

项目编号: dly65s

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东泗海印铁制罐有限公司年产铝罐 7500

万个迁扩建项目

建设单位(盖章): 广东泗海印铁制罐有限公司

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
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	97
六、结论	100
附表	104
附图 1 地理位置图	103
附图 2 项目四至图	104
附图 3 项目现状及四至图	105
附图 4 平面布置图	106
附图 5 项目厂界外 50m 及 500 米范围图	107
附图 6 广州市城市环境总体规划—广州市大气环境管控区图	108
附图 7 广州市城市环境总体规划—广州市水环境管控区图	109
附图 8 广州市城市环境总体规划—广州市生态环境管控区图	110
附图 9 项目所在区域环境空气功能区划图	111
附图 10 项目所在区域水环境功能区划图	112
附图 11 项目所在区域声环境功能区划图	113
附图 12 项目所在地地下水功能区划图	114
附图 13 广州市饮用水水源保护区规范优化图	115
附图 14 项目所在区域水系图	116
附图 15 广州市环境管控单元图	117
附图 16 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元图	118
附图 17 广东省“三线一单”应用平台—生态空间管控区图	119
附图 18 广东省“三线一单”应用平台—水环境管控区图	120
附图 19 广东省“三线一单”应用平台—大气环境管控区图	121
附图 20 广东省“三线一单”应用平台—高污染燃料禁燃区图	122
附图 21 大气环境现状引用点位图	123
附件 1 营业执照	124
附件 2 法人身份证	125
附件 3 租赁合同	126
附件 4 不动产权证	127
附件 5 排水咨询意见	133
附件 6 现有项目环评批复及验收文件	135
附件 7 MSDS 和 VOC 检测报告	153
附件 8 广东省投资项目代码	213
附件 9 TSP 引用监测报告及授权书	214

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东泗海印铁制罐有限公司年产铝罐 7500 万个迁扩建项目								
项目代码	2601-440118-04-01-505420								
建设单位联系人	**	联系方式	**						
建设地点	广州市增城区朱村大道东 497 号								
地理坐标	(东经: 113 度 43 分 19.088 秒, 北纬: 23 度 16 分 34.762 秒)								
国民经济行业类别	C3333 金属包装容器及材料制造; C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-集装箱及金属包装容器制造 333-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 二十、印刷和记录媒介复制业 23-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)						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/						
总投资 (万元)	6000	环保投资 (万元)	200						
环保投资占比 (%)	3.33%	施工工期	5 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	9919						
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》表 1 专项评价设置原则表, 判断本项目不需设置专项评价依据如下, 本项目无须设置专项评价。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外 500</td> <td>本项目排放污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外 500	本项目排放污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和
专项评价类别	设置原则	本项目							
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外 500	本项目排放污染物为 TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和							

		米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	臭气浓度，不属于有毒有害污染物，不含有二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此无须设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增工业废水直排，生活污水和生产废水经预处理达标后排入中新镇污水处理厂。因此无须设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	根据本文环境风险分析可知，本项目风险物质存储量超过临界量的建设项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，q值<1。因此，本项目无须设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目由市政供水，无需新增河道取水。因此，无须设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋。
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制及淘汰类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单内，符合政策要求。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>（1）与土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城区朱村大道东 497 号，根据建设单位提供的不动产权证书，编号：粤（2018）广州市不动产权第 10214870 号、粤（2018）广州市不动产权第 10214869 号、粤（2018）广州市不动产权第 10215026 号（见附件 4），项目性质和项目地块土地使用性质相符。项目不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，建设单位选址合理。</p> <p>（2）环境功能区划符合性</p> <p>①本项目纳污水体大田河属 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；大田河属于西福河支流，西福河（增城大陂至增城西福桥）的功能为渔业、工业、农业、景观，属 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> <p>②根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）、《广州市人民政府关于印发广州市部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区区划调整方案的通知》（穗府函〔2020〕222 号）、《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102 号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区（详见附图 13），符合饮用水源保护区相关法律法规要求。</p> <p>③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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区（详见附图 9），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，符合大气环境规划的要求。</p>
---------	--

④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）中声环境功能区的划分（见附图11），项目所在地北厂界属于声环境4a类区，其余厂界属于声环境2类区，不在1类区内，符合声环境功能区划要求。

⑤根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号），本项目所在区域地下水属于珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区，代码H074401002T02（见附图12）。

3、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析

本项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符性分析见下表。

表1-1 与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》的相符性分析

类别	文件内容	本项目情况	相符性
生态保护红线	与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积1289.37平方千米。	本项目选址不在广州市陆域生态保护红线内，见附图8	符合
生态环境空间管控	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。	本项目选址不在生态环境空间管控内，见附图8	符合
大气环境空间管控	（1）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，面积2642.04平方千米。 （2）环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。 （3）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	本项目选址属于天气环境受体敏感重点管控区9，见附图19。本项目修边粉尘、缩颈粉尘收集后由布袋除尘器处理后无组织排放；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经15米高	符合

	<p>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。</p> <p>(4) 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p>	<p>排气筒（DA001）排放；自建废水处理设施恶臭无组织排放；油烟废气经高效静电油烟净化器处理后经排气筒排放。</p>
水环境空间管控	<p>(1) 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，面积 2567.55 平方千米。</p> <p>(2) 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。</p> <p>(3) 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>(4) 涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>(5) 水污染治理及风险防范重点区，包括</p>	<p>本项目选址不属于水环境管控区，见附图 7。本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，生产废水（水喷淋废水、制版清洗废水、清洗废水）经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，浓水直接排入中新镇污水处理厂进一步处理，废水稳定达标排放。</p> <p>符合</p>

	<p>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。</p> <p>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。</p>	
--	--	--

综上所述，本项目建设符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》的相关要求。

4、“三线一单”相符性分析

（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）的相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性分析详见下。

表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

类别	内容	本项目情况	相符性分析
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，一般生态空间面积 27741.66 平方公里。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里。	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目在运营期内有废水、废气、噪声及固废等污染物产生，通过采取有效的保护措施控制，确保废水、废气、噪声等污染物达标排放，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合
资源	强化节约集约利用，持续提升资源能	本项目用水由供水部门	符合

利用 上线	源利用效率水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	供应自来水，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	
生态环境 准入 清单	全省总体管控要求：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。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。实施重点污染物总量控制。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。“一核一带一区”区域管控要求：筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。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。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。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。环境管控单元总体管控要求：全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，海域环境管控单元 471 个。	本项目位于重点管控单元，使用电能、天然气清洁能源；实施挥发性有机物总量控制；建立完善突发环境事件应急管理体系；健全危险废物收集体系。	符合

(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）相符性分析

根据广州市环境管控单元图，并结合广东省“三线一单”应用平台。本项目陆域管控单元属于“ZH44011820008—增城区朱村街道山田村、横朗村等重点管控单元”，生态空间管控区属于“YS4401183110001—增城区一般管控区”，水环境管控区属于“YS4401182210002—西福河广州市朱村街道控制单元”，大气环境管控区属于“YS4401182340001—广州市增城区大气环境受体敏感重点管控区 9”，且本项目位于“YS4401182540001—增城区高污染燃料禁区”。本项目与陆域管控单元、水环境管控区、大气环境管控区等的相符性详见下表。

表 1-3 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	内容	项目情况	相符性
生态保	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里 1[1 全市陆域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版	本项目不属于划定的生态红线和一般生态空间范围内。	符合

护红线及一般生态空间	数据，今后如生态保护红线范围及管控要求发生变化，本方案相关内容随即自动更新调整。]，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里2 2 全市海域生态保护红线采用自然资源部下发应用的“三区三线”封库版数据，今后如生态保护红线范围及管控要求发生变化，本方案相关内容随即自动更新调整；海域范围按广州市海洋功能区划范围，全市海域面积为399.92平方公里。]，主要分布在番禺、南沙区。			
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。		根据《2024年增城区环境质量公报》表明，西福河各断面中除大田河口外其余断面均达标，九和桥、金坑河口、石吓陂断面水质类别均优于考核标准；大田河口断面水质为Ⅳ类，没有达到考核要求。增城区大气环境质量达标，本项目在运营期会产生废水、废气、噪声、固废等，通过采取有效的保护措施控制和处置方法，确保废水、废气、噪声能达标排放，固废合理处置，不会对项目所在地的环境质量造成恶化。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。		本项目用水由供水部门供应自来水，用电由市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	符合
ZH44011820008—增城区朱村街道山田村、横朗村等重点管控单元				
环境管控单元总体要求	区域布局管控要求	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目不属于重点发展行业，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制及淘汰类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2025年版）》负面清单内。	符合
		1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与	本项目不涉及。	符合

求		居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。		
		1-3.【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。	本项目位于广州市增城区大气环境受体敏感重点管控区9，本项目使用油漆、油墨等原辅料均满足相应 VOCs 含量限值标准要求，具体见表 2-8。	符合
		1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目位于广州市增城区大气环境受体敏感重点管控区9，不属于大气环境布局敏感重点管控区。	符合
		1-5.【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。	本项目位于广州市增城区大气环境受体敏感重点管控区9，不属于大气环境高排放重点管控区。	符合
		1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目场地均已进行地表硬化，不存在土壤污染途径。	符合
	能源资源利用	2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及。	符合
		2-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励先进适用的技术、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。	本项目不属于高耗水服务业，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标能达到清洁生产先进水平。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目厂区已落实雨污分流。	符合
		3-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目属于金属制品业，不涉及条例要求。	符合
		3-3.【大气/限制类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性	本项目使用油漆、油墨等原辅料均满足相应 VOCs 含量限	符合

		有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	值标准要求，具体见表 2-8。且本项目设置密闭车间收集有机废气。	
		3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目修边粉尘、缩颈粉尘收集后由布袋除尘器处理后无组织排放；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）排放。	
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目后续建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	符合
YS4401182340001-广州市增城区大气环境受体敏感重点管控区 9				
环境管控单元总体要求	区域布局管控要求	1-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目、以及生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目修边粉尘、缩颈粉尘收集后由布袋除尘器处理后无组织排放；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）排放；本项目油烟经高效油烟净化器处理达标后排放。	符合
		1-2.【大气/禁止类】餐饮项目禁止选址在不含商业裙楼的住宅楼、未设置配套专用烟道的商住综合楼。		符合
	污染物排放管控	2-1.【大气/禁止类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不属于专业餐饮项目，本项目油烟经高效油烟净化器处理达标后排放。	符合
YS4401182210002-西福河广州市朱村街道控制单元				
环境管控单元总体要求	区域布局管控要求	1-1.【水/禁止类】增江荔城段饮用水水源准保护区、百花林水库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。	本项目不涉及	符合
	能源	4-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业		符合
			本项目水喷淋用水循环使用，定期更换后排入自建废水处	

	资源利用	用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理。生产线采用溢流清洗方式，清洗水重复利用。	
	污染物排放管控	2-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，生产废水（水喷淋废水、制版清洗废水、清洗废水）经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，浓水直接排入中新镇污水处理厂进一步处理，废水稳定达标排放。	符合
		2-2.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。		符合
	YS4401182540001-增城区高污染燃料禁燃区			
环境管控单元总体要求	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目使用电能和天然气，属于清洁能源	符合
	能源资源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		符合
	污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。		符合

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）要求：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……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。……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。……”

本项目使用油漆、油墨等原辅料均满足相应 VOCs 含量限值标准要求，具体见表 2-8；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）排放。综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

6、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16 号）要求：“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。”

本项目使用油漆、油墨等原辅料均满足相应 VOCs 含量限值标准要求，具体见表 2-8；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）排放。综上，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关规定。

7、与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15 号）的相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中第八章：“第二节 工业大气污染源控制（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁

止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6 号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源，大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。

（四）重点行业 VOCs 减排计划。根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。严格 VOCs 新增污染排放控制，继续实施建设项目 VOCs 排放两倍削减量替代。强化重点行业 and 关键因子的 VOCs 减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组份减排。

推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立 LDAR 管理制度和监督平台，确保 LDAR 实施工作实效。”

本项目使用油漆、油墨等原辅料均满足相应 VOCs 含量限值标准要求，具体见表 2-8；喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）

排放。综上，本项目符合《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》（增府办〔2022〕15号）的相关要求。

8、与《广东省水污染防治条例》《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的相符性分析

禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

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

本项目位于东江流域范围内，属于金属制品业，主要从事金属包装容器制造，不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，也不属于农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

本项目符合《广东省水污染防治条例》《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相关要求。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广东泗海印铁制罐有限公司（以下简称“建设单位”）现厂址位于广州市增城区中新镇乌石一路13号厂房A1。建设单位历次建设项目环保手续执行情况见下表。

表 2-1 现有项目环保手续一览表

序号	类型	项目名称	建设内容	文号及时间
1	环评	广东泗海印铁制罐有限公司（新建）建设项目	主要加工和生产气雾罐，年产气雾罐 2.3 亿个	穗增环评（2021）78 号，2021 年 3 月 31 日
2	验收	广东泗海印铁制罐有限公司（新建）建设项目一期工程	采取分期建设、分期验收模式，一期验收工程包括 2 条剪铁生产线、4 条印铁生产线、2 条涂布生产线、26 条冲压注胶生产线、10 条制罐生产线和 8 条纵横剪生产线，年产气雾罐 1.8 亿只	自主验收，2021 年 7 月 29 日
3	环评	广东泗海印铁制罐有限公司年产气雾罐 1 亿个、铝罐 0.5 亿个扩建项目	扩建拟依托现有设备新增气雾罐产能，同时增加 2 条铝罐生产线，并在厂区西面新建一套处理能力为 10 m ³ /d 的废水处理设施，扩建完成后，全厂新增年产气雾罐 1 亿个、铝罐 0.5 亿个	穗增管影（增）（2024）43 号，2024 年 3 月 6 日
4	验收	广东泗海印铁制罐有限公司年产气雾罐 1 亿个、铝罐 0.5 亿个扩建项目（一期）	分期建设，分期验收，本次对其中的一期工程，即新增年产气雾罐 1 亿个进行竣工环保验收。一期工程依托现有气雾生产线（内设放卷机、UV 光固系统、涂布上光机等设备），以马口铁、铜线、白油等为原辅材料，新增年产气雾罐 1 亿个（扩建后全厂年产气雾罐 2.8 亿个）。	自主验收，2024 年 9 月 3 日
5	排污许可证	广东泗海印铁制罐有限公司排污许可证重新申请	证书编号：91440183723792822D001W；有效期限：自 2024 年 12 月 10 日至 2029 年 12 月 9 日止	2024 年 12 月 10 日

现由于业务和生产需要，广东泗海印铁制罐有限公司拟在广州市增城区朱村大道东 497 号（E113°43'19.088"，N23°16'34.762"）进行异地迁扩建，建设“广东泗海印铁制罐有限公司年产铝罐 7500 万个迁扩建项目”（以下简称“本项目”）。将现有项目已批未建部分（生产铝罐 0.5 亿个/年）迁至

新厂址建设，并新增生产铝罐 2500 万个/年，迁扩建完成后，新厂址年产铝罐 7500 万个。

由于本项目属于异地迁扩建，建设内容在新厂址实施，与原厂址直线距离约 9270 米，与原厂址距离较远，污染源不会叠加。且原厂区现有实际生产规模、生产工艺、设备、原辅料及人员等不变，故产排污情况不变，两个项目为独立的项目，因此本环评仅对本次迁扩建新厂区进行评价。

本项目总投资 6000 万元，其中环保投资约 200 万元，占地面积 9919 平方米，建筑面积 7005.35 平方米，主要从事铝罐的生产，年产铝罐 7500 万个。项目劳动定员 45 人，均在项目内食宿。项目年生产 300 天，每天 3 班制，每天铝罐生产线工作 20 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33—集装箱及金属包装容器制造 333—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”“二十、印刷和记录媒介复制业 23—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）”，均属于报告表类别，因此本项目应编制环境影响报告表。

本项目国民经济行业类别为 C3333 金属包装容器及材料制造、C2319 包装装潢及其他印刷，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》本项目属于“二十八、金属制品业 33—集装箱及金属包装容器制造 333—涉及通用工序重点管理的”，本项目涉及固化炉，且根据《广州市 2025 年环境监管重点单位名录》，建设单位属于大气环境重点排污单位，需实行重点管理；本项目还属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23—印刷 231—纳入重点排污单位名录的”，根据《广州市 2025 年环境监管重点单位名录》，建设单位属于大气环境重点排污单位，需实行重点管理；综上本项目属于重点管理。

2、项目工程组成

本项目工程内容由主体工程、公用工程以及环保工程等组成，项目组成内容详见下表。项目现状图见附图 3，项目平面布置图见附图 4。

表 2-2 项目工程组成

项目类型	项目	工程内容
主体工程	生产车间	1 层, 占地面积 2435.4m ² , 建筑面积 2435.4m ² 。
辅助工程	办公楼	4 层, 占地面积 400.5m ² , 建筑面积 1633.77m ² 。
	宿舍/食堂	4 层, 占地面积 320.04m ² , 建筑面积 1517.18m ² 。1 层为食堂, 2-4 层为宿舍。
储运工程	仓库	1 层, 占地面积 1239m ² , 建筑面积 1239m ² 。
公用工程	给水系统	项目用水主要为市政供水
	排水系统	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理; 生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理; 浓水达标后直接排入中新镇污水处理厂进一步处理。
	供电系统	设置电房, 1 层, 占地面积 180m ² , 建筑面积 180m ² 。由市政供电, 不设备用发电机。
	供热系统	采用市政天然气供热
依托工程	无	
环保工程	废气治理措施	①修边、缩颈工序产生的粉尘采用集风管收集后采用布袋除尘器处理后无组织排放; ②喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒 (DA001) 排放; ③自建废水处理设施恶臭无组织排放; ④油烟废气经高效静电油烟净化器处理后经排气筒排放。
	废水处理措施	①生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理; ②生产废水 (水喷淋废水、制版清洗废水、清洗废水) 经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理; ③浓水直接排入中新镇污水处理厂进一步处理。
	噪声防治措施	墙体隔声, 选用低噪声设备、减振、距离衰减。
	固体废物防治措施	设有一般固废间和危废暂存间; ①本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置; ②一般工业固体废物收集后交由物资回收单位回收; ③危险废物集中分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

3、生产规模和主要原辅材料

(1) 生产规模

本项目产品产量见下表。

表 2-3 产品一览表

产品名称	生产能力	备注
铝罐	7500 万个/年	生产直径为 $\phi 53.4\text{mm}$ ~ $\phi 66.1\text{mm}$ 不等, 容量范围从

				150mL 到 330mL 之间不等			
(2) 主要原辅材料							
表 2-4 主要原辅材料							
序号	名称	年耗量 (吨)	最大贮 存量 (吨)	形态	包装规格	贮存位 置	使用工序
1	铝片	937.5	156	固态	/	仓库	原料
2	水性内外涂 料	50.382	8	液态	250kg/桶	仓库	罐内内涂、罐 外辊涂
3	水性油墨	10.247	2	液态	12kg/桶	仓库	印刷
4	水性光油	47.45	8	液态	250kg/桶	仓库	光油
5	内外涂料	4.207	1	液态	250kg/桶	仓库	罐内内涂、罐 外辊涂
6	稀释剂	0.421	0.5	液态	25kg/桶	仓库	
7	光油	1.963	0.49	液态	250kg/桶	仓库	光油
8	显影液	0.2	0.05	液态	4L/瓶	仓库	制版
9	铝材润滑剂	0.8	0.25	液态	25kg/桶	仓库	冲压
10	除油助剂	10	0.5	固态	25kg/桶	仓库	清洗
11	机油	0.1	0.025	液态	20kg/桶	仓库	设备维护

表 2-5 涂料、油墨计算明细表											
产品	涂层原 材料	作 业 方 式	单位 涂装 面积 (m²)	涂装产 品数量 (亿个)	s 涂装总 面积(m²)	漆层 厚度 (μm)	层数 (层)	η 利 用率 (%)	γ 质量 (g/c m³)	g 固体分 (%)	Q 涂料 消耗量 (t/a)
铝罐	水性内 外涂料	喷 涂	0.02	7125	1425000	10	1	60%	0.93	54.15%	40.792
	水性内 外涂料	辊 涂	0.018	7125	1282500	15	1	95%	0.93	54.15%	34.781
	水性油 墨	印 刷	0.018	7125	1282500	4	1	95%	1.28	54.62%	12.656
	水性光 油	涂 布	0.018	7125	1282500	15	1	95%	1.05	44.81%	47.450
铝罐	内外涂 料（混 合后）	喷 涂	0.02	375	75000	10	1	60%	1.33	66.54%	2.498
	内外涂 料（混 合后）	辊 涂	0.018	375	67500	15	1	95%	1.33	66.54%	2.130
	水性油 墨	印 刷	0.018	375	67500	4	1	95%	1.28	54.62%	0.666
	光油	涂 布	0.018	375	67500	15	1	95%	1	54.30%	1.963

注：①涂料、油墨用量采用以下公式计算：

$$Q=\frac{A \times D \times \rho \times 10^{-3}}{B \times \lambda}$$

其中：Q——用漆量，t/a；
A——工件涂装面积，m²；
D——厚度，mm；
ρ——密度，t/m³；
B——固含量，%；
λ——利用率，%。

②加工面积：铝罐罐径为Φ35~Φ66mm，罐长≤220mm，本次评价取各型号参数均值，即以Φ51mm，罐长110mm计算，罐内内涂主要为底部和侧壁，涂装面积为： $2 \times \pi \times 0.0255\text{m} \times 0.11\text{m} + \pi \times 0.0255\text{m} \times 0.0255\text{m} \approx 0.02\text{m}^2$ ；罐外辊涂、印刷、光油涂布加工面积为： $2 \times \pi \times 0.0255\text{m} \times 0.11\text{m} \approx 0.018\text{m}^2$ 。

③利用率：根据《谈喷涂涂着效率》（王锡春，中国第一汽车集团公司），喷枪的涂着效率可达65%以上，保守计算，本项目喷涂附着率保守考虑取60%计算，其余辊涂、印刷利用率取95%。

④涂料、油墨配比：水性内外涂料与水的稀释比例为1:0.5；水性油墨与水的稀释比例为1:0.3；水性光油无需与水稀释；内外涂料与稀释剂的比例为1:0.1。水性油墨调配后固含量=水性油墨固含量/总质量；内外涂料调配后固含量=内外涂料/总质量。

表 2-6 涂料油墨固含量计算一览表

原料名称	主要组分	成分比例	密度 (g/cm ³)	挥发性有机物组分含量	固含量	稀释后固含量
水性内外涂料	水性丙烯酸	57%	0.9	79g/L	81.22%	54.15%
	水性聚氨脂	20%				
	成膜剂	8%				
	混合助剂	5%				
	去离子水	10%				
水性油墨	氨基树脂	5-20%	1.1-1.7 (取1.4)	5%	71%	54.62%
	填料	10-50%				
	三丙二醇	0-10%				
	二丁基氨基乙醇	2-6%				
	水	14-34%				
水性光油	去离子水	40-50%	1.05	107g/L	44.81%	/
	聚酯树脂	30-40%				
	氨基树脂	5-15%				
	乙二醇单丁醚	5-15%				
	二甲基乙醇胺	1-3%				
内外涂料	饱和聚酯树脂	55%	1.4	374g/L	73.29%	66.54%
	三聚氰胺-甲醛树脂	6%				
	150 号溶剂	12-15%				
	钛白粉	30%				
稀释剂	丙二醇-1-甲醚	20-30%	0.9	900g/L	/	/
	乙二醇丁醚	15-20%				
	150 号溶剂	55%				
光油	饱和聚酯树脂	60%	1	457g/L	54.30%	/
	三聚氰胺-甲醛树脂	8%				
	150 号溶剂	15%				
	二价酸酯	10-12%				

表 2-7 涂料油墨 VOC 含量及配比情况一览表

工序	种类	密度 g/cm ³	与水配比 (质量比)	混合后密度 g/cm ³	用量 t/a
----	----	----------------------	------------	-------------------------	--------

喷涂	水性内外涂料	0.9	1	0.93	27.195
	水	1	0.5		13.597
	合计	/	/		40.792
辊涂	水性内外涂料	0.9	1	0.93	23.187
	水	1	0.5		11.594
	合计	/	/		34.781
印刷	水性油墨	1.4	1	1.28	9.735
	水	1	0.3		2.921
	合计	/	/		12.656
涂布	水性光油	1.05	/	/	47.45
喷涂	内外涂料	1.4	1	1.33	2.271
	稀释剂	0.9	0.1		0.227
	合计	/	/		2.498
辊涂	内外涂料	1.4	1	1.33	1.936
	稀释剂	0.9	0.1		0.194
	合计	/	/		2.13
印刷	水性油墨	1.4	1	1.28	0.512
	水	1	0.3		0.154
	合计	/	/		0.666
涂布	光油	1	/	/	1.963

表 2-8 原辅料 VOCs 含量限值标准

原辅料	类型	VOC 含量	标准限值	是否属于低挥发性原料	是否符合标准要求限值	标准
水性内外涂料	水性涂料-工业防护涂料-包装涂料(不粘涂料)-底漆	79g/L	420g/L	是	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)
内外涂料(混合后)	溶剂型涂料-工业防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分	445g/L	500g/L	否	是	
水性光油	水性涂料-工业防护涂料-包装涂料(不粘涂料)-面漆	107g/L	270g/L	是	是	
光油	溶剂型涂料-工业防护涂料-清漆-单组分	457g/L	480g/L	否	是	
水性油墨	水性油墨-柔印油墨-非吸收性承印物	5%	25%	是	是	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)
水性内外涂料	水性涂料-工业防护涂料-包装涂料(不粘涂料)-底漆	79g/L	420g/L	是	是	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)

内外涂料 (混合后)	溶剂型涂料-工业防护涂料-金属基材防腐涂料-单组分	445g/L	500g/L	否	是
---------------	---------------------------	--------	--------	---	---

注：①VOC 含量来源于 VOC 检测报告，见附件。②由于内外涂料 VOC 检测报告为未调配，因此内外涂料（混合后）的 VOC 含量根据内外涂料与稀释剂比例混合后计算，内外涂料 VOC 含量为 374g/L，内外涂料密度为 1.4g/cm³，稀释剂密度为 0.9g/cm³，内外涂料与稀释剂比例为 1:0.1，考虑稀释剂全挥发计算，计算得内外涂料（混合后）VOC 含量为 445g/L。

表 2-9 主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	主要组分	理化性质	危险特性
水性内外涂料	水性丙烯酸 57% 水性聚氨酯 20% 成膜剂 8% 混合助剂 5% 去离子水 10%	半透明乳白状，相对密度（水=1）：0.85~0.95g/cm ³ ，本项目取 0.9g/cm ³ ，pH 值 8	非危险品。属于不燃物质。可通过吸入、食入和皮肤接触吸收入人体。
水性油墨	氨基树脂：5-20%；填料：10-50%；三丙二醇：0-10%；二丁基氨基乙醇：2-6%；水：14-34%	外观与性状：膏状物，有特征性的气味。pH 值：无资料；熔点（℃）：无资料。相对密度（水=1）：1.1-1.7g/cm ³ ；沸点（℃）：>268℃	危险性类别：第 3 类 高闪点易燃液体
水性光油	去离子水：40-50%；聚酯树脂：30-40%；氨基树脂：5-15%；乙二醇单丁醚：5-15%；二甲基乙醇胺：1-3%	外观：液体；沸点：100℃；pH 值 7~9；挥发性成分：约 60%；相对密度（水=1）：1.05g/cm ³	吸入：会引起呼吸系统刺激症状。 可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻等症状 眼睛接触：可引起不适感，出现流泪、结膜变红等症状。 皮肤接触：可引起不适感，出现刺激、皮炎等症状。
内外涂料	饱和聚酯树脂 55% 三聚氰胺-甲醛树脂 6% 150 号溶剂 12~15% 钛白粉 30%	遮盖性粘性液体/白色，弱刺激性溶剂气味，相对密度（水=1）：1.4±0.03g/cm ³ ，沸点≥160℃	易燃液体（类别 3）、皮肤腐蚀/刺激（类别 2）、严重眼损伤/眼刺激（类别 I）、特异性靶器官毒性-一次接触（类别 3）
稀释剂	丙二醇-1-甲醚 20-30% 乙二醇丁醚 15-20% 150 号溶剂 55%	低粘性流体/无色，弱刺激性溶剂气味，相对密度（水=1）：0.90±0.03g/cm ³ ，沸点：≥130℃	易燃液体（类别 3）、皮肤腐蚀/刺激（类别 2）、严重眼损伤/眼刺激（类别 I）、特定目标器官毒性一次接触（类别 3）
光油	饱和聚酯树脂 60% 三聚氰胺-甲醛树脂/8% 150 号溶剂 15% 二价酸酯 10-12%	外观/颜色：粘性流体/微浊，气味：弱刺激性溶剂气味，相对密度（水=1）：1.00±0.03g/cm ³ ，沸点≥160℃	易燃液体（类别 3）、皮肤腐蚀/刺激（类别 2）、严重眼损伤/眼刺激（类别 I）、特定目标器官毒性一次接触（类别 3）
显影液	2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 0~0.1%、N-羟乙基-N-十二烷基氨基酸钠 0~0.1%、[（磷酸甲基）亚氨]双[2,1-亚乙次氮双（亚甲基）]四磷酸钠盐 0~0.1%、氢氧化钾<2%、山梨糖醇 3~7%、水 80~100%	无色无味液体，比重：1.035g/cm ³ （20℃），沸点>100℃	不燃液体，金属腐蚀物类别 1，健康危害 严重眼损伤/眼刺激类别 2A
润滑剂	硬脂酸钠：58-65%；乙醇：<8%；石蜡：20%-35%	固体，沸点 78℃（172°F）；闪点：25-28℃（77-82.4°F）；燃点：425℃；爆炸下限：1.8Vol%；爆炸上限：15Vol%。	64-17-5 乙醇经过口腔吸入 LD50：7060mg/kg(老鼠) LC50/4h：20000mg/L(老鼠)

			眼睛:刺激性
除油助剂	氢氧化钠: <26%; 水及界面活性剂: 其余	无色或浅色液体, 1%pH 值 12, 沸点约 100℃。	不能共同存储的东西:不能和酸共同存储, 避免和可能引起爆炸氢气的轻金属接触。 急性毒性: 吞咽, LD50 老鼠, 口服(mg/kg): >50mg/kg, 高度腐蚀性: 吸入, LC50 老鼠, 吸入(mg/4h): 无法使用; 皮肤接触, LD50 鼠, 皮肤 mg/kg): 眼睛接触:高度腐蚀性。

天然气年用量计算:

项目设有 5 台固化炉(每台固化炉燃烧功率 20 万大卡)、15 台烘箱(每台烘箱燃烧功率 10 万大卡)和 5 条清洗线(含烘干)(每台固化炉燃烧功率 10 万大卡)。根据《综合能耗计算通则》(GBT2589-2020), 天然气的平均低位发热量 $7700\text{kcal/m}^3 \sim 9310\text{kcal/m}^3$, 本项目取 8505kcal/m^3 , 热转换效率 90%。天然气用量=燃烧机功率÷天然气燃烧热值÷热转换效率。计算得天然气用量见下表。

表 2-10 天然气用量计算一览表

设备	单台设备燃烧功率(万大卡)	天然气平均低位发热量(kcal/m^3)	热转换效率	单台设备天然气用量 m^3/h	年工作时间 h	设备数量	天然气用量万 m^3/a
固化炉	20	8505	90%	26.128	3000	5	39.193
烘箱	10	8505	90%	13.064	2400	15	47.031
清洗线烘干工段	10	8505	90%	13.064	1800	5	11.758
合计							97.982

注: 设备年工作 300 天, 其中固化炉每天工作 10 小时, 烘箱每天工作 8 小时, 清洗线烘干工段每天工作 6 小时。

4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-11 项目主要设备表

序号	生产线	设备名称	单位	数量	规格/型号	位置	工序
1	铝罐生产线	冲床	台	5	XR01350T	A-1	冲压
2		修边机	台	5	XR02	A-1	修边
3		清洗线(含烘干)	台	5	XRO3C	A-1	清洗
4		中间储存器	台	5	XR04	A-1	输送过渡
5		内壁喷涂机	台	5	XR05	A-1	内涂
6		固化炉	台	5	XR06	A-1	喷涂后固化
7		中间储存器	台	5	XR07	A-1	输送过渡

8		底色印刷机	台	5	XR08	A-1	底印
9		八色印刷机	台	5	XR09A	A-1	印刷
10		光油机	台	5	XR08	A-1	涂光油
11		烘箱、龙门架平台	台	15	XR12	A-1	印刷、涂布后烘干
12		中间储存器	台	5	XR04	A-1	输送过渡
13		收颈机	台	5	XR14G	A-1	收颈、冲底、切口、翻边
14	/	纯水机	台	1	8m ³ /h	A-1	制纯水

5、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目年工作 300 天，每日 3 班制，每天生产线工作 20 小时。

(2) 劳动定员：本项目定员工人数为 45 人，均在项目内食宿。

6、四至情况

本项目北面为广汕公路，东面与麦肯嘉顿食品有限公司相邻，西面与广州市博乐锅炉有限公司相邻，南面为林地。项目四至图见附图 2，环境四至现状图见附图 3。

7、公用、配套工程

(1) 能耗

表 2-12 项目能耗一览表

序号	名称	单位	用量	来源
1	电	万 kW·h/a	45	市政供电，不另设备用发电机
2	天然气	万 m ³ /a	97.982	市政天然气

(2) 给排水

项目用水主要为市政供水。

1) 生活用水

本项目设员工 45 人，均在项目内食宿，年工作 300 天。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中国家行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 15m³/(人·a)，则本项目生活用水量为 675t/a (2.250t/d)，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中的《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 540t/a (1.8t/d)。

2) 生产用水

本项目用水主要为铝罐生产线清洗用水、制版清洗用水、废气喷淋补充用水及制纯水用水。

①水喷淋用水

本项目共设置 1 套水喷淋装置处理漆雾，废气处理用水包含蒸发损耗用水和定期更换补充用水。参考《废气处理工程技术手册》第 175 页表 5-20 “洗涤除尘器的特性”中重力喷雾塔的洗涤器的液气比为 $2\sim 3\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目水喷淋用水取液气比为 $2.5\text{L}/\text{m}^3$ 。每天工作 20 小时，年运行 300 天。喷淋水循环使用，喷淋过程中产生损耗，需要每天补充用水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 $0.5\sim 1\%$ ，因此本评价考虑最不利情况取最大值 1%计，补充水量约为循环水量的 1%。喷淋水每月更换一次，一年约更换 12 次。废气喷淋损耗水量和定期更换补充用水计算见下表。

表 2-13 喷淋用排水一览表

排气筒		DA001
废气处理设施		水喷淋
蒸发损耗用水	风量 m^3/h	46000
	液气比 L/m^3	2.5
	循环水量 t/h	115
	损耗量 t/h	1.15
	补充用水量 t/a	6900
	补充用水量 t/d	23
定期更换补充水量	循环水箱有效容积 m^3	1
	每次更换水量 m^3	1
	补充用水量 t/a	12
	补充用水量 t/d	0.040
	年更换频次	12
合计用水量	用水量 t/a	6912
	用水量 t/d	23.04

②制版清洗用水

本项目制版更换印刷图案过程，需对版面进行清洁，清洁用水为 $100\text{L}/\text{d}$ ，用水量= $100\text{L}/\text{d}\times 300\text{d}/\text{a}=30\text{m}^3/\text{a}$ 。制版清洗废水按产污系数 0.9 计，产生量为 $30\text{m}^3/\text{a}\times 0.9=27\text{m}^3/\text{a}$ 。

③铝罐清洗用水

本项目共设置5条铝罐生产线，每条生产线设置一套清洗机，含5个清洗槽，其中1#、2#为药剂槽，3#、4#为水洗槽，5#为纯水槽。具体参数见下表。

表 2-14 单条铝罐清洗线用水量计算一览表

处理槽名称	单条线参数		温度	槽液药剂	用水类型	药剂添加量(吨/年)	整池更换(次/年)	逆流排水量(L/h)	用水量m ³ /a	蒸发损耗系数	蒸发损耗量m ³ /d	蒸发损耗量m ³ /a	更换量m ³ /a	溢流量m ³ /d	溢流量m ³ /a
	槽体尺寸	有效容积m ³													
单条清洗线	1#药剂清洗槽	长 3.85m×宽 2.946m×高 0.85m	2.5	55~60℃	5%除油助剂	自来水	1	12	35	10%	0.25	5	30	0	0
	2#药剂清洗槽	长 3.85m×宽 2.946m×高 0.85m	2.5	55~60℃	5%除油助剂	自来水	1	12	35	10%	0.25	5	30	0	0
	3#水洗槽	长 3.85m×宽 2.946m×高 0.85m	2.5	常温	/	纯水	0	24	1000	97.5	5%	0.125	37.5	60	0
	4#水洗槽	长 3.85m×宽 2.946m×高 0.85m	2.5	常温	/	纯水	0	24	1000	97.5	5%	0.125	37.5	60	0
	5#纯水槽	长 3.85m×宽 2.946m×高 0.85m	2.5	常温	/	纯水	0	24	1000	6097.5	5%	0.125	37.5	60	20
合计									6362.5	0.35	0.875	122.5	240	20	6000

注：①本项目铝管清洗线年工作时间为 300d，日实际工作时间为 20h；

②清洗机 3#、4#、5#槽采取逆流水洗形式，5#纯水槽溢流的废水进入 4#水洗槽、4#水洗槽溢流的废水进入 3#水洗槽，最终废水由 3#水洗槽排出。5#槽体采用纯水，槽逆流漂洗用水为 1000L/h；

③参考《给排水设计手册 2-建筑给水排水》P559“表 7-32 水量损失表”中对溢流、排污损耗按 3%~5%计（常温 25℃左右），本次评价取最大值 5%，其中药剂清洗槽温度在 55~60℃，大约是室温的一倍，损耗率与槽体温度呈正向线性关系，故损耗量翻倍取 10%。对应 1#、2#药剂清洗槽每日损耗率（蒸发、工件带走等）取 10%，3#、4#水洗槽、5#纯水槽每日损耗率（蒸发、工件带走等）取 5%；

④用水量=蒸发损耗量+更换量+溢流量；

⑤药剂槽体整池更换次数均为 12 次/年，其余水洗槽更换频次为 24 次/年。

表 2-15 全厂铝罐清洗线用水量计算汇总一览表

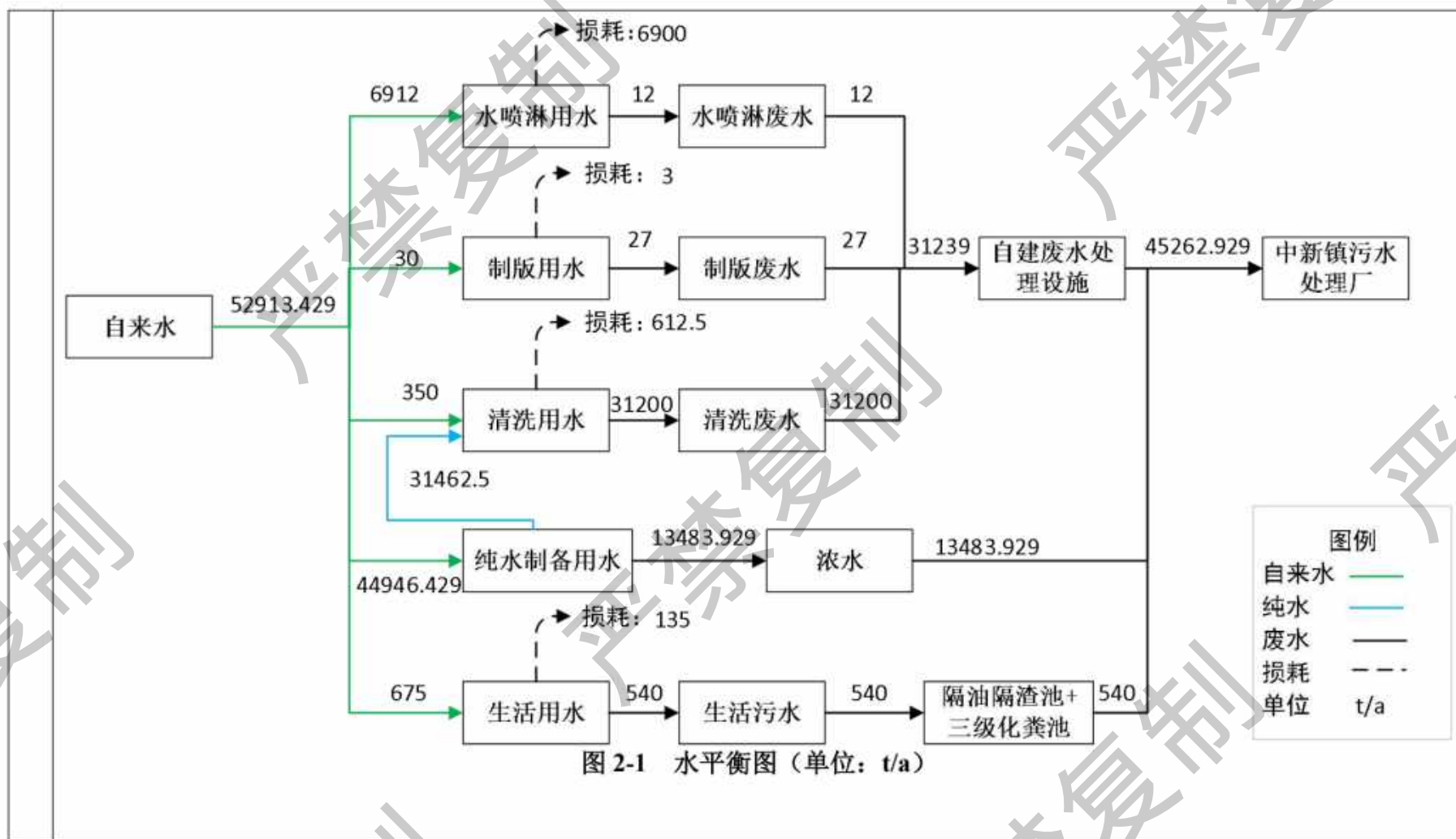
生产 线数 量	处理槽名称		用水类型	用水量 m³/a	蒸发损耗 系数	蒸发损耗量 m³/d	蒸发损耗量 m³/a	更换量m³ /a	溢流量m³ /d	溢流量m³ /a	
5	清 洗 线	1#药剂清洗槽	自来水	175	10%	1.25	25	150	0	0	
		2#药剂清洗槽	自来水	175	10%	1.25	25	150	0	0	
		3#水洗槽	纯水	487.5	5%	0.625	187.5	300	0	0	
		4#水洗槽	纯水	487.5	5%	0.625	187.5	300	0	0	
		5#纯水槽	纯水	30487.5	5%	0.625	187.5	300	100	30000	
合计					31812.5	/	4.375	612.5	1200	100	30000

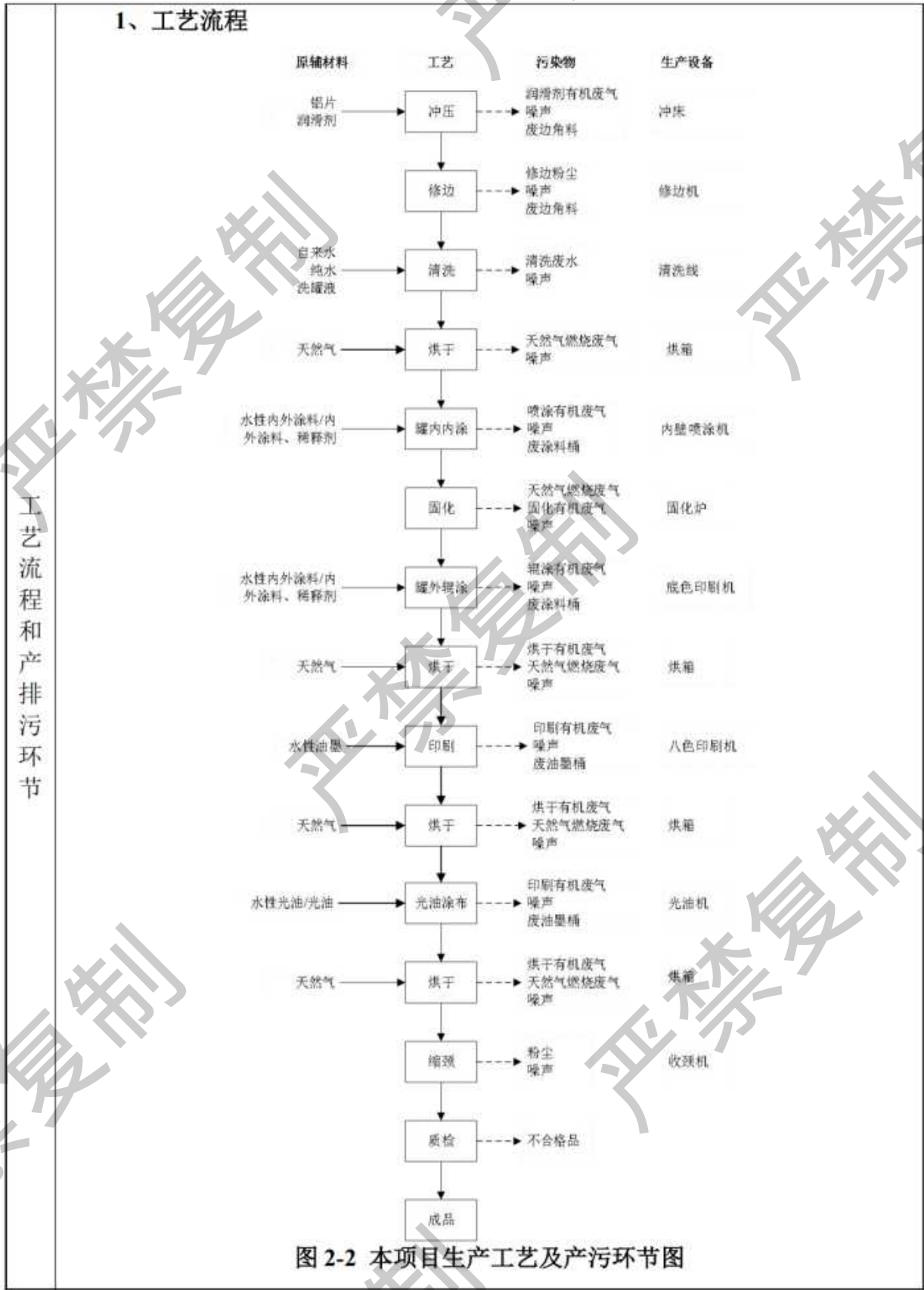
③纯水制备用水

根据上述计算，清洗线纯水槽总用水量为 $31462.5 \text{ m}^3/\text{a}$ ，本项目纯水机制纯水效率取 70%，计算得出新鲜自来水用量为 $44946.429 \text{ m}^3/\text{a}$ 。

④水平衡

根据前文分析，本项目水平衡见下图。





生产工艺说明:

①冲压

由送杆机构将铝圆片整理并规则地送入下料导轨,经送片机械手将圆片准确地送入冲压模腔,在曲轴连杆摆杆和滑块的作用下,冲头和底模之间的间隙控制管材的厚度。通过底模和冲头间的环状缝隙,将圆片一次冷挤成型,形成罐并自动脱料。经输送链有序地将罐输出。冲压使用润滑剂,冲压过程产生少量有机废气。该工序会产生润滑剂有机废气、废边角料、噪声、废润滑剂。

②修边

从冲床输送过来的胚罐经转换吸鼓被推入修边机的膨胀芯轴。切尾刀自动切除罐尾多余部分。高速运动的抛光轮自动完成对罐身的抛光。该机采用封闭结构,配有粉尘吸收料筒,可以大大减少抛光后产生的粉尘进入周围的环境,既降低安全隐患,也有利于工作环境的清洁,废料收集箱也将切除的罐尾收集到废料桶中。设备利用了模具错位并结合了机床联动原理,一次性切除,切口平整,没有披锋,效率高,精度精确。

该工序会产生修边粉尘、废边角料、噪声。修补机设备内部产生的粉尘经设备自带的除粉尘吸收料筒进行收尘。

③清洗、烘干

XR03C 自动洗罐机为五门设计喷淋式清洗机,每一次喷淋都有单独的水泵控制,喷水压力大。第一、第二为洗罐液清洗,第三、四、五为漂洗,第五槽单独的纯水喷淋进行最终的漂洗,以达到彻底清洁的目的。最后,铝罐被销杆带动由水平方向变为垂直方向,再进入清洗槽上方的烘箱。经循环的热空气将铝罐彻底烘干。该工序会产生噪声、清洗废水、天然气燃烧废气。

④内涂及固化

内壁喷涂机进罐输送系统将铝罐送入进罐吸鼓,推杆将铝罐推入喷涂机转杯,经福开森分度机构带动转盘,转杯进入喷涂工位。滚筒上固定6支喷枪,喷枪随着滚筒一边做前后往复运动,一边随着罐链做左右摆动,从而完成一个工作循环。喷枪往复一个循环,罐链走过两个转杯,即单根喷枪每隔一个罐子喷涂一

次。因此，每支铝罐均完成了三次喷涂。另外每支喷枪均单独控制，可以根据用户要求对喷涂程序进行设定。内涂涂料调配位于铝罐内涂收集房内。

完成内喷涂的铝罐随即进入铝罐固化炉进行涂层固化。喷涂后的胚罐，经输送船链传动，转移进入固化炉的不锈钢“C”型船。经船链的带动，在固化炉内随“C”型船循环至出料口。“C”型船将经过高温烘烤后的胚罐倒出，落入出罐输送链，胚罐在固化炉内，经过一定时间的高温烘烤，使附着在罐内壁的内喷涂液被烤干并牢牢附着在了罐内壁上，从而完成了整个固化过程。

该工序会产生噪声、喷涂有机废气、烘干有机废气、天然气燃烧废气、废涂料桶。

⑤罐外辊涂及烘干

经过内涂的罐体随流水线进入底色印刷机，再次使用内外涂料对外表面进行辊涂。辊涂时，以三根转辊作为涂料的载体，涂料在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与罐体接触，将涂料涂覆在罐体的外表面。涂料经输送泵输入，浇淋在转辊上，底部设置托盘收集落下的涂料，通过管路引流至涂料容器，形成一个涂料循环流动的回路。经过底涂的罐体送入天然气烘箱，同样通过天然气燃烧产生的烟气对罐体进行间接加热，通过热传导使罐体内表面的涂料层固化。随后底涂转盘带着套有铝罐的芯轴转动到卸罐机械手处，卸罐机械手将铝罐从底涂芯轴上取下并送上传送链条上，铝罐随传送链条进入底涂烘箱，经过底涂烘箱烘干后，进入八色印刷机。外涂涂料调配位于铝罐内涂收集房内。

辊涂设备无需清洗，只需定期采用抹布进行擦拭即可。该工序会产生辊涂有机废气、烘干有机废气、天然气燃烧废气、设备噪声、废抹布和手套、废涂料桶。

⑥印刷及烘干

来自底色印刷烘箱烘干后的胚罐经输送链传动至印刷机的上罐处，胚罐真空吸鼓抓取，由推杆将坯罐插上印刷芯轴。油墨通过墨槽、取墨辊、中间辊、串墨辊、橡胶提传至印刷版，由印刷版将需要印刷的图文传送到橡皮布滚筒上辅以适当的压力，将图文印刷到铝罐上。由机械手将印刷好的罐从芯轴上取下，插上烘箱链杆，随烘箱链进入烘箱烘干，采用电加热烘干。铝罐印刷采用“圆压圆”方

式进行套色印刷。印刷调配位于铝罐印刷收集房内。

该工序会产生印刷有机废气、烘干有机废气、天然气燃烧废气、设备噪声、废油墨桶。

⑦光油涂布及烘干

印刷后的铝罐，需要在印刷表面覆盖一层光油，既可以增加印刷的美感，更主要的是为了保护印刷图案不被缩颈机刮坏。

本烘箱采用燃气，燃烧器将天然气转化为热能，燃烧器产生的热量经交换设备形成热交换，热空气经高压风机吹入进风道，被均匀地送入烘箱各个角落，形成热风循环。

该工序会产生光油印刷废气、烘干有机废气、天然气燃烧废气、噪声、废光油桶、废抹布和手套。

⑧缩颈

完成表面涂装、印刷的罐体最后进入缩颈机，经开口收窄后定型，即为成品。该工序产生噪声、缩颈粉尘。

⑨质检

人工对产品进行品检，此工序产生不合格品。

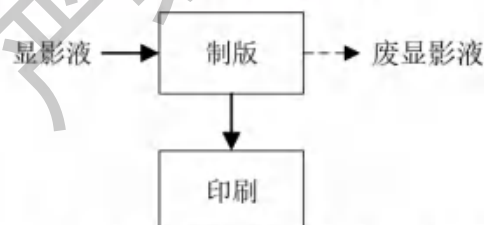


图 2-3 制版生产工艺及产污环节图

生产工艺说明：

本项目使用显影液制版会产生废显影液。

2、产排污环节

本项目产污环节见下表。

表 2-1 本项目生产过程产污一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS

	废气	冲床、内壁喷涂机、固化炉、底色印刷机、八色印刷机、光油机、烘箱工序废气	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、
		清洗线烘干工段、固化炉、烘箱工序废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		修边、缩颈工序粉尘废气	颗粒物
		自建废水处理设施废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		食堂油烟	油烟
	噪声	运行设备	Leq(A)
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
	一般工业固废	生产	废包装物
		冲压、修边	边角料
		质检	不合格品
		缩颈粉尘处理	缩颈工序收集处理粉尘及废布袋
		纯水制备	纯水制备产生的反渗透膜
	危险废物	生产	废化学品包装物
		制版	废印版
			废显影液
		设备维护、生产	废抹布和手套
			废矿物油及废矿物油包装物
		废气处理	废漆渣
			废干式过滤器
			废活性炭
		印刷	废油墨渣
		废水处理	废水处理污泥
		修边粉尘处理	修边工序收集处理粉尘

项目有关的原有环境污染问题

由于本项目属于异地迁扩建，建设内容在新厂址实施，与原厂址直线距离约9270米，与原厂址距离较远，污染源不会叠加。且原厂区现有实际生产规模、生产工艺、设备、原辅料及人员等不变，故现有实际产排污情况不变，两个项目为独立的项目。

本次现有项目回顾性分析主要说明现有厂区履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况以及与本项目迁扩建相关的铝罐线情况。

1、现有厂区履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况

表 2-16 现有项目环保手续一览表

序号	类型	项目名称	建设内容	文号及时间
1	环评	广东泗海印铁制罐有限公司（新建）建设项目	主要加工和生产气雾罐，年产气雾罐2.3亿个	穗增环评（2021）78号，2021年3月31日
2	验收	广东泗海印铁制罐有限公司（新建）建设项目一期工程	采取分期建设、分期验收模式，一期工程验收包括2条剪铁生产线、4条印铁生产线、2条涂布生产线、26条冲压注胶生产线、10条制罐生产线和8条纵横剪生产线，年产气雾罐1.8亿只	自主验收，2021年7月29日
3	环评	广东泗海印铁制罐有限公司年产气雾罐1亿个、铝罐0.5亿个扩建项目	扩建拟依托现有设备新增气雾罐产能，同时增加2条铝罐生产线，并在厂区西面新建一套处理能力为10 m³/d的废水处理设施，扩建完成后，全厂新增年产气雾罐1亿个、铝罐0.5亿个	穗增管影（增）（2024）43号，2024年3月6日
4	验收	广东泗海印铁制罐有限公司年产气雾罐1亿个、铝罐0.5亿个扩建项目（一期）	分期建设，分期验收，本次对其中的一期工程，即新增年产气雾罐1亿个进行竣工环保验收。一期工程依托现有气雾生产线（内设放卷机、UV光固系统、涂布上光机等设备），以马口铁、铜线、白油等为原辅材料，新增年产气雾罐1亿个（扩建后全厂年产气雾罐2.8亿个）。	自主验收，2024年9月3日
5	排污许可证	广东泗海印铁制罐有限公司排污许可证重新申请	证书编号:91440183723792822D001W；有效期限:自2024年12月10日至2029年12月9日止	2024年12月10日

2、已批未建铝罐生产线情况

（1）铝罐生产线工艺流程

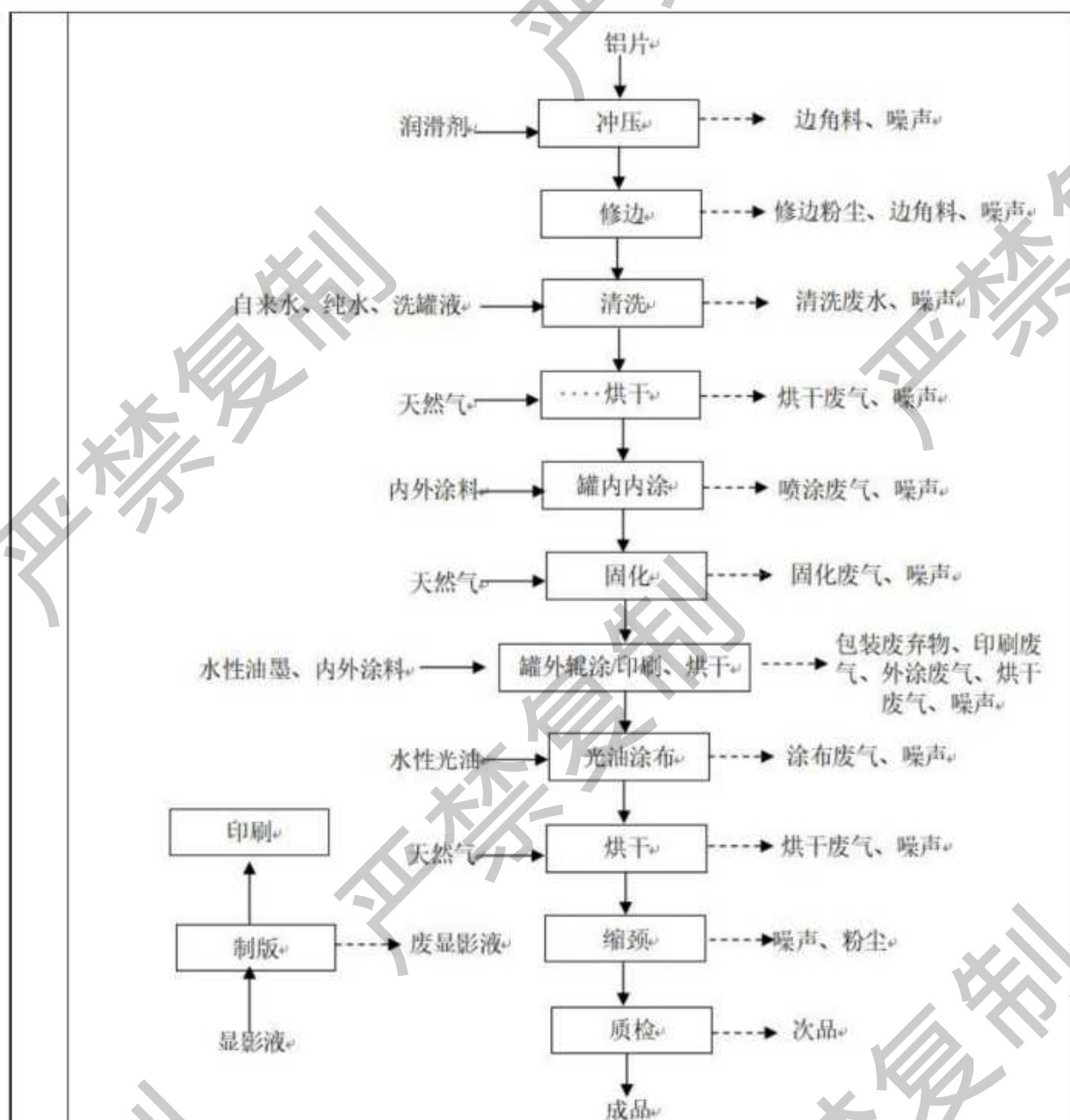


图 2-4 铝罐生产工艺及产污环节图

(2) 污染物产排情况

1) 生产废水

根据现有项目环评报告，主要为 2 条铝罐生产线清洗废水。

①清洗废水

项目铝罐生产线清洗罐胚时产生清洗废水，采用洗罐液去除罐胚黏附的润滑油。生产过程的用水为自来水洗罐用水以及喷淋塔用水。自来水清洗过程为逆流

式三级喷淋清洗，第一级、第二级使用加入洗罐剂的热水进行清洗，第三级、第四级两级使用自来水进行淋洗，第五级使用纯水进行淋洗，热水采用热风循环间接加热。单片罐清洗废水产生量为 1300t/a（4.90m³/d）。生产废水的主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS 等。

表 2-17 生产废水污染物产生及排放情况统计表

污染源	污染物类别	废水量 (m ³ /a)	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	LAS
铝罐清洗废水	产生浓度 mg/L	1300	8	350	150	100	2	1.2	0.35
	产生量 t/a		/	0.455	0.195	0.13	0.0026	0.0016	0.0005
	污水处理厂排放浓度 mg/L		6~9	40	10	10	4.59	0.42	0.24
	污水处理厂排放量 t/a		/	0.052	0.013	0.013	0.0060	0.0005	0.0003

清洗废水经“气浮+混凝沉淀”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，纳入中新镇污水处理厂进行处理。

2) 废气

项目外排废气主要有铝罐内罐喷涂废气、铝罐底涂废气、铝罐印刷废气、铝罐光油涂布废气、修边废气。

铝罐生产废气污染源强核算：

①有机废气

2 条铝罐生产线新增年生产 0.5 亿个铝罐。

铝片使用 XR01 冲床进行冲杯，冲杯使用了润滑剂，因此会产生挥发性有机物。根据 MSDS，润滑剂挥发性有机化合物占比 38.4%，冲杯过程共使用润滑剂 0.5t/a，则产生 VOCs 量为 0.192t/a。

铝罐内部使用 XR05 内壁喷涂机喷涂内外涂料，喷涂后进入固化炉固化。喷涂过程产生漆雾和有机废气，固化过程产生有机废气和天然气燃烧废气。

内罐喷涂固化后使用底色印刷机进行底漆滚涂，底漆使用的涂料与铝罐内喷的涂料一致。涂布后经 XR12 烘箱固化。涂布过程产生有机废气，固化过程产生有机废气和天然气燃烧废气。

铝罐在外罐涂布固化后使用八色印刷机进行印刷，印刷后经烘箱固化。印刷过程产生有机废气，固化过程产生有机废气和天然气燃烧废气。

铝罐在外罐印刷固化后使用光油机进行涂布，涂布后经烘箱固化。印刷过程产生有机废气，固化过程产生有机废气和天然气燃烧废气。

表 2-18 铝罐生产线有机废气产生情况表

产品	涂层原材料	作业方式	消耗量 (t/a)	VOC (g/L)	原料中水的体积 (m³)	扣除水分后物料体积 (m³)	体积密度 (g/mL)	VOC 产生量 (t/a)
铝罐 (铝片)	内外涂料	内壁喷涂	18.29	79.00	1.83	18.49	0.9	1.461
	内外涂料	外壁喷涂	16.63	79.00	1.67	16.81	0.9	1.328
	水性光油	光油	32.97	107.00	13.22	16.60	1.1058	1.776
	水性油墨	八色印刷	6.15	5%	/	/	/	0.307
	润滑剂	冲杯	0.5	38.4%	/	/	/	0.192
合计								5.063
注：涂料/油墨消耗量不包括稀释用水量。								

②颗粒物源强核算

铝罐内壁喷涂涂料使用量为 18.29t/a，涂料利用率为 60%，固含量约 82.01%，颗粒物产生量为 6t/a。

③燃烧废气

单条铝罐生产线天然气小时耗气量为 105.88m³/h，年耗气量 56.12 万 m³/a。天然气燃烧废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘，燃烧废气污染源强核算系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33-37，431-434 机械行业系数手册”估算，原料名称为天然气，工艺名称为天然气工业炉窑，具体天然气产排污系数见下表。

表 2-19 燃烧废气产生情况汇总表

生产线	污染物	产生系数	燃气耗量 (万 m³/a)	污染物产生量 (t/a)
铝罐生产线	SO ₂	0.02Skg/万 Nm³-原料	56.12	0.112
	NO _x	18.7kg/万 Nm³-原料		1.049
	颗粒物	2.86kg/万 Nm³-原料		0.161

④修边粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）

中的机械行业系数手册，锯床、砂轮切割机切割工段产生的颗粒物系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目使用铝材量为 650t/a，则计算出颗粒物产生量为 0.65kg/h，3.445t/a。修边机为密闭设备，内部设置除尘器除尘，收集效率按 90%，袋式除尘器去除率按 99%计，修边粉尘经过滤后于车间内无组织排放，粉尘排放量为 0.071kg/h，0.375t/a。

⑤缩颈粉尘

铝罐缩颈过程产生粉尘。铝罐铝材使用量为 650t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册，锯床、砂轮切割机切割工段产生的颗粒物系数为 5.3 千克/吨-原料。缩颈作业时间为每天 20 小时，265d/a，缩颈金属粉尘量为 0.65kg/h，3.445t/a。缩颈机为密闭型设备，内部配套粉尘收集装置，通过排风收集金属粉尘。缩颈机产生的粉尘内部收集后由袋式除尘器处理后以无组织形式外排，收集效率按 90%，袋式除尘器去除率按 99%计，本项目缩颈机废气的粉尘无组织排放量为 0.071kg/h，0.375t/a。

⑥臭气浓度

铝罐生产线臭气浓度参考《广东泗海印铁制罐有限公司委托检测检测报告》（报告编号：GDJH2310013EB）中印刷废气臭气浓度产生最大值为2290（无量纲），报告取3000（无量纲），处理后臭气浓度排放最大值为630（无量纲），报告取1000（无量纲）。

铝罐生产废气收集和废气治理设施去除效率：

项目拟设置一套设计处理能力为 30000m³/h 的“水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附箱”处理铝罐生产废气。铝罐生产废气采取“水喷淋+二级活性炭吸附箱”处理铝罐废气，有机废气去除效率保守取 75%。铝罐生产线废气收集效率取 90%。

铝罐生产线废气排放情况：

表 2-20 铝罐生产线废气排气筒大气污染物排放情况一览表

污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施			污染物排放情况			排污口编号	排放标准
	收集浓度 (mg/m ³)	收集速率 (kg/h)	收集量 (t/a)	治理措施	处理能力 (m ³ /h)	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		浓度限值 (mg/m ³)

VOCs	28.66	0.860	4.557	水喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附器	30000	75	7.17	0.215	1.139	DA001	70
SO ₂	0.64	0.019	0.101			0	0.64	0.019	0.101		200
NOx	5.94	0.178	0.944			0	5.94	0.178	0.944		300
颗粒物	38.47	1.046	5.544			98	0.70	0.021	0.111		30
臭气浓度	3000 (无量纲)	/	/			66	1000 (无量纲)	/	/		2000 (无量纲)

表 2-21 铝罐生产线废气产排情况汇总表

污染物种类	污染物产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计排放量 (t/a)
VOCs	5.063	1.139	0.506	1.645
SO ₂	0.112	0.101	0.011	0.112
NOx	1.049	0.944	0.105	1.049
颗粒物	13.05	0.111	1.366	1.477
臭气浓度	少量	少量	少量	少量

3) 噪声

2 条铝罐生产线、1 套废气治理设施其主要噪声设备噪声源强在 75~90dB(A)。

4) 固体废物

表 2-22 铝罐线固体废物汇总表

序号	固废类别	废物名称	产生量 t/a	处置方式
1	一般生产固废	缩颈工序粉尘灰渣	3.07	出售给废旧物资回收单位
2	危险废物	油墨、涂料等包装废弃物	3.43	交由有危险废物处理资质单位处理
3		废活性炭	27.42	
4		废含油抹布和手套	0.2	
5		废润滑油	0.1	
6		清洗废液	4.23	
7		喷淋废水	18	
8		废过滤棉	0.44	
9		废显影液	0.2	
10		修边粉尘	3.07	
11		废润滑剂	0.308	
12		废漆渣	6.7	
13		含油漆抹布、含油漆废纸	0.2	
14		废油墨渣	0.62	
15		废水处理污泥	1.59	

3、原有项目存在的主要环境问题

	<p>现有项目已通过三同时验收，各污染物均能达标排放，具体环保手续详见前文项目概况所述，建设单位非常重视环境保护及遵守相关法律法规，原有项目自建成至今，未受到周边企业和居民的环保投诉。</p>
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 大气基本污染物质量现状

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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

为评价本项目所在区域增城区的环境空气质量达标情况，本报告引用《2024 年增城区环境质量公报》的环境质量监测数据，见下表。

表 3-1 区域空气质量评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
广州市增城区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.71%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标
	CO	日平均值的第 95 百分位数	700	4000	17.50%	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	140	160	87.50%	达标

根据上表可知，2024 年增城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO 第 95 分位数日平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，项目所在行政区增城区判定为达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为 TSP、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度等。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）》（环办环评〔2020〕33 号），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，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。本项目特征污染物 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度暂未列入国家、广东省地方环境空气质量标准，因此本项目可以不对其进行环境质量现状评价，本次

评价只针对特征污染物 TSP 进行评价。

本项目大气特征污染物为 TSP。为了解项目区域的 TSP 现状情况，本项目引用广州泰辉生态环境服务有限公司委托广东三正检测技术有限公司于 2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日在赛邦金属包装集团有限公司所在地的现状监测数据，（报告编号：SZT202505852，见附件 9）中的大气环境现状监测数据，监测地点为赛邦金属包装集团有限公司所在地项目南侧横塋村 G1（监测地点距离本项目约 1.590km，为项目周边 5 千米范围内近 3 年的有效监测资料），监测布点示意图见附图 21。

表 3-2 监测点位信息一览表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /km
	X	Y				
横塋村 G1	-1420	-706	TSP	2025 年 5 月 6 日~5 月 8 日	西南	1.590

表 3-3 特征污染物监测结果一览表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
横塋村 G1	-1420	-706	TSP	日均值	300	189~195	65	0	达标

从上述监测数据可知，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，环境空气质量现状较好。

2、地表水环境质量现状

本项目属于中新污水处理厂集水范围，生产废水和生活污水排入市政污水管网，进入中新污水处理厂深度处理，尾水排入大田河，最终汇入西福河上游渔业工业用水区。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122 号），西福河上游渔业工业用水区主导功能为渔业、工业、农业、景观用水，水质保护目标为Ⅲ类。大田河为西福河支流，故纳污水体大田河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了解本项目接纳的水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局增城分局 2025 年 2 月公布的《2024 年增城区环境质量公报》（网址 https://www.zc.gov.cn/gk/zdly/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_10128120.html）。根据《2

024 年增城区环境质量公报》西福河流域水质状况可知：“西福河各断面中除大田河口外其余断面均达标，九和桥、金坑河口、石吓陂断面水质类别均优于考核标准；大田河口断面水质为Ⅳ类，没有达到考核要求”。

2024 年增城区环境质量公报部分内容截图见下。

河流名称	断面名称	水质类别	考核标准	是否达标	2023年水质类别
西福河	九和桥	Ⅱ	Ⅲ	是	Ⅱ
	乌石陂	Ⅱ	Ⅱ	是	Ⅱ
	大田河口	Ⅳ	Ⅲ	否	Ⅳ
	金坑河口	Ⅱ	Ⅲ	是	Ⅱ
	沙河坊	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅲ
	石吓陂	Ⅱ	Ⅲ	是	Ⅱ
	神岗桥	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅲ
	西福河桥	Ⅲ	Ⅲ	是	Ⅱ

根据上图可知，西福河水水质大田河口断面水质为Ⅳ类，其余断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的类标准因此，纳污水体大田河环境质量现状一般，本项目所在区域地表水环境质量为不达标区。

区域达标规划

增城区深入践行习近平生态文明思想，坚决贯彻市委、市政府的决策部署，深入推进水与近岸海域污染防治攻坚，坚决打好打赢碧水保卫战，倾力打造江河安澜、秀水长清的珠江水系。根据印发的《增城区珠江水系整治方案》和《关于加强增城区珠江水系问题排查整治的通知》，为珠江水系排查整治工作提供制度保障。紧盯不达标特别是劣Ⅴ类、水质预警河涌重点查，同时结合本领域监管需求，开展涉水行业性问题排查，切实把问题查全、查深、查实。全区共布设 229 个监测断面，实现了镇街全覆盖监测，为及时研判、动态分析水质异常提供数据基础，推动以考促治真落实；大力开展“厂-网-河”联合调度，推动管网低水位运行，减少雨天污水溢流，保障排水安全；

同时，加强水生态修复、总氮浓度削减、环境风险管控，持续改善提升增城区水生态环境。

3、声环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

4、生态环境现状

本项目租用现有厂房进行生产，生产车间已全部硬底化，且不新增用地，项目所在地周围植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，无特别受保护的生态、生物区。

5、电磁辐射现状评价

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）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于以上电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

根据项目平面布置以及区域土壤类型、分布规律，本项目租用现有厂房进行生产建设，生产车间已全部硬底化，项目无地下水、土壤环境污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标情况见下表，分布情况详见附图 5。

表 3-4 大气环境保护目标情况一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护性质	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
南岗村	-6	136	居民	约 700 人	环境空气二类区	北	85
广州应用科技学院、广州松田职业学院	-42	216	师生	约 17700 人		东北	235

注：环境保护目标坐标是以本项目选址中心(113° 43′ 19.088″ E, 23° 16′ 34.762″ N)为坐标系原点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向建立坐标系，距离厂址最近点位位置。

2、地下水环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标，因此，项目不设地下水环境保护目标。

3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标，不设声环境保护目标。

<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>有组织废气：铝罐生产线（包括喷涂、固化、印刷、烘干及光油等工序）产生的 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；NMHC 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和《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的较严值；总 VOCs 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 2 排气筒 VOCs II 时段凹版印刷、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）限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域限值要求的较严值。项目烘干、固化工序燃料燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中重点区域限值要求的较严值。油烟执行《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准。</p> <p>无组织废气：厂界氮氧化物、二氧化硫以及颗粒物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；氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准；总 VOCs 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 2 排气筒 VOCs II 时段凹版印刷、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）排放限值。</p> <p>非甲烷总烃厂区内无组织排放执行厂区内无组织排放监控点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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。</p>
--	---

表 3-5 项目大气污染物排放限值

序号	污染物	排气筒排放限值				无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m ³)
		排气筒编 号	排气筒 高度	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	
1	非甲烷总烃	DA001	15m	70	/	/
2	TVOC*			100	/	/
3	总 VOCs			120	5.1	2.0
4	臭气浓度			2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)
5	颗粒物			30	/	1.0
6	二氧化硫			200	/	0.4
7	氮氧化物			300	/	0.12
8	油烟	DA002	15m	2.0	/	/
9	氨	/	/	/	/	1.5
10	硫化氢	/	/	/	/	0.06

注：①根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)：“企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50%执行。”本项目排气筒均不能超出周边 200 米半径建筑 5 米以上，因此按照排放速率限值的 50%执行。②TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控 位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监 控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

项目属于中新镇污水处理厂纳污范围，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理，浓水达标后直接排入中新镇污水处理厂进一步处理，排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

表 3-7 生活污水排放标准限值 单位：mg/L pH 为无量纲

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	石油类	LAS
(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100	20	20

3、噪声排放标准

本项目北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；其余厂

界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固体废弃物污染物控制标准

一般工业固废贮存过程做好防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修订）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

本项目主要为生活污水和生产废水，本项目生活污水和生产废水经处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理。

表 3-8 废水污染物排放总量控制指标

类别	废水排放量 t/a	名称	本项目排放浓度 (mg/L)	本项目排放量 (t/a)	中新镇污水处理厂排放浓度 (mg/L)	总量指标 t/a	备注
生活污水	540	化学需氧量	227.8	0.123	40	0.022	/
		氨氮	27.8	0.015	0.5	0.0003	
生产废水	44722.929	化学需氧量	58.4	2.61	40	1.789	由广州市生态环境局增城分局调配
		氨氮	0.1	0.004	0.5	0.0224	

2、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），氮氧化物、挥发性有机物属于需要实施总量控制的重点污染物，因此，本项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物、氮氧化物。

根据《广州市生态环境局关于印发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（试行）的通知》（穗环〔2019〕133号）第三条：实行项目所在行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替换。

表 3-9 大气污染物排放总量控制指标

污染物	排放方式	原环评许可排放量①	本项目排放量②	以新老削减量③	本项目建设后排放量④	总量指标变化情况⑤	替代指标
NO _x	有组织	0.944	1.649	0	1.649	+0.705	+0.705
	无组织	0.105	0.183	0	0.183	+0.078	+0.078
	小计	1.049	1.832	0	1.832	+0.783	+0.783
挥发性有机物	有组织	1.139	2.718	0	2.718	+1.579	+3.158
	无组织	0.506	1.208	0	1.208	+0.702	+1.404
	小计	1.645	3.926	0	3.926	+2.281	+4.562

注：①原环评许可排放量来源于《广东泗海印铁制罐有限公司年产气雾罐1亿个、铝罐0.5亿个扩建项目环境影响报告书》中铝罐生产线对应的总量；

②上表公式中，④=②+③，⑤=④-①。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目位于已建成厂房，无施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

运
营
期
环
境
影
响
和

1、废气

1.1 废气源强

本项目废气源强核算表见下表。

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产 线	装置	污染源	污染物	总产生 量/ (t/a)	污染物产生						治理措施		污染物排放					
					收集 效率	核算方 法	风量/ (m ³ / h)	产生浓 度/ (mg/ m ³)	产生速 率/ (kg/h)	产生量/ (t/a)	工艺	处理 效率	核算方 法	风量/ (m ³ / h)	排放 浓度/ (mg/ m ³)	排放 速率/ (kg/ h)	排放 量/ (t/a)	排放 时间 (h/ a)
冲压、喷	冲床、内	有组织 DA001	TVOC 、非甲	12.079	90%	物料平	4600 0	39.4	1.812	10.871	水喷	75%	物料平	4600 0	9.8	0.453	2.718	6000

保护措施	涂、固化、 辊涂、印刷、 光油	壁喷涂机、固化炉、底色印刷机、八色印刷机、光油机、烘箱	无组织排放	烷总烃			衡法	/	/	0.201	1.208	淋+干式过滤+二级活性炭吸附	/	衡法		/	0.201	1.208	6000
			有组织DA001	臭气浓度	少量	90%	定性分析	46000	/	少量	少量		75%	定性分析		/	少量	少量	6000
			无组织排放					/	/	少量	少量		/			/	少量	少量	6000
	喷涂、天然气燃烧	内壁喷涂机、固化炉、烘箱	有组织DA001	颗粒物	9.78	90%	物料平衡法/产污系数法	46000	32.8	1.509	8.802		99%/70%	物料平衡法/产污系数法		0.8	0.039	0.162	6000
			无组织排放	颗粒物				/		0.167	0.978		/			/	0.167	0.978	6000
	天然气燃烧	清洗线烘干工段、固化炉、烘箱	有组织DA001	二氧化硫	0.196	90%	产污系数法	46000	1.3	0.059	0.176		0%	产污系数法		1.3	0.059	0.176	3000
			无组织排放					/		0.007	0.02		/			/	0.007	0.02	3000
			有组织DA001	氮氧化物	1.832	90%	产污系数法	46000	12	0.55	1.649		0%	产污系数法		12	0.55	1.649	3000
			无组织排放					/		0.061	0.183		0%			/	0.061	0.183	3000
	修边	修边机	无组织排放	颗粒物	4.969	95%	产污系数法	/	/	1.574	4.721	布袋除尘	95%	产污系数法	/	/	0.081	0.484	3000
	缩颈	收颈机	无组织排放	颗粒物	4.969	95%	产污系数法	/	/	1.574	4.721	布袋除尘	95%	产污系数法	/	/	0.081	0.484	3000
	废水处理	自建废水处理设施	无组织排放	氨	少量	/	定性分析	/	/	/	少量	/	/	定性分析	/	/	/	少量	7200
			无组织排放	硫化氢	少量	/	定性分析	/	/	/	少量	/	/	定性分析	/	/	/	少量	7200
			无组织排放	臭气浓度	少量	/	定性分析	/	/	/	少量	/	/	定性分析	/	/	/	少量	7200
	烹饪	食堂厨房	有组织DA002	油烟	0.012	/	产污系数法	4000	2.5	0.01	0.012	高效油烟净化器	85%	产污系数法	4000	0.4	0.0015	0.0018	1200
	合计			TVOC、非甲烷总烃	12.079	/	/	/	/	/	12.079	/	/	/	/	/	/	3.926	/
				臭气浓度	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
				颗粒物	19.718	/	/	/	/	/	19.222	/	/	/	/	/	/	2.108	/
				二氧化硫	0.196	/	/	/	/	/	0.196	/	/	/	/	/	/	0.196	/
				氮氧化物	1.832	/	/	/	/	/	1.832	/	/	/	/	/	/	1.832	/

	物															
	氨	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
	硫化氢	少量	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	少量	/
	油烟	0.012	/	/	/	/	/	0.012	/	/	/	/	/	/	0.0018	/

1.2 源强核算说明

(1) 产生源强

①有机废气

本项目冲压工序使用润滑剂，由于工件表面会因摩擦产生较高的温度，工件表面润滑剂挥发会产生有机废气；铝罐内部使用内壁喷涂机喷涂内外涂料，喷涂后进入固化炉固化。喷涂过程产生漆雾和有机废气，固化过程产生有机废气；内罐喷涂固化后使用底色印刷机进行底漆辊涂，底漆使用的涂料为外涂料。辊涂后经烘箱固化。辊涂过程产生有机废气，固化过程产生有机废气；铝罐在外罐辊涂固化后使用八色印刷机进行印刷，印刷后经烘箱固化。印刷过程产生有机废气，固化过程产生有机废气；铝罐在外罐印刷固化后使用光油机进行涂布，涂布后经烘箱固化。印刷过程产生有机废气，固化过程产生有机废气。

表 4-2 内外涂料、水性光油、水性油墨有机废气产生情况一览表

产品	涂层原材料	作业方式	消耗量 (t/a)	VOC(g/L)	原料中 水的体 积 (m³)	扣除水 分后物 料体积 (m³)	体积 密度 (g/ cm³)	VOC 产生量 (t/a)
铝罐 (铝 片)	水性内外 涂料	内壁喷 涂、外壁 辊涂	50.382	79g/L	5.598	50.382	0.9	3.98
	水性油墨	八色印刷	10.247	5%	/	/	1.4	0.512
	水性光油	涂布	47.45	107g/L	/	/	1.05	4.835
	内外涂料 (混合 后)	内壁喷 涂、外壁 辊涂	4.628	445g/L	/	/	1.33	1.548
	光油	涂布	1.963	457g/L	/	/	1	0.897
	润滑剂	冲杯	0.8	38.40%	/	/	/	0.307
合计								12.079
注：水性涂料/水性油墨消耗量不包括稀释用水量。								

②颗粒物

铝罐内壁喷涂采用水性内外涂料和内外涂料，喷涂过程会产生漆雾，产生量如下。

表 4-3 漆雾产生情况一览表

作业方 式	油漆类型	涂料用量 (t/a)	固含量	涂料附着 率	漆雾产生量 (t/a)
内壁喷 涂	水性内外涂料	40.792	54.15%	60%	8.835
	内外涂料（混合	2.498	66.54%	60%	0.665

	后)				
合计					9.5

③燃烧废气

天然气年耗气量 97.982 万 m³/a。天然气燃烧废气主要污染因子为二氧化硫、氮氧化物、烟尘，燃烧废气污染物源强核算系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“33-37，431-434 机械行业系数手册”估算，原料名称为天然气，工艺名称为天然气工业炉窑，具体天然气产排污系数及产生情况见下表。

表 4-4 天然气燃烧废气产生情况一览表

项目	产污系数	单位	天然气用量 (万 m ³ /a)	产生量	单位
工业废气量	13.6	m ³ /立方米-原料	97.982	1332.5552	万 Nm ³ /a
SO ₂	0.000002S	kg/立方米-原料		0.196	t/a
NO _x	0.00187	kg/立方米-原料		1.832	t/a
烟尘	0.000286	kg/立方米-原料		0.280	t/a

注：SO₂ 的产生系数为 0.000002S，其中 S 为燃料中的含硫量，根据《天然气》（GB17820-2018）中的二类标准含 S 量最高不超 100mg/m³ 计算，即 S 取 100；

④修边粉尘

本项目修边工序会产生机加工粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册，锯床、砂轮切割机切割工段产生的颗粒物系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目使用铝材量为 937.5t/a，则计算出颗粒物产生量为 4.969t/a。修边机为密闭设备，内部设置有集风管收集机加工粉尘，引入布袋除尘器除尘，收集效率参考《袋式除尘工程技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩应能实现对烟气(尘)的捕集效果；设置半密闭罩，取值 95%，袋式除尘器去除率按 95%计，修边粉尘经过滤后于车间内无组织排放，粉尘排放量为 0.484t/a（0.081kg/h）。

⑤缩颈粉尘

铝罐缩颈过程产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册，锯床、砂轮切割机切割工段产生的颗粒物系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目使用铝材量为 937.5t/a，则计算出颗粒物产生量为 4.969t/a。缩颈机为密闭设备，内部设置有集风管收集机加工粉尘，引入布袋除尘器除尘，收集效率参考《袋式除尘

工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中 6.2.8 集气罩应能实现对烟气(尘)的捕集效果：设置半密闭罩，取值 95%，袋式除尘器去除率按 95%计，缩颈粉尘经过滤后于车间内无组织排放。缩颈粉尘经过滤后于车间内无组织排放，粉尘排放量为 0.484t/a（0.081kg/h）。

⑥臭气浓度

生产过程使用的VOCs原辅材料中，含有机溶剂的成分会带有一定的刺激性气味，此类统称为生产异味，以臭气浓度表征，产生量较少，本次评价仅做定性分析。

⑦自建废水处理设施恶臭

本项目自建废水治理设施运行过程中会产生恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，产生量较小，仅做定性分析。污水站通过合理布局，尽量远离周边敏感点，容易产生恶臭气体的池体采取遮盖等，减少恶臭气体无组织排放。氨、硫化氢和臭气浓度无组织排放达到《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改扩建标准，对周边环境影响不大。

⑧油烟

本项目设置 2 个炉头，本项目食堂烹饪过程会产生油烟废气。项目用餐人数为 45 人，人均日食用油用量以 30g/人·d 计，年工作 300 天，则耗油量为 0.405t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%，本评价取其平均值 3%，则油烟产生量为 0.012t/a。油烟净化风机总风量设置为 4000m³/h。厨房油烟排放高峰期一般在午、晚餐时段，油烟净化机工作时间平均每天为 4 个小时。

厨房预计油烟采用高效静电油烟净化器进行处理后引至屋顶排气筒（PL1）排放，参考《〈餐饮业油烟污染物排放标准（征求意见稿）〉编制说明》（《餐饮业油烟污染物排放标准》编制组，二〇一九年八月），静电式处理方法对油烟的处理效率为 80%~90%，本项目高效静电油烟净化器处理效率取 85%。本项目厨房油烟产排情况如下表所示。

表 4-5 油烟产排情况一览表

污染物	产生状况			治理措施	去除率	排放状况		
	产生浓度	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度	排放速率 kg/h	排放量 t/a

	mg/m ³					mg/m ³		
油烟	2.5	0.010	0.012	高效油烟 净化器	85%	0.4	0.002	0.002

(2) 废气收集、处理情况

本项目喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经 15 米高排气筒（DA001）排放。

收集风量：本项目冲压、喷涂、固化、辊涂、印刷、光油工序设置收集房整体密闭收集生产废气，根据《环境工程设计手册》《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第十七章 净化系统的设计—第二节 排气罩设计—三、排气罩的设计计算表 17-8 中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合项目设备规模，设备所需风量如下：

表 4-6 生产废气收集风量一览表

设备名称	冲压工序	喷涂工序	辊涂工序	印刷工序	光油工序	固化、烘干 工序
设备数量	5	5	5	5	5	20
收集房数量/ 集气风管数量	5	5	5	5	5	20
位置	全区域	全区域	全区域	全区域	全区域	设备内部
集气设备形状	全密封空 间负压收 集	全密封空 间负压收 集	全密封空 间负压收 集	全密封空 间负压收 集	全密封空 间负压收 集	内置风管
计算公式	$Q=\text{空间体积}\times\text{换气次数}$	$Q=\text{空间体积}\times\text{换气次数}$	$Q=\text{空间体积}\times\text{换气次数}$	$Q=\text{空间体积}\times\text{换气次数}$	$Q=\text{空间体积}\times\text{换气次数}$	$Q=S\times V\times3600$
换气次数/收 集风速	15 次/h	15 次/h	15 次/h	15 次/h	15 次/h	10m/s
集气设备规格	3m×2.5m× 2.5m	6m×2.5m× 2.5m	5m×3m×3 m	6m×3m×3 m	5m×3m×3 m	Φ200
单个集气设备 风量（m ³ /h）	281	563	675	810	675	1130
总集气设备量 （m ³ /h）	1405	2815	3375	4050	3375	22600
理论送风量 （m ³ /h）	37620					

为保证收集房负压收集效果，参考吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013），换风量取理论送风量 120%，即生产线总换风量为：
 $37620\text{m}^3/\text{h}\times 120\%=45144\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑实际风管风量损耗，项目拟设计废气处理设备实际抽风量采用 $46000\text{m}^3/\text{h}$ 。

收集效率：废气收集效率取值参考《广东省生态环境厅关于印发工业源

挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，具体内容见下表。

表 4-7 废气收集集气效率参考值

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

考虑本项目固化炉、烘箱为设备直连，但未在进出口设置收集措施，考虑固化炉、烘箱均位于密闭车间，因此固化炉、烘箱收集效率保守考虑为 90%。

处理效率：

水喷淋：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中喷淋塔对颗粒物的去除效率为 85%。由于天然气燃烧尾气中颗粒物粒径较小，产排浓度较低，因此本次评价不考虑水喷淋对天然气燃烧废气烟尘的处理效率。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，喷淋吸收对非水溶性 VOCs 废气处理效率为 10%。

干式过滤：喷涂工位设置收集房，且顶部设置过滤棉对漆雾进行过滤，干式过滤采用多层化学纤维过滤棉，去除漆雾。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上。由于天然气燃烧尾气中颗粒物粒径较小，产排浓度较低，因此本次评价考虑废气治理设施对天然气燃烧废气中烟尘的处理效率为 70%。

活性炭吸附：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）等

提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间，本项目活性炭吸附装置中活性炭吸附效率取 50%，总处理效率= $[1-(1-50\%)\times(1-50\%)]\times 100\%=75\%$ ；

根据上述内容，“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对漆雾颗粒物处理效率为 $[1-(1-85\%)\times(1-95\%)]\times 100\%=99.25\%$ ，本项目保守取 99%。“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有机废气处理效率为 $[1-(1-10\%)\times(1-75\%)]\times 100\%=77.5\%$ ，本项目保守取 75%。

废气治理设施可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），“活性炭吸附”为挥发性有机物治理可行性技术。参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”为漆雾治理可行性技术，本项目采用水喷淋和过滤棉均属于可行技术。

（3）废气排放情况

冲压、喷涂、固化、辊涂、印刷、光油工序废气产排情况见下表。

表 4-8 冲压、喷涂、固化、辊涂、印刷、光油工序废气产排情况一览表

工序		冲压、喷涂、固化、辊涂、印刷、光油			天然气燃烧		
污染物种类		TVOC、非甲烷总烃	颗粒物	臭气浓度	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
总产生量（t/a）		12.079	9.5	少量	0.28	0.196	1.832
有组织	收集方式	车间密闭负压			设备管道直连		
	排气筒编号	DA001					
	风量m³/h	46000					
	收集效率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	产生量 t/a	10.871	8.55	少量	0.252	0.176	1.649
	工作时间 h/a	6000	6000	6000	3000	3000	3000
	产生速率 kg/h	1.812	1.425	少量	0.084	0.059	0.55
	产生浓度 mg/m³	39.4	31.0	/	1.8	1.3	12.0
	处理措施	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附					
	处理效率	75%	99%	75%	70%	0%	0%
	排放量 t/a	2.718	0.086	少量	0.076	0.176	1.649
	排放速率 kg/h	0.453	0.014	少量	0.025	0.059	0.55

	排放浓度 mg/m ³	9.8	0.3	/	0.5	1.3	12
无组织	排放量 t/a	1.208	0.95	少量	0.028	0.02	0.183
	排放速率 kg/h	0.201	0.158	少量	0.009	0.007	0.061

1.3 废气达标性分析

表 4-9 废气达标性分析一览表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	执行国家或地方污染物排放标准			排放浓 度 mg/m ³	排放速 率 kg/h	达标 情况
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	排放速 率 kg/h			
1	DA001 排气筒	冲压、喷涂、固 化、辊涂、印刷、 光油	非甲烷 总烃	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 物排放限值和《印刷工业大气污染物 排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大 气污染物排放限值的较严值	70	/	9.8	0.453	达标
2			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	100				达标
3			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 2 排气筒 VOCs II 时段凹版印刷、 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) 排放限值	120	/			达标
4			臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554 —93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)	/			达标
5		喷涂、天然气燃 烧	颗粒物	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 排放标准和《工业炉窑大气污染综合 治理方案》(环大气(2019)56 号) 中重点区域限值要求的较严值	30	/	0.8	0.039	达标
6		天然气燃烧	二氧化 硫	《工业炉窑大气污染综合治理方案》 (环大气(2019)56 号) 中重点区域	200	/	1.3	0.059	达标

7			氮氧化物	限值要求的较严值	300	/	12	0.55	达标
8	DA002 排气筒	厨房烹饪	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）小型规模排放标准	2.0	/	0.4	0.002	达标
9	厂区内	冲压、喷涂、固 化、辊涂、印刷、 光油	非甲烷 总烃	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 无组织排放限值及《印刷工业大气污 染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1厂区内 VOCs 无组织排放限值的 较严值	监控点处1小 时平均浓度 值：6；监控点 处任意一次浓 度值：20	/	/	0.201	/
10	厂界	喷涂、天然气燃 烧	颗粒物	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	1	/	/	1.946	/
11		天然气燃烧	二氧化 硫		0.4	/	/	0.02	/
12			氮氧化 物		0.12	/	/	0.183	/
13		冲压、喷涂、固 化、辊涂、印刷、 光油	臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表1恶臭污染物厂界标准 值新改扩建项目二级标准	20（无量纲）	/	/	少量	/

1.4 非正常情况分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目配套的处理系统，会出现处理效率降低的情况。

表 4-10 大气污染物（非正常工况）污染源强核算结果及相关参数一览表

非正常排 放源	非正常排放 原因	污染物	处理设施最低处 理效率	非正常排放速率（kg/h）	单次持续 时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气处理装 置失效	TVOC、非甲烷总烃	0%	1.812	1h	1次	设专人日常 维护及管理
		臭气浓度	0%	少量			

		颗粒物	0%	1.509		
		二氧化硫	0%	0.167		
		氮氧化物	0%	0.55		

1.5 废气排放口设置情况

表 4-11 项目废气排放口设置情况

序号	排气筒编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
				经度	纬度				
1	DA001	生产废气排放口	TVOC、非甲烷总烃、总VCs、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	113.722192°E	23.276298°N	15	1	常温	一般排放口
2	DA002	油烟废气排放口	油烟	113.721774°E	23.276378N	15	0.3	常温	一般排放口

1.6 废气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于重点管理，本项目废气排放口为主要排放口。

参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目制定的废气自行监测计划如下。

表 4-12 废气污染物监测计划

序号	项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	有组织废气	DA001 废气排放口	非甲烷总烃	1次/月	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和《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的较严值
2			TVOC*	1次/月	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
3			总VOCs	1次/月	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排气筒VOCs II时段凹版印刷、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）限值

4			臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表2恶臭污染物排放标准值
5			颗粒物	1次/季度	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域限值要求的较严值
6			二氧化硫		《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域限值要求的较严值
7			氮氧化物		
8	无组织废气	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浓度限值要求
9			二氧化硫		
10			氮氧化物		
11			臭气浓度		
12			总 VOCs		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建项目二级标准 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排气筒 VOCs II时段凹版印刷、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)排放限值
13		厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	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 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

1.7 废气环境影响分析结论

本项目喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经15米高排气筒(DA001)排放。修边和锁颈粉尘经设备密闭收集后采用布袋除尘处理达标后于车间内无组织排放。油烟经高效静电油烟净化器处理达标后经排气筒(DA002)排放。

有组织废气：铝罐生产线(包括喷涂、固化、印刷、烘干及光油等工序)产生的TVOC有组织排放达到广东省地方标准《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；NMHC达到广东省地方标

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和《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的较严值；总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCsⅡ时段凹版印刷、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）限值；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。颗粒物排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中重点区域限值要求的较严值。项目烘干、固化工序燃料燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫有组织排放达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）中重点区域限值要求的较严值。油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准。

无组织废气：厂界氮氧化物、二氧化硫以及颗粒物无组织排放达到广东省地方标准《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；臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建项目二级标准；总VOCs达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2排气筒VOCsⅡ时段凹版印刷、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）排放限值。非甲烷总烃厂区内无组织排放达到厂区内无组织排放监控点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无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的较严值。

本项目废气排放达标情况具体见上表4-9。本项目废气采用环保防治措施后，满足相应标准要求，对周围大气环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

2、废水

2.1废水源强

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-13 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h	排放标准 (mg/L)
				核算方法	产生废水量/(m³/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	处理效率	核算方法	排放废水量(m³/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)		
办公、生活	办公室、厕所	生活污水	COD _{Cr}	类比法	540	285	0.154	隔油隔渣池+三级化粪池	20%	/	540	227.8	0.123	6000	500
			BOD ₅			220	0.119		21%			174.1	0.094		300
			SS			260	0.140		50%			129.6	0.07		400
			氨氮			28.3	0.015		3%			27.8	0.015		/
			动植物油			100	0.054		90%			9.3	0.005		100
清洗、水喷淋、制版	清洗线、水喷淋装置、制版机	生产废水	pH	类比法	31239	8.8	/	自建废水处理设施	/	类比法	31239	8	/	6000	6~9
			COD _{Cr}			350	10.934		86%			49	1.531		500
			SS			100	3.124		71%			29	0.906		400
			氨氮			2	0.062		93%			0.1	0.004		/
			BOD ₅			150	4.686		70%			45	1.406		300
			石油类			1.2	0.037		98%			0.02	0.0007		20
			LAS			0.5	0.016		76%			0.1	0.0038		20
纯水制备	纯水机	浓水	COD _{Cr}	产污系数法	13483.929	80	1.079	直接排放	/	产污系数法	13483.929	80	1.079	6000	500

运营期环境影响和保护措施

2.2 源强核算分析

本项目废水包含生产废水和生活污水。

(1) 生活污水

①产生源强

本项目生活用水水平衡分析，本项目生活用水量为 675t/a（2.250t/d），生活污水产生量为 540t/a（1.8t/d）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-附 3 生活源-附表 生活污染源产排污系数手册--表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数--五区对应的系数，污染物浓度为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L，SS 依据《建筑中水设计标准》（GB50336-2018）表 3.1.7 建筑物排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”，本次评价取最大值 260mg/L 作为直排浓度。五日生化需氧量、动植物油浓度参考《给水排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度分别为 220mg/L、100mg/L。

生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池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中新镇污水处理厂进一步处理。三级化粪池对各污染物去除效率参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr}为 20%、BOD₅为 21%、氨氮为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目 SS 去除率取 50%。根据《食品工业废水处理》（唐受印、戴友芝、刘忠义、周作明等编，化学工业出版社）1 导论-1.3 食品工业废水的处理方法可知，隔油隔渣池对动植物油去除率可达 90%，本项目取 90%。项目生活污水产排情况见下表。

表 4-14 生活污水产排情况一览表

项目	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	去除效率%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	540	COD _{Cr}	285	0.154	隔油隔渣池+三级化粪池	20%	228	0.123
		BOD ₅	220	0.119		21%	173.8	0.094
		SS	260	0.140		50%	130	0.070

	氨氮	28.3	0.015	3%	27.5	0.015
	动植物油	100	0.054	90%	10	0.005

②废水处理设施可行性

化粪池的工作原理：污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步的发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中的表 C.5，生活污水采用隔油+化粪池处理属于可行技术。

（2）生产废水

1) 源强

本项目生产废水主要为水喷淋废水、制版清洗废水、清洗废水和浓水，水喷淋废水、制版清洗废水、清洗废水经自建污水处理站（pH 调节+混凝沉淀+生化处理工艺）处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理。浓水直接排入中新镇污水处理厂进一步处理。根据前文水平衡可知，进入自建污水处理站生产废水产生量为 31239t/a（104.13t/d），主要污染物为 pH 值、CO_{Dcr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS 等。清洗废水产生源强参考《广州番禺美特包装有限公司增加第二条铝质单片罐生产线项目竣工环境保护验收报告》中的生产废水浓度（公示链接 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=31025osMEw>）。

广州番禺美特包装有限公司（以下简称“类比项目”）增加的第二条铝质单片罐生产线生产产品为铝罐，与本项目一致；类比项目生产废水主要来源于铝罐洗罐工序，清洗剂为洗罐液，主要成分为氢氧化钠等，与本项目使用的除油助剂成分一致，其余类比情况见下表：

表 4-15 类比项目与本项目基本情况核对表

项目	产品类型	生产规模	主要原辅材料	主要工艺	废水类型
类比项目	铝罐	新增铝罐 0.2 亿个/年	铝材、铝材润滑剂、洗罐液、水性聚酯涂料（罐内外涂料）、大豆油墨、水性光油、润滑油等	冲压-修边-洗罐-内涂-底涂-印刷-光油-缩颈-成品	清洗废水
本项目	铝罐	年产铝罐 7500 万个/年	铝材、除油助剂、水性内外涂料、水性油墨、水性光油、内外涂料、稀释剂、光油、显影液、润滑油等	冲压-修边-清洗（含烘干）-喷涂-固化-辊涂（含烘干）-印刷（含烘干）-涂布（含烘干）-缩颈-质检-成品	清洗废水

表 4-16 项目生产废水源强取值情况（单位 mg/L）

废水类型	类比因子	类比项目源强	本项目取值
生产废水	pH 值	8.7~8.9	8.8
	COD _{Cr}	184~328	350
	SS	80.7~82.8	100
	氨氮	0.985~1.0	2
	BOD ₅	81.8~134	150
	石油类	0.96~1.16	1.2
	LAS	0.34	0.5

本次评价废水污染物产生源强参考类比项目源强最大值，向上取整数

表 4-17 本项目生产废水产排情况

废水量 m ³ /a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理设施	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放标准 mg/L
31239	pH 值	8.8（无量纲）	/	自建废水处理设施，工艺：pH 调节+混凝沉淀+生化处理	/	8（无量纲）	/	6~9（无量纲）
	COD _{Cr}	350	10.934		86%	49	1.531	500
	SS	100	3.124		71%	29	0.906	400
	氨氮	2	0.062		93%	0.1	0.004	-
	BOD ₅	150	4.686		70%	45	1.406	300
	石油类	1.2	0.037		98%	0.02	0.0007	20
	LAS	0.5	0.016		76%	0.1	0.0038	20

根据前文水平衡可知，浓水产生量为 13483.929t/a（44.946t/d），主要

污染物为 pH 值、COD_{Cr} 等。本项目浓水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 锅炉产排污量核算系数手册—4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”中天然气锅炉（锅炉外水处理）的工业废水（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数，锅炉废水 COD_{Cr} 产生浓度约 80mg/L。则 COD_{Cr} 产生量为 1.079t/a。

2) 废水污染治理设施及可行性分析

纯水制备产生的浓水水质简单，可直接排入市政污水管网。

生产废水主要为生产线清洗罐坯时产生的清洗废水、清洁版面产生的制版清洗废水以及水喷淋废水。生产废水的主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类、LAS 等。

①废水处理工艺

项目拟采用“pH 调节+混凝沉淀+生化处理工艺”处理生产废水，处理量为 30m³/h，本项目进入自建废水处理设施的生产废水量为 5.207t/h，能满足本项目生产废水处理需求。具体工艺流程图见下图：



图 2-5 铝罐生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：生产废水首先进入 pH 调节池中和水质后，进入混凝沉淀池，往废水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。沉淀后的上清液进入生化处理单元，利用微生物的代谢作用，降解废水中的有机污染物，进一步净化水质。

②废水处理效率

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“电镀行业系数手册”中除油工艺产生的采用“化学混凝+生物法”对化学需氧量处理效率为 86%，氨氮处理效率为 93%，石油类处理效率为 98%。根据《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），生物接触氧化法对生化需氧量处理效率为 70%~95%。根据广东化工 2017 年

第 19 期第 44 卷总第 357 期《化学混凝沉淀处理阴离子表面活性剂废水的研究》（练文标，潘凤开），混凝沉淀对 LAS 的去除效率约 76%~87%。

表 4-18 本项目生产废水产排情况

污染物	末端治理技术名称	处理效率取值
COD _{Cr}	pH 调节+混凝沉淀+生化处理	86%
SS		71%
氨氮		93%
BOD ₅		70%
石油类		98%
LAS		76%

3) 废水治理技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）表 A.2 废水处理可行技术参照表，本项目所采用的废水处理工艺均为可行技术，详见下表。

表 4-19 本项目污染治理技术与排污许可规范可行性分析

污染源名称	治理措施	推荐可行技术	对应规范及技术	是否为可行技术
生产废水	自建污水处理站（工艺：pH 调节+混凝沉淀）	预处理：除油；沉淀；过滤；其他	《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）	是

2.3 依托污水处理厂可行性分析

（1）中新镇污水处理厂概况

中新污水处理厂位于中新镇东南部，大田河下游北侧，现状设计规模 5.0 万 m³/d，由广州骏鹏投资有限公司运营。主要处理工艺为 A/A/O 微曝氧化沟+高纤维滤池。一期规模为 2.0m³/d，于 2010 年投入运行，二期规模 3.0 万 m³/d，于 2016 年建成。污水处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之严者。

（2）中新镇污水处理厂处理工艺

中新镇污水处理厂处理工艺流程图如下。



图 2-6 中新镇污水处理厂处理工艺图

工艺原理:

预处理: 预处理的去除对象是漂浮物、悬浮物质, 采用的处理方法与设备主要有筛滤截流法、重力分离法和离心分离法。根据城市污水处理厂漂浮和悬浮物质较多的特点, 一般设置格栅截留较大的悬浮物或漂浮物, 如纤维、碎皮、毛发、木屑、果皮、蔬菜、塑料制品等, 以便减轻后续处理构筑物的处理负荷, 使之正常运行。根据格栅栅条间隙大小, 分为粗、中、细 3 种, 城市污水处理厂一般设置粗格栅和细格栅两道格栅拦截漂浮物和较大的悬浮物。污水中的悬浮物质, 可在重力作用下沉淀去除, 这是一种物理过程, 简便易行, 效果良好, 是污水处理的重要技术之一。

沉砂池的功能是去除比重较大的无机颗粒 (如泥沙, 煤渣等), 沉砂池一般设置在生物反应池前, 以便减轻无机颗粒对水泵、管道的磨损; 也可设于初次沉淀池前, 以减轻沉淀池负荷及改善污泥处理构筑物的处理条件。

A₂O 处理: A₂O 处理是一种常用的二级污水处理工艺, 污水与回流污泥先进入厌氧池 ($DO < 0.2\text{mg/L}$) 完全混合, 经一定时间 (1~2h) 的厌氧分解, 去除部分 BOD, 使部分含氮化合物转化成 N_2 (反硝化作用) 而释放, 回流污泥中的聚磷微生物 (聚磷菌等) 释放出磷, 满足细菌对磷的需求。

然后污水流入缺氧池 ($DO \leq 0.5\text{mg/L}$), 池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源, 将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放。

接下来污水流入好氧池 ($DO, 2-4\text{mg/L}$), 水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ (氨氮) 进行硝化反应生成硝酸根, 同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量, 微生物从水中吸收磷, 磷进入细胞组织, 富集在微生物内, 经沉淀分离

后以富磷污泥的形式从系统中排出。

高纤维滤池：采用软填料—纤维束滤料作为滤元 纤维束过滤技术采用软填料—纤维束作为滤元，其滤料单丝直径可达几十微米甚至几微米，属微米级滤料（砂滤料属毫米级），具有巨大的比表面积和表面自由能，增加了水中杂质颗粒与滤料的接触机会及滤料的吸附能力，大大提高了过滤效率和截污容量。

（3）纳污范围

包括中新镇、朱村街及位于朱村街的广州科教城，纳污面积 62.90 平方千米。

（4）水量分析

中新镇污水处理厂的工程规模为 5 万 m^3/d ，根据广州市增城区水务局公布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 11 月）》可知，目前中新污水处理厂平均处理水量约 3.21 万 m^3/d 。本项目生活污水排放量为 1.8 m^3/d ，生产废水排放量为 104.13 m^3/d ，共 105.93 m^3/d 。占中新镇污水处理厂剩余处理能力 1.79 万 m^3/d 的 0.592%，从水量分析是可行的。

（5）水质分析

根据广州市增城区水务局公布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 11 月）》可知，中新污水处理厂出水达标排放。本项目生产废水、生活污水经预处理达到中新镇污水处理厂进水水质要求，中新镇污水处理厂处理的污染物涵盖本项目生产废水中的污染物，因此本项目外排水质对中新镇污水处理厂稳定运行不会造成影响。

综上所述，从中新镇污水处理厂的服务范围、尾水达标排放和本项目排污分析来看，本项目生产废水、生活污水完全可以纳入中新镇污水处理厂进行集中处理后达标排放。因此，本项目废水依托中新镇污水处理厂具有环境可行性。

2.4 产排污环节、污染物及污染治理设施

本项目废水产污环节、污染物种类及污染治理设施详见下表。

表 4-20 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	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			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	中新镇污水处理厂	间断排放 排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击排放	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	生产废水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS	中新镇污水处理厂	间断排放 排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击排放	TW002	自建废水处理设施	混凝沉淀+生化	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
3	浓水	COD _{Cr}	中新镇污水处理厂	间断排放 排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击排放	/	/	/		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

2.5 排放口设置情况

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	113.721759° E	23.276840° N	0.054	生活污水经三级化粪池处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	工作时间	中新污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
2	DW002	113.721926° E	23.276867° N	4.4723	生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入中新镇污水处理厂进一步处理；浓水直接排入中新镇污水处理厂进一步处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击排放	工作时间	中新污水处理厂	NH ₃ -N	5
									pH	6-9（无量纲）
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

2.6 项目废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。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 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），废水自行监测计划如下表。

表 4-22 废水监测计划

序号	排放口编号	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
1	DW002	流量、pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷	生产废水排放口	自动监测（自动监测设施故障时采用手工监测，手工监测频次不少于 1 次/6 小时）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		总氮、SS、BOD ₅ 、LAS、石油类	生产废水排放口	1 次/季度	

2.7 地表水环境影响结论

本项目运营期水污染源主要为生活污水和生产废水，生活污水和生产废水经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中新镇污水处理厂进一步处理。综上所述，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、噪声

3.1 噪声源强

项目运营期产生的噪声主要为生产及辅助设备运行时产生的噪声。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本次采用单个声源到预测点噪声预测公式进行噪声预测：

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-20lg(r/r_0)$$

其中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)—参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数;

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法: 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某频带的声压级 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出:

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

式中:

L_{p2} ——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_{p1} ——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 ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

本项目的噪声源主要为生产设备噪声, 各噪声源位于车间内。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)”, 本项目车间墙体为砖墙, 考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响, 隔声量以 20dB(A)计, 则本项目实际隔声量 $(TL+6)=(20+6)=26\text{dB(A)}$ 。项目噪声污染源强核算结果及相关参数如下表所示。

表 4-23 本项目工业企业生产设备噪声源强调清单(室内声源)																			
序号	设备名称	数量	位置	声源源强	声源 控制 措施	距室内边界距离/m				室内边界声级				运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB (A)	建筑物外噪声/dB (A)			
				单台声压 级/(dB (A))/m		东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	冲床	5	A-1	80	减振、 消声	5	85	28	18	73	48	58	62	6000	26	47	22	32	36
2	修边机	5	A-1	80		18	85	15	18	62	48	63	62	6000	26	36	22	37	36
3	清洗线(含烘 干)	5	A-1	75		15	75	18	28	58	44	57	53	6000	26	32	18	31	27
4	中间储存器	5	A-1	75		15	75	18	28	58	44	57	53	6000	26	32	18	31	27
5	内壁喷涂机	5	A-1	75		16	50	17	53	58	48	57	48	6000	26	32	22	31	22
6	固化炉	5	A-1	73		10	60	23	43	60	44	53	47	6000	26	34	18	27	21
7	中间储存器	5	A-1	75		10	60	23	43	62	46	55	49	6000	26	36	20	29	23
8	底色印刷机	5	A-1	75		5	5	28	98	68	68	53	42	6000	26	42	42	27	16
9	八色印刷机	5	A-1	75		10	5	23	98	62	68	55	42	6000	26	36	42	29	16
10	光油机	5	A-1	75		20	5	13	98	56	68	60	42	6000	26	30	42	34	16
11	烘箱、龙门架 平台	15	A-1	73		25	5	8	98	57	71	67	45	6000	26	31	45	41	19
12	中间储存器	5	A-1	75		25	5	8	98	54	68	64	42	6000	26	28	42	38	16
13	收颈机	5	A-1	75		20	85	13	18	56	43	60	57	6000	26	30	17	34	31
14	纯水机	1	A-1	70		5	10	28	93	56	50	41	31	6000	26	30	24	15	5

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	3.2 降噪措施 <p>①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。</p> <p>②通过规划建筑物合理布置设备，将设备集中设置在车间中部，利用距离、隔墙等条件，减小厂界噪声。</p> <p>③通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。</p> <p>④加强工人噪声控制意识，避免误操作产生异常噪声。</p>				
	3.3 厂界和环境保护目标达标情况分析 <p>项目厂界噪声预测结果见下表。</p>				
	表 4-24 项目厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）				
	预测点及名称	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
	东厂界外 1m	49.6	60	50	达标
	南厂界外 1m	49.8	60	50	达标
	西厂界外 1m	45.7	60	50	达标
	北厂界外 1m	40.4	70	55	达标
	3.4 声环境影响分析结论				
	<p>综上，本项目建成后，本项目北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，本项目运营期间排放噪声对周边声环境影响在可接受范围内。</p>				
	3.5 噪声监测计划				
	<p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目边界噪声监测计划见下表。</p>				
	表 4-25 项目噪声监测计划一览表				
1	噪 声	厂界外 1m 处	昼间等效 连续 A 声 级	1 次/季 度	北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

4.1 产生情况

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目有员工 45 人，所产生的生活垃圾按 1kg/人·日计算，产生量为 13.5t/a（按 300 天/年计），根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，废物代码：900-099-S64。生活垃圾交由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固废

①废包装物

本项目原辅材料包装袋、纸皮箱使用等会产生废包装物等，废包装物产生量约为 1.875t/a，不沾染危险物质。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），废包装物属于 SW17 可再生类废物，废物代码：900-003-S17、900-005-S17，交由专门的物资回收单位回收处理。

②边角料

本项目冲压、修边工序会产生边角料，产生量按原料使用量 1%计，约为 9.375t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）一般固体废物，废物代码为 900-002-S17，经收集后，暂存于一般固体废物贮存间，交由专业固体废物回收公司妥善处理。

③不合格品

本项目质检工序会产生不合格品，产生量按约为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号）一般固体废物，废物代码为 900-002-S17，经收集后，暂存于一般固体废物贮存间，交由专业固体废物回收公司妥善处理。

④缩颈工序收集处理粉尘及废布袋

根据工程分析，本项目收颈工序会产生粉尘，污染因子以颗粒物表示。粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放。根据废气计算，布袋收集处理的粉尘为 4.237t/a。布袋除尘器定期每年更换一次，年更换产生约为 0.01t/a。则

缩颈工序收集处理粉尘及废布袋产生量共 4.247t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），缩颈工序收集处理粉尘属于 SW17 可再生类废物，废物代码：900-009-S17，废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，经收集后，暂存于一般固体废物贮存间，交由专门的物资回收单位回收处理。

⑤纯水制备产生的反渗透膜

本项目纯水制备会产生废反渗透膜，产生量约 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024 年第 4 号公告），纯水制备产生的反渗透膜属于 SW59 其他工业固体废物，代码 900-099-S59，属于一般工业固体废物，交由专门的物资回收单位回收处理。

(3) 危险废物

①废化学品包装物

本项目除油助剂、水性油墨、水性光油、水性内外涂料、内外涂料、稀释剂等原料使用过程中会产生废原料桶，废原料桶中会残留少量液态物料或有机物，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

根据建设单位提供的原辅材料清单，结合原料空桶质量，计算得到本项目废原料桶产生量，具体见下表。

表 4-26 废化学品包装物产生量一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	规格尺寸	废包装物数量 (个/年)	包装物重 量 (kg/个)	废包装物 总重 (t/a)
1	水性内外涂 料	50.382	250kg/桶	202	2	0.404
2	水性油墨	10.247	12kg/桶	854	0.1	0.085
3	水性光油	47.45	250kg/桶	190	2	0.38
4	内外涂料	4.207	250kg/桶	17	2	0.034
5	稀释剂	0.421	25kg/桶	17	0.2	0.003
6	光油	1.963	250kg/桶	8	2	0.016
7	显影液	0.2	4L/瓶	48	0.05	0.002
8	除油助剂	10	25kg/桶	400	0.2	0.08

	合计	1.004
<p>②废印版</p> <p>本项目印刷工序使用印版，循环利用一段时间后的印版需要更换，更换后的废印版作危险废物转运处理。根据建设单位提供的资料，废印版产生量约为0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废印版属于HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。</p> <p>③废显影液</p> <p>本项目生产过程中，制作印版需要使用显影液，使用后作为危险废物处置，产生量等于年使用量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废显影液中含有油性油墨成分，属于HW16 废感光材料，废物代码为231-002-16，使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片和废像纸。经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。</p> <p>④废抹布及手套</p> <p>本项目辊涂、涂布等工序会使用到抹布擦拭设备，该过程会产生废抹布及手套，其产生量约为0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废抹布及手套属于HW49 其他废物，废物代码为900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，经收集后，暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质单位处理。</p> <p>⑤废矿物油及废矿物油包装物</p> <p>项目使用机油、润滑剂会产生废矿物油及废矿物油包装物，产生量约为使用量的10%。根据计算，废矿物油及废矿物油包装物产生量为0.097t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废矿物油及废矿物油包装物废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。</p>		

表 4-27 废矿物油及废矿物油包装物计算一览表

原料	包装方式	用量 t/a	单桶规格 t	废包装物数量 (个/年)	包装物重量(kg/个)	废包装物总重(t/a)	废矿物油产生量 (t/a)	合计 (t/a)
机油	桶装	0.1	0.025	4	0.2	0.0008	0.01	0.011
铝材润滑剂	桶装	0.8	0.025	32	0.2	0.0064	0.08	0.086
合计								0.097

⑥废漆渣

漆渣主要为喷漆过程中水喷淋去除漆雾产生的漆渣。根据废气计算可知，漆雾收集处理量约 7.268t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废漆渣属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW12 染料、涂料废物，900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦废干式过滤器

项目废气处理设施中水喷淋出气口设置干式过滤器，主要作用为过滤吸附有机废气中的水分子，以减少活性炭堵塞现象，建设单位每月更换一次干式过滤器，更换量约为 20kg/次（0.24t/a），根据工程分析，干式过滤器吸附粉尘量为 1.372t/a，则更换后的废干式过滤器产生量为 1.612t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），干式过滤器属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑧废活性炭

根据工程分析，本项目设置一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理有机废气。建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行，根据前文分析计算，二级活性炭吸附装置处理的有机废气量约为 7.066t/a。

表 4-28 活性炭吸附装置设计参数一览表

装置	二级活性炭吸附装置
Q 设计风量 (m ³ /h)	46000
单个设备尺寸 (长 L×宽 W×高 H)	3200*2800*1500mm

活性炭层尺寸 (mm)	3200*2800
活性炭类型	蜂窝煤活性炭
ρ 活性炭堆积密度 (kg/m^3)	450
V 过滤风速 (m/s)	0.4
T 停留时间 (s)	0.8
S 活性炭过滤面积 (m^2)	8.96
n 活性炭层数 (层)	4
d 活性炭单层厚度 (m)	0.3
m 单个活性炭箱装载量 (吨)	4.838
活性炭箱个数	2
二级活性炭一次填充量 (吨)	9.676
年更换频次	5
年更换活性炭量 (吨)	48.38
有机废气最大吸附量 (t/a)	7.257
本项目有机废气吸附量 (t/a)	7.066
废活性炭产生量 (t/a)	55.446

注：1、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；

2、过滤风速=废气量/碳层宽度/碳层长度/碳层数/孔隙率；

3、过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；

4、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

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）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 15%，则计算得一级活性炭吸附装置最少需要新鲜活性炭约 47.107t/a。

根据上表计算结果，有机废气治理设施“二级活性炭吸附”新鲜活性炭用量为 48.38t/a（大于理论活性炭用量 47.107t/a），废气治理设施设计可行。

本项目合计废活性炭产生量为 55.446t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物【废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）】，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑨废油墨渣

油墨印刷过程有部分未印刷在工件上，将产生油墨残渣。本项目废油墨渣产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨渣属于危险废物，废物类别及废物代码为 HW12 染料、涂料废物，900-253-12 使用油墨和有机溶剂进行印刷、涂布过程中产生的废物，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑩废水处理污泥

本项目自建废水处理系统运行过程会产生污泥，污泥经压滤后含水率约为 80%，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

$E_{\text{产生量}}$ -污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ；本项目自建废水处理设施处理量为 31239 m^3 /a。

$W_{\text{深}}$ -有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。本项目取 2。

根据废水处理工艺污水处理系统运行情况，干污泥产生量约 10.621t/a。按脱水后污泥含水率 80%计，即污泥产生量 53.105t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废水处理污泥属于危险废物，废物类别及废物代码为 HW17 表面处理废物，336-064-17【金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）】，集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑪修边工序收集处理粉尘及废布袋

根据工程分析，本项目收颈工序会产生粉尘，污染因子以颗粒物表示。因表面附着润滑剂而可能具有毒性，粉尘采用布袋除尘器处理后无组织排放。根据废气计算，布袋收集处理的粉尘为 4.237t/a。布袋除尘器定期每年

更换一次，年更换产生约为 0.01t/a。则修边工序收集处理粉尘及废布袋产生量共 4.247t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，修边工序收集处理粉尘及废布袋属于危险废物（废物类别及废物代码为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

项目固体废物具体产生情况见下表。

表 4-29 项目固体废物产生情况一览表

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	废物类别	废物代码	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
							核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	办公生活	办公室	生活垃圾	SW64	900-099-S64	生活垃圾	产污系数法	13.5	交由环卫部门处置	13.5	无害化处理
2	生产	/	废包装物	SW17	900-003-S17、900-005-S17	一般固体废物	类比法	1.875	交由物资回收单位处理	1.875	资源化利用
3	冲压、修边	冲压机、修边机	边角料	SW17	900-009-S17		物料平衡法	9.375		9.375	
4	质检	/	不合格品	SW17	900-009-S17		类比法	1		1	
5	缩颈工序粉尘处理	布袋除尘器	缩颈工序收集处理粉尘及废布袋	SW59/SW17	900-099-S59/900-009-S17		物料平衡法/类比法	4.247		4.247	
6	纯水制备	纯水机	纯水制备产生的反渗透膜	SW59	900-099-S59		类比法	0.2		0.2	
7	生产	/	废化学品包装物	HW49	900-041-49	危险废物	类比法	1.004	定期交由有相应危险废物处理资质单位处置	1.004	无害化处置
8	制版	制版机	废印版	HW49	900-041-49		类比法	0.6		0.6	
9			废显影液	HW16	231-002-16		物料平衡法	0.2		0.2	
10	生产	/	废抹布和手套	HW49	900-041-49		类比法	0.02		0.02	
11	设备维护	/	废矿物油及废矿物油包装物	HW08	900-249-08		产污系数法	0.011		0.011	
12	废气处理	水喷淋	废漆渣	HW12	900-252-12		物料平衡	7.268		7.268	

运营期环境影响和保护措施

							法			
13		干式过滤器	废干式过滤器	HW49	900-041-49		物料平衡法	1.612		1.612
14		活性炭吸附装置	废活性炭	HW49	900-039-49		物料平衡法	55.446		55.446
15	印刷	印刷机	废油墨渣	HW12	900-253-12		类比法	0.05		0.05
16	废水处理	自建废水处理设施	废水处理污泥	HW17	336-064-17		系数法	53.105		53.105
17	修边工序粉尘处理	布袋除尘器	修边工序收集处理粉尘及废布袋	HW49	900-041-49		物料平衡法/类比法	4.247		4.247

表 4-30 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	废化学品包装物	HW49	900-041-49	1.004	生产	固态	化学品、包装物	废化学品	每月	T/In	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
2	废印版	HW49	900-041-49	0.6	制版	固态	矿物油、油漆、抹布	废矿物油、废油漆	每月	T/In	
3	废显影液	HW16	231-002-16	0.2		液态	显影液	显影液	每月	T	
4	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.02	生产	固态	矿物油、油漆、抹布	废矿物油、废油漆	每月	T/In	
5	废矿物油及废矿物油包装物	HW08	900-249-08	0.011	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	
6	废漆渣	HW12	900-252-12	7.268	废气处理	固态	漆渣	漆渣	每月	T, I	
7	废干式过滤器	HW49	900-041-49	1.612		固态	有机物、干	有机物	每月	T/In	

							式过滤器				质单 位处 置
8	废活性炭	HW49	900-039-49	55.446		固态	活性炭、有 机物	有机物	每月	T	
9	废油墨渣	HW12	900-253-12	0.05	印刷	固态	油墨	油墨	每月	T, I	
10	废水处理污泥	HW17	336-064-17	53.105	废水处理	固态	污泥	石油类	每月	T/C	
11	修边工序收集处 理粉尘及废布袋	HW49	900-041-49	4.247	修边工序粉 尘处理	固态	粉尘、润滑 剂	润滑剂	每月	T/In	

4.2 固体废物贮存方式、利用处置方式、环境管理要求

(1) 固废环境管理台账要求

①记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录内容应符合《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)要求。”

②记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》(公告 2016 年第 7 号)和《一般工业固体废物管理台账制定指南》(公告 2021 年第 82 号)要求。”可根据固废产生规律确定记录频次。

③记录形式：电子台账+纸质台账，如建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

④保存期限：产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

(2) 一般工业固废环境管理要求

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。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

表 4-31 一般工业固体废物自行贮存设施基础信息表

序号	名称	类型	位置	自行贮存能力	面积	位置
1	废包装物	自行贮存设施	一般固废暂存区	10t	10m ²	仓库西北面
2	边角料					

3	不合格品					
4	缩颈工序收集处理粉尘及废布袋					
5	纯水制备产生的反渗透膜					

(3) 生活垃圾环境管理要求

员工生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。生活垃圾贮存场所必须符合国务院环境保护行政主管部门和国务院建设行政主管部门规定的环境保护和环境卫生标准；应当及时清运，逐步做到分类收集和运输，并积极开展合理利用和实施无害化处置。

(4) 危险废物环境管理要求

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的账目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体建议如下：

1) 危险废物临时贮存库(设施)

对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求执行。

主要措施如下：

①严格按照《危险废物转移联单管理办法》(生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行)和《危险废物经营许可证管理办法》(2016年2月6日第二次修订)等，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

	<p>③危险废物临时贮存库必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；</p> <p>④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数$<10^{-7}\text{cm/s}$；</p> <p>⑤设施内要有安全照明和观察窗口；</p> <p>⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒、防渗透；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p> <p>2) 收集、贮存过程</p> <p>①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装。</p> <p>②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。</p> <p>③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施。</p> <p>④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。</p> <p>3) 运输过程</p> <p>①项目需外送处置的危险废物，选用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。</p> <p>②禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。</p>
--	---

③危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控,防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

④要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

4) 处置过程

①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的产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

②危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息,通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度,建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 4-32 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废化学品包装物	HW49	900-041-49	仓库西北面	20m ²	固态，袋装	20t	半年
	废印版	HW49	900-041-49			固态，袋装		半年
	废显影液	HW16	231-002-16			液态，桶装		半年
	废抹布和手套	HW49	900-041-49			固态，袋装		半年
	废矿物油及废矿物油包装物	HW08	900-249-08			液态，桶装		半年
	废漆渣	HW12	900-252-12			固态，袋装		半年
	废干式过滤器	HW49	900-041-49			固态，袋装		半年

废活性炭	HW49	900-039-49	固态，袋装	3个月
废油墨渣	HW12	900-253-12	固态，袋装	半年
废水处理污泥	HW17	336-064-17	固态，桶装	3个月
修边工序收集处理粉尘及废布袋	HW49	900-041-49	固态，袋装	半年

经上述措施处理后，本项目产生的固体废物不自行排放，不会对周围环境造成影响。

5、地下水、土壤

5.1 污染源、污染类型及污染途径

本项目厂房范围及周边均进行地面硬化处理，油漆、稀释剂、油墨等密封存放于调漆间内，危险废物储存间设置防渗防漏措施，液态危险废物均采用胶桶密封保存，地面铺设防渗胶板，自建废水处理做好地面防渗处理；不存在污染途径，本项目可避免对地下水环境产生不良影响。

本项目产生的废气污染物主要为TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和臭气浓度，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目内仓库、危险废物暂存间应严格做好基础防渗处理，不使用含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，正常情况下不会入渗土壤环境。在做好各项防渗措施，加强厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。

5.2 环境污染防控措施

(1) 源头控制措施

①配套建设环保治理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；

②定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题。

(2) 过程防控措施

加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行，有机废气达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当。

(3) 分区防控措施

根据本项目厂区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，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点污染防治区

本项目重点防渗区为危废暂存间、调漆间、喷漆房所在区域。应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计。并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

②一般污染防治区

本项目一般污染防治区为生产车间、一般固废暂存间。要求：地面硬底化。

③非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要包括成品仓库、办公区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-33 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间、调漆区、喷漆区、印刷区、自建废水处理设施	地面	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），设置围堰。
2	生产车间、一般固废暂存间	地面	一般污染防治区	地面混凝土硬化
3	办公区、成品仓库	地面	非污染防治区	一般地面硬化

5.3 措施落实情况

本项目地面均已全部硬底化，产生的废气、废水、固废均配套相应措施进行收集处理。后续建设单位定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情

况，加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行。

5.4 环境影响评价小结

本项目不涉及重金属和难降解类有机物排放，基本不会发生土壤、地下水污染事故，项目生产区全部硬底化，因此不需要进行厂界周边的土壤、地下水的跟踪监测。经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响很小，是可接受。

6、生态环境影响

本项目在现有建成厂房内生产，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险

7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”对本项目生产过程中使用的原辅材料进行识别，见下表。相应的危险单位为生产车间、调漆间和危废暂存间。

表 4-34 风险物质数量与临界值一览表

序号	物料名称	物料最大存储量 t	危险物质名称	含量	风险物质最大存储量 t	临界量 t	Q 值
1	水性内外涂料	8	成膜剂 8%、混合助剂 5%	13.00%	1.04	100	0.0104
2	水性油墨	2	三丙二醇 10%、二丁基氨基乙醇 6%	16%	0.32	100	0.0032
3	水性光油	8	乙二醇单丁醚 15%、二甲基乙醇胺 3%	18.00%	1.44	100	0.0144
4	内外涂料	1	150 号溶剂 15%	15%	0.15	100	0.0015
5	稀释剂	0.5	丙二醇-1-甲醚 20-30%、乙二醇丁醚 15-20%、150 号溶剂 55%	100%	0.5	100	0.005
6	光油	0.49	150 号溶剂 15%	15%	0.0735	100	0.000735
7	显影液	0.05	2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 0~0.1%、N-羟乙基-N-十二烷基氨酸钠 0~0.1%、[(磷酸甲基)亚氨]双[2,1-亚乙次氮双(亚甲基)]四磷酸钠盐 0~0.1%、氢氧化钾<2%、山梨糖醇 3~7%、水 80~100%	100%	0.05	100	0.0005
8	铝材润滑剂	0.25	乙醇 8%	8%	0.02	100	0.0002
9	除油助剂	0.5	氢氧化钠 26%	26%	0.13	50	0.0026
10	机油	0.025	矿物油	100%	0.025	250	0.0000

					0	1
11	天然气	0.11932	甲烷	100%	0.11932	0.011932
12	废显影液	0.2	2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7-二醇 0~0.1%、N-羟乙基-N-十二烷基氨酸钠 0~0.1%、[(磷酸甲基)亚氨]双[2,1-亚乙炔双(亚甲基)]四磷酸钠盐 0~0.1%、氢氧化钾<2%、山梨糖醇 3~7%、水 80~100%	100%	0.2	0.002
13	废矿物油及废矿物油包装物	0.011	矿物油	100%	0.011	0.0000044
合计						0.0524814

注：厂区内管道天然气内径为 500mm，长约 200 米，计算出来体积约 39.25m³。天然气市政管道压力约 0.38MPa，常压为 100kPa，常温常压下天然气密度约 0.8kg/m³，根据 $P_1V_1=P_2V_2$ ， $\rho=m/V$ ，计算出常温常压下天然气体积约 $V_2=380kPa*39.25m^3/100kPa=149.15m^3$ 。天然气质量 $m=\rho V=0.8kg/m^3*149.15m^3=119.32kg=0.11932t$ 。

根据上表项目危险物质数量与临界量比 $Q<1$ ，本项目无需进行环境风险评价专项分析，根据导则附录 C.1.1 规定，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

7.2 环境风险识别

项目的风险识别结果见下表所示：

表 4-35 建设项目环境风险识别表

序号	危险单位	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	调漆间、仓库、生产车间等	油漆、稀释剂、油墨	泄漏、火灾	水体、大气	大气环境、地表水环境
3	危废暂存间	液态危险废物	泄漏	水体	地表水环境
4	废气处理设施	TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物	措施故障	大气	大气环境

7.3 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

危险物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏、火灾，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，泄漏的物料、物料燃烧产生的次生污染物将对周边的环境空气带来较为严重的污染甚至对人群健康造成危害。

(2) 地表水环境风险分析

各种泄漏事件，导致液态有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水

体, 严重污染河涌、水道水质, 比如, 液态有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏, 对地表水环境带来较为严重的污染。

(3) 地下水环境风险分析

各种泄漏事件, 导致通过地表下渗污染地下水水质, 比如, 项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生渗漏, 危险废物暂存间防渗层损坏等。本项目已做好地面硬化措施, 因此不存在地下水环境风险。

7.4 风险防范措施

①严格执行安监、消防等相关规范, 从总图布置和建筑安全方面进行风险防范, 预留疏散通道或安置场所。

②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。

③加强日常管理, 降低管理失误而出现的风险事故, 提高员工规范性操作水平, 减少误操作引发的风险事故。

④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用, 设置满足要求的围堰区。

⑤遵循“源头控制, 分区防渗”的原则, 做好危化品仓库、车间、危废暂存间的防渗措施, 满足相应标准要求。

⑥在发生火灾事故时, 本项目厂区停止生产, 厂区内堆积沙袋截留事故废水外排至外环境; 在雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施, 防止事故状态下受污雨水流入外环境, 在事故影响后事故废水委外清运处理。

⑦事故发生后必要时开展环境要素监控, 采取有针对性地减缓措施。

7.5 环境风险评价结论

本项目的风险物质数量较少, 泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低, 物质泄漏、火灾、爆炸等事故引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较低, 环境风险潜势为I, 在落实上述防范措施后, 生产过程的环境风险总体可控。

8、电磁辐射

本项目采用的设备均不存在电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 DA001	喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化、烘干工序	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经15米高排气筒(DA001)排放	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		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和《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的较严值
		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2排气筒 VOCs II时段凹版印刷、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)限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表2恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准和《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域限值要求的较严值
		二氧化硫 氮氧化物		《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域限值要求的较严值
	废气排放口 DA002	厨房烹饪	经高效静电油烟净化器处理后经排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模排放标准
	厂界无组织废气	喷涂、冲压、辊涂、印刷、光油、固化工序	修边粉尘、缩颈粉尘经收集后由布袋除尘器处理后无组织排放;其余废气无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—93)表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建项目二级标准
		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2排气筒 VOCs II时段凹版印刷、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)排放限值

	厂 房 外 监 控 点	喷涂、冲 压、辊 涂、印 刷、光 油、固化 工序	非甲烷总 烃		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 无组织排放限值和《印刷工业大气污 染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1厂区内 VOCs 无组织排放限值的 较严值
地表 水环 境		生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	生活污水经隔 油隔渣+三级 化粪池处理达 标后排入中新 镇污水处理厂 进一步处理	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
		生产废水(水喷 淋废水、制版清 洗废水、清洗废 水)	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS	生产废水经自 建废水处理设 施处理达标后 排入中新镇污 水处理厂进一 步处理	
		浓水	COD _{Cr}	直接排入中新 镇污水处理厂 进一步处理	
声环 境		设备运行	设备噪声	减振、吸声、 隔声	北厂界噪声执行《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准；其余厂界噪声执行《工业企 业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类标准
电磁 辐射	无				
固体 废物	生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置；一般工业固废收集后交由物资回收单位 回收；危险废物交由有相应危险废物处理资质单位处置。				
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	危险废物暂存间、调漆间、喷漆房等地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔 离。厂区地面做好硬化、防渗透处理。				
生态 保护 措施	/				
环境 风险 防范 措施	①严格执行安监、消防等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留 疏散通道或安置场所。 ②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。 ③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少 误操作引发的风险事故。 ④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求 的围堰区。				

	<p>⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危化品仓库、车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。</p> <p>⑥在发生火灾事故时，本项目厂区停止生产，厂区内堆积沙袋截留事故废水外排至外环境；在雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境，在事故影响后事故废水委外清运处理。</p> <p>⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性地减缓措施。</p>
其他 环境 管理 要求	<p>建设项目发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>

六、结论

根据上述分析，本项目的建设具有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	TVOC、非甲烷总烃	0	0	0	3.926	0	3.926	+3.926
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
	颗粒物	0	0	0	2.108	0	2.108	+2.108
	二氧化硫	0	0	0	0.196	0	0.196	+0.196
	氮氧化物	0	0	0	1.832	0	1.832	+1.832
	氨	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	硫化氢	0	0	0	少量	0	少量	+少量
	油烟	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
生活污水	废水量	0	0	0	540	0	540	+540
	COD _{Cr}	0	0	0	0.123	0	0.123	+0.123
	BOD ₅	0	0	0	0.094	0	0.094	+0.094
	SS	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.070
	氨氮	0	0	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废水量	0	0	0	31239	0	31239	+31239
生产废水(水喷淋废水、制版清洗)	COD _{Cr}	0	0	0	2.61	0	2.61	+2.610
	SS	0	0	0	0.906	0	0.906	+0.906
	氨氮	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	BOD ₅	0	0	0	1.406	0	1.406	+1.406
	石油类	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废水、清洗废水、浓水)	LAS	0	0	0	0.0038	0	0.0038	+0.0038
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	13.5	0	13.5	+13.500
一般工业固废	废包装物	0	0	0	1.875	0	1.875	+1.875
	边角料	0	0	0	9.375	0	9.375	+9.375
	不合格品	0	0	0	1	0	1	+1.000
	缩颈工序收集处理粉尘及废布袋	0	0	0	4.247	0	4.247	+4.247
	纯水制备产生的反渗透膜	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.200
危险废物	废化学品包装物	0	0	0	1.004	0	1.004	+1.004
	废印版	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.600
	废显影液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.200
	废抹布和手套	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.020
	废矿物油及废矿物油包装物	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
	废漆渣	0	0	0	7.268	0	7.268	+7.268
	废干式过滤器	0	0	0	1.612	0	1.612	+1.612
	废活性炭	0	0	0	55.446	0	55.446	+55.446
	废油墨渣	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.050
	废水处理污泥	0	0	0	53.105	0	53.105	+53.105
	修边工序收集处理粉尘及废布袋	0	0	0	4.247	0	4.247	+4.247

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

增城区地图



附图 1 地理位置图



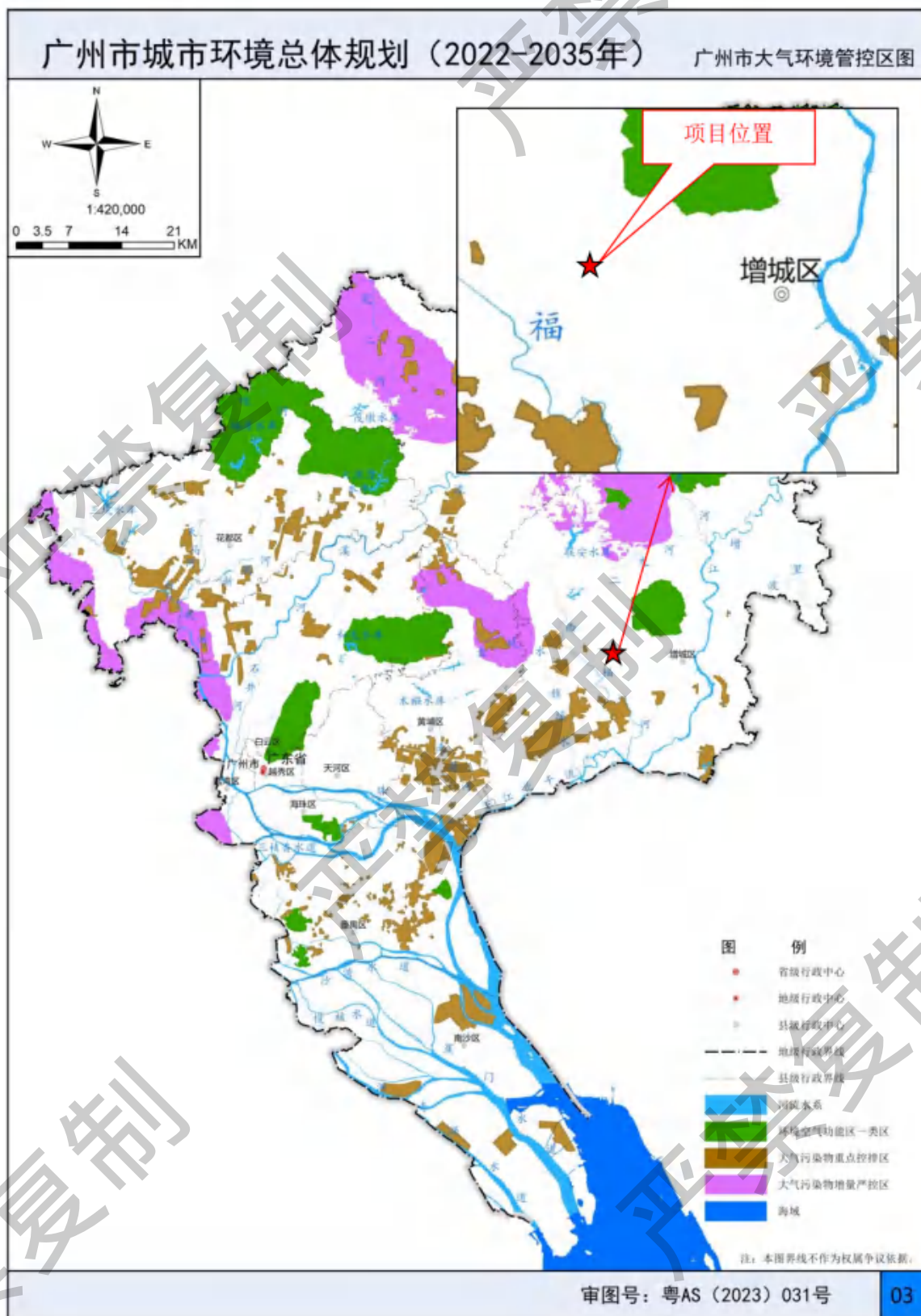
附图3 项目现状及四至图



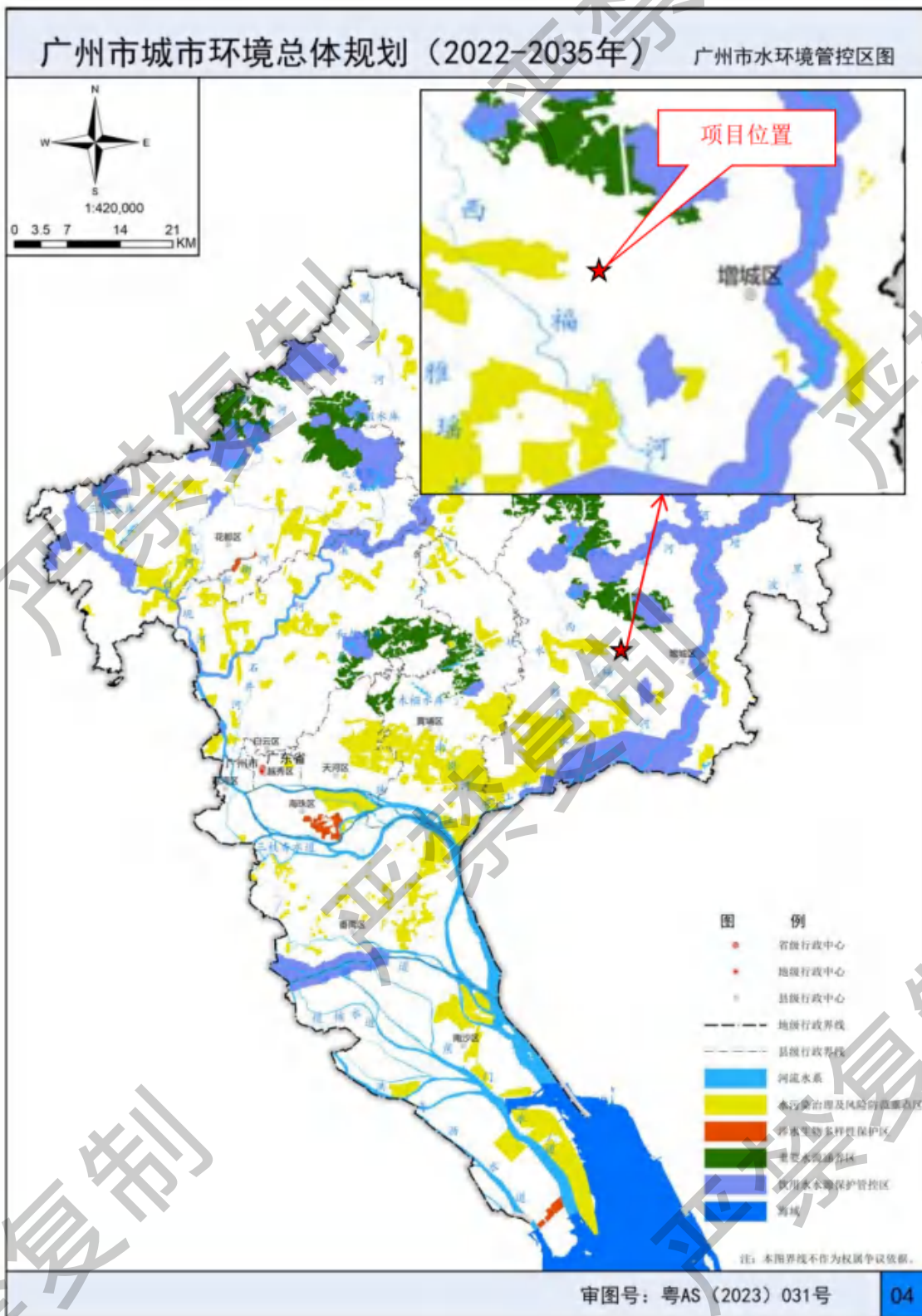
附图 4 平面布置图



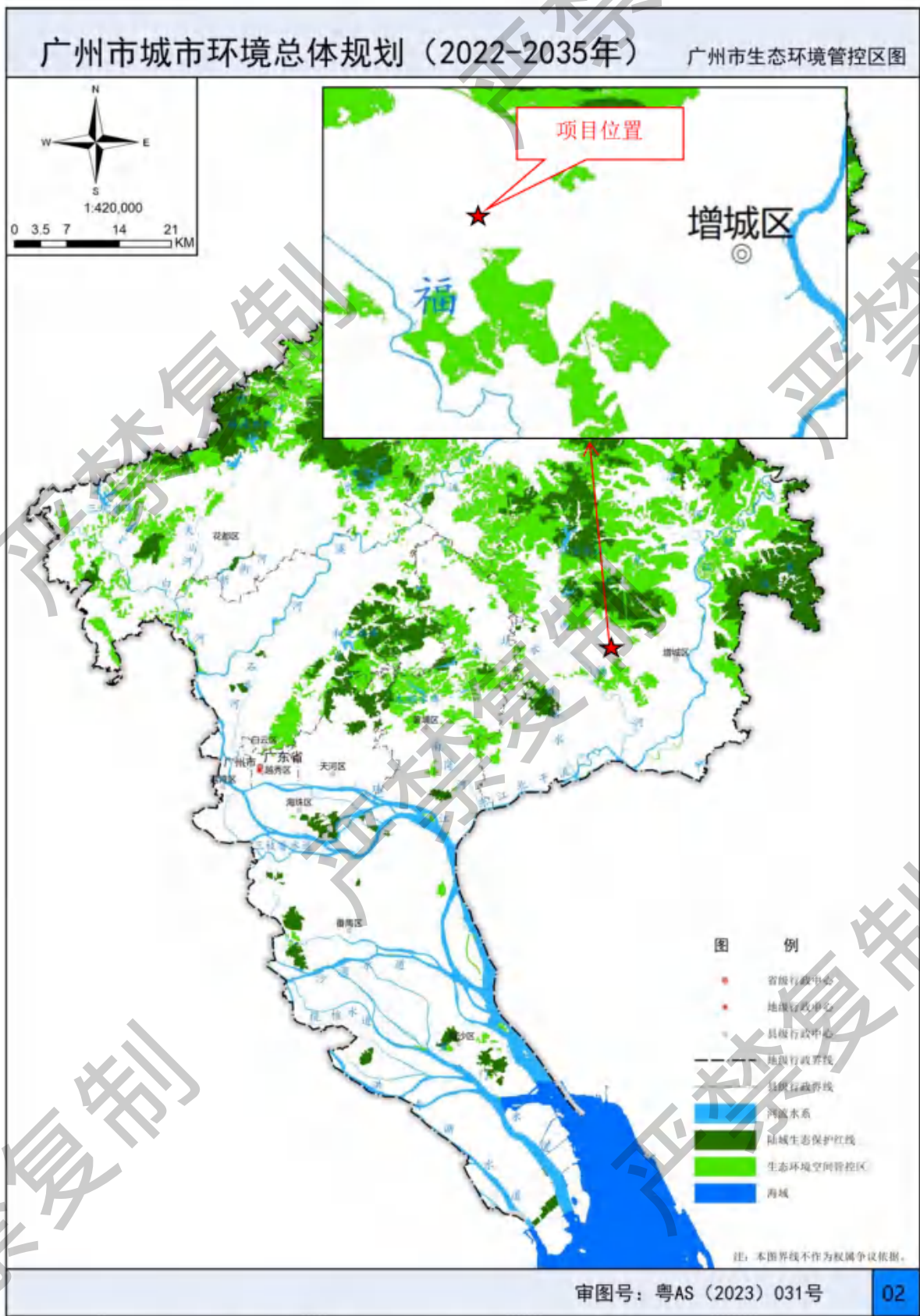
附图 5 项目厂界外 50m 及 500 米范围图



附图 6 广州市城市环境总体规划—广州市大气环境管控区图

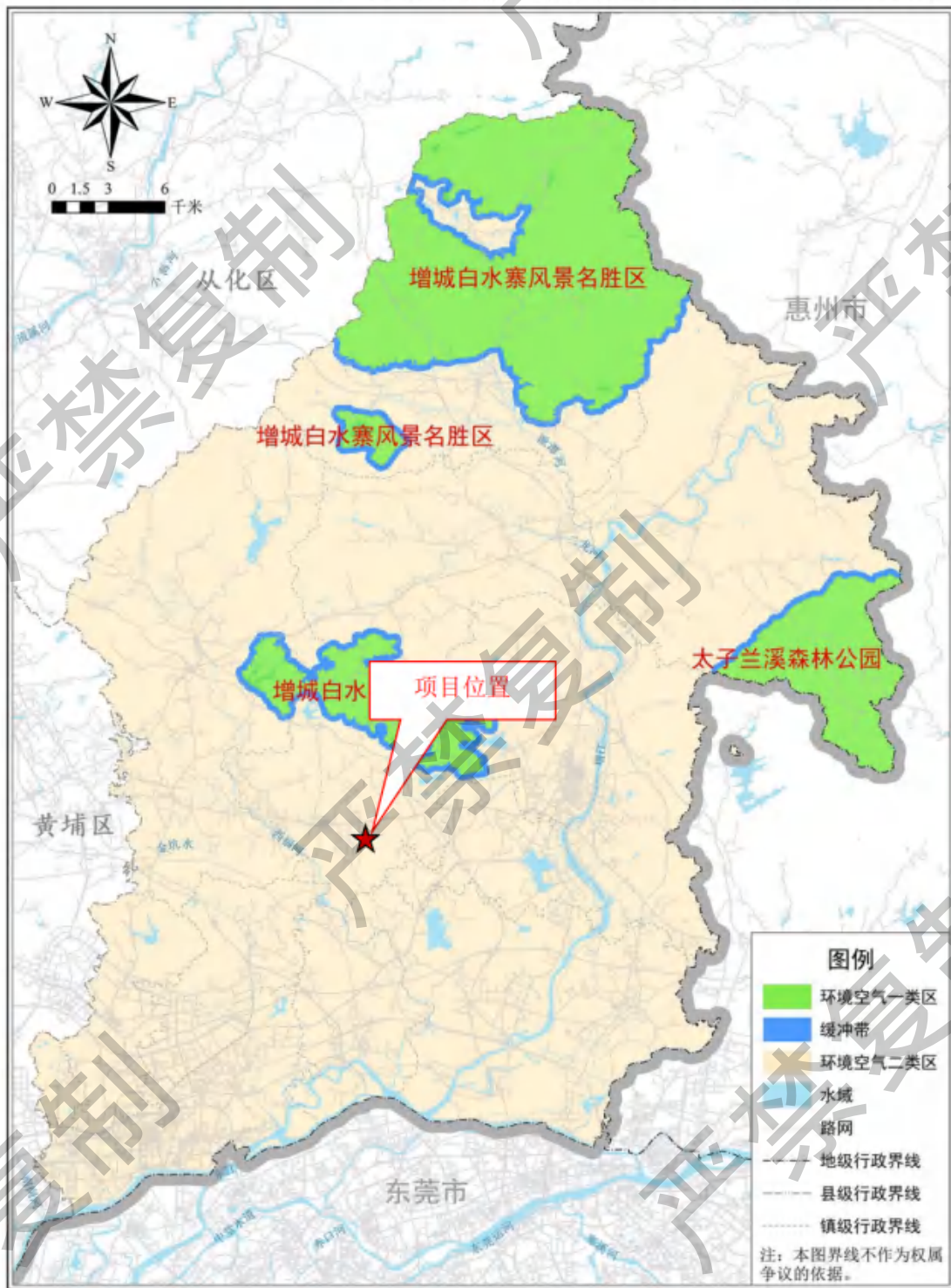


附图7 广州市城市环境总体规划—广州市水环境管控区图



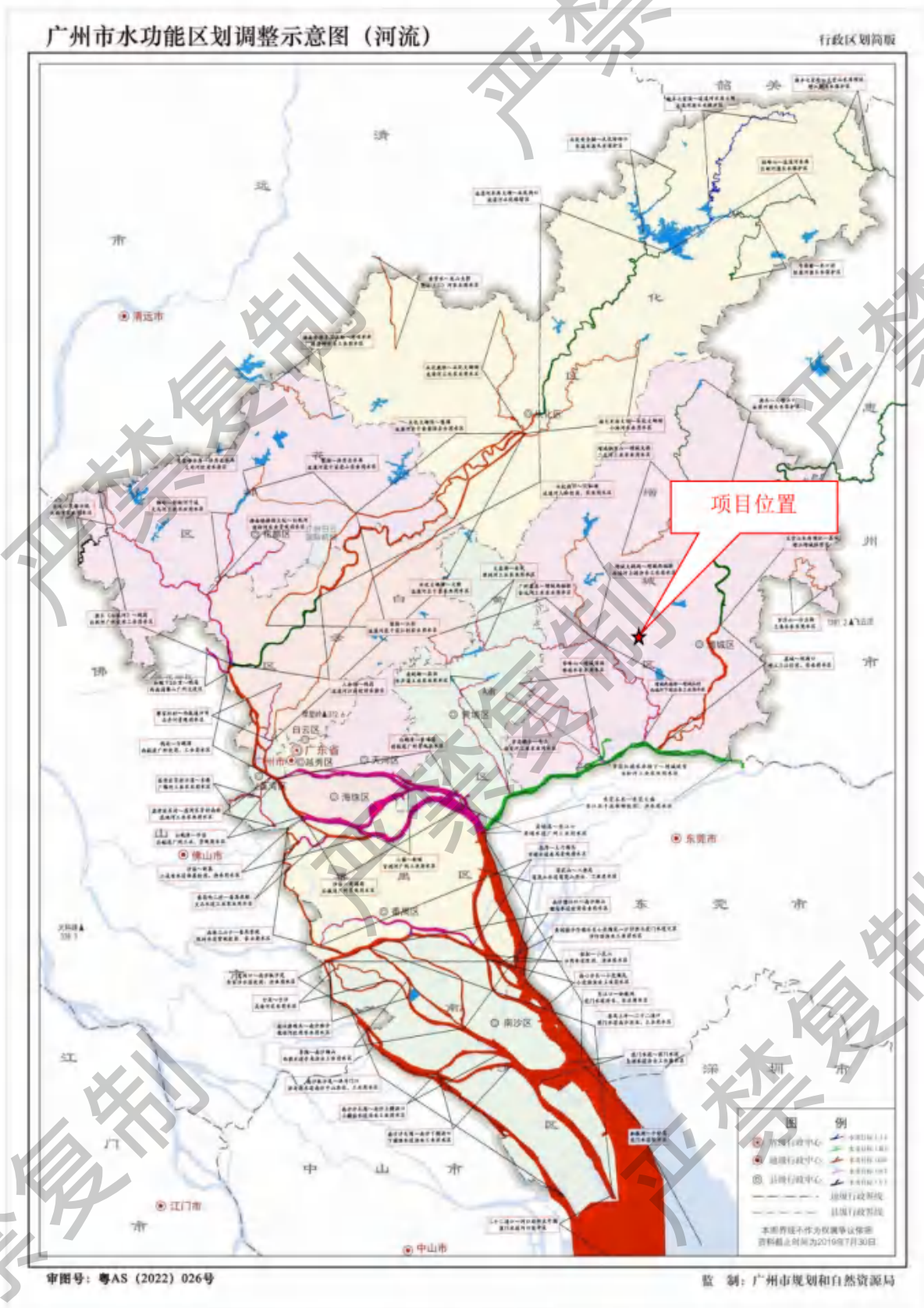
附图 8 广州市城市环境总体规划—广州市生态环境管控区图

广州市环境空气功能区区划图（增城区部分）



审图号：粤AS（2025）044号

附图9 项目所在区域环境空气功能区划图

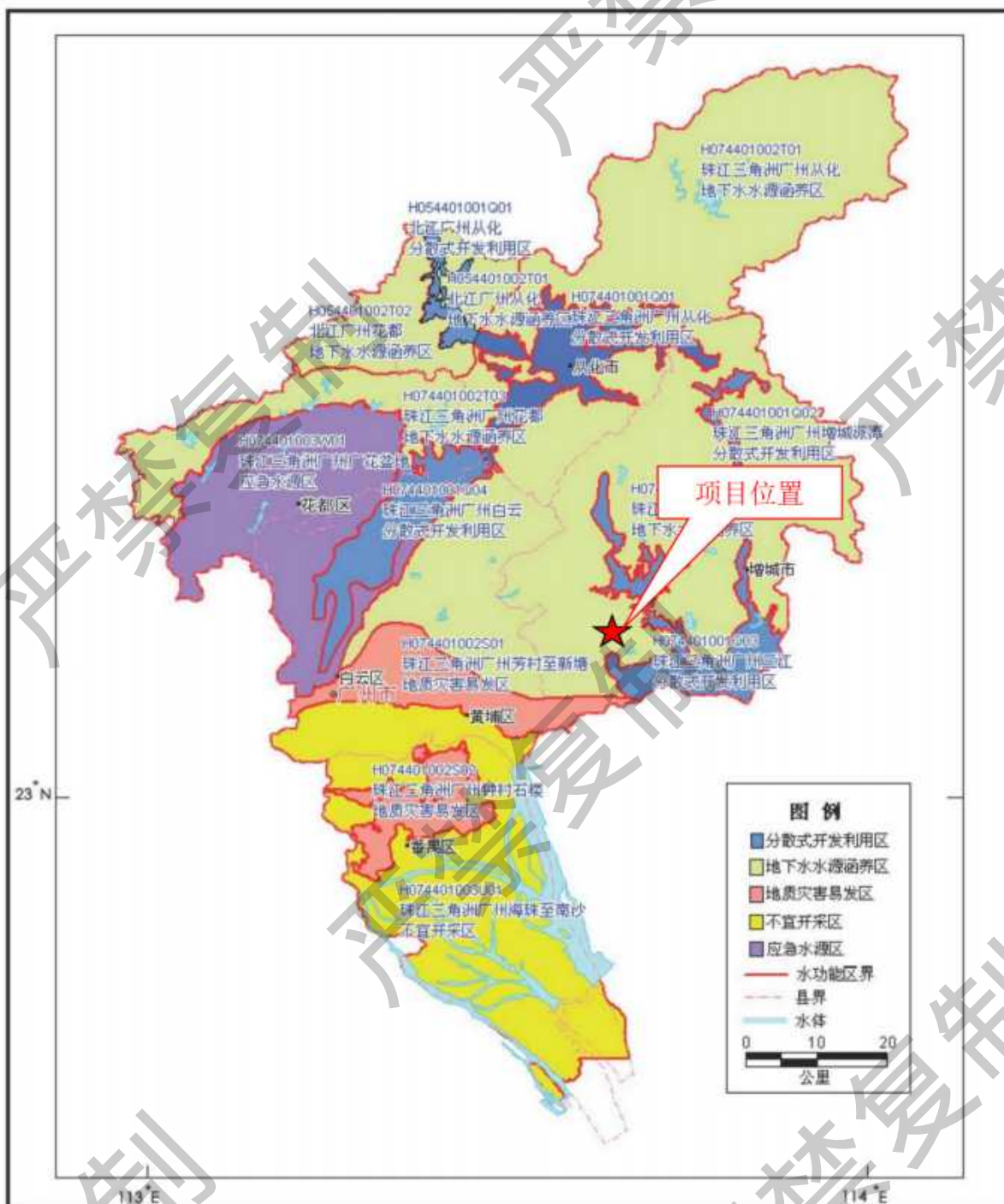


附图 10 项目所在区域水环境功能区划图

增城区声环境功能区分布图



附图 11 项目所在区域声环境功能区划图



附图 12 项目所在地地下水功能区划图

广州市饮用水水源保护区规范优化图

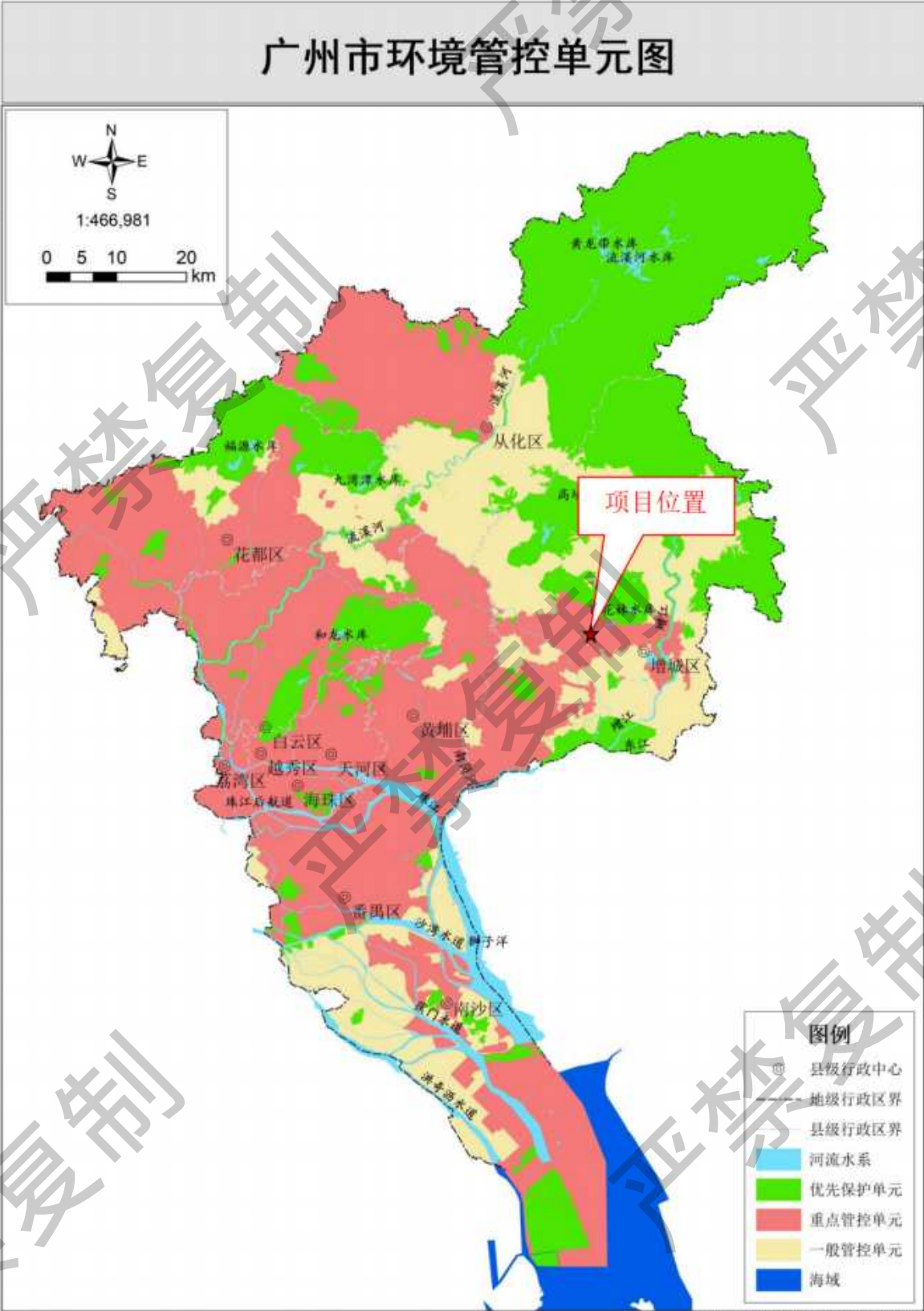
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 13 广州市饮用水水源保护区规范优化图



附图 14 项目所在区域水系图



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 15 广州市环境管控单元图



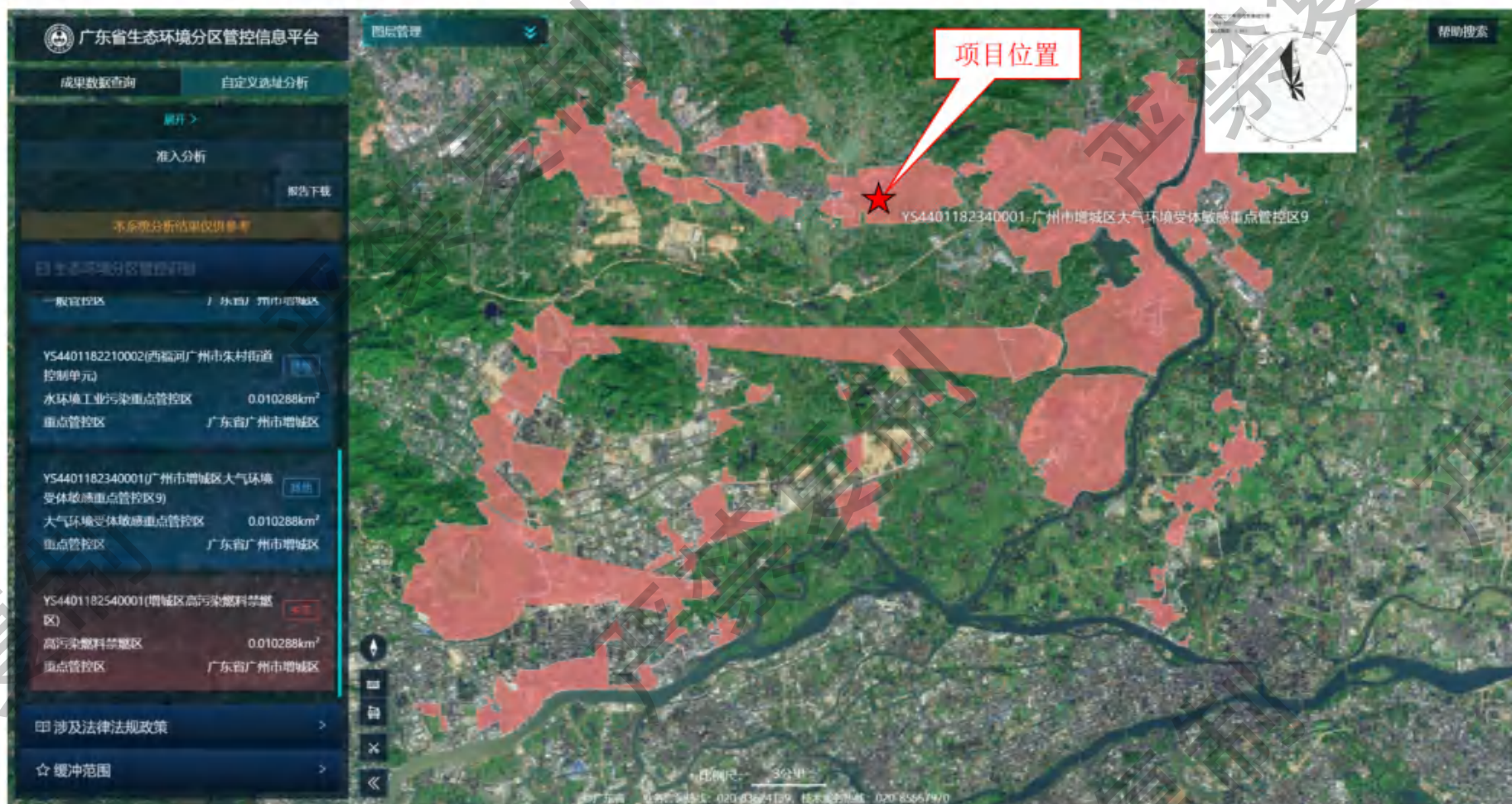
附图 16 广东省“三线一单”应用平台—陆域环境管控单元图



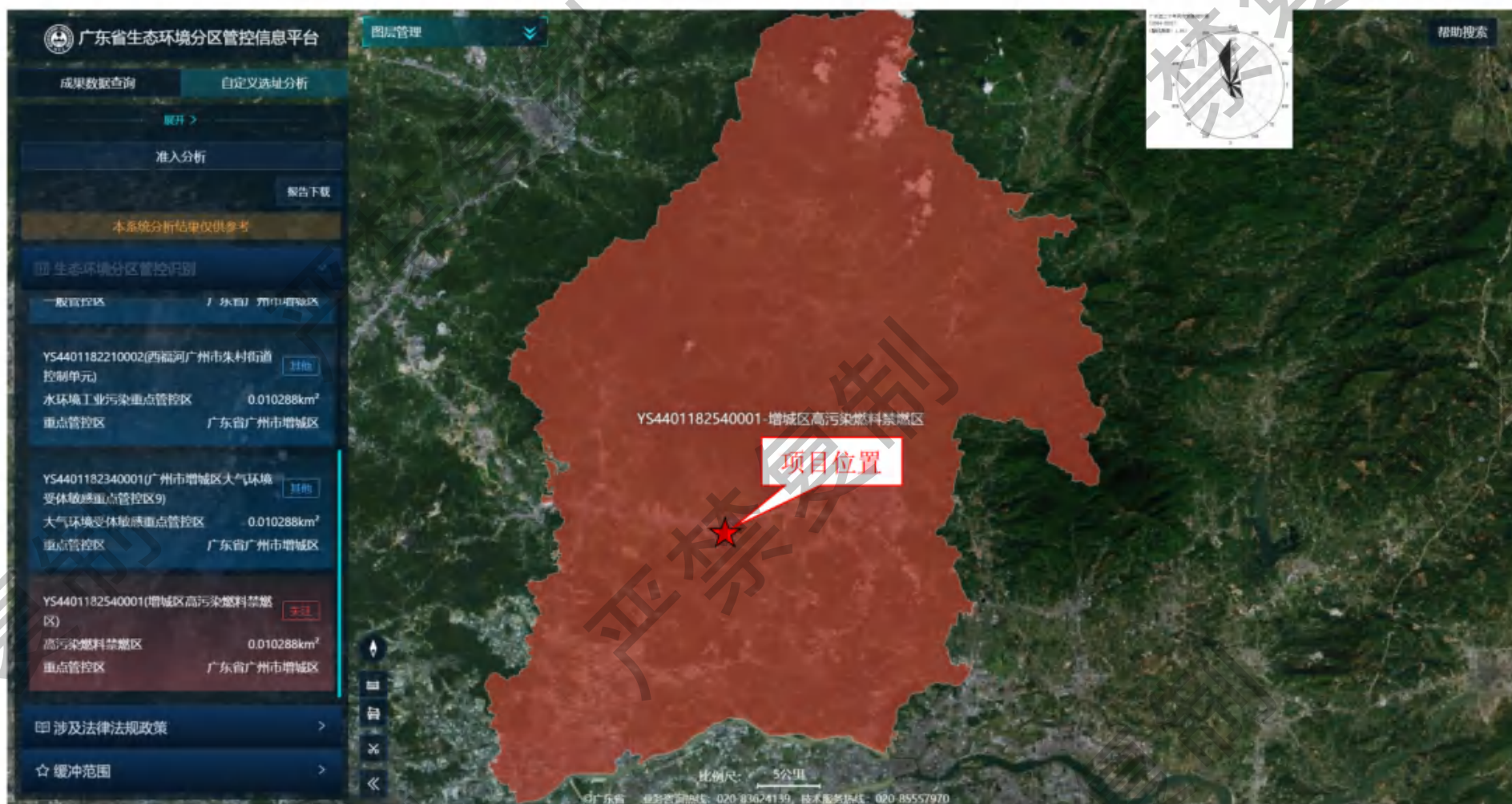
附图 17 广东省“三线一单”应用平台—生态空间管控区图



附图 18 广东省“三线一单”应用平台—水环境管控区图



附图 19 广东省“三线一单”应用平台一大气环境管控区图



附图 20 广东省“三线一单”应用平台—高污染燃料禁燃区图



附图 21 大气环境现状引用点位图