



# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 汕头市金平区粤盛印务有限公司印刷生产扩建项目 | | |
| 项目代码 | | 无 | | |
| 建设单位联系人 | | 许彦昭 | 联系方式 | \* |
| 建设地点 | | 汕头市月浦街道沟南工业大路中段 | | |
| 地理坐标 | | N23度26分05.151秒，E116度40分17.751秒 | | |
| 国民经济  行业类别 | | C2319包装装潢及其他印刷 | 建设项目  行业类别 | 二十 印刷和记录媒介复制业 231 其他（激光印刷除外；年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外）  二十六 橡胶和塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外） |
| 建设性质 | | □新建（迁建）  □改建  ☑扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | | / | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | | 200 | 环保投资（万元） | 15 |
| 环保投资占比（%） | | 7.5 | 施工工期（月） | 2 |
| 是否开工建设 | | 🗹否  🞎是： | 用地（用海）  面积（m2） | 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 | | |
| 其他符合性分析 | （1）项目与《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析  根据《汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案》及汕头市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》，本项目位于金平区重点管控单元，编号为ZH44051120001，详见附图10。  表1-1 项目与金平区重点管控单元管控要求对照分析情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 内容 | 管控要求 | 项目对照情况 | 是否符合 | | 区域布局管控 | 1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 | 项目不属于《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 | 是 | | 1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。 | 项目不属于纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，不属于涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目。 | 是 | | 1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。 | 项目为扩建项目，且位于工业用地。 | 是 | | 1-4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。 | 项目周边不属于牛田洋湿地生态保护区。 | 是 | | 1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。 | 项目不属于新建项目，通过“以新带老”，VOCs废气排放可减少，且印刷目前高VOCs原辅材料现阶段无法全面代替。 | 是 | | 1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金砂、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。 | 本项目位于月浦街道，大气不属于禁止类，属于限制类，本项目扩建后通过“以新带老”可有效减少高挥发性有机物（VOCs）外排，有利于生态环境，不应限制。 | 是 | | 1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。 | 项目不属于近岸海域 | 是 | | 能源资源  利用 | 2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用III类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。 | 本项目使用电能，属于清洁能源。 | 是 | | 2-2.【水资源/限制类】到2025年，城市再生水利用率不低于15%。 | 项目仅有生活污水。 | 是 | | 2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。 | 本项目为扩建项目，扩建为在原有土地上建设，不新增建设用地。 | 是 | | 污染物排  放管控 | 3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值；采取有效措施提高进水生化需氧量（BOD）浓度。 | / | / | | 3-2.【水/综合类】加快管网排查检测，全力推进清污分流，强化管网混错漏接改造及修复更新，确保管网与污水处理设施联通，到2025年，金平区城市污水处理率达到95%以上。 | 本项目生活污水通过市政管网排至汕头市北轴污水处理厂。 | 是 | | 3-3.【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式，养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。 | / | / | | 3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料。 | 根据物料的MSDS，本项目原料符合国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准。 | 是 | | 3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。 | 项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。 | 是 | | 3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的，其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》执行。 | 项目不属于土壤污染风险单位。 | 是 | | 3-7.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 固体废物分类收集，一般固体废物及危险废物配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，并按要求进行管理。 | 是 | | 3-8.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。 | 本项目不属于重点排污单位。 | 是 | | 环境风险防控 | 4-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 | / | / | | 4-2.【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施，加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设，防止有新的污染产生。 | / | / |   （2）选址合理性分析  根据《汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）》（汕府【2024】34号），本项目用地为规划工业发展区（详见附图7）。根据《汕头市人民政府办公室关于印发汕头市工业用地控制线划定方案的通知》汕府办〔2022〕30号，项目用地规划为工业用地（详见附图8）。综上所述，项目的建设符合规划要求，是可行的。  （3）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析  文件要求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。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进建设适宜高效的治污设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。  包装印刷行业VOCs综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等VOCs治理，积极推进使用低（无）VOCs含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷VOCs治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射熟化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。  本项目VOCs物料为37.15t/a，其中水性VOCs使用量为30.27t/a，低（无）VOCs含量的原辅材料代替比例为81%，车间的废气密闭收集措施收集效率可达到80%以上，废气合并通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理，可确保废气达标排放，符合上述文件的相关要求。  （4）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析  根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）：“VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。”“盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。”  项目车间设置为密闭工作间，同时加强了生产过程中的VOCs废气收集，废气合并通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理达标后再排放。项目涉及VOCs的物料在日常储存中，均储存于密闭的包装容器中，并存放于室内，在非取用状态时应保持密闭。同时建设单位落实定期检查维护各车间工艺废气的集气系统以及治理设施，确保集气系统及治理设施长期稳定运行，减少VOCs废气的无组织排放。综上分析，项目所采取VOCs无组织排放控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。  （5）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）相符性分析  表1-2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   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环节 | 控制要求 | 本项目情况 | 相符性 | | 源头削减 | | | | | 凹印 | 溶剂型凹印油墨，VOCs≤75% | 本项目使用的凹印油墨挥发分为57.8%。 | 符合 | | 用于吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤15% | 根据检测报告及msds报告，水性油墨及光油VOCs≤15%。 | 符合 | | 用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs<30% | 根据检测报告及msds报告，水性油墨及光油VOCs≤15%。 | 符合 | | 能量固化油墨（凹印油墨），VOCs≤10% | 项目不使用能量固化油墨。 | 符合 | | 清洗 | 有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。 | 根据MSDS报告，相对密度0.9mg/cm3，VOCs含量为100%，则VOCs含量为900g/L。 | 符合 | | 过程控制 | | | | | 所有印刷生产类型 | 油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。 | 本项目油墨、胶粘剂、溶剂等在暂存时都密封贮藏，开封后暂不使用的用盖子盖住。 | 符合 | | 油墨、粘胶剂、清洗剂等含VOCs原辅材料在分装容器中的盛装量小于80% | 本项目油墨、胶粘剂、溶剂等分装容器的盛装量小于80%。 | 符合 | | 液态含VOCs原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。 | 项目油墨、粘胶剂、溶剂使用软管进行密闭输送。 | 符合 | | 调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。 | 本项目调墨（胶）过程能够对调墨（胶）废气进行合理收集。 | 符合 | | 印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。 | 本项目涉及印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节已采取相应措施密闭收集。 | 符合 | | 使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。 | 本项目涉及油墨、胶粘剂、溶剂等原辅材料的相关工序已采取相应措施密闭收集。 | 符合 | | 废气收集系统应在负压下运行。 | 企业VOCs产生源设置在密闭车间内，能够做到对有机废气的合理收集，减少VOCs无组织逸散。 | 符合 | | 集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。 | 本项目擦拭在密闭车间内，废气能有效收集。 | 符合 | | 印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。 | 本项目维修和擦拭时及时将少量油墨回收备用。 | 符合 | | 凹印 | 采用无溶剂复合技术、共挤出复合技术。 | 本项目部分采用无溶剂复合技术。 | 符合 | | 覆膜/复合 | 采用无溶剂复合技术。 | 本项目部分采用无溶剂复合技术。 | 符合 | | 末端治理 | | | | | 排放水平 | 有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 | 本项目VOCs排放符合相应标准，项目VOCs产生速率低于3kg/h。 | 符合 | | 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m3。 | 项目严格执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。 | 符合 | | 治理设施设计与运行管理 | 密闭排气系统、VOCs污染控制设备应与工艺设施同步运转。 | 本项目废气收集系统密闭，每次工艺设施运行前先启动VOCs污染控制设备，每次VOCs污染控制设备停止前，先停止工艺设施运转。 | 符合 | | 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。 | 当废气治理设备故障或检修时，本项目停止生产工艺设备的运行，待检修完毕后同步投入使用。 | 符合 | | 环境管理 | | | | | 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。 | 项目建立含VOCs原辅材料台账，对含 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进行记录并保存。 | 符合 | | 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。 | 符合 | | 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。 | 项目建立危废台账，对危废合同、转移联单、危废处理方资质佐证材料进行整理、保管。 | 符合 | | 台账保存期限不少于 3 年。 | 项目对台账进行整理、保管，保存期限不低于5年，危险废物台账不少于10年。 | 符合 | | 自行监测 | 印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。 | 项目根据排污单位自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范实行跟踪监测。 | 符合 | | 其他生产废气排气筒，一年一次。 | 项目根据排污单位自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范实行跟踪监测。 | 符合 | | 无组织废气排放监测，一年一次。 | 项目根据排污单位自行监测技术指南和排污许可证申请与核发技术规范实行跟踪监测。 | 符合 | | 危废管理 | 盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 | 项目废包装容器加盖密闭。 | 符合 | | 废油墨、废清洗剂、废催化剂、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或 包装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。 | 项目设置危废间，将危险废物分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，与危废公司签订转运合同，确保危险废物及时转运、处置。 | 符合 | | 其他 | | | | | 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。 | 本项目VOCs总量来源于原项目。 | 符合 | | 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。 | 该文件已废除，本项目按合理计算方式进行核算。 | 符合 |   （6）与《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）相符性分析  根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第10号）中第三十条规定，“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。毗邻中小学校、幼儿园新建、改建、扩建建（构）筑物和其他设施的，应当符合国家规定的间距和消防、安全、环保等要求不得影响中小学校、幼儿园建设规划的实施，不得妨碍教学用房的采光、通风，不得危害中小学校、幼儿园环境和师生身心健康。”  本项目50m范围内无学校，不属于围墙外倚建和毗邻中小学的情况，符合该条例的要求另根据《汕头市经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》（汕头市第十四届人民代表大会常务委员会公告第14号）中第三十二条规定，“在中小学校、幼儿园周边进行规划建设活动，应当遵守下列规定：  （一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；  （二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；  （三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响  正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；  （四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；  （五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；  （六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”  本项目不属于该条例规定的不得兴建项目。综上所述，本项目符合该文件要求。  （7）产业政策符合性分析  根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的有关规定，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类,不属于《汕头市产业发展指导目录（2022年本）》中的培育类、鼓励类、限制类、淘汰类项目，根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不在负面清单范围内；因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。  （8）与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》符合性  大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施VOCs重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动VOCs省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的VOCs综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。  项目车间设置于密闭工作间内，印刷油墨现阶段无法全面替代，部分使用部分水性油墨替代，胶粘剂部分使用无溶剂胶水，VOCs物料均满足相应标准，废气所产生的废气经集气罩收集后由抽风系统引出，经过处理装置处理可以确保有机废气达标排放，能满足该文件要求。  （9）项目与《汕头市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》汕市环函〔2023〕88号相符性分析  工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。  工作要求：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（DB44/2367）》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。  车间的废气密闭收集措施收集效率可达到80%以上，废气合并通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理，可确保废气达标排放，符合上述文件的相关要求。，厂区内无组织排放限值可达到《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（DB44/2367）》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。 | | | |

# 二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目由来  汕头市金平区粤盛印务有限公司位于汕头市月浦街道沟南工业大路中段，中心地理位置为N23度26分05.151秒，E116度40分17.751秒，其地理位置见附图1。项目东侧为东胜路，北侧为汕头市联通食品有限公司，东侧为汕头市比优特食品有限公司，南侧为嘉士隆食品厂。汕头市金平区粤盛印务有限公司于2001年10月成立，于2001年9月编制《厂房环境影响登记表》并通过汕头市金园区环境保护局的审批（编号：010916）、于2003年10月编制《纸塑制品工场环境影响登记表》并通过汕头市环境保护局的审批（编号：031103）；经咨询，因项目办理时间较早，当时尚未要求进行环评验收，因此无相关验收文件，原项目已进行排污登记（附件6），环保手续齐全，运营至今，尚未发生环保投诉事件。汕头市金平区粤盛印务有限公司原生产食品包装袋67.5t/a，纸盒50t/a。建设单位拟进行扩建，扩建后不再生产纸盒，扩建后年生产食品包装袋160t/a（油性32t/a、水性128t/a）、药品包装铝箔120t/a。  按照《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号），本项目须执行影响审批制度，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业-39印刷231\*-“其他（激光印刷除外；年用低VOCs含量油墨10吨以下的印刷除外）、二十六 橡胶和塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，需编制建设项目环境影响报告表。受建设单位的委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作。在资料收集、分析、研究和现场踏勘、调查的基础上，依据国家、地方的有关环保法律、法规，完成了本项目的环境影响报告表的编制工作。  2、项目工程内容  项目总占地面积为999.04m2，新增占地面积0m2，总建筑面积为5000m2。扩建项目主要工程组成见下表：  表2-1 扩建项目建设组成一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | | | **建设内容及规模** | | 主体工程 | 车间 | | 二层：主要功能为覆膜区、熟化区、分切区；  三层：主要功能为制袋区；  四层：主要功能为印刷区、涂布区； | | 辅助工程 | 办公 | | 位于一层 | | 仓库 | | 位于一层、五层，其中油墨仓、胶水仓、溶剂仓位于一层 | | 公用工程 | 供水系统 | | 市政给水管网 | | 供电系统 | | 市政电网 | | 排水系统 | | 生活污水经三级化粪池预处理后达标排放 | | 供热系统 | | 采用电热锅炉进行供热，位于1层西北侧的锅炉房 | | 环保工程 | 废水 | | 无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后达汕头市北轴污水处理厂纳管标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物三级标准要求后经沟南社区污水站一体化泵站排入汕头市北轴污水处理厂 | | 废气 | 有机废气 | 废气合并通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理处理后排到20m排气筒DA001排放； | | 固废 | | 生活垃圾收集后交由有环卫部门处理，废边角料交由相关厂家回收利用。设置一个15m2的危险废物间存放危险废物，危险废物定期收集后交由有资质单位处理。 | | 噪声 | | 生产设备配套减振、隔声措施 |   3、主要生产设备  项目具体设备情况详见下表 2-2。  表2-2 项目运营设备一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台） | | 增减量（台） | 备注 | | 扩建前 | 扩建后 | | 1 | 9色印刷机（油性） | FR350ELS（YA系列） | 1 | 1 | +0 | 食品包装袋 | | 10色印刷机（水性） | / | 0 | 1 | +1 | | 2 | 干式覆膜机 | QGT1150J | 1 | 3 | +4 | | 3 | 无溶剂覆膜机 | / | 0 | 2 | +2 | | 4 | 熟化箱 | 4.5m×1m×1.3m | 3 | 8 | +5 | | 5 | 分切机 | QGFT1350E | 1 | 3 | +2 | | 6 | 制袋机 | JDM600-QSZ | 1 | 2 | +1 | | 7 | 400SA-SS | 1 | 2 | +1 | | FBZ-500IIISBLK | 1 | 2 | +1 | | NCA600SZQ | 0 | 2 | +2 | | 8 | 电热锅炉 | / | 0 | 1 | +1 | 药品包装铝箔 | | 9 | 印刷涂布一体化机 | / | 0 | 2 | +2 | | 10 | 空压机 | / | 0 | 1 | +1 | | 11 | 切割机 | / | 1 | 0 | -1 | 纸盒 | | 12 | 数纸机 | / | 1 | 0 | -1 | | 13 | 冲盒机 | / | 1 | 0 | -1 | | 注：根据原环评，熟化箱、制袋机未提及，但根据印刷行业工艺及原环评工艺流程，此为原环评漏报。 | | | | | | |   4、生产规模  表2-3 项目产品产量   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品 | 扩建前产量（t/a） | 扩建后产量（t/a） | 变化量（t/a） | | 1 | 食品包装袋 | 67.5 | 160 | +92.5 | | 2 | 药品包装铝箔 | 0 | 120 | +120 | | 3 | 纸盒 | 50 | 0 | -50 |  |  |  | | --- | --- | |  |  | | 食品包装袋 | 药品包装铝箔 |   **图2-1 产品图案**  5、项目产能相符性分析  （1）印刷产能  表2-4 印刷产能一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备 | 数量（个） | 最大印刷/复合速度（m/min） | 实际速度（m/min） | 工作时间（h) | 产品幅宽（m) | 产品面积（m2) | | 9色印刷机 | 1 | 200 | 140 | 2100 | 0.4 | 7056000 | | 10色印刷机 | 1 | 300 | 135 | 2100 | 0.4 | 6804000 | | 干式覆膜机 | 4 | 180 | 126 | 2100 | 0.4 | 25401600 | | 无溶剂覆膜机 | 2 | 160 | 112 | 2100 | 0.4 | 11289600 | | 注：1、项目年工作300天，印刷、复膜前需进行物料调配，印刷与复膜需与烘干工序同步进行，因此需要先将烘道用电加热至80℃左右，保证烘道中空气为50℃上下，耗费时间约为1h，印刷、复膜时间以7h/d，2100h/a计。   1. 印刷、复合影响产品质量的关键在于烘干，而挥发性物质多、水分多、烘干面积大会导致需要烘干时间较长，从而影响印刷、复膜速度及质量，一般无法做到满负荷运行。减少烘干面积有助于快速烘干，印刷物料挥发性物质低、水份少，印刷速度较快，复合物料有机挥发物质较多，速度较慢，10色印刷机由于使用水性油墨，实际生产速度较低，因此无法发挥最佳速度，产能低于复膜机产能。 2. 除使用水性油墨的印刷机外，其余设备无法保持常年100%负荷，因此按最大速度的70%计。 | | | | | | |   熟化为确保产品质量固化的目的是使胶粘剂的主剂和固化剂发生化学反应，在一定时间内充分反应固化，进一步交联。如果完全交联，粘合剂的分子排列成网状交联结构，因此会具有更高的复合牢固度。本产品所有印刷后需要经过复膜机进行复合，复合之后全须经过熟化。  表2-5 熟化箱产能一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备 | 数量（个） | 层数 | 每层挂杆 | 次数 | 年产能（卷） | | 熟化箱 | 8 | 2 | 10 | 100 | 16000 | | 注：熟化箱上下分两层，每层挂杆各10个，每个挂杆可挂一卷薄膜。每次熟化时间为72h，日运行时间为24h，年更换100次。 | | | | | |   表2-6 本项目产能核算一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 每卷重量（t） | 年（卷） | 用量t/a | 密度（g/cm3） | 厚度（um) | 印刷/复合面积（m2) | | 0.01 | 16000 | 160 | 1 | 40 | 4000000 |   考虑到实际生产时由于产品宽度并不一定为设备最大允许印刷宽度，同时产品类型对覆膜机机型的限制，因此设备间产能基本匹配。实际生产运营过程中，由于使用多种颜色的油墨进行印刷，且项目部分用水性油墨后印刷速度降低，因此印刷速度并不能达到理论速度，同时各生产工艺环节中，产能最小的工艺为熟化工艺，因此受其限制整体产品最大产能为熟化工艺最大产能，由于工况并非每天满负荷，因此项目熟化箱每年熟化卷数为16000卷，项目产能基本匹配。   1. 药品包装铝箔产能   本项目印刷涂布一体化机单台最大产能分别为180m2/h，共2台，工作时间为300天，每天8小时，无需熟化，涂布及印刷分别为一层，则最大产能为86400m2/a。  6、原辅材料使用情况  （1）原辅材料不可替代性分析  根据《关于学习借鉴东莞市低VOCs原辅材料替代经验做法的函》（粤环办函〔2022〕13号）中相关内容：“塑料薄膜印刷水性墨应用范围不广，成熟度一般，主要由于塑料薄膜为非吸收性承印物，印后的图案附着力不强，耐晒、耐摩擦牢度不高，易出现散影现象，鲜艳度较低，产品质量影响比较大。生物降解的BOPLA薄膜为材质以及部分PE、PET等材质，对颜色数量要求不太高的购物袋、快递袋及包装袋使用水性油墨已较为成熟，产品质量、性能等可以做到与溶剂油墨性能几乎一致的水平。  本项目由于水性油墨以水做为溶质，挥发速度较慢，生产速度也受到一定影响，项目使用PE材质进行印刷，因此在客户对产品要求质量不高的情况下，可使用水性油墨进行印刷。  （2）原辅材料使用量  扩建后，原有项目原辅材料进行改变，使用情况如下：  A、食品包装袋（油性）原辅料使用量  食品包装袋使用油性油墨及溶剂型胶粘剂进行生产，根据近几年的实际业务情况，建设单位通过对各种不同产品订单原辅料消耗量的统计，印刷面积为800000平方米，每平方米印刷面积平均约3000cm2，油性油墨使用量约为4.2g/m2，则油性油墨使用量为3.36t/a。复膜面积为800000平方米，复膜面积为100%，溶剂型胶粘剂使用量约为0.8g/m2，建设单位的胶粘剂实际消耗量胶粘剂0.64t/a。  溶剂型油墨印刷前与稀释剂（乙酸乙酯）以3：2质量比例混合；聚氨酯胶粘剂使用前与稀释剂（乙酸乙酯）以1：1质量比例混合；日常生产中需要使用抹布蘸取少量稀释剂对印刷版进行擦拭，此部分稀释剂消耗量极少，此处忽略不计，综上油墨稀释剂乙酸乙酯消耗量为2.24t/a、聚氨酯胶粘剂稀释剂乙酸乙酯消耗量为0.64t/a。  B、食品包装袋（水性）原辅料使用量  建设单位拟使用专门用于凹印的水性油墨生产部分包装材料，虽然水性油墨价格比溶剂型油墨稍贵，但是取得较好的环保效益。每平方米印刷面积平均约3000cm2，经计算水性油墨使用量约为6.36g/m2；无溶剂剂胶粘剂使用量约为1.04g/m2，复膜面积为100%，按照预估项目年印刷加工3200000m2/a薄膜计算，则建设单位的油墨和胶粘剂实际消耗量分别为水墨20.36t/a、无溶剂胶粘剂3.33t/a（A胶与B胶比例为1：1）。水性油墨无须调配，外购已配好的。   1. 药品包装铝箔原辅料使用量   建设单位最大产能为86400m2，根据统计，一平方米加工面积为100%，光油及油墨使用量约为4.5g/m2及3g/m2，则建设单位的光油及油墨实际消耗量分别为光油3.94t/a、油墨2.64t/a。  表2-7原辅材料使用情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 扩建前用量（t/a） | 扩建后用量（t/a） | 变化量（t/a） | 涉及工序 | 扩建后最大储存量t/a | 对应产品 | | 1 | 塑料薄膜（PE） | 68 | 161 | +93 | 印刷、覆膜 | 10 | 食品包装袋 | | 2 | 铝箔 | 0 | 121 | +121 | 印刷涂布 | 12 | 药品包装铝箔 | | 3 | 溶剂型油墨 | 3.36 | 3.36 | 0 | 印刷 | 1 | 食品包装袋 | | 4 | 水性油墨 | 0 | 20.36 | +20.36 | 印刷 | 1 | 食品包装袋 | | 0 | 2.24 | +2.24 | 印刷涂布 | 1 | 药品包装铝箔 | | 5 | 水性光油 | 0 | 3.94 | +3.94 | 印刷涂布 | 1 | 药品包装铝箔 | | 6 | 聚氨脂胶水 | 1.5 | 0.64 | -0.86 | 覆膜 | 0.2 | 食品包装袋 | | 7 | 无溶剂胶水A胶 | 0 | 1.67 | +1.67 | 覆膜 | 0.1 | 食品包装袋 | | 8 | 无溶剂胶水B胶 | 0 | 1.67 | +1.67 | 覆膜 | 0.1 | 食品包装袋 | | 9 | 乙酸乙酯（溶剂） | 2.24 | 2.24 | 0 | 印刷 | 0.5 | 食品包装袋 | | 10 | 乙酸乙酯（溶剂） | 1.5 | 0.64 | -0.86 | 覆膜 | 0.5 | 食品包装袋 | | 11 | 纸板 | 51 | 0 | -51 | / | 0 | 纸盒 | | 12 | 热熔胶 | 2 | 0 | -2 | 贴盒 | 0 | 纸盒 | | 注：  溶剂型油墨印刷前与稀释剂（乙酸乙酯）以3：2质量比例混合；聚氨酯胶粘剂使用前与稀释剂（乙酸乙酯）以1：1质量比例混合；无溶剂胶粘剂（A胶与B胶比例基本为为1：1），水性油墨无须调配，外购已配好的。 | | | | | | | |   主要原辅材料原理化性质：  **PE薄膜**：常用于覆膜软包装材料的内层薄膜，而且也是目前应用最广泛、用量最大的一种塑料包装薄膜，约占塑料包装薄膜耗用量的40%以上。由于聚乙烯分子中不含极性基团，且结晶度高，表面自由能低，因此，该薄膜的印刷性能较差，对油墨和胶黏剂的附着力差，所以在印刷和覆膜前需要进行表面处理。  **铝箔**：一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，其烫印效果与纯银箔烫印的效果相似，故又称假银箔。由于铝的质地柔软、延展性好，具有银白色的光泽，如果将压延后的薄片，用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片，还可进行印刷。但铝箔本身易氧化而颜色变暗，摩擦、触摸等都会掉色，因此不适用于长久保存的书刊封面等的烫印。  **溶剂型油墨**：酯溶聚氨酯油墨，由酯溶聚氨酯合成树脂、溶剂及有机颜料经充分研磨分散后，具有良好流动性的胶状液体，属挥发干燥型油墨，具有良好的印刷适性、干燥快、光泽亮、色彩鲜艳等特点。根据企业提供的MSDS资料显示（详见附件7），油墨配方各物质含量分别为：颜料0-35%、聚氨酯树脂15-35%、乙酸正丙酯10-30%、乙酸乙酯20-40%、`-10%。依据《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）,原辅材料中VOCs含量优先以检测报告作为核定依据，根据其VOCs检测报告（附件13），该VOCs含量比为57.8%。本项目溶剂型油墨使用前须以3：2比例与溶剂混合后使用。  **水性油墨**：水性油墨的色彩鲜艳，不腐蚀版材，操作简单，价格便宜，印后附著力好，抗水性强，适用于食品、饮料、药品等包装印刷品，根据其MSDS报告，详见附件。本项目使用的水性凹印油墨的主要成分为水性聚氨酯树脂45%、水10%、水性色粉35%、水性蜡粉2%，无水乙醇8%。VOCs含量为8%。  **水性光油：**水性上光油是指以水为载体的，用印刷机联机或上光机离线涂布的，用来增加纸质印刷品的光泽度、耐水性、耐磨性的一种液体。涂布上光技术已被越来越多的印刷厂家所采用，促使上光油的需求量不断上升。由于水性上光油具有无毒、无味、透明感强、无有机挥发物（VOC）的排放、成本低、原材料来源广等特点，在使用中能赋于印刷品良好的光泽性、耐折性、耐磨性和耐化学品性，尤其是它所具有的环保性能特别适合食品、药品和烟草等行业包装印刷材料的加工，依据《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）,原辅材料中VOCs含量优先以检测报告作为核定依据，根据其VOC检测报告（附件15），其VOCs含量为0（未检出）。  **聚氨酯胶粘剂：**又称PU胶粘剂，是分子链中含有氨基甲酸酯基（-NHCOO-）或异氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂，由异氰酸酯和含羟基化合物如聚酯、聚醚、蓖麻油或其他多元醇反应得到。它的性能优异，具有分子可设计性强、物性广泛、粘接适用范围广等特点，是合成胶粘剂中的重要品种之一。根据企业提供的MSDS资料显示（详见附件9），主要组成配方：聚酯多元醇、扩链剂、乙酸乙酯等，密度为1.05-1.15g/cm3，本报告取1.1g/cm3，依据《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），原辅材料中VOCs含量优先以检测报告作为核定依据，根据其VOCs检测报告（附件14），该VOCs含量比为282g/L，则换算成VOCs含量为25.6%。  本项目聚氨酯胶粘剂使用前须以1：1比例混合乙酸乙酯之后使用。  **无溶剂型粘胶剂**：无溶剂覆膜使用的双组分聚氨酯粘合剂是一种小分子量，黏度低的聚合物，且其黏度对温度的依赖非常高。“冷系统”的粘合剂100%在固体状态下，在40℃左右能够自由流动。根据其MSDS报告，VOCs含量为0%。  A胶：SF916为无色或浅黄色固体，主要成分为聚合多元醇。不溶于水，溶于酯类或酮类。刺激皮肤可能过敏，过度接触会导致皮肤干燥和开裂。推荐软覆膜使用，与SF3616混合使用。  B胶：SF3616为无色或浅黄色固体，主要成分为聚氨酯预聚物（100%），危险成分为异氰酸酯（10~15%）。不溶于水，溶于酯类或酮类。刺激皮肤可能过敏，过度接触会导致皮肤干燥和开裂。推荐软覆膜使用，与SF916混合使用。  **溶剂：**溶剂主要成分为乙酸乙酯，乙酸乙酯又称醋酸乙酯，无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，分子式是C4H8O2，是一种用途广泛的精细化工产品。对空气敏感，吸收水分缓慢水解而呈酸性。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度0.9mg/cm3，易燃，其蒸汽能与空气形成爆炸性混合物。根据MSDS报告，VOCs含量为100%，则VOCs含量为900g/L。  （2）主要原辅料质量标准符合情况  根据建设单位提供的原辅料MSDS及原辅料检测报告可知项目原辅料的VOC含量，项目所用原辅材料中挥发性有机物含量相关情况详见下表。  **表2-8 原辅材料挥发性有机物含量组分一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | VOCs含量% | 取值依据 | VOCs限值% | 限值依据 | | 溶剂型油墨 | 57.8 | VOCs检测报告（附件13） | 75 | 《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020） | | 水性油墨 | 8 | MSDS报告（附件8） | 15 | | 水性光油 | 0 | VOCs检测报告（附件16） | | 聚氨脂胶水 | 282g/L | MSDS检测报告及VOCs检测报告（附件9及14） | 400g/L | 《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020） | | 无溶剂胶水A胶 | 0 | MSDS检测报告 | 50g/kg | | 无溶剂胶水B胶 | 0 | MSDS检测报告 | | 乙酸乙酯（溶剂） | 900g/L | MSDS检测报告 | 900g/L | 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值等标准》（GB38508-2020） | | 注：乙酸乙酯作为溶剂同时也作为清洗剂。 | | | | |   建设单位的主要产品作为食品包装袋使用，因此根据卫生等级要求，本项目所使用的基膜均为新料，不采购回收再利用废塑料。  7、劳动定员  表2-9 劳动定员变化   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 扩建前 | 扩建后 | 变化情况 | | 员工（人） | 10 | 20 | +10 | | 年工作日（天） | 300 | 300 | 不变 | | 工作小时/天 | 8 | 8 | 不变 | | 食宿 | 不设 | 不设 | 不变 |   8、公用工程  项目扩建后主要资源能源变化情况：  表2-10 扩建后预计年增消耗情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 能源 | 扩建前年消耗情况 | 扩建项目年用量 | 扩建后年使用总量 | 增减量 | | 电 | 90万kw•h | 100万kw•h | 190万kw•h | +100万kw•h | | 水 | 100t/a | 1973.9t/a | 2073.9t/a | +1973.9t/a |   （1）给水  扩建项目用水为城市自来水，全部采用市政直供。项目用水主要为生活用水。  （2）排水  根据《金平区分散式污水一体化应急治理工程方案设计》（2019.6），项目所在位置生活污水经三级化粪池处理后经沟南社区污水站一体化泵站排至汕头市北轴污水处理厂（详见附图12），项目生活污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准、汕头市北轴污水处理厂纳管要求。    图2-2 项目用水平衡图  （3）供电  本项目供电由市政电网统一供给，用电主要包括照明、设备耗电、办公用电等。不配套发电机。   1. 供热   项目所在位置配套一台电热锅炉进行供热，项目不设备用柴油发电机。  9、厂区平面布置简述  本项目是在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。整个厂区建筑布局脉络清晰，条理分明，围而不合，离而不散，在设计中，充分根据场地地形条件，建筑物顺应地形布置，能最大限度地利用地形和空间，使厂区既保证独立，又方便与外界联通，总体而言，厂区卫生条件和交通、安全、消防均满足企业需要及环保要求。本工程总平面布置详见附图3-1至3-6。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 根据原有环评（编号：031103），原有项目有使用纸板进行生产纸盒工艺，项目扩建后已不存在，仅有食品包装袋及药品包装铝箔生产的工艺。    图2-3 食品包装袋生产工艺流程图    图2-4 药品包装铝箔生产工艺流程图  注：G-废气、N-噪声、S-固体废物、W-废水  食品包装袋工艺流程说明：   1. 原料：在接到客户订单后，外购原材料。 2. 调墨：印前加工，调配好油墨成分（（溶剂型油墨印刷前与稀释剂（乙酸乙酯）以3：2质量比例混合；水性油墨无须调配，外购已配好的。）），准备印刷，进入输送系统。 3. 印刷：项目采用当今印刷主流的凹版印刷工艺，凹版印刷机的主要特点是印版上的图文部分凹下，空白部分凸起。机器在印单色时，先把印版浸在油墨槽中滚动，整个印版表面遂涂满油墨层。然后，将印版表面属于空白部分的油墨层刮掉，凸起部分形成空白，而凹进部分则填满油墨，凹进越深的地方油墨层也越厚。机器通过压力作用把凹进部分的油墨转移到印刷物上，从而获得印刷品。 4. 印刷烘干：每台印刷机自带烘干箱，印刷后油墨进行烘干，使有机溶剂成份、水份挥发，方便进入下一工序，否则物料中的水份及溶剂会大部分沾染下一工序设备，因此整个印刷废气中烘干废气浓度为最浓。 5. 调胶：覆膜前加工，配好胶水成分（聚氨酯胶粘剂使用前与稀释剂（乙酸乙酯）以1：1质量比例混合；无溶剂胶粘剂（A胶与B胶比例基本为为1：1），准备覆膜，进入输送系统。 6. 覆膜：用粘合剂将两种或数种基材覆膜在一起。 7. 覆膜烘干：每台干式覆膜机自带烘箱，覆膜后胶粘剂进行烘干，使有机溶剂成份挥发，方便进入下一工序，否则物料中的水份及溶剂会大部分沾染下一工序设备，因此整个覆膜废气中烘干废气浓度为最浓。 8. 熟化：熟化又叫固化，印刷及覆膜后，油墨、胶水已位于薄膜中间，控制一定的温度，让覆膜后的残余不挥发成分反应凝固，达到最强的粘合牢度，熟化为用电能进行供热，温度约38~55℃，因印刷、覆膜工序此前已进行烘干，有机挥发成份已挥发，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019 ）、《包装印刷业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1163-2021），此工序无有机废气产生，无须治理，烘干使用。 9. 分切：印刷覆膜完成后的半成品，通过分切机切割成固定尺寸成产品直接包装入库。 10. 制袋：经薄膜进行分切后，经制袋机制作成包装袋包装入库。 11. 包装：生产好的包装袋、薄膜经包装好，即可为成品，可入库。 12. 擦拭：更换油墨时将墨仓里面剩余大部分油墨倒入储桶后等下次再用，残余油墨使用抹布进行擦拭，少量用抹布沾染溶剂用于擦拭。   药品包装铝箔工艺流程说明：  （1）原料：在接到客户订单后，外购原材料。  （2）切割：外购已经加工好的铝箔进行切割成产品大小；  （3）印刷、涂布：将将切割好的铝箔利用印刷涂布一体化机，将半成品药品包装铝箔进行印刷及光油涂布加工，涂布机在垂直的机架上都设有能夹紧网框的装置。丝网区的前后是水平的涂布机构，这个涂布机构由涂布槽，以及控制涂布槽角度和压力的机械部件或气动部件组成，涂布机构两端装在涂布机的垂直支撑臂上，通过皮带、链条或电缆的传动，使涂布机构上下运动，沿丝网的表面涂布。传动机构连接在伺服或变频电机上，使其操作平稳，并能够精确控制涂布机构的位置，涂布机主要将成卷的基材涂上一层特定功能的油墨。  （4）烘干：将印刷机涂布好的铝箔烘干后成成品。  产排污环节：  废水：项目废水主要为员工生活污水。  废气：项目原料皆为液体，搅拌不会产生粉尘，主要为调墨调胶、输送、印刷、覆膜、烘干、擦拭产生的有机废气；  噪声：设备运行产生的噪声。  固体废物：主要为生活垃圾、边角料、废过滤棉、废油墨（光油）、废活性炭、废催化剂、废原料桶、废润滑油、含油墨及机油废抹布。  注：本项目的印版亦为外购，因此无制版、晒版、洗版等工序，不会产生相应的废液废水。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、原有项目基本情况  汕头市金平区粤盛印务有限公司于2001年10月成立，于2001年9月编制《厂房环境影响登记表》并通过汕头市金园区环境保护局的审批（编号：010916）；于2003年10月编制《纸塑制品工场环境影响登记表》并通过汕头市环境保护局的审批（编号：031103）；经咨询，因项目办理时间较早，当时尚未要求进行环评验收，因此无相关验收文件，原项目已进行排污登记（附件6），环保手续齐全，运营至今，尚未发生环保投诉事件。汕头市金平区粤盛印务有限公司原生产食品包装袋67.5t/a，纸盒50t/a。根据项目原有环评的设备情况（原项目烘干使用电能），项目工艺应为下图。    图2-3 原项目印刷工艺流程图    图2-4 原项目纸盒工艺流程图   1. 废气、N-噪声、S-固体废物   由于建设单位保管不当，之前的监测报告已丢失，根据建设单位提供的资料，现有项目污染情况描述如下：  2、废气  原有项目产品主要有食品包装袋、纸盒，纸盒贴盒使用热熔胶进行贴盒，热熔胶VOCs为0，基本无废气产生，因此生产过程产生废气为生产食品包装袋产生有机废气，设备使用电能进行烘干，无燃烧废气，由于原有资料未对该部分有机废气产排情况进行定量分析，也无总量控制指标，原有项目所有有机废气收集后通过活性炭吸附进行处理后通过一条排气筒处理。  表2-11 原项目废气收集情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | | | 项目收集情况 | 情况说明 | 收集效率取值% | | 原料储存 | | | 密闭容器、储存仓库，无废气 | / |  | | 印刷 | 调墨 | | 位于调墨间，密闭收集至处理系统 | 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 | | 运输 | | 管道密闭 | / | / | | 供墨 | | 印刷机采用通过软质垂帘四周围挡，供墨处每处设置一个集气罩，精准收集 | 敞开面风速不小于0.3m/s | 50 | | 擦拭 | | 位于集气罩收集处 | | 烘干 | | 烘干箱浓度为整个废气产生最浓，为密闭仅留薄膜高进出口，基本全密闭，废气出口直连收集管道 | 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 | | 覆膜 | | 调胶 | 车间密闭，覆膜机采用通过软质垂帘四周围挡，车间密闭，废气整体收集 | 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 | | 供胶 | | 擦拭 | | 运输 | 管道密闭 | / | / | | 烘干 | 烘干箱浓度为整个废气产生最浓，为密闭仅留薄膜高进出口，基本全密闭，废气出口直连收集管道 | 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 | | 效率取值依据《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）中表3.3-2 | | | | | |   生产车间密闭，采用负压抽气方式收集生产过程产生的有机废气，设置集气罩将各工序有机废气收集后经活性炭吸附处理达标后引至排气筒排放。由于烘干箱加热将产品中有机成份烘干，所以烘干箱废气浓度最高，其它工序浓度较低，根据上述集气情况综合考虑，印刷车间及覆膜车间收集效率以80%计。  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），现有企业涉及新建项目、技改、扩建项目需开展环境影响评价时，应分别核算现有项目和新建项目、技改、扩建项目的VOCs减排量（如有）与排放量。其中现有项目的VOCs排放量参考现有企业VOCs基准期排放量计算方法。  基准期排放量指工业企业完成综合整治提升后，以上一自然年度的生产活动水平数据和VOCs控制水平为基准核算的VOCs排放量。  因此，本次评价依据建设单位原有环评原辅材料、环保设施设置情况、实际生产情况等进行量化分析。原项目2024年原料使用情况如下，使用一台9色印刷机进行印刷。  表2-12 2024年项目原料使用量VOCs产生情况表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 种类 | 使用量（t/a） | VOCs含量 | 产生量（t/a） | | 溶剂型油墨 | 3.36 | 0.578 | 1.94 | | 乙酸乙酯（印刷） | 5.21 | 1 | 5.21 | | 聚氨脂胶水 | 1.5 | 0.256 | 0.38 | | 乙酸乙酯（覆膜） | 1.5 | 1.00 | 1.5 | | 总计 | | | 9.03 |   现有项目使用的“活性炭吸附”装置属于对有机废气处理，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》吸附法处理效率为50~80%，结合同类型项目采用活性炭吸附装置处理的情况，在按照规范要求更换活性炭的情况下，采用活性炭吸附装置对有机废气的处理效率可达到50%，现有项目废气设置在密闭车间，废气采用管道收集，废气收集效率约为40%，则在规范运营废气处理设施的情况下，现有项目废气削减量为9.03t/a×40%×50%=1.81t/a，现有项目NMHC的合法排放量=9.03t/a-1.81t/a=7.22/a。  3、废水  原项目排放的废水仅为生活污水。  原项目不设食宿，员工人数为10人，根据参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂及浴室先进值为10m3/（人.a），原项目员工10人，则员工用水量为100t/a，按排放系数0.9计，则污水产生量约为90t/a。  表2-13 原项目生活污水产排情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 废水回用 | 污染物排放 | | | 排放时间/h | | 废水量（t/a） | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | 工艺 | 综合处理效率 | 回用率% | 排放量（t/a） | 排放浓度mg/L | 排放量t/a | | 生活污水 | CODcr | 90 | 250 | 0.023 | 化粪池 | 20 | 0 | 90 | 200 | 0.018 | 2400 | | BOD5 | 150 | 0.014 | 33 | 0 | 100 | 0.009 | | SS | 70 | 0.006 | 43 | 0 | 40 | 0.004 | | NH3-N | 20 | 0.002 | 25 | 0 | 15 | 0.001 |   生活污水经过三级化粪池预处理后标准后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准，外排生活污水对周边水环境影响较小。  4、噪声  本项目营运过程中，噪声主要来源于设备噪声，在选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施的情况下，各厂界噪声昼夜间可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，不会对周围声环境以及环境敏感点产生明显不良影响。  5、固体废物  （1）员工办公生活垃圾  原项目共有员工10人，年工作300天，均不在厂内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，本项目采用0.5kg/人·d计算，则项目年生活垃圾产生量为1.5t/a。经分类收集后交由环卫部门清运处理。  （2）边角料  原项目薄膜、纸盒在分切及冲盒边时会产生修整过程中会产生边角料，据建设单位提供资料，年产生量约为1t/a，其中薄膜边角料0.5t/a、纸边角料0.5t/a，交由厂家回收处理。  （3）废原料桶罐  原项目生产过程中废原料桶罐产生量为0.2t/a，交由有资质公司处理。  （4）废油墨  原项目生产过程中使用原料时产生的废油墨，类比其他项目，产生量约为0.05t/a。  （5）含油墨及机油废抹布  原项目生产过程中采用抹布擦洗印刷设备及维护设备。根据建设单位提供资料，含油墨及机油废抹布产生量约为0.05t/a，交由有资质公司处理。  （6）废润滑油  原项目设备根据运行情况需要更换润滑油，年更换量约为0.1t/a，废润滑油交给有资质单位处理。   1. 废活性炭   原项目使用活性炭管进行处理，产生量为0.2t/a。  项目生活垃圾交由环卫部门进行处理，边角料交由厂家回收处理，危险废物全部交由有资质公司进行处理。   1. 目前主要问题   现有工程按照环评的要求进行建设和三废治理，自运营以来，环保部门未收到关于项目环境问题扰民的投诉。运营过程中所产生的废气、噪声、固体废物等经处理后均能达到相应的标准要求，不会对周围环境造成影响。  原有项目主要问题：   1. 原有处理设施为活性炭，更换量低，处理效率偏低，排放不达标。扩建工程拟使用“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”进行进一步加强有机废气的处理，并加强处理设施维护及台账记录。 |

# 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 | 1、大气环境质量现状  （1）常规污染因子  为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用汕头市环境保护公众网上的《2023年汕头市生态环境状况公报》中2023年汕头市空气质量监测数据进行评价，详见下表。  表3-1 区域空气质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率/% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 15.0 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 15 | 40 | 35.0 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 35 | 70 | 47.14 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 20 | 35 | 48.57 | 达标 | | CO | 日平均质量浓度第95百分位数 | 900 | 4000 | 20.0 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均浓度第90百分位数 | 141 | 160 | 88.75 | 达标 |   由上表可知，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单中的二级标准的要求，表明项目所在区域汕头市为环境空气质量达标区。  （2）特征污染物  根据生态环境部环境工程评估中心于2021年10月20日发布的《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》中“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，因此不对非甲烷总烃特征污染物进行环境质量现状监测。   1. 水环境质量现状   项目生活污水经预处理后排入北轴污水处理厂深度处理后排入西港河。根据《汕头市环境保护规划》（2007-2020年），西港河为IV类水体。为了解本项目纳污水体西港河的水质情况，本报告引用中山大学惠州研究院于2024年1月4日出具的《汕头高新技术产业开发区2023年度环境状况与管理情况评估项目检测报告》（报告编号：C3N001C11B11，详见附件8-2）2023年12月11日对西港桥、升平断面地表水进行现状监测的监测数据，监测结果详见下表：  表3-2 引用西港河水质监测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 参考限值 | 达标情况 | | 西港桥样品1 | 西港桥样品2 | 升平断面样品1 | 升平断面样品2 | | 1 | pH | 无量纲 | 7.6 | 7.6 | / | / | 6-9 | 达标 | | 2 | 高锰酸盐指数 | mg/L | 4.7 | 4.6 | / | / | 10 | 达标 | | 3 | 五日生化需氧量 | mg/L | 4.5 | 4.3 | / | / | 6 | 达标 | | 4. | 铜 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 1.0 | 达标 | | 5 | 锌 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 2.0 | 达标 | | 6 | 氟化物 | mg/L | 0.35 | 0.36 | 0.44 | 0.43 | 1.5 | 达标 | | 7 | 硒 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 达标 | | 8 | 砷 | mg/L | 0.0006 | 0.0005 | 0.0009 | 0.0007 | 0.1 | 达标 | | 9 | 汞 | mg/L | 0.00030 | 0.00040 | 0.00056 | 0.00040 | 0.001 | 达标 | | 10 | 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.005 | 达标 | | 11. | 六价铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.05 | 达标 | | 12 | 铅 | mg/L | 0.001 | 0.001 | 0.001 | ND | 0.05 | 达标 | | 13 | 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.2 | 达标 | | 14 | 挥发酚 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.01 | 达标 | | 15 | 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 达标 | | 16 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.3 | 达标 | | 17 | 硫化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.5 | 达标 | | 18. | 粪大肠菌群 | MPN/L | 1.7×103 | 2.2×103 | 3.5×10 | 5.4×10 | 20000 | 达标 | | 19 | 镍 | mg/L | ND | ND | ND | ND | 0.02 | 达标 | | 20 | 悬浮物 | mg/L | 8 | 9 | / | / | / | / | | ①“/”表示未适用；  ②“ND”表示未检出或低于方法检出限；  ③参考标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值。 | | | | | | | | |   由监测结果可以看出，西港河各项指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准的要求。  3、声环境质量现状  项目厂界外周边50米范围内无敏感目标，项目不进行现状监测。  4、生态环境现状  本项目厂房已建成，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境调查。   1. 电磁辐射   本项目无电磁辐射影响。  6、地下水、土壤环境  项目已建成，土地已硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | **表3-3项目主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **敏感目标名称** | **性质** | **方位** | **规模/人数** | **距离m** | **保护级别** | | 大气环境 | 沟南社区 | 居住 | 南侧 | 1500 | 346 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单二级标准 | | 沟南小学 | 学校 | 东南侧 | 500 | 316 | | 沟南居委 | 办公 | 西南侧 | 25 | 453 | | 山沟村 | 居住 | 东南侧 | 500 | 381 | | 沟南卫生站 | 医疗 | 西南侧 | 25 | 376 | | 安乐幼儿园 | 学校 | 东南侧 | 50 | 281 | | 湖头社区 | 居住 | 东北侧 | 1500 | 453 | | 特殊作训场 | 办公 | 西侧 | 1500 | 278 | | 噪声环境 | 项目周围50m内无噪声环境保护目标 | | | | | | | 地下水环境 | 厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | 生态环境 | 建设项目用地上建筑物已建成，用地范围内不存在生态环境保护目标 | | | | | | |
| 污染物排放控制标准 | 1. 废水排放标准   本项目仅有生活污水外排，生活污水经化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。因项目位于汕头市北轴污水处理厂纳污范围，因此还需要按照该厂纳管水质要求进行管理。详见下表；  表3-4水污染物排放限值(第二时段) 单位：mg /L   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | pH(无量纲) | 氨氮 | CODcr | BOD5 | SS | | 三级标准 | 6～9 | － | 500 | 300 | 400 |   2、废气排放标准  （1）工艺废气  根据msds报告，项目无苯系物，印刷有组织排放的有机废气采用总VOCs和非甲烷总烃（NMHC）作为污染物控制项目。项目有组织废气排放分别执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中凹版印刷方式Ⅱ时段标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1有组织排放限值；无组织废气总VOCs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无组织排放标准限值；详见下表。  表3-5 项目有组织及厂界排放标准限值   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物名称 | 最高允许排放浓度mg/m3 | 最高允许排放速率（kg/h） | 最高允许排放速率的50%（kg/h） | 执行标准 | | 有组织排放 | NMHC | 70 | / | / | 印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022） | | 总VOCs | 120 | 5.1 | 2.55 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010） | | 厂界无组织排放 | 总VOCs | 2.0 | / | / | | 注：项目VOCs废气通过1条高度为20m的排气筒排出，排气筒未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，排放速率标准值按标准值50%执行。 | | | | | |   （2）厂区内无组织VOCs  企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值，具体见下表：  表3-6企业厂区内VOCs无组织排放监控点浓度限值要求  **（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | | NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   3、噪声  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）2类标准具体见下表：  表3-7 噪声排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | **单位** | | 2 | 60 | 50 | dB(A) |   备注：根据《汕头市环境噪声污染防治条例》（2022年修订）规定，昼间指翌晨六时至二十二时，夜间指二十二时至翌晨六时。  4、固体废物  本项目产生的一般固体废弃物排放执行《 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 1、项目排放的污水仅为生活污水及清净下水，结合当地环保主管部门的要求，本评价不推荐总量控制指标。   1. 根据工程分析VOCs排放量见下表：   原有项目未有申请总量控制，根据前文分析，原有项目VOCs排放量为7.22t/a，扩建后为3.54t/a，扩建后推荐建设单位大气污染物VOCs总量控制指标为：3.54t/a，总量来源于原项目。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目厂房已建成，本扩建项目仅对设备进行安装，故本环评不对施工期进行分析。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | （一）废气  扩建后项目改变原来收集方式，废气收集后通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理，通过1条20m高排气筒排放。  1、项目源强核算分析  ①有机废气  A、产生量  表4-1 扩建后原料VOCs产生情况表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 种类 | 使用量（t/a） | VOCs含量系数 | 扩建后产生量（t/a） | | 印刷 | 溶剂型油墨 | 3.36 | 0.578 | 1.94 | | 水性油墨 | 20.36 | 0.08 | 1.63 | | 乙酸乙酯（溶剂） | 2.24 | 1 | 2.24 | | 涂布 | 水性光油 | 3.94 | 0 | 0.00 | | 水性油墨 | 2.64 | 0.08 | 0.21 | | 覆膜 | 聚氨脂胶水 | 0.64 | 0.256 | 0.16 | | 无溶剂胶水A胶 | 1.67 | 0 | 0.00 | | 无溶剂胶水B胶 | 1.67 | 0 | 0.00 | | 乙酸乙酯（溶剂） | 0.64 | 1 | 0.64 | | 总计 | | | | 6.82 | | 依据《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），原辅材料中VOCs含量优先以检测报告作为核定依据，无检测报告的依据MSDS报告。 | | | | |   B、收集率  表4-2 扩建后项目废气收集情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | | | 扩建后项目收集情况 | 情况说明 | 收集效率取值% | | 原料储存 | | | 密闭容器、储存仓库，无废气 | / |  | | 印刷 | 调墨 | | 位于调墨间，密闭收集至处理系统 | 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 | | 运输 | | 管道密闭 | / | / | | 供墨 | | 印刷机采用通过软质垂帘四周围挡，供墨处每处设置一个集气罩，精准收集 | 敞开面风速不小于0.3m/s | 50 | | 擦拭 | | 位于集气罩收集处 | | 烘干 | | 烘干箱浓度为整个废气产生最浓，为密闭仅留薄膜高进出口，基本全密闭，废气出口直连收集管道 | 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 | | 覆膜 | | 调胶 | 车间密闭，覆膜机采用通过软质垂帘四周围挡，车间密闭，废气整体收集 | 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 | | 供胶 | | 擦拭 | | 运输 | 管道密闭 | / | / | | 烘干 | 烘干箱浓度为整个废气产生最浓，为密闭仅留薄膜高进出口，基本全密闭，废气出口直连收集管道 | 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 | | 涂布 | | 供料、擦拭 | 车间密闭，采用通过软质垂帘四周围挡，车间密闭，废气整体收集 | 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 | | 运输 | 管道密闭 | / | / | | 烘干 | 烘干箱浓度为整个废气产生最浓，为密闭仅留薄膜高进出口，基本全密闭，废气出口直连收集管道 | 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 | | 效率取值依据《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）中表3.3-2 | | | | | |   生产车间密闭，采用负压抽气方式收集生产过程产生的有机废气，设置集气罩将各工序有机废气收集后经活性炭吸附-脱附-催化燃烧处理达标后引至20m高的排气筒排放。由于烘干箱加热将产品中有机成份烘干，所以烘干箱废气浓度最高，其它工序浓度较低，根据上述集气情况综合考虑，印刷车间及覆膜车间收集效率以80%计。  C、风量  印刷车间：  根据上述工程分析，按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，扩建后项目全厂印刷车间收集主要为：2台印刷机（9色及10色印刷机每个供墨处共设置19个集气罩对每个供墨系统）、烘干箱共19个直连管道，调墨间设置1个集气罩，涂布机设置2个集气罩，共22个，集气罩距离污染产生源的距离取0.25m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L=3600（5X2+F）\*Vx  其中：X—集气罩至污染源距离（0.25m，烘干口距离为0）  F—集气罩口面积（0.0625m2，烘干排放口面积为0.01m2）  Vx—控制风速（取0.3m/s）  计算得出所需印刷车间风量为9154.8m3/h。  覆膜车间：  项目覆膜机所在密闭空间高度为4m，面积约合200m2，总体积约800m3。因此生产车间密闭空间视为一个整体分析，项目拟对有机废气产生的密闭空间换气频率设置为6次/h，考虑到风道阻力及车间较大因素，项目拟设置风机风量为4800m3/h。  项目风量合计13954.8m3/h，考虑到设备风管距离及漏风损耗的收集等因素，扩建后项目印刷车间风机风量取15000m3/h。  D、设备处理效率  项目末端配套“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”废气处理设施，  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）中表3.3-3规定），活性炭吸附-脱附-催化燃烧取60%。  项目年工作时间为300天，每天8小时，则项目扩建后全厂产排情况见表4-5。  根据工程分析，项目废气产污情况见下表4-3~4-5。  表4-3 废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产单元 | 生产环节 | 产污环节 | 污染物项目 | 排放标准 | 排放形式 | 污染防治设施 | | 排放口类型 | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | | 印前加工 | 调墨、输送 | 油墨废气、溶剂废气 | VOCs | DB44/815-2010、GB 41616-2022 | 有组织 | 活性炭吸附-脱附-催化燃烧 | 是 | (DA001)一般 | | 印刷 | 印刷机、烘干箱 | 印刷、烘干废气 | | 其他加工 | 调胶、输送 | 胶粘剂、溶剂废气 | | 覆膜、烘干箱、涂布 | 覆膜、烘干、涂布废气 | | 擦拭 | 擦拭废气 | | 厂界 | | | DB44/815-2010 | 无组织 | / | / | / | | 厂区内 | | | 非甲烷总烃 | GB 41616-2022 | 无组织 | / | / | / |   表4-4 大气排放口基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | | 排气筒高度（m） | 排气筒内径（m) | 排气筒温度（℃） | 排气量m3/h | | 经度 | 纬度 | | 1 | DA001 | 印刷、涂布废气排放筒 | 116.671706° | 23.434909° | 20 | 0.6 | 25 | 15000 |   表4-5 污染源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设施 | 装置 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | | 排放时间/h | | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 工艺 | 收集率 | 处理效率 | 排放量t/a | 排放量kg/h | 排放浓度mg/m3 | | 主体装置 | 印刷机 | 有组织VOCs | 5.46 | 2.28 | 152.00 | 活性炭吸附-脱附-催化燃烧 | 0.8 | 0.6 | 2.18 | 0.91 | 60.56 | 2400 | | 无组织VOCs | 1.36 | 0.57 | / | / | 0.2 | / | 1.36 | 0.57 | / |   非正常情况排放  非正常排放是指生产过程中开停车（工炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，本项目以最坏情况考虑，废气治理效率下降为0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。  表4-6 项目非正常工况有组织排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设施 | 装置 | 污染物 | 发生频次 | 排放量kg/h | 排放浓度mg/m3 | 持续时间/h | 措施 | | 主体装置 | 印刷机、覆膜机、涂布机 | VOCs | <2次/年 | 2.28 | 152 | 1 | 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，如发生非正常工况，则停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排 |   根据表4-7可得项目扩建后全厂VOCs排放量，根据原有工程分析，可得扩建前VOCs排放量，扩建前项目无燃烧废气，则扩建前后项目废气排放情况见下表：  表4-7 扩建后物料用量   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 种类 | 扩建后使用量（t/a） | 原项目使用量（t/a） | 扩建项目使用用量（t/a) | VOCs含量（%） | 扩建后全厂VOCs产生量（t/a） | 原项目VOCs产生量（t/a） | 扩建项目VOCs产生量（t/a) | | 印刷 | 溶剂型油墨 | 3.36 | 3.36 | 0 | 0.578 | 1.94 | 1.94 | 0 | | 水性油墨 | 20.36 | 0 | 20.36 | 0.08 | 1.63 | 0 | 1.63 | | 乙酸乙酯（溶剂） | 2.24 | 5.21 | 0 | 1 | 2.24 | 2.24 | 0 | | 复膜 | 聚氨脂胶水 | 0.64 | 1.5 | 0 | 0.256 | 0.16 | 0.38 | 0 | | 无溶剂胶水A胶 | 1.665 | 0 | 1.665 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 无溶剂胶水B胶 | 1.665 | 0 | 1.665 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 乙酸乙酯（溶剂） | 0.64 | 1.5 | 0 | 1 | 0.64 | 1.5 | 0 | | 印刷涂布 | 水性光油 | 3.94 | 0 | 3.94 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 水性油墨 | 2.64 | 0 | 2.64 | 0.08 | 0.21 | 0 | 0 | | 总计 | | | | | | 6.82 | 9.03 | 1.63 |   原项目通过原料替代后，扩建项目VOCs产生量为1.63t/a，扩建后使用活性炭吸附/脱附+CO催化燃烧进行废气处理，收集效率为80%，处理效率为60%，排放量为0.85t/a，根据上文分析，未扩建前原项目排放量为7.22t/a，通过增加无组织收集效率及及升级废气处理设施后，“以新带老”削减量为6.31t/a，则扩建前后废气“三本账”如下表：  表4-8扩建前后废气“三本账”分析   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 原项目排放量（t/a）① | 本项目排放量（t/a）② | “以新带老”削减量（t/a）③ | 扩建后全厂排放量（t/a）④ | | VOCs | 7.22 | 0.85 | 4.53 | 3.54 | | 注：项目通过源头替代、过程控制、末端处理后 | | | | |   2、废气治理设施技术可行性分析  本项目产生的有机废气采用“活性炭吸附/脱附+CO”处理设施处理后通过1条20m高排气筒排放。  利用蜂窝活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。蜂窝活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点，用其对有机废气进行吸附可使净化效率高达90-95%，蜂窝活性炭吸附饱和后可用热空气脱附再生。再生后活性炭重新投入使用，通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩10-20倍，脱附气流经催化床的燃烧机装置加热至300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达97%以上，燃烧后生成CO2和H2O并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用，一般达到脱附～催化燃烧自平衡过程须启动燃烧器1小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这时再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由PLC实现自动控制。    图4-1处理工艺流程  该处理系统有3个活性炭吸附器（2吸1脱），1个催化燃烧床构成，将有机废气收集后送入活性炭吸附箱进行吸附净化，其中2个活性炭吸附床处于吸附状态，另外1个活性炭吸附床处于脱附或待机状态。因此单个活性炭箱对应风量为总风量的一半。  由于项目改扩建，原有风机风量及活性炭箱需要重新设计，项目排气筒风机风量取15000m3/h，单个活性炭箱对应的风量为7500m3/h及7500m3/h。  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，采用蜂窝活性炭的，应选择碘值不低于650毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于1.2m/s，填装厚度不小于300mm。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中“吸收装置停留时间一般要求大于0.5s”。  根据上图，项目活性炭箱为并联，单个活性炭箱设计截面风速=风量/3600/吸附过滤面积；停留时间=活性炭箱体积/（风量/3600）；单个活性炭填充量=单个填充体积\*密度=过滤面积\*层数\*0.5m3/t。  表4-9单个活性炭装置设计参数   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 顶目 | 单位 | 活性炭箱参数 | | 单个活性炭箱风量 | m3/h | 7500 | | 尺寸 | m | 2.0\*1.8\*0.5 | | 过滤滤速 | m/s | 0.58 | | 停留吋间 | s | 0.52 | | 单层活性炭面积 | m2 | 3.6 | | 高度m | m | 0.50 | | 活性炭层数 | 层 | 3.00 | | 单层活性炭填充高度 | m | 0.10 | | 活性炭密度 | t/m3 | 0.50 | | 活性炭填充量 | t | 0.54 |   脱附周期：  参考《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》（深圳市生态环境局，2023年5月），可再生工艺（动态吸附量取值10%）脱附周期公式为：    T—更换周期，d；  M—活性炭的用量，kg  s—动态吸附量，%；再生工艺取值10%。  C—进口的VOCs浓度，mg/m3；（并联单个箱取产生浓度的一半）  Q—风量，m3/h;  t—运行时间，h/d。  表4-10更换周期计算一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | M | s | C | Q | t | T | | 540 | 10% | 75.78 | 7500 | 8 | 11.88 |   即更换时间为11天。  4-11关键控制指标   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 处理工艺名称 | 关键控制指标 | 本项目设计参数 | 相符性 | | 活性炭吸附技术 | 活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用 | 根据上文分析，活性炭箱设计合理；前端设置干式过滤，保证废气温度低于80% | 符合 | | 废气中颗粒物含量宜低于1mg/m3 | 废气中含尘量低，且活性炭吸附箱体前端设置了干式过滤器 | 符合 | | 装置入口废气温度不高于40℃ | 废气经管道自然冷却后及新风混合后，废气温度于装置入口温度可低于40℃ | 符合 | | 蜂窝活性炭风速＜1.2m/s | 控制过风速度为0.58m/s | 符合 | | 蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g | 选用碘值不低于650mg/g的蜂窝活性炭 | 符合 | | 活性炭吸附/脱附/催化燃烧 | 蜂窝吸附剂气体流速不高于l.2m/s，催化燃烧温度不低于300°C | 控制过风速度为0.58m/s，催化燃烧温度不低于300°C | 符合 | | 催化燃烧（CO） | 燃烧室起燃温度不低于300°C；燃烧温度在300~400°C之间；空速（系指单位时间内单位体积催化剂处理的废气体积流量，也称为空间速度）在10000h-1~40000h-1之间。 | 燃烧室起燃温度不低于300°C；燃烧温度在300~400°C之间；催化剂0.1m3,脱附风量2000m3/h，空速为20000h-1 | 符合 |   根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》第3部分VOCs末端治理技术选择与运行维护要求，表3-4常见VOCs控制技术之优缺点比较中“CO”适用于中高浓度废气治理，如化工、工业涂装、包装印刷等行业；不适合处理易自聚、易反应等物质（苯乙烯），不适合处理硅烷类及含氮化合物。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-2含有酸碱废气、卤素废气时不适用。  本项目有机废气中主要污染因子为VOCs，颗粒物主要为空气中的颗粒物，本项目拟在活性炭前设置一个干式过滤器挡住颗粒物进入废气处理系统，有机废气温度为40~50℃左右，废气中不含酸碱废气、不含卤素等使引起催化剂失去活性的物质。  根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》二、末端治理（一）技术适用范围中燃烧法包括直接燃烧、催化燃烧、热力燃烧、蓄热燃烧，其适用于小风量、高浓度、高热值的VOCs，项目脱附风机风量为小风量、脱附浓度为高浓度、VOCs为高热值，故符合上述要求。浓缩废气送到催化燃烧装置，最后被分解成CO2与H2O排出，经过一段时间的脱附和燃烧，此时活性炭箱的VOCs几乎被脱附出来，处理设备中的浓度检测仪器检测到浓度较低时会自动停止催化燃烧，由此可判定活性炭已脱附完成。  催化燃烧装置一般采用电加热的方式。由于催化氧化温度较低，因此当废气的浓度达到一定数值时，基本可以不需辅助能源。  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，项目使用活性炭吸附-脱附-催化燃烧是可行的。  3、废气达标排放分析  根据工程分析，项目印刷、覆膜车间废气收集效率可达到80%。设计废气合并通过“活性炭吸附-脱附-催化燃烧”净化设备处理通过1条20m高排气筒排放废气处理系统进行处理，处理效率取60%，处理达标后引高排放，排气筒高度20m，有组织有机废气排放可满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中凹版印刷方式Ⅱ时段标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1有组织排放限值，厂界无组织有机废气排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放标准限值，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度能满足《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。  4、环境空气影响分析  本项目扩建后通过“以新带老”VOCs排放量减少，产生废气量较小，根据汕头市环境保护公众网上的《2023年汕头市环境状况公报》中2023年汕头市空气质量监测数据及引用的监测数据进行评价项目环境质量现状，项目所在区域大气环境质量较好，项目有机废气对沟南社区、沟南小学等周围敏感点大气环境影响较小。  5、废气监测计划  表4-12废气监测计划   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测对象** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **依据** | | 废气 | DA001 | VOCs | 年 | 《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022）、根据《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066-2019） | | NMHC | 半年 | | DA002 | VOCs | 年 | | NMHC | 半年 | | 厂界 | VOCs | 年 | | 厂区内 | 非甲烷总烃 | 年 |   （二）废水  1、项目源强核算分析  扩建后项目不设食宿，扩建后员工人数20人，参考广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂及浴室先进值为10m3/（人.a），则员工用水量为200t/a，按排放系数0.9计，则污水产生量约为180t/a。  表4-13项目废水产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 排放口名称 | 地理坐标 | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 | 排放口类型 | 排放标准 | 污染控制项目 | 污染防治设施 | | | 污染防治设施名称及工艺 | 是否为可行技术 | | W0001 | 污水排放口 | 23.434895º，116.671744º | 间接排放 | 汕头市北轴污水处理厂 | 间歇性 | 一般 | DB44/26-2001 | pH值、SS、BOD5、CODcr、NH3-N | 三级化粪池 | 是 |   表4-14污染源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 废水回用 | 污染物排放 | | | | 废水量（t/a） | 产生浓度mg/L | 产生量t/a | 工艺 | 综合处理效率 | 回用率% | 排放量（t/a） | 排放浓度mg/L | 排放量t/a | | 扩建后生活污水 | CODcr | 180 | 250 | 0.045 | 三级化粪池 | 20 | 0 | 180 | 200 | 0.036 | | BOD5 | 150 | 0.027 | 33 | 0 | 100 | 0.018 | | SS | 70 | 0.013 | 43 | 0 | 40 | 0.007 | | NH3-N | 20 | 0.004 | 33 | 0 | 15 | 0.003 |   项目产排情况见上表。  表4-15废水“三本账”分析   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 现有项目 | 扩建项目 | “以新带老”消减量 | 扩建后全厂 | | 生活污水量（t/a） | 90 | 90 | 0 | 180 | | CODcr（t/a） | 0.018 | 0.018 | 0 | 0.036 | | BOD5（t/a） | 0.009 | 0.009 | 0 | 0.018 | | SS（t/a） | 0.004 | 0.004 | 0 | 0.007 | | NH3-N（t/a） | 0.001 | 0.001 | 0 | 0.003 |   2、扩建后项目全厂生活污水影响分析  项目所在位置生活污水经三级化粪池处理后经沟南社区污水站一体化泵站排至汕头市北轴污水处理厂。  根据工程分析，扩建后项目废水为生活污水180t/a，扩建后全厂生活污水排放量为180t/a，排放量较小，主要污染物为CODcr、BOD5、SS、NH3-N等，污染因子较为简单，因此生活污水仅通过三级化粪池处理即可。生活污水经三级化粪池处理，可达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准、汕头市北轴污水处理厂纳管要求，后经管网排入汕头市北轴污水处理厂深度处理后排入西港河，经采取上述措施处理后，本项目外排生活污水对周边水环境影响较小。  废水排入汕头市北轴污水处理的可行性分析  汕头市北轴污水处理厂位于汕头市金平区金园工业城内，总用地面积为74667m2，目前厂区建设全面竣工，设计服务范围为韩江下游梅溪河与西港河之间的岐山围片区，服务区面积约为20.8km2。由于升平第一、第二产业园和鮀浦片区也纳进了该污水厂服务范围，其服务面积已扩大到28.8km2。汕头市北轴污水处理厂工程设计规模为12万m3/d，该污水处理厂采用完全混合池型A2/O活性污泥法生物处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值要求。汕头市北轴污水处理厂出水排入西港河。  扩建后全厂生活污水经截污管网最终进入汕头市北轴污水厂深度处理后排入西港河，经工程分析，本项目外排废水量约为90m3/a，平均每天平均处理量约0.6m3，目前，汕头市北轴污水处理厂处理能力达到12万m3/d。约占该污水厂目前日处理量的0.001%，所占比例很小，对污水厂处理负荷的冲击很小。本项目废水不含重金属等有毒有害污染因子，污染因子为CODcr、BOD5、SS、NH3-N等生活污水中的常见污染物，不会对污水厂中的活性污泥造成损害，污水性质其定位，经本项目自建设的污水设施处理后可减少污染物的污染程度，本项目外排污水经过其处理后，污水排放不会对纳污水体造成明显影响，因此，本项目废水排入汕头市北轴污水处理厂是可行的。  综上所述项目生活污水经三级化粪池预处理后由汕头市北轴污水厂集中处理达标后最终排入西港河。项目运营期间外排的废水经有效治理后，地表水环境影响是可接受的。  3、废水监测计划  项目生活污水经三级化粪池预处理后由汕头市北轴污水处理厂集中处理，参考《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，只须说明处理去向即可。  4、水环境影响评价结论  项目外排废水主要为生活污水，项目所在区域属汕头市北轴污水处理厂服务范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准、汕头市北轴污水处理厂纳管要求，经市政污水管网汇入汕头市北轴污水处理厂深度处理，所采用的污染治理措施为可行技术。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。  （三）噪声  扩建后噪声主要来源于设备噪声，其噪声值详见下表。  表4-16设备噪声一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 噪声值dB（A） | 数量（台） | 降噪措施 | 排放强度 | 持续时间/d | | 1 | 印刷机 | / | 75 | 2 | 低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护 | 78.0 | 8 | | 2 | 干式覆膜机 | QGT1150J | 75 | 2 | 78.0 | | 3 | 无溶剂覆膜机 | / | 75 | 1 | 75.0 | | 4 | 熟化箱 | 5m×1.1m×1.7m | 65 | 8 | 74.0 | | 5 | 分切机 | QGFT1350E | 70 | 3 | 74.8 | | 6 | 制袋机 | JDM600-QSZ | 75 | 2 | 78.0 | | 7 | 400SA-SS | 75 | 1 | 75.0 | | 8 | FBZ-500IIISBLK | 75 | 1 | 75.0 | | 9 | NCA600SZQ | 75 | 2 | 78.0 | | 10 | 电热锅炉 | / | 80 | 1 | 80.0 | | 11 | 空压机 | FR350ELS（YA系列） | 85 | 1 | 85.0 | | 12 | 风机 | / | 85 | 6 | 92.8 |  |   根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，对本项目产生的噪声进行预测，本项目各主要噪声源均在厂区内使用，且位置固定，故可近似将所有主要噪声源等效成生产厂区中部的点声源进行计算，该等效点声源的源强等于厂区内的所有主要噪声源的叠加和，其计算方式如下：  截图_20191220085924  式中：L1—叠加后的总声压级，dB（A）；  Li—第i各声源在某测点的声级值，dB（A）；  n—声源个数。  本评价按最不利因素，取厂区生产区内各主要噪声源最大噪声源强进行叠加计算，算得该等效点声源源强约为94.5dB（A）。  本项目周边地势较为平坦，计算中噪声衰减主要考虑声波几何发散以及各种因素引起的衰减量，对于点声源，其点声源衰减预测模式如下：  截图_20191220090032  式中：  Lp─距离声源r米处的声级值，dB(A)；  L1─距离声源r0米处的声级，dB(A)；  R2─距离声源的距离，m；  R1─距离声源的初始距离，m。  ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。  本项目各主要噪声源均在生产车间内使用，根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），车间内无窗户，墙体隔声量可高达20dB（A），通过选用低噪音设备、消声减震、合理布局、建筑隔声、加强操作管理和维护等措施，其综合降噪效果可达25dB(A)以上。  项目噪声治理措施如下：  1、合理布局厂区内的设备，在满足生产的条件下，选用低噪声的设备和机械；  2、高噪声设备远离厂界放置；  3、安装设备减震垫圈、橡胶减振接头或弹性支架连接，车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构；  4、加强生产设备的日常维护及管理，确保其正常运转。  5、合理控制作业时间，严禁中午12:00～14:00使用高噪声设备。  本评价范围以建设项目50m内作为评价范围。评价范围50m内无环境保护目标，因此不对环境保护目标进行预测，仅对项目边界进行预测。预测结果详见下表。  表4-17噪声预测结果一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 预测点 | 各预测点距离等效点声源最近距离（m） | 采取措施前噪声贡献值（dB（A）） | 采取措施后噪声贡献值（dB（A）） | | 东侧厂界 | 22 | 67.65 | 42.65 | | 西侧厂界 | 22 | 67.65 | 42.65 | | 南侧厂界 | 11 | 73.67 | 48.67 | | 北侧厂界 | 11 | 73.67 | 48.67 |   根据预测结果表明：本项目夜间仅熟化箱运行，昼夜间在所有噪声源同时运行时，在采取综合措施后，各厂界处的噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境影响较低。  表4-18噪声监测计划   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **检测对象** | **监测点位** | **监测频次** | **依据** | | 噪声 | 厂界四周 | 1次/季度 | 《排污单位自行监测技术指南印刷工业》（HJ1246-2022） |   （四）固体废物  扩建后全厂固体废物如下：  （1）生活垃圾  扩建后项目共有20名员工，生活垃圾产生量按0.5kg/人·日计算，则生活垃圾产生量为3t/a。收集后交由环卫部门处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），生活垃圾为非特定行业生产过程中产生的一般固体废物，类别为其他废物，类别代码为99，一般固体废物代码为900-999-99。  （2）边角料  扩建后项目生产过程中主要的工业固体废物为边角料，根据建设单位提供资料，扩建后全厂边角料为2t/a，此类废物均可外卖回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料来源为废弃资源，类别为废覆膜包装，类别代码为07，一般固体废物代码为230-001-07。   1. 废过滤棉   活性炭箱前会加干式过滤器，过滤掉空气中的杂质及水份，从而保护活性炭，该部分过滤棉，由于“干式过滤”主要作用于废气除湿除尘，沾染为物颗粒物，更换频次更低，更换频次设计为1次/年。按一批过滤棉重0.01t计算，产生量约0.01t/a。根据固体废物分类与代码目录，其固体废物代码为900-009-S59。  （4）废原料桶罐  扩建后项目生产过程中废原料桶罐产生量为0.4t/a，交由有资质公司处理。  （5）废油墨（光油）  扩建后项目生产过程产生废油墨（光油）为危险废物，产生量为0.23t/a，在危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。  （6）含油墨及机油废抹布  本项目生产过程中采用抹布擦洗印刷设备及维护设备。根据建设单位提供资料，含油墨及机油废抹布产生量约为0.08t/a，交由有资质公司处理。  （7）废润滑油  项目设备根据运行情况需要更换润滑油，年更换量约为0.2t/a，废润滑油交给有资质单位处理。  （8）废活性炭  根据上文分析，项目共3个活性炭箱，每个0.54t，年更换1次，每次更换前脱附，则废活性炭1.62t/a。  （9）废催化剂  本项目催化剂建议2年更换一次，项目使用贵金属Pd、Pt作为催化剂，改扩建后项目处理设备更换量为0.02t。  **表4-19扩建后全厂危险废物产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生工序及装置 | 形态 | | 主要成分 | | 有害成分 | | 产废周期 | 危险特性 | | 贮存方式 | | 利用处置方式和去向 | | 利用处置量 | | 废原料桶罐 | | HW49其他废物 | 900-041-49 | 储存物料 | 固态 | 油墨、胶水、VOCs、矿物油 | | 油墨、胶水、VOCs、矿物油 | | 调配时 | | T | 桶装 | | 交原厂家 | | 0.4 | | | 废油墨 | | HW12染料、涂料废物 | 900-299-12 | 印刷 | 液态 | 油墨 | | 油墨、VOCs | | 擦拭、印刷等环节 | | T | 桶装 | | 交有资质公司 | | 0.23 | | | 废抹布 | | HW49其他废物 | 900-041-49 | 擦拭设备 | 固态 | 矿物油、油墨、VOCs | | 矿物油、油墨、VOCs | | 擦拭时 | | T | 桶装 | | 交有资质公司 | | 0.08 | | | 废润滑油 | | HW08矿物油与含矿物油废物 | 900-214-08 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | | 矿物油 | | 1次/年 | | T/I | 桶装 | | 交有资质公司 | | 0.2 | | | 废物活性炭 | | HW49其他废物 | 900-039-49 | 废气处理 | 固态 | VOCs | | VOCs | | 1次/1年 | | T | 袋装 | | 交有资质公司 | | 1.62 | | | 废催化剂 | | HW49其他废物 | 900-041-49 | 废气处理 | 固态 | VOCs | | VOCs | | 1次/2年 | | T | 桶装 | | 交有资质公司 | | 0.02 | |   表4-20扩建后固体废物产生量汇总情况单位（t/a）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 现有项目 | 扩建项目 | “以新带老”消减量 | 扩建后全厂 | | 生活垃圾 | 1.5 | 1.5 | 0 | 3 | | 废过滤棉 | 0 | 0.01 | 0 | 0.01 | | 边角料 | 1 | 1 | 0 | 2 | | 废原料桶罐 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.4 | | 废油墨 | 0.05 | 0.18 | 0 | 0.23 | | 废抹布 | 0.05 | 0.03 | 0 | 0.08 | | 废润滑油 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0.2 | | 废物活性炭 | 0.2 | 1.42 | 0 | 1.62 | | 废催化剂 | 0 | 0.02 | 0 | 0.02 |   表4-21**危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 总占地  面积  （长×宽×高） | 利用处置量/t | 最大储存量/t | 所占尺寸  （长×宽×高）m | | 1 | 废原料桶罐 | HW49其他废物 | （5\*3\*4）15m2 | 0.4 | 0.2 | 0.3×0.2×1.5 | | 2 | 废油墨 | HW12染料、涂料废物 | 0.23 | 0.1 | 0.3×0.2×0.8 | | 3 | 废抹布 | HW49其他废物 | 0.08 | 0.01 | 0.2×0.2×0.5 | | 4 | 废润滑油 | HW08矿物油与含矿物油废物 | 0.2 | 0.1 | 0.3×0.2×0.8 | | 5 | 废物活性炭 | HW49其他废物 | 1.62 | 1.62 | 2×1.6×1.7 | | 6 | 废催化剂 | HW49其他废物 | 0.02 | 0.02 | 0.3×0.2×0.8 |   危险废物间储存分析：  根据分析，项目危险废物最大年产生量为活性炭1.62/a，建设单位加强管理，避免一次性储存过多危险废物，不会同时超过3t/次。  项目危险废物间长为5m、宽度为3m、高度为4m，项目所有危险废物所需要长度为3.5m、宽度为2.8m，不会超过危险废物间占地面积，高度最高为1.7m，不会超过危险废物间高度，项目危险废物间空间符合储存要求。  管理要求：  按照危险固废处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质单位进行妥善处理，确保各类固体废弃物的妥善处置，暂存于危废间，暂存场所要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），具体要求如下：  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；  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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/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10-10cm/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、渗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。  根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入环保部门的监督管理。  根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。  运输过程的环境影响分析：项目危险废物均采用桶装输送，防止危废的散落、泄漏。厂区外运输须委托相应有资质的运输单位进行运输，要求企业在签订运输协议时明确职责划分，并要求运输路线尽可能远离敏感点。同时要求企业做好危废泄漏的应急处置方案。在做好相应防护措施的前提下，危废运输过程环境影响风险较小。委托利用或者处置的环境影响分析：项目危废均委托外部处置单位处置，要求企业在签订委托处置协议时，仔细查看处置单位资质证书、处置能力、处置类别、处置方式，不得随意与无相应危废处置资质的单位签订处置协议。签订协议时应明确双方权责，确保能够实现危险废物无害化处理。在做好相应措施的基础上，项目危废处置影响较小。  综上所述，项目固废处置（特别是危废处置）时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，危险废物必须委托有资质的危废处理单位进行安全处置，并且需执行报批和转移联单等制度。本环评要求企业设置规范的危废暂存场所，同时要求企业对厂区危废暂存场所做好定期检查工作，防止出现二次污染等情况出现，并要求企业定期对厂区暂存危废进行清理，防止堆积。项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。  项目建成后，企业危险废物贮存在车间的危废暂存间并定期由建设单位委托有相关资质的公司处理，暂存时间不得超过1年。危废暂存间按照《危险化学品安全管理条列》、《危险废物污染防治技术政策》及《危险废物贮存污染控制标准》等法规的相关标准进行建设管理，对周围环境影响小。  (五）地下水及土壤环境  根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A可知，本项目的地下水环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。  根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A可知，本项目所属于行业不属于的土壤环境影响评价类别表A.1中的内容，本项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度进行分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。  建设项目厂房已建成，地面已硬底化，项目危险废物间地面进行防腐防渗处理后，基本上不存在污染途径。  （六）生态  本项目租赁已建成厂房，项目用地范围内不含有生态环境保护目标。  （七）环境风险分析  （1）评价依据  根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的相关要求及其附录B中的风险物质及临界量相关数据，判断企业生产原料、燃料、中间产物、副产品、最终产品、“三废”污染物等是否涉及大气/水环境风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），项目风险物质如下。  表4-22涉风险物质   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 风险物质 | 序号 | 最大储存量t/a | 风险物质含量t/a | 临界量t/a | Q值 | | 凹印油墨 | 醋酸正丙酯 | 健康危险急性毒性物质（类别2） | 1 | 0.3 | 50 | 0.006 | | 异丙醇 | 372 | 0.1 | 10 | 0.01 | | 乙酸乙酯 | 359 | 0.4 | 10 | 0.04 | | 乙酸乙酯溶剂 | 乙酸乙酯 | 359 | 1 | 1 | 10 | 0.1 | | 聚氨酯胶水 | 乙酸乙酯 | 359 | 0.2 | 0.1 | 10 | 0.01 | | 废润滑油 | 矿物油 | 381 | 0.1 | 0.1 | 2500 | 0.00004 | | 总计 | | | | | | 0.16604 |   扩建后项目除以上表中属于附录B中突发环境事件风险物质，其风险物质最大储存总量与其相应临界量的比值Q<1，其他物质不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表1和表2中的环境风险物质。  （2）环境风险源识别  ①项目生产过程中使用的油墨、溶剂属于易挥发、易燃易爆物品，可能发生泄漏挥发、火灾；  ②本项目产生的危险废物暂存于专门的危废暂存点，暂存时可能发生渗漏；  ③废气处理设施发生事故性排放。  环境风险分析  油墨、溶剂、胶水及危险废物等发生渗漏可能会污染地下水，油墨、溶剂、胶水泄露挥发、废气处理设施事故性排放、火灾引起的次生污染可能会污染大气环境。  （4）环境风险防范措施及应急要求  ①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。  ②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。  ③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。  ④废气处理设施要时常维护，发生废气事故时停止生产进行检修。  ⑤设立危险废物暂存间，暂存间结构坚固，可密闭，地面耐腐蚀、防渗漏、防流失防雨，无阳光直射，设置明显的警示标志牌。  （5）分析结论综上，项目无重大环境风险因素，在落实本报告提出的各项风险防范措施后，其环境风险影响在可接受范围之内。  （八）公众参与  本项目环评在汕头市金平区粤盛印务有限公司网站平台征求公众意见（见附图11），公示期为5个工作日。  在网上公示期间未收到投诉电话或邮信件。可见本项目的建设经营基本得到公众的认可。建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳公众提出的合理化建议，并付诸行动，切实落实各项污染防治措施，以杜绝污染扰民事件发生，保护好项目周围的环境质量。 |

# 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 | 总VOCs、NMHC | 活性炭吸附-脱附-催化燃烧 | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中凹版印刷方式Ⅱ时段标准限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1有组织排放限值 |
| 厂界无组织 | / | 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放标准限值 |
| 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | / | 《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 |
| 地表水环境 | 生活污水排放口 | pH值、SS、BOD5、CODcr、NH3-N | 三级化粪池/ | 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段第二类污染物最高允许排放浓度的三级标准、汕头市北轴污水处理厂纳管要求 |
| 声环境 | 通过对噪声源采取减振、消声及墙体隔音等降噪措施后，边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | 本项目固废为一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要为生活垃圾收集后交由有环卫部门处理，废过滤棉、废边角料交由相关厂家回收利用，危险废物主要为废油墨、废活性炭、催化剂、废润滑油、废含油及油墨抹布及废原料桶罐，收集后交由有资质单位处理。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 原辅料间、车间、危险废物间地面硬底化并防渗处理 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①定期对操作人员进行安全生产与安全知识培训，并制定严格的安全操作规程，切实加强生产过程中的温度控制，保证劳动安全，防止意外事故的发生。  ②易燃物品贮存区禁止明火进入，禁止使用易产生火花的设备和工具，所有照明、通风、空调、报警设施及用电设备均采用防爆型装置。  ③车间内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉其放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。  ④废气处理设施要时常维护，发生废气事故时停止生产进行检修。  ⑤设立危险废物暂存间，暂存间结构坚固，可密闭，地面耐腐蚀、防渗漏、防流失防雨，无阳光直射，设置明显的警示标志牌。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 依法落实排污口规范化及排污许可等相关要求 | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 在切实落实上述环境保护措施前提下，从环境保护角度考虑，汕头市金平区粤盛印务有限公司在汕头市月浦街道沟南工业大路中段建设汕头市金平区粤盛印务有限公司印刷生产扩建项目是可行的。 |