

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东元塑科技有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广东元塑科技有限公司

编制日期: 2025年9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            | 广东元塑科技有限公司建设项目  |   |   |
| 项目代码              | 2505-441305-04-01-734101  |   |   |
| 建设单位联系人           | 艾**   | 联系方式  | 156*****  |
| 建设地点              | 惠州市仲恺高新区惠环街道西坑路1号第4栋厂房  |   |   |
| 地理坐标              | (114度23分18.429秒, 23度0分59.153秒)  |   |   |
| 国民经济行业类别          | C2929 塑料零件及其他塑料制品制造   | 建设项目行业类别  | 53、塑料制品业292   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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)           | 600   | 环保投资(万元)  | 50  |
| 环保投资占比(%)         | 8.33  | 施工工期  | 1个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是:  | 用地面积(m <sup>2</sup> )   | 1104.3  |
| 专项评价设置情况          | 专项评价的类别   | 设置原则  | 本项目设置情况   |
|                   | 大气  | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、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 <sup>2</sup> 的建设项目 | 本项目不排放有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气,不设置   |
|                   | 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  | 项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理;生活污水通过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入惠州市第七污水处理厂   |

|                  |   |   |                 |
|------------------|---|---|-----------------|
|                  |   |   | 二期工程处理          |
|                  | 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 <sup>3</sup> 的建设项目              | Q<1, 不设置        |
|                  | 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 | 本项目不涉及河道取水, 不设置 |
|                  | 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                    | 本项目不属于海洋工程, 不设置 |
| 规划情况             | 无   |   |                 |
| 规划环境影响评价情况       | 无   |   |                 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无   |   |                 |
| 其他符合性分析          | <p><b>1、本项目与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果的通知》（惠市环函〔2024〕265号）相符性分析</b></p> <p><b>①与生态保护红线相符性分析</b></p> <p>项目选址位于惠州市仲恺高新区惠环街道西坑路1号第4栋厂房, 根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》, 本项目位于重点管控单元, 根据惠州市生态分级控制图, 本项目位于集约利用区, 不在严格控制区、有限开发区、自然保护区、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内, 符合生态保护红线要求。</p> <p><b>②与环境质量底线相符性分析</b></p> <p>根据环境质量公报和监测数据可知, 项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。根据《2024年惠州市生态环境状况公报》及引用的监测报告可知, 潼湖水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准; 马过渡河监测断面的水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准。</p> <p>项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理, 项</p> |   |                 |

目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州市第七污水处理厂二期工程处理，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。

### ③与资源利用上线相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水和供电，区域水电资源较为充足，项目消耗量没有超出资源负荷，不超出资源利用上线。

### ④与生态环境准入清单相符性分析

#### I 与全市总体管控要求符合性分析：

i 区域布局管控要求：本建设项目不属于禁止类新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，且本建设项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂等高挥发性有机物原辅料。

ii 能源资源利用要求：本建设项目生产涉及的能源只有电能，不涉及其他对环境有影响的能源。

iii 污染物排放管控要求：本建设项目产生的废气经有效废气治理设施处理后达标排放；产生的危废均经收集后交有危险废物处理资质的公司回收处理，不外排；项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入惠州市第七污水处理厂二期工程深度处理。

iv 环境风险防控要求：本建设项目不涉及溶剂型油墨、涂料、清洗剂等高挥发性有机物原辅料，生产过程中产生的危险废物存在好相关防腐等措施的危废暂存间内，定期交由有资质的危废公司外运处理。

#### II 与“环境管控单元”管理要求符合性分析

表 1-2 环境管控单元名称

| 环境管控单元编码      | 环境管控单元名称     | 管控单元分类 | 要素细类   |
|---------------|--------------|--------|--|
| ZH44130220005 | 仲恺潼湖流域重点管控单元 | 重点管控单元 | 生态保护红线、一般生态空间、水环境优先保护区、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、建设用地污染风险重点管控区 |

表 1-3 项目与“惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案仲恺潼湖流域重点

| 管控单元”管理要求的符合性分析 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 项目              | 要求  | 符合性分析   |
| 区域<br>布局<br>管控  | <p>1-1.【产业/禁止类】除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>1-2.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</p> <p>1-3.【生态/限制类】生态保护红线执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》准入要求，红线内自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内可开展生态保护红线内允许的活动，在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及潼湖镇东江饮用水水源保护区和龙溪镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进行管理。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。</p> <p>1-6.【水/禁止类】禁止在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-9.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”</p> | <p>1-1、1-2 本项目不属于产业政策规定的禁止、限制项目；</p> <p>1-3 本项目不在生态保护红线内；</p> <p>1-4、本项目不在一般生态空间；</p> <p>1-5 本项目不在饮用水水源保护区内；</p> <p>1-6：本项目不在东江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内，且不设置废弃物堆放场和处理场；</p> <p>1-8 本项目不产生、排放有毒有害大气污染物；</p> <p>1-9 本项目不涉及重金属。</p> |

|                 |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|
|                 |  | 制度。  |  |
| 能源<br>资源<br>利用  |  | 2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。<br>2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。   | 2-1 本项目能耗为电能，不使用煤炭做燃料。   |
| 污染物<br>排放<br>管控 |  | 3-1.【水/限制类】单元内纺织染整、金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造业等行业工业企业的污染物排放执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB442050-2017）和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的较严值。<br>3-2.【水/限制类】单元内污水处理厂严格执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中较严值。<br>3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。<br>3-4.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。<br>3-5.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。<br>3-6.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。<br>3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 | 3-1、3-2 项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理，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）第二时段三级标准及惠州市第七污水处理厂二期工程接管标准后纳入惠州市第七污水处理厂二期工程处理，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）的城镇污水处理厂第二时段标准值中三者的较严者，符合要求。<br>3-6 本项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局仲恺高新区分局统一调配；<br>3-7 本项目不产生、排放重金属。 |
| 环境<br>风险<br>管控  |  | 4-1.【水/综合类】城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。<br>4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。<br>4-3.【水/综合类】开展流域生态修复试点工程，确保水质稳定达标。<br>4-4.【大气/综合类】建立环境监测预警制度，加强污染天气预警预报；生产、储存和使用有毒有害气体的企业（有毒有害气体的企业指列入《有毒有害大气污染物名录》的以及其他对人体健康和生态环境造成危害的气   | 本项目根据“区域联动”要求，做好企业内部风险管控措施。  |

体)，需建立有毒有害气体环境风险预警体系。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## 2、产业政策合理性分析

本项目属于C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令2023年第7号）中限制类和淘汰类、鼓励类，属于允许类，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中的禁止准入类项目，因此，本项目的建设与国家的相关产业政策要求相符。

## 3、与土地利用规划的相符性分析

根据《惠州仲恺高新区西坑片区控制性详细规划》（附图10），项目所在区域为一类工业用地；根据企业提供的不动产权证、建设用地规划许可证（附件2、3），项目选址用地属于工业用地，所在建筑为工业厂房，各污染物达标排放，基本不会对周围环境产生影响，因此符合一类工业用地要求。

## 3、环境功能区划符合性分析

◆根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），马过渡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，潼湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

◆根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（2014年版本）、《广东省人民政府关于调整惠州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函[2019]270号）以及惠州市人民政府关于《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》的批复（惠府函〔2020〕317号），项目不属于饮用水源保护区范围。

◆根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，项目所在区域为环境空气质量二类功能区。

◆根据惠州市生态环境局关于印发《惠州市声环境功能区划分方案(2022年)的通知》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域的声环境为3类功能区。

## 4、与环境管理要求符合性分析

①项目与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》及其补充通知的相符性分析

《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）有关规定原文如下：

1) 严格控制重污染项目建设：在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

2) 强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

3) 严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）有关规定原文如下：

1) 增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。

2) 符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

①建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

②通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

③流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

相符性分析：项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的

单位处理，项目生活污水通过三级化粪池处理后排入市政污水管网进入惠州市第七污水处理厂二期工程处理后排放，且项目不属于以上禁批或限批行业。因此，项目选址符合流域限批政策要求。

### ②与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第73号））的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相关规定：

第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

相符性分析：项目位于东江流域内，主要从事TPE塑胶粒和TPU塑胶粒的生产，不属于以上禁批或限批行业，项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州市第七污水处理厂二期工程处理，不属于以上禁批或严格控制行业，符合《广东省水污染防治条例》的要求。

### ③与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第四章工业污染防治第二节挥发性有机物污染防治：在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。

第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

相符性分析：项目所使用的原辅料均为低VOCs含量原辅材料，项目挤出废气经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理达

标排放，与《广东省大气污染防治条例》相符。

**④与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析**

以下引用原文：“为依法推进挥发性有机物（VOCs）科学精准治理，进一步改善全省环境空气质量，根据工作需要，我厅认真梳理了近年来国家和省关于VOCs治理相关要求，组织编制了《广东省涉VOCs重点行业治理指引》，现印发给你们。请各地级以上市生态环境局督促指导涉VOCs重点监管企业对照治理指引编制VOCs深度治理手册，查漏补缺，整改提升，推进企业高效治理，非重点监管企业参照执行。”

项目参照橡胶和塑料制品业VOCs治理指引，详见下表。

**表 1-4 与《六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引》相符性分析**

| 环节           | 控制要求   | 是否符合   |
|--------------|--|--|
| 过程控制         |  |  |
| VOCs 物料储存    | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。  | 项目 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋/桶中。                             |
|              | 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。   | 项目所有物料均存放于室内。  |
| VOCs 物料转移和输送 | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。   | 项目粒状物料均采用密闭包装袋进行物料转移。                                |
| 工艺过程         | 粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。                                | 项目投料不涉及 VOCs 废气的产生，产生的粉尘经布袋除尘器处理达标后排放。               |
|              | 在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。 | 项目产生的有机废气（非甲烷总烃）采用局部收集措施后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理。 |
| 非正常排放        | 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。                | 项目严格管理废气非正常排放，所有过程废气均排至 VOCs 废气收集处理系统。               |
| 末端治理         |  |  |
| 废气收集         | 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。  | 项目集气罩控制风速为 0.5m/s。                                   |
|              | 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在  | 项目废气收集系统的  |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
|             | 负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。  | 输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。   |
| 排放水平        | 塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第 II 时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008) 排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。 | 挤出工序产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值 |
| 治理设施设计与运行管理 | 吸附床(含活性炭吸附法)：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。   | 项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理，设备根据废气实际排放参数进行设计。                     |
|             | VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。  | 项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。                   |
| 管理台账        |   |  |
| 管理台账        | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。   | 项目按要求建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。   |
|             | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。  | 项目按要求建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。                                |
|             | 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。   | 项目运行将建立危废台账。   |
|             | 台账保存期限不少于 3 年。  | 项目台账保存期限大于 3 年。  |
| 自行监测        | 塑料制品行业重点排污单位：a) 塑料人造革与合成革制造每季度一次；b) 塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造(注塑成型、滚塑成型)、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c) 喷涂工序每季度一次；d) 厂界每半年一次。塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。   | 项目废气排放口及无组织排放自行监测计划至少每年一次。其中污染因子“非甲烷总烃”每半年监测一次。                          |
| 管理台         | 建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的  | 按要求建立 VOCs 原辅  |

|                |   |   |
|----------------|---|---|
| 账              | 名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量  | 材料台账。   |
|                | 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录       | 按要求建立废气收集处理设施台账；记录废气处理设施进出口的监测数据；废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材购买和处理记录。 |
|                | 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。   | 按要求做好危废台账，签订危废合同，上传省危废平台。   |
|                | 台账保存期限不少于 3 年。  | 所有台账均保存至少三年。  |
| 其它             |   |   |
| 建设项目 VOCs 总量管理 | 新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。   | 项目按当地生态环境局要求执行 VOCs 总量制度。   |
|                | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 | 项目 VOCs 基准排放量计算参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》。                |

⑤与“关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2023]14 号）”相符性分析

表 1-5 本项目与“惠州市 2023 年大气污染防治重点任务及分工”相符性分析一览表

| 重点任务         | 工作要求       | 工作内容  | 相符性分析  |
|--------------|------------|---|--|
| 开展大气污染防治减排工作 | 推进重点领域深度治理 | 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。 | 本项目不使用高 VOCs 原辅材料。                                       |
|              | 清理整治低效治理设施 | 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设  | 项目挤出废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标排放，不属于淘汰的治理工艺。 |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>施改造升级。</p> <p>由上表可知，本项目符合“关于印发《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知（惠市环[2023]14 号）”相关要求。</p> <p><b>⑥与“惠州市生态环境局关于印发《惠州市2024年水污染防治工作方案》《惠州市2024年近岸海域污染防治工作方案》《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》的通知（惠市环[2024]9号）”相符性分析</b></p> <p><b>水污染防治工作：</b></p> <p>(六)强力推进工业污染治理严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。</p> <p>相符性分析：项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理，项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道，经市政管网引至惠州市第七污水处理厂二期工程处理。</p> <p><b>近岸海域污染防治工作：</b></p> <p>(四)强化海洋生态环境监管与执法能力</p> <p>1.规范入海排污口监管。持续推进入海排污口排查、监测、溯源、整治工作。进一步完善入海排污口“一口一档”信息。在“查、测、溯”的基础上，识别需整治的入海排污口，明确分类整治任务和整治完成时限，有针对性地设置“一口一策”整治清单，建立整治销号制度，稳步推进问题排污口整治。加强入海排污口分类监管，按照“双随机、一公开”的原则开展监测和执法，对发现的问题线索及时开展溯源排查，对违法行为依法处罚。（市生态环境局、住房城乡建设局、水利局、农业农村局按职责分工负责，惠东县政府、大亚湾开发区管委会落实）</p> <p>相符性分析：本项目不涉及入海排污口。</p> <p><b>土壤与地下水污染防治工作：</b></p> <p>(一)加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源</p> |
|--|--|

排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

(四)加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》《地下水污染源防渗技术指南(试行)》等要求，于12月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防渗改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。

相符性分析：项目不产生、排放重金属，不属于涉镉等重金属重点行业企业，也不属于地下水污染防治重点排污单位，项目依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2采取了分区防控措施，因此项目符合惠州市2024年土壤与地下水污染防治方案的相关要求。

综上，本项目与“惠州市生态环境局关于印发《惠州市2024年水污染防治工作方案》《惠州市2024年近岸海域污染防治工作方案》《惠州市2024年土壤与地下水污染防治工作方案》的通知（惠市环[2024]9号）”相关要求符合。

#### ⑦与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228号）相符性分析

根据“分类处置，应替尽替”的原则，通过“示范引领，执法倒逼”等方式，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂、切削液、润滑油等，或使用的原辅材 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、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；包装印刷行业重点推广使用植物基油墨、辐射固化油墨、低醇润版液等低 VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。大力推进企业低挥发性有机物源头替代工作，从源头上减少挥发性有机物排放。

相符性分析：本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。项目挤出废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”废气处理设施处理达标排放；同时加强车间内无组织废气的收集，减少无组织废气的排放。与《惠州市推进工业企业低挥发性有机物原辅材料替代工作方案》（惠市工信[2021]228 号）的相关要求是相符的。

**⑧与《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府[2022]11 号）相符性分析**

第二节大力推进工业源深度治理加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，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。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理。大亚湾石化区石油炼制及化工行业全面实施 VOCs 泄漏检测与修复(LDAR)工作，加快应用 VOCs 走航监测等新技术，加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。

相符性分析：本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目不使用高挥发性有机物原辅材料。项目挤出废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 35m 高的排气筒 DA002 排放，对周围环境影响不大。因此，项目符合《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府【2022】11 号）要求。

**⑨与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）相符性分析**

根据《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）

实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB442367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本项目主要从事 TPE 塑胶粒和 TPU 塑胶粒生产，生产过程中未使用高挥发性有机物原辅材料，挤出工序产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附设施”处理，不属于限制使用的治理设施。因此，项目建设与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）相符。

#### ⑩塑料污染相关政策相符性分析

##### （1）与《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）的相符性分析

以下引用原文：

二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用

（四）禁止生产、销售的塑料制品。

禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

项目主要从事 TPE 塑胶粒和 TPU 塑胶粒生产，不属于上述禁止生产、销

售的塑料制品。因此，项目建设符合该文件要求。

### **(2) 与《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资【2020】1146号）的相符性分析**

根据《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资【2020】1146号）：

各地市场监管部门要开展塑料制品质量监督检查，依法查处生产、销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜等行为；按照《意见》规定的禁限期限，对纳入淘汰类产品目录的一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠日化产品等开展执法工作。各地工业和信息化部门要会同相关部门按照当地部署要求，组织对辖区内涉及生产淘汰类塑料制品的企业进行产能摸排，引导相关企业及时做好生产调整等工作。

项目主要从事 TPE 塑胶粒和 TPU 塑胶粒生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资【2020】1146 号）中的禁止生产、销售的塑料制品。因此，本项目建设符合《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（发改环资【2020】1146 号）。

### **(3) 项目与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020年版）》的相符性分析**

#### 一、禁止生产、销售的塑料制品

- (1) 厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋
- (2) 厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜
- (3) 以医疗废物为原料制造塑料制品
- (4) 一次性发泡塑料餐具
- (5) 一次性塑料棉签
- (6) 含塑料微珠的日化产品

#### 二、禁止、限制使用的塑料制品

- (1) 不可降解塑料袋
- (2) 一次性塑料餐具（餐饮堂食服务中使用的一次性不可降解塑料刀、叉、

勺，不包括一次性塑料杯，不包括预包装食品使用的一次性塑料餐具。)

(3) 一次性塑料吸管

(4) 宾馆、酒店一次性塑料用品

(5) 快递塑料包装

(6) 含塑料微珠的日化产品

本项目主要从事 TPE 塑胶粒和 TPU 塑胶粒生产，不属于塑料袋、聚乙烯农用地膜生产，不属于一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品，本项目使用的原料均为新料，不使用废塑料。综上所述，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）》文件相关要求。

#### (4) 与《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）的相符性分析

根据《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）：

##### 二、有序推进部分塑料制品的禁限工作

(三) 禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

项目主要从事 TPE 塑胶粒和 TPU 塑胶粒生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第 1 号修改单中 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）中的禁止生产、

销售的塑料制品。因此，本项目建设符合《广东省发展改革委广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8号）。

**（5）与《关于印发<惠州市贯彻落实省关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（惠市发改产业〔2020〕368号）的相符性分析**

根据《关于印发<惠州市贯彻落实省关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（惠市发改产业〔2020〕368号）：

**二、主要工作任务**

**（一）有序推进部分塑料制品的禁限工作**

1、禁止生产、销售的塑料制品（1）禁止生产和销售厚度小于0.025毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01毫米的聚乙烯农用地膜。（2）禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。（3）加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁止废塑料进口”落实到位。（4）到2020年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到2022年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。（5）国家《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》明确的属于淘汰类的塑料制品项目，禁止投资；属于限制类项目，禁止新建。

项目主要从事TPE塑胶粒和TPU塑胶粒生产，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其国家标准第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《关于印发<惠州市贯彻落实省关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（惠市发改产业〔2020〕368号）中的禁止生产、销售的塑料制品。因此，本项目建设符合《关于印发<惠州市贯彻落实省关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（惠市发改产业〔2020〕368号）。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况：

“广东元塑科技有限公司建设项目”由广东元塑科技有限公司投资成立，位于惠州市仲恺高新区惠环街道西坑路1号第4栋厂房。项目购买的4栋厂房共6层，建筑总高度为33.4m（其中1楼高7.8m，2楼高6m，3~6楼高4.9m）。占地面积1104.3平方米，建筑面积6723.26平方米。主要从事TPE塑胶粒和TPU塑胶粒生产，预计年产TPE塑胶粒800吨、TPU塑胶粒200吨。

项目所在厂区经纬度为：E114° 23' 18.429"（114.388453°），N23° 0' 59.153"（23.016431°）。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29)，《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）等有关规定，本项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），需编制建设项目环境影响报告表。

**2-1 本项目建筑物情况一览表**

| 建筑物  | 层数 | 总高度（m）                                       | 楼层          | 单层层高（m） | 占地面积（m <sup>2</sup> ） | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） |
|------|----|--|-------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| 4号厂房 | 6层 | 厂房共6层，1楼层高7.8m，2楼层高6m，3-6楼层高4.9m，总建筑高度为33.4m | 1楼          | 7.8     | 1104.3                | 1104.3                |
|      |    |  | 2楼          | 6       |                       | 1104.3                |
|      |    |  | 3楼          | 4.9     |                       | 1104.3                |
|      |    |  | 4楼          | 4.9     |                       | 1104.3                |
|      |    |  | 5楼          | 4.9     |                       | 1104.3                |
|      |    |  | 6楼          | 4.9     |                       | 1104.3                |
|      |    |  | 设备房、梯间（天面层） | /       | 97.46                 |                       |
| 合计   |    |  |             |         |                       | 6723.26               |

**表 2-2 项目建设内容**

| 分类   | 工程内容  | 备注                               |
|------|---|----------------------------------|
| 主体工程 | 1F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高度为7.8m | TPU 塑胶粒挤出生产线 764.3m <sup>2</sup> |
|      |   | TPU 塑胶粒混料区 300m <sup>2</sup>     |
|      |   | 一般固废暂存间 20m <sup>2</sup>         |
|      |   | 危险废物暂存间 20m <sup>2</sup>         |
|      | 2F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高度为6m   | 成品仓库 704.3m <sup>2</sup>         |
|      | 原料仓库 400m <sup>2</sup>                              |                                  |

建设内容

|                   |  |   |    |        |
|-------------------|--|---|----|--------|
|                   | 3F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高<br>度为 4.9m | TPE 塑胶粒挤出生产线 1104.3m <sup>2</sup>   |    |        |
|                   | 4F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高<br>度为 4.9m | TPE 塑胶粒混料区 1104.3m <sup>2</sup>   |    |        |
|                   | 5F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高<br>度为 4.9m | 原料仓库 1104.3m <sup>2</sup>   |    |        |
|                   | 6F 生产车间<br>建筑面积为<br>1104.3m <sup>2</sup> ，建筑高<br>度为 4.9m | 办公室 704.3m <sup>2</sup>   |    |        |
|                   |  | 测试区 400m <sup>2</sup>   |    |        |
| 辅助工程              | 办公室  | 位于 6F 生产车间，建筑面积为 704.3m <sup>2</sup>  |    |        |
|                   | 宿舍   | 不在厂内食宿  |    |        |
| 公用工程              | 供水   | 由市政供水管网供应   |    |        |
|                   | 供电   | 项目的电力由市政供电线网提供  |    |        |
|                   | 供热   | 无   |    |        |
|                   | 排水   | 雨污分流制，雨水就近排入雨水管网；<br>污水排入市政污水管网   |    |        |
| 储运工程              | 原料仓库   | 位于 2、5F 生产车间，建筑面积 1504.3m <sup>2</sup>  |    |        |
|                   | 成品仓库   | 位于 2F 生产车间，建筑面积 704.3m <sup>2</sup>   |    |        |
| 环保工程              | 废水治理   | 生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网汇入惠州市第七污水处理厂二期工程处理达标后排放；<br>项目冷却废水、喷淋废水收集后交给有危险废物处理资质的单位处理  |    |        |
|                   | 废气治理   | 项目解包、混料粉尘收集后经“布袋除尘器”设施处理达标后通过 1 根 35m 高的排气筒 DA001 排放<br>项目挤出废气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施处理达标后通过 1 根 35m 高的排气筒 DA002 排放             |    |        |
|                   | 噪声治理   | 设减振、隔声措施；定期对各种设备进行维护与保养   |    |        |
|                   | 固废处理   | 一般固废暂存间（1F 生产车间西南侧，约 20m <sup>2</sup> ），交由专业回收公司回收；<br>生活垃圾交环卫部门处理；<br>危险废物贮存在危险废物暂存间（1F 生产车间西南侧，约 20m <sup>2</sup> ），定期交由有资质的单位处理。 |    |        |
| 依托工程              | 园区雨污水管网及排放口，生活污水依托惠州市第七污水处理厂二期工程处理                       |   |    |        |
| <b>表 2-3 产品方案</b> |  |   |    |        |
| 产品名称              | 年产量  | 规格及用途   | 备注 | 产品照片示例 |

|         |      |                        |  |  |
|---------|------|------------------------|--|--|
| TPE 塑胶粒 | 800t | 粒径 3mm 左右，用于新能源 EV 充电线 | 本项目塑胶粒为共混改性造粒，为物理混合过程，无聚合反应，根据《合成树脂工业污染物排放标准》征求意见稿编制说明，不属于初级形态塑料及合成树脂。 |  |
| TPU 塑胶粒 | 200t | 粒径 3mm 左右，用于新能源 EV 充电线 |  |  |

表 2-4 主要生产设施、设施参数一览表

| 产品名称    | 序号 | 设备名称           | 数量(台) | 设施参数                       | 设备位置                    | 用途 |
|---------|----|----------------|-------|----------------------------|-------------------------|----|
| TPE 塑胶粒 | 1  | 搅拌机            | 35    | 生产能力: 0.01t/h              | 4F 生产车间<br>TPE 塑胶粒混料区   | 混料 |
|         | 2  | 挤出机(配套切粒机、筛选机) | 11    | 生产能力: 0.035t/h             | 3F 生产车间<br>TPE 塑胶粒挤出生产线 | 挤出 |
|         | 3  | 包装机            | 11    | 生产能力: 0.035t/h             |                         | 包装 |
| TPU 塑胶粒 | 4  | 搅拌机            | 10    | 生产能力: 0.01t/h              | 1F 生产车间<br>TPU 塑胶粒混料区   | 混料 |
|         | 5  | 挤出机(配套切粒机、筛选机) | 9     | 生产能力: 0.01t/h              | 1F 生产车间<br>TPU 塑胶粒挤出生产线 | 挤出 |
|         | 6  | 烘干机            | 9     | 生产能力: 0.01t/h              |                         | 烘干 |
|         | 7  | 包装机            | 9     | 生产能力: 0.01t/h              |                         | 包装 |
| 公用单元    | 8  | 测试设备           | 1 批   | /                          | 6F 测试区                  | 测试 |
|         | 9  | 空压机            | 3     | 每台供气量 5m <sup>3</sup> /min | 楼顶                      | 辅助 |
|         | 10 | 冷却塔            | 1     | 每台循环水量 10m <sup>3</sup> /h | 楼顶                      |    |

设备匹配性分析:

项目主要设备产能核算如下。

表2-5项目主要设备规划产能一览表

| 产品名称 | 设备名称 | 数量(台) | 单台设备小时产能(t/h) | 全年加工时长(h) | 单台设备年产能(t/a) | 最大产能(t/a) | 实际产能(t/a) | 设备产能利用率% |
|------|------|-------|---------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|
|------|------|-------|---------------|-----------|--------------|-----------|-----------|----------|

|         |                    |    |       |      |    |     |     |      |
|---------|--------------------|----|-------|------|----|-----|-----|------|
| TPE 塑胶粒 | 搅拌机                | 35 | 0.01  | 2400 | 24 | 840 | 800 | 95.2 |
|         | 挤出机<br>(配套切粒机、筛选机) | 11 | 0.035 | 2400 | 84 | 924 | 800 | 86.6 |
|         | 包装机                | 11 | 0.035 | 2400 | 84 | 924 | 800 | 86.6 |
| TPU 塑胶粒 | 搅拌机                | 10 | 0.01  | 2400 | 24 | 240 | 200 | 83.3 |
|         | 挤出机<br>(配套切粒机、筛选机) | 9  | 0.01  | 2400 | 24 | 216 | 200 | 92.6 |
|         | 烘干机                | 9  | 0.01  | 2400 | 24 | 216 | 200 | 92.6 |
|         | 包装机                | 9  | 0.01  | 2400 | 24 | 216 | 200 | 92.6 |

表 2-6 主要原辅材料及燃料的种类和用量

| 序号 | 产品类别    | 名称           | 包装方式 | 年用量     | 最大存储量 | 性状      | 包装规格    | 来源 |
|----|---------|--------------|------|---------|-------|---------|---------|----|
| 1  | TPE 塑胶粒 | PP 塑胶粒(新料)   | 袋装   | 250t    | 10t   | 固态, 颗粒状 | 25kg 袋  | 外购 |
| 2  |         | SEBS 塑胶粒(新料) | 袋装   | 250t    | 10t   | 固态, 颗粒状 | 25kg 袋  | 外购 |
| 3  |         | 白油           | 桶装   | 252.46t | 10t   | 液态      | 200kg 桶 | 外购 |
| 4  |         | 碳酸钙          | 袋装   | 50t     | 5t    | 固态, 粉末状 | 25kg 袋  | 外购 |
| 5  | TPU 塑胶粒 | TPU 塑胶粒(新料)  | 袋装   | 190.6t  | 10t   | 固态, 颗粒状 | 25kg 袋  | 外购 |
| 6  |         | 增韧剂          | 袋装   | 5t      | 0.5t  | 固态, 粉末状 | 20kg 袋装 | 外购 |
| 7  |         | 扩散剂          | 袋装   | 5t      | 0.5t  | 固态, 粉末状 | 20kg 袋装 | 外购 |
| 8  | 公用部分    | 包装材料         | 箱装   | 10t     | 1t    | 固态      | 20kg/箱  | 外购 |
| 9  |         | 机油           | 桶装   | 0.3t    | 0.06t | 液态      | 20kg/桶  | 外购 |

原辅材料的理化性质：

**PP 塑胶粒:**聚丙烯，无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用。具有良介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化，其成型温度为:165-170℃，分解温度为:300℃。本项目使用的塑胶粒为新料，不使用废旧塑料。

**SEBS 塑胶粒:**SEBS 是苯乙烯(S)-乙(E)烯(B)-(S)构成段共聚物，它将聚的热塑性特征和烯共聚物的弹性体特征结合在同聚合物中，其分子构型为 A-B-A 型的三嵌段共聚物。SEBS 不含不饱和双键，因此具有良好的稳定性和耐老化性。既具有可塑性，又具有高弹性、紫外线稳定性、抗氧化性和热稳定性，无需硫化即可加工使用，边角料可重使用，广泛用于生产高档弹性体、塑料改性;其成型温度约为 150-200℃，分解温度为 320℃。

**TPU 塑胶粒:**热塑性聚氨酯弹性体，是由二苯甲烷二异氰酸酯 (MDI) 或甲苯二异氰酸酯 (TDI) 等二异氰酸酯类分子和大分子多元醇、低分子多元醇 (扩链剂) 共同反应聚合而成的高分子材料，是一种具有高弹性，高强度，高回弹性，又具有可注塑加工的特征的材料。具有环保无毒安全，硬度范围广，有优良的着色性，触感柔软，耐候性，抗疲劳性和耐温性，加工性能优越，无须硫化，可以循环使用降低成本，既可以二次注塑成型，与 PP、PE、PC、PS、ABS 等基体材料包覆粘合，也可以单独成型，其成型温度为:180-220℃，分解温度为:300℃。

**白油:** 别名矿物油、石蜡油。本品为工业级白油，是由加氢裂化生产的基础油为原料，经深度脱蜡、化学精制等工艺处理后得到，可用于化学、纺织、化纤、石油化工、电力、农业等，可用于 PE、PS、PU 等生产。白油为无色透明油状液体，室温下无臭无味，加热后略有石油臭，闪点 76℃，25℃时密度 0.877g/mL，密度比重 0.86-0.905(25℃)，不溶于水、甘油、冷乙醇，溶于苯、乙醚、氯仿、二硫化碳、热乙醇，与除蓖麻油外大多数脂肪油能任意混合。

**碳酸钙:** 一种无机化合物，主要成分：方解石，化学式是  $\text{CaCO}_3$ ，呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。白和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825-896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。

与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液，几乎不溶于水，用作塑料、纸张、橡胶、涂料、油墨等的白色填充剂，为应用最广的填充剂之一。

**增韧剂：**主要成分是聚苯乙烯-聚丁二烯-聚甲基丙烯酸甲酯三元共聚物，白色固体粉末，熔点 80-85℃，沸点 508.4±60℃，分解温度 300° C 以上，自燃温度。增韧剂一般都含有活性基团，能与树脂固化后不完全相容，有时还要分相，会获得较理想的增韧效果，使热变形温度不变或下降甚微，而抗冲击性能又明显改善。无毒，粉尘遇明火可燃。

**扩散剂：**扩散粉，又名乙撑双硬脂酰胺，灰白色或米色水珠状颗粒或粉末，分子式 C<sub>38</sub>H<sub>76</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>，分子量: 593.02g/mol。熔点: 141℃~146℃，沸点: 720.3±43.0℃ (at760mmHg)，闪点: 100.7±28.3 °C，分解温度: >350℃。由于扩散粉存在极性酰胺集团，因此扩散粉对聚合物树脂具有加工润滑作用和低温防粘作用，扩散粉可以插入聚合物树脂内部，降低树脂分子间的相互作用，防止树脂熔体粘附到金属表面，因此，扩散粉在塑料加工中主要用作润滑脱膜剂，以改善塑料制品的质量和外观，其次也起到防粘，爽滑，抗静电改善颜料分散及辅助稳定等作用。

**机油：**一种棕色透明液体，由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。机油用于机加工类设备中，有润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，不与工件直接接触。

**表 2-7 TPE 塑胶物料平衡表**

| 输入            |          | 输出      |          |
|---------------|----------|---------|----------|
| 名称            | 数量 (t/a) | 名称      | 数量 (t/a) |
| PP 塑胶粒 (新料)   | 250      | 产品      | 800      |
| SEBS 塑胶粒 (新料) | 250      | 挤出有机废气  | 2.16     |
| 白油            | 252.46   | 解包、投料粉尘 | 0.3      |
| 碳酸钙           | 50       | /       | /        |
| 合计            | 802.46   | 合计      | 802.46   |

**表 2-8 TPU 塑胶物料平衡表**

| 输入           |          | 输出      |          |
|--------------|----------|---------|----------|
| 名称           | 数量 (t/a) | 名称      | 数量 (t/a) |
| TPU 塑胶粒 (新料) | 190.6    | 产品      | 200      |
| 增韧剂          | 5        | 挤出有机废气  | 0.54     |
| 扩散剂          | 5        | 解包、投料粉尘 | 0.06     |
| 合计           | 200.6    | 合计      | 200.6    |

**表 2-9VOC 平衡表**

| 输入             |          | 输出         |              |
|----------------|----------|------------|--------------|
| 名称             | 数量 (t/a) | 名称         | 数量 (t/a)     |
| TPE 塑胶粒 VOC 含量 | 2.16     | 进入固废 0.945 | 进入废活性炭 0.945 |
| TPU 塑胶粒 VOC 含量 | 0.54     | 进入大气 1.755 | 有组织 0.405    |
| /              | /        |            | 无组织 1.35     |
| 合计             | 2.7      | 合计         | 2.7          |

**表 2-10 主要能源以及资源消耗一览表**

| 类别  | 名称   | 规格 | 年耗量      | 来源   | 储运方式  |
|-----|------|----|----------|------|-------|
| 新鲜水 | 生活用水 | —— | 300t     | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 冷却用水 | —— | 486t     | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 电    | —— | 300000 度 | 市政供给 | 市政电网  |
|     | 汽    | —— | ——       | ——   | ——    |

5、公用工程

**(1) 给水系统**

项目运营期用水由市政管网供给。

**①员工生活用水**

项目员工定员 30 人，员工均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），生活用水按 10m<sup>3</sup>/(人·a)计，则项目生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a。

**(2) 排水系统**

项目实行雨污分流制，分别设置有雨水管网和污水管网。项目外排废水主要为生活污水。

**生活污水：**生活污水产生系数取 0.9，则生活污水量为 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a）。项目属于惠州市第七污水处理厂二期工程的纳污范围，目前厂区已做好雨污分流，并做好了与惠州市第七污水处理厂二期工程纳污管网的接驳工作。生活污水经预处理达到《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及惠州市第七污水处理厂二期工程的接管标准后，纳入惠州市第七污水处理厂二期工程达标后排入水围河，最终汇入马过渡河。

**冷却塔用水：**项目挤出过程会使用冷却水，冷却方式为直接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。循环冷却回水通过冷却水槽及循环冷却回水管返回冷却塔，经冷却塔均匀分布降温后，再经循环水泵加压供出。本项目直接冷却水循环使用，定期添加新鲜自来水。

项目设有 1 台冷却塔，循环水量为  $10\text{m}^3/\text{h}$ ，配套冷却水池有效容积为  $1.5\text{m}^3$ ，一天工作 8 小时，全年工作 300 天，则冷却塔总循环水量为  $24000\text{m}^3/\text{a}$  ( $80\text{m}^3/\text{d}$ )。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%，本项目取 2%，则定期补充水量为  $480\text{t}/\text{a}$  ( $1.6\text{t}/\text{d}$ )。

冷却塔冷却水循环使用一般不外排，但随着循环次数的增加，在盐分过高，在循环多次盐分增加不再满足冷却水水质要求时，需定期更换。根据建设单位提供的资料，冷却水每 3 个月更换一次，每次更换废水量为  $1.5\text{m}^3$ ，合计为  $0.02\text{m}^3/\text{d}$  ( $6\text{m}^3/\text{a}$ )。收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

综上，项目冷却水补充量合计为  $1.62\text{m}^3/\text{d}$  ( $486\text{m}^3/\text{a}$ )。

**水喷淋用水：**项目设置 1 台喷淋塔，用于废气处理，单台储存水量为  $0.6\text{m}^3$ ，则喷淋塔单次总装水量为  $0.6\text{t}$ 。项目喷淋塔配套设 1 台水泵，根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔液气比为  $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目水喷淋装置的液气比为  $0.5\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋塔设计风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目喷淋塔总循环水量为  $40\text{m}^3/\text{d}$  ( $12000\text{m}^3/\text{a}$ )。参照《涂装车间设计手册》(王锡春主编，化学工业出版社)P87，喷淋式每小时补充循环水量的 1.5%~3%，本项目按 2% 计算，则喷淋塔补水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $240\text{m}^3/\text{a}$ )。喷淋塔用水循环使用三个月后需进行更换，即每年更换 4 次，则更换产生的喷淋废水产生量为  $2.4\text{t}/\text{a}$ ，收集后交有危险废物处理资质单位处理，不外排。则本项目喷淋塔总的用水量为  $0.808\text{m}^3/\text{d}$  ( $242.4\text{m}^3/\text{a}$ )。

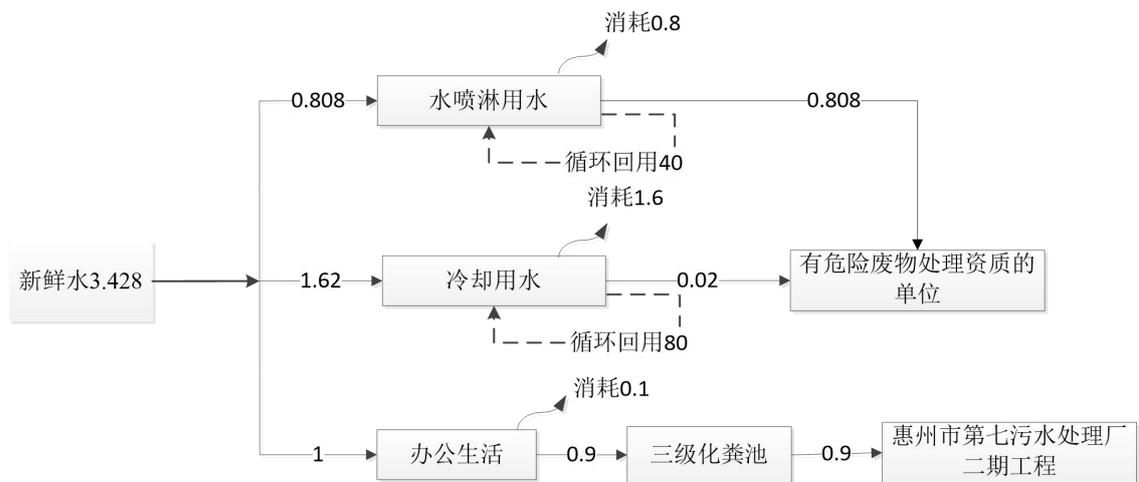


图 2-2 项目水平衡图 单位: t/d

6、劳动定员及工作制度：项目劳动定员 30 人，均不在区内食宿。1 班制，平均每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、项目平面布置

项目厂房均呈规则矩形，1 楼生产车间主要设置 TPU 塑胶粒混料区、TPU 塑胶粒挤出生产线、一般固废暂存间、危险废物暂存间；一般固废暂存间、危险废物暂存间位于车间西南侧。2 楼生产车间主要设置原料仓库、成品仓库；3 楼生产车间为 TPE 塑胶粒挤出生产线；4 楼主要设置 TPE 塑胶粒混料区，5 楼为原料仓库，6 楼主要设置测试区、办公室。项目车间分区明确，生产、办公区域独立设置，生产工段集中，物资转移高效顺畅，车间平面布置合理，车间平面布置图见附图 5。

8、项目四邻关系情况

项目所在厂房西面紧邻园区 3 栋厂房，东面为空地，南面 13m 为园区 5 栋厂房，北面 15m 为园区 1、2 栋厂房，项目厂区四邻关系见附图 2，现场勘察照片见附图 3。

1、生产工艺流程图：

(1) TPE 塑胶粒：

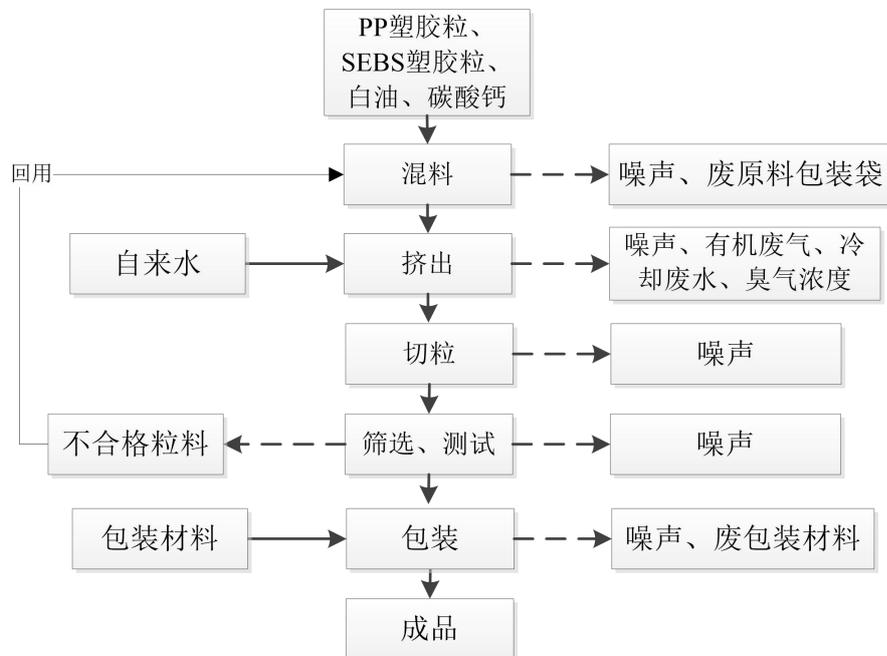


图2-4 项目TPE塑胶粒生产工艺流程图

工艺流程简述：

工艺流程和产排污环节

**混料：**项目将外购的 PP 塑胶粒（新料）、SEBS 塑胶粒（新料）、白油、碳酸钙以及不合格粒料按一定比例人工投入搅拌机中搅拌均匀。该过程产生的主要污染物为投料粉尘、设备噪声、废原料包装袋。

**挤出：**搅拌均匀的物料通过密闭管道导入挤出机中，在电能加热下熔融挤出，加热温度为 150~200℃。经与建设单位确认，挤出过程不适用脱模剂。物料挤出成型后通过配套的水槽进行冷却定型，挤出过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、冷却废水和设备运行过程中产生的噪声。

**切粒：**将冷却后的塑料条通过切粒机进行切粒，保证粒料的长度在 3mm 左右，由于切粒为颗粒状且成型较好，此工序无粉尘产生，仅产生设备噪声。

**筛选：**粒料经自带振动筛筛选，不合格的粒料直接回用于混料工序，该工序主要产生设备噪声。

**测试：**使用测试设备对塑胶粒进行一系列物理性能测试，不合格的粒料直接回用于混料工序，该工序主要产生设备噪声。

**包装：**使用包装机将筛选合格后的产品打包入库，该过程仅产生废包装材料及设备噪声。

## （2）TPU 塑胶粒

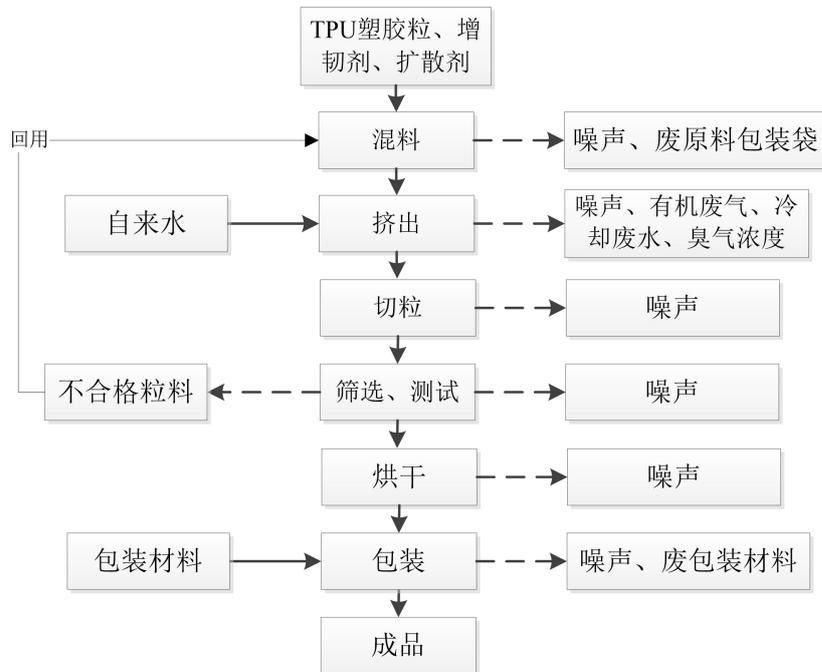


图 2-5 项目 TPU 塑胶粒加工工艺流程

**混料：**项目将外购的 TPU 塑胶粒（新料）、增韧剂、扩散剂以及不合格粒料按一定比例人工投入搅拌机中搅拌均匀。该过程产生的主要污染物为投料粉尘、设备噪声、废原料包装袋。

**挤出：**搅拌均匀的物料通过密闭管道导入挤出机中，在电能加热下熔融挤出，加热温度为 150~200℃。经与建设单位确认，挤出过程不适用脱模剂。物料挤出成型后通过配套的水槽进行冷却定型，挤出过程会产生有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度、冷却废水和设备运行过程中产生的噪声。

**切粒：**将冷却后的塑料条通过切粒机进行切粒，保证粒料的长度在 3mm 左右，由于切粒为颗粒状且成型较好，此工序无粉尘产生，仅产生设备噪声。

**筛选：**粒料经自带振动筛筛选，不合格的粒料直接回用于混料工序，该工序主要产生设备噪声。

**测试：**使用测试设备对塑胶粒进行一系列物理性能测试，不合格的粒料直接回用于混料工序，该工序主要产生设备噪声。

**烘干：**将筛选合格的粒料人工投入烘干机，因塑料粒为颗粒态物料，非粉态，故投料过程不会产生粉尘，烘烤温度约 80~100℃，该温度范围仅会干燥塑料中水分，塑胶原料比较稳定，不会产生有机废气，该工序主要考虑设备噪声。

**包装：**使用包装机将烘干后的产品打包入库，该过程仅产生废包装材料及设备噪声。

表 2-11 产污环节一览表

| 序号   | 项目   | 产污环节     |        | 主要污染物  |
|------|------|----------|--------|--|
| 1    | 废水   | 员工办公生活污水 |        | COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮     |
|      |      | 冷却废水     |        | COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类 |
| 2    | 废气   | 挤出       |        | 非甲烷总烃、臭气浓度                                     |
|      |      | 解包、投料    |        | 颗粒物  |
| 3    | 噪声   | 设备运行     |        | 设备运行噪声   |
| 4    | 固废   | 员工办公     |        | 生活垃圾   |
|      |      | 生产       | 一般工业固废 | 废原料包装袋、废包装材料、除尘器收集的粉尘、废布袋                      |
|      |      | 原料使用     | 危险废物   | 废机油桶、废白油桶                                      |
|      |      |          |        | 废机油、废抹布及手套                                     |
|      |      | 废气处理     | 废过滤棉   |  |
| 喷淋废水 |      |          |        |  |
|      | 废活性炭 |          |        |  |

与项目有关的原有环境污染问题

1、原有污染情况

本项目属于新建项目，不存在原有污染对周围环境的影响。

2、所在区域主要环境问题

据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂产生的废水、废气和噪声以及居民生活产生的废水等会对周围环境产生一定的负面影响。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |   |
|----------------------|---|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p><b>1、地表水环境质量现状</b></p> <p>本项目纳污水体为马过渡河和潼湖。</p> <p>(1) 潼湖的地表水环境质量现状</p> <p>潼湖的地表水环境质量引用《2024年惠州市生态环境状况公报》，具体如下：</p> <p>饮用水源：2024年，12个县级以上集中式饮用水水源水质优，水质Ⅰ~Ⅱ类，达标率为100%；60个农村千吨万人饮用水水源地水质优，水质均为Ⅱ类，达标率为100%。与2023年相比，水质稳定达标。</p> <p>国省考地表水：2024年，19个地表水国省考断面水质达标率为100%，其中，优良（Ⅰ~Ⅲ类）水质比例94.7%，劣Ⅴ类水质比例0%，优于省年度考核目标。与2023年相比，水质优良率和劣Ⅴ类水质比例均持平。</p> <p>主要河流：2024年，9条主要河流（段）中，东江干流（惠州段）、西枝江、增江干流（惠州段）、沙河、公庄河、吉隆河等6条河流水质优，占66.7%；淡水河和淡澳河2条河流水质良好，占22.2%；潼湖水水质轻度污染，占11.1%。与2023年相比，主要河流（段）水质保持稳定。</p> <p>湖泊水库：2024年，15个主要湖泊水库水质优良率为100%，全部达到水质目标，营养程度总体较轻。其中，惠州西湖水质Ⅲ类，水质良好，为轻度富营养状态；其余湖泊水库水质Ⅰ~Ⅱ类，水质优，为贫营养~中营养状态。与2023年相比，水质稳定保持优良。</p> <p>近岸海域：2024年，16个近岸海域点位水质年均优良（一、二类）水质面积比例为99.7%。其中，一类、二类、三类、四类面积比例分别为86.0%、13.7%、0.2%、0.1%。与2023年相比，近岸海域年均优良水质面积比例下降0.3个百分点，但全部点位水质稳定达标。</p> <p>根据《2024年惠州市生态环境状况公报》可知，潼湖水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，说明项目水环境质量较差。</p> |
|----------------------|---|

导致潼湖水域污染的原因主要是随着仲恺高新区经济的迅猛发展，周边不断新建民居和工业厂房，而当地的市政污水管网尚未完善，还没有将全部的生活污水和工业废水收集起来集中处理。

达标分析：惠州市正大力推进水环境整治，不断改善水环境质量，提升环境容量，随着流域河道整治工作的推进以及污水处理厂管网的完善，两岸居民生活污水等将会被收集排入污水处理厂处理，河水水质将会转好，通过仲恺区的水污染防治攻坚战和清水治污行动，目前惠州市多条主要河涌水质持续改善。随着污水处理设施和污水管网的逐渐完善，水质会得到好的改善。

《2024年惠州市生态环境状况公报》详见下图。

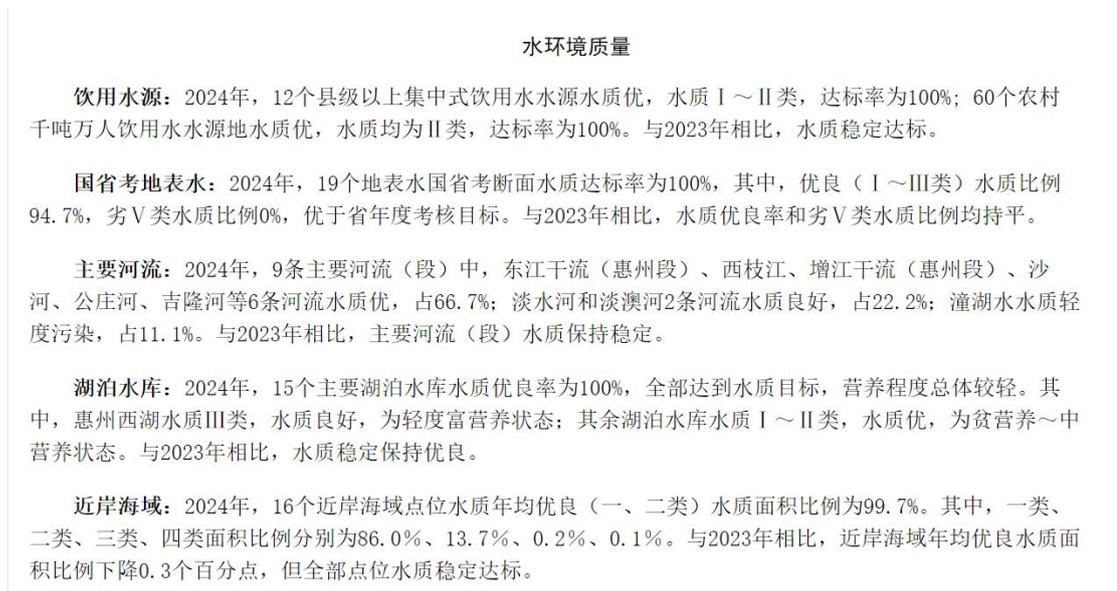


图 3-1 项目引用环境质量公报截图-地表水

(2) 马过渡河的地表水环境质量现状

本环评引用《2024年度广东省惠州仲恺高新技术产业开发区环境质量管理状况评估报告》中委托惠州环安检测技术有限公司于2024年8月28日~8月29日对马过渡河水质监测断面W2（第七污水处理厂排放口下游500m）的监测数据，监测结果统计见下表。

表3-1地表水环境质量现状监测数据一览表（单位：mg/L，pH为无量纲）

| 采样点位  | 检测项目       | 标准指数 |       |                  |      |      |         |
|-------|------------|------|-------|------------------|------|------|---------|
|       |            | pH值  | CODcr | BOD <sub>5</sub> | 氨氮   | 溶解氧  | 总磷(以P计) |
| W2 第七 | 2024.08.28 | 0.55 | 0.15  | 0.18             | 0.35 | 0.37 | 0.15    |

|  |            |      |      |      |      |      |       |
|--|------------|------|------|------|------|------|-------|
| 污水处理厂排放口下游 500m  | 2024.08.28 | 0.55 | 0.18 | 0.23 | 0.45 | 0.38 | 0.225 |
|  | 2024.08.28 | 0.55 | 0.15 | 0.21 | 0.28 | 0.39 | 0.25  |
|  | 达标情况       | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   | 达标    |
| 备注：氨氮采样日期为 2024 年 11 月 18 日~2024 年 11 月 20 日。  |            |      |      |      |      |      |       |
| <p>根据监测结果,马过渡河的 W2 监测断面(第七污水处理厂排放口下游 500m)的水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准。</p> <p><b>2、环境空气质量现状</b></p> <p><b>(1) 环境空气质量达标区判定</b></p> <p>根据《惠州市环境空气质量功能区划(2024 年修订)》(惠市环(2024)16 号),项目所处区域属二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。</p> <p>根据《2024 年惠州市生态环境状况公报》:2024 年,惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标,其中,二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub> 年评价浓度达到国家一级标准;细颗粒物 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为 2.48, AQI 达标率为 95.9%,其中,优 224 天,良 127 天,轻度污染 15 天,无中度及以上污染,超标污染物为臭氧。与 2023 年相比,综合指数改善 3.1%,AQI 达标率下降 2.5 个百分点,可吸入颗粒物 PM<sub>10</sub>、细颗粒物 PM<sub>2.5</sub>、二氧化氮分别改善 11.1%、5.3%、12.5%,一氧化碳和二氧化硫持平,臭氧上升 6.2%。</p> <p>2024 年,各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标,综合指数 1.88(龙门县)~2.57(惠阳区),AQI 达标率 96.2%(惠阳区)~100%(龙门县),超标污染物均为臭氧。与 2023 年相比,各县区空气质量综合指数均有所改善,改善幅度为 0.8%~8.7%。综上,项目所在区域为达标区。</p> <p><b>《2024 年惠州市生态环境状况公报》详见下图。</b></p> |            |      |      |      |      |      |       |

## 2024年惠州市生态环境状况公报

发布时间: 2025-07-19 11:34:01

### 综述

2024年, 惠州市环境空气质量保持优良, 饮用水水源地水质全部达标, 东江干流(惠州段)、西枝江、增江干流(惠州段)、沙河、公庄河、吉隆河水质优, 湖泊水库水质达到水质目标, 近岸海域水质总体优良, 声环境质量和生态质量均基本稳定。

### 环境空气

**城市空气质量:** 2024年, 惠州市环境空气质量优良。六项污染物年评价浓度均达标, 其中, 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物 $PM_{10}$ 年评价浓度达到国家一级标准; 细颗粒物 $PM_{2.5}$ 和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.48, AQI达标率为95.9%, 其中, 优224天, 良127天, 轻度污染15天, 无中度及以上污染, 超标污染物为臭氧。

与2023年相比, 综合指数改善3.1%, AQI达标率下降2.5个百分点, 可吸入颗粒物 $PM_{10}$ 、细颗粒物 $PM_{2.5}$ 、二氧化氮分别改善11.1%、5.3%、12.5%, 一氧化碳和二氧化硫持平, 臭氧上升6.2%。

**县区空气质量:** 2024年, 各县区环境空气质量总体优良。六项污染物年评价浓度均达标, 综合指数1.88(龙门县)~2.57(惠阳区), AQI达标率96.2%(惠阳区)~100%(龙门县), 超标污染物均为臭氧。与2023年相比, 各县区空气质量综合指数均有所改善, 改善幅度为0.8%~8.7%。

图 3-2 项目引用环境质量公报截图--环境空气质量

### (2) 特征污染物补充监测

非甲烷总烃、TSP: 本环评引用《惠城区高新科技产业园产业发展规划(2023-2030年)环境影响报告书》(监测报告编号: N36423N30G1)委托广东惠利通环境科技有限公司于2023年11月16日-22日在A14莲塘布水源村自然保护区的大气环境进行现状监测, 引用监测点A14莲塘布水源村自然保护区(位于本项目的东南面, 距离本项目4750m<5km), 且引用大气监测数据时效性为3年内, 因此, 引用该监测数据是可行的, 具体数据见下表。

表 3-2 环境空气质量监测及分析评价一览表单位:  $ug/m^3$

| 监测点位            | 污染物   | 平均时间     | 评价标准<br>( $mg/m^3$ ) | 监测浓度范围<br>( $mg/m^3$ ) | 最大浓度<br>占标率% | 超标<br>率% | 达标<br>情况 |
|-----------------|-------|----------|----------------------|------------------------|--------------|----------|----------|
| A14 莲塘布水源村自然保护区 | 非甲烷总烃 | 1小时平均浓度  | 2                    | 0.23-0.6               | 30           | 0        | 达标       |
|                 | TSP   | 24小时平均浓度 | 0.3                  | 0.064~0.147            | 49           | 0        | 达标       |

根据监测结果可知, 项目区域的非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值、TSP达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准浓度限值。

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境现状检测。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目所在地属于工业用地，建设项目四周的景观主要为工厂建筑、交通道路等，不存在大规模的林木，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，故无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>无。</p> <p><b>6、土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>本项目租用现有已建厂房，厂区地面均为硬化地面，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展地下水及土壤环境质量现状调查。</p> |
| <p>环境保护目标</p>    | <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境质量</b></p> <p>项目占地范围周边附近无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，项目占地范围周边 200m 范围内无生态环境保护目标。</p>              |
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p><b>1、水污染排放标准</b></p> <p>生活污水：项目所在区域属于惠州市第七污水处理厂二期工程纳污范围，目前项目已经接驳市政污水管网，并取得排水证（附件 6）。项目所在区域已经完成与惠州市第七污水处理厂二期工程截污管网的接驳工作，项目生活污水经化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）标准中第</p>   |

二时段的三级标准及惠州市第七污水处理厂二期工程接管标准两者中的较严者后，通过市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂二期工程处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者。具体数据见下表。

**表 3-6 惠州市第七污水处理厂二期工程接管标准和出水指标（单位：mg/L）**

| 污染物                                     | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | NH <sub>3</sub> -N | SS          | TP          | 石油类        |
|---|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------|------------|
| 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | ≤500              | ≤300             | /                  | ≤400        | /           | /          |
| 惠州市第七污水处理厂二期工程接管标准                      | ≤320              | ≤160             | ≤30                | ≤260        | ≤5          | ≤20        |
| <b>进入市政管网标准</b>                         | <b>≤320</b>       | <b>≤160</b>      | <b>≤30</b>         | <b>≤260</b> | <b>≤5</b>   | <b>≤20</b> |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准  | ≤50               | ≤10              | ≤5                 | ≤10         | ≤0.5        | ≤1         |
| 广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准  | ≤40               | ≤20              | ≤10                | ≤20         | ≤0.5        | ≤5         |
| 《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）     | ≤40               | --               | ≤2                 | --          | ≤0.4        | ≤1         |
| <b>惠州市第七污水处理厂二期工程出水水质指标</b>             | <b>≤40</b>        | <b>≤10</b>       | <b>≤2</b>          | <b>≤10</b>  | <b>≤0.4</b> | <b>≤1</b>  |

## 2、大气污染物排放标准

### 1) 有组织

项目混料工序中产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。

项目挤出工序会产生非甲烷总烃、甲苯二异氰酸酯（TDI）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）以及多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。臭气浓度执行中华人民共和国国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

### 2) 无组织

厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值。

厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度须满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-5 废气排放标准一览表

| 污染源 | 排放形式  | 污染物                | 排气筒高度 m       | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 执行标准  |  |
|-----|-------|--------------------|---------------|------------------------|-----------|---|--|
| 混料  | DA001 | 颗粒物                | 35            | 20                     | /         | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值   |  |
| 挤出  | DA002 | 非甲烷总烃              | 35            | 60                     | /         |   |  |
|     |       | 甲苯二异氰酸酯（TDI）*      |               | 1                      |           |   |  |
|     |       | 二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）*   |               | 1                      |           |   |  |
|     |       | 异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）*   |               | 1                      |           |   |  |
|     |       | 多亚甲基多苯基异氰酸酯（PAPI）* |               | 1                      |           |   |  |
|     |       | 臭气浓度               | 35            | 15000（无量纲）             | /         | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                     |  |
| 厂界  | 无组织   | 非甲烷总烃              | /             | 4.0                    | /         | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值 |  |
|     |       | 颗粒物                | /             | 1.0                    | /         |   |  |
|     |       | 臭气浓度               | /             | 20（无量纲）                | /         | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值          |  |
| 厂房外 | 无组织   | NMHC（非甲烷总烃）        | 监控点处 1h 平均浓度值 | /                      | 6         | /   | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排 |

|  |                              |                         |                     |       |      |                                   |     |
|--|------------------------------|-------------------------|---------------------|-------|------|-----------------------------------|-----|
|  |                              |                         | 监控点处<br>任意一次<br>浓度值 | /     | 20   | /                                 | 放限值 |
| <p>*注:1、待国家污染物监测方法标准发布后实施。2、经过现场勘查,本项目所在厂房共6层,厂房高33.4m,拟设废气处理设施位于厂房楼顶,废气排放筒高度约为35m。满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)中的“排气筒高度不低于15m”的要求。</p> <p>3、厂界噪声排放标准</p> <p>项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)执行3类标准,即:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、固体废弃物</p> <p>一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2025年)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> |                              |                         |                     |       |      |                                   |     |
| 总量<br>控制<br>指标   | 根据本项目污染物排放总量,建议其总量控制指标按下表执行。 |                         |                     |       |      |                                   |     |
|  | <b>表 3-7 项目总量控制建议指标</b>      |                         |                     |       |      |                                   |     |
|  | 控制指标                         |                         | 申请量                 |       |      | 备注                                |     |
|  | 污<br>水                       | 生活污水(m <sup>3</sup> /a) | 270                 |       |      | 纳入惠州市惠州市第七污水处理厂二期工程总量指标,本项目不另申请总量 |     |
| COD <sub>Cr</sub> (t/a)  |                              | 0.0108                  |                     |       |      |                                   |     |
| NH <sub>3</sub> -N(t/a)  |                              | 0.0005                  |                     |       |      |                                   |     |
| 废<br>气   | VOCs(非甲烷总<br>烃(t/a))         | 1.755                   | 有组织                 | 0.405 | 申请总量 |                                   |     |
|  |                              |                         | 无组织                 | 1.35  |      |                                   |     |

## 四、主要环境影响和保护措施

|   |  |
|---|--|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>项目利用现有厂房生产，无建设工程。设备安装过程中拟采取的环保措施如下：</p> <p>一、废气：项目装修过程若使用含有二甲苯和甲醛等有害物质超标的油漆、稀释剂及墙体涂料，产生的废气会对项目室内外环境空气产生污染。因此，项目建设单位在装修过程中使用环保涂料，从源强方面减少有害物质的产生；建议建设单位在装修工程完工后保持室内通风，并在厂区内种上净化效率高的花草。除了采取上述措施，还应在项目投入使用前，委托具有相应资质的室内环境评估单位，按照《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB30325-2001）要求对室内环境进行监测、评估，达到相应标准要求后再投入使用，经采取上述措施后，项目施工期建筑装饰产生的废气对环境影响不明显。</p> <p>二、废水：项目施工期间生活废水主要是洗手水、厕所冲洗水，经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入惠州市第七污水处理厂二期工程处理，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）的城镇污水处理厂第二时段标准值中三者的较严者。项目施工人员生活污水经处理后水污染物得到一定量削减，减轻了污水排放对纳污水体的污染负荷，有利于水环境保护。</p> <p>三、噪声：项目施工单位在装修和设备安装过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，通过加强施工过程的管理，制定合理的装修作业计划，将噪声级大的工作内容尽可能安排在白天进行，来降低施工装修期间噪声对环境的影响。</p> <p>四、固体废弃物：项目装修和设备安装过程中产生的固废应严格按惠州市有关固体废弃物处理的规定要求，在施工完成后由装修、安装施工单位负责清运。</p> |
|---|--|

|              |                    |       |          |                      |         |         |                   |                        |       |          |         |                      |         |         |      |       |        |
|--------------|--------------------|-------|----------|----------------------|---------|---------|-------------------|------------------------|-------|----------|---------|----------------------|---------|---------|------|-------|--------|
| 运营期环境影响和保护措施 | 4.1 废气             |       |          |                      |         |         |                   |                        |       |          |         |                      |         |         |      |       |        |
|              | 4.1.1 废气源强         |       |          |                      |         |         |                   |                        |       |          |         |                      |         |         |      |       |        |
|              | 表4-1废气污染物源强核算结果一览表 |       |          |                      |         |         |                   |                        |       |          |         |                      |         |         |      |       |        |
|              | 产污环节               | 污染物种类 | 总产生量 t/a | 产生量                  |         |         | 治理措施              |                        |       |          |         | 排放状况                 |         |         | 排放方式 | 排放口编号 | 运行时间 h |
|              |                    |       |          | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 产生量 t/a | 治理工艺              | 处理能力 m <sup>3</sup> /h | 收集效率% | 治理工艺去除率% | 是否为可行技术 | 浓度 mg/m <sup>3</sup> | 速率 kg/h | 排放量 t/a |      |       |        |
|              | 解包、混料工序            | 颗粒物   | 0.36     | 5                    | 0.075   | 0.18    | 布袋除尘器             | 15000                  | 50    | 99       | 是       | 0.05                 | 0.00075 | 0.0018  | 有组织  | DA001 | 2400   |
|              |                    |       |          | /                    | 0.075   | 0.18    |                   | /                      | /     | /        | /       | /                    | 0.075   | 0.18    | 无组织  | /     |        |
|              | 挤出工序               | 非甲烷总烃 | 2.7      | 56.3                 | 0.563   | 1.35    | 水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 | 10000                  | 50    | 70       | 是       | 16.9                 | 0.169   | 0.405   | 有组织  | DA002 | 2400   |
|              |                    |       |          | /                    | 0.563   | 1.35    |                   | /                      | /     | /        |         | /                    | 0.563   | 1.35    | 无组织  | /     |        |

### 1、解包、混料粉尘

解包、混料粉尘主要来自粉体物料包括碳酸钙、增韧剂、扩散剂，合计用量为 60t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—292 塑料制品行业系数手册》中配料过程颗粒物产污系数—6 千克/吨-产品；根据该手册 2.4 其他需要说明的问题：其他行业参考本手册时，应以进行相应塑料加工的产品质量计，不包括其他组件的质量；或根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算塑料制品的产品质量；对于生产过程原料损失量较少的工段，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算；项目解包、混料工序粉体物料产量为 60t/a，则解包、混料粉尘产生量为 0.36t/a。

#### (2) 收集方式、收集效率

项目拟在混料工序上方设置包围型集气罩收集。收集后经一套“布袋除尘器”处理装置处理达标后，通过 35m 排气筒（DA001）高空排放。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-2 废气收集集气效率参考值

| 废气收集类型         | 废气收集方式                            | 情况说明   | 收集效率 (%) |
|----------------|-----------------------------------|--|----------|
| 全密封设备/空间       | 单层密闭负压                            | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压                | 90       |
|                | 单层密闭正压                            | VOCs 产生源设置在密闭车间内，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                        | 80       |
|                | 双层密闭空间                            | 内层空间密闭正压，外层空间密闭负压  | 98       |
|                | 设备废气排口直连                          | 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。 | 95       |
| 半密闭型集气设备（含排气柜） | 污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s  | 65       |

|         |  |   |    |
|---------|--|---|----|
|         | 1、仅保留1个操作工位面；<br>2、仅保留物料进出通道，<br>通道敞开面小于1个操作<br>工位面； | 敞开面控制风速小于 0.3m/s                              | 0  |
| 包围型集气设备 | 通过软质垂帘四周围挡<br>(偶有部分敞开)                               | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s                             | 50 |
|         |  | 敞开面控制风速小于 0.3m/s                              | 0  |
| 外部集气设备  | /  | 相应工位所有 VOCs 逸散点控<br>制风速不小于 0.3m/s             | 30 |
|         |  | 相应工位所有 VOCs 逸散点控<br>制风速小于 0.3m/s，或存在强<br>对流干扰 | 0  |
| 无集气设施   | /  | 1、无集气设施；2、集气设施运<br>行不正常                       | 0  |

项目在搅拌机产污口处上方设置包围型集气罩，仅保留物料进出通道，废气产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速 0.5m/s 以上，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集，保守起见，本项目集气罩的收集效率按 50% 计。

### (3) 风量核算

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），上部伞形集气罩（三侧有围挡时）风量确定计算公式：

$$Q=WHV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

W---罩口的长度，m；

H---污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.3m；

V<sub>x</sub>=0.25~2.5m/s，---最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

表 4-3 废气设计抽风量汇总表

| 序号 | 设备  | 数量<br>(台) | 罩口的<br>尺寸<br>(m) | 集气罩<br>数量<br>(个) | V <sub>x</sub> (m/s) | H (m) | 单台设计<br>风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 计算风量<br>合计<br>(m <sup>3</sup> /h) | 设计风<br>量(m <sup>3</sup> /h) |
|----|-----|-----------|------------------|------------------|----------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 搅拌机 | 45        | 0.5*0.5          | 45               | 0.5                  | 0.3   | 270                               | 12150                             | 15000                       |

### (4) 处理措施可行性及处理效率

本项目拟采用袋式除尘器对解包、混料粉尘处理，根据《排污许可证申请与

核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，袋式除尘法对粉尘处理效率可达 99%以上，本次环评取 99%。

## **2、挤出工序**

### **A、非甲烷总烃**

项目挤出工序需将塑胶粒加热熔融，加热温度约为150~200℃，根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表5，塑胶粒受热可能挥发苯乙烯、丙烯腈、1,3丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度；由于采购的塑胶粒、色母粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中以上特征污染物产生量较少，故仅做定性分析，本环评以非甲烷总烃作为挤出工序排放的挥发性有机物的综合管控指标，核算排放总量。

挤出工序有机废气参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中《292 塑料制品业系数手册》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，产品名称为“塑料零件”，原料名称为“树脂、助剂”，工艺名称为“配料-混合-挤出/注塑”，挥发性有机物的产污系数为 2.7 千克/吨-产品，项目产品产量为 1000t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.7t/a。年工作时间为 2400h，产生速率为 1.125kg/h。

### **B、臭气浓度**

项目注塑工序中塑胶粒加热熔融过程中可能会少量臭气浓度，由于采购的塑胶粒、色母粒经过厂商质检属于合格产品，因此塑胶粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发率极少，本评价不对臭气浓度进行定量核算，建议企业取得排污许可证后通过自行监测进行管控。

## **(2) 收集方式**

项目拟在挤出工序上方设置包围型集气罩收集。收集后经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后，通过 35m 排气筒（DA002）高

空排放。

### (3) 收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见下表：

表 4-4 废气收集集气效率参考值

| 废气收集类型         | 废气收集方式  | 情况说明   | 收集效率 (%) |
|----------------|---|--|----------|
| 全密封设备/空间       | 单层密闭负压  | VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压                | 90       |
|                | 单层密闭正压  | VOCs 产生源设置在密闭车间内，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                        | 80       |
|                | 双层密闭空间  | 内层空间密闭正压，外层空间密闭负压  | 98       |
|                | 设备废气排口直连  | 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。 | 95       |
| 半密闭型集气设备（含排气柜） | 污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：<br>1、仅保留 1 个操作工位面；<br>2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面； | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s  | 65       |
|                |   | 敞开面控制风速小于 0.3m/s   | 0        |
| 包围型集气设备        | 通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）  | 敞开面控制风速不小于 0.3m/s  | 50       |
|                |   | 敞开面控制风速小于 0.3m/s   | 0        |
| 外部集气设备         | /   | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s  | 30       |
|                |   | 相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰                                | 0        |
| 无集气设施          | /   | 1、无集气设施；2、集气设施运行不正常  | 0        |

项目在挤出机产污口处上方设置包围型集气罩，仅保留物料进出通道，废气

产生源位于包围型集气罩内，废气产生源与集气罩的距离极近，且控制风速 0.5m/s 以上，设计风量较大，可减少废气扩散，因此可认为本项目废气得到有效收集，保守起见，本项目集气罩的收集效率按 50%计。

#### (4) 收集风量

根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），上部伞形集气罩（三侧有围挡时）风量确定计算公式：

$$Q=WHV_x$$

式中：Q---集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

W---罩口的长度，m；

H---污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.3m；

V<sub>x</sub>=0.25~2.5m/s，---最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

表 4-5 项目设备废气设计参数表

| 设备  | 数量（台） | 罩口尺寸（m） | 罩口长度（m） | 集气设施至污染源的距离（m） | 控制风速（m/s） | 单个集气设施风量（m <sup>3</sup> /h） | 集气设施数量（个）     | 风量（m <sup>3</sup> /h） |
|-----|-------|---------|---------|----------------|-----------|-----------------------------|---------------|-----------------------|
| 挤出机 | 20    | 0.4*0.4 | 0.4     | 0.3            | 0.5       | 216                         | 40（进出料口各 1 个） | 8640                  |

由上表可知，项目废气抽风量不少于 8640m<sup>3</sup>/h，考虑风量损失，确保废气得到有效收集，因此项目设置风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

#### (5) 处理效率

参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环【2014】116 号）中“表 4 典型治理技术的经济成本及环境效益”，活性炭吸附法处理效率为 50%~80%。由于项目废气产生浓度较低，本次分析第一级活性炭吸附装置的处理效率取 50%，第二级活性炭吸附装置的处理效率取 50%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式  $n=1-(1-n_1) \times (1-n_2) \cdots (1-n_i)$  进行计算，则项目“二级活性炭吸附”装置的综合处理效率为： $1-(1-50%) \times (1-50%)=75%$ ，保守起见，本次分析有机废气处理效率取 70%。

#### 4.1-2 防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，有机废气可采用溶剂替代、密闭过程、密闭场所、局部收集，处理方式可采用喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧技术，因此本项目废气治理措施采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置进行处理是可行的。

#### 4.1-3 排放口情况

表 4-7 排放口基本情况

| 编号及名称         | 高度<br>m | 排气<br>筒内<br>径 m | 温<br>度℃ | 风速    | 类型    | 地理坐标            |               |
|---------------|---------|-----------------|---------|-------|-------|-----------------|---------------|
| DA001 粉尘排放口   | 35      | 0.6             | 30      | 14.74 | 一般排放口 | E114°23'18.829" | N23°0'59.324" |
| DA002 有机废气排放口 | 35      | 0.5             | 30      | 14.15 | 一般排放口 | E114°23'18.241" | N23°0'59.358" |

#### 4.1-4 监测要求

表 4-8 监测要求一览表

| 监测类别 | 监测点位          | 监测因子                                       | 执行标准   | 监测频次          | 依据                                   |
|------|---------------|--|--|---------------|--------------------------------------|
| 废气   | DA001 粉尘排放口   | 颗粒物  | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值 | 一次/年          | 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021) |
|      | DA002 有机废气排放口 | 非甲烷总烃<br>甲苯二异氰酸酯(TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、异佛尔酮 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 修改单) 中表 5 大气污染物特别排放限值 | 一次/半年<br>一次/年 |                                      |

|  |     |                                 |   |      |  |
|--|-----|---------------------------------|---|------|--|
|  |     | 二异氰酸酯 (IPDI)、多亚甲基多苯基异氰酸酯 (PAPI) |   |      |  |
|  |     | 臭气浓度                            | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值                  | 一次/年 |  |
|  | 厂界  | 非甲烷总烃                           | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值 | 一次/年 |  |
|  |     | 颗粒物                             |   |      |  |
|  |     | 臭气浓度                            | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值                 | 一次/年 |  |
|  | 厂区内 | 非甲烷总烃                           | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值   | 一次/年 |  |

#### 4.1-5 非正常工况

废气设施失效的情况下，有组织废气排放情况如下：

表 4-9 本项目有组织废气非正常排放源强一览表

| 编号及名称            | 污染物名称 | 非正常工况         | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 源强 kg/h | 源高 m | 排放时间 h | 排放量 kg | 发生频次 (次/a) | 应对措施   |
|------------------|-------|---------------|------------------------|---------|------|--------|--------|------------|--|
| DA001<br>粉尘排放口   | 颗粒物   | 设备故障等，处理效率为0% | 5                      | 0.075   | 35   | 1      | 0.075  | 1          | 立即停止作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立即对废气处理设施进行维修，直到废气处理设施有效运行，才恢复生产。 |
| DA002<br>有机废气排放口 | 非甲烷总烃 | 设备故障等，处理效率为0% | 56.3                   | 0.563   | 35   | 1      | 0.563  | 1          |  |

#### 4.1-6 大气环境影响分析：

##### 1、解包、混料工序

项目解包、混料粉尘产生量为 0.36t/a。收集后通过“布袋除尘器”进行集中处理达标排放，颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围大气环境影响不大。

##### 2、挤出工序

项目挤出工序有机废气产生量为 2.7t/a。收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”进行集中处理达标排放，有机废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值以及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，对周围大气环境影响不大。

同时厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

由质量公报和引用的数据可知，项目所在区域环境空气质量属于达标区。项目各产污环节产生的废气均做到有效收集，选取的污染防治设施可行，可以做到达标排放。本项目 500 米内无敏感点。对周围大气环境的影响较小。

#### 4.2、废水

##### 4.2-1 源强核算：

###### ①冷却废水

根据工程分析，项目冷却废水量为 0.02m<sup>3</sup>/d（6m<sup>3</sup>/a），收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

###### ②喷淋废水

项目设置 1 台喷淋塔，用于废气处理，根据前文分析，废水量为 0.008m<sup>3</sup>/d（2.4m<sup>3</sup>/a），交由有危废资质单位处理

###### ③生活用水

根据工程分析，项目生活污水量为 0.9m<sup>3</sup>/d（270m<sup>3</sup>/a），该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计

调查产排污核算方法和系数手册》中生活污染源产排污系数手册“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”，COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 285mg/L，氨氮产生浓度为 28.3mg/L，总磷产生浓度为 4.1mg/L。BOD<sub>5</sub>、SS 产生浓度参考《排水工程》（第四版下册）中“典型生活污水水质”中“中常浓度”水质参数：BOD<sub>5</sub> 产生浓度为 200mg/L、SS 产生浓度为 220mg/L。

表 4-10 项目水污染物产排污情况表

| 产污环节 | 污染物种类              | 污染物产生情况     |           | 治理措施  |          |         | 废水排放量 (t/a) | 污染物排放情况     |           | 排放方式 | 排放去向           |
|------|--------------------|-------------|-----------|-------|----------|---------|-------------|-------------|-----------|------|----------------|
|      |                    | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺    | 治理效率 (%) | 是否为可行技术 |             | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |      |                |
| 生活污水 | COD <sub>Cr</sub>  | 285         | 0.0770    | 三级化粪池 | /        | 是       | 270         | 40          | 0.0108    | 间接排放 | 惠州市第七污水处理厂二期工程 |
|      | BOD <sub>5</sub>   | 200         | 0.054     |       |          |         |             | 10          | 0.0027    |      |                |
|      | SS                 | 220         | 0.0594    |       |          |         |             | 10          | 0.0027    |      |                |
|      | NH <sub>3</sub> -N | 28.3        | 0.0076    |       |          |         |             | 2           | 0.0005    |      |                |
|      | 总磷                 | 4.1         | 0.0011    |       |          |         |             | 0.4         | 0.0001    |      |                |

4.2-3 排放口情况

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 废水排放量/(万 t/a) | 排放去向             | 排放规律                         | 间歇排放时 | 受纳污水处理厂信息      |                    |                         |
|----|-------|---------------|------------------|------------------------------|-------|----------------|--------------------|-------------------------|
|    |       |               |                  |                              |       | 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) |
| 1  | DW001 | 0.027         | 排入惠州市第七污水处理厂二期工程 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 无固定时段 | 惠州市第七污水处理厂二期工程 | COD <sub>Cr</sub>  | 40mg/L                  |
|    |       |               |                  |                              |       |                | BOD <sub>5</sub>   | 10mg/L                  |
|    |       |               |                  |                              |       |                | SS                 | 10mg/L                  |
|    |       |               |                  |                              |       |                | NH <sub>3</sub> -N | 2mg/L                   |
|    |       |               |                  |                              |       | 总磷             | 0.4mg/L            |                         |

#### 4.2-4 监测要求

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后纳入惠州市第七污水处理厂二期工程进行深度处理，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）的要求，生活污水单独排向市政污水处理厂，属于间接排放方式，不要求开展自行监测。

#### 4.2-5 废水污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），生活污水单独排放处理设施：隔油池、化粪池为可行技术，因此本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入惠州市第七污水处理厂二期工程处理，属于可行技术。

#### 4.2-6 依托集中污水处理厂的可行性分析

##### （1）集中污水处理厂概况

项目区域属于惠州市第七污水处理厂二期工程纳污范围，目前项目已经接驳市政污水管网，并取得排水证（附件6）。项目采用雨、污分流制，已建设雨、污处理管网，项目雨水经暗渠汇集后直接排入市政雨水管网，项目生活污水接入二号主干路的市政污水管网后进入惠州市第七污水处理厂二期工程处理；惠州市第七污水处理厂位于惠州市仲恺高新技术产业开发区43号小区，一期工程纳污范围包括仲恺高新科技产业园、惠环街道，二期工程的服务范围为西坑村、惠台工业园、TCL液晶产业园等污水处理厂，目前污水处理厂已完成两期工程建设并投入运营，处理规模约8万t/d，目前的污水处理负荷为7万t/d，剩余1万t/d的处理余量。惠州市第七综合污水处理厂一期采用BioSequencerTM3型SBR处理工艺，二期采用卡鲁塞尔氧化沟工艺+深度处理（活性砂滤池）+紫外线消毒处理工艺，处理后的尾水排入马过渡河。尾水经过处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中城镇污水处理厂第二时段限值中较严者，尾水排入马过渡河，经甲子河，汇入潼湖。

本项目生活污水的产生量为 0.9m<sup>3</sup>/d，根据惠州市第七污水处理厂的执行年报，2023 年其平均处理量为 70000t/d，即其剩余处理量为 10000m<sup>3</sup>/d，则本项目生活污水的产生量仅占其处理量的 0.009%，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入惠州市第七污水处理厂二期工程进行处理的方案可行。

综上所述，结合集中污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进出水水质、污水处理厂剩余处理容量等方面综合考虑，具有依托可行性。本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及水环境影响评价的情况下，认为本项目地表水环境影响是可以接受的。

### 4.3、噪声

#### 4.3-1 源强：

项目主要噪声源包括各种生产设备运行过程产生的噪声，源强为 70~85B(A)。根据《环境工作手册-环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年》，在考虑门窗缝隙的情况下，标准厂房噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 5~15dB(A)，隔振处理降噪效果达 5~25dB(A)。

表 4-15 项目主要设备噪声源强一览表（室内）

| 序号 | 建筑物名称   | 声源名称                | 型号 | 声源源强                 | 空间相对位置/m |       |      | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物室外噪声   |          |
|----|---------|---------------------|----|----------------------|----------|-------|------|-----------|--------------|------|---------------|-----------|----------|
|    |         |                     |    | (声压级/距声源距离)(dB(A)/m) | X        | Y     | Z    |           |              |      |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1  | 1F 生产车间 | 挤出机, 11 台 (按点声源组预测) | /  | 75 (等效后: 85.4)       | -12.86   | 16.34 | 1    | 13        | 63.12        | 昼间   | 20            | 43.12     | 1        |
| 2  |         | 包装机, 11 台 (按点声源组预测) | /  | 75 (等效后: 85.4)       | -17.72   | 16.88 | 1    | 13        | 63.12        |      | 20            | 43.12     | 1        |
| 3  | 2F 生产车间 | 搅拌机, 35 台 (按点声源组预测) | /  | 75 (等效后: 90.4)       | -26.54   | 15.08 | 8.9  | 11        | 69.57        |      | 20            | 49.57     | 1        |
| 4  | 4F 生产车间 | 挤出机, 9 台 (按点声源组预测)  | /  | 75 (等效后: 84.5)       | -12.86   | 16.34 | 14.9 | 13        | 62.22        |      | 20            | 42.22     | 1        |

|   |        |                    |   |                |        |       |      |    |       |  |    |       |   |
|---|--------|--------------------|---|----------------|--------|-------|------|----|-------|--|----|-------|---|
| 5 | 车间     | 烘干机, 9台 (按点声源组预测)  | / | 70 (等效后: 79.5) | -22.4  | 15.62 | 14.9 | 13 | 57.22 |  | 20 | 37.22 | 1 |
| 6 |        | 包装机, 9台 (按点声源组预测)  |   | 75 (等效后: 84.5) | -22.4  | 15.62 | 1    | 13 | 62.22 |  | 20 | 42.22 | 1 |
| 7 | 5F生产车间 | 搅拌机, 10台 (按点声源组预测) | / | 75 (等效后: 85.0) | -17.72 | 16.88 | 14.9 | 13 | 62.72 |  | 20 | 42.72 | 1 |

备注: 空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度。

**表 4-16 项目主要设备噪声源强一览表 (室外)**

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 声源源强                 | 空间相对位置/m |       |      | 声源控制措施    | 运行时段 |
|----|------|----|----------------------|----------|-------|------|-----------|------|
|    |      |    | (声压级/距声源距离)(dB(A)/m) | X        | Y     | Z    |           |      |
| 1  | 空压机  | 点源 | 85/1                 | -12.6    | 18.35 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |
| 2  | 空压机  | 点源 | 85/1                 | -11.4    | 17.58 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |
| 3  | 空压机  | 点源 | 85/1                 | -10.2    | 16.35 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |
| 4  | 冷却塔  | 点源 | 85/1                 | -15.3    | 12.65 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |
| 5  | 离心风机 | 点源 | 85/1                 | -18.3    | 16.59 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |
| 6  | 离心风机 | 点源 | 85/1                 | -25.9    | 23.35 | 34.4 | 设备减震隔声、消声 | 昼间   |

备注: 空间相对位置的 Z 代表设备相对厂房的离地高度。

**4.3-2 影响分析：**

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，在用倍频带声压级、A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

式中：

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

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ —指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；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， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，本项目取 0.1。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带的叠加声压级：

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

式中：

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

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

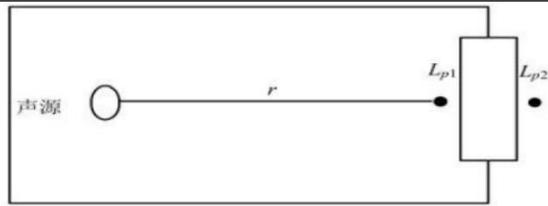


图 4.3-1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 LA_j} \right) \right]$$

式中：

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（ $Leq$ ）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{cqb}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中：

$L_{oct(r)}$ ——一点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

预测中考虑的因素

项目用以上计算模式进行预测，同时预测中考虑下面影响因素：

- ①均考虑了建筑物或设备用房的隔声量，高噪声设备的消、隔音设施作用；
- ②根据实际考虑建筑物的阻挡作用；
- ③所有源强均考虑噪声的距离衰减。

根据项目设备的位置，利用上述噪声预测公式对各预测点的噪声值进行预测，各预测点的昼间（夜间不生产）噪声的预测结果见下表。

表 4-16 噪声预测值单位:Leq[dB(A)]

| 边界             | 贡献值  | 执行标准     | 达标情况 |
|----------------|------|----------|------|
|                |      | 昼间       |      |
| 东侧厂界外 1m 处 1#  | 58.6 | ≤65dB(A) | 达标   |
| 东南侧厂界外 1m 处 2# | 57.2 | ≤65dB(A) | 达标   |
| 西南侧厂界外 1m 处 3# | 57.1 | ≤65dB(A) | 达标   |
| 北侧厂界外 1m 处 4#  | 58.2 | ≤65dB(A) | 达标   |

注：1、项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标。2、本项目夜间不生产，本次预测只考虑昼间影响。

由上表可知，厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值要求，对周围声环境影响较小。

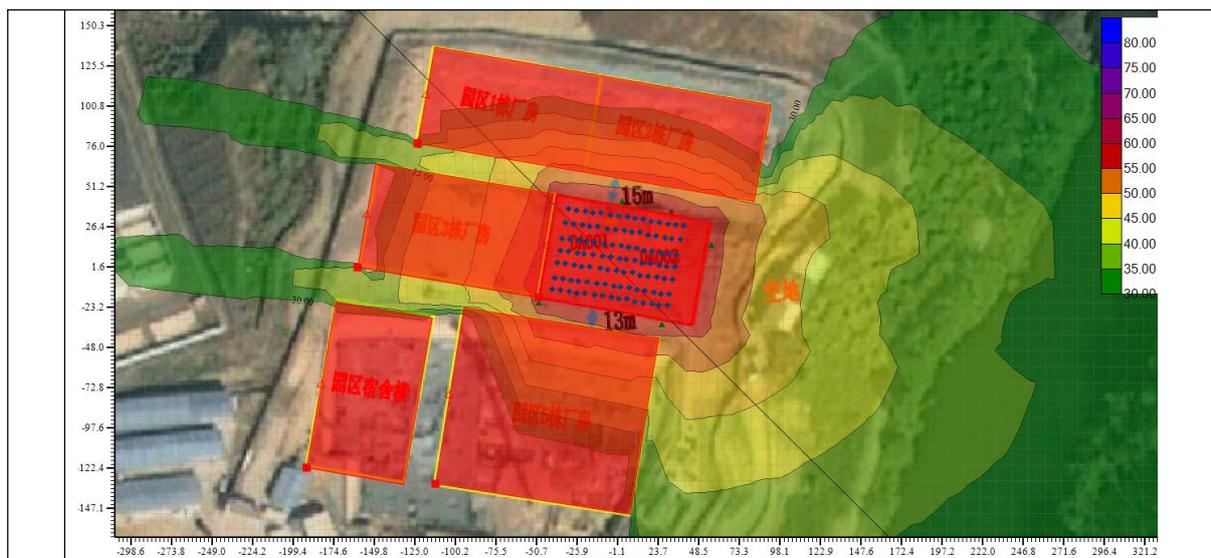


图 4-1 噪声预测结果图

#### 4.3-3 降噪措施:

针对本项目情况，建议采取以下措施：

(1) 从声源上控制，在设备选型上，选用优良的符合国家噪声标准的低噪声设备；各机泵的电机选用噪声较低的防爆电机；风机选用低噪声叶片。

(2) 采用隔声降噪、局部消声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置。对于产生噪声较大的独立设备，如空压机可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小范围内。车间采用隔声窗、隔声门，风机采用减震垫，出风口安装阻性消声器、柔性接头，风管的气流噪声在外壁安装隔音棉，有效的降低噪声污染。

(3) 合理布置设备位置。强噪声设备尽量作密闭处理，保证车间的密闭性，且尽量远离工厂厂界围墙。

(4) 及时对机械设备进行维修、保养，使这些设备处于最佳工况下运转，以降低噪声的影响。通过建立设备的定检制度、合理安排大修小修作业制度，确保各设备系统的正常运行；

(5) 合理控制生产时间，禁止在午休时间（12:00—14:00）和夜间（22:00—6:00）从事高噪声作业；

(6) 将生产车间与办公等建筑物分开，减轻机械噪声对项目自身员工的影响。

(7) 安排专人定期维护机械设备，确保其正常运转。

#### 4.3-4 监测计划

表4-17 声污染源及环境质量监测计划表

| 监测类别 | 监测点位    | 监测指标    | 执行标准                                | 监测频次     | 依据  |
|------|---------|---------|-------------------------------------|----------|---|
| 噪声   | 厂界外各1米处 | 等效连续A声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3类标准 | 一次/季度(昼) | 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》(HJ 1301-2023) |

#### 4.4、固体废物

表4-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产 | 装置     | 固体废物名称    | 固废属性   | 产生情况 |           | 处置              |           | 最终去向 |
|-------|--------|-----------|--------|------|-----------|-----------------|-----------|------|
|       |        |           |        | 核算方法 | 产生量/(t/a) | 工艺              | 处置量/(t/a) |      |
| 日常生活  | /      | 生活垃圾      | /      | 类比法  | 4.5       | 交由环卫部门处理        | 4.5       | /    |
| 生产线   | 生产车间   | 废原料包装袋    | 一般生产固废 | 类比法  | 2         | 收集后交由专业回收公司回收利用 | 2         | /    |
|       |        | 废包装材料     | 一般生产固废 | 类比法  | 0.1       | 收集后交由专业回收公司回收利用 | 0.1       | /    |
|       |        | 废机油       | 危险废物   | 类比法  | 0.3       | 交由有危废处理资质的单位处理  | 0.3       | /    |
|       |        | 废机油桶、废白油桶 | 危险废物   | 类比法  | 0.15      | 交由有危废处理资质的单位处理  | 0.15      | /    |
|       |        | 废抹布及手套    | 危险废物   | 类比法  | 0.2       | 交由有危废处理资质的单位处理  | 0.2       | /    |
|       |        | 冷却废水      | 危险废物   | 类比法  | 6         | 交由有危废处理资质的单位处理  | 6         | /    |
|       | 废气处理装置 | 废过滤棉      | 危险废物   | 类比法  | 0.00432   | 交由有危废处理资质的单位处理  | 0.00432   | /    |
|       |        | 喷淋废水      | 危险废物   | 类比法  | 2.4       | 交由有危废处理资质的单位处理  | 2.4       | /    |
|       |        | 废活性炭      | 危险废物   | 类比法  | 8.145     | 交由有危废处理资质的单位处理  | 8.145     | /    |

|  |                 |                |             |        |                         |        |   |
|--|-----------------|----------------|-------------|--------|-------------------------|--------|---|
|  | 除尘器<br>收集粉<br>尘 | 一般<br>生产<br>固废 | 类<br>比<br>法 | 0.1782 | 收集后交由<br>专业回收公<br>司回收利用 | 0.1782 | / |
|  | 废布袋             | 一般<br>生产<br>固废 | 类<br>比<br>法 | 0.05   | 收集后交由<br>专业回收公<br>司回收利用 | 0.05   | / |

#### 4.4-1 源强:

##### (1) 生活垃圾

项目员工人数为 30 人，均不在厂区内食宿，生活垃圾产生系数 0.5kg/d·人，生活垃圾产生量为 15kg/d，4.5t/a，集中收集后交环卫部门进行无害化处理。

##### (2) 一般生产固废

①废原料包装袋：项目在生产过程会产生少量的废原料包装袋，根据企业提供的资料，产生量约为 2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-003-S17，交由专业回收公司回收利用。

②废包装材料：项目在生产过程会产生少量的废包装材料，产生量约为包装材料使用量的 1%，产生量约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》，代码为 900-003-S17，交由专业回收公司回收利用。

##### ③布袋除尘器的集尘

根据物料平衡，布袋除尘器的集尘量为 0.1782t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业固体废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59，交由专业公司回收利用。

##### ④废布袋

项目布袋除尘器运行一定时间会产生少量废布袋，根据企业提供的资料，废布袋产生量为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，属于“SW59 其他工业固体废物”中的“非特定行业”，细分代码为 900-099-S59，交由专业公司回收利用。

##### (3) 危险废物

①废活性炭：项目有机废气治理中使用的活性炭吸附饱和后需定期更换，参数如下：

**表 4-18 活性炭吸附装置设置参数表**

| 设备名称 | 具体参数 | 10000m <sup>3</sup> /h 二级活性炭吸附塔 |
|------|------|---------------------------------|
|------|------|---------------------------------|

|   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| 二级活性炭吸附装置   | 炭箱尺寸（长 L×宽 B×高 H） | 2m×1.5m×0.8m  |
|   | 设计风量 Q            | 10000m <sup>3</sup> /h  |
|   | 炭层数量 q            | 2 层   |
|   | 炭层每层厚度 h          | 0.3m  |
|   | 过滤风速 V            | 0.46m/s 【V=Q/3600/（B×L）/q】  |
|   |                   | 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-4 颗粒状炭过滤风速<0.5m/s                               |
|   | 过滤停留时间 T          | 0.65s 【T=q×h/V】根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》以及《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）要求，污染物与活性炭接触停留时间大于 0.5s。       |
|   | 活性炭形态             | 颗粒状   |
|   | 活性炭填装密度ρ          | 0.5g/cm <sup>3</sup>  |
|   | 单次单级活性炭箱填装量 G     | 0.9t 【G=B×L×h×q×ρ】  |
|   | 二级活性炭箱填装量         | 1.8t  |
|   | 更换次数              | 4 次/年   |
|   | 年更换量              | 7.2t  |
|   | 废气处理设施理论 VOCs 削减量 | 1.08t/a   |
|   |                   | 参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-3 吸附技术 VOCs 削减量为“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值 15%） |
| VOCs 实际削减量  | 0.945t/a          |   |
| 注：废气相对湿度高于 80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m <sup>3</sup> ；废气温度<40℃，颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g。 |                   |   |

经计算项目废气处理设施活性炭的更换量为 7.2t/a（每年更换 4 次），加上有机废气（非甲烷总烃）吸附量 0.945t/a，本项目废活性炭产生量约为 8.145t/a。废活性炭属于《危险废物名录》（2025 年版）中编号 HW49，废物代码 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，化工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），定期委托有资质单位收集处理。

②废机油：

本项目生产机械需要定期检修、保养，会产生少量更换的废机油，根据建设

单位提供的资料，废机油产生量为 0.3t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废机油桶、废白油桶

本项目生产过程中会产生废机油桶、废白油桶，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.15t/a，废机油桶、废白油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废抹布及手套

项目废抹布及手套产生量约 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-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”。定期委托有资质单位收集处理。

⑤废过滤棉

根据建设单位提供的资料，干式过滤器中使用的初效过滤棉克重 180g/m<sup>2</sup>，共使用 6m<sup>2</sup>，每 3 个月更换 1 次，则废过滤棉产生量为 0.00432t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”-“非特定行业-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”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥冷却废水

根据工程分析，项目冷却废水产生量约 6t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”-“非特定行业-900-249-08”-“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦喷淋废水

根据工程分析，项目喷淋废水产生量约 2.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”-“非特定行业-900-007-09”-“其他工

艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-21 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产量 (t/a) | 产生工序及置 | 形态  | 主要成分  | 有害成分  | 产废周期 | 危险特  | 污染防治措施                        |
|----|-----------|--------|------------|----------|--------|-----|-------|-------|------|------|-------------------------------|
| 1  | 废活性炭      | HW49   | 900-039-49 | 8.145    | 废气处理装置 | 固态  | 有机粘附物 | 有机粘附物 | 3个月  | T    | 配套危废暂存间，危险废物收集后交由有危废处理资质的单位处理 |
| 2  | 废过滤棉      | HW49   | 900-041-49 | 0.00432  |        | 固态  | 有机粘附物 | 有机粘附物 | 3个月  | T/In |                               |
| 3  | 废机油       | HW08   | 900-249-08 | 0.3      | 生产车间   | 液态  | 矿物油   | 矿物油   | 3个月  | T, I |                               |
| 4  | 废机油桶、废白油桶 | HW08   | 900-249-08 | 0.15     |        | 固态  | 矿物油   | 矿物油   | 3个月  | T, I |                               |
| 5  | 废抹布及手套    | HW49   | 900-041-49 | 0.2      |        | 固态  | 矿物油   | 矿物油   | 3个月  | T/In |                               |
| 6  | 喷淋废水      | HW09   | 900-007-09 | 2.4      |        | 液态  | 有机粘附物 | 有机粘附物 | 3个月  | T    |                               |
| 7  | 冷却废水      | HW08   | 900-249-08 | 6        | 液态     | 矿物油 | 矿物油   | 3个月   | T, I |      |                               |

#### 4.4-2 固体废物环境管理要求

##### (1) 生活垃圾

项目运营期厂区员工生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理，堆放点应定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶臭、滋生蚊蝇等。

##### (2) 一般工业固废

项目一般固废认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求。按规定向环境主管部门申报登记，并提出以下管理要求：

①一般工业固体废物在厂区内采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，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。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正

常运行。

⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年，供随时查阅。

### （3）危险废物

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025—2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

#### A、危险废物的收集要求

①使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且必须完好无损。盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。液体、半固体危险废物装入桶装容器，装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

## B、危险废物的贮存要求

本项目危险废物管理根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存要求如下：

①、危险废物暂间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、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④、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1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少2mm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。

⑤、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦、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。

⑧、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。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。

## C、危险废物的转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）中第十条移出人应当履行以下义务：

（一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

（三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

（四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（五）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

（六）法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

#### D、危险废物的运输要求

危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置 | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|--------|--------|------------|----|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废         | 废机     | HW08   | 900-249-08 | 1F | 10m <sup>2</sup> | 液态危  | 0.3t | 1年   |

|   |     |           |      |            |         |                               |          |     |
|---|-----|-----------|------|------------|---------|-------------------------------|----------|-----|
|   | 暂存间 | 油         |      |            | 生产车间西南部 | 危险废物采用专用容器收集，各类危险废物分类存放在危废暂存间 |          |     |
| 2 |     | 废机油桶、废白油桶 | HW08 | 900-249-08 |         |                               | 0.15t    | 1年  |
| 3 |     | 废抹布及手套    | HW49 | 900-041-49 |         |                               | 0.2t     | 1年  |
| 4 |     | 废活性炭      | HW49 | 900-039-49 |         |                               | 2.5t     | 3个月 |
| 5 |     | 废过滤棉      | HW49 | 900-041-49 |         |                               | 0.00432t | 1年  |
| 6 |     | 喷淋废水      | HW09 | 900-007-09 |         |                               | 0.6t     | 3个月 |
| 7 |     | 冷却废水      | HW08 | 900-249-08 |         |                               | 1.5t     | 3个月 |

#### 4.5地下水、土壤

##### 4.5-1污染源、污染物类型和污染途径

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）5.3，进行地下水影响识别，根据识别结果，在做好防渗处理的情况下，本项目不存在地下水污染影响途径。

表 4-23 地下水污染影响类型与影响途径表

| 时段    | 装置、设施   |                  |               |  | 是否存在污染途径 |
|-------|---------|------------------|---------------|--|----------|
|       | 位置      | 规模               | 材质            | 防渗技术要求   |          |
| 建设期   | /       | /                | /             | /  | /        |
| 运营期   | 生活污水化粪池 | /                | 砖石、水泥         | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行 | 否        |
|       | 危废暂存间   | 20m <sup>2</sup> | 砖石、水泥、环氧树脂地坪漆 |  | 否        |
| 服务期满后 | /       | /                | /             |  | /        |

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录B，进行土壤影响途径识别。

表4-24土壤污染影响类型与影响途径表

| 时段  | 污染影响型 |      |      |    | 生态影响型 |    |    |    |
|-----|-------|------|------|----|-------|----|----|----|
|     | 大气沉降  | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 | 盐化    | 碱化 | 酸化 | 其他 |
| 建设期 | /     | /    | /    | /  | /     | /  | /  | /  |
| 运营期 | √     | /    | √    | /  | /     | /  | /  | /  |

|       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 服务期满后 | / | / | / | / | / | / | / | / |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|

**表4-25污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因素识别表**

| 污染源    | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 a                     | 特质因子 | 备注 b |
|--------|---------|------|-------------------------------|------|------|
| 废气处理设施 | 解包、混料粉尘 | 大气沉降 | 颗粒物                           | /    | 连续   |
|        | 挤出废气    | 大气沉降 | 非甲烷总烃、臭气浓度                    | /    | 连续   |
| 化粪池    | 生活污水    | 渗漏   | CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | /    | 事故   |
| 危废暂存间  | 危废暂存    | 渗漏   | CODCr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | /    | 事故   |

a 根据工程分析结果填写。

b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

#### 4.5-2 防控措施

##### ①源头防控措施：

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对危废间的巡视、管理，及时掌握并做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于泄漏而造成的地下水、土壤污染。

##### ②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）11.2.2 提出分区防控措施，土壤防控措施参照执行。

**表 4-26 地下水污染防渗分区参照表**

| 防渗分区  | 天然包气带<br>防污性能 | 污染控制难<br>易程度 | 污染物类型        | 防渗技术要求   |
|-------|---------------|--------------|--------------|--|
| 重点防渗区 | 弱             | 难            | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
|       | 中-强           | 难            |              |  |
|       | 弱             | 易            |              |  |
| 一般防渗区 | 弱             | 易-难          | 其他类型         | 等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1.0 × 10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
|       | 中-强           | 难            |              |  |
|       | 中             | 易            | 重金属、持久性有机污染物 |  |
|       | 强             | 易            |              |  |
| 简单防渗区 | 中-强           | 易            | 其他类型         | 一般地面硬化   |

本次将办公区和其它与物料或污染物泄漏无关的地区，划定为简单防渗区；项目生产过程不涉及重金属、持久性有机污染物，且生产车间地面已硬化，按一般防渗区划定。

**表 4-27 项目防渗措施一览表**

| 分区类别  | 污染防治区域及部位    | 效果   |
|-------|--------------|--|
| 重点防渗区 | 危险固废暂存区、原料仓库 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存区、生产车间 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 办公室          | 一般地面硬化   |

**4.5-3 跟踪监测**

无。

**4.6 生态环境影响分析**

本项目购买已建成厂房进行生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

**4.7 环境风险影响分析**

**4.7.1 风险调查**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目Q值计算见下表：

**表 4-28 本项目主要风险物质贮存量及临界量**

| 序号     | 名称  | 最大贮存量 (t) | 临界量 (t) | q/Q      |
|--------|-----|-----------|---------|----------|
| 1      | 机油  | 0.06      | 2500    | 0.000024 |
| 2      | 白油  | 10        | 2500    | 0.004    |
| 3      | 废机油 | 0.3       | 2500    | 0.00012  |
| Σqn/Qn |     |           |         | 0.004144 |

根据以上分析可知，公司使用的危险化学品  $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i} = 0.004144 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中 C.1.1 中危险物质数量及临界量比值（Q）相关内容可知，当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I，根据评价工作等级划分表可知，当环境风险潜势为 I，只需按照导则中附录 A 简单分析基本内容进行分析。

#### 4.7-2 环境风险识别

表 4-29 环境风险因素识别一览表

| 序号 | 风险单元  | 风险源   | 主要危险物质                                   | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|----|-------|-------|--|--------|--------|
| 1  | 原料仓库  | 装卸、储存 | 机油、白油等                                   | 火灾     | 大气、地表水 |
| 2  | 危废暂存间 | 储存    | 废机油、废机油桶、废白油桶、废抹布及手套、废活性炭、废过滤棉、冷却废水、喷淋废水 | 泄漏、火灾  | 大气、地表水 |

#### 4.7-3 环境风险防范措施及应急要求

##### 1、原辅材料储运的安全防范措施

- ①设置专门的原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。
- ②原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。
- ③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。
- ④原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。
- ⑤仓库门口设置10cm左右缓坡（门槛），防止包装损坏时，原料流散到外部，遇火源引发火灾等。考虑到搬运时可能会使用到人力叉车，建议将缓坡砌成斜坡状，方便出入。
- ⑥仓库必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰。

##### 2、危险废物贮存风险事故防范措施

- (1) 危废暂存间中各类废物使用密闭容器储存并分类存放，严禁混合存放。定期对危废储存容器进行检查，防止泄漏。危废暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设置围堰。

(2) 危险废物在卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏容器或包装袋，引起泄漏，工人需配备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品及发生泄漏时处理工具。

(3) 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒、防渗。

(4) 在危险废物仓库门外设置“危险废物”的警示牌，仓库内标识不同危险废物的堆放位置；

(5) 按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走。

(6) 在仓库设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

### 3、火灾及引发的次生/伴生污染应对措施

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；

④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；

⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；

⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；

⑦应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。

⑧发生火灾事故时，消防废水截留暂存措施：在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（控制阀门），可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水直接进入市政雨水管网；在厂房边界预先准备适量的沙包，在车间灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；在厂房车间门口构筑建设事故应急设施（如堤栏、缓坡），收集车间火灾时产生的消防废水，防止消防废水向场外泄漏，以免废水对周围环境造成二次污染。

### 4、项目废气事故排放的防范措施

(1) 气体污染事故性防范措施

若项目废气处理设施、抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；外排入环境中造成大气污染。在现实许

多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”定期清理更换活性炭、过滤棉、喷淋用水，保证废气处理设施正常运转。

#### (2) 气体无组织排放的防范措施

一旦造成废气无组织排放时，就可能对车间的工人及周围环境产生影响。建设单位必须严加管理，杜绝无组织排放的事故发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响，如下：

①治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。采用统一抽气、换气，新鲜空气通过统一的逆风口进入，然后通过风管分到各个车间、办公室。车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

②定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

### 5、事故废水处置措施

1) 生产车间应做好地面硬底化，防腐、防渗措施。

2) 项目生产车间和仓库有实体围墙进行围蔽，且出口均设置漫坡；当机油等原辅料发生泄漏时，可将其泄漏液截留在仓库或生产车间内。建设单位应在车间配置沙袋等应急物资，以备在发生事故时，用于杜绝事故废水外排。当泄漏结束后，可将泄漏液转存于危废房内临时存放，并交有危险废物处理资质单位处理。

3) 危废房及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求设置, 并做好防渗、防风、防雨等措施。

4) 加强对废水处理设施日常管理, 及时保养与维修。建立严格的操作规程, 实行目标责任制, 保证环境保护设施的正常运行。

5) 项目雨水排放口设置截断阀; 当发生火灾时, 打开截断阀, 切断事故废水排放附近水体的途径。

6) 发生事故时, 项目应急作业流程图如下: 消防灾害发生→现场发现者向应急指挥部报告→启动应急预案及工业园区风险应急的联动机制→关闭工业园区雨水总闸门, 进行灭火→应急事故池收集废水→交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。

## 6、事故应急处置方案

当本公司发生突发事故时, 应立即采取以下措施进行控制: ①发现事故后当班人员应立即向领导小组组长汇报, 并随时保持联系。排查事故主要原因。②设备发生故障后, 应立即使用备用设备, 没有备用设备的, 生产应组织设备维修人员, 根据废气处理设施的实际运行情况, 即时做好设备维修及更新配件工作。确保损坏的废气处理设施和废水处理设施未修复前停止生产, 并尽快恢复废气处理设施的正常运行。③对于可能给周围环境或流域造成影响和损害的污染事故, 应当报告环保部门并立即通知周围相关单位和群众, 采取有效防范措施, 避免遭受损失。

## 7、应急预案编制

根据《关于发布《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》的通知》(粤环〔2018〕44号)中“九、橡胶和塑料制品业: 轮胎制造(有炼化及硫化工艺的)、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新;塑料制品制造(人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的, 以再生塑料为原料的, 有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量(含稀释剂)10吨及以上的)。”项目主要从事TPE塑胶粒和TPU塑胶粒的加工生产, 属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及其国家标准第1号修改单中C2929塑料零件及其他塑料制品制造, 使用的塑胶粒均为新料, 无电镀或喷漆工艺, 因此本项目不需要编制应急预案。

## 4.7-4 分析结论

在严格落实环评报告表中的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，运营期间发生废气处理系统失效的概率较小，项目的环境风险处于可接受水平，从环境风险角度分析该项目建设可行。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、<br>名称)/污染源 | 污染物项目  | 环境保护措施  | 执行标准   |   |
|----------|--------------------|--|---|--|---|
| 大气环境     | DA001 粉尘排放口        | 颗粒物  | 收集后经1套“布袋除尘器”设施处理后通过排气筒高空排放                     | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)表5大气污染物特别排放限值  |   |
|          | DA002 有机废气排放口      | 非甲烷总烃  | 收集后经1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施处理后通过排气筒高空排放         | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)表5大气污染物特别排放限值  |   |
|          |                    | 臭气浓度   |   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值   |   |
|          | 无组织                | 厂界   | 非甲烷总烃   | 加强车间通风换气   | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单)表9企业边界大气污染物浓度限值       |
|          |                    |  | 颗粒物   |  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建厂界标准值                       |
|          |                    |  | 臭气浓度  |  |   |
|          |                    | 厂区内  | 非甲烷总烃   | 加强车间通风换气   | 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值 |
| 地表水环境    | 生活污水排放口<br>DW001   | COD <sub>Cr</sub> 、<br>BOD <sub>5</sub> 、SS、<br>NH <sub>3</sub> -N | 项目生活污水经三级化粪池预处理后排放到市政管道,经市政管网引至惠州市第七污水处理厂二期工程处理 | 达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、广东省地方标准《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)排放限值中的较严值 |   |
| 声环境      | 机械设备               | 噪声   | 基础减震、隔声、距离衰减                                    | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》   |   |

|              |  |  |  |                          |
|--------------|--|--|--|--------------------------|
|              |  |  |  | (GB12348-2008)执行<br>3类标准 |
| 固体废物         | 项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；一般固废收集后暂存于一般固废仓库，定期交由专业的回收公司回收处理；危险废物交由有资质的单位处理。   |  |  |                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。 |  |  |                          |
| 生态保护措施       | /  |  |  |                          |
| 环境风险防范措施     | 强化防火主观意识、建立健全防火安全规章制度并严格执行、消除着火源、包装材料的贮存要符合消防安全要求。防范火灾环境事故的发生。项目要按标准建设和维护，场地要分类管理、合理布局，有明确的禁火区，配备足够的安全防火设施，严格遵守安全防火规定，落实消防岗位制度，避免火灾事故的发生，并制定应急预案及定期进行消防演习。             |  |  |                          |
| 其他环境管理要求     | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，核实本项目属于管理名录中需要实施登记管理的行业企业。   |  |  |                          |

## 六、结论

综上，建设项目选址合理、符合国家及地方产业政策，符合惠州市仲恺高新区总体规划和所在区域环境功能规划；本项目在生产经营能遵守相关的环保法律法规，落实“三同时制度”，切实有效地实施相应环境保护措施，妥善处理处置废气、废水、噪声、固体废物等污染物，则本项目对周围环境的负面影响能够得到有效控制。因此，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称             | 现有工程排放量<br>(固体废物产生<br>量)① | 现有工程许可<br>排放量<br>② | 在建工程排放量<br>(固体废物产生<br>量)③ | 本项目排放量(固<br>体废物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂<br>排放量(固体废物<br>产生量)⑥ | 变化量<br>⑦              |
|--------------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 废气           | VOCs              | /                         | /                  | /                         | 1.755t/a             | /                    | 1.755t/a                      | +1.755t/a             |
|              | 颗粒物               | /                         | /                  | /                         | 0.1818t/a            | /                    | 0.1818t/a                     | +0.1818t/a            |
| 废水           | 生活污水              | /                         | /                  | /                         | 270m <sup>3</sup> /a | /                    | 270m <sup>3</sup> /a          | +270m <sup>3</sup> /a |
|              | COD <sub>Cr</sub> | /                         | /                  | /                         | 0.0108t/a            | /                    | 0.0108t/a                     | +0.0108t/a            |
|              | 氨氮                | /                         | /                  | /                         | 0.0005t/a            | /                    | 0.0005t/a                     | +0.0005t/a            |
| 一般工业<br>固体废物 | 废原料包装<br>袋        | /                         | /                  | /                         | 2t/a                 | /                    | 2t/a                          | +2t/a                 |
|              | 废包装材料             | /                         | /                  | /                         | 0.1t/a               | /                    | 0.1t/a                        | +0.1t/a               |
|              | 除尘器收集<br>粉尘       | /                         | /                  | /                         | 0.1782t/a            | /                    | 0.1782t/a                     | +0.1782t/a            |
|              | 废布袋               | /                         | /                  | /                         | 0.5t/a               | /                    | 0.5t/a                        | 0.5t/a                |
| 危险废物         | 废机油               | /                         | /                  | /                         | 0.3t/a               | /                    | 0.3t/a                        | +0.3t/a               |
|              | 废机油桶、废<br>白油桶     | /                         | /                  | /                         | 0.15t/a              | /                    | 0.15t/a                       | +0.15t/a              |
|              | 废抹布及手<br>套        | /                         | /                  | /                         | 0.2t/a               | /                    | 0.2t/a                        | +0.2t/a               |
|              | 废活性炭              | /                         | /                  | /                         | 8.145t/a             | /                    | 8.145t/a                      | +8.145t/a             |

|  |      |   |   |   |            |   |            |             |
|--|------|---|---|---|------------|---|------------|-------------|
|  | 冷却废水 | / | / | / | 6t/a       | / | 6t/a       | +6t/a       |
|  | 喷淋废水 | / | / | / | 2.4t/a     | / | 2.4t/a     | +2.4t/a     |
|  | 废过滤棉 | / | / | / | 0.00432t/a | / | 0.00432t/a | +0.00432t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①