



浙江旭腾环境

建设项目生态环境影响登记表

(区域环评+环境标准)

项目名称： 年产 2 万吨生物降解材料、3000 吨 3D 打印耗
材与 1 万个 3D 打印模特的创新应用项目

建设单位（盖章）： 莱涤新材料（宁波）有限公司

编制日期： 2026 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

浙江省“区域环评+环境标准”清单式管理改革 建设项目生态环境影响登记表备案承诺书

编号：

项目名称：年产2万吨生物降解材料、3000吨3D打印耗材与
1万个3D打印模特的创新应用项目

经发部门备案号：

承诺方（甲方）：莱涤新材料（宁波）有限公司

行政主管部门（乙方）：宁波前湾新区生态环境局

一、项目主要内容

（一）项目单位：莱涤新材料（宁波）有限公司

（二）法定代表人：赵斌

（三）拟建地址：宁波前湾新区玉海东路28号数字经济产业园四期3号厂房

（四）项目主要建设内容：莱涤新材料（宁波）有限公司拟租用慈溪市宁波前湾新区玉海东路28号数字经济产业园四期3号厂房，项目主要购入双螺杆挤出机、单螺杆挤出机、冷却塔、粉碎机、包装机、3D打印机等设备进行产品的加工，项目建成后形成年产2万吨生物降解材料、3000吨3D打印耗材与1万个3D打印模特生产能力。

（五）总投资及环保投资：总投资4000万元，其中环保投资50万元。

二、承诺内容

（一）甲方事项

1. 甲方承诺本项目不属于以下环评审批负面清单内容：

(1) 核与辐射项目；

(2) 化工、石化、冶炼及危险废物处置、生活垃圾焚烧发电等项目以及涉及新增重金属污染物排放、存储危险化学品或有潜在环境风险的项目；

(3) 生态环境部、省生态环境厅审批权限的项目；

(4) 与敏感点防护距离不足，公众关注高、反映强烈的项目。

2. 甲方承诺项目建设符合以下条件和标准：

(1) 项目选址符合生态环境功能区规划；

(2) 项目建设和运行过程排放污染物符合国家。省规定的污染物排放标准要求；

(3) 项目污染物排放总量符合重点污染物排放总量控制要求；

(4) 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《宁波杭州湾新区省级以上园区“规划环评+环境标准”清单式管理改革实施方案》(甬政办发[2018]33号)文件及相关规定确定环评等级，委托浙江旭腾环境工程有限公司编制建设项目环境影响登记表；

(5) 环境影响登记表备案前公开生态环境影响登记表全本及签订的承诺书；

(6) 建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；

(7) 项目正式投产前，委托有资质的中介机构进行监测，按规范组织环保设施竣工验收，验收结果向社会公开；

(8) 纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照排污许可证的相关规定，在规

定的时限申请并取得排污许可证；

（9）已全面知悉“规划环评+环境标准”清单式管理改革建设项目环评承诺备案办理条件及办理流程，严格按照承诺要求，进行建设，若违反上述承诺内容，自觉承担法律责任；

（10）法律法规有规定的，从其规定。相关执行标准出台或修改，按新标准执行。

（二）乙方承诺内容事项

乙方在收到企业提交的申请材料后，在1个工作日内进行形式审查，对符合受理条件的出具备案书面意见。

三、法律责任

（一）甲方隐瞒有关情况或者提供虚假材料报备环境影响文件的，有备案权的环境保护行政主管部门不予受理或者不予备案，并予以警告；已取得环境影响评价文件由有备案权的环境保护行政主管部门依法撤销其备案受理书；对不按承诺落实环保措施，存在超标、超总量排污等行为的失信企业进行严厉查处，纳入社会信用记录并公开曝光，不再享受改革政策。

（二）甲方未提交建设项目生态环境影响评价文件未经备案，擅自开工建设的，由负有环境保护监督管理职责的部门责令停止建设，处以罚款，并可以责令恢复原状。

（三）甲方超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。

（四）甲方不履行承诺义务或者履行承诺义务不符合约定的，

应当承担继续履行、采取补救措施或者限期改正、从重处罚、直至停产恢复原状等违约责任。甲方明确表示或者以自己的行为表明不履行义务的，乙方可以要求其承担违约责任。对违约责任没有约定或者约定不明确，甲方必须按法律法规执行。

（五）甲方因不可抗力不能履行承诺的，依据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任，并限期采取补救整改措施，但法律另有规定的除外。甲方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

（六）甲方除以上承诺事项外，还必须遵守《中华人民共和国生态环境法典》等法律法规相关规定，若发生违法行为，应当承担相应的法律责任。

四、承诺书对承诺人具有法律效力，自双方签字盖章之日起生效。

承诺方（甲方）：莱涤新材料（宁波）有限公司

法定代表人签字：

联系电话：（盖公章）

年 月 日

前 言

为深入贯彻落实“简政放权、放管结合、优化服务”和“最多跑一次”的审批制度改革要求，浙江省人民政府于2017年6月29日发布了《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发【2017】57号）。其方案中针对环评报告内容进行精简提出如下要求：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。切实减少环评时间、降低环评费用、减轻企业负担。”另根据《宁波杭州湾新区省级以上园区“规划环评+环境标准”清单式管理改革实施方案》（甬政办发[2018]33号），对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制生态环境影响报告表的，可以填报生态环境影响登记表。

根据《中华人民共和国生态环境法典》和中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订，建设项目实行生态环境影响评价制度。对照《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）》（生态环境部令第16号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53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）”，应编制生态环境影响报告表。

本项目位于宁波前湾新区玉海东路28号数字经济产业园四期3号厂房。根据《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）环境影响报告书》，本项目位于浙江省级以上产业集聚区，且不属于环评审批负面清单内行业，符合《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发【2017】57号）中提出的精简环评报告内容的要求，结合《宁波杭州湾新区省级以上园区“规划环评+环境标准”清单式管理改革实施方案》（甬政办发[2018]33号）文件，本项目可以降级填报环评登记表。我公司受莱涤新材料（宁波）有限公司委托，承担本项目的生态环境影响评价工作。

打印编号：1788335095000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	lu8010		
建设项目名称	年产2万吨生物降解材料、3000吨3D打印耗材与1万个3D打印模特的创新应用项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	莱涤新材料（宁波）有限公司		
统一社会信用代码	91330282MA2H7MLY6K		
法定代表人（签章）	赵斌		
主要负责人（签字）	赵斌		
直接负责的主管人员（签字）	赵斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江旭腾环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91330106MAD5DFNC1X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张朝阳	20220503533000000011	BH000067	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
潘露	其余内容	BH072551	
张朝阳	第2章、第3章、第4章	BH000067	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	16
三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要生态环境影响和保护措施.....	41
五、生态环境保护措施监督检查清单.....	72
六、结论.....	74
附表.....	76

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目周边生态环境保护目标分布
附图 3	项目总平面布置示意图
附图 4	《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条基本控制线图
附图 5	慈溪市环境管控单元图
附图 6	慈溪市声环境功能区划图
附图 7	宁波市环境空气质量功能区划图
附图 8	慈溪市水功能区水环境区划分图
附图 9	慈溪市三区三线划定成果图
附图 10	《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》国土空间用途分区规划图
附图 11	宁波前湾新区控制性详细规划局部图

附件：

附件 1	备案通知书
附件 2	营业执照
附件 3	法人身份证
附件 4	不动产权证
附件 5	厂房租赁协议
附件 6	厂房资产管理情况说明
附件 7	厂房验收材料
附件 8	现有项目环评批文
附件 9	现有项目验收意见
附件 10	现有项目固定污染源排污登记回执
附件 11	现有项目自行监测报告

- 附件 12 危废协议
- 附件 13 企业声明
- 附件 14 关于信息公开的说明
- 附件 15 申请报告及承诺
- 附件 16 专家函审意见及修改单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2 万吨生物降解材料、3000 吨 3D 打印耗材与 1 万个 3D 打印模特的创新应用项目		
项目代码	2604-330252-07-02-308259		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房		
地理坐标	(121°21'30.7377", 30°20'18.3310")		
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）	宁波前湾新区经济和信化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2604-330252-07-02-308259
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	50
环保投资占比	1.25%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16850.67
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	不设置，本项目排放废气不含毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。
	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	不设置，本项目不属于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）；不属于新增废水直排的污水集中处理厂。
	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	不设置，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。
	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	不设置，本项目用水来自市政污水管网，无取水口。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不设置，本项目不属于向海排放污染物的海洋工程项目。
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》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称：《宁波市前湾新区空间规划（2019-2035 年）》； 审批机关：宁波市人民政府；		

一、建设项目基本情况

	审批文号：甬政发〔2010〕112 号文件。 规划名称：《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：宁波市人民政府； 审批文号：甬政发〔2025〕74 号文件。
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）（陆域部分）环境影响报告书》； 审批机关：浙江省生态环境厅
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	1、与《宁波市前湾新区空间规划（2019-2035 年）》符合性分析 （1）规划范围 前湾新区规划范围为杭州湾新区、中意(宁波)生态园、慈溪高新技术产业开发区和环杭州湾创新中心等区块围合而成滨海连片空间，东至寺马线——胜山镇边界——水云浦，南至四塘横路——长河镇边界——潮塘横江——新城大道——明州大道，西至余姚临山镇边界，北至十二塘，总面积约 604 平方公里。 同时，将余姚市泗门镇、小曹娥镇、朗霞工业园区，慈溪市中心城区宗汉、浒山、古塘、白沙路街道，作为新区产业功能、空间布局的一体化地区，纳入联动区范围进行整体谋划。 （2）规划期限 本规划期限为 2019 年至 2035 年，近期到 2025 年，远期到 2035 年，远景展望到本世纪中叶。 （3）发展目标 到 2025 年，初步建成长三角一体化发展标志性战略大平台，世界级先进制造业基地、沪浙高水平合作引领区、杭州湾产城融合发展未来之城。 到 2035 年，基本建成长三角一体化发展标志性战略大平台，世界级先进制造业基地、沪浙高水平合作引领区、杭州湾产城融合发展未来之城。 （4）新区空间发展策略 空间模式转型：强调区域协同、强调生态优先、强调组群联动、

一、建设项目基本情况

强调规模集约、强调产城融合。

构建组团化、网络化空间框架：以功能单元为基础组织新区空间，突出以人为本、功能混合，全面提升空间组织效率和服务水平，形成弹性开放的总体空间骨架。

（5）产业空间布局

强化先进制造业核心优势：积极推动制造业高端化、智能化、绿色化、服务化发展。对接宁波“246”产业体系，聚焦新区“134”优势产业，包括汽车万亿级产业，高端装备、新材料、电子信息等3个五千亿级产业，关键基础件、智能家电、生物医药、节能环保等4个千亿级产业。

补足现代服务业短板：重点补足支撑新区制造业发展的生产性服务业短板，提升现代商贸、金融、物流、研发设计等服务能力，在杭州湾南部新城核心区建设生产性服务中心。依托湿地和海洋温泉资源，建设国家级旅游度假区，发展文旅融合产业。依托湿地资源、滨海资源，拓展文化旅游、体育健康等产业。至2035年，服务业增加值占地区生产总值比重达到40%左右。

提质都市型现代农业：大力扶持农业观光产业。鼓励以现代农业园区、农业示范基地等为平台，引导农产品加工集聚发展。培育休闲农业、创意农业等乡村第三产业，加强田园综合体和乡村公园的规划建设，推动一二三产业深度融合。

规划符合性分析：本项目实施位置为浙江省慈溪市庵东镇工业园区纬一路88号，根据宁波前湾新区控制性详细规划局部图，本项目规划所在地为工业用地，另外根据企业提供不动产权证信息（不动产权第浙(2024)慈溪(前湾)0046064号、不动产权第浙(2024)慈溪(前湾)0046065号、不动产权第浙(2024)慈溪(前湾)0046055号），土地用途为工业用地。本项目属于塑料制品业，属于产业空间布局中聚焦新区优势产业-新材料，符合产业空间布局。综上，本项目建设符合《宁波市前湾新区空间规划（2019-2035年）》要求。

一、建设项目基本情况

2、与《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

（1）规划范围

本次规划包括区镇和镇区两个层次。区镇范围为宁波前湾新区北部片区（含陆中湾街道）及庵东镇行政辖区陆域范围，总面积约 282.18 平方千米。镇区范围为镇政府驻地和城镇建设用地集中分布区域，面积约 155.02 平方千米。

（2）规划期限

规划期限为 2021 年至 2035 年，基期年为 2020 年，规划目标年为 2035 年，近期末 2025 年，远景展望至 2050 年。

（3）规划目标

紧紧围绕“湾区之星，创智新城”的总定位，将前湾新区北部片区及庵东镇打造为“世界级先进制造业基地、沪浙高水平合作引领区、长三角融合发展未来之城”。

（4）严格落实空间控制线

严守三条基本控制线。至 2035 年前湾新区北部片区及庵东镇耕地保有量不低于 6.1306 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5.2470 万亩；落实生态保护红线 25.54 平方千米；落实城镇开发边界面积共 105.29 平方千米。

细化完善城市蓝线、城市绿线、城市黄线、城市橙线、城市紫线、道路红线、工业区块控制线等城市重要控制线，细化落实粮食安全控制线、生态环境控制线、基础设施控制线、灾害防治控制线、洪涝灾害风险控制线、地质灾害风险控制线、风景文化控制线、城乡风貌控制线等其他空间控制线；划定村庄建设边界。

（5）优化国土空间总体格局

传导落实慈溪市域国土空间格局，强调核心引领、轴带提升、开发保护相协调原则，构建“两带两轴两廊、两心两点、五区联动”国土空间总体格局。其中“两带”为沿滨海二路的产城融合服务带、七

一、建设项目基本情况

塘风景休闲展示带；“两轴”为沿中央大街并南延塑造南北向城市综合服务轴、沿兴慈三路与兴慈五路之间塑造南北产业发展轴；“两廊”为沿陆中湾江、四灶浦江的两条生态廊道；“两心”为城市综合服务中心、产业服务中心；“两点”为依托庵东、南洋小城形成的服务中心；“五区”分别为城市综合服务区、产业集聚区、生态休闲区、现代农业区、庵东镇区。

规划形成“中心城区—镇区—中心村—一般村”四级镇村体系，全域村庄分为城郊融合类、整治提升类2种类型，差异化引导乡村振兴。

（6）细化落实规划用途分区

落实上位规划下达的各项规划约束性指标，优先保护耕地和永久基本农田，满足生态保护需求，合理布局城乡建设用地和基础设施建设空间，通过用地结构优化，提升国土空间利用效率和质量。落实国土空间用途管制制度，在三条控制线基础上，深化国土空间用途分区，划定农田保护区、生态保护区、生态控制区，城镇发展区、乡村发展区，实现用途管制全域全要素覆盖。其中，城镇发展区细分为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、物流仓储区和绿地休闲区；乡村发展区进一步细分为村庄建设区、一般农业区。

规划符合性分析：本项目实施位置为宁波前湾新区玉海东路28号数学经济产业园四期3号厂房，根据《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目规划所在地为城市开发边界，不占用生态保护红线及永久基本农田，严守三条基本控制线；本项目规划所在地为工业发展区，根据企业提供不动产权证信息（浙(2022)慈溪(杭州湾)不动产权第0027787号），土地用途为工业用地。综上，本项目建设符合《宁波前湾新区北部片区及庵东镇国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

3、与《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）（陆域部分）环境影响报告书》符合性分析

一、建设项目基本情况

杭州湾新区管委会于 2012 年 10 月委托宁波市环境保护科学研究所设计院编制《宁波杭州湾新区总体规划(2010-2030)(陆域部分)环境影响报告书》。该环评报告全面调查了杭州湾新区目前的区域社会经济发展情况、杭州湾新区的自然环境，生态环境及存在的主要环境问题；对发展规划及规划实施过程中可能涉及的主要环境问题进行了详细分析，识别了规划发展存在的主要资源环境制约因素，提出评价指标；对新区的环境资源承载力作了研究和评估，并在上述基础上，对杭州湾新区的规划方案提出调整意见和建议，并提出了相应减缓环境影响的对策和措施。

该规划环评中对各项指标的主要建议和本项目符合情况见表 1-1。

表 1-1 本项目与杭州湾新区规划环评相关要求符合性分析

项目	规划环评主要建议内容	本项目情况	是否符合
水资源保护措施	1) 合理制定规划区用水规划和水循环利用方案，优化水资源配置； 2) 加强规划区内各企业的用水管理，严格限制高耗水、高污染企业入区； 3) 实行中水回用和废水的梯级利用，建立新区内不同企业以及企业内不同水质用水的梯级利用，做到一水多用，循环使用，最大限度的提高水资源的利用效率。	本项目生产和生活用水由市政供水供应，不属于高耗水、高污染企业。	符合
水环境质量保护对策	地表水环境容量研究专题的结论表明新区内河水网环境容量有限，难以负荷规划期限污水排放量，建议调整排水规划，改为深海排放。	生活污水经处理达标后排入市政污水管网，经宁波前湾新区北部污水处理厂处理后排海。	符合
优化产业结构	优化现有产业结构，淘汰落后产能。注重产业链的纵向延伸和横向拓宽，配套发展深加工项目，打通关联产业，完善辅助产业；引导低能耗、低污染、高效益、高性能的新材料产业发展；严格控制新上高能耗、高污染项目，淘汰技术落后、资源利用率低的企业，为先进制造业项目腾出环境资源容量。	本项目的生产装备和工艺以及污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。不属于高污染、高能耗项目。	符合

一、建设项目基本情况

	优化空间布局	建议规划中进一步提出处理好“生产空间”、“生活空间”和“生态空间”的关系。建议产业布局按第一产业-第二产业梯度布局，即靠近居住等敏感区域布置低污染的第一产业，之后依次布置第二产业。	本项目位于宁波市前湾新区产业集聚重点管控区，符合空间布局的要求。	符合
	平衡污染物总量指标	根据《关于印发宁波市“十二五”主要污染物排放总量削减计划的通知》（甬政办发[2011]275号），新区在“十二五”末期，要削减COD13%、氨氮12%、二氧化硫20%和氮氧化物5%。这样新区规划实施过程中，总量指标将难以区内平衡，污染物排放总量指标成为瓶颈。需要市环保局在大市区范围协调总量指标。	本项目位于宁波市前湾新区产业集聚重点管控区，符合空间布局的要求。	符合
	制定地方准入条件，严格控制污染物排放	以环境保护优化经济发展，把环境承载力作为经济发展的基础条件，区域适时制定和执行更加严格的环境准入标准，提高资源利用效率、发展能耗低、附加值高的新兴产业。强化污染物排放强度指标约束，尤其是对新增产业要提出明确的污染物排放强度指标限值。	企业在落实相关污染物防治措施后，产生的三废可以做到达标排放。	符合
	推进集中供热工作，提高能源效率	目前新区供热需求日益增加，建议制定完善的区域集中供热规划。优化和整合供热资源，提高能源利用效率。	本项目采用电能，为清洁能源	符合

根据以上分析，本项目能够满足《宁波杭州湾新区总体规划（2010-2030）环境影响报告书》的要求。

一、建设项目基本情况

其他符合性分析	1、“生态环境分区管控”符合性分析 (1) 生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。根据《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发(2024)14号），本项目位于“宁波市前湾新区产业集聚重点管控区（ZH33028220003）”，根据《慈溪市三区三线划定成果图》，项目所在地未涉及慈溪市生态红线。 (2) 环境质量底线 项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于IV类地表水体，声环境属于3类声环境功能区。 监测数据表明，2024年慈溪市大气环境质量现状指标PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃评价指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，也能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准浓度限值，项目所在地城市环境空气质量为达标区。本项目大气污染物经过各项治理措施，能够达标排放，对周边影响较小。因此本项目实施造成的大气环境影响总体可接受，不会突破大气环境质量底线。本项目生活污水经预处理达标后纳管排放，废水不排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化。正常运营期间项目厂界噪声均能达标。因此，项目周边环境质量能够维持现状，符合环境质量底线要求。 (3) 资源利用上线 本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。项目用水来自市政供水管网，用电采用市政供电。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。 (4) 生态环境准入清单 慈溪市（包括杭州湾新区）共划定陆域环境综合管控单元40个，其中优先保护单元8个，总面积为204.25平方公里；
---------	---

一、建设项目基本情况

重点管控单元 30 个，其中产业集聚重点管控单元 16 个，面积为 197.58 平方公里，城镇生活类重点管控单元 14 个，面积为 244.47 平方公里；一般管控单元 2 个，面积为 576.26 平方公里。

本项目位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，根据《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发(2024)14 号），本项目位于“宁波市前湾新区产业集聚重点管控区（ZH33028220003）”。本项目符合生态环境分区管控动态更新方案的要求，具体符合性分析见表 1-1。

表 1-2 生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
管控单元	宁波市前湾新区产业集聚重点管控区（ZH33028220003）	/	/
空间布局约束	1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 2、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 3、禁止新建、扩建纯对外加工的喷漆/浸漆等产生 VOCs、臭气异味的涂装行业（包括水性漆）；禁止新建、扩建纯对外加工的发黑、钝化、热镀锌、印染、电镀、酸洗、磷化/硅烷化/陶化等表面处理项目；禁止新建、扩建纯对外加工的热处理加工项目；配套的不作限制。 4、禁止新建、扩建废塑料造粒、印花、冶炼、铸造、石棉、造纸、制革、小熔炼、小化工、小织造等散乱污项目。	本项目属于塑料制品业，为二类工业项目，采用新料造粒，不涉及废塑料。项目位于工业集聚区，园区合理布局居住区及工业区，且在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。本项目不属于纯对外加工项目，且不涉及空间布局约束条件中禁止的项目。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、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。 4、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。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、污水管网未到位区域，禁止新建、扩建排放生产废水的项目。	本项目严格实施总量控制制度，污染物排放水平达到同行业国内先进，实现雨污分流，废水可纳管排放。积极落实废气、土壤、地下水等防治要求。	符合
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、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。	项目实施后，要求企业按规定编制环境突发事件应急预案，加强环境应急防范，配备相关应急物资，故符合环境风险防	符合

一、建设项目基本情况

			控要求。													
资源开发效率要求	1、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。 2、落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。		本项目用水采用市政管网供水，能源采用电，本项目实施过程中加强节水管理。	符合												
本项目属于塑料制品业，且项目拟建地属于工业集聚区，符合《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发(2024)14号）内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合生态环境分区管控方案要求。 2、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类建设项目，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类项目，符合国家的产业政策。因此本项目符合产业政策的要求。 3、《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 根据分析，项目符合《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（浙长江办〔2022〕6 号）要求，相关要求的符合性分析见表 1-3。 表 1-3 《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 <table><tr><th>序号</th><th>主要内容</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。</td><td>项目不属于码头项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>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、</td><td>项目拟建地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，用地性质为工业</td><td>符合</td></tr></table>					序号	主要内容	本项目情况	是否符合	1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	项目不属于码头项目。	符合	2	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、	项目拟建地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，用地性质为工业	符合
序号	主要内容	本项目情况	是否符合													
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	项目不属于码头项目。	符合													
2	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、	项目拟建地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，用地性质为工业	符合													

一、建设项目基本情况

		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项目。	用地，不涉及自然保护地、I级林地、一级国家级公益林等。	
3		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《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	项目周边地表水环境质量类别要求为IV类，不涉及饮用水水源保护区。	符合
4		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。	项目不涉及水产种质资源保护区。	符合
5		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的活动。	项目不涉及国家湿地公园。	符合
6		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
7		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。	项目不涉及岸线保护区和保留区。	符合
8		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。	项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区。	符合
9		禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	生活污水预处理后纳管排放至污水处理厂，不直接排放环境。	符合
10		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。	项目不属于化工项目。	符合
11		禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
12		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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，经查《环境保护综	符合

一、建设项目基本情况

			合名录（2021 年版）》，本项目不属于高污染项目。	
13	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。		项目不属于石化、煤化工项目。	符合
14	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。		对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类，且本项目已经备案。	符合
15	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。		项目产不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		项目不属于高耗能高排放项目。	符合
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。		项目不涉及。	符合
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		/	/
4、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据分析，项目符合《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发〔2021〕10 号）整治要求，相关要求的符合性分析见表 1-4。				
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				
主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合	
推动产业结构调整，助力绿色发展	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。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中有毒有害原料，不涉及淘汰工艺和装备。	符合	

一、建设项目基本情况

		严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目属于宁波市前湾新区产业集聚重点管控区（ZH33028220003），项目新增 VOCs 通过区域平衡替代削减。	符合
	大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目属于塑料制品业，不使用落后生产工艺装备。	符合
		全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目属于塑料制品业，不涉及工业涂装工序，无涂料使用。	符合
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等。	符合

一、建设项目基本情况

		型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。 根据附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录相关要求，金属涂装中通用设备制造行业低 VOCs 替代比例需达到 70%。		
严格生产环节控制，减少过程泄漏		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。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目严格控制无组织排放，废气经集气罩收集，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 0.3m/s。	符合
		规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业加强车间管理，尽量避免非正常工况排放。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理		建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改	挤出废气、3D 打印废气通过集气罩收集后经水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过一根不低于 15m 的排气筒排放（DA002）。	符合

一、建设项目基本情况

		造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
		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。	按要求执行。	符合
		规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不设置应急旁路。	/
5、《浙江省 2026 空气质量持续改善行动计划》符合性				
本项目与省美丽浙江建设领导小组办公室《关于印发〈浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划〉的通知》（浙美丽办〔2026〕21 号）相关要求的符合性分析见表 1-5。				
表 1-5 《浙江省 2026 空气质量持续改善行动计划》符合性				
序号	计划相关内容	具体要求	本项目情况	
1	一、加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	（一）迭代实施煤炭总量控制攻坚。依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。（省能源局牵头，省电力公司、省能源集团、在浙央企发电区域公司等参与，市、县〔市、区〕政府负责落实。以下均需各市、县〔市、	本项目采用电能，不使用煤炭。	

一、建设项目基本情况

			区) 政府落实, 不再列出)	
			(二) 迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合, 绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热, 加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升, 完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代, 杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的, 力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置, 推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造 1。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。(省能源局、省生态环境厅、省市场监管局、省经信厅等按职责分工负责, 省能源集团参与)	本项目不涉及工业炉窑。
		二、加快产业结构优化调整, 提升产业绿色发展质量	(一) 迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设, 对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目, 应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平, 采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区, 原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物(VOCs)涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低(无)VOCs 原辅料替代力度, 持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低(无)VOCs 原辅材料替代, 全年完成 1000 家以上企业低(无)VOCs 源头替代。(省发展改革委、省经信厅、省生态环境厅、省能源局、省市场监管局、省委宣传部、杭州海关、宁波海关等按职责分工负责) (二) 迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求, 有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出, 完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》,	本项目不属于“两高”项目。 挤出废气、3D 打印废气通过集气罩收集后经水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过一根不低于

一、建设项目基本情况

		推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。(省经信厅、省发展改革委、省生态环境厅、省应急管理厅、省市场监管局、省能源局等按职责分工负责)	15m 的排气筒排放（DA002），遵照规定执行相关要求。
	3	三、加快运输结构优化调整，构建交通绿色低碳体系 （一）迭代实施清洁运输提升攻坚。推进多式联运和清洁集疏港，宁波舟山港、温州港、嘉兴港、台州港等沿海主要港口及杭州港、湖州港、嘉兴内河港等内河主要港口，新增场内新能源重卡 100 辆以上，公路运输优先采用新能源货车，加快新能源集卡应用推广。内河干线航道通达 48%以上省级及以上产业平台，内河港口集装箱吞吐量、集装箱多式联运量分别达 260 万标箱、570 万标箱，全年铁水货周转量比 2025 年增长 3%、力争集装箱海铁联运量增长 10%以上。沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到 86%，其中铁矿石、煤炭等集疏港清洁运输比例达到 88%。火电、钢铁、水泥、有色行业清洁运输比例达到 83%，玻璃、化纤、水泥粉磨行业比例达到 30%，造纸、印染行业清洁运输比例达到 20%，推动砂石骨料等其他建材清洁运输。全省运输车辆门禁监管系统安装联网累计达到 600 家，实现大气环境绩效 A/B 级和重点行业企业联网全覆盖，推动港口码头、铁路货场、物流园区等重要清洁运输场景安装运输车辆门禁监管系统。持续推动运输车辆新能源替代，力争国六及以上排放标准货车与新能源货车保有量占比超过 50%，新能源中重型货车保有量占比达到 2.5%，全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 5 万辆以上。指导各地制修订国四柴油货车限行政策，沿海港口区域于 2026 年 10 月 15 日起实施国四排放标准柴油货车限行。(省交通运输厅、省发展改革委、省经信厅、省公安厅、省生态环境厅、省商务厅、省海洋经济厅、浙江海事局、省邮政管理局、杭州铁路办事处等按职责分工负责，省海港集团参与) （二）迭代实施城市交通绿色转型攻坚。优先发展绿色出行和公交，新能源汽车在新车销售中的占比达到 50%以上。新增和更新新能源公交车 550 辆、新能源出租车(含网约	本项目不涉及大宗货物运输。 本项目不涉及城市交通内容。

一、建设项目基本情况

		车)2.6 万辆，新增和更新车辆中新能源化比例超过 95%。推动新增或更新的生活垃圾运输车、校车、通勤车、机场巴士等车辆新能源化，鼓励建筑垃圾运输车辆采用清洁动力。杭州市、义乌市深化新车准入、在用车管理、老旧车淘汰、新能源更新、车辆检验等机动车污染防治全流程监管试点，各市县参照实施。完善绿色交通补能设施规划布局，推进大功率充(换)电站、加气站、加氢站、甲醇加注站等设施建设，支持工矿企业和运输单位自建新能源重卡补能设施。(省发展改革委、省能源局、省公安厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省商务厅、省教育厅、省邮政管理局、杭州铁路办事处等按职责分工负责，省电力公司、省交通集团、省海港集团等参与)	
		(三)迭代实施非道路移动机械清洁提升攻坚。推动港口机场、物流园区、工矿企业、施工工地新增或更新的作业车辆和非道路移动机械优先采用新能源。加快新能源船舶替代以及配套新能源补能网络建设，推进货运船舶电动化先行区建设，新能源综合服务中心、充换电中心及联运枢纽改造。全年新增新能源或清洁能源船舶 50 艘(其中内河货船 35 艘)，淘汰老旧运输船舶 400 艘。支持湖州市加快推进全域船舶电动化。设区城市建成区开展“全电工地”建设试点，施工周期内所有机械设备和运输车辆实现全面电动化。基本实现港口、机场全部纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域，推动将施工工地、矿山、物流园区等重点场所纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域。水泥行业推广实施“全电运输”，因地制宜建设封闭廊道，规模化应用新能源运输车辆和非道路移动机械。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。推动淘汰老旧非道路移动机械 1 万辆以上。(省生态环境厅、省交通运输厅、省建设厅、省农业农村厅、省海洋经济厅、省市场监管局、民航浙江安全监管局、杭州铁路办事处、浙江海事局等按职责分工负责，省海港集团、省建设集团、省机场集团等参与)	本项目采用电叉车等非道路移动机械。
	4	四、加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效 (一)迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成 20 座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60%以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅	本项目不属于以上行业。

一、建设项目基本情况

		炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。(省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省能源局等按职责分工负责，省能源集团、在浙煤电央企参与)	
		(二)迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上(其中 A 级企业 70 家以上)。(省生态环境厅牵头)	本项目不属于以上行业。
		(三)迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制(修)订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅(窑)炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》(SY/T0511-2024)等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。(省生态环境厅牵头，省能源局、省经信厅、省市场监管局等按职责参与)	本项目挤出废气、3D 打印废气处理设施符合《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南 汇编(一)》要求。
	5	五、强化面源污染综合治理，提升精细化管理水平	
		(一)迭代实施扬尘管控强化攻坚。开展“扬尘大整治”行动，推进建筑工地、线性工程、堆场、裸露土地等扬尘精细化管控。按季度开展施工扬尘防控评价，年平均房屋市政工程施工扬尘污染防控评价为一类项目的占比达 70%以上。开展施工工地“基坑气膜”试点。城市中心城区新建项目优先采用装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例达 39%以上。提高城乡道路机械化清扫率，设区城市建成区道路机械化清扫率达 92%以上，县(市)建成区达 87%以上。聚焦港口码头、工业园区等重点区域，强化堆场扬尘整治，深化煤炭、砂石等大型物料堆场的封闭化改造和高效抑尘设施建设。(省建设厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省水利厅等按职责分工负责，省建设集团、省能源集团、省交通集团、省海港集团等参与)	本项目为租赁已建厂房，不涉及施工扬尘。
		(二)迭代实施秸秆综合利用和露天焚烧攻坚。持续做好秸秆综合利用和露天焚烧，全	本项目不涉及秸秆综合利用和露天焚烧。

一、建设项目基本情况

		年秸秆综合利用率达到 97%，其中秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化等“五化”离田利用率达 40%以上。加强露天禁烧管控，用好高位瞭望设施和视频监控平台，及时发现、处置火点。(省农业农村厅、省生态环境厅、省司法厅[省综合执法办]等按职责分工负责)	天禁烧。
		（三）迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成 100 个异味治理项目。开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。(省生态环境厅、省建设厅、省农业农村厅、省司法厅[省综合执法办]等按职责分工负责)	本项目挤出工段符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）整治要求。
	6	六、加强污染天气应对能力，提升精准科学管控效能 <	

一、建设项目基本情况

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性分析
塑料行业					
1	生产工艺环保先进性	风冷设备导致废气风量过大；	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	本项目挤出工序冷却采用直接水冷技术。	符合
2	生产区域密闭性	生产线密闭性能差；	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目挤出、3D 打印工序产生的废气拟采取局部气体收集措施。	符合
3	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气；②集气罩控制风速达不到标准要求；	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	项目采用集气罩收集废气，控制点位收集风速不低于 0.3m/s，符合相关要求。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装； ②异味气体未有效收集处理；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸。 ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	项目对产生的危废采用密闭容器包装并及时清理；危废仓库内的危废采用密闭容器包装，基本无气体外逸情况，库房内基本无异味。	符合
5	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺；	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目挤出废气、3D 打印废气收集后采用水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后排放。	符合

一、建设项目基本情况

6	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求企业按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量等信息。台账保存期限五年。	符合
7、《浙江省“十五五”工业固体废物污染环境防治规划》符合性分析 本项目工业固体废物产生量为 86.998t/a，企业预测的工业增加值为 800 万元，根据计算公式：工业固体废物产生强度=(一般工业固废产生量+危险固废产生量)/工业增加值，则本项目的工业固体废物产生强度约为 0.11 吨/万元，能满足《浙江省“十五五”工业固体废物污染环境防治规划》中要求的工业固废废物产生强度 0.20 吨/万元的指标。					

二、建设项目工程分析

建设内容

建设内容：

一、项目由来

莱涤新材料（宁波）有限公司成立于 2020 年。企业购置宁波健康智谷园区开发有限公司位于慈溪高新技术产业开发区高科大道 598 号(天亿健康产业园内)厂房;于 2021 年 1 月编制了《年产 5500 吨生物可降解聚乳酸改性专用料生产线技改项目环境影响报告表》；于 2021 年 2 月取得《年产 5500 吨生物可降解聚乳酸改性专用料生产线技改项目环境影响报告表》批复；已经申领排污许可证，编号 91330282MA2H7MLY6K001Z；于 2023 年 5 月通过环保竣工验收（第一阶段），该项目目前还在生产。

现拟投资金额 4000 万元，租用慈溪市宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，项目主要购入双螺杆挤出机、单螺杆挤出机、冷却塔、粉碎机、包装机、3D 打印机等设备进行产品的加工，项目建成后形成年产 2 万吨生物降解材料、3000 吨 3D 打印材料与 1 万个 3D 打印模特生产能力。本项目已经宁波前湾新区经济和信化局备案同意（项目代码：2604-330252-07-02-308259）。本次立项为扩建，企业拟在现有空置厂房范围内扩建并同步完成现有项目迁建，本次项目实际为迁建并扩建。

根据《中华人民共和国生态环境法典》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目需进行生态环境影响评价。本项目涉及塑料制品加工，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施），项目环评类别具体见表 2-1。

表 2-1 生态环境影响评价分类表

项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目
环评类别					
二十六、橡胶和塑料制品业 29					
53	塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目生产生物降解材料、3D 打印材料、3D 打印模特，不以再生塑料为原料，不涉及电镀工艺，不使用溶剂型胶粘剂及溶剂型涂料，主要工艺为投料、搅拌、挤出、冷却、切粒，因此为报告表。

二、建设项目工程分析

根据宁波杭州湾新区省级以上园区“规划环评+环境标准”清单式管理改革实施方案》(甬政办发[2018]33 号)文件，本项目不属于以下环评审批负面清单内容：

(1) 核与辐射项目；

(2) 化工、石化、冶炼及危险废物处置、生活垃圾焚烧发电等项目以及涉及新增重金属污染物排放、存储危险化学品或有潜在环境风险的项目；

(3) 生态环境部、省生态环境厅审批权限的项目；

(4) 与敏感点防护距离不足，公众关注高、反映强烈的项目。

因此，确定本项目环评类别为登记表。

二、工程内容及规模

1. 项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	生产厂房	1F 主要设置造粒车间、破碎区、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库及原料仓库；2F 原材料仓库；3F 主要设置拉丝车间、混料间；4F 为办公区域、5F 为 3D 打印区、6F 暂定为备用仓库。
辅助工程	辅助设施	4F 主要设置成品仓库及办公室
公用工程	供水系统	采用市政给水，可以满足本项目生活用水、生产用水及消防用水等需求。
	排水系统	项目废水经预处理达标后纳管送至宁波前湾新区北部污水处理厂。区域内雨水管网收集的雨水可接入周边河道。
	供热系统	项目用热为电加热。
	供电系统	采用市政供电，由当地输配电网提供。
环保工程	废气处理工程	拆包、吸料粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过一根 30m 的排气筒排放 (DA001)； 挤出废气、3D 打印废气通过集气罩收集后经水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 的排气筒排放 (DA002)； 称重、拌料粉尘：使用自动配料秤称重，在密闭负压配料系统内完成，搅拌在搅拌仓内密闭混合，产生粉尘量较少，无组织排放，定期清扫沉降粉尘。 牵引废气：废气产生量少，无组织排放，加强车间机械通风； 破碎粉尘：使用密闭型破碎机，破碎时关闭门窗，产生粉尘量较少，无组织排放，定期清扫沉降粉尘。
	废水处理工程	本项目项目直接冷却废水、热处理废水、喷淋废水经“石英砂过滤+活性炭过滤”处理后循环使用，损耗后定期补加，不外排； 生活污水经化粪池处理达标后纳管送至宁波前湾新区北部污水处理厂。
	固废暂存工程	设置规范的满足要求的固废堆场，一般固废在一般固废暂存间暂存，位于一楼北侧，面积约 20m ² ，需做好防扬尘、防流失、防渗漏措施；危险废物在危废暂存间暂存，

建设内容

二、建设项目工程分析

建设内容

		位于一楼北侧，面积约 35m ² ，需做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。
储运工程	物料运输 储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在仓库内，其中危险物质在专用仓库储存，产品由卡车运出。生活垃圾由环卫清运，一般工业固废在一般固废仓库暂存后由废物回收厂家回收或委托有能力处置的单位处置，危险废物在危废仓库暂存后委托有资质的危险废物处置企业负责处置，危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可资质的企业进行。
依托工程	污水处理 厂	项目废水预处理达标后纳管送至宁波前湾新区北部污水处理厂。
	危险废物 处理	危险废物可就近委托相应资质的危废处置单位处置。
	生活垃圾 处理	项目生活垃圾由环卫清运。

2.项目产品及产能

项目产品及产能方案表 2-3。

表 2-3 项目产品及产能方案

序号	产品名称	产能	单位	备注
1	生物降解材料	20000	吨	总产出 23000t/a，其中 3000t/a 作为厂内中间原料，用于生产 3D 打印耗材，剩余 20000t/a 对外销售。
2	3D 打印模特	10000	个	人体模特，约 15kg/个
3	3D 打印耗材	3000	吨	总产出 3150t/a，其中 150t/a 作为厂内中间原料，用于生产 3D 打印模特，剩余 3000t/a 对外销售。

3.主要原辅材料

(1) 主要原辅材料使用清单

项目主要原辅材料消耗量清单使用见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗量清单

序号	原辅材料名称	现状验收用量	迁建变化数量	迁建后全厂用量	单位	包装规格	最大储存量 (t)	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

二、建设项目工程分析

(2) 原辅料主要有害成分理化性质

项目原辅料主要成分理化性质见表 2-5。

表 2-5 原辅料主要成分理化性质

原辅材料	理化性质
聚乳酸 (PLA)	聚乳酸又称聚丙交酯, 为乳白色半透明颗粒, 密度 1.24~1.26g/cm ³ ; 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。熔点 176℃, 分解温度 250℃。
聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯 (PBAT)	聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯, 呈乳白色颗粒; 是热塑性生物降解塑料, 己二酸丁二醇酯和对苯二甲酸丁二醇酯的共聚物, 既有较好的延展性和断裂伸长率, 也有较好的耐热性和冲击性能, 还具有优良生物降解性。熔点在 130℃ 左右, 分解温度 350~450℃。
聚丁二酸丁二醇酯 (PBS)	PBS 为乳白色颗粒, 密度 1.23~1.26g/cm ³ , 不溶于水及醇类溶剂。该材料韧性良好, 耐水解性能突出, 加工窗口较宽, 热分解温度 260℃ 以上。缺点是熔点偏低, 高温环境易形变, 常复配其他降解树脂提升使用性能
聚羟基烷酸酯 (PHA)	PHA 多为乳白色颗粒, 密度 1.18~1.25g/cm ³ , 常温不溶于水。材料阻隔性能优良, 可完全生物降解, 但加工区间狭窄, 接近熔点极易热降解, 脆性明显。成型加工不宜长时间高温停留, 多用于高阻隔生物降解制品生产。
抗氧化剂	是一种性能优越的光氧化剂, 具有高的抗氧化能力, 与树脂的相容性好, 不析出, 加工性能良好, 在高聚物的加工温度下不挥发、不分解, 耐抽出性好, 不溶于水和油中。项目抗氧化剂的主要成分为 2-(2-羟基-5-特辛基苯基)苯并三唑, 熔点 101-106℃。
抗水解剂 (聚碳化二亚胺)	是一种聚合型高分子助剂, 外观多为浅黄色固体或粘稠液体, 密度约 1.05g/cm ³ , 熔点 70-90℃, 固含量≥99%。常温下化学性质较稳定, 不溶于水, 可溶于甲苯、二甲苯等有机溶剂, 无明显挥发性, VOC 释放量极低。分子内含碳化二亚胺活性基团, 可与体系内羧基发生反应生成酰脲, 用于抑制高分子材料水解老化。
润滑剂 (脂肪酸酯类)	脂肪酸酯类润滑剂为高分子加工助剂, 常温下多为浅黄色油状液体或蜡状固体, 密度 0.86-0.92g/cm ³ , 闪点较高, 挥发性弱, 蒸气压低, 常温下 VOC 释放量小。该物质不溶于水, 可溶于烃类等有机溶剂, 化学性质稳定, 主要用于高分子加工过程, 降低熔体摩擦阻力, 改善物料流动性。
色母	色母粒是一种新型高分子材料专用着色剂, 亦称颜料制备物。色粉主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成, 是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体, 可称颜料浓缩物, 所以它的着色力高于颜料本身。

4.项目主要生产设施

(1) 主要生产设施数量及参数

项目使用生产设施清单情况见表 2-6。

表 2-6 项目使用生产设施清单情况 单位: 台/套/条

序号	生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	现有数量	迁建新 增数量	迁建淘 汰数量	迁建后 总数量	备注
----	------	------	------	------	------	------------	------------	------------	----

二、建设项目工程分析

建设内容

1	生产车间	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8	辅助单元	
9		
10		
11		

表 2-7 单条挤出流水线设备说明

设备名称		主要工艺	规格	数量	备注
双螺杆挤出流水线	双螺杆挤出机	挤出	400kg/h	1 台	熔融温度 200~220℃
	冷却水槽	冷却	3m×0.3m×0.3m	1 个	循环使用
	吹风机	风干	/	1 个	室温
	切粒机	切粒	/	1 台	/
单螺杆挤出流水线	单螺杆挤出机	挤出	30kg/h	1 台	熔融温度 200~220℃
	冷却水槽	冷却	1.5m×0.3m×0.3m	1 个	循环使用
	加热水槽	热水处理	2m×0.3m×0.3m	1 个	电加热到 90℃，循环使用
	牵引机	牵引	/	1 台	/
	收丝机	收卷切断	/	1 台	/

表 2-8 项目主要生产设施配置及产能匹配性分析

设备名称	数量	设备运行参数		设备日最大生产能力	工作天数	总生产能力	项目设计生产量	负荷率%
		单台单位时间加工能力	单台运行时间					
双螺杆挤出机	7	400kg/h	24h/d	84t/d	300d/a	25200t/a	23000t/a	91.3
单螺杆挤出机	40	25kg/h	12h/d	12t/d	300d/a	3600t/a	3150t/a	87.5
3D 打印模特	200	0.12kg/h	24h/d	0.576t/d	300d/a	172.8	150t/a	86.8

三、劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 20 人，生产实行 24h 三班制，每班 8 小时，年工作天数为 300 天。厂区内不设食堂、宿舍。

二、建设项目工程分析

四、项目水平衡及物料平衡

本项目用水由当地自来水厂供给，项目年用水约 1525.2t/a，主要用于职工生活用水、冷却用水、热处理用水、喷淋废水。项目冷却（热处理）废水循环使用，损耗后定期补充，不外排。项目具体用水平衡分析见下图 2-1 所示。

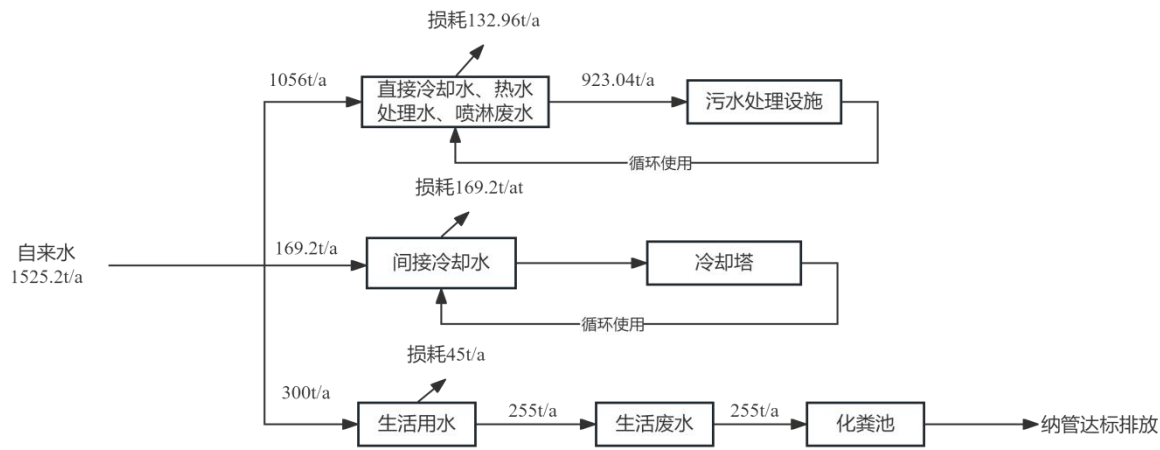


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

本项目生物降解材料物料平衡分析见表 2-9。

表 2-9 生物降解材料物料平衡一览表

原料投入（t/a）		去向（t/a）	
名称	投入量 t/a	名称	产出量 t/a
聚乳酸（PLA）	14000	生物降解材料	23000
聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯（PBAT）	3300	不可回用料头	26.15
聚丁二酸丁二醇酯（PBS）	2600	投料、吸料粉尘	18.51
聚羟基烷酸酯（PHA）	71	双螺杆挤出废气	10.922
滑石粉	3000	其他损耗	0.418
抗氧化剂	25	/	/
抗水解剂	20	/	/
润滑剂	10	/	/
钙粉	30	/	/
小计	23056	小计	23056

五、项目平面布置

企业租赁宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，根据企业厂区总体布局方案，1F 主要设置造粒车间、破碎区、危废仓库、一般固废仓库、化学品仓库；2F 原材料仓库；3F 主要设置拉丝车间、混料间；4F 为办公区域、5F 为 3D 打印区、6F 暂定为备用仓库。厂区四侧均为工业企业，项目主要生产设备均位于厂房内部，

建设内容

二、建设项目工程分析

建设内容	室外噪声源远离厂界和生态环境保护目标分布，无组织排放废气以及噪声排放对周边生态环境影响较小，总平面布置较为合理。
------	---

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节：

一、工艺流程简述

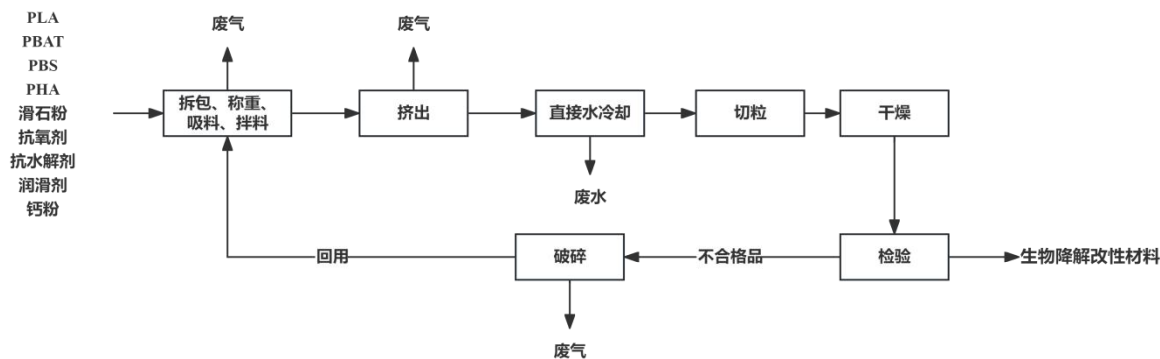


图 2-2 生物降解材料生产工艺流程图

生物降解材料工艺流程说明：

按照产品要求选择各类外购原料，在投料区进行拆包，将自动配料秤真空吸嘴插入原料包装袋内，依靠负压将各原料分别吸入配料系统，设备按照预设配方依次完成各组分称重计量。全部原料称量完成后自动卸料进入搅拌仓，进行密闭混合搅拌，搅拌完成后物料密闭输送至挤出机进料口。双螺杆挤出机均采用电加热，熔化过滤后拉丝成细杆。企业双螺杆挤出机设有水环真空泵，有机废气直接通过真空泵和熔融挤出口出气。双螺杆挤出机配冷却水槽，挤出条先经冷却水槽直接冷却，出冷却水槽后，再经配套的切粒机切粒，通过吹水机自然风干后得到生物降解材料。通过检验，不合格品经过破碎机破碎后回用于项目生产。

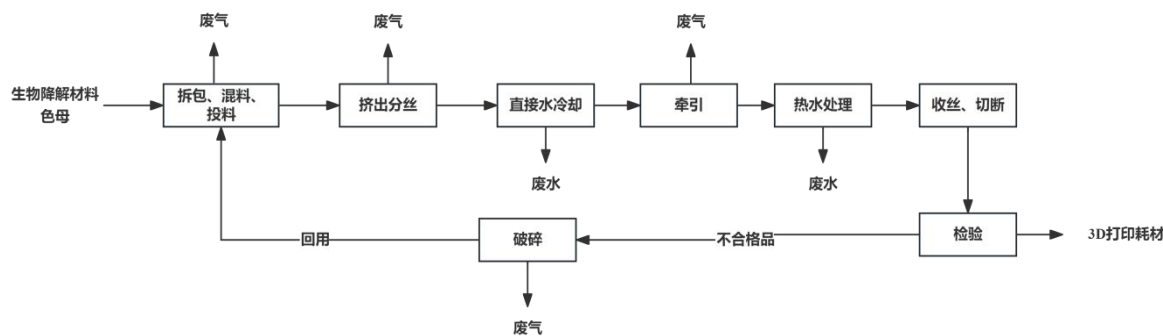


图 2-3 3D 打印耗材生产工艺流程图

3D 打印耗材工艺流程说明：

项目自产的生物降解材料与外购色母在混料间内通过密闭混料机进行混料，生物降解材料与外购色母均为颗粒状物料，且混料设备整体密闭，该过程产生的粉尘较小。物料经充分混匀后，采用密闭桶装方式人工转运至单螺杆挤出机投料口。单螺杆挤出机采

工艺流程和产排污环节

二、建设项目工程分析

用电加热方式，原料在约 220℃高温下熔融后通过模头均匀挤出，直接进入机头下方的水箱中，冷却成型。接着将冷却成型的丝通过牵引机，牵引过水温约为 90℃的水槽加热软化，水槽采用电加热，与冷却水一并处理后回用。加热后的细丝通过牵引延伸拉成细丝，然后通过收丝机卷绕成卷并切断，包装入库。废塑料丝通过破碎机破碎后回用于配料投料工序。

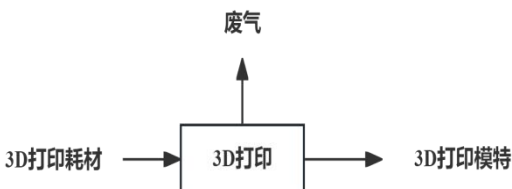


图 2-4 3D 打印模型生产工艺流程图

3D 打印模型生产工艺流程说明：

以本项目生产 3D 打印线材为原料，生产前根据产品规格调试打印设备参数、导入打印模型数据，设备调试完成后，将 3D 打印线材装入 3D 打印设备进料口。设备通过熔融堆积成型，将线材加热熔融后按照预设轨迹逐层堆积，最终形成完整的 3D 打印模特。

二、污染因子调查

项目运营期主要污染因子调查结果具体见表 2-10。

表 2-10 项目主要污染因子调查

类别	产污环节	编号	污染物名称	主要污染因子
废气	拆包、吸料	G1	拆包、吸料粉尘	颗粒物
	称重、拌料	G2	称重、拌料粉尘	颗粒物
	造粒、拉丝	G3	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度、四氢呋喃
	牵引	G4	牵引废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	破碎	G5	破碎粉尘	颗粒物
	3D 打印	G6	3D 打印废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	冷却	W1	直接冷却废水	COD _{Cr} 、SS、石油类等
	冷却	W2	间接冷却水	SS
	热水处理	W3	热水处理废水	COD _{Cr} 、SS、石油类等
	废气处理	W4	喷淋废水	COD _{Cr} 、石油类等
	员工生活	W5	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -H、SS
固废	拆包	SW1	普通废包装材料	纸箱、塑料袋等
	拆包	SW2	危化品废包装	危化品
	造粒	SW3	不可回用料头	塑料
	挤出	SW4	废滤网	废滤网
	废气处理	SW5	废活性炭（废气）	废活性炭（废气）

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节	废气处理	SW6	集尘灰	集尘灰
	废气处理	SW7	废布袋	废布袋
	机械维修	SW8	废润滑油	废润滑油
	机械维修	SW9	废油桶	废油桶
	废水处理	SW10	水垢	水垢
	造粒	SW11	水环真空泵废液	水环真空泵废液
	废水处理	SW12	废活性炭（废水）	废活性炭（废水）
	废水处理	SW13	废石英砂	废石英砂
	日常生活	SW14	生活垃圾	果皮、纸张等
	噪声	设备噪声		L_{Aeq} , dB (A)

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题：

一、现有工程履行生态环境影响评价、竣工生态环境保护验收、排污许可手续等情况

莱涤新材料（宁波）有限公司成立于 2020 年，企业购置宁波健康智谷园区开发有限公司位于慈溪高新技术产业开发区高科大道 598 号（天亿健康产业园内）厂房；于 2021 年 1 月编制了《年产 5500 吨生物可降解聚乳酸改性专用料生产线技改项目环境影响报告表》；于 2021 年 2 月取得《年产 5500 吨生物可降解聚乳酸改性专用料生产线技改项目环境影响报告表》批复；已经申领排污许可证，编号 91330282MA2H7MLY6K001Z；于 2023 年 5 月通过环保竣工验收（第一阶段），该项目目前还在生产。企业环评审批、验收、排污许可情况详见表 2-11。

表 2-11 企业环评审批、验收、排污许可、应急预案情况

项目名称	环评审批	验收情况	投产情况	排污许可情况
年产5500吨生物可降解聚乳酸改性专用料生产线技改项目	2021-0051号	自主验收（第一阶段），2023.05.8	生产中	登记管理，编号91330282MA2H7MLY6K001Z

二、现有工程污染物实际排放总量

（1）现有工程产品及产能情况

现有工程产品及产能情况见表 2-12。

表 2-12 现有工程产品及产能情况

序号	产品名称	审批规模	先行验收规模	目前实际产量（2025 年度）	单位
1	生物可降解聚乳酸改性专用料	5500	3600	3200	t/a

（2）现有工程生产设施情况

现有工程生产设施情况见表 2-13。

表 2-13 现有工程主要生产设施变化情况 单位：台/套

序号	设备名称	单位	环评数量	验收数量	现状	拟搬迁数量	拟淘汰数量	备注
1	双螺杆挤出机	台	3	3	3	3	0	现状与验收情况均一致
2	单螺杆挤出机	台	3	1	1	0	1	
3	空压机	台	1	1	1	1	0	
4	包装机	台	3	1	1	1	0	
5	粉碎机	台	1	1	1	1	0	
6	自动配料秤	台	未提及	未提及	2	2	0	/
7	混料机	台	未提及	未提及	2	2	0	/

注：企业使用的其他设备如自动配料秤、混料机等在环评、验收中均未提及。

与项目有关的原有环境污染问题

二、建设项目工程分析

根据生产设施现场调查结果，企业实际生产设施数量与验收情况一致。

(3) 现有工程原辅材料消耗情况

现有工程原辅材料使用情况见表 2-14。

表 2-14 现有工程原辅材料使用情况

序号	物料名称	单位	验收数量	2025 年数量	折算满负荷消耗量	备注
1	聚乳酸（PLA）	t/a	1960	1750	1966.29	现状使用量与验收情况基本一致
2	聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯（PBAT）	t/a	720	630	707.87	
3	滑石粉	t/a	580	520	584.27	
4	碳酸钙	t/a	345	295	331.46	
5	抗氧化剂	t/a	20	17	19.1	
6	润滑油	t/a	未提及	0.1	0.11	/

注：企业使用的其他原辅料如润滑油等在环评、验收等均未提及。

(4) 现有工程主要生产工艺流程

根据调查，企业现有工程生产工艺与环评及验收情况一致。

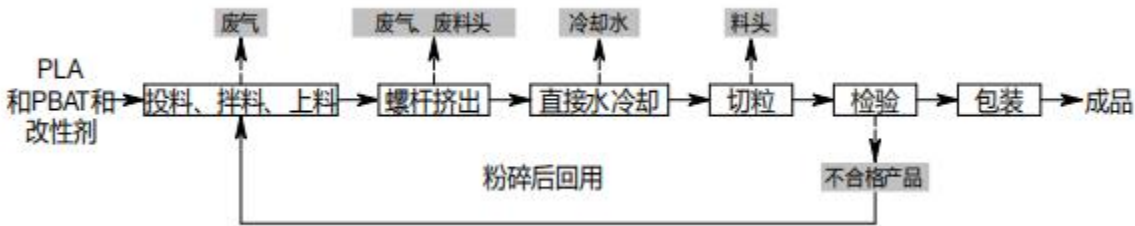


图 2-5 生物可降解聚乳酸改性专用料生产工艺流程图

生物可降解聚乳酸改性专用料生产工艺流程说明：

①新料聚乳酸（PLA）和新料聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯（PBAT）、改性剂（滑石粉、抗氧化剂）按一定比例进行配比后，投入到搅拌机混合均匀，通过利用原料的重力作用，混料经密闭管道输送至双螺杆挤出机投料口投料，原料熔融挤出后再经冷却水直接冷却，最后切成粒子，检验合格后包装成产品。

②熔融挤出：混合均匀的原料输至造粒机流水线，造粒机流水线均采用电加热。熔融温度约在 200~220℃，融化过滤后拉丝成细杆，每条双螺杆和单螺杆挤出机配水槽，设备自带设备冷却系统，冷却水循环使用，定期添加。

塑料挤出机进料口分别设有主料投料口及辅料投料口，投料口会有少量投料粉尘产生。企业双螺杆挤出机设有水环真空泵，有机废气直接通过真空泵和熔融挤出口出气。

与项目有关的原有环境污染问题

二、建设项目工程分析

挤出机在刚开始生产的时候会产生少量废料头，收集后外售处理。每台挤出机均配备一个过滤网，用于过滤塑料杂质，过滤网使用一定时间需更换。

挤出机间接冷却水使用频率极低，该部分间接冷却水循环使用，定期补充，不外排。

③检验：对成品塑料粒子进行观察，以发现可见缺陷，确保工件性能达到合格品的要求。不合格产品通过粉碎机粉碎后当作原料回用，粉碎过程在密闭的过程进行，取料时会产生少量粉尘。

（5）现有工程污染防治措施

根据现场调查，现有工程主要污染防治设施及落实情况具体见表 2-15。

表 2-15 现有工程主要污染防治措施及落实情况汇总表

与项目有关的原有环境污染问题	分类	污染源	环评审批生态环境保护措施	验收生态环境保护措施	目前实际生态环境保护措施	变化情况
	废气	投料混料	布袋除尘后高于 15m 的排气筒排放	目前投料混料废气经布袋除尘器预处理后，汇同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理后的造粒废气一起通过 15m 高的排气筒 DA001 排放。	目前投料混料废气经布袋除尘器预处理后，汇同经过“水喷淋+活性炭吸附”处理后的造粒废气一起通过 15m 高的排气筒 DA001 排放。	与验收情况一致
		造粒废气	在废气排放处安装集气罩，废气经集气罩收集，再经高效二级水喷淋+除雾+二级活性炭吸附处理后通过高于 15m 排气筒排放。			
		粉碎粉尘	加盖运作，静置后开盖。	粉碎机加盖密封运作。	粉碎机加盖密封运作。	
	废水	生产废水	项目间接冷却水经过冷却后循环使用、直接冷却水、废气处理喷淋废水、水环真空泵废水经过隔油沉淀处理后回用。	项目间接冷却水经过冷却后循环使用、直接冷却水、废气处理喷淋废水、水环真空泵废水经过隔油沉淀处理后回用。	项目间接冷却水经过冷却后循环使用、直接冷却水、废气处理喷淋废水、水环真空泵废水经过隔油沉淀处理后回用。	与验收情况一致
		生活污水	项目生活污水经化粪池预处理后纳入镇区污水管网，最终由慈溪市北部污水处理厂处理。	生活污水经化粪池预处理后纳入镇区污水管网，最终由慈溪市北部污水处理厂处理。	生活污水经化粪池预处理后纳入镇区污水管网，最终由慈溪市北部污水处理厂处理。	
	噪声	生产设备等	高噪设备安装基础减振垫、合理布局，车间实施实墙封闭处理、设备经常维护。	高噪设备安装基础减振垫、合理布局，车间实施实墙封闭处理、设备经常维护。	高噪设备安装基础减振垫、合理布局，车间实施实墙封闭处理、设备经常维护。	与验收情况一致
	固废	生活垃圾	环卫部门统一收集处理。	环卫部门统一收集处理。	环卫部门统一收集处理。	与验收情况一致
		一般固废	分类收集外卖，不得露天堆放，并按一般固废管理要求做暂时储存管理工作及防雨	出售给相关企业综合利用。	出售给相关企业综合利用。	

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题

	防渗		
危险废物	经分类收集后委托有相应的危险废物处理资质单位统一处理。	经分类收集后暂存于危废贮存间内，定期委托有相应的危险废物处理资质单位（宁波市北仑固废处置有限公司）统一处理。	经分类收集后暂存于危废贮存间内，定期委托有相应的危险废物处理资质单位（宁波市北仑固废处置有限公司）统一处理。

（6）现有工程污染物排放情况

1）废气排放达标性分析

企业现状废气污染物有组织排放情况引用企业于 2026 年 6 月委托浙江静远环境科技有限公司自行检测的报告数据（报告编号：静远环境 气 F260760601 号）。

现有工程有组织废气总排口排放达标性分析见表 2-16。

表 2-16 现有工程有组织废气排放达标性分析

序号	废气污染物		污染物排放情况	排放标准	是否达标
			排放浓度（mg/m ³ ）	排放浓度（mg/m ³ ）	
1	造粒投料 废气	非甲烷总烃	3.22	60	达标
2		颗粒物	6.47	20	达标
3		臭气浓度（无量纲）	102	2000	达标

企业造粒投料车间排放废气中非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度测值均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 规定的大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

企业无组织废气排放监测结果见表 2-17。

表 2-17 企业现有工程无组织废气排放达标性分析 单位：mg/m³

检测项目		非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度（无量纲）
厂界	上风向	1.07	0.209~0.218	<10
	下风向 1	1.20~1.29	0.300~0.313	<10
	下风向 2	1.14~1.31	0.308~0.313	<10
	下风向 3	1.22~1.35	0.315~0.319	<10
	标准限值	4.0	1.0	20
厂房外厂界内	造粒车间外	1.14~1.22	/	/
	标准限值	6	/	/

监测期间，厂界无组织测点非甲烷总烃、颗粒物的浓度测值符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9 无组织排放监控浓度限值要求；无组织测点臭气浓度测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中恶臭污染物排放标准值；造粒车间外非甲烷总烃的浓度测值符合《挥发性有机物无组织排放

二、建设项目工程分析

控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值。

2) 废水排放达标性分析

现有工程仅排放生活污水，废水排放情况引用企业于 2026 年 6 月委托浙江静远环境科技有限公司自行检测的报告数据（报告编号：静远环境水 F260760602 号），详见表 2-18。

表 2-18 企业现状废水监测结果表 单位：dB

检测项目	生活污水排放口				排放限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH（无量纲）	7.4	7.2	7.3	7.3	6~9
总磷	2.94	3.11	3.05	3.16	8
总氮	57.2	60.2	56.4	52.3	70
悬浮物	32	34	32	30	400
五日生化需氧量	48.2	45.4	46.0	45.0	300
氨氮	24.1	21.3	25.1	22.0	45
化学需氧量	124	121	124	127	500

由上表监测结果可以看出，pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级。

3) 噪声排放达标性分析

现有工程企业厂界噪声排放情况引用企业于 2026 年 6 月委托浙江静远环境科技有限公司自行检测的报告数据（报告编号：静远环境物 F260760603 号），详见表 2-19。

表 2-19 企业厂界现状噪声监测结果表 单位：dB

测点位置	昼间 L_{eq}	标准	达标情况
厂界东	61.2	3 类（昼间 65）	达标
厂界南	61.5		达标
厂界西	62.9		达标
厂界北	59.5		达标

由上表监测结果可以看出，企业厂区各周界昼间噪声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3) 项目污染物排放总量情况

根据企业现状监测数据及物料衡算核算企业现有工程污染物排放情况见表 2-20。

表 2-20 现有工程污染源强汇总（单位：t/a）

污染因子	项目审批排	现状排放量	折算满负荷排	在建项目排	预计达产后总
------	-------	-------	--------	-------	--------

与项目有关的原有环境问题

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境问题

		放量		放量	放量	排放量
废气	非甲烷总烃	0.282	0.155	0.174	0.092	0.266
	颗粒物	0.31	0.171	0.192	0.101	0.293
废水	废水量	675	330	370.787	195.693	566.48
	COD _{Cr}	0.027	0.013	0.015	0.008	0.023
	NH ₃ -N	0.0019	0.0009	0.001	0.001	0.002
一般固废	废料头	0	2	4.607	2.431	7.038
	收集的粉尘	2.49	1	1.124	0.593	1.717
危险废物	废过滤网和废过滤棉	0.16	0.2	0.225	0.119	0.344
	废活性炭	9.09	3.5	3.933	2.076	6.009
	油渣和废水处理站污泥	1.1	0.2	0.225	0.119	0.344
	水环真空泵废液	2	1	1.124	0.593	1.717
	废润滑油	0	0.1	0.112	0.059	0.171
	废油桶	0	0.1	0.112	0.059	0.171
生活固废	生活垃圾	18	9	10.112	5.337	15.449

监测期间，企业各主要生产设备均全部正常运行，各生产线均处于正常生产状态，废水、废气、噪声等污染物均能做到达标排放，产生的固体废物均经妥善处理，污染物实际排放总量均小于审批量。

（7）小结

根据现场调查，企业现有工程均履行了生态环境影响评价、竣工生态环境保护验收（先行验收）、排污许可登记、按时开展了自行监测等；目前实际已经建设部分情况与原环评审批情况基本一致，与竣工生态环境保护验收（先行验收）情况一致，未发生重大变动；项目排放的各污染物均能做到达标排放，污染物排放总量能满足总量控制要求。

三、现有工程有关的主要环境问题及整改措施

表 2-21 现有工程有关的主要环境问题及整改措施表

类别	主要环境问题及整改要求	整改落实时间
废气治理	现有造粒投料废气颗粒物排放浓度 6.47mg/m ³ ，颗粒物浓度偏高，易造成后端活性炭堵塞，优化清灰维护管理，控制布袋出口颗粒物≤1mg/m ³ ，减少颗粒物带入活性炭吸附单元。	2026 年 12 月前
	现有废气采用水喷淋+活性炭吸附，喷淋后端无除雾工段，废气夹带水雾易导致活性炭受潮失效；需增设折流板除雾装置，去除喷淋后废气携带液滴。	2026 年 12 月前
环保管理	车间地面较为杂乱，应加强清洁清扫，维护清洁生产环境。	2026 年 12 月前
	企业须进一步加强对现场的管理，健全环保制度，加强职工污染事故方面的学习和培训。	

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

区域生态环境质量现状：

一、大气环境

根据宁波市环境空气质量功能区划分方案，项目所在地属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026），2026年3月1日起至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值；2031年1月1日起，在全国范围内实施基本项目浓度限值。

为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《宁波市生态环境质量报告书（2024年）》中前湾新区监测点的2024年监测结果作为评价，监测结果汇总见表3-1。

表 3-1 2024 年宁波前湾新区大气监测结果统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2012 二级标准及修改单			GB3095-2026 过渡阶段二级标准		
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标	30	76.7	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.6	达标	60	68.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标	40	65.0	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	60	8.3	达标
CO	日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标	4000	27.5	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	148	160	92.5	达标	160	92.5	达标

根据上述结果，项目所在区域环境空气基本污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单，也能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准浓度限值，能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区，项目周边大气环境质量良好。

为了解项目所在地周边环境空气中 TSP 的质量现状，本项目引用《宁波金林针织有限公司年产 5 万吨高端全棉及混纺针织品项目环境影响报告书》中的监测数据（监测时间：2025 年 1 月 3 日~1 月 9 日，监测点位位于本项目西北侧约 2740m 处）。监测点位设置情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位设置情况

监测结果统计及分析评价结果汇总见表 3-3。

区域生态环境质量现状

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

表 3-3 环境空气质量现状监测结果表

根据环境质量现状监测结果，项目所在区域大气监测项目中 TSP 短期浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准，综上所述，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

二、地表水环境

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(浙政函(2015)71 号)，本项目附近地表水属于钱塘 370 水系，位于杭州湾新区河网杭州湾农业、工业用水区，水质执行《地表水环境质量标准》IV 类标准。

为了解周边水体现状，本环评引用《慈溪市生态环境质量报告书（2024 年）》中慈溪市环境监测站对十塘江监测断面监测结果进行现状评价。十塘江监测点水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。具体数据见表 3-4。

表 3-4 十塘江水质监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

断面	项目	pH	高锰酸钾指数	BOD ₅	DO	氨氮	总磷	石油类
十塘江	样品个数	12	12	12	12	12	12	12
	平均值	8.3	7.3	5.3	8.84	0.403	0.17	<0.01
	最大值	9.4	14.5	9.8	10.82	1.12	0.36	<0.01
	最小值	6.8	4.8	3.6	7.98	0.56	0.11	<0.01
	超标率	8.33	8.33	8.33	0	33.3	25	0
	类别	I	IV	IV	I	II	III	I

根据监测结果表明：目前十塘江水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类水质要求，属于地表水环境质量达标区。

三、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，不进行环境质量现状检测。

四、生态环境

本项目所在地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，属于工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

项目，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境

本项目在采取分区防渗等措施后，正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。

区域生态环境质量现状

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

生态环境 保护 目标	生态环境保护目标： 一、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、规划保护目标和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。 二、声环境 本项目厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。 三、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。 四、生态环境 本项目所在地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，属于工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标。本项目所在区域不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。
------------------	--

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

污染物排放控制标准：

一、废气排放标准

（1）企业废气有组织排放标准

本项目运营期拆包、吸料粉尘、挤出废气中颗粒物、非甲烷总烃、四氢呋喃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 规定的大气污染物特别排放限值。具体见表 3-5、具体见表 3-6。

表 3-5 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））

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
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
四氢呋喃	50	聚对苯二甲酸丁二醇酯树脂	

项目涉及排放的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，具体标准详见表 3-6。

表 3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排放量（kg/h）	
	排气筒高度（m）	排放速率
臭气浓度	30	15000（无量纲）

注：凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。表 2 中所列的排气筒高度系指从地面（零地面）起至排气口的垂直高度。

（2）企业废气无组织排放标准

本项目厂界无组织排放的废气污染物涉及颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等，相关污染因子无组织排放涉及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准，具体见表 3-7。

表 3-7 企业废气无组织排放标准

污染物	适用条件	浓度（mg/Nm ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	企业边界，1h 平均浓度	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9
颗粒物	企业边界，1h 平均浓度	1.0	
臭气浓度	周界外浓度最高点	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级

本项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值。具体标准值见表 3-9。

表 3-8 企业废气无组织排放标准

污染物	特别排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

污
染
物
排
放
控
制
标
准

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

污染物排放控制标准

	20	监控点处任意一次浓度值	
--	----	-------------	--

二、废水排放标准

项目仅排放生活污水，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》(DB33/887-2025)不适用于工业企业中单独排放的生活污水；《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）适用于生产排污，不适用于工业企业中单独排放的生活污水。因此，项目生活污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级。

处理达标后纳入区域污水管网，最终经宁波前湾新区北部污水处理厂后的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，其他污染物控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体标准见表 3-9。

表 3-9 本项目废水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

类别	污染因子	纳管标准	排放标准		
			日均值	瞬时值	排放标准
项目 废水	pH	6~9	6~9 ^b	6~9 ^b	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1
	色度（稀释倍数）	-	30 ^b	30 ^b	
	COD _{Cr}	500	40	75 ^b	
	SS	400	10 ^b	/	
	BOD ₅	300	10 ^b	/	
	氨氮	35 ^a	2（4） ^c	10（15） ^{bd}	
	总磷	8.0 ^a	0.3	1 ^b	
	总氮	70 ^a	12（15） ^c	20 ^b	
	石油类	20	1 ^b	/	

注：a 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）表 1 间接排放限值；
 ②《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中没有的指标日均值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）（含 2006 年、2025 年修改单）表 1 一级 A 标准，瞬时值执行表 4 一级 A 标准；
 ③括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；
 ④括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

三、噪声排放标准

本项目运营期企业各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 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》（GB 12348-2008） 单位：dB（A）

执行类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国生态环境法典》。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

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等生态环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单。

污染物排放控制标准

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

总量控制指标：

一、总量控制指标

根据《宁波市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发〔2014〕48号）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（2021.05.31）、《浙江省生态环境保护“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕204号）、《宁波市生态环境保护“十四五”规划》（2021.08.09）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（2021.08.17）、《杭州湾海域生态修复提升行动方案》等政策文件，需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、NO_x、SO₂、VOCs、烟粉尘。

根据工程分析，本项目总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、TN、VOCs、烟粉尘。

二、总量控制指标削减比例

根据生态环境部《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）、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）等相关规定。

根据工程分析，项目建成后全厂污染物总量控制指标建议值为：VOCs 3.001t/a、烟粉尘 2.184t/a。

本项目废水仅为生活污水，COD_{Cr}、NH₃-N、TN 无需进行区域替代削减；项目排放的 VOCs 替代削减比例为 1:1，需要通过区域平衡替代削减 VOCs 3.001t/a、烟粉尘 2.184t/a。

因此，项目符合总量控制要求。

三、总量控制指标情况

本项目为新建项目，项目总量控制替代削减情况见表 3-11。

表 3-11 企业项目总量控制替代削减情况 单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	项目迁建后全厂总量控制建议值	已申请削减替代量	需申请新增排污总量	备注
废气	烟粉尘	0.31	0.31	0.313	2.184	0.31	1.874	区域削减替代
	VOCs	0.282	0.282	3.001	3.001	0.282	2.719	区域削减替代

根据工程分析，企业污染物总量控制指标建议值为：VOCs 3.001t/a、烟粉尘 2.184t/a。

根据《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交易平台有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号），全市建设项目需新增污染物排放的，新增排

总量控制指标

三、区域生态环境质量现状、生态环境保护目标及评价标准

排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标，本项目不涉及以上四项污染物，无需开展排污权有偿交易。

本项目废水仅为生活污水， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN 无需进行区域替代削减；项目排放的 VOCs 替代削减比例为 1：1，需要通过区域平衡替代削减 VOCs2.719t/a、烟粉尘 1.874t/a。

因此，项目符合总量控制要求。

总量
控制
指标

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期生态环境保护措施：

本项目施工期仅为生产设施的安装、调试，不涉及土建项目，对环境污染影响较小可接受，不进行具体分析。

施工期生态环境保护措施

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施：

一、废气

1、废气产生情况和源强核算

本项目废气主要为拆包、吸料粉尘、称重、拌料粉尘、挤出废气、牵引废气、3D 打印废气、破碎粉尘。

(1) 拆包、吸料粉尘

本项目生物降解材料生产过程中使用的粉料主要为滑石粉、抗氧剂、抗水解剂、润滑剂、钙粉，在人工拆包、自动配料秤吸料过程中会产生粉尘，粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“292 塑料制品业系数手册-2922 塑料板、管、型材制造业行业系数表”，取 6kg/t-原料，本项目粉料用量为 3085t/a，则项目拆包投料过程粉尘产生量约为 18.51t/a。

(2) 称重、拌料粉尘

自动配料秤称重在密闭负压配料系统内完成，搅拌在搅拌仓内密闭混合，该过程产生的颗粒物较少，称重、拌料粉尘不对其进行定量分析，要求企业加强车间机械通风。

(3) 挤出废气

项目挤出、拉丝过程中会有少量残留单体在高温下挥发形成废气。非甲烷总烃产污系数参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放排放量计算方法 1.1 版》（2015 年 11 月），取 0.539kg/t-原料，本项目可降解材料生产原料用量为 20263t/a（包含回用边角料），则项目生产可降解材料挤出过程非甲烷总烃产生量约为 10.922t/a，3D 打印耗材生产原料用量为 3283.35t/a（包含回用边角料），则项目生产可 3D 打印耗材挤出过程非甲烷总烃产生量约为 1.77t/a。PBAT 在加热过程中会产生非甲烷总烃、四氢呋喃，非甲烷总烃定量分析，由于四氢呋喃产生量较小，故不作定量分析。水环真空泵会产生少量废气，通过管道密闭接入废气处理设施，该部分真空废气已全部纳

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

入挤出熔融废气源强统一核算，不单独对其定量分析。

(4) 牵引废气

拉丝通过水温约为 90℃的水槽进行热水软化处理，再牵引拉成细丝，软化水槽和后续牵引过程会产生牵引废气，废气产生量较少，浓度较低，因此无组织排放不作定量分析，要求企业加强车间机械通风。

(5) 破碎粉尘

项目产生的不合格品通过破碎机破碎后回用于生产。破碎主要为不合格品料头，不合格品产生量约为产品量的 1%，约 90%经粉碎后回用，则生物降解材料生产过程中不合格品产生量为 207t，3D 打印耗材生产过程中不合格品产生量为 28.35t。破碎机破碎时，由于破碎粉尘粒径大，易沉降，且排放量很小，采用密闭式的粉碎机，基本不会影响到车间外。故本环评不对破碎粉尘作定量分析。要求企业粉碎工序设置在密闭车间内，少量粉尘自然沉降在车间内，定期清扫回用于生产。

(6) 3D 打印废气

本项目设 3D 打印机共 200 台，用于生产 3D 打印模特，熔融时会产生 3D 打印废气，非甲烷总烃产污系数参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放排放量计算方法 1.1 版》（2015 年 11 月），取 0.539kg/t-原料，本项目原料用量为 150t/a，则项目挤出过程非甲烷总烃产生量约为 0.08t/a。3D 打印车间整体负压收集后汇入挤出工序活性炭吸附装置处理。

表 4-1 项目废气产生情况和源强核算

产排污环节	原料种类	原料用量 (t/a)	核算方法	源强计算系数		污染物产生情况 (t/a)		工作时间 (h/a)
				引用资料	系数取值	污染物种类	产生量 (t/a)	
拆包、吸料粉尘	滑石粉、抗氧剂、抗水解剂、润滑剂、钙粉	3085	产污系数法	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）	6kg/t-原料	颗粒物	18.51	7200

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施	挤出	聚乳酸、聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯、聚丁二酸丁二醇酯、聚羟基烷酸酯、抗氧剂、抗水解剂、润滑剂、可回用边角料	20263	产污系数法	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放排放量计算方法 1.1 版》 (2015 年 11 月)	0.539kg/t-原料	非甲烷总烃	10.922	7200																													
		可降解材料、色母、可回用边角料	3283.35	产污系数法	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放排放量计算方法 1.1 版》 (2015 年 11 月)	0.539kg/t-原料	非甲烷总烃	1.77	7200																													
	3D 打印废气	3D 打印线材	150	产污系数法	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放排放量计算方法 1.1 版》 (2015 年 11 月)	0.539kg/t-原料	非甲烷总烃	0.081	7200																													
	2、项目废气治理设施  图 4-1 项目废气治理工艺流程图 项目废气治理设施相关参数见表 4-2。 表 4-2 废气治理设施相关参数 <table border="1"> <thead> <tr> <th>产排污环节</th><th>污染物种类</th><th>排放口编号</th><th>废气收集方式</th><th>收集效率</th><th>废气治理措施</th><th>去除率</th><th>排气筒个数及高度</th><th>风量</th><th>是否可行技术</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>拆包、吸料粉尘</td><td>粉尘</td><td>DA001</td><td>布袋除尘</td><td>100%</td><td>布袋除尘</td><td>100%</td><td>1根30m</td><td></td><td>可行</td></tr> <tr> <td>挤出废气、3D打印废气</td><td>VOCs</td><td>DA002</td><td>水喷淋+除雾+活性炭吸附</td><td>100%</td><td>水喷淋+除雾+活性炭吸附</td><td>100%</td><td>1根30m</td><td></td><td>可行</td></tr> </tbody> </table>									产排污环节	污染物种类	排放口编号	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	风量	是否可行技术	拆包、吸料粉尘	粉尘	DA001	布袋除尘	100%	布袋除尘	100%	1根30m		可行	挤出废气、3D打印废气	VOCs	DA002	水喷淋+除雾+活性炭吸附	100%	水喷淋+除雾+活性炭吸附	100%	1根30m	
产排污环节	污染物种类	排放口编号	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	风量	是否可行技术																													
拆包、吸料粉尘	粉尘	DA001	布袋除尘	100%	布袋除尘	100%	1根30m		可行																													
挤出废气、3D打印废气	VOCs	DA002	水喷淋+除雾+活性炭吸附	100%	水喷淋+除雾+活性炭吸附	100%	1根30m		可行																													

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施	拆包、吸料	颗粒物	DA001	自动配料秤上方设置集气罩，拆包通过集气罩收集，单个集气罩风量约800m³/h，本项目共6台自动配料秤，则拆包总风量为4800m³/h。	90%	布袋除尘	98%	1根30m排气筒	环评取5500m³/h	是，参考《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），布袋除尘是处理塑料配料废气的可行技术。
	挤出、3D打印	非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度	DA002	双螺杆挤出机挤出模头上方设置集气罩，集气罩大小为0.5×0.5，风速为0.6m/s，单个集气罩风量为540m³/h，则7台双螺杆挤出机风量为3780m³/h；单螺杆挤出机挤出模头上方设置集气罩，集气罩大小为0.3×0.3，风速为0.6m/s，单个集气罩风量为195m³/h，则40台双螺杆挤出机风量为7800m³/h。3D打印车间整体密闭换风收集，尺寸为20m×10m×3m，每次换气不少于20次，收集风量约为12000m³/h，则总风量为23580m³/h。	90%	水喷淋+除雾+活性炭吸附	85%	1根30m排气筒	环评取24000m³/h	是，参考《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），活性炭吸附技术是处理塑料废气的可行技术。
	活性炭单元相关说明： 废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》等相关标准及指南进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果，应优先采用碘值高于800mg/g的颗粒状活性炭。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于0.6m/s，活性炭层厚度宜≥400mm，停留时间≥0.75s。废气中涉及颗粒物、油烟（漆雾）、水分等影响吸附									

四、主要生态环境影响和保护措施

过程物质的，应采取相应的预处理措施。进入吸附装置的废气颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度（RH） $<80\%$ 。吸附能力按照 1g 活性炭吸附有机物约 0.15g 设计，活性炭密度约 $0.5\text{t}/\text{m}^3$ 。本环评要求采用颗粒状活性炭。

项目活性炭装填与《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》符合性分析见表 4-3。

表 4-3 项目活性炭装填与《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》符合性分析

排气筒	废气风量 (m^3/h)	流速 (m/s)	填充厚度 (m)	停留时间 (s)	最小填充体积 (m^3)	废气吸附量 (t)	至少需要活性炭量 (t)	实际填充量		更换次数 (次)	产生废活性炭量 (t)	《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》符合性			
								(m^3)	(t)			风速类别 (m^3/h)	VOCs 初始浓度 (mg/m^3)	最小填充量 (t)	符合性
DA002	24000	0.6	0.6	1	4.17	9.772	65.147	9	4.5	15	77.272	20000<Q	0~200	1.7	符合

注：风量超过 20000 Nm^3/h ，活性炭最少装填量参照附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表进行估算。

3、废气污染物排放情况

项目废气污染物排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目废气污染物排放情况

产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		合计排放量 (t/a)
				收集量 (t/a)	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)	
拆包、吸料粉尘	颗粒物	DA001	18.510	16.659	0.333	0.046	8.418	1.851	0.257	2.184
挤出废气、3D 打印废气	非甲烷总烃	DA002	12.773	11.496	1.724	0.239	9.975	1.277	0.177	3.001

此外，挤出、3D 打印过程产生废气具有恶臭，类比其他同类企业废气的情况，臭气浓度起始浓度在 800~1200 之间。本项目使用水喷淋+除雾+活性炭吸附处理，估算对恶臭总去除率约 70%；同时，企业生产废气产生点位均采取有效的废气收集措施，减少车间无组织废气排放，详见表 4-5。

四、主要生态环境影响和保护措施

表 4-5 臭气浓度产生与排放情况一览表

生产工段	废气臭气浓度产生浓度	处理措施	处理效率	预计排放浓度
挤出、3D 打印	1200	水喷淋+活性炭	70%	360

4、废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 项目废气排放口基本情况

排放口名称及编号	排气筒高度 (m)	排气筒出内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
拆包、吸料粉尘排放口 DA001	30	0.4	25	一般排放口	121°21'33.1566"	30°20'1.8855"
挤出废气、3D 打印废气排放口 DA002	30	0.6	35	一般排放口	121°21'33.5436"	30°20'21.7862"

5、废气污染源监测要求

项目废气自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-30。

6、废气排放达标性分析

废气排放达标性分析见表 4-7。

表 4-7 项目废气排放达标性分析

排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
拆包、吸料粉尘排放口 DA001	颗粒物	0.046	8.418	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 表 5 规定的大气污染物特别排放限值	/	20	达标
挤出废气、3D 打印废气排放口 DA002	非甲烷总烃	0.239	9.975		/	60	达标
	臭气浓度	360 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2	15000 (无量纲)		达标

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

根据废气产生及排放情况计算，项目 DA001 排气筒废气中颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求；项目 DA002 排气筒废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 中排放限值。

7、恶臭影响分析

本项目挤出工序原料涉 PLA、PBAT、PBS、PHA，部分会产生异味或刺激性气味，因此，本项目在造粒车间、拉丝车间会散发出一定量的恶臭污染物。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级(1958 年)；日本的臭气强度 6 级分级(1972 年)等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器--嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。具体分级方法详见表 4-8。

表 4-8 项目废气排放达标性分析

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

根据对同行业的类比调查，生产车间内的恶臭等级在 2-3 级左右，厂界基本无异味。本项目生产规模不大，各类塑料粒子用量较小，且废气经收集处理后，预计排放口恶臭等级在 0-1 级左右，厂界基本无异味。

四、主要生态环境影响和保护措施

8、非正常工况下废气源强

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

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-9，从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

表 4-9 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次 ^①
1	DA001	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	1.2855	2.571	0.5	1 次/3 年
2	DA002		非甲烷总烃	0.887	1.774		

注：^①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3~5 年及以上，本环评保守按 3 年计。

可见，在废气污染防治措施事故状态下，污染物排放速率成倍增加，对周边环境空气潜在影响，企业应加强污染防治设备的运行维护，确保污染防治设备长期稳定运行，杜绝事故排放。

9、废气排放影响分析

根据调查分析，项目周边大气环境为达标区，环境质量良好，项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标，企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、项目废水产生情况

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

(1) 直接冷却废水

本项目双螺杆挤出后直接进入水中冷却，共设 7 条双螺杆挤出线，每条生产线设一个冷却水槽，冷却水槽尺寸为 $3\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，单槽容积 0.27m^3 。本项目共设 40 条单螺杆挤出线，冷却水槽尺寸为 $1.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，单条线水槽容积共 0.135m^3 。

本项目冷却水需要定期补充，蓄水量以冷却水槽容积的 80% 计，本项目冷却水日常消耗所需的补充量约为 0.58t/d （日损耗率 10%，年用水量为 174t/a ），平均每 15 天整体更换一次废水，一年更换约 20 次，双螺杆单条每条生产线更换水量约为 0.216t/次 ，单螺杆单条每条生产线更换水量约为 0.108t/次 ，则废水产生量约为 116.64t/a 。直接冷却废水经“石英砂过滤+活性炭过滤”处理后全部回用于冷却工序，不外排。

(2) 热水处理废水

本项目单螺杆挤出后直接进入水中冷却，后进入加热水槽中，共设 40 条单螺杆挤出线，每条生产线加热水槽尺寸为 $2\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$ ，单条线水槽容积共 0.135m^3 。本项目冷却水需要定期补充，蓄水量以冷却水槽容积的 80% 计，本项目冷却水日常消耗所需的补充量约为 0.54t/d （日损耗率 10%，年用水量为 162t/a ），平均每 15 天整体更换一次废水，一年更换约 20 次，每条生产线更换水量约为 0.108t/次 ，则废水产生量约为 86.4t/a 。热水处理废水经“石英砂过滤+活性炭过滤”处理后全部回用于冷却工序，不外排。

(3) 间接冷却废水

本项目挤出线挤出工段需要冷却水进行间接冷却，采用电除垢设备除垢，冷却水循环使用，定期补充，不外排。单台设备的间接冷却水循环量为 0.05t/h ，共 47 台设备，则间接冷却水循环量共 2.35t/h ，由于蒸发损耗，需定期补充冷却水，蒸发损失量约为冷却水循环量的 1%，按照每天工作时间 7200h ，则循环水量共 16920t/a ，则补充水量约为 169.2t/a 。

(4) 喷淋废水

(5) 本项目设 1 套废气喷淋吸收塔，喷淋水平均每天更换一次，喷淋塔配套水箱有效体积约 3m^3 ，则每次更换产生的废气喷淋废水约 2.4t/次 （按照水箱体积的 80% 计），年工作时间以 300 天计，则喷淋废水产生量约 720t/a 。喷淋废水经“石英砂过滤+活性炭过滤”处理后全部回用于冷却工序，不外排。

(5) 生活污水

项目劳动定员 20 人，生产实行 24h 三班制，厂内不设食堂和宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，年工作日为 300 天，则职工生活用水量约 300t/a ，排污系数取 0.85，

四、主要生态环境影响和保护措施

则生活污水产生量 255t/a，生活废水水质为 pH7，COD_{Cr}300mg/L，氨氮 30mg/L，SS150mg/L。

项目废水产生情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水产生情况

序号	废水类别	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水产生量 (t/a)
1	生活污水	COD _{Cr}	300	0.077	255
		NH ₃ -N	30	0.008	
		SS	150	0.038	
		TN	45	0.011	

2、生产废水回用可行性分析

项目生产废水回用可行性分析见表 4-11。

表 4-11 项目废水产生情况

废水种类	产生浓度 (mg/L)		
	COD _{Cr}	SS	石油类
进水池	300	50	40
处理效率	80%	90%	80%
回用浓度	60	5	8
回用水质要求	≤70	≤30	≤10
是否可回用	达标	达标	达标

企业污水处理设施出水水质 COD_{Cr} 浓度低于 70mg/L，SS 低于 30mg/L，石油类低于 10mg/L；项目直接冷却水水质要求较低，因此污水处理设施出水可回用，满足项目生产需要。

3、废水治理设施

项目废水治理设施基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水治理设施基本情况

废水类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TN	/	化粪池	/	是，参考《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 A.1，厌氧处理技术处理生活废水属于可行性技术。

4、废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见表 4-13。

表 4-13 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 ^① (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 ^① (t/a)
-------	-------------	------------------------	---------------	--------------------------

四、主要生态环境影响和保护措施

生活污水	废水量	/	255	/	255
	COD _{Cr}	300	0.077	40	0.01
	NH ₃ -N	30	0.008	2	0.001
	SS	150	0.038	10	0.003
	TN	45	0.011	12	0.003

注：①纳管量 and 环境排放量分别按照纳管浓度限值和排放浓度限值计算。

5、废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
			经度	纬度			
厂区废水总排口	DW001	一般排放口	121°21'35.1495"	30°20'21.0720"	间接排放	污水处理厂	间歇排放

6、废水污染源监测要求

项目废水自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-30。

7、废水排放达标性分析

项目生活污水预处理达标后纳管送至宁波前湾新区北部污水处理厂，废水处理后纳管排放达标性分析见表 4-15。根据废水排放情况，项目 DW001 厂区废水总排口污染物排放浓度满足相应标准限值要求。

表 4-15 项目废水处理达标性分析

污染源		污染物		纳管排放标准		达标情况
排放口名称	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	标准名称	排放浓度 (mg/L)	
厂区废水总排口	DW001	COD _{Cr}	300	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500	达标
		NH ₃ -N	30		45	达标
		SS	150		400	达标
		TN	45		70	达标

8、依托污水处理设施的环境可行性

①容量的可行性分析

本项目废水纳管后，最终经宁波前湾新区北部污水处理厂处理后排放。前湾新区北部污水处理厂位于十一塘横江以南、兴慈五路以西，已于 2021 年底建设完成。规划规模为 45 万 m³/d，一期工程建设规模为 10 万 m³/d。污水厂工艺流程为粗格栅→进水泵房→细格栅→曝气沉砂池→水解酸化池→AAO 生化池→二沉池→磁混凝高效沉淀池→反硝化深床滤池→超滤→臭氧接触池→尾水排放内河。出水水质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 标准、《城镇污水处理

四、主要生态环境影响和保护措施

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

宁波前湾新区北部污水处理厂 2026 年 8 月 13 日至 2026 年 8 月 18 日出水水质情况详见下表。

表 4-16 宁波前湾新区北部污水处理厂出水水质和水量情况 单位：mg/L（pH 除外）

日期	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	废水流量（L/s）
2026-8-13	6.89	22.47	0.050	0.100	2.78	5071.87
2026-8-14	6.87	25.36	0.054	0.110	4.36	5058.27
2026-8-15	6.82	24.97	0.053	0.127	5.91	5096.21
2026-8-16	6.84	23.84	0.053	0.130	5.59	5038.03
2026-8-17	6.84	24.50	0.057	0.129	5.78	5096.21
2026-8-18	6.85	24.24	0.052	0.134	6.57	5058.27
标准值	6~9	40	2（4） ^②	0.3	12(15) ^②	5071.87
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；②每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值

②时间、空间衔接上的可行性分析

项目废水可纳入与宁波前湾新区北部污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。

③污水处理工艺可行性分析

本项目废水经预处理纳管排放。根据宁波前湾新区北部污水处理厂的进水水质设计要求，只要本项目废水在排入市政污水管网前，进水水质能够满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》的三级标准，氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级的要求时，则本项目的废水排放不会对宁波前湾新区北部污水处理厂的正常运行造成影响。

3.噪声

（1）噪声源强

项目噪声源主要为机械设备和运输设备运行产生的噪声。根据类比调查，项目主要噪声设备噪声源强见表 4-17、表 4-18。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-17 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

数量	建筑物名称	声源名称	数量	参数	声源源强 (dB(A)/1m)		声源控 措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声				
					单台设 备声压 级	多台等 效声压 级		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物 外距离
																					东	南	西	北	
1	车 间 厂 房	自动配料秤	6	/	70	78	基础减 振、车 间隔声	35	20	1	43	20	35	22	45.3	52.0	47.1	51.2	昼夜	15	30.3	37.0	32.1	36.2	1
2		粉碎机	4	/	85	91		20	17	1	58	17	20	25	55.7	66.4	65.0	63.0	昼夜	15	40.7	51.4	50.0	48.0	1
3		混料机	2	/	80	83		55	18	1	23	18	55	24	55.8	57.9	48.2	55.4	昼夜	15	40.8	42.9	33.2	40.4	1
4		双螺杆挤出线	7	/	70	78		15	16	1	63	16	15	26	42.0	53.9	54.5	49.7	昼夜	15	27.0	38.9	39.5	34.7	1
5		单螺杆挤出线	40	/	70	86		15	16	12	63	16	15	26	50.0	61.9	62.5	57.7	昼夜	15	35.0	46.9	47.5	42.7	1
6		3D 打印机	200	/	60	83		40	22	20	65	22	13	20	46.7	56.2	60.7	57.0	昼夜	15	31.7	41.2	45.7	42.0	1
7		包装机	6	/	75	83		20	15	1	58	15	20	27	47.7	59.5	57.0	54.4	昼夜	15	32.7	44.5	42.0	39.4	1
8		空压机	3	/	85	88		62	20	1	16	20	62	22	63.9	62.0	52.2	61.2	昼夜	15	48.9	47.0	37.2	46.2	1
9		电除垢	1	/	75	75		30	19	1	48	19	30	23	41.4	49.4	45.5	47.8	昼间	15	26.4	34.4	30.5	32.8	1

注：①建筑物插入损失=隔墙（窗户）隔声量+6dB≈15dB。

②以厂房西南角为原点（0，0，0）。

③设备集中布置，取中心位置作为声源坐标。

表 4-18 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级（dB(A)）	距声源距离（m）		
1	DA001 废气处理设施风机	/	72	41	1	75	1	减振	昼夜
2	DA002 废气处理设施风机		72	38	1	80	1	减振	昼夜
3	废水处理设施	/	5	-2	1	70	1	减振	昼夜
4	冷却塔及水泵		10	-1	1	65	1	减振	昼夜

四、主要生态环境影响和保护措施

(2) 噪声污染防治要求

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声设备做好减振、隔声措施。
- ③合理安排生产车间设备布局,将高噪声设备布置在远离厂界一侧,增加距离衰减。
- ④加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(3) 厂界达标性分析

1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

A) 在生态环境影响评价中,可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按式下式计算。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

B) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

室外声源只考虑几何发散时,则:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

即: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

四、主要生态环境影响和保护措施

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算, 当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时, 其衰减量为: 一排厂房降低 3~5dB, 两排厂房降低 6~10dB, 三排或多排厂房降低 10~12dB, 普通砖围墙按 2~3dB 考虑, 为了简化计算并保证一定的安全系数, 项目噪声预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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

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

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



图 4-2 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)$$

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

四、主要生态环境影响和保护措施

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3）噪声影响预测结果

运营期噪声影响预测计算结果见表 4-19。

表 4-19 运营期噪声影响预测结果 单位：dB（A）

编号	预测点位置	噪声标准值		噪声贡献值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	65	55	50.4	50.4	达标	达标
2	南厂界	65	55	53.3	53.3	达标	达标
3	西厂界	65	55	52.1	52.1	达标	达标
4	北厂界	65	55	51.7	51.7	达标	达标

本项目生产设备噪声级不大，项目生产设施在具备减振隔声等措施的前提下，对项目厂界噪声级的影响不大，能够维持声环境质量现状要求，项目实施后各厂界昼夜噪声级贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

（4）噪声监测要求

项目噪声自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-30。

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

4.固体废物

依据《中华人民共和国生态环境法典》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)、《国家危险废物名录(2025 年版)》(生态环境部令第 15 号)《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)等进行判定,项目副产物产生情况见表 4-20,固废产生量根据类比法或产污系数法等确定,固体废物基本信息及贮存处置情况见表 4-21,危险废物基本情况一览表 4-22。

四、主要生态环境影响和保护措施

表 4-20 项目固体废物产生情况

运营期生态环境影响和保护措施	序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	源强计算方式	源强计算过程
	1	拆包	普通废包装材料	2	类比法	普通废包装材料主要包括普通材料包装袋及纸箱等。类比企业现状及同类企业情况，废包装材料产生量约为 2t/a。
	2	挤出	不可回用料头	26.15	类比法	本项目熔融挤出过程中会产生一定量的不合格料头，其产生量约为产品的 1%，本项目生物降解材料产品用量为 23000t/a，则产生料头量为 230t 其中约 90%（约 207t/a）经粉碎后回用，剩余 10%（约 23t/a）；3D 打印耗材产品用量为 3150t/a，则产生料头量为 31.5t 其中约 90%（约 28.35t/a）经粉碎后回用，剩余 10%（约 3.15t/a）不可回用的经收集后外售综合利用。
	3	废气处理	集尘灰	16.326	物料衡算法	根据拆包、称重、投料粉尘处理计算，布袋收集粉尘量为 16.326t/a。
	4	废气处理	废布袋	0.1	类比法	布袋除尘器除尘布袋每年更换两次，设 1 套布袋除尘，每套每次更换量约 50kg，则产生量约 0.1t/a。
	5	废水处理	水垢	0.5	类比法	项目冷却水经过冷却水塔冷却后循环使用，采用电除垢设备除垢，年产生电除垢杂质约为 0.5t，收集后由物资公司处理处置。
	6	挤出	废滤网	0.5	类比法	挤出加工时，熔融过滤过程中需定期清理废滤网，废滤网产生量约为 0.5t/a。
	7	设备检修 更换	废润滑油	0.2	类比法	类比同类企业情况，设备需定期使用润滑油，产生的废润滑油约 0.2t/a。
	8	原料使用	油类废包装桶	0.024	类比法	类比同类项目估算，项目润滑油用量 0.2t/a，25kg/桶，产生 8 个废空桶，单桶重量约 3kg/个，则项目油类废包装桶年产生量约 0.024t/a。
	9	废气处理	废活性炭（废气）	77.272	产污系数法	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A，本项目活性炭装填量为 4.5t，年更换次数为 15 次，需消耗 67.5t 活性炭，活性炭吸附量约为 9.772t/a，则废气处理产生废活性炭为 77.272t/a。
	10	拆包	危化品废包装	0.5	类比法	危化品废包装主要包括为抗氧剂、抗水解剂、润滑剂等装袋。类比企业现状及同类企业情况，废包装材料产生量约为 0.5t/a。
	11	造粒	水环真空泵废液	3.5	类比法	项目共配备 7 台水环真空泵，循环工作液每半年排空更换一次，年产生量约为

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

					3.5t/a。
12	废水处理	废活性炭（废水）	1.5	类比法	项目废水处理设施设 1 套活性炭过滤装置，活性炭过滤装置一次装填量约 0.5m³，预计半年更换一次，考虑吸附的水分和少量杂质，活性炭理论湿密度一般为 1300~1500kg/m³，本项目取 1500kg/m³，则废水处理装置废活性炭产生量约 1.5t/a。
13	废水处理	废石英砂	1.2	类比法	填装量约 0.5t，预计半年更换一次，考虑过滤的水分和杂质，增重约 20%，合计约 1.2t/a。
14	职工生活	生活垃圾	9	产污系数法	项目员工数量 20 人，生产实行 24h 三班制，按 1.5kg/（人·d）计算，产生量约 9t/a。

表 4-21 固体废物基本信息及贮存处置情况

序号	固废名称	产生量 （t/a）	利用或处置 量（t/a）	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	贮存、处置情况
1	普通废包装材料	2	2	一般工业固废	SW17	900-003-S17	/	固态	外售物资回收单位
2	不可回用料头	26.15	26.15	一般工业固废	SW17	900-003-S17	/	固态	外售物资回收单位
3	集尘灰	16.326	16.326	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	外售物资回收单位
4	废布袋	0.1	0.1	一般工业固废	SW59	900-009-S59	/	固态	外售物资回收单位
5	水垢	0.5	0.5	一般工业固废	SW07	900-099-S07	/	固态	外售物资回收单位
6	废活性炭（废水）	1.5	1.5	一般工业固废	SW59	900-009-S59	/	固态	外售物资回收单位
7	废滤网	0.5	0.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	委托有资质单位处置
8	废润滑油	0.2	0.2	危险废物	HW08	900-214-08	废矿物油	液态	委托有资质单位处置
9	油类废包装桶	0.024	0.024	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	固态	委托有资质单位处置
10	废活性炭（废气）	77.272	77.272	危险废物	HW49	900-039-49	有机物	固态	委托有资质单位处置
11	危化品废包装	0.5	0.5	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	委托有资质单位处置
12	水环真空泵废液	3.5	3.5	危险废物	HW09	900-007-09	有机物	固态	委托有资质单位处置
13	废石英砂	1.2	1.2	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	委托有资质单位处置
14	生活垃圾	9	9	生活固废	/	/	/	固液	分类贮存，环卫清运
一般工业固废合计		46.576	46.576	/	/	/	/	/	/

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施	危险废物合计		83.196	83.196	/	/	/	/	/	/
	表 4-22 危险废物基本情况一览表									
	序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险废物类型					环境危险特性
	1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油					T, I
	2	油类废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物（封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理）					T, I
	3	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）					T
	4	废滤网	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质					T/In
	5	危化品废包装								
	6	废石英砂								
	7	水环真空泵废液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液					T

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

(2) 固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国生态环境法典》的相关要求进行管理、贮存、处置。

1) 一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国生态环境法典》要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关生态环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间暂时集中存放，做好防扬散、防流失、防渗漏措施。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，同时需按照《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号）相关要求填报电子转移联单，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2) 危险废物管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国生态环境法典》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存间，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国生态环境法典》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

③在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，依据《危险废物转移管理办法》（部令第23号）等相关规定办理危废转移等手续。

3) 固体废物贮存场所影响分析

项目计划设置1个危险废物暂存间和1个一般固废暂存间，基本情况见表4-23。

四、主要生态环境影响和保护措施

表 4-23 项目固体废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	固体废物产生量	贮存周期
1	危废暂存间	1 楼北侧	35m ²	桶装等	25t	83.196t/a	3 个月
2	一般固废暂存间	1 楼北侧	20m ²	袋装或捆绑	15t	46.576t/a	1 个月

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，危险废物最长贮存 3 个月委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

③根据项目产生和收集的危险废物特性，为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等基本无影响；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗、防辐射、防盗等功能，因此危险废物贮存期间对周边生态环境影响较小可接受。

6.生态

本项目所在地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，属于工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，无需设置具体的生态保护措施。

7.地下水、土壤

（1）污染影响识别

表 4-24 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	污染物指标	备注
化学品仓库	危险物质原料储存	抗氧化剂、抗水解剂、润滑剂、润滑油等	地面漫流、垂直入渗	抗氧化剂、抗水解剂、润滑剂、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）等	事故
危废暂存间	固废储存	危险废物	地面漫流、垂直入渗	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）等	事故
废气处理设施	废气收集处理	有机废气	大气沉降	非甲烷总烃、臭气浓度等	事故

（2）地下水、土壤污染防治措施

①源头防控措施

在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设已尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或明沟内敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

厂区内污染区地面已做好防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂内污水处理站处理。

③分区防控措施

本项目各生产设施、物料均置于室内，根据总平面布置图，局部防渗按照本项目厂区平面布设特点，根据可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水将厂区划分为不同区块的防渗要求，按照污染物可能对土壤及地下水造成的影响，将厂区划分污染物重点防渗区、污染一般防渗区和简单防渗区，详见表 4-25。

表 4-25 项目分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理站、危废暂存间、化学品仓库、应急池	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 ≥ 6.0 m，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、一般固废间	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ m/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

注：本项目不涉及重金属和持久性污染物，故相关设施不考虑重点防渗。

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂房地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，本项目土壤、地下水环境无需跟踪监测。

8.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及的主要危险物质主要为润滑油、抗氧剂、抗水解剂、润滑剂及危险废物等，环境风险识别结果见表 4-26。

表 4-26 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	生态环境影响途径	可能受影响的最近环境敏感目标
1	原料存储	化学品仓库	抗氧剂、抗水解	泄漏、火灾、爆	大气、地表水、	周边居民点、河流、

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

			剂、润滑剂、润滑油	炸	地下水、土壤	地下水、土壤
2	固废存贮	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、河流、地下水、土壤
3	废气处理	废气处理设施	有机废气	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、河流、地下水、土壤

(2) 环境风险物质 Q 值计算

根据项目原辅料及产品情况,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量表,项目涉及的主要危险物质风险为泄漏、火灾、爆炸等,项目主要危险物质贮存情况表 4-27。

表 4-27 项目涉及的主要危险物质贮存情况

序号	名称	储存方式	最大贮存量 (t)	
			原料	纯质
1	润滑油	25kg/桶, 最大储存 4 桶	0.1	0.1
2	抗氧化剂	25kg/包, 最大储存 200 包	5	5
3	抗水解剂	25kg/包, 最大储存 80 包	2	2
4	润滑剂	25kg/包, 最大储存 80 包	2	2
5	危险废物	每 3 个月委托处置 1 次	20.799	20.799

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

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;

当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q):

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为 I。

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

项目全厂涉及的主要危险物质 Q 值计算见表 4-28。

表 4-28 项目全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	0.1	2500	0.00004
2	抗氧化剂	/	5	100	0.05
3	抗水解剂	/	2	100	0.02
4	润滑剂	/	2	100	0.02

四、主要生态环境影响和保护措施

5	危险废物	/	20.799	50	0.41598
项目 Q 值Σ					0.50602

由项目危险物质 Q 值总和计算结果小于 1 判断可知，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，则项目无需进行风险专项评价。

(3) 环境风险防范措施

①贮存、生产使用过程等环境风险防范

危险物质设置专门的化学品仓库并定期检查，危险废物设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。化学品仓库、危废暂存间周边均需要设置防泄漏围堰。

项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

②环保设施风险防范

根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）要求，企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号），企业在营运过程中需建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。

a) 加强环保设施源头管理：企业应当委托有相应资质设计单位对建设项目含环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

运营期生态环境影响和保护措施

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

b) 落实安全管理责任：企业需建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检修维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

c) 严格执行治理设施运维制度：若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。

d) 加强第三方专业机构合作：企业在开展生态环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

③火灾爆炸事故环境风险防范

企业需加强日常管理工作，加强维护，防止火灾爆炸事故，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。项目粉尘产生量较大，需确保车间废气收集处理系统运行正常，防止车间湿度和粉尘浓度过大，保持通风正常，防止遇到电火花、明火等因素引发火灾、爆炸风险。

④洪水、台风等风险防范

由于项目拟建地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将化学品仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

⑤生态环境和应急管理部门联动工作

根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》(浙应急基础[2022]143号)、《宁波市应急管理局宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制》(甬应急(2023)22号)中有关重点环境治理设施的建立联动排查治理机制，具体如下：“企业要对脱硫脱硝、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焚烧炉等重点环境治理设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。企业要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业在按要求开展安全评价工作时，应当将环境治理设施一并纳入安全评价范围。”经对照，本项目

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

不涉及上述重点环境治理设施。

⑥环境风险应急应对

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（假设冷却塔发生泄漏，取 3m^3 ）。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；（单支室内消火栓水枪最小设计流量 10L/s ，换算为 $36\text{m}^3/\text{h}$ ，仅考虑泄漏装置局部单支水枪灭火用水，扣除管路损耗、未收集散流量折减系数 0.75 ，最终取有效消防给水流量取 $27\text{m}^3/\text{h}$ ；）。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；火灾延续时间取 2h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；取 0m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， 0m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；取 0 （生产车间、仓库均设置在室内）。

则：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为 57m^3 。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，建议企业在厂区设置不小于 60m^3 的事故应急池。事故消防废水优先在本厂区内部收集储存，厂区雨水管网外排口设置手动切断阀，作为应急备用截留措施。本环评事故应急池容积为建议值，具体以企业另行编制的突发环境事故应急预案为准。

企业应根据相关规定要求编制并定期修改应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，

四、主要生态环境影响和保护措施

建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的具体要求设置事故废水收集（事故应急池，尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

⑦事故应急池建设相关要求

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a) 企业根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。

b) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c) 事故池可能收集易燃或有毒有害物质时应注意采取安全措施。

d) 事故池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

e) 自流进水时，事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面，并留有适当的保护高度。

f) 当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

g) 对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：

- 能够回用的应回用；
- 对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；
- 对不符合排放标准，应采取处理措施或外送处理。

h) 事故应急池作用示意图具体如下：

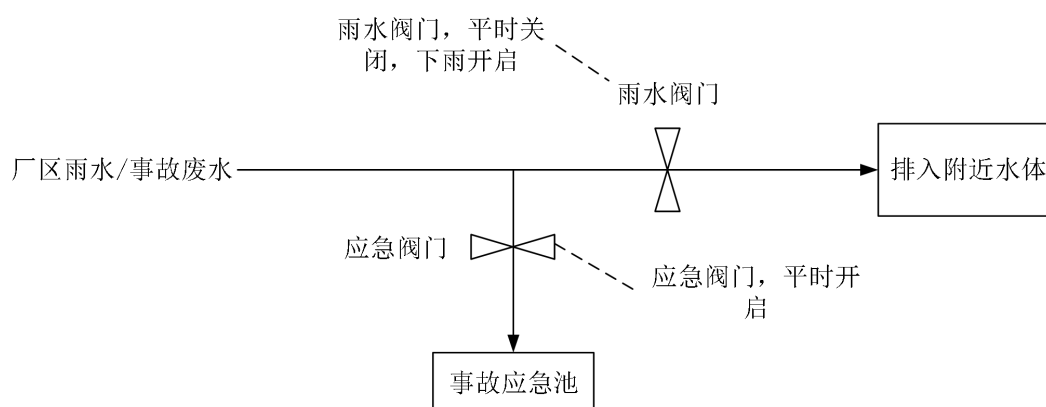


图 4-3 厂区事故废水（消防废水）收集系统示意图

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

9.电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

二、排污许可及日常监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目排污许可管理类别判定依据见下表 4-29。

表 4-29 企业排污许可管理类别归类表

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

本项目国民经济行业为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，且项目年产量为 2 万吨，故项目应归入《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)中的“二十四、橡胶和塑料制品业 29”——“62、塑料制品业 292”——“塑料零件及其他塑料制品制造 2929”，因此，本项目为简化管理。

根据《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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，自行监测计划见表 4-30。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 4-30 项目日常污染源监测计划汇总表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测部门
废气监测计划	DA001 废气排放口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））中表 5 规定的大气污染物特别排放限值	需委托有资质单位进行取样监测
	DA002 废气排放口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））	

四、主要生态环境影响和保护措施

运营期生态环境影响和保护措施

	厂界	臭气浓度、四氢呋喃	1 次/年	中表 5 规定的大气污染物特别排放限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改单)) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
		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)
	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)
废水监测计划	DW001 废水总排口	/	①	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准
噪声监测计划	各厂界	L _{Aeq}	1 次/季度	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
注：①根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)，使用聚氯乙烯树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）和使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品制造（除塑料人造革合成革制造外）的重点单位和非重点单位间接排放生活污水排放口无监测频次要求。				

三、环保投资估算

本项目环保设施投资费用见表 4-31，由表可知，环保设施投资费用估计为 50 万元，占项目总投资的 1.25%。

表 4-31 项目环保投资一览表

序号	污染防治措施	环保投资估算（万元）
1	废气防治措施	20
2	生活污水处置	5
4	噪声防治措施	6
5	固体废物贮存	5
6	土壤、地下水防渗	5
7	风险防范	9
合计		50

五、生态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	生态环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排放口	颗粒物	经布袋除尘装置处理后通过一根 30m 的排气筒排放（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））
	DA002 废气排放口	非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度	经水喷淋+除雾+活性炭吸附装置处理后通过一根 30m 的排气筒排放（DA002）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃、四氢呋喃、臭气浓度	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））表 9、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
地表水环境	DW001 废水总排口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS	本项目生产废水经“石英砂过滤+活性炭过滤”处理后全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后纳管送宁波前湾新区北部污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级
声环境	各生产设施	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	本项目不涉及	/
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理，危险物质随用随取，不得随便放置在车间内，危险物质在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，做好分区防渗；定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。④加强维护，防止火灾爆炸事故，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。项目粉尘产生量较大，需确保车间废气收集处理系统运行正常，防止车间粉尘浓度过大，遇到电火花、明火等因素引发爆炸风险，企业需加强日常管理。⑤在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。⑥若生产车间和仓库区发生火灾爆炸，伴有消防用水时，立即关闭该区域内雨水管道切断阀，若该切断阀遭到破坏或无法靠近时，则立即关闭厂区雨水总排放口附近切断阀，杜绝事故情况下消防水进入河道污染水环境，确保所有废水进入事故池。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ			

五、生态环境保护措施监督检查清单

1207-2021)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)等定期进行例行监测;需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行,不得擅自拆除或者闲置污染治理设施,不得故意不正常使用污染治理设施。
--

六、结论

一、环评审批原则符合性分析

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

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

根据《慈溪市三区三线划定成果图》，本项目拟建地未涉及慈溪市生态红线，满足生态保护红线要求。项目采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线要求。根据《慈溪市生态环境分区管控动态更新方案》（慈政发(2024)14号），项目拟建地属于宁波市前湾新区产业集聚重点管控区（ZH33028220003），属于重点管控单元，项目所在地属于工业功能区，不属于生态环境准入清单中禁止发展的项目，对项目周边土壤环境敏感目标不会产生污染，符合该区域空间布局约束要求。

2.排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析和影响分析，项目产生的各污染物采取相应的污染防治措施后均能达标排放，因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水、噪声等达标合规排放，固废能够得到妥善贮存和合理处置。

根据工程分析，本项目污染物总量控制指标建议值为：VOCs3.001t/a、烟粉尘 2.184t/a。

项目排放的 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减；项目排放的 VOCs 和烟粉尘替代削减比例为 1：1，需要通过区域平衡替代削减 VOCs3.001t/a、烟粉尘 2.184t/a；因此，项目符合总量控制要求。

3.建设项目符合国土空间规划的要求

项目实施地位于宁波前湾新区玉海东路 28 号数字经济产业园四期 3 号厂房，用地为工业用地，本项目属于塑料制品业，根据企业提供的建设用地规划许可证（浙(2022)慈溪(杭州湾)不动产权第 0027787 号），本项目的实施符合当地国土空间规划的要求。

4. 建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类建设项目，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类项目，且本项目已经在宁波前湾新区经济和信化局备案赋码，因此项目建设符合国家、地方产业政策要求。

六、结论

二、总结论

综上所述，年产 2 万吨生物降解材料、3000 吨 3D 打印耗材与 1 万个 3D 打印模特的创新应用项目选址符合国土空间规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；符合环境准入条件要求；符合慈溪市生态环境分区管控动态更新方案的要求；符合三区三线要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围生态环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

附表

企业建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a								
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 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	0.155	0.282	0	2.184	0.155	2.184	2.029
	VOCs	0.171	0.31	0	3.001	0.171	3.001	2.83
废水	废水量	330	675	0	255	330	255	-75
	COD _{Cr}	0.013	0.027	0	0.01	0.013	0.01	-0.003
	NH ₃ -N	0.0009	0.0019	0	0.001	0.0009	0.001	0.0001
一般工业 固体废物	普通废包装材料	0	0	0	2	0	2	2
	不可回用料头	0.1	0	0	26.15	0	26.25	26.15
	集尘灰	1	2.49	0	16.326	0	17.326	16.326
	废布袋	0.1	0	0	0.1	0	0.2	0.1
	废活性炭(废水)	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
	水垢	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
危险废物	废滤网	0.2	0	0	0.5	0	0.7	0.5
	废润滑油	0.1	0	0	0.2	0	0.3	0.2
	油类废包装桶	0.1	0	0	0.024	0	0.124	0.024
	废活性炭(废气)	3.5	9.09	0	77.272	0	80.772	77.272
	水环真空泵废液	1	2	0	3.5	0	4.5	3.5
	废石英砂	0	0	0	1.2	0	1.2	1.2
	危化品废包装	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
生活固废	生活垃圾	9	18	0	9	0	18	9

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。