

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江绿力塑业有限公司厂房迁建项目

建设单位(盖章): 浙江绿力塑业有限公司

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	42
四、主要环境影响和保护措施.....	49
五、环境保护措施监督检查清单.....	54
六、结论.....	84

附表：

- ◇建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置图
- ◇附图 2 项目周边环境概况图
- ◇附图 3 项目周边 500m 范围内环境保护目标分布图
- ◇附图 4-1 项目厂区及周边平面布置概况图
- ◇附图 4-2 项目生产车间各层平面布置及分区防渗图
- ◇附图 5 台州市生态环境分区管控动态更新方案
- ◇附图 6 台州市区水环境功能区划分图
- ◇附图 7 椒江区声环境功能区划分方案（2023 年修编）
- ◇附图 8 椒江区环境空气功能区划图
- ◇附图 9 台州市区国土空间总体规划(2021-2035 年)
- ◇附图 10 JSJ200(十塘三期)启航路以西、滨富路两侧区块控制性详细规划
- ◇附图 11 JSJ200(十塘三期)滨富路两侧、聚明路以东区块控制性详细规划
- ◇附图 12 大气、地表水监测点位示意图

附件：

- ◇附件 1 企业营业执照
- ◇附件 2 项目备案通知书
- ◇附件 3 不动产权证、建设用地规划许可证、自规批复及用地协议
- ◇附件 4 项目涂料 MSDS、油墨 MSDS 及检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江绿力塑业有限公司厂房迁建项目			
项目代码	2306-331002-07-02-580941			
建设单位联系人	洪岳云	联系方式	13305860111	
建设地点	台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块			
地理坐标	经度 121°31'30.222"，纬度 28°35'43.097"			
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，53、塑料制品业 292	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	椒江区经济信息化和科学技术局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2306-331002-07-02-580941	
总投资（万元）	5550	环保投资（万元）	110	
环保投资占比（%）	2	施工工期	28 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	6881	
专项评价设置情况	表1-1 专项设置情况表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目外排废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经处理达标后纳管排放。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 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	本项目不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及。	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、风景名胜區、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。				

	<p>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）》：“土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及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区的开展地下水专项评价工作。”本项目建设范围内不涉及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区，因此无需开展土壤、声环境、地下水专项评价。</p> <p>综上，本项目无需开展专项评价。</p>
规划情况	<p>《台州市十塘三期区块控制性详细规划》及修改调整 《台州市椒江区十塘三期工业园发展规划》 《关于<台州市椒江区十塘三期工业园区发展规划>调整的说明》</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》(修订稿，2019.10) 召集审查机关：台州市生态环境局 审查文件名称及文号：《台州市生态环境局关于台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价环保意见的函》(台环建函[2019]4号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《台州市十塘三期区块控制性详细规划》及修改调整(2018.11)符合性分析</p> <p>1、规划范围及规模</p> <p>①、规划范围</p> <p>台州市十塘三期区块范围西至九条河，东至沿海高速，北至绿脉南路，南至甲南大道，总用地面积约为 233.43 公顷。</p> <p>②、控制规模</p> <p>规划区规划建设用地规模 220.81 公顷。</p> <p>2、主要控制内容</p> <p>①、主导属性和总量控制</p> <p>本规划区主导属性为：工业区。</p> <p>本规划区总建筑控制规模约为 235 万 m²。</p> <p>②、道路交通规划</p> <p>规划道路主要分为四个等级：</p> <p>城市一级主干道——主要承担对外交通功能，包括甲南大道和海城路，道路红线宽度各为 50 米。</p> <p>城市二级主干道——主要承担对外交通功能，包括路桥大道（现名为滨康大道）和洪三路，道路红线宽度分别为 50 米和 42 米。</p> <p>城市次干路——主要承担区内综合性交通功能，包括绿脉南路、规划道路（现名为滨富路）、十条河路（现名为启航路）和九条河路（暂名），道路红线宽度分别为 36 米、30 米、28 米和 24 米。</p> <p>城市支路——主要为各企业之间的联系道路，道路红线宽度为 18 米。</p>

③、图则单元和地块控制

本规划区以区内主要道路、自然界限、用地性质、用地权属等为原则，共划分了4个图则单元、44个地块。

3、控规调整情况

①、修改前A区用地性质分为防护绿地、商业用地和环境设施用地三类，修改后调整为防护绿地、二类工业用地、商业用地和环境设施用地四类，修改后新增二类工业用地。

②、修改后新增二类工业用地，商业用地面积大幅减少，防护绿地面积有所增加。二类工业用地面积增加8.99公顷，商业用地面积减少10.39公顷，防护绿地面积增加0.61公顷。

③、修改前A区地块划分为5个区块（G2防护绿地2块、B1商业用地2块、U2环境设施用地1块），调整后划分为8个区块（G2防护绿地3块、B1商业用地2块、M2二类工业用地2块、U2环境设施用地1块）。

符合性分析：本项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东JSJ200-D10-02地块，从事日用塑料制品制造，属于十塘三区内的D地块，且根据项目建设用地规划许可证（附件4），项目用地性质为二类工业用地，因此项目建设符合《台州市十塘三期区块控制性详细规划》的要求。

二、《台州市椒江区十塘三期工业园发展规划》符合性分析

2012年，原台州市椒江区经贸局和浙江省现代产业规划院编制了《台州市椒江区十塘三期工业园发展规划》，《规划》及其调整说明主要内容节选如下。

1、规划范围

十塘三期规划范围西至九条河，东至沿海高速，北至绿脉南路，南至甲南大道，总用地面积约为233.43公顷。

2、园区产业引入目录

园区建设对象为二类工业，重点发展无污染或轻污染行业、高新技术产业。

（一）鼓励引入

——轻工产业

①、高效节能缝制机械（采用嵌入式数字控制、无油或微油润滑等先进技术）及关键零部件开发制造：

1) 伺服电机、缝制数控芯片、高档旋梭等核心技术生产

2) 高效、节能、环保缝制设备生产

3) 自动缝制单元生产

4) 智能化光电技术应用缝制设备生产

5) 高效、绿色节能、机电一体化缝制设备生产

	<p>②、塑料制品</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 无污染, 环保节能型、可再生产品生产 2) 高分子材料生产 3) 农用塑料节水器材和长寿命(三年及以上)功能性农用薄膜的开发、生产 4) 新型塑料建材(高气密性节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井); 防渗土工膜; 塑木复合材料和分子量≥ 200 万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产 5) 动态塑化和塑料拉伸流变塑化的技术应用及装备制造; 应用电磁感应加热和伺服驱动系统的塑料加工装备 <p>③、家电行业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 高效节能家电开发与生产 2) 新型家电电子控制系统、部件开发生产 3) 具有品牌或自主知识产权和出口中高档家用电器生产 4) 影响家电行业全局的重点项目、关键领域、关键环节生产 <p>——机械产业</p> <p>①、喷雾器行业</p> <p>特种喷雾器、自动喷雾器、充电喷雾器、机动喷雾器、喷雾车、喷粉器等产品生产</p> <p>②、新型机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 数控机床、专用数控设备及关键零部件制造 2) 精密轴承、高性能专用轴承、出口型中高档轴承制造 3) 新型电动工具、多功能套装工具制造 4) 新型节能电机、微型特种电机制造 5) 新型仪器仪表生产 6) 中高档阀门、新型液压、密封、气动元器件生产 7) 高强度异型紧固件生产 8) 精密模具设计制造 9) 机械研发与设计 <p>——汽摩配产业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 汽车零部件前端研发项目 2) 汽车、摩托车新型发动机开发制造 3) 摩托车关键零部件制造及技术先进性零部件制造
--	--

<p>4) 汽车、摩托车模具制造</p> <p>——现代服务业</p> <p>1) 商场、大型超市、餐饮、娱乐等生活配套服务业</p> <p>2) 货物仓储群、物流公司、货物运输企业，以及从事货物装卸与运输、货运代办、配载、仓储服务等现代物流业</p> <p>3) 银行、保险、证券等金融服务业</p> <p>4) 管理、审计、评估、法律、税务、咨询、海关、外贸货代等中介服务业</p> <p>——其他产业</p> <p>1) 符合国家高新技术产品目录的产业</p> <p>2) 台州市委、市政府，椒江区委、区政府拟重点引进的项目</p> <p>(二) 优先准入项目</p> <p>达到准入基本条件，符合工业园目录要求，并具备下列鼓励性条件之一的投资项目，实行“一事一议”政策：</p> <p>①、进园项目系世界 500 强企业投资，或国内外行业龙头企业直接投资的项目；</p> <p>②、进园项目实到外资达到 2000 万美元以上；</p> <p>③、中国驰名商标、国家名牌产品、国家免检产品、国家级高新技术或拥有关键技术知识产权的项目；</p> <p>④、系能够改善工业园产业形象、提升产业层次，具有区域引导和带动的投资项目；</p> <p>⑤、系战略性新兴产业项目，列入省、市重点推进的项目；</p> <p>⑥、总投资 2 亿元以上的国家鼓励类、允许类浙商回归项目。</p> <p>(三) 园区禁止引入的产业</p> <p>①、高能耗、高污染产业；</p> <p>②、其它一切三类工业。</p> <p>2019 年 9 月，台州市椒江区十塘三期主管部门台州湾循环经济产业集聚区椒江分区管理委员会对园区产业引入目录进行了调整，根据</p> <p>《关于<台州市椒江区十塘三期工业园区发展规划>调整的说明》，调整主要内容如下：</p> <p>1)鼓励引入产业和优先准入项目要求，维持不变。</p> <p>2)禁止引入的产业中高耗能、高污染产业要求，维持不变。</p> <p>3)禁止引入的产业中其他一切三类工业调整如下：</p> <p>a、十塘三期 A 区块禁止引入环境功能区划中确定三类工业，即火力发电(燃煤)；炼铁、球团、烧结；炼钢；铁合金制造；锰、铬冶炼；有色金属冶炼(含再</p>

生有色金属冶炼);有色金属合金制造(全部);金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的;使用有机涂层的;有钝化工艺的热镀锌);水泥制造;耐火材料及其制品中的石棉制品;石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素;原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品;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;合成材料制造;专用化学品制造;炸药、火工及焰火产品制造;食品及饲料添加剂等制造(除单纯混合和分装外的);日用化学品制造(除单纯混合和分装外的);焦化、电石;煤炭液化、气化;化学药品制造;生物质纤维素乙醇生产;纸浆、溶解浆、纤维浆等制造,造纸(含废纸造纸);轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新;塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的);皮革、毛皮、羽毛(绒)制品(制革、毛皮鞣制);化学纤维制造(除单纯纺丝外的);纺织品制造(有染整工段的)等重污染行业项目。

b、十塘三期 B、C、D 区块禁止准入属于国家、省、市、区(县)落后产能的限制类、淘汰类项目及《台州湾循环经济产业集聚区产业导向及投资指导目录》中规定的禁入和限制类的工业项目。

环境功能区划三类工业有调整的,《台州市椒江区十塘三期工业园区发展规划》三类工业目录从其调整,不再另行说明。

符合性分析: 本项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块,从事日用塑料制品制造,属于二类工业项目,属于园区建设对象,不属于禁止和限制类准入项目,且本项目已在椒江区经济信息化和科学技术局完成立项,故项目建设符合调整后的《台州市椒江区十塘三期工业园区发展规划》要求。

三、《台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

1、规划环评符合性分析

根据《台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，本次评价对规划环评生态空间清单、环境准入条件清单、环境标准清单进行符合性分析。

表 1-2 生态空间清单 (B、C、D 区)


工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控措施要求	现状用地类型
规划及规划环境影响评价符合性分析 控规图则单元 B、C、D 区	台州湾循环经济重点准入区 (1001-VI-0-1)		<p>允许符合其产业导向的各类工业项目建设，但需严控三类工业数量和排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。北区中心城区内及其他人口聚集区内禁止新建、扩建、改建二类三类工业项目，现有三类企业要限期搬迁关闭。北片椒江区块（横向疏港大道以北）以缝制设备、电子电器、普通机械为主导产业，南片开发区区块（横向疏港大道以南）以汽车摩托车配件、塑料模具、新材料、电子信息等制造业和高新技术产业为主。城市建设区主要为产业区提供完善的高级金融、研发、商贸、行政管理、文化娱乐、医疗等公共服务职能。</p> <p>工业园区开发建设过程中应制定实施产业发展规划，明确各园区发展目标、产业定位、产业类型及发展重点。严格制定产业准入标准，鼓励新材料、高端装备制造、节能环保、电子信息等产业，在专业园区以外禁止新增医化、制革、造纸、拆解等重污染行业。其中医药行业严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。</p> <p>合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。</p> <p>加强环保基础设施建设，区内生活污水和工业废水应接管纳污，确保达标排放；危险废物全部进行无害化处理。</p> <p>对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。</p> <p>加强土壤和地下水污染防治。</p> <p>最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。</p>	工业用地 商业用地

表 1-3 环境准入条件清单 (B、C、D 区)

产业	类别	禁止类清单	限制类清单	制定依据	
十八、橡胶和塑料制品业	47、塑料制品制造	工艺清单	有电镀工艺的；人造革	/	环境功能区负面清单

表 1-4 环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	详见表 1-2 生态空间清单 (B、C、D 区)
2	污染物排放标准	<p>废气排放标准: 工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)的特别排放限值、《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)和《浙江省工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中排放限值,无标准限值的特征污染物参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D、《工作场所有害因素职业接触限值》中 8 小时加权平均容许浓度(GBZ2.1-2007)中的相关标准;工业炉窑废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中二级标准,锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的相关标准。</p> <p>废水排放标准: 工艺废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)、《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)中排放限值、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)、含酸洗工序的企业污水中总铁排放执行 DB33/844-2011《酸洗废水排放总铁浓度限值》中二级标准、城市污水处理厂废水纳管标准。</p> <p>噪声排放标准: 园区内企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准;园区内营业性文化娱乐场所和商业经营活动产生的噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)。</p> <p>固废控制标准: 厂区危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013);一般工业固体废弃物的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001/XG1-2013)。</p>
3	环境质量管控标准	<p>污染排放总量管控限值: 化学需氧量 20.79t/a、氨氮 2.08t/a; 二氧化硫 1.13t/a、氮氧化物 18.17t/a、烟粉尘 32.47t/a、挥发性有机物 65.11t/a(其中 A 区 1.43t/a)</p> <p>环境质量标准: 环境空气质量标准:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”及国内外相关标准。 地表水环境质量标准:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。 地下水环境质量标准:《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。 声环境质量标准:《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准。</p>

		土壤环境质量：《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地相关标准。																
4	行业准入标准	《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号） 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》 《台州市机电和汽摩配涂装行业挥发性有机物污染整治规范》 《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》 《浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范》																
<p>符合性分析：</p> <p>本项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，属于十塘三期 D 区块，对照《台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》中的结论清单可知，本项目不属于环境准入清单中禁止类、限制类，符合生态空间清单要求；项目从事日用塑料制品制造，主要生产工艺为注塑、挤出、热成型、烫金、镀膜、涂装等，其中涂装工序为项目自身配套工序，不涉及电镀工艺及人造革制造，符合环境准入条件清单要求；产生的废气经收集处理达标后排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，因此，本项目实施后采取有效“三废”防治措施，确保污染物达标排放，符合管控措施要求，符合环境标准清单的要求。综上所述，本项目建设符合《台州市十塘三期区块控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》结论清单相关要求。</p> <p>2、规划环评审查意见符合性分析</p> <p>规划环评审查意见中与本项目有关内容符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 规划环评审查意见符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>审查意见</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>根据规划定位，规划主导产业应以家用电器、机械制造、缝制设备、汽摩配、塑料制品等轻污染产业为主，规划实施中应确保落实。对园区产业引入目录需进行必要的优化调整，聚氨酯泡沫生产、化学合成、铜熔炼等重污染项目或工序不得进入。</td> <td>本项目从事日用塑料制品制造，属于规划主导产业。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>加快环境基础设施建设。排水实行雨污分流、清污分流制，雨水和清下水经雨水管网就近排入地表水体，生产污废水需进行预处理达纳管标准后排入椒江污水处理厂处理。积极采用清洁能源；加强固废资源的回收和综合利用，危险废物交由有资质的机构统一收集处置。</td> <td>本项目实行雨污分流，厂区外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放；生产主要采用电能等清洁能源，一般固废综合利用，危废交由有资质单位进行处理。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>进一步优化园区的空间布局。洪三路以北的区域用于布置商业、绿化和基础设施；洪三路以南区域可用于安排工业项目。建议在商业和工业企业之间设置绿</td> <td>本项目位于洪三路以南区域，地块用地性质为二类工业用地。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	审查意见	本项目情况	是否符合	1	根据规划定位，规划主导产业应以家用电器、机械制造、缝制设备、汽摩配、塑料制品等轻污染产业为主，规划实施中应确保落实。对园区产业引入目录需进行必要的优化调整，聚氨酯泡沫生产、化学合成、铜熔炼等重污染项目或工序不得进入。	本项目从事日用塑料制品制造，属于规划主导产业。	符合	2	加快环境基础设施建设。排水实行雨污分流、清污分流制，雨水和清下水经雨水管网就近排入地表水体，生产污废水需进行预处理达纳管标准后排入椒江污水处理厂处理。积极采用清洁能源；加强固废资源的回收和综合利用，危险废物交由有资质的机构统一收集处置。	本项目实行雨污分流，厂区外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放；生产主要采用电能等清洁能源，一般固废综合利用，危废交由有资质单位进行处理。	符合	3	进一步优化园区的空间布局。洪三路以北的区域用于布置商业、绿化和基础设施；洪三路以南区域可用于安排工业项目。建议在商业和工业企业之间设置绿	本项目位于洪三路以南区域，地块用地性质为二类工业用地。	符合
序号	审查意见	本项目情况	是否符合															
1	根据规划定位，规划主导产业应以家用电器、机械制造、缝制设备、汽摩配、塑料制品等轻污染产业为主，规划实施中应确保落实。对园区产业引入目录需进行必要的优化调整，聚氨酯泡沫生产、化学合成、铜熔炼等重污染项目或工序不得进入。	本项目从事日用塑料制品制造，属于规划主导产业。	符合															
2	加快环境基础设施建设。排水实行雨污分流、清污分流制，雨水和清下水经雨水管网就近排入地表水体，生产污废水需进行预处理达纳管标准后排入椒江污水处理厂处理。积极采用清洁能源；加强固废资源的回收和综合利用，危险废物交由有资质的机构统一收集处置。	本项目实行雨污分流，厂区外排废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放；生产主要采用电能等清洁能源，一般固废综合利用，危废交由有资质单位进行处理。	符合															
3	进一步优化园区的空间布局。洪三路以北的区域用于布置商业、绿化和基础设施；洪三路以南区域可用于安排工业项目。建议在商业和工业企业之间设置绿	本项目位于洪三路以南区域，地块用地性质为二类工业用地。	符合															

	化隔离带。合理规划该区块外侧的地块，防止居住区、文教区等敏感区向该工业园区靠近。		
4	加强环境影响跟踪监测和环境管理。对规划区及周边水、气、土壤等主要环境特征污染物进行定期监测和评估；规划实施过程中，应每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，根据评价结果适时优化调整产业发展规划。	本项目实施后按要求执行。	符合
5	严格落实污染物总量控制要求。统筹考虑椒江区现有存量和新增污染源的增量，通过产业结构转型升级、加强环境基础设施建设和强化减排管理等手段，确保污染物排放总量在椒江区范围内平衡。	本项目严格执行总量控制制度，项目生产废气均经过收集处理后达标排放，废水预处理合格后纳管排放，企业做好分区防渗等措施的前提下对土壤和地下水环境不会造成污染，固废分质分类处置、噪声排放符合相应标准，符合污染物排放管控要求。	符合
6	工业园区、企业要强化风险意识，建立健全有效的事故应急预案，严格落实各项风险防范措施及设施，有效控制风险事故造成的环境污染，降低环境危害，确保环境安全。	本项目实施后按要求执行。	符合

1、“三线一单”符合性分析

根据环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，本项目“三线一单”符合性分析如下。

(1) 生态保护红线

项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，用地性质为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。根据台州市区“三区三线”可知，本项目所在地位于城市开发边界，不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内。根据《台州市区国土空间总体规划(2021-2035年)》，本项目位于城镇开发边界。综上可知，项目的实施满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)；地表水水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

本项目所在区域环境空气质量良好，能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准；附近地表水体总体评价水质满足IV类水功能区要求。

(3) 资源利用上线

本项目用地性质为工业用地(详见附件4)，不涉及基本农田、林地等，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，项目冷却水循环利用，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《台州市生态环境分区管控动态更新方案》(台环发[2024]31号)，本项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，项目所在地属于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元 ZH33100221003”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见下表。

表 1-6 台州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

生态环境管控单元-单元管控空间属性		生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
管控单元编码	ZH33100221003	空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为日用塑料制品制造，主要涉及注塑、挤出、热成型、烫金、镀膜、涂装等工序，对照《台州市生态环境分区管控动态更新方案》中的附件 1 可知，本项目为“88、塑料制品业（除属于三类工业项目外的）”，属于二类工业项目；项目厂界距离周边最近台州湾月湖医院（在建）敏感点约 83m，项目涂装车间距离周边最近敏感点约 130m，与敏感点之间有道路绿化带等分离。因此本项目建设符合空间布局约束要求。	符合
管控单元名称	台州湾循环经济产业集聚重点管控单元	污染物管控	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。深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进塑料、汽摩配等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目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。企业厂区实现雨污分流，生活污水经化粪池预处理达纳管标准后排放。项目涂装废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后达标排放，喷漆房废气采用负压收集，减少无组织废气排放。项目颗粒物、挥发性有机物已执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。项目废气、废水、噪声采取本环评所提的措施后能达标排放，项目所在区域环境质量能维持现状。项目不属于两高行业，对照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目无需编制碳排放评价。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符合
行政区划	浙江省台州市	环境风险	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强	项目实施后加强应急物资的储备和应急演练，建设风险防控体系，因此符合环境风险	符合

	椒江区	防控	事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	防控要求。	
管控单元分类	重点管控单元	资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目间接冷却水循环利用，可减少工业新鲜水用量。用水、用电量不大，现有城市供水、供电系统可满足项目要求。因此本项目建设符合资源开发效率要求。	符合

2、“三区三线”符合性分析

本次项目拟建于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，用地性质为工业用地。根据台州市区“三区三线”，本项目拟建地不在生态保护红线及永久基本农田范围内，同时，根据企业提供的建设用地许可资料（详见附件 4）可知，项目所在地用地性质为工业用地。符合台州市区“三区三线”的要求。

3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求，具体分析见下表。

表 1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

行业	要求	本项目实际情况	是否符合
工业涂装 VOCs 综合治理	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目全部采用低 VOCs 辐射固化涂料。	符合
	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目喷漆全部在喷漆房内进行，采用自动喷漆技术。	符合
	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目涂料密闭存储，喷漆、流平、固化等工序均在密闭车间中操作，配有废气收集系统。	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	本项目涂装废气分别收集后统一进入“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理，涂装废气经处理后达标排放。	符合

4、挥发性有机物无组织排放分析

项目涂装工序涉及涂料使用，作业过程中涉及 VOCs 排放，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料的储存、使用等过程符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体符合性分析如下。

表 1-8 挥发性有机物无组织排放控制标准

内容	序号	判断依据	本项目实际情况	是否符合
储存	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目涂料存放于密闭仓库内。	符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目涂料存放于室内，盛装涂料的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	3	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。密闭空间应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	项目 VOCs 物料储存仓库满足密闭空间的要求。	符合
使用		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及	/
其他	1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业按照该规定设置台账。	符合
	2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	要求企业按照相关标准及规范采用合理的通风量。	符合
	3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求企业在载有 VOCs 物料的设备开停工（车）、检维修和清洗时开启废气收集处理系统。	符合
废气收集处理系统	1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。	要求企业 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合

	2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	项目喷漆、流平、固化工段废气经各自废气收集装置后引至末端处理装置处理。	符合
	3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气收集系统的设置符合 GB/T16758 的规定。	符合
	4	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	符合
排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中规定的要求。	符合
	2	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 。	/
	3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度设置为 25m，满足要求。	符合
	4	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	本项目不涉及	/
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数。台账保存期限不少于 3 年。		要求企业按要求设置和保存台账。	符合
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。		企业边界及周边 VOCs 监控要求执行相关行业排放标准的规定。	符合

5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-9 与《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	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整,助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(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 UV 漆 VOC 含量为 232.2g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 4 辐射固化涂料的“塑胶基材产品/喷涂工艺”最低限量值(350g/L)。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系,制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定,削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施,并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案,严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。	符合
(二) 大力推进绿色生产,强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺,提升生产装备水平,采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术,鼓励工艺装置采取重力流布置,推广采用油品在线调和和技术、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型涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建,从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目采用自动喷涂技术。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账,记录原辅材料的使、废弃量、去	本项目 UV 漆在即用状态下均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值要求。要求企业在生产过程中按照规范要求建立台账,记录原辅材料的使、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合

	向以及 VOCs 含量。		
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目为日用塑料制品制造，根据治理方案低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，未对本项目属于行业提出替代要求。本项目全部采用低 VOCs 辐射固化涂料，从源头控制 VOCs 的产生。	符合
(三) 严格生 产环节 控制， 减少过 程泄漏	6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，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。	本项目喷漆、流平、固化均在密闭环境中进行，废气收集装置按相关规范合理设置。	符合
	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	/
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、固化等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及。	/
(四) 升级改 造治理 设施，	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光	涂装废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，VOC 综合去除效率可达到 60% 以上。	符合

实施高效治理	催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。		
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施运行管理。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	要求企业按要求实施。	符合

6、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 1-10 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
低效治理设施升级改造行动	各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	项目不涉及使用低温等离子、光氧化技术的废气治理设施，非水溶性 VOCs 废气未采用单一喷淋吸收等治理技术。	/
重点行业	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025	本项目为日用塑料制品制造，根据治理方案低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录，	符合

VOCs 源头替代行动	<p>年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。</p>	未对本项目属于行业提出替代要求。本项目全部采用低 VOCs 辐射固化涂料，从源头控制 VOCs 的产生。	
化工园区绿色发展行动	<p>加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。各市生态环境局会同化工园区管理机构，组织炼油与石油化工企业逐一对照大气污染防治绩效 A 级标准，按照“一年启动、三年完成、五年一流”的原则，制定实施提级改造工作计划，2023 年 3 月底前报省生态环境厅备案；推动煤制氮肥、制药、农药、涂料、油墨等化工企业对照大气污染防治绩效 B 级及以上标准，持续提升工艺装备和污染物排放控制，逐步改进运输方式。加强化工园区储罐、装卸、敞开液面等环节无组织排放管控以及泄漏检测与修复（LDAR）。加强非正常工况废气排放管控，化工企业每年 3 月底前向当地生态环境部门和化工园区管理机构报告开停车、检维修计划安排，突发或临时任务及时上报，必要时可实施驻场监管。企业集中、排污量大的化工园区，可组织开展高活性 VOCs 特征污染物的网格化分析及重点企业 VOCs 源谱分析，加强高活性 VOCs 组分物质减排。</p>	项目不涉及化工园区。	/
产业集群综合整治行动	<p>重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。</p>	项目不属于突出问题产业集群。	/
企业污染防治提级行动	<p>以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效 B 级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。各地应结合产业特点，培育创建一批 A、B 级或引领性企业。2023 年 8 月底前，重点城市力争 8% 的企业达到 B 级及以上，60% 的企业达到 C 级及以上；其他城市 4% 的</p>	企业将采用先进的工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等方式，进一步提高企业的大气污染防治水平。	符合

	企业达到 B 级及以上，50%的企业达到 C 级及以上。到 2024 年，重点城市力争 12% 的企业达到 B 级及以上，75%的企业达到 C 级及以上；其他城市 8%的企业达到 B 级及以上，65%的企业达到 C 级及以上。到 2025 年，重点城市力争 15%的企业达到 B 级及以上，90%的企业达到 C 级及以上；其他城市 10%的企业达到 B 级及以上，80%的企业达到 C 级及以上。	
污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	项目不属于重点排污单位。 /

7、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

表 1-11 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行）符合性分析（涂装行业）

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	是否符合
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	涂装工序使用传统高污染原辅料；	①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术；②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺；	本项目涂装工序全部采用低 VOCs 辐射固化涂料，本项目采用自动喷涂工艺。	符合
2	物料调配与运输方式	①VOCs 物料在非取用状态未封口密闭； ②调配工序未密闭或废气未收集；	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存； ②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施； ③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；	本项目涂料密闭储存在涂料仓库中。	符合
3	生产、公用设施密闭性	①涂装生产线密闭性能差； ②含 VOCs 废液废	①除进出料口外，其余生产线须密闭； ②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危	本项目喷漆在密闭的喷房内进行，采用侧吸式集气罩对废气进行收集；本项目产生的各类固废按照要求进行储存。	符合

		渣储存间密闭性能差;	③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等, 固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装, 半固态危废综合考虑其性状进行合理包装;		
4	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;	①在不影响生产操作的同时, 尽量减小密闭换风区域, 提高废气收集处理效率, 降低能耗; ②因特殊原因无法实现全密闭的, 采取有效的局部集气方式, 控制点位收集风速不低于 0.3m/s;	本项目集气罩控制点位收集风速均不低于 0.3m/s。	符合
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖;	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖, 使用合理的废气管网设计, 密闭区域实现微负压; ②投放除臭剂, 收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	本项目按要求执行。	符合
6	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;	本项目按要求执行。	符合
7	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	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用, 并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩-燃烧技术处理。	本项目 UV 漆即用状态下 VOC 含量为 232.2g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中限量值要求。项目涂装废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术, 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。	本项目按要求执行。	符合

8、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表 1-12 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	距离本项目厂界最近敏感点为东侧 83m 处的台州湾月湖医院（在建），项目涂装车间距离周边最近敏感点约 130m，与敏感点之间有道路绿化带等分离。项目生产车间离周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合
	原辅材料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	本项目使用塑料新料，不涉及废塑料。	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12 2005）要求。	本项目不涉及进口废塑料。	/
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂等含有 VOCs 组分的物料。	/
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	项目不涉及大宗有机物料的使用。	/
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目采用干法破碎。	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	注塑等工艺均在封闭的机器内进行，减少了废气的产生。	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目注塑机、挤出机、热成型机均设置集气罩，收集后通过“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	项目破碎时设备密闭。	符合
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	项目注塑机、挤出机、热成型机均设置集气罩，收集后通过“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758 2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足	本项目排风罩设计按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758 2008）要求，集气罩	符合

环境管理	废气治理		安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	口断面平均风速不低于 0.6m/s。	
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	加强注塑车间通风换气，保证车间空气洁净，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	符合
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000 2010) 要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	企业废气收集和输送要求满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010) 要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	符合
		14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目使用塑料新料且注塑废气、挤出废气、热成型废气采用“低温等离子（仅除臭）+ 活性炭吸附”装置处理。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》GB16297 1996）、《恶臭污染物排放标准》GB14554 93）等相关标准要求。	根据工程分析，废气排放可满足相关标准。	符合
	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	要求企业按要求落实。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业按要求落实。	符合
		18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	要求企业按要求落实。	符合
	档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	要求企业按要求落实。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	要求企业按要求落实。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	企业拟根据废气治理情况建立环境保护监测制度。	符合

注：加“★”的条目为可选条目，由当地生态环境部门根据当地情况明确整治要求。

建设单位按本环评要求做好各项废气收集措施，完善各项环境管理制度，则本项目的建设可符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。

9、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的相符性分析

表 1-13《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（节选）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	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。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目不在饮用水水源保护区及准保护区的岸线和河段范围内	符合
2	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。	本项目属于日用塑料制品制造，查阅《环境保护综合名录（2021年版）》，不属于高污染项目	符合
3	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。	本项目为内资技术改造项目，项目产品、生产工艺装备不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）》（2021年修订）淘汰类和限制类之列	符合
4	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。	本项目属于日用塑料制品制造，项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业	符合
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合

10、建设项目审批原则符合性分析

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

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

本项目所在地位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州湾循环经济产业集聚重点管控单元 ZH33100221003”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

项目纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、烟（粉）尘。

根据现有环保要求，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。因此本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 的排放量无需进行区域替代削减。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目所在地上一年度为环境空气质量达标区，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。粉尘不进行区域削减替代。

根据工程分析，本项目实施后全厂新增污染物排放总量 COD_{Cr} 0.082t/a，氨氮 0.004t/a，粉尘 0.314t/a，VOCs 0.082t/a。粉尘为备案指标，无需进行区域削减替代；本项目仅排放生活污水，新增 COD_{Cr}、氨氮总量无需进行区域替代削减；VOCs 需进行区域削减替代。

11、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合国土空间规划的要求

本项目所在地位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，根据企业提供的建设用地许可资料（详见附件 4）可知，项目所在地用地性质为工业用地，因此本项目的实施符合当地国土空间规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目从事日用塑料制品制造，其生产过程中采用先进的生产工艺和生产设备，未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类。项目不属于《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》中的禁止类，同时，根据椒江区经济信息化和科学技术局出具的项目备案信息表，可认为项目的实施符合国家和地方相关产业政策。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来及项目报告类别判定

浙江绿力塑业有限公司成立于 1998 年，主要从事塑料制品制造，原厂址位于台州市椒江区洪家街道洪安工业区星星大道 78 号。2019 年企业委托编制了《浙江绿力塑业有限公司年产 2000 吨塑料餐具技改项目环境影响报告表》并于同年 10 月获得台州市生态环境局批复（批复文号：台环建（椒）〔2019〕175 号），于 2021 年 9 月进行了自主验收（绿翼检测（2021）验字第 012 号）。根据调查，企业现有厂区土地已于 2023 年被政府收储，现有项目已停产。

考虑到企业发展及市场需求等因素，企业拟投资 5500 万元，购得位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东的 JSJ200-D10-02 地块（地块占地面积 6881m²），新建 1 幢综合楼，1 幢生产车间，引进注塑机、挤出机、热成型机、真空镀膜机、烫金机、涂装生产线等设备，项目实施后可形成年产 2500 吨塑料餐具的生产能力，项目已通过椒江区经济信息化和科学技术局备案，项目代码为 2306-331002-07-02-580941。

本项目主要为日用塑料制品制造，涉及注塑、挤出、热成型、烫金、镀膜、涂装等主要工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2927 日用塑料制品制造——指塑料制餐、厨用具，卫生设备、洁具及其配件，塑料服装，日用塑料装饰品，以及其他日用塑料制品的生产活动。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目塑料粒子均为新料，项目涉及喷漆工艺，UV 漆用量为 9.6t/a，因此本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 名录对应类别

项目类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53	塑料制品业 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）	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目归入“橡胶和塑料制品业-塑料制品业”，本项目不属于“塑料人造革、合成革制造”，且生产规模小于 1 万吨/年，因此本项目属于登记管理。

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别

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

2、项目工程组成

表 2-3 项目基本情况表

工程组成		工程内容及生产规模
主体工程	建设内容	企业拟投资 5500 万元，购得位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东的 JSJ200-D10-02 地块（地块占地面积 6881m ² ），引进注塑机、挤出机、热成型机、真空镀膜机、烫金机、涂装生产线等设备，项目实施后可形成年产 2500 吨塑料餐具的生产能力。
	综合楼 5F	1F 主要设为员工食堂；2F 主要设为办公室；3F 主要设为倒班宿舍，4F-5F 暂时闲置。
	生产车间 3F	1F 主要设有注塑区（含破碎、搅拌）、塑料盒生产区（含挤出、热成型）、镀膜区、印刷区、半成品堆放区、原料仓库、一般固废仓库； 2F 主要设有烫金区、包装车间、半成品堆放区等； 3F 主要设有涂装车间、涂料仓库、危废仓库、成品仓库等。
公用工程	供水	由市政供水管网供水。
	排水	厂区排水采用雨、污分流制。雨水经收集后排入市政雨水管网；项目仅产生员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。
	供电	由市政电网供电。
环保工程	废气	(1)挤出废气和热成型废气分别由集气罩收集后经 1 套“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA001）高空排放； (2)注塑废气由集气罩收集后经 1 套“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA002）高空排放； (3)涂装废气经“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于 25m 高排气筒（DA003）高空排放； (4)食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶排放； (5)拌料废气、破碎废气、印刷废气加强车间通风。
	废水	项目仅排放员工生活污水；员工生活污水（其中食堂废水先经隔油池预处理）经化粪池处理后纳管排放。
	固废	危险废物需按规范要求落实，危废仓库面积为 20m ² ，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，各类固废分类收集堆放。危险 废物委托有资质单位进行安全处置。 一般固废仓库面积为 20m ² ，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。
储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，储存在原料仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，工业固体废物由废物回收厂家回收运走，危险废物由危废处置单位负责运输。
依托工程	废水	项目仅产生员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经台州市水处理发展有限公司三期工程处理达标后排放。台州市水处理发展有限公司三期工程设计日处理污水 10 万 m ³ /d，出水标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准。
	危废	委托有资质的第三方处置。

3、项目产品方案

表 2-4 项目产品方案

产品名称	产品	产能规模	备注	
塑料餐具	其中	叉子	250 t/a	叉子、刀子、勺子使用 PS 粒子，单品重约 5g，其中约 15% 产品（各约 750 万个）需进行喷漆
		刀子	250 t/a	
		勺子	250 t/a	
		杯子	450 t/a	杯子使用 PP 粒子，单品重约 15g
		盘子	500 t/a	盘子使用 PS 粒子，单品重约 40g，其中约 40%（约 500 万个）需进行喷漆
		盒子	800 t/a	盒子使用 PP 粒子，单品重约 20g
	合计	2500 t/a	/	

本次迁建项目实施后全厂产能变化情况见表 2-5。

表 2-5 全厂产品及产能变化情况 单位: t/a

产品		原审批项目生产规模	迁建后全厂生产规模	增减量	
塑料餐具	其中	叉子	250	250	0
		刀子	250	250	0
		勺子	250	250	0
		杯子	450	450	0
		盘子	800	500	-300
		盒子	0	800	+800
		合计	2000	2500	+500

4、项目生产设备

表 2-6 项目生产设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施名称	型号	设备数量 (台/套)	车间位置		
1	注塑单元	注塑	注塑机	其中	震得利 W388S	2	车间1F	
					力劲 160	8		
					力劲 250	3		
					GT2-LS280BT	3		
					GT2-LS320BT	7		
					华美达 420M8	6		
					华美达 268M8	1		
	合计	30						
2	搅拌单元	搅拌	搅拌机	/	6	车间1F		
3	破碎单元	破碎	破碎机	WSGP-400	6			
4	挤出单元	片材挤出	片材挤出机	/	1			
5	热成型单元	热成型	热成型机	/	2			
6	印刷单元	印刷	全自动印刷机	/	2			
7	镀膜单元	镀膜	真空镀膜机	MSD 直流磁控溅射	4			
8	烫金单元	烫金	全自动烫金机	/	6		车间2F	
			烫金机	/	19			
9	包装单元	包装	全自动包装机	DZB-250C	4	车间3F		
10	涂装单元	吹尘、喷漆、流平、固化	涂装生产线（用于刀子、叉子、勺子喷涂）		/		1	
			其中	吹尘台	3.0m×2.5m×3.0m		1	
				喷漆房	5.0m×2.5m×3.0m		2	
				其中	喷枪		单喷台配置8把自动喷枪（单把速率10g/min）	16
				流平烘道	12m×1.2m×3.0m 采用电加热		1	
				光固化通道	3.0m×2.5m×3.0m		1	
	喷漆房（用于盘子边缘部分喷涂）	3.0m×2.0m×3.0m （配置4把自动喷枪，喷漆速率5g/min）	1					
	固化房	5.0m×3.0m×3.0m	1					
11	辅助	冷却	冷却塔	50t/h	1	车间1F		
12		空压	空压机	/	1	楼顶		

表 2-7 迁建项目实施后全厂设备汇总表

序号	设备名称	原审批项目已核定数量 (台/套)	迁建后全厂数量 (台/套)	增减量 (台/套)	
1	注塑机	21	30	+9	
2	搅拌机	6	6	0	
3	破碎机	6	6	0	
4	摇臂钻床	3	0	-3	
5	磨床	1	0	-1	
6	铣床	1	0	-1	
7	片材挤出机	0	1	+1	
8	热成型机	0	2	+2	
9	全自动印刷机	0	2	+2	
10	真空镀膜机	4	4	0	
11	自动烫金机	0	6	+6	
12	烫金机	19	19	0	
13	全自动包装机	2	2	0	
14	涂装生产线	1	1	0	
15	其中	吹尘台	1	1	0
16		自动喷台	3 (2用1备)	2	-1
17		喷枪	24	16	-8
18		流平烘道	1	1	0
19		光固化通道	1	1	0
20	自动喷台	0	1	+1	
21	固化房	0	1	+1	
22	冷却塔	0	1	+1	
23	空压机	0	1	+1	

5、项目主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-8，涂料及油墨成分见表 2-9 和表 2-10，相关物料理化性质见表 2-11。

表 2-8 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	材料名称	原审批项目已核定消耗量 (t/a)	迁建后全厂用量 (t/a)	增减量 (t/a)	包装规格	厂区内最大储存量	备注
1	PP 粒子	800	1250	+450	25kg/袋	20t	外购新料
2	PS 粒子	1200	1250	+50	25kg/袋	20t	外购新料
3	色母粒	20	25	+5	25kg/袋	2t	外购新料
4	铝丝	0.9	0.9	0	袋装	0.1t	镀膜用，蒸发源
5	钨丝	0.6	0.6	0	袋装	0.1t	镀膜用，热丝
6	烫金纸	5	5	0	卷装	1t	电化铝箔
7	UV 漆	9	9.6	+0.6	25kg/桶	1t	外购成品，具体成分及配比详见下表 2-9
8	喷枪清洗剂	0	0.02	+0.02	20kg/桶	0.02	喷枪清洗，防堵塞
9	水性油墨	0	0.3	+0.3	5kg/桶	0.1t	外购成品，具体成分见表 2-10
10	液压油	1	2	+1	170L/桶	0.5t	用于设备维护
能源							

11	新鲜水	3588	11070	+7482	/	/	/
12	电	50 万度	80 万度	+30 万度	/	/	/

表 2-9 项目涂料主要成分表

涂料种类	组成成分	组分含量%	环评取值%	挥发比例%	固含量%	调配比例	
UV 漆	成膜组分	聚氨酯丙烯酸酯	40-50	45	/	78.5	外购成品，无需调配
		三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	10-20	15	/		
		1-羟基环己基苯基甲酮	5-15	10	/		
		甲基丙烯酸羟乙酯 ^①	5-15	10	15		
	溶剂	醋酸丁酯	5-10	10	100		
		异丙醇	1~5	5	100		
		丙二醇甲醚醋酸酯	1~5	5	100		
<p>①甲基丙烯酸羟乙酯作为活性稀释剂，主要作用为降低漆料粘度以及调节漆膜性能，在 UV 光的照射下，可以与低聚物一起发生聚合反应。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，涂装过程使用易聚合单体时，聚合单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按单体质量的 15% 计；</p> <p>②油漆中的挥发性组分按 100% 挥发计算，具体如上所示，即用状态下油漆中的 VOC 含量为 21.5%，根据企业提供的资料，油性漆密度为 1.08kg/L，计算得 VOC 含量为 232.2g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 4 辐射固化涂料的“塑胶基材产品/喷涂工艺”最低限量值（350g/L）。</p>							
喷枪清洗剂	醋酸丁酯	100	100	100	/	无需调配	
<p>喷枪清洗剂中 VOCs 占比为 100%，密度约为 0.8825g/cm³，则 VOCs 含量约为 882.5g/L，低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中 900g/L 的限值要求。</p>							

表 2-10 水性油墨成分表

涂料种类	组成成分	组分含量%	环评取值%
水性油墨	苯丙聚合乳液	42~48	45
	聚乙烯蜡	0.5~1	1
	有机硅	0.3~0.6	0.6
	丙二醇	1~2	2
	去离子水	40~60	51.4
<p>根据企业提供的油性油墨检测报告（报告编号：NQCHM4ZD0021965D1），水性油墨中 VOCs 检测结果为 1.27%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中的水性油墨吸收性承印物 VOCs≤5%的限值要求。</p>			

表 2-11 项目主要原辅材料理化性质一览表

塑料粒子	
名称	理化性质
PP (聚丙烯)	化学名称聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，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，熔点 189℃，在 155℃左右软化，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。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
PS (聚苯乙烯)	化学名称聚苯乙烯。化学式为(C ₈ H ₈) _n ，密度为 1.05g/cm ³ ，脆化温度-30℃左右、玻璃化温度 80~105℃、熔融温度为 140~180℃、分解温度 300℃以上。聚苯乙烯的力学性能随温度的升高明显下降、耐热性较差，因而连续使用温度为 60℃左右，最高不宜超过 80℃。聚苯乙烯的经常被用来制作泡沫塑料制品。聚苯乙烯还可以和其他橡胶类型高分子材料共聚生成各种不同力学性能的产品。日常生活中常见的应用有各种一次性塑料餐具，透明 CD 盒等等。

色母粒	色母粒子也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上，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。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
涂料	
名称	理化性质
聚氨酯丙烯酸酯	聚氨酯丙烯酸酯是由聚氨酯预聚体与丙烯酸酯反应制得的高分子聚合物。通常为无色至淡黄色透明粘稠液体，有轻微气味。密度约 1.1–1.2 g/cm ³ 。加热分解，无明确沸点。可溶于丙烯酸酯类单体、醋酸乙酯等有机溶剂。赋予涂膜优良的柔韧性、附着力和耐磨性。
三羟甲基丙烷三丙烯酸酯	低气味型无色或微黄色透明液体，不溶于水，可溶于一般溶剂，密度：（25℃）1.11 g/cm ³ ，常温常压下稳定，主要用于光固化涂料、光固化油墨、光刻胶、柔性印刷品、阻焊剂、抗蚀剂、油漆、聚合物改性等工业领域。
1-羟基环己基苯基甲酮	白色或微黄色结晶性固体，有轻微气味。熔点 47–50℃，分解温度约 175℃。密度约 1.17 g/cm ³ （20℃）。可溶于醋酸丁酯、丙酮等有机溶剂，微溶于水。主要作为 UV 光引发剂，促进丙烯酸酯类单体聚合。
甲基丙烯酸羟乙酯	无色透明液体，有轻微刺激性气味。沸点 95℃，闪点 108℃。密度 1.07 g/cm ³ （20℃）。与水、醇、酮、醚等有机溶剂混溶。作为反应性稀释剂，改善涂膜柔韧性和附着力。
醋酸丁酯	无色透明液体，有水果香味。熔点：-76.8℃；沸点：126.1℃；相对密度：0.88 饱和蒸气压（kPa）：1.2（25℃）闪点：22℃；引燃温度：421℃；爆炸上限%（V/V）：7.6 爆炸下限%（V/V）：1.2 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。
异丙醇	为无色透明液体，有似乙醇和万酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，熔点-88.5℃，沸点 80.3℃，密度 0.78。
丙二醇甲醚醋酸酯	无色透明液体，有特殊气味，分子量 132，闪点 47.9℃，熔点-87℃，沸点：145℃-146℃，密度 0.970，水溶性：可于水，是一种具有多官能团的非公害溶剂。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。易燃高于 42°℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。
水性油墨	
名称	理化性质
苯丙聚合乳液	由苯乙烯和丙烯酸酯单体经乳液共聚而得，乳白色液体，带蓝光。粘度 80~2000mPa·s，PH 值 8~9。苯丙乳液附着性好，胶膜透明，耐水、耐油、耐热、耐老化性能良好。水作介质，价廉安全，胶乳粘度低。
聚乙烯蜡	是一种化工材料，其中聚乙烯蜡的成色为白色小微珠状/片状，由乙烯聚合橡胶加工剂而形成的，具有熔点较高、硬度大、光泽度高、颜色雪白等特点。主要作用为：消光、抗划伤、抗耐磨、抗抛光、抗刻印、防粘连、防沉淀、触变性；具有良好的润滑性和加工性。平均分子量 2000~10000，比重 0.93 g/cm ³ 。
有机硅	是由硅氧烷（-R ₂ Si-O-SiR ₂ -，其中 R=有机基团）组成的聚合物。它们通常是无色油或橡胶状物质。有机硅用于密封剂、粘合剂、润滑剂、医药、炊具、隔热和电绝缘。
丙二醇	无色粘稠液体，近乎无味，细闻微甜。熔点：-60℃，沸点：184.8℃，相对密度：1.0362（20/4℃），折射率：1.4314，闪点：107.2℃。易燃，具刺激性。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。

6、产能匹配性分析

①挤出、热成型、注塑产能匹配性分析

表 2-12 项目挤出、热成型、注塑产能匹配性分析表

序号	设备名称	数量 (台)	有效生产时间 (h)	单机最大产能 (kg/h)	年最大产能 (t/a)	设计产能* (t/a)	负荷率 (%)
1	片材挤出机	1	7200	130	936	848.4	90.6
2	热成型机	2	7200	65	936	848	90.6
3	注塑机	30	7200	10	2160	1802.85	83.5

注：*__含边角料破碎后回用的量。

综上，考虑到设备停机、检修，本项目实际挤出、热成型、注塑产能在设备理论产能的范围内，其生产能力与产能基本匹配。

②喷漆产能匹配性分析

项目叉子、刀子、勺子部分产品镀膜后以及盘子等需进行喷漆处理。根据企业提供的资料，盘子只需在边缘部分喷涂，而叉子、刀子和勺子则需要双面喷涂。产品喷涂时以组为单位进行喷涂，产品的喷涂面积核算详见下表 2-13，项目油漆用量核算情况如下表 2-14，喷枪喷漆量匹配性分析见表 2-15。

表 2-13 项目喷漆产品详细情况一览表

序号	产品名称	涂料种类	喷漆量 (万个/a)	喷涂面积核算		喷涂形式
				单品尺寸 (m)	喷涂表面积 (m ²)	
1	叉子	UV 漆	750	0.16×0.02	约 0.0064	18 个一组，双面喷涂
2	刀子		750	0.18×0.02	约 0.0072	18 个一组，双面喷涂
3	勺子		750	0.16×0.03	约 0.0096	36 个一组，双面喷涂
4	盘子		500	0.4×0.2	约 0.004	边缘喷涂，约为表面积 5%

表 2-14 项目油漆用量匹配性分析

工序	产品	喷漆表面积 (m ²)	成膜厚度 ^① (μm)	喷涂量 (万个/a)	上漆率 ^④ (%)	含固率 (%)	理论用量 (t/a)	补漆量 ^②	合计	实际用量	匹配性
UV 漆	叉子	0.0064	7~10	750	30	78.5	2.08	0.21	2.29	/	/
	刀子	0.0072	7~10	750	30	78.5	2.34	0.23	2.57		
	勺子	0.0096	7~10	750	30	78.5	3.12	0.31	3.43		
	小计									8.29	8.5
	盘子	0.004	7~10	500	30	78.5	0.87	0.09	0.96	1.1	匹配

注：①成膜厚度取中间值；②根据企业提供的资料，补漆量以 10% 计；③UV 漆固化后密度按 $1.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 计。④项目涂装工序采用高压无气喷涂技术，参考《实用塑料涂装简明手册》，高压无气喷涂技术上漆率为 40%~70%，考虑喷涂面大小、结构复杂度、喷枪距离、风速、温湿度等影响因素，本次评价涂装工序上漆率保守取值为 30%。

表 2-15 喷枪喷漆量匹配性分析

工序/设备		单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	每天喷漆时间	每小时喷漆时间	理论最大喷漆量	实际油漆用量	匹配性
叉子、刀子、勺子	自动喷枪	10g/min	8 把 ^①	8h	60min	11.52t/a	8.5t/a	匹配
盘子	自动喷枪	5g/min	4 把	8h	40min	1.95t/a	1.1t/a	匹配

注：①项目 UV 漆喷涂设有 2 个喷漆房，对应不同颜色的产品，作业过程不交叉进行喷漆，正常工况下仅运行一个喷漆房。

由上表可知，本项目用漆量和喷枪设备能满足产能要求。

7、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 150 人，其中塑料制品生产车间采用昼夜两班工作制，涂装、印刷、镀膜、烫金、包装车间采用昼间一班工作制（8：00-17：00），年工作日为 300 天，厂区设有食堂、倒班宿舍。

8、厂区平面布置

项目所在地位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，地块占地面积 6881m²，新建房屋总建筑面积约 13328 m²，其中包括 1 幢综合楼和 1 幢生产车间。项目车间布置如下表，具体功能布置见附图 4-2。

表 2-16 项目平面布置

楼层	总层数	具体布置
综合楼	5	1F 主要设为员工食堂；2F 主要设为办公室；3F 主要设为倒班宿舍，4F-5F 暂时闲置
生产车间	3	1F 主要设有注塑区（含破碎、搅拌）、塑料盒生产区（含挤出、热成型）、镀膜区、印刷区、半成品堆放区、原料仓库、一般固废仓库； 2F 主要设有烫金区、包装车间、半成品堆放区等； 3F 主要设有涂装车间、涂料品仓库、危废仓库、成品仓库等； 楼顶布置废气处理设施、空压机房和配电房等

表 2-17 项目主要经济技术指标一览表

主要经济指标		
项目	数值	备注
建设用地面积	6881 m ³	/
总建筑面积	13328 m ³	/
其中	地下建筑面积	66 m ³ 水泵房
	地上建筑面积	13262 m ³ 12160m ³ ≤S≤18240 m ³
其中	生产车间	8762 m ³
		2115 m ³ 一层计算 2 倍容积率面积
	综合楼	4500 m ³ /
建筑占地面积	3695 m ³	/
其中	生产车间	2727 m ³ /
	综合楼	968 m ³ /
计算容积率建筑面积	15377 m ³	/
容积率	2.24	≥2 且 ≤3.0
建筑密度	53.7%	≤60%
耐火等级	地上二级，地下一级	/
机动车停车 P	40 辆	快充 2，无障碍 2
非机动车停车 F	33 辆	/

1、项目生产工艺流程

(1)塑料盒生产工艺流程简述

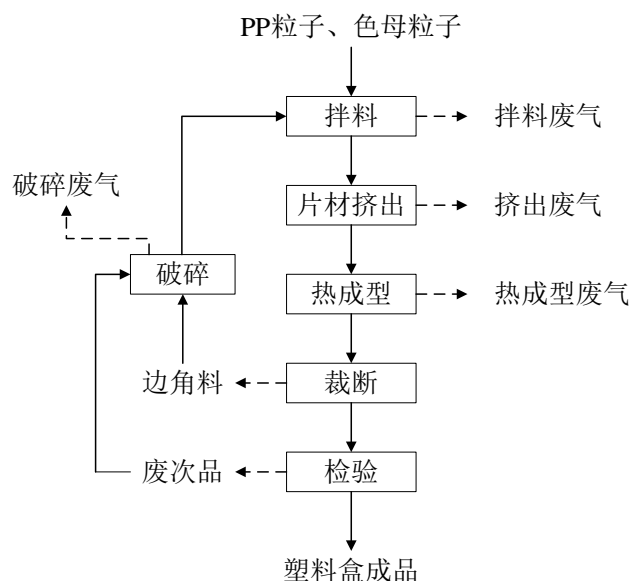


图 2-1 塑料盒生产工艺流程及产污环节图

塑料盒主要工艺流程说明：

拌料：项目塑料盒材质主要为 PP 粒子，均为外购新料，部分产品根据客户要求，需要进行色母配料。项目配料搅拌均在密闭拌料机中进行，且塑料粒子和色母均为颗粒状，因此拌料过程基本无粉尘，故本环评不做定量分析。

片材挤出：塑料粒子通过片材挤出机电加热到 170~180℃左右挤出成片状打卷，作为生产塑料盒的片材。冷却过程采用循环水，属于间接冷却形式，定期补充不排放。此工序会产生少量有机废气。

热成型、裁断：挤出的塑料片材通过成型裁断联动机的模具冲压成型，然后通过成型裁断联动机自带裁断功能或裁断机裁剪，裁剪后的成品经检验后包装入库。

破碎：裁断产生的塑料边角料和检验不合格的废次品经破碎机破碎成小颗粒后，回用于生产。破碎时设备密闭，破碎的边角料量较少且粒径较大，故该部分产生的粉尘量较少，本环评不做定量分析。

(2)塑料餐具生产工艺流程简述

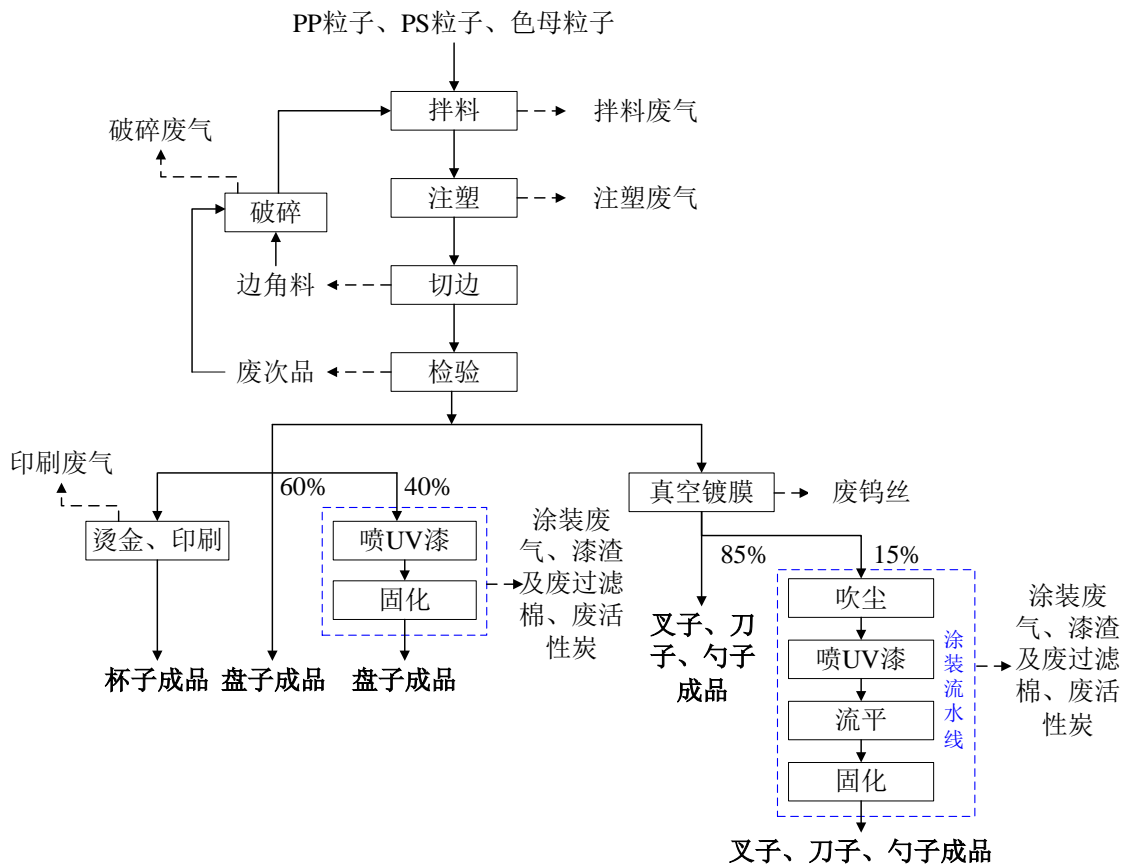


图 2-2 塑料餐具生产工艺流程及产污环节图

拌料：项目塑料餐具材质主要为 PP 和 PS，均为外购新料，部分产品根据客户要求，需要进行色母配料。项目配料搅拌均在密闭拌料机中进行，且塑料粒子和色母均为颗粒状，因此拌料过程基本无粉尘，故本环评不做定量分析。

注塑：将完成拌料的塑料粒子投入到注塑机中，在模具中熔融后注塑成型，温度在 170~180℃左右。注塑过程会产生少量的注塑有机废气。冷却过程采用循环水，属于间接冷却形式，定期补充不排放。此外不合格品及切边产生的边角料经破碎后回用于注塑。

破碎：人工切边产生的塑料边角料和检验不合格的废次品经破碎机粉碎成小颗粒后，回用于生产。破碎时设备密闭，破碎的边角料量较少且粒径较大，故该部分产生的粉尘量较少，本环评不做定量分析。

烫金：又叫电化铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，它是借助一定的压力于温度，运用装在烫印机上的模版，使印刷品和烫印箔在短时间内互相受压，将金属箔或颜料箔按烫印模版的图文转印到被烫印刷品的表面。项目烫金机的烫金时间为 0.4~0.7 秒，烫金温度 135℃。项目所用的烫金纸是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料，在烫印过程中不会因温度上升而发生变形，应具有强度大、抗拉、耐高温等性能。项目烫金工序不添加有机溶剂，因此在烫金加工过程中无工艺废气产生。

印刷：项目部分塑料杯子采用印刷机进行印制图案，采用水性油墨，该油墨 VOCs 含量低

于 2%，且项目用量较少，故此工序会产生极少量的有机废气。

镀膜：镀膜主要通过加热蒸发铝丝使其沉积在零部件表面形成金属镜面膜层。具体将需要处理的部件固定在夹具盘上，放置到真空镀膜机内准备进行蒸发镀膜。镀膜过程为蒸发物质（主要为铝丝）挂在热丝上作为蒸发源，将固定在夹具上的待镀工件置于蒸发源前方，用真空泵抽至真空，使镀膜仓中的真空度达到 $1.0 \times 10^{-2} \sim 1.3 \times 10^{-3} \text{Pa}$ ，施加电压通过钨丝，使高纯度的铝丝在瞬间溶化并蒸发成气态铝蒸发物质，气态铝蒸发物质在移动(转动)的零部件表面以冷凝方式沉积，形成一层连续而光亮的金属铝层。项目镀膜的薄膜厚度约 $8\mu\text{m}$ ，单批次的镀膜周期时间一般为 20~40min。镀膜过程无相关废气、废水等污染物产生。

涂装：根据企业提供的资料，项目盘子约 40% 的产品（约 500 万个）以及叉子、刀子、勺子约 15% 的产品（各约 750 万个）镀膜后需进行喷漆处理，盘子只需在边缘部分喷涂，而叉子、刀子和勺子则需双面喷涂。项目设置有 1 条涂装生产线用于叉子、刀子、勺子喷涂，为流水线形式，具体设置有 1 个吹尘台、2 个喷漆房（内各设一个喷台，喷台内配置 8 把自动喷枪进行双面喷涂。根据企业提供资料，喷漆房需对应不同颜色的产品，作业过程不交叉进行喷漆，正常工况下仅运行 1 个喷漆房），1 条流平烘道和 1 条光固化通道。叉子、刀子、勺子在喷漆前还需进行吹尘处理，随后进行 UV 漆喷涂，喷涂厚度约 $7\sim 10\mu\text{m}$ ，喷涂完毕后进入流平烘道进行流平，再进入 UV 光固化通道进行固化。流平的作用是在喷涂后漆料自行铺展、消除表面缺陷，为后续光固化打好基础，从而提升最终漆膜的质量，UV 光固化是通过紫外线照射，使漆料迅速转变为坚固的涂膜，提升附着力和保护性能。流平烘道采用电加热，温度在 $50\sim 60^\circ\text{C}$ 左右。

另项目还设置 1 个喷漆房及一个固化房对盘子的边缘部分进行喷漆及固化，喷漆房内设置一个喷台，喷台内配置 4 把自动喷枪进行喷涂，喷涂厚涂约 $7\sim 10\mu\text{m}$ ，喷涂完毕后进入固化房进行固化。

项目各产品涂装产生的喷漆、流平、固化废气分别收集后经涂装废气处理设施进行处理达标后排放。

包装入库：各产品经上述生产工序后即成为成品，包装后方可入库。

2、产排污环节分析

本项目主要污染因子详见下表。

表 2-18 项目运营期主要污染因子

污染类型	产污工序	污染物名称	污染因子
废气	拌料	拌料废气	颗粒物
	破碎	破碎废气	颗粒物
	片材挤出	挤出废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	热成型	热成型废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度
	印刷	印刷废气	非甲烷总烃

	喷漆、流平、固化	涂装废气	乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度
	食堂	食堂油烟	油烟
废水	间接冷却	冷却水	/
	职工生活、食堂	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、动植物油
噪声	生产设备	设备噪声	连续等效 A 声级
	辅助设备	风机	
固废	切边、检验	废边角料	塑料
	真空镀膜	废钨丝	废钨丝
	涂装+干式过滤	漆渣和废过滤棉	树脂、纤维、有机物
	涂装废气处理	废活性炭	活性炭、有机物等
	涂装废气处理	废催化剂	催化剂
	UV 漆、油墨等解包	废危化品包装桶	有机物、铁桶等
	原料解包	一般废包装材料	纸箱、编制袋等
	设备维护	废液压油	废矿物油
	液压油解包	废油桶	沾染矿物油
	涂装、印刷	废抹布及手套	沾染涂料等
	员工生活	生活垃圾	生活垃圾

3、油漆有机溶剂平衡

本项目油漆有机溶剂平衡分析见下图。

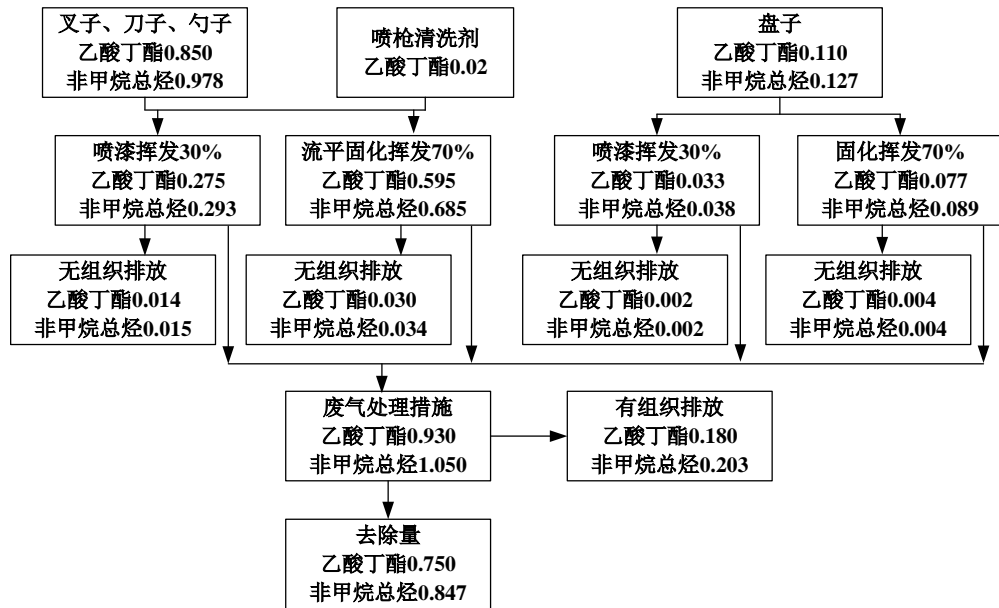


图 2-3 项目油漆有机溶剂平衡图单位: t/a

4、项目水平衡

本项目水平衡图详见下图。

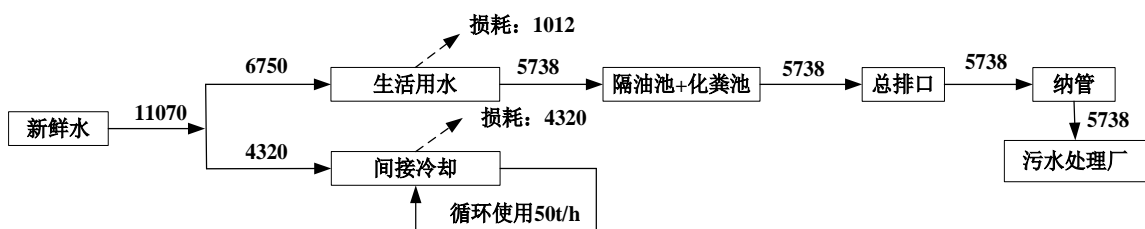


图 2-4 项目水平衡图单位: t/a

1、原有项目审批概况

浙江绿力塑业有限公司成立于 1998 年，主要从事塑料制品制造，原厂址位于台州市椒江区洪家街道洪安工业区星星大道 78 号。2019 年企业委托编制了《浙江绿力塑业有限公司年产 2000 吨塑料餐具技改项目环境影响报告表》并于同年 10 月获得台州市生态环境局批复（批复文号：台环建（椒）〔2019〕175 号），于 2021 年 9 月进行了自主验收（绿翼检测（2021）验字第 012 号）。根据调查，企业现有厂区土地已于 2023 年被政府收储，现有项目已停产。本次环评根据原环评及验收报告对其建设内容进行简单介绍。

2、原有项目生产规模

表 2-19 原审批项目产品及产能

产品名称	产品	审批产能规模 (t/a)	验收产能规模 (t/a)	需喷漆比例	备注
塑料餐具	其中				
	叉子	250	250	20%	产品重约 5g，年产量约 5000 万个
	刀子	250	250	20%	产品重约 5g，年产量约 5000 万个
	勺子	250	250	20%	产品重约 5g，年产量约 5000 万个
	杯子	450	450	5%	产品重约 15g，年产量约 3000 万个
	盘子	800	800	5%	产品重约 40g，年产量约 2000 万个
	合计	2000	2000		/

3、原有项目原辅材料消耗

原有项目主要原辅材料用量及能源消耗情况见下表。

表 2-20 原有项目主要原材料消耗及能源消耗单位 t/a

序号	原辅料名称	原环评审批量	实际消耗量 ^①	变化量 (与达产相比)
1	PP 粒子	800	792	-8
2	PS 粒子	1200	1196	-4
3	色母粒	20	18	-2
4	铝丝	0.9	0.8	-0.1
5	钨丝	0.6	0.56	-0.04
6	烫金纸	5	4.4	-0.6
7	UV 漆	9	8.4	-0.6
8	乳化液	0.1	0	-0.1
9	液压油	1	0.88	-0.22
10	水	3588	1525	-2063 ^②
11	电	50 万 kWh	42 万 kWh	-8 万 kWh

注：①原有项目已与 2023 年停产，主要引用验收时消耗量折算达产的数据。

②由于企业将环评要求的涂装废气处理工艺由“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”更改为“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，故不产生喷漆相关用水及废水，且企业未设置食堂、住宿，所以验收时项目用水量大大减少。

4、原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备情况见下表。

表 2-21 原有项目主要生产设备一览表 单位：台/套

序号	设备名称	原环评审批数量	验收时数量	变化情况
1	注塑机	21	21	与环评一致
2	搅拌机	4	6	较环评多 2 台
3	破碎机	4	6	较环评多 2 台
4	摇臂钻床	3	2	较环评多 1 台
5	磨床	1	1	与环评一致
6	铣床	1	1	与环评一致
7	真空镀膜机	4	4	与环评一致
8	烫金机	21	19	较环评少 2 台
9	全自动包装机	2	2	与环评一致
10	涂装生产线	1	1	与环评一致
11	吹尘台	1	1	与环评一致
12	自动喷台 单喷台布置 8 把自动喷枪	3	3	与环评一致
13	喷枪	24	24	与环评一致
14	光固化通道	1	1	与环评一致
15	流平烘道	1	1	与环评一致

5、原有项目生产工艺

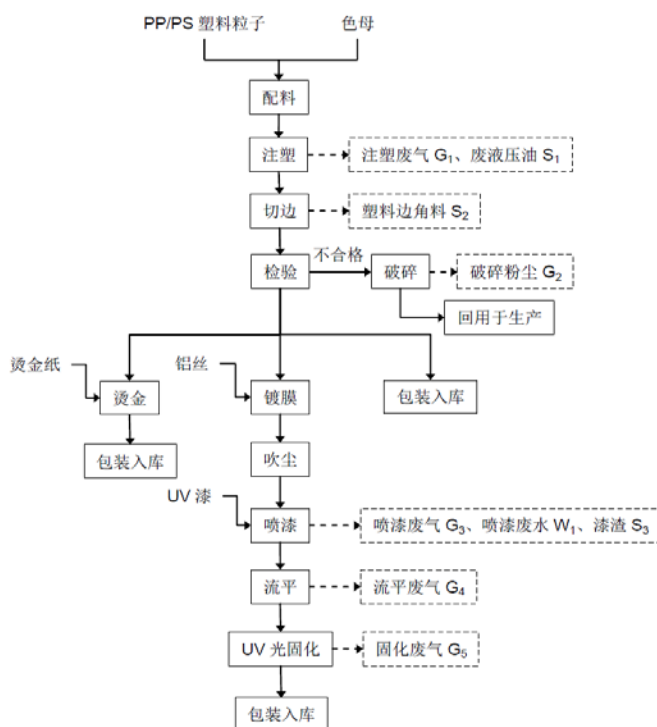


图 2-5 原有项目生产工艺流程图

6、原有项目劳动定员、生产班制

环评审批原有项目劳动定员 100 人，生产实行 8 小时单班制（注塑为 12 小时两班制），年生产 300 天，设有员工宿舍以及食堂。验收时企业实际员工 95 人，生产实行 8 小时单班制（注塑为 12 小时两班制），年生产 300 天，未设置食堂和宿舍。

7、原有项目污染源强及治理措施

企业原有项目污染源强见表 2-22，治理措施及落实情况见表 2-23，2-24。

表 2-22 原有项目已核定污染源强 单位：t/a

类型	污染源	污染物	环评已核定排放量	实际排放量 ^①	增减量
废气	注塑	非甲烷总烃	0.08	0.051	-0.029
		苯乙烯	0.008	未检出	-0.008
	喷漆、流平、 光固化	乙酸酯类	0.44	0.256	-0.184
		非甲烷总烃	0.66	0.384	-0.276
	合计 VOCs		1.188	0.691	-0.497
	粉碎	颗粒物	少量	少量	少量
	食堂	油烟 ^②	0.009	0	-0.009
废水	废水 ^③	废水量	2989	1212	-1777
		COD _{Cr}	0.090	0.036	-0.054
		氨氮	0.005	0.002	-0.003
		SS	0.03	0.006	-0.024
		石油类	0.003	0.001	-0.002
固废（产 生量）	原材料包装	废包装材料	1	0.88	-0.12
	设备维护	废液压油	0.1	0.1	0
	喷漆	漆渣	1.373	1.24	-0.133
	废气处理	废活性炭	0.941	1.04	+0.099
	废气处理	废过滤棉	0.15	0.08	-0.07
	模具维修	金属边角料	1	未产生 ^④	-1
	模具维修	废乳化液	0.21	未产生 ^④	-0.21
	废水处理	污泥	0.85	未产生 ^④	-0.85
	原料使用	废危化品包装桶	1	0.96	-0.04
	员工生活	生活垃圾	30	30	0

注：①原有项目已于 2023 年停产，实际排放量主要引用验收监测时折算达产的数据，固废引用验收时折达产产生量；

②原有项目验收时未设置食堂和宿舍；

③由于企业将环评要求的涂装废气处理工艺由“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”更改为“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，故不产生喷漆相关废水，且企业未设置食堂、住宿，所以验收时项目用水量大大减少，废水产生量亦大大减少。原有项目环评审批时，生活污水经化粪池预处理达标后纳管至台州市水处理发展有限公司，其出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，验收时已完成提标改造，出水标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准，即 COD_{Cr}30mg/L、氨氮 1.5mg/L、SS5mg/L、石油类 0.5mg/L。

④根据实际调查，模具维修相关工艺企业委外加工，故相关固废未产生；由于废气处理措施更改，不产生喷漆相关废水，故废水处理污泥未产生。

表 2-25 原有项目环评污染防治措施落实情况

内容	排放源	污染物名称	环评要求污染防治措施	实际落实情况	落实情况
大气 污染物	注塑废气	非甲烷总 烃、苯乙烯、 臭气浓度	集气罩收集后经“低温 等离子（仅除臭）+活性 炭吸附”后 15 米高空排 放	集气罩收集后经“低温 等离子（仅除臭）+活性 炭吸附”后 15 米高空排 放	已落实
	粉碎废气	颗粒物	加强车间通风	加强车间通风	已落实
	喷漆、流平、 固化废气	乙酸酯类、 非甲烷总烃	收集后经“喷淋塔+过滤 棉+活性炭吸附脱附+催 化燃烧”后 15 米高空排	收集后经“干式过滤+活 性炭吸附脱附+催化燃 烧”后 15 米高空排放	已落实

			放		
	食堂油烟	油烟废气	经油烟净化装置处理后至屋顶排放	未设置食宿	/
水污染物	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、石油类	项目喷漆相关废水等经“芬顿氧化+混凝气浮”进行预处理达标后与经隔油池、化粪池预处理的生活污水一起纳管排放。	由于企业将环评要求的涂装废气处理工艺由“喷淋塔+过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧”更改为“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，故不产生喷漆相关废水	/
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	经隔油池、化粪池预处理后纳管排放	经地理式化粪池预处理后纳管排放	已落实
固废	注塑	塑料边角料	回用于生产	回用于生产	已落实
	原材料包装	废包装材料	收集后外售处理	收集后外售处理	已落实
	模具维修	金属边角料	收集后外售处理	未产生	/
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运	已落实
	设备维护	废液压油	委托资质单位处理	委托台州市德长环保有限公司处置	已落实
	喷漆	漆渣	委托资质单位处理		
	废气处理	废活性炭	委托资质单位处理		
	废气处理	废过滤棉	委托资质单位处理		
	原料使用	废危化品包装桶	委托资质单位处理		
	模具维修	废乳化液	委托资质单位处理	未产生	/
废水处理	污泥	委托资质单位处理	未产生	/	
噪声	设备运行	等效连续 A 声级	选用低噪声设备；采取减振措施；合理布局；加强设备维护工作等	企业已合理布置车间布局，采用低噪声设备，做好减振等降噪措施。	已落实

8、企业原有污染排放总量

根据企业原环评报告，总量控制污染物排放量为 COD_{Cr}0.147t/a，氨氮 0.015t/a，VOCs1.188t/a，由于废气处理措施更改，不产生喷漆相关废水，仅排放生活污水，且实际排放量在原审批总量范围内，符合总量控制要求。

9、企业原有项目存在问题及整改措施

企业原有项目环保审批及验收手续齐全，已按环评及批复要求落实了各项环保治理措施，各污染物均能做到达标排放或合理处置。由于原有场地不再进行生产，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物，故不存在相关环保问题。

10、企业原有退役期分析

企业原有项目已于 2023 年停产，因此不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。根据调查，原有项目土地已被政府收储，厂房已拆除，原有项目所在地无污染物遗留。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气

①基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

根据大气环境功能区划分方案，项目所在区域为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状引用《台州市生态环境状况公报（2024 年度）》相关数据。

表 3-1 2024 年台州市椒江区环境空气质量现状监测数据

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	70	75	93	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	91	150	61	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	49	80	61	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
CO	年平均质量浓度	500	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	93	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	82	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。

②特征污染物因子现状调查

本项目所在区域环境空气中的其他污染物(TSP)质量现状引用浙江科达检测有限公司于 2023 年 2 月 23 日~2023 年 3 月 1 日对本项目所在地附近的检测结果(报告编号：浙科达检(2023)综字第 0686 号)。监测点位基本信息详见表 3-2、附图 12，监测结果详见表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 UTM/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
大气 1#	356492	3161514	TSP	2023 年 2 月 23 日~2023 年 3 月 1 日，24h 平均浓度	东南	2588

表 3-3 特征污染物环境质量现状一览表

点位	污染物	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占 标率%	超标概 率%	达标情 况
大气 1#	TSP	24h 均值	300	88~93	31	0	达标

根据监测结果可知，监测期间，TSP 的 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目拟建地周围环境空气质量良好。

区域
环境
质量
现状

2、地表水

根据《台州市生态环境状况公报(2023年)》(台州市生态环境局),2023年台州市地表水总体水质为优,全市五大水系和湖库监测的118个县控以上断面中(2个断面未监测),I~III类水断面109个,占94%(I类9.5%,II类50.0%,III类34.5%);IV类7个,占6.0%;无V类(劣V类)断面。满足功能要求的断面112个,占96.6%。与上年相比,I~III类水质断面比例上升2.7个百分点,满足功能要求的断面比例下降3.4个百分点。

项目所在地附近水体主要为九条河、十条河,属于金清河水系。金清河水系总体水质为良。26个断面中,I~III类水质断面比例占80.8%(II类3.9%,III类76.9%);满足功能要求断面比例占96.2%。与上年相比,I~III类断面比例增加11.6个百分点,满足功能要求断面比例减少3.8个百分点;总体水质有所好转。

项目附近地表水主要为九条河、十条河,根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》属于椒江(温黄平原)水系,编号74,水功能区为“三条河、洪家场浦椒江、路桥农业、工业用水量区”,目标水质为IV类,水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。为了解项目所在地周边水体水质现状,本环评引用台州市环境监测中心站2024年对岩头闸监测断面(西北侧约9.6km)的常规监测结果,具体监测结果见下表3-4。

表3-4 地表水环境质量监测数据统计及评价结果 单位 mg/L (除 pH 外)

监测因子 监测时间	pH (无量纲)	DO	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	7.0	7.5	3.7	16.6	1.3	0.66	0.115	0.02
IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	II	III	I	II	III	I

由上表可知,该监测断面中各指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准,项目周边水环境质量较好。

3、声环境

通过现场踏勘,项目厂界外50m范围内无声环境敏感点,可不进行声环境质量现状调查及评价。

4、生态环境

项目不涉及产业园区外新增用地,用地范围内无生态环境保护目标,可不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目为日用塑料制品生产,不涉及电磁辐射,可不开展电磁辐射现状调查。

6、地下、土壤

本项目为日用塑料制品生产,不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放,在采取分区防渗措施后,不存在土壤、地下水污染途径,故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，但厂界外周边 500m 范围内存在台州湾月湖医院（在建），项目周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况具体见表 3-5，附图 3。

2、声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、生态环境

项目所在地位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，无产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

4、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3-5 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对涂装车间距离/m
		经度	纬度						
大气环境	台州湾月湖医院（在建）	121°25' 9.368"	28°36' 28.522"	医护	人群	环境空气二类区	东	83	130

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

(1)施工期

工程施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，具体控制指标详见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织监控浓度
颗粒物	周界外浓度最高点，1.0mg/m ³

(2)运营期

本项目废气主要为挤出废气、热成型废气、注塑废气、印刷废气、涂装废气、破碎废气、拌料废气。

挤出废气、热成型废气、注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）特别排放限值，破碎废气、拌料废气颗粒物无组织排放从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）企业边界大气污染物浓度限值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的浓度控制限值；印刷废气（非甲烷总烃）有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂类型	监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施

苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂	排气筒
甲苯	8		
乙苯	50		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度 m	排放量 kg/h
苯乙烯	25	18
臭气浓度		6000 (无量纲)

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

表 3-10 印刷工业大气污染物排放标准限值单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒

涂装废气中颗粒物、乙酸丁酯等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 排放限值。

表 3-11 工业涂装工序大气污染物排放标准 (DB33/2146-2018)

污染物	适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
苯系物		40	
臭气浓度 ¹		1000	
非甲烷总烃		80	
总挥发性有机物		150	
乙酸酯类	涉及乙酸酯类	60	

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

注: 本项目乙酸丁酯按乙酸酯类标准执行。

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996), 项目厂界废气无组织排放执行标准见下表。

表 3-12 企业边界大气污染物浓度限值

污染物名称	使用条件	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	所有	4.0
颗粒物		1.0
臭气浓度 ¹		20
苯系物		2.0
乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
苯乙烯	涉苯乙烯	0.4

注 1: 臭气浓度取一次最大监测值, 单位为无量纲。

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) 中表 A.1 特别排放限值。

表 3-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	限值含义	监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准，具体标准值见下表。

表 3-14 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（10 ⁸ J/H）	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除率	60	75	80

2、废水排放标准

(1)施工期

本项目施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘等；施工过程中产生的生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

(2)运营期

根据生态环境部部长信箱 2019 年 3 月 21 日《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》：若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。项目仅排放员工生活污水，项目间接冷却水循环使用不外排，生活污水可执行综合排放标准。

项目生活污水经化粪池（其中食堂废水先经隔油池预处理）处理达标后纳管排放。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），最终纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后外排。台州市水处理发展有限公司出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-15 污水处理厂进出水标准单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	COD _{Cr}	SS	氨氮	总磷	BOD ₅	石油类	动植物油
纳管标准	6~9	500	400	35 ^①	8	300	20	100
准 IV 类标准	6~9	30	5	1.5(2.5)	0.3	6	0.5	0.5

注：①氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

②括号内的数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声排放标准

(1)施工期

建筑施工过程中场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 3-16。

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
70	55

(2)运营期

根据《椒江区声环境功能区划分方案》（2023 年修编），本项目所在区域声环境功能区编号

为“1002-3-55”，为3类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准；其中北侧临近交通干线，为4a类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准；具体标准值见表3-17。具体标准值见下表。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类	≤65	≤55
4类	≤70	≤55

4、固体废物控制标准

项目危险废物按照《国家危险废物名录》(2025年版)分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，本项目采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)的工业固体废物管理条款要求执行，按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》要求规范转移。

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)，台州市实施污染物排放总量控制的指标为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是COD_{Cr}、NH₃-N、烟(粉)尘、VOCs。

经计算，项目实施后企业全厂总量变化情况见下表。

表 3-18 项目实施后全厂总量变化情况一览表 单位: t/a

污染物		现有项目已核定总量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放总量	增减量(相较已核定总量)
废水	废水量	2989	5738	2989	5738	+2749
	COD _{Cr}	0.090	0.172	0.090	0.172	+0.082
	氨氮	0.005	0.009	0.005	0.009	+0.004
废气	颗粒物	少量	0.314	少量	0.314	+0.314
	VOCs	1.188	1.270	1.188	1.270	+0.082

根据现有环保要求，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。因此本项目COD_{Cr}、NH₃-N的排放量无需进行区域替代削减。

粉尘为备案指标，无需进行区域削减替代。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”，本项目位于椒江区(上一年度为环境空气质量达标区)，项目新增

总量控制指标

VOCs 替代削减比例 1:1。

项目实施后企业新增总量及替代削减情况见下表。

表 3-19 企业迁建后新增总量控制及替代削减情况 单位: t/a

项目	新增总量	替代削减比例	区域替代削减量
废水	COD _{Cr}	0.082	/
	NH ₃ -N	0.004	/
废气	VOCs	0.082	1:1

由上表可知，本项目实施后全厂新增污染物排放总量为 COD_{Cr} 0.082t/a、氨氮 0.004t/a、VOCs 0.082t/a，本项目仅排放生活污水，新增 COD_{Cr}、氨氮总量无需进行区域替代削减。新增 VOCs 需进行区域削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1、施工期主要环境问题

- (1)废水：包括土建泥浆废水、施工机械设备清洗废水、车辆冲洗水和施工人员生活污水。
- (2)废气：施工扬尘、施工机械和汽车尾气。
- (3)噪声：施工机械设备作业噪声、施工作业噪声、车辆噪声。
- (4)固废：施工废土方、废建材、施工人员生活垃圾。
- (5)其他：施工期生态破坏及水土流失。

2、施工期环境影响分析及保护措施

(1)施工废水影响分析及保护措施

施工废水包括施工机械设备及汽车冲洗水和土建泥浆废水等，主要含悬浮物和油类。废水SS浓度较高，如随意排放，则会影响附近地表水体的水质，因此需在施工区设置沉淀池，沉渣脱水后与工程弃渣一并处理，上清液回用于场地抑尘。

项目施工期生活污水主要来自施工人员，施工过程中产生的生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

本项目施工期产生的废水经有效收集和处理后，对周围水环境产生的影响较小。

(2)施工期废气影响分析及保护措施

施工期扬尘包括建筑土方的挖掘及堆放扬尘、建筑材料的堆放及搬运扬尘、施工垃圾的堆放及清理扬尘和道路扬尘。

扬尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，其排放量较难定量估算。据调查，施工现场近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。由运输车辆的行驶产生约占扬尘总量的60%。一般情况下，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在100m以内。实验结果表明，实施每天洒水4~5次抑尘，可有效控制施工扬尘，并将TSP污染距离缩小到20~50m范围。因此建设期间需采取一定的措施，如设置细目滞尘网、经常对区块进出的运输道路进行洒水抑尘等，可有效缩小扬尘的影响范围和程度。

施工扬尘的另一种情况是开挖土方的露天堆放，这类扬尘的主要特点是受作业时风速的影响，因此，避免在大风天气进行土地开挖和回填作业，减少开挖土方的露天堆放时间尽量随挖随填是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于道路的扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快扬尘越大，所以在施工场地，对施工车辆必须实行限速行驶，既减少扬尘，又确保施工安全。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。

施工机械和汽车运输时排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，运输路线应尽量避免居民等环境敏感点。

(3)施工期噪声影响分析及保护措施

施工期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声和施工作业噪声、施工车辆噪声。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)。在这类施工机械中，噪声较高的为混凝土振捣器，在 80dB(A)以上。

施工噪声对该地块周边地区的影响较大，夜间影响更为明显。为减小噪声对该区域的污染，施工单位在施工期内应选用低噪声施工机械，施工作业须遵照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的相关规定落实。同时加强对施工管理和操作人员的环境教育，提高他们的环境意识，并严格实施环境管理。

(4)施工期固废影响分析及保护措施

建筑施工过程中将产生一定量建筑废弃物，同时，在施工建设期间需要挖土、运输弃土，运输各种建筑材料，如砂石、水泥、砖瓦、木料等，工程完成后，会残留不少废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水污染，故建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料和建筑垃圾。对挖方应及时进行场地回填，不能利用的弃土外运至合法的消纳场所进行填埋利用。

施工期间，施工队伍的生活垃圾及时收集，并由当地环卫部门统一清运、处理。施工期固废经妥善处置后，对环境影响不大。

(5)施工期生态环境影响分析及保护措施

建设期间产生的土方若处置不当（未及时回填、随意堆存等），以及出露的土层，在天气干燥且风力较大时，极易在施工区域范围内形成人为的扬尘天气；或在雨水冲刷时形成水土流失。从而造成施工地表局部面蚀或沟蚀。

水土流失与建设地的土壤母质、降雨、地形、植被覆盖等因素密切相关。拟建场地规划为二类工业用地，现基本为杂草等植被。施工期土地平整和基础开挖期间由于清除了部分现有地表植被，降低了绿化覆盖率，在瞬时降雨强度较大的情况下，易形成水土流失现象。

施工期水土流失可能造成局部水体污染、生态破坏。为将水土流失、生态破坏减少到最低程度，建设方应采取如下措施：

- ①施工中挖出的土方应及时回填。
- ②需临时堆放不能及时运出的应有专门的堆放场所。
- ③施工弃土的临时堆放场要有进行必要的覆盖，并设置围挡，防止雨水冲刷造成水土流失。
- ④雨季施工时，应备有工程防雨布，防止汛期造成水土大量流失。

(6)施工期小结

施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、废气污染源强分析

(1)拌料废气

项目拌料过程中搅拌机加盖密闭，搅拌机置于单独的搅拌车间内进行，且项目使用的塑料粒子和色母均为颗粒状，因此拌料过程基本无粉尘，故本环评不做定量分析。

(2)破碎废气

项目主要通过破碎机对边角料及废次品进行破碎，根据企业提供资料，破碎的边角料量较少且粒径较大，破碎机设置在单独的破碎间内且设备出口设挡板，运行时基本能做到密闭。故相应产生的粉尘量较少，本环评不做定量分析。

(3)挤出废气、热成型废气

将配比好的塑料粒子通过片材挤出机加热到 170~180℃左右软化挤出成片状打卷，作为生产塑料盒的片材。本项目塑料盒原料 PP 粒子分解温度在 280℃以上，挤出加热温度远低于物料分解温度，故在熔融挤出过程中塑料粒子不会发生裂解，但在高温作用下仍有少量未聚合及残留的单体挥发，本环评统一以非甲烷总烃计。项目片材挤出工序熔融量为 848.4t/a（其中包含 PP 粒子 800t/a、色母粒 8t/a、边角料及次品 40.4t/a（产生量约为原料用量 5%）），参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的产生系数，VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放系数为 0.539kg/t 原料，则非甲烷总烃产生量约为 0.457t/a。

随后将裁好的片状材料通过热成型机加热软化，随后施加压力使其紧贴模具型面，取得与型面相仿的形状，经冷却定型后通过成型裁断联动机自带裁断功能或裁断机裁剪后即成为成品。因热成型工艺需将片材加热至软化，会产生少量的挥发性气体，本环评统一以非甲烷总烃计。项目热成型工序片材熔融量约为 848t/a，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中推荐的产生系数，VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放系数为 0.539kg/t 原料，则非甲烷总烃产生量约为 0.457t/a。

环评要求企业在片材挤出机挤出口上方和热成型机上方设置集气罩，废气收集效率以 80% 计，项目片材挤出和热成型工序有效工作时间均为 7200h/a。各废气集中收集后经同 1 套“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”装置处理后通过同 1 根不低于 25m 高排气筒（DA001）排放。

项目设有 1 台挤出机和 2 台热成型机，集气罩的设计参考《大气污染控制工程》中的集气罩的设计规范。集气罩排风量的确定采用公式： $Q_0=V_0(\text{吸气速度 m/s})\times A_0(\text{罩口面积 m}^2)$ 。项目挤出机挤出口上方位置集气罩尺寸为 $L\times B=0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，热成型机上方位置集气罩尺寸为 $L\times B=0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ ，集气风速均不低于 0.6m/s，则挤出废气风量约为 540m³/h，热成型废气风量约为 2764.8m³/h，则合计风量为 3304.8m³/h（按取整 3500 m³/h 计）。

(4)注塑废气

本项目塑料粒子均为新料，在注塑过程中对塑料粒子加热至熔融状态，即项目熔融挤出操作温度低于各塑料粒子的裂解温度，故塑料粒子在注塑过程中不会发生裂解，但会产生少量挥发性气体，主要成份为游离的有机烃类物质，本环评统一以非甲烷总烃计。项目注塑工序熔融量为 1802.85t/a（其中包含 PP 粒子 450t/a、PS 粒子 1250t/a、色母粒 17t/a、边角料及次品 85.85t/a

(产生量约为原料用量 5%)), 参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》中推荐的产生系数, VOCs (以非甲烷总烃表征) 的排放系数为 0.539kg/t 原料, 则非甲烷总烃产生量约为 0.972t/a。同时 PS 粒子注塑过程中会产生极少量的甲苯、乙苯、苯乙烯等特征因子, 本环评不作定量分析。

环评要求企业在每台注塑机注塑挤出口上方设置集气罩, 对注塑废气进行集中收集, 废气收集效率以 80%计, 项目废气集中收集后经 1 套”低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根不低于 25m 高排气筒(DA002)排放。活性炭吸附处理效率为 75%。

项目设有 30 台注塑机, 集气罩的设计参考《大气污染控制工程》中的集气罩的设计规范。集气罩排风量的确定采用公式: $Q_0=V_0(\text{吸气速度 m/s})\times A_0(\text{罩口面积 m}^2)$ 。项目单台注塑机点位上方位置集气罩尺寸为 $L\times B=0.4\text{m}\times 0.4\text{m}$, 集气风速不低于 0.6m/s, 则单台注塑机风量约为 345.6m³/h, 合计风机总风量为 10368m³/h (按取整 11000 m³/h 计)。项目注塑工序有效工作时间以 7200h/a 计。

片材挤出、热成型、注塑废气污染源强产生情况、源强核算情况见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 项目塑料制品生产车间废气核算系数取值一览表

序号	产排污环节	原料名称	熔融量(t/a)	原料中相应污染因子及其含量		核算方法	核算依据		污染物产生情况	
							引用资料	系数取值	污染物种类	产生量(t/a)
1	挤出	塑料粒子	848.4	非甲烷总烃	100%	产污系数	浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1)版	0.539 kg/t 原料	非甲烷总烃	0.457
2	热成型	塑料粒子	848	非甲烷总烃	100%	产污系数			非甲烷总烃	0.457
3	注塑	塑料粒子	1802.85	非甲烷总烃	100%	产污系数			非甲烷总烃	0.972

表 4-2 项目塑料制品生产车间废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率 ^①	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计排放量 t/a
					排气筒编号	风量 m ³ /h	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	
挤出	非甲烷总烃	片材挤出机挤出口上方设置集气罩, 收集效率按 80%计	1 套低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置(处理效率按 75%计)	0.914	DA001	3500	0.183	0.025	7.1	0.183	0.025	0.366
热成型	非甲烷总烃	热成型机上方设置集气罩, 收集效率按 80%计										
注塑	非甲烷总烃	注塑机模口上方设置集气罩收集, 收集效率按 80%计	1 套低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置(处理效率按 75%计)	0.972	DA002	11000	0.194	0.027	2.5	0.194	0.027	0.388

注: ①低温等离子装置仅作为臭气处理用。

(5)印刷废气

项目部分塑料杯子需进行印制图案，采用水印油墨，该油墨 VOCs 含量低于 2%，且项目用量较少，此工序产生有机废气极少，故本环评不作定量分析，要求企业加强车间通风。

(6)涂装废气

根据企业提供的资料，项目盘子约 40%的产品（约 500 万个）以及叉子、刀子、勺子约 15%的产品（各约 750 万个）镀膜后需进行喷漆处理，根据企业提供的资料，盘子只需在边缘部分喷涂，而叉子、刀子和勺子则需双面喷涂。项目设置有 1 条涂装生产线用于叉子、刀子、勺子喷涂，为流水线形式，具体设置有 1 个吹尘台、2 个喷漆房（内各设一个喷台，喷台内配置 8 把自动喷枪进行双面喷涂。根据企业提供资料，喷漆房需对应不同颜色的产品，作业过程不交叉进行喷漆，正常工况下仅运行一个喷漆房），1 条流平烘道和 1 条光固化通道。另项目还设置 1 个喷漆房及一个固化房对盘子的边缘部分进行喷漆及固化，喷漆房内设置一个喷台，喷台内配置 4 把自动喷枪进行喷涂。

项目涂装过程中（喷漆、流平、固化），涂料中的挥发有机溶剂会挥发，产生挥发性有机废气，该有机废气主要成分为乙酸丁酯。

①油漆挥发性有机废气总挥发量核算

根据企业提供的涂料 MSDS 中成分比例，核算得本项目涂装过程中各挥发污染物的挥发量，详见下表。

表4-3 项目UV漆挥发性有机废气含量核算表

序号	生产工序	名称	用量 (t/a)	固含量(t/a)	乙酸丁酯 (t/a)	非甲烷总烃(t/a)
1	盘子	UV 漆	1.1	0.863	0.110	0.127
2	叉子、刀子、勺子		8.5	6.672	0.850	0.978
3	喷枪清洗	喷枪清洗剂	0.02	/	0.020	/
4	合计		9.62	7.535	0.980	1.105

②涂装废气挥发途径

喷 UV 漆：项目使用的 UV 漆为外购的成品漆，无需调配。项目使用自动喷漆台进行喷漆作业，喷漆工序年工作时间 2400h。喷漆过程中约 30%漆料能附着在工件上，另外约 70%漆料在喷漆过程中不能附着在工件上，以漆雾（颗粒物）的形式挥发于喷漆房内。喷漆工序有机废气产生量约为总挥发量的 30%。经喷漆后叉子、刀子、勺子产品进入流平、固化工序，流平工序和固化工序采用一体化操作，废气一同收集；盘子进入固化工序，固化废气收集后同上述流平固化废气一起进入废气处理设施。流平固化工序有机废气产生量约为总挥发量的 70%。

另外，每日生产结束时，统一在指定 UV 漆喷漆台使用乙酸丁酯溶剂对所有喷枪进行清洗，废气同步收集处理。

③涂装废气收集及处理方式

表4-4 项目涂装废气风机风量核算汇总表

工段名称		参数	核算风量 m ³ /h
盘子	喷漆	喷台开口为 2.5m×1.5m, 控制气速 0.6m/s, 风量为 6480m ³ /h	8100
	固化	固化房尺寸为 5.0m×3.0m×3.0m 换气数 20 次/h, 风量为 900m ³ /h	900
叉子、刀子、勺子	喷漆	喷台开口为 4.5m×2.0m, 控制气速 0.6m/s, 风量为 15120m ³ /h	19440
	流平	流平烘道尺寸为 12m×1.2m×3.0m, 换气数 20 次/h, 风量为 864 m ³ /h	864
	固化	光固化通道尺寸为 3.0m×2.5m×3.0m, 换气数 20 次/h, 风量为 375m ³ /h	450
催化燃烧	脱附	脱附风机风量 3000 m ³ /h	3000
合计			32754 (按取整 35000 计)

项目涂装废气分别收集后进入同一套“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”系统进行处理。项目喷漆、流平、固化废气收集效率为 95%。干式过滤器对漆雾的去除率约为 99%，“活性炭吸附装置”吸附效率不低于 85%，催化燃烧装置处理效率不低于 95%。项目涂装废气经净化处理后，通过 25m 高排气筒（DA003）高空排放。

④涂装废气源强核算

项目涂装废气产生及排放情况详见下表。

表 4-5 项目涂装废气产生及排放情况汇总表

产品	单元	污染物	产生情况		排放情况					
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	有组织 (DA003)			无组织		合计 排放量 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	
盘子	喷漆	乙酸丁酯	0.033	0.014	0.005	0.002	/	0.002	0.001	0.007
		非甲烷总烃	0.038	0.016	0.005	0.002	/	0.002	0.001	0.007
		VOCs	0.071	0.030	0.010	0.004	/	0.004	0.002	0.014
		漆雾 (颗粒物)	0.604	0.252	0.006	0.003	/	0.030	0.013	0.036
	固化	乙酸丁酯	0.077	0.032	0.011	0.005	/	0.004	0.002	0.015
		非甲烷总烃	0.089	0.037	0.013	0.005	/	0.004	0.002	0.017
		VOCs	0.166	0.069	0.024	0.010	/	0.008	0.004	0.032

叉子、 刀子、 勺子	喷漆	乙酸丁酯	0.275	0.115	0.039	0.016	/	0.014	0.006	0.053
		非甲烷总烃	0.293	0.122	0.042	0.018	/	0.015	0.006	0.057
		VOCs	0.568	0.237	0.081	0.034	/	0.029	0.012	0.110
		漆雾（颗粒物）	4.670	1.946	0.044	0.018	/	0.234	0.098	0.278
	流平、固化	乙酸丁酯	0.595	0.248	0.085	0.035	/	0.030	0.013	0.115
		非甲烷总烃	0.685	0.285	0.098	0.041	/	0.034	0.014	0.132
		VOCs	1.280	0.533	0.183	0.076	/	0.064	0.027	0.247
催化燃烧 ^①	乙酸丁酯	0.791	3.164	0.040	0.160	/	/	/	0.040	
	非甲烷总烃	0.892	3.568	0.045	0.180	/	/	/	0.045	
	VOCs	1.683	6.732	0.085	0.340	/	/	/	0.085	
合计	乙酸丁酯	0.980	0.409	0.180	0.218	6.229	0.050	0.022	0.230	
	非甲烷总烃	1.105	0.460	0.203	0.246	7.029	0.055	0.023	0.258	
	VOCs	2.085	0.869	0.383	0.464	13.258	0.105	0.045	0.488	
	漆雾（颗粒物）	5.274	2.198	0.050	0.021	0.600	0.264	0.111	0.314	

注：①催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量；本项目脱附催化燃烧5天进行一次，每次运行时间约为5小时。

⑤最大排放速率

a、涂装流水线自动喷台8把喷枪和盘子喷漆台4把自动喷枪同时进行喷漆操作。

b、流水线喷枪出漆速率约10g/min、盘子自动喷枪出漆速率约5g/min，即总喷漆速率为6kg/h。

则项目涂装废气污染物最大排放速率和浓度源强见下表。

表 4-6 喷漆线废气最大产生及排放速率

污染因子	最大产生速率 kg/h	有组织（DA003）		无组织最大排放速率 kg/h
		最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³	
乙酸丁酯	0.609	0.323	9.229	0.031
非甲烷总烃	0.691	0.367	10.486	0.034
VOCs	1.300	0.690	19.715	0.065
漆雾（颗粒物）	3.296	0.031	0.886	0.165

由上表可知，最大工况下，涂装废气中乙酸丁酯、颗粒物最大排放速率、最大排放浓度仍能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值。

(7)食堂油烟废气

项目厂区内设有员工食堂，就餐员工以 150 人计，食堂厨房拟设置 3 个烹饪灶头，日工作时间以 6h 计。不同油烟中烟气浓度及油的挥发量均有所不同，平均来说，一般油烟挥发量占耗油量的 2%~4%，本环评取 3%，食用油日消耗量按 30g/人，则全年食用油消耗量为 1.35t/a，油烟产生量为 0.041t/a。项目设 1 台油烟净化装置收集效率为 80%，去除率约 75%，油烟净化装置排风量为 6000m³/h，食堂油烟废气经处理后屋顶排放。

表 4-6 食堂油烟废气产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	产生量(t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量(t/a)
					风量(m ³ /h)	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)	
食堂	食堂油烟	油烟机收集	油烟净化装置(去除率 75%)	0.041	6000	0.008	0.004	0.7	0.008	0.004	0.016

(8)废气小结

本项目废气产生及排放情况汇总见下表。

表 4-7 项目废气源强核算表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间 h/a
			核算方法	废气量	最大产生浓度	最大产生速率	产生量	收集效率	工艺	处理效率	核算方法	废气量	最大排放浓度	最大排放速率	排放量	
				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a					%	%	m ³ /h	mg/m ³	
挤出、热成型	DA001	非甲烷总烃	系数法	3500	29.1	0.102	0.731	80	低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附	75	系数法	3500	7.1	0.025	0.183	7200
	无组织	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.025	0.183	/	/	/	系数法	/	/	0.025	0.183	7200
注塑	DA002	非甲烷总烃	系数法	11000	9.8	0.108	0.778	80	低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附	75	系数法	11000	2.5	0.027	0.194	7200
	无组织	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.027	0.194	/	/	/	系数法	/	/	0.027	0.194	7200

涂装	DA003	乙酸丁酯	系数法	35000	16.543	0.579	0.931	95	干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	漆雾 99、活性炭吸附 85、催化燃烧 95	系数法	35000	9.229	0.323	0.180	2400h
		非甲烷总烃	系数法		18.743	0.656	1.050				系数法		10.486	0.367	0.203	
		VOCs	系数法		35.286	1.235	1.981				系数法		19.715	0.690	0.383	
		漆雾（颗粒物）	系数法		89.457	3.131	5.010				系数法		0.886	0.031	0.050	
	无组织	乙酸丁酯	系数法	/	0.031	0.050	/	/	/	系数法	/	0.031	0.050			
		非甲烷总烃	系数法	/	0.034	0.055	/	/	/	系数法	/	0.034	0.055			
		VOCs	系数法	/	0.065	0.105	/	/	/	系数法	/	0.065	0.105			
		漆雾（颗粒物）	系数法	/	0.165	0.264	/	/	/	系数法	/	0.165	0.264			
食堂	/	油烟	系数法	6000	3.0	0.018	0.033	80	油烟净化装置	75	系数法	6000	0.7	0.004	0.008	1800
	无组织		系数法	/	/	0.004	0.008	/	/	/	系数法	/	/	0.004	0.008	

(9)非正常工况污染排放分析

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，导致该生产线的废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

表 4-8 非正常工况下废气排放源强

污染源	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率(kg/h)	非正常排放量(kg/次)		
涂装工序	废气收集系统风机出现故障	乙酸丁酯	0.408(0.608)	0.204(0.304)	0.5h	3 年 1 次 ^①
		非甲烷总烃	0.460(0.690)	0.230(0.345)		
		漆雾（颗粒物）	2.198(3.296)	1.099(1.648)		

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

②（）内为考虑喷漆台的喷枪同时以最大出漆量工作时的最大排放速率。

在非正常工况下，有机废气有组织排放浓度能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)标准，但企业仍需引起重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

2、废气污染防治措施分析

项目各废气收集、治理及排放措施情况见下表及下图。

表 4-9 项目废气收集、治理及排放措施情况表

类别		排放源			
生产单元		挤出、热成型单元	注塑单元	涂装单元	食堂
生产设施		挤出机、热成型机	注塑机	盘子 叉子、刀子、勺子	食堂
产污环节		挤出、热成型	注塑	自动喷漆台、 固化房	吹尘台、自动喷漆台、流平烘道、光固化通道
污染物种类		挤出、热成型	注塑	喷漆、固化	喷漆、流平、固化
排放形式		非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度	乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	油烟
排放形式		有组织			
污染防治措施概况	收集方式	挤出机挤出口、热成型机上方设置集气罩	注塑机模口上方设置集气罩	喷漆房密闭微负压，喷漆台上部送风，底部抽风，经管道收集；固化房、流平烘道、光固化通道均密闭整体换风	油烟机收集
	收集效率（%）	80	80	95	80
	处理能力（m³/h）	3500	11000	35000	6000
	处理效率（%）	75	75	干式过滤器（漆雾 99），活性炭吸附 85，催化燃烧 95	75
	处理工艺	低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附	低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附	干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧	油烟净化装置
	判定结果	是	是	是	/
是否为可行技术	判定依据	参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1122—2020）表 7，“日用塑料制品制造”中“注塑成型、模压成型”工序产生的非甲烷总烃和恶臭特征污染物，推荐可行技术为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”，本项目挤出、热成型、注塑废气均采用低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附处理，为可行技术。	参照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品业》（HJ1122—2020）表 7，“喷涂工序”产生的非甲烷总烃、二甲苯、恶臭特征污染物等，推荐可行技术为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”，本项目涂装废气采用“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置，为可行技术。	/	

排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	高度 (m)	25	25	25	/
	内径 (m)	0.3	0.55	1	0.4
	温度 (°C)	20	20	25	30
	地理坐标	经度 121°31'29.411" 纬度 28°35'42.020"	经度 121°31'29.633" 纬度 28°35'42.078"	经度 121°25'28.366" 纬度 28°36'20.587"	经度 121°31'29.222" 纬度 28°35'43.998"
	编号	DA001	DA002	DA003	/

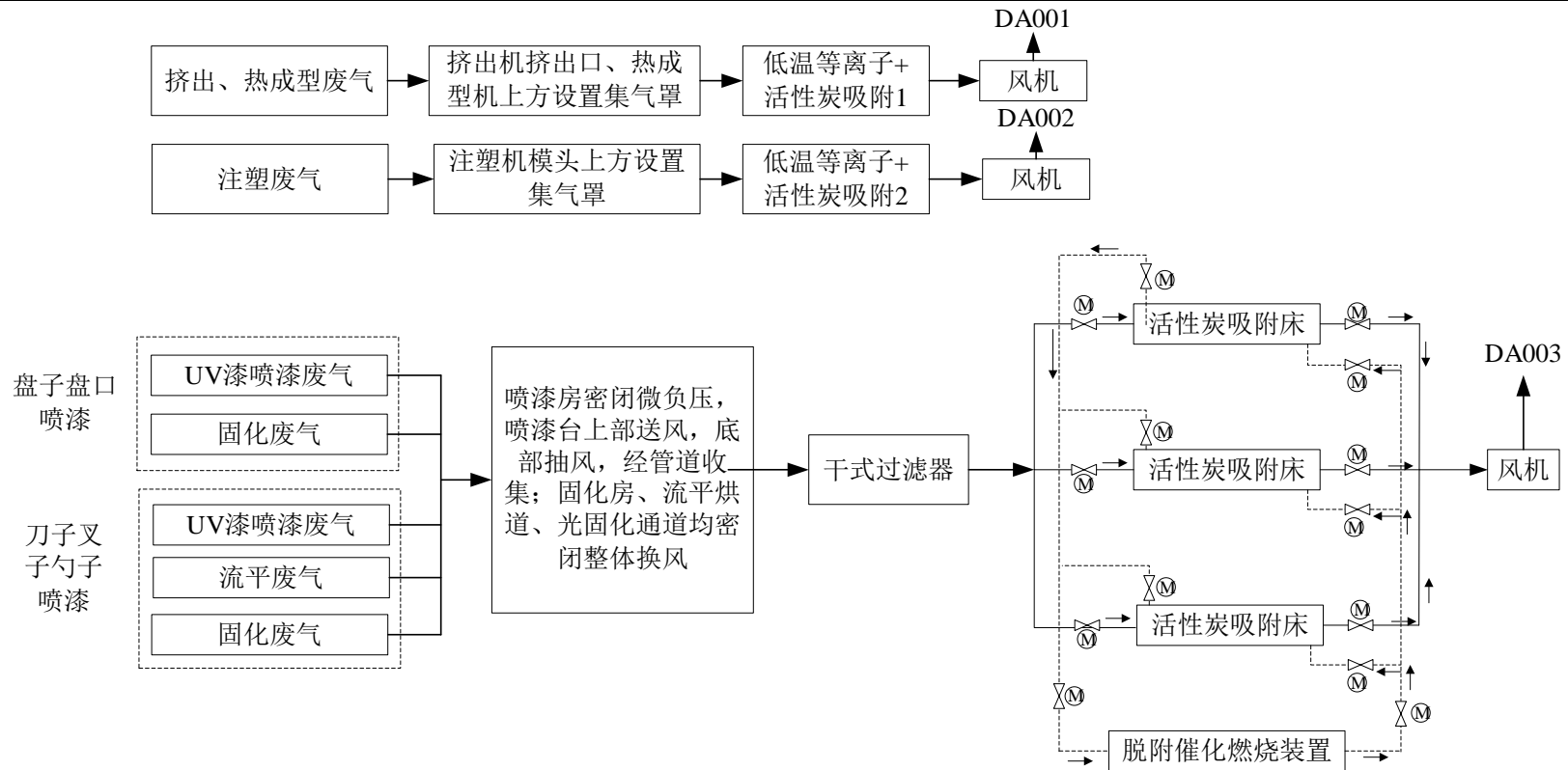


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

活性炭吸附装置管理要求:

根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭全过程智治管理的通知》（台环函〔2022〕167号）文件要求，“活性炭吸附设施应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，活性炭吸附设施入口废气颗粒物浓度宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ”。

根据《台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81号）、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208号）文件要求，“废气中涉及颗粒物、油烟（油雾）、水分等影响吸附过程物质的，定期更换喷淋废水、过滤棉等耗材，做好除漆雾、除油、除湿等预处理工作，确保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) $<80\%$ ”。

本项目涂装废气配套的“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置中干式过滤器主要作用是除漆雾（颗粒物），确保后面活性炭吸附效率，要求过滤棉采取F5、F7、F9三级过滤，并在过滤棉进出口设置压差，但达到一定压差过滤饱和及时更换过滤棉，要求过滤棉每10天更换一次，经过滤后颗粒物浓度 $<1\text{mg}/\text{m}^3$ ，温度 $<40^\circ\text{C}$ ，相对湿度(RH) $<80\%$ 的气体再进入活性炭吸附箱，更换的过滤棉属于危险废物委托有资质单位处置，并规范做好台账记录。

(1)活性炭装填量**a、挤出、热成型废气**

项目挤出、热成型废气采用“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”，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相关内容要求，本项目挤出、热成型废气处理风量 $3500\text{m}^3/\text{h}$ ，VOC的初始浓度属于 $0\sim 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 范围，对照附录A废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，要求活性炭装填量至少0.5t，本项目初装量按1t计。

根据挤出、热成型废气污染源强分析，共吸附有机物量 $0.548\text{t}/\text{a}$ ，活性炭吸附量约为其自身重量的15%计，理论需要活性炭用量约 $3.653\text{t}/\text{a}$ 。挤出、热成型工段活性炭年更换次数按每年4次计，则本项目年产生废活性炭 $4.548\text{t}/\text{a}$ 。

b、注塑废气

项目注塑废气采用“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附”，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相关内容要求，本项目注塑废气处理风量 $11000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOC的初始浓度属于 $0\sim 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 范围，对照附录A废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，要求活性炭装填量至少1.5t，本项目初装量按1.5t计。

根据注塑废气污染源强分析，共吸附有机物量 $0.584\text{t}/\text{a}$ ，活性炭吸附量约为其自身重量的15%计，理论需要活性炭用量约 $3.893\text{t}/\text{a}$ 。注塑工段活性炭年更换次数按每年4次计，则本项目年产生废活性炭 $6.584\text{t}/\text{a}$ 。

c、涂装废气

本项目采用活性炭吸附-脱附装置，因此《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）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表中“按 500 小时使用时间”核算装填量及更换周期对本项目并不适用。

本项目拟采用蜂窝式活性炭，根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）文件要求，“活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术要求：蜂窝活性炭碘值做到 $\geq 650\text{mg/g}$ ，活性炭废气流速做到 $\leq 1.2\text{m/s}$ ，停留时间不低于 0.75s”。

项目涂装废气设计风量为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，VOCs 初始浓度约 $36\text{mg}/\text{m}^3$ ，配套 3 个活性炭吸附箱，单个碳箱尺寸 $L2000\text{mm}\times W1800\text{mm}\times H1300\text{mm}$ ，单个箱体活性炭初装量约 0.9t（箱内活性炭装填量约 2m^3 ，采用抽屉式结构分层间隔摆放，活性炭容重为 $400\text{-}450\text{kg}/\text{m}^3$ ，折重约 0.9 吨），则项目吸附箱活性炭装填量共计为 2.7 吨。项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附箱风速约 0.9m/s ，能够满足 HJ2026 中的相关要求。

当吸附箱达到饱和状态后停止吸附，然后通过 PLC 自动控制启动催化床对饱和吸附箱进出脱附操作，根据项目涂装工序的生产节拍、油漆用量和吸附箱活性炭装填量，理论上达到饱和状态约 200h，为获得更好的吸附效果，要求企业 40~60h（约 5~8d）左右脱附一次。根据《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）文件要求，采用“活性炭吸附-脱附-催化燃烧技术”活性炭更换周期原则上不应超过累计运行 6 个月或 1000 小时。环评要求企业在正常工况下每半年对箱体活性炭进行整体更换。

表 4-10 项目活性炭充填更换一览表

处理设施	风量 (m^3/h)	活性炭装填量 (t)	更换周期	年更换量 (t)
涂装废气处理设施	35000	2.7	2 次/年	5.4

综上，挤出、热成型工段产生废活性炭 4.548t/a，注塑工段产生废活性炭 4.584t/a，涂装工段产生废活性炭 5.4t/a，合计废活性炭产生量为 14.532t/a。

(2) 设施运行管理

参考《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）》（浙江省生态环境厅 2021 年 11 月）、《台州市生态环境局关于进一步加强活性炭处理工艺规范化运行管理的通知》（台环函〔2023〕208 号）、台州市生态环境局关于印发台州市“以废治废”活性炭治理体系建设工作方案的通知》（台环函〔2023〕81 号），企业设施运行管理应做到以下几点：

①涉 VOCs 生产工序作业开始前先开启废气处理设施，做到“先启后停”。

②采用活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术的企业，应制定废气处理设施操作规程，上墙公示，明确脱附周期、脱附温度、燃烧温度等关键参数，相关感知数据同步至 PLC 系统，数据保存一年以上并上传台州市污染治理设施过程监控平台。如因设备原因、安全因素不能执行脱附措施的，企业应严格按照“分散吸附—集中再生”活性炭吸附技术的相关要求执行。

③根据生产工况、废气含尘量及湿度、过滤材料结构等信息，制定合理的过滤材料更换计划，制定规范的过滤设备运行维护规程，保证后端活性炭吸附层满足低尘、低湿的进气要求。

④建立环境管理台账记录制度，每年应将活性炭采购单、采购合同、活性炭品质检测报告、

废活性炭更换记录台账、危险废物管理记录台账、危险废物转移联单、自行监测报告及废气治理设施运行台账等整理存档。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

⑤按照《固定源废气监测技术规范》（HJT397-2007）、《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置（HJ/T386-2007）》等要求建设废气处理设施的进口和出口采样孔、采样平台。

⑥设备使用过程中做好运行维护台账记录，记录活性炭使用时间、脱附温度、催化燃烧温度、用电量、过滤棉、活性炭和催化剂等耗材更换情况。

⑦消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 等相关文件规定要求执行，同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。。

3、涂装废气治理措施可行性分析

本环评就涂装废气采用“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”和“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”两种方案进行比选。

“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”和“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”均以活性炭吸附为核心运行原理，仅是在饱和活性炭再生方面有所区别，在填装的活性炭种类一致的前提下，理论上处理效果差别不大。以椒江前所眼镜行业为例，台州市创丰眼镜有限公司涂装废气采用“分散吸附—集中再生活性炭吸附技术”，处理后各污染物排放浓度分别为非甲烷总烃 1.2~9.9mg/m³、乙酸酯类 0.006~0.2mg/m³；台州市椒江雅达眼镜有限公司涂装废气采用“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”，处理后各污染物排放浓度分别为非甲烷总烃 4.42~6.01mg/m³、乙酸酯类<0.005mg/m³。由相关案例的实测数据可知，采用本报告中的两种技术装置处理后的有机废气污染物均远小于相关排放标准。

为了能比较本报告中两种技术装置的成本费用，为后续方案的选择确立依据，以 3 万 m³/h 风量的涂装废气来进行比价，如下表所示。

表 4-11 成本比较汇总表

装置名称	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置		分散吸附—集中再生活性炭吸附装置	备注
	离线脱附	在线脱附		
设备成本 (万元)	40	35	18	以 201 不锈钢 2mm 厚度为基准，不含活性炭
运行成本 (万元/年)	22.25	24.53	26.29	年运行时基数按 2400h 计

表 4-12 设备运行分项成本对比

序号	项目名称	子项目名称	条件	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置(离线脱附)	活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置(在线脱附)	分散吸附—集中再生活性炭吸附装置
1	电费	循环泵	年生产 300 天，运行 8 小时/天	5.5 千瓦×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=11220 元/年	5.5 千瓦×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=11220 元/年	5.5 千瓦×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=11220 元/年
2	电费	吸附风机	年生产 300 天，运行 8 小时/天	45 千瓦×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=91800 元/年	45 千瓦×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=91800 元/年	45×0.85(功率系数)×8 小时×300 天=91800 元/年

3	电费	催化燃烧床	一个星期运行一次，一次6小时。共50个星期	63千瓦×0.85（功率系数）×6小时×50=16065元/年	63千瓦×0.85（功率系数）×6小时×50次=16065元/年	/
4	电费	脱附风机	一个星期运行一次，一次6小时。共50个星期	3千瓦×0.85（功率系数）×6小时×50次=765元/年	3千瓦×0.85（功率系数）×6×50次=765元/年	/
5	材料费	过滤棉	半个月换一次	960元×24次=23040元/年	960元×24次=23040元/年	960元×24次=23040元/年
6	材料费	活性炭	催化燃烧活性炭半年换一次；单一活性炭3个月换一次；在线脱附比离线脱附多一个箱体	3.6吨×8500元/吨×2次=61200元/年	4.8吨×8500元/吨×2次=81600元/年	3.6吨×8500元/吨×4次=122400元/年
7	材料费	活性炭更换人工费	催化燃烧活性炭半年换一次；单一活性炭3个月换一次	3.6吨×1000元/吨×2次=7200元/年	4.8吨×1000元/吨×2次=9600元/年	3.6吨×1000元/吨×4次=14400元/年
8	材料费	催化剂	催化剂计划2年更换一次，催化燃烧装填量0.15立方	0.15立方×150000元/立方÷2年=11250元/年	0.15立方×150000元/立方÷2年=11250元/年	/
运行成本合计				222540元/年	245340元/年	262860元/年

结合比价，“活性炭吸附—脱附—催化燃烧装置”的一次性设备投入成本较大，但运行相对较低；而“分散吸附—集中再生活性炭吸附装置”一次性设备投入成本较低，但运行相对较高，与之相反。

本项目涂装工序 VOCs 产生量约为 2.085 吨/年，按照台环函（2023）81 号文件的相关要求，并且基于废气处理装置成本投入和日常的运行成本等因素，综合考虑后，选择采用“活性炭吸附—脱附—催化燃烧技术”作为其涂装废气处理的实施方案。

4、恶臭影响分析

本项目在挤出、热成型、注塑、涂装等过程中存在一定程度的恶臭污染。恶臭为人们对于恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。本项目恶臭主要为挤出、热成型、注塑废气和涂装油漆臭气，具有刺激性，以臭气浓度表征。项目挤出、热成型和注塑废气分别收集后经各自“低温等离子（仅除臭）+活性炭吸附装置”处理；涂装废气收集后经“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，各废气经处理后通过不低于 25m 高排气筒排放。同时加强车间的通风换气，保证车间内的空气流通。

类比原有项目生产规模、涂料用量和废气处理措施，根据原有项目验收报告绿翼检测（2021）检字第 151 号的监测数据可知，臭气浓度经处理后有组织排放最大值为 550（无量纲），厂界臭气浓度最大值为 < 10（无量纲），臭气浓度排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中标准，对项目周边环境的影响较小。

5、大气环境影响分析

表 4-13 项目废气污染物有组织排放参数与相应标准对比表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	最大排放浓度 (mg/m ³)		标准
			本项目	标准值	
DA001	挤出、热成型废气	非甲烷总烃	7.1	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)
DA002	注塑废气	非甲烷总烃	2.5	60	
DA003	涂装废气	乙酸丁酯	9.229	60	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 限值
		非甲烷总烃	10.486	80	
		漆雾(颗粒物)	0.886	30	
DA004	食堂油烟	油烟	1.0	2.0	参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准

(1)有组织达标性分析

本项目挤出、热成型废气和注塑废气排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含 2024 年修改单)特别排放限值;涂装废气中乙酸丁酯、颗粒物排放浓度均能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值。食堂安装处理效率达到 75%以上的油烟净化装置,废气经油烟净化装置处理后引至屋顶排放,排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准要求。因此,项目废气排放对周边环境影响较小。

(2)无组织达标性分析

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

(3)总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区,距离项目最近的敏感点为厂界东侧 83m 处的台州湾月湖医院(在建),项目涂装车间距离敏感点 130m。企业在落实环评所提出的废气防治措施后,各污染物均能达标排放,企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

二、废水

1、废水源强分析

(1)间接冷却水

本项目设冷却塔用于挤出、热成型、注塑工序间接冷却,该冷却水循环使用,定期补充损耗。冷却塔的循环水量为 50m³/h,参照《工业循环水冷却设计规范》(GB/T50102-2014),冷却塔风损、蒸发等损耗量为循环量的 1.2%,冷却塔年最大运行时间为 7200h,则补水量约为 4320t/a。

(2)生活污水

项目定员 150 人,职工生活用水量按 150L/人·d 计,年工作 300 天,则项目生活用水量为 6750t/a,产污系数取 0.85,则生活污水产生量为 5738t/a。生活污水水质类比一般生活污水,COD_{Cr}产生浓度取 350mg/L,氨氮产生浓度取 35mg/L,则项目生活污水中污染物产生量分别为

COD_{Cr}2.008t/a, 氨氮 0.201t/a。

(3)项目废水产生情况

表 4-14 废水污染源源强核算表

废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物纳管排放			污染物环境排放		
		产生废水量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放废水量(m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	废水量(m ³ /a)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	COD _{Cr}	5738	350	2.008	5738	350	2.008	5738	30	0.172
	NH ₃ -N		35	0.201		35	0.201		1.5	0.009

2、废水防治措施分析及废水排放信息

项目仅排放员工生活污水，项目间接冷却水循环使用不外排；项目生活污水经化粪池（其中食堂废水先经隔油池预处理）处理达标后纳管排放。纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），最终纳入台州市水处理发展有限公司处理达标后外排。台州市水处理发展有限公司出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准 IV 类标准。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-15 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	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	处理能力			
生活污水	CO _D _{Cr} 、NH ₃ -N	台州市水处理发展有限公司	间接排放	/	隔油池、化粪池	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	121°31'30.642"	28°35'44.452"	0.5738	台州市水处理发展有限公司	间歇	生产时	台州市水处理发展有限公司	COD _{Cr} NH ₃ -N	30 1.5

③废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		标准名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
	NH ₃ -N		35

3、水环境影响分析

①台州市水处理发展有限公司简介

(1)服务范围

台州市水处理发展有限公司位于椒江东部岩头十塘处，现有污水处理工程包括一期工程、二期工程和三期工程；其中一期工程服务范围主要是葭沚泾以东椒江城区、台州经济开发区及外沙、岩头化工区的生活污水和生产废水；二期工程服务范围主要是葭沚街片区、新中心区、机场路东片、洪家街片区、下陈街片区、滨海工业启动区一期及岩头二期；三期工程服务范围主要是椒南片区(主要包括葭沚西片区、下陈片区、洪家片区、部分洪家西片、三甲片区)以及台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区的椒江片区。

一期工程于 2000 年 9 月通过原省环保厅审批，2003 年底投入正常运营，2005 年 12 月通过环保验收。一期工程设计规模为 5 万 m³/d，2008 年经扩容后将处理能力提升到 6 万 m³/d，一期的进水以生活污水为主，还有少量的工业废水，采用“两段法加化学除磷”处理工艺。

二期工程于 2006 年 12 月通过原省环保厅审批，2007 年底开始施工，2010 年 8 月投入试运营，工程设计规模为 10 万 m³/d 污水处理工程(含有 20%~25%的化工区工业废水)和 5 万 m³/d 中水回用工程。台州市水处理发展有限公司污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。二期 5 万 m³/d 中水回用工程出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》，目前排入椒江内河，作为改善河道水体质量的补充水源。

为解决椒江区水资源短缺问题，将污水处理厂二期工程收集来的生活污水+ 一般工业废水和化工废水分别单独进行处理。化工废水单独进行处理后出水基本达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准。生活污水+ 一般工业废水经提标改造后出水达到准 IV 类水质标准，目前该工程正在建设中。

三期工程位于现有污水处理厂厂区东面，规模为 10 万 m³/d，拟采用改良 A/A/O+混凝沉淀过滤处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，该工程已通过环评批复(浙环建[2014]40 号)。根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》(专题会议纪要[2015]54)，将椒江污水处理厂(台州市水处理发展有限公司)三期工程建设作为全市执行污水处理厂出水排放达到准IV类标准的试点工程，目前该工程已建成，通过环保验收。

台州市水处理发展有限公司各期污水处理工艺流程详见图 4-2~图 4-7。

现状一期工程主体工艺流程（二段法）

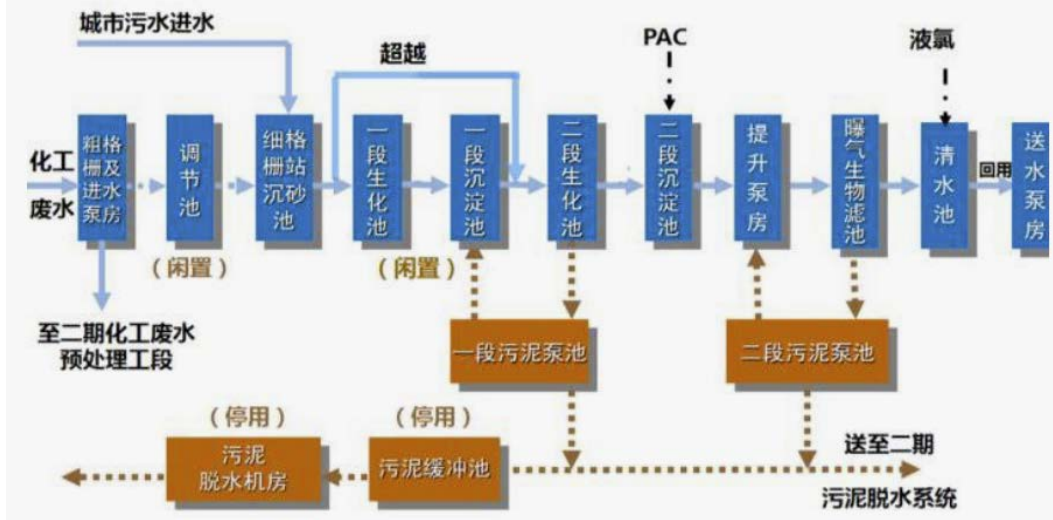


图 4-2 一期工程污水处理工艺流程

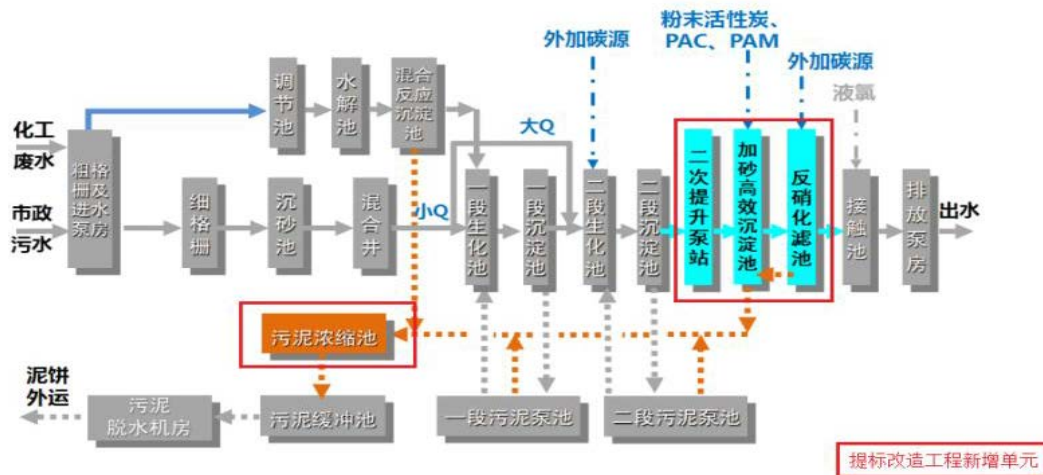


图 4-3 二期工程污水处理工艺流程

污水厂二期准地表IV类提标改造工程主体工艺流程

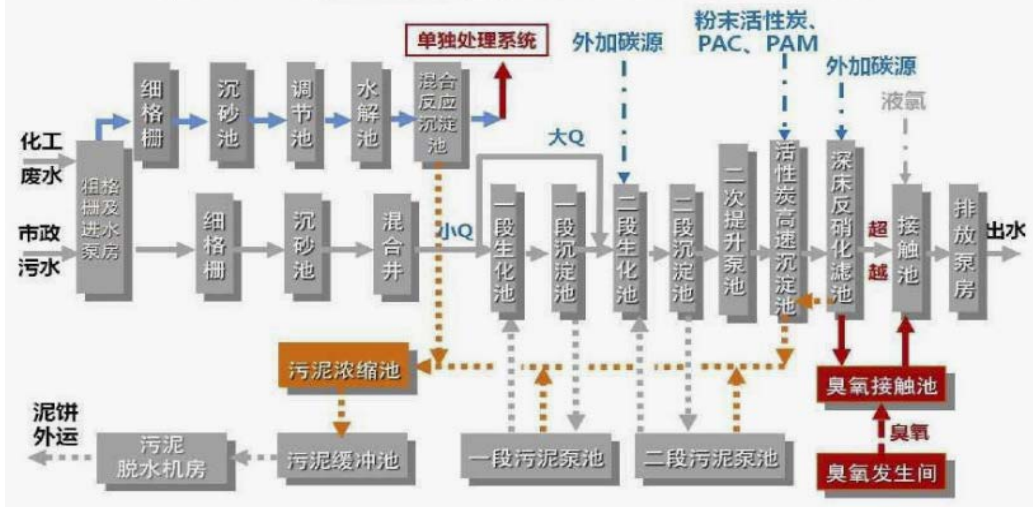


图 4-4 二期准地表IV类提标改造工程主体工艺流程图

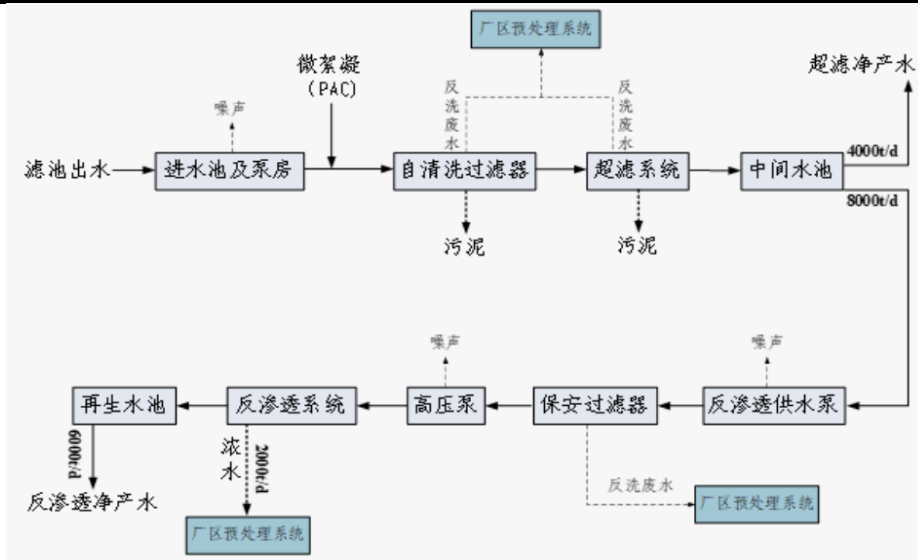


图 4-5 中水系统提标改造工程一期工程工艺流程图(12000t/d)

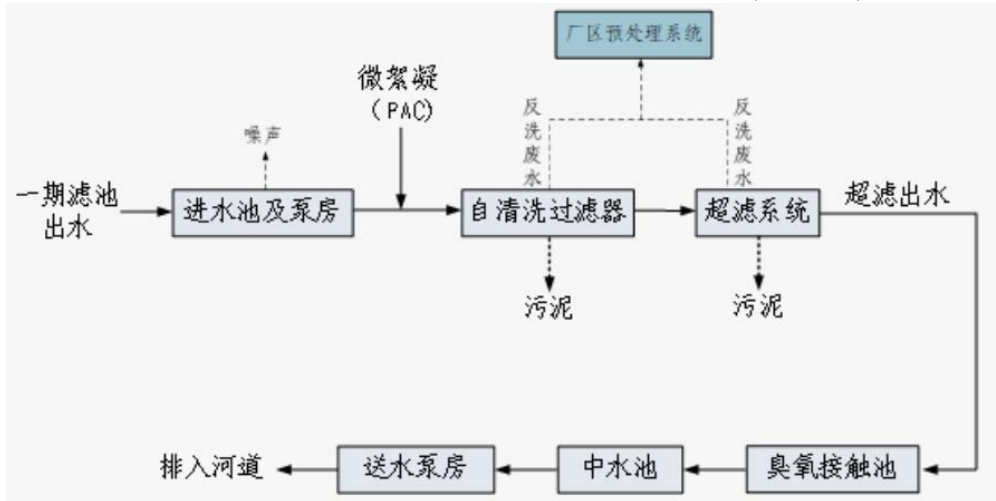


图 4-6 中水系统提标改造工程二期工程工艺流程图(38000t/d)

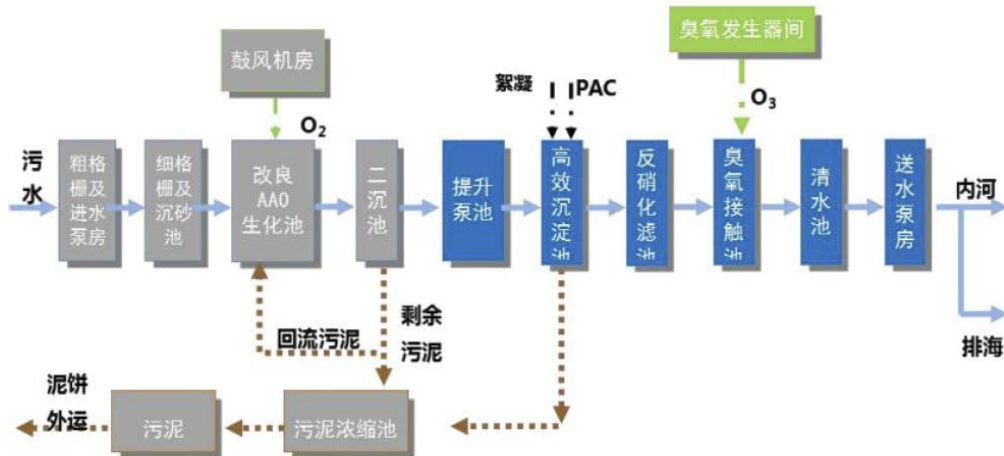


图 4-7 三期工程污水处理工艺流程图

本项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，属于台州市水处理发展有限公司三期工程服务范围内，根据浙江省污染源自动监控信息管理平台中公布的数据，截至 2025 年 5 月 6 日~12 日台州市水处理发展有限公司三期工程出水水质状况见表 4-14。

表 4-18 台州市水处理发展有限公司三期工程出水水质情况统计表

时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水流量 (m ³ /h)
2025-05-06	6.44	17.15	0.1591	0.0501	7.106	4124.052
2025-05-07	6.45	11.89	0.1546	0.0484	6.526	3785.148
2025-05-08	6.49	14.04	0.1577	0.0385	7.628	4100.796
2025-05-09	6.48	13.37	0.1692	0.0422	7.732	4333.464
2025-05-10	6.45	12.8	0.1744	0.0394	5.484	4339.98
2025-05-11	6.45	13.15	0.1758	0.0407	5.952	4149.972
2025-05-12	6.48	13.05	0.1788	0.0415	6.133	3919.248
准 IV 类标准	6~9	30	1.5	0.5	12	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

②依托台州市水处理发展有限公司三期工程可行性分析

台州市水处理发展有限公司纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,根据项目工程分析及污染防治分析,本项目生活污水经化粪池预处理后,废水水质符合台州市水处理发展有限公司纳管标准,可以纳管。

台州市水处理发展有限公司三期工程现有处理规模为 100000m³/d, 现平均处理水量约为 98580.5m³/d, 余量约 1419.5m³/d。本次评价收集了污水处理厂 2025 年 5 月 6 日~12 日的出水水质监测结果, 监测数据表明台州市水处理发展有限公司废水处理能力正常, 项目废水排放量仅为 19.13m³/d, 占比较小, 因此, 项目废水纳管不会对台州市水处理发展有限公司造成冲击。

三、噪声

1、噪声源强

本项目根据相关污染源源强核算技术指南中的噪声源强，并参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中常见噪声污染源及其源强，确定项目主要设备噪声源源强，具体见下表。

表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/(dB(A))		
1	DA001 风机	/	10	12	22.5	80	减振	0:00-24:00
2	DA002 风机	/	16	13	22.5	85	减振+消声	
3	DA003 风机	/	23	14	22.5	90	减振+消声	8:00-17:00
4	催化燃烧风机	/	25	14	22.5	80	减振	
5	食堂油烟机	/	5	75	2	80	/	8:00-17:00
6	冷却塔	/	11	7	0.5	85	/	0:00-24:00
7	空压机	/	5	44	22.5	85	减振	0:00-24:00

注 1：以厂界西南点位为基准点

2、企业采取的减振措施降噪效果取 5dB，消声措施降噪效果取 10dB。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
					声功率级/(dB(A))		X	Y	Z				建筑物插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间 1F	注塑机	等效声源	30	89.8	/	27	21	0.5	34.15	62.64	00:00-24:00	20	42.64	1
2		搅拌机	等效声源	6	87.8	减振	38	27	0.5	34.15	60.64		20	40.64	1
3		破碎机	等效声源	6	87.8	减振	39	22	0.5	34.15	60.64		20	40.64	1
4		片材挤出机	室内点源	1	75	/	61	32	0.5	34.15	47.84		20	27.84	1
5		热成型机 1	室内点源	1	75	/	58	26	0.5	34.15	47.84		20	27.84	1
6		热成型机 2	室内点源	1	75	/	64	28	0.5	34.15	47.84		20	27.84	1
7		全自动印刷机 1	室内点源	1	70	/	53	45	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1
8		全自动印刷机 2	室内点源	1	70	/	59	46	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1
9		真空镀膜机 1	室内点源	1	70	/	53	51	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1

10		真空镀膜机 2	室内点源	1	70	/	59	52	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1
11		真空镀膜机 3	室内点源	1	70	/	55	55	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1
12		真空镀膜机 4	室内点源	1	70	/	57	49	0.5	34.15	42.84		20	22.84	1
13	生产车 间 2F	全自动烫金机	等效声源	6	77.8	/	15	16	8.5	34.15	50.64	8:00- 17:00	20	30.64	1
14		烫金机	等效声源	19	82.8	/	19	17	8.5	34.15	55.64		20	35.64	1
15		全自动包装机 1	室内点源	1	70	/	12	31	8.5	34.15	42.84		20	22.84	1
16		全自动包装机 2	室内点源	1	70	/	11	36	8.5	34.15	42.84		20	22.84	1
17		全自动包装机 3	室内点源	1	70	/	10	41	8.5	34.15	42.84		20	22.84	1
18		全自动包装机 4	室内点源	1	70	/	9	45	8.5	34.15	42.84		20	22.84	1
19		生产车 间 3F	涂装车间喷枪	等效声源	19	92.8	/	21	21	18.5	34.15		65.64	20	45.64

注 1：以厂界西南点位为基准点

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

3、企业采取的减振措施降噪效果取 5dB，消声措施降噪效果取 10dB。

4、建筑物插入损失=TL+6，TL 为建筑物隔声量，本项目厂房隔声量取 14dB(A)。

2、噪声治理措施

为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；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时产生的高噪声现象；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改，水泵及风机采用减振隔声消声措施。

3、声环境影响分析

(1)预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 EIAProN 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录中噪声预测计算模型。

①室外声传播衰减

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。计算公式如下。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{式 A1})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 B1})$$

式中: TL —隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

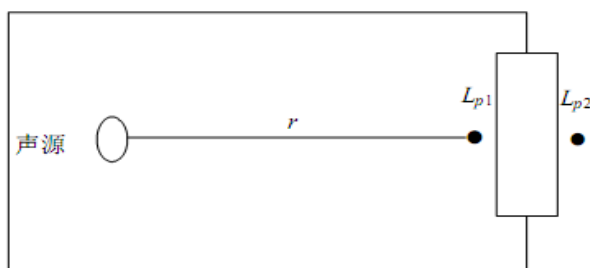


图 4-8 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 B2 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 B2})$$

式中:

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 B3 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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right\} \quad (\text{式 B3})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 B4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B4})$$

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 B5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 B5})$$

③工业企业噪声计算

项目声源对预测点生产的贡献值 (L_{eqg}) 见式 B6。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right] \quad (\text{式 B6})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2)预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-21 厂界噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声标准值		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧厂界	65	55	40.3	39.6	达标	达标
2	南侧厂界	65	55	51.8	51.5	达标	达标
3	西侧厂界	65	55	50.9	49.8	达标	达标
4	北侧厂界	70	55	40.9	40.9	达标	达标

根据预测结果，本项目实施后厂界北侧昼夜间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类区标准限值，厂界东侧、南侧、西侧昼夜噪声排

放贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类区标准限值。综上，本项目在采取有效综合降噪措施基础上，对项目所在区域声环境影响不大。

四、固体废物

（1）源强分析

本项目产生的固废主要为废钨丝、漆渣和废过滤棉、废活性炭、废危化品包装桶、一般废包装材料、废液压油、废油桶、废抹布及手套、生活垃圾等。

表 4-22 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	废钨丝	真空镀膜	类比法	0.42	=原料用量×70%	原料用量为：0.6t
2	漆渣和废过滤棉	涂装废气处理	物料平衡	6.16	=0.05t/a×2×12+4.96t/a	根据企业提供资料，干式过滤器过滤棉初装约为50kg，过滤饱和后约增重50%，按每月更换1次计；根据物料平衡，被过滤棉截留的漆渣量为4.96t/a。
3	废活性炭	涂装废气处理	产污系数法	14.532	详见 P37 活性炭单元相关说明	/
4	废催化剂	涂装废气处理	类比法	0.02	=更换量×更换次数	使用量：0.02t，更换频次：1次/年
5	废危化品包装桶	原料解包	类比法	0.8	=包装桶数×包装桶重 =UV漆包装桶产生量 =385桶×2kg=0.77t/a =油墨包装瓶产生量 =60瓶÷5kg×0.5kg=0.03t/a	油漆重约25kg/桶，油墨重约5kg/瓶，油漆包装桶重约2.0kg/个，油墨瓶重约0.5kg/个。UV漆及喷漆清洗剂用量9.62t/a，油墨用量0.3t/a。
6	一般废包装材料	原料解包	类比法	20.2	=包装袋数量×200g/只	塑料粒子年用量2500t/a+色母粒25t/a，包装规格为25kg/袋
7	废液压油	设备维护	类比法	2	=更换量×更换次数	使用量：2t，更换频次：1次/年，
8	废油桶	原料解包	类比法	0.18	=包装桶数×0.015t/桶	液压油使用量2t/a，规格为170L/桶，废油桶产生个数为12个
9	废抹布及手套	生产过程	类比法	0.3	/	/
10	生活垃圾	员工生活	类比法	22.5	=150人×0.5kg/人·天×300天	员工人数150人

表 4-23 固体废物污染源源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
一般工业固废								
1	废钨丝	真空镀膜	一般工业固废	固	/	0.42	0.42	出售给相关企业综合利用
2	一般废包装材料	原料解包	一般工业固废	固	/	20.2	20.2	
小计						20.62	20.62	/

3	生活垃圾	员工生活	一般固废	固	/	22.5	22.5	交由环卫部门处置
危险废物								
4	漆渣和废过滤棉	涂装废气处理	危险废物	固	沾染有害物质	6.16	6.16	委托有资质单位处置
5	废活性炭	涂装废气处理	危险废物	固	沾染有害物质	14.532	14.532	
6	废催化剂	涂装废气处理	危险废物	固	陶瓷	0.02	0.02	
7	废危化品包装桶	UV漆、油墨拆包	危险废物	固	沾染有害物质	0.8	0.8	
8	废液压油	设备维护	危险废物	液	油类物质	2	2	
9	废油桶	液压油拆包	危险废物	固	沾染矿物油	0.18	0.18	
10	废抹布及手套	生产过程	危险废物	固	沾染有害物质	0.3	0.3	
小计						23.992	23.992	/

根据《国家危险废物名录（2025年版）》及《关于发布〈固体废物分类与代码目录〉的公告》（生态环境部公告2024年第4号），项目工业固体废物及危险废物基本情况具体见下表。

表 4-24 工业固体废物及危险废物基本情况一览表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	废物描述	环境危险特性	贮存方式
工业固体废物						
1	废钨丝	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	其他工业生产过程中产生的固体废物。	/	袋装
2	一般废包装材料	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	其他工业生产过程中产生的固体废物。	/	袋装
危险废物						
3	漆渣和废过滤棉	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣	T, I	桶装
4	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	袋装
5	废催化剂	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	袋装
6	废危化品包装桶	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	扎捆垛存
7	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	桶装
8	废油桶	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	T, I	扎捆垛存

9	废抹布及手套	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	袋装
---	--------	-----------	------------	---------------------------------	------	----

(2) 环境管理要求

①一般固废管理要求

企业拟在生产车间 1F 设置一处约 20m² 的一般固废堆场，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，转移时按照《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）、《浙江省生态环境厅关于进一步加强一般工业固体废物管理工作的通知》（浙环便函〔2024〕389 号）等相关要求落实。

②危险废物管理要求

企业拟在生产车间 3F 设置一处约 20m² 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶（包装袋）进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委利用处置应执行报批和转移联单制度。

表 4-25 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	最大贮存量 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	漆渣和废过滤棉	900-252-12	T,I	桶装	每月	0.55	20	生产车间 3F
		废活性炭	900-039-49	T	袋装	每季度	3.65		
		废催化剂	900-041-49	T/In	袋装	每半年	0.01		
		废危化品包装桶	900-041-49	T/In	扎捆垛存	每季度	0.2		
		废液压油	900-218-08	T,I	桶装	每季度	0.5		
		废油桶	900-249-08	T,I	扎捆垛存	每季度	0.05		
		废抹布及手套	900-041-49	T/In	袋装	每半年	0.15		
2	一般固废	废钨丝	900-099-S59	/	袋装	每半年	0.21	20	生产车间 1F
		一般废包装材料	900-099-S59	/	袋装	每月	1.7		
3		生活垃圾	/	/	袋装	每天	0.075	/	/

注：危废仓库面积约 20m²，考虑危废堆放高度为 1.2m，袋与袋或者桶与桶之间的堆放间隙系数取 1.2~2 中间值 1.6，则最大贮存能力为 15t（贮存能力=危废仓库面积*高度/堆放间隙系数/密度），根据本项目危废暂存周期，最大暂存量为 5.11t，故危废仓库的贮存能力能够满足暂存要求；一般固废仓库面积约 20m²，设计最大暂存量为 5t，根据本项目一般固废暂存周期，最大暂存量为 1.91t，故一般固废仓库的贮存能力能够满足暂存要求。

五、地下水、土壤

表 4-26 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
废气处理	废气处理	有机污染物	大气沉降	有机污染物	土壤	间歇
涂装车间	喷漆	有机污染物	大气沉降	有机污染物	土壤	间歇
危废仓库	危废泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	有机污染物	土壤、地下水	事故
涂料仓库	物料渗漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	有机污染物	土壤、地下水	事故

项目废气不涉及重金属及持久性有机污染物的排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。本项目的地下水潜在污染源来自于危废仓库、涂料仓库、喷漆房等，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-27 企业各功能单元分区控要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库	危废仓库防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求,渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$; 其余工作区防渗要求为:等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间 1F、涂料仓库、废气处理设施、涂装车间	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	生产车间	一般地面硬化

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，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目营运期不可能对所在地土壤、地下水环境造成污染。

六、环境风险

(1) 风险识别

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

表 4-28 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	涂料、油墨	涂料、油墨	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水、周边土壤
2	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
3	涂料仓库	涂料、油墨	涂料、油墨	泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、土壤	周围地表水体、区域地下水、周边土壤
4	废气收集处理装置	废气收集处理装置	二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

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

表 4-29 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	乙酸丁酯	123-86-4	0.1	10	0.02
2	异丙醇	67-63-0	0.05	10	0.005
3	UV 漆	/	1	50 ^①	0.02
4	水性油墨	/	0.1	100 ^②	0.001
5	油类物质	/	0.5	2500	0.0002
6	危险废物	/	5.11	50	0.1022
合计					0.1384

注：①根据 UV 漆 MSDS 报告中危险性类别，临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》中其他物质中的“健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)”的临界量 50t。
②水性油墨临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》中其他物质中的“危害水环境物质”的临界量 100t。

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量，风险潜势为I，可开展简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（2）风险防范措施

本项目存在一定程度的火灾、爆炸和油类物质、危险废物等泄漏的风险，需采取相应的风险防范措施，以降低各类风险事故发生的概率。

（1）严格执行有关法律法规和相关规章制度

严格执行《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》（GB 15603）、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。各岗位操作人员必须严格遵守厂内制定的相关规章制度，按程序进行操作，尽可能减少因操作失误造成风险事故的概率。

（2）原料贮存、生产过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废仓库进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。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。

（3）物料运输、装卸过程要求

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；

容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧等原因，均易造成液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

（4）末端处理过程环境风险防范

确保末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气等末端治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

本项目废气处理设施应委托有资质单位进行设计和施工，应符合浙安委〔2024〕20号、浙应急基础【2022】143号等相关要求。危险废物贮存及贮存场所建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

（5）环保设施安全生产风险防范

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

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（6）火灾爆炸事故环境风险防范

加强原料仓库、使用车间、成品仓库的管理维护。企业应建立微型消防站，组建兼职应急

消防队伍，配备一定数量的应急消防设备并开展定期应急演练。原料仓库应采用防爆电器（防爆灯、防爆风扇等）。企业应对生产设备、电线线路、废气处理设备及管道的维护，定期检查维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

(7) 洪水、台风等风险防范

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

(8) 突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备，若废气处理设施非正常排放，则需对周边大气中非正常排放物进行监测，具体污染物选取视情况而定。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

七、生态

项目位于台州市椒江区滨富路以南、九塘南路以东 JSJ200-D10-02 地块，根据台州市区“三区三线”可知，本项目所在地位于城市开发边界，不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内，且项目用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

八、电磁辐射

项目为日用塑料制品制造，不涉及电磁辐射。

九、监测计划

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942—2018）》、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求，制定监测计划具体如下表。

表 4-30 项目监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的浓度控制限值
	DA002	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度	1 次/年		
	DA003	乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1 次/半年		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值
	厂界无组织	苯乙烯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限

				值
废水*	DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、动植物油	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度	北侧:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 东南西侧:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
注: *_本项目仅排放生活污水,根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则(HJ942—2018)》,单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明排放去向。				

十、环保投资

项目总投资 5550 万元,环保投资 110 万元,占总投资 2%,环保投资具体见下表。

表 4-31 建设项目环保投资单位:万元

项目	内容	投资额(万元)
废气治理	挤出、热成型废气“低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置”、注塑废气“低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置”、涂装废气“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置、集气装置、通风装置、管道、风机、油烟净化装置	80
废水治理	化粪池、管道铺设	20
噪声治理	减振、消声、隔音	4
固废治理	分类收集、委托处理及清运等	2
土壤、地下水	分区防渗	2
环境风险	灭火器、防护服等	2
环保投资合计		110
占项目工程投资的百分比(%)		2

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	拌料废气	颗粒物	独立车间作业，工作时设备密闭，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)中企业边界大气污染物浓度限值
	破碎废气	颗粒物	独立车间作业，且设备出口设挡板，加强车间通风	
	印刷废气	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	挤出、热成型废气/DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	分别经集气罩收集后经1套“低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置”处理后通过不低于25m高排气筒(DA001)排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(含2024年修改单)特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的浓度控制限值
	注塑废气/DA002	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯、臭气浓度	由集气罩收集后经1套“低温等离子(仅除臭)+活性炭吸附装置”处理后通过1根不低于25m高排气筒(DA002)高空排放	
	涂装废气/DA003	乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	经“干式过滤器+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理后通过不低于25m高排气筒(DA003)高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值
食堂油烟	油烟	安装油烟净化装置，经处理后屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型标准	
地表水环境	生活污水/DW001	pH、COD _{Cr} 、氨氮、动植物油	生活污水(其中食堂废水先经隔油池预处理)经化粪池预处理后纳入台州市水处理发展有限公司处理后外排。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中标准
声环境	生产车间	噪声	在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；合理布置设备位置；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时产生的高噪声现象；对噪声源强较大车间的墙体、门、窗进行隔音改造，水泵及风机采用减振隔声消声措施。	北侧： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 东南西侧： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废收集后分类贮存并建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②废气收集及处理设施与生产工序必须配套开启运行。③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。④废气处理设施定期清理维护，活性炭、过滤棉等需及时更换，确保废气处理效率。⑤生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品》（HJ1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）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；此外，做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，包括开启时间、关停时间、更换时间和装填数量，设置活性炭更换预警。

六、结论

浙江绿力塑业有限公司厂房迁建项目建设符合“三线一单”控制要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；项目实施后项目所在区域的环境质量能够满足建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、认真落实本报告所提出的环保对策措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境的不利影响降低到最小程度或允许限度。

从环境保护角度分析论证，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表单位 (t/a)

项目 \ 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	乙酸酯类	0.256	0.44	/	0.258	0.256	0.258	+0.002
	非甲烷总烃	0.435	0.74	/	1.012	0.435	1.012	+0.577
	VOCs	0.691	1.188	/	1.270	0.691	1.27	+0.579
	颗粒物	少量	少量	/	0.314	少量	0.314	+0.314
废水	废水量	1212	2989	/	5738	1212	5738	+4526
	COD _{Cr}	0.036	0.090	/	0.172	0.036	0.172	+0.136
	氨氮	0.002	0.005	/	0.009	0.002	0.009	+0.007
一般工业固体废物	废钨丝	/	/	/	0.42	/	0.42	+0.42
	一般废包装材料	0.88	1	/	20.2	0.88	20.2	+19.32
危险废物	漆渣和废过滤棉	1.32	1.523	/	6.16	1.32	6.16	+4.84
	废活性炭	1.04	0.941	/	14.532	1.04	14.532	+13.492
	废催化剂	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废危化品包装桶	0.96	1	/	0.8	0.96	0.8	-0.16
	废液压油	0.1	0.1	/	2	0.1	2	+1.9
	废油桶	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	废抹布及手套	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①