

建设项目环境影响报告表

项目名称：惠州市十方包装新材料有限公司扩建项目

建设单位（盖章）：惠州市十方包装新材料有限公司

编制日期：2024年11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 | 惠州市十方包装新材料有限公司扩建项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 | / | 联系方式 | / |
| 建设地点 | 广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号 | | |
| 地理坐标 | (E113度 59分 12.318秒, N23度 7分 13.667秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C2923 塑料丝、绳及 编织品制造 C3389 其他金属制 日用品制造 | 建设项目 行业类别 | 53、塑料制品业 292 66、金属制日用品制造 338 |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目 申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 200.00 | 环保投资（万元） | 15 |
| 环保投资占比(%) | 7.5% | 施工工期 | -- |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地面积（m ² ） | 0 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

1、与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的相符性

根据《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》，“三线一单”即生态保护红线及一般生态空间、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单。项目“三线一单”管理要求的符合性分析见下表：

(1) 生态保护红线和一般生态空间

扩建项目所在地位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号。根据《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 7 和图 20 以及《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 3.3-2，扩建项目不在一般生态空间范围内，属于博罗重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44132230001。项目所在地不在博罗县生态保护红线划定范围内，因此，本项目符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中表 4.8-2、表 5.4-2 以及《博罗县“三线一单”生态环境分区管控图集》中图 10、和图 12 可知，扩建项目所在地为水环境生活污染重点管控区、博罗县土壤环境一般管控区。项目纳污水体为园洲中心排渠，根据引用《惠州市源茂环保科技发展有限公司扩建项目环境影响报告书》中的监测数据（报告编号：SZT221939G1）可知，项目园洲中心排渠的水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理，故园洲中心排渠不会因为本项目建成而导致地表水质超标排放。本项目废气污染因子为非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度，不涉及重金属大气沉降，也不涉及地面漫流和垂直渗入，项目用地范围地面全部硬化，且本项目的危废仓已进行防腐防渗防泄漏处理，不会对土壤环境造成污染，扩建项目不存在土壤污染途径。根据附图 11，项目位于大气环境高排放重点管控区。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》项目所在地为达标区；根据引用的《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料和部件项目环境影响报告书》（审批文号：惠市环建〔2023〕27 号）检测数据，项目所在区域 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》

其他符合性分析

中标准，故所在区域环境空气质量良好，项目在运营期会产生少量废气，在采取相应的防治措施后，废气的排放不会对周边造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，对周边环境影响不大。

(3) 资源利用上线

根据《博罗县生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单研究报告》中图 7.1-1、图 7.1-2 以及图 7.1-3 可知，本次扩建项目所在地不属于土地资源优先保护区、不属于博罗县高污染燃料禁燃区、不属于博罗县矿产资源开采敏感区。

(4) 生态环境准入清单

本次扩建项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号，根据惠州市环境管控单元划分，项目所在区域属于博罗沙河流域重点管控单元（ZH4413220001）

表 1-1“三线一单”对照分析情况

| “三线一单内容” | | 本项目对照分析情况 | 符合性 |
|----------|---|--|-----|
| 生态环境准入清单 | <p>区域布局管控：</p> <p>1-1.【产业/鼓励引导类】饮用水水源保护区外的区域，重点发展电子信息、智能家电、先进材料等产业。</p> <p>1-2.【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>1-3.【产业/限制类】严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。</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园洲镇东江饮用水水源保护区，饮用水水源保</p> | <p>1-1.本项目不属于行业/鼓励引导类。根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定，属于允许建设项目。</p> <p>1-2.本项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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；本项目不属于造纸、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</p> <p>1-3.项目采用水性油墨，水性聚氨酯胶水、水性防静电液等为原料，不属于“严格限制化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目”。</p> <p>1-4.项目不在一般生态保护区</p> | 相符 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>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】禁止在东江干流和沙河干流两岸最高水位线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需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.【水/综合类】积极引导“散养户”自觉维护生态环境，规范养殖或主动退出畜禽养殖。“散户养殖”按照“小组统一监管、从严控制数量、配套相应设施、防渗收集粪便、科学处理还田”的原则，加强全程监管。加快推进流域内粪污塘的处理处置，降低养殖业对水环境的影响。</p> <p>1-9.【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>1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-11.【土壤/禁止类】禁止在重金属重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。</p> <p>1-12.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、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</p> | <p>内，位于一般生态管控区。</p> <p>1-5 本项目不在饮用水水源保护区范围内。</p> <p>1-6.本项目不属于新建、改建、扩建专业废弃堆放处和处理厂项目。项目对于一般固废仓及危废仓均采取有效的防治污染措施，不会危及水体水质安全。</p> <p>1-7 项目不从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8 项目不属于养殖业。</p> <p>1-9 项目不属于油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-10 项目产生的有机废气经“两级活性炭吸附”装置处理达标后由 15m 高的排气筒排放。基本不会对大气环境产生影响。</p> <p>1-11~12 本次扩建项目不涉及重金属污染物，无需申请重金属污染物总量。</p> | |
|--|---|---|--|

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | 项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 | | |
| <p>能源资源利用：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>2-1~2-2、项目能源主要为电能，项目本身不涉及燃料的使用，无高污染燃料使用。</p> | <p>相符</p> | |
| <p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【水/限制类】单元内城镇生活污水处理厂出水水质 COD、氨氮、总磷排放执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）V类标准，其余指标执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》较严值的标准。</p> <p>3-2.【水/限制类】严格控制流域内增加水污染物排放或对东江水质、水环境安全构成影响的项目。</p> <p>3-3.【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。</p> <p>3-4.【水/综合类】强化农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-5.【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。</p> <p>3-6.【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。</p> | <p>3-1.本次扩建项目生活污水经预处理达标后排入市政管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理，扩建项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网。符合要求</p> <p>3-2.扩建项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网。不会对东江水质、水环境安全构成影响。</p> <p>3-3.项目厂区实施雨污分流，现有生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响。</p> <p>3-4.项目不属于农业类别，不涉及农药化肥使用。</p> <p>3-5.本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2923 塑料丝、绳及编织品制造 C3389 其他金属制日用品制造，不属于重点行业，项目属于登记管理类别。项目属于扩建项目，VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。</p> <p>3-6.项目不存在土壤污染途径，不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。</p> | <p>相符</p> | |
| <p>环境风险管控：</p> <p>4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂、涉水企业应采取有效措施，防止事故废水直接排入</p> | <p>4-1~4-2、本项目不属于饮用水源保护区，项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管</p> | <p>相符</p> | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>水体。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【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体），需建立有毒有害气体环境风险预警体系。</p> | <p>网。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>4-3、本项目不涉及有毒有害气体的产生，在建设过程中，相应会做好环境风险防范措施。</p> | |
| <p>综上所述，项目符合与《博罗县分类环境管控单元及环境准入负面清单》的要求。</p> | | | |

其他符合性分析

2、项目产业政策合理性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目 C2923 塑料丝、绳及编织品制造、C3389 其他金属制日用品制造，主要从事 PE 袋、真空袋、铝箔袋的生产。根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）没有对本项目的工艺和设备作出淘汰和限制的规定，属于允许类。可以认为本项目建设符合国家产业政策的要求。

3、与《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）的相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造、C3389 其他金属制日用品制造，主要从事 PE 袋、真空袋、铝箔袋的生产，不属于石油、煤炭及其他燃料加工业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入事项，属于允许类。因此，项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）要求。

4、与环境功能区划相符性分析

（1）项目涉及河流包括园洲中心排渠、沙河。根据《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》（博环攻坚办〔2023〕67 号），园洲中心排渠水质保护目标为 V 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，沙河水质保护目标为 III 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。根据《广东省人民政府关于调整惠州市饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2014〕188 号）、《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《惠州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区划定（调整）方案》（惠府函〔2020〕317 号），项目不在园洲镇东江饮用水源保护区范围内

（2）大气环境功能区划

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订）的规定，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

（3）声环境功能区划

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》关于声环境功能区划规定，项目位于居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，声环境为 2 类功能区。

相符性分析：项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。项目生产时的机械噪声经墙体隔音降噪后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。则该项目的运营与环境功能区划相符合，故项目选址符合环境功能区划的要求。

5、用地性质相符性分析

本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号，租用超信制衣厂厂房进行经营生产，根据项目提供的国土证，土地用途为工业用地，详见附件4，不属于违章建筑，根据园洲镇总体规划图，项目所在地属于工业用地，该厂房符合规划建设要求。项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，综合分析，本项目的选址可行。

6、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

根据文件中的有关规定：

第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。

经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。

向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。

第二十九条企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。

县级以上人民政府应当鼓励企业实行清洁生产，对为减少水污染进行技术改造或者转产的企业，通过财政、金融、土地使用、能源供应、政府采购等措施予以扶持。

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

（一）设置排污口；

（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；

（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；

（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；

（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；

（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；

（七）运输剧毒物品的车辆通行；

（八）其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、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由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；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。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

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。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制，严格控制新建涉重金属排放的项目，新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量置换。

相符性分析：本项目主要从事 PE 袋、真空袋、铝箔袋的生产。项目纯水制备过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。项目所在地不在惠州市饮用水源保护区范围内。

本项目不属于国家产业政策规定的禁止项目。项目不属于农药、铬盐、钛白粉生产项目，不属于稀土分离、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，不属于造纸、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。故符合《广东省水污染防治条例》中的要求。

7、与印发《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）及《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）的相关规定的相符性分析

一、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。

二、强化涉重金属污染项目管理

重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。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。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。

三、严格控制矿产资源开发利用项目建设

严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目。***

四、合理布局规模化禽畜养殖项目

东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。东江流域各县级以上政府要抓紧编制本地区畜禽养殖业发展规划，进一步完善禁养区划定工作，依据本地区实际情况将重要河段、区域划为禁养区。畜禽养殖业发展规划要按规定开展规划环评，在规划环评未经审查通过前，环保部门不得受理审批具体项目的环评文件。新（改、扩）建规模化畜禽养殖场（区）要严格执行环评和环保“三同时”有关规定。

五、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。

一、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。

二、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：

（一）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；

（二）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；

（三）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。

三、***惠州市的适用区域调整为除大亚湾经济技术开发区和惠阳区沿海地区、惠东县沿海地区（稔山镇、吉隆镇、铁涌镇、平海镇、巽寮办事处）之外废水排入东江及其支流的全部范围***

相符性分析：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2923 塑料丝、绳及编织品制造、C3389 其他金属制日用品制造，主要从事 PE 袋、真空袋、铝箔袋的生产。不涉及酸洗、磷化、陶化、电镀等表面处理工序，不属于上述禁止及暂停审批的行业和项目类型。项目纯水制备过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响。生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理达标后排放。综上，本项目符合《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通知》（粤府函[2011]339 号）及《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）的要求。

8、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的相符性分析

大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液体逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与

场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。

推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

相符性分析：项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，从源头减少 VOCs 产生。项目涉及 VOCs 物料主要为水性油墨、水性防静电液、水性聚氨酯胶水，含 VOCs 有机聚合物材料主要包括 PE 膜、PET 膜等塑胶原料。水性油墨、水性防静电液、水性聚氨酯胶水等均采用密闭灌装，输送及转移过程均采用密闭容器，启用后未用完进行加盖密封，PE 膜、PET 膜常温下不挥发，无 VOCs 排放。同时本项目生产过程中，产污工序产生的有机废气经过收集后通过“两级活性炭吸附”处理后经过排气筒达标排放。因此本项目的建设与该文件相符。

9、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析

第十三条新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。

新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。

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。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。***

相符性分析：项目 VOCs 总量由惠州市生态环境局博罗分局进行调配。本项目使用低挥发性原料进行生产。同时本项目有机废气经过收集后通过“两级活性炭吸附”处理后经过排气筒达标排放，有效减少废气排放。因此本项目的建设与该文件相符。

10、《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）

根据《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号文）六、橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引：

表 1-2 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》对照分析情况

| 序号 | 环节 | | 控制要求 | 本项目情况 |
|------|----|--------|---|--|
| 源头削减 | | | | |
| 1 | 涂装 | 水性涂料 | 包装涂料：底漆 VOCs 含量≤420g/L，中漆 VOCs 含量≤300g/L，面漆 VOCs 含量≤270g/L。 | 根据企业提供的水性防静电液 MSDS 及检测报告，项目使用的水性防静电液 VOCs 含量为 204g/L，符合包装涂料 VOCs≤270g/L 要求 |
| 2 | | | 玩具涂料 VOCs 含量≤420g/L。 | |
| 3 | | | 防水涂料 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| 4 | | | 防火涂料 VOCs 含量≤80g/L。 | |
| 5 | 胶粘 | 水基型胶黏剂 | 聚乙酸乙烯酯类胶粘剂 VOCs 含量 ≤50g/L | 项目使用到水性聚氨酯胶水，属于《胶粘剂挥发性有机化合物含量》 |
| 6 | | | 聚乙烯醇类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L | |

| | | | | |
|------|--------------|------|--|--|
| 7 | | | 橡胶类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | (GB33372-2020)中“水基型胶黏剂—聚氨酯类—包装”项目水性胶水含 VOCs 量为 17.71g/L<50g/L, 符合要求。 |
| 8 | | | 聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| 9 | | | 醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| 10 | | | 丙烯酸酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| 11 | | | 其他胶粘剂 VOCs 含量≤50g/L。 | |
| 12 | 印刷 | 水性油墨 | 凹印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤15%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤30%。 | 根据企业提供的水性油墨 MSDS 及检测报告, 项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 2.8%, 符合用于非吸收性承印物的水性凹印油墨, VOCs≤30%。 |
| 13 | | | 柔印油墨: 吸收性承印物, VOCs 含量≤5%; 非吸收性承印物, VOCs 含量≤25%。 | |
| 过程控制 | | | | |
| 14 | 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 | 本项目水性聚氨酯胶水、水性油墨、水性防静电液等液体 VOCs 物料均采用包装桶密闭贮存于原料仓中。非取用状态时加盖、封口, 保持密闭。原料仓位于室内, 并有防渗措施, 符合要求 |
| 15 | | | 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。 | |
| 16 | VOCs 物料转移和输送 | | 液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时, 应采用密闭容器或罐车。 | 项目液体 VOCs 物料均采用密闭包装桶进行运输及转移。符合要求。 |
| 17 | | | 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。 | |
| 24 | 排放水平 | | 橡胶制品行业: a) 有机废气排气筒排放浓度和厂界浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)第 II 时段排放限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时, 建设末端治污设施且处理效率≥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 6mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。 | 项目产生的有机废气满足《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、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值要求及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值三者较严值。同时采用密闭负压车间收集有机废 |
| 25 | | | 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 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3 。 | 气，通过“两级活性炭吸附”处理设施处理，处理效率可达 80% |
| 26 | 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。 | 项目选择两级活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭定期更换，与文件要求相符。 |
| 27 | | 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。 | VOCs 废气处理设施发生故障时，企业按规定停止生产并检修。 |
| 环境管理 | | | |
| 28 | 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。 | 建设单位拟按规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，台账保存期限不少于 3 年 |
| 29 | | 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。 | |
| 30 | | 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。 | |
| 31 | | 台账保存期限不少于 3 年。 | |
| 32 | 自行监测 | 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 | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年 |

| | | | |
|----|----------------|--|--|
| | | | 版)》，本项目制造属于登记管理，废气排放口每年一次自行监测，无组织排放每年一次自行监测 |
| 33 | 危废管理 | 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 项目生产过程中产生的废活性炭按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。 |
| 其他 | | | |
| 34 | 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。 | 项目总量控制指标由生态环境局分配 |

11、项目与《广东省关于印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施方案>的通知》（粤发改规（2020）8号）的相符性分析

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。

相符性分析：项目生产的 PE 膜厚度大于 0.06mm，真空袋、铝箔袋厚度大于 0.1mm，符合相关要求。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方案》的通知（粤发改规（2020）8号）相关要求相符。

12、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）的符合性分析

表 1-3 《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》

| 一、禁止生产、销售的塑料制品 | | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 类型 | 细化标准 | 2020 年 9 月 1 日起 | 2021 年 1 月 1 日起 | 2023 年 1 月 1 日起 | 符合情况 |
| 厚度小 | 用于盛装及携提物品且厚 | —— | —— | —— | 符合 |

| | | | | | |
|----------------------|--|---|---|-----------------------------|------|
| 于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋 | 度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋；适用范围参照 GB/T21661《塑料购物袋》标准。 | | | | |
| 厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜 | 以聚乙烯为主要原料制成且厚度小于 0.01 毫米的不可降解农用地面覆盖薄膜；适用范围和地膜厚度、力学性能指标参照 GB13735《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》标准。 | 全省范围内禁止生产、销售 | —— | —— | 符合 |
| 以医疗废物为原料制造塑料制品 | 以纳入《医疗废物管理条例》《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。以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。 | 全省范围内禁止 | —— | —— | 符合 |
| 一次性发泡塑料餐具 | 用泡沫塑料制成的一次性塑料餐具。 | —— | 全省范围内禁止生产、销售 | —— | 符合 |
| 一次性塑料棉签 | 以塑料棒为基材制造的一次性棉签，不包括相关医疗器械。 | —— | 全省范围内禁止生产、销售 | —— | 符合 |
| 含塑料微珠的日化产品 | 为起到磨砂、去角质、清洁等作用，有意添加粒径小于 5 毫米的固体塑料颗粒的淋洗类化妆品（如沐浴剂、洁面乳、磨砂膏、洗发水等）和牙膏、牙粉。 | —— | 全省范围内禁止生产、销售 | —— | 符合 |
| 二、禁止、限制使用的塑料制品 | | | | | |
| 类型 | 细化标准 | 2020 年 9 月 1 日起 | 2023 年 1 月 1 日起 | 2026 年 1 月 1 日起 | 符合情况 |
| 不可降解塑料 | 用于盛装及携提物品的不可降解塑料购物袋，不包括基于卫生及食品安全目的，用于盛装散装生鲜食品、熟食、面食等商品的塑料预包装袋、连卷袋、保鲜袋等。 | 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。广州、深圳城市建成区的商场、超市、药店、书店等场所会活动禁止使用。以及 | 地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类 | 地级以上城市建成区和沿海地市县城建成区的集贸市场禁止使 | 符合 |

| | | | | | | |
|---------------|--|--|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|----|
| | | | 餐饮打包外卖服务和各类展 | 展会活动禁止使用。 | 用。 | |
| 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。 | 全省党政机关、事业单位、国有企业等单位食堂带头停止使用。全省范围内餐饮行业不得主动向消费者提供。地级以上城市建成区、景区景点的餐饮堂食服务禁止使用。 | —— | —— | —— | 符合 |
| 一 次 性 塑 料 吸 管 | 餐饮服务中用于吸饮液态食品的一次性不可降解塑料吸管，不包括牛奶、饮料等食品外包装上自带的塑料吸管。 | 全省范围内餐饮行业禁止使用。 | —— | —— | —— | 符合 |
| 宾馆、酒店一次性塑料制品 | 酒店、饭店、宾馆、招待所客房等场所使用的易耗塑料制品，包括塑料梳子、牙刷、肥皂盒、针线盒、浴帽、洗涤护理品容器（如浴液瓶、洗发水瓶、厕肤霜瓶等）、洗衣袋等。 | —— | 全省范围内星级宾馆、酒店等场所不得主动提供。 | —— | 全省范围内所有宾馆、酒店、民宿等场所不得主动提供。 | 符合 |
| 快 递 塑 料 包 装 | 塑料包装袋 | 用于快递寄递过程装载货物的不可降解塑料包装袋 | —— | 全省范围内邮政快递网点禁止使用。 | —— | 符合 |
| | 一次性塑料编织袋 | 由塑料编织布(或塑料编织布与塑料薄膜、纸张等)制成,用于快递寄递过程装载货物的一次性不可降解塑料包装袋。 | —— | 全省范围内邮政快递网点禁止使用 | —— | 符合 |
| | 塑料胶带 | 快递封装使用的不可降解塑料胶带。 | 全省范围内邮政快递网点45毫米宽度及以下的胶带封装比例提高到90%以上。 | 免胶带纸箱应用比例提高到15%以上。 | 全省范围内邮政快递网点禁止使用。 | 符合 |

综上所述，项目是符合《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）的文件要求。

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>1、现有项目概况</p> <p>惠州市十方包装新材料有限公司（以下简称“十方包装公司”）成立于 2020 年，位于惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号，厂址中心经纬度 E113°59'12.318”，N23°7'13.667”，厂房总占地面积 3729 平方米，建筑面积 4844.88 平方米，现有项目总投资 200 万元，主要从事真空袋、铝箔袋、PE 袋的生产，生产能力为年产真空袋 500 吨、铝箔袋 300 吨、PE 袋 101 吨。现有项目员工共 30 人，均在厂区内食宿，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。</p> <p>1.1 现有项目批复验收情况</p> <p>十方包装公司于 2020 年 11 月委托深圳多瑞环保科技有限公司编制了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目环境影响报告表》，同年 12 月 31 日取得惠州市生态环境局《关于惠州市十方包装新材料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建[2020]632 号），详见附件 4。</p> <p>2021 年 4 月自主验收编制了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，于 2021 年 4 月 28 日组织了惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收会议，进行自主验收，并形成了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收工作组意见》详见附件 5。</p> <p>1.3、扩建项目情况</p> <p>为提高产品的质量和市场竞争力，满足市场需求，促进公司更好的发展，十方包装公司拟新增投资 200 万元在原厂址建设“惠州市十方包装新材料有限公司扩建项目”（以下简称“本项目”或“扩建项目”）。本次扩建主要内容为：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）扩建项目不新增产品，增加现有产品产量，拟增加真空袋 200 吨/年、铝箔袋 200 吨/年、PE 袋 99 吨/年；（2）据现有厂房进行设备调整，并增加生产所需设备若干及对应的原辅材料，具体见表 2-3 及表 2-6；（3）新增员工人数 10 人； |
|------|--|

(4) 本次扩建项目主要位于现有生产厂房，在现有厂房内对设备重新布局，增加扩建项目设备。不新建厂房，不新增用地面积及建筑面积。

1.3 扩建后全厂情况

项目扩建后，全厂占地面积 3729 平方米，建筑面积 4844.88 平方米，总投资 400 万元。年产真空袋 700 吨、铝箔袋 500 吨、PE 袋 200 吨。扩建后员工共 40 人，均在厂内食宿，年工作 300 天，每天 2 班，每班 8 小时。

2.1、扩建项目前后主要工程组成情况

表 2-1 扩建前后项目主要工程组成

| 工程类别 | 工程内容 | 现有项目主要工程组成 | 扩建项目主要工程组成 | 扩建后项目主要工程组成 | 变动情况 | |
|------|---|------------|---|---|--|--|
| 主体工程 | 生产厂房，共四层（含顶楼楼梯建筑物）（占地面积 954m ² ，总建筑面积 2951.68m ³ ），高度 12m | 一楼 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 954m ² ，主要为包括吹膜分切车间（60m ² ），粘合车间（300m ² ）、烘干车间（20m ² ）、检测中心（150m ² ）、其他非生产区域（424m ² ）。 | 依托项目车间，增加扩建项目设备，增加调配、涂布、粘合设备至粘合车间并扩建车间面积 200m ² ，形成粘合涂布车间，增加烤箱设备至烘干车间并扩建车间面积 20m ² ，增加分切设备至吹膜分切车间 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 954m ² ，主要包括吹膜分切车间（60m ² ）、粘合、涂布车间（500m ² ）、烘干车间（40m ² ）、检测中心（150m ² ）、其他非生产区域（204m ² ） | 依托项目车间，增加扩建项目设备，增加调配、涂布、粘合设备至粘合车间并扩建车间面积 200m ² ，形成粘合涂布、车间、增加烤箱设备至烘干车间并扩建车间面积 20m ² ，增加分切设备至吹膜分切车间 |
| | | 二楼 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 954m ² ，主要为办公中心（250m ² ）及制袋车间（420m ² ）、包装车间（100m ² ）、其他非生产区域（184m ² ） | 依托现有车间，功能、生产工序不变，增加制袋设备 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 954m ² ，主要为办公中心（250m ² ）及制袋车间（420m ² ）、包装车间（100m ² ）、其他非生产区域（184m ² ） | 依托现有车间，功能、生产工序不变，增加制袋设备 |
| | | 三楼 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 | 依托现有车间，功能、生产 | 占地面积 954m ² ，建筑面 | 依托现有车间，功能、 |

| | | | | | | |
|------|--|-------------------------------|---|-------------------------------|---|---------------|
| | | | 954m ² ，主要包括成品仓库（400m ² ）、印刷部（380m ² ）、其他非生产区域（174m ² ） | 工序不变，增加印刷设备 | 积 954m ² ，主要包括成品仓库（400m ² ）、印刷部（380m ² ）、其他非生产区域（174m ² ） | 生产工序不变，增加印刷设备 |
| | | 四楼 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 89.68m ² | 无变化 | 占地面积 954m ² ，建筑面积 89.68m ² | 无变化 |
| 辅助工程 | 宿舍楼共四层，占地面积 360m ² ，总建筑面积 1893.2m ² ，高度 15m。 | 一楼 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 360m ² ，主要包括员工食堂（80m ² ）、危废仓（30m ² ）、一般固废仓（30m ² ）、原料仓（200m ² ），其他区域（20m ² ） | 依托现有 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 360m ² ，主要包括员工食堂（80m ² ）、危废仓（30m ² ）、一般固废仓（30m ² ）、原料仓（200m ² ），其他区域（20m ² ） | 无变化 |
| | | 二楼 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 依托现有 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 无变化 |
| | | 三楼 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 依托现有 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 无变化 |
| | | 四楼 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 依托现有 | 占地面积 360m ² ，建筑面积 447.2m ² ，主要为员工宿舍 | 无变化 |
| | 办公中心 | 位于生产厂房二楼，面积 250m ² | 依托现有 | 位于生产厂房二楼，面积 250m ² | 无变化 | |
| 公用工程 | 给水系统 | 市政自来水管网 | 依托现有 | 市政自来水管网 | 无变化 | |
| | 排水系统 | 雨污分流 | 依托现有 | 雨污分流 | 无变化 | |
| | 供电系统 | 市政电网供给，设有备用发 | 依托现有 | 市政电网供给，依托现 | 无变化 | |

| | | | | | | |
|------|------|--------------------------------|---|---|--|--|
| | | | 电机 | | 有备用发电机 | |
| 储运工程 | 原料仓 | | 位于宿舍楼一楼, 建筑面积 200m ² | 依托现有 | 位于宿舍楼一楼, 建筑面积 200m ² | 无变化 |
| | 成品仓 | | 位于生产厂房 3 楼, 占地面积约 400m ² , 建筑面积约 400m ² | 依托现有 | 位于生产厂房 3 楼, 占地面积约 400m ² , 建筑面积约 400m ² | 无变化 |
| 环保工程 | 生活污水 | | 生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 | 依托现有 | 生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后经市政管网纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 | 无变化 |
| | 废气 | 吹膜、制袋 | 非甲烷总烃 | 吹膜、切袋、粘合、烘干、印刷区设置在密闭微负压车间, 废气经收集后由管道引至“UV 光解+活性炭吸附装置”处理, 处理后经 15m 高空 DA001 排气筒排放。 | 调配、涂布工序设置在密闭微负压车间, 对现有处理设施进行升级改造, 由原来“UV 光解+活性炭吸附装置”升级为“两级活性炭吸附装置”。吹膜、制袋、粘合、烘干、印刷、调配、涂布废气经收集后由管道引至“两级活性炭吸附装置”处理, 处理后经 15m 高空 DA001 排气筒排放 | 调配、涂布工序设置在密闭微负压车间, 对现有处理设施进行升级改造, 由原来“UV 光解+活性炭吸附装置”升级为“两级活性炭吸附装置”。吹膜、制袋、粘合、烘干、印刷、调配、涂布废气经收集后由管道引至“两级活性炭吸附装置”处理, 处理后经 15m 高空 DA001 排气筒排放 |
| | | 粘合、烘干、印刷 | VOCs | | | |
| | | 调配、涂布 | VOCs | | | |
| 食堂油烟 | | 经“油烟净化器”处理后引至 15 米高的 DA002 排气筒 | 依托现有 | 经“油烟净化器”处理后引至 15 米高的 DA002 | 无变化 | |

| | | | | | | |
|------|-------|------|--|--------------|--|-----|
| | | | 高空排放 | | 排气筒高空排放 | |
| | 噪声治理 | | 合理布局, 采用低噪设备 | 合理布局, 采用低噪设备 | 合理布局, 采用低噪设备 | 无变化 |
| | 固废治理 | 危险废物 | 建设危废仓, 位于宿舍楼 1 楼, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² | 依托现有 | 建设危废仓, 位于宿舍楼 1 楼, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² | 无变化 |
| | | 一般固废 | 建设一般固体废物仓库, 位于宿舍楼 1 楼, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² | 依托现有 | 建设一般固体废物仓库, 位于宿舍楼 1 楼, 占地面积 30m ² , 建筑面积 30m ² | 无变化 |
| | | 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | 依托现有 | 生活垃圾桶 | 无变化 |
| 依托工程 | 污水处理厂 | | 园洲镇第五生活污水处理厂 | 园洲镇第五生活污水处理厂 | 园洲镇第五生活污水处理厂 | 无变化 |

注: (1) 现有项目切袋工序与扩建项目制袋工序为同个工序, 使用设备相同, 本次扩建项目进行工序名称及设备名称修改
(2) 项目厂区内设有停车棚, 面积约 320m²。不关联生产, 不计入项目建筑面积。

2、主要产品及产能

表 2-2 扩建项目前后主要产品方案

| 序号 | 产品名称 | 现有项目产量 | 扩建项目产量 | 扩建后全厂产量 | 备注 | 产品图片 |
|----|------|--------|--------|---------|--|---|
| 1 | 真空袋 | 500t | 200t | 700t | 单个产品重量约为 9g, 厚度 > 0.1mm, 尺寸为 150mm*300mm |  |

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|--|---|
| 2 | 铝箔袋 | 300t | 200t | 500t | 单个产品重量约为 30g， 厚度>0.1mm，尺寸为 180mm*300mm |  |
| 3 | PE 袋 | 101t | 99t | 200t | 单个产品重量约为 5g, PE 袋>0.06mm，尺寸为 200mm*300mm |  |

3、主要原辅材料消耗情况

根据建设单位提供的资料，扩建项目前后主要原辅材料详见下表：

2-3 扩建项目前后主要原辅材料一览表

| 物料名称 | 单位 | 现有项目年用量 | 扩建项目年用量 | 全厂用量 | 变化量 |
|--------|----|---------|---------|------|------|
| PE 塑胶粒 | t | 100 | 0 | 100 | +0 |
| PE 膜 | t | 400 | 250 | 650 | +250 |
| PET 膜 | t | 200 | 150 | 350 | +150 |
| 铝箔膜 | t | 202 | 100 | 302 | +100 |
| 水性油墨 | t | 2 | 1 | 3 | +1 |
| 水性聚氨酯胶 | t | 1.2 | 1.3 | 2.5 | +1.3 |

| | | | | | |
|---------|---|-----|-----|-----|------|
| 水性防静电涂料 | t | 0 | 8 | 8 | +8 |
| 自来水 | t | 0 | 20 | 20 | +20 |
| 印刷版 | t | 0.3 | 0.2 | 0.5 | +0.2 |
| 包装材料 | t | 1 | 0.5 | 1.5 | +0.5 |

表 2-4 扩建项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 单位 | 年用量 | 最大存储量 | 形态 | 规格/包装形式 | 存储位置 |
|----|---------|----|-----|-------|-----|---------|------|
| 1 | PET 膜 | t | 250 | 25 | 薄膜状 | 250kg/卷 | 原料仓 |
| 2 | PE 膜 | t | 150 | 15 | 薄膜状 | 250kg/卷 | 原料仓 |
| 3 | 铝箔膜 | t | 100 | 10 | 薄膜状 | 250kg/卷 | 原料仓 |
| 4 | 水性油墨 | t | 1 | 0.2 | 液态 | 25kg/桶 | 原料仓 |
| 5 | 水性聚氨酯胶 | t | 1.3 | 0.1 | 液态 | 25kg/桶 | 原料仓 |
| 6 | 水性防静电涂料 | t | 3 | 1 | 液态 | 25kg/桶 | 原料仓 |
| 7 | 印刷版 | t | 0.2 | 0.2 | 固态 | 散装 | 原料仓 |
| 8 | 包装材料 | t | 0.5 | 0.3 | 固态 | 散装 | 原料仓 |
| 9 | 自来水 | t | 20 | / | 液态 | / | / |

本次扩建项目部分原辅材料成分、理化性质：

PET 膜：是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。PET 薄膜还具有优良的耐热、耐寒性和良好的耐化学药品性和耐油性。但其不耐强碱；

易带静电，尚没有适当的防静电的方法，因此在包装粉状物品时应引起注意。分解温度约为 335°C。

PE 膜：即聚乙烯薄膜，是指用 PE 膜生产的薄膜。PE 膜具有防潮性，透湿性小。聚乙烯薄膜(PE)根据制造方法与控制手段的不同，可制造出低密度、中密度、高密度的聚乙烯与交联聚乙烯等不同性能的产品。分解温度约为 320°C。

铝箔膜：是用金属铝或铝合金经延压设备加工而成，厚度在 0.025mm 以下的习惯叫铝箔纸，厚度在 0.2mm 以下的叫铝箔或铝箔带，厚度在 0.2mm 以上的叫铝板。铝或铝箔的密度 2.70g/cm³。熔点 660°C。沸点 2327°C，外观为银白色轻金属，有延性和展性。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。

水性油墨：水性油墨简称为水墨，其主要成分：丙烯酸酯共聚乳液 65-78%、水性蜡乳液 3-4%、二氧化钛，炭黑或有机颜料 7-22%、2-甲基-2 氨基-1，乙醇 0.3%、水 8-12%、乙醇 3-5%、水性消泡剂 0.3%、水性流平剂 0.8%、密度值为 1.22g/cm³。：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“水性油墨-凹印油墨-非吸收性承载物”的“挥发性有机化合物（VOCs）限值为≤30%”，根据水性油墨检测报告得出，本项目使用的水性油墨挥发性有机化合物（VOCs）占比为 2.8%（详见附件 8），≤30%，故符合该文件要求。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中“4.1 水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨为低挥发性有机化合物含量油墨产品”，故本项目使用的水性油墨属于低挥发性有机化合物含量油墨产品。

水性聚氨酯胶：其主要成分：聚氨酯预聚体 95%、二月桂酸二丁基锡 4.8%、助剂 0.2%。水性聚氨酯胶黏剂是指将聚氨酯溶于水或分散于水中而形成的胶黏剂，与溶剂型相比具有无溶剂、无污染、成膜性好、粘接力强、和其他聚合物尤其是乳液型聚合物易掺混有利于改性等优点。90 年代后已逐渐在汽车内饰物粘接、厨房用品制造、复合薄膜制造、鞋底鞋帮粘接、服装加工等方面得到应用。但是还存在许多缺点，需要通过各种改性，完善其功能。根据水性聚氨酯胶 MSDS（详见附件 7）中理化性质可知，水性聚氨酯胶在常温下不挥发，水性聚氨酯胶的密度为 1.23g/cm³，闪点 230°C。根据企业提供的 VOCs 含量检测报告，水性胶水的 VOCs 含量为 14.4g/kg，密度为 1.23g/cm³，即 VOCs 含量为 17.71g/L，满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）

中表 2 水基型胶粘剂（聚氨酯类-包装）VOCs 含量限量 50g/L 限值。

水性防静电液：根据防静电液 MSDS，防静电液主要成分为聚(3,4-亚乙二氧基噻吩)-聚（苯乙烯磺酸）30-35%、二丙二醇甲醚 8-10%、异丙酮 10-12%、水 45-52%，为深蓝色液体，密度：1.06g/cm³。根据防静电液的 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 204g/L，达到《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料“工业防护涂料-包装涂料-面漆”VOCs 含量限值≤270g/L 的要求，为低 VOCs 涂料。

扩建项目水性油墨的用量具体核算见下表：

表 2-5 本项目水性油墨用量核算表

| 产品 | 所需印刷产品产量 (t) | 产品数量 (个) | 单个产品面积 m ² | 单面总面积 m ² | 上墨面积占比 | 产品总印刷面积 m ² | 印刷厚度 μm | 密度 kg/m ³ | 印刷次数 | 印刷面数 | 年约用量 (t/a) |
|------|--------------|----------|-----------------------|----------------------|--------|------------------------|---------|----------------------|------|------|------------|
| 真空袋 | 200 | 22222222 | 0.045 | 1000000 | 2% | 20000 | 16 | 1220 | 1 | 单面 | 0.39 |
| 铝箔袋 | 200 | 6666666 | 0.054 | 360000 | 2% | 7200 | 16 | 1220 | 1 | 单面 | 0.14 |
| PE 袋 | 99 | 19800000 | 0.06 | 1188000 | 2% | 23760 | 16 | 1220 | 1 | 单面 | 0.47 |
| 合计 | | | | | | | | | | | 1 |

1、项目水性油墨无需稀释，直接使用，根据 MSDS 报告，项目水性丝印油墨密度为 1.22g/cm³

2、注使用量的计算方法：用量=印刷厚度×印刷面积×密度×10⁻⁹

4、主要生产设备使用情况

根据建设单位提供的资料，扩建项目前后生产设备使用情况见下表：

表 2-6 扩建项目前后主要设备一览表

| 序号 | 主要生产工序 | 生产设施名称 | 单位 | 现有项目数量 | 扩建项目数量 | 扩建后数量 | 变化情况 |
|----|--------|--------|----|--------|--------|-------|------|
| 1 | 吹膜 | 吹膜机 | 台 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 2 | 分卷 | 分切机 | 台 | 1 | 3 | 4 | +3 |

| | | | | | | | |
|----|------|----------|---|----|---|----|----|
| 3 | 涂布 | 涂布机（带烘箱） | 台 | 0 | 6 | 6 | +6 |
| 4 | 调配 | 搅拌罐 | 台 | 0 | 2 | 2 | +2 |
| 5 | 粘合 | 复合机 | 台 | 2 | 4 | 6 | +4 |
| 6 | 印刷 | 凹版印刷机 | 台 | 1 | 2 | 3 | +2 |
| | | 胶版印刷机 | 台 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 7 | 烘干 | 烤箱 | 台 | 2 | 4 | 6 | +4 |
| 8 | 制袋 | 制袋机 | 台 | 11 | 4 | 15 | +4 |
| 9 | 辅助设备 | 空压机 | 台 | 2 | 2 | 4 | +2 |
| 10 | | 纯水机 | 台 | 0 | 1 | 1 | +1 |

表 2-7 扩建项目主要生产单元、主要工艺及生产设施名称、设施参数表

| 序号 | 主要生产单元 | 主要生产工艺 | 设备名称 | 设备数量 (台) | 生产设施参数 | | 工作时长 (h/a) | 设备位置 |
|----|--------|--------|-------|-------------|--------|-------------------|---------------|----------------------|
| | | | | | 单台产能 | 设施参数 | | |
| 1 | 分卷单元 | 分卷 | 分切机 | 3 | 16 | kW | 4800 | 宿舍楼 1 楼 |
| 2 | 涂布单元 | 涂布 | 涂布机 | 6 | 200 | m ² /h | 4800 | 生产厂房 1 楼 |
| 3 | 调配单元 | 调配 | 搅拌罐 | 2 | 0.012 | t/h | 1200 | 生产厂房 4 楼 |
| 4 | 粘合单元 | 粘合 | 复合机 | 4 | 200 | m ² /h | 4800 | 生产厂房 1 楼 和一楼 2 车间 |
| 5 | 印刷单元 | 印刷 | 凹版印刷机 | 2 | 0.12 | kg/h | 4800 | 生产厂房 3 楼 |
| 6 | 烘干单元 | 烘干 | 烤箱 | 4 | 30 | kW | 4800 | 生产厂房 1 楼 |
| 7 | 制袋单元 | 制袋 | 制袋机 | 4 | 1.5 | kW | 4800 | 生产厂房 2 楼 |

| | | | | | | | | |
|---|------|------|-----|---|-------|-----|------|----------|
| | | | | | | | | 和一楼 2 车间 |
| 8 | 辅助单元 | 辅助设备 | 空压机 | 2 | 4 | kW | 4800 | 生产厂房 4 楼 |
| | | | 纯水机 | 1 | 0.018 | t/h | 1200 | 生产厂房 4 楼 |

主要生产设备产能分析：

表 2-8 扩建项目主要生产设备产能一览表

| 设备 | 数量 | 单台设备生产能力 | 年工作时间 | 设计产能 | 实际需求产能 | 设备利用率 |
|-------|----|----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 涂布机 | 6 | 200m ² /h | 4800h | 5760000m ² | 5096000m ² | 88.5% |
| 复合机 | 4 | 200m ² /h | 4800h | 3840000m ² | 3440000m ² | 89.6% |
| 凹版印刷机 | 2 | 0.12kg | 4800h | 1152kg | 1000 | 86.8% |

注：涂布机及复合机生产产能根据前文单个产品产量及数量核算涂布、复合面积。其中 PE 袋生产不涉及复合机使用。

5、扩建项目前后劳动定员和工作制度

表 2-9 扩建前后劳动定员等情况

| 序号 | 扩建前后 | 劳动定员 | 工作制度 | 备注 |
|-------|------|------|--------------------------|---------|
| 1 | 扩建前 | 30 人 | 年工作 300 天，每天两班，每班工作 8 小时 | 均在厂区内食宿 |
| 2 | 本次扩建 | 10 人 | | |
| 3 | 扩建后 | 40 人 | | |
| 扩建增减量 | | 10 人 | / | / |

6、水平衡分析

现有项目水平衡

现有项目无生产废水的产生及排放。主要为生活污水

(1) 生活污水

现有项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。现有项目员工共 30 人，均在厂内食宿，根据企业提供资料，项目实际生活用水量为 5.25t/d（1575t/a）。实际项目生活污水排放量为 4.2t/d（1260t/a）。

扩建项目水平衡

生产给排水

(1) 纯水制备产生的浓水

本扩建项目防静电液调配需要采用纯水，根据企业提供的资料，项目防静电液及纯水使用比例为 1:2，项目防静电液使用量为 8t/a。则扩建项目纯水使用为 16t/a，纯水部分在烘干过程中完全挥发掉，无生产废水排放。扩建项目纯水设备的制取率为 80%，则扩建项目制备纯水所需新鲜水用量为 20t/a（0.067t/a）。则扩建项目制水过程浓水的产生量为 4t/a（0.013t/a）。扩建项目制水过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网。

生活给排水

(1) 生活污水

本次扩建项目员工均在厂区食宿，生活用水量按广东省《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）核算，按用水定额每人 175L/（人·d），本次扩建项目员工拟招 10 人，则项目员工生活用水量为 1.75t/d（525t/a）生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.4t/d（420t/a）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。

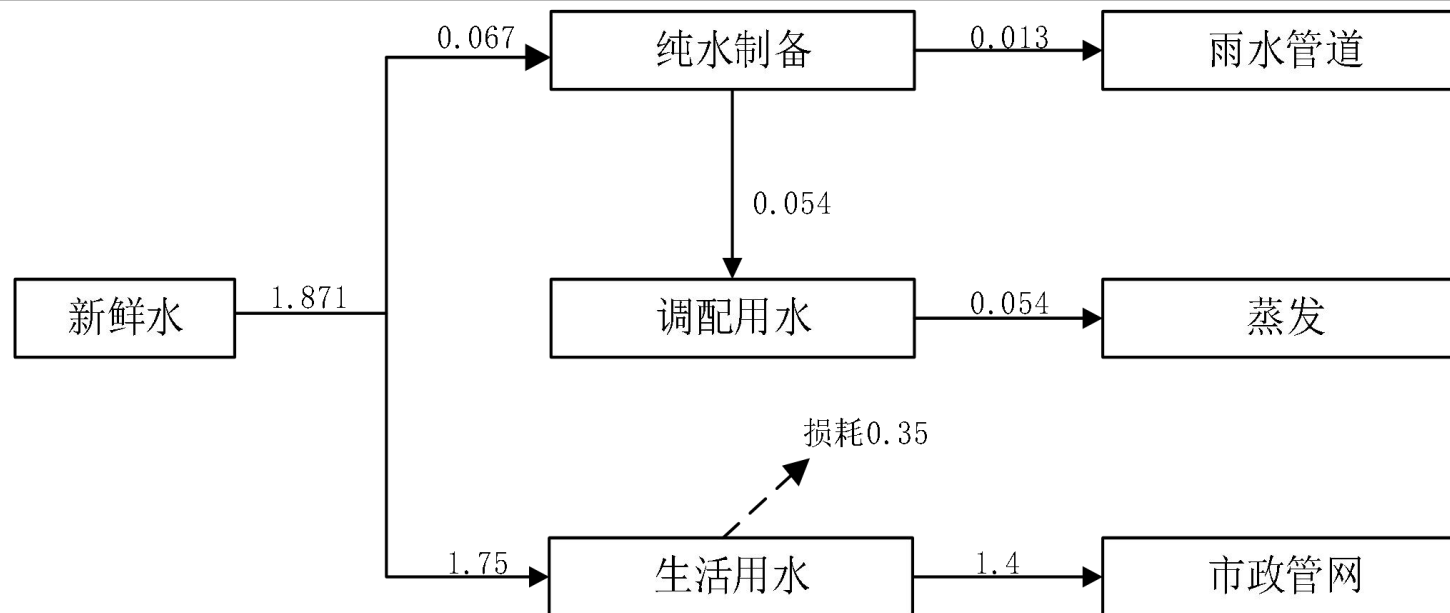


图 2.1 扩建项目水平衡图 (单位: t/a)

7、项目厂区平面布置与四至情况

(1) 厂区平面布置

本次扩建项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号, 主要依托现有项目生产车间新增生产设备及生产原料。项目生产厂房位于厂区的北面, 生产用一楼 2 车间位于厂区南面, 宿舍楼位于厂区西面, 危废仓位于宿舍楼 1 楼。现厂区内建筑物功能划分明确, 生产布置依照生产工艺流程呈线状布置, 项目所在地交通便利, 厂区布局合理。项目厂区平面布置图详见附件 3。

(2) 扩建项目四至情况

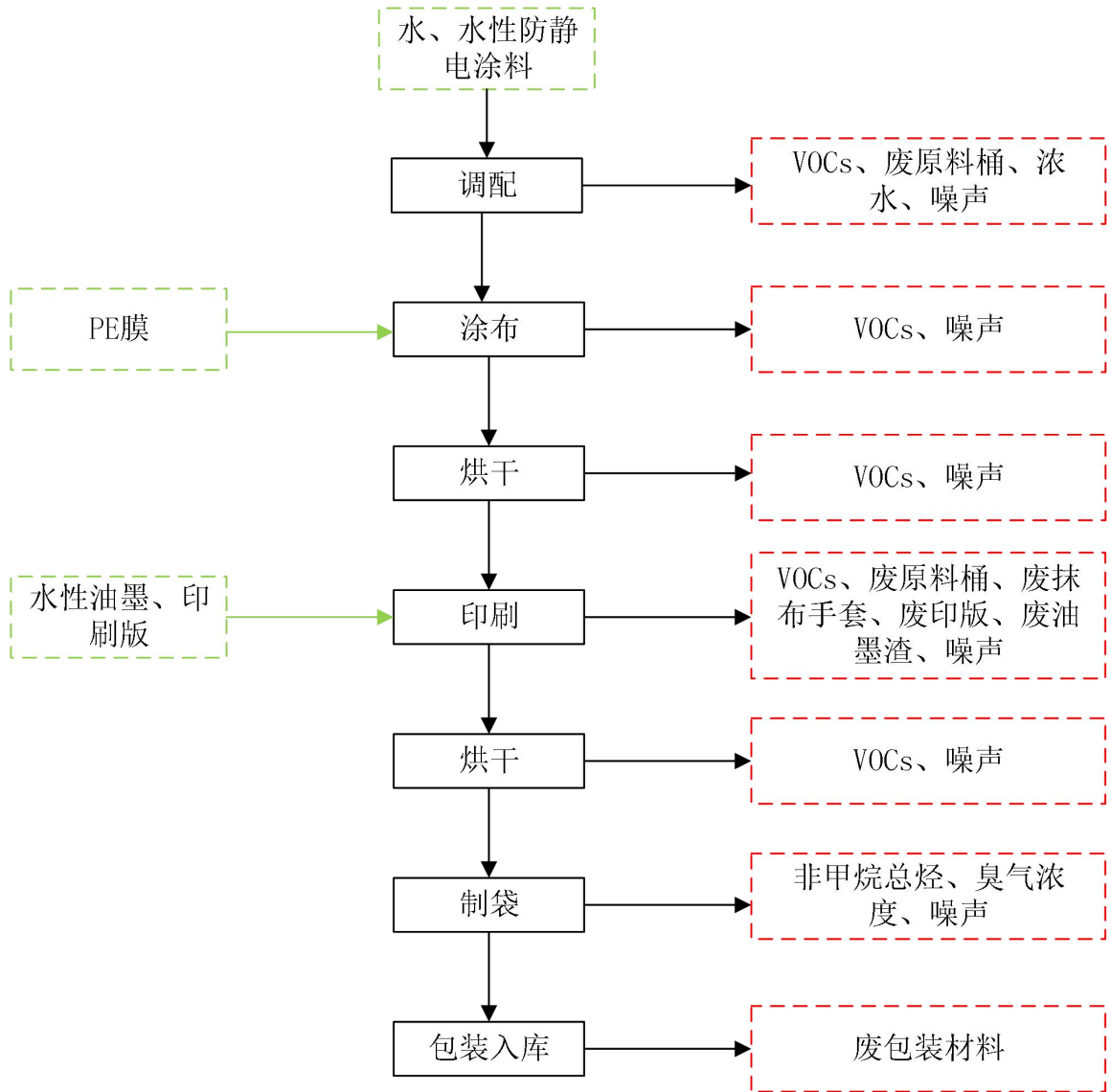
项目最近敏感点为上南村商住区, 位于项目西南面 90m 处。

表 2-10 扩建项目四邻的距离情况一览表

| 方位 | 建筑名称 | 距离 |
|----|---------------|-----|
| 东面 | 惠州恒泰自动化科技有限公司 | 20m |
| 西面 | 守恒体育中心 | 53m |
| 南面 | 惠州吡希哥服饰有限公司 | 紧邻 |
| 北面 | 惠州市蔚百帝实业有限公司 | 紧邻 |

一、根据建设单位提供的信息，扩建项目工艺流程图示意如下图：

1、扩建项目 PE 袋生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

图 2-1 扩建项目 PE 袋生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

调配：项目通过纯水机制备纯水后与防静电液通过搅拌罐进行搅拌调配，用于涂布工序。该过程会产生浓水、VOCs、废原料桶及设备噪声。项目搅拌罐无需清洗，仅需每次调配采用纯水冲洗后，进入下一批原料的调配，故无生产废水产生。

涂布：通过涂布机，将水性防静电液附着于成型的 PE 膜上面，形成防静电层。涂布过程使用到水性防静电液，会产生少量的 VOCs，原料使用完后会产生废原料桶，同时该过程会产生设备噪声。

烘干：涂布后的 PE 膜通过滚轴输送到涂布机自带的烘箱进行烘干，该过程会产生少量 VOCs 及设备噪声。

印刷：项目使用印刷机对烘干好的半成品局部位置进行印刷。在印刷的过程中需要使用水性油墨，因此该工序会产生 VOCs、废原料桶、废网版、废油墨渣和设备运行噪声；项目定期使用湿抹布对印刷机进行擦拭，因此还会产生废抹布手套。

说明：印刷机、印刷版定期需要用洁净的抹布进行擦拭清洁，所以水性油墨在没有干燥凝固之前用抹布是可以清洁干净的。抹布均为一次性使用，不进行清洗，不会产生清洗含油墨抹布的废水。

烘干：印刷后的 PE 膜通过滚轴输送到印刷机自带的烘箱进行烘干，该过程会产生少量 VOCs 及设备噪声。

制袋：使用制袋机将塑料膜的三边热封，制袋机加工温度在 235°C 左右，塑料膜的热分解温度 300°C 以上，制袋过程不会导致塑料膜分解产生其他特征污染物。加热软化后的 PET、PE 塑料膜具有粘性，无需使用胶黏剂，热封后通过制袋机上的热切刀进行裁切，裁切完成后即得到塑料包装袋成品。此工序产生噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、边角料。（注：现有项目切袋工序与扩建项目制袋工序为同个工序，使用设备相同，本次扩建项目进行工序名称及设备名称修改）

包装入库：对成品进行包装，该过程会产生少量的废包装材料。

2、扩建项目真空袋、铝箔袋生产工艺流程

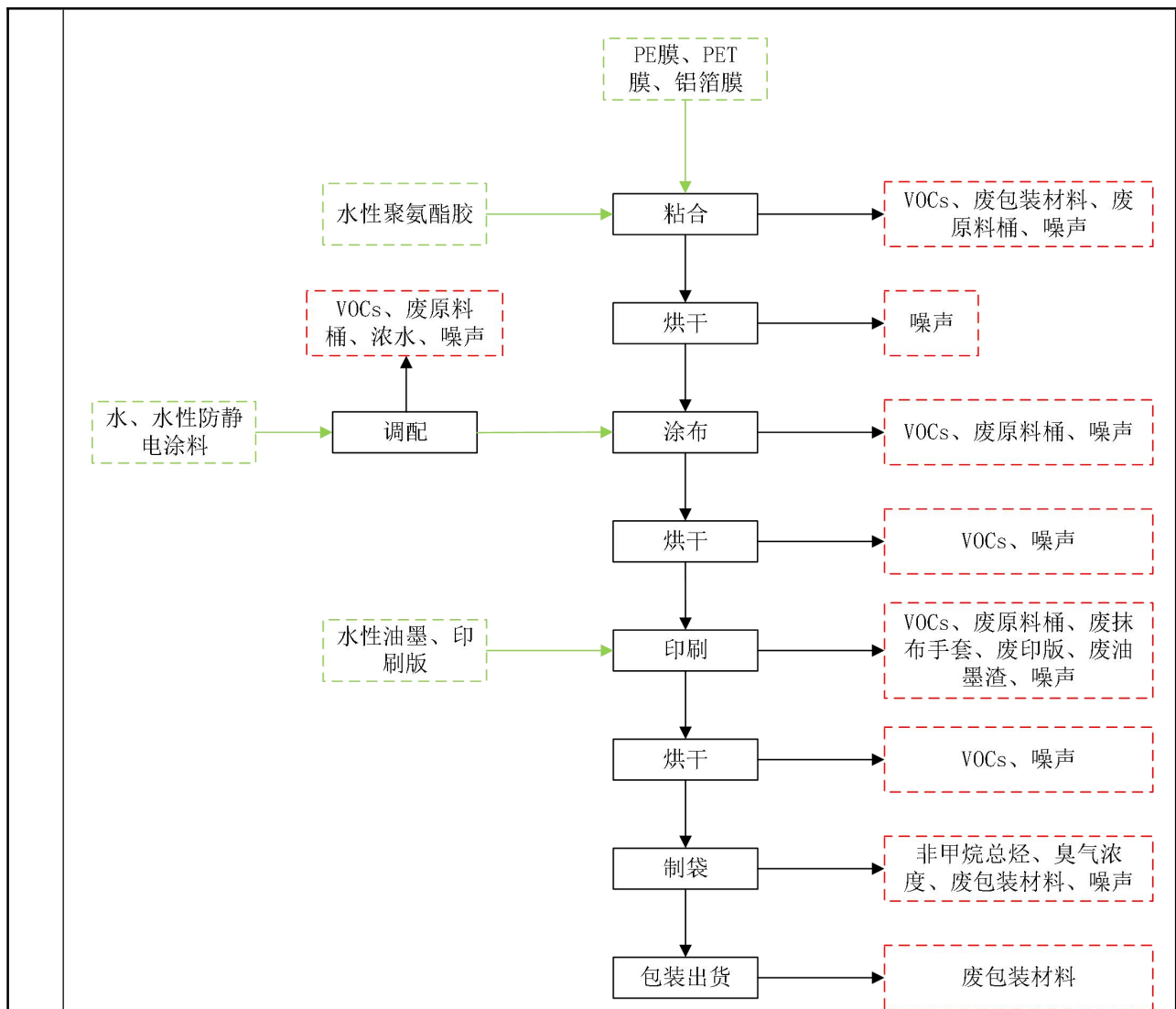


图 2-2 扩建项目真空袋、铝箔袋生产工艺流程及产污节点图

工艺说明：

粘合：使用复合机将 PE 膜、PET 膜、铝箔膜进行贴合形成所需的薄膜，此过程中会用到少量的水性聚氨酯胶，以确保复合的牢固性，该过程会产生 VOCs 废气和废原料桶、废包装材料以及设备运行产生的噪声。

烘干：将粘合后的产品放入烤箱中用电加热至 50°C-60°C 烘干产品中的胶水，该过程会产生 VOCs、废胶水渣和设备运行噪声。

调配：项目通过纯水机制备纯水后与防静电液通过搅拌罐进行搅拌调配，用于涂布工序。该过程会产生浓水、VOCs、废原料桶及设备噪声。项目搅拌罐无需清洗，仅需每次调配采用纯水冲洗后，进入下一批原料的调配，故无生产废水产生。

涂布：通过涂布机，将水性防静电液附着于粘合后的薄膜表面，形成防静电层。

涂布过程使用到水性防静电液，会产生少量的 VOCs，原料使用完后会产生废原料桶，同时该过程会产生设备噪声

烘干：涂布后的薄膜通过滚轴输送到涂布机自带的烘箱进行烘干，该过程会产生少量 VOCs 及设备噪声。

印刷：项目使用印刷机对烘干好的薄膜表面局部位置进行印刷。在印刷的过程中需要使用水性油墨，因此该工序会产生 VOCs、废原料桶、废网版、废油墨渣和设备运行噪声；项目定期使用湿抹布对印刷机进行擦拭，因此还会产生废抹布手套。

说明：印刷机、印刷版定期需要用洁净的抹布进行擦拭清洁，所以水性油墨在没有干燥凝固之前用抹布是可以清洁干净的。抹布均为一次性使用，不进行清洗，不会产生清洗含油墨抹布的废水。

烘干：印刷后的薄膜通过滚轴输送到印刷机自带的烘箱进行烘干，该过程会产生少量 VOCs 及设备噪声。

制袋：使用制袋机将塑料膜的三边热封，制袋机加工温度在 235℃左右，塑料膜的热分解温度 300℃以上，制袋过程不会导致塑料膜分解产生其他特征污染物。加热软化后的 PET、PE 塑料膜具有粘性，无需使用胶黏剂，热封后通过制袋机上的热切刀进行裁切，裁切完成后即得到塑料包装袋成品。此工序产生噪声、非甲烷总烃、臭气浓度、边角料（注：现有项目切袋工序与扩建项目制袋工序为同个工序，使用设备相同，本次扩建项目进行工序名称修改）

包装入库：对成品进行包装，该过程会产生少量的废包装材料。

3、产污环节：

综合以上，项目产生的污染物主要包括如下表所示：

表 2-11 项目污染物产生环节表

| 类别 | 产生环节 | 污染因子 | 处理方式 |
|----|----------------|---------------------------------------|--|
| 废气 | 制袋 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 设置在密闭微负压车间，废气经收集后由管道引至“两级活性炭吸附装置”处理，处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放 |
| | 调配、涂布、粘合、印刷、烘干 | VOCs | |
| | 厨房 | 食堂油烟 | |
| 废水 | 纯水制备 | COD _{Cr} 、BOC ₅ 等 | 作为清净水，排入市政管网 |

| | | | | |
|----|-------|---------------|-------|----------------------|
| 固废 | 一般固废 | 原料拆包/包装 入库 | 废包装材料 | 交由有资质的公司回收处理 |
| | | 制袋 | 边角料 | |
| | 危险废物 | 原料使用 | 废原料桶 | 交由有危险废物处理资质的 公司处理 |
| | | 擦拭 | 废抹布手套 | |
| | | 印刷 | 废印版 | |
| | | 烘干 | 废胶水渣 | |
| | | 印刷 | 废油墨渣 | |
| | 废气处理 | 废活性炭 | | |
| 噪声 | 生产设备等 | | 噪声 | 合理布局、隔声、降噪等 |

一、现有项目环境影响评价手续：

1、现有项目环评审批情况如下：

十方包装公司于 2020 年 11 月委托深圳多瑞环保科技有限公司编制了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目环境影响报告表》，同年 12 月 31 日取得惠州市生态环境局《关于惠州市十方包装新材料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（惠市环（博罗）建[2020]632 号），详见附件 5。

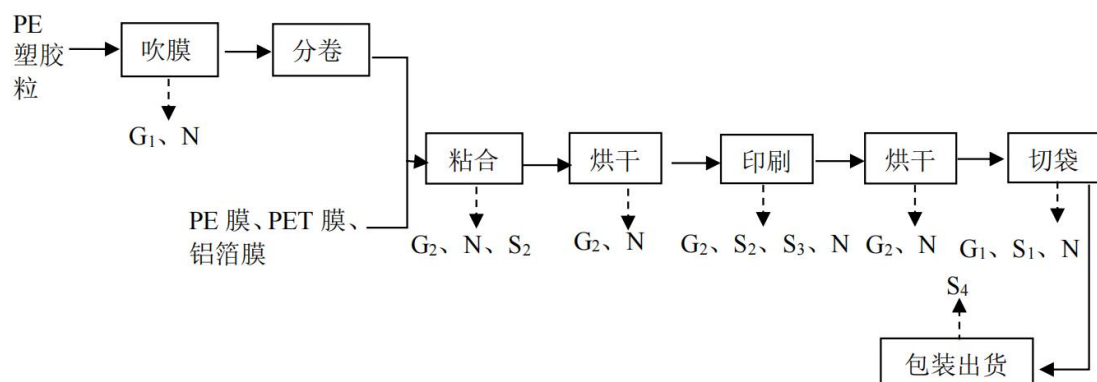
2021 年 4 月自主验收编制了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，于 2021 年 4 月 28 日组织了惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收会议，进行自主验收，并形成了《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收工作组意见》详见附件 5。

表 2-12 现有项目环保手续履行情况一览表

| 时间节点 | 项目名称 | 项目地址 | 建设内容 | 审批情况 |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 2020 年 12 月 31 日 | 《关于惠州市十方包装新材料有限公司建设项目环境影响报告表的批复》 | 广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号 | 年产真空袋 500 吨、铝箔袋 300 吨、PE 袋 101 吨 | 惠市环（博罗）建[2020]632 号 |
| 2021 年 4 月 | 《惠州市十方包装新材料有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告表》 | 广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号 | 年产真空袋 500 吨、铝箔袋 300 吨、PE 袋 101 吨 | 自主验收 |

二、现有项目的产品生产工艺流程如下：

1、现有项目真空袋、铝箔袋、PE 袋生产工艺流程



注：废气：G₁：非甲烷总烃，G₂：总 VOCs；

固废：S₁-边角料，S₂-废空罐、废油墨渣、废胶水渣，S₃废抹布、废手套、S₄废材料；

噪声：N：设备噪声。

图 2-3 真空袋、铝箔袋、PE 袋生产工艺流程图

工艺说明：

吹膜：项目将外购的聚乙烯（PE）通过人工投料至进料斗，然后进入吹膜机中。项目整个过程均在吹膜机上进行完成，上料进料斗至加热槽中，项目采用电能加热至100°C-120°C使塑料粒子呈熔融状态，然后在设备内通过模具吹膜形成所需要的形状，该过程会产生非甲烷总烃与噪声。

分卷：将吹膜后的产品使用分切机裁成一定的尺寸，然后卷成卷状。

粘合：使用贴合机将PE膜、PET膜、铝箔膜进行贴合，此过程中会用到少量的水性聚氨酯胶，以确保复合的牢固性，该过程会产生总VOCs废气和废空罐以及设备运行产生的噪声。

烘干：将粘合、印刷后的产品放入烤箱中用电加热至50°C-60°C烘干产品中的胶水，该过程会产生总VOCs废气、废胶水渣和设备运行噪声。

印刷：项目使用印刷机对烘干好的半成品局部位置进行印刷。在印刷的过程中需要使用水性油墨，水性油墨中含有挥发性有机溶剂，因此该工序会产生总VOCs废气、废油墨渣、废抹布和设备运行噪声；项目定期使用湿抹布对印刷机进行擦拭，因此还会产生废抹布、废手套。

说明：根据水性油墨的MSDS可知，项目水性油墨溶于水，用湿抹布擦拭印刷机及印刷版，可将印刷机及印刷版上的水性油墨转移到湿抹布上，因此使用湿抹布擦拭印刷机和印刷版可行。

切袋：使用切袋机将产品分切成所需的规格，切割温度约110°C，此过程会产生非甲烷总烃、边角料以及设备运行产生的噪声。

包装出货：对成品进行包装，该过程会产生少量的废包装材料。

三、主要产污环节：现有项目生产工艺主要产污环节见下表：

表 2-13 现有项目主要产污环节一览表

| 类别 | 污染源/产污工序 | 污染物 | 去向 |
|----|----------|---|---|
| 废气 | 吹膜、切袋 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 设置在密闭微负压车间，废气经收集后由管道引至“UV光解+活性炭吸附装置”处理，处理后经15m高DA001排气筒排放 |
| | 粘合、印刷、烘干 | VOCs | |
| | 厨房 | 油烟废气 | 收集后经“油烟净化器”处理后由15m高DA002排气筒排放 |
| 废水 | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP | 经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂深度处理 |
| 噪声 | 生产设备 | 噪声 | 减震、隔音、衰减 |

| | | | |
|------|------|----------|------------------|
| 固废 | 一般固废 | 废包装材料 | 交给专业回收公司处理 |
| | | 边角料 | |
| | 危险废物 | 废油墨渣 | 交由有危废处理资质的公司回收处理 |
| | | 废胶水渣 | |
| | | 废 UV 灯管 | |
| | | 废原料罐 | |
| | | 废印刷版 | |
| | | 废抹布手套 | |
| | 废活性炭 | | |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 交由环卫部门处理 | |

四、现有项目污染物实际排放量核算

1、废气

现有项目污染物排放情况根据原审批文件及现有监测资料对项目进行回顾性分析。现有项目遗漏污染因子，本次扩建项目进行完善分析，主要为吹膜、切袋产生的臭气浓度及厨房油烟废气。故现有项目生产过程中产生的主要废气包括：①吹膜、切袋工序产生的非甲烷总烃、臭气浓度；②粘合、印刷、烘干工序产生的 VOCs③厨房油烟废气。

(1) 吹膜、切袋废气

现有项目吹膜、切袋工序产生的有机废气（非甲烷总烃），根据广东三正检测技术有限公司于 2024 年 8 月 6 日出具的监测报告（监测日期为 2024 年 7 月 29 日，报告编号为 SZT202408052）对废气实际排放情况进行分析。

2-14 吹膜、切袋工序废气监测结果（有组织）

| 采样时间 | 监测点位 | 检测项目 | 监测结果 | | 标准限值 | | 结果评价 | 标杆流量(m ³ /h) | 排气筒高度(m) |
|-----------|-----------------------|-------|----------------------|---------|----------------------|---------|------|-------------------------|----------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | | | |
| 2024.7.29 | 吹膜、切袋、粘合、烘干、印刷工序废气排放口 | 非甲烷总烃 | 3.29 | 0.041 | 80 | — | 达标 | 12493 | 15 |

现有项目在吹膜、切袋过程产生少量的有机废气。经密闭负压车间收集后，采用 UV 光解+活性炭吸附处理设施进行处理并引排气筒高空排放。废气收集效率参考《广

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)中废气收集集气效率,项目采用密闭负压收集,估算集气效率为90%。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)中对有机废气治理设施的治理效率可得,吸附法处理效率为50~80%,因UV光解处理效率较低,本次核算忽略不计,现有项目处理设施处理效率以50%计算。项目项目吹膜、切袋工序生产时间为4800h。

根据检测结果,项目吹膜、切袋工序的有机废气有组织排放量为 $0.041\text{kg/h}\times 4800\text{h}=0.196\text{t/a}$ 。根据废气收集率及处理效率,计算得有机废气产生量为 0.437t/a 。则无组织排放量为 0.044t/a 。

综上,现有项目吹膜、切袋工序有机废气排放量为 $0.196\text{t/a}+0.044\text{t/a}=0.24\text{t/a}$ 。

由上表监结果可知,项目吹膜、切袋工序废气产生的有机废气经废气处理设施处理后可均达到《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。

项目吹膜、切袋工序会产生少量的恶臭气体,以臭气浓度标准,经“UV光解+活性炭吸附”处理设施处理后经DA001排气筒高空排放,未收集的废气进行无组织排放。经收集处理后的臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2恶臭污染物排放标准值的要求及表1二级新扩改建厂界标准值。

(2) 粘合、印刷、烘干工序产生的有机废气

现有项目粘合、印刷、烘干工序产生的有机废气(VOCs),根据广东三正检测技术有限公司于2024年8月6日出具的监测报告(监测日期为2024年7月29日,报告编号为SZT202408052)对废气实际排放情况进行分析。

2-15 粘合、印刷、烘干工序废气监测结果(有组织)

| 采样时间 | 监测点位 | 检测项目 | 监测结果 | | 标准限值 | | 结果评价 | 标杆流量(m ³ /h) | 排气筒高度(m) |
|-----------|-----------------------|------|---------------------|--------|---------------------|--------|------|-------------------------|----------|
| | | | 浓度mg/m ³ | 速率kg/h | 浓度mg/m ³ | 速率kg/h | | | |
| 2024.7.29 | 吹膜、切袋、粘合、烘干、印刷工序废气排放口 | VOCs | 5.12 | 0.063 | 80 | 2.6 | 达标 | 12210 | 15 |

现有项目在粘合、烘干、印刷过程产生少量的有机废气。经密闭负压车间收集后,

采用 UV 光解+活性炭吸附处理设施进行处理并引排气筒高空排放。废气收集效率参考《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）中废气收集集气效率，项目采用密闭负压收集，估算集气效率为 90%。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）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50~80%，因 UV 光解处理效率较低，本次核算忽略不计，现有项目处理设施处理效率以 50%计算。项目项目粘合、烘干、印刷工序生产时间为 4800h。

根据检测结果，项目粘合、烘干、印刷工序产生的 VOCs 有组织排放量为 $0.063\text{kg/h} \times 4800\text{h} = 0.3\text{t/a}$ 。根据废气收集率及处理效率，计算得 VOCs 产生量为 0.672t/a 。则无组织排放量为 0.06t/a 。

综上，现有项目粘合、烘干、印刷工序的 VOCs 排放量为 $0.3\text{t/a} + 0.06\text{t/a} = 0.36\text{t/a}$ 。

由上表监结果可知，项目吹膜、切袋、粘合、烘干、印刷的 VOCs（含非甲烷总烃）排放量为 0.6t/a 。经废气处理设施处理后可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值要求。

（3）厨房油烟；

项目在宿舍楼设置有员工厨房，员工均在项目内用餐，厨房烹饪过程中会产生厨房油烟。项目员工厨房炉灶以液化石油气为燃料，液化石油气是一种较清洁的能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，可直接排放。项目共有 30 名员工，每天供应两餐，一般食堂的食用油耗油系数为 $3.5\text{kg}/100\text{人}\cdot\text{餐}$ ，则食用油耗量为 2.1kg/d ， 0.63t/a 。油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，以年工作 300 天计，则油烟的产生量约为 0.063kg/d ， 0.019t/a ；项目厨房设有 2 个炉头，炉头使用时产生的油烟量为 $2000\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{炉灶}$ ，炉灶每天使用 5 小时，则厨房油烟产生的废气量为 $6 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ ，油烟产生浓度为 $3.16\text{mg}/\text{m}^3$ ；厨房油烟经集气罩收集后再经静电油烟净化器处理后高空排放，排气筒高度不低于 15 米，排气筒编号 DA002，静电油烟净化器处理效率约为 60%，则项目厨房油烟排放量为 0.008t/a ，排放浓度为 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据上述结果，油烟废气可达《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）小型标准（排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（4）厂界/厂内无组织废气

2-16 厂界无组织废气监测结果（无组织）

| 检测项目 | 检测结果 | | | | 标准限值 (mg/m ³) | 评价结果 |
|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|------|
| | 厂界无组织 废气上风向 参照点 1# | 厂界无组织 废气下风向 参照点 2# | 厂界无组织 废气下风向 参照点 3# | 厂界无组织 废气下风向 参照点 4# | | |
| 总 VOCs | 0.11 | 0.25 | 0.25 | 0.21 | 2.0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 0.34 | 0.51 | 0.46 | 0.48 | 4.0 | 达标 |

由上表监测结果可知，项目厂界总 VOCs 满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值。非甲烷总烃满足《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。

2-17 厂内无组织废气监测结果（无组织）

| 检测项目 | 检测结果 | 标准限值 | 结果评价 |
|-------|----------------|------|------|
| | 生产车间门外 1 米处 5# | | |
| 非甲烷总烃 | 1.08 | 6 | 达标 |

由上表监测结果可知，项目厂内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、废水

（1）生活污水

①生活污水

现有项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。现有项目员工共 30 人，均在厂内食宿，根据企业提供资料，项目实际生活用水量为 5.25t/d(1575t/a)。实际项目生活污水排放量为 4.2t/d(1260t/a)。

（3）噪声

根据广东三正检测技术有限公司于 2024 年 8 月 6 日出具的监测报告（监测日期为 2024 年 7 月 29 日，报告编号为 SZT202408052）对噪声实际排放情况进行分析。

表 2-18 现有项目噪声监测一览表（单位：dB（A））

| 监测时间 | 监测点位 | 监测结果 | |
|-----------|----------------|------|----|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 2024.7.29 | 厂界东南侧外 1m 处 1# | 57 | 47 |

| | | | |
|--|----------------|----|----|
| | 厂界西南侧外 1m 处 2# | 58 | 46 |
| | 厂界西北侧外 1m 处 3# | 56 | 48 |
| | 标准限值 | 60 | 50 |
| | 结果评价 | 达标 | 达标 |

根据现有监测报告可知，现有厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-90）2类标准，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

现有项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。现有项目固体废物实际产排情况见下表。危废暂存间地面已做好防腐防渗措施，并设置危废标识牌。

表 2-19 现有项目主要固体废物排放情况汇总

| 类型 | 排放源 | 污染物 | 实际产生量 (t/a) | 原采取的措施 | 是否达标排放 |
|------|--------|---------|-------------|------------|--------|
| 固体废物 | 一般固体废物 | 废包装材料 | 0.1 | 交给专业回收公司处理 | 符合环保要求 |
| | | 边角料 | 2 | | |
| | 危险废物 | 废油墨渣 | 0.054 | 珠海汇华环保有限公司 | 符合环保要求 |
| | | 废胶水渣 | 0.15 | | |
| | | 废 UV 灯管 | 0.006 | | |
| | | 废原料罐 | 0.05 | | |
| | | 废印刷版 | 0.04 | | |
| | | 废抹布手套 | 0.1 | | |
| | 废活性炭 | 0.6 | | | |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 9 | 交由环卫部门处理 | 符合环保要求 |

五、项目扩建前污染物排放总量和排污许可证执行情况

原有项目实际污染情况见下表：

表 2-20 原有项目污染情况

| 污染类型 | 产生环节 | 污染物名称 | 现有项目排放量 |
|------|----------|-------|------------------|
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 4.2t/d (1260t/a) |
| 废气 | 吹膜、切袋 | 非甲烷总烃 | 0.24t/a |
| | 粘合、烘干、印刷 | VOCs | 0.36t/a |
| | 食堂 | 油烟 | 少量 |

| | | | |
|------|----------|---------|------------|
| 噪声 | 各生产和辅助设备 | 噪声 | 75-85dB(A) |
| 固体废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 0 |
| | 一般工业固废 | 废包装材料 | 0 |
| | | 边角料 | 0 |
| | 危险废物 | 废油墨渣 | 0 |
| | | 废胶水渣 | 0 |
| | | 废 UV 灯管 | 0 |
| | | 废原料罐 | 0 |
| | | 废印刷版 | 0 |
| | | 废抹布手套 | 0 |
| | | 废活性炭 | 0 |

六、项目扩建前环保执行情况及应实施的措施

项目扩建前环评批复要求及应实施情况详见下表：

表 2-21 项目扩建前环评批复要求及实际情况一览表

| 环评批复 | 环评批复内容 | 落实情况 | 存在的环境问题及整改措施 |
|--------------------------------|--|---|--------------|
| 惠市环 (博罗) 建[2020] 632号 | (一)按照清洁生产的要求,选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺,做到节能、低耗,从源头减少污染物的产生。 | 现有项目已按照清洁生产的要求,选用低物耗、低能耗及产污量少的先进生产设备和生产工艺,做到节能、低耗,从源头减少污染物的产生。 | 无 |
| | (二)按照“清污分流、雨污分流”的原则优化设置给排水系统。项目在生产过程没有废水产生;生活污水经设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后必须排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。 | 现有项目生活污水经设施处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂处理。 | 无 |
| | (三)落实项目在吹膜、切袋工序产生的有机废气以及粘合、烘干、印刷工序产生 VOCs 的收集处理措施,有机废气执行国家《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值;VOC 执行广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中的平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版 | 现有项目吹膜、切袋工序产生的有机废气以及粘合、烘干、印刷工序产生 VOCs 的通过密闭车间收集后引至 UV 光解+活性炭吸附处理设施处理后引至 15m 高 DA001 排气筒排放,有机废气排放满足国家《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含 2024 | 无 |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>印刷)柔性版印刷中时段排放限值。业主须委托有资质的单位修建废气处理设施,废气收集经配套处理设施处理达标后经不低于15米高的排气筒排放。厨房油烟废气必须采取油烟净化处理措施,经净化处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后专管高空排放。</p> | <p>修改单)表5大气污染物特别排放限值,VOCs满足广东省《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)表2中的平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)柔性版印刷中时段排放限值。厨房油烟废气经油烟净化处理措施处理后满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后专管高空排放。</p> | |
| | <p>(四)优化厂区布局,选用低噪的机械设备,对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的规定。</p> | <p>现有项目已优化厂区布局选用低噪的机械设备,对高噪声机械设备须落实有效的隔声降噪措施,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的规定。</p> | 无 |
| | <p>(五)项目产生的固体废物应分类收集并立足于综合利用确实不能利用的须按照有关规定,落实妥善的处理处置措施,防止造成二次污染。在厂区内暂存的一般固体废物,应设置符合要求的堆放场所,其污染控制应符合《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的有关要求,分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求。其中废包装材料、边角料交由专业回收公司回收利用;含油废抹布及废手套、废油墨罐、废胶水罐、废印刷版、废活性炭、废UV灯管、废油墨渣、废胶水渣交由危险废物处理资质的单位回收处理;生活垃圾交由环卫部门清运处理。</p> | <p>现有项目固体废物已分类收集。在厂区内暂存的一般固体废物,已设置符合要求的堆放场所,其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求,分类处理固体废物。危险废物贮存场所设置应符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p> <p>现有废包装材料、边角料交由专业回收公司回收利用;含油废抹布及废手套、废油墨罐、废胶水罐、废印刷版、废活性炭、废UV灯管、废油墨渣、废胶水渣交由危险废物处理资质的单位回收处理;生活垃圾交由环卫部门清运处理。</p> | 无 |
| | <p>(六)据《报告表》评价结论,综合考虑大气环境保护防护距离的范围,项目应设置50米的环境保护防护距离。建设单位应协助当地规划部门做好该范围内用地的规划控制工作,确保大气环境保护防护距离内不建设医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。</p> | <p>项目50米的环境保护防护距离内无医院、学校、集中居民区等环境敏感建筑。</p> | 无 |

七、现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目已要求原环评审批意见要求落实相关环保措施，环保处理设施均正常运行，没有发生异常的情况。项目运营至今未收到环境污染扰民的投诉。

八、以新带老削减量计算

原有生产车间废气处理设施为“UV 光解+两级活性炭吸附”处理设施，根据前文分析，现有项目设施处理效率为 50%。经本次扩建项目后，处理设施更换为“两级活性炭吸附”，处理效率为 80%。项目以新带老核算见下表

表 2-22 以新带老削减量核算

| 项目 | 产污工序 | 污染物产生量 t/a | 收集设施 | 收集率 | 处理设施 | 处理率 | 排放量 t/a |
|---------|----------------|------------|------|-----|-----------|-----|---------|
| 现有项目 | 吹膜、切袋、粘合、烘干、印刷 | 1.1 | 密闭车间 | 90% | UV 光解+活性炭 | 50% | 0.6 |
| 本次扩建项目 | | | 密闭车间 | 90% | 两级活性炭吸附 | 80% | 0.3 |
| 以新带老削减量 | | | | | | | 0.3 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | |
|----------------------|--|
| 区域 环境 质量 现状 | <p>1、大气环境</p> <p>①基本因子和达标判断</p> <p>本项目位于广东省惠州市博罗县园洲镇上南村民营工业区民营一路一号。根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024年修订）》，项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其2018年修改单的相关规定。</p> <p>根据惠州市生态环境局关于《2023年惠州市生态环境状况公报》中空气质量状况为：</p> <p>城市空气质量：2023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PM10年评价浓度达到国家一级标准；细颗粒物PM2.5和臭氧年评价浓度达到国家二级标准。综合指数为2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。</p> <p>与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM10、细颗粒物PM2.5、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。。</p> <p>县区空气质量：2023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2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。</p> <p>与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。</p> |
|----------------------|--|

2023年惠州市生态环境状况公报

发布时间：2024-06-21 10:09:30

环境空气质量

城市空气质量：2023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PM₁₀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2.56，AQI达标率为98.4%，其中，优225天，良134天，轻度污染6天，无中度及以上污染，超标污染物为臭氧。

与2022年相比，惠州市环境空气质量有所改善。综合指数下降0.8%，AQI达标率上升4.7个百分点，臭氧下降13.9%，一氧化碳和二氧化氮持平，可吸入颗粒物PM₁₀、细颗粒物PM_{2.5}、二氧化硫分别上升9.1%、11.8%、20.0%。

县区空气质量：2023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2.06（龙门县）~2.75（博罗县），AQI达标率94.4%（仲恺区）~99.5%（大亚湾区），超标污染物均为臭氧。按环境空气质量综合指数排名，由好到差依次为龙门县、大亚湾区、惠东县、惠阳区、仲恺区、惠城区、博罗县。与2022年相比，惠东县、大亚湾区、博罗县空气质量略微变差，其余县区空气质量略有改善。

图 3-1 2023 年惠州市生态环境状况公报截图

2023年惠州市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，各因子均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准浓度限值，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

②特征因子

本项目特征污染因子为TVOC、非甲烷总烃。为进一步了解项目所在地环境空气的现状，引用《广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料 and 部件项目环境影响报告书》（审批文号：惠市环建〔2023〕27号）中委托广州中诺检测技术有限公司于2022年06月30日~2022年07月06日对广东江丰精密制造有限公司显示面板及半导体设备高端金属材料 and 部件项目厂址内（监测点位为G1）的非甲烷总烃、TVOC进行的现状监测数据（报告编号：CNT202202310）。G1位于本项目东南面约3264m，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）相关要求，环境质量现状引用的数据应为建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，因此本项目引用该监测数据具有合理性，具体监测结果见下表。

表 3-1 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点位 | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|------------|-----------------------------|--------|----------|
| G1 | TVOC、非甲烷总烃 | 2022年06月30日 ~2022年07月06日 | 东南 | 3264 |

表 3-2 TVOC、非甲烷总烃引用的监测数据

| 污染物 | 评级标准 (mg/m ³) | | 监测点 位 | 平均浓度及分析结果 | | |
|-----------|---------------------------|-----|----------|---------------------------|----------------|------------|
| | | | | 浓度范围 (mg/m ³) | 最大浓度占标 率(%) | 超标率 (%) |
| TVOC | 8 小时均值 | 0.6 | G1 | 0.280~0.392 | 65.33 | 0 |
| 非甲烷 总烃 | 1 小时均值 | 2.0 | | 0.28~0.52 | 26 | 0 |



图 3-2 大气监测点位与本项目距离点位图

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），本项目所在区域属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。TVOC 的浓度满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D“表 D.1”的参考值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，项目所在区域环境质量现状良好。根据《2023 年惠州市生态环境状况公报》资料显示，项目所在地环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，为达标区域，总体环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池处理后排入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，后排入园洲中心排渠，经沙河汇入东江。根据“关于印发《博罗县 2023 年水污染防治攻坚战工作方案》的通知”（博环攻坚办[2023]67 号），园洲中心排渠水质目标为《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。园洲中心排渠水质现状监测数据引用《惠州市源茂环保科技有限公司改扩建项目环境影响报告书》(审批文号:惠市环建(2023)27号)报告中委托广东三正检测技术有限公司于2022年11月19日~2022年11月21日对园洲中心排渠进行监测的报告数据(报告编号:SZT221939),引用项目地表水监测与本项目接纳水体属同一条河流,且为近3年有效监测数据,因此引用数据具有可行性,具体监测结果见下表:

(1) 监测断面

表 3-3 水质监测断面布置情况

| 编号 | 断面位置 | 采样点经纬度 | | 所属水体 |
|----|-----------------------------|-----------------|-----------------|--------|
| W1 | 园洲镇第五污水处理厂排污口园洲中心排渠上游 500m | E:113°59'19.56" | N: 23°07'44.54" | 园洲中心排渠 |
| W2 | 园洲镇第五污水处理厂排污口园洲中心排渠下游 2400m | E:113°57'44.15" | N: 23°07'56.27" | |

表 3-4 地表水环境质量现状检测结果单位: mg/L (pH 无量纲)

| 采样位置 | 采样日期 | 检测项目及结果 | | | | | | | | |
|------|------------|---------|------|-------|------|-------|------------------|------|------|-------|
| | | 水温 | pH 值 | 溶解氧 | SS | COD | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | 石油类 |
| W1 | 2022.11.19 | 25.4 | 7.0 | 4.8 | 7 | 26 | 7.0 | 1.72 | 0.16 | 0.01L |
| | 2022.11.20 | 26.1 | 7.1 | 4.5 | 10 | 24 | 6.7 | 1.37 | 0.18 | 0.01L |
| | 2022.11.21 | 26.2 | 7.1 | 4.2 | 8 | 28 | 7.7 | 1.34 | 0.20 | 0.01L |
| | 平均值 | 25.9 | 7.07 | 4.50 | 8.33 | 26 | 7.13 | 1.48 | 0.18 | ND |
| | V类标准 | / | 6-9 | ≥2 | / | ≤40 | ≤10 | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.0 |
| | 标准指数 | / | 0.03 | 0.044 | / | 0.65 | 0.71 | 0.74 | 0.45 | 0 |
| | 超标倍数 | / | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | |
| W2 | 2022.11.19 | 25.4 | 7.1 | 4.6 | 8 | 32 | 7.8 | 1.81 | 0.27 | 0.01L |
| | 2022.11.20 | 26.1 | 7.1 | 4.7 | 12 | 29 | 8.1 | 1.72 | 0.22 | 0.01L |
| | 2022.11.21 | 26.2 | 7.1 | 4.3 | 9 | 34 | 8.4 | 1.52 | 0.24 | 0.01L |
| | 平均值 | 25.9 | 7.07 | 4.53 | 9.67 | 31.67 | 8.1 | 1.68 | 0.24 | ND |
| | V类标准 | / | 6-9 | ≥2 | / | ≤40 | ≤10 | ≤2.0 | ≤0.4 | ≤1.0 |
| | 标准指数 | / | 0.03 | 0.44 | / | 0.79 | 0.81 | 0.84 | 0.61 | 0 |

| | | | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 超标倍数 | / | 0 | 0 | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 | 是 |



图 3-3 地表水断面监测点位图

根据现状调查分析，园洲中心排渠（W1、W2 监测断面）各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，由此可见，园洲中心排渠水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》中（三）2 类声环境功能区适用区域以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。扩建项目所在区域属于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

扩建项目所在地厂界外 50m 范围内不存在在声环境保护目标，因此，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境

扩建项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

5、地下水、途径

扩建项目厂区内均已硬底化，不存在地下水及土壤影响途径，故无需开展地下水及土壤现状监测。

1、大气环境

扩建项目厂界外为 500 米范围内大气环境敏感点主要为居民区、学校、医院等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

表 3-5 扩建项目大气环境敏感保护目标一览表

| 序号 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) | 与产污车间距离 (m) |
|----|----------|----------------|---------------|------|--------|------------|--------|------------|-------------|
| | | E | N | | | | | | |
| 1 | 名巨新城花园 | 113°59'7.962" | 23°7'23.371" | 居民 | 2300 人 | 二类大气环境功能区； | 西北 | 193 | 200 |
| 2 | 上南村商住区 | 113°59'2.477" | 23°7'12.672" | 居民 | 800 人 | | 西南 | 90 | 106 |
| 3 | 廖尾村零散居民点 | 113°59'26.420" | 23°7'4.44418" | 居民 | 240 人 | | 东南 | 438 | 448 |

2、地下水环境

扩建厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境

扩建项目厂界外为 50 米范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

扩建项目租赁厂房，无新增用地，本扩建项目不涉及生态环境保护目标。

一、运营期

1、废气

(1) DA001 排气筒

根据分析，扩建项目制袋、调配、涂布、粘合、印刷、烘干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、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 排放限值要求及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值三者较严值。

调配、涂布、粘合、印刷、烘干工序会产生有机废气，TVOC 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷第二时段排放限值。

制袋工序产生的臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值要求。

表 3-6 扩建项目 DA001 排气筒大气污染物排放标准（有组织）

| 废气源 | 排气筒编号 | 污染因子 | 排放方式 | 排气筒高度 (m) | 排放标准 | | 标准来源 |
|----------------|-------|-------|------|-----------|------------------------|-----------|--|
| | | | | | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | |
| 制袋、涂布、粘合、印刷、烘干 | DA001 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 15m | 60 | / | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015，含 2024 修改单） |
| | | | 有组织 | | 70 | / | 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022） |
| | | | 有组织 | | 80 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） |
| 执行较严值 | | 非甲烷总烃 | 有组织 | / | 60 | / | / |
| 涂布、粘合、印刷 | DA001 | TVOC | 有组织 | 15m | 100 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标 |

| | | | | | | |
|------|--|-----------|-----|--|------|--|
| 刷、烘干 | | | | | | 准》 (DB44/2367-2022) |
| | | 总 VOCs | 有组织 | | 80 | 2.55 ⁽¹⁾ 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) |
| 制袋 | | 臭气浓 度 | 有组织 | | 2000 | / 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) |

(1) 根据《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中4.6.2要求:企业排气筒高度应高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按表2所列对应排放速率限值的50%执行。项目排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上,故执行排放速率限值的50%。

(2) DA002 排气筒

项目员工均在厂内用餐。厨房油烟废气经油烟净化器处理后由DA002排气筒排放,执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准限值,具体见下表。

表 3-7 本项目厂区内油烟废气排放标准

| 规模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|--------|--------|----|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 | | |
| 净化设施最低去除效率 (%) | 60 | 75 | 85 |

(3) 厂界无组织废气

根据分析,项目厂界无组织废气主要包括,非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度。其中厂界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。总VOCs无组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3排放限制和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010表2较严值,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的新、扩、改建二级标准。

表 3-8 扩建项目废气污染物排放标准 (无组织)

| 污染因子 | 排放方式 | 无组织排放监控 浓度限值 | 标准来源 |
|-----------|------|------------------------|--|
| | | 排放浓度 mg/m ³ | |
| 非甲烷总 烃 | 无组织 | 4.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024修改单) |
| 总 VOCs | 无组织 | 2.0 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010表2较严值 |

| | | | |
|------|-----|-----|--|
| 臭气浓度 | 无组织 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值的新、扩、改建二级标准 |
|------|-----|-----|--|

(4) 厂区内有机废气

厂区内有机废气应执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值较严值。详见下表：

表 3-9 本项目厂区内有机废气排放标准

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点任意一次浓度值 | |

2、废水

(1) 工业废水

本次扩建项目主要生产废水为纯水制备产生的浓水，作为清净下水，排入市政管网。

(2) 生活污水

本项目属于博罗县园洲镇第五污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。博罗县园洲镇第五污水处理厂尾水排放要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

表 3-10 本项目排水及污水处理厂出水主要水质指标（单位：mg/L）

| 类别 | CODcr | BOD ₅ | 氨氮 | SS | 总磷 |
|---|-------|------------------|----|-----|-----|
| (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准 | 500 | 300 | - | 400 | / |
| 《城镇污水处理厂污染物 排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 | 50 | 10 | 5 | 10 | 0.5 |
| 广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）中第 二时段一级标准 | 40 | 20 | 20 | 20 | 1.0 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|----|---|----|-----|
| 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)V类标准) | 40 | 10 | 2 | - | 0.4 |
| 污水处理厂出水执行标准 | 40 | 10 | 2 | 10 | 0.4 |

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，具体指标见下表。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

| 类别 | 昼间(6:00~22:00) | 夜间(22:00~6:00) |
|----|----------------|----------------|
| 2类 | ≤60dB(A) | ≤50dB(A) |

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。

总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》(粤环〔2021〕10号), 总量控制指标主要为总挥发性有机化合物。

(1) 总量控制指标:

表 3-12 项目总量控制指标 (单位: t/a)

| 类别 | 污染物名称 | 扩建前建设单位排放量 | 扩建项目排放量 | 以新带老削减量 | 扩建后总排放量 | 变化增减量 | 本次扩建项目总量控制指标 | 备注 |
|------|---------------------|------------|---------|---------|---------|---------|--------------|-------|
| 生产废水 | 废水量 | 1260 | 420 | 0 | 1680 | +420 | / | 无总量要求 |
| | COD _{Cr} | 0.0504 | 0.0168 | 0 | 0.0672 | +0.0168 | / | |
| | NH ₃ -N | 0.0025 | 0.0008 | 0 | 0.0034 | +0.0008 | / | |
| 生产废气 | VOCs ⁽¹⁾ | 0.6 | 0.793 | 0.3 | 1.093 | +0.493t | 0.793 | / |

注 (1) 非甲烷总烃纳入 VOCs 总量计算中; 总量由惠州市生态环境局博罗分局进行调配

四、主要环境影响和保护措施

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-------|-------|------------|-----------|------------------------|---------|------------------------|------|------|---------|------------|-----------|------------------------|
| 施工 期环 境保 护措 施 | 项目为，扩建项目不新增用地面积及不新建厂房，不存在施工期环境影响。 | | | | | | | | | | | | | |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>一、废气环境影响及保护措施分析</p> <p>表 4-1 扩建项目废气产排一览表</p> | | | | | | | | | | | | | |
| | 产生环节 | 污染物 | 排放形式 | 污染物产生 | | | 治理效率 | | | | 排放情况 | | | |
| | | | | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 治理措施 | 处理能力 m ³ /h | 收集率% | 去除率% | 是否为可行技术 | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ |
| | 制袋 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 1.125 | 0.234 | 4.185 | 两级活性炭 | 56000 | 90 | 80 | 是 | 0.225 | 0.047 | 0.837 |
| | | | 无组织 | 0.125 | 0.026 | / | 加强车间通排风 | / | / | / | / | 0.125 | 0.026 | / |
| | | 臭气浓度 | 有组织 | <2000（无量纲） | | | 两级活性炭 | 56000 | 90 | 80 | 是 | <2000（无量纲） | | |
| | | | 无组织 | <20（无量纲） | | | 加强车间通排风 | / | / | / | / | <20（无量纲） | | |
| | 调配 | VOCs | 有组织 | 0.041 | 0.035 | 0.616 | 两级活性炭 | 56000 | 90 | 80 | 是 | 0.285 | 0.065 | 1.152 |
| | 粘合、涂布、印刷、烘干 | VOCs | 有组织 | 1.382 | 0.288 | 5.143 | | | | | | | | |
| | 调配 | VOCs | 无组织 | 0.005 | 0.004 | | 加强车间通排风 | / | / | / | / | 0.158 | 0.036 | / |
| 粘合、涂布、印刷、烘干 | VOCs | 无组织 | 0.154 | 0.032 | / | | | | | | | | | |
| 厨房 | 油烟 | 有组织 | 0.006 | 0.004 | 1 | 油烟净化器 | 2000 | / | 60% | 是 | 0.0024 | 0.0016 | 0.4 | |

1、废气污染源强核算

(1) 制袋工序产生的有机废气

扩建项目制袋过程中需要对塑胶膜进行加热熔融，其工作温度（约 235℃）均低于其分解温度，根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，故制袋工序不会产生二噁英。项目塑料薄膜制袋过程中，由于高温熔化会产生少量的有机废气（以非甲烷总烃计）。

本项目塑料薄膜生产过程制袋工艺产生的废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南准则 HJ884-2018》产污系数法，参考《排放源统计调查产排污核算方法》292 塑料制品业系数手册中塑料薄膜的产污系数，非甲烷总烃的产污系数为 2.5 千克/吨-产品，本次扩建项目产品产量为 499t/a，则扩建项目非甲烷总烃产生量为 1.25t/a。

(2) 调配、涂布及涂布后烘干工序产生的有机废气

扩建项目调配、涂布过程使用到水性防静电涂料，会产生少量的有机废气，根据企业提供的原料 MSDS 及 VOCs 检测报告，扩建项目水性防静电涂料 VOCs 含量为 204g/L，防静电液密度为 1.06g/cm³，故挥发性有机物质量分数为 $204 \div (1.06 \times 1000) \approx 19.2\%$ ，扩建项目防静电液使用量为 8t/a，则防静电液 VOCs 产生量为 1.536t/a。

参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 C.1 中印刷生产 VOCs 产污环节及产生量占比，估算项目调配工序废气产生占比约为 3%，涂布工序废气产生占比为 20%，烘干工序废气产生量约为 77%。

则项目调配工序废气产生量为 0.046t/a（工作时长 1200h/a）。

涂布及涂布后烘干工序产生废气产生量为 1.49（工作时长 4800h/a）。

(3) 粘合、印刷及烘干工序产生的有机废气

扩建项目粘合、印刷工序分别使用水性聚氨酯胶、水性油墨过程中会挥发产生少量有机废气以及烘干过程也会产生少量的有机废气，主要成分为 VOCs。

扩建项目印刷及烘干过程中使用的油墨为水性油墨。根据业主提供的水性油墨 MSDS 报告，扩建项水性油墨其主要成分：丙烯酸酯共聚乳液 65-78%、水性蜡乳液 3-4%、二氧化钛，炭黑或有机颜料 7-22%、2-甲基-2 氨基-1, 乙醇 0.3%、水 8-12%、乙醇 3-5%、水性消泡剂 0.3%、水性流平剂 0.8%，根据其 VOCs 检测报告显示，挥发性物质含量为 2.8%。扩建项目水性油墨使用为 1t/a，则项目 VOCs 量为 0.028t/a。

扩建项目粘合及烘干过程中使用的水性聚氨酯胶，扩建项目水性聚氨酯胶主要成分：聚氨酯预聚体 95%、二月桂酸二丁基锡 4.8%、助剂 0.2%，根据 VOCs 检测报告显示其中挥发性物质含量为 14.4g/kg。扩建项目使用水性聚氨酯胶为 1.3t/a，则项目 VOCs 量为 0.018t/a。

综合上述分析，扩建项目有机废气（VOCs）产生量为 1.582t/a。其中调配工序废气产生量为 0.046t/a。其余有机废气产生量为 1.536t/a。

（4）制袋工序产生的臭气浓度

项目制袋工序会产生少量的恶臭气体，以臭气浓度标准，经“两级活性炭吸附”处理设施处理后经 DA001 排气筒高空排放，未收集的废气进行无组织排放。经收集处理后的臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值的要求及表 1 二级新扩改建厂界标准值。

（5）厨房油烟

扩建项目新增员工 10 名，每天供应两餐，一般食堂的食用油耗油系数为 3.5kg/100 人·餐，则食用油耗量为 0.7kg/d，0.21t/a。油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，以年工作 300 天计，则油烟的产生量约为 0.021kg/d，0.006t/a；扩建项目依托现有厨房 2 个炉头，炉头使用时产生的油烟量为 2000m³/h·炉灶，炉灶每天使用 5 小时，则厨房油烟产生的废气量为 6×10⁶m³/a，油烟产生浓度为 1mg/m³；厨房油烟经集气罩收集后再经静电油烟净化器处理后高空排放，排气筒高度不低于 15 米，排气筒编号 DA002，静电油烟净化器处理效率约为 60%，则项目厨房油烟排放量为 0.0024t/a，排放浓度为 0.4mg/m³。

根据前文分析，现有项目油烟排放浓度为 1.26mg/m³，本次扩建项目依托现有处理设施，则扩建后油烟排放浓度为 1.66mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准限值。

2、收集、治理与排放

（1）收集风量核算分析

项目产污工序及收集情况如下表

表 4-2 扩建项目废气收集情况一览表

| 集气系统 | 产污工序 | 污染因子 | 收集方式 | 处理方式 | 排放排气筒 |
|----------|------|------------|--------|---------|-------|
| 密闭负压收集系统 | 制袋 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 密闭负压收集 | 两级活性炭吸附 | DA001 |

| | | | | | |
|--|----|------|--|--|--|
| | 调配 | VOCs | | | |
| | 涂布 | | | | |
| | 粘合 | | | | |
| | 印刷 | | | | |
| | 烘干 | | | | |

根据扩建项目实际情况，收集情况及处理方式如上表 4-2。

项目拟在对有机废气产生工序设置于密闭负压车间，采取单层密闭负压收集方式收集有机废气，风量计算均可参照王锡春主编的《涂装车间设计手册》（化工工业出版社，2013 年版）自动发泡区车间供风量可按以下公式计算：

$$Q=AHN$$

式中 Q：风量，m³/h；A：隔间总面积，m²；H：隔间高度，m；N：换气次数，次/h，密闭车间换气次数参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，生产过程中产生有害物质的车间换气次数每小时不少于 12 次，本次取 12 次/小时。

表 4-3 发泡废气处理设备所需风量情况

| 产生源 | 区域面积 (m ²) | 高度 (m) | 换风次数 (次/h) | 密闭车间风量 (m ³ /h) |
|--------|------------------------|--------|------------|----------------------------|
| 密闭负压收集 | 1400 | 2.8 | 12 | 47040 |

注：（1）本扩建项目依托现有车间进行扩建，同时增加车间面积，均设置为密闭负压车间，本次核算以全厂密闭车间面积进行风量核算；

结合表 4-7，根据风管布置及长度，考虑风量的损失，结合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.1.2 中内容。因此项目密闭负压收集系统设计风量约为 56000m³/h。

（2）废气收集率可达性分析

根据《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）中集气设备集气效率对照表如下：

表 4-4 集气设备集气效率基本操作条件

| 废气收集类型 | 废气收集方式 | 情况说明 | 集气效率 (%) |
|----------|--------|---|----------|
| 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 | 80 |

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|----|
| | | 呈正压，且无明显泄漏点 | |
| | 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： 1. 仅保留 1 个操作工位面； 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 |
| 包围型集气罩 | 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 |
| 外部型集气设备 | -- | 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 |
| 备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； | | | |

表 4-5 本项目拟采用的废气收集方式及废气收集效率估算

| 收集方式 | 估算集气效率 (%) |
|--------|------------|
| 单层密闭负压 | 90 |

(3) 废气处理效率可达性分析

参考《广东省家具制造行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116 号)，吸附法处理效率为 50~80%，由于本项目活性炭吸附法处理效率取中间值为 60%。则本项目活性炭吸附装置+活性炭吸附装置的综合处理效率为：60%+(1-60%)×60%=84%。本项目保守取值 80%。

3、排放口设置情况、监测计划、非正常工况

(1) 项目大气排放口基本情况

表 4-6 大气排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口类型 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度 | 排气筒出口内径 (m) | 风管风速 (m/s) | 排气温度 |
|----|-------|---------|-------|------------------------|--------------------|-----------------|-------|-------------|------------|---------|
| | | | | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 1 | DA001 | 有机废气排放口 | 一般排放口 | VOCs 非甲烷总烃、 臭气浓度 | 113°59' 13.123" | 23°7' 3.938" | 15m | 1.2 | 16.2 | 35 ℃ |
| 2 | DA002 | 油烟废气排放口 | 一般排放口 | 油烟废气 | 113°59' 10.530" | 23°7' 4.088" | 15m | 0.7 | 14.4 | 40 ℃ |

(2) 监测计划

根据《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总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，本扩建项目监测计划详见下表：

表 4-7 废气监测指标信息一览表

| 污染源 | 检测指标 | 检测频次 | 执行排放标准 | | | |
|-----|-------|--------|---------------------------|------------------|------|---|
| | | | 排放限值 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 标准名称 | |
| 废气 | DA001 | 非甲烷总烃 | 半年一次 | 60 | / | 《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、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值要求及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值三者较严值 |
| | | TVOC | 一年一次 | 100 | / | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值 |
| | | 总 VOCs | 一年一次 | 80 | 2.55 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第二时段排放限值 |
| | | 臭气浓度 | 一年一次 | 2000 | / | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排 |

| | | | | | | 放限值 |
|-------|--------|------|------------------------|---|--|--|
| DA002 | 油烟废气 | 一年一次 | 2.0 | / | | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型标准限值 |
| 厂界 | 非甲烷总烃 | 一年一次 | 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 |
| | 总 VOCs | 一年一次 | 2.0 | / | | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 排放限制和《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 2 较严值 |
| | 臭气浓度 | 一年一次 | 20 | / | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值的新、扩、改建二级标准 |
| 厂外 | 非甲烷总烃及 | 一年一次 | 6 (厂区内监控点处 1 平均浓度值) | / | | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值 |
| | | | 20 (厂区内监控点处任意一次浓度值) | / | | |

(3) 非正常工况下废气排放分析

扩建项目的非正常工况是指生产设施非正常工况，即开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况。

本扩建项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，以最不利情况，废气设施处理效率均为 20%，据此其排放情况如下表所示。

表 4-8 非正常情况下废气情况

| 排气筒编号 | 污染物 | 单次持续时间/(h) | 年发生频次/(次) | 排放量(kg) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m ³) | 应对措施 |
|-------|-------|------------|-----------|---------|------------|--------------------------|------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 1 | 1 | 0.188 | 0.188 | 3.348 | 停工维修 |
| | VOCs | 1 | 1 | 0.258 | 0.258 | 4.607 | |

项目在非正常情况下，污染物的排放浓度比正常情况下要大，说明事故排放情况下，对外界环境造成一定影响。因此，为减轻本项目对周围环境的影响程度和范

围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生，当废气处理设备出现故障不能正常运行时，因尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

4、废气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）附录 A 中的“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”可知，

本项目产生的非甲烷总烃、VOCs 所使用的污染防治技术“两级活性炭吸附”为可行技术。

5、废气达标情况

(1) 有组织废气达标分析

表 4-9 有组织污染物排放达标分析

| 排放口名称 | 污染物 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 执行标准 | 浓度限值 (mg/m ³) | 速率限值 (kg/h) | 达标情况 |
|-------|-------|---------------------------|-------------|--|---------------------------|-------------|------|
| DA001 | 非甲烷总烃 | 0.837 | 0.047 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022） | 60 | / | 达标 |
| | VOCs | 1.152 | 0.065 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。 | 100 | / | 达标 |
| | 臭气浓度 | 少量 | / | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值要求 | 2000 | / | 达标 |
| DA002 | 油烟 | 0.4 | 0.0016 | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准限值 | 2.0 | / | 达标 |

(2) 无组织废气达标分析

项目未被收集的非甲烷总烃无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.125t/a，排放速率为 0.026kg/h，《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;

总 VOCs 无组织排放量为 0.158t/a, 排放速率为 0.036 kg/h。满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 排放限值和《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 较严值;

臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级(新扩建) 厂界限值。厂区内 VOCs 无组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值。

6、卫生防护距离

大气有害物质无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499—2020) 中卫生防护距离推导的方法确定。

根据扩建项目废气排放情况可知, 扩建项目废气无组织排放主要污染物为非甲烷总烃、VOCs。其无组织排放量和等标排放量如下。

表 4-10 项目无组织排放量和等标排放量情况表

| 污染物 | 无组织排放量 (kg/h) | 质量标准限值 (mg/m ³) | 等标排放量 (m ³ /h) |
|-------|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| VOCs | 0.036 | 1.2 | 30000 |
| 非甲烷总烃 | 0.026 | 2.0 | 13000 |

本评价按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 中对两种及以上无组织污染物排放的计算因子选取原则, 本项目各因子等标排放量不一且前两者差值超过 10%, 因此选取等标排放量最大的为特征因子, 故本次扩建项目以 VOCs 无组织排放量进行卫生防护距离的核算。

大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算, 计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:

Q_c——大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h);

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（ m ）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（ m ），根据该生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；项目车间面积为 $954m^2$ ，计算得 $r=17.43m$ 。

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因此，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 4-11 查取。

表 4-11 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速 m/s | 卫生防护距离 L, m | | | | | | | | |
|------|-----------------------|---------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|------------|-----|-----|
| | | $L \leq 1000$ | | | $1000 < L \leq 2000$ | | | $L > 2000$ | | |
| | | 工业企业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | $2 \sim 4$ | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目所在地区近 5 年平均风速为 $1.8m/s$ ，且大气污染源属于 II 类。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)，项目卫生防护距离计算参数取值及具体计算结果见下表。

表 4-12 卫生防护距离计算表

| 面源 | 生产厂房 |
|-------------------------|-------|
| 参数选取 | VOCs |
| Qc (kg/h) | 0.036 |
| Cm (mg/m ³) | 0.9 |
| S (m ²) | 954 |
| A | 400 |
| B | 0.01 |
| C | 1.85 |
| D | 0.78 |
| 卫生防护距离计算结果(m) | 2.18 |
| 需要设置的环境防护距离 (m) | 50 |

由上表可知，计算初值小于 50m，则本项目卫生防护距离取 50m，项目卫生防护距离包络图详见附图 5。

现场踏勘时，离项目较近的敏感点为上南村商住楼，与扩建项目厂界距离约 90m。因此，扩建项目卫生防护距离范围内无居民、学校等环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。同时，本报告表建议业主主动与当地政府主管部门联系，今后在卫生防护距离内不得新建学校、民居等敏感目标。

7、废气排放环境影响

本项目所在地基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃（8h 浓度均值）达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单的相关规定，为环境空气质量达标区。项目排放的其他污染物（有机废气）能达到相应的环境质量要求。项目所采用的废气污染防治设施可行且项目所排放的废气污染物能达到相应排放标准的要求，故本项目所排放的废气对附近敏感点和周边大气环境影响不大。

二、废水环境影响及保护措施分析

1、废水的排放情况

扩建项目排放废水主要为生活污水，纯水制备产生的浓水作为清净下水，排入市政管网。

2、废水源强

(1) 生产废水

项目纯水制备产生的浓水作为清净下水，排入市政管网。

(2) 生活污水

本项目员工拟招 10 人，本次扩建项目员工均在厂区食宿，生活用水量按《广东省《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）核算，按用水定额每人 175L/（人·d），本次扩建项目员工拟招 10 人，则项目员工生活用水量为 1.75t/d（525t/a）生活污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 1.4t/d（420t/a）。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后接入市政污水管网排入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行深度处理。

3、废水污染源排放情况

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水种类 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理措施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---|-------------------|---------------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N | 进入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 | 间断排放、排放期间流量稳定 | 1# | 化粪池 | 化粪池 | WS-01 | 是 | 企业总排口 |

表 4-14 生活污水间接排放口基本信息表

| 排放口编号 | 排放口地理坐标 (a) | | 废水排放量 (万 t/a) | 排放去向编号 | 排放规律名称 | 间接排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|-------|----------------|--------------|---------------|------------------|--------|--------|-----------------|--------------------|-----------------------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L) |
| WS-01 | 113°59'13.403" | 23°7'13.330" | 0.042 | 进入博罗县园洲镇第五生活污水处理 | 间接排放 | / | 博罗县园洲镇第五生活污水处理厂 | COD _{Cr} | 40 |
| | | | | | | | | BOD ₅ | 10 |
| | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | 2 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | | 厂 | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|

4、废水达标排放情况

项目生活污水排放量为 420t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，纳入博罗县园洲镇第五生活污水处理厂进行处理，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，其中氨氮和总磷需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。项目生活污水经过上述措施处理后不会对周边水体及纳污水体产生不良影响。

5、废水污染防治技术可行性分析

生活污水处理措施博罗县园洲镇第五污水处理厂位于惠州市博罗县园洲镇深沥，纳污范围为福园路周边、沙河以北的厂企生活污水及居民生活污水，主要包括深沥村、上南村、沙头村、禾山村、廖尾村、土瓜村、田头村、桔龙村、马嘶村等。处理规模为 3 万 m³/d，首期总投资约 5810 万元，工程采用较为先进的污水处理工艺，主体采用 A/A/O+集水池、磁混凝一体化设备和曝气生物滤池一体化设备工艺，工艺处理后的尾水氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准两者中的较严者后排入园洲中心排渠，流经沙河，最终汇入东江。

本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域，并已完成与纳污管网的接驳工作。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。项目生活污水排放量 1.4t/d，污水厂剩余日处理量为 5000m³/d，仅占剩余处理量的 0.028%，因此博罗县园洲镇第五污水处理厂仍有充足的余量处理本项目生活污水。

且本项目属于典型的生活污水，项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，可以满足博罗县园洲镇第五污水处理厂的进水要求。因此，项目废水纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂进行处理的方案是可行的。综上所述，项目废水的排放满足相应的废水排放要求，对地表水体造成的环境影响不大，其地表水环

境影响是可接受的。

6、废水排放监测要求

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)中 4.4.3.3 小节规定：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，项目生活污水经三级化粪池预处理后纳入博罗县园洲镇第五污水处理厂处理，因此项目无需开展生活污水排放口的自行监测。因此项目无需开展废水监测计划

三、声环境影响分析

(1) 项目噪声污染源产排情况

项目噪声主要来自生产设备等机器运行时产生的噪声，声源噪声级约为 70~85dB (A)。噪声可以引起人的听力损失、引起心脏血管伤害、使人体内分泌紊乱、影响人的睡眠质量、致使人的情绪激动。

建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房基本设置为密闭生产厂房，并采用低静音设备。根据刘惠玲主编《环境噪声控制》(2002年 10 月第 1 版)，采用隔声间(室)、降噪技术措施，降噪效果可达 20-40dB(A)，本项目取 25dB (A)。本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表所示。

表 4-15 噪声污染源强核算表 (室内声源)

| 噪声源 | 声源类型 (频发、 偶发等) | 噪声源强 dB (A) | | | 降噪措施 | 噪声排放 值 dB (A) | 持续 时间 (h/a) |
|-----------|----------------------|-------------|-----------|------|---|------------------|-------------------|
| | | 噪声值 | 数量 (台) | 叠加源强 | | | |
| 分切机 | 频发 | 70 | 3 | 74.8 | 对各主要产 噪设备采用 基础减振、 墙体隔声、 设备定期保 养等措施， 可有效降低 约 25dB (A) | 49.8 | 4800 |
| 涂布机 | 频发 | 75 | 6 | 82.8 | | 57.8 | 4800 |
| 搅拌罐 | 频发 | 70 | 2 | 73.0 | | 48.0 | 1200 |
| 复合机 | 频发 | 70 | 4 | 76.0 | | 51.0 | 4800 |
| 凹版印 刷机 | 频发 | 70 | 2 | 73.0 | | 48.0 | 4800 |
| 烤箱 | 频发 | 70 | 4 | 76.0 | | 51.0 | 4800 |
| 制袋机 | 频发 | 75 | 4 | 81.0 | | 56.0 | 4800 |
| 纯水机 | 频发 | 70 | 1 | 70.0 | | 45.0 | 1200 |

表 4-16 噪声污染源强核算表（室外声源）

| 噪声源 | 声源类型（频发、偶发等） | 噪声源强 dB（A） | | | 源头降噪措施 | | 噪声排放值 dB（A） | | |
|-----|--------------|------------|-----|----|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| | | 核算方法 | 噪声值 | 数量 | 工艺 | 减震降噪效果 dB(A) | 核算方法 | 降噪后噪声值 dB(A) | 叠加后噪声值 dB(A) |
| 空压机 | 频发 | 类比法 | 85 | 2 | 减振（对结构加固） | 10 | 类比法 | 75 | 78 |
| 风机 | 频发 | | 80 | 1 | | | | 70 | 70 |

(2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：

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：

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： $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Aj}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1j} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

②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)。

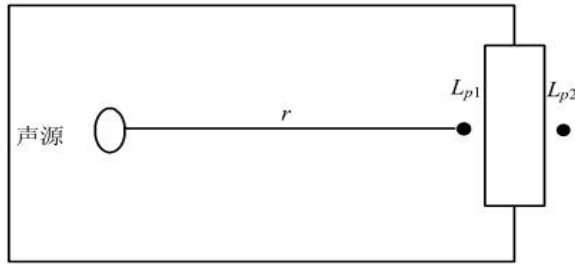


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

表 4-17 厂界噪声预测结果（叠加厂界噪声）

| 序号 | 位置 | 噪声源 | 声压级 /dB(A) | 距厂边界距离/m | | | | 厂界噪声 | | | | 厂界 外距 离/m |
|-----|---------|-----------|---------------|----------|----|----|----|-----------|------|------|------|-----------------|
| | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | 贡献值/dB(A) | | | | |
| | | | | | | | | 东 | 南 | 西 | 北 | |
| 1 | 车间 外 | 空压机 | 78 | 55 | 35 | 29 | 8 | 35.2 | 39.1 | 40.8 | 51.9 | 1 |
| 2 | | 风机 | 70 | 10 | 37 | 74 | 6 | 42.0 | 30.6 | 24.6 | 46.4 | |
| 3 | 车间 内 | 车间内 设备 | 61.8 | 40 | 26 | 44 | 13 | 21.8 | 25.5 | 20.9 | 31.5 | |
| 4 | 现状噪声值 | | / | / | / | / | / | 57 | 58 | 56 | / | |
| 叠加值 | | | | | | | | 57.2 | 58.1 | 56.1 | 53 | |

为进一步降低项目设备运行噪声对周围环境的影响，建议采取以下的措施：

1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，能降低噪声级 10~15dB(A)。

2) 对高噪声设备进行消音、隔音和减振等措施，如在设备与基础之间安装减振器等。

3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4) 生产时关闭门窗，通过厂房墙体的阻隔和距离的自然衰减降低噪声影响。

项目采取经墙体隔音、减振等措施处理后，再经过一段距离的衰减作用，项目各边界噪声排放值（预测值）均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准（即昼间<60dB(A)，夜间<50dB(A)）要求。本项目各

产噪设备在采取合理的消声隔音措施后，对周边声环境的影响较小。项目噪声不会对周边环境产生明显影响。

(3) 监测要求

根据《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》（HJ1301—2023），制定本项目噪声监测计划如下

表 4-19 噪声监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 | 排放限值 |
|------------|------|--------|--|--------------------------|
| 厂界四周外 1m 处 | 噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准 | 昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A） |

四、固体废物

本扩建项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

1、生活垃圾

本次扩建项目员工拟招 10 人，均在厂区内食宿，根据惠州地区生活垃圾产生统计数据，生活垃圾产生系数为 1kg/人·日，则员工产生的生活垃圾为 10kg/d(3t/a)，收集后交由环卫部门统一清运。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目生活垃圾废物代码为 900-099-S64，废物种类 SW64 其他垃圾。

2、一般工业固体废物

(1) 边角料

扩建项目制袋工序会产生少量的边角料，其产生量为 1.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目边角料废物代码为 900-003-S17（废塑料），收集后交由专业回收公司回收处理。

(2) 废包装材料

扩建项目部分原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，废包装材料产生量约为 0.1t/a，属于一般固废，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目废包装材料废物代码为 900-003-S17（废塑料），收集后交由专业回收公司回收处理。

2、危险废物

(1) 废原料桶

扩建项目生产过程中使用水性油墨、水性聚氨酯胶、水性防静电液会产生少量的废原料桶，根据企业提供的资料，废原料桶产生量约 0.08t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。定期委托有危废处理资质单位收集处理。

（2）废抹布手套

扩建项目擦拭设备会产生少量的含胶水、油墨、防静电的废抹布手套，根据企业提供的资料，废抹布手套产生量约为 0.05t/a，属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。定期委托有危废处理资质单位收集处理。

（3）废印版

项目印刷机印刷过程中印刷版需要定期更换，经业主提供的资料，项目废印刷版产生量 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-253-12”。定期委托有危废处理资质单位收集处理。

（4）废胶水渣

项目定期对复合机进行清理，清理过程中会产生少量的废胶水渣，其产生量约 0.1 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW13 有机树脂类废物”，废物代码为“900-014-13”。定期委托有危废处理资质单位收集处理。

（5）废油墨渣

项目定期对印刷机进行清理，清理过程中会产生少量的废油墨渣，其产生量约 0.02 吨/年。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-253-12”。

（6）废活性炭

项目废气处理设施（活性炭吸附装置）在经过一段时间的运行后，活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭，本项目 DA001 排气筒采用“两级活性炭吸附”处理有机废气。根据本项目废气源强分析可知，有机废气有组织产生量为 2.584t/a，两级活性炭处理效率以 80%计，则活性炭处理的 VOCs 约 2.04t/a，根据《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，活性炭对有机废气吸附量约为 0.15g 废气/g 活性炭，则所需的活性炭用量约为 13.6t/a。活性炭吸附装置参数如下表：

表4-20项目活性炭吸附装置参数一览表 (DA003)

| 设备名称 | 具体参数 | 活性炭吸附塔 | 备注 |
|---------|-----------|------------------------|---------------------------------------|
| 活性炭吸附装置 | 单个炭箱尺寸 | 5m*3m*0.8m | 两个炭箱尺寸相同 |
| | 炭箱层数 | 2层 | / |
| | 炭层实际高度 | 0.6m | 单层高度为0.3m, 炭层间距约0.2m |
| | 活性炭形态 | 蜂窝状 | / |
| | 过滤风速 | 1.04m/s | 【 $v_{空} = Q/3600 / (L*B)$ 】 |
| | 设计风量 | 56000m ³ /h | / |
| | 堆积密度 | 0.4g/cm ³ | / |
| | 单个炭箱实际体积 | 9m ³ | / |
| | 吸附箱停留时间 | 0.58s | 【 $T = \text{炭层实际高度} / \text{过滤风速}$ 】 |
| | 单个炭箱的装填量 | 3.6t | / |
| | 两级炭箱的总装填量 | 7.2t | |
| | 年更换次数 | 2次 | / |
| | 活性炭年更换量 | 14.4t | / |

项目活性炭吸附装置去除的 VOCs 量约为 2.04t/a。根据上表可知项目设计的两级活性炭吸附装置活性炭用量为 14.4t/a，则设计的活性炭总装填量为 14.4t/a > 本项目需要的活性炭量 13.6t/a，设计合理。废活性炭产生量为 16.44t/a。

表 4-21 项目固体废物汇总表

| 序号 | 固体废物来源 | 固体废物名称 | 固体废物种类 | 废物代码 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度产生量 | 贮存方式 | 处理方式 | 处理量 |
|----|--------|--------|----------|-------------|------------|------|--------|-------|-------|------|------|
| 1 | 制袋 | 边角料 | 一般工业固体废物 | 900-003-S17 | / | 固体 | / | 1.5 | 袋装 | 委托利用 | 1.5 |
| 2 | 生产过程 | 废包装材料 | | 900-003-S17 | / | 固体 | / | 0.1 | 袋装 | 委托利用 | 0.1 |
| 3 | 生产过程 | 废原料桶 | 危险废物 | 900-041-49 | 有机物 | 固体 | T, ln | 0.08 | 堆放 | 委托处置 | 0.08 |
| 4 | | 废抹布手套 | | 900-041-49 | 油墨、胶水 | 固体 | T, ln | 0.05 | 袋装 | 委托处置 | 0.05 |
| 5 | | 废印版 | | 900-253-12 | 油墨 | 固体 | T, I | 0.03 | 袋装 | 委托处置 | 0.03 |
| 6 | | 废胶水渣 | | 900-014-13 | 胶水 | 固体 | T | 0.1 | 桶装 | 委托处置 | 0.1 |
| 7 | | 废油墨渣 | | 900-253-12 | 胶水 | 固体 | T, I | 0.02 | 桶装 | 委托处置 | 0.02 |
| 8 | | 废气处理 | | 废活性炭 | 900-039-49 | 有机物 | 固体 | T | 16.44 | 袋装 | 委托处置 |
| 9 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 900-099-S64 | / | 固体 | / | 3 | 袋装 | 委托利用 | 3 |

环境管理要求

(1) 一般工业固废

一般工业固废主要包括废包装材料、边角料等。一般工业固体废物应加以回收利用,不可回收利用的可交给供应商或相关单位回收处置,不对周围环境产生影响。固体废物临时堆放场应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定进行规范处理,不可胡乱堆放或随意丢弃。

(2) 危险废物

危险废物必须集中收集后,暂存于危废暂存间,交由资质的危险废物处理单位处置,不得混入一般生活垃圾中。妥善处理后,危险废物不会对周围环境造成明显影响。本项目危废处置情况见下表。

表 4-22 项目危险废物处置情况

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(吨/年) | 一次最大储存量(吨) | 产废周期 | 贮存周期 | 危险特性 | 需求面积(m ²) |
|----|--------|--------|------------|----------|------------|------|------|-------|-----------------------|
| 1 | 废原料桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.08 | 0.08 | 半月 | 1年 | T, In | 2 |
| 2 | 废抹布手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 0.05 | 半月 | 1年 | T, In | 0.5 |
| 3 | 废印版 | HW12 | 900-253-12 | 0.03 | 0.03 | 一个月 | 1年 | T, I | 0.5 |
| 4 | 废胶水渣 | HW13 | 900-014-13 | 0.1 | 0.1 | 一个月 | 1年 | T | 0.5 |
| 5 | 废油墨渣 | HW12 | 900-253-12 | 0.02 | 0.02 | 一个月 | 1年 | T, I | 0.5 |
| 6 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 16.44 | 0.24 | 半年 | 1年 | T | 10 |

扩建项目危险废物依托现有项目危废仓进行贮存,现有危废仓建筑面积为30m²,已经利用15m²,剩余15m²,本次扩建项目危险废物贮存需求面积为14m²,在按照规定的转移频次下,项目危废仓可以满足存储的需求。

项目危废暂存间须为独立存放危废的场所,不与其他易燃、易爆品一起存放,且地面水泥硬化,其地质结构稳定,所在地区不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害影响的地区,贮存设施底部高于地下水最高水位。危废暂存场所应加强通风,液态或半固态物质独立放置在加盖密封桶内,并设置托盘,具有防渗漏功能,其余固态危废采用袋装的形式。各危险废物暂存过程中对区域地表水不会产生影响,对环境空气产生的影响较小,事故状态下的危险废物经收集后可得到有效处置,对地下水和土壤不会造成明显的不利影响。

由上述分析可知，项目危险废物贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中危险废物集中贮存设施的有关要求，同时定期委托有资质单位定期对危险废物外运处理，对周边环境和敏感点影响较小。

经过上述措施后，本项目固废对周围环境影响较小。

五、土壤和地下水环境影响分析

1、地下水环境

(1) 污染源分析

本扩建项目可能存在的对地下水和土壤的污染源有：原料仓库原料泄漏、生产车间生产过程的跑冒滴漏、一般固废贮存时浸出液、危险废物储存间液态物料泄露等，污染物类型主要为有机污染物。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表 7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。重点防渗区:原料仓库、危废仓、生产区域；一般防渗区:一般固废仓库。

表 4-23 地下水污染防治分区的防渗要求

| 序号 | 区域 | | 潜在污染物 | 防渗要求 | 防渗系数 |
|----|-------|-------|--------|---|---|
| 1 | 重点防渗区 | 原料仓 | 液态原料 | 铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s |
| | | 生产区域 | 液态原料 | | |
| | | 危废仓 | 危险废物 | 铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层，且符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求。 | |
| 2 | 一般防渗区 | 一般固废仓 | 一般固体废物 | 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利于或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管， | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| | | | | 建议便于核查的进、出物料的台账记录 and 固体废物明细表。 | |
|--|--|--|--|--------------------------------|--|

(2) 源头控制措施

本扩建项目遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则，拟采取的地下水防护措施如下：

①生产车间、原料仓

生产车间的地面已采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

原料仓、危险仓均设置围堰，在四周设置导流槽，门口设置围挡，防止物料泄漏时大面积扩散；不同种类原材料独立包装，加强巡查，及时发现破裂的容器，并及时进行维护与修补，防止物料腐蚀地面基础层，造成地下水污染；仓库的地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，不存在地下水污染途径。

②一般固废仓

- 1) 为防止雨水径流进一般固废暂存间，贮存场周边已设置导流渠。
- 2) 项目已按 GB15562.2 对一般固废暂存间设置环境保护图形标志。
- 3) 项目已建立完善的检查维护制度。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，便可及时采取必要措施，以保障正常运行。
- 4) 项目已建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危废仓

危废仓，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行设计并采取了相应的防渗措施，包括：

- 1) 危废仓基础设置防渗地坪，地面采用 2mm 厚的环氧树脂漆进行防腐、防渗处理，设置围堰，围堰底部设置防腐、防渗措施，周围设应急物资，确保发生泄漏事故时能及时处理。
- 2) 地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设计堵截泄漏的裙脚；衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- 3) 不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间隔断，加强危险废物的管理，防止其包装出现破损、泄漏等问题；危险废物堆要防风、防雨、防晒等。

综上所述，项目在生产车间、原料仓、危废仓、一般固废仓均采取措施后，不

存在地下水污染途径。

2、土壤环境

大气沉降影响途径：本项目不属于《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》（环办土壤函[2017]1021号）附件1土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，项目不在土壤污染重点行业范围内。故不涉及大气沉降影响途径。项目大气污染因子主要是非甲烷总烃等污染物为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解；其大气污染物均不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规范》附件3中“附表3-1农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。

2、地面漫流影响途径：项目纯水制备过程产生的浓水作为清净下水，排入市政管网，不会对环境造成影响，不涉及地面漫流影响途径。

3、垂直入渗影响途径：项目使用的厂房均硬底化，一般固废仓和危废仓均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水；故不涉及垂直入渗影响途径。

本项目不涉及大气沉降、地面漫流和垂直渗入影响途径，且项目所在建筑均已水泥硬底化和防渗处理。即使发生泄漏事故，泄漏的废水均可以控制在建筑范围内。

综上项目不存在土壤、地下水环境污染途径；故不提出跟踪监测的相关要求。

六、环境风险分析

1、主要危险物质及分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本扩建项目不涉及的危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录B重点关注的危险物质及临界量”，项目不存在风险物质，故危险物质数量与临界量比值 $Q=0<1$ ，则扩建项目环境风险潜势为I。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

通过对扩建项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下表。

表 4-24 环境风险物质识别表

| 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 |
|------|-----|--------|--------|-------------------|
| 仓库 | 原料仓 | 油墨、胶水 | 泄漏、火灾 | 地表水、地下水、 大气、土壤 |
| 生产车间 | 生产区 | 油墨、胶水 | | |

| | | | | |
|------------|-------|--------------------|-------|-------------------|
| 危废仓 | 危废仓 | 废油墨渣、废胶水渣、 废活性炭 | 泄漏、火灾 | 地表水、地下水、 大气、土壤 |
| 废气治理 设施 | 废气排放口 | 有机废气 | 超标排放 | 大气 |

3、风险防控措施

(1) 贮存过程风险防范措施

项目原材料所用的均为供应商的原包装，原辅材料储存方式合理。贮存过程事故风险主要是因原料泄漏而造成的火灾、气体释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

①原料储存区地面设置了环保防渗地坪漆，且应具备有泄漏应急处理设备（防渗托盘、围堰等）和合适的收容材料，储存、运输过程中应当进行密闭，使用塑料包装物进行密闭等措施，避免化学品泄漏。

②管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配合有关的个人防护用品。

③生产车间的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。

④生产车间配备足量的泡沫、干粉等灭火器，由于各种化学品等引起的火灾不能利用消防水进行灭火，只能用泡沫、干粉等来灭火，用水降温。

(2) 火灾、爆炸事故防范措施

生产过程风险主要包括火灾和泄漏事故，为避免事故对工人造成影响，建议如下：

①火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②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。

③应配备足够的消防设施，且消防设施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。

④对设备及车间电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。

⑤发生火灾事故时，厂区现有事故废水截留暂存措施：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；本项目在厂区大门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；拟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。

（3）危险废物泄漏事故防范措施

项目生产工艺过程中会产生危险废弃物，公司对危险废弃物设有危废暂存间，由有资质单位定期处置；并在危废暂存间的周围设置了围堰及防渗透设施，防止危险废弃物外泄污染环境。危险废弃物的泄漏预防措施与化学品泄漏预防措施相同。危险废弃物泄漏应急措施如下：

①危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成分，数量及特性，当发生危险废物泄漏事故时，生产管理人员立即向生产单元负责人汇报，并由其通报应急指挥部；指挥长接报后，宣布进入应急状态；

②防止危险废物进入排水沟。用任何可能的方法收容洒落物，扫或铲到安全的地点，收集到的物质及其容器必须用安全的方法处理。严禁接触地下水道或者污水系统；

③出现暴雨时，对危险废物暂存场周界采用围挡或防水沙包搭建临时防水工程，防止雨水倒灌进入危险废物暂存区，导致危险固体废物流失；在危险废物暂存场周边开挖临时撇洪沟，加大雨水的排泄，减少雨水倒灌量；

④危险废物出现严重流失情况时，应急指挥部应立即向上级部门报告。

（4）废气处理设施事故防范措施

当发生废气事故排放时，会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，杜绝事故排放事故的发生。本评价认为建设单位在建设期应充分考虑通风换气口的位置的设置，避免事故排放对工人造成影响，建议如下：

①废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按照规范要求安装，预留足够的强制通风口机设施，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。

③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。

④现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的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恢复相关工序。

4、应急要求

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。企业应根据原环保部《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发〔2010〕113号）和原广东省环保厅关于印发《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》，粤环办〔2020〕51号文件要求，编制突发环境事件应急预案。

5、风险评价结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|------|----------------|--------|---|--|
| 大气环境 | DA001 | 非甲烷总烃 | 经收集后,通过“两级活性炭吸附”装置处理,处理后引至 15m 高的 DA001 排气筒排放 | 《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、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值要求及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值三者较严值 |
| | | TVOC | | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值。 |
| | | 总 VOCs | | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷第二时段排放限值。 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值 |
| | DA002 | 油烟 | 经油烟净化器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准限值 |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | 经加强车间通排风后,无组织排放 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 排放标准及《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两者较严值 |
| | | 总 VOCs | | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 排放限制合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 表 2 较严值要求 |
| | | 臭气浓度 | | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值的新、扩、改建二级标准 |
| | 厂房外 | NMHC | 加强通排风 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印 |

| | | | | |
|--------------------------|--|-------|--|---|
| | | | | 刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值 |
| 地表水 环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 优化布局,基础减 震、合理安排作业 时间、采用隔声、减振 措施 | 项目厂界噪声达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准 |
| 电磁辐 射 | 无 | | | |
| 固体废 物 | 一般固废 | 边角料 | 交由专业回收公司 回收处理 | 减量化、资源化、无害化处理,符 合环保要求 |
| | | 废包装材料 | | |
| | 危险废物 | 废原料桶 | 交由危险废物处理 资质单位处理处置 | |
| | | 废抹布手套 | | |
| | | 废印版 | | |
| | | 废胶水渣 | | |
| | | 废油墨渣 | | |
| 废活性炭 | | | | |
| 土壤及 地下水 污染防 治措施 | 须对场地进行地面硬化防渗,建议厂区的路面采取粘土铺底,再在上层铺 10-15cm 的水泥进行 硬化。此外,废气处理设施应做好防雨措施。 | | | |
| 生态保 护措施 | 无 | | | |
| 环境风 险防 范措 施 | <p>(1) 针对大气环境风险防范措施为:规范厂区的用电,禁止明火等,对各类物品要定期进行 检查;对废气治理设施应按照规定设计、施工和管理,定期或不定期对废气处理设施进行检查、 维修等。</p> <p>(2) 针对地表水和地下水的环境风险防范措施为:发生事故时,关闭污水和雨水管网闸口, 防止消防废水外流,同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截,并在事故结束后将消防废 水运至污水处理站进行处理,对车间进行水泥硬底化防渗处理,防止污水下渗污染地下水;</p> <p>(3) 制定完善的管理制度和相应的应急处理设施,在发生事故时,应及时疏散居民并做好 善后工作,采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训,制定应 急预案。</p> | | | |
| 其他环 境 管理要 求 | 本项目的投产对环境造成影响的大小,很大程度上取决于建设单位的环境管理,尤其是环保设 施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此,根据调查与评价结果,对本项目的环境治理 及管理建议如下: 项目建设单位应合理安排工作时间及生产车间设备,确保项目厂界噪声达标排放,降低对周边 声环境的影响; | | | |

企业生产过程中如原材料及产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报；

建议建设单位加强运营期的管理，确保各项污染防治措施得到落实，加强与环保部门的联系，及时发现问题并采取相应措施；

建议建设单位在车间安装抽排风设备，保持车间内空气流通，同时加强操作工人的个人防护措施，将项目废气污染物的影响降到最低；

（5）制定并实施厂内事故预防计划，明确管理组织、责任与责任范围、预防措施、宣传教育等内容。制定场内应急计划、事故报告制度、应急程序、应急措施等。配备足够的应急器材。对生产工矿、设备、应急照明等应定期检查与抽查，落实责任制。消防警报系统必须处于完好状态，以备应急使用。

（6）加强管理，提高环保意识，节约能源、用水，减少“三废”排放。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

从环保的角度看，本次扩建项目的建设是可行的。

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量③ | 本项目排放量④ | 以新带老削减量(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后全厂排放量⑥ | 变化量⑦ |
|----------|---------|-----------|------------|----------|-----------|------------------|--------------|------------|
| 废气 | VOCs | 0.6t/a | / | 0 | 0.793t/a | 0.3 | 1.0937t/a | +0.493t/a |
| 废水 | 废水量 | 1260t/a | / | 0 | 420t/a | / | 1680t/a | +420t/a |
| | CODcr | 0.0504t/a | / | 0 | 0.0168t/a | / | 0.0672t/a | +0.0168t/a |
| | 氨氮 | 0.0025t/a | / | 0 | 0.0008t/a | / | 0.0034t/a | +0.0008t/a |
| 一般工业固体废物 | 边角料 | 2t/a | / | 0 | 1.5t/a | / | 3.5t/a | +1.5t/a |
| | 废包装材料 | 0.1t/a | / | 0 | 0.1t/a | / | 0.2t/a | +0.1t/a |
| 危险废物 | 废原料桶 | 0.05t/a | / | 0 | 0.08t/a | / | 0.13t/a | +0.08t/a |
| | 废抹布手套 | 0.1t/a | / | 0 | 0.05t/a | / | 0.15t/a | +0.05t/a |
| | 废印版 | 0.04t/a | / | 0 | 0.03t/a | / | 0.07t/a | +0.03t/a |
| | 废胶水渣 | 0.15t/a | / | 0 | 0.1t/a | / | 0.25t/a | +0.1t/a |
| | 废油墨渣 | 0.054t/a | / | 0 | 0.02t/a | / | 0.074t/a | +0.02t/a |
| | 废活性炭 | 0.6t/a | / | 0 | 16.44t/a | 0.6t/a | 16.44t/a | +16.44t/a |
| | 废 UV 灯管 | 0.006t/a | / | 0 | 0t/a | 0.006t/a | 0t/a | -0.006t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 9t/a | / | 0 | 3t/a | / | 12t/a | +3t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

