

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汕头市良德塑料有限公司废塑料加工处理项目

建设单位(盖章): 汕头市良德塑料有限公司

编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 汕头市育德塑料有限公司废塑料加工处理项目 | | |
| 项目代码 | ***** | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区 | | |
| 地理坐标 | (116度20分45.827秒, 23度16分41.453秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C4220 非金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 三十九、废弃资源综合利用业 42 非金属废料和碎屑加工处理 422(不含原料为危险废物的, 不含仅分拣、破碎的) 废塑料加工处理 |
| 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) | | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | |
| 总投资(万元) | *** | 环保投资(万元) | *** |
| 环保投资占比(%) | 10 | 施工工期 | 12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) | 4316 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

1.1 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录》（2019年），本项目为废塑料加工处理项目，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废(碎)玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目。因此，本项目建设符合国家的产业政策。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不在“市场准入负面清单”中。

因此，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019本）》的要求，符合国家产业政策。

1.2 与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号）相符性分析

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕49号），本项目所在地位于峡山街道和司马浦-陈店镇重点管控单元，属于水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区。对照生态环境分区管控方案，本项目符合《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，具体分析详见表 1-1。对照环境管控单元准入清单，本项目建设符合其区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控以及环境风险防控要求，具体分析详见表 1-2。

表 1-1 《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

| 类别 | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|---|-----|
| 生态保护红线 | 项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，主要产品为再生塑料粒。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，且不在生态红线内，符合区域布局管控要求。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 项目用水、用电统一由市政部门提供，不会达到资源利用上线，项目占地符合当地规划要求，故符合资源利用上线要求。 | 符合 |

其他符合性分析

| | | |
|--------|---|----|
| 环境质量底线 | 根据所在区域环境功能区划，项目所在区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB309-2012）及其 2018 年修改单二级标准，项目所在区域的练江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准，项目所在区域为声环境 2 类区。项目运营期会有废水、废气、噪声及固废等污染物产生，在确保废水、废气、噪声及固废等污染物达标排放，符合功能区划条件，本项目的建设符合环境质量底线要求。 | 符合 |
| 准入清单 | 本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目，符合峡山街道和司马浦-陈店镇重点管控单元准入清单的要求。 | 符合 |

表 1-2 峡山街道和司马浦-陈店镇重点管控单元要求

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|---|---|-----|
| 区域布局管控 | <p>1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。</p> <p>1-2.【大气/禁止类】除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-3.【大气/限制类】峡山街道、司马浦镇和陈店镇为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-4.【水/限制类】练江流域严格控制新建、扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目（入园的项目除外）。</p> | <p>项目不属于目录中的限制类、淘汰类项目，不属于负面清单中的禁止准入类；</p> <p>本项目为大气环境受体敏感重点管控区，为再生塑料粒生产项目，不属于新建的生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>项目不属于新建钢铁、燃煤、燃油、火电、石化等项目，不产生和排放有毒有害大气污染物项目；项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。</p> <p>本项目不属于制浆、造纸、印染、电镀、鞣革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等水污染型重污染项目。</p> | 符合 |
| 能源资源利用 | <p>2-1.【能源/禁止类】峡山街道属于高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】到 2025 年，练江流域内城镇再生水利用率达到 20%以上。</p> <p>2-3.【水资源/鼓励引导类】鼓励造纸、化工等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用。</p> | <p>本项目不涉及燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施；项目产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，然后进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂进一步深度处理，最终排至练江。</p> | |
| 污染 | 3-1.【水/限制类】峡山污水处理厂、司马 | 项目产生的生活污水经化粪池 | |

| | | |
|---|--|--|
| <p>物排放管控</p> | <p>浦镇污水处理厂和陈店镇污水处理厂属于练江流域，出水排放标准达到地表水环境质量Ⅴ类标准。</p> <p>3-2.【水/综合类】完善污水处理配套管网建设，提升污水收集处理效能，到2025年，潮南区城市污水处理率达到95%以上，镇区污水处理率达到98%以上。</p> <p>3-3.【水/限制类】造纸和纸制品、食品加工及制造等行业的水排放浓度限值执行《练江流域水污染物排放标准》。</p> <p>3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管理，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。</p> <p>3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。</p> <p>3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。</p> <p>3-7.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> | <p>池处理后排入市政污水管网，然后进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂进一步深度处理，出水排放标准达到地表水环境质量Ⅴ类标准；</p> <p>本项目严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准；</p> <p>本项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。项目产生的一般固废收集后，存放在一般固废间；危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。</p> |
| <p>环境风险管控</p> | <p>4-1.【水/综合类】峡山污水处理厂、司马浦镇污水处理厂和陈店镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> | <p>本项目拟采取了有效的风险防范措施，详见后文分析。</p> |
| <p>综上所述，本项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府【2021】49号）相符。</p> <p>1.3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）符合性分析</p> | | |

详见表 1-3。

表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性对比表

| 相关要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|--|-----|
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。 | 项目原料以包装袋存放于室内，并保持密闭。 | 符合 |
| VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程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。 | 项目涉 VOCs ≥ 10% 的含 VOCs 产品的使用过程在密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 符合 |
| 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。 | 建设单位按要求建立台账并保存备查不少于 3 年。 | 符合 |
| 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。 | 废气收集系统处于正压状态，对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不超过 500mmol/mol，亦无感官可察觉泄漏。 | 符合 |
| 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2kg/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。 | 项目废气中 NMHC 初始排放速率 ≤ 3kg/h。 | 符合 |
| 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。 | 项目有机废气排气筒高度为 15m。 | 符合 |
| 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。 | 项目已按照相关标准提出企业边界有机废气监测要求。 | 符合 |

由上分析可知，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

1.4 厂区平面布局合理性分析

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中的要求，“再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区），各功能区应有明显

的界线和标志。”

根据建设单位提供的厂区平面布置图，总平面布置既要满足工厂规划要求，也要考虑本工程的生产特性、生产规模、运输条件、安全卫生和环保等要求。建设单位将本项目生产装置布置在生产车间内，建有围墙并按功能划分厂区，包括原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区等。各功能区应设有明显的界线和标志；总图布置功能分区明确，便于工厂生产、运输的管理。由厂区平面布置图可知，本项目的的主要大气污染源位于生产车间内，且项目配备有废气处理装置，本项目废气污染物正常排放情况下，本项目各污染物的最大落地浓度可以满足相应功能区环境空气质量要求，因此，本项目的建设基本不会对各敏感点的环境空气质量造成较为明显的影响。

另外，本项目主要噪声污染源设于生产厂房内，尽量远离周边敏感点，在采取相应隔声、降噪措施的前提下，可保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

本项目三级化粪池在厂区东南侧，生活污水经三级化粪池处理达标后排入市政污水管网进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂进一步处理。因此本项目废水处理措施位置设置合理。

由平面布置图及上述功能布局介绍可知，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中对厂区功能布局的要求。综上所述，本项目厂区布局紧凑合理，功能明确，且符合相关规范要求。企业在运营生产时，必须认真落实各种环保措施，杜绝事故排放，保证生活区的环境质量。

1.5 与塑料行业相关的标准符合性分析

本项目与塑料行业相关文件相符性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与塑料行业相关文件相符性分析

| 序号 | 文件 | 要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|---------------|---|---|-----|
| 1 | 《废塑料污染控制技术规范》 | 1 总体要求 (1) 塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施，并 | (1) 本项目设置专门的贮存场所，不同种类塑料分开存放，具备防雨、防晒防渗、防尘、防扬 | 相符 |

| | | | | |
|--|-----------------|--|---|----|
| | (HJ364-2022) | 按 GB15562.2 的要求设置标识。 (2) 含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。 (3) 废塑料的收集、再生利用和处置企业, 应建立废塑料管理台账, 内容包括废塑料的来源、种类、数量、去向等, 相关台账应保存至少 3 年。 | 散和防火措施。 (2) 本项目原料为废 ABS、PS、PP、PVC 塑料, 不涉及属于医疗废物、危险废物、含卤素的废塑料。 (3) 项目实施后按要求建立废塑料理台账。 | |
| | 2 运输污染控制要求 | | | |
| | | 废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中, 应采取必要的防扬散、防渗漏措施, 应保持运输车辆的洁净, 避免二次污染。 | 本项目废塑料包装完整并按要求做好标识, 同时达到防扬散、防渗漏的运输规范。 | 相符 |
| | 3 预处理污染控制要求 | | | |
| | 分选要求 | 1) 应采用预分选工艺, 将废塑料与其他废物分开, 提高下游自动化分选的效率。 (2) 废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则, 根据废塑料特性, 宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。 | 项目原料进厂前已经进行分类, 无需人工分拣。 | 相符 |
| | 破碎要求 | 废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时, 应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时, 应有配套的污水收集和处理设施 | 本项目采用干法破碎的预处理工艺, 且配套防尘和降噪的处理设施。 | 相符 |
| | 清洗要求 | (1) 宜采用节水的自动化清洗技术, 宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂, 不得使用有毒有害的清洗剂。 (2) 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 清洗废水处理后可循环使用。 | 本项目回收后可直接生产不需清洗, 无水洗工艺。 | 相符 |
| | 4 再生利用和处置污染控制要求 | | | |
| | 一般性要求 | (1) 应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度, 配备相应的废水收集和处理设施, 处理后的废水宜进行循环使用, 排放的废水应根据出水接纳水体功能要求或纳管要求, 执行国家和地方相关排放标准, 重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。 (2) 应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气, 大气污染物排 | (1) 全厂冷却用水、喷淋用水循环使用; 生活污水经三级化粪池处理达标后排入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂。本项目生产废水均循环利用, 不外排。 (2) 本项目生产过程产生的污染物已按要求配套相应的环保设施, 各污染物能满足相应的排 | 相符 |

| | | | | |
|---|------------------------------|--|---|----|
| | | <p>放应符合 GB31572 或 GB 16297、GB 37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB 14554 的规定。</p> <p>(3) 废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB 12348 的规定。</p> <p>(4) 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p> | <p>放要求。</p> <p>(3) 项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p> <p>(4) 本项目生产过程中仅使用 ABS、PS、PP、PVC 废塑料，及色粉，不添加全氯氟烃发泡剂、有毒有害的化学助剂。</p> | |
| | | <p>物理再生要求</p> <p>1) 废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。</p> <p>(2) 宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。</p> <p>(3) 宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p> | <p>(1) 本项目熔融造粒工序产生的废气收集后经“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”装置处理后通过高空排放；喷淋水、冷却用水循环使用，不外排。</p> <p>(2) 本项目原料为废 ABS、PS、PP、PVC 塑料，不涉及含卤素的废塑料。</p> <p>(3) 废滤网交由物资公司回收。</p> | 相符 |
| | | <p>废塑料的贮存要求</p> <p>贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒防渗、防尘、防散和防火措施；不同种类、不同来源的废塑料应分开存放。</p> | <p>本项目原料贮存在仓库内，满足贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施的要求。</p> | 相符 |
| 2 | 《废塑料回收技术规范》(GB/T 39171-2020) | 1 总体要求 | | |
| | | <p>1.1 废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，应由有相关处理资质的单位进行处理。</p> <p>1.2 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。</p> | <p>本项目回收废塑料不涉及医疗废物、危险废物含卤素废塑料。根据塑料种类，进行严格人工分选；原料为无毒无害物质。员工均为有经验从业人员。</p> | 相符 |
| | | 2 收集 | | |
| | | <p>2.1 应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。</p> <p>2.2 废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。</p> | <p>项目回购的原材料无需进行清洗，根据原料情况，本项目采用干法破碎的预处理工艺。且配套防尘和降噪的处理</p> | 相符 |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------|
| | | <p>2.3 废塑料收集过程中不得就地洗。</p> <p>2.4 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理,并配备相应的防尘、防噪声措施。</p> | <p>设施。</p> | |
| | | <p>3 分拣</p> <p>3.1 废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金(共混物)和废热固性塑料进行分类,并按国家相关规定分别进行处理。</p> <p>3.2 废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则,根据废塑料特点,宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选重介质分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。</p> <p>3.3 废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层,应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。</p> <p>3.4 废塑料分选过程中宜选出单一组分,达到后期高值化再生利用的要求;不能选出单一组分的,以不影响整体再利用为限;现有方法完全不能分离的,作为不可利用固体废物进行处置。</p> <p>3.5 破碎废塑料应采用干法破碎技术,并采取相应的防尘、防噪声措施,产生的噪声应符合 GB12348 的有关规定,处理后的粉尘应符合 GB16297 的有关规定;湿法破碎应配套污水收集处理设施。</p> <p>3.6 废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理,有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。</p> <p>3.7 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗,应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺;宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂,不得使用有毒有害的化学清洗剂。</p> <p>3.8 分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。</p> <p>3.9 废塑料分拣过程中产生的废水,应进行污水净化处理,处理后的水应作为中水循环再利用;污水排应符合 GBB8978 或地方相关标准的有关规定。</p> | <p>项目原料进厂前已经进行分类,无需人工分拣。项目的原料无需进行清洗加工。</p> | <p>相符</p> |
| | | <p>4 贮存</p> <p>4.1 废塑料贮存场地应符合 GB18599 的有关规定。</p> <p>4.2 不同种类的废塑料应分开存放,并在显著位置设有标识。</p> | <p>本项目设置专门的贮存场所,不同种类塑料分开存放,具备防雨、防晒防渗、防尘、防扬散</p> | <p>相符</p> |

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| | | <p>4.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。</p> <p>4.4 废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定。</p> <p>4.5 废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按 GB50140 的有关规定执行。消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。</p> | 和防火措施 | |
| | | <p>5 运输</p> <p>5.1 废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。</p> <p>5.2 废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。</p> <p>5.3 废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。</p> <p>5.4 废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。</p> | 本项目废塑料包装物完整并按要求做好标识，同时达到防晒防火、防高温，运输规范。 | 相符 |
| 3 | <p>《关于发布〈废塑料加工利用污染防治管理规定〉的公告》（环境保护部、国家发展改革委、商务部 2012 年第 55 号）</p> | <p>禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋等）。</p> | <p>本项目没有选址于居民区内，产品为塑料颗粒，不涉及超薄塑料袋、食品用塑料袋的生产。本项目利用的塑料为 ABS、PS、PP、PVC 塑料碎料，不含危险废物。</p> | 相符 |
| | | <p>废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料加工利用过程产生的滤网。</p> | 项目废滤网交由物质公司回收。 | 相符 |
| 4 | <p>《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015</p> | <p>废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>塑料再生造粒类企业：新建企业年度废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年度废塑料处理能力不低于 3000 吨。</p> | <p>本项目属于“行业规范条件”中的“塑料再生造粒企业”，项目原料主要为废 ABS、PS、PP、PVC 不涉及危险品、农药的废塑料包材，不涉及一次性医用塑料、氟塑料类等特种塑料。项目生产经营规模为年产再生塑料粒 6416.138 吨，满足“行业规范条</p> | 相符 |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|----|
| | 第 81 号) | | 件”中“塑料再生造粒类企业，新建企业年度塑料处理能力不低于 5000 吨”的要求 | |
| 5 | 《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》(粤发改规[2020]8 号) | <p>规范塑料废弃物回收利用和处置</p> <p>推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用。相关项目要向塑料再生资源产业基地、“城市矿产”示范基地、大宗固体废物综合利用示范基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。培育一批符合废塑料综合利用行业规范条件的行业骨干企业，定期向社会发布。推进拣成本高、不宜资源化利用的塑料废弃物资源化利用，支持鼓励废塑料裂解等新型资源化能源化利用技术应用。加强垃圾焚烧发电等企业的运行管理，确保各类污染物稳定达标排放，并最大限度降低塑料垃圾直接填埋量。</p> | 本项目外购废塑料进行造粒再生利用，属于塑料废弃物回收利用的规范化、集中化和产业化。 | 相符 |

根据上表可知，本项目符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)、《废塑料回收技术规范》(GB/T39171-2020)、《关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》(环境保护部、国家发改委、商务部 2012 年第 55 号)、《废塑料综合利用行业规范条件》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 第 81 号)、《关于进一步加强塑料污染治理的实施意见》(粤发改规[2020]8 号)相关规定要求。

1.6 与其他相关文件相符性分析

1.6.1 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。

本项目有机废气经车间密闭负压收集后由“+水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，符合上述要求。

因此本项目建设符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的要求。

1.6.2 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>通知》(环大气

【2019】53 号) 相符性分析

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>通知》(环大气[2019]53 号)中“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率”的内容。

本项目有机废气经车间密闭正压收集后由“+水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放,其中活性炭吸附装置主要用于去除有机废气,符合上述“低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理”的要求。

因此,本项目有机废气处理设施符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>通知》(环大气[2019]53 号)中的规定,从技术角度分析具有可行性。

1.6.3 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33 号)相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》:“以习近平生态文明思想为指导,统筹疫情防控、经济社会平稳健康发展和打赢蓝天保卫战重点任务,扎实做好“六稳”工作,落实“六保”任务,落实精准治污、科学治污、依法治

污，做到问题精准、时间精准、区位精准、对象精准、措施精准，全面加强 VOCs 综合治理，推进产业转型升级和经济高质量发展。坚持长期治理和短期攻坚相衔接，深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效；坚持资源节约和风险防控相协同，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，全面加强无组织排放管控，强化精细化管理，提高企业综合效益。”

本项目属于废塑料再生造粒项目，项目有机废气经车间密闭正压收集后由“+水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）要求。

1.6.4 与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》相符性分析

《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》明确了广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品，本项目主要利用已清洁的塑料碎料生产再生塑料粒，所用原材料不属于该文件中的“禁止、限制使用的塑料制品”类（厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜、以医疗废物为原料织造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签和含塑料微珠的日化产品）。

本项目产品为 ABS、PS、PE、PVC 再生塑料粒，不属于该文件中的“禁止生产、销售的塑料制品”类（不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、一次性塑料吸管、宾馆酒店一次性塑料用品和快递塑料包装）。因此，本项目符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》。

1.6.5 与汕头市生态环境保护“十四五”规划的符合性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：

(1) 加快完善污水处理能力和管网建设。进一步推进生活污水处理设施及配套管网建设，加快完善污水管网“毛细血管”，打通污水管网“最后1米”，盘活“僵尸管网”、整治“病害管网”、打通“断头管网”，形成全市截污纳污“一张网”。

(2) 推进生产过程绿色化，鼓励化工塑料、印刷包装等传统优势产业应用资源节约和替代技术等共性技术，减少生产全过程污染物的排放。(3) 大力推进挥发性有机物(VOCs)有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施VOCs重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动VOCs省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的VOCs综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

(3) 进一步提升固体废物处理处置能力。提升危险废物处置能力，完成汕头市危险废物处置中心项目建设，补齐危险废物处置能力短板。建立完善固体废物全链条监管体系。建立工业固体废物污染环境防治责任制，进一步落实工业企业固体废物分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制等污染防治的主体责任。全面实施危险废物电子转移联单制度，推动危险废物转移电子联单和电子运单无缝对接，重点掌握跨界转移的主要固体废物类别、转移量及主要的接收地，明确最终处置去向，推进危险废物转移运输全过程定位跟踪监控。

项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，所在区域污水管网已铺设完成，项目生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排入汕头市潮南区

司马浦镇污水处理厂。项目对产生的有机废气设备设置集气罩且对其生产车间密闭正压收集废气，废气收集后进入废气处理设施处理，减少 VOCs 的排放。本项目产生的危险废物暂存危废间，并委托有资质的单位进行处置，填报危险废物转移联单，按要求对危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

1.7 选址合理性分析

本项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，根据《汕头市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整完善》（见附图 8），本项目的土地利用功能区为允许建设区；根据《汕头市城市总体规划（2002-2020）（2017 年修订）市域土地利用规划图》（见附图 9），本项目的用地性质规划为其他非建设用地；根据附件 5，项目所在地为工业用地，并承诺（承诺书详见附件 6）今后若有城市建设、总体规划或环境保护等方面需要，本项目应无条件实施搬迁，因此本项目的建设是临时可行的。

本项目不占用基本农业用地和林地，且周围无风景名胜区、生态脆弱带等。从环境保护的角度，本项目污染因素简单，周边已有已建成厂房存在，在落实本报告提出的环保措施基础上及达标排放的前提下，本项目在现选址作为临时建设性质是可行的。

今后若有城市建设、总体规划或环境保护等方面需要，本项目应无条件实施搬迁或停业整治。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

汕头市良德塑料有限公司废塑料加工处理项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，是一家主要从事废塑料加工处理的企业，中心坐标为：E: 116° 20'45.827", N: 23° 16'41.453"。项目共 1 栋建筑物及 2 个钢结构厂房，建设再生塑料粒生产车间，共有 8 条废塑料再生造粒生产线，年生产再生塑料粒约 6416.138 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，项目须履行环境影响评价手续。本项目为废塑料加工处理项目，根据建设单位提供的资料，并比对《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目对应管理名录中的“三十九、废弃资源综合利用业 42 非金属废料和碎屑加工处理 422(不含原料为危险废物的，不含仅分拣、破碎的)-废塑料加工处理”，因此，本项目应编制环境影响报告表。

建设内容

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）摘录

| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|--|------------|--|-----|
| 三十九、废弃资源综合利用业 42 | | | |
| 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的） | 废电池、废油加工处理 | 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外） | / |

项目建设单位汕头市良德塑料有限公司委托福州壹澜环保科技有限公司负责该项目环境影响评价，接受委托后，我司多次组织有关人员深入现场调研、

收集资料，调查了项目所在区域的环境现状，按照建设项目环境影响报告表编制指南要求，编制完成了该项目的的环境影响报告表，以供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2 项目基本情况

- (1) 项目名称：汕头市良德塑料有限公司废塑料加工处理项目
- (2) 建设单位：汕头市良德塑料有限公司
- (3) 建设地点：汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区（详见附图 1）
- (4) 周边概况：项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，项目四周主要为工业厂房、住宅区及农田，项目与周边环境关系见附图 2。
- (5) 建设性质：新建
- (6) 建设内容及规模：本项目占地面积约 4316m²，建筑面积约 4383m²，项目共 1 栋建筑物（3 层，每层面积约 350m²），2 个钢结构厂房（编号为 1 号钢结构厂房（面积约 400m²）、2 号钢构厂房（面积约 2913m²），2 号钢构厂房分为 A、B、C 三个区域）（见附图 3），建设 8 条废塑料再生造粒生产线，年生产再生塑料粒 6416.138 吨。
- (7) 劳动定员：职工人数 35 人，本项目不设食堂，设有倒班宿舍。
- (8) 工作制度：年生产 300 天，每天生产 16 小时（两班制）。
- (9) 总投资：总投资***万元，其中环保投资***万元。

2.3 项目建设内容

项目共 1 栋建筑物及 2 个钢结构厂房，建设再生塑料粒生产车间，共有 8 条再生塑料粒生产线。

项目主要组成情况见表 2-2，生产车间布置图见附图 4。

表 2-2 项目组成一览表

| 类别 | 建设内容 | 建设规模 |
|------|------|--|
| 主体工程 | 生产厂房 | 2 号钢构厂房 B、C 区域主要为再生塑料粒生产车间，B 区域（约 1425m ² ）设置 12 台搅拌机、8 台造粒机，C 区域（约 1188m ² ）设置 6 台粉碎机、4 台搅拌机。 |
| 辅助 | 办公室 | 位于建筑物 2 层（约 350m ² ），主要用于办公。 |

| | | | |
|------|-------|--|--|
| 工程 | 倒班宿舍 | 位于建筑物3层(约350m ²)。 | |
| | 保安室 | 位于厂区东南侧(约20m ²) | |
| 储运工程 | 原材料仓库 | 位于1号钢构厂房(约400m ²)及建筑物1层约350m ²),主要用于储存原材料。 | |
| | 成品仓库 | 位于2号钢构厂房A区域(约300m ²),主要用于储存成品塑料件。 | |
| 公共工程 | 给排水 | 给水 | 接市政供水系统 |
| | | 排水 | 雨污分流;冷却水循环使用不外排,生活污水经化粪池预处理后,接入市政污水管网。 |
| | 供电 | 接市政供电系统 | |
| 环保工程 | 废水 | 生活污水:化粪池; 冷却水:设置冷却塔,造粒冷却水循环使用不外排。 | |
| | 废气 | 1. 本项目共设置3套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”处理有机废气,1套布袋除尘器处理破碎粉尘,共2根排气筒,分别排放有机废气与颗粒物。 2. 在造粒机上方设置集气罩且对造粒车间密闭正压收集,废气收集后引至3套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”废气治理设施(1套处理2条造粒线的有机废气,另外两套分别对应处理3条造粒线的有机废气),处理后的有机废气合并为一根15米高的排气筒(DA001)排放 3. 粉碎机机废气排口直连布袋除尘器,处理后经15米高排气筒(DA002)排放。 | |
| | 噪声 | 选用低噪声设备,并设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施。 | |
| | 固体废物 | 生活垃圾 | 厂区内设置生活垃圾桶,统一收集后,由环卫部门定期清运 |
| 生产固废 | | 一般固废间位于2号钢构厂房C区域东南侧,面积约5m ² ;危险废物暂存于危废暂存间(位于2号钢构厂房C区域东南侧,面积约5m ²),委托有资质的单位处置。 | |

2.4 主要产品、生产设备及原辅料

2.4.1 主要产品

项目主要从事再生塑料粒的生产,主要产品见表2-3。

表2-3 主要产品一览表

| 产品名称 | 年产量(t/a) | 备注 |
|-------|----------|--|
| 再生塑料粒 | 6416.138 | 其中包含ABS/PS再生塑料粒3407.985t/a,PP再生塑料粒1504.507t/a,PVC再生塑料粒1503.646t/a。 |

2.4.2 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总见表 2-4。

表 2-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号/规格 | 数量 (台/套) | 备注 | 所在位置 |
|----|------|----------|----------|---------|---------------|
| 1 | 造粒机 | 0.185t/h | 8 | / | 2号钢构厂房B区域造粒车间 |
| 2 | 粉碎机 | | 6 | / | 2号钢构厂房C区域 |
| 3 | 搅拌机 | / | 12 | 共16台搅拌机 | 2号钢构厂房B区域 |
| 4 | | / | 4 | | 2号钢构厂房C区域 |

表 2-5 本项目实际产能和设计产能匹配性

| 设备 | 产品及产能/ (t/a) | 单台设备实际产能 (t/a) | 单台设备设计产能 (t/a) | 设备数量 (台) | 产能是否匹配 |
|-----|-------------------|----------------|----------------|----------|--------|
| 造粒机 | ABS/PS 再生塑料粒 5 | 3407.98 | 802.0173 | 6 | 匹配 |
| | PP 再生塑料粒 7 | 1504.50 | | | |
| | PVC 再生塑料粒 6 | 1503.64 | | | |

由表 2-5 可知，根根据造粒机的设备参数，每一台机的设计产能是 0.185t/h，工作时间为 4800h，单台机设计产能为 888t/a，8 台造粒机设计产能为 7140t/a；本项目单台机实际产能约 802.0173t/a，8 台机实际产能约 6416.138t/a，实际产能与设计产能是基本上相匹配的。

2.4.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗汇总见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 储存形态 | 年用量 (吨/年) | 最大存储量 (吨/年) |
|----|------------|------|-----------|-------------|
| 1 | 废 ABS/废 PS | 固体 | 3400 | 100 |
| 2 | 废 PP | 固体 | 1500 | 40 |
| 3 | 废 PVC | 固体 | 1500 | 40 |

| | | | | |
|--|----|----|----|---|
| 4 | 色粉 | 固体 | 24 | 1 |
| <p>1、废塑料（ABS/PS、PP、PVC 材质）：购买已分选的废塑料，无需清洗。 2、色粉：一种有颜色的粉状物质，密度（g/cm³）：0.78~0.86；无味，不易燃，与塑胶颜料混合后，经加热制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工。</p> <p>（1）原材料来源：本项目的原材料为国内塑料制品企业产品生产过程产生的 ABS、PS、PP、PVC 塑料的次料和边角料。原材料进厂前已分选并清洗干净，其洁净程度已符合本项目生产要求，故项目不需对原材料进行清洗，厂区无设置清洗工序，不会产生清洗废水。</p> <p>（2）原料进厂管控要求：项目主要原材料为已经过分选清洗好的废旧塑料碎料（主要为 ABS、PS、PP、PVC 材质），需自行破碎后加工。本项目要严格控制原料来源和种类：</p> <p>①本项目原料由供应者分拣，不符合要求的原料不予进入生产，原料供应者应严格分选，避免含有毒、有害化学品的废旧塑料夹混其中；</p> <p>②建立废旧塑料购买的 ABS、PS、PP、PVC 塑料碎料台账，不涉及进口废塑料再生利用。情况记录，内容包括每批次废旧塑料的购买时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类，并做好月度和年度汇总工作。</p> <p>③本项目的原材料为国内正规厂家生产项目再生造粒所用废旧塑料原料主要为 ABS、PS、PP、PVC 塑料，均不含卤素。项目按照 ABS、PS、PP、PVC 塑料分类采购，对原材料的质量进行严格控制。采购的原材料中不得含有危险废物作为原料，包括危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，严格区分废塑料来源和原料用途；且项目设备选型对废塑料成分有严格要求，不回收不符合生产需要的废塑料；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，保准原料 ABS、PS、PP、PVC 塑料纯度。</p> <p>综上，项目所用废塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）要求。建设单位承诺对废塑料来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。</p> | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>2.5 公用工程</p> <p>(1) 给水工程 供水由市政给水管网供给。</p> <p>(2) 排水工程 项目污废水采用“雨污分流、清污分流”的排水制度，雨水经过雨水沟排入市政雨水管网，生活污水经过三级化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>(3) 供电 本项目供电由市政电网供电，项目耗电约 350 万 kWh/a。</p> <p>2.6 厂区平面布置图</p> <p>项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，项目共 1 栋建筑物（3 层），2 个钢结构厂房（1、2 号钢构厂房，2 号钢构厂房分为 A、B、C 三个区域），其中建筑物 1 层主要为成品仓库，2 层为办公室，3 层为倒班宿舍，1 号钢构厂房为原材料仓库，2 号钢构厂房 A 区域为成品仓库，B、C 区域为再生塑料粒生产车间，配备搅拌机、粉碎机、造粒机及其他配套生产设备。平面布置详见附图 5。</p> |
| <p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p> | <p>2.7 生产工艺流程</p> <p>2.7.1 生产工艺与产污环节</p> <p>(1) 生产工艺</p> <p>①破碎、搅拌：将废塑料进行破碎，然后与色粉在搅拌机进行混合搅拌。</p> <p>②加热熔融、成型：混合后的原料送进造粒机，在加热软化熔融工序中，塑料被加热软化为非晶态，由于该过程中温度在 200-230℃，会有少量塑料裂解，从而逸出少量异味气体，其主要成分为非甲烷总烃等气体。</p> <p>③冷却、切粒：造粒经直接冷却后经过切成粒状成品。</p> <p>④检验、包装入库：将切好的再生塑料粒进行检验，并包装入库。</p> <p>⑤破碎、切粒过程中的少量边角料及检验中的不合格品，经破碎机破碎后</p> |

回到生产环节进行生产。

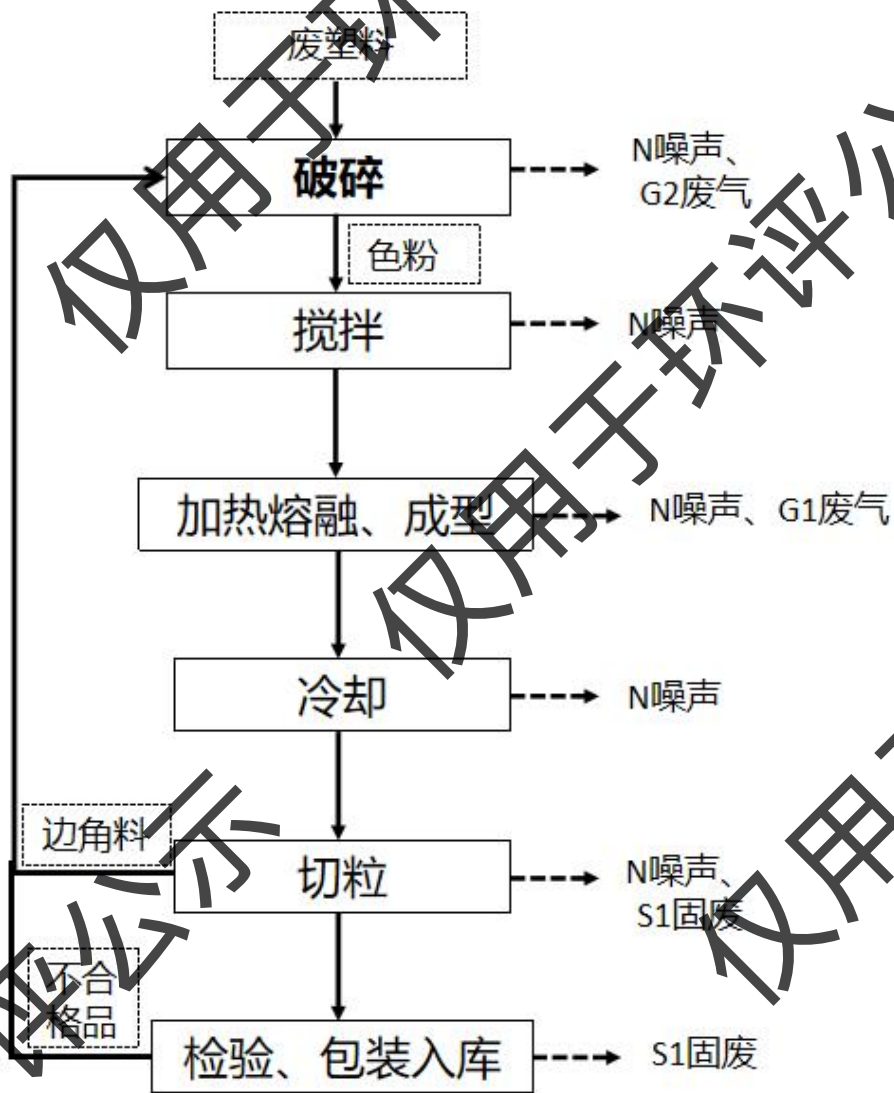


图 2.1 生产工艺流程图

生产工艺与产污环节一览表见表 2-7

表 2-7 生产工艺产污环节一览表

| 类别 | 污染物编号 | 产生途径 | 主要成分 | 处理方式及去向 |
|----|-------|--------|------|---------------|
| 废水 | W1 | 冷却塔循环水 | SS | 混凝沉淀后循环使用不外排。 |

| | | | | |
|----|----|------------|--|--|
| | W2 | 喷淋循环水 | SS | 混凝沉淀后循环使用不外排。 |
| | W3 | 生活污水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 经化粪池处理后排入市政污水管网 |
| 废气 | G1 | 造粒 | VOCs | 3套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”废气处理设施 DA001 |
| | G2 | 破碎工序 | 颗粒物 | 1套布袋除尘器 DA002 |
| 噪声 | N | 设备运行噪声 | Leq(A) | 采取隔声、减振、消声 |
| 固废 | S1 | 挤出、切粒、检验工序 | 边角料及不合格品 | 破碎后重新用于生产 |
| | S2 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 由当地环卫部门日产日清 |
| | S3 | 有机废气处理 | 废活性炭 | 委托有资质单位进行处置 |
| | S4 | 有机废气处理 | 废渣、废油 | |
| | S5 | 设备维护 | 废机油 | 由物质公司回收 |
| | S6 | 包装 | 废包装材料 | |
| | S7 | 冷却水处理 | 塑料废渣 | |
| | S8 | 布袋除尘器处理颗粒物 | 颗粒物 | |

2.7.2 物料平衡

物料平衡图见下图

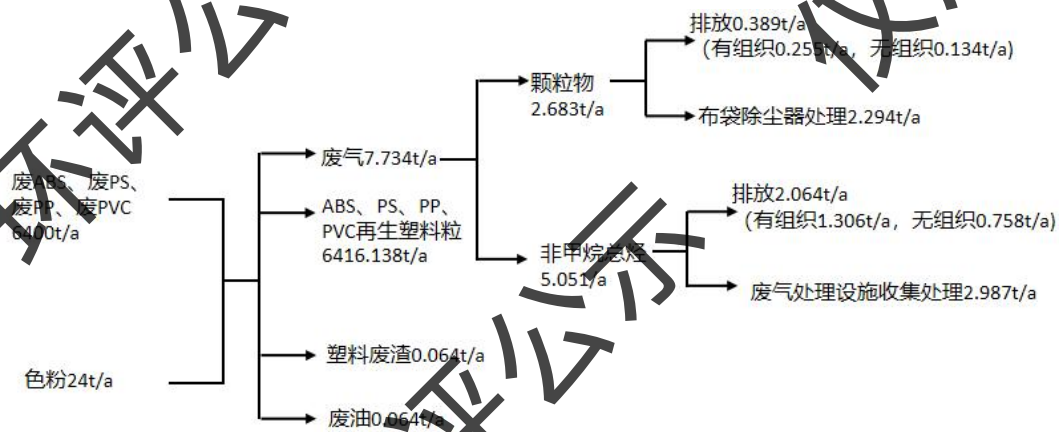


图 2.1 物料平衡图

水平衡图见下图。

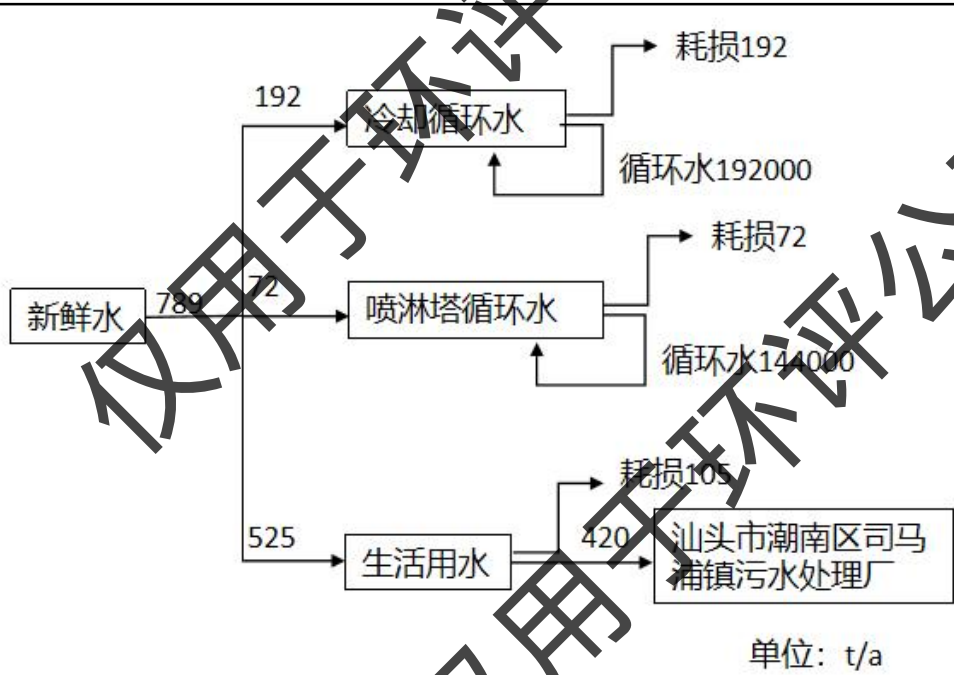


图 2.2 水平衡图

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 判定达标区

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2021年汕头市生态环境状况公报》中2021年汕头市空气质量监测数据进行评价，项目所在的区域主要空气污染物浓度如下表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

| 监测项目 | 平均时间 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 超标率 % | 达标情况 |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------|------|
| SO ₂ | 年平均浓度 | 9 | 60 | 0 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均浓度 | 16 | 40 | 0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均浓度 | 35 | 70 | 0 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均浓度 | 20 | 35 | 0 | 达标 |
| CO | 日平均浓度第 95 百分位数 | 0.8mg/ m ³ | 4mg/ m ³ | 0 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 | 138 | 160 | 0 | 达标 |

由表 3-1 的监测数据可知，项目所在的区域主要空气污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；汕头市环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状

为进一步了解项目所在区域 TVOC 环境质量现状，本次评价引用《广东儒胜再生资源回收有限公司报废机动车拆解项目环境影响报告表》特征污染物现状调查数据，监测时间 2022 年 9 月 5 日~9 月 7 日（监测周期 3 天），监测点位于靳厝寨，距本项目 3855m，见图 3.1。TVOC 环境现状质量标准执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录表 D1 的标准浓度限值规定 (TVOC:0.6mg/m³)。

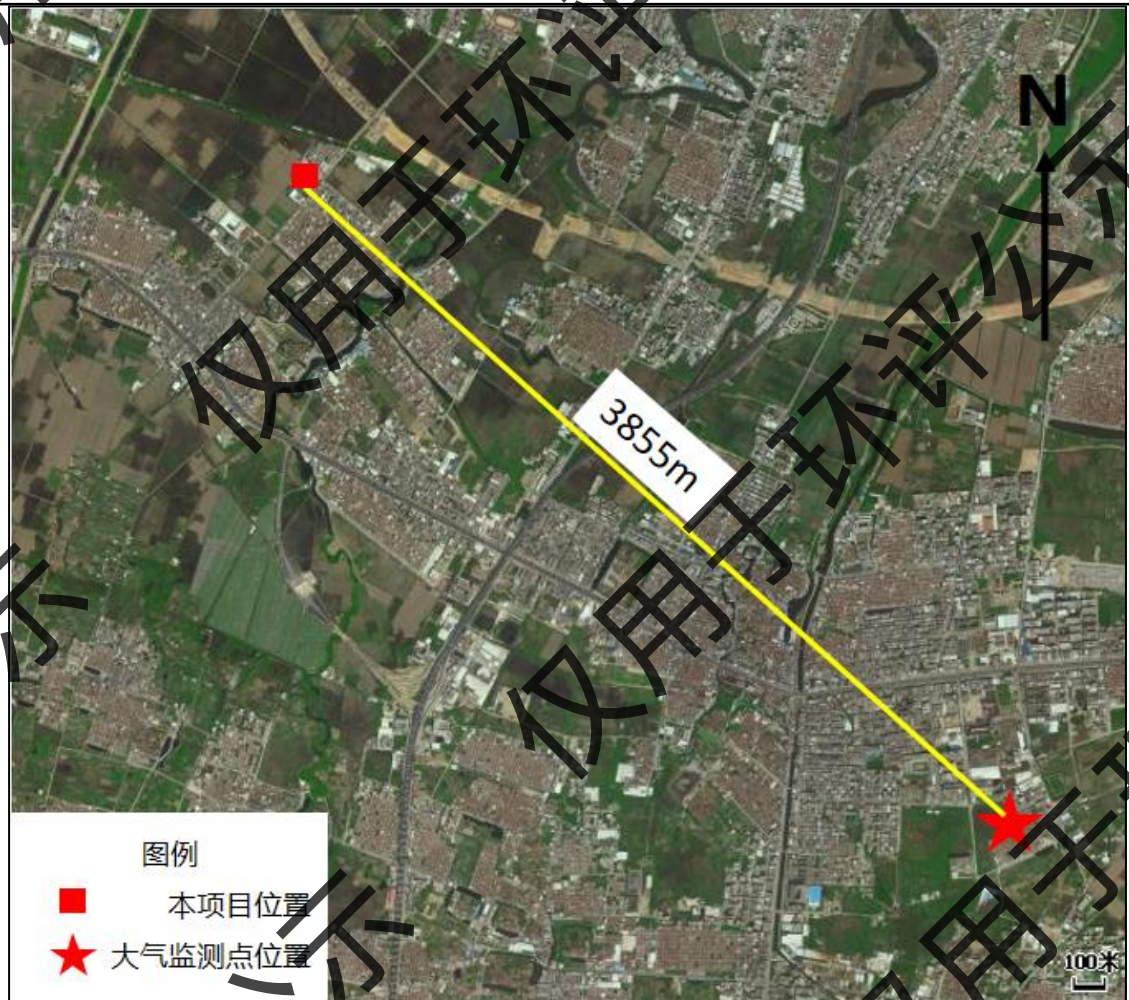


图 3.1 TVOC 大气监测点位示意图

根据监测结果，TVOC 浓度 8 小时均值浓度在 $0.020\sim 0.0274\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，表明本项目区域环境空气中 TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D1 的标准浓度限值规定（TVOC: $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目最终纳污水体为练江，根据《2021 年汕头市生态环境状况公报》，练江和平桥断面和海门湾桥闸断面水质为 IV 类；练江清洋山桥断面水质（揭阳市-汕头市交界断面）为劣 V 类，主要污染指标为氨氮、高锰酸钾指数和化学需氧量等。

练江流域水质已有明显改善，部分断面水环境质量现状较差，随着练江流域的综合整治工作的推进，加强环保基础设施建设，加快城镇污水处理设施建设，

逐步完善污水收集管网，大幅度削减入河污染负荷；提升污水处理设施治污效能，切实推进工程减排，从而实现练江水环境质量显著改善。

3.1.3 声环境质量现状

根据《汕头市声环境功能区划调整方案（2019年）》（汕府办[2019]7号），项目所在区域属于2类声环境功能区。为了解本项目的环境噪声现状，评价委托福建省海博检测技术有限公司2023年5月19日对声环境保护目标进行了的背景环境噪声监测，监测点位分布见附图14，监测报告见附件6，监测结果见表3-2。

表 3-2 项目噪声监测结果 单位：LAeq (dB)

| 监测点位 | 监测位置 | 监测结果 | | 达标情况 | |
|------|---------|------|----|------|--------------------------------|
| | | 昼间 | 夜间 | 达标情况 | 执行标准 |
| 1# | 溪美朱村居民点 | 55 | 60 | 达标 | GB3096-2008 《声环境质量 标准》2类 |
| | | 46 | 50 | 达标 | |

由表 3-2 监测结果可知：项目边界 50m 内的声环境保护目标环境噪声值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类。

3.2 环境保护目标

环境保护目标

(1) 大气环境

本项目最近大气环境保护目标为东南侧约 27 米的溪美朱村居民点、西南侧约 350 米的美中实验幼儿园及西南侧 432 米的溪美朱学校。

(2) 声环境

本项目厂界外 50 米范围内最近声环境保护目标为东南侧约 27 米的溪美朱村居民点。

(3) 地下水

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

(4) 生态环境

项目用地性质属于工业用地，且项目厂房已建成，无生态环境保护目标。

表 3-3 项目环境保护目标表

| 序号 | 环境因素 | 名称 | 功能性质 | 方位 | 边界距离 (m) | 规模 | 功能区划以及保护目标 |
|----|------|---------|------|----|----------|-----------|----------------------------------|
| 1 | 环境空气 | 溪美朱村民点 | 居住区 | S | 27 | 约 14362 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准 |
| 2 | | 美中实验幼儿园 | 学校 | SW | 350 | 约 458 人 | |
| 3 | | 溪美朱学校 | 学校 | SW | 432 | 约 3287 人 | |
| 4 | 声环境 | 溪美朱村民点 | 居住区 | S | 27 | 约 14362 人 | 声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准。 |

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

本项目厂区实行雨污分流制。项目废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后接入市政管网，最终进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂处理，具体标准见下表 3-4。

表 3-4 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

| 序号 | 项目 | 浓度限值 (mg/L) | 执行标准 |
|----|--------------------|-------------|--------------------------|
| 1 | pH (无量纲) | 6~9 | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) |
| 2 | COD _{Cr} | 500 | |
| 3 | BOD ₅ | 300 | |
| 4 | 悬浮物 | 400 | |
| 5 | NH ₃ -N | 45 | |

3.3.2 废气

本项目造粒工序产生的挥发性有机物及破碎工序颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限

污
染
物
排
放
控
制
标
准

值，厂界无组织排放需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值。厂区内有机废气排放标准执行《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，详见表3-5。

表3-5 项目废气污染物排放标准

| 污染源 | 污染物 | 排放限值 (mg/m ³) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | | | 标准出处 |
|------------------|-------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|
| | | | 周界外10m 范围内浓度 最高点 | 厂内监控点任 意一次浓度 (厂房外设置 监控点) | 1h平均浓 度值(厂房 外设置监控 点) | |
| 生产工 序和厂 区内 | 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 | / | / | GB31572-2015 |
| | 颗粒物 | 20 | 1.0 | / | / | |
| | 非甲烷总烃 | / | / | 2.0 | 6 | GB37822-20192 |

注：1.本项目造粒及破碎生产厂房总高度约为6m，按照GB31572-2015，排气筒高度至少不低于15m，则本项目排气筒高度均设为15m；项目排气筒周围200m半径范围有15m以上建筑，排气筒高度低于最高建筑。

2.挥发性有机物以非甲烷总烃表征。

3.3.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。详见下表3-7。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 (dB) | 夜间 (dB) |
|----|---------|---------|
| 2类 | 60 | 50 |

3.3.4 固体废物

项目运营期间一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物临时存贮场执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

3.4 总量控制分析

根据国家和广东省有关总量控制的要求，实施水污染物排放总量控制的指标为 COD、氨氮，实施大气污染物排放总量控制的指标为 NO_x、VOCs。结合本项目的排污情况，推荐总量控制指标如下：

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目运营期无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二类污染物的三级标准(第二时段)后，通过市政污水管网纳入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂集中处理。本项目外排生活污水污染物总量控制指标纳入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂，因此本项目不单独推荐水污染物排放总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

本项目 VOCs 排放总量为 2.064t/a (有组织：1.306t/a，无组织 0.758t/a)。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发〔2019〕2号)，“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”

本项目 VOCs 排放量 2.064t/a，大于 300kg/a，因此，建设单位应根据本报告核定的 VOCs 排放量作为总量控制建议指标。建设单位已向审批部门提出总量申请，且审批部门同意从 VOCs 减排量中进行替代。

(3) 固体废物污染总量控制指标

本项目产生的固体废物均进行综合处理处置，不外排，故本项目推荐固体废物污染排放总量控制指标为零。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|--------------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本次依托现有厂房，无施工期土建、结构等施工活动，项目施工期主要为设备安装及调试。项目设备调试简单，且时间较短，随着设备安装、调试完毕后，项目施工期也将结束，施工期环境影响也随着消失，不会对周边环境产生影响。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <h4>4.1 废水</h4> <p>(1) 喷淋塔循环水</p> <p>项目完成后全厂设置3套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”废气处理装置处理废气，水喷淋处理废气过程会产生少量含杂质的废水，循环水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排，并定期补水。每台喷淋塔水箱容积约为2m³，每小时循环5次，每天工作16小时，则3台喷淋塔每天循环水总量为480m³，则循环水年总量为144000m³，循环用水由于气流带出，会有损耗，一个月需要补充水约6t，因此每年补充总水量约72t/a。</p> <p>(2) 冷却循环水</p> <p>项目拟厂设置1台冷却塔对造粒工序进行冷却，冷却方式为直接冷却。冷却塔水循环量为1台40m³/h，则年循环水量为192000t/a，冷却塔循环水中由于蒸发等原因会有少量的损耗，需定期补充新鲜水，损耗量按循环水量0.1%计，则耗损量为192t/a。则冷却水补充水量为192t/a。冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂，水质要求较低，冷却水经混凝沉淀后循环使用不外排。</p> <p>(3) 生活污水</p> |

项目定员 35 人，不设食堂，设有倒班宿舍，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），工作人员生活用水参照国家行政机构办公楼（有食堂和浴室）用水定额，即 15 立方米/人·年，则生活用水量为 1.75m³/d，即 525t/a。污水排放系数按 0.8 计算，则本项目生活污水排放量为 420t/a。项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。本项目产生的生活污水污染物浓度参照《给水排水设计手册》（第二版，第 5 期）第 245 页表 4-1 典型生活污水水质示例，结合汕头市生活污水水质情况，COD_{Cr} 为 250mg/L，BOD₅ 为 110mg/L，SS 为 100mg/L，NH₃-N 为 25mg/L，参考《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为 COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，NH₃-N 为 3%。项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。项目生活污水产生和排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水产生和排放情况汇总

| 项目 | 类别 | 废水量 | 单位 | 主要污染物 | | | |
|------|---------|-----------|-----------|-------------------|------------------|--------|--------------------|
| | | | | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
| 生活污水 | 处理前 | 420t/a | 浓度 (mg/L) | 250 | 110 | 100 | 25 |
| | | | 产生量 (t/a) | 0.1050 | 0.0462 | 0.0420 | 0.0105 |
| | 经化粪池处理后 | 浓度 (mg/L) | 212.5 | 100.1 | 70 | 24.25 | |
| | | 排放量 (t/a) | 0.0893 | 0.0420 | 0.0294 | 0.0102 | |

表 4-2 废水排放口基本情况表

| 废水类型 | 排放编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 (t/a) | 排放去向 | 排放方式 |
|------|-------|----------------|---------------|-------------|-------------------|------|
| | | 经度 | 纬度 | | | |
| 生活污水 | DW001 | 116°20'47.654" | 23°16'40.211" | 420 | 进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂 | 间接排放 |

4.1.2 废水影响分析

根据工程分析，项目厂区内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，项目无生产废水外排，项目外排废水为职工生活污水，产生量为 420t/a，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段第二类污染物最高允许排放浓度三级标准，通

过市政污水管网纳入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂处理，不会对污水厂造成冲击。总体来说，通过采取本报告提出的措施后，项目建成后产生的污水对区域水环境影响是可以接受的。

4.1.3 废水处理可行性分析

1、喷淋塔循环水

根据建设单位提供的资料，喷淋废水中含有少量杂质，需定期对喷淋水进行絮凝沉淀处理，用于去除水中杂质、灭菌除臭，使水和杂质分离，此过程产生的废渣委托有资质的单位处置，废渣的产生量约为0.2t/a。循环水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排，并定期补充损耗的水量，可满足项目喷淋用水的要求，因此喷淋塔循环水经絮凝沉淀处理可行。

2、根据建设单位提供资料，项目造粒工序为直接冷却，冷却水主要污染物主要为塑料废渣，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化剂等冷却剂，水质要求较低，冷却水经混凝沉淀后循环使用不外排，塑料废渣约为0.064t/a，交由物质公司回收，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），混凝沉淀处理废塑料加工生产废水为可行技术，因此造粒工序冷却废水处理措施可行。

3、废水依托汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂可行性分析

汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂处理位于潮南区司马浦镇仙港村、港洲村过溪洋，服务范围主要是司马浦镇，污水总处理规模为5万吨/天（一期工程设计规模为3.0万m³/d，二期工程设计规模为2.0万m³/d，一期工程于2015年通过环评审批，批准文号为汕潮南环建复[2015]5号，二期工程于2019年通过环评审批，批准文号为汕潮南环建复[2019]12号，一、二期工程现均已完成竣工环保验收），生活污水采用“A₂O生化及MBR膜法处理工艺”处理工艺，污水处理达标后排入练江。出水的排放执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中V类标准。

项目废水排放量为420t/a，则日排放量为1.4吨，目前潮南区司马浦镇污水处理厂的污水处理量为41845吨/天，日处理余量为8155吨，本项目日排放量占处理余量的0.0172%，且水质较为简单，各类污染物排放限值符合司马浦镇污水

处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂现行工艺造成冲击负荷。因此，本项目废水排入市政管网，最终进入汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂进行处理具备环境可行性，不会对周围水环境造成明显的影响。

综上所述，项目废水依托汕头市潮南区司马浦镇污水处理厂处理是可行的，不会对周围水环境造成明显的影响，项目地表水环境影响是可接受的。

4.2 废气

4.2.1 废气污染源分析

（一）废气源强分析

根据工艺流程分析，项目运营期的废气主要为破碎工序产生的粉尘及造粒过程中产生的有机废气，主要污染因子为颗粒物及非甲烷总烃。

1、颗粒物

本项目的原料包含废 ABS/PS、废 PP、废 PVC，破碎的废 ABS/PS、废 PP、废 PVC 的量分别为 3400t/a、1500t/a、1500t/a。颗粒物产生参照参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 ABS/PS、废 PP、废 PVC 的颗粒物产污系数分别为 425 克/吨-原料、375 克/吨-原料、450 克/吨-原料，则颗粒物的产生量分别为 1.445t/a、0.563t/a、0.675t/a，则本项目颗粒物的产生总量为 2.683t/a。建设单位拟将破碎机废气排口直连布袋除尘器，颗粒物经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放(DA002)。

2、有机废气

按照工艺流程，废塑料经破碎搅拌后进入造粒机，破碎搅拌后的废 ABS/PS、废 PP、废 PVC 的量分别为 3398.555t/a、1499.437t/a、1499.325t/a。颗粒物产生参照参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中废 ABS/PS、废 PP、废 PVC 的挤出造粒挥发性有机物产污系数分别为 957 克/吨-原料、350 克/吨-原料、850 克/吨-原料，则挥发性有机物的产生量分别为 3.252t/a、0.525t/a、1.274t/a，则本项目挥发性有机物的产生总量为 5.051t/a。项目每条生产线生产各材质的再生塑料粒均等，则 1、2、3 号造粒生产线有机废气产生量约 1.894t/a，4、5、6 号造粒生产线产生的有机

废气约 1.894t/a，7、8 号造粒生产线有机废气产生量约 1.263t/a。建设单位在造粒机上设置集气罩且造粒车间密闭正压收集废气，（所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点），收集后引至“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。

（二）废气收集处理方案

根据建设单位提供的资料，本项目废气收集处理方案见表 4-3。

表 4-3 废气处理方案

| 产污环节 | 污染物 | 废气收集方式 | 废气处理方式 | 排放去向 |
|------------|--------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1、2、3 号造粒线 | 挥发性有机物 | 在造粒机上设置集气罩且车间密闭正压收集废气。 | 1 号“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附” | 处理后合并为 1 根排气筒排放（DA001） |
| 4、5、6 号造粒线 | | | 2 号“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附” | |
| 7、8 号造粒线 | | | 3 号“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附” | |
| 破碎工序 | 颗粒物 | 破碎机废气排口直连收集。 | 布袋除尘器 | 排气筒排放（DA002） |

（三）风机风量核算

建设单位拟在造粒机上设置集气罩且车间密闭正压收集废气，则需要密闭正压收集的面积为 2 号钢构厂房 B 区域造粒车间，全密闭正压面积约为 500m²。根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）中 6.3.8 厂房设计风量的要求：当车间高度小于或等于 6m 时，其排风量不应小于 1 次/h 换气计算所得的风量，此外，参照《三废处理工程技术手册、废气卷》（化学工业出版社 1999.5），工厂一般作业室每小时换气次数 6 次及以上。本项目车间高度约为 6m，每小时换气 12 次，则配套风机风量应为 36000m³/h，考虑到漏风等损失因素，所以本环评建议处理风量 40000m³/h，即 DA001 配套风机风量为 40000m³/h。根据建设单位风机风量设计，DA002 配套风机为 3000m³/h。

(四) 废气收集、处理效率

造粒产生的有机废气属于全密封空间且正压状态收集（所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点），参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1中表4.5-1，收集率取85%。破碎产生的颗粒物为设备废气排口直连，收集率参照参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1中表4.5-1，设备废气排口直连收集率取95%。

根据《大气环境工程师实用手册》（王玉彬主编），袋滤式除尘器的除尘效率为80-99.9%，本评价处理效率按90%计，则颗粒物处理设施布袋除尘器对颗粒物的处理效率按90%计。

参照《关于指导大气污染防治项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1中表4.5-2，项目使用的活性炭属于蜂窝状活性炭，活性炭吸附法净化效率按“活性炭更换量×20%”作为废气处理设施VOCs削减量，根据二级活性炭装置的规格参数，1、2、3号“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”活性炭填充量分别为1.87t/a、1.87t/a、1.238t/a，4个月更换一次，则每年消耗活性炭的量分别为5.61t、5.61t、3.714t。则VOCs削减量分别为 $5.61 \times 20\% \approx 1.122\text{t/a}$ 、 $5.61 \times 20\% \approx 1.122\text{t/a}$ 、 $3.714 \times 20\% \approx 0.743\text{t/a}$ ，则本项目“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”处理效率约69%。

项目废气污染源源强核算结果见表4-4，废气排放口基本情况见表4-5。

表4-4 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 排放去向 | 污染物种类 | 污染物产生量 (t/a) | 污染物产生速率 (kg/h) | 排放形式 | 治理设施 | 处理效率 (%) | 是否为可行性技术 | 污染物排放浓度 (mg/m ³) | 污染物排放速率 (kg/h) | 污染物排放量 (t/a) |
|-------|------------------|--------------|----------------|------|-----------------------|------------------------------|----------|------------------------------|----------------|--------------|
| DA001 | 挥发性有机物（以非甲烷总烃表征） | 4.293 | 0.894 | 有组织 | 水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附 | 按“活性炭更换量×20%”作为废气处理设施VOCs削减量 | 是 | 6.802 | 0.272 | 1.306 |

| | | | | | | | | | |
|-------|------------------|-------|-------|-------|----|---|--------|-------|-------|
| DA002 | 颗粒物 | 2.549 | 0.531 | 布袋除尘器 | 90 | 是 | 17.701 | 0.053 | 0.255 |
| 无组织排放 | 挥发性有机物(以非甲烷总烃表征) | 0.758 | 0.158 | 无组织 | / | / | / | 0.158 | 0.758 |
| | 颗粒物 | 0.134 | 0.028 | | / | / | | 0.028 | 0.134 |

表 4-5 废气排放口基本情况表

| 序号 | 排气筒编号 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟速 m/s | 烟气温度/°C | 年排放小时数/h | 排放工况 | 排放口类型 |
|----|-------|------------|-----------|---------|-----------|--------|---------|----------|------|-------|
| | | 东经 | 北纬 | | | | | | | |
| 1 | DA001 | 116.34583° | 23.27843° | 15.0 | 0.9 | 17.47 | 25 | 4800 | 连续 | 一般排放口 |
| 1 | DA002 | 116.34578° | 23.27809° | 15.0 | 0.25 | 16.99 | 25 | 4800 | 连续 | 一般排放口 |

表 4-6 废气非正常工况排放情况表

| 编号 | 非正常来源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率(kg/h) | 单次持续时间 | 控制措施 |
|-------|--------|----------|----------------|---------------|--------|---|
| DA001 | 排气筒 1# | 废气治理措施失效 | VOCs(以非甲烷总烃表征) | 0.894 | 0.5h | 废气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。 |
| DA002 | 排气筒 2# | 废气治理措施失效 | 颗粒物 | 0.531 | 0.5h | |

在废气治理措施失效的情况下,生产工序产生的挥发性有机废气、颗粒物'有组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值。但与正常工况相比,废气治理措施失效的情况下废气排放量较大,因此要求在治理措施失效的情况下及时暂停废气的排放,立即对失效废气措施进行维修或替换,在保证治理措施恢复正常且废气排放达标的

情况下才能排放。在采取以上措施后，对大气环境影响较小。

4.2.2 大气环境影响分析

(1) 有组织废气

建设单位在造粒机上设置集气罩且其生产车间密闭正压收集，收集后引至1套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”处理后非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中非甲烷总烃排放标准，颗粒物由破碎机废气排口直连收集，收集后引至布袋除尘器处理后颗粒物排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中颗粒物排放标准。

(2) 无组织废气

无组织废气主要为造粒有机废气和破碎颗粒物，经车间内换风系统和空气扩散，项目厂界非甲烷总烃和颗粒物无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界浓度限值，厂区内车间非甲烷总烃无组织排放可满足《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(3) 对保护目标的影响分析

项目最近的大气环境保护目标东南侧约27米的溪美朱村居民点、西南侧约350米的美中实验幼儿园及西南侧432米的溪美朱学校。在确保废气达标排放的情况下，对环境保护目标最大落地浓度占标率进行计算，保护目标占标率均小于1，对环境保护目标影响较小。

(4) 大气环境防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。

项目生产过程不可避免会产生无组织排放污染物。根据建设项目的特点，本项目以颗粒物、非甲烷总烃的无组织排放设定大气环境防护距离。

本评价依据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离。

项目主要无组织排放产生于生产车间，参数选取及相关大气环境防护距离

计算结果见下表。

表 4-7 大气环境保护距离计算参数及计算结果

| 污染物 | 评价标准 (mg/m ³) | 污染物排 放量(kg/h) | 面源有效 高度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源长度 (m) | 计算结果 (m) |
|-------|------------------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| 颗粒物 | 1.0 | 0.028 | 6 | 52 | 83 | 无超标点 |
| 非甲烷总烃 | 6 | 0.158 | | | | 无超标点 |

根据计算结果，该项目采取防治措施后，项目无组织排放浓度厂内和厂界外均达标，无超标区域，无需设置大气环境保护距离。

经上述分析，本项目位于环境空气质量达标区所在区域环境空气质量良好，本项目有机废气收集后采用“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”装置处理后经排气筒排放，颗粒物收集后通过布袋除尘器处理后经排气筒排放，本项目污染物排放量较小，排放废气均能达标排放，不会对周边环境产生较大影响。

4.2.3 废气污染治理措施及可行性

(1) 有组织废气

①有机废气

建设单位拟在造粒机上设置集气罩，且车间密闭正压状态收集有机废气，收集后的有机废气引至“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”处理后，通过排气筒排放。

水喷淋：废气经收集管道首先进入洗涤塔，经过填料层与水进行气液两相充分接触反应，废气中的粉尘及水溶性组分被去除，再经除雾板脱水除雾。循环水在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

高效除雾器

废气从喷淋塔出来后，气流方向由上往下猛然转为由下往上进入高效除雾器内，气流的方向忽然改变，在惯性力、重力及内设除雾板的作用下，气流中的水雾被彻底分离出来，达到除雾的目的。

静电除油器

静电除油设备利用阴极线在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作

用，使带电油烟粒子被阳极圆筒所吸附，以达到除油烟的目的，由于电子的直径非常小，其粒径比油烟粒子的粒径要小很多数量级；而且电场中电子的密度很高要小很多数量级；而且电场中电子的密度很高(可达到 1 亿/CM³ 的数量级)，可以说无所不在。处在电场中的油烟粒子很容易被电子捕捉(即荷电)。油烟粒子在电场中的荷电是遵循一定机理的必然现象，而不是简单的偶尔碰撞引起的。从理论上分析：包括电场荷电和扩散荷电。电场荷电是由于油烟粒子的相对介电常数大于 1，在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电力线与油烟粒子表面相交。沿着电力线运动的离子必然与油烟粒子碰撞并将电荷传给油烟粒子；扩散荷电是离子在空气中因热运动而扩散，当接近尘粒时产生电像力互相吸引而荷电。电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用，电粒子在电场中会受到电场力(库仑力)的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极筒上。因此静电除油烟的除油烟率非常高，而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子。

活性炭吸附：活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。因此，建设单位配套活性炭吸附装置采用二级蜂窝活性炭，活性炭碘值均大于 800 毫克/克。为了更好发挥活性炭吸附能力，项目于一级活性炭吸附箱后再加一级活性炭吸附箱对废气进行处理，分为两个串联的独立活性炭箱体，其相对于活性炭箱中再增加一级活性炭填充量而言，有机废气在活性炭中吸附停

留时间更长，使得活性炭对有机废气能更好吸附。活性炭箱体应设计合理；废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。

本项目配备了3套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”，编号为1、2、3号废气处理设施。根据建设单位提供的资料，项目废气处理设备配套的1、2号废气处理设施二级活性炭吸附装置中每个活性炭箱均长2.2米、宽2.2米、高1.4米，内部填充4层活性炭，单层活性炭尺寸为长2.1m、宽2.1m、厚0.1m，则单层活性炭面积为 4.41m^2 、体积约为 0.441m^3 ，合计一个箱体的活性炭体积约为 1.764m^3 ，能更好的吸附有机废气。蜂窝活性炭密度为 $0.53\text{g}/\text{cm}^3$ ，则一个箱体填充的活性炭量约为0.935吨，两个活性炭箱体最大总装承量约为1.87吨，可以满足一次性更换活性炭最少为1.87t的要求（活性炭为4个月更换一次），从而确保活性炭的处理效率。项目废气处理设备配套的3号废气处理设施二级活性炭吸附装置中每个活性炭箱长1.8米、宽1.8米、高1.4米，内部填充4层活性炭，单层活性炭尺寸为长1.71m、宽1.71m、厚0.1m，则单层活性炭面积为 2.92m^2 、体积约为 0.292m^3 ，合计一个箱体的活性炭体积约为 1.168m^3 ，能更好的吸附有机废气。蜂窝活性炭密度为 $0.53\text{g}/\text{cm}^3$ ，则一个箱体填充的活性炭量约为0.619吨，两个活性炭箱体最大总装承量约为1.238吨，可以满足一次性更换活性炭最少为1.238t的要求（活性炭为4个月更换一次），从而确保活性炭的处理效率。

根据废气处理装置的设计方案，1、2、3号废气处理设施每个活性炭箱体均填充4层活性炭，单层活性炭厚0.1m，则一个活性炭箱体活性炭填充厚度约0.4m，符合《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-2“活性炭层装填厚度不低于300mm”的要求。

项目1、2、3号废气处理设备配套风机风量分别为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $15000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，单层活性炭面积分别为 4.41m^2 、 4.41m^2 、 2.92m^2 ，则废气过活性炭风速分别约为 $15000 \div 3600 \div 4.41 = 0.95\text{m}/\text{s}$ 、 $15000 \div 3600 \div 4.41 = 0.95\text{m}/\text{s}$ 、 $10000 \div 3600 \div 2.92 = 0.95\text{m}/\text{s}$ ，符合《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》（粤环办〔2021〕92号）附件1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试

行)》中表 4.5-2“蜂窝状活性炭风速 $\leq 1.2\text{m/s}$ ”的要求,故项目废气处理设施设计是合理的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)表 14,废塑料加工工业排污单位有机废气采用活性炭吸附为可行技术。

本项目有机废气均采用“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”治理工艺,为 HJ1034-2019 中的可行技术,因此有机废气治理措施可行。

②颗粒物

本项目颗粒物收集后由布袋除尘器处理后通过排气筒排放,根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)附录表 2-3,电子元件制造排污单位颗粒物采用布袋除尘为可行技术。本项目颗粒物采用布袋除尘器治理工艺为 HJ1034-2019 中的可行技术,因此治理措施可行。

通过上述措施和源强分析,项目产生的挥发性有机物、颗粒物(以非甲烷总烃表征)有组织排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值;厂界挥发性有机物、颗粒物无组织排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中企业边界浓度限值及;厂区内车间挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)无组织排放可满足《挥发性有机物无组织控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值;项目产生废气对周边大气环境影响较小,防治措施可行。由上分析可知,项目运营期采取的大气污染防治措施可行。

4.2.4 废气污染源监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)的相关规定执行。项目废气污染源监测计划见表 4-8。

表 4-8 废气污染源监测计划表

| 序号 | 监测项目 | 监测内容 | 监测频次 | 监测点 | 监测单位 |
|----|------|-----------|--------|-----------|------|
| 1 | 废气 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 排气筒 DA001 | 委托监测 |
| 2 | | 颗粒物 | 1 次/年 | 排气筒 DA002 | |
| 3 | | 非甲烷总烃、颗粒物 | 1 次/年 | 厂界 | |
| 4 | | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 厂区内车间外 | |

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源强分析

项目噪声源主要为粉碎机等动力机械运作时产生的噪声，通过对同类型企业的类比调查，项目主要噪声源强见表 4-9。

表 4-9 项目设备主要噪声源强表

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 | 声源源强 (声压级/距声源距离)/dB (A) / (m) (单台设备) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离(m) | 室内边界运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|----------|--------|----|--|-------------------|--------|----|-----|------------|----------|---------------|-----------|------------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外外距离(m) |
| 1 | | 搅拌机 | 2 | 85 | 厂房墙体隔声，选用低噪声设备、减震 | 4 | -1 | 2 | 2 | 东 | 25 | 44.07 | 1 |
| | | | | | | | | | 8 | 南 | | 40.12 | 1 |
| | | | | | | | | | 32 | 西 | | 38.87 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.8 | 北 | | 41.11 | 1 |
| 2 | 2号钢粉房B区域 | 造粒机 | 5 | 75 | 厂房墙体隔声，选用低噪声设备、减震 | 2 | -1 | 1.5 | 1 | 东 | 25 | 26.48 | 1 |
| | | | | | | | | | 1 | 南 | | 24.65 | 1 |
| | | | | | | | | | 1 | 西 | | 27.14 | 1 |
| | | | | | | | | | 1 | 北 | | 30.96 | 1 |
| 3 | | 废气处理装置 | 3 | 70 | 厂房墙体隔声，选用低噪声设备、减震 | 1 | 11 | 0.8 | 0.5 | 东 | 25 | 17.40 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 南 | | 16.01 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 西 | | 20.56 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 北 | | 27.66 | 1 |
| 4 | | 冷却塔 | 1 | 80 | 厂房墙体隔声，选用低噪声设备、减震 | 1 | 15 | 1 | 0.5 | 东 | 25 | 27.70 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 南 | | 25.94 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 西 | | 30.06 | 1 |
| | | | | | | | | | 0.5 | 北 | | 39.37 | 1 |
| 5 | 2号钢粉房B区域 | 搅拌机 | 4 | 80 | 厂房墙体隔声，选用低噪声设备、减震 | 1 | -2 | 2 | 22 | 东 | 25 | 29.98 | 1 |
| | | | | | | | | | 13 | 南 | | 31.67 | 1 |
| | | | | | | | | | 2 | 西 | | 33.17 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---|----|----|---------|---|-----|---|----------------------------|----|-------|---|
| 6 | 构厂房C区域 粉碎机 | 6 | 85 | 5 | -3 5 | 2 | 0.8 | 北 | 8:00-12:00, 13:30-17:30 | 25 | 30.65 | 1 |
| | | | | | | | 22 | 东 | | | 35.50 | 1 |
| | | | | | | | 0.8 | 南 | | | 38.79 | 1 |
| | | | | | | | 13 | 西 | | | 41.54 | 1 |
| 7 | 布袋除尘器 | 1 | 80 | -3 | -3 1 | 2 | 20 | 东 | 8:00-12:00, 13:30-17:30 | 25 | 21.90 | 1 |
| | | | | | | | 0.5 | 南 | | | 24.79 | 1 |
| | | | | | | | 20 | 西 | | | 31.02 | 1 |
| | | | | | | | 24 | 北 | | | 23.87 | 1 |

备注：1.项目声源类型均为频发声源，噪声核算方法为类比法；
2. 项目场界墙体主要为双层砖墙，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社，郑长聚）中的资料，一扇砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为40dB（A），考虑到人员进出本项目过程中开关门对隔声的负面影响，实际隔声量按25dB（A）。

4.3.2 噪声达标情况

（1）影响声波传播的各类参量

①项目所在区域年均风速和主导风向，年平均气温，年平均湿度

由前文资料可知，本项目所在区域气象特征如下：

年平均风速：2.3m/s；主导风向：ENE；年平均气温：22.5℃；年平均相对湿度：76%。

②预测点的设置

根据项目区及全厂周边情况，在距离厂界1m（离地1.2m）处各选取4个点进行预测。

③声源和预测点间的障碍物的位置及长宽高

本项目建成后，声源与预测点间的障碍物主要是车间厂房（墙）。

（2）预测范围及敏感目标

本项目声环境影响预测范围为厂界外1m的噪声监测点位，并外延到厂界外50m范围内的声环境敏感目标。项目厂界外50米范围内敏感点为东南侧约27米的溪美朱村居民点，影响人数约为128人。

（3）预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）的技术要求，可选择

点声源预测模式来模拟预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p = L_0 - 20 \lg (r/r_0) - \Delta L$$

$$\Delta L = a (r - r_0)$$

式中： L_p —一点声源在预测点产生的声压级，dB (A)；

L_0 —一点声源在参考点产生的声压级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m；

a —空气衰减系数；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB (A)。

②室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_1 = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中： L_1 —室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级；

L_n —声源的声压级；

r —声源与室内靠近围护结构处的距离；

R —房间常数；

Q —方向性因子；

TL —围护结构处的传输损失；

S —透声面积 (m^2)。

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

(4) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2021)中关于评价方法和评价量的规定,根据企业噪声设备布置位置进行分析预测,以厂界噪声贡献值作为评价量。

(5) 预测结果与分析

本项目的生产厂房可以看成是一个独立隔声间,其隔声量由隔声墙、隔声门、隔声窗、围墙等综合而成,隔声量取 25dB(A),项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 4-10。

表 4-10 厂界及环境保护目标噪声预测结果 单位: dB(A)

| 序号 | 编号 | 位置 | 与车间的距离(m) | 背景值 | 贡献值 | 预测值 | 背景值 | 贡献值 | 预测值 |
|----|----|---------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) | dB(A) |
| | | | | 昼间 | | | 夜间 | | |
| 1 | N1 | 东厂界外 1m | 35 | / | 44.96 | / | / | 44.96 | / |
| 2 | N2 | 南厂界外 1m | 1 | / | 43.08 | / | / | 43.08 | / |
| 3 | N3 | 西厂界外 1m | 1 | / | 44.31 | / | / | 44.31 | / |
| 4 | N4 | 北厂界外 1m | 1 | / | 44.64 | / | / | 44.64 | / |
| 5 | N5 | 溪美朱居民点 | 62 | 55 | 38.99 | 55.11 | 46 | 38.99 | 46.78 |

项目主要噪声设备布置于车间内,并采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施。根据上述预测结果,运营期间生产设备的噪声经车间墙体隔声以及综合降噪处理后,厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准,环境保护目标可满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2类标准。综上,在采取综合性降噪措施处理后,本项目生产噪声对周边环境影响小。

4.3.3 噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819—2017)的相关规定执行。项目噪声污染源监测计划见表 4-11。

表 4-11 噪声监测计划表

| 监测项目 | 监测内容 | 监测频次 | 监测点 | 监测单位 |
|------|-----------|-------|-----|------|
| 噪声 | 连续等效 A 声级 | 1 次/季 | 厂界 | 委托监测 |

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物源强分析

本项目实施后产生的固体废弃物主要是生产过程中的边角料、检验不合格品、废包装材料、冷却水处理过程中产生的塑料废渣、布袋除尘器收集的废塑料粉尘、废机油、喷淋塔循环水絮凝沉淀废渣、静电除油中产生的废油、废气净化装置更换下来的废活性炭及生活垃圾等。

(1) 边角料、不合格品

本项目生产过程中会产生一定量的边角料及不合格品，边角料的产生量约 64t/a，不合格品的产生量约 128t/a，不合格品及边角料经粉碎机粉碎后重新用于生产。

(2) 废包装材料、废塑料、塑料废渣、废塑料粉尘、废过滤网

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中产生的废包装材料约 0.8t/a；项目塑料冷却方式为直接冷却，冷却水中会产生少量的塑料废渣，塑料废渣的产生量约 0.064t/a；粉碎过程中产生的颗粒物由布袋除尘器处理，布袋除尘器中会收集一定量的塑料粉尘，产生量为 2.294t/a；本项目造粒生产过程中会产生废过滤网，主要为铁丝材质产生量为 0.1t/a。生产过程中产生的废包装材料、废塑料、塑料废渣、废塑料粉尘、废过滤网由物质公司回收。

(3) 废机油、废渣、废油

项目实施后，设备维护会产生少量废机油，废机油的产生量约 0.1t/a；喷淋水进行絮凝沉淀处理过程会产生少量废渣，废渣的产生量约为 0.2t/a；静电除油中会产生少量的废油，产生量约为 0.064t/a；本项目产生的废机油、废渣、废油委托有资质的单位处理。

(5) 废活性炭

本项目的有机废气由“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”处理后排放，本项目设置 3 套“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”废气

处理设施，编号为1、2、3。根据4.2分析可知，1、2、3号“水喷淋+除雾器+静电除油器+二级活性炭吸附”活性炭填充量分别为1.87t/a、1.87t/a、1.238t/a，4个月更换一次，则每年消耗活性炭的量分别为5.61t、5.61t、3.714t。则VOCs削减量分别为 $5.61 \times 20\% \approx 1.122\text{t/a}$ 、 $5.61 \times 20\% \approx 1.122\text{t/a}$ 、 $3.714 \times 20\% \approx 0.743\text{t/a}$ ，则废活性炭的产生量为17.921t/a，委托有资质的单位处理。

(7) 生活垃圾

本项目劳动定员35人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，项目年生产300天，运营期生活垃圾产生量为5.25t/a，全厂产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

固体废物产生及处置情况详见表4-12。

表4-12 项目固废产生情况表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量(t/a) | 处置去向 |
|----|-------|--------|----|-------------|----------|------------|
| 1 | 边角料 | 生产 | 固体 | 废塑料 | 64 | 粉碎后重新用于生产 |
| 2 | 不合格品 | 检验 | 固体 | 废塑料 | 128 | |
| 3 | 废包装材料 | 包装 | 固体 | 塑料袋等 | 0.8 | 由物资公司回收 |
| 4 | 塑料废渣 | 冷却 | 固体 | 废塑料 | 0.064 | |
| 5 | 废塑料粉尘 | 布袋除尘 | 固体 | 颗粒物 | 2.294 | |
| 6 | 废过滤网 | 造粒 | 固体 | 废铁 | 0.1 | |
| 7 | 废机油 | 设备维护 | 液体 | 矿物油等 | 0.1 | 委托有资质的单位处理 |
| 8 | 废渣 | 有机废气处理 | 固体 | 絮凝废渣 | 0.2 | |
| 9 | 废油 | 有机废气处理 | 液体 | 矿物油等 | 0.064 | |
| 10 | 废活性炭 | 有机废气处理 | 固体 | 含有有机废气的废活性炭 | 17.921 | |
| 11 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固体 | 生活垃圾 | 5.25 | 环卫部门收集统一处置 |

表4-13 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险性特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|------|----------|------|----|------|------|------|-------|--------|
|----|--------|--------|------|----------|------|----|------|------|------|-------|--------|

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|------------------|------------|--------|--------|----|-------------|-------------|-----|-------|---|
| 1 | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.1 | 设备维护 | 固态 | 矿物油等 | 矿物油 | 1个月 | T, I | 设有危险废物储存间，收集与贮存均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行，统一交由有资质的危废处理公司处置。 |
| 2 | 废油 | | 900-249-08 | 0.064 | 有机废气处理 | 固态 | 矿物油等 | 矿物油 | 1个月 | T, I | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-039-49 | 17.921 | 有机废气处理 | 固态 | 含有有机废气的废活性炭 | 含有有机废气的废活性炭 | 3个月 | T | |
| 4 | 废渣 | | 772-005-49 | 0.2 | 有机废气处理 | 固态 | 絮凝沉淀废渣 | 絮凝沉淀废渣 | 1年 | T, In | |

4.4.2 固体废物管理要求

(1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

④为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①应按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型；贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模；贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

C、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

D、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

E、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

F、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础

防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

G、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

H、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②建立危废申报登记制度，由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，按国家有关标准和规定建立做好管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查，发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

③危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；储存过程不同状态的危险废物应按照规定使用相应的容器贮存。

④贮存点应具有固定的区域边界，并采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆，贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置，贮存点应及时清运贮存危险废物。

⑤贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

⑥应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。

⑥应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求制定危险废物管理计划及管理台账：

A、产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划；产生危险废物的单位应当于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案；危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

B、危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息；危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息；危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。信息的填写要符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求。

C、产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任；产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账；危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式；产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

D、危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

E、危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

F、危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

G、危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

H、危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。

I、危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废

物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

J、管理台账保存时间原则上应存档 5 年以上。

K、产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料；产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查；产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。

表 4-14 本项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 t/a | 贮存周期 |
|----|--------|--------|---------------------|----------------|---------|-----------------|---------------|----------|------|
| 1 | 危废暂存间 | 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-2 49-08 | 位于厂区西南侧 | 5m ² | 分类收集存放，地面防渗防漏 | 0.1 | 1 年 |
| 2 | | 废油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-2 49-08 | | | | 0.064 | 1 年 |
| 3 | | 废活性炭 | HW49 其他废物 | 900-0 39-49 | | | | 5.974 | 4 个月 |
| 4 | | 废渣 | HW49 其他废物 | 772-0 06-49 | | | | 0.2 | 1 年 |

4.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中“155 废旧资源(含生物质)加工、再生利用”，报告表类别属于“IV 类项目”，可不进行地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A(土壤环境影响评价项目类别表)，其所属的土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可

不开展土壤环境影响评价工作。

4.6 环境风险分析

4.6.1 风险源识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 和附录 B.2，项目涉及的环境风险源主要废机油、废油，最大储存量见表 4-15。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值计算

| 序号 | 物料名称 | CAS 号 | 最大储存量 q(t) | 贮存场所临界量 Q(t) | q/Q |
|-----|------|-------|------------|--------------|-----------|
| 1 | 废机油 | / | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 2 | 废油 | / | 0.064 | 2500 | 0.0000256 |
| Q 值 | | | | | 0.0000656 |

项目 $q/Q=0.0000656 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

4.6.2 环境风险分析

项目可能发生的风险事故为废机油、废油泄漏，对周围地下水、土壤环境造成影响。火灾事故及其次生污染环境事件，对周围大气环境产生影响。见表 4-16。

表 4-16 项目危险物质潜在环境风险事故一览表

| 潜在事故类型 | 事故原因 | 危险物质向环境转移的可能途径 | 影响程度 |
|--------|------------|--|--------------------------------|
| 危险物质泄漏 | 废机油、废油剂泄漏 | 渗入土壤及排入周边水体，燃烧可能排放 CO、NO _x 、SO ₂ 等有毒气体。 | 对周边地下水及周边水域可能造成一定影响、对大气环境有一定影响 |
| 火灾事故 | 遇明火后发生火灾事故 | 燃烧产物主要为 CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘等，扩散进入大气环境；消防废水排入周边水体及土壤。 | 对周边敏感目标及周边水体、土壤环境有一定影响 |

①危险物质泄露

项目废机油、废油存放和使用过程，操作不当或者包装桶破损，会发生泄露事故，可能通过雨水沟渠排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。土壤层被污染后严重时不仅会造成

植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水。

②火灾及伴生/次生污染

项目发生火灾事故产生的主要污染物是燃烧产生的一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、烟尘等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成PM10、PM2.5、等大气污染物指标急剧攀升，主要会对周围大气环境产生影响，主要是附近人群（溪美朱村居民点）会吸入有毒有害气体。另外在发生火灾事故时，消防灭火会产生一定量的消防废水，消防废水主要含有燃烧产生的飞灰，可能含有油类和其他有机类物质，消防废水未经监测，超标排放可能对周边水体环境和土壤环境会产生一定的影响。

4.6.3 风险防范措施

(1) 为防止事故的发生，本项目应严格原材料的管理；按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品；

(2) 企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”。暂存间周围设置围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。危险废物收集后及时委托有资质的单位进行处置。

(3) 加强废机油、废油的管理、远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。

(4) 针对废机油、废油等物质的泄露事故，建设单位应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查，每天都应对废机油、白电油、助焊剂等物质存放点进行检查，存放点地面应进行水泥硬化和防渗处理，设置必要的围堰设施，避免发生泄漏时外流出场外，则泄露事故的影响是可控的。

(5) 一旦突发环境污染事故，建设单位应根据事先制定的应急处理预案有步骤、有秩序的采取各项应急措施

4.6.4 小结

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的，环境风险可以接受。

表 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|---|-----------------|-------|---------------------------|
| 建设项目名称 | 汕头市良德塑料有限公司废塑料加工处理项目 | | | |
| 建设地点 | (广东)省 | (汕头)市 | (潮南)区 | (司马浦镇)街道 (溪美朱华里西工业区)园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 116° 20'45.827" | 纬度 | 北纬: 23° 16'41.453" |
| 主要危险物质及分布 | 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定,项目危险物质为废机油、废油,主要分布在危废间。 | | | |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等) | <p>危险废物等泄露事故,废气非正常工况下事故性排放,以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。</p> <p>(1) 机油、废油着火燃烧、爆炸的产物主要为 NO_x、SO₂、烟尘等,扩散进入大气环境,本项目废机油、废油存储量小,对大气环境影响较小。</p> <p>(2) 机油、废油泄漏,对周边水域可能造成影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对水环境影响较小。</p> <p>(3) 机油、废油渗入土壤及排入周边水体,对周边地下水有一定影响,本项目风险物质存储量小,其泄漏对地下水环境影响较小。</p> | | | |
| 风险防范措施要求 | <p>事故风险防范措施</p> <p>①严格做好原材料的管理;按有关规范设计设置有效的消防系统,做到以防为主,安全可靠;工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。</p> <p>②加强机油、废油的管理、远离火种、热源;采取相应的防火、防雷等措施,配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>③应建立健全的管理机构,制定各项管理制度,加强日常监督检查。</p> <p>④企业应加强对危险废物的管理,严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的规范要求,做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。</p> <p>⑤做好环境风险应急预案。</p> | | | |
| 填表说明(列出项目相关信息及评价说明): | | | | |
| / | | | | |

4.7 环境管理

环境管理计划要从项目建设全过程进行,如设计阶段污染防范、施工阶段

污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目环境管理工作计划见表 4-18。

表 4-18 环境管理工作计划一览表

| 阶段 | 环境管理工作内容 |
|-----------|--|
| 环境管理总要求 | <p>(1) 根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续；运营中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，确保污染治理设施达标排放，并做好保护目标的环境现状监测，保证保护目标的良好环境。</p> <p>(2) 项目厂内应制定突发环境事故应急处置制度，当厂内原料发生泄漏或环保治理设施发生故障，导致外排废气事故排放时，企业应立即停止生产，启动厂内的环境突发事故应急预案，防止企业因环境突发事故而对保护目标造成较大的影响。</p> <p>(3) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>(4) 若环境管理有更高要求，建设单位应无条件升级废气治理设施，进一步降低有机废气的排放。</p> |
| 运营阶段 | <p>主动接受环保部门监督，备有事故应急措施</p> <p>(1) 主管部门全面负责环保工作。</p> <p>(2) 主管部门负责厂区内环保管理和维护。</p> <p>(3) 建立环保设施档案。</p> <p>(4) 定期组织污染源和厂区内环境监测。</p> |
| 信息反馈和群众监督 | <p>反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>(1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>(2) 归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。</p> <p>(3) 配合环保部门的检查验收。</p> |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 | 内容 | 排放口/ 污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------------------|--|------------------------|--|---|---|
| 大气环境 | | DA001/ 造粒废气 | 挥发性有机物 (以非甲烷总 烃表征) | 在造粒机上设置集气罩 且其生产车间进行密闭 正压收集废气,废气收集 后引至“水喷淋+除雾器+ 静电除油器+二级活性炭 吸附”处理后,通过排气 筒排放。 | 挥发性有机物有组织排放 执行《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)中表 5 大气污染物非甲烷总烃特 别排放限值。 |
| | | DA002/ 颗粒物 | 颗粒物 | 粉碎机废气排口直连收 集废气,然后通过布袋除 尘器处理后通过排气筒 排放。 | 颗粒物有组织排放执行《合 成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015)中 表 5 大气污染物颗粒物特 别排放限值。 |
| | | 生产车间/造粒 废气、粉 碎废气 | 挥发性有机物 (以非甲烷总 烃表征)、颗粒 物 | | 厂区边界非甲烷总烃、颗粒 物:《合成树脂工业污染物 排放标准》 (GB31572-2015)中表 9 企业边界大气污染物浓度 限值; 厂区内车间外非甲烷总烃: 《挥发性有机物无组织控 制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 |
| 地表水环境 | | DW00/ 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N | 项目生活污水经化粪池 预处理后排入市政管网, 最终排入汕头市潮南区 司马浦镇污水处理厂。 | 符合广东省《水污染物排放 限值》(DB 44/26-2001)第 二时段三级标准。 |
| 声环境 | | 设备噪 声 | LeqA | 经隔声、减振等治理措施 | 《工业企业厂界环境噪声 排放标准》GB12348-2008) 中 2 类标准。 |
| 固体废物 | 生产 | | 边角料 | 破碎后用于生产 | 零排放 |
| | | | 不合格品 | | |
| | | | 废包装材料 | 物质公司回收 | |
| | | | 塑料废渣 | | |
| | | | 废塑料粉尘 | | |
| | | | 废机油 | 交由有资质的公司处置 | |
| | | | 废渣 | | |
| | 废油 | | | | |
| 生活 | 生活垃圾 | 收集后委托环卫部门每 日清运处置。 | | | |
| 土壤及地下 水 污染防治措 施 | 加强生产管理,在生产工艺装置、管道、设备、阀门采取相应的防控措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,落实厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施将污染物泄漏事故降到最低程度; | | | | |

| | |
|----------|---|
| | 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求设置危险废物暂存场所，做到防风、防雨、防漏、防渗漏。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>①严格原材料的管理：按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；工艺设备、运输设施及工艺系统选用高质、高效可靠性的产品。</p> <p>②加强废机油、废油的管理，远离火种、热源；采取相应的防火、防雷等措施，配备相应品种和数量的消防器材。</p> <p>③应建立健全的管理机构，制定各项管理制度，加强日常监督检查。</p> <p>④企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。</p> <p>⑤做好环境风险应急预案。</p> |
| 其他环境管理要求 | 落实“三同时”制度，建立环境管理制度；执行环境自行监测计划；完成项目竣工验收。 |

六、结论

汕头市良德塑料有限公司废塑料加工处理项目位于汕头市潮南区司马浦镇溪美朱华里西工业区，项目建设符合国家产业政策，符合汕头市“三线一单”生态环境分区管控要求。在采取有效的环境保护措施情况下，工艺废气、废水等污染物可实现达标排放，各类固体废物可得到妥善安全处置，环境风险和生态影响可得到有效控制。项目建设具有一定的社会经济效益。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。从现有环境保护角度分析论证，在充分落实好以上环保措施基础上及达标排放的前提下，本项目的建设是可行的。

建设单位承诺如果运营期间产生干扰附近居民生活或居住等因素，会立即停业整顿，后续城市规划实施过程中需要本项目关闭或拆迁，建设单位会无条件服从政府安排关闭或搬迁。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

| 分类 | 项目 | 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 | | VOCs | | | | 2.064 | | 2.064 | +2.064 |
| | | 颗粒物 | | | | 0.389 | | 0.389 | +0.389 |
| 废水 | | COD | | | | 0.0893 | | 0.0893 | +0.0893 |
| | | 氨氮 | | | | 0.0102 | | 0.0102 | +0.0102 |
| 一般工业 固体废物 | | 边角料 | | | | 64 | | 64 | +64 |
| | | 不合格品 | | | | 128 | | 128 | +128 |
| | | 废包装材料 | | | | 0.8 | | 0.8 | +0.8 |
| | | 塑料废渣 | | | | 0.064 | | 0.064 | +0.064 |
| | | 废塑料粉尘 | | | | 2.294 | | 2.294 | +2.294 |
| | | 废过滤网 | | | | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| 危险废物 | | 废机油 | | | | 0.1 | | 0.1 | +0.1 |
| | | 废渣 | | | | 0.2 | | 0.2 | +0.2 |
| | | 废油 | | | | 0.064 | | 0.064 | +0.064 |
| | | 废活性炭 | | | | 17.921 | | 17.921 | +17.921 |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图1：项目地理位置图



附图 2: 周边关系图



附图3：厂房分区示意图



附图 4: 环境目标保护图



附图 5：平面布置图



附图6：生活污水排放口与废气排气口位置



附图7：汕头市潮南区大气环境功能区划图



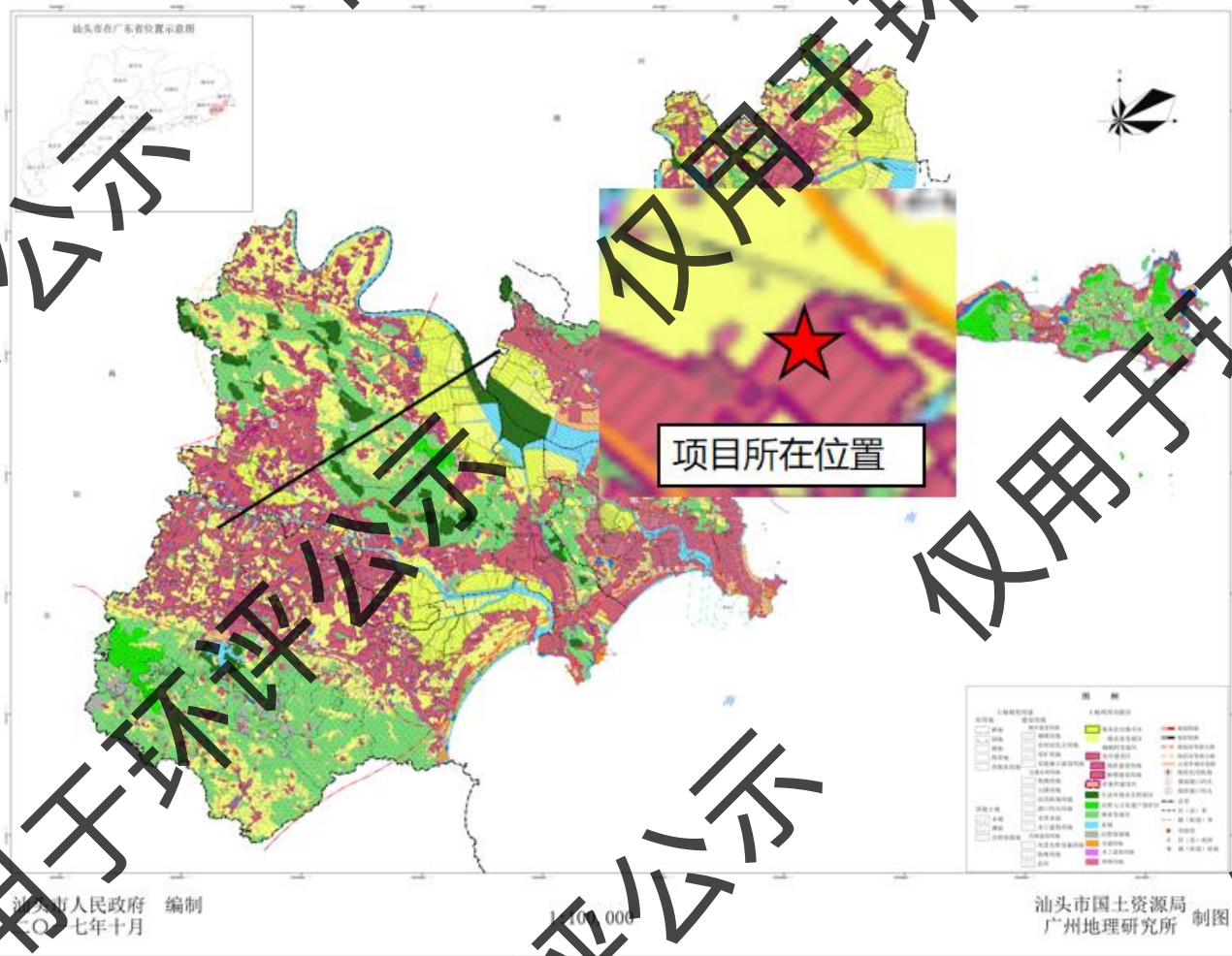
附图8：汕头市潮南区声环境功能区划图



附图9：汕头市土地利用总体规划(2006-2020年)调整完善

汕头市土地利用总体规划(2006-2020年)调整完善

汕头市土地利用总体规划图



汕头市人民政府 编制
二〇〇七年十月

附图10：汕头市城市总体规划（2017年修订）市域土地利用规划图



附图 11: 广东省“三线一单”



附图12: 噪声监测点位图

