

项目编号: b5307r

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州旺达包装制品有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广州旺达包装制品有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广州旺达包装制品有限公司建设项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：编制主持人及编制人员的身份证号码、联系人、联系电话等。

依据和理由：涉及联系人、联系电话等内容，属于个人隐私秘密。

二、删除内容：附件。

依据和理由：涉及附件内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广州旺达包装制品有限公司

2025年5月21日



目 录

一、建设项目基本情况 - 1 -

二、建设项目工程分析 - 29 -

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 40 -

四、主要环境影响和保护措施 - 49 -

五、环境保护措施监督检查清单 - 90 -

六、结论 - 92 -

附表 - 93 -

附图 1 地理位置图 - 95 -

附图 2 四至示意图 - 96 -

附图 3 四至现场勘查图 - 97 -

附图 4 环境保护目标分布图（边界 500 米范围内） - 98 -

附图 5 厂区平面图 - 99 -

附图 6 广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035 年） - 101 -

附图 7 广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案 - 102 -

附图 8 广州市环境空气功能区划图 - 103 -

附图 9 广州市声环境功能区区划（2024 年修订版） - 104 -

附图 10 广州市饮用水水源保护区规范优化图 - 105 -

附图 11 广州市生态保护格局图 - 106 -

附图 12 广州市生态环境管控区图 - 107 -

附图 13 广州市大气环境管控区图 - 108 -

附图 14 广州市水环境管控区图 - 109 -

附图 15 广州市环境管控单元图 - 110 -

附图 16 广东省生态环境分区管控信息平台截图 - 111 -

附图 17 白云区流溪河流域水系示意图 - 116 -

附件 1 营业执照 - 117 -

附件 2 法人身份证 - 118 -

附件 3 厂房租赁相关文件 - 119 -

附件 4 排水咨询意见 - 130 -

附件 5 原辅材料 MSDS 报告及 VOCs 含量检测报告 - 132 -

附件 6 引用大气环境质量现状检测报告 - 156 -

附件 7 项目代码 - 161 -

附件 8 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明 - 162 -

附件 9 公开证明 - 163 -

附件 10 承诺书 - 164 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州旺达包装制品有限公司建设项目		
项目代码	2504-440111-17-01-291401		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层		
地理坐标	(东经 <u>113</u> 度 <u>14</u> 分 <u>11.230</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>18</u> 分 <u>38.958</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39 印刷231*
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2723.78
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、与《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）相符性分析

广东省“三线一单”生态环境分区管控方案从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目相关符合性分析如下：

表1 全省总体管控要求相符性一览表

管控要求		本项目情况	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。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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支柱产业集群转型升级，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。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于所列产业集群项目，生产过程不涉及使用天然气、煤炭等资源。	符合
能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。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。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。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。	本项目不涉及使用煤炭、油品资源，不涉及开发土地资源，项目水资源由当地市政供给，将会贯彻落实“节水优先”方针。	符合

其他符合性分析

污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目不设废水直接排放口，项目生产废水委外处理不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理；生产过程中产生的大气污染物实施污染物总量控制，项目不涉及重金属污染物排放，不涉及文件中该条款的其他内容。	符合
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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。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）。	本项目建成后将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。	符合
表2 “一核一带一区”区域管控要求相符性一览表			
区域布局管控要求	区域管控要求（珠三角核心区）		本项目情况
	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。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于所列禁止类行业，不涉及矿种开采，生产过程中不使用高挥发性有机物原辅材料。	符合

	能源资源利用要求	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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。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）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高能耗、能源补给站建设项目；不涉及使用燃料；项目贯彻落实“节水优先”方针；项目用地为建设用地。	符合
	污染物排放管控要求	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。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。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。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目生产过程中产生的有机废气污染物实施两倍削减量替代；项目生产废水委外处理不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂集中处理。	符合
	环境风险防控要求	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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	本项目将落实有效的事 故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合
	表3 环境管控单元总体管控要求相符性一览表			
“优先保护单元”管控要求			本项目情况	相符性
生态优先保护区	生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		本项目不在生态优先保护区内。	符合

水环境 优先保 护区	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不在水环境优先保护区内。	符合
大气环 境优先 保护区	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目位于环境空气质量二类功能区，不在大气环境优先保护区内。	符合
“重点管控单元”管控要求		本项目情况	相符性
省级以上工业 园区重 点管 控 单 元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目不涉及省级以上工业园区；项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地等生态环境敏感区域的园区。	符合
水环境 质量超 标类重 点管 控 单 元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理。随着江高净水厂及其配套管网铺设完善及市环境总体规划的实施，可推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	符合
大气环 境受体 敏感类 重点管 控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不在大气环境受体敏感类重点管控单元内。	符合

“一般管控单元”管控要求		本项目情况	相符性		
一般管 控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合		
因此，本项目与《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）相符。					
2、与《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）、《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）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相符性分析					
基本原则：“生态优先，绿色发展。践行‘绿水青山就是金山银山’理念，把保护生态环境摆在更加突出的位置，以资源环境承载力为先决条件，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到区域空间，持续优化发展格局，促进经济社会绿色高质量发展。分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，根据全市经济社会发展实际、主体功能分区、自然资源禀赋，聚焦区域生态环境重点问题和主要保护目标，针对不同环境管控单元特征，提出差异化的生态环境准入要求。统筹实施，动态管理。加强与国民经济和社会发展五年规划、国土空间规划、区域生态环境质量以及生态保护红线、自然保护地等协调衔接，结合经济社会发展和生态环境改善的新形势、新任务、新要求，定期评估、动态更新调整。”					
根据广州市环境管控单元图（附图15）和广东省生态环境分区管控信息平台（附图16），本项目位于“ZH44011120002-白云区江高镇江村重点管控单元”，本项目与该区域管控要求相符性如下：					
表4 与环境管控单元总体管控要求相符性一览表					
环境管控单元编码		环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类	
ZH44011120002		白云区江高镇江村重点管 控单元	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、大气环境高排 放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、土地资源重点管控区	
管控维度	管控要求			本项目情况	相符性
区域布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】家居用品园区块重点发展家具制造 业、化学制品制造业。			本项目位于广州民营科技园智能家居产业园内，主要从事化妆品 玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于家具 制造业和化学制品制造业，项目生产产品和工艺均符合产业要求。	符合

		1-2.【产业/鼓励引导类】新楼村、水沥村、双岗村等区域鼓励发展设施蔬菜现代农业产业。	本项目不在新楼村、水沥村、双岗村等区域内。	符合
		1-3.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	本项目与流溪河干流直线距离约为3.1km（附图17），项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于《广州市流溪河流域保护条例》及2021年修改稿中所列的禁止类项目。	符合
		1-4.【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。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于不符合产业规划、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项目。	符合
		1-5.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不在大气环境弱扩散重点管控区内。	符合
		1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目生产过程中产生的废气经采取有效治理措施后均可达标排放。	符合
		1-7.【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。	本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。	符合
	能源资源利用	2-1.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于能耗高、耗水量大的项目，该行业没有相关行业清洁生产标准。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标，企业废水排入城市污水处理设施的，必须对废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求。	本项目外排污水水质较为简单，不涉及第一类污染物及其他有毒有害污染物，项目生活污水经三级化粪池预处理达到相关标准后排入市政污水管网引至江高净水厂处理。	符合
		3-2.【水/限制类】水环境工业污染重点管控区内，新建、改建、扩建项目重点水污染物实施区域减量替代。	本项目位于水环境工业污染重点管控区内。项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，生活污水无需申请总量控制指标。	符合

		3-3.【水/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于农业项目，不涉及使用农药化肥。	符合
		3-4.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不涉及餐饮油烟排放。	符合
		3-5.【大气/限制类】严格控制家具制造业、化学制品制造业等产业使用高挥发性有机溶剂；产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于家具制造业和化学制品制造业。项目使用的挥发性有机物原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过排气筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过排气筒（DA002）高空排放。收集与生产设备同步进行，提高有机废气收集效率，加强无组织排放控制。	符合
	环境风险防控	4-1.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目租用已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，且进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染。	符合
因此，本项目符合《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）、《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）的通知》（穗环〔2024〕139 号）相关要求。				

3、产业政策符合性分析

本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目所使用的设备、生产工艺不属于该目录中限制类或淘汰类的产业项目；对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，且不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。

因此，本项目符合国家与地方产业政策的要求。

4、选址合理性分析

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层。根据《广州市白云区人民政府关于印发<广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035 年）>的通知》（云府〔2025〕7 号），本项目位于城镇开发边界范围内（附图 6），不占用耕地和永久基本农田、生态保护红线；根据《广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案》（附图 7）可知，项目用地性质为建设用地，符合地方用地规划的相关要求。

5、与周边功能区划相符性分析

（1）饮用水水源保护区

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不属于饮用水水源保护区（附图 10），符合饮用水源保护条例的有关要求。

（2）地表水功能区

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，污水厂处理后达标尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗）。根据《关于印发〈广东省地表水功能区划〉的通知》（粤府函〔2011〕14 号）和《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），白坭河（白坭河-鸦岗）河段主导功能为饮用、工业、农业、水质现状为 IV 类，2030 年水质管理目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

（3）环境空气功能区

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），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区（附图 8），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

(4) 声环境功能区

本项目预计在 2025 年 6 月 5 日之后建成，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），项目所在区域属于声环境 3 类区（附图 9），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

因此，本项目符合当地的环境功能区划的要求。

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

表5 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全生产条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气经密闭收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排气筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁废气经密闭收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放，所采用的废气治理措施均可有效减少废气排放。	符合
在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。	本项目生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等原辅料的挥发性有机物含量均符合国家产品 VOCs 含量限值标准要求。	符合
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。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，不属于所列行业，项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁过程产生的臭气浓度随有机废气一并收集处理，经处理后的臭气浓度可达标排放；晒版过程产生的臭气浓度极少，经加强车间通排风后以无组织形式排放，不会对周围环境产生明显影响。	符合

综上，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的要求。

7、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》

知》（粤办函〔2023〕50号）中提到（二）开展大气污染治理减排行动——4.推进重点工业领域深度治理：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 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。

清理整治低效治理设施。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。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 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。

分析：本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料。本评价要求建设单位按要求建立原辅材料使用台账，记录含 VOCs 原辅料的使用量、废弃量、去向及 VOCs 含量等。项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，采用“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气，所采取的废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。

因此，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）的相关要求。

8、与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析

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。

分析：本项目生产废水委外处理不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，污水厂处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准的较严值后排入白坭河（白坭河-鸦岗），水污染物达标排放，不会对水环境造成影响。

因此，本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163 号）的相关要求。

9、与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）相符性分析

加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉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镉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。

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。

分析：本项目租用已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属污染物，不涉及重金属的产生和排放；项目采取相关源头控制和过程防控措施，进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染。

因此，本项目符合《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3 号）的相关要求。

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

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》中“（二）强化固定源 VOCs 减排”，其他涉 VOCs 排放行业控制的要求如下：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替

代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

分析：本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料；项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，采用“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气，所采取的废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施；项目废气收集处理系统与产污设备同步运行，提高有机废气收集效率，减少无组织废气排放，项目废气经处理后均可达标排放，厂区内挥发性有机物无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）厂区内 VOCs 无组织排放限值。

因此，本项目符合《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）相关要求。

11、与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”

分析：本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料，含 VOCs 原辅材料均密闭储存；项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排放筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放，处理后废气排放均可满足相关标准要求，可以有效减少废气排放，不会对周边大气环境产生明显的不良影响。

“深入推进水污染减排。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区‘污水零直排区’创建。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，提升生活污水收集和处理效能。”

分析：本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，污水处理厂废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表Ⅴ类水标准的较严值后排入白坭河（白坭河-鸦岗），水污染物达标排放，不会对水环境造成明显的不良影响。

“强化土壤污染源头管控。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。”

分析：本项目租用已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，项目生产过程中不涉及重金属污染物和持久性有机污染物的排放，不会对土壤环境和地下水环境造成污染。

“严格保护重要自然生态空间。落实国土空间规划用途管制，强化自然生态空间保护，以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线。生态保护红线内的自然保护地核心区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。”

分析：根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》中对广州市生态保护红线

范围和生态环境管控区的划分，本项目用地不涉及划定的生态保护红线区域和生态环境管控区区域。

因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求。

12、与《广州市人民政府办公厅关于印发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

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）中相关规划要求如下所示：“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。……深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业‘退城入园’，推进园区废水集中收集处理。巩固‘散乱污’场所和‘十小’企业清理成果，加强常态化治理。”

分析：本项目不产生和排放第一类污染物及持久性有机污染物等水污染物，项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，为间接排放，污水厂处理后达标尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗），不会对周边环境造成明显的不良影响；项目生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低VOCs型原辅材料；项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，采用“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气，所采取的废气治理设施均不属于淘汰治理工艺；项目废气收集处理系统与产污设备同步运行，提高有机废气收集效率，减少无组织废气排放，项目废气经处理后均可达标排放，对周边大气环境影响较小。

因此，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发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。

13、与《广州市流溪河流域保护条例》及2021年修改稿相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》及2021年修改稿第三十五条：“流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：

（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；

（二）畜禽养殖项目；

（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；

（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；

（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。

改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。”

分析：本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园10号楼12层，与流溪河干流直线距离为3.1km（附图17）。本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于上述禁止类项目；本项目不涉及危险化学品，不涉及危险化学品的贮存和输送；项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网引至江高净水厂处理，不属于严重污染水环境的建设项目。

因此，本项目符合《广州市流溪河流域保护条例》及2021年修改稿的相关要求。

14、与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025年）》相符性分析

《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025年）》中指出：流溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录。

分析：本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，位于流溪河流域范围内（附图 17）。本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，以外购空白化妆品玻璃瓶、水性漆、水性油墨、电化铝箔等原辅材料，通过喷涂、表干、烘烤、丝印、烫金等工序对外购空白化妆品玻璃瓶进行加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》，本项目属于该目录中的限制类—“新建、扩建普通型产品包装装潢、印刷项目”，本项目使用的水性漆、水性油墨、洗网水等均符合国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，属于低 VOCs 型原辅材料；项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，采用“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气，经处理后各废气污染物均可达标排放，不会对周边大气环境产生明显的不良影响；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，经处理后可达标排放，项目废水排放方式为间接排放，不会对周边水环境造成明显的不良影响。

因此，本项目与《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025 年）》不相违背。

15、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

（1）生态保护红线区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 14 条：完善生态保护红线管理制度。生态保护红线是区域生态安全的底线，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）等文件相关要求进行管理。构建源头预防、过程控制、损害赔偿、责任追究的生态保护红线管理制度体系。

生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。

落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化。

分析：本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，根据《广州市生态保护格局图》（附图 11），项目所在位置不属于生态保护红线区，符合《广州

市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

（2）生态环境空间管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》生态环境空间管控要求：落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。

分析：本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，根据《广州市生态环境管控区图》（附图 12），项目所在位置不属于生态环境空间管控区，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

（3）大气环境管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求：在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。

分析：根据《广州市大气环境管控区图》（附图 13），本项目位于大气污染物重点控排区。本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，项目生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料；项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排放筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放，处理后废气排放均可满足相关标准要求，可以有效减少废气排放，不会对周边大气环境产生明显的不良影响，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

（4）水环境管控区

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求：在全市范围内划分四类

水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区。

水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

分析：根据《广州市水环境管控区图》（附图 14），本项目位于水污染治理及风险防范重点区。本项目不产生和排放第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物，项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网引入江高净水厂进一步处理，污水厂处理后达标尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗），不会对周边水环境造成明显的不良影响，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。

因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相关要求。

16、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析如下：

表6 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

控制要求		项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置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 $\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置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。	本项目产生的废气污染物初始排放速率均小于 2 kg/h ，打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理，处理效率可达75%；丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸	符合

			附”装置（TA002）处理，处理效率可达75%。	
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后再同步投入使用。	符合
		排气筒高度不低于15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气经收集处理后拟通过65m排气筒（DA001）高空排放；丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁废气经收集处理后拟通过62m排气筒（DA002）高空排放。	符合
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目废气排放控制要求从严执行。	符合
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位按规定建立台账记录相关信息，且台账保存期限不少于3年。	符合
	无组织排放控制要求	VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储罐、料仓中。	本项目水性漆、水性油墨、洗网水等VOCs物料均采用密闭包装桶储存。	符合
		盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目水性漆、水性油墨、洗网水等VOCs物料采用密闭包装桶存放于原料仓，非取用时加盖封口、保持密闭。	符合
		VOCs物料储罐、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求（利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物）。	本项目划分有生产区域和物料存放区域，仓库为独立空间，设有遮阳、防雨、防渗等措施。	符合
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目水性漆、水性油墨、洗网水等VOCs物料均采用密闭包装桶密闭转移。	符合
	工艺过程VOCs无组织	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，	本项目生产作业时生产车间保持密闭，打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、	符合

排放控制要求	废气应当排至VOCs废气收集处理系统。	网版擦拭清洁产生的废气采用密闭收集，废气收集后引至废气治理设施处理，处理后通过排气筒高空排放。	
	企业应当建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位按规定建立台帐记录相关信息，且台帐保存期限不少于3年。	符合
	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本评价要求建设单位根据行业作业规程与标准、工业建筑及厂房通风设计规范等要求设计通风量。	符合
	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。	本项目VOCs废气收集处理系统与生产设备同步运行，开停工（车）、检维修时要求开启废气收集处理系统。	符合
	工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	项目水性漆、水性油墨、洗网水等VOCs物料的废包装桶均加盖密闭暂存于危废暂存间。	符合
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	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。	项目生产作业时生产车间保持密闭，打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁产生的废气均采用密闭收集。	符合
	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，泄漏检测值不应当超过500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	本项目有机废气收集系统输送管道密闭，废气收集系统应在负压下运行；处于正压状态时，对输送管道进行泄漏检测并做好相关记录。	符合
企业厂区内及边界污染控制要求	企业厂区内无组织排放监控点浓度应当执行表3规定的限值。	本项目厂区内无组织排放监控点浓度执行表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合

因此，本项目符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

17、与《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》一般要求：①VOCs治理设施运行管理应符合 HJ942-2018 第 6.2.1 条及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的运行管理要求。②VOCs 治理设施应设置明显标识和安全警示，包括但不限于：

设备名称、流体走向、旋转设备转向、阀门启闭方向和定位、高温警示等。③排污单位应建立 VOCs 治理设施运行管理制度和操作规程，负责设施的运行管理，确保其正常运行，稳定削减 VOCs 污染排放。④排污单位应建立培训和监督检查机制，提高运行管理人员技术能力，每年至少开展 1 次运行管理制度的实施情况评估，不断提高运行管理质量。⑤VOCs 治理设施运行中的废气、废水、废渣、粉尘、噪声、振动等二次污染排放，应符合生态环境保护要求。

分析：本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理达标后通过 65m 排气筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后通过 62m 排放筒（DA002）高空排放。项目废气治理设施安排专人负责管理，定期维护维修；废气治理设施粘贴标识牌和安全警示牌；制定废气治理设施运行管理制度和操作规程，按相关要求做好废气治理设施运行台账。废气治理设施运行过程中产生的喷淋废水、废渣、废活性炭等交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。本项目经处理后排放的有机废气符合相关标准要求，治理设施产生的固废均可得到妥善处置，不会对周边环境产生明显影响。

因此，本项目符合《广东省挥发性有机物治理设施运行管理技术规范》的相关要求。

18、与《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）的相符性分析

本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，适用于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中“四、印刷业 VOCs 治理指引”，本项目与该行业 VOCs 治理指引相符性分析如下：

表7 与印刷业VOCs治理指引相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目情况	相符性
源头削减			
网印	水性网印油墨，VOCs≤30%。	本项目使用水性油墨进行丝印，根据其VOCs含量检测报告可知，水性油墨VOCs含量为13.8%，符合水性网印油墨VOCs≤30%的要求。	符合
清洗	半水基清洗剂，VOCs≤300g/L。	本项目使用抹布沾少许洗网水对网版进行擦拭清洁，根据其VOCs含量检测报告可知，洗网水VOCs含量为87g/L，符合半水	符合

		基清洗剂VOCs≤300g/L的要求。	
过程控制			
所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含VOCs原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目水性漆、水性油墨、洗网水等含VOCs原辅材料均存储于密封包装桶内，仅在取料时打开，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；采用密封包装桶进行转移。	符合
	调墨（胶）废气通过排气柜或集气罩收集。	本项目不涉及调墨工序。	符合
	印刷、烘干、覆膜、复合等涉VOCs排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、排风管道组成的排气系统。	本项目丝印车间废气经密闭收集后进入“二级活性炭吸附”（TA002）装置处理。	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。	项目不涉及使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂。	符合
	废气收集系统应在负压下运行。	本评价要求建设单位在本项目建成后加强对废气收集处理系统的管理，确保废气收集系统在负压状态下运行。	符合
	集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	项目网版擦拭清洁工序在密闭车间内进行，产生的废气经密闭收集后进入废气治理设施处理。	符合
	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	本项目设备维修、清洗过程产生的废物做危险废物，委外处理。	符合
末端治理			
排放水平	1.有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	本项目丝印废气按行业标准执行，经处理后废气排放可满足相关标准要求；项目丝印有机废气污染物初始排放速率小于3kg/h，密闭收集后进入“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理，处理效率可达75%；厂区内VOCs无组织排放可满足小时平均浓度值不超过6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过20mg/m ³ 。	符合
治理设施设计与运行管理	密闭排气系统、VOCs污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行，并定期对VOCs治理设施进行检修，检修过程中生产工艺设备停止运行。	符合
	VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。		
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。	本评价要求建设单位在本项目建成后按照相关要求建立含VOCs原辅材料台账、废气收集	符合

	建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。 台账保存期限不少于3年。	处理设施台账、危废台账，记录相关数据，台账保存不少于3年。	
自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。 其他生产废气排气筒，一年一次。 无组织废气排放监测，一年一次。	本项目废气排放监测严格按相关监测指南执行。	符合
危废管理	盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 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。	本项目产生的危险废物按相关要求妥善储存，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。	符合
其他			
建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。 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。	本项目挥发性有机物执行两倍削减总量替代。	符合

因此，本项目符合《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）的相关要求。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，到2020年，建立健全VOCs污染防治管理体系，重点区域、重点行业VOCs治理取得明显成效，完成“十三五”规划确定的VOCs排放量下降10%的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。VOCs是形成细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）的重要前体物，相对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染控制，我国VOCs管理基础薄弱，已成为大气环境管理短板。当前，石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业已经成为我国VOCs重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业VOCs综合治理。根据《方案》，我国将通过大力推进源头替代、全面加强无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管控等措施，综合治理石化行业、化工行业、

工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群等六大重点行业VOCs。

分析：本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料，含 VOCs 原辅材料均密闭储存；项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排放筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放，经处理后的废气均可达标排放，不会对周边大气环境产生明显的不良影响。

因此，本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相关要求。

20、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）相符性分析

表8 与（粤府〔2024〕85号）相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
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 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目类别，实施 VOCs 两倍削减量替代。	符合
加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，生产过程中不涉及使用高挥发性有机物含量原辅材料。	符合
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。	本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，生产过程中不涉及使用高挥发性有机物含量原辅材料。	符合

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）的相关要求。

21、与《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）相符性分析

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》要求：加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。

分析：本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料，含 VOCs 原辅材料均密闭储存；项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排放筒（DA001）高空排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放。废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提高收集处理效率，有效降低废气无组织排放，项目废气经处理后均可达标排放，对周边大气环境影响较小。

因此，本项目符合《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18号）相关要求。

22、与《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）相符性分析

《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）中相关规划要求如下所示：“实施 VOCs 全过程排放控制。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，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺。严格落实重点行业建设项目挥发性有机物排放总量指标管理，新增项目实施 VOCs 排放指标减量替代。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检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设涉废气排放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。强化过程监管，完

善重点监管企业 VOCs 在线监控网格，探索建立工业聚集区 VOCs 监控网格。.....推进工业污染源整治。加强工业污水治理和排放监管，严格实施工业污水全面达标排放。严控工业污水主要污染物新增排放量，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物控制。引导工业企业集中入园，推进有条件的工业园区实施工业污水集中收集处理。提升重点企业废水排放自动监测与异常预警能力。”

分析：本项目不产生和排放第一类污染物及持久性有机污染物等水污染物，项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理，为间接排放，污水厂处理后达标尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗），不会对周边水环境造成明显的不良影响；项目生产过程中用到的水性漆、水性油墨、洗网水等均为低 VOCs 型原辅材料；项目采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，采用“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气，所采取的废气治理设施均不属于淘汰治理工艺；项目废气收集处理系统与产污设备同步运行，提高有机废气收集效率，减少无组织废气排放，项目废气经处理后均可达标排放，对周边大气环境影响较小。

因此，本项目符合《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25 号）的相关要求。

23、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析

本项目喷涂使用的涂料为水性漆，根据建设单位提供的水性漆 VOCs 含量检测报告（附件 5）可知，水性漆 VOCs 含量检测结果为 56g/L，则水性漆挥发性有机化合物含量相符性分析如下：

表9 本项目涂料VOCs含量要求相符性分析一览表

涂料名称	VOCs含量	涂料类型	VOCs含量要求	相符性
水性漆	56g/L	水性涂料-工业防护涂料-包装涂料（不粘涂料）-面漆	≤270g/L	相符

由上表可知，本项目使用的水性漆 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料-工业防护涂料-包装涂料（不粘涂料）VOCs 限值要求，属于低 VOCs 含量涂料产品。

24、与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相

符性分析

本项目使用水性油墨进行丝印。根据建设单位提供的水性油墨 VOCs 含量检测报告（附件 5）可知，水性油墨 VOCs 含量检测结果为 13.8%，则水性油墨挥发性有机化合物含量相符性分析如下：

表10 本项目水性油墨VOCs含量相符性分析一览表

油墨名称	VOCs含量	油墨类型	VOCs含量要求	相符性
水性油墨	13.8%	水性油墨-网印油墨	≤30%	相符

由上表可知，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）水性油墨-网印油墨 VOCs 限值要求，属于低 VOCs 含量油墨产品。

25、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

本项目网版主要使用半水基型洗网水进行清洁，根据建设单位提供的洗网水VOCs含量检测报告（附件5）可知，洗网水VOCs含量检测结果为87g/L，则洗网水挥发性有机化合物相符性分析如下：

表11 本项目洗网水VOCs含量要求相符性一览表

清洗剂名称	VOCs含量	清洗剂类型	VOCs 含量要求	相符性
洗网水	87g/L	低 VOC 含量半水基清洗剂	≤100g/L	相符

由上表可知，本项目使用的洗网水VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB28508-2020）中半水基清洗剂VOCs含量限值要求，属于低VOC含量清洗剂。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广州旺达包装制品有限公司建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层（中心地理坐标：E113°14'11.230”，N23°18'38.958”），占地面积为 2723.78m²，建筑面积为 2723.78m²。本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，以外购空白化妆品玻璃瓶、水性漆、水性油墨、网版、电化铝箔等原辅材料，通过静电除尘、喷涂、表干、烘烤、丝印、烫金等工序对外购空白化妆品玻璃瓶进行加工处理，预计年加工化妆品玻璃瓶 1300 万个。

根据《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），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23—39、印刷 231*—其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，需编制环境影响报告表。

表12 本项目环评类别判定表

国民经济行业类别	项目主要原料	主要生产工艺	对应管理名录类别			环评类别判定
C2319 包装装潢及其他印刷	外购空白化妆品玻璃瓶、水性漆、水性油墨、网版、感光胶、电化铝箔、洗网水等	静电除尘、喷涂、表干、烘烤、丝印、烫金、晒版、洗版、网版擦拭清洁等	二十、印刷和记录媒介复制业 23-39、印刷 231*	报告书	报告表	报告表
				年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	

2、建设地点

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层。项目东北面为园区内厂房，东南面为园区内厂房，北面为园区内厂房，南面为横二路，西面为空地，详见表 13，项目地理位置见附图 1，四至情况详见附图 2，四至现场勘察图见附图 3。

表13 项目四至情况表

方位	名称	与本项目边界距离
东北面	园区内厂房	6m
东南面	园区内厂房	30m
北面	园区内厂房	12m
南面	横二路	7m
西面	空地	17m

3、建设内容及规模

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园10号楼12层，所在建筑物为1栋12层的建筑，建筑总高度为58.3米。本项目拟租用该建筑物的12层整层进行生产经营，

建设内容

占地面积为2723.78m²，建筑面积为2723.78m²，其余1-11楼目前为空置厂房。项目主要建设内容见下表：

表14 本项目主要建设内容一览表

工程类别		建设内容
主体工程	生产车间	层高4.5米，建筑面积为2723.78m ² ，主要设有上/下料房、夹具房、打样房、喷涂车间、待丝印区、缓冲间、丝印车间、晒版房、打包车间等
辅助工程	办公室	设有总经办、副总办和公共办公室，均位于厂区西南面，用于行政办公
	产品展示大厅	位于厂区西南面，用于产品展示
储运工程	仓库	位于厂区内西北面，主要用于原辅材料的存储和成品存放
	一般固废暂存间	位于厂区西北面，用于一般固体废物暂存
	危险废物暂存间	位于厂区西北面，用于危险废物暂存
公用工程	给水工程	市政自来水管网供应
	排水工程	采用雨、污分流制，生活污水经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至江高净水厂处理
	供电工程	由市政电网供给
环保工程	废水	项目生活污水经三级化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至江高净水厂处理
	废气	①项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气、生产异味经密闭负压收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过65米排气筒（DA001）高空排放；②项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气、生产异味经密闭负压收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过62m排气筒（DA002）高空排放；③项目静电除尘工序产生的粉尘通过加强车间通排风后以无组织形式排放；④项目晒版工序产生的废气、生产异味通过加强车间通排风后以无组织形式排放
	噪声	合理布局、距离衰减、设备底座加固、定期检修等
	固废	一般固废暂存间和危废暂存间均设置在生产车间的西北侧，一般固废暂存间面积为15m ² ，危废暂存间面积为15m ² ，一般固废外售资源回收单位处理，危险废物定期交由具有危险废物处理资质的单位外运处理。

备注：废气采样口的开口位置应设至在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。由于DA001废气收集管道直径比DA002大，为了方便后续采样工作，故将DA001排气筒高度设置的比DA002高。

4、产品及产能

表15 主要产品及产能一览表

序号	产品名称	产品规格	主要尺寸	产品个数	年加工量	备注
1	化妆品玻璃瓶	30ml	Φ34mm×45mm	400万个	1300万个	①本项目仅对外购空白化妆品玻璃瓶进行喷涂、丝印和烫
		50ml	Φ30mm×97mm	400万个		

		150ml	Φ43mm×128mm	300 万个		金等加工处理，不涉及玻璃瓶制造；②项目产品产能不含打样样品量。
		200ml	Φ48mm×132mm	200 万个		

5、主要原辅材料使用情况

表16 项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅料名称	年用量	最大储存量	性质状态	包装规格	用途	备注
1	外购空白化妆品玻璃瓶	1300万个	30万个	固态	堆放	原料瓶	/
2	空白化妆品玻璃瓶	3万个	0.3万个	固态	堆放	打样瓶	客户自供
3	水性漆	25.06t	2t	液态	20kg/桶	玻璃瓶喷涂	/
4	水性油墨	0.3t	0.03t	液态	5kg/桶	丝印	/
5	电化铝箔	0.05t	0.005t	固态	卷装	烫金	/
6	网版	800张	80张	固态	堆放	晒版	/
7	感光胶	0.08吨	0.008t	液态	5kg/桶		/
8	洗网水	0.35t	0.035t	液态	5kg/桶	网版擦拭清洁	/
9	机油	0.1t	0.01t	液态	10kg/桶	设备检维修	/

部分原辅材料理化性质：

表17 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质
1	水性漆	不透明乳白色液体，pH 值为 8-8.5，相对密度（水=1）为 1.05，可溶于水，主要成分为丙烯酸 46~49%，助剂 1~2%，去离子水 49%~51%。根据其 VOCs 含量检测报告可知，水性漆的 VOCs 含量为 56g/L。
2	水性油墨	流体膏状物质，类似氨水气味，pH 值：7-7.5，密度：1.2-1.4，溶解度：100% 溶于水，主要成分为水溶性树脂 63-73%、水性稀释剂 8-10%、助剂 1-2%、颜料红 122# 4-5%、炭黑 4-5%、钛白粉 10-15%。根据其 VOCs 含量检测报告可知，水性油墨的 VOCs 含量为 13.8%。
3	电化铝箔	俗称电化铝，是一种在薄膜片基上经涂料和真空蒸镀复加一层金属箔而制成的烫印材料。电化铝箔其结构分为：第一层基础层，一般为聚脂薄膜具有强度大、抗拉、耐高温等性能；第二层剥离层，一般用有机硅树脂等涂布而成，主要作用是在烫印后，使色料、铝、胶层，能迅速脱离聚脂薄膜而被转移粘结在被烫印物体的表面上；第三层颜色层，为成膜性、耐热性、透明性适宜的合成树脂和染料；第四层电镀层主要作用是反射光线，改变色层颜色的性质，并使其呈现光泽；第五层胶粘层，一般为易熔的热塑性树脂，主要作用是将烫印材料粘结在被烫物体上。
4	感光胶	蓝色液体，沸点：100℃，相对密度（水=1）：1.0，微溶于水，易溶于苯、醇、脂肪。主要成分为聚乙烯醇 5%、聚醋酸乙烯酯 20%、丙烯酸树脂 10%、水 65%。
5	洗网水	透明液体，轻微刺激性味道，沸味/沸点：210℃，闪火点：65-70℃，密度约为 1g/cm ³ ，常温、常压下安全，兑水后不易燃。主要成分为助剂 5-10%、混合矿物油 90-95%。根据其 VOCs 含量检测报告可知，洗网水的 VOCs 含量为 87g/L。

6、涂料用量核算

本项目主要对化妆品玻璃瓶身进行喷涂，根据产品方案表可知，空白化妆品玻璃瓶总喷漆面积核算如下：

表18 项目空白化妆品玻璃瓶喷涂面积核算表

生产线	产品规格	直径（mm）	高度（mm）	个数（个）	喷涂面积（m ² ）
喷涂线	30ml	34	45	4000000	19216.8
	50ml	30	97	4000000	36549.6
	150ml	43	128	3000000	51847.68
	200ml	48	132	2000000	39790.08
合计					147404.16
打样线	30ml	34	45	10000	48.042
	50ml	30	97	10000	91.374
	150ml	43	128	6000	103.6954
	200ml	48	132	4000	79.5802
合计					322.6916

本项目喷涂涂料用量按下式（2-1）计算：

$$m = \frac{\rho \delta s \times 10^{-6}}{N_v \bullet \varepsilon} \quad (2-1)$$

式中：m——油漆总用量，t/a；

ρ——油漆密度，g/cm³；根据水性漆 MSDS 报告，水性漆密度为 1.05g/cm³。

δ——涂层厚度，μm；

s——喷漆总面积，m²；

N_v——油漆的体积固体份，%；根据水性漆 MSDS 报告和 VOCs 含量检测报告，水性漆水含量为 49%~51%（本评价折中按 50%计），挥发性有机物含量为 5.3%，则固含率为 44.7%。

ε——喷涂附着率，%；一般涂着效率为 55~65%，项目喷涂附着率按 60%计。

根据建设单位提供的喷涂工艺参数，本项目化妆品玻璃瓶喷涂涂料用量情况如下：

表19 本项目空白化妆品玻璃瓶喷涂涂料用量核算表

生产线	涂料名称	喷涂面积（m ² ）	喷涂层数	单层喷涂厚度（μm）	涂料密度（g/cm ³ ）	附着率	固体份	理论用量（t/a）	设计用量（t/a）
喷涂线	水性漆	147404.16	3	14	1.05	60%	44.7%	24.2	25
打样线	水性漆	322.6916	3	14	1.05	60%	44.7%	0.05	0.06

合计						25.06	
本项目水性漆使用量与生产规模相匹配，可满足生产加工需求。							
7、主要设备							
表20 本项目主要设备清单							
序号	设备名称	数量			设备参数		用途
1	喷涂线	1条			链条总长：448m		/
		其中	除尘柜	2个	尺寸：L3m×W2m×H2.5m	静电除尘	
			喷漆柜	1个	尺寸：L3m×W4m×H2.5m	喷涂	
				2个	尺寸：L2m×W4m×H2.5m		
			喷枪	18把	/		
			表干隧道	2条	长度：24m	表干	
烘烤隧道	1条	长度：238m	烘烤				
2	打样线	1条			/		/
		其中	打样柜	1个	尺寸：L2m×W4m×H2.5m	喷涂	
			手动喷枪	2把	/		
			烘箱	1个	功率：2KW	烘烤	
3	丝印机	15台			电压：380KV		丝印、烘干
4	全自动丝印机	2台			电压：380KV		丝印、烘干
5	烫金机	3台			频率：50HZ		烫金
6	空压机	2台			型号：75PMA		动力设备
7	晒版机	1台			功率：3KW		晒版
8	洗版槽	1个			尺寸：0.5m×0.3m×0.4m		洗版
注：本项目生产设备均使用电能。							
打样线、喷涂线和产能匹配性分析：							
表21 本项目打样、喷涂线与产能匹配性分析一览表							
生产线	单次喷涂最大件数(个)	单次喷涂时间(s)	一天喷涂最大件数(个)	年工作天数(天)	最大生产能力(万个/年)	设计加工量(万个/年)	匹配性
喷涂线	50	30	48000	300	1440	1300	匹配
打样线	1	60	120	300	3.6	3	匹配
注：①本项目样品制作仅供客户作为参考，打样玻璃瓶均由客户提供，加工喷涂制成样品后均返回客户，打样线配套两把手动喷枪对样品玻璃瓶进行加工喷涂，每天打样2h。②项目打样线在100%工况下理论总加工量可达到3.6万个/年，项目申报打样线加工量为3万个/年，占最大产能的83.3%；喷涂线在100%工况下理论总加工量可达到1440万个/年，项目申报喷涂线加工量1300万个/年，占最大产能的90.3%。综合考虑设备开停工、日常维修及突发故障等情况，打样线、喷涂线生产							

能力均可满足本项目生产需求。

由上表可知，本项目打样线、喷涂线产能与设计加工量相匹配，可满足本项目生产加工需求。

8、劳动定员及工作制度

本项目预计共有员工 35 人，均不在厂区内食宿，每天实行 1 班工作制，每班 8 小时，年工作 300 天。

9、公用配套工程

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给。本项目主要用水为生活用水、水帘柜用水、喷淋塔用水、洗版用水和喷枪清洗用水，其中生活用水为350t/a，水帘柜用水为108.8t/a，喷淋用水为2166t/a，洗版用水为0.9t/a，喷枪清洗用水为3t/a，总用水量为2628.7t/a。

(2) 排水

本项目位于江高净水厂服务范围内，所在区域已铺设市政排水管网。项目外排废水主要为生活污水，排放量为280t/a。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网引至江高净水厂集中处理；水帘柜废水、喷淋废水、洗版废水和喷枪清洗废水均作危废处理，交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

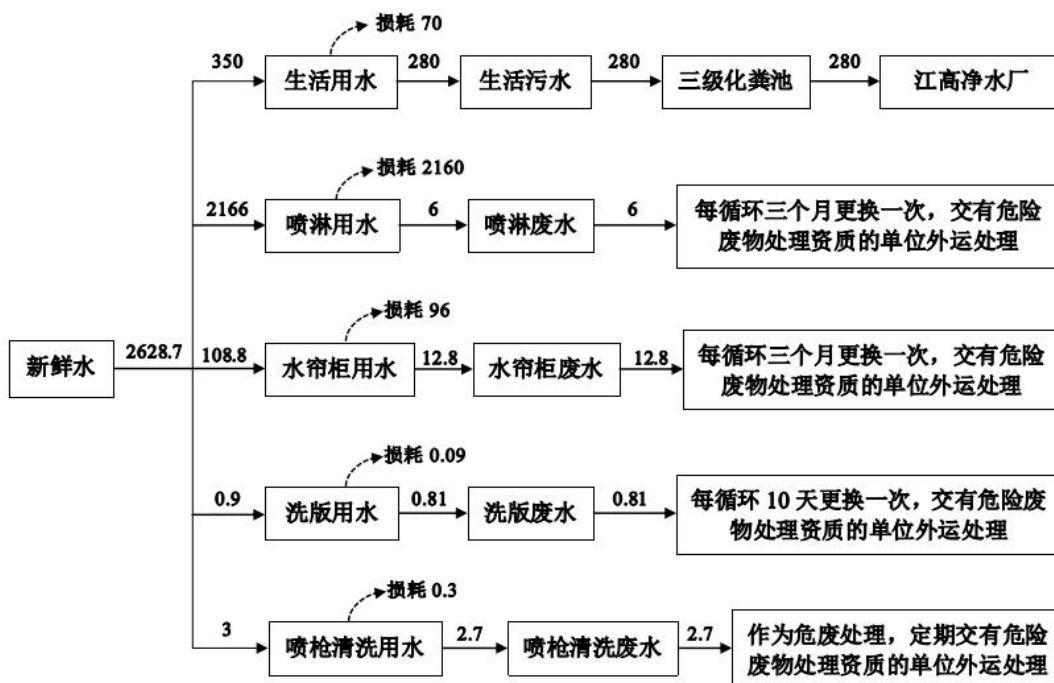


图 1 本项目水平衡图（单位：t/a）

(3) 能耗

本项目用电由市政电网统一供给，预计年用电量约 50 万 kW·h。本项目不设锅炉和备用发电机。

10、平面布局概况

本项目租赁广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层整层进行生产经营，占地面积和建筑面积均为 2723.78m²，厂区平面布置见附图 5。

本项目厂区内主要划分为生产区域、仓库和办公区域，其中生产区域主要为打样房、喷涂车间、丝印车间、晒版房、打包车间等，仓库主要用于存放各种原辅材料、成品等，办公区域用于行政办公。本项目厂房有效地将生产区与物资存放区分隔，避免生产车间杂乱的问题，一定程度上避免了危险的发生，也有利于物资的整理，提高生产效率。各生产区域布局集中，功能分区明确、规整，布置紧凑合理，满足生产工艺和管理的要求。

因此，本项目的厂区平面布置基本合理。

一、工艺流程

项目主要对空白化妆品玻璃瓶进行加工处理，具体生产工艺流程如下：

1、化妆品玻璃瓶生产工艺流程

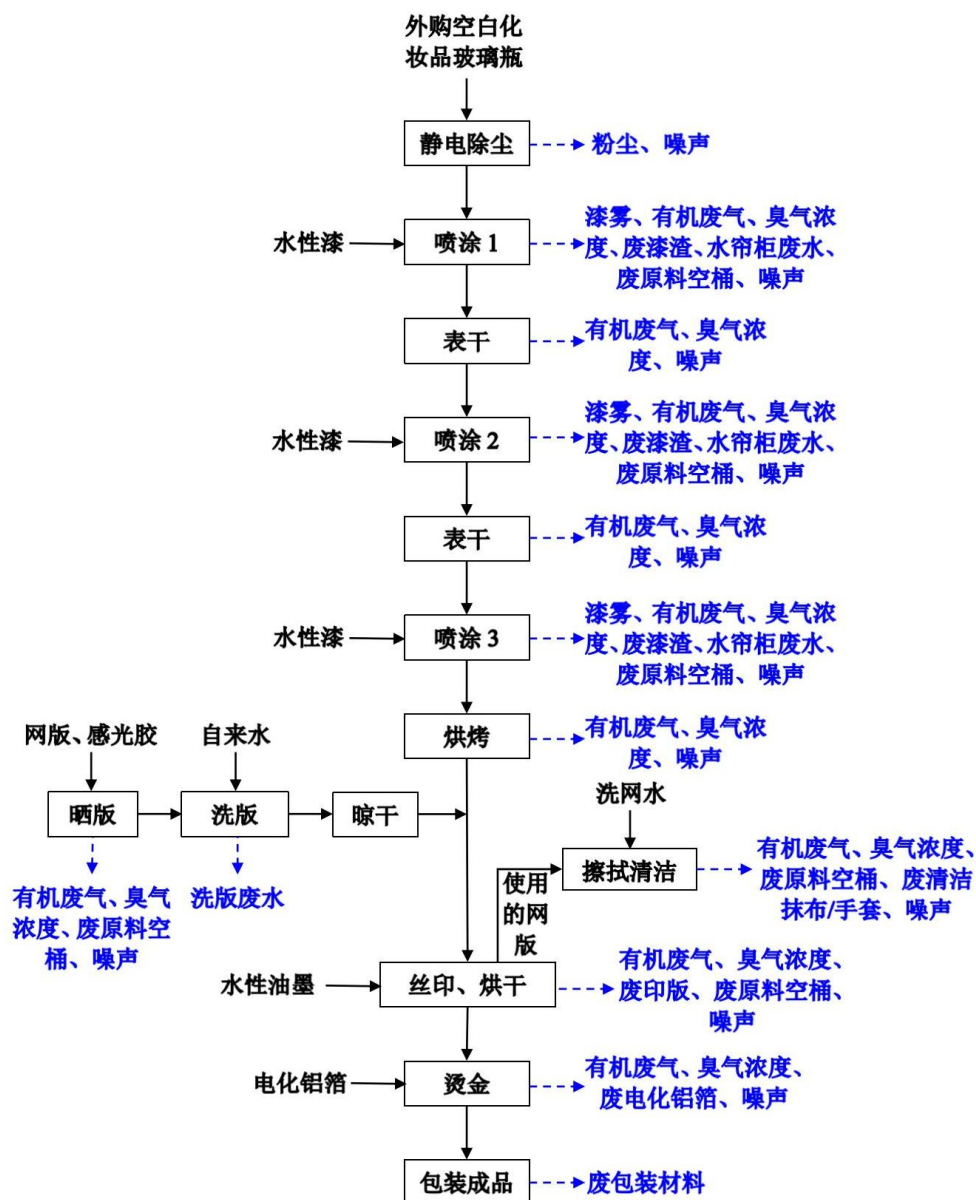


图2 项目化妆品玻璃瓶生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 静电除尘：项目外购的空白化妆品玻璃瓶先进入除尘柜进行静电除尘，在工件表面形成高压负离子电场并用高压空气流吹到工件表面，可有效清除表面电荷和尘埃，此过程会产生少量的粉尘（颗粒物）、噪声。

(2) 喷涂1：项目利用喷枪将水性漆喷涂一层在外购空白化妆品玻璃瓶表面。此过

程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度、废漆渣、水帘柜废水、废原料空桶和噪声。

（3）表干：喷涂后的化妆品玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行10-15分钟，使化妆品玻璃瓶表面的涂层干燥。此过程会产生有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度和噪声。

（4）喷涂2：表干后的化妆品玻璃瓶进行第二次表面喷涂，利用喷枪将水性漆喷涂一层在化妆品玻璃瓶表面。此过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度、废漆渣、水帘柜废水、废原料空桶和噪声。

（5）表干：喷涂后的化妆品玻璃瓶在密闭、清洁、有一定空气流速的隧道内运行10-15分钟，使化妆品玻璃瓶表面的涂层干燥。此过程会产生有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度和噪声。

（6）喷涂3：表干后的化妆品玻璃瓶进行最后一次表面喷涂，利用喷枪将水性漆喷涂一层在化妆品玻璃瓶表面。此过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度、废漆渣、水帘柜废水、废原料空桶和噪声。

（7）烘烤：喷涂后的化妆品玻璃瓶进入烘烤隧道烘干表面涂料，烘烤温度为170℃，烘烤过程使用电能。此过程会产生有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度和噪声。

（8）晒版、洗版、晾干：在外购的丝印网版表面涂一层感光胶，通过晒版机进行接触曝光成像，利用压力使原版和感光版紧密贴合，通过光化学反应，将图像精确晒制于感光版上。晒版后网版上有部分感光胶未固化，使用自来水进行清洗，清洗后直接放至房内自然晾干即可。此过程会产生有机废气（NMHC、总VOCs）、臭气浓度、废原料空桶、洗版废水和噪声。

（9）丝印、烘干：根据产品设计要求，部分经喷涂后的化妆品玻璃瓶身需印上文字或标签，采用丝网印刷的方式进行，即通过刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与原稿一样的图文，丝印机配自动烘干功能，烘干温度为80~100℃，烘干过程使用电能。此过程会产生有机废气（NMHC、总VOCs）、臭气浓度、废印版、废原料空桶和噪声。

（10）网版擦拭清洁：网版使用结束后用抹布沾少许洗网水进行擦拭清洁。此过程会产生有机废气（NMHC、总VOCs）、臭气浓度、废清洁抹布/手套、废原料空桶和噪声。

(11) 烫金：部分产品按设计要求进行烫金，烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝箔上的烫金粉转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。此过程会产生有机废气（NMHC、总VOCs）、臭气浓度、废电化铝箔和噪声。

(12) 包装成品：使用包装箱或纸箱等对产品进行包装。此过程会产生废包装材料。

2、打样线工艺流程

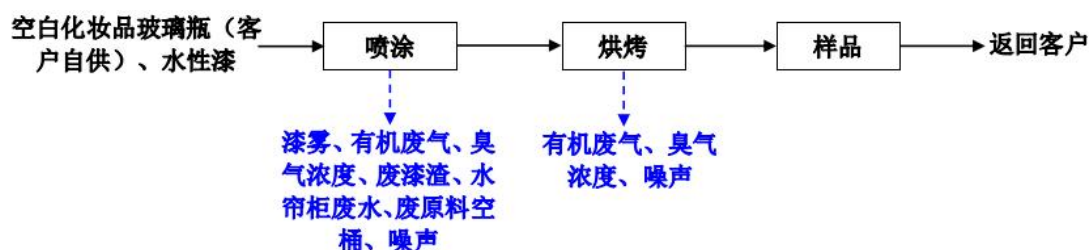


图3 项目打样线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

喷涂、烘烤：本项目使用水性漆对空白化妆品玻璃瓶（客户自供）进行手工喷涂，完成喷涂后的化妆品玻璃瓶进入烘箱中进行烘烤，烘烤温度为170℃，烘烤过程采用电能。加工完成的样品返回客户，根据样品效果决定最终批量生产的成品。打样（喷涂、烘烤）过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（NMHC、TVOC）、臭气浓度、废漆渣、水帘柜废水、废原料空桶和噪声。

二、产污环节

表22 营运期间产污环节一览表

类别	产污环节		污染物
废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP
废气	静电除尘、打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）		颗粒物
	打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）		非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
	丝印及烘干、烫金、晒版、网版擦拭清洁		非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度
噪声	设备运行		设备噪声
固体废物	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾
	一般工业固体废物	原辅材料及成品外包装	废包装材料
		烫金	废电化铝箔
	危险废物	原料（水性漆、水性油墨、感光胶、洗网水、机油）盛装	废原料空桶
		丝印	废印版
		打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）	废漆渣

		网版擦拭清洁	废清洁抹布/手套
		洗版	洗版废水
		废气治理	水帘柜废水、喷淋废水、废过滤棉、废活性炭
		喷枪清洗	喷枪清洗废水
		设备检维修	废机油、含油废抹布/手套
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，按《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 号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。

（1）基本污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域的空气质量达标情况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中表 6 “2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比” 相关数据，2024 年白云区环境空气质量主要指标如下表所示：

表23 2024年白云区环境空气质量主要指标

(单位：μg/m³，CO：mg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	二级标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6%	达标
O ₃	最大8小时值第90百分位浓度	144	160	90%	达标
CO	24小时均值第95百分位浓度	0.9	4	22.5%	达标

（2）空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定：“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区”。

本报告采用《2024年12月广州市环境空气质量状况》中白云区环境空气质量状况进行判断。2024年白云区全区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}平均浓度分别为6、32、43、24μg/m³，O₃浓度日最大8小时平均值第90百分位数为144μg/m³，CO浓度日均值第95百分位数为0.9mg/m³，六项污染物浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及2018年修改单二级标准，因此，判定本项目所在区域为环境空气质量达标区。

（3）其他污染物环境质量现状

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）》规定：“排放国家、地方环境空气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，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。

本项目大气特征污染物因子主要为NMHC、TVOC、TSP和臭气浓度，由于国家及所在地环境空气质量标准对NMHC、TVOC和臭气浓度无标准限值要求，因此，本项目可不开展NMHC、TVOC和臭气浓度等特征污染物环境质量现状监测或引用现有有效监测数据进行分析。

为了解项目所在区域 TSP 环境质量现状，本评价引用广东海能检测有限公司于2024年6月10日~2024年6月12日对水沥村 G1 大气环境现状采样的检测数据进行分析，检测报告为《广东瑞可立科技实业有限公司建设项目检测报告》（报告编号：HN20240610-050，见附件6），监测点 G1 位于本项目西面，与项目厂界最近距离约 438m，监测点位图见图 4，监测数据见表 26。



图 4 项目与引用的大气监测点位位置关系图

表24 引用的其他污染物监测点位基本信息								
监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m		
	X	Y						
水沥村G1	-471	-36	TSP	2024.06.10~2024.06.12	西面	438		
注：以项目中心（E113°14'11.230″，N23°18'38.958″）为坐标原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。								

表25 引用的其他污染物环境质量现状（监测结果）表									
监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	检测结果浓度范围 mg/m³	评价标准 mg/m³	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
	X	Y							
水沥村G1	-471	-36	TSP	日均值	0.125~0.142	0.3	47.3	0	达标
注：以项目中心（E113°14'11.230″，N23°18'38.958″）为坐标原点（0，0），正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。									

由上表检测结果可知，本项目所在区域 TSP 日均值检测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值，说明本项目所在区域大气环境质量现状良好。

2、地表水质量现状

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，属于江高净水厂服务范围，江高净水厂尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗）。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），白坭河（白坭河-鸦岗）主导功能为饮用、工业、农业，水质现状为Ⅳ类，2030 年水质管理目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

为了解白坭河水质状况，本项目引用广州市生态环境局 2024 年 5 月 17 日发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，根据 2023 年广州市各流域环境质量状况（见下图 4），白坭河水质受轻度污染，水质现状为Ⅳ类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。



图 5 2023 年广州市水环境质量状况

3、声环境质量现状

本项目位于广州市白云区江高镇汽车智能网联产业园 10 号楼 12 层，预计在 2025 年 6 月 5 日之后建成。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），项目所在区域属于声环境 3 类区，其环境噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间标准 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间标准 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

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）》规定：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需开展生态环境现状调查。

	5、电磁辐射现状 本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，不属于新建或改建、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，因此，本项目无需开展电磁辐射现状调查。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目租用已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，生产过程中不产生和排放重金属污染物，不存在地下水、土壤环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查与评价。																				
环境保护目标	1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500 米范围内存在的大气环境保护目标如下： 表26 项目大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>水沥村</td><td>-197</td><td>212</td><td>居民区</td><td>2000 人</td><td>大气环境二类区</td><td>西北</td><td>242</td></tr></table> 备注：以项目中心（E113°14'11.230″，N23°18'38.958″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	水沥村	-197	212	居民区	2000 人	大气环境二类区	西北	242
	序号			名称	坐标						保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
	1	水沥村	-197	212	居民区	2000 人	大气环境二类区	西北	242												
	2、地下水环境保护目标 项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。																				
3、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。																					
4、生态环境保护目标 本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。																					
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 本项目位于江高净水厂纳污范围内，项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网引至江高净水厂进一步处理，污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准的较严值后排入白坭河（白坭河-鸦岗）。具体标准限值如下：																				

表27 本项目生活污水排放执行标准							
执行标准	污染物（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
（DB44/26-2001） 第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	---	≤400	---	---
表28 江高净水厂尾水排放执行标准							
执行标准	污染物（单位：mg/L，pH 无量纲）						
	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN
（GB18918-2002） 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤10	≤0.5	≤15
（GB3838-2002）V 类水质标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	---	≤0.4	≤2.0
江高净水厂尾水 执行标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤10	≤0.4	≤2.0
2、大气污染物排放标准 （1）有组织排放 本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的颗粒物、非甲烷总烃、TVOC 及臭气浓度经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过 65m 排气筒（DA001）高空排放，其中颗粒物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值，非甲烷总烃和 TVOC 有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的非甲烷总烃、总 VOCs 和臭气浓度经收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过 62m 排气筒（DA002）高空排放，其中非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，总 VOCs 有组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 凸版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 （2）无组织排放							

本项目静电除尘、打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）产生的颗粒物，厂界无组织排放执行广东省地方标准《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；丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁、晒版产生的总 VOCs，厂界无组织排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值；生产过程中产生的臭气浓度，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁、晒版工序产生的 NMHC，厂区内无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目废气污染物排放执行标准限值如下：

表29 本项目大气污染物排放执行标准限值一览表

污染源	污染物	排气筒 编号	排气 筒高度 m	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率 kg/h	执行标准
打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）	颗粒物	DA001	65m	120	41.08 ^{①②}	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值
打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）	TVOC			100	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃			80	/	
生产异味	臭气浓度			60000 ^③ （无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁	总 VOCs	DA002	62m	120	2.55 ^②	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 凸版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第 II 时段排放限值
	非甲烷总烃			70	/	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值
生产异味	臭气浓度			60000 ^③ （无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

厂界无组织废气	颗粒物	/	/	1.0	/	广东省地方标准《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
	总 VOCs	/	/	2.0	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度	/	/	20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
厂区内无组织废气	NMHC	/	/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20（监控点处任意一次浓度值）	/	
备注： ①根据（DB44/27-2001）B.2 要求：某排气筒高度高于本标准表列排气筒高度的最高值，用外推法计算其最高允许排放速率。本项目排气筒 DA001 高度为 65m，高于本标准表列排气筒高度的最高值，故采用外推法计算颗粒物最高允许排放速率。 ②项目排气筒 DA001、DA002 高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值按其 50%执行。 ③臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值中排气筒≥60m对应的标准值。						
3、噪声 本项目预计在 2025 年 6 月 5 日之后建成，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），项目所在区域划分为声环境 3 类区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声执行标准》（GB12348-2008）中 3 类标准[昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）]。 4、固体废物 （1）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》（2020 年修订）和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；且一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 （2）危险废物管理遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 （3）危险废物识别标志设置应符合《危险废物识别标志设置技术规范》						

	(HJ1276-2022) 的有关规定。
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水排放量为 280t/a, 经三级化粪池预处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网, 纳入江高净水厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条, 生活污水无需申请总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目非甲烷总烃按 1:1 折算成 VOCs, 则 VOCs 有组织排放量为 0.3184t/a, 无组织排放量为 0.1267t/a, 合计总排放量 0.4451t/a。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》, 本项目属于包装装潢及其他印刷业, 属于排放 VOCs 的 12 个重点行业之一, VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代, 即所需的 VOCs 可替代指标为 0.8902t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目租赁已建成厂房进行生产经营，项目施工期仅对厂房内进行简单装修和设备安装，装修过程中产生的废气通过加强通风无组织外排，设备安装噪声经采取减震措施后可达标，产生的废包装材料外售资源回收单位处理；施工人员无需在厂区内临时居住，如厕依托厂区内卫生间，产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入江高净水厂处理；生活垃圾交由当地环卫部门清运处理。本项目装修及设备安装期较短，随着设备安装完成，施工期污染同时消失。

（一）废气

本项目运营期间产生的废气主要为静电除尘废气，打样线（喷涂、烘烤）废气，喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气，丝印及烘干废气，烫金废气，晒版废气，网版擦拭清洁废气及生产异味等。

1、废气源强核算

（1）废气产生情况

①静电除尘废气

本项目外购空白化妆品玻璃瓶通过静电清洁瓶身表面浮尘和去除基材表面静电，以提高喷涂时涂料附着率。除尘过程会产生少量的粉尘（颗粒物），由于粉尘（颗粒物）产生量极少且暂无相关的成熟的核算系数，本次评价不对其进行定量分析，产生的粉尘（颗粒物）呈无组织排放。

②打样线（喷涂、烘烤）废气

本项目设有 1 条打样线，使用水性漆对客户提供的样品玻璃瓶进行加工喷涂、烘烤后制成样品供客户参考，该过程会产生漆雾（颗粒物）、有机废气。本项目打样废气产生情况如下：

污染源	原辅料名称	年用量 (t/a)	VOCs 含量	固含率	附着率	VOCs 产生量 (t/a)	颗粒物产生量 (t/a)
打样线（喷涂、烘烤）	水性漆	0.06	5.3%*	44.7%	60%	0.0032	0.0107

注：根据水性漆的 MSDS 报告及 VOCs 含量检测报告（附件 5）可知，水性漆的 VOCs 含量为 56g/L，密度为 1.05g/cm³，则其 VOCs 含量约为 5.3%。

根据上表可知，项目打样线的喷涂、烘烤工序有机废气产生量为0.0032t/a。参考《污

染源源强核算技术指南 汽车制造》附录E，使用水性涂料对零部件进行空气喷涂，物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂80%、热流平15%、烘干5%，本项目打样线喷涂工序挥发性有机物挥发量占比按80%计，烘烤工序挥发性有机物挥发量占比按20%计，则喷涂工序有机废气产生量为0.0026t/a，烘烤工序有机废气产生量为0.0006t/a。本项目打样线年运行300天，每天2小时，则打样线的喷涂有机废气产生速率为0.0043kg/h，烘烤有机废气产生速率为0.001kg/h，漆雾（颗粒物）产生速率为0.0178kg/h。

③喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气

本项目设有1条喷涂线，使用水性漆对外购空白化妆品玻璃瓶表面进行喷涂，整个喷涂过程为喷涂1→表干→喷涂2→表干→喷涂3→烘烤。该过程中会产生漆雾（颗粒物）、有机废气。本项目喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气产生情况如下：

表31 项目喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气产生情况一览表

污染源	原辅料名称	年用量(t/a)	VOCs 含量	固含率	附着率	VOCs 产生量(t/a)	颗粒物产生量(t/a)
喷涂线（喷涂、表干、烘烤）	水性漆	25	5.3%*	44.7%	60%	1.325	4.47

注：根据水性漆的MSDS报告及VOCs含量检测报告（附件5）可知，水性漆的VOCs含量为56g/L，密度为1.05g/cm³，则其VOCs含量约为5.3%。

根据上表可知，项目喷涂线的喷涂、表干、烘烤工序有机废气产生量为1.325t/a。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录E，使用水性涂料对零部件进行空气喷涂，物料中挥发性有机物挥发量占比为喷涂80%、热流平15%、烘干5%，本项目喷涂线喷涂工序挥发性有机物挥发量占比按80%计，表干、烘烤工序挥发性有机物挥发量占比按20%计，则喷涂工序有机废气产生量为1.06t/a，表干、烘烤工序有机废气产生量为0.265t/a。本项目喷涂线年运行300天，每天8小时，则喷涂线的喷涂有机废气产生速率为0.4417kg/h，表干、烘烤有机废气产生速率为0.1104kg/h，漆雾（颗粒物）产生速率为1.8625kg/h。

④丝印及烘干废气

本项目按要求在产品表面印制文字或图案，采用水性油墨通过丝网印刷方式印刷。丝印及烘干过程会产生有机废气，根据水性油墨VOCs含量检测报告可知（附件5），其VOCs含量为13.8%，本项目水性油墨使用量为0.3t/a，则丝印及烘干过程有机废气产生量为0.0414t/a，年工作2400h，产生速率为0.0173kg/h。

⑤烫金废气

本项目产品按客户要求使用电化铝箔进行烫金。烫金工艺是利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果，因烫金使用的主要材料是电化

铝箔，因此烫金也叫电化铝烫印。电化铝箔通常由多层材料构成，基材常为PET，其次是分离涂层、颜色涂层、金属涂层（镀铝）和胶水涂层。胶水及涂层的成分主要为聚酯树脂，在加热过程中会挥发极少量有机废气。项目生产过程中烫金纸使用量较少，且烫金纸不含挥发性，只在加热的过程产生极少量有机废气，本报告不对此进行定量分析。

⑥晒版废气

本项目在外购的丝印网版表面涂一层感光胶后通过晒版机进行晒版，该过程会挥发有机废气。根据感光胶MSDS报告（附件5），其主要成分为聚乙烯醇5%、聚醋酸乙烯酯20%、丙烯酸树脂10%、水65%，可挥发性有机物含量较少，本次评价以定性分析为主。

⑦网版擦拭清洁废气

项目网版使用结束后需要用抹布沾少许洗网水进行擦拭清洁，该过程会挥发有机废气。根据洗网水的VOCs含量检测报告（附件5）可知，洗网水VOCs含量为87g/L，其密度为1g/cm³，则洗网水VOCs质量占比为8.7%。项目洗网水使用量为0.35t/a，则网版擦拭清洁过程有机废气产生量为0.0305t/a，每天清洗网版时间约为1h，年工作300天，产生速率为0.1017kg/h。

⑧生产异味

本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、晒版及洗版工序除产生有机废气外，相应伴随有一定的异味，以臭气浓度表征。因臭气浓度逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，难以定量，仅做定性分析。项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁过程中产生的臭气与有机废气难以分离，故臭气伴随着有机废气一同收集处理后通过排气筒高空排放；晒版过程中产生的臭气浓度以无组织形式排放。

（2）废气收集及治理情况

①打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气收集及治理情况

本项目设有1条喷涂线对外购空白化妆品玻璃瓶进行喷涂，另设置1条打样线对样品玻璃瓶进行加工喷涂，均位于密闭车间内进行，其中喷涂线配置3个水帘柜收集废气，打样线配置1个水帘柜收集废气，喷涂线的水帘柜进风口尺寸均拟设为2m×1.5m，打样线的水帘柜进风口尺寸拟设为2m×1.5m。参考《湿法漆雾过滤净化装置设计手册》，水帘柜进风风速控制在0.5~2m/s，水帘柜风量按下式计算：

$$Q = S \times V \times 3600$$

式中：Q——全面通风风量，m³/h；

S——水帘柜进风口面积，m²；

V——风速，m/s，本项目取0.8m/s。

表32 本项目打样线喷涂废气、喷涂线喷涂废气所需风量核算表

生产线名称	水帘柜个数	单个水帘柜进风口面积 (m ²)	单个水帘柜风量 (m ³ /h)	水帘柜总风量 (m ³ /h)
喷涂线	3	3	8640	25920
打样线	1	3	8640	8640
合计				34560

本项目打样线样品玻璃瓶喷涂后需要进行烘烤，烘烤过程在烘箱内进行，烘箱运行过程为密闭状态，建设单位拟设置直径为150mm的直连管收集打样线烘烤废气；喷涂线化妆品玻璃瓶喷涂后需进行表干、烘烤，喷涂线表干、烘烤过程在密闭隧道内进行，建设单位拟设置直径为150mm的直连管收集喷涂线表干、烘烤废气。参考《大气污染控制与设备运行》（金文主编、刘国华副主编），风管内一般通风系统中工业建筑机械常用空气流速为2~8m/s，本项目取8m/s。项目打样线烘烤废气和喷涂线表干、烘烤废气集气管风量核算见下表：

表33 本项目打样线烘烤废气和喷涂线表干、烘烤所需风量核算表

污染源	工序	直连管直径 (mm)	直连管数量 (根)	空气流速 (m/s)	风量 (m ³ /h)
喷涂线	表干	150	2	8	1018
	烘烤	150	1	8	509
打样线	烘烤	150	1	8	509
合计					2036

注：风量= $\pi \times (R \div 2 \div 1000)^2 \times V \times 3600$ ，其中R为管道直径（mm），V为空气流速（m/s）。

另外，在喷涂线表干、烘烤隧道的每个进出口处各设置1个集气罩（0.4m×0.3m）收集废气，参照《三废处理工程技术手册 废气卷》上部伞形罩计算公式，本项目集气罩排气量按下式计算：

$$Q = 3600 \times W \times H \times V_x$$

式中：Q——集气罩排气量，m³/h；

W——罩口长度，m；本项目拟设集气罩罩口长为0.4m；

H——污染源至罩口距离，m；本项目取0.3m；

V_x——控制风速，m/s，0.25~2.5m/s；本项目取0.3m/s。

本项目集气罩设置详见下表：

表34 项目喷涂线表干、烘烤隧道进出口集气罩设置情况

污染源	工序	W(m)	H(m)	V _x (m/s)	单台所需风量Q (m ³ /h)	数量 (台)	所需总风量Q (m ³ /h)
喷涂线	表干	0.4	0.3	0.3	129.6	4	518.4
	烘烤	0.4	0.3	0.3	129.6	2	259.2
合计							777.6

综上，本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）所需风量合计37373.6m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）规定：“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”，则项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）总设计风量为44848.32m³/h，考虑到一定的损耗，建议设计处理风量取45000m³/h。

本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的有机废气及生产异味经收集后汇至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后经65m高排气筒（DA001）排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值，本项目打样线（喷涂、烘烤）废气和喷涂线（喷涂、表干、烘烤）废气收集类型为全密闭设备/空间，废气收集效率取值情况如下：

表35 废气收集集气效率参考值（摘取）

废气收集类型	集气方式	情况说明	收集效率
全密封设备/ 空间	单层密闭 负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	设备废气 排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管相连，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95%

本项目打样线、喷涂线产生的喷涂废气为密闭负压收集，集气效率按90%计；打样线产生的烘烤废气收集采用设备废气排口直连方式，且设备运行过程保持密闭，集气效率按95%计；喷涂线产生的表干、烘烤废气收集采用设备废气排口直连方式，且在进出口处有废气收集措施，集气效率按95%计。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中吸附法治理效率为45%~80%，水喷淋为5%~15%，本项目水喷淋对有机废气的治理效率忽略不计，单级活性炭治理效率按50%计，则项目TA001废气治理设施综合治理效率为1-（1-50%）×（1-50%）=75%。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》中湿式除尘技术（水帘柜、水喷淋串联）

除尘效率可达 90%以上；干式过滤技术（干式过滤器）除尘效率可达 85%以上，本项目“水帘柜+水喷淋+干式过滤器”对颗粒物综合治理效率为 $1 - (1 - 90\%) \times (1 - 85\%) = 98.5\%$ ，本项目按 98%计。

②丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁废气收集及治理情况

本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁均在丝印密闭车间内进行，建设单位拟对丝印车间产生的废气采用整室密闭收集，车间收集风量参考《机械工业采暖通风与空调设计手册》，全面通风量可按照换气次数确定，则项目丝印车间的风量可按式进行计算：

$$L = n \times V_f$$

式中：L——全面通风量， m^3/h ；

n——通风换气次数，次/h，参考《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）6.1.5.2 中“事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定，但换气次数不宜 <12 次/h”，本项目取15次/h；

V_f ——通风车间体积（ m^3 ）。

则项目丝印车间所需风量计算过程见下表：

表36 项目丝印车间所需风量核算表

产污车间	数量	车间面积（ m^2 ）	车间高度（m）	换气次数（次/h）	所需风量（ m^3/h ）
丝印车间	1	440	3	15	19800

由上表可知，项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序所需风量为 $19800m^3/h$ 。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）规定：“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”，则项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序设计风量为 $23760m^3/h$ ，考虑到一定的损耗，建议设计处理风量取 $25000m^3/h$ 。

本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气及生产异味经密闭收集后汇至一套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过排气筒（DA002）高空排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表3.3-2废气收集集气效率参考值，本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气收集效率取值情况如下：

表37 废气收集集气效率参考值（摘取）

废气收集类型	集气方式	情况说明	收集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人	90%

		员或物料进出口处呈负压	
本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁均位于密闭车间内作业，车间呈负压状态，集气效率按90%计。 参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中吸附法治理效率为45%~80%，本项目单级活性炭治理效率按50%计，则项目TA002废气治理设施综合治理效率为$1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$。			

表38 本项目废气产排情况一览表												
产污环节	排放方式	污染源	收集效率	产生情况			风量 m ³ /h	治理措施	处理效率	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率kg/h	产生浓度 mg/m ³				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
静电除尘	无组织	颗粒物	/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
打样线 (喷涂)	有组织 (DA001)	有机废气	90%	0.00234	0.00390	0.087	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	0.00059	0.00098	0.022
	无组织		/	0.00026	0.00043	/	/	/	/	0.00026	0.00043	/
	有组织 (DA001)	颗粒物	90%	0.00963	0.01605	0.357	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	98%	0.00019	0.00032	0.007
	无组织		/	0.00107	0.00178	/	/	/	/	0.00107	0.00178	/
	有组织 (DA001)	臭气浓度	90%	少量	少量	/	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
打样线 (烘烤)	有组织 (DA001)	有机废气	95%	0.00057	0.00095	0.021	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	0.00014	0.00024	0.005
	无组织		/	0.00003	0.00005	/	/	/	/	0.00003	0.00005	/
	有组织 (DA001)	臭气浓度	95%	少量	少量	/	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
喷涂线 (喷涂)	有组织 (DA001)	有机废气	90%	0.95400	0.39750	8.833	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	0.23850	0.09938	2.208
	无组织		/	0.10600	0.04417	/	/	/	/	0.10600	0.04417	/
	有组织 (DA001)	颗粒物	90%	4.02300	1.67625	37.250	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	98%	0.08046	0.03353	0.745
	无组织		/	0.44700	0.18625	/	/	/	/	0.44700	0.18625	/
	有组织	臭气	90%	少量	少量	/	45000	水喷淋+干式过滤器+二级	75%	少量	少量	/

	(DA001)	浓度						活性炭吸附 (TA001)				
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
喷涂线 (表干、烘烤)	有组织 (DA001)	有机废气	95%	0.25175	0.10490	2.331	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	0.06294	0.02623	0.583
	无组织		/	0.01325	0.00552	/	/	/	/	0.01325	0.00552	/
	有组织 (DA001)	臭气浓度	95%	少量	少量	/	45000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
丝印及烘干	有组织 (DA002)	有机废气	90%	0.03726	0.01553	0.621	25000	二级活性炭吸附 (TA002)	75%	0.00932	0.00388	0.155
	无组织		/	0.00414	0.00173	/	/	/	/	0.00414	0.00173	/
	有组织 (DA002)	臭气浓度	90%	少量	少量	/	25000	二级活性炭吸附 (TA002)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
烫金	有组织 (DA002)	有机废气	90%	少量	少量	/	25000	二级活性炭吸附 (TA002)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
	有组织 (DA002)	臭气浓度	90%	少量	少量	/	25000	二级活性炭吸附 (TA002)	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
晒版	无组织	有机废气	50%	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
	无组织	臭气浓度	50%	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
网版擦拭清洁	有组织 (DA002)	有机废气	90%	0.02745	0.09150	3.660	25000	二级活性炭吸附 (TA002)	75%	0.00686	0.02288	0.915
	无组织		/	0.00305	0.01017	/	/	/	/	0.00305	0.01017	/

	有组织 (DA002)	臭气 浓度	90%	少量	少量	/	25000	二级活性炭吸附（TA002）	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
本项目废气产排汇总												
DA001	有机 废气	/	1.2087	0.5073	11.272	45000	水喷淋+干式过滤器+二级 活性炭吸附（TA001）	75%	0.3022	0.1268	2.818	
	颗粒 物	/	4.0326	1.6923	37.607			98%	0.0807	0.0339	0.752	
	臭气 浓度	/	少量	少量	/			75%	少量	少量	/	
DA002	有机 废气	/	0.0647	0.1070	4.281	25000	二级活性炭吸附（TA002）	75%	0.0162	0.0268	1.070	
	臭气 浓度	/	少量	少量	/				少量	少量	/	
厂界	有机 废气	/	0.1267	0.0621	/	/	/	/	0.1267	0.0621	/	
	颗粒 物	/	0.4481	0.1880	/	/	/	/	0.4481	0.1880	/	
	臭气 浓度	/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/	
注：本项目打样线（喷涂、烘烤）、晒版年工作时间为 600h，洗版年工作时间为 300h，其余工序年运行时间均为 2400h。												
项目打样线年运行时间为600h，喷涂线年运行2400h。鉴于打样线与喷涂线的工作时间不一致，当打样线停止运行且仅有喷涂线在运行时，DA001的排风系统设计风量会相应减小。根据上文可知，打样线所需风量为9149m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）规定：“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”，则项目打样线设计风量为10978.8m³/h，考虑到一定的损耗，设计处理风量取11000m³/h。当打样线运行时，DA001的设计风量为45000m³/h，当打样线停止运行且仅有喷涂线运行时，则DA001的设计风量为34000m³/h。当打样线停止运行且仅有喷涂线运行时，DA001												

的废气产排情况如下：

表39 DA001废气产排情况一览表

产污环节	排放方式	污染源	收集效率	产生情况			风量 m³/h	治理措施	处理效率	排放情况		
				产生量 t/a	产生速率kg/h	产生浓度 mg/m³				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
喷涂线（喷涂）	有组织（DA001）	有机废气	90%	0.95400	0.39750	11.691	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	75%	0.23850	0.09938	2.923
	无组织		/	0.10600	0.04417	/	/	/	/	0.10600	0.04417	/
	有组织（DA001）	颗粒物	90%	4.02300	1.67625	49.301	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	98%	0.08046	0.03353	0.986
	无组织		/	0.44700	0.18625	/	/	/	/	0.44700	0.18625	/
	有组织（DA001）	臭气浓度	90%	少量	少量	/	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
喷涂线（表干、烘烤）	有组织（DA001）	有机废气	95%	0.25175	0.10490	3.085	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	75%	0.06294	0.02623	0.771
	无组织		/	0.01325	0.00552	/	/	/	/	0.01325	0.00552	/
	有组织（DA001）	臭气浓度	95%	少量	少量	/	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	75%	少量	少量	/
	无组织		/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/
DA001 废气产排汇总												
DA001		有机废气	/	1.2058	0.5024	14.776	34000	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001）	75%	0.3015	0.1256	3.694
		颗粒物	/	4.0230	1.6763	49.301			98%	0.0805	0.0335	0.986
		臭气浓度	/	少量	少量	/			75%	少量	少量	/

无组织排放	有机废气	/	0.1193	0.0497	/	/	/		0.1193	0.0497	
	颗粒物	/	0.4470	0.1863	/	/	/		0.4470	0.1863	
	臭气浓度	/	少量	少量	/	/	/	/	少量	少量	/

由上表可知，当打样线停止运行且仅有喷涂线运行时，DA001 的污染物仍可达标排放。

2、废气排放环境影响分析

本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的颗粒物、有机废气（NMHC、TVOC）和臭气浓度经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后通过65米排气筒（DA001）排放，处理后颗粒物有组织排放符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，有机废气（NMHC、TVOC）有组织排放符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

本项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气和臭气浓度经收集后进入“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后通过62米排气筒（DA002）排放，处理后非甲烷总烃有组织排放符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值要求，总VOCs有组织排放符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值要求，臭气浓度有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求。

本项目静电除尘、打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）产生的颗粒物，厂界无组织排放可满足广东省地方标准《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要求；丝印及烘干、烫金、晒版、网版擦拭清洁工序产生的总VOCs，厂界无组织排放可满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值要求；生产过程中产生的臭气浓度，厂界无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求。

本项目废气收集处理系统与生产工艺产污设备同步运行，提高收集处理效率，降低无组织排放，同时保证厂区内VOCs无组织排放可满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。废气经采取有效治理措施后均可达标排放，不会对最近环境保护目标水沥村（距项目西北面242m）及周边大气环境造成明显的不良影响。

3、大气污染物排放量核算

表40 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）	DA001	有机废气	2.818	0.1268	0.3022
2			颗粒物	0.752	0.0339	0.0807
3			臭气浓度	/	少量	少量
4	丝印及烘干、烫金、晒版、洗版	DA002	有机废气	1.070	0.0268	0.0162
5			臭气浓度	/	少量	少量

一般排放口

有组织排放总计	有机废气	0.3184
	颗粒物	0.0807
	臭气浓度	少量

表41 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）、丝印及烘干、烫金、晒版、洗版	有机废气	加强车间通排风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值	6（监控点处1小时平均浓度值）	0.1267
					20（监控点出任意一次浓度值）	
				广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）	2.0	
2	静电除尘	颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1.0	少量
	打样线（喷涂）、喷涂线（喷涂）					0.4481
3	打样、喷涂、烘烤、丝印及烘干、烫金、晒版、洗版	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准要求	20（无量纲）	少量

无组织排放总计

无组织排放总计	有机废气	0.1267
	颗粒物	0.4481
	臭气浓度	少量

表42 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	有机废气	0.4451

2	颗粒物	0.5288
3	臭气浓度	少量

4、废气排放口基本情况

表43 项目废气排放口一览表

排气筒 编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 (m)			烟气 温度	类型
		经度	纬度	烟气流 速 (m/s)	高 度	出口 内径		
DA001	颗粒物、NMHC、TVOC、臭气浓度	113°14'11.573"	23°18'39.693"	19.66	65	0.9	常温	一般排 放口
DA002	NMHC、总VOCs、臭气浓度	113°14'11.221"	23°18'38.172"	18.05	62	0.7	常温	一般排 放口

5、等效排气筒

本项目排气筒DA001、DA002排放相同污染物有机废气（非甲烷总烃、总挥发性有机物），DA001排放口离地面高度为65m，DA002排放口离地面高度为62m，排气筒DA001、DA002两者之间距离小于两个排气筒的高度之和（127m），需进行等效计算。

等效排气筒排放速率按下式计算：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q—等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q₁、Q₂—排气筒1和排气筒2的污染物排放速率，kg/h。

等效排气筒高度按下式计算：

$$h=\sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2+h_2^2)}$$

式中：h—等效排气筒高度，m；

h₁、h₂—排气筒1和排气筒2的高度，m。

表44 本项目等效排气筒污染物排放达标情况表

排气筒 编号	污染物	排放情况 (kg/h)	等效排 气筒	等效排放速 率 (kg/h)	等效排气筒 高度 (m)	标准限值 (kg/h)	达标情 况
DA001	有机废 气	0.1268	D1	0.1536	63.5	2.55	达标
DA002		0.0268					

6、非正常工况排放分析

非正常情况排放指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运作异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。

表45 非正常工况下项目废气污染物产排情况一览表

排放源	污染物	非正常排放状况				应对措施
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	单次持 续时间	预计发 生频次	
DA001	有机废气	0.5073	11.272	1h	1次/年	定期检修，当废气处理设施发生故障或更换活性炭时，立即停止相关产污环节
	颗粒物	1.6923	37.607			
DA002	有机废气	0.1070	4.281	1h	1次/年	定期检修，当废气处理设施发生故障或更换活性炭时，立即停止相关产污环节

为防止生产废气非正常工况排放，建设单位须加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气治理设施正常运行，在废气治理设施运行或出现故障时，产生废气的工段应停止生产。建议建设单位采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保治理设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现废气治理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，做好废气治理设施运行台账记录并妥善保存。

②建立健全环保管理制度，对环保管理人员和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污染物进行定期检测。

③定期维修、检修废气净化装置，以保持废气治理设施的净化能力和净化容量。

7、废气处理措施可行性分析

本项目打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的漆雾（颗粒物）、有机废气及臭气浓度经收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理达标后通过65米高排气筒（DA001）排放，丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的有机废气及臭气浓度经收集后进入“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理达标后通过62米高排气筒（DA002）高空排放。

水帘柜及喷淋塔对颗粒物、有机废气的去除：水帘柜与水喷淋塔除尘工作原理相同，当具有一定进口速度的含尘气体经进气管后，在喷头处以较高的速度喷淋，对水层产生冲击作用后，改变气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原来方向作用，其中大部分尘粒与水粘附后便留在水中。在冲击水浴作用后，有一部分尘粒仍随气体运动与大量的冲击水滴和泡沫混合在一起，池内形成一抛物线型的水滴和泡沫区域，含尘气体在此区域作进一步净化，净化气体经滤水板从排气管排走。

水帘柜与水喷淋塔处理有机废气的原理是在一定的温度和压力下，当吸收剂（H₂O）与有机废气接触时，有机废气中可溶解组分溶解于液体（H₂O），形成一定浓度。气、液

相开始接触时，有机废气的溶解、吸收是主要过程。随着时间的延长，溶液中吸收质浓度的不断增大，吸收速度会不断减慢，直到吸收液达到饱和状态。

干式过滤器工作原理：废气经喷淋塔处理后带有一定水分，经过干式过滤器可有效的去除废气中的粉尘和水雾，颗粒物和雾会被滤料有效的截留下来。

活性炭吸附工作原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有相应处理资质的单位处理。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表A.1废气治理可行技术参考表，挥发性有机物浓度<1000mg/m³的污染物可参考采用“活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他”废气治理技术。本项目挥发性有机物产生浓度<1000mg/m³，废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）、“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理后可达标排放。因此，本项目所采用的废气治理措施属于可行技术。

8、自行监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目废气监测计划如下：

表46 本项目废气监测计划表

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	废气排放口（DA001）	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		TVOC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综

		非甲烷总烃	1次/年	合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
	废气排放口（DA002）	总VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）第II时段排放限值
		非甲烷总烃	1次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
无组织	厂界	颗粒物	1次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		总VOCs	1次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	厂区内	NMHC	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

（二）废水

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水、水帘柜废水、喷淋废水、喷枪清洗废水。

1、废水源强核算

（1）生活污水

本项目预计设有员工35人，均不在厂区内食宿，年工作300天。参考广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公楼无食堂和浴室规模用水定额（先进值）为10m³/（人·a），则本项目生活用水量为350t/a（1.1667t/d）。折污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污核算方法和系数手册》之《生活源产排污核算系数手册》确立的取值原则：人均日生活用水量≤150升/（人·天）时，折污系数取0.8计算，本项目人均生活用水量约33.33升/（人·天），故排污系数按0.8计算，则生活污水排放量为280t/a（0.9333t/d）。生活污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP等。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网引至江高净水厂处理。项目COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”表1-1城镇生活源水污染物产生系数（五区），BOD₅、SS水

质浓度可参考《给水排水设计手册（第三版）第5册 城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例的中浓度指标进行分析。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TN、TP的去除率分别取21%、29%、-12%、4%、7%。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对SS的去除效率为60%~70%，本次评价取60%。项目生活污水产排情况如下：

表47 项目生活污水产排情况一览表

废水类别	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		治理效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	280	COD _{Cr}	285	0.0798	21%	225	0.0630
		BOD ₅	220	0.0616	29%	156	0.0437
		SS	200	0.0560	60%	80	0.0224
		NH ₃ -N	28.3	0.0079	-12%	31.7	0.0089
		TN	39.4	0.0110	4%	37.8	0.0106
		TP	4.1	0.0011	7%	3.8	0.0011

（2）生产废水

①水帘柜废水

本项目设有1条喷涂线和1条打样线，喷漆线配置3个水帘柜，打样线配置1个打样水帘柜，共设置4个水帘柜。单个水帘柜储水有效容积约0.8m³，则4个水帘柜用量为3.2m³。考虑蒸发损耗，水帘柜补水量按用水量的10%进行核算，本项目水帘柜补水量为96t/a。水帘柜用水循环使用，每循环3个月后进行更换，即年更换4次，更换的水帘柜废水量为12.8t/a，更换的水帘柜废水作危废处理，交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

本项目水帘柜总用水量为96+12.8=108.8t/a。

②喷淋废水

本项目设有1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理废气。参照《环境工程设计手册》中的有关公式及同类型项目实际治理工程的情况，本项目工程废气处理设施喷淋液循环水量按下式计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中：Q_水—喷淋液循环水量，m³/h；

Q_气—设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5—液气比为1.5~2.5L（水）/m³（气）·h，本项目取均值2。

参考《涂装车间设计手册》（化学工业出版社，2013年），损耗量为每小时补充循环水量的1%-2%，本项目取1%进行核算。项目喷淋用水情况如下：

表48 本项目喷淋用水情况表

废气处理设施	设计风量 $Q_{\text{气}}$ (m^3/h)	液气比	循环水量 $Q_{\text{水}}$ (m^3/h)	损耗量 (m^3/d)	年补水量 (m^3/a)
水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001)	45000	2	90	7.2	2160

本项目单个喷淋塔蓄水量约 1.5t（约 1min 的循环水量），喷淋塔水循环使用，每 3 个月更换一次，每年更换 4 次，更换量为 6t/a，更换的喷淋废水作危险废物处理，交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

本项目喷淋塔总用水量为 $2160+6=2166\text{t/a}$ 。

③冲版废水

本项目晒版后需要使用自来水进行洗版，设有 1 个洗版槽进行洗版，单个槽尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，液面高度为 0.2m，则有效容积为 $0.03\text{m}^3/\text{个}$ ；洗版水循环使用，每循环 10 天更换一次，年更换 30 次（年工作 300 天），则洗版用水量为 0.9t/a ；洗版过程中水分蒸发和网版会带走一部分水，损耗率按 10%计，则洗版废水产生量为 0.81t/a 。本项目洗版废水作危险废物处理，交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

④喷枪清洗废水

项目在完成喷漆后，需定期使用自来水对喷枪进行清洗，主要去除喷枪上凝结的漆块。根据企业生产经验，项目每天清洗喷枪一次，每个喷枪喷嘴清洗用水量为 0.5L。项目喷涂线共配置 18 把喷枪，打样共配置 2 把喷枪，共 20 把喷枪，故喷枪清洗用水量为 3t/a ；喷枪清洗过程中水分蒸发和喷枪会带走一部分水，损耗率按 10%计，则喷枪清洗废水产生量为 2.7t/a ，喷枪清洗废水作危险废物处理，交由有危险废物处理资质的单位外运处理。

2、水污染物排放信息

表49 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TN 、 TP	进入江高净水厂	间接排放	/	生活污水处理设施	三级化粪池	DW001	是	一般排放口

表50 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (万t/a)	排放 去向	排放 规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污 染物排放标准 浓度限值
DW001	113°14' 12.128"	23°18' 39.827"	0.028	进入 江高 净水 厂	间断排 放，流量 不稳定且 无规律， 不属于冲 击型排放	江高 净水 厂	COD _{Cr}	≤40mg/L
							BOD ₅	≤10mg/L
							SS	≤10mg/L
							NH ₃ -N	≤2.0mg/L
							TN	≤2.0mg/L
							TP	≤0.4mg/L

表51 本项目废水污染物排放执行标准情况表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/（mg/L）
DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放 限值》（DB44/26-2001）第二时 段三级标准	≤500
	BOD ₅		≤300
	SS		≤400
	NH ₃ -N		---
	TP		---
	TN		---

表52 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
DW001	COD _{Cr}	225	0.000210	0.0630
	BOD ₅	156	0.000146	0.0437
	SS	80	0.000075	0.0224
	NH ₃ -N	31.7	0.000030	0.0089
	TN	37.8	0.000035	0.0106
	TP	3.8	0.000004	0.0011
全厂排放量	COD _{Cr}			0.0630
	BOD ₅			0.0437
	SS			0.0224
	NH ₃ -N			0.0089
	TN			0.0106
	TP			0.0011

3、废水环境影响分析

本项目位于江高净水厂纳污范围内，所在区域已铺设污水管网。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网引至江高净水厂进一步处理，污水厂处理后达标尾水排入白坭河（白坭河-鸦岗）。项目废水采取有效治理措施后，不会对周边水环境及纳污水体造成明显的不良影响。

4、依托污水处理厂可行性分析

本项目位于江高净水厂纳污范围内，项目周边已有市政污水管网覆盖，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网引至江高净水厂进行深度处理。江高净水厂位于广州市白云区江高镇南岗村，广清高速东侧、江高3#泵站西侧、新贝路南侧、南贤路北侧。污水厂规划服务面积为148.87km²，工程服务范围为江高镇（白坭河以东）及人和镇（流溪河以西）大部分区域。江高净水厂近期污水处理规模为16万m³/d，采用MBR膜废水处理工艺，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表V类水标准的较严值，尾水排入白坭河。污水总处理规模为24万m³/d，近期16万m³/d，目前近期工程已投入使用。

根据广州市净水有限公司信息公开的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表》中2024年1月~12月数据统计，2024年江高净水厂平均处理量为12.26万吨/日，处理负荷约为76.63%，剩余处理容量3.74万吨/日，本项目生活污水排放量约0.9333t/d，仅占江高净水厂剩余处理能力的0.0025%，不会对江高净水厂造成过大的负荷。

因此，本项目污水进入江高净水厂处理是可行的。

5、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），本项目生活污水单独排入市政污水管网后引至江高净水厂处理，属于间接排放，无需制定监测计划。

（三）噪声

1、噪声源

项目运营期主要噪声源为生产设备、辅助设备以及环保设备运行时产生的噪声，类比其他类型项目调查分析，生产设备噪声源强声级约在 70~85dB(A)。噪声排放情况详见下表：

表53 项目主要噪声源及降噪措施

序号	噪声源		数量	声源类型	噪声强度		降噪措施		持续时间/h
					核算方法	设备噪声值dB (A)	工艺	降噪效果dB (A)	
1	室内声源	喷涂线	1 条	频发	类比	75	墙体隔声、减振装置、距离衰减等	20	2400
2		打样线	1 条			75		20	600
3		丝印机	15台			70		20	2400
4		全自动丝印机	2 台			75		20	2400
5		烫金机	3 台			75		20	2400
6		晒版机	1 台			70		20	600
7	室外声源	空压机N1	1 台			85	减震、声屏障等	15	2400
8		废气治理设施TA001	1 个			85		15	2400
9		空压机N2	1 台			85		15	2400
10		废气治理设施TA002	1 个			85		15	2400

2、声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的预测方法，选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 室内声源

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按下式计算某一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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离。

②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：

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

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_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本项目采用点声源几何发散模式进行预

测，预测模式如下：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——室外声源个数；

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——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。

3) 噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

本项目采用墙体隔声、减振装置、距离衰减等措施进行降噪。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB（A）”，本项目车间外墙按1砖墙计，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目车间隔声量按20dB（A）计。另外，本项目空压机、废气治理设施放置在室外，拟采用加装减震装置和声屏障进行降噪，根据刘惠玲主编《环境噪声控制》（2002年10月第1版），一般减震降噪效果可达5~25dB（A），本项目按15dB（A）计算，则降噪后叠加的排放源强如下：

表54 项目设备噪声参数表

设备名称	数量	噪声值 dB（A）	等效后声源源强 dB（A）	降噪效果 dB（A）
喷涂线	1条	75	75	20
打样房	1个	75	75	20
丝印机	15台	70	82	20
全自动丝印机	2台	75	78	20
烫金机	3台	75	80	20
晒版机	1台	70	70	20
空压机N1	1台	85	85	15
废气治理设施 TA001	1个	85	85	15
空压机N2	1台	85	85	15
废气治理设施 TA002	1个	85	85	15

运营期环境影响和保护措施	表55 工业企业噪声源调查清单（室内声源） [单位：dB（A）]																						
	序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 等效声功率级 /dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内各边界距离/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 /m
	1	生产车间	喷涂线	75	墙体隔声、 减振装置、 距离衰减等	0	20.2	1.2	8.3	38.5	28.8	7.2	56.6	43.3	45.8	57.9	昼间	26	30.6	17.3	19.8	31.9	
	2		打样房	75		-9.5	23.4	1.2	32.4	55.6	23.3	8.8	44.8	40.1	47.7	56.1		26	18.8	14.1	21.7	30.1	1
	3		丝印机	82		-2.5	-12.3	1.2	25.9	12.8	24.6	44.2	53.7	59.9	54.2	49.1		26	27.7	33.9	28.2	23.1	1
	4		全自动丝印机	78		-2.5	-12.1	1.2	23.6	20.4	27.3	44.9	50.5	51.8	49.3	45.0		26	24.5	25.8	23.3	19.0	1
	5		烫金机	80		0	-23.6	1.2	23.2	8.5	26.1	55.7	52.7	61.4	51.7	45.1		26	26.7	35.4	25.7	19.1	1
	6		晒版机	70		-7.6	-27.4	1.2	28.2	5.1	21.5	59.1	41.0	55.8	43.4	34.6		26	15.0	29.8	17.4	8.6	1
	注：表中坐标以项目中心（E113°14'11.230″，N23°18'38.958″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。																						
	表56 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） [单位：dB（A）]																						
	序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	基础降噪后源强	距厂界各边界距离（m）				运行时段										
			X	Y	Z	声功率级			东	南	西	北											
	1	空压机N1	3.7	26.3	1.2	85	选用低噪声设备、安装减振装置、距离衰减、定期检维修等	70	19.8	59.2	39.4	5.7	昼间										
	2	废气治理设施TA001	7.4	26.7	1.2	85		70	16.6	58.9	42.3	6.4											
	3	空压机N2	-2.1	23.9	1.2	85		70	23.5	8.2	27.3	55.9											
	4	废气治理设施TA002	2.2	23.9	1.2	85		70	19.5	8.3	31.4	55.3											
	注：表中坐标以项目中心（E113°14'11.230″，N23°18'38.958″）为坐标原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向。																						
	表57 项目厂界噪声预测结果与达标分析一览表 [单位：dB（A）]																						
	序号		厂界		厂界贡献值		标准限值（昼间）		达标情况														
	1		东侧		50.4		65		达标														
	2		南侧		54.9		65		达标														

3	西侧	45.7	65	达标
4	北侧	57.5	65	达标

注：本项目不涉及夜间生产，故不进行夜间噪声预测分析。

由上表内容可知，本项目噪声源经隔声、减振、距离衰减等降噪措施处理后，项目四周厂界昼间贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。项目厂界外50米没有声环境保护目标，因此，项目不会对周围声环境造成明显影响。

3、噪声防治措施建议

为确保项目营运期噪声能够稳定达标排放，减少本项目噪声源对周围环境的影响，建议建设单位应做到以下措施：

- ①选用低噪声设备，噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声；
- ②注重墙体隔声效果，尽量采用密闭形式作业；
- ③合理布局，重视总平面布置，让噪声源尽量远离车间边界，通过车间阻挡及距离衰减噪声传播，降低噪声对外界的影响；
- ④加强管理建立设备定期维护、保养管理制度；
- ⑤合理安排生产作业时间。

经过采取以上的措施后，本项目边界噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准，对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目噪声监测计划如下：

表58 本项目噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东、南、西、北厂界外1米处	等效连续A声级	1次/季度（昼间）	《工业企业厂界环境噪声执行标准》（GB12348-2008）中3类标准

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废电化铝箔、废漆渣、废原料空桶、废印版、废清洁抹布/手套、喷淋废水、废过滤棉、废机油、含油废抹布/手套、水帘柜废水、洗版废水、喷枪清洗废水和废活性炭。

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目预计设有员工35人，均不在厂区内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾产生系数按0.5kg/人·d计，本项目年工作300天，则生活垃圾产生量为0.0175t/d、5.25t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），生活垃圾属于SW64其他垃圾，废物代码为900-099-S64，收集后统一交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

①废包装材料

本项目原料和产品包装过程中会产生一定量的废包装材料，主要为废纸箱、废纸袋等，产生量约为0.3t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废包装材料属于SW17可再生类废物，废物代码为900-005-S17，收集后交由资源回收单位回收处理。

②废电化铝箔

本项目在烫金过程中会产生少量的废电化铝箔，项目电化铝箔的年用量为0.05吨，根据建设单位提供的资料，废电化铝箔产生量约占电化铝箔使用量的80%以上，本评价按80%计，则废电化铝箔产生量约为0.04t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境

部公告 2024 年第 4 号），废电化铝箔属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收公司回收处理。

（3）危险废物

①废漆渣

本项目水帘柜和喷淋塔运行一段时间后需要进行清渣，根据前文废气源强核算内容，废漆渣产生量约为 3.9519t/a，漆渣含水率按 30%计，则漆渣产生量约 5.65t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆渣属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

②废原料空桶

项目水性漆、水性油墨、感光胶、洗网水、机油等原辅材料使用后会产生废原料空桶，产生量为5.178t/a（核算如下表所示）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废原料空桶属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

表59 项目废原料空桶产生情况

序号	原材料名称	年用量 (t/a)	常规规格 (kg/桶)	原料桶数量 (个/年)	单个废原料空 桶的重量 (kg)	废原料空桶的 产生量 (t/a)
1	水性漆	25.06	20	1253	4.0	5.012
2	水性油墨	0.3	5	60	1.0	0.06
3	感光胶	0.08	5	16	1.0	0.016
4	洗网水	0.35	5	70	1.0	0.07
5	机油	0.1	10	10	2.0	0.02
合计						5.178

③废印版

本项目部分产品需采用丝网印刷方式进行印制文字或图案，丝印过程中使用的印版需定期更换，根据建设项目提供的资料，项目废印版产生量约为800张/年，单个网版重量约为1kg，则废印版产生量约为0.8t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废网版属于HW12染料、涂料废物，废物代码为900-253-12，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

④废清洁抹布/手套

本项目网版使用结束后需用抹布沾少许洗网水进行擦拭清洁，该过程会产生废清洁抹

布/手套，产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废清洁抹布/手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑤喷淋废水

本项目设有 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理废气，单个喷淋塔蓄水量为 1.5 吨，喷淋塔水循环使用，约 3 个月更换一次，每年更换 4 次，则年更换量为 6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑥废过滤棉

本项目设有 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理废气，过滤棉每使用 3 个月更换一次，更换量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑦废机油

本项目设备检维修过程中会产生少量的废机油，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑧含油废抹布/手套

本项目设备检维修过程中会产生含油废抹布/手套，产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油废抹布/手套属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑨水帘柜废水

本项目喷涂线设有 3 个水帘柜，打样设有 1 个水帘柜，共设置 4 个水帘柜。单个水帘柜用水为 0.8 吨，水帘柜用水循环使用，每 3 个月更换一次，一年更换 4 次，更换的水帘柜废水量为 12.8t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘柜废水属于 HW49 其他废物，废物代码为 772-006-49，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应

危险废物处理资质的单位外运处理。

⑩洗版废水

本项目晒版后需要使用自来水进行洗版，设有 1 个洗版槽进行洗版，单个槽尺寸为 $0.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，液面高度为 0.2m ，则有效容积为 $0.03\text{m}^3/\text{个}$ ；洗版水循环使用，每循环 10 天更换一次，年更换 30 次（年工作 300 天），则洗版用水量为 0.9t/a ；洗版过程中水分蒸发和网版会带走一部分水，损耗率按 10% 计，则洗版废水产生量为 0.81t/a 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷枪清洗废水属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑪喷枪清洗废水

项目在完成喷漆后，需定期使用自来水对喷枪进行清洗，主要去除喷枪上凝结的漆块。根据企业生产经验，项目每天清洗喷枪一次，每个喷枪喷嘴清洗用水量为 0.5L 。项目喷涂线共配置 18 把喷枪，打样共配置 2 把喷枪，共 20 把喷枪，故喷枪清洗用水量为 3t/a ；喷枪清洗过程中水分蒸发和喷枪会带走一部分水，损耗率按 10% 计，则喷枪清洗废水产生量为 2.7t/a 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷枪清洗废水属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

⑫废活性炭

本项目设有 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理打样线（喷涂、烘烤）、喷涂线（喷涂、表干、烘烤）产生的废气，设有 1 套“二级活性炭吸附”装置（TA002）处理丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序产生的废气。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3 废气治理参考值，建议直接将“活性炭更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”作为废气处理设施 VOCs 削减量，活性炭吸附比例建议取值 15%。本项目活性炭的理论吸附量如下：

表 60 本项目活性炭理论吸附量一览表

污染源	废气治理设施编号	有机废气收集量 (t/a)	第一级活性炭			第二级活性炭			活性炭理论用量合计 (t/a)
			处理效率	有机废气吸附量 (t/a)	理论用量 (t/a)	处理效率	有机废气吸附量 (t/a)	理论用量 (t/a)	
打样线、喷涂线	TA001	1.2087	50%	0.6044	4.03	50%	0.3022	2.01	6.04
丝印及烘干、烫金、网版擦	TA002	0.0647	50%	0.0324	0.22	50%	0.0162	0.11	0.33

拭清洁

本项目活性炭吸附装置设计参数见下表：

表61 本项目活性炭吸附装置设计参数一览表

废气治理设施	TA001		TA002	
设计处理风量（m ³ /h）	45000		25000	
炭箱	一级	二级	一级	二级
设备尺寸（m）	3.4×3.2×3.0	3.4×3.2×3.0	2.6×2.4×2.2	2.6×2.4×2.2
活性炭尺寸（m）	3.2×3.1	3.2×3.1	2.4×2.3	2.4×2.3
层数	4	4	4	4
单层厚度（m）	0.3	0.3	0.3	0.3
活性炭体积（m ³ ）	11.904	11.904	6.624	6.624
过风面积（m ² ）	39.68	39.68	22.08	22.08
过滤风速（m/s）	0.57	0.57	0.57	0.57
行程（m）	0.3	0.3	0.3	0.3
停留时间（s）	0.53	0.53	0.53	0.53
活性炭填充量（t）	7.7376	7.7376	4.3056	4.3056
更换频次（次/年）	2	2	2	2
更换量（t/a）	15.4752	15.4752	8.6112	8.6112
活性炭更换量合计（t/a）	48.1728			

备注：

①气体流速及停留时间要求

依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中6.3.3.3规定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s；废气停留时间保持0.5~1s。

②相关物理量定义

活性炭体积（V，m³）；风量（L，m³/s）；过风面积（S，m²）；停留时间（t，s）；通风率（a）。在考虑通风率的情况下：风速=L/aS；行程=V/S；停留时间=行程/风速=aV/L。

③活性炭密度、通风率

本项目采用蜂窝活性炭吸附有机废气，密度按650kg/m³计；通风率取值0.55。

④活性炭体积

废气治理设施TA001第一级活性炭体积=3.2m×3.1m×4层×0.3m=11.904m³，第二级活性炭体积=3.2m×3.1m×4层×0.3m=11.904m³；TA002第一级活性炭体积=2.4m×2.3m×4层×0.3m=6.624m³，第二级活性炭体积=2.4m×2.3m×4层×0.3m=6.624m³。

⑤过风面积

TA001单个活性炭箱设置4层并联的活性炭，总过风面积=3.2m×3.1m×4层=39.68m²；TA002单个活性炭箱设置4层并联的活性炭，总过风面积=2.4m×2.3m×4层=22.08m²。

⑥过滤风速

TA001过滤风速=风量/（过风面积×通风率×3600）=45000/（39.68×0.55×3600）≈0.57m/s；TA002过滤风速=风量/（过风面积×通风率×3600）=25000/（22.08×0.55×3600）≈0.57m/s。

⑦行程

行程=活性炭体积/过风面积，TA001第一级活性炭箱行程=11.904m³/39.68m²=0.3m，第二级活性炭箱行程=11.904m³/39.68m²=0.3m；TA002第一级活性炭箱行程=6.624m³/22.08m²=0.3m，第二级活性炭箱行程=6.624m³/22.08m²=0.3m。

炭箱行程=6.624m³/22.08m²=0.3m。

⑧停留时间

停留时间=行程/风速，TA001第一级活性炭箱停留时间=0.3m/0.57m/s≈0.53s，第二级活性炭箱停留时间=0.3m/0.57m/s≈0.53s；TA002第一级活性炭箱停留时间=0.3m/0.57m/s≈0.53s，第二级活性炭箱停留时间=0.3m/0.57m/s≈0.53s。

⑨活性炭填装量

活性炭填装量=活性炭体积×活性炭密度，TA001第一级活性炭填装量=11.904m³×650kg/m³÷1000=7.7376t，第二级活性炭填装量=11.904m³×650kg/m³÷1000=7.7376t；TA002第一级活性炭填装量=6.624m³×650kg/m³÷1000=4.3056t，第二级活性炭填装量=6.624m³×650kg/m³÷1000=4.3056t。

⑩活性炭更换周期

活性炭更换周期参照以下公式计算：

$$T(d) = M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$$

其中 T—更换周期，d；M—活性炭用量，kg；S—动态吸附量，%（一般取值 15%）；C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；Q—风量，单位m³/h；t—生产工序作业时间，h/d。

本项目打样线、喷涂线产生的有机废气收集的浓度为 11.272mg/m³，第一级活性炭处理效率为 50%，一级活性炭处理前 11.272mg/m³，处理后为 5.636mg/m³，削减的 VOCs 浓度为 5.636mg/m³；第二级活性炭处理效率为 50%，第二级活性炭处理前 5.635mg/m³，处理后为 2.818mg/m³，削减的 VOCs 浓度为 2.818mg/m³。项目丝印及烘干、烫金、网版擦拭清洁工序有机废气收集的浓度为 4.281mg/m³，第一级活性炭处理效率为 50%，一级活性炭处理前 4.281mg/m³，处理后为 2.141mg/m³，削减的 VOCs 浓度为 2.140mg/m³；第二级活性炭处理效率为 50%，一级活性炭处理前 2.141mg/m³，处理后为 1.070mg/m³，削减的 VOCs 浓度为 1.071mg/m³。

TA001第一级活性炭更换周期=7.7376t×1000×15%÷5.636mg/m³÷10⁻⁶÷45000m³/h÷8h/d≈572d，本项目年工作300天，当计算出更换周期>180天时，为保证活性炭活性，建议建设单位每180天更换一次活性炭，则年更换2次；

TA001第二级活性炭更换周期=7.7376t×1000×15%÷2.818mg/m³÷10⁻⁶÷45000m³/h÷8h/d≈1144d，本项目年工作300天，当计算出更换周期>180天时，为保证活性炭活性，建议建设单位每180天更换一次活性炭，则年更换2次。

TA002第一级活性炭更换周期=4.3056t×1000×15%÷2.141mg/m³÷10⁻⁶÷25000m³/h÷8h/d≈1508d，本项目年工作300天，当计算出更换周期>180天时，为保证活性炭活性，建议建设单位每180天更换一次活性炭，则年更换2次；

TA002第二级活性炭更换周期=4.3056t×1000×15%÷1.071mg/m³÷10⁻⁶÷25000m³/h÷8h/d≈3015d，本项目年工作300天，当计算出更换周期>180天时，为保证活性炭活性，建议建设单位每180天更换一次活性炭，则年更换2次。

综上，本项目 TA001 活性炭更换量为 30.9504t/a，TA002 活性炭更换量为 17.2224t/a，均大于活性炭理论用量，TA001、TA002 活性炭更换量合计 48.1728t/a，根据表 38 可知，本项目活性炭吸附的有机废气量约为 0.9550t/a，则废活性炭产生量约为 49.1278t/a。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，妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位外运处理。

表62 本项目运营期间固体废弃物产生与处理情况表

序号	名称	属性	产生量	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	生活垃圾	5.25t/a	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	一般工业固体废物	0.3t/a	交由资源回收单位回收处理
3	废电化铝箔		0.04t/a	交由资源回收单位回收处理

4	废漆渣	危险废物	5.65t/a	交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置
5	废原料空桶		5.178t/a	
6	废印版		0.8t/a	
7	废清洁抹布/手套		0.6t/a	
8	喷淋废水		6t/a	
9	废过滤棉		0.1t/a	
10	废机油		0.05t/a	
11	含油废抹布/手套		0.1t/a	
12	水帘柜废水		12.8t/a	
13	洗版废水		0.81t/a	
14	喷枪清洗废水		2.7t/a	
15	废活性炭		49.1278t/a	

本项目危险废物产生情况汇总如下：

表63 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废漆渣	HW12	900-252-12	5.65	废气治理设施	固态	油漆废渣	油漆废渣	每天	T, I	交由具有相应危险废物处理资质的单位外运处理
2	废原料空桶	HW49	900-041-49	5.178	原料盛装	固态	有机溶剂、矿物油	有机溶剂、矿物油	每天	T	
3	废印版	HW12	900-253-12	0.8	丝印	固态	有机溶剂	有机溶剂	1个月	T	
4	废清洁抹布/手套	HW49	900-041-49	0.6	网版擦拭清洁	固态	油墨、洗网水	油墨、洗网水	3个月	T	
5	喷淋废水	HW49	772-006-49	6	废气治理设施	液态	有机溶剂	有机溶剂	3个月	T	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1	废气治理设施	固态	有机溶剂	有机溶剂	3个月	T	
7	废机油	HW08	900-249-08	0.05	设备检维修	液态	矿物油	矿物油	3个月	T, I	
8	含油废抹布/手套	HW49	900-041-49	0.1	设备检维修	固态	矿物油	矿物油	3个月	T	

9	水帘柜废水	HW49	772-006-49	12.8	废气治理设施	液态	有机溶剂	有机溶剂	3个月	T
10	洗版废水	HW12	900-252-12	0.81	洗版	液态	感光胶	感光胶	10天	T
11	喷枪清洗废水	HW12	900-252-12	2.7	喷枪清洗	液态	有机溶剂	有机溶剂	每天	T
12	废活性炭	HW49	900-039-49	49.1278	废气治理设施	固态	有机废气	有机废气	6个月	T

危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

本项目危险废物暂存间基本情况如下：

表64 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期	贮存能力 t	周期内最大贮存量 t
危险废物暂存间	废漆渣	HW12	900-252-12	厂区西北面	15m ²	密封贮存	3个月	1.5	1.4125
	废原料空桶	HW49	900-041-49			密封贮存	3个月	1.5	1.2945
	废印版	HW12	900-253-12			密封贮存	3个月	0.3	0.2
	废清洁抹布/手套	HW49	900-041-49			密封贮存	3个月	0.2	0.15
	喷淋废水	HW49	772-006-49			密封贮存	3个月	1.8	1.5
	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封贮存	12个月	0.2	0.1
	废机油	HW08	900-249-08			密封贮存	12个月	0.1	0.05
	含油废抹布/手套	HW49	900-041-49			密封贮存	12个月	0.2	0.1
	水帘柜废水	HW49	772-006-49			密封贮存	1个月	1.2	1.07
	洗版废水	HW12	900-252-12			密封贮存	3个月	0.3	0.2025
	喷枪清洗废水	HW12	900-252-12			密封贮存	3个月	1	0.675
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封贮存	1个月	4.2	4.0940

2、环境管理要求

(1) 生活垃圾

生活垃圾分类收集，避雨堆放，交由环卫部门清运处理，做到日产日清，并对垃圾堆放点进行定期消毒，以免散发恶臭、孳生蚊蝇。

(2) 一般工业固体废物

①一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤建设单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后再上岗。

对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求及台账保存期限要求。

(3) 危险废物

危险废物贮存场所、贮存容器需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：危险废物贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

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。台帐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。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做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单，完善危险废物相关档案管理制度。

(五) 地下水、土壤

本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，属于包装装潢及其他印刷行业，生产过程

中不涉及重金属污染物；项目租用已建成的厂房进行生产经营，位于所在建筑的第 12 层，做好地面硬底化防渗措施。本项目一般固废暂存间、危废暂存间、喷涂车间、原料仓库等均做硬底化、防渗处理，其中危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面做基础防渗处理，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，正常情况下项目产生的污染物不会入渗土壤环境，对地下水、土壤环境影响较小。

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，本项目防渗分区见下表：

表65 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗级别	生产单元名称	防渗措施	防渗参考标准
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间，除地面用防渗混凝土以外，对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的；事故水池依实际情况在关键地方设置有 HDPE 防渗膜等方式进行防渗。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
一般防渗区	一般固废暂存间、喷涂车间、原料仓库	一般固废暂存间、喷涂车间、原料仓库地面用防渗混凝土，通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
简单防渗区	12F 厂房除以上区域	做好一般硬化	/

（六）生态

本项目租用已建成的厂房进行生产经营，厂房用地性质为建设用地，不占用基本农田、宅基地用地等；本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态环境影响评价。

（七）环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目运营期间涉及的风险物质主要为洗网水、机油、废漆渣、废原料空桶、废印版、废清洁抹布/手套、喷淋废水、废过滤棉、废机油、含油废抹布/手套、水帘柜废水、洗版废水、喷枪清洗废水和废活性炭。

2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁, q₂, …, q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n——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时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表66 本项目主要风险物质及临界量

序号	风险物质名称	最大储存量q _n （t）	涉及的风险物质名称	折合风险物质最大储存量（t）	临界量Q _n （t）	临界量取值依据	比值（q/Q）
1	洗网水	0.035	混合矿物油	0.0333	2500	（HJ169-2018）表 B.1油类物质	0.00001332
2	机油	0.01	机油	0.01	2500		0.000004
3	废机油	0.05	废机油	0.05	2500		0.00002
4	含油废抹布/手套	0.1	含油废抹布/手套	0.1	2500		0.00004
5	废漆渣	1.4125	废漆渣	1.4125	100	（HJ169-2018）附录B中表 B.2其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别1）	0.014125
6	废原料空桶	1.2945	废原料空桶	1.2945	100		0.012945
7	废印版	0.2	废印版	0.2	100		0.002
8	废清洁抹布/手套	0.15	废洗网水	0.15	100		0.0015
9	喷淋废水	1.5	喷淋废水	1.5	100		0.015
10	废过滤棉	0.1	废过滤棉	0.1	100		0.001
11	水帘柜废水	1.07	水帘柜废水	1.07	100		0.0107
12	洗版废水	0.2025	洗版废水	0.2025	100		0.002025
13	喷枪清洗废水	0.675	喷枪清洗废水	0.675	100		0.00675
14	废活性炭	4.0940	废活性炭	4.0940	100		0.04094
合计							0.10706232

注：项目洗网水主要成分为助剂 5-10%、混合矿物油 90-95%，其中混合矿物油折合的最大储存量按 95%计。

根据上表计算结果，本项目风险物质总量与其临界值比值 $Q < 1$ ，故本项目的环境风险潜势为 I，作简单分析。

3、环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险辨识》（GB18218-2018）规定，在不考虑自然灾害等引起的事故风险情况下，本项目的环境风险主要为原辅材料在贮存和使用过程中发生泄漏、危险废物发生泄漏、废气治理设施事故排放、厂区发生火灾事件，对周边大气环境、地表水环境等造成一定的污染。

4、环境风险防范措施

（1）原辅材料泄漏风险防范措施

①项目原辅材料应根据其性质分类存放；原辅材料仓库的内部地面应做好防渗处理，在液态原辅材料储存区域设置防渗漏托盘或地面防渗漏围堰，防止物料泄漏时大面积扩散。

②定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查其包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。

③规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。

④当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来，并及时清理泄漏物料；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径，并及时清扫泄漏物料。

（2）危险废物泄漏风险防范措施

①危废暂存间根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放，液态危险废物必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

②危废暂存间设置台账作为出入库记录；

③专人管理，实行巡查制度，结合人工巡查、监控录像等，及时发现危废暂存间防渗漏层和存放容器的情况，若发生破损应及时更换存放桶和修补防渗漏层；

④危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

（3）废气治理设施事故排放风险防范措施

操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故；加强设

备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换；若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止生产，待设施维修完善，能够正常运行时，再继续生产。

(4) 火灾环境风险防范措施

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，产生的大量 CO、烟尘等对大气环境造成不良影响，消防废水经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影响。建设单位应做好以下措施：

①发生火灾、爆炸事故时，建设单位组织相关人员对厂界周边进行水雾喷射，减少火灾烟气扩散；对周边烟尘进行检测，按照环境空气影响程度疏散周边居民。

②火灾、爆炸事故发生后，相关部门应制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

③发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

5、环境风险评价结论

本项目加强安全检查，明确岗位责任制；提高环境风险意识，建立并完善环境风险管理制度，做好各项风险防范措施和应急处置措施。总体上本项目建成后，在确保环境风险防范措施落实的基础上，本项目环境风险是可防控的。

(八) 电磁辐射

本项目主要从事化妆品玻璃瓶的加工处理，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		排气筒 (DA001)	颗粒物	经密闭收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置(TA001)处理后通过 65m 排气筒(DA001)排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值
			TVOC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值
		排气筒 (DA002)	总 VOCs	经密闭收集后进入“二级活性炭吸附”装置(TA002)处理后通过 62m 排气筒(DA002)排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表2中凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷) 第II时段排放限值
			非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表1大气污染物排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表2恶臭污染物排放标准值
		厂界	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
			总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表3 无组织排放监控点浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
		厂区内	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境		生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	经三级化粪池预处理后排入市政管网引至江高净水厂处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境		厂界	噪声	合理布局、距离衰减、墙体隔声等	《工业企业厂界环境噪声执行标准》(GB12348-2008) 中3类标准
电磁辐射		/	/	/	/

固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；废包装材料、废电化铝箔外售资源回收单位回收处理；废漆渣、废原料空桶、废印版、废清洁抹布/手套、喷淋废水、废过滤棉、废机油、含油废抹布/手套、水帘柜废水、洗版废水、喷枪清洗废水和废活性炭交由有相应危险废物处理资质的单位外运处置。
土壤及地下水污染防治措施	无需另外采取特殊保护措施。
生态保护措施	本项目租赁已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，无土建施工作业，项目选址不在广州市生态保护红线范围内，对周边生态无不良影响。
环境风险防范措施	①建立厂区管理制度，各车间制定负责人，全面负责厂区安全工作和事故应急处置。 ②厂区内按规范配置消防器材、消防装备等应急物资，并定期检查设备有效性。 ③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
其他环境管理要求	1、环境管理要求 ①企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 ②建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。 ③必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 2、排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；一般工业固体废物暂存区及危废暂存间设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 3、排污许可证制度执行要求 建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）确定本项目排污类别，在全国排污许可证管理信息平台填写项目基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准、采取的污染防治措施等信息。 4、管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存5年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

本项目符合国家和地方相关政策的要求；严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成太大的影响。从环境保护角度分析，**广州旺达包装制品有限公司建设项目**环境影响可行。

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 (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	0.5288t/a	0	0.5288t/a	+0.5288t/a
	有机废气	0	0	0	0.4451t/a	0	0.4451t/a	+0.4451t/a
废水	废水量	0	0	0	280t/a	0	280t/a	+280t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0630t/a	0	0.0630t/a	+0.0630t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0437t/a	0	0.0437t/a	+0.0437t/a
	SS	0	0	0	0.0224t/a	0	0.0224t/a	+0.0224t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0089t/a	0	0.0089t/a	+0.0089t/a
	TN	0	0	0	0.0106t/a	0	0.0106t/a	+0.0106t/a
	TP	0	0	0	0.0011t/a	0	0.0011t/a	+0.0011t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	5.25t/a	0	5.25t/a	+5.25t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废电化铝箔	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a
危险废物	废漆渣	0	0	0	5.65t/a	0	5.65t/a	+5.65t/a
	废原料空桶	0	0	0	5.178t/a	0	5.178t/a	+5.178t/a

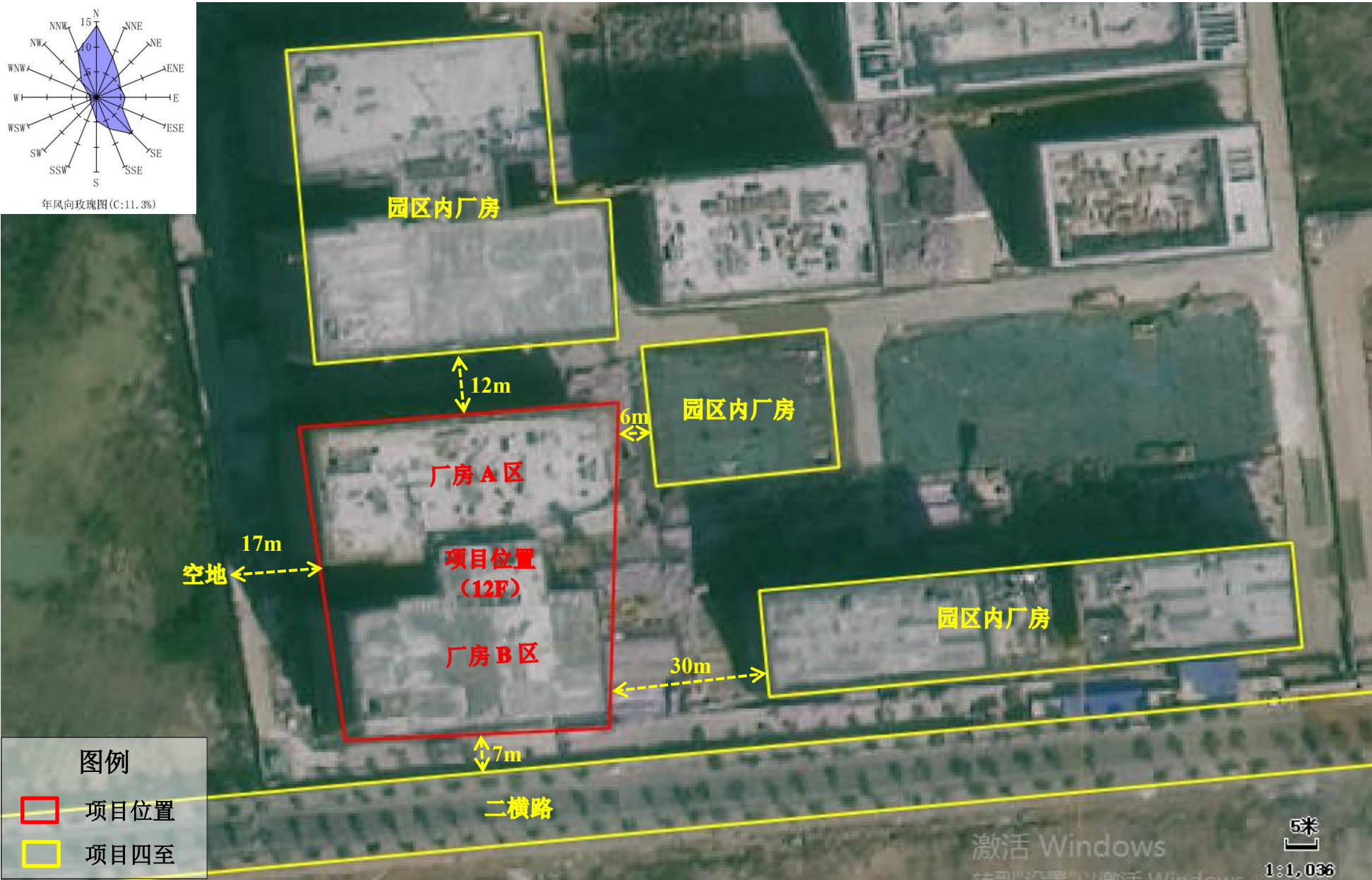
	废印版	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废清洁抹布/手套	0	0	0	0.6t/a	0	0.6t/a	+0.6t/a
	喷淋废水	0	0	0	6t/a	0	6t/a	+6t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废抹布/手套	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	水帘柜废水	0	0	0	12.8t/a	0	12.8t/a	+12.8t/a
	洗版废水	0	0	0	0.81t/a	0	0.81t/a	+0.81t/a
	喷枪清洗废水	0	0	0	2.7t/a	0	2.7t/a	+2.7t/a
	废活性炭	0	0	0	49.1278t/a	0	49.1278t/a	+49.1278t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

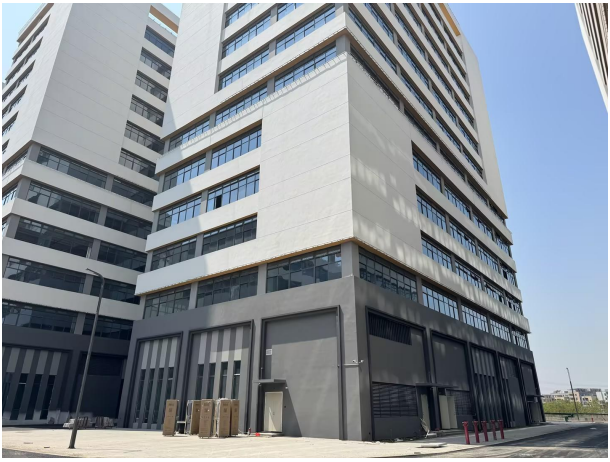
附图 1 地理位置图



附图 2 四至示意图



附图 3 四至现场勘查图

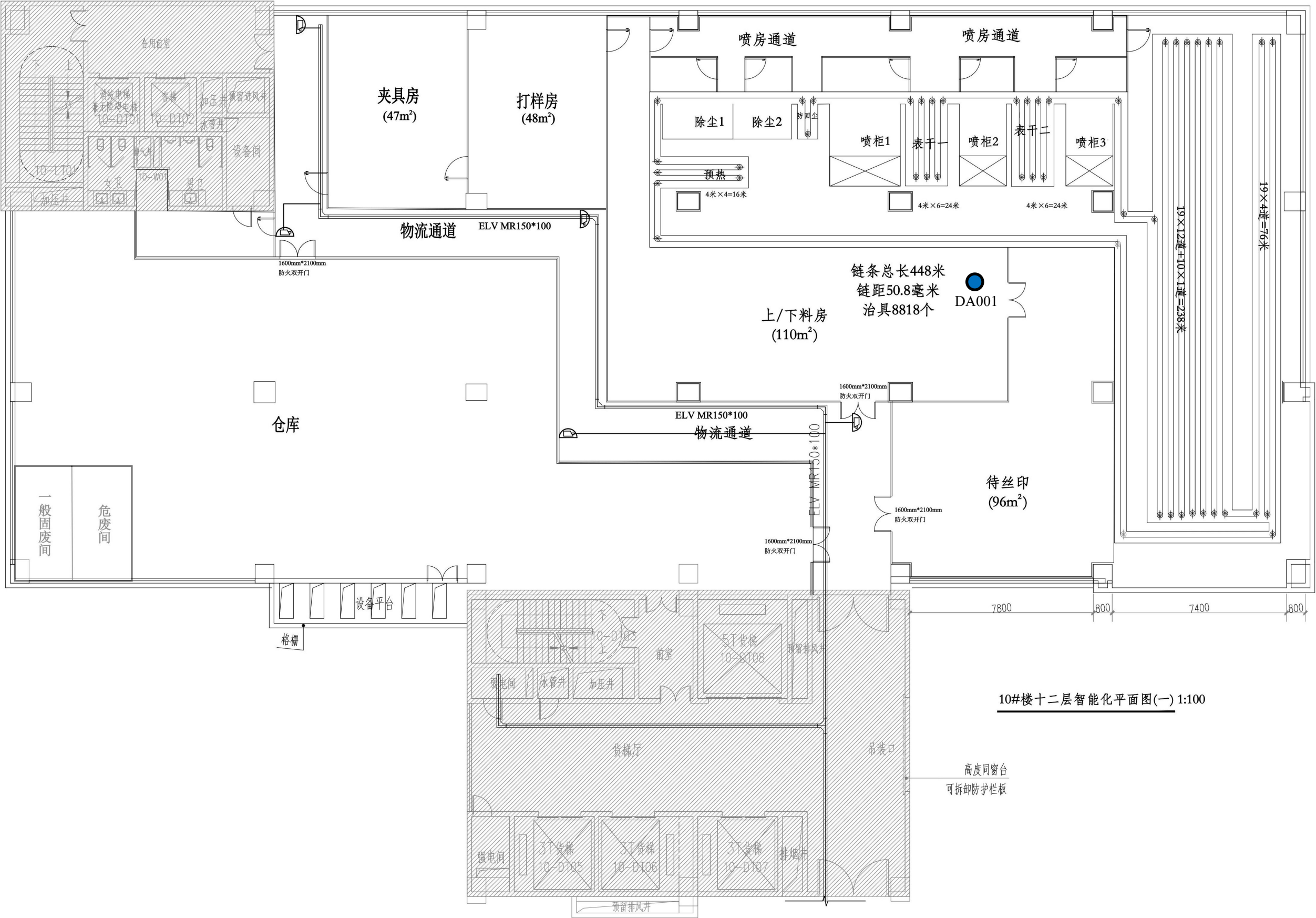
		
本项目所在建筑物	项目东南面（园区内厂房）	项目东北面（园区内厂房）
		
项目南面（横二路）	项目西面（空地）	项目北面（园区内厂房）

附图 4 环境保护目标分布图（边界 500 米范围内）



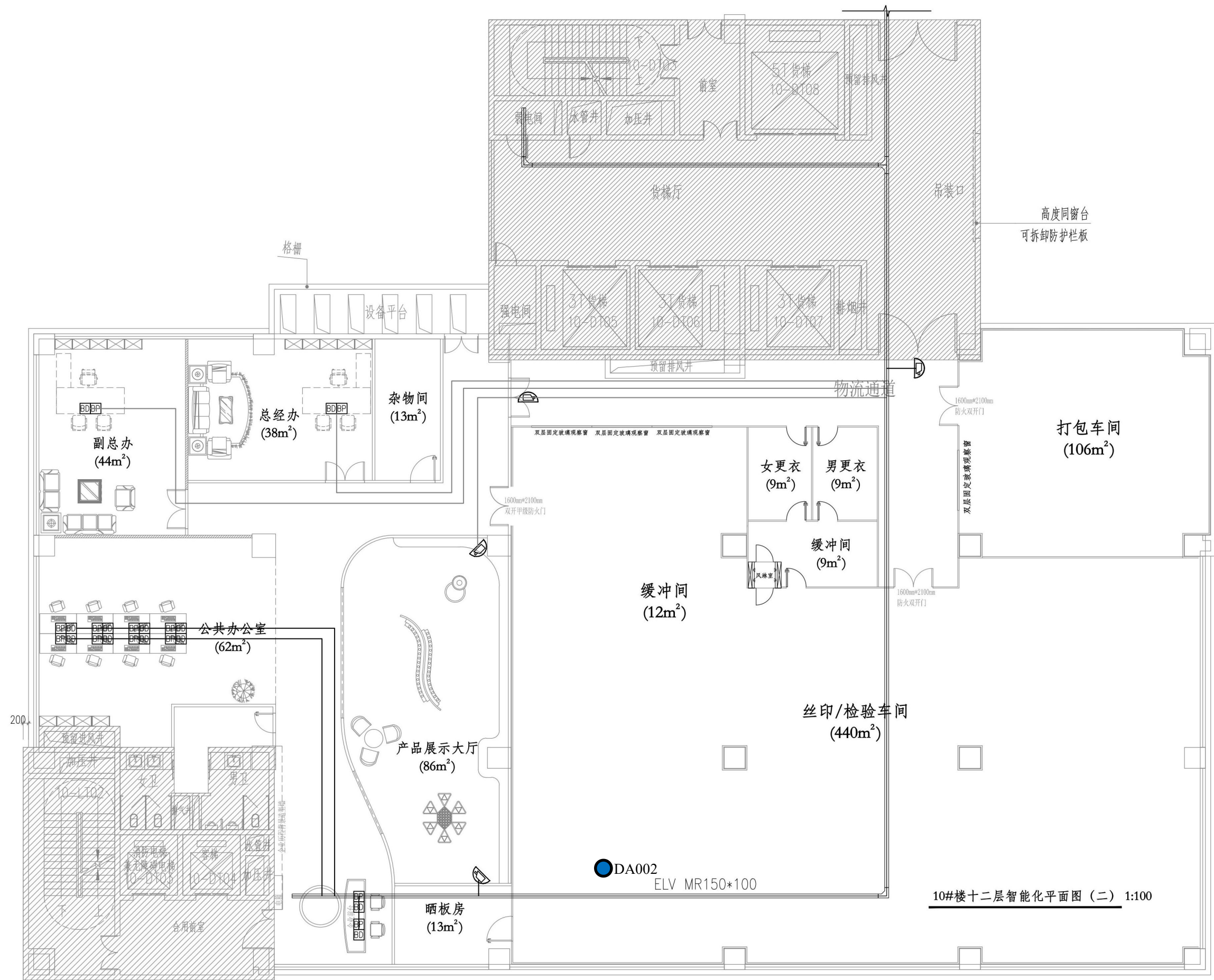
附图 5 厂区平面图

①厂房 A 区



10#楼十二层智能化平面图(一) 1:100

②厂房B区

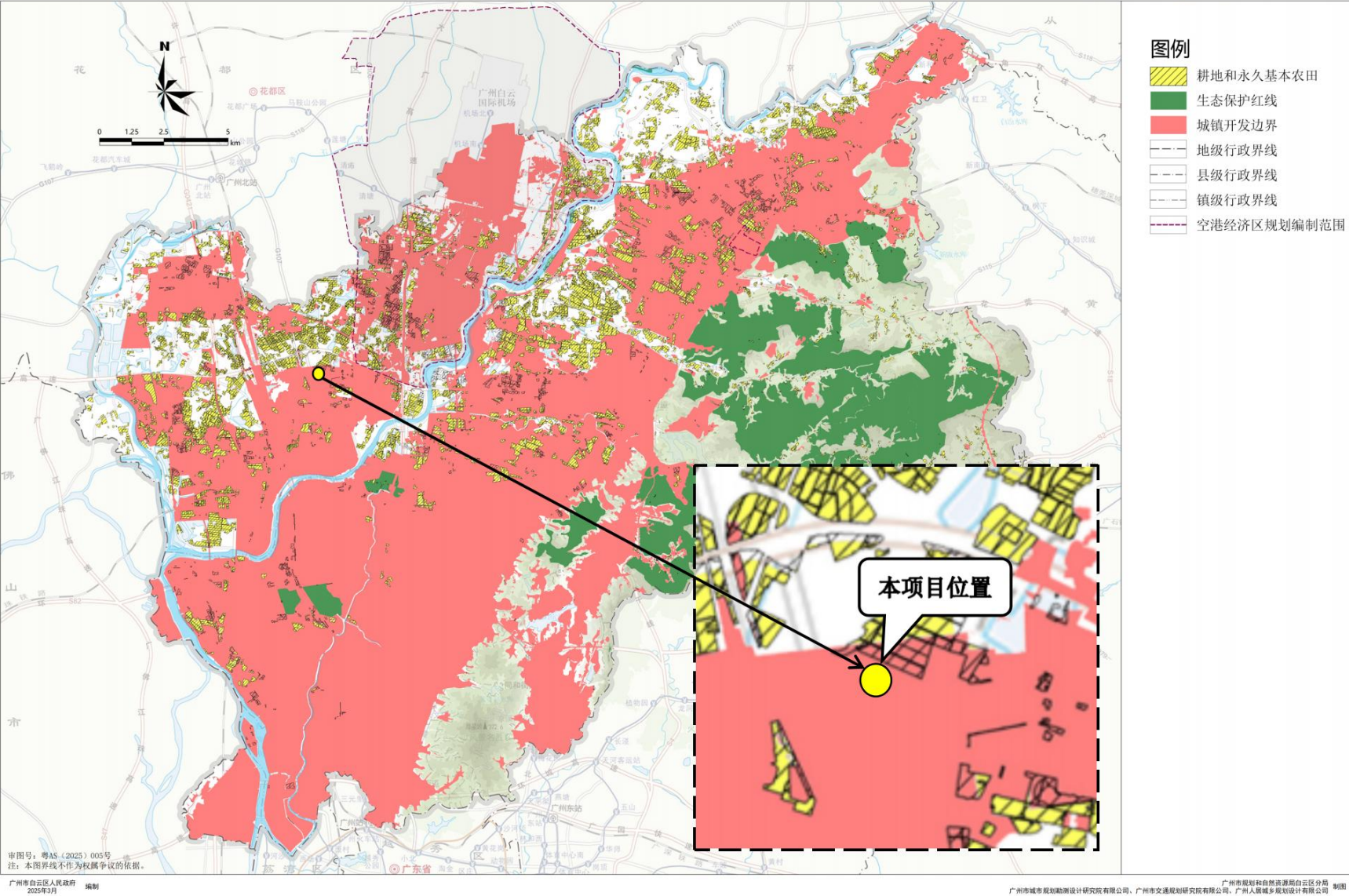


10#楼十二层智能化平面图 (二) 1:100

附图 6 广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035 年）

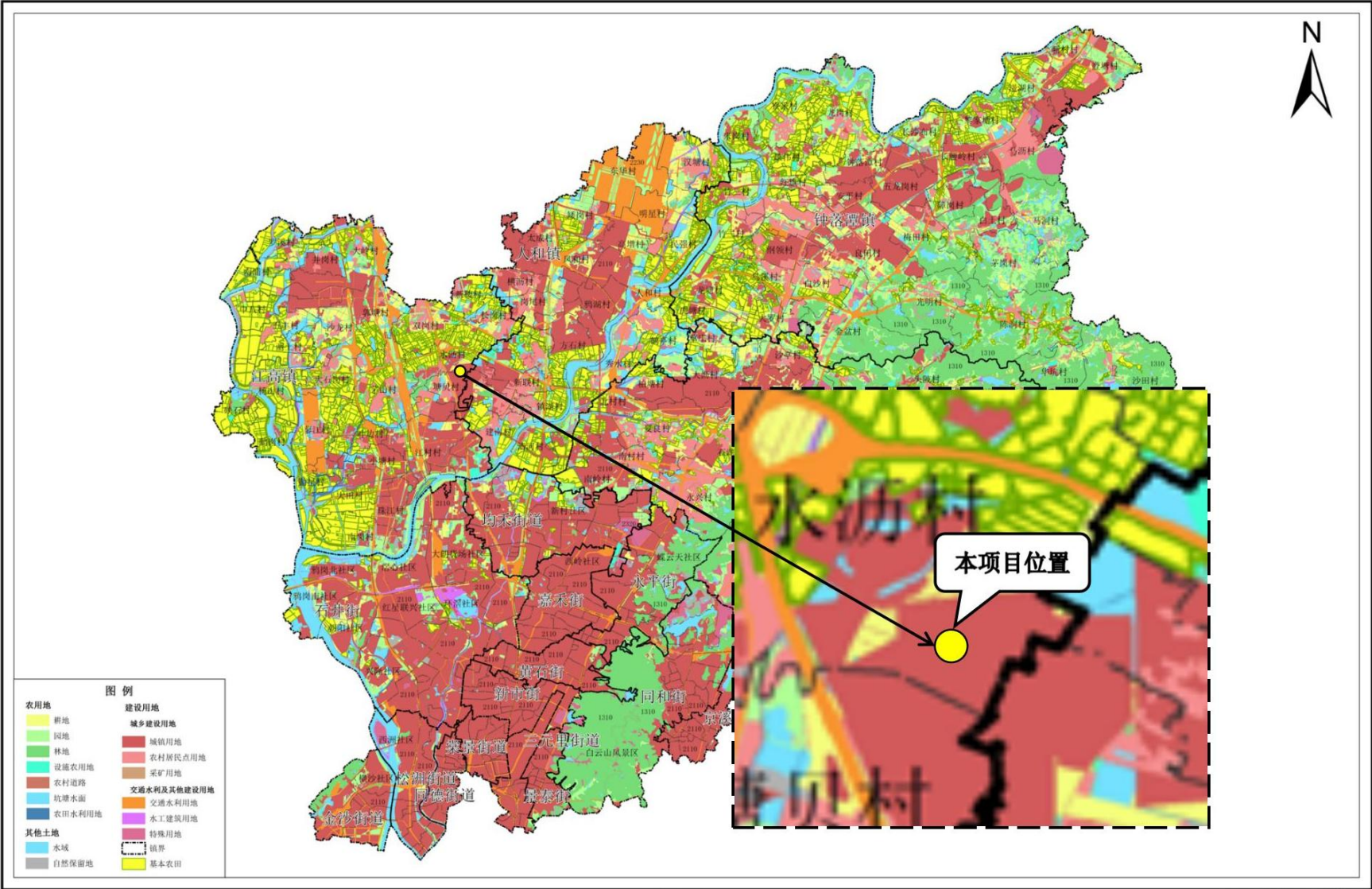
广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035年）

01 国土空间控制线规划图

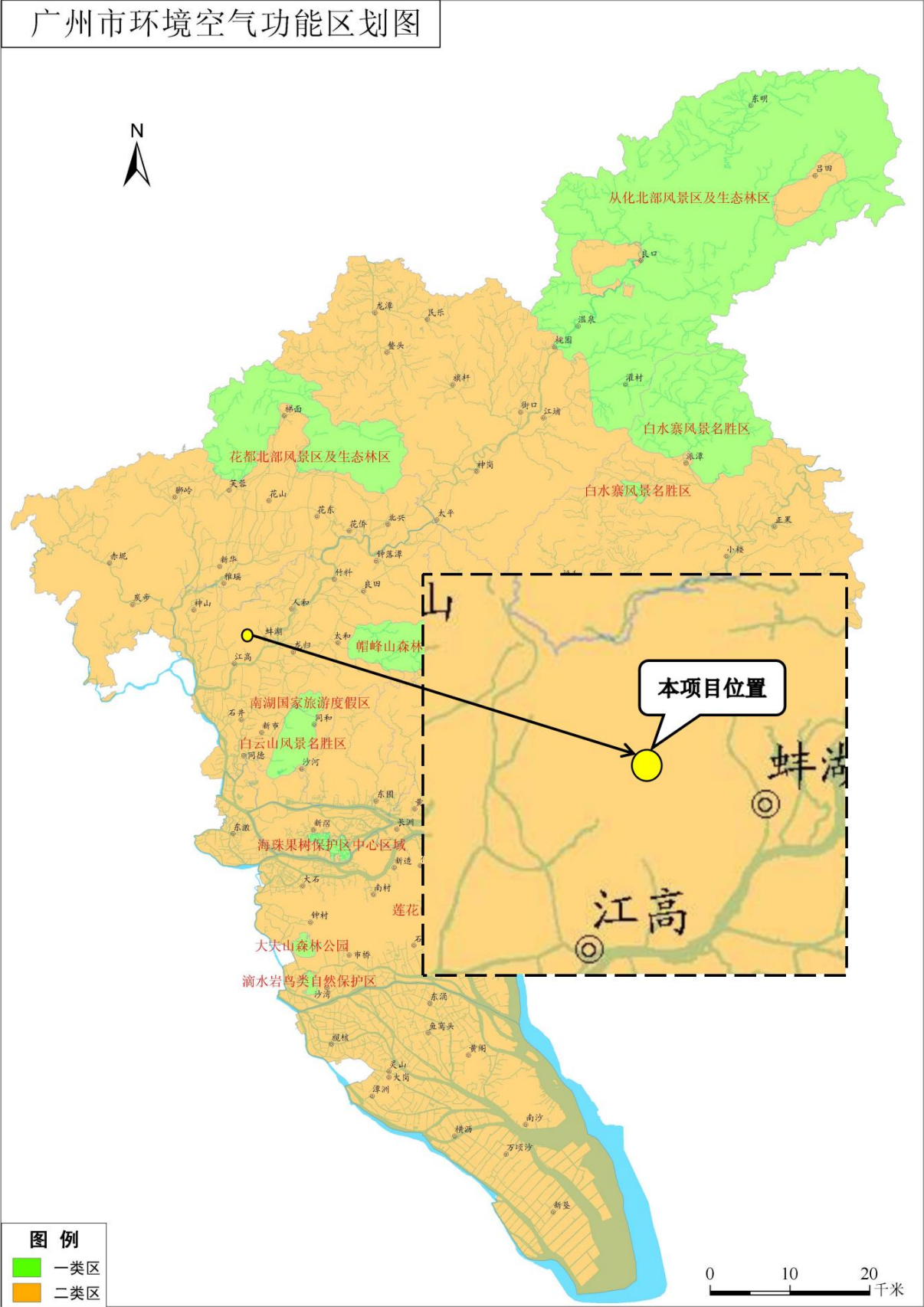


附图 7 广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020 年）调整完善方案

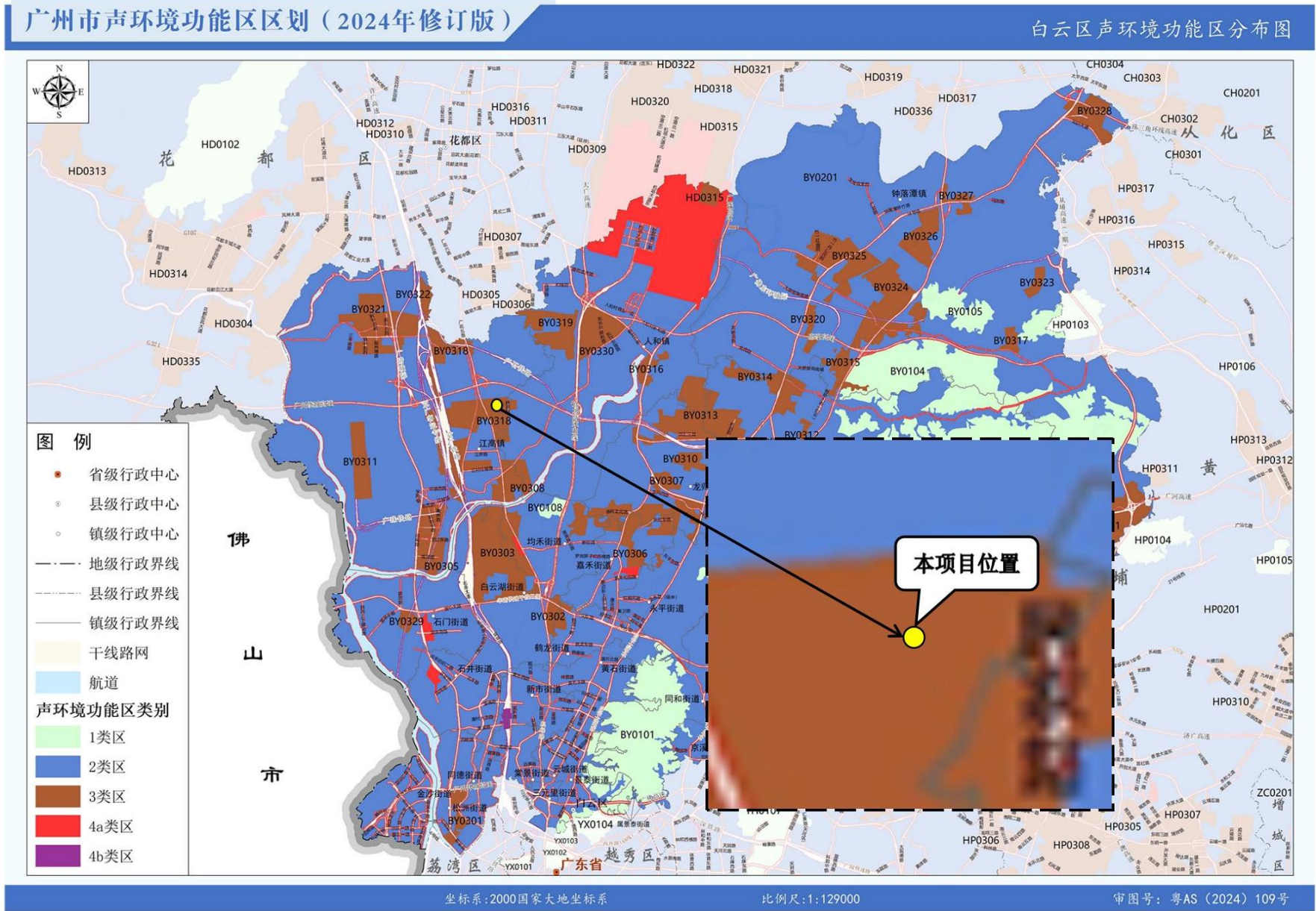
广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案
土地利用总体规划图



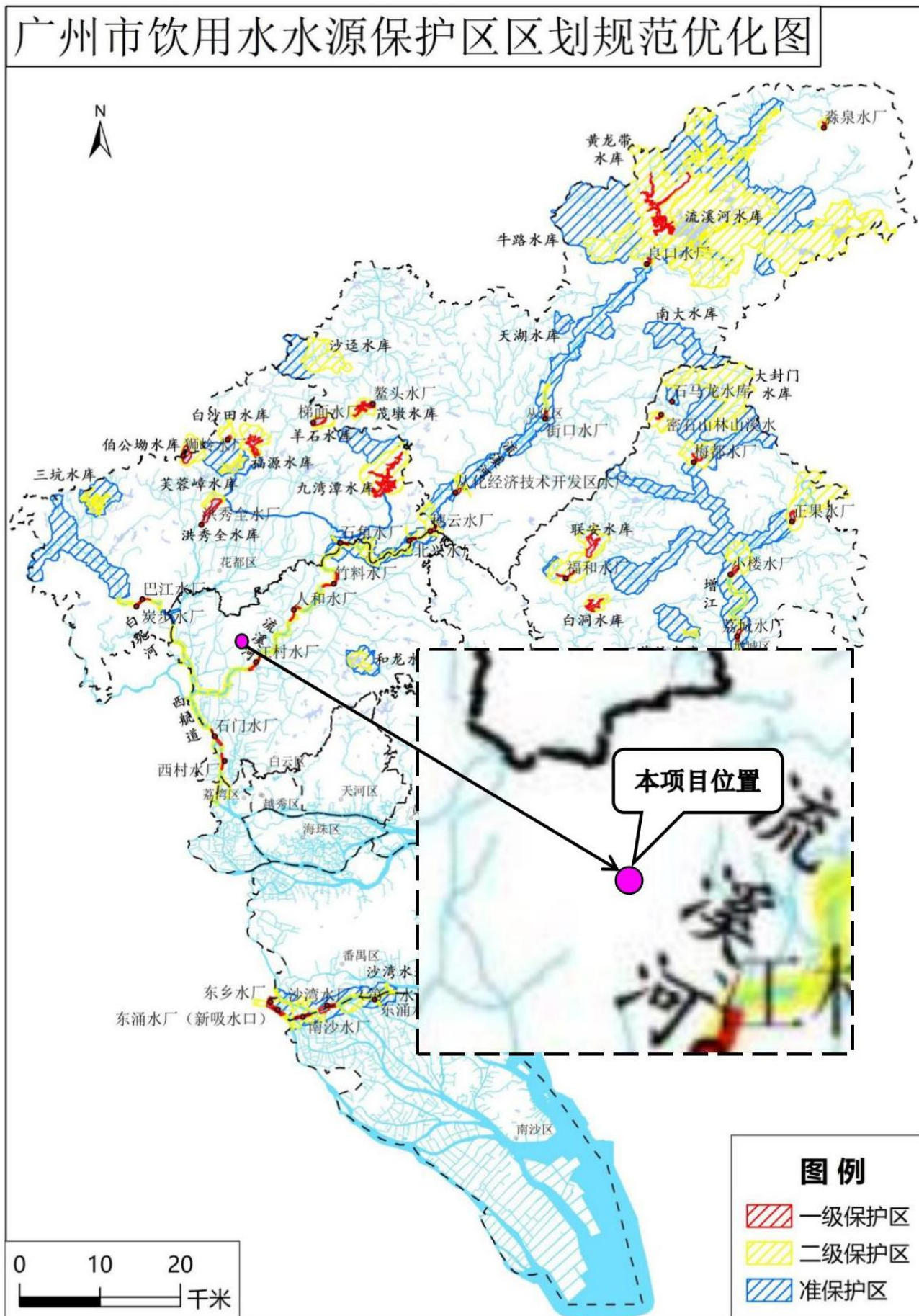
附图 8 广州市环境空气功能区划图



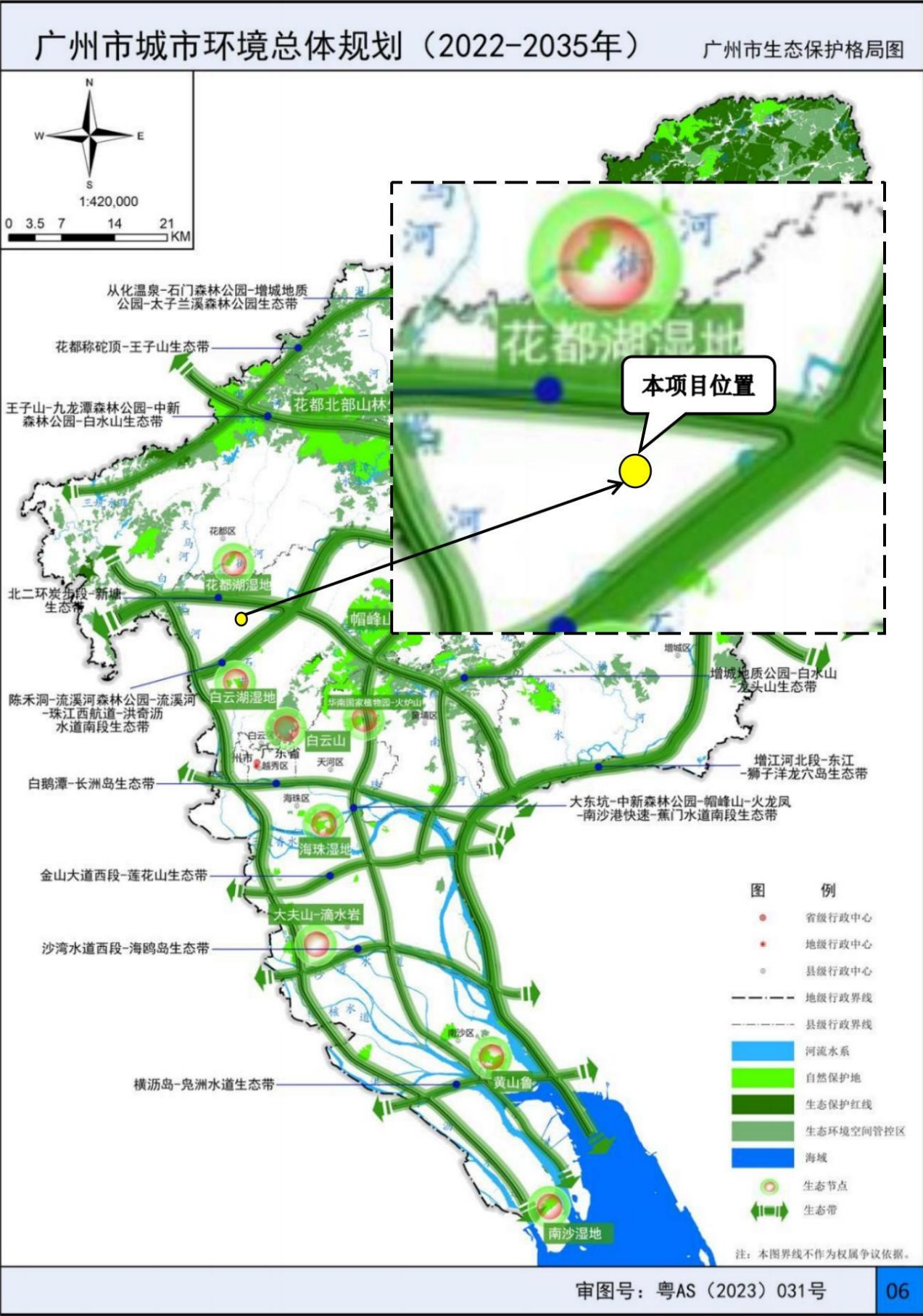
附图9 广州市声环境功能区区划（2024年修订版）



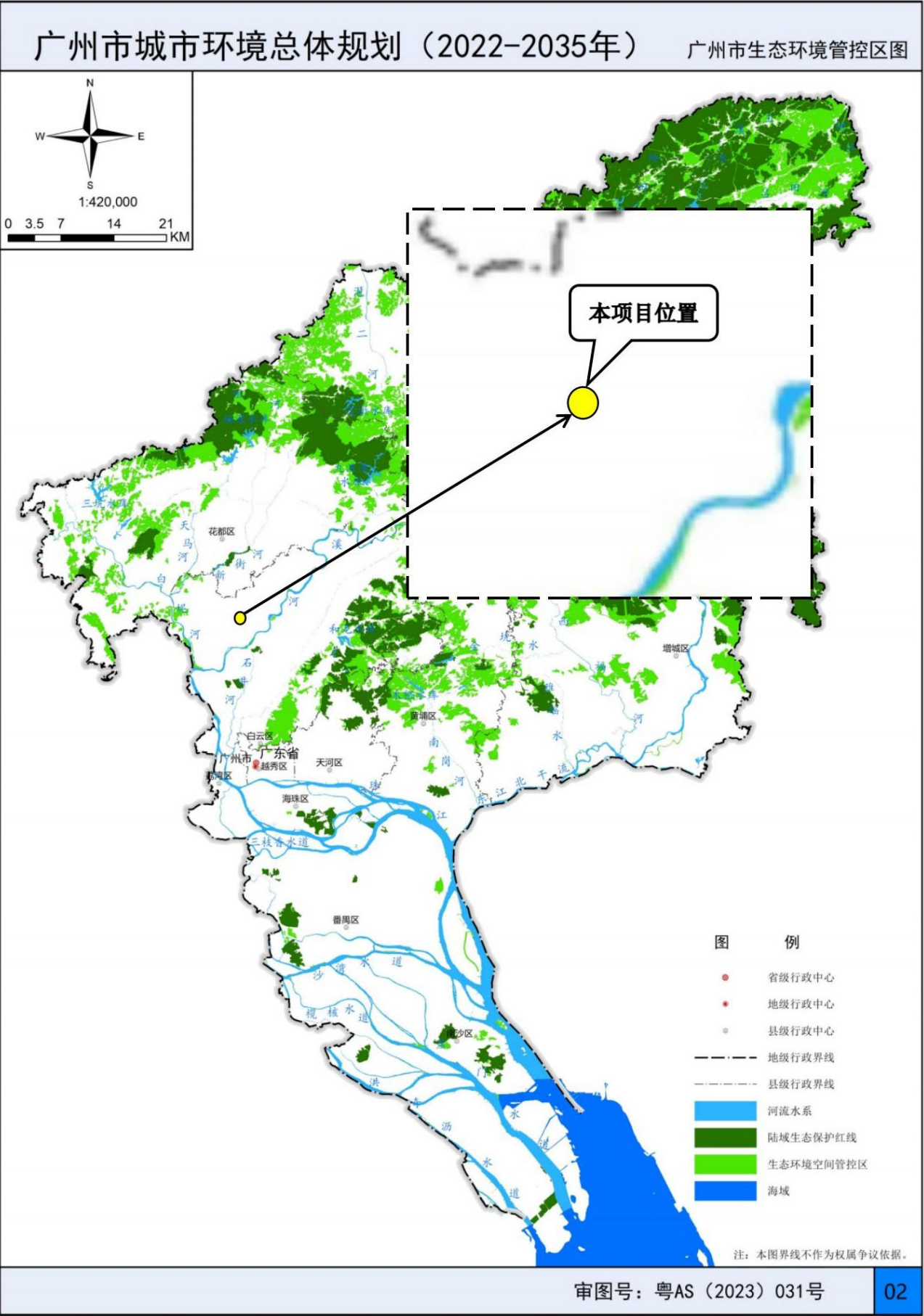
附图 10 广州市饮用水水源保护区规范优化图



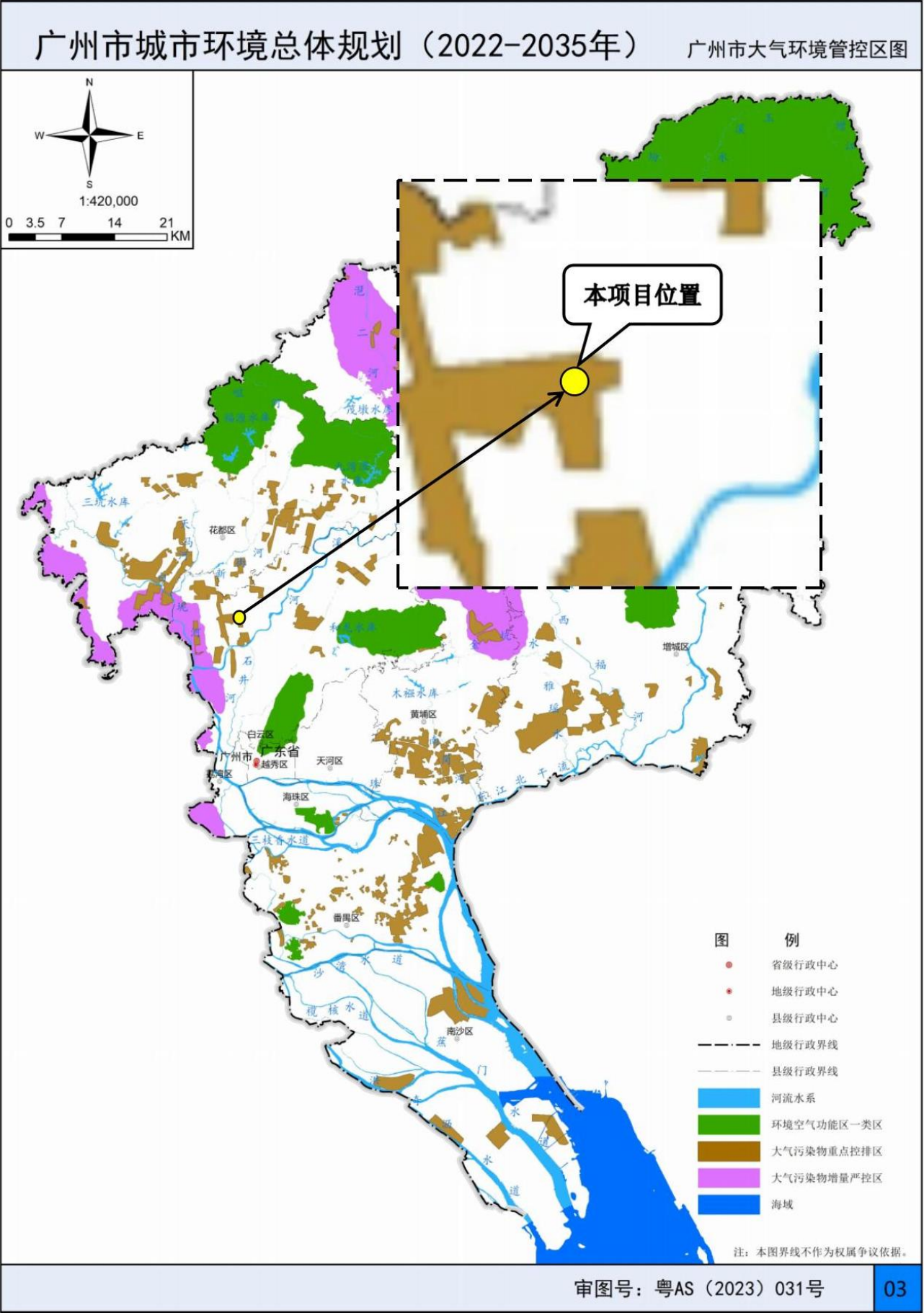
附图 11 广州市生态保护格局图



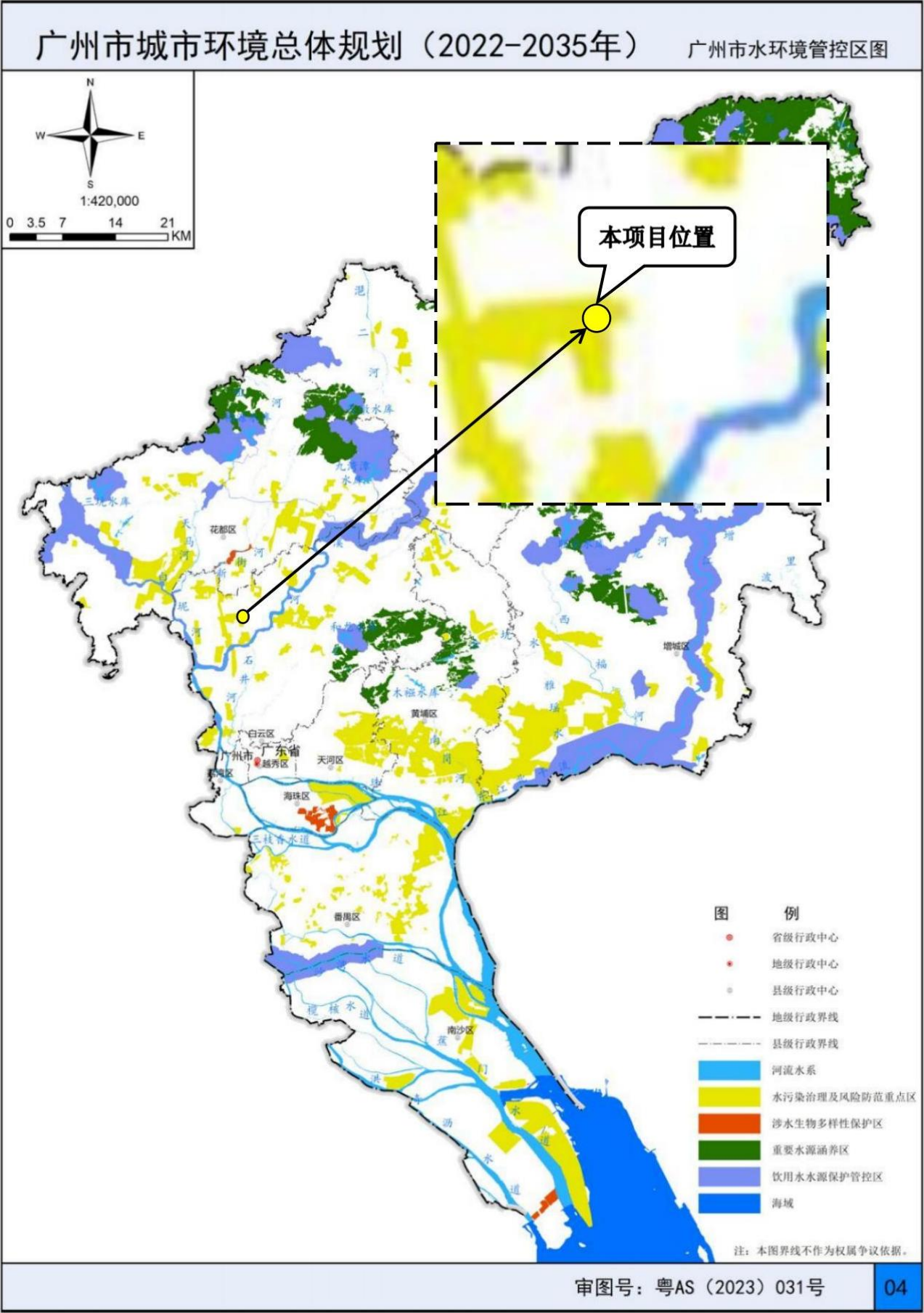
附图 12 广州市生态环境管控区图



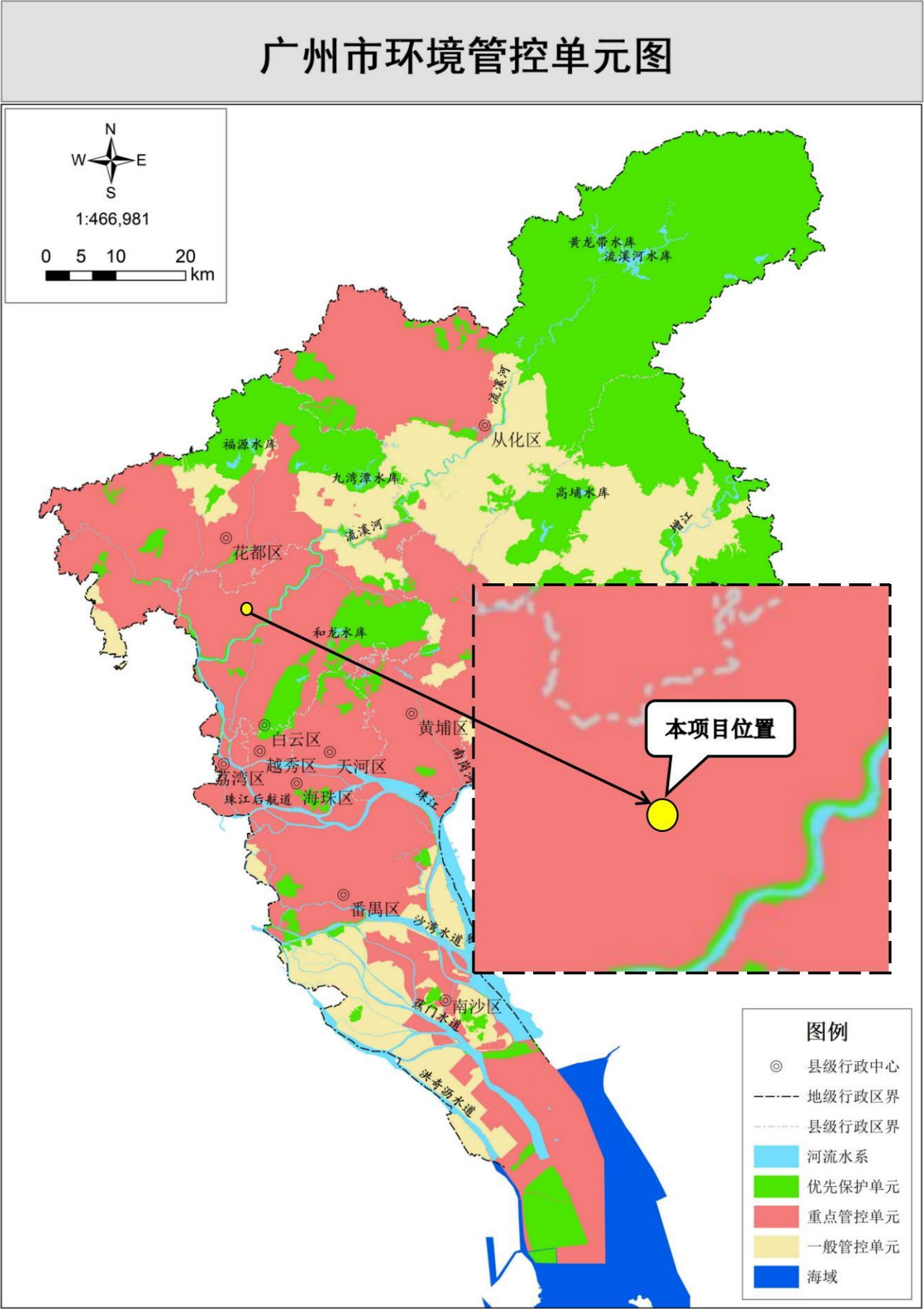
附图 13 广州市大气环境管控区图



附图 14 广州市水环境管控区图



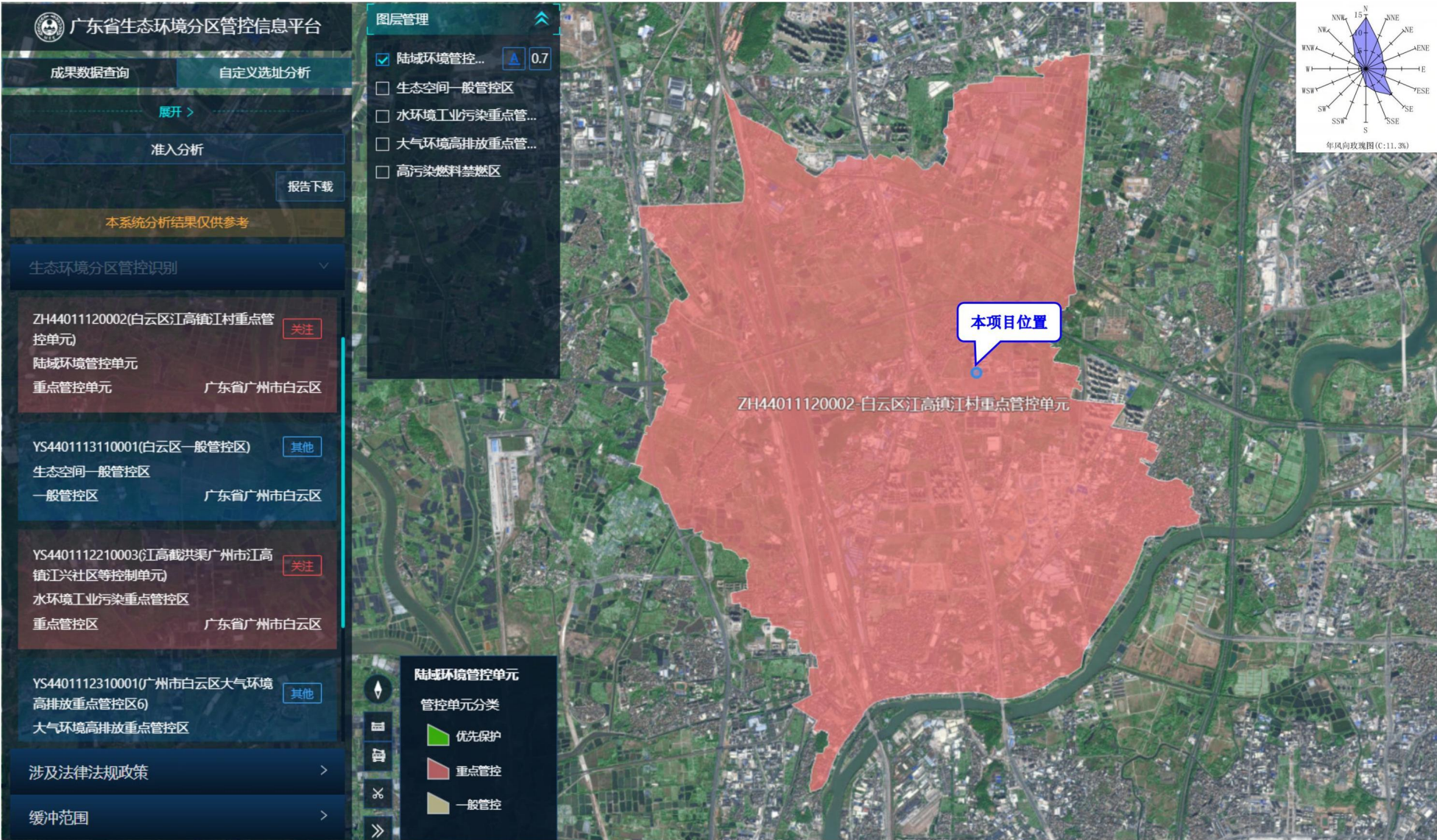
附图 15 广州市环境管控单元图



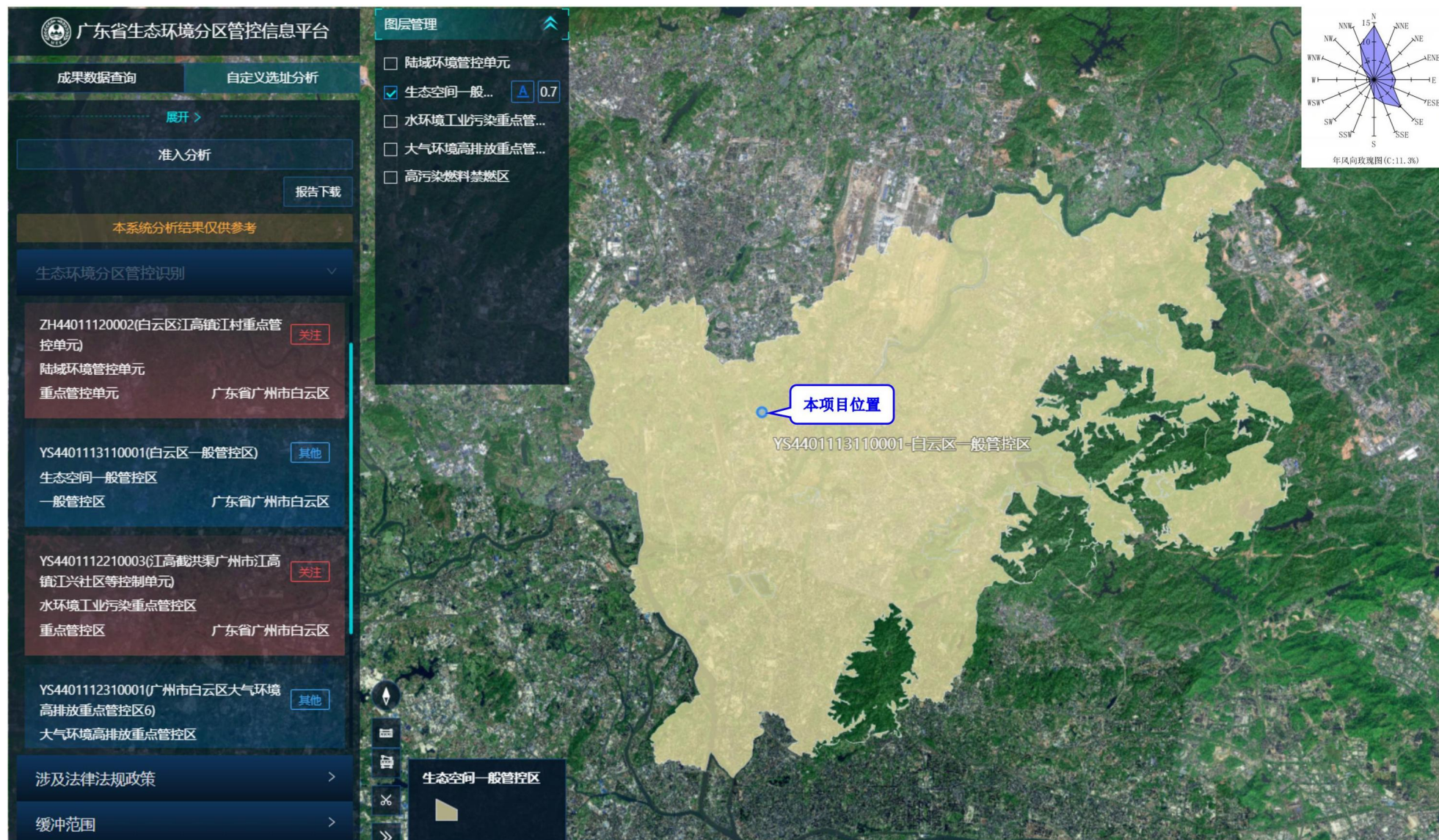
注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 16 广东省生态环境分区管控信息平台截图

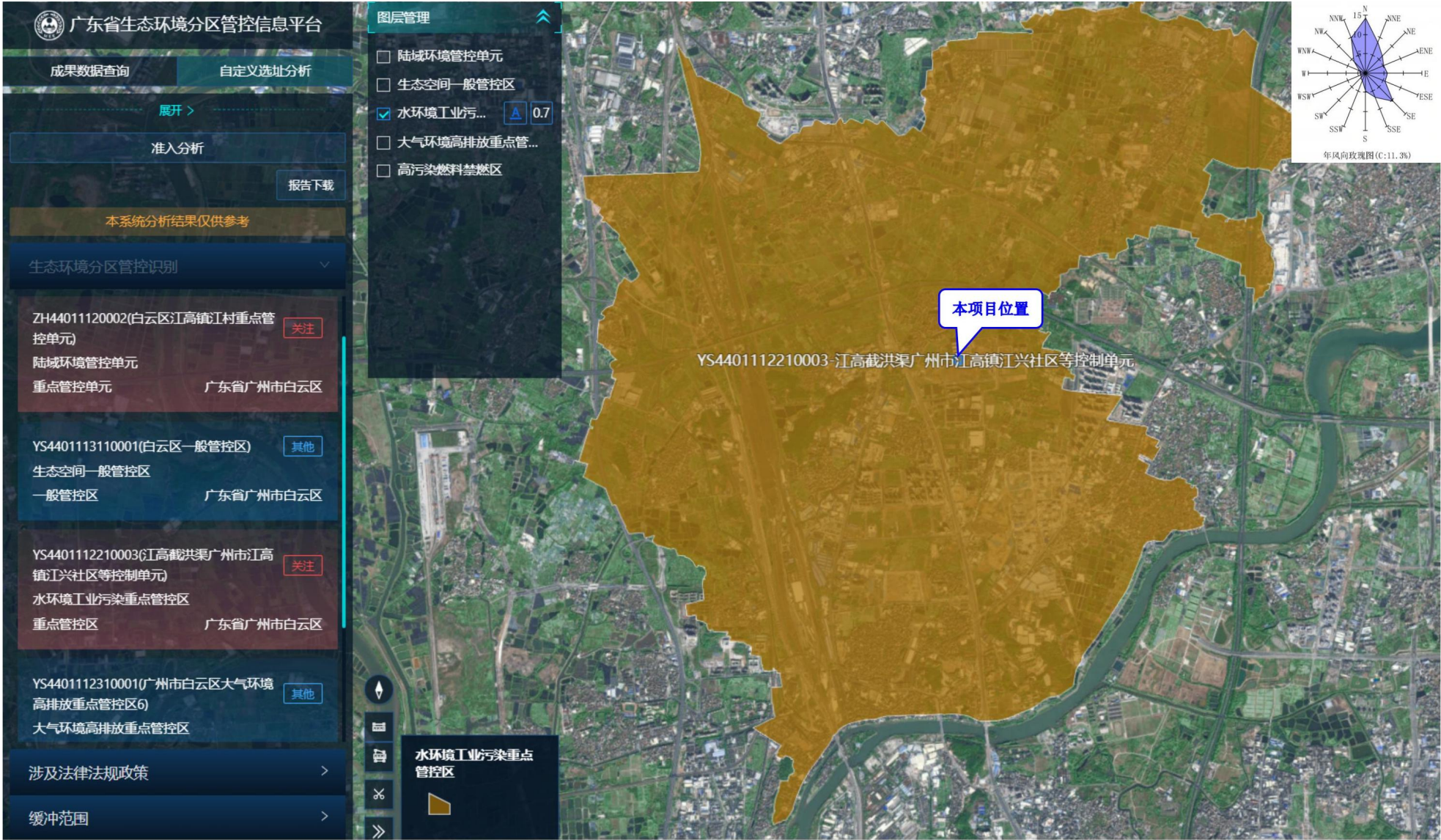
①陆域环境管控单元——ZH44011120002（白云区江高镇江村重点管控单元）



②生态空间一般管控区——YS4401113110001（白云区一般管控区）



③水环境工业污染重点管控区——YS4401112210003（江高截洪渠广州市江高镇江兴社区等控制单元）



④大气环境高排放重点管控区——YS4401112310001（广州市白云区大气环境高排放重点管控区6）



⑤高污染燃料禁燃区——YS4401112540001（白云区高污染燃料禁燃区）



附图 17 白云区流溪河流域水系示意图

