

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：广州市万豪包装材料有限公司年产木盒 3.5 万个、

皮盒 1 万个、不干胶标签纸 50 万平方米建设项目

建设单位（盖章）：广州市万豪包装材料有限公司

编制日期：2025 年 5 月



中华人民共和国生态环境部制

# 目 录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	23
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	39
四、 主要环境影响和保护措施 .....	48
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	85
六、 结 论 .....	89
附表 92	
建设项目污染物排放量汇总表 .....	92
附图 1. 地理位置图.....	93
附图 2. 平面四至图.....	94
附图 3. 总平面布局图.....	95
附图 4. 项目四至实景图.....	96
附图 5. 项目内部及废气治理措施实景图.....	97
附图 6. 项目周边区域的环境敏感目标距离示意图.....	98
附图 7. 广州市控制性详细规划(全覆盖)-花都区通告附图.....	99
附图 8. 花都区城市污水处理厂纳污范围图.....	100
附图 9. 项目所在区域水系图及地表水环境监测断面示意图.....	101
附图 10. 项目所在区域地表水环境功能区划图.....	102
附图 11. 项目所在区域饮用水源保护区区划图.....	103
附图 12. 项目所在区域环境空气质量功能区划图.....	104
附图 13. 环境空气质量现状监测点示意图.....	105
附图 14. 项目所在区域声环境功能区划图.....	106
附图 15. 广州市花都区国土空间控制线规划图.....	107
附图 16. 项目与《广州市生态环境空间管控图》的位置关系图.....	108
附图 17. 项目与《广州市大气环境空间管控区图》的位置关系图.....	109
附图 18. 项目与《广州市水环境空间管控区图》的位置关系图.....	110
附图 19. 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》-广东省环境管控单元图 .....	111
附图 20. 广州市三线一单生态环境分区管控图.....	112
附图 21. 广东省“三线一单”管控分区图-陆域环境管控单元 .....	113
附图 22. 广东省“三线一单”管控分区图-生态空间分区 .....	114
附图 23. 广东省“三线一单”管控分区图-水环境管控分区 .....	115
附图 24. 广东省“三线一单”管控分区图-大气环境管控分区 .....	116

附图 25.	广东省“三线一单”管控分区图-高污染燃料禁燃区 .....	117
附件 1.	广东省投资项目代码.....	118
附件 2.	营业执照.....	119
附件 3.	法人身份证.....	121
附件 4.	租赁合同.....	122
附件 5.	用地证.....	124
附件 6.	排水接驳技术意见书.....	125
附件 7.	环境质量现状监测报告（环境空气） .....	126
附件 8.	环境质量现状监测报告（地表水） .....	131
附件 9.	水性色漆 MSDS .....	162
附件 10.	水性色漆检验检测报告.....	172
附件 11.	水性清漆 MSDS .....	174
附件 12.	水性清漆检验报告.....	179
附件 13.	白乳胶 MSDS .....	182
附件 14.	白乳胶检测报告.....	187
附件 15.	润版液 MSDS .....	190
附件 16.	润版液检验报告.....	194
附件 17.	UV 柔版油墨 MSDS.....	199
附件 18.	UV 柔版油墨检验报告 .....	206
附件 19.	清洗剂 MSDS .....	209
附件 20.	清洗剂检验报告.....	220
附件 21.	环保服务合同.....	223
附件 22.	网上公示链接及截图.....	224
附件 23.	帮扶整改告知书.....	225
附件 24.	项目污染源委托监测报告.....	227

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市万豪包装材料有限公司年产木盒 3.5 万个、皮盒 1 万个、不干胶标签纸 50 万平方米建设项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市花都区新雅街广花五路 6 号一栋 303 房		
地理坐标	(东经 113°13'18.300", 北纬 23°21'3.900")		
国民经济行业类别	C2035 木制容器制造 C1929 其他皮革制品制造 C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22——38 纸制品制造 223 中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	无
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>未批先建。</u> 项目成立于 2019 年 9 月，于 2022 年 12 月从广州市花都区新华街华兴工业区华兴中路 11 号 1 栋 4 楼搬迁至本地址。于 2024 年 12 月收到广州市生态环境局花都分局出具的《帮扶整改告知书》，补办环评手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1100
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项		

	<p>评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作，本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。</p> <p>大气、地表水、环境风险、生态专项评价设置原则对照情况见表一-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表一-1. 专项评价设置原则对照表</b></p> <table border="1"> <tr> <th>专项评价类别</th><th>设置原则</th><th>项目概况</th></tr> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>本项目外排废气污染因子主要为甲苯、VOCs、颗粒物、臭气浓度等，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》所列大气污染物，亦不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，则本项目无需设置大气专项评价。</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有相应危险废物处理资质单位进行处理。本项目不设工业废水排放口，项目仅外排生活污水，经市政污水管网排入新华污水处理厂处理，则本项目无需设置地表水专项评价。</td></tr> <tr> <td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>本项目的危险物质储存量无超过临界量，因此本项目无需设置环境风险专项评价。</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td><td>不涉及。</td></tr> <tr> <td>海洋</td><td>直接向海洋排放污染物的海洋建设项目</td><td>不涉及</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">根据表一-1 分析，本项目无需设置专项评价。</p>		专项评价类别	设置原则	项目概况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目外排废气污染因子主要为甲苯、VOCs、颗粒物、臭气浓度等，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》所列大气污染物，亦不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，则本项目无需设置大气专项评价。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有相应危险废物处理资质单位进行处理。本项目不设工业废水排放口，项目仅外排生活污水，经市政污水管网排入新华污水处理厂处理，则本项目无需设置地表水专项评价。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目的危险物质储存量无超过临界量，因此本项目无需设置环境风险专项评价。	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及。	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋建设项目	不涉及
专项评价类别	设置原则	项目概况																		
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目外排废气污染因子主要为甲苯、VOCs、颗粒物、臭气浓度等，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》所列大气污染物，亦不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，则本项目无需设置大气专项评价。																		
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有相应危险废物处理资质单位进行处理。本项目不设工业废水排放口，项目仅外排生活污水，经市政污水管网排入新华污水处理厂处理，则本项目无需设置地表水专项评价。																		
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目的危险物质储存量无超过临界量，因此本项目无需设置环境风险专项评价。																		
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	不涉及。																		
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋建设项目	不涉及																		
规划情况	无																			
规划环境影响评价情况	无																			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无																			

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目木盒生产属于 C2035 木制容器制造行业、皮盒生产属于 C1929 其他皮革制品制行业、不干胶标签纸生产属于 C2239 其他纸制品制造行业。</p> <p>本项目类别、生产设备、产能不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类类别。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。根据《关于&lt;市场准入负面清单（2025 年版）有关情况的说明&gt;》，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2、选址合理合法性分析</b></p> <p><b>（1）项目选址与国土空间规划相符性分析</b></p> <p>根据《广州市人民政府关于&lt;广州市花都区国土空间总体规划（2021-2035 年）&gt;的批复》（穗府函〔2025〕29 号），项目位置不属于耕地和永久基本农田，不属于生态保护红线，项目位于城镇开发边界区域内（见附图 15）。因此，本项目无占用耕地和永久基本农田、生态保护红线，项目位置符合区域的国土空间规划。</p> <p><b>（2）项目选址与土地利用规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市花都区新雅街广花五路 6 号一栋 303 房。根据《广州市控制性详细规划（全覆盖）—花都区通告附图》（见附图 7），用地规划属于一类工业用地，项目无占用基本农业用地和林地。</p> <p>根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类工业用地是指对居住和公共设施基本无干扰的电子工业、工艺品制造等产业用地。本项目的行业类别包括木制容器制造、其他皮革制品制造、其他纸制品制造。项目采用低挥发性的涂料、胶粘剂、油墨和清洗剂，各类污染源经过采取相应的措施后，对环境影响较小，影响范围主要在厂区内，对居住和公共设施等环境基本无干扰，因此本项目选址与其所在土地的规划用途相符。</p> <p><b>（3）项目选址与饮用水源保护区相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83 号）、《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化</p>
---------	--

调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214 号），本项目不位于饮用水水源保护区范围内，如附图 11 所示。

根据《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：2022 字第 304 号），项目所在区域位于新华污水处理系统的集污范围内。项目产生的污水达标排入新华污水处理厂进一步处理后，尾水排入天马河。

因此，本项目的选址符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214 号）。

（4）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相符性分析

表一-2. 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

序号	区域名称		本项目	备注
1	生态	陆域生态保护红线区	不属于	附图 16
		生态环境空间管控区	不属于	
2	大气	环境空气功能区一类区	不属于	附图 17
		大气污染物重点控排区	不属于	
		大气污染物增量严控区	不属于	
3	水	水污染治理及风险防范重点区	不属于	附图 18
		涉水生物多样性保护区	不属于	
		重要水源涵养区	不属于	
		饮用水水源保护管控区	不属于	

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，项目选址不位于管控区、保护区。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，“强化生态环境风险防范：优化环境风险空间布局。严格落实生态环境分区管控要求，实施基于环境风险的产业准入策略。危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源布局要远离城市人口密集区、饮用水水源地等敏感地区，集中布局，逐步进入工业园区。”本项目不在城市人口密集区、饮用水水源地等敏感地区，本项目通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。

综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》

的相关规定。

（5）项目与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）》（穗环[2024] 139 号），落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，实施生态环境分区管控。本项目位于新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44011420004，见附图 21）；花都区生态空间一般管控区（生态空间分区编码 YS4401143110001，见附图 22）；新街河广州市新雅街道-新华街道-花城街道生活污染重点管控区（水环境管控分区编码 YS4401142220001，见附图 23）；广州市花都区大气环境高排放重点管控区（大气环境管控分区编码 YS4401142310001，见附图 24）；广州市花都区高污染燃料禁燃区（自然资源管控分区编码 YS4401142540001，见附图 25）。项目与“三线一单”的相符性分析如下表所示。

**表一-3. “三线一单”相符性分析一览表**

序号	内容	本项目工程内容	相符性
1	生态保护红线	根据附图 16，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》府〔2024〕9 号）陆域生态保护红线、生态环境空间管控区。	相符
2	环境质量底线	项目所在地附近大气、地表水环境均满足其相应环境功能区划要求，项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平；本项目的固体废物综合利用或合规处置不外排；项目内做好防渗、防漏措施，正常情况下不存在地下水、土壤环境污染途径。符合环境质量底线的要求。	相符
3	资源利用上线	本项目建设土地不占用基本农田，项目运营过程中消耗一定量的电、自来水等资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、广州市的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符



表一-4. 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析				
类别	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	本项目	相符性
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不属于上述禁止建设的项目，项目生产采用电能；项目采用低挥发性有机物原辅材料。各类废气污染源经收集处理后排放。	相符
能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全 范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目运营过程采用市政供水和供电为主，项目不属于高能耗项目。	相符
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到	本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较少；项目污水纳入市政污水处理系统，	相符

		排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局,禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。	环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。	对纳污水体的环境影响较少;项目的固废经有效的分类收集、处置。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位应建设突发环境事件应急管理体系,避免发生次生环境风险事故。	相符

表一-5. 与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》的相符性分析

管控要求		项目情况	相符性
区域布局管控要求	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于限值、淘汰类项目；根据《市场准入负面清单》（2025年版），项目未列入清单中禁止准入类项目，属于许可准入类。	相符
	1-2.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应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工业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。	本项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内。本项目生产采用低挥发性的原辅材料，废气经收集处理后高空排放。	相符
能源资源利用要求	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。	本项目不属于高用水项目，用水环节主要为员工生活及废气处理。采用节水型便器，推广节约用水理念；废气处理用水循环使用，定期清渣、定期更换。	相符
	2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目租用已有建筑，无新增用地；项目与水域的距离较远。	相符

污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设，加强设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目所在区域市政管网已完善，生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网，引至新华污水处理厂进一步处理。	相 符
	3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目不位于大气环境敏感点，废气经收集处理后排放，无组织排放量较小。	相 符
	3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不涉及。	相 符
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相 符

综上所述，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）、《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环[2024]139号）的相关要求。

### 3、与生态环境保护规划的相符性

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性

表一-6. 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

管控要求		项目情况	相符性
深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、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。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料；项目生产过程使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。	相符
深化水环境综合治理：深入推进水污染减排	实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活	项目所在区域市政管网已完善，生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网，引至新华污水处理厂进一步处理。	相符

		污水收集和处理效能。		
	强化土壤和地下水污染源头防控：强化土壤污染源管控	结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于工业用地，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区。	相符
	强化固体废物安全利用处置：力推进“无废城市”建设	建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内固废的减量化、资源化、无害化水平。	相符
	加强重金属和危险化学品环境风险管控：加强危险化学品环境风险管控	严格废气危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。	本项目设置独立的化学品仓库，按要求分类存放和管理。建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符
<p>综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。</p> <p>（2）与《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办[2022]16号）相符性分析</p> <p>规划指出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。</p> <p>本项目采用低挥发性有机物原辅材料；项目生产过程使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，</p>				

	<p>清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。项目重视 VOCs 污染源头控制，废气经收集、处理后达标排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办[2022]16 号）的相关要求。</p> <p>（3）与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委[2022]1 号）相符性分析</p> <p>根据“水环境保护规划：继续强化工业污染整治，巩固“散乱污”清理成果，对已整治的“散乱污企业进行回头看，实行动态管理，继续探索完善企业管控长效机制”；“大气污染防治规划：推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低(无)VOCs 含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰”。</p> <p>本项目不属于“散乱污”企业。项目采用低挥发性有机物原辅材料，喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15 米高空排放。项目根据环评要求开展自行监测，保存生产运行等台账记录。本项目符合《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》（穗环花委（2022）1 号）要求。</p> <p><b>4、与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日实施）的相符性分析</b></p> <p>《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日实施）中提出：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源;已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。”“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”</p> <p>本项目不使用高污染燃料，使用的能源主要为电能。本项目生产过程产生的挥发性有机物配备废气收集处理装置，项目的有机废气采用“水喷淋+干式高效过滤</p>
--	--

器+二级活性炭吸附装置”处理，通过定期更换喷淋水和活性炭确保废气处理效率。因此，项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。

### 5、与广东省 2023 年水、大气、土壤于地下水污染防治工作方案的相符性分析

表一-7. 与广东省 2023 年水、大气、土壤于地下水污染防治工作方案的相符性分析

政策	内容	本项目	相符性
《关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]50 号）	<p>加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。</p> <p>严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性挥发性有机物除外）、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施（恶臭处理除外）。</p>	<p>本项目采用低挥发性有机物原辅材料；项目生产过程使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。</p> <p>本项目废气收集后采用水喷淋+干式高效过滤器+二级活性炭吸附治理工艺，尾气引至高空排放，活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。</p>	相符
《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]163 号）	<p>（三）深入开展工业污染防治：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。</p>	<p>本项目属于新华污水处理厂的纳污范围，所在区域已做好雨污分流。本项目外排水为生活污水，污水排入新华污水处理厂。</p>	相符
《关于印发广东省 2023 年土壤与地下水	<p>（二）加强涉重金属行业污染防控。深化涉铜等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物</p>	<p>本项目无产生重金属污染，不属于地下水污染防治重点排污单位，因此无需进行颗粒物自动监测、监控设备联网。厂区范围内采</p>	相符

水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3号）	排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	取源头控制、过程阻断、分区防控等措施，工业固体废物堆存场所均按有关规定设置了防扬散、防流失、防渗漏等措施，可有效防止污染物下渗。	相符
	（二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。		

综上，本项目符合《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》中的要求。

**6、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起实施）的相符性分析**

《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。

《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：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。

本项目外排水为生活污水。项目外排废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，排入新华污水处理厂进一步处理，尾水排入天马河，项目对纳污水体的影响较小。因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》。

**7、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）的相符性分析**

表一-8. 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼	本项目生产以市政供电为主能源，不属于上述大气重污染项目。	相符

		等大气重污染项目。		
	2	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。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。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料。本项目喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”治理工艺，通过定期更换活性炭确保处理效率。	相符
	3	第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	项目建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。	相符
	4	第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。鼓励企业采用先进的技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放。	根据大气评价估算结果，本项目运营期排放的各类污染物厂界外大气污染物短期浓度贡献值最大值均未超过环境质量浓度限值，因此，项目无需设置大气环境保护区域。 根据项目卫生防护距离计算项目污染物无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离计算结果小于 50 米。依据（GB/T 39499-2020），本评价建议项目设置 50m 的卫生防护距离。项目边界 50m 范围内，无居民区、学校、医院等对大气污染比较敏感的区域，符合卫生防护距离要求。	相符

## 8、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85 号）的相符性分析

表一-9. 项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格	本项目生产以市政供电为主能源，不属于高耗能行业。本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，项目实施 VOCs 两倍削减量替代。	相符



		落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO <sub>x</sub> 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO <sub>x</sub> 等量替代。		
2		全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料；项目生产过程使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。项目重视 VOCs 污染源控制，废气经收集、处理达标后排放。	相符

## 9、与相关土壤环境保护法律法规、政策相符性分析

表一-10. 项目与相关土壤环境保护法律法规、政策相符性分析

序号	政策、规划名称	政策、规划要求	本项目	相符性
1	《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2019年3月1日实施）	<p>第十六条 县级以上人民政府及其负有监督管理职责的部门，应当加强发展规划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，合理规划产业布局。</p> <p>禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>项目周边 50m 范围内无居民区、学校、医院、自然保护区、风景名胜区等保护目标。</p> <p>本项目用地性质为工业用地，不占用基本农田。</p> <p>项目所在厂房地面做好防渗漏措施，厂区和车间地面均做硬底化处理，运营期基本上可以杜绝固体废物等接触土壤，对土壤环境不会造成不良影响。</p>	相符
2	《广东省土壤与地下水污染	严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机	本项目选址不在生态红线内，周边 50m 范围内无居民区、学校、医疗和养老机构等。本项目不涉重金属及多环芳烃类等持久性	相符

	防治“十四五”规划》(粤环[2022]8号)	构等单位周边,避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等,有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。	<p>有机污染物的排放。</p> <p>本项目用地性质为工业用地,不占用基本农田。项目所在厂区周边已做好防渗漏措施,地面均做硬底化处理,运营期杜绝固体废物等接触土壤,对土壤环境不会造成影响。</p> <p>项目主要采用低挥发性的原辅材料,各类废气经处理达标后排放,废气的沉降污染较小,对周边土壤环境不会造成不良影响。</p>	
<p><b>10、与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析</b></p> <p><b>表一-11. 项目与相关大气环境保护法律法规、政策相符性分析</b></p>				
序号	政策、规划名称	政策、规划要求	本项目	相符性
1	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)	<p>大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生,大力推进低(无) VOCs 含量原辅材料替代。</p> <p>全面落实标准要求,强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。</p> <p>聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集点位,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3 米/秒;加强生产车间密闭管理,在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下,采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,在非必要时保持关闭。</p>	<p>本项目采用低挥发性有机物原辅材料。</p> <p>本项目的原料在密闭的容器内储存。</p> <p>本项目重视 VOCs 污染源头控制,项目的喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集,打磨废气、粘合废气采用集气罩收集,可减少废气的无组织排放。</p> <p>本项目喷漆废气经水帘柜处理后,汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”治理工艺,外排废气能实现达标排放。</p>	相符
2	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)	<p>4.2 VOCs 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%。采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>5.2、VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p>	<p>本项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 <math>2\text{kg/h}</math>,采用喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附治理工艺,外排废气能实现达标排放。</p> <p>本项目 VOCs 物料的转运和储存过程中均置于</p>	相符

			<p>5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态应加盖、封口，保持密闭。</p>	密闭容器。	
			<p>5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p>		
			<p>5.4、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：</p> <p>(1) 物料投加和卸放：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>(2) 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目对工艺过程有机废气的产生源强进行收集，项目的喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，可减少废气的无组织排放。</p> <p>定期对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 <math>\mu\text{mol/mol}</math>。</p>	相符
			<p>5.7、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若</p>		相符

			处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。		
			<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p> <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	本项目采用低挥发性有机物原辅材料，原料密闭储存。	相符
			全面加强无组织排放控制。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。	本项目喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，集气罩开口面的控制风速大于 0.3 米/秒。	相符
		3	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>（1）企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷漆、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>（2）规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程</p>	<p>（1）本项目的有机废气属于大风量、低浓度有机废气，采用喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。</p> <p>（2）活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。</p> <p>（3）根据源强分析，项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置处理，外排废气能实现达标排放。</p>	相符

			技术规范》要求。 (3) 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。		
4	《广东省大气污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函[2023]45 号）	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。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。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料为主。 项目的喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，减少了废气的无组织排放；喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，外排废气能实现达标排放。	相符	
5	广州市环保工作领导小组办公室号关于印发《广州市印刷行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作方案》（穗环领导小组办〔2021〕25）	（一）原辅材料清洁化替代： 全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，全行业替代比例达到 65% 以上，具体为：对于平版印刷工序，全面使用植物油基胶印油墨、辐射固化油墨和无（低）醇润显液，全行业替代比例达到 100%；对于凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，推广使用水性油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨，要求替代比例达到 60% 以上；对于复合/覆膜工序，推广使用水基型胶粘剂和无溶剂型胶粘剂或采用共挤出技术，要求替代比例达到 60% 以上；对于清洗工序，推广使用水基清洗剂 and 半水基清洗剂，要求替代比例达到 60% 以上；对于金属制品印刷，推广使用无溶剂和辐射固化涂料，要求替代比例达到 60% 以上。其中，挥发性有机物原辅材料 VOCs 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物	本项目使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）和《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。	符合	

			含量限值》（GB 38508-2020）等有关要求；低挥发性有机物含量原辅材料按《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）判定。如国家、省颁布新标准，则各类含 VOCs 原辅材料应符合新标准要求。		
			<p>（四）台账管理：</p> <p>印刷企业应根据实际生产工况，规范内部管理机制，建立台账管理制度以及操作规程，记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。台账记录包括但不限于以下内容：1、含 VOCs 的原辅材料（油墨、稀释剂、清洗剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等）名称及其 VOCs 含量，采购量、各车间使用量、库存量、废弃量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。2、废气处理设施处理前和处理后的监测数据（废气量、浓度、温度、处理效率等，每年不少于 1 次）。3、废气污染防治设施的关键参数、运行管理及异常情况。4、按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求开展无组织废气监测（每年不少于 1 次）。5、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录及其他危险废物（废油墨、废清洗剂、废润版液及其沾染物、废胶、废光油及其沾染物、废擦机布等）处置情况。台账保存期限不少于 3 年。废气监测符合《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）有关要求。</p>	建设单位建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量、废原料桶的产生量、废活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收时间、回收量。危险废物密闭储放；台账保存期限在不少于 3 年；项目按要求制定了自行监测计划，进行监测废气、废水、噪声。	符合
			一、原辅材料清洁化替代		
			全面推广使用低（无）挥发性有机物原辅材料，挥发性有机物原辅材料 VOCs 含量应符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等有关要求。	本项目采用低挥发性有机物原辅材料；项目生产过程使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。	符合
			<p>（一）印前工序：平版胶印工艺的润版过程，推广使用低醇润版液；书刊、报纸及本册的印刷工艺的润版过程，推广使用无醇润版液。</p> <p>（二）印刷工序：平版印刷工序，全面使用植物油基油墨和辐射固化油墨；凹版、凸版（包括树脂版印刷和柔性版印刷）和孔版（主要为丝网印刷）印刷工序，全面推广使用水性油墨和 UV 油墨。</p> <p>（三）印后工序：复合/覆膜工序，全面推广使用水性胶粘剂和无溶剂胶粘剂；上光工序，全面推广使用 UV 光油、水性光油；清洗工</p>		符合

			序，全面推广使用低挥发和高沸点的清洁剂（环保洗车水或 W/O 清洗乳液等）；金属制品印刷全面推广使用水性和辐射固化涂料。		
			二、无组织废气收集管控		
			（一）物料储存过程控制：沸点低于 45℃ 的甲类液体宜采用压力储罐储存，并按相关规范落实防火间距；沸点高于 45℃ 的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统；其他未采用储罐存放的所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料应采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定；分装油墨或溶剂的容器盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。	根据提供的 MSDS 和 VOCs 检测报告，项目使用的原辅材料均为低 VOCs 含量的材料，不属于沸点低于 45℃ 的甲类液体；项目使用的液体原料由供应商送货上门时均为桶装密封储存，项目使用过程分装油墨的容器均小于 80%。	符合
			（二）调配与转运过程控制：减少油墨、胶粘剂等的手工调配量，缩短现场调配和待用时间。油墨、光油、胶粘剂、稀释剂等调配应在密闭装置或空间内完成并设置收集装置，非即用状态应加盖密封；优先选用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径；向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具，凹版印刷工艺添加稀释剂宜采用黏度自动控制仪；控制供墨系统环境温度，防止高温造成溶剂逸散速度增加。	本项目无需调墨。	符合
			（三）生产过程控制：所有润版、印刷、复合、上光等作业应在有效 VOCs 收集系统的密闭空间内进行；凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散；避免送风或吸风口正对墨盘，造成溶剂逸散速度增加；应提高烘箱的密闭性，减少因烘箱漏风造成的无组织排放；控制烘箱送风、排放量，使烘箱内部保持微负压；应设置密闭的回收物料系统，润版、印刷、复合、上光作业结束应将剩余的含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间；凸版印刷、凹版印刷及复合工艺的烘干收集宜采用迭代套用，控制 VOCs 收集浓度不大于溶剂爆炸下限的 25%。	项目印刷结束后剩余的原辅材料均密封储存于油墨桶内，送回原料区暂存；项目印刷机自带烘干/UV 光固化功能，印刷废气采用密闭车间收集。	符合
			（四）清洗过程控制：1.根据生产需要合理控制使用油墨清洗剂，.....清洗完成后，沾染有清洗剂的废抹布等应放入密闭容器。推广使用先进设备和技术，鼓励平版印刷企业使用自动橡皮布清洗技术，减少废清洗剂及废擦机布等危废的产生；.....在覆膜工艺中，	项目油墨清洗使用的清洗剂，清洗废液及抹布收集后交相关资质公司处理。 项目为简单的印刷，未涉及涂膜工艺；项目印	符合

7	《关于印发<广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引>的通知》（粤环办〔2021〕43号）：印刷业	使用预涂膜工艺替代涂膜工艺。印刷生产过程中应优化工序安排，减少停机和频繁换印、试印。		刷生产过程中优化工序安排，减少了停机和频繁换印、试印。	
		三、台账管理			
		印刷企业应根据实际生产工况，规范内部管理机制，建立台账管理制度以及操作规程，记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。		项目建立台账管理制度以及操作规程，记录生产基本信息、明确废气处理耗材的更换周期等。	符合
		源头削减			
		柔印	用于吸收性承印物的水性柔印油墨，VOCs≤5%。	项目使用的油墨 VOCs 含量 1.5%。	符合
		清洗	半水基清洗剂，VOCs≤300g/L。	项目使用的清洗剂 VOCs 含量 2g/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。	项目使用的原材料均使用密封桶封装。	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%。	项目原材料桶，容量均小于 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。	项目使用的原材料采用机器管道输送。	符合
			向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。	添加的过程中，使用软管接驳。	符合
			调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	项目无需调墨。	符合
			调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。		符合
			生产车间进行负压改造或局部围风改造。	印刷废气采用密闭车间收集废气。	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。	项目使用的原材料均为低挥发性原辅材料。	符合
		末端治理			
		排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《印刷行业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≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、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	项目废气收集后采用水喷淋+干式高效过滤器+二级活性炭吸附治理工艺，尾气引至高空排放；排放浓度符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）。	符合



			mg/m <sup>3</sup> 。		
			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。	根据管理要求设置台账，记录原材料，并保存 3 年以上。	符合
			建立危险废物台账，整理危险废物处置合同、转移联单及危险废物处理方资质佐证材料。		符合
			台账保存期限不少于 3 年。		符合
		危险废物管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目将根据要求，对产生的危险废物进行规划管理，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。	符合
			废油墨、废清洗剂、废活性炭、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。		符合
		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。	项目排放的 VOCs 总量由当地人民政府分配。	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。	本评价 VOCs 的计算按照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法》（试行）进行核算。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目简介

广州市万豪包装材料有限公司原名为“广州市万濠包装材料有限公司”，成立于2019年9月，于2022年12月从广州市花都区新华街华兴工业区华兴中路11号1栋4楼搬迁至本地址“广州市花都区新雅街广花五路6号一栋303房”。于2024年12月收到广州市生态环境局花都分局出具的《帮扶整改告知书》，补办环评手续。

广州市万豪包装材料有限公司年产木盒3.5万个、皮盒1万个、不干胶标签纸50万平方米建设项目（以下称“本项目”）总投资100万，总占地面积1100平方米，总建筑面积1100平方米，租用1栋4层厂房的第三层。本项目从事包装材料制造，以中纤板、水性色漆、水性清漆、白乳胶、皮革、五金材料、纸板、缝线、标签纸、润版液、UV柔版油墨、清洗剂等为原料，木盒生产采用“打磨→喷漆→粘合组装或五金件组装→检验→包装”等生产工序，皮盒生产采用“裁剪→缝线组装→检验→包装”等生产工序，不干胶标签纸生产采用“润版、印刷→模切→检验→分条→包装”等生产工序，每年生产木盒3.5万个、皮盒1万个、不干胶标签纸50万平方米。项目的主要生产设备包括打磨台、轮转机、喷枪、标签冷转机、模切机、分条机、气压铆钉枪、空压机等。本项目设员工13人，实行一班工作制，每天的工作时间为8个小时，年工作300日，员工不在项目内食宿。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），本项目环境影响评价分类判别如下表所示。因此，本项目应编制环境影响报告表。

表二-1. 环境影响评价分类判别表

产品	生产工艺	国民经济行业类别	建设项目行业类别	评价分类
木盒	打磨→喷漆→粘合组装或五金件组装→包装，无使用溶剂型涂料（含稀释剂），年用非溶剂型低VOCs含量涂料少于10吨。	C2035 木制容器制造	未作规定	不纳入建设项目环境影响评价管理
皮盒	裁剪→缝线组装→包装。	C1929 其他皮革制品制造	未作规定	不纳入建设项目环境影响评价管理
不干胶标签纸	润版、印刷→模切→检验→分条→包装。	C2239 其他纸制品制造	十九、造纸和纸制品业22——38 纸制品制造223 中“有涂布、浸渍、	报告表

## 2、四至情况

本项目位于广州市花都区新雅街广花五路 6 号一栋 303 房。项目东厂界紧邻广州市花都区新雅彩仕塑胶制品厂，南厂界与鹿兴绣花厂相距 10 米，西厂界与 G107 国道相距 30 米，北厂界紧邻新艺石材批发市场。本项目地理位置详见附图 1，平面四至情况详见附图 2，项目四至实景详见附图 4。

## 3、平面布置情况

本项目租用 1 层厂房，项目的仓库、生产独立分区，便于物流和生产管理。本项目的总平面布置如附图 3 所示。

## 4、主要工程

本项目的主要内容如下表所示。项目生产车间布局见附图 3。

表二-2. 主体工程建设情况

工程内容	建设内容	建设内容说明
主体工程	生产车间	建筑面积 1100 平方米，层高 3.5 米。设置打磨间 36 平方米、喷漆间 161 平方米（2 间，分别为 96 平方米、65 平方米）、印刷间 60 平方米、分条模切间 72 平方米、粘合间 24 平方米、组装包装区 80 平方米、成品区 160 平方米、化学品仓库 10 平方米、原料区 85 平方米、办公室、展示间、空压机房、废气处理间等。
储运工程	仓库	位于生产车间内，设置化学品仓库 10 平方米、成品和原料仓库 245 平方米。
	运输系统	采用货车及推车运输。
公用工程	供水	市政自来水管网供水。
	排水	项目采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；污水经预处理达标后，排入市政污水管网，排入新华污水处理厂进行深度处理。
	供电	由市政电网统一供给，不设发电机及锅炉。
	通风	印刷间、喷漆间采用风机排风，其余区域采用排气扇通风和自然通风。
环保工程	生活污水	经化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，排入新华污水处理厂进行深度处理。
	废气处理废水、 喷枪清洗废水	定期委托有资质单位处理。
	喷漆废气、印刷 废气、打磨废 气、粘合废气	喷漆废气包括喷漆、晾干废气；印刷废气包括润版、印刷、清洗废气。喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15 米高空排放（DA001）。废气处理能力为 14000m <sup>3</sup> /h。
	噪声	采用低噪声设备，采用减振、隔音等措施。

固体废物	一般固废：8 平方米，设置在厂区东面。固废暂存间地面硬化，固废分类收集，交由资源回收利用公司回收用或环卫部门清运。
	危险废物：10 平方米，设置在厂区东面。危废暂存间地面硬化及防渗泄露，危废分类收集，交由危险废物处置资质单位进行处置。

## 5、生产能力

本项目每年生产木盒 3.5 万个、皮盒 1 万个、不干胶标签纸 50 万平方米。

表二-3. 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	规格型号	成品效果图
1	木盒	3.5 万个	30×21×8cm	
2	皮盒	1 万个	20×7×8cm	
3	不干胶标签纸	50 万平方米	/	

备注：木盒、皮盒根据客户要求生产，无特定规格。报告表列举其中产量较多的规格。

## 6、主要原辅材料

### (1) 原辅材料用量

本项目主要原辅材料均为外购，主要原辅材料用量如下表所示。

表二-4. 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	年用量	单位	包装规格	储存量	储存位置	用途
1	中纤板	4032	平方米	特定规格，厚度 0.9cm	40m <sup>2</sup>	原料区	木盒生产
2	水性色漆	1.1	吨	25kg/桶	0.075t	化学品仓库	木盒喷漆
3	水性清漆	2.4	吨	50kg/桶	0.15t	化学品仓库	木盒喷漆
4	白乳胶	0.7	吨	50kg/桶	0.05t	化学品仓库	木盒粘合
5	皮革	445	平方米	卷材，厚度 0.5cm	5m <sup>2</sup>	原料区	皮盒生产
6	五金材料	10	吨	特定规格	0.5t	原料区	木盒、皮盒生产

7	纸板	1	吨	板材, 厚度 0.2mm	0.01t	原料区	皮盒生产
8	缝线	0.1	吨	卷装	0.01t	原料区	皮盒生产
9	标签纸	30	吨	卷装	0.3t	原料区	不干胶标签纸生产
10	润版液	3.6	吨	50kg/桶	0.15t	化学品仓库	不干胶标签纸印刷
11	UV 柔版油墨	18	吨	50kg/桶	0.8t	化学品仓库	不干胶标签纸印刷
12	清洗剂	0.15	吨	25kg/桶	0.025t	化学品仓库	不干胶标签纸印刷 设备清洁
13	包装材料	5	吨	捆装	0.1t	原料区	包装
14	机油	0.1	吨	10kg/桶	0.01t	化学品仓库	设备维护

备注: 水性色漆、水性清漆、UV 柔版油墨使用过程无需调配。

## (2) 主要原辅材料成分及理化特性

表二-5. 主要原辅材料的主要成分及理化特性一览表

序号	原料	主要成分	物理化学性质	挥发性
1	水性色漆	水 10%、树脂 73%、添加剂 4%、成膜助剂 9%、颜料 4%。	实色液体; 很弱的气味; 闪点大于 100℃水; 密度 0.9g/cm <sup>3</sup> ; 可溶于水、烃类化合物; 正常条件下性质稳定; 不燃。	有。根据附件 10: VOCs 含量 88g/L。
2	水性清漆	水性丙烯酸乳液 30~40%、二丙二醇丁醚 6~7%、二丙二醇甲醚 2~3%、水 45.7~55.3%、消泡剂 0.2~0.5%、分散剂 0.2~0.5%、杀菌剂 0.1~0.3%、增稠剂 0.2~1%。	实色液体; 轻微化学性气味; 在水中分散; pH 值 7-9; 比重: 1.015 g/cm <sup>3</sup> ; 沸点 100℃; 正常条件下性质稳定; 不燃物; 水可稀释。	有。根据附件 12: VOCs 含量 131g/L。
3	白乳胶	聚乙烯醇 5%、聚醋酸乙烯-乙烯共聚物 34.2%、水 60.7%、其他 0.1%。	乳白色液体; 轻微气味; pH 值 7-9, 比重 1.02-1.10g/cm <sup>3</sup> ; 熔点 0℃; 沸点 100℃; 正常条件下性质稳定; 不燃; 水可稀释	有。根据附件 19: VOCs 含量 58g/L。
4	润版液	水 45~60%、水性助剂 15~20%、表面活性剂 20~35%。	粉红色或蓝色液体; 沸点 100℃; 密度 0.98g/cm <sup>3</sup> ; 可溶于水; 正常条件下性质稳定。	有。根据附件 19: VOCs 含量 8g/L。
5	UV 柔版油墨	丙烯酸树脂齐聚物 25~30%、活性稀释剂 40~50%、颜料 10~45%、光敏剂 5~10%、无害助剂 0~8%。	糊状液体; 特殊气味; 不溶于水; 闪点 > 100℃; 密度 1.1g/cm <sup>3</sup> ; 蒸气压 < 110kPa (50℃); 正常条件下性质稳定; 非危险品。	有。根据附件 19: VOCs 含量 1.5%。
6	清洗剂	水 40~60%、N-(2-羟乙基)-N-(2-乙基己基)B-丙氨酸单钠盐 10~20%、葡萄糖酸钠 10~16%、氢氧化钠 8~10%、乙二醇单丁醚 3~5%、异构醇聚氧乙烯醚 2~5%。	无色或浅黄色液态; 密度 1.15-1.2g/cm <sup>3</sup> ; 稍具气味; pH13; 闪点 > 100℃; 可溶于水; 可燃, 不是爆炸物; 正常条件下性质稳定; LD <sub>50</sub> : 40mg/kg (大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 1490mg/L (淡水鱼)。	有。根据附件 19: VOCs 含量未检出 (检测限为 2g/L)。
7	机油	润滑油、机油	淡黄色至褐色油状液体; 无气味或	无 (常温)

			略带异味；相对密度 $<1\text{ g/cm}^3$ ；闪点 $76^{\circ}\text{C}$ ；引燃温度 $248^{\circ}\text{C}$ ；不溶于水。	
--	--	--	--	--

(3) VOC 含量限值相符性分析

表二-6. VOC 含量限值相符性对比表

原料名称	挥发性有机物含量	标准及要求		相符性
水性色漆	根据附件 10: VOCs 含量 88g/L	VOC $\leq$ 220g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求——木器涂料色漆	符合
		VOC $\leq$ 250g/L	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 表 1 有害物质限量的限量值要求——水性涂料	符合
水性清漆	根据附件 12: VOCs 含量 131g/L	VOC $\leq$ 270g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求——木器涂料清漆	符合
		VOC $\leq$ 300g/L	《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 表 1 有害物质限量的限量值要求——水性涂料	符合
白乳胶	根据附件 19: VOCs 含量 58g/L	VOC $\leq$ 50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量——醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类	符合
润版液	根据附件 19: VOCs 含量 8g/L。根据 MSDS 提供的密度 $0.98\text{ g/cm}^3$ 折算 VOCs 的质量百分比为 1%。	VOC $\leq$ 5%	参考《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值——水性柔印油墨——吸收性承印物	符合
UV 柔版油墨	根据附件 19: VOCs 含量 1.5%。	VOC $\leq$ 5%	《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值——水性柔印油墨——吸收性承印物	符合
清洗剂	根据附件 19: VOCs 含量未检出 (检测限为 2g/L)	VOC $\leq$ 100g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求	符合

综上，本项目使用的水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 和《木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2020) 的要求，白乳胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 的要求，润版液和油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 的要求，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020) 低 VOC 含量半水基清洗剂的要求。

(4) 涂料用量核算

根据建设单位提供资料，盒身正反面、盒盖正反面均需喷漆，单个木盒的喷漆面

积为  $(0.3 \times 0.21 + 0.3 \times 0.08 + 0.21 \times 0.08) \times 2 = 0.2076$  平方米，合计喷涂面积为 7266 平方米。

表二-7. 喷漆产品喷漆总面积核算表

产品	喷漆方案	年产量 (个)	喷漆面积(m <sup>2</sup> /个)	喷漆总面积(m <sup>2</sup> /a)
木盒	1 层水性色漆+1 层水性清漆	35000	0.2076	7266

按以下公式核算涂料用量：A=BCG/E

公式中： A——涂料的消耗量， g；

B——湿膜厚度，  $\mu\text{m}$ ；

C——湿膜密度， g/cm<sup>3</sup>；

E——各涂装方法的涂料利用率， %； 根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年）可知，空气喷涂的涂料利用率为 50%。

G——喷涂面积， m<sup>2</sup>。

本项目涂料的使用量计算参数及计算结果详见下表。

表二-8. 本项目涂料用量核算表

涂料	喷漆总面积 m <sup>2</sup>	湿膜厚度 $\mu\text{m}$	湿膜密度 g/cm <sup>3</sup>	涂料附着率	喷涂层数	涂料年用量 t/a (计算值)	涂料年用量 t/a (取值)
水性色漆	7266	80	0.9	50%	1	1.046	1.1
水性清漆	7266	160	1.015	50%	1	2.360	2.4

#### (5) 油墨用量核算

根据建设单位提供资料，不干胶标签纸单面印刷，印刷占比为 100%，则印刷面积为 50 万平方米。

按以下公式核算油墨用量：A=BCG/E

公式中： A——油墨的消耗量， g；

B——湿膜厚度，  $\mu\text{m}$ ；

C——湿膜密度， g/cm<sup>3</sup>；

E——油墨利用率， %； 、根据《印刷机新技术选购指南》（齐福斌主编，印刷工业出版社）5.4.2 章节中说明，印刷机油墨附着率为 80%左右，本次评价取 80%。

G——印刷面积， m<sup>2</sup>。

本项目油墨的使用量计算参数及计算结果详见下表。

表二-9. 本项目油墨用量核算表

涂料	印刷面积 m <sup>2</sup>	湿膜厚度 μm	湿膜密度 g/cm <sup>3</sup>	油墨利用率	油墨年用量 t/a (计算值)	油墨年用量 t/a (取值)
UV 柔版油墨	500000	35	0.833	80%	18.222	18

(6) 清洗剂用量核算：本项目不干胶标签纸制作使用的标签冷转机每天作业结束后进行清洗。根据建设单位提供资料，清洗剂用量为 0.5kg/次，则年用量为 0.15 吨。

## 7、生产设备

本项目的主要生产设备见下表所示。

表二-10. 项目主要生产设备一览表

序号	加工区	设备名称	设备型号/规格	数量	单位	设备用途
1	打磨间	打磨台	4.5kw	2	台	打磨
2	打磨间	轮转机	3kw	1	台	打磨
3	喷漆间	喷枪	流量为 10~20 mL/min (可调节)	3	把	喷漆
4	印刷间	标签冷转机	3m <sup>2</sup> /min	1	台	印刷
5	分条模切间	模切机	3kw	1	台	模切
6	分条模切间	分条机	3kw	1	台	分条
7	组装包装区	气压铆钉枪	3kw	3	台	组装
8	喷漆间	水帘柜	/	3	台	废气处理
其中	喷漆间 1	水帘柜	规格 1.5×2.6×2.4	2	/	/
	喷漆间 2	水帘柜	截面面积为 2×2.6×2.4	1	/	/
9	空压机房	空压机	37.5kw	1	台	提供动力

备注：上述生产设备均使用电能。

本项目的主要生产工艺为喷漆、印刷，主要生产设备为喷枪、标签冷转机。根据建设单位提供资料，各生产设备的产能如下表所示。根据对比分析，各生产设备的设计产能与生产能力匹配。

表二-11. 主要生产设备产能统计表

产品	生产设备	数量/台	年工作时间	单台设备生产能力		设计产能	实际产能
木盒	喷枪	3	4h/d, 300d	喷漆量 20 mL/min	喷漆量 1440L/a	喷漆量 4320L/a	喷漆量约 3587L/a (根据色漆和清漆年用量和密度计算结果)
不干胶标签纸	标签冷转机	1	8h/d, 300d	4 m <sup>2</sup> /min	576000 m <sup>2</sup> /a	576000 m <sup>2</sup> /a	500000 m <sup>2</sup> /a

## 8、劳动定员及工作制度



项目设员工 13 人，均不在项目内食宿。

项目计划年生产天数 300 天，每天生产时间 8 小时；实行 1 班，计划生产时间 8:00-12:00、14:00~18:00，项目夜间不生产。

## 9、本项目基础配置情况

### ①生产能源耗情况

项目不设备用发电机。

项目使用市政供电，年用电量约 100 万度。

### ②给排水情况

用水情况：本项目用水由市政管网提供，自来水新鲜用水量 1665.8 m<sup>3</sup>/a（其中生产用量为 1535.8 m<sup>3</sup>/a，生活用量为 130 m<sup>3</sup>/a）。

排水情况：项目实行雨污分流制，雨水通过雨水管网收集，排入 G107 国道现状雨水管网；根据《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：2022 字第 304 号），本项目位于新华污水处理厂的集污范围内。本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有相应危险废物处理资质单位进行处理。本项目不设工业废水排放口，项目仅外排生活污水。本项目员工生活污水经化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值，通过市政污水管网排至新华污水处理厂处理，尾水排入天马河。

项目给排水情况见下表所示。

表二-12. 项目用水排水情况一览表

污染源		用水量				废水量		治理措施
		日最大耗用水量 m <sup>3</sup> /d	日循环用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	年循环用水量 m <sup>3</sup> /a	日最大产生量 m <sup>3</sup> /d	年产生量 m <sup>3</sup> /a	
生产用水	喷枪清洗	0.003	0	0.9	0	0.003	0.9	定期委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置
	水帘柜	5.628	96	526.2	28800	3.12	6.24	
	水喷淋塔	3.71	168	1008.7	50400	0.28	0.56	
员工生活用水		0.433	0	130	0	0.347	104	经化粪池处理后排入市政污水管网

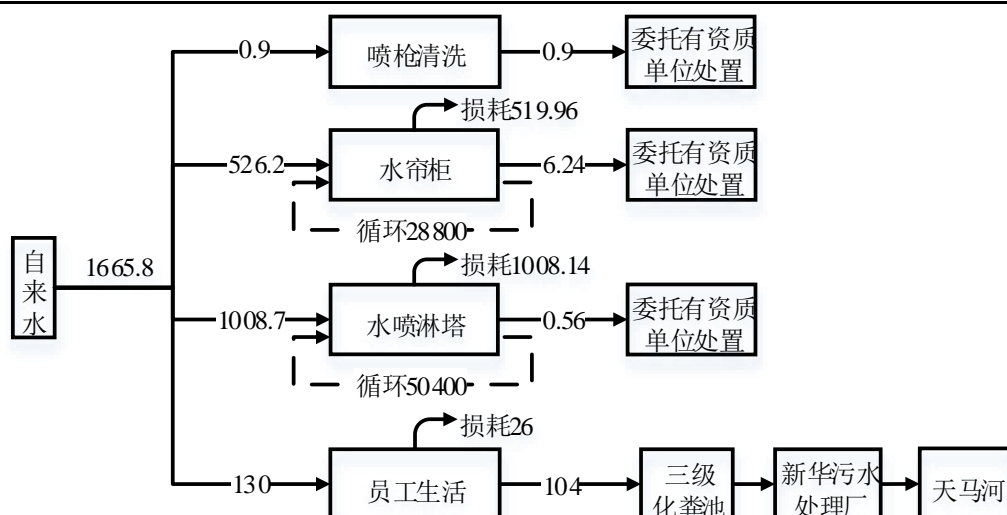


图2-1. 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

## 工艺流程和产排污环节

## 2、运营期

### A、木盒生产工艺流程

原料	生产工艺	产污	生产设备
中纤板	打磨	噪声、打磨废气（颗粒物）、废包装材料	打磨台、轮转机
水性色漆	喷色漆及晾干	噪声、喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷涂废气（颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、废包装桶、废抹布及手套	喷枪
水性清漆	喷清漆及晾干	噪声、喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷涂废气（颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、废包装桶、废抹布及手套	喷枪
白乳胶、五金材料	粘合/五金组装	噪声、粘合废气（VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、废包装材料、废包装桶、废抹布及手套	气压铆钉枪
不合格品	检验		
包装材料	包装	废包装材料	
	入库		

图2-2. 木盒生产工艺流程图

(1) 打磨：使用打磨台、轮转机进行打磨，以清除木料表面的毛刺，使木料表面变得更加光滑平整，此过程会产生噪声、打磨废气（颗粒物）、废包装材料。

(2) 喷漆及晾干：本项目的喷漆方案为 1 层水性色漆+1 层水性清漆。在喷漆间内进行喷漆，每天喷漆时间 4 小时左右；项目内不设烘干设备，工件在喷漆间内放置在层架自然晾干，必要时采用风扇辅助加速空气流动，晾干时间约 8 小时。每天作业结束后需对喷枪进行清洗，漆杯里倒入少量水或清洗剂一边晃动一边喷出，重复四次后，用抹布擦拭干净。水性涂料的喷枪采用清水清洗。此过程

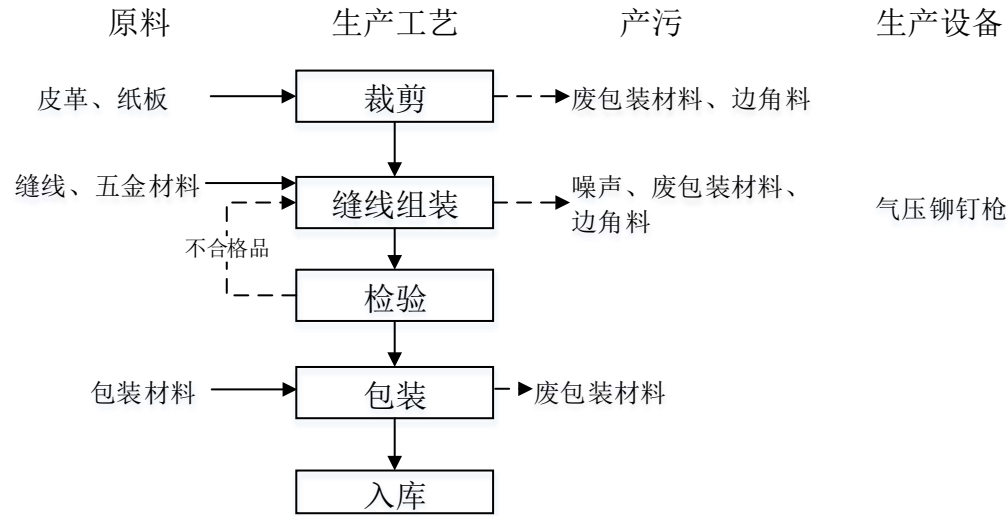
会产生噪声、喷枪清洗废水、水帘柜废水、喷漆废气（颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）、废包装桶、废抹布及手套。

（3） 粘合或五金组装：采用铆钉枪、五金材料组装为产品，部分零件采用白乳胶手工粘贴。白乳胶使用过程会产生粘合废气（VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）；此工序还会产生噪声、废包装材料、废包装桶、废抹布及手套。

（4） 检验：对产品的外观进行检验，不合格品重复上述工序修整。

（5） 包装、入库：成品包装后入库。此工序会产生废包装材料。

**B、皮盒的生产工艺流程**



**图2-3. 皮盒生产工艺流程图**

**工艺流程简述：**

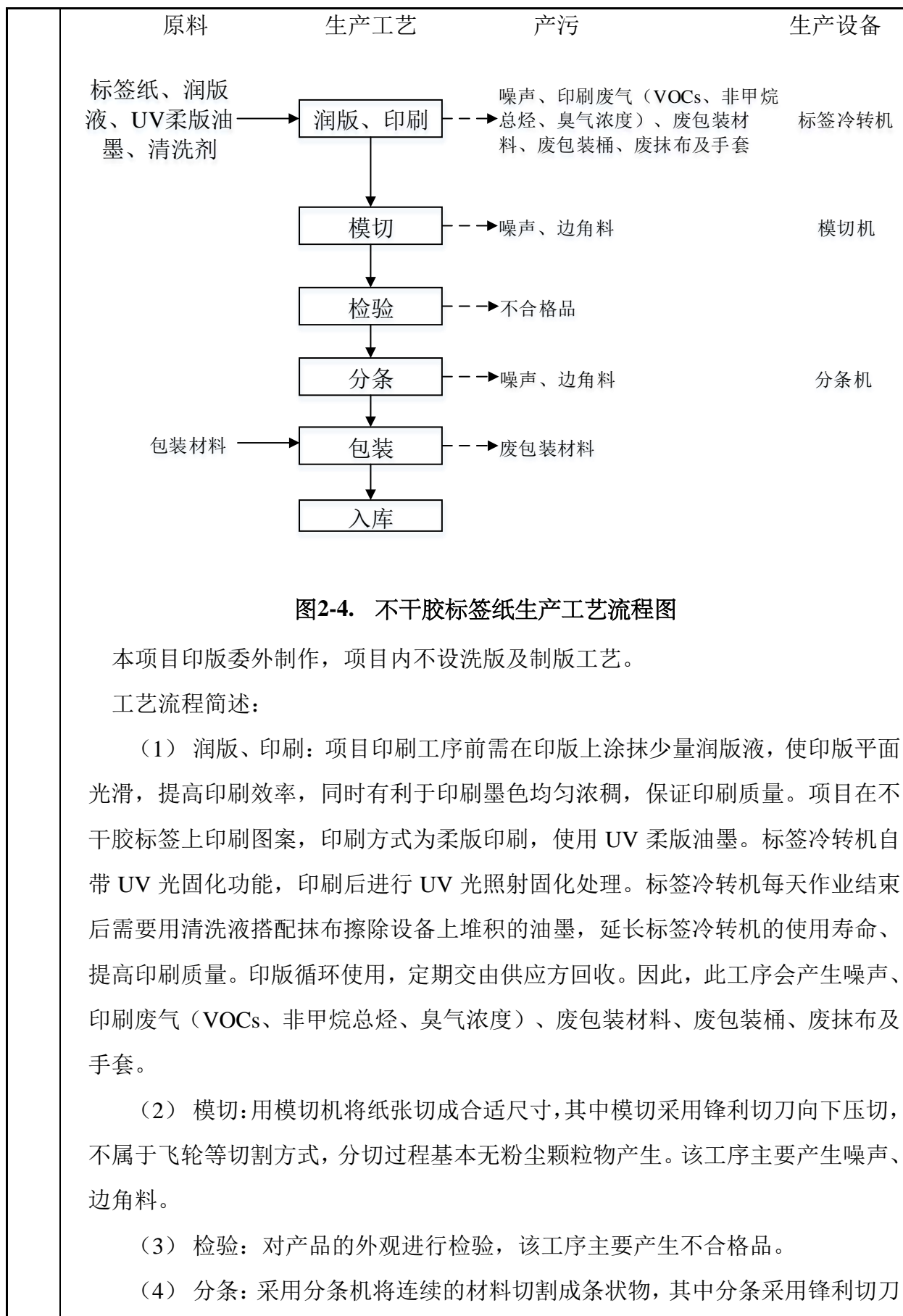
（1） 裁剪：采用剪刀对皮革、纸板进行裁剪至指定尺寸。该工序会产生废包装材料、边角料。

（2） 缝线组装： 采用缝线及采用铆钉枪把五金材料组装为产品。该工序会产生噪声、废包装材料、边角料。

（3） 检验：对产品的外观进行检验，不合格品重复上述工序修整。

（4） 包装、入库：成品包装后入库。此工序会产生废包装材料。

**C、不干胶标签纸的生产工艺流程**



向下压切，不属于飞轮等切割方式，分切过程基本无粉尘颗粒物产生。该工序主要产生边角料、噪声。

(5) 包装、入库：成品包装后入库。此工序会产生废包装材料。

表二-13. 项目生产工艺及产污情况一览表

类别	产污环节	主要污染物	污染防治措施
	喷漆	喷漆废气（颗粒物、VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）	喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后于15米高空排放（DA001）。
	印刷	印刷废气（VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）	
	打磨	打磨废气（颗粒物）	
	粘合	粘合有机废气（VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度）	
废水	员工生活	生活污水（COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP等）	经化粪池预处理达标后，经市政污水管网进入新华污水处理厂进一步处理。
噪声	生产设备	机械噪声	优先选用低噪声设备，合理布局车间，对高噪声设备采取消音减振降噪措施、墙体吸声隔声措施等。
固废	员工生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门清运处理。
	固体原料使用、打包	废包装材料	交由资源回收利用公司回收利用。
	裁剪、模切、分条	边角料	交由资源回收利用公司回收利用。
	检验	不合格品	交由资源回收利用公司回收利用。
	液态原料使用	废包装桶	委托有资质单位收运处理处置。
		废抹布及手套	委托有资质单位收运处理处置。
	喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔	委外处理废液	委托有资质单位收运处理处置。
	喷漆	沉渣	委托有资质单位收运处理处置。
	除雾器	废过滤棉	委托有资质单位收运处理处置。
	活性炭吸附处理	废活性炭	委托有资质单位收运处理处置。
	设备维保	废机油	委托有资质单位收运处理处置。

与项目有关的原有环境问题

本项目为未批先建项目。项目运营过程产生的污染源包括喷漆废气、印刷废气、打磨废气、粘合废气、生活污水、机械噪声等。

根据广东三正检测技术有限公司于 2025 年 8 月对项目废水、废气、噪声的监测结果（报告编号：SZT202508804，详见附件），项目的污染物排放量较小，各类污染源经处理后达标排放。具体监测数据如下：

（1）废气

A、有组织排放废气

本项目喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后于 15 米高空排放。废气环保收集措施及处理措施如附图 5 所示。

表二-14. 项目废气排放口监测结果一览表

污染源	污染物	处理前监测均值			处理后监测均值			标准	
		产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	标干流量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标干流量 m³/h	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h
生产废气	总 VOCs	13.5	0.16	12142	4.13	4.8×10 <sup>-2</sup>	11658	80	2.55
	非甲烷总烃	20.2	0.25		5.77	6.7×10 <sup>-2</sup>		70	/
	颗粒物	18.6	0.23		6.9	8.0×10 <sup>-2</sup>		120	1.45
	臭气浓度	1318（无量纲）	/		549（无量纲）	/		2000（无量纲）	/

备注：①监测时间为 2025 年 8 月 20 日。

②总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II 时段柔性版印刷总 VOCs 排放限值（排放速率严格标准限值 50% 执行）；NMHC 有组织排放执行广东省《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与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）15 m 高排气筒恶臭污染物排放标准；颗粒物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率严格标准限值 50% 执行）。

根据监测结果可知，项目有组织排放口的污染物可达到排放标准的要求。

B、无组织排放废气

表二-15. 项目厂界无组织废气监测结果一览表

污染源	污染物	监测结果最大值 mg/m <sup>3</sup>					标准
		上风向 A1	下风向 A2	下风向 A3	下风向 A4	最大值	
厂界 监控 点	总 VOCs(mg/m <sup>3</sup> )	0.18	0.33	0.47	0.42	0.47	2.0
	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.10	0.36	0.39	0.40	0.40	/
	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.112	0.214	0.236	0.255	0.255	1.0
	臭气浓度 (无量纲)	<10	12	13	15	15	20
厂区内 监控点	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.15					1h 平均浓度 值 6; 任意一 次浓度值 20

备注：①监测时间为 2025 年 8 月 20 日。

②厂界无组织排放监控点总 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）无组织排放控制点浓度限值，颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新、扩、改建项目二级标准；厂区内无组织排放监控点 NMHC 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

根据监测结果可知，项目无组织排放的厂界浓度及厂区内浓度可达到排放标准的要求。

## （2）废水

本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有资质单位处理，项目外排水为员工生活污水，污水经市政污水管网排入新华污水处理厂进一步处理。

表二-16. 项目生活污水监测结果一览表

污水类别	时间	检测浓度均值（pH 为无量纲，其余为 mg/L）							
		pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮	总磷	LAS
生活污水 排放口	2025 年 8 月 20 日	7.5	59	217	63.4	11.0	24.8	3.36	1.07
	执行标准	6.5~9	400	500	300	45	70	8	20

备注：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值。

根据监测结果可知，项目污水排放可达到排放标准的要求。

## （3）噪声

本项目营运期间的噪声主要为机械设备产生的噪声，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。



表二-17. 项目厂界噪声监测结果一览表				
厂界	昼间监测值 /dB（A）	昼间场界标准值 /dB（A）	标准	标准类型
东厂界外 1 米 N1	57	60	2 类	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
南厂界外 1 米 N2	58	60	2 类	
西厂界外 1 米 N3	61	70	4 类	
北厂界外 1 米 N4	57	60	2 类	
备注：项目夜间不运行，仅对昼间噪声进行监测。				
<p>根据监测结果可知，项目东、南、北面厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值的要求，西面厂界昼间噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类功能区排放限值的要求。</p> <p>经调查，项目自运行至今，未引发影响较大的环境问题，未收到有关环保投诉。项目于 2024 年 12 月收到广州市生态环境局花都分局出具的《帮扶整改告知书》，补办环评手续。</p>				

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) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。</p> <p>通过常规因子（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）来评价项目所在区域的环境空气质量状况。根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，花都区 2024 年环境空气质量主要指标如下图所示。</p>
	
	<p>图 3.1 《2024 年广州市生态环境状况公报》截图</p>
	<p>根据《2024 年广州市生态环境状况公报》，花都区的环境空气质量因子中二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）以及臭氧（O<sub>3</sub>）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区，表明项目所在区域的环境空气质量现状良好。</p>
	<p>(2) 其他污染物环境质量现状</p>
	<p>本项目的特征大气污染因子为 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“排放国家、</p>

地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。因此为评价其他特征大气污染 TSP 的环境质量现状，引用广东乾达检测有限公司于 2024.6.05~2023.5.07 在东莞村西南 90 米进行连续 3 天的环境空气监测（监测报告编号：QD20240605A1，附件 7）。引用数据的监测地点位于本项目东北面 885m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，因此，本项目选取的大气现状监测点具有代表性，补充监测点位基本信息如表三-1 所示，监测点与项目位置关系附图 13 所示。其他污染物环境空气质量现状监测数据如表三-2 所示。

**表三-1. 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点名称	监测点坐标/m		检测项目	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度				
A1 东莞村西南 90 米 G1	747	395	TSP	2024.6.05~2023.5.07	东北	885m

注：坐标以项目 midpoint（坐标经纬度：东经 113°13'18.300"，北纬 23°21'3.900"）为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

**表三-2. 其他污染物环境质量现状**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
A1 东莞村西南 90 米 G1	TSP	日均值	0.3mg/m³	0.150~0.181	60%	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中的 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

**2、地表水环境质量现状**

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214 号），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，如附图 9 所示。

根据《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：2022 字第 304 号），项目所在区域位于新华污水处理系统的集污范围内。本项目周边市政污水管网已完善，项目污水可接入 G107 国道的市政污水管网，污水纳入新华污水处理厂。项目产生的污水达标排入新华污水处理厂进一步处理后，尾水排入天马河（狮岭至新街河干流）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环(2022)122 号），天马河（狮岭至新街河干流）的主导功能为工业、农业、景观用水，水质目标为Ⅳ类，环境质量标准执行（GB3838-2002）Ⅳ类标准。项目周边水系及地表水水功能区划如附图 9 及附图 10 所示。							
由于纳污水体天马河暂无生态主管部门发布的水环境质量数据和地方控制断面监测数据，为了解纳污水体的环境质量现状，本项目引用广东承天检测技术有限公司于 2024 年 7 月 31 日~8 月 2 日对新华污水处理厂排污口上游 500 米 W1 断面、新华污水处理厂排污口下游 1.2 千米 W2 断面及天马河和新街河交汇处下游 500 米 W3 断面的地表水环境质量现状的监测数据（断面位置如附图 9 所示，报告编号：JDG2601 详见附件 8）。天马河监测结果见下表。							
表三-3. 天马河水质现状监测结果							
检测点位	检测项目	检测结果			单位	标准限值	达标情况
		2024.7.31	2024.8.1	2024.8.2			
新华污水处理厂排污口上游 500 米 W1 断面	水温	25.8	27.1	27.1	℃	/	/
	pH 值	7.3	7.4	7.3	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.88	5.85	5.87	mg/L	≥3	达标
	化学需氧量	22	19	25	mg/L	≤30	达标
	氨氮	0.205	0.211	0.282	mg/L	≤1.5	达标
	五日生化需氧量	4.2	3.7	4.5	mg/L	≤6	达标
	总磷	0.08	0.07	0.10	mg/L	≤0.3	达标
	阳离子表面活性剂	0.083	0.062	0.05L	mg/L	≤0.3	达标
	石油类	0.14	0.17	0.16	mg/L	≤0.5	达标
	总氮	0.64	0.66	0.69	mg/L	≤1.5	达标
	粪大肠菌群	2.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	MPN/L	≤2 万个/L	达标
新华污水处理厂排污口下游 1.2 千米 W2 断面	水温	26.1	27.3	27.4	℃	/	/
	pH 值	7.5	7.5	7.6	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.94	5.96	5.95	mg/L	≥3	达标
	化学需氧量	18	22	24	mg/L	≤30	达标
	氨氮	0.162	0.186	0.248	mg/L	≤1.5	达标
	五日生化需氧量	3.6	4.4	4.0	mg/L	≤6	达标
	总磷	0.12	0.15	0.13	mg/L	≤0.3	达标
	阳离子表面活性剂	0.103	0.096	0.065	mg/L	≤0.3	达标

天马河和新街河交汇处下游 500 米 W3 断面	石油类	0.12	0.13	0.12	mg/L	≤0.5	达标
	总氮	0.89	0.86	0.82	mg/L	≤1.5	达标
	粪大肠菌群	3.8×10 <sup>3</sup>	3.2×10 <sup>3</sup>	3.6×10 <sup>3</sup>	MPN/L	≤2 万个/L	达标
	水温	26.4	27.5	27.6	℃	/	/
	pH 值	7.2	7.3	7.4	无量纲	6~9	达标
	溶解氧	5.71	5.73	5.69	mg/L	≥3	达标
	化学需氧量	24	16	25	mg/L	≤30	达标
	氨氮	0.223	0.248	0.250	mg/L	≤1.5	达标
	五日生化需氧量	4.8	3.2	4.8	mg/L	≤6	达标
	总磷	0.06	0.05	0.06	mg/L	≤0.3	达标
	阳离子表面活性剂	0.117	0.126	0.072	mg/L	≤0.3	达标
	石油类	0.09	0.10	0.08	mg/L	≤0.5	达标
	总氮	0.58	0.54	0.56	mg/L	≤1.5	达标
	粪大肠菌群	1.4×10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	MPN/L	≤2 万个/L	达标
	备注	参照标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准					

根据纳污水体天马河的采样监测数据显示，监测断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，纳污水体水质状况良好。项目所在区域为水环境达标区。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办[2025]2 号），本项目所在区域属于声环境功能 2 类区（如附图 14 所示）。

项目西面边界与 G107 国道道路边界相距 27 米，G107 国道为交通干线。根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办[2025]2 号），当交通干线与 2 类区相邻时，道路两侧纵深 30 米的区域范围为 4a 类声环境功能区，因此，本项目西面厂界位于 4a 类区。

本项目西面厂界声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)；东、南、北面厂界声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。

项目周边为厂房，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此不进行声

	<p>环境质量现状监测。</p> <p><b>4、土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，已做硬底化处理，不具地下水、土壤污染途径。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。项目租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>7、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目占地范围周边为工业用地，项目租用已建厂房，厂房已做好地面硬底化防渗措施。因此，本项目不存在地下水和土壤污染途径，因此，本项目不开展地下水和土壤环境现状调查。</p>																																												
环境保护目标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气、地下水及土壤环境保护目标、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图 6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表三-4. 本项目环境保护目标一览表</b></p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th><th rowspan="2">保护级别</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="4">大气</td><td>中旅名门府</td><td>-250</td><td>-88</td><td>居住区</td><td>约 30000 人</td><td>西面</td><td>200 米</td><td>二类区</td></tr><tr><td>自由人花园</td><td>-116</td><td>-200</td><td>居住区</td><td>约 50000 人</td><td>西南面</td><td>250 米</td><td>二类区</td></tr><tr><td>岑镜村</td><td>-109</td><td>344</td><td>居住区</td><td>约 1000 人</td><td>西北面</td><td>365 米</td><td>二类区</td></tr><tr><td>东镜村文广庄</td><td>55</td><td>-448</td><td>居住区</td><td>约 500 人</td><td>东南面</td><td>430 米</td><td>二类区</td></tr></table>	环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别	X	Y	大气	中旅名门府	-250	-88	居住区	约 30000 人	西面	200 米	二类区	自由人花园	-116	-200	居住区	约 50000 人	西南面	250 米	二类区	岑镜村	-109	344	居住区	约 1000 人	西北面	365 米	二类区	东镜村文广庄	55	-448	居住区	约 500 人	东南面	430 米	二类区
环境要素	名称			坐标/m							保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别																													
		X	Y																																										
大气	中旅名门府	-250	-88	居住区	约 30000 人	西面	200 米	二类区																																					
	自由人花园	-116	-200	居住区	约 50000 人	西南面	250 米	二类区																																					
	岑镜村	-109	344	居住区	约 1000 人	西北面	365 米	二类区																																					
	东镜村文广庄	55	-448	居住区	约 500 人	东南面	430 米	二类区																																					

	地表水	本项目不设工业废水排放口。项目外排废水为生活污水，纳入新华污水处理厂，属于间接排放。项目选址及纳污水体不涉及饮用水源保护区。
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。
	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下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	项目租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标
	土壤	项目厂界外 500 米范围内无基本农田。
	注：坐标以项目中心点（坐标经纬度：东经 113°13'18.300"，北纬 23°21'3.900"）为原点（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。	
污染物排放控制标准	<b>1、 废气</b>	
	<p>（1）本项目喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。</p>	
	<p>A、本项目喷漆、晾干工序 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，印刷润版、印刷、清洗工序 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度，粘合工序 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度有组织排放执行以下标准：</p>	
	<p>①总 VOCs 有组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II 时段柔性版印刷总 VOCs 排放限值（排放速率严格标准限值 50% 执行）；</p>	
	<p>②TVOC 有组织排放执行广东省《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；</p>	
	<p>③NMHC 有组织排放执行广东省《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与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值；</p>	
	<p>④臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）15 m 高排气筒恶臭污染物排放标准。</p>	
	<p>B、喷漆、打磨工序颗粒物有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率严格标准限值 50% 执行）。</p>	
	<p>（2）本项目印刷润版和印刷和清洗工序厂界无组织排放监控点总 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）无组织排放控制点浓度限值。</p>	
	<p>喷漆、打磨工序厂界无组织排放监控点颗粒物排放执行广东省《大气污染物排</p>	

<p>放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>喷漆和晾干工序、印刷润版和印刷和清洗工序、粘合工序厂界无组织排放监控点臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）新、扩、改建项目二级标准。</p> <p>喷漆和晾干工序、印刷润版和印刷和清洗工序、粘合工序厂区内无组织排放监控点 NMHC 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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表三-5. 项目废气污染物排放标准</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">产污工序</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">执行标准</th><th colspan="3">有组织排放</th><th colspan="2">无组织排放</th></tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 mg/m<sup>3</sup></th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>排放口及高度</th><th>无组织排放监控浓度 限值 mg/m<sup>3</sup></th><th>厂区内 VOCs 无组织排放 限值 mg/m<sup>3</sup></th></tr> <tr> <td>喷漆、打磨工序</td><td>颗粒物</td><td>《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段</td><td>120</td><td>1.45</td><td rowspan="5">DA001 15m</td><td>1.0</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="4">喷漆和晾干工序、印刷润版和印刷和清洗工序、粘合工序</td><td>总 VOCs</td><td>广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）</td><td>80</td><td>2.55</td><td>2.0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>TVOC</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</td><td>100</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值</td><td>70</td><td>/</td><td>/</td><td>1h 平均浓度值 6 任意一次浓度值 20</td></tr> <tr> <td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>20（无量纲）</td><td>/</td></tr> </table> <p>备注：根据广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）、广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010），废气排气筒应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目所在建筑高度为 14m，项目排气筒周围 200 米半径范围内建筑物最高为 1~6 层高（高度&lt;24m），项目设置的排气筒高度为 15m，未能高于周边建筑 5m，因此污染物排放速率按 50% 执行。</p> <p><b>2、 废水</b></p> <p>本项目无工业废水排放口，外排污水为员工生活污水，经化粪池预处理后排入市政污水管网。</p> <p>本项目员工生活污水处理设施出水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；纳管标准：厂区废水总排放口水质执行广东省《水污染物排放</p>								产污工序	污染物	执行标准	有组织排放			无组织排放		最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排放口及高度	无组织排放监控浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	厂区内 VOCs 无组织排放 限值 mg/m <sup>3</sup>	喷漆、打磨工序	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段	120	1.45	DA001 15m	1.0	/	喷漆和晾干工序、印刷润版和印刷和清洗工序、粘合工序	总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	80	2.55	2.0	/	TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100	/	/	/	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值	70	/	/	1h 平均浓度值 6 任意一次浓度值 20	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	/
产污工序	污染物	执行标准	有组织排放			无组织排放																																															
			最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	排放口及高度	无组织排放监控浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	厂区内 VOCs 无组织排放 限值 mg/m <sup>3</sup>																																														
喷漆、打磨工序	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段	120	1.45	DA001 15m	1.0	/																																														
喷漆和晾干工序、印刷润版和印刷和清洗工序、粘合工序	总 VOCs	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	80	2.55		2.0	/																																														
	TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	100	/		/	/																																														
	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值	70	/		/	1h 平均浓度值 6 任意一次浓度值 20																																														
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	2000（无量纲）	/		20（无量纲）	/																																														



	<p>限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表三-6. 项目污水排放标准</b></p> <table><tr><th>执行标准</th><th>pH</th><th>CODcr</th><th>BOD<sub>5</sub></th><th>SS</th><th>NH<sub>3</sub>-N</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>LAS</th></tr><tr><td>（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>≤20</td></tr><tr><td>（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准</td><td>6.5~9.5</td><td>≤500</td><td>≤350</td><td>≤400</td><td>≤45</td><td>≤70</td><td>≤8</td><td>≤20</td></tr><tr><td>本项目执行标准（较严值）</td><td>6.5~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>≤45</td><td>≤70</td><td>≤8</td><td>≤20</td></tr></table> <p><b>3、 噪声排放标准</b></p> <p>运营期间，项目东、南、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p><b>4、 固体废物</b></p> <p>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》，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求，危险废物还应遵照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。</p>	执行标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	LAS	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤20	（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8	≤20	本项目执行标准（较严值）	6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤20
执行标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	LAS																													
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤20																													
（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45	≤70	≤8	≤20																													
本项目执行标准（较严值）	6.5~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤20																													
总量控制指标	<p>根据国家“十四五”期间对污染物排放总量控制指标和《广东省“十四五”生态环境保护目标指标为：化学需氧量、氨氮、VOCs、氮氧化物。</p> <p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>本项目不设工业废水排放口。项目外排废水为生活污水，污水排放量为 104 t/a。本项目污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严者后排入市政污水管网，纳入新华污水处理厂处理。总量按照污水处理厂的尾水排放标准计算。新华污水处理厂</p>																																				

尾水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严标准，即  $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ 。

表三-7. 本项目水污染物总量控制指标一览表（单位：t/a）

类别	废水量	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	氨氮
进入污水厂控制指标量	104	0.024	0.003
本项目控制指标申请量	/	0.0042	0.0005
2 倍总量替代指标量	/	0.0084	0.001

项目 COD、氨氮申请总量控制指标分别为：0.0042 t/a、0.0005 t/a，该项目所需 COD、氨氮总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标分别为 COD 0.0084 t/a、氨氮 0.001 t/a。COD、氨氮总量指标来源于花东污水处理厂 2015 年主要污染物的削减量。

## 2、大气污染物排放总量控制指标

本项目需申请的总量控制指标为 VOCs。本项目 VOCs 排放情况如下表。

表三-8. 本项目大气污染物排放总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染物	有组织排放量	无组织排放量	总排放量	控制指标申请量	2 倍总量替代指标量
VOCs	0.131	0.098	0.229	0.229	0.458

项目 VOCs 申请总量控制指标为：0.229 t/a，该项目所需 VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标分别为 0.458 t/a。VOCs 总量指标来源于 2023 年广州发展碧辟油品有限公司挥发性有机液体储存治理减排量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目已建成投产，无施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施

1、 废气

本项目的大气污染源主要包括喷漆、印刷、打磨、粘合工序产生的废气（污染物：VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置大气专项评价。

1-1、 产污分析

（1）喷漆废气

本项目喷漆、晾干在喷漆间内进行，因此项目喷漆、晾干过程产生的废气统称为喷漆废气，主要成分包括漆雾（颗粒物）、挥发性有机废气（VOCs、非甲烷总烃）及异味（臭气浓度），由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，项目对臭气浓度产排源强不进行量化。

项目每日人工喷漆 4 小时、晾干约 8 小时，年工作 300 天。本项目喷漆废气的产生情况见下表。

表四-1. 本项目喷漆废气产生情况一览表

涂料	涂料年用量 t/a	密度 g/cm³	涂料附着率	固含量	VOCs 含量	污染物产生量 t/a	
						漆雾（颗粒物）	VOCs
水性色漆	1.1	0.9	50%	77%	88 g/L	0.424	0.108
水性清漆	2.4	1.015	50%	40%	131 g/L	0.48	0.310
合计						0.904	0.418

备注：①喷漆涂着率：根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年）可知，空气喷漆的涂料利用率为 50%。

②固含量根据涂料的 MSDS 确定，取最大值；VOCs 含量根据涂料的检测报告确定。

③漆雾（颗粒物）产生量= 涂料年用量×（1-涂料涂着率）×固含量

④VOCs 产生量= 涂料年用量/密度×VOCs 含量。

## (2) 印刷废气

本项目润版、印刷、清洗在印刷间内进行，因此项目润版、印刷、清洗过程产生的废气统称为印刷废气，主要成分包括挥发性有机废气（VOCs、非甲烷总烃）及异味（臭气浓度），由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，项目对臭气浓度产排源强不进行量化。

项目印刷设备每天运行 8 小时，年工作 300 天。本项目印刷废气的产生情况见下表。

表四-2. 本项目印刷废气产生情况一览表

涂料	年用量 t/a	密度 g/cm <sup>3</sup>	VOCs 含量	VOCs、非甲烷总烃产生量 t/a
润版液	3.6	0.98	8g/L	0.029
UV 柔版油墨	18	1.1	1.5%	0.27
清洗剂	0.15	1.2	2g/L	0.00025
合计				≈0.299

备注：润版液、清洗剂 VOCs 产生量=涂料年用量/密度×VOCs 含量；

UV 柔版油墨 VOCs 产生量=涂料年用量×VOCs 含量。

## (3) 打磨废气

本项目采购特定规格的中纤板，项目内无需开料等加工，只需对部分工件上的毛刺进行打磨，打磨过程会产生粉尘（颗粒物）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数手册-砂光/打磨-其他木制品（木制容器、软木制品）-表面处理工艺，颗粒物产污系数为 1.6 kg/立方米-产品”。本项目单个木盒的体积为 0.00504 立方米，合计为 176.4 立方米，则项目打磨工序年产生颗粒物约 0.282 t/a。项目打磨区每天生产 4h，年生产 300 日。

## (4) 粘合废气

本项目木盒大部分采用五金件组装，少部分采用白乳胶粘合组装。白乳胶使用过程会产生挥发性有机废气（VOCs、非甲烷总烃）及异味（臭气浓度），由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，项目对臭气浓度产排源强不进行量化。

根据建设单位提供的统计资料，本项目使用白乳胶 0.7t/a。白乳胶的密度根据 MSDS 确定，为 1.10g/cm<sup>3</sup>；VOCs 含量根据检测报告确定，为 58g/L；则白乳胶使用过程产生 VOCs 为 0.037 t/a。项目粘合区每天生产 4h，年生产 300 日。

## (5) 小结

本项目喷漆废气、印刷废气、打磨废气、粘合废气的产污情况如下表所示。

表四-3. 废气污染物产生量统计表

污染源	废气污染物产生量 t/a	
	颗粒物	VOCs
喷漆废气	0.904	0.418
印刷废气	0	0.299
打磨废气	0.282	0
粘合废气	0	0.037
合计	1.186	0.754

## 1-2、 废气收集方式

## (1) 喷漆废气

本项目设有 2 个喷漆间，①喷漆间面积为 96 平方米，高度为 3m，配套 2 个水帘柜收集喷漆废气；②喷漆间面积为 65 平方米，高度为 3m，配套 1 个水帘柜收集喷漆废气。喷漆废气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的台上或落地式排气罩排气量计算公式，如下：

$$Q=0.75(10x^2+F)V \times 3600$$

式中：Q——排风量，m<sup>3</sup>/s；

F——罩口面积，m<sup>2</sup>；

x——罩口距离污染源距离，m；

V<sub>x</sub>——操作口处空气吸入速度，m/s。

本项目喷漆水帘柜的集气量计算如下：

表四-4. 喷漆水帘柜的集气量一览表

污染源	水帘通风截面面积	集气截面与产生源距离	截面风速	集气量	设备数量	合计集气量
喷漆间 1	1.5×2.3=3.45m <sup>2</sup>	0.1m	0.3m/s	2876m <sup>3</sup> /h	2 台	5752 m <sup>3</sup> /h
喷漆间 2	2×2.3=4.6m <sup>2</sup>	0.1m	0.3m/s	3807m <sup>3</sup> /h	1 台	3807 m <sup>3</sup> /h

经计算，喷漆间 1 水帘柜的设计集气量为 5752 m<sup>3</sup>/h，喷漆间 2 水帘柜的设计集气量为 3807 m<sup>3</sup>/h，合计为 9558 m<sup>3</sup>/h。本项目喷漆间设置为密闭车间，仅留进出的密闭门，且仅员工和物料进出时才短暂开启，一般情况开启时间很短，喷漆废气通过水帘柜排出，废气的收集方式为密闭收集，折算喷漆间 1 和喷漆间 2 的换气次数分别达到约 20 次/h，设计风量合理。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排

量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，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负压，集气效率为 90%。本项目喷漆废气为密闭车间负压收集，因此收集效率为 90%。

### （2）印刷废气

本项目设有 1 个印刷间，面积为 60 平方米，高度为 3 米，在印刷区上设置半密闭罩收集印刷废气。本项目印刷采用标签冷转机，印刷废气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的用于冷态时半密闭罩排气量计算公式，如下：

$$Q=FV*3600$$

式中：Q——排风量， $m^3/s$ ；

F——操作口面积，面积为  $0.2m^2$ ；

$V_x$ ——操作口平均速度，取值  $0.5m/s$ 。

经计算，每个收集罩的集气量为  $360 m^3/h$ 。本目标签冷转机设置 3 个收集罩，则印刷废气的集气量为  $1080 m^3/h$ 。本项目印刷间设置为密闭车间，仅留进出的密闭门，且仅员工和物料进出时才短暂开启，一般情况开启时间很短，印刷废气通过收集罩排出，废气的收集方式为密闭收集，折算印刷间的换气次数达到 6 次/h，设计风量合理。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，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负压，集气效率为 90%。本项目印刷废气为密闭车间负压收集，因此收集效率为 90%。

### （3）打磨废气

本项目设有 3 台打磨设备，在打磨机侧面设置抽风罩收集粉尘废气，抽风罩的高度  $h$  为  $0.02m$ ，长度  $B$  为  $0.04 m$ ， $h/B \geq 0.2$ 。打磨废气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的无边矩形平口排气罩排气量计算公式，如下：

$$Q=(10x^2+F) V*3600$$

式中：Q——排风量， $m^3/s$ ；

F——罩口面积， $0.0008m^2$ ；

$x$ ——罩口距离污染源距离， $0.1m$ ；

$V_x$ ——操作口处空气吸入速度， $0.3m/s$ 。

经计算，每个收集罩的集气量为  $109 m^3/h$ ，3 个收集罩合计集气量为  $327 m^3/h$ 。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通

知》（粤环函[2023]538号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，外部集气罩相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%。本项目打磨废气集气口的逸散点控制风速控制在 0.3m/s，因此收集效率为 30%。

（4）粘合废气

本项目设有 2 个粘合作业台，在作业台侧面设置抽风罩收集粉尘废气，①抽风罩的高度 h 为 0.4m，长度 B 为 0.8 m， $h/B \geq 0.2$ ；②抽风罩的高度 h 为 0.4m，长度 B 为 1.2 m， $h/B \geq 0.2$ 。粘合废气风量设计参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的台上排气罩排气量计算公式，如下：

$$Q=0.75(5x^2+F)V \times 3600$$

式中：Q——排风量， $m^3/s$ ；

F——罩口面积，①抽风罩为  $0.32m^2$ 、②抽风罩为  $0.48m^2$ ；

x——罩口距离污染源距离，0.1m；

$V_x$ ——操作口处空气吸入速度，0.3m/s。

经计算，①抽风罩的集气量为  $300 m^3/h$ ，②抽风罩的集气量为  $429 m^3/h$ ，合计集气量为  $729 m^3/h$ 。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，外部集气罩相应工位所有逸散点控制风速不小于 0.3m/s，集气效率为 30%。本项目粘合废气集气口的逸散点控制风速控制在 0.3m/s，因此收集效率为 30%。

（5）小结

本项目废气的收集方式及排气量统计如下表所示。

表四-5. 废气收集方式一览表

污染源	废气收集方式	集气量 $m^3/h$	集气效率
喷漆废气	密闭车间负压收集	9558	90%
印刷废气	密闭车间负压收集	1080	90%
打磨废气	集气罩	327	30%
粘合废气	集气罩	729	30%
合计	/	11694	/

1-3、 废气处理措施及达标情况分析

本项目喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干

式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。

经计算，上述废气的排风量合计为 11694 m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120% 进行设计”，因此环保设备配套风机设计为 14000 m<sup>3</sup>/h。

#### （1）颗粒物处理工艺

水帘柜主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，在风机的牵引下，喷枪喷出来的废气随气流进入水帘柜，与水帘板顺流而下的水帘相遇从而形成一定夹角，对废气进行初效无缝夹击冲洗吸附，废气迅速凝华成尘粒被反洗回到残渣回收箱。

水喷淋塔采用清水为吸收剂，主要起到降尘的作用。废气经风管引入水喷淋装置，经过填料层，废气与水进行气液两相充分接触，吸收剂不同可以吸收不同的有害气体。本项目水喷淋塔的液气比设计为 1.5L/m<sup>3</sup>，空塔流速为 2m/s，废气进入喷淋塔内的停留时间设计为 2s。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“203 木质制品制造行业系数手册”，水帘湿式喷雾净化对颗粒物的去除效率为 80%。因此，本项目打磨废气颗粒物的去除效率为 80%；喷漆废气为二级除尘，颗粒物的去除效率为 96%（本报告取值 95%）。

#### （2）挥发性有机物处理工艺

本项目喷漆废气、印刷废气、打磨废气、粘合废气中的大部分成分水溶性较低，忽略水帘柜和水喷淋塔对挥发性有机化合物的处理效率。废气进入活性炭吸附装置前需采用除雾装置去除废气中的水雾，以利于后续活性炭吸附对 VOCs 的处理。采用干式高效过滤器，过滤器所用的滤料为较细直径的纤维，既能使气流顺利通过，也能有效地捕集尘埃粒子，利用滤料吸附废气中剩余的颗粒和夹带的水气。

活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。本项目设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，废气从箱体侧面抽入，废气经挡板分流后经活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》



（HJ2026-2013）、《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）等要求设计。本项目活性炭吸附装置的设置情况如下表所示。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭定期更换（更换周期详见固体废物污染源统计章节），以确保废气稳定达标排放。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目活性炭箱设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）等文件进行设计，吸附法对挥发性有机物的处理效率达到 60%，因此，二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率达到 84%（本项目保守取值 80%）。

表四-6. 活性炭吸附装置设计参数一览表

污染源	风量 m³/h	活性炭 箱	活性炭层规格 m	活性 炭层 数 m	活性炭 密度 g/cm³	单块 规格 dm	孔隙 率	过滤停 留时间	过滤风 速	装炭量
DA001	14000	第一级	2.5×1.8×0.3	3	0.5	1×1×1	0.75	0.78	1.15	2.025
		第二级	2.5×1.8×0.3	3	0.5	1×1×1	0.75	0.78	1.15	2.025
合计		/	/	/	/	/	/	/	/	4.05

备注：

①根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（H2026-2013）采用蜂窝状吸附剂时应满足以下指标：气体流速宜低于 1.2m/s、活性炭层装填厚度不低于 300mm、碘值不低于 650mg/g。

②本项目使用活性炭为蜂窝状，蜂窝状活性炭的密度取值 500kg/m<sup>3</sup>；蜂窝活性炭的碘值不低于 650mg/g，活性炭孔隙率取值 0.75。

③项目单个活性炭箱设有 3 层厚度为 0.3m 的串联的活性炭，则有机废气进入每个活性炭箱后通过的过滤面积为炭层长度×炭层宽度=2.5×1.8=4.5 m<sup>2</sup>。

④过滤风速=废气量/（过滤面积×孔隙）=14000÷（4.5×0.75×3600）= 1.15m/s。

⑤过滤停留时间=碳层数×碳层厚度/过滤风速=3×0.3÷1.15=0.78。

⑥单层活性炭量=碳层长度×碳层宽度×层厚度×活性炭密度。

（3）废气达标情况分析

本项目喷漆废气经水帘柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。上述废气的产生及排放情况如下表：

表四-7. 本项目废气的产生及排放情况

污染源	污染物	产生总量 t/a	DA001								无组织	
			产生情况			处理情况		排放情况			排放情况	
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
喷漆	颗粒物	0.904	/	0.678	0.814	90	95	/	0.034	0.041	0.075	0.090
	VOCs、非甲烷总烃	0.418	/	0.314	0.376	90	80	/	0.063	0.075	0.035	0.042
印刷	VOCs、非甲烷总烃	0.299	/	0.112	0.269	90	80	/	0.022	0.054	0.013	0.030
打磨	颗粒物	0.282	/	0.071	0.085	30	80	/	0.014	0.017	0.164	0.197
粘合	VOCs、非甲烷总烃	0.037	/	0.009	0.011	30	80	/	0.002	0.002	0.022	0.026
合计	颗粒物	1.186	53.5	0.749	0.899	30、90	80、95	3.4	0.048	0.058	0.239	0.287
	VOCs、非甲烷总烃	0.754	31.1	0.435	0.656	30、90	80	6.2	0.087	0.131	0.069	0.098

备注：年工作 300 天，每日喷漆 4h、晾干约 8 h、印刷设备运行 8 h、打磨 4 h、粘合作业 4h。

根据污染源分析，本项目 DA001 废气排放口中的颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，总 VOCs 排放可达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II 时段柔性版印刷总 VOCs 排放限值，TVOC 可达到广东省《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，NMHC 可达到广东省《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与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值。

本项目喷漆废气、印刷废气、粘合废气常伴有令人不适的异味，以臭气浓度表示。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化。对废气污染源进行收集，通过源强收集，可减少废气的无组织排放；收集的废气采用水喷淋+干式高效过滤器+二级活性炭吸附装置处理，可固定流经废气处理系统的污染物排放量，废气排放口中的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；此外，充分利用厂界内周围空地，种植能吸收恶臭

气味的绿化树种，通过采取以上环保措施后，厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值。

#### 1-4、 废气统计

本项目废气污染源源强统计见表四-8，排放口基本情况见表四-9。

表四-8. 项目废气产排情况一览表																	
运营 期环境影 响和保护 措施	工序/ 生产 线	装置	排放形 式/排放 口名称	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放 时间 h/a	
					核算方法	产生 浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速 率 kg/h	产生 量 t/a	处理 能力	收集 效率%	治理工艺	去除 率%	是否 为可行技 术	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h		排放量 t/a
	喷漆、 印刷、 打磨、 粘合	喷枪、 标签 冷转 机、打 磨台、 轮转机	废气 排放口 DA001	颗粒物	物料平衡 法、排污系 数法	53.5	0.749	0.899	14000 m <sup>3</sup> /h	30、 90	喷漆废气经水 帘柜处理后，汇 合印刷废气、打 磨废气、粘合废 气采用“喷淋塔 +干式高效过滤 器+二级活性炭 吸附装置”处理	80、 95	是	3.4	0.048	0.058	1200 、 2400
				VOCs、非甲烷总烃	物料平衡法	31.1	0.435	0.656		30、 90		80		6.2	0.087	0.131	
				臭气浓度	类比法	≤2000（无量纲）				30、 90		/		≤2000（无量纲）			
		无组织	颗粒物	物料平衡 法、排污系 数法	/	0.239	0.287	/	/	/	/	/	0.239	0.287			
			VOCs、非甲烷总烃	物料平衡法	/	0.069	0.098	/	/	/	/	/	0.069	0.098			
			臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	/	≤20（无量纲）				

表四-9. 本项目排放口基本情况表

排放口名称	工序/生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃	编号	类型	排放标准	
			经度	纬度						最高允许浓度限值 mg/m³	排放量 kg/h
喷漆废气、印刷废气、打磨废气、粘合废气排放口	喷枪、标签冷转机、打磨台、轮转机	颗粒物	113.221608°E	23.351214°N	15	0.55	30	DA001	一般排放口	120	1.45
		总 VOCs								80	2.55
		TVOC								100	/
		非甲烷总烃								70	/
		臭气浓度								2000（无量纲）	/

### 1-5、 非正常排放情况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染治理设施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放情景拟定为废气治理设施非正常运行，废气治理设施故障失效，废气未经处理直接排放，废气处理能力按 0% 算。本项目非正常排放源强详见下表。

表四-10. 本项目废气的非正常排源强一览表

工序/ 生产线	排放形式 /名称/编 号	污染物	非正常排 放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排 放速率 kg/h	单次持 续时间 h	年发 生频 率/次	排放 量 kg/a
喷漆、 印刷、 打磨、 粘合	DA001	颗粒物	53.5	0.749	0.5	1	0.3745
		VOCs、非甲烷总烃	31.1	0.435	0.5	1	0.2175
		臭气浓度	≤2000（无量纲）		0.5	1	/

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

### 1-6、 废气污染源监测计划

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），制定污染源监测计划，具体如下：

表四-11. 废气污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) II 时段柔性版印刷总 VOCs 排放限值
		TVOC	1 次/年	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
		非甲烷总烃	1 次/年	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与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 的较严值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 的 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织废气	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 无组织排放控制点浓度限值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建厂界二级标准值
	厂内无组织废气	非甲烷总烃	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 2、废水

本项目废气处理废水及喷枪清洗废水委托有资质单位处理,项目外排水为员工生活污水,污水经市政污水管网排入新华污水处理厂进一步处理。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求,本项目无需设置地表水专项评价。

### 2-1、给排水情况

#### (1) 员工生活用水

##### ①产污分析

本项目劳动定员 13 人,实行一班工作制,每天工作 8 小时,年工作 300 日,均不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021),厂内员工的生活用水按“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”的情况计,取系数  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ;根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染

源产排污核算系数手册》中给出的生活用水折污系数，人均日生活用水量 $\leq 150$  升/(人·天)，折污系数取 0.8；可得本项目的生活用水量为  $130 \text{ m}^3/\text{a}$ （即  $0.433 \text{ m}^3/\text{d}$ ），生活污水产生量为  $104 \text{ m}^3/\text{a}$ （即  $0.347 \text{ m}^3/\text{d}$ ）。

## ②废水处理措施及达标情况

本项目员工生活污水经化粪池处理后，排入 G107 国道的市政污水管网，排入新华污水处理厂进一步处理。

生活污水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、TN、TP 的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 中广东所在五区所列的水污染物产生系数，由于系数手册未明确  $\text{BOD}_5$ 、SS 的产生系数，生活污水  $\text{BOD}_5$ 、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  去除率为 20%， $\text{BOD}_5$  去除率为 21%， $\text{NH}_3\text{-N}$  去除率为 3%，TN 去除率为 15%，TP 去除率为 14%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表四-12. 本项目生活污水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	氨氮	SS	总氮	总磷
污水产生情况	生活污水 104 t/a	产生浓度 mg/L	285	220	28.3	100	39.4	4.10
		产生量 t/a	0.030	0.023	0.003	0.010	0.004	0.0004
污水接管情况	生活污水 104 t/a	去除率%	20	21	3	30	15	14
		排放浓度 mg/L	228	174	27.5	70	33	3.5
		排放量 t/a	0.024	0.018	0.003	0.007	0.003	0.0004
	DB44/26-2001 第二时段三级标准及 GB/T 31962-2015 表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值 mg/L		$\leq 500$	$\leq 300$	$\leq 45$	$\leq 400$	$\leq 70$	$\leq 8$

经污染源分析，废水排放口中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值，经市政污水管网排入新华污水处理厂进一步处理达标后，尾水排入天马河。

## （2）喷枪清洗用水



本项目设 3 把喷漆枪，作业结束后需对喷枪进行清洗（每天清洗 1 次），漆杯里倒入少量水一边晃动一边喷出，重复四次后，用抹布擦拭干净。

每支喷枪的水用量为 1 L/次，采用清水清洗，则 3 把喷漆枪的水用量为 3 L/d，年工作 300 天，为 0.9 t/a。喷枪清洗废水采用塑料桶收集后定期委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。

### （3）水帘柜用水

本项目喷漆间设置 3 个水帘柜，分别配套 1 个循环储水池，单个循环储水池的尺寸为 2.6m×1m×0.6m（有效容积 1.3 m<sup>3</sup>）。单个水帘柜的水泵流量为 4 m<sup>3</sup>/h，每天运行 8 小时，则单个循环储水池循环水量为 32 m<sup>3</sup>/d，项目喷漆间水帘柜循环水总量为 12 m<sup>3</sup>/h（96 m<sup>3</sup>/d）。

参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水每天蒸发系数为 1.8%，项目年工作 300 天，水帘柜每天作业 8 小时，则水帘柜循环储水池补充损耗水量为 1.728 m<sup>3</sup>/d（518.4 m<sup>3</sup>/a）。

喷漆废气的主要成分为漆雾（颗粒物）及 VOCs，水帘柜的主要用途是使废气中的颗粒物及可溶性的有机污染物转移至循环水池中。水帘柜的水循环使用，定期捞渣并补充损耗水量。喷漆间水帘柜循环储水池每 6 个月更换一次，按 0.8 损耗折算，水帘柜更换废水量为 3.12 m<sup>3</sup>/次（6.24 m<sup>3</sup>/a），废水委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。

因此，喷漆间水帘柜补充用水最大量合计 1.728+1.3×3=5.628 m<sup>3</sup>/d（为 518.4+1.3×3×2=526.2 m<sup>3</sup>/a），废液委外处理量为 6.24 m<sup>3</sup>/a，废液委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。

### （4）水喷淋塔用水

本项目废气采用水喷淋塔进一步去除废气中的颗粒物，处理系统废气量应不低于 14000 m<sup>3</sup>/h，液气比设计为 1.5L/m<sup>3</sup>，则喷淋塔的设计流量为 21m<sup>3</sup>/h，喷淋塔的循环周期设计为 1min，喷淋塔的储水量约 0.35 m<sup>3</sup>。

水循环过程部分以蒸汽的形式损耗，循环水蒸发水量约占循环水量的 2.0%，则蒸发水量为 3.36 m<sup>3</sup>/d（按 8h/d，300d 算，约 1008 m<sup>3</sup>/a）。

喷淋塔循环水中的污染物主要为 SS，经絮凝沉淀后较易清理。喷淋塔循环水定期清渣，定期补充新鲜水，为维护废气的处理效率，喷淋塔用水每半年更换一次，按 0.8 损耗折算，废水产生量为 0.28 m<sup>3</sup>/次（0.56 m<sup>3</sup>/a）。

综上，喷淋塔的循环水量为 50400 m<sup>3</sup>/a（168 m<sup>3</sup>/d），补充用水量为 1008+0.35×2=1008.7 m<sup>3</sup>/a（最大日补充量为 3.36+0.35=3.71 m<sup>3</sup>/d），废水产生量为 0.56 m<sup>3</sup>/a，废水采用塑料桶收集后定期委托有相应危险废物处理资质单位进行处理进行处置。

## 2-2、废水统计

本项目废水污染源源强统计见下表，废水排放去向及排放口基本情况见表四-14。

表四-13. 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放		排放时间 h/a
				核算方法	废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	104	285	0.030	2 m <sup>3</sup> /d	化粪池	20%	是	228	0.024	2400
			BOD <sub>5</sub>			220	0.023			21%	是	174	0.018	
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.003			3%	是	27.5	0.003	
			SS			100	0.010			30%	是	70	0.007	
			总氮			39.4	0.004			15%	是	33	0.003	
			总磷			4.10	0.0004			14%	是	3.5	0.0004	

表四-14. 废水排放去向及排放口基本情况表

工序	污染源	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况					排放标准 mg/L
						编号	名称	类型	排放口坐标		
									经度	纬度	
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	进入新华污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	综合废水排放口	一般排放口	113.221402°E	23.351010°N	500
		BOD <sub>5</sub>									300
		NH <sub>3</sub> -N									45
		SS									400
		总氮									70
		总磷									8

## 2-3、监测计划

本项目不设工业废水排放口。项目外排废水为生活污水，排入新华污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），以及参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。

## 2-4、项目纳入污水处理系统可行性分析

### (1) 管网衔接可行性

新华污水处理厂位于花都区新华街大陵村天马河西侧，纳污范围包括新华街、新雅街、花城街、秀全街、花山镇中心区的污水，总服务面积为 233km<sup>2</sup>。根据项目所在建筑的《城镇污水排入排水管网许可证》（许可证编号：2022 字第 304 号），本项目属于新华污水处理厂的集污范围，污水经预处理后排入 G107 国道的市政污水管网，因此，项目具备接驳市政污水管网的条件。

### (2) 污水处理厂进水水质符合性

本项目外排水包括员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值，符合城镇污水处理厂的进水设计浓度。

### (3) 污水处理厂处理工艺符合性

新华污水处理厂总规划设计日处理能力为 48 万 m<sup>3</sup>，目前已建工程的处理规模达到 29.9 万 m<sup>3</sup>/d，其中：一期工程日处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为 A/A/O-砂过滤工艺，于 2010 年通过竣工环保验收（穗环管验【2010】181 号）；二期工程日处理能力为 9.9 万 m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为 A/A/O-砂过滤工艺，于 2014 年通过竣工环保验收（穗环管验【2014】106）；三期工程日处理能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用的处理工艺为 AAO+周进周出二沉池+V 型滤池+紫外消毒工艺，于 2018 年通过竣工环保验收（花环管【2018】10 号）。

根据广州市花都区水务局公布的 2024 年花都区城镇污水处理厂运行情况（如下图所示），新华污水处理厂 2024 年 1 月~12 月出水的 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放浓度可达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，出水水质较稳定。

本外排废水为员工生活污水，不含重金属，不含第一类污染物，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的废水纳入新华污水处理厂是可行的。

### ④污水处理厂处理能力符合性

新华污水处理厂总规划设计日处理能力为 48 万 m<sup>3</sup>，目前已建工程的处理规模达到 29.9 万 m<sup>3</sup>/d。根据广州市花都区水务局公布的 2024 年花都区城镇污水处理厂运行

情况（如下图所示），新华污水处理厂 2024 年 1 月~12 月的平均处理量为 21.88~37.53 万 m<sup>3</sup>/d，4 月~9 月处于超负荷运行状态。新华污水处理厂 2024 年的污水平均处理量呈现季节性变化特点，夏季月份污水处理量最大，冬季月份污水处理量最小，平均处理量峰值（37.53 万吨/日）出现在 6 月，平均运行负荷率达 125.5%；平均处理量低谷值（21.88 万吨/日）出现在 1 月份，平均运行负荷率为 73.2%。但在超负荷运行状态，新华污水处理厂出水仍可稳定达标。由于本项目仅外排生活污水，生活污水经化粪池处理后水质可满足新华污水处理厂的进水水质；本项目污水的外排水总量为 104m<sup>3</sup>/a（为 0.347m<sup>3</sup>/d），排放量很少；而且本项目已于 2022 年 12 月投入生产，污水已纳入新华污水处理厂，根据 2024 年 1 月~12 月花都区城镇污水处理厂运行情况，本项目对新华污水处理厂的影响极少，因此，本项目废水纳入新华污水处理厂处理可行。

同时根据《广州市污水系统总体规划（2021-2035 年）》，花都区至近期 2025 年，规划全区污水处理厂为 9 座；至远期 2035 年，规划全区污水处理厂为 12 座，其中规划新建污水处理厂 3 座，扩建污水处理厂 9 座。花都区现状共有 8 座污水泵站，现状总规模为 61.7 万 m<sup>3</sup>/d；至近期 2025 年，共有 9 座污水泵站，规划总规模为 73.1 万 m<sup>3</sup>/d；至远期 2035 年，共有 11 座污水泵站，规划污水泵站按 98.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模用地预控。至近期 2025 年，花都区规划新建污水主干管共 3.2km（随道路配套建设）；至远期 2035 年，花都区规划新建污水主干管共 75.7 km。以上措施可有效缓解新华污水处理厂的运行负荷。

月份	设计规模 (万吨/日)	平均处理量(万吨/日)	进水COD浓度设计标准 (mg/L)	平均进水COD浓度 (mg/L)	进水氨氮浓度设计标准 (mg/L)	平均进水氨氮浓度 (mg/L)	出水是否达标	超标项目及数值
1	29.9	26.7	300	292.47	30	32.9	是	无
2	29.9	21.88	300	206.63	30	31.2	是	无
3	29.9	28.24	300	240.18	30	32.1	是	无
4	29.9	33.73	300	156.82	30	18.52	是	无
5	29.9	36.56	300	124.25	30	17.41	是	无
6	29.9	37.53	300	105.12	30	15.13	是	无
7	29.9	33.64	300	140.6	30	23.11	是	无
8	29.9	36.61	300	135.05	30	18.18	是	无
9	29.9	36.92	300	142.46	30	19.73	是	无
10	29.9	26.61	300	269.25	30	30	是	无
11	29.9	27.95	300	302.08	30	33.21	是	无
12	29.9	25.28	300	281.13	30	38.03	是	无

图4-1. 2024 年花都区城镇污水处理厂运行情况截图

#### ⑤小结

因此，本项目外排的污水纳入新华污水处理厂是可行的，污水经新华污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

### 3、声环境影响和保护措施

#### 3-1、噪声污染源强

本项目营运期间的噪声主要为机械设备产生的噪声，噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，为分析本项目建成后噪声对周边环境产生的影响，对噪声源进行类比调查，计算本项目噪声源经车间隔声、距离衰减及空气吸收等作用后，衰减到厂界后的噪声预测值作为评价量，评价项目对周围环境影响。

本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），采取隔减振等措施均可达到10~25dB(A)的隔声(消声)量，墙壁可降低10~30 dB(A)的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按20dB(A)算（隔减振等措施降噪10 dB(A)、墙壁隔声10 dB(A)）。本项目工业企业噪声源强调查清单的室内声源及室外声源强如下表所示。

表四-15. 项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声							
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离			
																		东	南	西	北	东	南	西	北
1	打磨间	打磨台	70	选用低噪声设备、厂房隔声、减振	7	13	8	10	27	25	1	30	21	22	50	昼间	20	30	21	22	50	1	1	1	1
2	打磨间	轮转机	70		11	13	8	9	26	29	1	31	22	21	50	昼间	20	31	22	21	50	1	1	1	1
3	喷漆间	喷枪	75		-7	12	8	27	26	6	1	26	27	39	55	昼间	20	26	27	39	55	1	1	1	1
4	印刷间	标签冷转机	75		-9	3	8	28	17	4	16	26	30	43	31	昼间	20	26	30	43	31	1	1	1	1
5	分条模切间	模切机	75		-14	-1	8	31	11	4	21	25	34	43	29	昼间	20	25	34	43	29	1	1	1	1
6	分条模切间	分条机	70		-14	-3	8	31	9	4	23	20	31	38	23	昼间	20	20	31	38	23	1	1	1	1
7	组装包装区	气压铆钉枪	75		3	6	8	16	20	20	10	31	29	29	35	昼间	20	31	29	29	35	1	1	1	1
8	喷漆间	水帘柜	70		-7	12	8	27	26	6	1	21	22	34	50	昼间	20	21	22	34	50	1	1	1	1
9	空压机房	空压机	75		4	-11	8	11	3	22	27	34	45	28	26	昼间	20	34	45	28	26	1	1	1	1
10	废气处理间	废气风机	75		-13	17	8	34	31	4	3	24	25	43	45	昼间	20	24	25	43	45	1	1	1	1

运营期环境影响和保护措施

### 3-2、噪声防治措施

为降低本项目的噪声环境影响，建设单位拟采取以下隔声降噪措施：

- ①设备选型。从噪声源入手，在满足工艺要求的前提下，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机等，从声源上降低设备本身噪声。
- ②设备减振及隔声。风机等高噪声设备进行基础减振，安装减振垫；设置空压机房、风机隔声罩等。
- ③车间隔声。通过生产车间的墙壁、房顶隔声。
- ④加强设备的维护管理。使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转所产生的高噪声现象。

### 3-3、预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式，预测本项目正常运行条件下对厂界噪声的贡献值。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。声环境影响评价中声级的叠加是按能量（声功率或声压平方）相加的（声压级及声功率级的叠加计算均为下式）。

$$L_{p_T} = 10 \lg \left[ \sum_i^N \left( 10^{\frac{L_{p_i}}{10}} \right) \right]$$

$L_{p_T}$  ——各个噪声源叠加后的总声压级，dB；

$L_{p_i}$  ——第  $i$  个噪声源的声压级，dB；

$N$  ——噪声源总个数。

如果有  $N$  相同声源叠加，则总声压（功率）级为：

$$L_p = L_{p1} + 10 \lg N$$

#### （1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： $L_{p2}$  ——室外某倍频带的声压级，dB（A）；

$L_{p1}$ ——室内某倍频带的声压级, dB (A) ;

$TL$ ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效为室外声源图例

②若室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

$L_w$ ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

$R$ ——房间常数;  $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数, 按照 0.02 考虑 (洪宗辉《环境噪声控制工程》(高等教育出版社) 中混凝土的吸声系数);

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

③计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

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

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

$N$ ——室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时, 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:  $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。

⑤室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透



声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：L<sub>w</sub>——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L<sub>p2(T)</sub>——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

⑥然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。本项目声源处于半自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>p(r)</sub>——预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub>——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离

⑤预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

### 3-4、计算结果

项目生产噪声对厂界的噪声贡献值如下所示。

表四-16. 建设项目厂界噪声影响预测一览表

厂界	昼间贡献值/dB（A）		昼间场界标准值/dB(A)	标准类型	是否达标
东厂界	贡献最大值	39	60	2类	是
南厂界	贡献最大值	46	60	2类	是
西厂界	贡献最大值	49	60	4类	是
北厂界	贡献最大值	58	60	2类	是

预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目东、南、北面厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值的要求（项目夜间不运行）；西面厂界噪声昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类功能区排放限值的要求。此外，由于本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

3-5、监测计划

建设单位按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的规定，制定污染源监测计划，具体如下：

表四-17. 废水污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东、南、北面厂界	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
	西面厂界			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准

4、固体废物

运营期间，本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

4-1、一般工业固体废物

项目一般工业固废包括废包装材料、边角料、不合格品。

（1）废包装材料

本项目产生的废包装材料包括塑料袋、纸箱，为一般工业固废。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]），废塑料袋属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，根据原料的使用情况推算废塑料的产生量约 0.1 t/a；废纸箱属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17 “废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”，根据原料的使用情况推算废纸的产生量约 0.2 t/a。

废包装材料分类收集后，交由资源回收利用公司回收利用。

（2）边角料

本项目皮盒制作裁剪过程会产生皮革、纸板的边角料。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]），废皮革属于 SW14 纺织皮革业废物，废物代码 900-099-S14 “其他纺织皮革业废物。纺织皮革品加工过程中产生的其他固体废物”，根据建设单位统计，边角料的产生量占原料量的 1%，则废皮革边角料产生量为 3t/a（约 4.45 平方米，密度为 0.68g/cm<sup>3</sup>；废纸板属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17 “废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”，根据建设单位统计，纸板边角料产生量为 0.01t/a。

边角料分类收集后，交由资源回收利用公司回收利用。

### (3) 不合格品

本项目不干胶标签纸检验工序会产生不合格品，根据建设单位统计，边角料的产生量占原料量的 1%，则不合格品的产生量为 0.3t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）中 SW15 造纸印刷业废物，废物代码 900-099-S15 “其他造纸印刷业废物。造纸印刷过程中产生的其他固体废物”，交由资源回收利用公司回收利用。

### 4-2、危险废物

项目危险废物主要来源于水性涂料、润版液、油墨、清洗剂、白乳胶等液态原料使用后产生的废包装桶和废抹布/手套，喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔产生废液，沉渣，废活性炭，废过滤棉、设备维保产生的废机油等。

#### (1) 废包装桶和废抹布/手套

水性涂料、润版液、油墨、清洗剂、白乳胶等的废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。项目使用上述液态原料约 584 个，每个空桶重量约 0.5kg，则水性涂料、润版液、油墨、清洗剂、白乳胶废包装桶的产生量约 0.292 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

机油的废包装桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性 T，I。项目使用机油约 10 桶，每个空桶重量约 0.2kg，则机油废包装袋的产生量约 0.002 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

沾有化学试剂的废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。根据建设单位生产统计，沾有上述废液的废抹布及手套产生量约 0.1 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### (2) 喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔产生废液

喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔产生废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液），

危险特性为 T/In。根据前文分析，喷枪清洗委外处理废液量为 0.9 t/a、喷漆间水帘柜委外处理废液量 6.24 m<sup>3</sup>/a、废气处理水喷淋塔委外处理废液量 0.56 m<sup>3</sup>/a，上述废液的产生量为 7.7 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### （3）沉渣

本项目的水帘柜和水喷淋塔的循环水定期清渣。沉渣的主要成分为水性涂料、木材。根据上文分析可知，本项目废气处理降尘量为 0.841 t/a。按水含量为 50% 估算，则沉渣的产生量为 1.682 t/a。

沉渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥和废水处理残渣（液），危险特性 T/In，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### （4）废过滤棉

项目采用干式过滤棉去除经水帘柜和水喷淋塔预处理后废气中的漆雾颗粒物和残留水汽。建设单位应根据处理设备的使用情况，定期检查过滤棉的使用状态，及时更换损坏或堵塞的过滤棉，保证设备的正常运行。建议废过滤棉每半个月更换一次，则一年更换 24 次，更换量约为 30kg/次，则废过滤棉的产生量约 0.72t/a。

废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 “含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### （5）废活性炭

生产废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 “烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，危险特性为 T，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值 15%。根据工程分析可知，本项目活性炭需吸附的污染物 0.525t/a，则活性炭的理论用量约 3.5t/a。

根据活性炭吸附装置设计参数，本项目活性炭吸附装置的气体流速低于 1.2m/s，

符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求，单级活性炭的装载量为 2.025 吨（合计 4.05 吨）。活性炭更换周期按照以下公式计算：

$$T = \frac{M \times S \times 10^6}{C \times Q \times t}$$

式中：T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg（本项目各级活性炭用量分别为 2.025t）；

S——动态吸附量，%（一般取值 15%）；

C——进口的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>（本项目第一级活性炭进口浓度为 39.8 mg/m<sup>3</sup>，第二级活性炭进口浓度为 12.4 mg/m<sup>3</sup>）；

Q——风量，m<sup>3</sup>/h（本项目风量为 14000m<sup>3</sup>/h）

T——运行时间，单位 h/d（运行时间取值 8h/d）。

根据以上公式和数据，核算得第一级活性炭更换周期为 87 天，第二级活性炭更换周期为 218 天。本项目每年工作 300 天，则第一级活性炭每年需更换约 4 次（约 3 个月更换一次）、第二级活性炭每年需更换约 2 次（约 6 个月更换一次）。活性炭的年用量约 12.15t/a，大于理论所需活性炭量。因此，本项目废活性炭产生量为活性炭使用量+有机废气吸附量=12.15+0.525=12.675t/a，废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### （6）废机油

设备维修时产生废机油，废机油产生量为 0.09t/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性 T，I，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### 4-3、生活垃圾

本项目劳动定员 13 人，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 人计算，则项目生活垃圾的产生量为 6.5kg/d，即 1.95t/a。生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇。

本项目工业固体废物的产生情况详见下表。

表四-18. 项目工业固体废物产生情况一览表

一般工业固废								
序号	名称	废物类别	废物代码	物理性状	危险性	产生环节	产生量 t/a	去向
1	废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17	固体	/	固体原料使用	0.1	交由资源回收利用公司回收利用。
		SW17 可再生类废物	900-005-S17	固体	/	固体原料使用	0.2	交由资源回收利用公司回收利用。
2	边角料	SW14 纺织皮革业废物	900-099-S14	固体	/	裁剪	3	交由资源回收利用公司回收利用。
		SW17 可再生类废物	900-005-S17	固体	/	裁剪	0.01	交由资源回收利用公司回收利用。
3	不合格品	SW15 造纸印刷业废物	900-099-S15	固体	/	组装	0.3	交由资源回收利用公司回收利用。
危险废物								
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-41-49	固体	T/In	水性涂料、润版液、油墨、清洗剂、白乳胶使用	0.292	交有危险废物处置资质单位进行处置
		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固体	T, I	机油使用	0.002	交有危险废物处置资质单位进行处置
5	废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	固体	T/In	液态原料使用	0.1	交有危险废物处置资质单位进行处置
6	委外处理废液	HW49 其他废物	772-006-49	液体	T/In	喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔	7.7	交有危险废物处置资质单位进行处置
7	沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	固体	T/In	废气处理	1.682	交有危险废物处置资质单位进行处置
8	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	固体	T/In	除雾器	0.72	交有危险废物处置资质单位进行处置
9	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固体	T	活性炭吸附处理	12.675	交有危险废物处置资质单位进行处置
10	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	T, I	设备维护	0.09	交有危险废物处置资质单位进行处置
生活垃圾								
11	生活垃圾	/	/	固体	/	员工生活	1.95	分类收集, 交由环卫部门处理。
以上合计								
12	一般工业固废						3.61	分类收集, 交由资源回收利用公司回收用或

			环卫部门清运。
13	危险废物	23.261	分类收集，密闭暂存，交由危险废物处置资质单位进行处置
14	生活垃圾	1.95	分类收集，交由环卫部门处理。

注：毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

#### (4) 固体废物污染防治措施

表四-19. 工业固体废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所名称	占地面积	固体废物名称	固体废物类别	固体废物分类代码	物理性状	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	一般工业固废暂存间	8m <sup>2</sup>	废包装材料	SW17 可再生类废物	900-003-S17	固体	袋装/箱装	12	30 天
2				SW17 可再生类废物	900-005-S17	固体	袋装/箱装		
3			边角料	SW14 纺织皮革业废物	900-099-S14	固体	袋装/箱装		
4				SW17 可再生类废物	900-005-S17	固体	袋装/箱装		
5			不合格品	SW15 造纸印刷业废物	900-099-S15	固体	袋装/箱装		
序号	贮存场所名称	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	物理性状	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危险废物暂存间	10m <sup>2</sup>	废包装桶	HW49 其他废物	900-41-49	固体	桶装	15	1 月
3				HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	固体	桶装		
4			废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	固体	桶装		
5			委外处理废液	HW49 其他废物	772-006-49	液体	桶装		
6			沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	固体	桶装		
7			废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	固体	桶装		
8			废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固体	桶装		
9			废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	桶装		

#### ①一般工业固废暂存及管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A、委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求：排污单位委托他人运输、利用、

处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

**B、自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求：**采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

**C、一般工业固体废物环境管理台账记录要求：**排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

## ②危险废物贮存及管理要求

危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。

**A、收集和厂内转移：**性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运



结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

B、贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区东面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

C、运输：对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

D、处置：根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

#### （5）小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

### 5、地下水、土壤环境影响和保护措施

### (1) 地下水、土壤污染源

本项目可能存在的地下水、土壤污染源主要为化粪池、化学品仓库、喷漆间、印刷间、粘合间、危险废物暂储存间。上述区域按要求采取防腐防渗措施，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染；事故情况下，防渗层破损，生活污水、化学品、危险废物可能会渗入地下，污染地下水、土壤。项目对地下水、土壤的影响主要表现在：

①化粪池的池底、池壁破裂，生活污水外渗，污染地下水和土壤；

②化学品、危险废物发生泄露，同时污染源所在区域暂存间防渗层破损，泄露的化学品、危险废物渗入地下水，污染土壤和地下水；

③生产过程中产生的废气随着大气流动扩散，沉降到地面上，对土壤环境造成污染。

### (2) 地下水、土壤污染途径

地下水、土壤主要污染途径主要包括大气沉降、垂直下渗，具体详见下表。

表四-20. 地下水、土壤污染途径

环境要素	污染影响途径			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
地下水	/	/	√	/
土壤	√	/	√	/

### (3) 污染防治措施

为防止项目运营过程中产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水、土壤造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，从项目原料和产品的运输、装卸、贮存、使用、生产、污染治理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。

地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、风险应急”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。

#### ①源头控制

主要包括在化粪池、化学品仓库、喷漆间、印刷间、粘合间、危险废物等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

### ① 分区防治

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防治分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各污染防治分区防渗设计详见下表。

表四-21. 项目地下水污染防治区防渗设计

防渗分区	工程内容	防渗措施
重点防渗区	化粪池、化学品仓库、喷漆间、印刷间、粘合间、危险废物暂储存间、废气处理间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	打磨间、分条模切间、组装包装区、空压机房	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室、展示间、成品区、原料区（不储存化学品）	一般地面硬化

#### A、重点防渗区

重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元或污水处理设施，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要包括化粪池、化学品仓库、喷漆间、印刷间、粘合间、危险废物暂储存间、废气处理间。

重点防渗区根据《地下水工程防水技术规范》（GB 50108-2001）并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行地面防渗设计，要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  或参照 GB18598 执行。

#### B、一般防渗区

一般防渗区主要为打磨间、分条模切间、组装包装区、空压机房等生产车间。

一般防渗区根据《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2001）并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2001）Ⅱ类场进行地面防渗设计，要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  或参照 GB16889 执行。

#### C、简单防渗区

对于办公室、展示间、成品区、原料区（不储存化学品）等简单防渗区，一般地面硬化即可。

③减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净

化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

#### ④其它环境管理方案

加强生产和设备运行管理，从储存、运输，污染处理设施等全过程控制各种有害材料泄露，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

综上分析，通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境和土壤环境产生不良的影响。

### 6、生态环境

本项目租用已建成厂房，该区域为已建成区，受人类活动干扰较大，区域无自然植被和珍稀动植物资源，用地范围内无生态环境保护目标，不会破坏植被和生态环境。生产过程中污染物排放量小，对区域生态环境影响很小。

### 7、环境风险

#### 7-1、环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应的临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按以下式子计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (1)}$$

公式（1）中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据建设单位提供的产品说明书，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目生产过程使用到原辅材料涉及到的风险物质包括有水性色漆、水性清漆、白乳胶、润版液、UV 柔版油墨、清洗剂、机油、委外处理废液等。

表四-22. 建设项目危险物质厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q

项目	物质名称	来源	临界量 Qn 选取 依据	临界 量 Qn/t	最大暂存量 qn/t			该种危险 物质 qn/Qn 值
					仓库	生产场所	合计	
原辅 物料	水性色漆	水性色漆	参考 HJ/T169-2018 附 录 B.2 中健康危 险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 确定临界量	50	0.075	0.004	0.079	0.00158
	水性清漆	水性清漆		50	0.15	0.008	0.158	0.00316
	白乳胶	白乳胶		50	0.05	0.003	0.053	0.00106
	润版液	润版液		50	0.15	0.012	0.162	0.00324
	UV 柔版油墨	UV 柔版油墨		50	0.8	0.06	0.86	0.0172
	清洗剂	清洗剂		50	0.025	0.0005	0.0255	0.00051
	机油	机油	参考 HJ169-2018 油类临界量	2500	0.01	0.01	0.002	0.000008
危险 废物	委外处理废 液	喷枪清洗、水 帘柜、喷淋塔 产生废液	参考 HJ941-2018COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液	10	3.403	0	3.403	0.3403
	废机油	机油	参考 HJ169-2018 油类临界量	2500	0.01	0	0.01	0.000004
合计								0.367062

由上表计算结果可知，本项目危险物质最大储存量与临界量比值  $Q < 1$ 。因此，本项目的环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

#### 7-2、环境风险识别

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为化学品泄漏导致车间及周围大气和水环境的污染；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。本项目环境风险识别详见下表。

表四-23. 建设项目环境风险识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液体原料 储存区	泄漏	外包装破裂引起化学品泄漏。	污染地下水、土壤
废气处理 措施	事故排 放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、地下水、土壤
生产车间 粉尘积聚	火灾	遇明火或者高热引发的火灾爆炸事故。	污染大气环境，消防产生的事故废水污染地表水环境

### 7-3、环境风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

#### （1）原料泄漏风险防范措施

①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。

②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。

③化学品分类储存，保持厂区通风，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，远离火种、热源。

④装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

⑤地面应做好防渗漏措施，除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。

⑥化学品仓库出入口设置 200mm 高的漫坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。

#### （2）废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的有机废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

#### （3）危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

#### （4）火灾环境风险防范措施

①在车间、成品区、化学品仓库、原料区配备灭火器材、消防装备和防泄漏设施，如：灭火器、防化服、沙土、地面刷防渗地坪漆、车间通道设置应急指示灯。

②原料仓库内各类物品需独立存放，周围不得放置可燃品；保持桶身标识清晰；保持地面清洁，便于泄漏时能及时发现；厂区内的仓库温度过高容易着火，消防用水

应及时准备。

③油墨等易燃材料存放区域应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光曝晒，严禁受热。同时材料需远离高温物体，库房内设置好消防通道，并配套灭火器。

④严格生产纪律，加强火源管理，厂区内严禁吸烟和携带火种进入生产区。

⑤工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。当发生火灾时，应关闭车间生产设备用电阀。

⑥一旦发生泄漏和火灾时应采取紧急措施。少量泄漏时，用沙土等惰性物质进行吸附后，放入危险品废弃物容器中；大量泄漏时，应消除火源、制止泄漏、疏散人员，防治污染物外泄，并向相关政府部门报告。一旦发生火灾，消防人员应穿好防护服佩戴呼吸装置进行灭火与清理工作，要慎用水枪灭火。污染物放入危险品废弃容器中，作危险废弃物送至原厂回收处置。

⑦考虑火灾发生的可能性，若发生火灾，厂内纸品及化学试剂原料的燃烧会产生CO、CO<sub>2</sub>等次生污染物，建议企业采取以下措施：

A、建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

B、如发现火苗，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报，日常加强对全厂工作人员的消防演练；

C、在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理，同时及时切断污水排放管网，防止消防废水直接进入市政管网；

D、针对物料泄漏、危险品等区域产生的消防废水用提前准备好的消防设施进行覆盖、拦截、引流等措施，同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响；其他一般区域产生的消防废水采用围堵、引流等措施拦截在厂内。待火灾结束后，收集后的消防废水须交有相应危险废物资质单位处置。

#### 7-4、小结

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，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 喷漆废气排放口	总 VOCs	喷漆废气、印刷废气采用密闭车间收集，	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) II 时段柔性版印刷总 VOCs 排放限值
		TVOC	打磨废气、粘合废气采用集气罩收集，喷漆废气经水帘	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
		非甲烷总烃	柜处理后，汇合印刷废气、打磨废气、粘合废气采用“喷淋塔+干式高效过滤器	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与《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 的较严值
		颗粒物	+二级活性炭吸附装置”处理达标后于	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度	15 米高空排放 (DA001)。	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 排放标准限值
	厂界	总 VOCs	加强车间通风。	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 无组织排放控制点浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建厂界二



				级标准值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总 烃	加强车间通 风。	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、氨 氮、SS、 TN、TP 等	经化粪池预处理后，经市政污水管网排入新华污水处理厂进一步处理。	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准及 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值中的 B 级标准较严值
声环境	厂界噪声	加工设备等	选用低噪声设备，采用基础减振、隔声等措施	东、南、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准； 西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门清运处理。	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》的要求。
	固体原料使用、打包	废包装材料	交由资源回收利用公司回收利用。	
	裁剪、模切、	边角料	利用。	

	分条			
	检验	不合格品		
	液态原料使用	废包装桶	委托有资质单位收运处置。	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》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。
		废抹布及手套		
	喷枪清洗、水帘柜、喷淋塔	委外处理废液		
	喷漆	沉渣		
	除雾器	废过滤棉		
	活性炭吸附处理	废活性炭		
	设备维保	废机油		
土壤及地下水污染防治措施	项目内部应进行地面硬化防渗处理、做好管道的相应防渗措施，防止污染物下渗污染地下水和土壤环境；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置；定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒，减少废气的排放量。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①地面应做好防渗漏措施，厂房出入口设置 20cm 高的漫坡，按照地下水污染防治分区的要求采取防渗措施。</p> <p>②定期进行管道、阀门的检查工作。</p> <p>③加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对环保处理设施进行检修。</p> <p>④危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交由资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。</p> <p>⑤针对物料泄漏、危险品等区域产生的消防废水用提前准备好的消防设施进行覆盖、拦截、引流等措施，同时采取相应的回收、吸附等措施清除污染物，降低对环境的影响；其他一般区域产生的消防废水采用围堵、引流等措施拦</p>			

	截在厂内。事故处理完毕后应转移至有资质单位进行处置。
其他环境 管理要求	加强设备维护管理。定期更换废气处理设施的水帘柜和喷淋塔用水、干式高效过滤器及活性炭，保证废气处理效率。

## 六、结 论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目的建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附表

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（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.345	0	0.345	+0.345
	VOCs（非甲烷总烃）	0	0	0	0.229	0	0.229	+0.229
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.0104	0	0.0104	+0.0104
	CODcr	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	NH <sub>3</sub> -H	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	边角料	0	0	0	3.01	0	3.01	+3.01
	不合格品	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
危险废物	废包装桶	0	0	0	0.294	0	0.294	+0.294
	废抹布及手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	委外处理废液	0	0	0	7.7	0	7.7	+7.7
	沉渣	0	0	0	1.682	0	1.682	+1.682
	废过滤棉	0	0	0	0.72	0	0.72	+0.72
	废活性炭	0	0	0	12.675	0	12.675	+12.675
	废机油	0	0	0	0.09	0	0.09	+0.09

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①