。

2、废液压油

项目挤片机组、液压成型机等设备中液压油要定期更换，主要成分为废矿物油。

液压油一般 3 年更换一次，分批次更换，考虑使用过程中 20%的损耗，则平均每年更换量约 0.4t，废液压油盛放于废液压油桶内。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属于液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油，废物类别为 HW08，废物代码 900-218-08，委托有资质的单位处置。

3、含油抹布、手套

企业在设备维护中会产生含油抹布、手套，产生量约为 0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》其属于危险废物，危险废物类别为 HW49，危险废物代码：900-041-49，收集后委托相关资质单位进行安全处置。

4、废包装桶

主要为盛装UV油墨、液压油等的空桶，这里统称为废包装桶，本项目UV油墨桶每年产生有70个，液压油桶每年产生5个，每个按1.0kg计，则废包装桶产生量约为0.075t/a。其中废油桶用于盛放废液压油，与废液压油一并委托处置。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废包装桶属于危险废物，危废代码HW49，900-041-49，委托有资质的单位处置。

5、废活性炭

本项目设有活性炭吸附装置，对产生的有机废气进行处理。根据废气源强分析部分可知，本项目废活性炭产生量约为 5.74t/a。根据《宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案(试行)》的通知，本项目设计风量 $Q=4400\text{m}^3/\text{h}<5000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度在 $0\sim 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 范围内，活性炭最少应填装 0.5t。因此本环评建议活性炭填装量为 0.5t，运行 500h 更换一次，即活性炭年更换次数为 $4800\text{h}/500\text{h}=10$ 次。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭属于危险废物，危险废物类别 HW49，代码 900-039-49，委托有资质单位安全处置。

6、生活垃圾

本项目劳动定员为 20 人，生活垃圾以 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目年工作天数以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 $20\text{kg}/\text{d}$ ， $6\text{t}/\text{a}$ ，主要成分为废纸、易腐垃圾等，由环卫部门定期清运。

表4-8 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	名称	固废属性	物理性状	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	处理工艺	处置量 t/a	
原料使用	/	一般废包装	一般固废	固态	物料	0.5	由物资回收部	0.5	综合利

		材料			衡算法+类比法		门回收处理		用
维保	挤片机组等	废液压油	危险废物	液态		0.4	委托有资质单位回收处置	0.4	有资质单位
	/	含油抹布、手套		固态		0.001		0.001	
	油墨/油品储存	废油桶		固态		0.075		0.075	
	废气处理	废气处理		固态		5.74		5.74	
职工生活	/	生活垃圾	一般固废	固态		6	委托环卫部门统一清运	6	环卫部门

表 4-9 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环境危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废仓库	废液压油	HW08	900-218-08	T,I	生产车间1F西侧	5m ²	桶装	0.4	一年
2		含油抹布、手套	HW49	900-041-49	T,I			袋装	0.001	
3		废油桶	HW49	900-041-49	T,I			堆放	0.075	
4		废活性炭	HW49	900-039-49	T			袋装	5.74	

本项目一般工业固废收集至车间1F西侧的一般固废仓库（10m²）暂存后，由物资单位回收综合利用，危险废物分类收集至危废仓库暂存后委托有资质的单位安全处置，生活垃圾由环卫部门定期清运，各项固体废物均可妥善处置。

一般固废贮存过程中做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施，确保固体废物不会流入外环境，雨水不进入临时贮存场；危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，贮存场所做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，防止二次污染，地面硬化防腐防渗处理，地面四周设置废水导排渠道，门口设置警示标志。同时必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物转运的时候必须申报危险废物转移计划，并执行危废转移联单制度。

4.5 地下水、土壤影响分析

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且厂区及生产车间地面均已硬化，各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。生产过程加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下基本不会对周边地下

水、土壤环境产生影响。

4.6 生态环境影响分析

本项目利用工业区已建厂房，无新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

4.7 环境风险

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）、《关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急〔2023〕22号），本项目不涉及脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO焚烧炉等五类重点环保设施。因此不属于安全风险评估重点审查对象。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质及其临界量如下：

表 4-14 项目风险识别 单位:t

名称	CAS 号	年用量	最大储存量	储存位置
矿物油类	/	0.1	0.1	原料仓库及生产车间
油墨	/	0.07	0.02	
危险废物	/	/	6.236	危废暂存间

本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 的统计详见下表：

表 4-15 项目危险物质的数量与临界量比值 Q 判定

名称	最大储存/产生量 $q_n(t)$	临界量 $Q_n(t)$	Q
矿物油类	0.1	2500	0.00004
油墨	0.02	100	0.0002
危险废物	6.236	50	0.12472
合计			0.12496

注：油墨临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ168-2018)》表 B.2 危害水环境物质(急性毒性类别 1)；危险废物临界量根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》（2015 年修订）中表 1 确定。

从上表可知，本项目危险物质数量与临界值比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，进行环境风险简要分析，详见下表。

4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 15 亿个食品用塑料制品项目				
建设地点	(浙江)省	(宁波)市	(奉化)区	滨海新区	滨沙路 249 号
地理坐标	经度	121 度 29 分 53.136 秒	纬度	29 度 32 分 21.015 秒	
主要风险物质及分布	主要危险物质及分布见表 4-10。				
环境影响途径及危害后果	燃烧或爆炸事故导致周边大气环境污染，并危及厂内员工及周边人群的人身安全；泄露会污染地表水体及地下水。				

	风险防范措施要求	危险废物暂存场所应该严格按建筑规范要求做好防渗、硬底化工程，做好原料储存场所的风险防范；按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，并且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，评价等级为简单分析。	

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 挤塑废 气排放 口	挤塑废 气	非甲烷总 烃、乙醛	集气装置收集后， 经活性炭吸附处 理不低于 15m 高 排气筒进行排放	《合成树脂工业污染 物排放标准》（GB31572- 2015）表 5 中的“大气污 染物特别排放限值”
	无组织	厂界	非甲烷总 烃、颗粒 物、乙醛	加强无组织排 放管 控，减少无组织 排放	《合成树脂工业污染 物排 标 准 》（ GB31572 2015）、《大气污染 物综 合排 放标 准》（GB16297- 1996）表 2 标准
		厂区内	非甲烷总 烃		《挥发性有机物无组 织排 放 控 制 标 准 》 （GB37822-2019）附 录 A 表 A.1 的排放限 值
地表水环境	DW00 1 厂 区 废 水 总 排 口	生活污 水	pH、COD、 氨氮	化粪池	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996）中三 级 标准（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））
声环境	生产设备噪声		噪声	减震、软连接、 隔声	《工业企业厂界环境 噪 声排 放标 准》（GB12348- 2008）3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	原料使用		一般废包装 材料	一般工业固废仓 库	外售综合利用
	维保	废液压油		危险固废仓库	委托有资质单位处理
		含油抹布、 手套			
	油墨/油品储存		废油桶		
	废气处理		废活性炭		
职工生活		生活垃圾	生活垃圾桶	委托环卫部门处置	
土壤及地下 水污染防治 措施	采取地面硬化、防腐、防渗处理				
生态保护措 施	/				
环境风险 防范措施	危险废物暂存场所应该严格按建筑规范要求做好防渗、硬底化工程，做好原料 储存场所的风险防范；按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，并 且严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。				

其他环境 管理要求	1、落实台账管理，台账记录保存 5 年以上； 2、生产项目发生重大变化，需要重新报批； 3、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29—62 塑料制品业 292—其他”，属于实施排污登记管理的行业。企业需按照要求进行排污登记管理，同时按照相关规范设置废气排放口和监测孔。
--------------	---

六、结论

综上所述，宁波益胜生物材料有限公司年产 15 亿个食品用塑料制品项目符合污染物排放标准、符合主要污染物排放总量控制指标、符合维持环境质量要求、符合清洁生产要求、符合宁波市城市规划、符合相关产业政策、符合“三线一单”要求，项目污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，只要建设单位重视环保工作，认真落实企业目前的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，加强污染防治设施的维护管理，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环境影响角度来说说是可行的。

专项：大气专项评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目废气污染物排放含有乙醛，属于《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）的污染物且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，应开展大气专项评价。

1、评价等级及评价范围确定

1.1 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的环境影响分级判据，确定评价等级，见下表。

表1 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

最大地面质量浓度占标率的计算如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目废气污染源强及估算模式计算结果具体见本专项 5.2 节。根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式计算结果表明，本项目最大地面空气质量占标率为 8.1625%，故根据评价等级判断标准，确定本项目大气评价等级为二级。

1.2 评价范围确定

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

2、环境保护目标调查

本项目大气环境保护目标见表 2。

表2 主要环境保护目标

名称	坐标	保护	保护内容	相对	相对厂	环境功
----	----	----	------	----	-----	-----

	经度/°	纬度/°	对象		厂址方位	界距离/m	能区
滨海社区	121.502344	29.541719	居民	约 1218 户	EN	353	GB3095-2012 二级
宁波凌恒航空技工学校	121.502693	29.545928	学校	约 1800 人	EN	825	
栖凤村	121.520213	29.529008	居民	约 1837 户	ES	2163	
塘头周村	121.517295	29.543342	居民	约 265 户	E	1838	
碶头村	121.517467	29.549694	居民	约 282 人	EN	2063	
尹家村	121.523486	29.550777	居民	约 185 户	EN	2621	
同山村	121.503047	29.558792	居民	约 315 户	N	1994	
茅屿村	121.491803	29.551668	居民	约 325 户	N	1305	
章胡村	121.483306	29.547720	居民	约 437 户	WN	1429	
漂溪村	121.478435	29.541304	居民	约 248 户	WN	1582	
洪溪村	121.473951	29.536647	居民	约 1467 户	W	2065	

3 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行本项目的环境空气质量现状调查与评价。

3.1 调查内容

根据“4、大气环境影响预测及评价”可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，二级评价项目调查“项目所在区域环境质量达标情况和评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于项目所在区域污染物环境质量现状”。

3.2 区域环境质量达标情况

本项目所在区域环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《宁波市奉化区生态环境质量报告书(2022年)》中的统计数据，项目所在区域的六项常规指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于达标区。详见第三章内容。

3.3 其他污染物环境质量现状调查与评价

本项目特征因子为非甲烷总烃和乙醛。非甲烷总烃和乙醛目前无国家、地方环境空气质量标准，属于国家、地方环境空气质量标准中无标准限值的特征污染物，因此无需进行补充监测。

4、污染源调查

4.1 现有污染源调查

本项目为新建项目，无现有污染源调查情况。

4.2 本项目污染源强分析

本项目排放的废气主要为拌料废气、挤塑废气、成型废气、破碎粉尘、印刷废气，污染物的核算过程简述如下：

（1）拌料废气

本项目拌料过程中会有少量粉尘产生，以颗粒物计。项目塑料粒子为颗粒状，且拌料斗为密闭状态，故投料过程中产生的粉尘量很小，本环评不予定量计算。

（2）挤塑废气

本项目在挤塑过程中会产生少量的有机废气。本项目PET热分解温度约为353℃，挤塑工作温度为240~260℃；PP热分解温度约为280~320℃，挤塑工作温度为200~220℃；PLA热分解温度约为277~387℃，挤塑工作温度为180~200℃，因此在正常工况下一般不会发生塑料的分解而产生大量的有机废气，仅会有少量未聚合单体气化形成有机废气，以非甲烷总烃计，其中PET粒子在加热过程中，会有少量乙醛产生，主要为PET生产过程中对苯二甲酸和乙二醇缩聚过程中副反应产生的少量的乙醛。

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）》，本环评有机废气产生量按“塑料布、膜、袋等制造工序”取0.220kg/t原料，本项目塑料粒子用量为7000t/a，考虑到约5%占比边角料和不合格品回用，实际参与核算量应为7350t/a，年工作时间按4800h计，则非甲烷总烃的产生量为1.617t/a（0.337kg/h）。

参考《再生聚酯纤维中VOCs的形成机理及控制技术》（东南大学材料科学与工程学院，上海201620）中表3原生PET纤维的VOCs组分与含量：乙醛0.098mg/kg。本项目PET用量为5000t/a，考虑到约5%占比边角料和不合格品回用，实际参与核算量应为5250t/a，年工作时间按4800h计，则乙醛的产生量为0.0005t/a（0.0001kg/h）。

本环评建议在每台挤片机组挤出部位上方设置0.3m×0.8m集气罩（共7个），用于收集挤塑废气，截面流速0.6m/s，罩口距离保持产污点0.5m。

集气罩风量计算公式： $L_1 = V_0 \times F \times 3600$

L_1 —集气罩的计算风量， m^3/h ；

V_0 —罩口平均风速， m/s 。本项目集气为四边敞开，取0.6；

F —罩口面积 m^2 ，本项目罩口面积共约0.24 m^2 。

经计算，集气罩总风量为3628.8 m^3/h 。考虑风管压力损失进行系数调整（系数1.2），则风量为4354.56 m^3/h （向上取4400 m^3/h ）。本项目废气收集效率按70%计，废气经集气罩收集后通过活性炭吸附处理，处理效率按65%计算，则挤塑废气非甲烷总烃有组织排放量为0.396t/a，排放速率为0.083kg/h，排放浓度为18.8mg/ m^3 ，无组织排放量为0.485t/a，排放速率为0.101kg/h；因乙醛产生速率和产生浓度过低，不考虑活性炭对乙醛的吸附效率，则乙醛有组织排放量为0.0004t/a，排放速率为0.00008kg/h，排放浓度为0.017mg/ m^3 ，无组织排放量为0.0001t/a，排放速率为0.00002kg/h。

废气收集经活性炭吸附处理后，通过一根不低于 15m 高排气筒排放（DA001）。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源计算方法》，活性炭吸附率按 0.15t 有机物/1t 活性炭计，则理论上需使用活性炭量约 4.9t/a。根据《宁波市挥发性有机物治理低效设施升级改造实施方案(试行)》的通知，本项目设计风量 $Q=4400m^3/h < 5000m^3/h$ ，VOCs 初始浓度在 0~200mg/ Nm^3 范围内，活性炭最少应填装 0.5t。因此本环评建议活性炭填装量为 0.5t，运行 500h 更换一次，即活性炭年更换次数为 4800h/500h=10 次，活性炭要求为颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 60%，吸附装置吸附层的气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不得低于 0.4m。

（3）成型废气

本项目将挤塑后卷曲形成的片材进行成型，其PET片材热分解温度约为353℃，PP片材热分解温度约为280~320℃，PLA片材热分解温度约为353℃，成型阶段控制温度为70~80℃，远低于PET、PP和PLA的分解温度。该温度下，片材仅为软化状态，未熔融，不会造成塑料粒子的分解，并且片材中少量未

聚合单体已在挤塑熔融阶段得到释放（源强已核算）。因此在此温度范围下，仅产生极少量的有机废气和极少量的乙醛，对周围环境影响较小，本次评价仅对其定性分析。

（4）破碎粉尘

本项目塑料边角料和不合格品，使用粉碎机破碎加工后全部回用于生产。破碎过程中会有破碎粉尘产生，主要污染因子为颗粒物。由于粉尘颗粒较大，自然沉降性能好，产生后会快速在设备周边沉降。因此，该粉尘逃逸在外界空气中的量较少，本环评不作定量分析。本环评要求企业破碎时破碎机加盖密闭，防止粉尘逸散。

（5）印刷废气

企业根据客户需求，部分杯身上需印刷标志。企业使用油墨为UV油墨，根据企业提供油墨MSDS报告(附件六)，油墨挥发性成分比例按3%，则印刷废气VOCs产生量为0.002t/a（0.44g/h）。企业油墨用量较少，仅产生极少量的有机废气，浓度极低，对周围环境影响较小，本环评仅定性分析。根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》6.3.1和6.3.2要求，本项目印刷废气无需建设VOCs末端治理设施，不要求采取VOCs无组织排放收集措施。本环评建议企业加强无组织排放管控，减少无组织排放，并在取得排污许可证或验收后通过自行监测进行管控。

4.3 废气源强汇总

本项目废气产生及排放情况一览表如下：

表3 项目废气产生、排放量情况一览表

序号	类别	主要污染物	产生量 (t/a)	排放情况 (t/a)	
1	拌料废气	颗粒物	少量	少量	
2	挤塑废气	非甲烷总烃	1.617	有组织	0.396
				无组织	0.485
		乙醛	0.0005	有组织	0.0004
				无组织	0.0001
3	成型废气	非甲烷总烃、乙醛	极少量	极少量	
4	破碎粉尘	颗粒物	少量	少量	
5	印刷废气	非甲烷总烃	少量	少量	

表4 废气污染治理设施概况

产物环节	污染物种类	污染治理设施				是否为可行技
		风机风	收集	治理工艺	治理工艺	

		量 m ³ /h	效率		去除率	术
拌料	颗粒物	/	/	加强无组织排放管控，减少无组织排放	/	是
挤塑	非甲烷总烃	4400	70%	收集后经活性炭吸附处理后引至一根不低于15m高排气筒排放	65%	是
	乙醛				/	
成型	非甲烷总烃、乙醛	/	/	加强无组织排放管控，减少无组织排放	/	是
破碎	颗粒物	/	/		/	是
印刷	非甲烷总烃	/	/		/	是

表 5 废气排放口基本情况

排放口编号	名称	排放口类型	地理坐标		排气筒高度	出口内径	温度
			经度/°	纬度/°			
DA001	挤塑废气排放口	一般排放口	121.498056	29.539276	15m	0.4m	环境温度

4.4 废气治理措施和可行性分析

本项目挤塑废气收集经活性炭吸附处理后通过一根不低于15m高排气筒排放（DA001），挤塑废气处理措施技术可行性分析对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），采用“活性炭吸附”治理工艺技术可行。

4.5 非正常工况污染源强

本项目的非正常工况主要是废气处理设施停止运行或出现故障，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 6 项目废气非正常工况下产排情况汇总表

污染源	污染因子	非正常排放原因	非正常排放状况			
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	频次及持续时间
DA001	非甲烷总烃	废气处理设备停止运行或出现故障	0.236	0.236	53.59	1次/年，1h/次
	乙醛		0.00008	0.00008	0.017	

由表6可知，非甲烷总烃和乙醛在非正常工况下浓度仍可达标，但未经净化的废气处理设施处理效率为0，应防止生产废气非正常工况排放，建设单位需加强对废气处理设施的管理维护，杜绝发生事故性排放，一旦发生故障，立即停止生产，并在日常生产过程中应采取以下措施：

①加强对废气收集和处理设施的维护，及时发现收集和处理设备的隐患确保废气处理系统正常运行；

②对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

4.6达标排放分析

根据工程分析，本项目废气达标排放情况如下表所示。

表 7 项目废气达标排放情况一览表

排气筒	污染物	项目	预计排放浓度	标准值	达标情况	执行标准
DA001	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	18.8	60	达标	《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”
	乙醛	浓度 (mg/m ³)	0.017	20	达标	
无组织	非甲烷总烃	浓度 (mg/m ³)	少量	4.0	达标	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	少量	1.0	达标	
	乙醛	浓度 (mg/m ³)	少量	0.040	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准

4.7废气排放的影响

根据对项目可能产生废气污染环节分析及计算，企业在严格执行本环评提出的治理措施的前提下，项目排放各污染物的排放速率、排放浓度均能达到相应排放标准的要求，对周边大气环境和环境保护目标的环境影响可接受。

5、大气环境影响预测及评价

5.1 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见下表。

表 8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (μg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度限值
乙醛	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

5.2 预测分析与评价

估算模型参数详见下表。

表 9 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	161 万
最高环境温度/℃		42.10
最低环境温度/℃		-8.8
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿	
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是	☒ 否
	地形数据分辨率/m	/	
是否考虑海岸线	考虑海岸线熏烟	☐ 是	☒ 否
	岸线距离/km	/	
	岸线方向/°	/	

项目点源参数表详见下表。

表 10 项目废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒高度/m	内径/m	烟气流速/(m³/h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
								非甲烷总烃	乙醛
DA001	挤塑废气	15	0.4	4400	环境温度	4800	正常	0.083	0.00008

项目面源参数表详见下表。

表 11 项目废气污染物排放强度（面源）

名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
						非甲烷总烃	乙醛
生产车间	66	36	5	4800	正常	0.101	0.00002

根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式计算，估算模式结果见表 12~表 13。

表 12 主要污染源估算模型计算结果表（有组织）

下风向距离 (m)	DA001-非甲烷总烃		DA001-乙醛	
	预测质量浓度 (μg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m³)	占标率 (%)
25	2.824	0.14	0.00353	0.035
50	4.417	0.22	0.005522	0.055
100	8.432	0.42	0.01054	0.105
150	7.158	0.36	0.008947	0.089
200	5.668	0.28	0.007085	0.071
250	4.540	0.23	0.005675	0.057
353 (滨海社区)	3.109	0.16	0.003886	0.039
500	2.087	0.10	0.002609	0.026
700	1.413	0.07	0.001766	0.018
1000	0.907	0.05	0.001134	0.011
1500	0.535	0.03	0.000669	0.007
2000	0.364	0.02	0.000455	0.005
2500	0.269	0.01	0.000336	0.003
最大落地浓度距离 (m)	97		97	
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	8.440	0.42	0.01055	0.106
D _{10%} 最远距离 (m)	/		/	

表 13 主要污染源估算模型计算结果表（无组织）

下风向距离 (m)	生产车间-非甲烷总烃		生产车间-乙醛	
	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m³)	占标率 (%)

25	149.68	7.484	0.03208	0.321
50	136.36	6.818	0.02923	0.292
100	81.57	4.0783	0.01748	0.175
150	51.68	2.58405	0.01108	0.111
200	36.31	1.8155	0.00778	0.078
250	27.35	1.36755	0.00586	0.059
353（滨海社区）	17.65	0.8823	0.00378	0.038
500	10.99	0.54925	0.00236	0.024
700	7.08	0.354145	0.00152	0.015
1000	4.35	0.21751	0.00093	0.009
1500	2.50	0.12495	0.00054	0.005
2000	1.69	0.084315	0.00036	0.004
2500	1.24	0.062145	0.00027	0.003
最大落地浓度距离 （m）	43		43	
下风向最大质量浓度 及占标率（%）	163.25	8.1625	0.03499	0.350
D _{10%} 最远距离（m）	/		/	

根据估算结果，本项目正常工况下，最大地面空气质量浓度为非甲烷总烃无组织排放 $P_{\max}=8.1625\%$ ，则环境空气预测评价等级为二级。根据导则要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小，不会改变项目所在区域大气环境质量等级，不触及大气环境质量底线。

5.2 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 款：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物浓度满足环境质量标准。

根据估算模式计算结果，本项目短期贡献浓度无超标点，不属于上述需要设置大气环境保护距离的情况，故本项目无需设置大气环境保护距离。

6、污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算详见表 14~16。

表 14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	VOCs	18.8	0.083	0.396
		乙醛	0.017	0.00008	0.0004

一般排放口合计	VOCs	0.396
	乙醛	0.0004
有组织排放总计	VOCs	0.396
	乙醛	0.0004

表 15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	拌料、挤塑、粉碎、印刷、成型	VOCs	加强无组织排放管控，减少无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	4.0	0.485
2			颗粒物			1.0	少量
3			乙醛		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.04	0.0001
无组织排放总计				VOCs			0.485
				乙醛			0.0001

表 16 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.881
2	乙醛	0.0005
3	颗粒物	少量

7、环境监测计划

本项目产品属于塑料制品，因此根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)的要求，废气监测计划见表 17。

表 17 废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015)
	乙醛	1 次/年	
厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	乙醛	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
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》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1

8 大气环境影响评价结论

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从环保角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

项目大气环境影响评价自查表详见表 19。

表 18 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐				<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（非甲烷总烃、乙醛）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☐		地方标准 ☐		附录 D ☒	其他标准 ☒		
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒				一类和二类区 ☐	
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布数据 ☒				现状补充检测 ☐	
	现状评价	达标区 ☒					不达标区 ☐		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代污染源 ☐		其他在建拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响评价预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子 (/)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放小时浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率>100% ☐			
保证率日均浓度和年均浓度叠加	C 叠加达标 ☐				C 叠加不达标 ☐				

	区域环境质量整体变化情况	k≤-20% ☐			K>-20% ☐
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、乙醛）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	SO ₂ : ()t/a	NO _x : ()t/a	颗粒物: ()t/a	VOCs: (0.881)t/a
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（/）”为内容填写项					

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	非甲烷总烃 （t/a）	/	/	/	0.881	/	0.881	+0.881
废水	废水量（万 t/a）	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	COD（t/a）	/	/	/	0.0096	/	0.0096	+0.0096
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.00068	/	0.00068	+0.00048
一般 工业 固体 废物	一般废包装材 料（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	生活垃圾 （t/a）	/	/	/	6	/	6	+6
危险 废物	废液压油 （t/a）	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	含油抹布、手 套（t/a）	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	废包装桶 （t/a）	/	/	/	0.075	/	0.075	+0.075
	废活性炭 （t/a）	/	/	/	5.74	/	5.74	+5.74

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①