

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：空港中石油南溪综合能源站新建项目
建设单位（盖章）：

广州市花都区花东镇保良村集体经济组织
广州市花都区花东镇凤岗村集体经济组织
广州市花都区花东镇港头村集体经济组织
广州市花都区花东镇高溪村集体经济组织
广州市花都区花东镇鸿鹤村集体经济组织
广州市花都区花东镇塘星村集体经济组织
广州市花都区花东镇望顶村集体经济组织
广州市花都区花东镇竹湖村集体经济组织

编制日期：2026年4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.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	58
附表	59
建设项目污染物排放量汇总表.....	59
附图、附件：	60
附图 1 项目地理位置图.....	60
附图 2（a） 项目四至图.....	61
附图 2（b） 项目四至实景图.....	62
附图 3 项目总平面布置图.....	63
附图 4 项目污水接驳市政管网位置图.....	64
附图 5 广州市花都区城市污水处理厂纳污范围图.....	65
附图 6 项目罐区平面布置图.....	66
附图 7 项目罐区剖面图.....	67
附图 8 花都区生态分级控制图.....	68
附图 9 项目所在地周边区域水系图.....	- 69 -
附图 10 项目所在地与周边河流关系图.....	- 70 -
附图 11 项目所在地汇水及流向示意图.....	- 71 -
附图 12 环境空气功能区划图.....	- 72 -
附图 13 广州市花都区声功能区划图.....	- 73 -
附图 14 地表水功能区划图.....	- 74 -
附图 15 广州市饮用水水源保护区划图.....	- 75 -
附图 16 所在区域地下水功能区划图.....	- 76 -
附图 17 广州市环境战略分布图.....	- 77 -
附图 18 广州市生态环境管控区图.....	- 78 -
附图 19 广州市大气环境管控区图.....	- 79 -
附图 20 广州市水环境管控区图.....	- 80 -
附图 21 广州市环境管控单元图.....	- 81 -

附图 22-a 广东省“三线一单”应用平台-陆域环境管控单元.....	82
附图 22-b 广东省“三线一单”应用平台-生态环境管控区	83
附图 22-c 广东省“三线一单”应用平台-水环境管控区.....	84
附图 22-d 广东省“三线一单”应用平台-大气环境管控区（1）	85
附图 22-e 广东省“三线一单”应用平台-大气环境管控区（2）	86
附图 23 项目环境保护目标分布图.....	87
附图 24 广州市控制性详细规划（全覆盖）-花都区通告图.....	88
附图 25 广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元） 控制性详细规划通告附图.....	89
附图 26 花都区加油站布点规划图.....	90
附图 27 项目环境地表水监测断面.....	91
附图 28 广州空港经济区国土空间总体规划-国土空间控制线规划图.....	92
附件 1 环评文件同意公示声明.....	- 93 -
附件 2 环评委托书.....	- 94 -
附件 3 各建设单位营业执照.....	- 95 -
附件 4 各建设单位法人身份证复印件.....	103
附件 5 责任单位营业执照.....	111
附件 6 责任单位法人身份证.....	112
附件 7 责任单位合作开发合同书.....	113
附件 8 责任单位场地租赁合同.....	128
附件 9 项目备案证.....	143
附件 10 广州市排水设施设计条件咨询意见.....	144
附件 11 引用地表水水质监测数据报告（节选）	147
附件 12 建设用地规划许可证.....	152
附件 13 岩土工程勘察钻孔柱状图及勘探点一览表	154
附件 14 穗安监函〔2017〕58 号	156
附件 15 关于加油站总建筑面积核算的情况说明	158
附件 16 广州市工业和信息化局关于编码 ZGD6#加油站规划点规划确认的函	160
附件 17 专家评审意见和复核意见.....	162

一、建设项目基本情况

建设项目名称	空港中石油南溪综合能源站新建项目																						
项目代码	2402-440100-04-01-722049																						
建设单位联系人		联系方式																					
建设地点	广东省广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017 地块																						
地理坐标	(中心坐标：E113 度 19 分 45.453 秒，N23 度 26 分 6.829 秒)																						
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119、加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的																				
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）	964.83	环保投资（万元）	40																				
环保投资占比（%）	4.15	施工工期	6 个月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	用地：3506																				
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中表 1 专项评价设置原则表，比对本项目建设情况（详见表 1-1），本次评价无需设置专项评价。 表 1-1 本项目与专项评价设置原则比对情况 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th><th style="width: 35%;">设置原则</th><th style="width: 35%;">本项目情况</th><th style="width: 15%;">是否需要设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，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</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不设工业废水直排的排放口，也不属于废水直排的污水集中处理厂</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目不设取水口</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，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	否	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	本项目不设工业废水直排的排放口，也不属于废水直排的污水集中处理厂	否	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量	否	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	本项目不设取水口	否
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置																				
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放污染物为非甲烷总烃和臭气浓度，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	否																				
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	本项目不设工业废水直排的排放口，也不属于废水直排的污水集中处理厂	否																				
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据正文的环境风险识别，本项目的危险物质存储量不超过临界量	否																				
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	本项目不设取水口	否																				

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程	否
规划情况	《广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元）控制性详细规划》； 《关于<广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元）控制性详细规划>规划成果的批复》（穗府（空港委）规划资源审〔2023〕4号）			
规划环境影响评价情况	《广州市花都区花东镇历史留用地空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元控制性详细规划环境影响篇章》			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广州市花都区花东镇历史留用地空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元控制性详细规划环境影响篇章》中：“①加油站油罐大呼吸排放的汽油蒸发排放通过使用“卸油油气回收系统”（一次回收系统）加以削减。即将油罐大呼吸排放时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回管路回到油罐车，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行处理。这种系统对汽油正反两方面损失的控制效率可削减 95%。 ②机动车辆加油时汽油蒸汽的排放量可用“加油油气回收系统”（二次回收系统）进行控制。将给汽油车辆加油时车辆油箱置换出来的蒸汽，产生的油气回收至的密闭油气回收系统。经油气回收连通软管和管嘴送入埋地汽油罐。油箱蒸发蒸汽输送过程有 2 种方式：“平衡”蒸汽控制系统和“真空辅助”蒸汽控制系统。在“平衡”蒸汽控制系统中，汽油蒸汽输送依靠加油过程加油机和油罐之间建立的自然压力差，而在“真空辅助”蒸汽控制系统中，从汽车油箱排出的蒸汽在真空泵辅助下输送到油罐。 ③在汽油罐的排气阀处安装三次油气回收装置（油气处理装置）对产生的油气进行回收。油气排放处置装置：即后处理装置，主要是针对储罐油气回收系统部分排放的油气。” 本项目主要从事汽油、柴油的销售，项目汽油油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收、三次油气回收组成。汽油的卸油、加油、储存过程中均设有油气回收装置。因此，本次项目符合上述要求。			

其他符合性分析	1、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）环评类别判定 本项目主要从事汽油、柴油的销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）对本项目环评类别判定如下表： 表 1-2 项目环评类别判定表 <table><tr><th>国民经济行业类别</th><th>产品产能</th><th>环评名录类别</th><th>对应名录的条款</th><th>敏感区</th><th>类别</th></tr><tr><td>F5265 机动车燃油零售</td><td>年销售汽油以及柴油 4985 吨</td><td>50-119 加油、加气站</td><td>城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的</td><td>不涉及，属于城市建成区</td><td>报告表</td></tr></table> 2、产业政策相符性分析 本项目为 F5265 机动车燃油零售类项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品及生产工艺设备不属于其规定的淘汰和限制类项目；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”项目，属“未获得许可、配额或经营资格，不得从事农产品、原油等特定商品、技术、服务相应的经营、流通贸易和进出口（含过境）”，本项目投入使用前，需完成“成品油零售经营资格审批”。故本项目的建设符合国家当前产业政策要求。 3、选址合理性分析 本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017 地块，根据《广州市控制性详细规划（全覆盖）-花都区通告附图》（见附图24）可知，本项目用地为商业用地；根据《广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区CK0507、CK0508规划管理单元）控制性详细规划》（见附图25）可知，本项目用地原为商业用地，现调整为加油加气站用地。选址符合《广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区CK0507、CK0508规划管理单元）控制性详细规划》要求。 4、“三线一单”符合性分析 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）及《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），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。 （1）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）相符性分析	国民经济行业类别	产品产能	环评名录类别	对应名录的条款	敏感区	类别	F5265 机动车燃油零售	年销售汽油以及柴油 4985 吨	50-119 加油、加气站	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	不涉及，属于城市建成区	报告表
	国民经济行业类别	产品产能	环评名录类别	对应名录的条款	敏感区	类别							
	F5265 机动车燃油零售	年销售汽油以及柴油 4985 吨	50-119 加油、加气站	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	不涉及，属于城市建成区	报告表							

其他符合性分析	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目所在地属于一般管控单元。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）相符性分析如下：			
	表1-3 本项目与粤府〔2020〕71号文的相符性分析对照表			
	类别	全省总体管控要求	项目对照分析情况	符合性
	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。	本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017地块，本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源一级及二级保护区、永久基本农田及其它需要特殊保护的敏感区域，本项目用地属于加油加气站用地，不在生态保护红线内。本项目不属于“化学制浆、电镀、印染、鞣革”等重污染企业，生产过程中设备均使用电能。	相符
	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，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。	本项目实施新建项目VOCs 2倍量削减替代。本项目主要从事汽油柴油的销售，卸油、加油、储油过程中设有油气回收装置，减少挥发性有机物排放量。本项目不属于重金属污染物排放企业、火电及钢铁行业企业、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入花东污水处理厂处理。	相符
环境风险管控要求	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）。	本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017地块，不在东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源保护区。本项目属于机动车燃油零售行业，不属于化工企业、涉重金属行业和尾矿库等重点环境风险源企业。	相符	
能源资源	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。	本项目用水统一由市政供水部门提供，用电由供电	相符	

	利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全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。	部门提供，此项目符合资源利用上线的要求。	
	类别	“一核一带一区”区域管控要求（珠三角核心区）	项目对照分析情况	符合性
	区域布局管控要求	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。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、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，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组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。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。	本项目为加油站项目，非燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不属于新建燃煤锅炉项目，不使用生物质锅炉、集中供热管网；不属于水泥、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；不使用高挥发性有机物原辅材料。	相符
	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。	站内设施及特定建筑之间的最小防火间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求，加油站布局科学合理。	相符
	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。	本项目实施新建项目VOCs 2倍量削减替量标准。本项目卸油、加油、储油过程中设有三次回收装置，可确保挥发性有机物达到排放标准。本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入花东污水处理厂处理。本项目生活垃圾交由环卫部门回收，危险废物委托有资质单位回收，做到“源头减量化、资源化利用和无害化处置”。	相符
	环境	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	本项目油罐使用的是双层	相符

风 险 防 控 要 求	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。	钢制防渗油罐；罐区底层和表面均采用了混凝土硬化；设计防渗漏检查孔、检查通道，严防油罐等设备发生渗漏污染地下水事故；本项目建成后建立突发环境事件应急管理体系并提出环境风险防控措施；危险废物委托有资质单位回收。	
类别	环境管控单元总体管控要求	项目对照分析情况	符合性
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。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	相符
(2) 本项目与《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）相符性分析见下表。			
表1-4 项目与穗府规〔2024〕4号、穗环〔2024〕139号的相符性分析			
类别	文件要求	项目对照分析情况	符合性
ZH44011430002 花东镇一般管控单元			
区域 布局 管控	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。1-2.【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。1-3.【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。1-4.【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	本项目属于机动车燃油零售行业，与《广州市流溪河流域保护条例》不冲突，主要为社会事业服务，不属于条例中严格限制项目。	相符
能 源 资 源 利 用	2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度，执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备，推进节水技术改造。	项目不属于农业灌溉项目。	相符
污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理，完善污水处理厂配套管网建设；推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。3-2.【大气/限制类】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。3-3.【固废/综合类】进一步完善生活垃圾收集系统，提高农村生活垃圾收集处理率。	项目内实行雨污分流，污水处理达标后排入花东污水处理厂深度处理；项目采用三级油气回收装置，严格控制油气无组织排放；生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运。	相符
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	项目将根据要求严格落实环境风险应急预案及相应有效的事故风险防范和应急措施。	相符
ZH44011420011 花都区新雅、花山、花东重点管控单元			
区域 布局 管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的先进装备制造业、航空制造等高端制造业及先进生产服务业等相关产业，新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。1-2.【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。1-3.【产业	本项目属于机动车燃油零售行业，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年本）》的要求，与《广州市流溪河流域保护条例》不冲突，不属于条例中严格限制或禁	相符

		/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。1-4.【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。1-5.【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	止项目。	
	能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。2-2.【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。	项目施工废水经沉淀后回用于施工场地的洒水抑尘，能有效利用水资源。	相符
	污染物排放	3-1.【水/综合类】开展重点行业企业清洁化改造后评价工作，推进涉水重污染行业企业实施强制性清洁生产审核，支持企业实施清洁生产技术改造，提升清洁生产水平。推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。3-2.【水/限制类】全面提升城乡污水处理能力，着力补齐污水收集转输管网缺口，持续推进城中村截污纳管工作。3-3.【大气/综合类】重点推进先进装备制造业、航空制造等园区主导产业的 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	项目内实行雨污分流，污水处理达标后排入花东污水处理厂深度处理；项目采用三级油气回收装置，严格控制油气无组织排放。	相符
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。4-2.【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。	项目将根据要求严格落实环境风险应急预案及相应有效的事故风险防范和应急措施；项目采用双层油罐及防渗池，设置事故应急池对事故时废水废液进行暂存，防止废水废液泄漏而对土壤和地下水造成污染。	相符

因此，本项目建设符合《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）中相关要求。

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修正版）管理规定的相符性分析

（1）根据《广州市流溪河流域保护条例（2021年修正版）》中：“第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。”

本项目营运期产生的生活污水经三级化粪池预处理通过市政管网排入花东污水处理厂处理。项目不需设立排污口，符合上述要求。

（2）根据《广州市流溪河流域保护条例（2021年修正版）》中：“第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。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”。

本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，距离流溪河主干道最近直线距离3310 m，距离流溪河支流最近直线距离大沙河542 m，在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。项目所在地南侧约130m处有无名河涌，该河涌主要汇集周边大气降水（详见附图10及附图11）。 本项目用地范围内设计地形高程为西南高、东北低。考虑项目场外西南侧地势低，本项目于西南边界设置厂内截水沟，避免厂内雨水由西南侧地表外流，厂内雨水全部进行收集。雨水经收集后进入市政雨水管网。 本项目所在地块与项目所在地南侧130m的无名河涌无直接水力联系。本项目施工建设前，由于区域地形因素，除项目西南侧部分雨水有通过地表径流汇入无名河涌的可能，其他区域雨水不会通过地表径流汇入无名河涌。项目建成后，采用西南高东北低的设计高程，并于西南边界设置截水沟，在场内设置雨水收集管网，杜绝了场内雨水通过地表径流进入场外和无名河涌的可能。 项目所在地周边水系图见附图9。 ①本项目属于《广州市成品油分销体系“十四五”发展规划》中花都区十四五期间新增加油站项目，项目在规划图中位置详见附图26，已取得《广州市工业和信息化局关于编码ZGD6#加油站规划点规划确认的函》（穗工信函〔2026〕94号，附件16）。 ②根据广州交通投资集团有限公司对广州市安全生产监督管理局的请示（《关于明确危险化学品贮存设施定性定量标准的请示》）：核实危险化学品的贮存设施的相关规定。广州市安全生产监督管理局以（穗安监函〔2017〕58号）复函指出： <u>“……针对《广州市流溪河流域保护条例》中“危险化学品贮存设施”的定性定量标准问题，可参考以下法律法规：</u> <u>1.《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）第二十四条：“危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室（以下统称专用仓库）内。”可以理解为储存有危险化学品的专用仓库称为“危险化学品储存贮存设施”。</u> <u>2.《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令 第 55 号）第三十七条：“本办法所称储存设施，是指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）确定，储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施”；《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）规定储存汽油构成重大危险源的临界量为 200 吨。</u> <u>3.《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）第十九条：“危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区”。</u> <u>综上，来文所提的加油站是否属于危险化学品储存贮存设施，主要是以储存汽油是否超过重大危险源的临界储存量为重要标准。”</u> 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1危险化学品名称及其临界量，汽

	油临界量为200 t。本项目内设30m³SF柴油油罐1具，30m³SF汽油油罐3具，项目内汽油、柴油最大存在总量为89.205t，小于汽油临界量（200t），不构成重大危险源。因此，本项目油罐不属于危险化学品贮存设施。 ③本项目拟设置一个地理式事故应急池，当火灾事故（含火灾中同时发生泄漏事故）时，可对事故期间的雨水、消防废水有效收集，项目站内雨水管设置切断阀，可保证废水收集至事故应急池，待事故处置结束后，应对暂存的事废水进行水质检测，经水质检测达到污水排放标准的纳入污水管道排放；超过纳管标准的为危险废物委托有资质单位收运处置。事故废水不会直接排放至附近地表水环境中。 综上所述，本项目选址与《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修正版）的相关规定不冲突。 6、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 本项目为F5265机动车燃油零售，不属于《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）规定的鼓励类、限制类和禁止类。因此，项目的建设符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784号）的要求。 7、与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）相符性分析 《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》根据自然条件基础、环境功能特征、环境保护战略对策的区域差异，将广州市域划分为三大战略区：北部山水生态环境功能维护区、中部城市环境品质提升区、南部滨海生态保育调节区。 在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。 本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，位于总体规划中的北部山水生态环境功能维护区，本项目不位于生态保护红线及生态环境空间管控区范围内，不位于环境空气功能区一类区，也不位于涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区范围内。 本项目位于总体规划中的大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区，详见附件17~附图20。本项目主要从事汽油柴油的销售，卸油、加油过程中设有油气回收装置，本项目生活污水经三级化粪池预处理后统一排入花东污水处理厂处理，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相关要求。 8、与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相符性分析 （1）建设规模分析 表 1-5 加油站等级划分 <table border="1" data-bbox="247 1973 1412 2018"> <tr> <th data-bbox="247 1973 638 2018">级别</th><th data-bbox="638 1973 1412 2018">油罐容积（m³）</th></tr> </table>	级别	油罐容积（m³）
级别	油罐容积（m³）		

		总容积		单罐容积		
	一级	150<V≤210		V≤50		
	二级	90<V≤150		V≤50		
	三级	V≤90		汽油罐V≤30，柴油罐 V≤50		
注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积						
本项目设30 m³汽油储罐3个，30 m³柴油储罐1个，折算后油品储罐总容积合计为105 m³，属于二级加油站。						
(2) 加油站与站内设施防护间距要求符合性分析						
表1-6 加油站站内设施的防火间距设计规范（m）						
设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	加油机	油品卸车点
汽油罐	0.5	0.5	-	-	-	-
柴油罐	0.5	0.5	-	-	-	-
汽油通气管管口	-	-	-	-	-	3
柴油通气管管口	-	-	-	-	-	2
加油机	-	-	-	-	-	-
油品卸车点	-	-	3	2	-	-
站房	4	3	4	3.5	5	5
表1-7 加油站站内设施的实际设计间距（m）						
设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	加油机	油品卸车点
汽油罐	0.6	0.6	-	-	-	-
柴油罐	0.6	0.6	-	-	-	-
汽油通气管管口	-	-	-	-	-	3.31
油通气管管口	-	-	-	-	-	3.31
加油机	-	-	-	-	-	-
油品卸车点	-	-	3.31	3.31	-	-
站房	12.10	9.88	32.24	32.24	8.29	32.38
由上表可知本项目站内设施实际设计间距符合加油站站内设施的防火间距设计规范。						
(3) 加油站与站外建筑物设施的安全距离要求符合性分析						
本项目属于二级加油站，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），加油站油罐、加油机和通气管管口与站外建（构）筑物的防火距离见下表：						
表1-8 项目汽油（柴油）设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）						
站外建（构）筑物		站内汽油设备				
		埋地油罐（二级加油站）		加油机、通气管管口、油气回收处理装置		
		标准值	本项目	标准值	本项目	
重要公共建筑物		35（25）	/	35（25）	/	
民用建筑物保护类别	一类保护物	14（6）	/	11（6）	/	
	二类保护物（公交站、高架桥）	11（6）	公交站：37.77 高架桥：39.77	8.5（6）	公交站：39.50 高架桥：41.50	
	三类保护物	8.5（6）	/	7（6）	/	
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路（花都大道）		5.5（3）	37.77	5（3）	39.50	
城市次干路、支路和三级干路、四级公路		5（3）	/	5（3）	/	
综上，本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关要求。						
9、项目与《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）相符性						

分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），本项目属于重点行业，本项目所在地不属于重点区域范围，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析如下。

表1-9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

标准要求		本项目情况	符合性
深化加油站油气回收工作	O ₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作。	本项目设置有卸油油气回收系统（一次回收）和加油油气回收系统（二次回收）以及储油油气回收系统（三次回收）。	符合
	埋地油罐全面采用电子液位计进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。	本项目储油罐采用双层储罐，油罐内采用电子式液位计对汽油密闭进行测量，确保油气回收系统正常运行。	符合
	重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。	本项目年销售汽油量为3153吨，无需安装油气回收自动监控设备。	符合
推进储油库油气回收治理	汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6kPa的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于100立方米的，可采用卧式储罐。	本项目采用油罐容积均小于100立方米，为卧式埋地储罐。	符合
	加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。	本项目设置有卸油油气回收系统（一次回收）和加油油气回收系统（二次回收）以及储油油气回收系统（三次回收），对卸油、加油以及储油过程产生的油气进行回收处理。	符合

10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表 1-10 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

源项	控制要求	本项目	符合性
VOCs物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目油品采用卧式埋地双层SF油罐进行储存	符合
VOCs物料转移和输送	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目油品输送时采用密闭管道输送	符合
含VOCs产品的使用过程	VOCs质量占比大于等于10%的VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配（混合、搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目采用三级油气回收装置，能有效回收卸油加油过程的油气	符合
物料投加和卸放	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目卸油过程通过管道直接连接油罐车，输送油品至储罐中，加油过程通过管道将油管内的油品输送至汽车油箱。卸油和加油管道配置有油气回收装置，将卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，加油油气回收至油	符合

		罐中，储油罐尾气排放管呼吸阀前端加装油气回收装置。	
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	企业应考虑生产工艺、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。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目采用三级油气回收装置，能有效回收卸油加油储油过程的油气	符合
VOCs排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目采用了三次油气回收系统。	符合

11、与《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》（环办水体函〔2017〕323号）相符性分析

根据《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》（环办水体函〔2017〕323号）的要求，为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的要求。加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

本项目油罐采用地埋方式，采用双层SF油罐（钢制内罐和玻璃纤维增强塑料外罐组合），埋地油罐外设置能够起到二次防渗保护作用的防渗池，防渗池采用钢筋混凝土结构，防渗池内的空间采用中性沙填充。油罐按要求设置防渗漏检测装置。地埋式油罐附近设置常规地下水监测井，按要求开展地下水监测。因此，本项目与《关于印发<加油站地下水污染防治技术指南（试行）>的通知》（环办水体函〔2017〕323号）相符。

12、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表1-11 项目与DB44/2367-2022的相符性分析

序号	(DB44/2367-2022) 与本项目相关要求	本项目	符合性分析
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目柴油、汽油均储存于埋地油罐中，油罐容积均为30m³，装卸、加油均采用密闭管道，汽油油罐产生的油气经三次油气处理装置回收处理后，液化的油气回收至油罐中。	符合
2	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		
3	储存真实蒸气压≥76.6kPa且储罐容积≥75m³的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施。		
4	储存真实蒸气压≥27.6kPa但<76.6kPa且储罐容积≥75m³的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；b) 采用固定顶罐，排放的废气应当收集		

		处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件4.1的要求），或者处理效率不低于80%；c）采用气相平衡系统；d）采取其他等效措施。		
5		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	本项目柴油、汽油均储存于埋地油罐中，装卸、加油均采用密闭管道，汽油油罐产生的油气经三次油气处理装置回收处理后，液化的油气回收至油罐中。	符合
6		粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
7		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加盖、封口，保持密闭。		
8		VOCs物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求		
9		粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目柴油、汽油均储存于埋地油罐中，不涉及粉状、粒装VOCs物料。	符合
10		VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目装卸、加油均采用密闭管道，汽油油罐产生的油气经三次油气处理装置回收处理后，液化的油气回收至油罐中。	符合
11		收集的废气中NMHC初始排放速率>3kg/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>2kg/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。	本项目装卸、加油均采用密闭管道，汽油油罐产生的油气经三次油气处理装置回收处理后，液化的油气回收至油罐中。	符合
12		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。	项目废气收集处理系统与工艺设备同步运行。当废气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，待检修完毕后同步投入使用。	符合
13		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。	企业建立废气收集处理设施运行维护信息台账，台账保存3年以上。	符合
13、与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021-2030年）的通知》（花府〔2021〕13号）相符性分析 花府〔2021〕13号要求：“加强储油库、加油站VOCs排放治理。巩固加油站油气回收治理成效，推进加油站三次油气回收改造。推进加油站安装自动监测系统，2025年前实现加油站自动监测全覆盖。加强针对加油站、储油库的VOCs走航监测。依法依规科学合理优化调整油库布局。” 本项目汽油油罐产生的油气经三次油气处理装置回收处理后，液化的油气回收至油罐中，符合花府〔2021〕13号相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况	
	空港中石油南溪综合能源站新建项目由广州市花都区花东镇保良村集体经济组织、广州市花都区花东镇凤岗村集体经济组织、广州市花都区花东镇港头村集体经济组织、广州市花都区花东镇高溪村集体经济组织、广州市花都区花东镇鸿鹤村集体经济组织、广州市花都区花东镇塘星村集体经济组织、广州市花都区花东镇望顶村集体经济组织、广州市花都区花东镇竹湖村集体经济组织建设，选址于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017 地块。项目总投资 964.83 万元，占地面积 3506m²，站房、加油棚等总建筑面积 283.40m²，配置 4 台加油机，30m³SF 柴油油罐 1 具，30m³SF 汽油油罐 3 具，油罐总容积为 120m³，折合油罐总容积为 105m³。项目主要从事 92#汽油、95#汽油、98#汽油、0#柴油的销售，年销售 92#汽油 1848 吨、95#汽油 1138 吨、98#汽油 167 吨、0#柴油 1832 吨。 项目建成后，项目运营责任单位为广州空港中石油能源公司，运营期间由责任单位广州空港中石油能源公司承担相关法律责任。责任单位广州空港中石油能源公司营业执照、法人身份证复印件、合作开发合同书及场地租赁合同详见附件5~8。	
	2、主要建设内容及规模	
	本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，组成详细情况见下表：	
	表 2-1 建设内容组成一览表	
	名称	建设内容及规模
	主体工程	站房 1 层，建筑面积为 166.36m ² ，设有便利店、盥洗室、男卫、女卫、无障碍卫生间、储藏间、办公室、配电间等。
		加油棚 1 层，建筑面积 117.04 m ² 。新建 4 座加油岛，设 2 台四枪双油品、2 台六枪三油品潜油泵加油机。
		储罐区 设 SF 双层埋地油罐 4 具，其中 30 m ³ 汽油罐 3 具、30 m ³ 柴油罐 1 具。
	辅助工程	绿化 附属绿地，占地面积共 580.71m ² 。
	公用工程	供电 由市政供电系统供给，无备用发电机。
		供水 由市政供水系统供给。
		排水 项目运行过程产生的生活污水经三级化粪池预处理通过市政管网排入花东污水处理厂处理。
	环保工程	废气治理措施 在汽油卸油、加油、储油过程中均配备油气回收装置。卸油管道配置有卸油油气回收装置（一次油气回收装置），卸油过程中挥发的油气通过卸油油气回收装置回收至油罐车内。加油管道配置有加油油气回收装置（二次油气回收装置），加油过程中产生的油气通过加油油气回收装置回收至油罐中。汽油罐的排气阀处配备三次油气回收装置（油气处理装置）对产生的油气进行回收。
		废水治理措施 项目运行过程产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网（接驳位置为 X=44834.533，Y=26152.433；接驳处管径为 DN800）排入花东污水处理厂处理。本项目污水排放口与花东污水处理厂市政污水管网接驳情况（接驳位置）详见附图 4，本项目周边管网详见附图 5 广州市花都区城市污水处理厂纳污范围图。

	噪声治理措施	合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减等治理措施。	
	固废治理措施	危险废物	设危险废物暂存间1个，位于站房南侧，占地1.5m ² 。含油抹布、油罐清理废渣交由相应危险废物处理资质单位处理。
		生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运。
	地下水防渗治理措施	按照国家标准《地下金属油罐防水防腐技术规范》的有关规定进行设计和施工；站内加油管道进行试压和防腐处理；站内进行分区防渗，其中重点防渗区：卸油区、危险废物暂存间、储罐区（包括围堰）、加油岛进行重点防渗。防渗材料采用C30钢筋混凝土底板结构，自防水抗渗等级为P6。输油管道沿线加油站工艺管线采用双层复合管，卸油管线采用单层复合管，通气管线，油气回收管线采用无缝钢管，管线铺设采用管沟方式，管线安装完毕后沟内用细沙填满，管沟采用C30钢筋混凝土底板结构，自防水抗渗等级为P6；一般防渗区：三级化粪池、加油棚地面，采用现浇防渗钢纤维混凝土面层（防渗等级不低于P6）作为基础防渗措施，表层采用20mm防渗水泥进行地面硬化；简单防渗区：站房，站内地面道路采取水泥地面硬化处理。	
	环境风险措施	按有关规范设计设置了有效的消防系统；安装规定的防雷装置；组织必要的安全消防培训；在加油站内配备必要的消防设施以及时应对灾情。	

3、主要产品及产能

表 2-2 项目产品销售量一览表

产品名称	年销售量（t）
92#汽油	1848
95#汽油	1138
98#汽油	167
0#柴油	1832
合计	4985

注：油品销售量由设计单位调研统计核算。

经设计单位调研，站前道路花都大道辅路单向燃油车辆日均交通流量为20181辆，以小型车辆居多。其中，大型车占12.95%、中型车占31.34%、小型车占55.71%，大型车流量2613辆/日，中型车流量为6324辆/日，小型车流量为11244辆/日。大型车进站率约为2.26%，中型车进站率约为1.68%，小型车进站率约为2.11%。大型车平均加油量为100升/次，中型车平均加油量为40升/次，小型车平均加油量为30升/次。则项目油品年加油量结果见下表，本项目为加油站项目，年加油量即本项目油品的年周转量。

表 2-3 加油站年加油量核算

车型	交通车流量（辆/日）	进站率	加油车辆数（辆/日）	单车平均加油量（L/次）	油品	年运行天数/天	年加油量	
							立方米/年	吨/年
大型车	2613	2.26%	59	100	柴油	365	2155.46	1832
中型车	6324	1.68%	106	40	汽油	365	1549.30	1178
小型车	11244	2.11%	237	30	汽油	365	2599.10	1975

根据上表，柴油加油量为1832吨/年。汽油加油量为3153吨/年，根据建设单位提供设计资料，92#汽油、95#汽油、98#汽油的占比为58.6%、36.1%、5.3%，则92#汽油、95#汽油、98#汽油年加油量（即年周转量）分别为1848t、1138t、167t。

4、生产设备及参数

本项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	SF 双层油罐	V=30m ³ , 汽油	具	3	SF 双层油罐
		V=30m ³ , 柴油	具	1	
2	加油机	Q=5~50L/min	台	2	四枪双油品潜油泵加油机（卡机联接式，油气回收型）
				2	六枪三油品潜油泵加油机（卡机联接式，油气回收型）
3	潜油泵	200L/min, 0.75HP	台	4	/
4	油气回收系统	卸油油气回收系统	套	1	一次油气回收系统，安装在卸油车上
		加油油气回收系统	套	4	二次油气回收系统，每台加油机配置
		油气处理装置	套	1	三次油气回收系统，汽油油罐排气阀处设置

5、主要原辅材料及产品

本项目的的主要原辅材料及能耗情况详见下表：

表 2-5 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	年耗量	最大库存量*	包装方式及规格	来源	主要化学成分
主（辅）料	成品 92#汽油	1848 t	21.66t	30m ³ 储罐	广东揭阳	C ₅ ~C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃
	成品 95#汽油	1138 t	21.66t	30m ³ 储罐		
	成品 98#汽油	167 t	21.66t	30m ³ 储罐		
	成品 0#柴油	1832 t	24.225t	30m ³ 储罐		烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫

备注：*油罐实际储存量按油罐容积的 95%计算，汽油密度为 0.76 t/m³，柴油密度为 0.85 t/m³。

汽油：汽油为轻质石油产品中的一大类，无色至淡黄色易流动的液体，沸点范围约 40℃~200℃，主要组分是四碳至十二碳烃类，容易燃烧。系由天然石油或人造石油经分馏或由石油中重质馏分经裂化而制得。根据制造过程可分为直馏汽油、裂化汽油、合成汽油等；根据用途又分为航空汽油、车用汽油、溶剂汽油等。此外，还有乙基汽油，高辛烷值汽油、压缩汽油等名称。有要求高辛烷值、低胶质组成的趋势、低硫含量和适当的挥发度等。主要用作汽油发动机的燃料；而溶剂汽油则用于橡胶、油漆、油脂、香料等化工与日用化工及精细化学品的生产。

根据《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）的规定，汽油属于易燃液体。

柴油：柴油，用于柴油发动机的液体燃料，为稍带粘性的浅黄色至棕色液体，熔点-35~20℃。主要组分为烷烃、芳香烃、稀烃等。由天然石油、人造石油、油页岩等，经直馏或裂化加工工艺而制得。由于主要成分的差异，故有石蜡基柴油、环烷基柴油、环烷—芳烃基柴油之分。

根据柴油比重之不同，又分为重柴油与轻柴油。各类柴油的主要指标是 16 烷值、粘度和凝固点，车用柴油的 16 烷值不应小于 45。

根据《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）的规定，柴油属于易燃

液体。

6、工作制度和劳动定员

本项目站房劳动定员 12 人，实行 3 班制作业，每班工作 8 h，每年运营 365 天，职工不在站内食宿。

加油站主要负责人兼安全员，应经过相应培训机构培训取得危险化学品从业人员上岗资格，其他人员必须经过企业内部培训合格方可上岗。

7、给排水

给水：本项目用水主要来自市政自来水管网，用水量为 375.5m³/a。主要用水为员工和顾客生活用水。

排水：本项目须实行雨污分流排水制，雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。本项目属于花东污水处理厂纳污范围，项目外排水为生活污水，废水总产生量约为 300.4m³/a。项目运行过程员工及顾客生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管排入花东污水处理厂处理，出水达标后排入机场排洪渠。

表 2-6 项目水平衡表 (t/a)

分类	总用水	市政供水	损失量	废水量
员工、顾客生活	375.5	375.5	75.1	300.4
合计	375.5	375.5	75.1	300.4

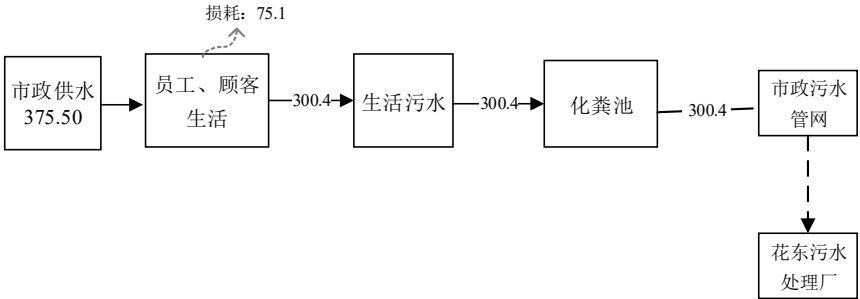


图 2-1 项目用水平衡图 (单位: t/a)

8、供电

站内设置 1 座箱式变压器，供电电压为 AC380V/220V。站房内设 1 台 XL-21 总配电柜，1 台潜油泵控制箱，1 台油气处理装置配电箱；站房设 3 台 PZ30 照明配电箱为加油棚、站房的照明及插座配电；各分配电箱电源均引自站内总配电柜。站内信息系统设置不间断电源 (UPS) 供电，持续供电时间不小于 2 小时。

9、消防

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 12.2.3 条规定：“加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下、半地下 LNG 储罐的各级 LNG

加气站及合建站，可不设消防给水系统。合建站中地上 LNG 储罐总容积不大于 60m³ 时，可不设消防给水系统。”本站为汽油、柴油加油站，可不设消防给水系统。考虑到站房内可能有火灾风险，因此站房内需设置消防给水系统。在加油站内对可能发生火灾的各类场所，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别设置一定数量的移动式灭火器，以便及时扑救初始零星火灾。根据公安部编制出版的防火手册查得汽油、柴油的灭火剂为泡沫、干粉等，本设计选用磷酸铵盐干粉灭火剂。本站为二级加油站，站内配置灭火毯 5 块、灭火沙 2 m³。建筑物内根据加油站严重火灾危险级别与火灾类型，按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定要求分别配置移动式灭火器具，建筑内共配置 10 具 5 kg 手提式干粉灭火器，2 具 3 kg 手提式二氧化碳灭火器。详细设备见下表 2-7。

表 2-7 消防器材一览表

序号	安全防护设施	单位	数量	位置
1	5 kg 手提式干粉灭火器	具	8	加油机
		具	10	建筑物内
		具	2	变压器
2	35 kg 推车式干粉灭火器	台	1	储罐附近
		台	1	卸油口
		台	1	卸油口
3	3 kg 手提式干粉灭火器	具	2	配电间
4	灭火毯	块	5	卸油口附近
5	消防沙箱	座	1	卸油口附近
6	消防沙	m ³	2	卸油口附近
7	消防器材箱	座	1	卸油口附近
8	灭火器箱	个	12	站内、加油机、变压器附近

10、项目平面布置情况

本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017 地块，根据实地勘察，建设项目四至情况为：项目站外东面为荒地、南面为荒地、西面为荒地；北面为花都大道。项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 2。

本项目所在单元平面布置主要由站房、加油棚组成。由西往东依次为加油棚、站房。本项目平面布置图详见附图 3。

11、项目储罐、防渗池布设情况

项目 4 个储油罐均为柱体储油罐，储罐埋深为 4.63m；储油罐外围设置防渗池用于预防溢油事故，防渗池为钢筋混凝土结构，池体采用 C30 钢筋混凝土底板结构，自防水抗渗等级为 P6。罐区平面布置图详见附图 6，罐区剖面图详见附图 7。

12、基坑设置情况

根据设计单位提供资料可知，本项目埋地式贮油罐防渗池建设基坑 1 个，尺寸为：10m×19m×4.63m；事故应急池建设基坑 1 个，尺寸为：27m×4.4m×1.6m；加油棚建设基坑 4 个，尺寸均为：6m×3m×4.68m；站房建设基坑 1 个，尺寸为：24.64m×9.88m×4m，施工方式均为明挖。

施工期工程分析

(1) 施工期工艺流程简述

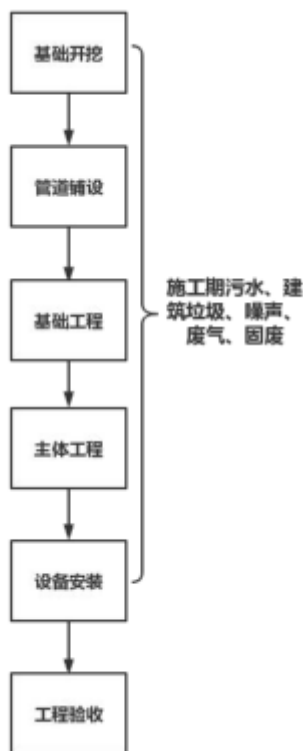


图2-2 施工期工艺流程图

本项目施工期间的主要环境污染有：基础开挖、基础工程、主体工程工序产生的施工机械噪声、车辆运输噪声、扬尘、装修废气、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水等，管道铺设和设备安装工序产生的噪声和固废等。

(2) 施工期产污环节

1) 大气污染源

项目施工期大气污染源主要为扬尘、装修废气等。

为了尽量抑制扬尘产生，需定时洒水和清扫，如果在施工期间对车辆行驶的路面实施清扫后洒水，抑尘效率能达90%以上；装修废气挥发量较小且呈面源排放，对周边影响较小。

2) 水污染源

根据《空港中石油南溪综合能源站新建项目岩土工程勘察报告》可知，项目地下水埋深为6.50~7.10m（详见附件13）。本次项目基坑挖深为4.63m，不会产生基坑涌水。但项目雨季施工时，可能会产生积水，该部分积水收集引至沉淀池沉淀后回用于施工场地的洒水抑尘中。

本项目施工期较短，项目内不设施工营地，施工人员办公、生活采用租赁附近民房的

方式，依托周边生活设施解决，施工人员办公生活污水依托周边现有的污水处理设施处理后排放。项目内无施工人员生活污水产生。

本项目施工期废水主要来自建筑施工废水和暴雨地表径流。建筑施工废水来源于基建开挖时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水等施工过程。施工期间，若发生暴雨天气，雨水会对余泥渣土进行冲刷，将泥沙冲到附近路面，影响景观环境，或者将泥沙带到附近水体，影响水环境质量。开挖的沟渠内会产生积水，沟渠内积水的悬浮物浓度较高，直接排放也会对周围环境造成影响。施工期产生的建筑施工废水和地表径流经配套沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘。

3) 固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾、开挖产生的弃土和施工人员产生的生活垃圾。

①建筑垃圾：项目施工期产生的建筑垃圾运至指定地点处理；

②生活垃圾：项目施工高峰期，施工人员人数可达 10 人，施工工期 90 个工作日，生活垃圾的产生量按 1.0 kg/d·人计，则施工期产生的生活垃圾为 0.9 t，产生的生活垃圾交由环卫部门处理。

③土石方：根据企业设计方案，本次项目挖方量为 2291.4m³，弃方量为 2291.4m³，弃方运至政府指定的填埋场进行填埋。

4) 噪声

项目施工噪声包括现场施工和车辆运输产生的噪声。施工作业如搬运、安装、拆除等会产生噪声。

2、营运期工程分析

(1) 油罐车卸油工艺流程

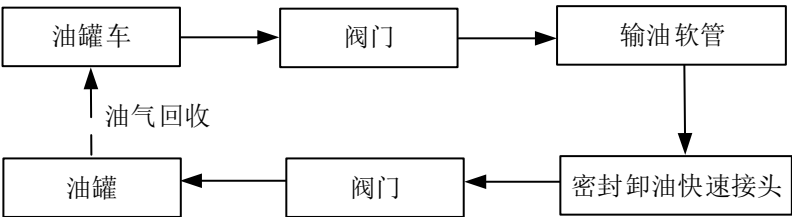


图2-3 汽油卸油工艺流程图

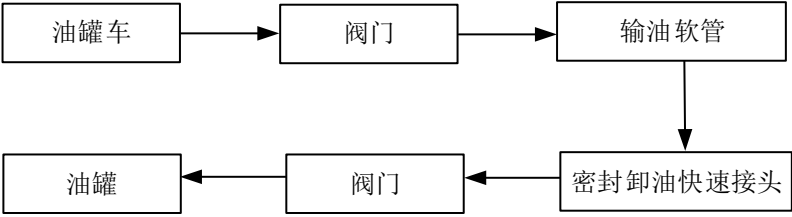
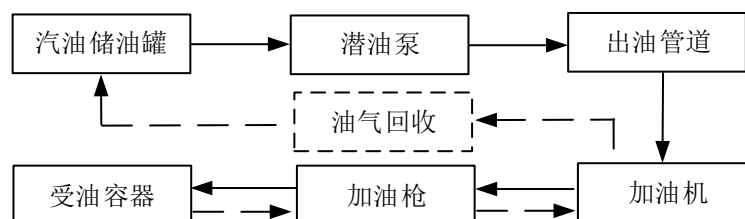


图2-4 柴油卸油工艺流程图

(2) 加油机加油工艺流程



说明：虚线为加油油气回收工艺。

图2-5 汽油加油工艺流程图

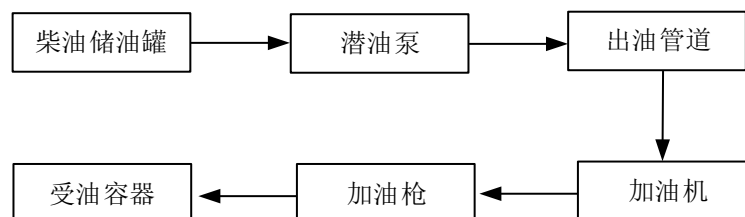


图2-6 柴油加油工艺流程图

储油罐内各种油品经输油管线自加油机油泵抽出经加油机输油软管输送到汽车油箱。由于常温常压下柴油挥发性很小，因此项目对汽油油气配置油气回收系统。即加油过程中，从汽车的油箱里排出的汽油油气通过加油枪的特殊（气液比）装置，并通过真空泵（防爆）和油气回收管路按一定的坡度回收储油罐中，在此过程中形成一个密闭循环式加油和油气回收过程，完成加油过程。

(3) 油罐车卸油：由成品油罐车将燃油运至项目处，采用浸没式密闭卸油方式，将燃油分别卸到各埋地式储油罐中。在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐里的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出油罐，卸油油气回收系统主要是针对这一部分逃逸的气体而设计的，其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送至油罐车里，完成油气循环的卸油过程，回收油气效率约为 95%。本项目设置了液位报警功能的液位仪，当油罐液位高于 95%，会开启自动报警功能，同时声光报警器开始动作，进行报警，提醒工作人员需要立即停止输油。在油罐车卸油过程中产生的主要污染物为非甲烷总烃和噪声。本项目场地开阔，通风条件好，经落实上述措施后，加油站油气经配套油气回收系统后，加上自然扩散稀释后，非甲烷总烃的无组织排放可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）无组织排放限值要求。

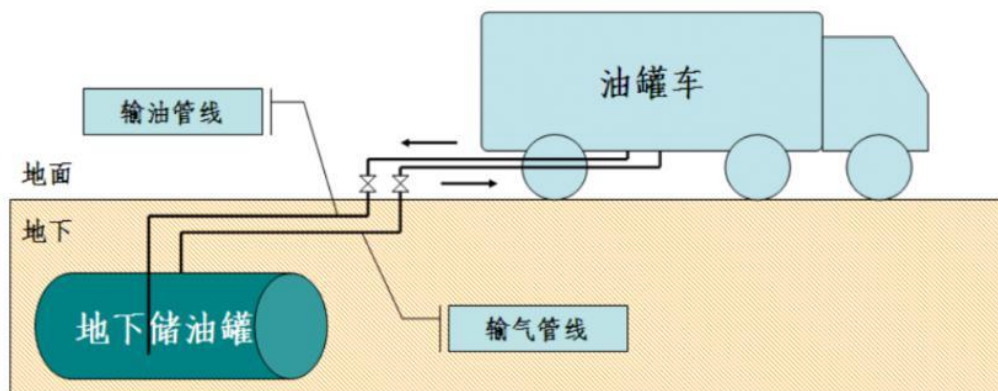


图 2-7 卸油油气回收系统

(4) 储油：成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度在昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，产生油气排放。

(5) 加油：在向车用油箱加油时，先通过潜油泵将埋地油罐中的燃油送至加油机计量系统进行计量，然后再通过与加油机连接的加油枪将油品送入车用油箱中，每个加油枪设单独管线吸油。该工序产生的油气在车用油箱的加油口处无组织排放，加油油气回收系统即是针对这部分油气而设计的，其原理是利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为蒸汽平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。加油油气回收系统回收油气效率约为 95%。经加油油气回收系统处理后，此工序有少量油气的排放。同时加油机工作会产生噪声，车辆进出场地会产生尾气。

(6) 油气回收系统：项目油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收、三次油气回收组成。一次油气回收：也叫卸油油气回收，是通过压力平衡原理，将卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程，整个系统为密闭回收。

一次油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储油罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储油罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

二次油气回收：也叫加油油气回收，本项目采用分散式加油油气回收工艺，在加油机里设有专用泵以及管路来提供油气回收动力方式，汽车加油时产生的油气通过加油机被回收，再通过内部的管路进入专用的油罐里面。

二次油气回收实现过程：在项目为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在1.0至1.2之间的要求，

将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

三次油气回收：三次油气回收系统是指在油品储存过程中，对储油罐内受气温和压力影响排出的油气进行处理。本项目三次油气回收采用“压缩风冷+膜分离”工艺，当油罐压力增加到设定值时，启动主机，系统开始运行，油气经压缩风冷分离后的残余的油气进入膜处理组件，膜组件对有机分子进行高度捕捉并通过分子间作用力范德华力进行分离，从而达到使空气中无机气体分子排放出去。油气经处理后以液态或高浓度油气形式返回地下油罐，被分离出的洁净空气通过排气阀（高度 5m）释放到大气中。

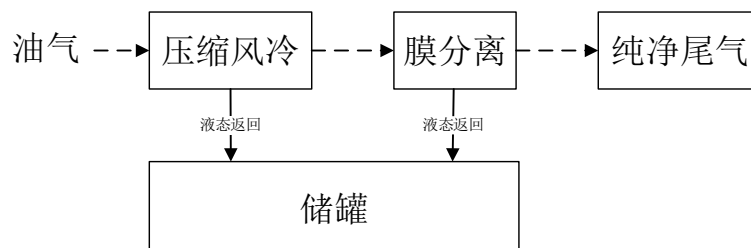


图 2-8 三次油气回收工艺图

（7）油罐维护

加油站在下述情况下要进行油罐清理维护：新建油罐装油之前；换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清理。加油站每隔3年，对埋地储油罐进行一次清理，由建设单位委托专业公司进行清理，清理产生清罐油渣泥立即运走，由有危险废物经营许可证的单位处理处置。

表2-8 项目产污情况汇总一览表

类型	阶段	名称	产污环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	施工期	扬尘	施工过程	颗粒物	间断	无组织排放
		装修废气	装修过程	颗粒物	间断	无组织排放
	营运期	油气	卸油、加油、储存	非甲烷总烃	间断	油气回收系统/无组织排放
		机动车尾气	加油车辆	NO ₂ 、CO、碳氢化合物等	间断	无组织排放
废水	施工期	施工废水	施工过程	SS	间断	经沉淀处理后回用于场地抑尘
		施工人员生活污水	施工过程	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS等	间断	依托附近民居
		地表径流	暴雨天气	SS	间断	经沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘中
	营运期	生活污水	员工及顾客如厕	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS	间断	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级较严者
固废	施工期	建筑垃圾、弃土	施工过程	建筑垃圾、弃土	间断	运至指定地点处理
		施工人员	办公生活	生活用品废物	间断	环卫部门统一清运处理

		运营期	生活垃圾				
			清罐废物	清理油罐	油水混合物及油渣	间断	交由有危废处理资质单位处理
			生活垃圾	办公生活	生活用品废物	间断	环卫部门统一清运处理
			含油手套抹布	加油、清理	含油手套抹布	间断	交由有危废处理资质单位处理
	噪声	施工期	施工机械噪声	施工过程	机械噪声	间断	选用低噪声设备，隔声降噪
			交通噪声	车辆行驶	交通噪声	间断	限速行驶、减少鸣笛
		运营期	加油噪声	加油	机械噪声	间断	减振降噪、距离衰减
			交通噪声	车辆行驶	交通噪声	间断	限速行驶、减少鸣笛

与项目有关的原有环境污染问题	无
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 区域环境空气达标现状

本项目位于广东省广州市花都区，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（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功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求。

为了解项目所在区域环境空气常规指标达标情况，收集广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中花都区数据作为评价依据之一，环境空气质量年均浓度统计及达标情况见表 3-1：

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

时间	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
2024 年	SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均浓度	25	40	62.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	37	60	61.7	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	22	30	73.3	达标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	800	4000	20.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 日最大 8 小时平均浓度	141	160	88.1	不达标

由表 3-1 可知，2024 年花都区环境空气的基本污染物浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值要求。因此，本项目所在区域属于达标区。

(2) 大气特征污染物质量现状

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），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”。

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃，由于非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无标准限值要求，因此可不引用或补充监测上述特征污染物的环境空气质量现状。

2、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境质量现状监测及调查方法

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管道，进入花东污水处理厂进一步处理，花东污水处理厂尾水经尾水排入机场排洪渠（机场排洪渠上游为高溪河，又名大沙河），最后流入流溪河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）、《花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）》及《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）可知，高溪河（大沙河）水质标准执行《地表

水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准（见附图 14）。

为评价地表水体环境质量现状，本报告引用广东景和检测有限公司于 2024 年 5 月 11 日~5 月 13 日对机场排洪渠（汇入流溪河处上游 500m）的监测数据（报告编号：GDJH2405004EC）（见附件 11），监测断面图见附图 27，监测结果见表 3-2。

表3-2 机场排洪渠断面监测数据一览表

项目	W1 机场排洪渠（汇入流溪河处上游 500m） 监测值			单位	参考标准	是否达标
	2024-5-11	2024-5-12	2024-5-13			
pH 值	6.9	6.9	6.8	无量纲	6-9	达标
溶解氧	3.63	3.80	3.78	mg/L	≥3	达标
化学需氧量	14	16	16	mg/L	≤30	达标
五日生化需氧量	2.5	2.3	2.6	mg/L	≤6	达标
氨氮	1.01	1.00	0.944	mg/L	≤1.5	达标
总磷	0.17	0.18	0.20	mg/L	≤0.3	达标
阴离子表面活性剂	0.165	0.176	0.172	mg/L	≤0.3	达标
参考（GB3838-2002）IV 类标准						

根据监测结果可知，花东污水处理厂纳污水体机场排洪渠断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准，水环境质量良好。

3、声环境现状

本项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，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），项目所在地属声环境功能区 2 类区（详见附图 13），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目地块处于人类活动频繁区，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低。

项目与生态保护红线位置关系图见附图 18。

5、电磁辐射

根据现场踏勘和资料收集，该项目不涉及电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状调查。

6、地下水环境质量现状调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），原则上不开展地下水环境质量现状调查。本次地下水环境质量现状情况引用《空港中石油南溪综合能源站新建项目勘察岩土工程勘察报告(详细勘察)》中地下水水质分析结果，具体分析结果详见下表。

表3-3 场地所在地水质分析结果一览表

样 号	单 位	钙离子	镁离子	氯离子	硫酸根	重碳酸根	PH
		Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	
ZK3-1	mg/L	23.7	14.32	30.11	18.23	112.66	7.43
	mmol/L	1.18	1.18	0.85	0.38	1.85	
ZK6-1	mg/L	20.09	10.54	21.61	14.77	72.25	7.54
	mmol/L	1	0.87	0.61	0.31	1.18	

	本项目地下油罐采用钢制内罐和玻璃纤维增强塑料外罐组合的双层油罐，输油管采用无缝焊接钢管，防腐采用加强级聚乙烯胶带防腐层；埋地油罐罐体为双壁防渗罐体，罐体外周为防渗池，即使双壁破裂，也可确保泄漏的油品收集在罐池内不致外泄；项目在卸油区和加油棚四周均设置了环形截流沟，在事故发生时可以及时收集油污，避免直接排入周边水体；项目内设置埋地式事故应急池，并配套相应堵截、收集措施，可以满足泄漏、火灾事故时消防废水、泄漏物料的暂存要求，事故废水不会直接排放至附近地表水环境中。 7、土壤环境质量现状调查 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），原则上不开展土壤环境质量现状调查。本次土壤环境质量现状情况引用《空港中石油南溪综合能源站新建项目勘察岩土工程勘察报告(详细勘察)》中土壤分析结果，具体分析结果详见下表。 表3-4 场地场地土样分析结果一览表（单位：mg/kg；pH为无量纲） <table><tr><th rowspan="2">取样深度</th><th>钙离子</th><th>镁离子</th><th>氯离子</th><th>硫酸根</th><th>碳酸根</th><th>重碳酸根</th><th rowspan="2">PH</th></tr><tr><th>Ca²⁺</th><th>Mg²⁺</th><th>Cl⁻</th><th>SO₄²⁻</th><th>CO₃²⁻</th><th>HCO₃⁻</th></tr><tr><td>1.80-2.00 m</td><td>38</td><td>22</td><td>19</td><td>26</td><td>0</td><td>60</td><td>7.46</td></tr></table> 本项目主要土壤污染途径为油罐、污水处理设施泄漏会对土壤产生影响。项目产生的油气大部分由油气回收装置回收，排放的有机废气通过大气沉降对土壤影响不大；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网进入花东污水处理厂处理，处理达标后尾水流入机场排洪渠。项目区内需做好硬底化，管道、储罐区做好必要的防渗防漏措施，并加装渗漏监测系统，及时检测并处理项目的渗漏情况；设置导流沟，若发生泄漏等事件，泄漏的液体可排入导流沟中，液体可以得到有效处理；危险废物暂存间需做好防风、防雨、防渗措施。只要各个环节得到良好控制，项目产生的污染物对周边环境影响不大。	取样深度	钙离子	镁离子	氯离子	硫酸根	碳酸根	重碳酸根	PH	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	1.80-2.00 m	38	22	19	26	0	60	7.46																																		
取样深度	钙离子		镁离子	氯离子	硫酸根	碳酸根	重碳酸根	PH																																																	
	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻																																																			
1.80-2.00 m	38	22	19	26	0	60	7.46																																																		
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标 项目位于广州市花都区花东镇花联路以东、花都大道以南，CK0508017 地块，周边主要为道路、荒地等。项目四至图及实景图见附图 2。 根据现场调查了解，厂界外 500 m 范围内，主要为学校、村庄等人群较集中的区域。主要环境保护目标见表 3-5，示意图见附图 23。 表 3-5 项目环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标</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>智元学校</td><td>103</td><td>-237</td><td>师生</td><td>人群（约 1500 人）</td><td>大气环境二类区</td><td>东南</td><td>260</td></tr><tr><td>2</td><td>永光村</td><td>180</td><td>-312</td><td>居民</td><td>人群（约 1000 人）</td><td>大气环境二类区</td><td>东南</td><td>360</td></tr><tr><td>3</td><td>永光村卫生站</td><td>374</td><td>-219</td><td>病人及医生</td><td>人群（约 10 人）</td><td>大气环境二类区</td><td>东南</td><td>428</td></tr><tr><td>4</td><td>花都区花东医院</td><td>-368</td><td>286</td><td>病人及医生</td><td>人群（约 200 人）</td><td>大气环境二类区</td><td>西北</td><td>413</td></tr><tr><td>5</td><td>象山村</td><td>-89</td><td>318</td><td>居民</td><td>人群（约 500 人）</td><td>大气环境二类区</td><td>西北</td><td>257</td></tr></table> 说明：以项目用地最南端（东经 113°19'45.610"，北纬 23°26'5.428"）为原点（0,0）。	序号	保护目标	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	智元学校	103	-237	师生	人群（约 1500 人）	大气环境二类区	东南	260	2	永光村	180	-312	居民	人群（约 1000 人）	大气环境二类区	东南	360	3	永光村卫生站	374	-219	病人及医生	人群（约 10 人）	大气环境二类区	东南	428	4	花都区花东医院	-368	286	病人及医生	人群（约 200 人）	大气环境二类区	西北	413	5	象山村	-89	318	居民	人群（约 500 人）	大气环境二类区	西北	257
序号	保护目标			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	智元学校	103	-237	师生	人群（约 1500 人）	大气环境二类区	东南	260																																																	
2	永光村	180	-312	居民	人群（约 1000 人）	大气环境二类区	东南	360																																																	
3	永光村卫生站	374	-219	病人及医生	人群（约 10 人）	大气环境二类区	东南	428																																																	
4	花都区花东医院	-368	286	病人及医生	人群（约 200 人）	大气环境二类区	西北	413																																																	
5	象山村	-89	318	居民	人群（约 500 人）	大气环境二类区	西北	257																																																	

	2、地表水环境保护目标 周边无饮用水源保护区。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500 m 范围内不存在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。 4、声环境保护目标 经过现场勘查，50 m 周围范围内无声环境敏感目标。 5、生态环境保护目标 该项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田等需要特殊保护的敏感区域，用地范围内未发现国家重点保护动植物。 项目位置与广州市生态保护红线位置关系图见附图 18。 因此，本项目不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的类别。																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水 (1) 施工期 施工期施工人员不在项目内食宿。施工人员租用附近民房，施工人员住宿在周边村庄，用餐和如厕依托附近民房，本项目施工期不排放生活污水。施工废水回用于场地抑尘，不外排，施工废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 建筑施工标准。 (2) 营运期 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）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级较严者后排入市政污水管网，经市政管道排入花东污水处理厂集中处理。 花东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，含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入机场排洪渠。生活污水排放标准详见下表。 表3-6 生活污水排放标准 单位：mg/L 注明者除外 <table><tr><th>执行标准</th><th>CODcr</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>pH</th></tr><tr><td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>—</td><td>6~9</td></tr><tr><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级</td><td>500</td><td>350</td><td>400</td><td>45</td><td>6.5-9.5</td></tr><tr><td>本项目生活污水排放标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>45</td><td>6.5~9</td></tr></table> 2、废气 (1) 施工期 本项目施工期土方开挖、材料装卸等，在此过程中产生的颗粒物执行广东省地方标准《大	执行标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	—	6~9	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级	500	350	400	45	6.5-9.5	本项目生活污水排放标准	500	300	400	45	6.5~9
执行标准	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH																				
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	—	6~9																				
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级	500	350	400	45	6.5-9.5																				
本项目生活污水排放标准	500	300	400	45	6.5~9																				

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,具体限值见下表。

表 3-7 施工期大气污染物排放标准 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点 1.0	《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

(2) 运营期

本项目是属于加油站建设项目,与《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)中:“为汽车油箱充装汽油的专门场所。”的定义相符,与《储油库大气污染物排放标准》(GB 20950-2020)中定义:“用于开展 GB/T 4754 2017 中 G5941 类的原油、成品油仓储服务,由油品储罐组成并通过汽车罐车、铁路罐车、油船或管道等方式收发油品的场所,生产企业内罐区除外。”不相符,因此本项目营运过程中的油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)中相关要求。

本项目加油站油气处理装置排放浓度限值及厂界油气无组织排放浓度、油气泄露检测值等执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)有关要求。

本项目棚罩外(厂区内)非甲烷总烃的排放应满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值:监控点处 1h 平均浓度值(6 mg/m³)和监控点处任意一次浓度值(20 mg/m³)。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 二级新扩改建限值。

表 3-8 大气污染物排放标准 单位: mg/m³

监控点位	污染物名称	标准限值 (mg/m ³)	标准来源
加油站油气处理装置*	油气排放浓度	25 (g/m ³) (1 小时平均浓度值)	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
加油站边界	非甲烷总烃 (NMHC)	4.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)	
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
加油棚外(厂区内)	非甲烷总烃 (NMHC)	6.0 (监控点处 1 小时平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		20 (监控点处任意一次浓度值)	

注: *油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m,本项目油气处理装置排气口(呼吸阀)设置高度为 5m,直径不小于 50mm。

此外,《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)还对油气回收管线液阻最大压力限值、密闭性检测最小剩余压力等作了限制,详见下表所示:

表 3-9 加油站油气回收系统限制要求

限值类型	限制要求		其他要求
液阻	通过氮气流量（L/min）	最大压力限值要求（Pa）	液阻应每年检测 1 次
	18	40	
	28	90	
	38	155	
密闭性	储罐油气空间（L）	密闭性检测最小剩余压力（Pa）	密闭性应每年检测 1 次
	3785	274（油枪数 19~24）	
气液比	油气回收系统的气液比		—
	1.0~1.2		

3、噪声

总量控制指标	(1) 施工期								
	施工期场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值。								
	表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB （A）								
	<table><tr><th>执行标准</th><th colspan="2">噪声限值dB（A）</th></tr><tr><td rowspan="2">《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>	执行标准	噪声限值dB（A）		《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	昼间	夜间	70	55
	执行标准	噪声限值dB（A）							
	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	昼间	夜间						
		70	55						
	(2) 营运期								
	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）中的声环境功能区划分结果，本项目所在区域属于声环境2类区，花都大道为4a类声环境功能区。同时，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：“当交通干线及出海航道两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以交通干线及出海航道边界线为起点，分别向交通干线及出海航道两侧纵深45米、30米、15米的区域范围”，本项目北面红线边界距离花都大道约45m>30m，因此，项目四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。								
	表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）								
<table><tr><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th></tr><tr><th>昼间 dB（A）</th><th>夜间 dB（A）</th></tr><tr><td>2 类区</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	厂界外声环境功能区类别	时段		昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	2 类区	60	50	
厂界外声环境功能区类别		时段							
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）							
2 类区	60	50							
4、固体废弃物									
危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023），危险废物的转移依照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令 第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）进行监督和管理。									

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、废水 施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水和地表径流等。 (1) 施工废水 施工废水来源于基建开挖时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水等施工过程。施工期废水中主要污染物是 SS、石油类等。施工用水根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 中房屋建筑业混凝土结构(商品混凝土)用水定额 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$ 计算, 本项目占地范围内均进行硬底化, 因此本次施工面积按照 3506m^2 计, 则施工期用水量约为 2278.9m^3。施工期间场地内配套沉淀池, 并配建集水沟, 将施工废水、地表径流收集到沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘, 不外排。 (2) 施工人员生活污水 本项目施工期较短, 项目内不设施工营地, 施工人员办公、生活采用租赁附近民房的方式, 依托周边生活设施解决, 施工人员办公生活污水依托周边现有的污水处理设施处理后排放。项目内无施工人员生活污水产生。 (3) 地表径流 施工期间, 若发生暴雨天气, 雨水会对余泥渣土进行冲刷, 将泥沙冲到附近路面, 影响景观环境, 或者将泥沙带到附近水体, 影响水环境质量。开挖的沟渠内会产生积水, 沟渠内积水的悬浮物浓度较高, 直接排放也会对周围环境造成影响。施工形成的疏松土层要及时压实, 根据工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实, 减少降雨的携沙量和污染物含量。施工期产生的地表径流需经配套沉淀处理后回用于施工场地的洒水抑尘。 本项目采取的措施在建筑施工进程普遍采用, 实际施工情况效果较好, 可大大减少施工期废水对环境的影响, 水污染防治措施可行。 2、施工期废气 本项目施工期大气污染源主要为扬尘、装修废气等。 (1) 施工扬尘 施工扬尘主要来自施工过程中的风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘。 为使施工过程中产生的扬尘对周围环境空气影响降低到最小程度, 根据《广州市建设工程文明施工管理规定》(令 2011 年第 62 号) 和《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》(穗建质〔2018〕1394 号) 的要求, 建议项目施工期采取的扬尘防治措施如下: 1) 建设项目混凝土由销售厂家直接通过专用混凝土运输车辆从拌合站运送至本工地,
---	--

不在厂区内进行混凝土搅拌。

- 2) 施工现场堆放的散体建筑材料, 采取密闭或者遮盖等防尘措施。
- 3) 禁止随意抛撒建筑废弃物, 建筑废弃物按照本市有关规定及时清运消纳。
- 4) 散体物料运输遵守本市散体物料管理的有关规定。
- 5) 装卸建筑散体材料或在施工现场粉尘飞扬的区域, 采取遮挡围蔽及喷水降尘等措施。
- 6) 现场禁止燃烧建筑废弃物和生活垃圾。
- 7) 施工现场可设置喷淋系统, 配备洒水车。严格按照建筑工地文明施工管理的相关规定, 全面采取地面硬化措施, 并加强洒水, 降低扬尘。
- 8) 施工车辆进行 100%冲净车轮车身。

通过采取上述有效的扬尘控制措施, 项目施工期扬尘可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, 对周边的环境影响属于可接受的范围。

(2) 装修废气

施工期间, 本项目使用到的油漆等原料会产生少量的有机废气。建议建设单位在建筑物装修阶段, 采用优质环保油漆, 并加强室内的通风换气。在落实上述措施后, 装修废气对周围环境空气影响不大。

3、施工期噪声

施工噪声主要来源于包括施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声。

一般施工机械是在露天的环境中进行施工, 通常情况下无法进行密闭隔声处理, 在施工期间对周围噪声的影响不可能完全避免。为此项目施工过程应严格执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 相关要求, 除抢修和抢险作业外, 施工单位禁止在夜间 22: 00 至次日 6: 00 施工。同时, 应采取严格的施工噪声控制措施, 尽量降低对周边的影响:

(1) 从声源上控制, 建设单位在与施工单位签订合同时, 应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备, 如: 选液压机械取代燃油机械; 同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护, 并负责对现场工作人员进行培训, 严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间和施工进度, 合理安排好施工时间, 除工程必需外严禁在夜间 22: 00~次日 6: 00 施工。

(3) 采用距离防护措施, 在不影响施工情况下将强噪声设备尽量安排在距居民住宅较远处, 同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作, 以减缓对居民生活的影响。

(4) 在施工的结构阶段和装修阶段, 对建筑物的外部采取围挡, 在距民宅较近的建筑物外设置移动式隔声屏障, 以减轻施工噪声对外环境及附近居民的影响。

(5) 降低人为噪声, 按规定操作机械设备, 板、支架拆卸吊装过程中, 遵守作业规定, 减少碰撞噪声。尽量少用哨子等指挥作业, 而代以现代化设备, 如用无线对讲机等。

其它同类型项目经验表明,加强管理并采取有效的降噪措施后本项目产生的施工噪声可以得到有效控制,噪声属无残留污染,施工结束噪声污染也随之结束,周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视,落实控制措施,尽可能将噪声影响控制在最低水平。

4、施工期固体废物

施工期产生的固体废物包括施工人员生活垃圾、废弃土石方、建筑垃圾、装修时使用剩下的油漆和废油漆桶等。

(1) 施工人员生活垃圾

项目施工人员为 10 人,人均生活垃圾产生量为 $1.0\text{kg/d}\cdot\text{人}$,则生活垃圾产生量约为 10kg/d ,即 0.9t/a (施工的工作日以 90 天计)。施工营地设置一个垃圾收集点,采用翻盖式垃圾桶。垃圾集中收集后运往生活垃圾集中处置点处理,杜绝生活垃圾随意丢弃,污染环境。

(2) 废弃土石方

根据设计单位提供资料可知,本项目地埋式贮油罐防渗池建设基坑 1 个,尺寸为: $10\text{m}\times 19\text{m}\times 4.63\text{m}$;事故应急池建设基坑 1 个,尺寸为: $27\text{m}\times 4.4\text{m}\times 1.6\text{m}$;加油棚建设基坑 4 个,尺寸均为: $6\text{m}\times 3\text{m}\times 4.68\text{m}$;站房建设基坑 1 个,尺寸为: $24.64\text{m}\times 9.88\text{m}\times 4\text{m}$ 。本项目开挖地基的多余泥土(挖方)为 2291.4m^3 ,项目内无需进行土方回填,因此,弃方为 2291.4m^3 。废弃土石方全部定期清运到指定地点合理处置。

(3) 建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾包括建筑混凝土、砖块等,经统一收集后,定期清运到指定地点合理处置。

施工期采取的措施在建筑施工进程普遍采用,实际施工情况效果较好,可有效减少施工固体废物对环境的影响,防治措施可行。

运营期环境影响措施	1、废气污染物 本项目运营期有油气挥发产生。此外，进出站场的汽车也产生机动车尾气。本项目废气污染产生情况分析如下： (1) 油气 油气加油站项目对大气环境的污染，主要是卸油、储油和加油等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，而能够以气态形式进入大气环境的主要是油品中的烷烃类轻组分，主要污染因子为非甲烷总烃。 本项目包括 4 个储油罐，其中 3 个汽油储罐，1 个柴油储罐。 1) 柴油油气产生情况 本项目年售柴油 1832t。经查阅《成品油多仓运输车辆汽柴油拼装作业相关影响分析》，从汽柴油物化性质来看，由于汽油比柴油的密度小，组成烃类的碳原子数少，轻组分烃更多，且沸点更低，在相同温度和压力条件下，汽油比柴油的饱和蒸汽压更大，所以汽油比柴油更易挥发。油气中最易挥发的是 C4、C5、C6 的烃类，并且 C1~C4 在常温常压下都呈气态，容易挥发，而柴油碳原子数在 10~22 之间，所以常温常压下柴油挥发性很小，因此本次不对柴油油气进行定量分析。 2) 汽油油气产生情况 项目年售汽油 3153 t，根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油罐、加油站》（HJ 1118-2020）表 B.1 油品性质参数，汽油密度 0.76 t/m³，则汽油通过量约为 4148.7 m³/a。储油罐装料、储油罐“小呼吸”、加油作业、作业跑、冒、滴、漏过程产生汽油油气的产排系数均参考《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室，2007 年 5 月编）。 储油罐装料：储油罐装料过程产生的油气包括油罐车卸料、储油罐装料时停留在罐内（车内）的烃类气体被液体置换，通过储油罐排气孔进入大气，卸油过程汽油油气排放系数为 0.88 kg/m³·通过量。因此，项目储油罐装料过程汽油挥发导致非甲烷总烃的产生量为 3.651 t/a。储油罐装料过程采用一次回收系统对汽油油气进行回收，根据《中国加油站挥发性有机物排放研究》（赵毅，薛方明陈莹 华北电力大学环境科学与工程学院），一级油气回收系统（即卸油油气回收系统）油气回收率可达到 95%，经回收后非甲烷总烃排放量约为 0.183 t/a。项目潜油泵流量为 200L/min，每次仅为单个储罐进行装料。项目汽油合计年销量为 3153t/a，折合体积约为 4148.7m³，则装料时间约为 346h，即装料期间非甲烷总烃排放速率为 0.528kg/h。 加油作业损失：汽车加油过程产生油气是由于加油时液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被置换出来。汽车加油时控制状态下汽油油气排放系数为 0.11 kg/m³·通过量，则计算非甲烷总烃产生量为 0.456 t/a。根据《中国加油站挥发性有机物排放研究》（赵毅，薛方明，
-----------	---

陈莹 华北电力大学环境科学与工程学院)，二次油气回收系统（即加油油气回收系统）油气回收率可达 95%，经回收后非甲烷总烃排放量约为 0.023 t/a。项目加油机流量为 5~50L/min，本次核算取 50L/min，则加油机工作时间约为 1383h/a，则加油期间非甲烷总烃排放速率为 0.016kg/h。

储油罐“小呼吸”：储油罐静置时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐“小呼吸”。储油罐汽油小呼吸损失排放系数为 $0.12 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。本项目采用地埋式油罐，受昼夜温差影响较小，可将小呼吸损失减少约 70%，即小呼吸损失量约为 $0.036 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。因此，项目储油罐静置过程非甲烷总烃的产生量为 0.149 t/a，储油罐静置时采用三次回收系统（“压缩风冷+膜分离”工艺）对汽油油气进行回收，参考《我国加油站三次油气回收现状与技术展望》（张彦新 化工环保 2021，41（3）），三次回收系统回收率约为 95%，则项目内储油罐静置时非甲烷总烃的排放量约为 0.007 t/a。项目储油罐“小呼吸”排放时间约为 1h/d（365h/a），则该期间非甲烷总烃排放速率为 0.020kg/h。

作业跑冒滴漏损失：成品油作业时跑、冒、滴、漏与加油站的管理及加油工人的操作水平等诸多因素相关，成品油作业时汽油跑、冒、滴、漏损失排放系数为 $0.084 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{通过量}$ 。则加油作业过程中汽油跑、冒、滴、漏非甲烷总烃排放量约为 0.348t/a。

3) 油气治理措施

本项目采用油气回收工艺治理有机废气，符合《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”中推荐的无组织油气回收系统。

加油站油气的排放主要产生于 3 个部分：储油罐储油过程排放，加油作业及其跑、冒、滴、漏，以及卸油作业的油气蒸发。建设单位拟设置卸油油气回收系统与加油油气回收系统，同时对埋地油罐进行汽油密闭测量，以减少卸油、加油及储油过程中油品的挥发损耗，具体措施如下：

①加油站油卸油过程的油气蒸发通过使用“卸油油气回收系统”（一次油气回收系统）加以削减。即将油罐大呼吸时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行处理。参考《加油站油气回收技术研究》（何玉荟 环境工程 2016，34（S1）），一次油气回收系统对汽油正反两方面损失的控制效率可削减 95%，回收示图详见下图所示。

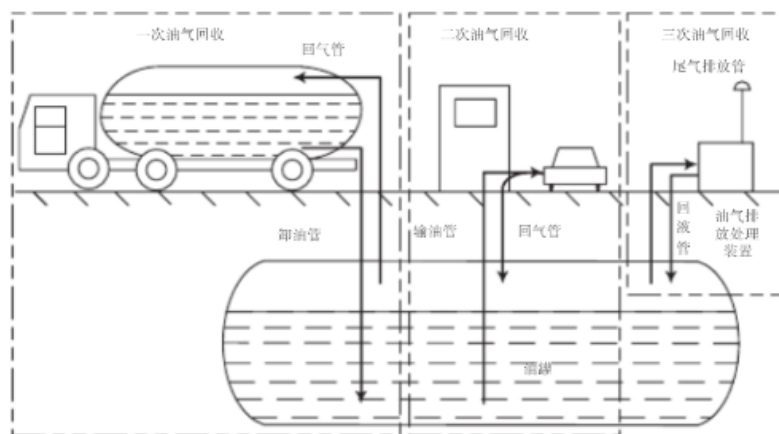


图 4-3 储油油气回收系统工艺流程图

④其他跑冒滴漏及管理控制措施：加强文明生产，减少油罐装油、车辆加油时油品的跑、冒、滴、漏现象发生，避免油品散落到地上，污染大气环境及水环境。油罐基坑底面及挡墙应当具有足够的防渗透能力，采用防水等级不低于 P6 的防水混凝土，提高其抗渗透能力。经常检查管道，地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。

本项目产生的油气经以上回收及控制措施控制后，根据前文分析可知，外排的非甲烷总烃总量约为 0.561 t/a，站内非甲烷总烃可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界非甲烷总烃可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）企业边界油气浓度无组织排放限值。

（2）机动车尾气

1）机动车尾气产生情况

本项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO₂、CO、THC 等。因进入站场后的行驶距离很短、速度慢，故机动车尾气排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

2）机动车尾气治理设施

本项目为周边过往汽车和其它机动车辆提供零售汽油和柴油等服务，往来的车辆会排放一定量的汽车尾气，其中主要污染物为 NO_x、CO、THC 等。由于车辆在本项目内行程较短，属于怠速行驶，因此尾气排放浓度较低，量较小。本项目场地开阔，汽车尾气经大气稀释后，不会对周边大气环境影响产生明显的不良影响。

（3）恶臭

本项目在卸油和加油的过程中，油品会挥发出少量气味，主要污染因子为臭气浓度，通过通风后无组织排放，对周围大气环境影响较小。

(4) 废气产生和排放情况

本项目主要废气污染源为卸油、储存、加油过程产生的油气和汽车尾气。根据《污染源核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污设施	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型
				污染防治设施	是否可行技术	处理效率	
汽油储油罐装油	卸油	非甲烷总烃	无组织	卸油油气回收装置（一次油气回收装置）	是	/	/
汽油加油机	加油			加油油气回收装置（二次油气回收装置）	是	/	/
汽油储油罐	小呼吸			三次油气回收装置（油气处理装置）	是	/	/
加油机	作业跑冒滴漏			加强通风	是	/	/
汽车	怠速	NO _x 、CO、THC 等		/	/	/	/
/	运营过程	臭气		/	/	/	/

表 4-2 项目无组织废气排放表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	污染物排放标准	
					名称	浓度限值 mg/m ³
储油罐装料	非甲烷总烃	卸油油气回收装置（一次油气回收装置）	0.528	0.183	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）企业边界油气浓度无组织排放限值	4.0
加油机作业		加油油气回收装置（二次油气回收装置）	0.016	0.023		
储油罐呼吸		三次油气回收装置（油气处理装置）	0.020	0.007		
作业跑冒滴漏		加强通风	0.040	0.348		
运营过程	臭气浓度	加强通风	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建项目二级标准	20（无量纲）

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

污染物	无组织年排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.561

(5) 非正常工况分析

本项目的非正常工况主要是油罐清理前柴油、汽油储罐吹扫出来的废气，根据《广东省重点行业挥发性有机物（VOCs）计算方法（试行）》（2019）气相工艺设备泄压与吹扫排放公式：

$$E_{\text{气相}} = \sum_{i=1}^n \left[10^{-6} \times \frac{P_V + 101.325}{101.325} \times \frac{273.15}{T} \times (V_V \times f_{\text{空置}}) \times C \right]$$

式中：

E 气相—统计期内开停工过程气相单元的 VOCs 产生量，千克；

P_v—泄压气体排入大气时容器的表压，千帕；油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在+150Pa，本项目取值 0.15kPa；

T—泄压气体排入大气时容器的温度，开氏度；本项目取环境温度 298K（25℃）；

V_v—容器的体积，立方米；本项目需要清罐的储罐为 30m³SF 油罐 4 个，其中汽油储罐 3 个、柴油储罐 1 个，同时考虑连接设备的管道空间，按照整体油罐大小的 1.3 倍进行计算；

f—空置—容器的体积空置分数，除去填料、催化剂或塔盘等所占体积后剩余体积的百分数，在容器中不存在内构件时，取 1；本项目汽油、柴油储罐不存在内构件，取 1。

C—泄压气体中 VOCs 的浓度，毫克/标立方米；参考《上海昕鑫油品经营有限公司加油站迁建和公交首末站项目竣工环境保护验收监测报告表》（2023 年 12 月）中对三次油气回收装置排气口监测数据可知，油气经三次油气回收装置压缩、冷凝、油膜分离后排出的气体浓度最大监测值为 1550mg/m³。

i—统计期内的开停工次数。

本项目清罐前，清罐专业公司先使用氮气对油罐内部进行吹扫，吹扫后出的气体通过排气阀由油气处理装置处理后排放。经计算可知，油罐清罐一次后 VOCs 的产生量为 0.222kg。吹扫过程持续约 0.5h。

本项目非正常排放情况如下表所示。

表 4-4 大气污染物非正常排放量核算表

产污环节	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施
油罐清理	清罐过程吹扫内部气体	非甲烷总烃	0.444	0.222	0.5	1 次/3 年	吹扫油气经三次油气回收后排放

(6) 监测要求

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可属于简化管理类别。参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）、《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 储油库、加油站（HJ 1249—2022）》，制定本项目废气监测计划如下表。

表 4-5 废气监测计划

监测点位	监测频次	监测指标	执行排放标准
油气回收立管	1 次/年	液阻	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）规定的限值
	1 次/年	密闭性	
加油枪喷管	1 次/年	气液比	
油气处理装置排气阀	1 次/年	油气排放浓度（1 小时平均浓度值）	
油气回收系统密闭点	1 次/年	泄漏检测值	
企业厂区内	1 次/年	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
企业边界	1 次/年	非甲烷总烃	《加油站大气污染物排放标准》（GB

			20952-2020)企业边界油气浓度无组织排放限值
企业边界	1次/年	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

监测采样和分析方法:按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《空气和废气监测分析方法》等的技术规范和方法执行。

(7) 项目废气对环境影响

项目所在区域的大气环境质量现状为达标区,周围 500m 范围内存在环境保护目标。储油罐装料、储油罐“小呼吸”、加油作业、作业时跑、冒、滴、漏过程产生的非甲烷总烃排放速率为 0.604kg/h,且加油站通风良好,厂区内非甲烷总烃无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,厂界非甲烷总烃无组织排放可满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)企业边界油气浓度无组织排放限值要求。项目销售过程中产生的臭气浓度通过加强车间通风,无组织排放,可保证厂界臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。

综上所述,项目采取上述措施后对环境的影响在可接受范围内。

运营期环境影响和保护措施	表 4-6 本项目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	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 /h	
					核算 方法	废气产 生量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a	工艺	去除 效 率%	核算方 法	废气排 放量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放速 率 kg/h		排放 量 t/a
	正常工况																
	储油罐 装料	汽油 储油 罐	无组 织排 放	非甲烷 总烃	系数 法	/		10.552	3.651	卸油油气回收 装置（一次油 气回收装置）	95	系数法	/		0.528	0.183	346
	储油罐 呼吸							0.408	0.149	加油油气回收 装置（二次油 气回收装置）	95				0.020	0.007	365
	加油机 作业	汽油 加油 机						0.330	0.456	三次油气回收 装置（油气处 理装置）	95				0.016	0.023	1383
	作业跑 冒滴漏							0.040	0.348	加强通风	0				0.040	0.348	8760
	机动车 尾气	来往 车辆	无组 织排 放	NO _x 、 CO、 THC 等	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	8760	
	运营过 程	/	无组 织排 放	臭气浓 度	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	8760	
	非正常工况																
	油罐清 理	储罐 吹扫	无组 织排 放	非甲烷 总烃	系数 法	/	/	0.444	0.222	三次油气回收 装置（油气处 理装置）	/	/	/	/	/	/	0.5

运营期环境影响和保护措施

2、水污染物

本项目实行雨污分流排水制。本项目加油棚棚顶设置了雨水截流系统，项目占地范围内雨水冲刷的地面基本不含污染物质，因此本次项目不对初期雨水进行处理，雨水全部经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。

综上所述，本项目营运过程中外排废水为生活污水。本项目营运过程产生的生活污水拟经三级化粪池预处理后排入市政管网，最终汇入花东污水处理厂集中处理。

(1) 产污分析

本项目有员工 12 人，实行三班制，全年工作 365 天，厂内不设食宿。员工的生活用水量参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水定额参照国家行政机关用水定额，无食堂、浴室的先进值为 10 m³/人•a，则员工生活用水量为 0.33 m³/d，即 120 m³/a。本项目加油站每天可接待顾客中，使用卫生间的人数按平均 100 人/日，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“室内公厕”用水定额先进值为 7L/人•次，可计算出顾客的用水量为 0.7 m³/d，即 255.5 m³/a。

综上，本项目生活用水量共 1.03 m³/d、375.5 m³/a，根据《生活污染源产排污核算系数手册》，采用折污系数为 0.8，则排放生活污水 0.82 m³/d、300.40 m³/a，生活污水中主要含有悬浮物、有机污染物、氨氮等污染物。生活污水拟经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级较严者后排入市政污水管网，经市政管道排入花东污水处理厂集中处理。

参考《给排水设计手册》(第 5 册城镇排水)中典型生活污水水质示例，项目生活污水的水污染物产排情况见下表。

水量	指标	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS
员工及顾客生活污水 300.40t/a	产生浓度（mg/L）	250	110	25	200
	产生量（t/a）	0.075	0.033	0.008	0.060
	排放标准（mg/L）	200	90	25	160
	排放量（t/a）	0.060	0.027	0.008	0.048

(2) 废水处理措施及达标情况

项目产生的生活污水拟经三级化粪池预处理后，经市政污水排入花东污水处理厂集中处理。

生活污水污染程度较低，其中一般生活污水经三级化粪池预处理后，可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级较严者的要求，符合污水处理厂的接纳要求，经花东污水

	处理后，不会对周围水环境造成明显影响。 （3）依托花东污水处理厂处理可行性分析 本项目生活污水经三级化粪池预处理，能够达到花东污水处理厂污水进水要求，再经花东污水处理厂深度处理后排入机场排洪渠。花东污水处理厂设计总规模 12.0 万 m³/d，分两期建设，一期规模为 4.9 万 m³/d，主要收集机场北物流园区、原花东镇区、金谷、金田工业园区、临空高新技术产业园、花侨经济实验开发区和原花侨镇区的城市建设区范围的污水，总服务面积为 47.85km²。 花东污水处理厂（一期）总设计处理规模为 4.9 万吨/日，在设计工艺上花东污水处理一期可以容许在设计处理规模 1.3 倍上限稳定运行，即最大稳定处理规模约为 6.37 万 m³/d，目前已投入运行。根据广州市花都区水务局发布的 2025 年 1 月~12 月《花都区城镇污水处理厂运行情况公示表》，花东污水处理厂 2025 年平均处理量为 5.0 万 m³/d，剩余容量为 1.37 万 m³/d，可以容纳本项目排放的污水，项目建成后产生的废水能接驳进入花东污水处理厂进行处理，不会对花东污水处理厂造成冲击。 本项目外排废水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相同，花东污水处理厂采用改良型 A2/O 工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的严值后，尾水排入机场排洪渠，经水体扩散后不会对周围环境产生明显影响。因此，本项目废水纳入花东污水处理厂进行处理是可行的。 （4）达标情况 本项目生活污水经三级化粪池预处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级较严者。项目产生的生活污水由市政管网引至花东污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2006 年、2025 年修改单）中一级 A 标准的较严值后，尾水排入机场排洪渠，对周围环境影响较小。 （5）废水污染源统计 本项目废水污染源源强统计见表 4-9，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-10 及表 4-11。
--	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-9 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工 序	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放				花东污水 处理厂排 放浓度 mg/L	花东污水 处理厂排 放量 t/a	排放 时间 /h	
					核 算 方 法	产 生 废 水 量 m³/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	去 除 效 率 %	核 算 方 法	排 放 废 水 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L				排 放 量 t/a
	员工、 顾客生 活	/	生 活 污 水	COD _{Cr}	类 比 法	300.40	250	0.075	三 级 化 粪 池	20	类 比 法	300.40	200	0.060	40	0.012	8760
				BOD ₅			110	0.033		20			90	0.027	10	0.003	
				氨氮			25	0.008		40			25	0.008	5	0.002	
				SS			200	0.060		20			160	0.048	10	0.003	
	表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表																
	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	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	花东污水 处理厂	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设 施排放						
	表4-11 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	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）							
	DW001	113°19'46.894"	23°26'7.456"	0.03004	市政管 网	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	0:00~24:00	花东污 水处理 厂	COD _{Cr}	40							
									BOD ₅	10							
									氨氮	5							
									SS	10							

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-12 废水污染物排放执行标准表								
	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规定商定的排放协议						
			名称		浓度限值/（mg/L）				
	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水 排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962- 2015）B 级较严者		500				
		BOD ₅			300				
		SS			400				
		氨氮			45				
	废水污水排放信息详见下表所示。								
	表 4-13 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}	200	0.00018	0.060					
	BOD ₅	90	0.00008	0.027					
	氨氮	25	0.00002	0.008					
	SS	160	0.00015	0.048					
表 4-14 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表									
废水 类别	污染物种 类	执行标准	污染防治措施		排放 去向	排放口 类型			
			污染防治 设施名称 及工艺	是否为可 行技术					
生活 污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ - N	《水污染物排放限值》（DB44/26- 2001）第二时段三级标准及《污水排 入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级较严者	三级化粪 池	是	花东 污水 处理 厂	一般排 放口			
(3) 监测要求									
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），本项目仅排放生活污水且为间接排放，不进行废水自行监测。									
3、噪声									
(1) 噪声污染源									
项目噪声源主要为潜油泵、加油机、机动车行驶等设备运行时产生的噪声，噪声强度约为 65~70dB（A），本项目所在区域属声环境 2 类区（见附图 13）。项目四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。项目各生产设备噪声产生情况见下表，隔音降噪效果参考《玻璃制造业污染防治可行技术指南》（HJ 2305-2018）车间隔音降噪量约为 10~20dB（A），地表隔音降噪效果取 20dB（A）。									
表 4-16 项目生产设备噪声产排情况									
序 号	噪声源	数量 （台）	声源 类型	噪声产生 量 dB （A）	降噪措施		噪声排放量		持续 时间 /d
					工艺	降噪效果	核算 方法	声源表 达量	
1	潜油泵	4	频发	65	油罐、地 表隔音	20	类 比 法	45	24h
2	加油机	4	偶发	60	绿化隔音	5		55	24h
3	机动车行驶	/	偶发	70	绿化隔音	5		65	24h
4	往来人群	/	偶发	70	绿化隔音	5		65	24h
(2) 噪声影响及达标分析									
项目在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的									

设备，对于部分使用年限较长的有强噪声的设备，考虑对其进行更新换代。项目加强管理，禁止进入加油站加油的车辆鸣喇叭，严格管理车辆停靠顺序，尽量避免塞车现象，车辆加油时必须关闭引擎；槽车运送油品的时间尽量安排在白天进行，尽量减少夜间槽车运送、装卸过程中对周围环境的影响。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

在做好噪声防护工作后，能使项目所在地四周厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，噪声对周围环境影响不大。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），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，建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部委颁布的标准和有关规定执行。项目监测计划见表 4-17。

表 4-17 营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频次	监测技术、采样方法、监测分析方法	执行标准
噪声	四周厂界	等效 A 声级	1 次/季度	手工监测技术；采样、分析方法参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348--2008）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

4、固体废物

（1）生活垃圾

本项目员工人数为 12 人，按照每人每日产生 1.0 kg 生活垃圾计算，则项目每天产生的办公生活垃圾有：12 人×1.0 kg/人=12 kg/d，年工作日为 365 天，故总计年产生生活垃圾约为 4.38 t。每天在加油站产生垃圾的司乘人员按 100 人计，每人每天产生生活垃圾 0.1 kg，则司乘人员产生的生活垃圾 10 kg/d，3.65 t/a。项目营运期合计生活垃圾产生量为 22 kg/d，8.03 t/a。生活垃圾中主要成分为办公废纸、食品包装袋、瓜果皮、饮料瓶等，生活垃圾采用袋装和桶装分类收集后由环卫部门统一集中处理，日产日清。

（2）油罐废渣

加油站在下述情况下要进行油罐清理维护：新建油罐装油之前；换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清理。加油站每隔 3 年，对埋地储油罐进行一次清理，建设单位委托专业公司进行清理，清理产生清罐油渣泥立即运走，由有危险废物经营许可证的单位处理处置。

类比广州市番顺加油站改扩建项目改扩建前项目原有项目：罐体总容积为 200m³，每三年清理一次，每次产生废渣约 45kg。本项目与广州市番顺加油站情况类似，产品为 92#、95#汽油和 0#柴油，具有可类比性。类比广州市番顺加油站的油罐废渣产生情况，本项目埋地油罐总容积为 120 m³，则每次清理产生的废渣约为 27 kg。油罐废渣属于油水混合物，根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于废物类别为 HW08，废物代码 900-221-08 类（废燃料油

及燃料油储存过程中产生的油泥)的废物,委托有相应危废处理资质的单位处置。

(3) 含油抹布、手套

本项目含油废弃手套、抹布产生量约为 0.4 t/a。含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49(900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质)危险废物,委托有相应危废处理资质的单位处置。

表 4-18 项目固体废物产生及处置情况

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	8.03	8.03	交环卫部门清运
2	含油抹布、手套	0.4	0.4	交有资质单位处置
3	油罐废渣	0.027	0.027	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)的要求,对本项目产生的危险废物作进一步汇总识别,详见下表所示。

表 4-19 项目危险废物识别表

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	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.4	运营期全过程	固体	纤维	矿物油	1 个月	T/In	分类收集,定期交由有危险废物处理资质的单位处置
2	油罐废渣	HW08	900-221-08	0.027	油罐维护	半固态	油渣	烃类物质	3 年	T, I	

表 4-20 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	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存点	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	站场内	1.5 m ²	胶桶密封贮存	1 t	1 年
	油罐废渣	HW08	900-221-08	不在站内储存,清理油罐后直接由有资质的危险废物处理单位运走处理		胶桶密封贮存	/	/

表 4-21 固体废物源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	固体废物 名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
员工办公	生活垃圾	一般固 体废物	类比法	8.03	交环卫部 门清运	8.03	交环卫部 门清运
办公	含油抹 布、手套	危险废 物		0.4	交由有危 险废物处 理资质的 单位处置	0.4	交由有危 险废物处 理资质的 单位处置
洗罐	油罐废渣			0.027		0.027	

	(5) 环境管理要求 1) 危险废物严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的管理要求。 2) 危险废物暂存间需满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，设施内要有安全照明设施和观察窗口，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 3) 做好警示标识，定期检查储存容器是否有损坏，防止泄露，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理。 4) 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。 5) 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。 6) 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。在落实上述措施后，本项目运营过程中产生的固体废物均得到妥善的处理与处置，不直接外排，不会对周围环境造成不良影响。 5、地下水、土壤环境影响分析 (1) 地下水 项目厂界 500 m 范围内无特殊的地下水资源，项目产生的生活污水排入市政管网，进入花东污水处理厂集中处理，属间接排放。项目地面已全部做好硬底化。项目可能对地下水造成影响主要表现在：储油罐泄漏、固废堆放的渗漏、废水渗漏。 ①油罐防渗漏措施 油品的储存区按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定进行设计安装。项目采用SF双层承重防渗油罐，并将加油工艺管线采用双层复合管，卸油管线采用单层复合管，通气管线，油气回收管线采用无缝钢管。油罐内设置液位仪、在线液位监控系统，站区内进行分区防渗，并采取相应的防渗漏检测措施等。在罐区底层和表面均采用混凝土硬化；设计防渗漏检查孔或检查通道，严防油罐等设备发生渗漏事故；加强油罐密封性能安全检查，埋地油罐外设置能够起到二次防渗保护作用的防渗池，防渗池为钢筋混凝土结构，池体采用C30钢筋混凝土底板结构，自防水抗渗等级为P6。加油站一旦发生油品溢出与渗漏事故，由于防渗池的保护作用，油品将积聚在防渗池内，不会扩散渗漏至地下，不会对地下水造成影响。油罐按要求设置防渗漏检测装置，埋地式油罐附近设置常规地下水监测井，按要求开展地下水监测。 ②固废堆放的渗漏及防治措施 项目产生的危险废物若在露天堆放或贮存容器未达到相关标准要求，一经雨水淋洗，危险废物的下渗将可能导致地下水污染。为防止上述现象的发生，在交给有危险废物经营许可
--	---

证的单位处理前，贮存危险废物的容器或设施必须按有关标准要求进行，不得在露天堆放，且做好转移记录、管理。危险废物暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，危险废物暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。

③化粪池防渗漏措施

项目生活污水的三级化粪池底部均采用水泥砂浆抹面，并做好并做防腐、防渗处理。一般情况下不会发生渗漏现象。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网，引至花东污水处理厂处理，对地下水环境影响也较轻微。

针对项目营运期可能发生的地下水污染，采取“分区防控”措施。

“分区防控”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中的地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区，针对地下水环境问题，提出相应的防渗要求，项目地下水污染防治区见下表。

表 4-22 地下水污染防渗分区参照表

分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物 污染物	等效黏土防渗层Mb≥6m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb ≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物 污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上表，本项目防渗分区设计如下。

表 4-23 本项目地下水防渗分区设计

分区	区域	防渗系数参数
重点防渗区	卸油区、危险废物暂存间、储罐区（包括围堰）、加油岛	等效黏土防渗层Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照GB18598执行
一般防渗区	三级化粪池、加油棚地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	站房及道路	一般地面硬化

综上所述，在做好上述防渗措施的情况下，项目营运期生产过程中不会对区域地下水水质造成污染，也不会引起地下水位变化。项目正常情况不会对地下水产生污染。

（2）土壤

土壤污染途径：

项目对周边土壤的影响途径主要有：①储罐泄露，阀门、管线接口不严、设备的老化或操作失误等原因造成油品的泄漏；②液体危险废物渗漏；③废气污染物沉降。

土壤污染防治措施

1）采用材质较好且密闭性好的储罐，定期检查管道，管道采用防腐性较好的材料，埋

设地面标志，防止开挖时破坏管道。

2) 危险废物暂存间按照规范做好防雨、防风、防渗、防漏的要求。

3) 项目东、南、西三面均为荒地，北面为花都大道，由于项目产生的非甲烷总烃量少，通过大气扩散，沉降的污染物对土壤的环境影响极小，在可接受范围内。

4) 重点防渗区按照相关设计要求做好防渗漏处理，并使废水通过专设管道收集和排放。废水收集的配套管道在投入使用前必须通过密封性检验，并且定期进行渗漏检测和检修维护，在使用过程中及时发现并修复出现的裂缝，降低发生废污水渗漏的风险。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

6、生态环境

项目建设用地现状为空地，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1) 风险识别

①危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目销售过程中使用的危险物质主要为汽油、柴油，汽油、柴油属于易燃物质。

项目储存的油品具有以下风险特性：

a、油品的易燃、易爆性

油品挥发出来的蒸气与空气混合，浓度处于爆炸浓度范围内时，遇有一定能量的着火源，容易发生爆炸，爆炸浓度（或极限）范围越宽，爆炸危险性就越大。在油品储运过程中，爆炸和燃烧经常同时出现。由于油品蒸气具有燃烧和爆炸性，因此在操作过程中，应防止其可燃性蒸气的积聚，尽可能将其浓度控制在爆炸下限以下，以防止火灾、爆炸事故的发生。

b、油品有较大的蒸气压

油罐储存物品都是蒸气压较大的液体，它们易产生能引起燃烧所需要的最低限度的蒸气量，蒸气压越大，其危险性也越大。另外，温度对蒸气压的大小影响很大，温度升高，其蒸气压将迅速增大。所以盛装易燃油品的容器，如储罐、槽车等，应有足够的强度，以防止容器胀裂。此外，还应使油品远离热源、火源。

c、油品易积聚静电

据资料介绍，电阻率在 $10^{10}\sim 10^{15} \Omega\cdot\text{cm}$ 范围内的油品容易产生和积聚静电，且不易消散。油库储存的油品都具有易积聚静电荷的特点，在油品储运和生产过程中，其静电的产生和积聚量的大小与管道内壁粗糙度、流速、运送距离以及储运设备的导电性能等诸多因素有关。静电放电是导致火灾爆炸事故的一个重要原因。

d、油品的易扩散、流淌性

易燃油品的粘度一般较小，容易流淌扩散。同时，由于其渗透、浸润和毛细管引力等作

用，而扩大其表面积，使蒸发速度加快，并向四周迅速扩散，与空气混合，遇有火源极易发生燃烧爆炸。 e、油品的受热易膨胀性 油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器和管道的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。 ②生产设施风险识别 生产设施风险识别包括生产装置、贮运系统两部分，具体而言，主要生产装置包括加油机及潜油泵等，贮运系统包括柴油储罐、汽油储罐以及槽车。 储罐区是容易发生事故的场所，也是事故后造成危害最大的场所，本次评价主要对项目内柴油储罐、汽油储罐区进行评价，根据项目对汽油、柴油的存储和使用的情况分析，项目可能会发生的事故类型与原因有： a、储罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故。 b、储罐与外部管线相连的阀门、法兰等，若由于安装质量差，维护不当，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因储罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。 c、油罐储罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击，遭受电火花油，管线、油罐车无静电接地或静电接地不良，在罐区内违禁使用明火、检修清理时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。 d、罐区若位于空气湿度较大的位置，如冷却塔等，金属设备在外壁易受到不同程度的腐蚀。另外，柴油也有一定的腐蚀性，对于储罐内壁及配套的连接管线和阀门也会产生一定的腐蚀作用。一旦腐蚀穿孔油品泄漏，遇到火源易引发火灾燃烧事故。 e、装卸油泵所输送的介质为柴汽油易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成油品泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。 f、由于油库处操作人员的工作失误导致油罐出现“冒顶”事故，油品外溢，遇到火源易引发火灾燃烧事故。 因此，危险目标主要是储罐区（柴油储罐、汽油储罐区）。 （2）风险潜势初判及风险评价等级 项目加油站油罐区储存的物质为汽油、柴油，3个埋地汽油罐（1个92#汽油30m³、1个95#汽油30m³、1个98#汽油30m³），1个30m³埋地柴油罐（0#柴油），油罐总容积为120m³。埋地油罐实际储存量按油罐容积的95%计算，汽油密度为0.76t/m³，柴油密度为0.85t/m³，则油站汽油的储存能力为64.98t；柴油储存量为24.225t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B风险物质临界量及附录C规定的计算方法，当存在多种危险物质时，物质总量与其临界量比值（Q）结果见下表：

表 4-24 建设项目 Q 值确定

序号	危化品名称	最大量存在总量 q_n 量 (t)	临界量 Q_n (t)	该种危险物质Q 值
1	汽油	64.98	2500	0.0260
2	柴油	24.225	2500	0.0097
合计				0.0357

根据上表可知 $Q=0.0357<1$ ，故项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价仅需要进行简单分析。

（3）环境风险类型及影响

本项目为加油站，其环境风险本身具有不确定性，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，主要原因为管线及储油罐缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。

①泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重。地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复根据统计，需几十年甚至上百年的时间。所以油罐使用地埋式储油罐的，应采取严格防渗漏措施，环评建议对地下油罐安装渗漏监测装置，并采取内部加层和有关保护措施。

储油罐可能发生溢出的原因如下：①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

加油站属一级防火单位，油罐的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境、地表水、地下水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水、地下水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，建设单位应把储油设施的防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保不发生火险。

②爆炸

汽油、柴油均属易燃、易爆物质，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过

程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油机器设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时油料其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

而且本项目若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火。只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 3.1×10^{-5} 次/年。

（4）环境风险概率分析

本项目存在较大潜在火灾爆炸事故风险，据“世界石油化工企业近30年的100起特大事”统计分析，属于罐区事故为16次，占16%，属油船的为6次，占6%，属天然气为8次，占事故总数的8%。根据对同类石化企业调查，表明在最近十年内发生的各类污染事故中，以设备、管道泄漏为多，占事故总数的52%；因操作不当等人为因素造成的事故占21%；污染处理系统故障造成的事故占15%，其他占12%。此外，据贮罐事故分析报道，贮存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。

（5）环境风险防范措施

针对本项目风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面的特点，建议建设单位做好以下风险防范措施：

1）泄漏事故防范措施

①储油罐采用双层结构，钢制内罐和玻璃纤维增强塑料外罐组合的双层油罐，夹层中设漏油探测器。当油罐发生漏油时，探测器报警，并切断油路；

②项目拟安装液位仪、储罐、管道泄漏检测报警仪装置，可有效检测汽油气密性，能及时对储罐、管道进行补漏、抢修；

③生产中使用满足工艺要求的设备、管道，并定期检修、防腐，员工规范操作，杜绝物料的“跑、冒、滴、漏”；生产中使用的设备、管道配置了准确的监控仪表和完善的安全附件、防雷、防静电设施；

④按要求设置沙袋、吸油毡等物资。如发生少量泄漏事故，如有油污用沙袋、吸油毡等处理；如发生大量泄漏事故，发现有油污用沙袋、吸油毡等处理，加油站停业，关闭总电源，向总公司报告，组织力量对水封井、排水沟检查。

2）火灾事故防范措施

①储油油罐均设通气管，其通气口配阻火帽。

②站内配备干粉灭火器、灭火毯和黄沙并设置醒目禁火标志；一旦发生火灾，立即用黄沙、灭火器等予以扑灭；

③在设计时应考虑抗震和振动、脆性破裂、温度应力、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采取相应的安全措施加以控制；

④储罐及加油棚区域全部电器有防爆措施，同时禁止使用明火，需采取防止静电累积、静电接地措施，并安装了可燃气体探测仪。

⑤发生火灾事故后应及时通知下风向影响范围内敏感目标立即采取疏散或撤离影响范围内人员，并请求镇政府、区生态环境局等政府管理部门协助对受影响范围内人群进行疏散和撤离。同时，救援人员应在上风向进行抢险救援。

3) 应急防范措施

①建设单位应根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941—2018）和《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》等的要求，在建设项目竣工环保自主验收前完成突发环境事件风险评估及应急预案的编制工作，及时向主管部门备案，并按照预案内容配备相关应急物质并做好相关的演练工作。

②本项目拟建设一处地埋式事故应急池以防止事故状态下产生的大量废水对周边水体造成污染影响。事故应急池核算如下所示：

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB/T50483-2019），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

上式中， V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量， m^3 ；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

计算说明：

V_1 ——根据实际情况，站内可能发生物料泄露的单元为站内最大一套装置为 30m^3 汽油储罐。故可得 $V_1=30\text{m}^3$ 。

V_2 ——本项目加油棚区域若发生火灾事故，应使用泡沫灭火器、沙土进行灭火，不采用消防水进行灭火。若站房发生火灾，则需使用消防水进行灭火，因此本次计算消防水量根据站房火灾事故进行核算。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目站房室外消防给水量按 15L/s 计，消防灭火时间按2小时计，则一次灭火用水量 108m^3 ，则消防废水量为 108m^3 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目储油罐外围设置防渗池用于预防溢油事故，防渗池总容积大小为 $8.28 \times 3.6 \times 3.5 = 104.328\text{m}^3$ ，扣除单个储罐及其

连接件占用空间体积约35m³，防渗池可临时存储物料约为69.328m³，本次设定可能发生物料泄露的单元一套装置为30m³汽油储罐，则防渗池可临时存储泄漏的汽油量30m³，因此本次V3取值为30m³。

通过以上分析， $(V1+V2-V3)_{\max} = (30+108-30) = 108\text{m}^3$ 。

V4——项目发生事故时，无生产废水产生，故V4=0m³。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V5=10\times q\times F$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm，为1755.6mm；

n——年平均降雨日数，149天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（公顷）；项目雨水收集面积按照占地面积3506m²计算。

由上式得q为11.78mm/天，收集雨水时间按照3h计算，故本项目发生事故时的雨水废水量，V5=5.2m³。

事故应急池大小计算：

$$(V1+V2-V3)_{\max}+V4+V5=108+0+5.2=113.2\text{m}^3$$

根据上述分析，场站内最大事故应急池容积需求为113.2m³。

本项目设计方案内已包含一处地埋式事故应急池建设，池体有效收集尺寸为27m×4.4m×1.6m，容积为190m³，位于站内入口正前方绿化及行车道下。项目事故应急池的容积可满足需求。

③应急系统的管网铺设情况

本项目设置了一个有效容积190m³的事故应急池，项目在污水排放口、雨水排放口、事故应急池进水口均设置紧急事故阀门切换系统，管网布设及位置情况详见附图3。

场区范围内进行雨污分流，雨水集水沟主要沿项目红线边缘布设，共长186m，雨水排放口设置阀门切换系统，日常保持外排市政雨水管网阀门打开的状态保证项目内清洁雨水排入市政雨水总管网。

本项目的生活污水经处理达到花东污水处理厂接管标准后接入市政污水管网，接驳位置为X=44834.533，Y=26152.433，本项目生活污水排放量为0.82 m³/d，接驳处管径为DN800，可满足企业日常排水需求。污水排放口设置阀门切换系统，日常保持外排市政污水管网阀门打开的状态保证项目内污水排入市政污水管网。

本项目在卸油区和加油棚四周均设置了环形截流沟，在事故发生时可以及时收集油污，避免直接排入周边水体，环形截流沟直接连通事故池。如发生区域油污泄漏事件，应及时使用消防沙、吸油毡、拖布等进行围堵、吸油，防止油污扩散；如发生大量油品泄漏事件，除

使用消防沙、吸油毡、拖布等进行围堵、吸油外，应立即关闭污水排放口阀门、雨水排放口阀门，打开事故应急池阀门，保证油品全部被收集到站内的事故应急池中，不会排入外环境中。

项目采用的埋地油罐罐体，均为配备液位报警仪的双壁防渗罐体，罐体外周为防渗池，防渗池采用 C30 钢筋混凝土底板结构，自防水抗渗等级为 P6。一旦发生泄漏，液位仪发出警报，企业人员迅速关闭油罐的进出口，泄漏的油品可被防渗池完全收集，不会渗透到土壤或地下水环境中。

项目站房若发生火灾事故，企业立即进行阀门切换，关闭污水排放口阀门、雨水排放口阀门，打开事故应急池阀门，产生的消防废水可通过站内的雨水集水沟收集，全部引至事故应急池中暂存。

综上所述，一旦发生泄漏或火灾紧急事故，企业立即进行阀门切换，关闭污水排放口阀门、雨水排放口阀门，打开事故应急池阀门，事故废水可被站内的环形截流沟、站区四周的雨水集水沟全部拦截、收集，全部引至事故应急池中，不会排至外环境中。当泄漏事故发生时，泄漏物及其收集过程中所使用的消防沙、吸油毡、拖布等应作为危险废物委托有资质单位处置；当火灾事故（含火灾中同时发生泄漏事故）时，消防过程会产生大量消防废水，该废水经防渗池收集或经事故应急池收集，待事故处置结束后，应对暂存的事废水进行水质检测，经水质检测达到污水排放标准的纳入污水管道排放；超过纳管标准的为危险废物委托有资质单位收运处置。

（6）风险分析结论

本项目为二级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、爆炸、火灾，但发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。

根据本项目的实际情况计算得到“ $Q=q_i/Q_i=0.0357$ ”因此本项目涉及危险物质属于非重大危险源。在此基础上，本工程从环境风险上讲是可行的。

8、电磁辐射影响分析

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），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。

本项目不属于以上所列的电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射评价分析。

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	储油罐装料	非甲烷总烃	卸油油气回收装置（一次油气回收装置）	厂区内执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），厂界执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）企业边界油气浓度无组织排放限值
	加油作业		加油油气回收装置（二次油气回收装置）	
	储油罐“小呼吸”油罐清理		三次油气回收装置（油气处理装置）	
	加油跑、冒、滴、漏		加强通风	
	运营期间	臭气浓度	加强管理	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 新扩改建项目二级标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池后经市政管网排入花东污水处理厂集中处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级较严者
声环境	生产设备噪声	噪声	加强进出场车辆的管理，禁鸣喇叭	四周边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理；危险废物暂存间 1 个，位于站房南侧，占地 1.5m ² ，废含油抹布、油罐清理废渣交由相应危险废物处理资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目管道、油罐安装铺设过程中采用防渗防漏措施；项目产生的生活污水经三级化粪池处理达标后引至花东污水处理厂处理；项目危险废物按照规范进行收集、贮存、转移、处置。			
生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响。			
环境风险防范措施	建议落实的风险防范措施：（1）油品防渗、防泄漏的环境风险防范措施；（2）废水事故排放的环境风险防范措施；（3）危险废物暂存、运输的环境风险防范措施；（4）事故应急池及收集管线的规范建设；（5）加强职工安全教育及工作制度管理。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设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。

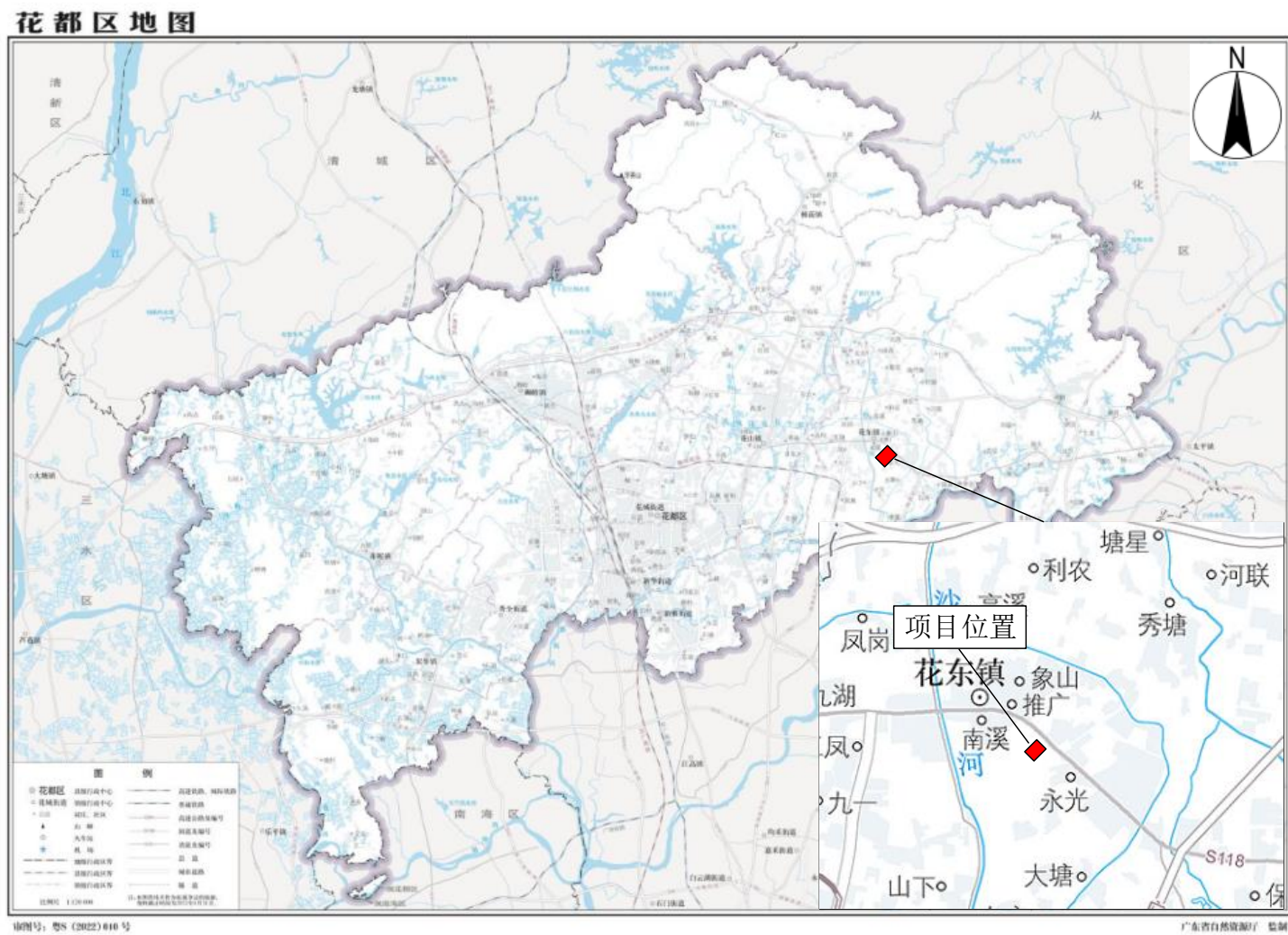
附表

建设项目污染物排放量汇总表

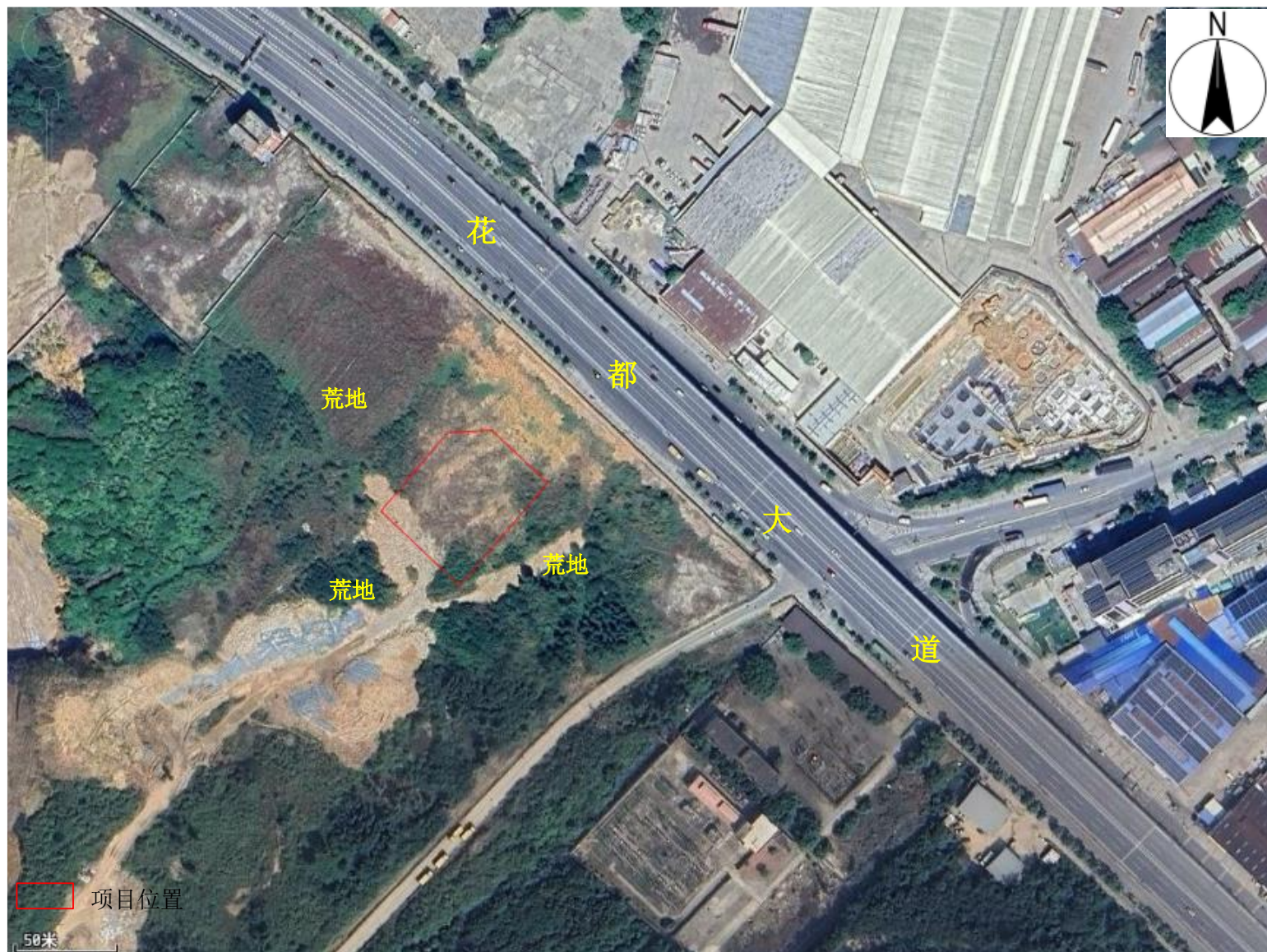
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃（吨/年）	0	0	0	0.561	0	0.561	+0.561
废水	化学需氧量（吨/年）	0	0	0	0.060	0	0.060	+0.060
	五日生化需氧量（吨/年）	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.008	0	0.008	+0.008
	悬浮物（吨/年）	0	0	0	0.048	0	0.048	+0.048
一般工业固体废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	8.03	0	8.03	+8.03
危险废物	含油抹布、手套（吨/年）	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
	油罐废渣（吨/年）	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图、附件:



附图 1 项目地理位置图



附图 2 (a) 项目四至图



北面花都大道



南面荒地



西面荒地

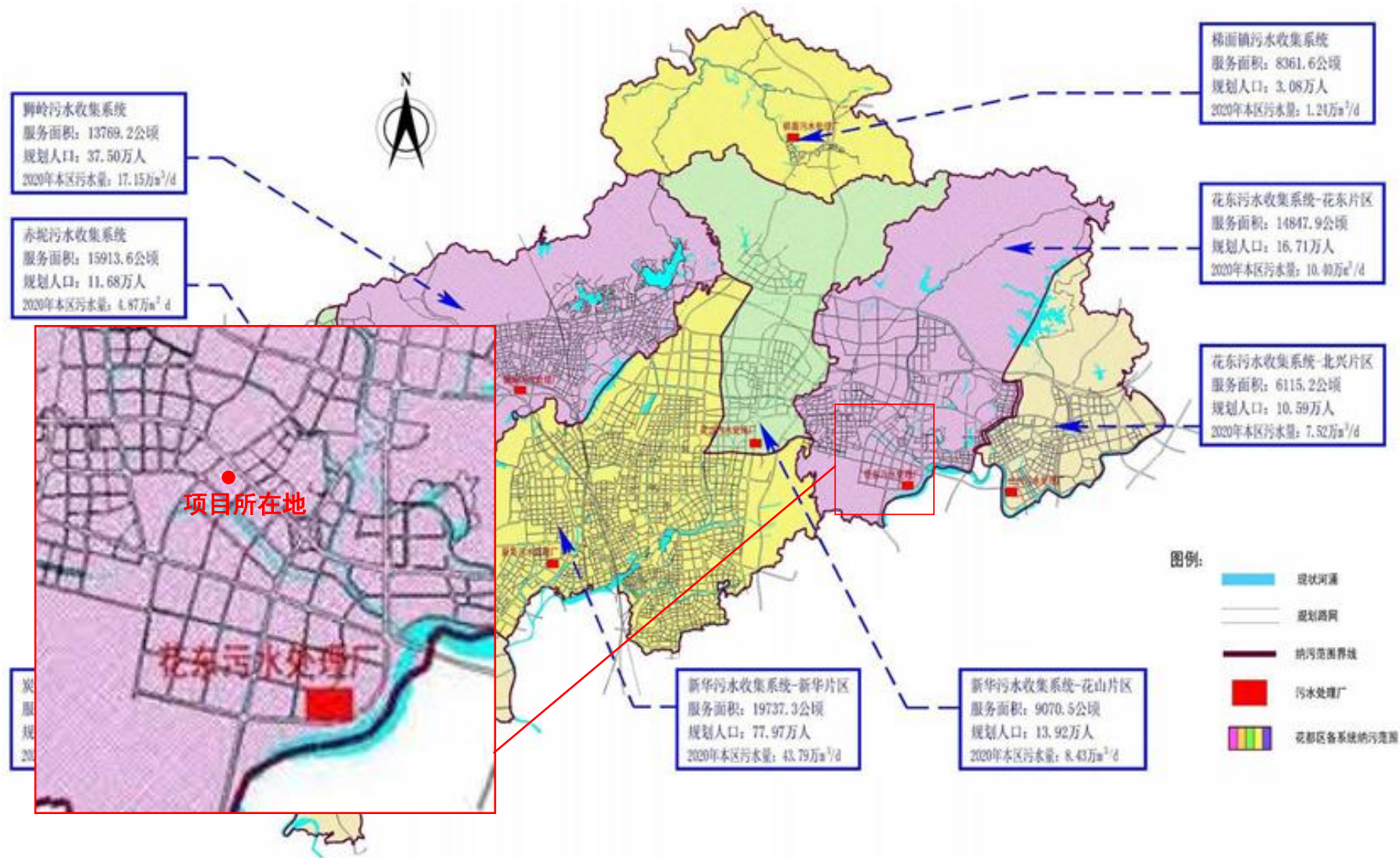


东面荒地

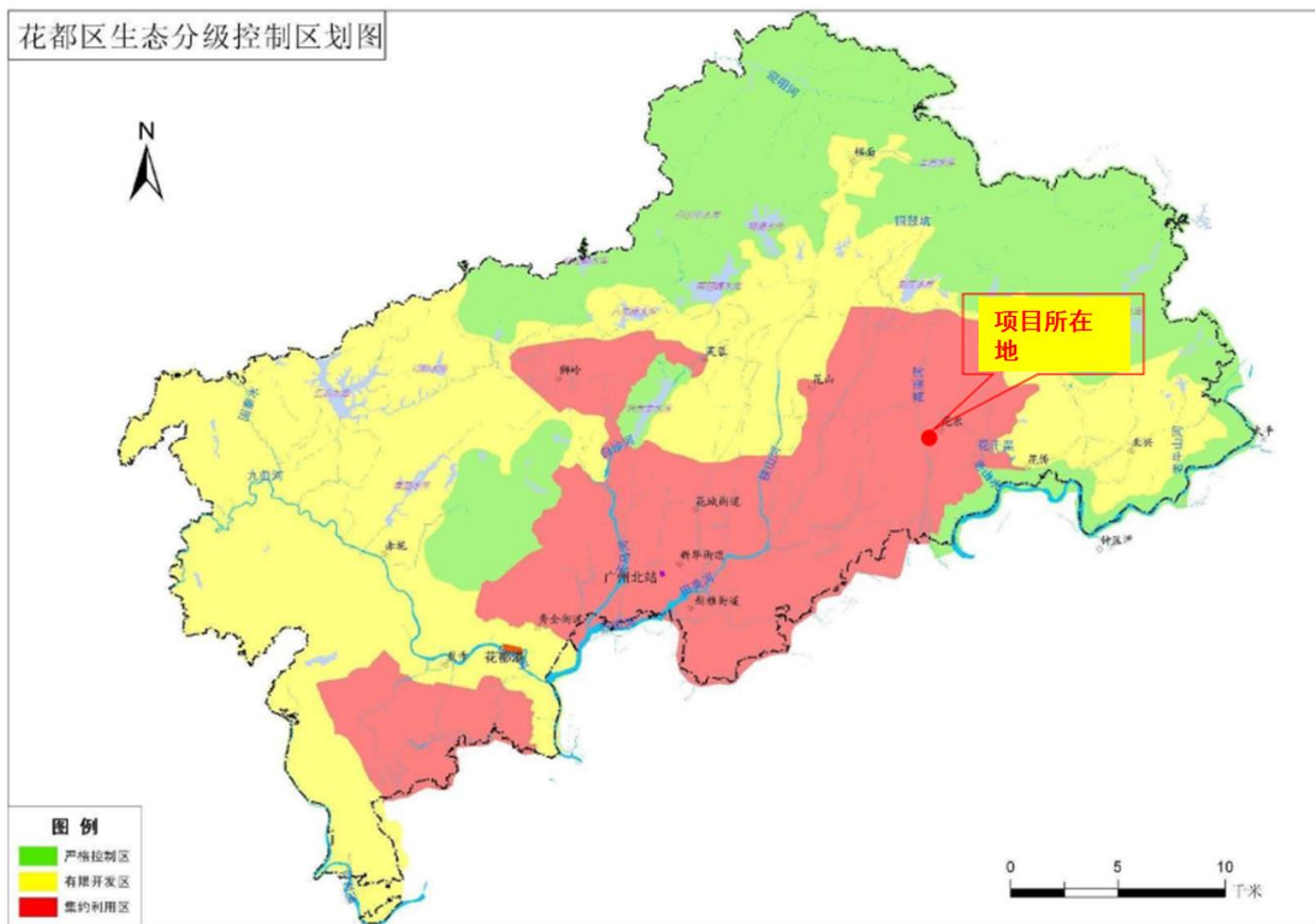
附图 2 (b) 项目四至实景图



附图 4 项目污水接驳市政污水管网位置图



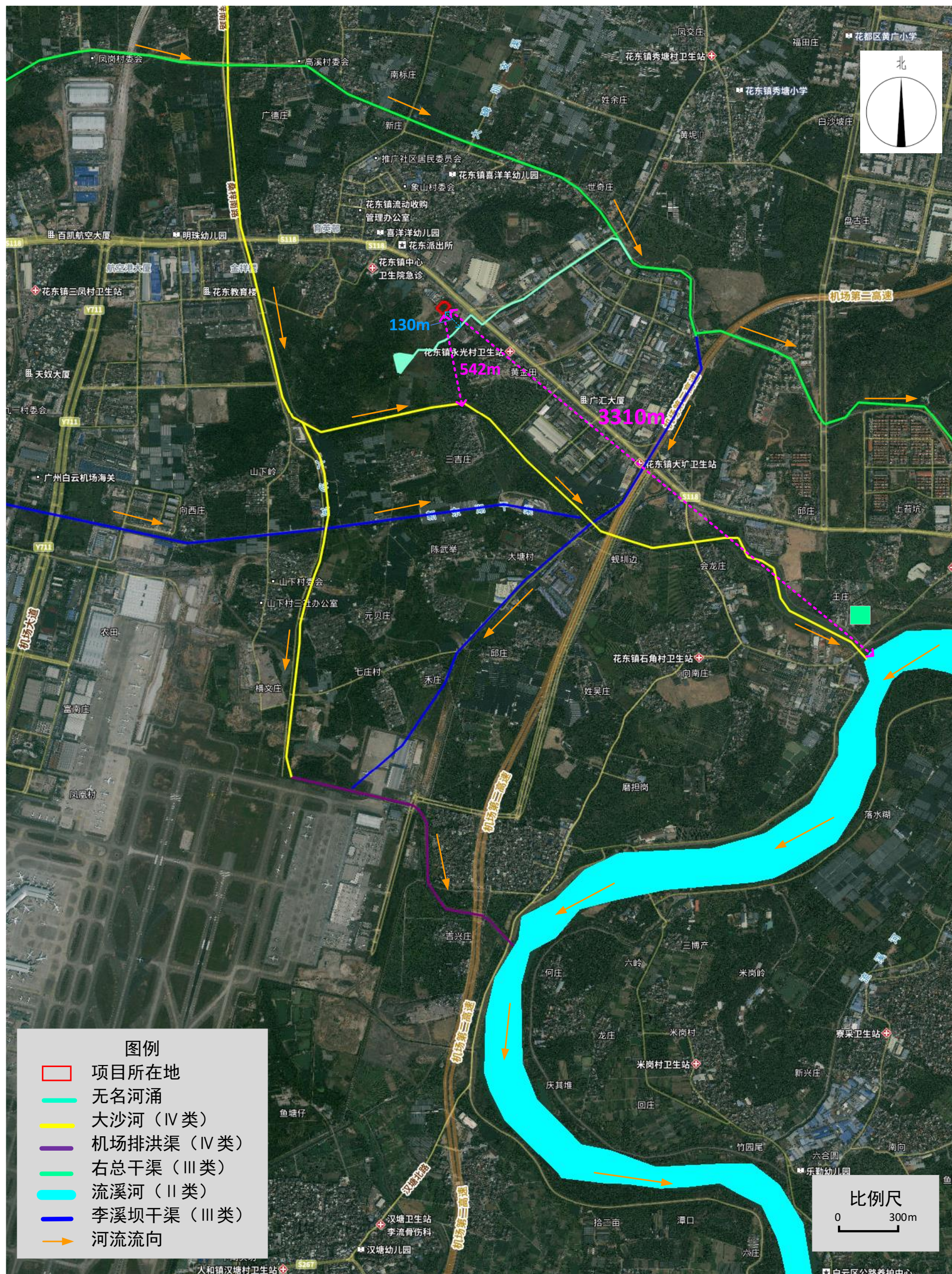
附图 5 广州市花都区城市污水处理厂纳污范围图



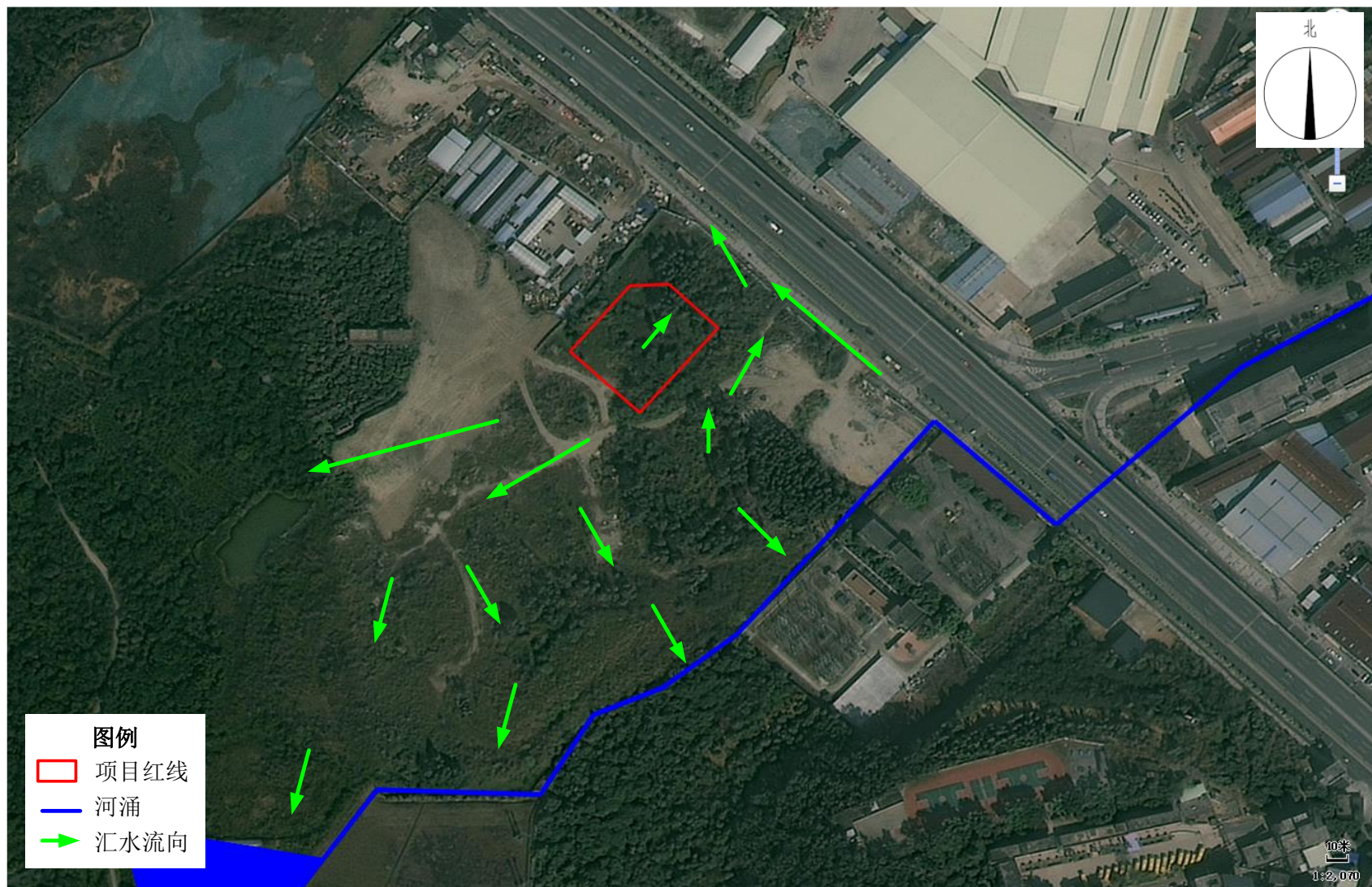
附图 8 花都区生态分级控制图



附图 9 项目周边水系图

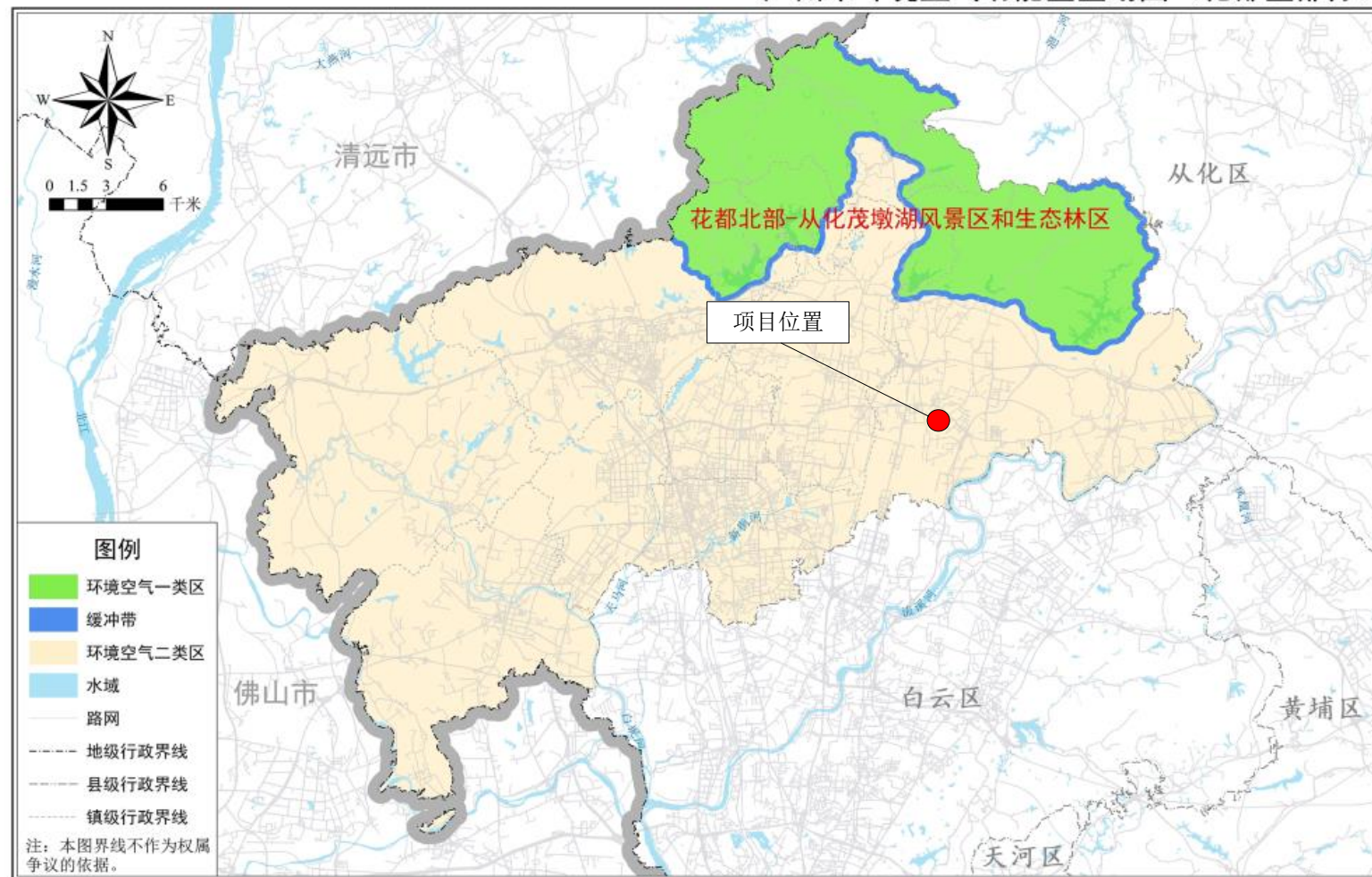


附图 10 项目与周边河流关系图



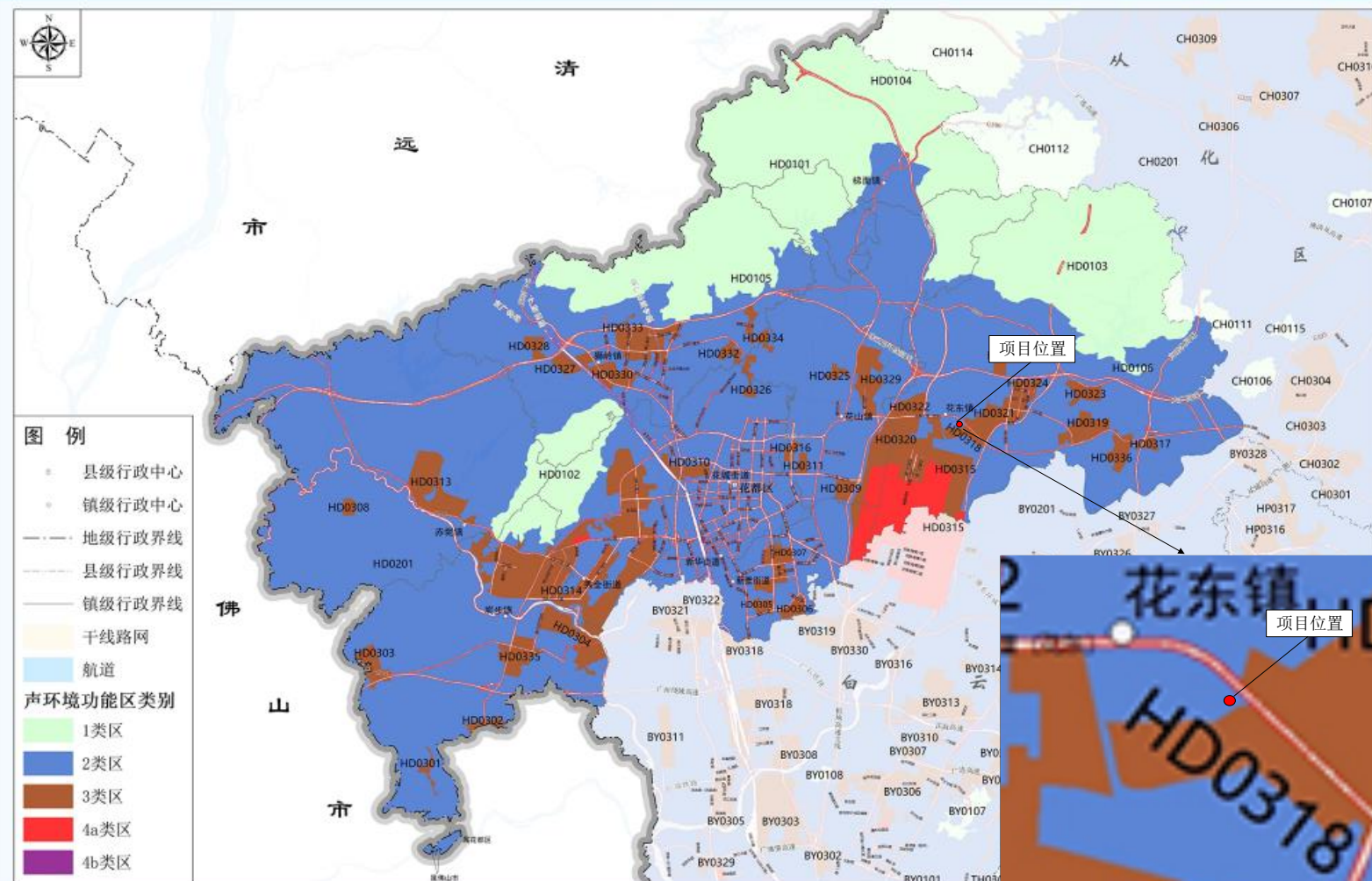
附图 11 项目所在地汇水及流向示意图

广州市环境空气功能区划图（花都区部分）



审图号：粤AS（2025）044号

附图 12 环境空气功能区划图



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:173000

审图号:粤AS(2024)109号

附图 13 广州市花都区声功能区划图

花都区地表水环境功能区划图



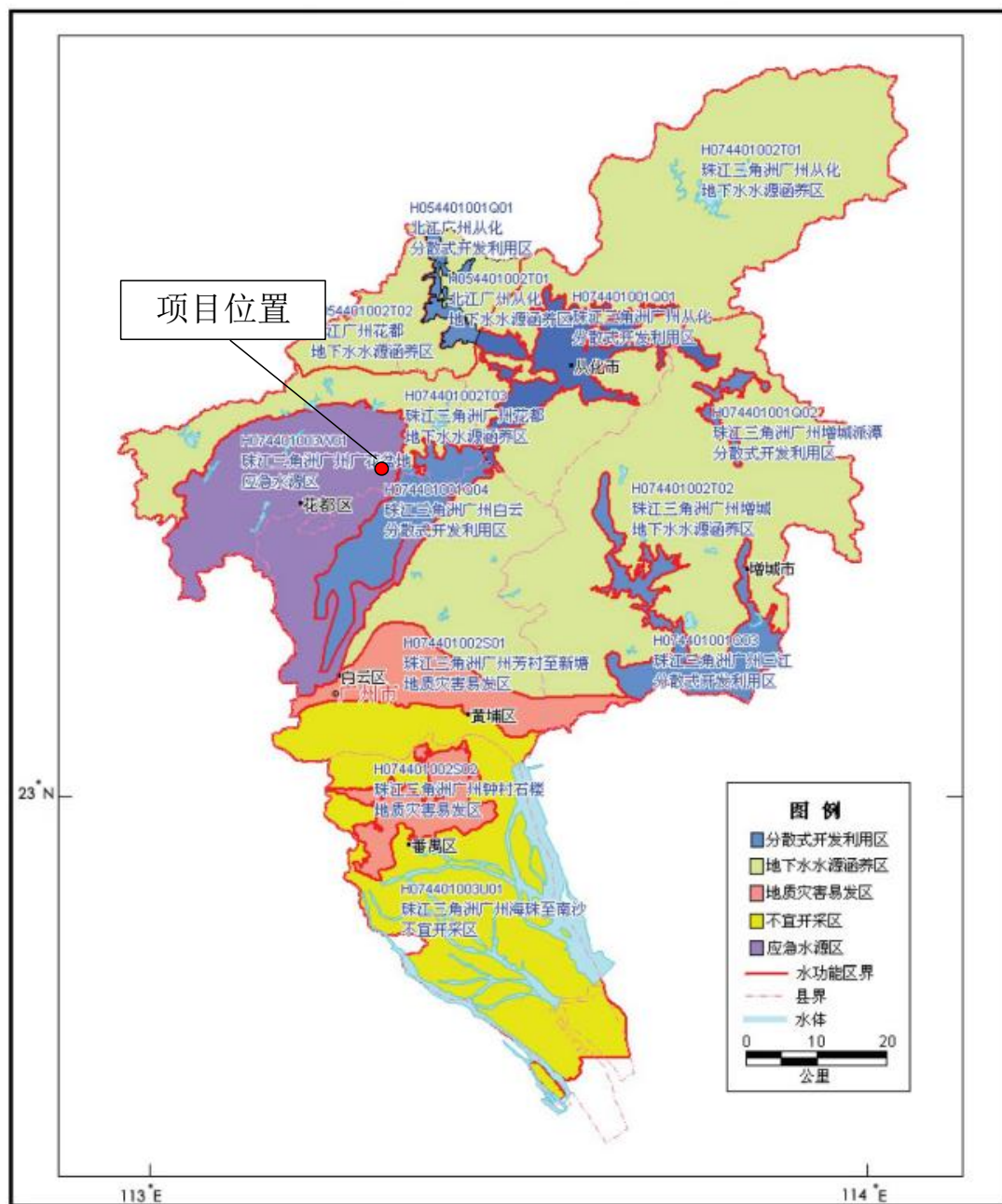
附图 14 地表水功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 15 广州市饮用水水源保护区区划图

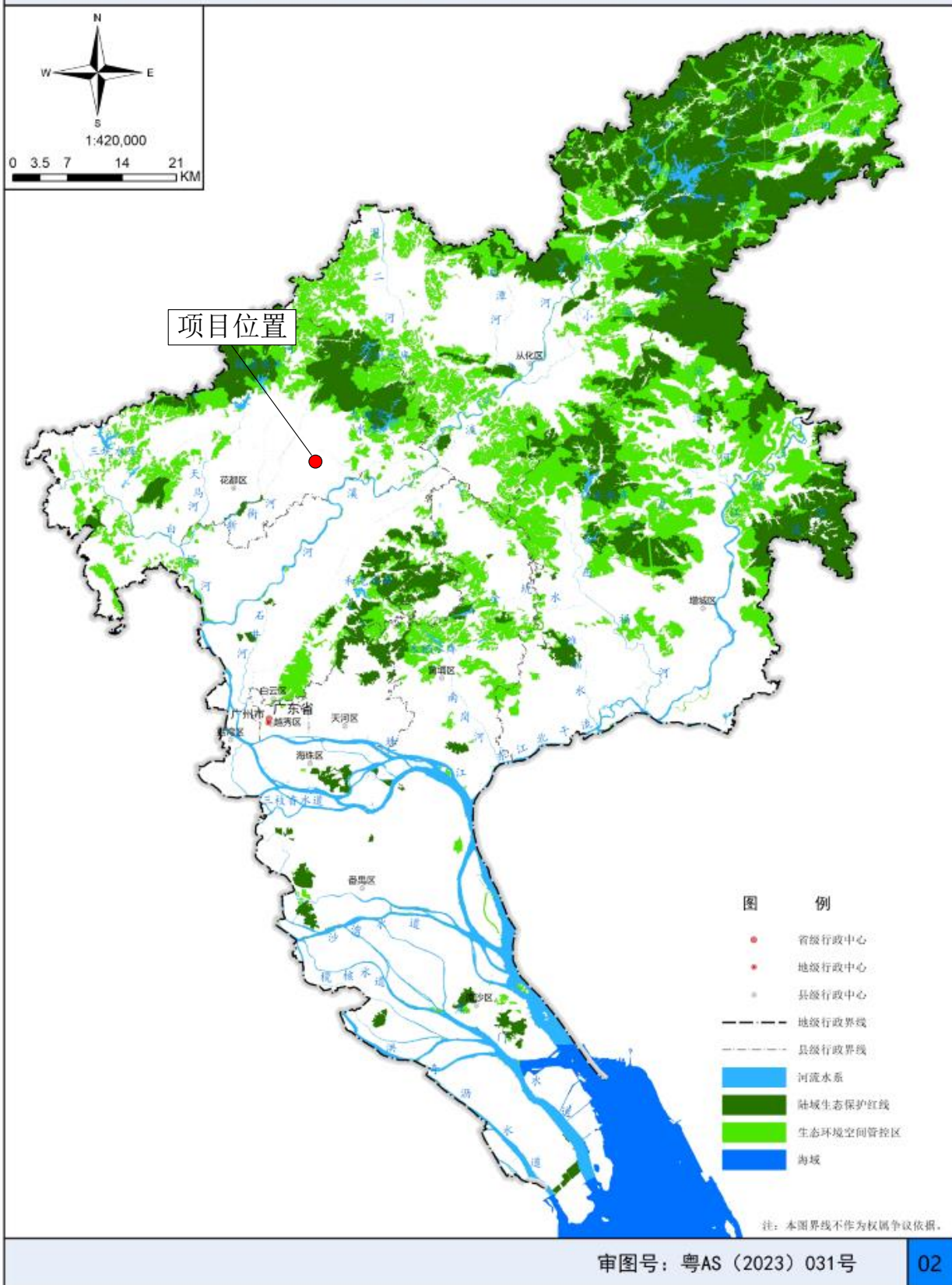
图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 16 所在区域地下水功能区划图



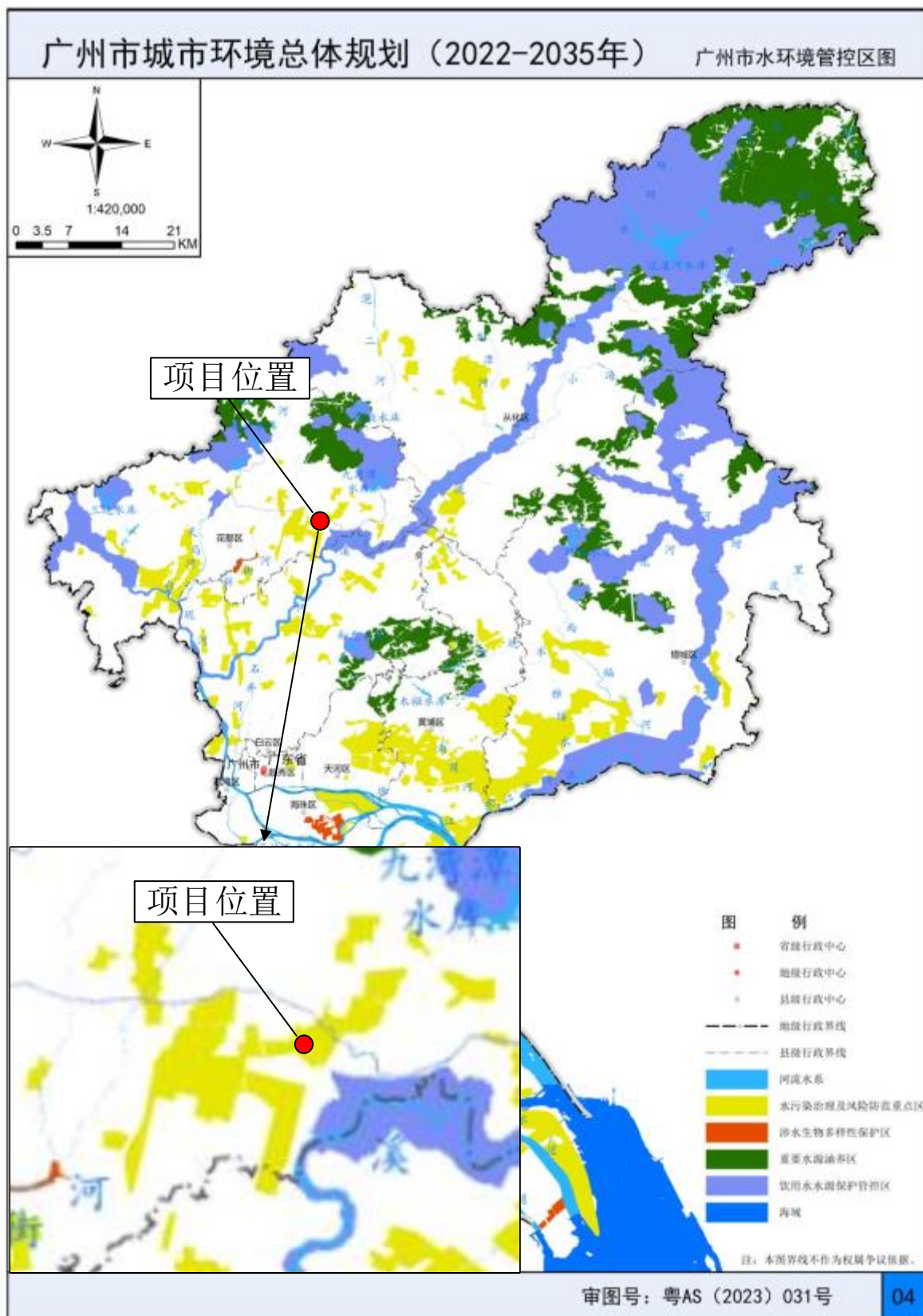
附图 17 广州市环境战略分布图



附图 18 广州市生态环境管控区图

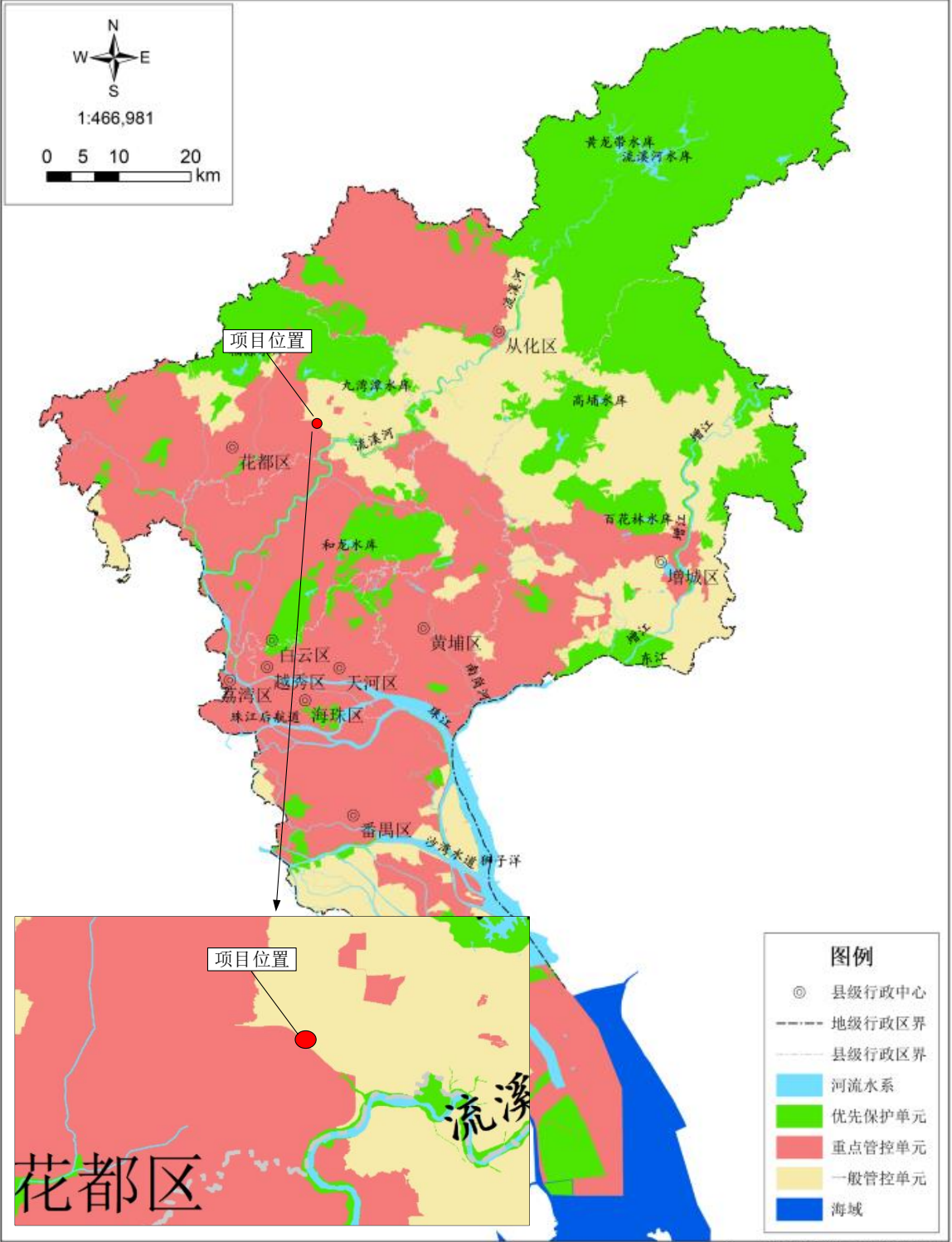
广州市大气环境管控区图



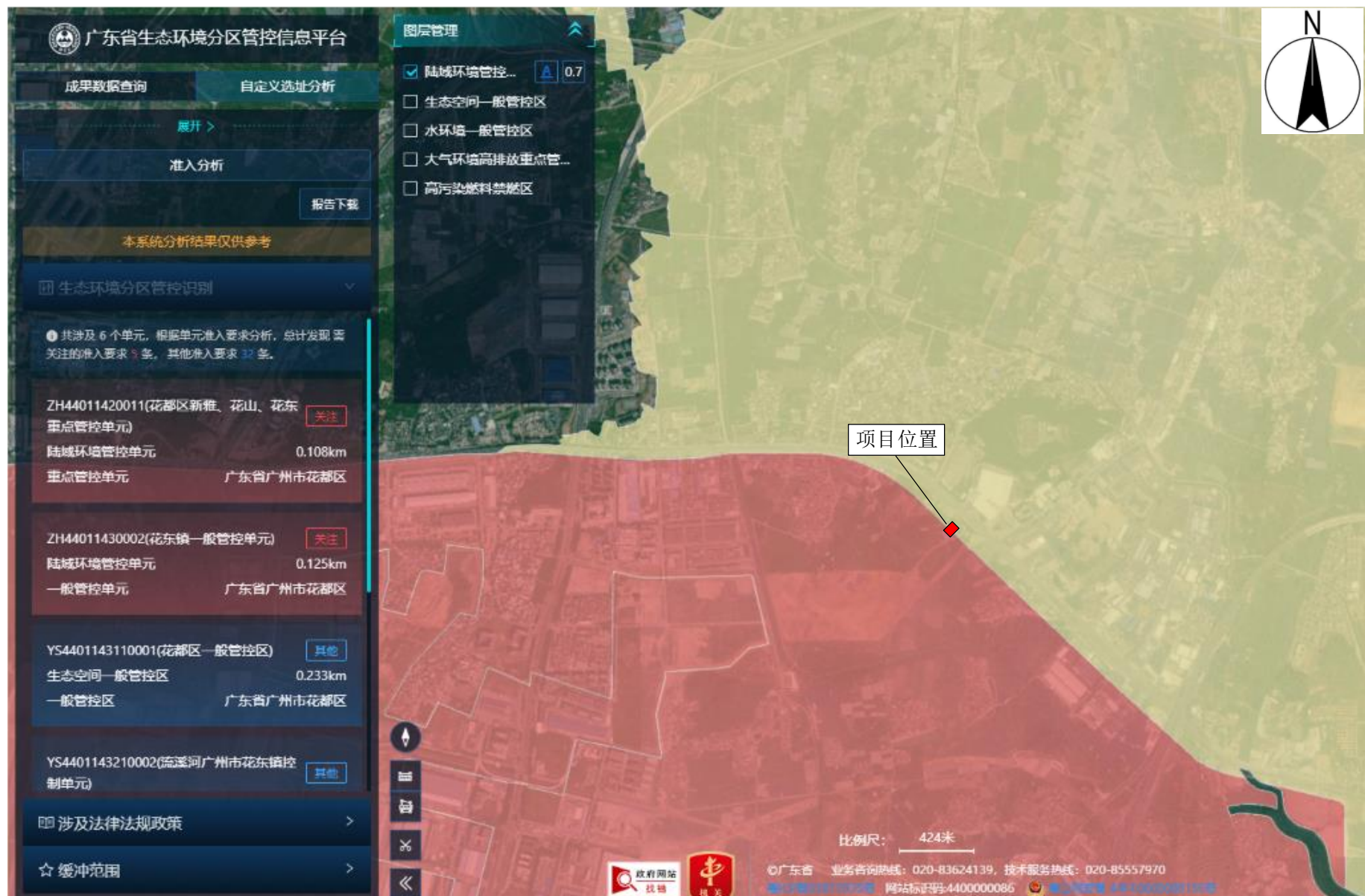


附图 20 广州市水环境管控区图

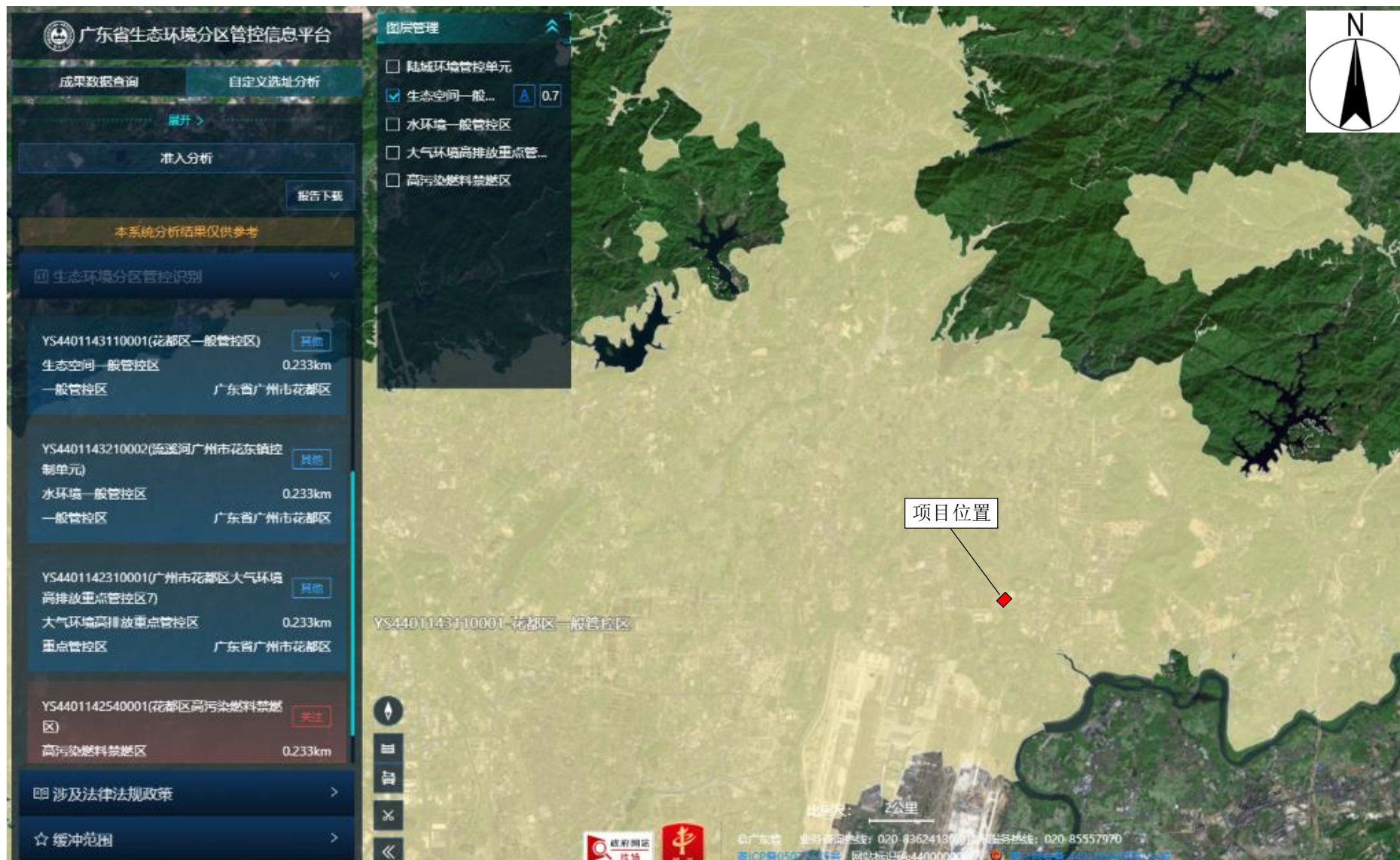
广州市环境管控单元图



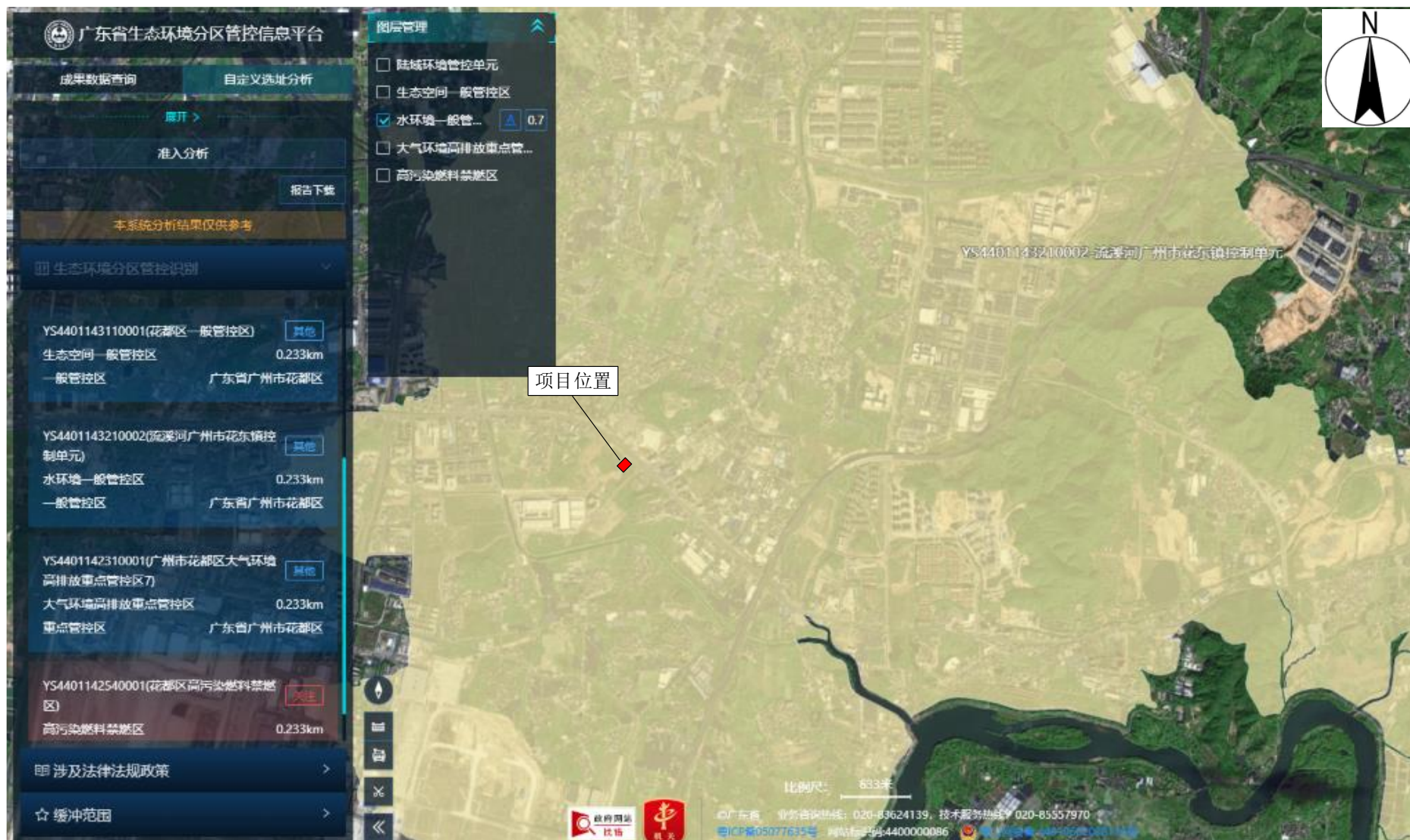
附图 21 广州市环境管控单元图



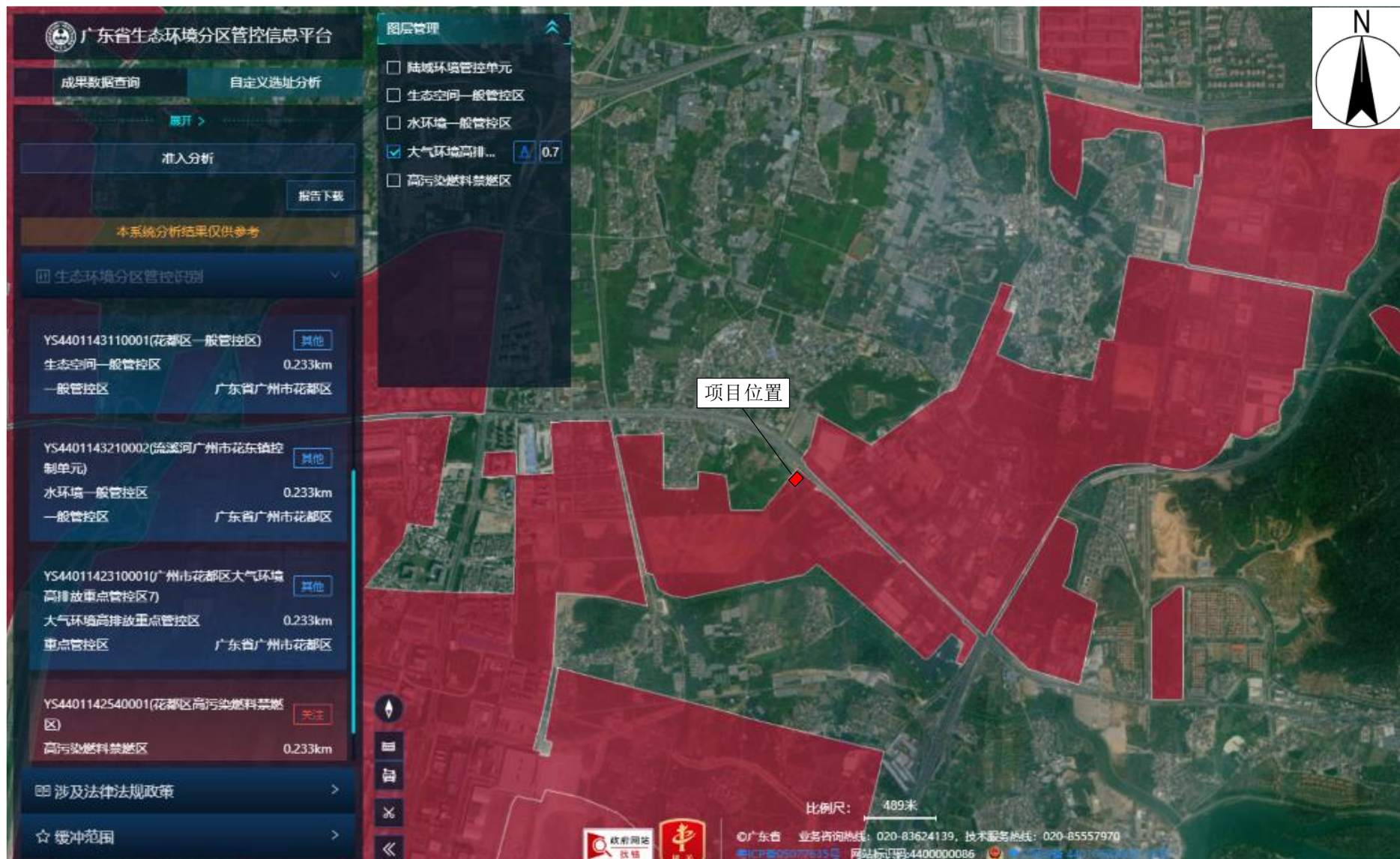
附图 22-a 广东省“三线一单”应用平台-陆域环境管控单元



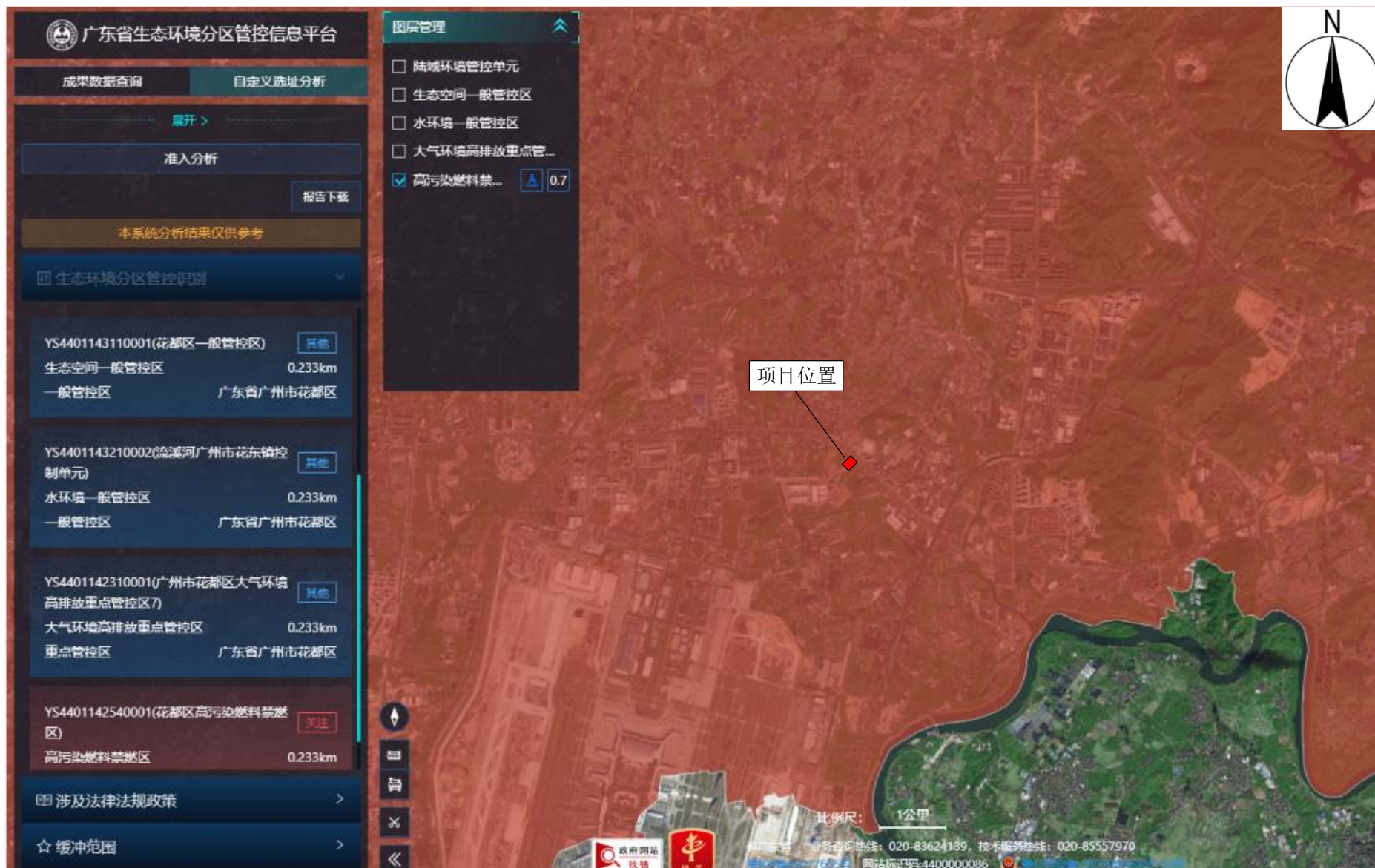
附图 22-b 广东省“三线一单”应用平台-生态环境管控区



附图 22-c 广东省“三线一单”应用平台-水环境管控区



附图 22-d 广东省“三线一单”应用平台-大气环境管控区（1）



附图 22-e 广东省“三线一单”应用平台-大气环境管控区（2）



附图 23 项目环境保护目标分布图

广州市控制性详细规划(全覆盖)-花都区通告附图

审批单位：广州市人民政府
批准时间：二〇一一年七月二十二日
批准文号：穗府函[2011]145号

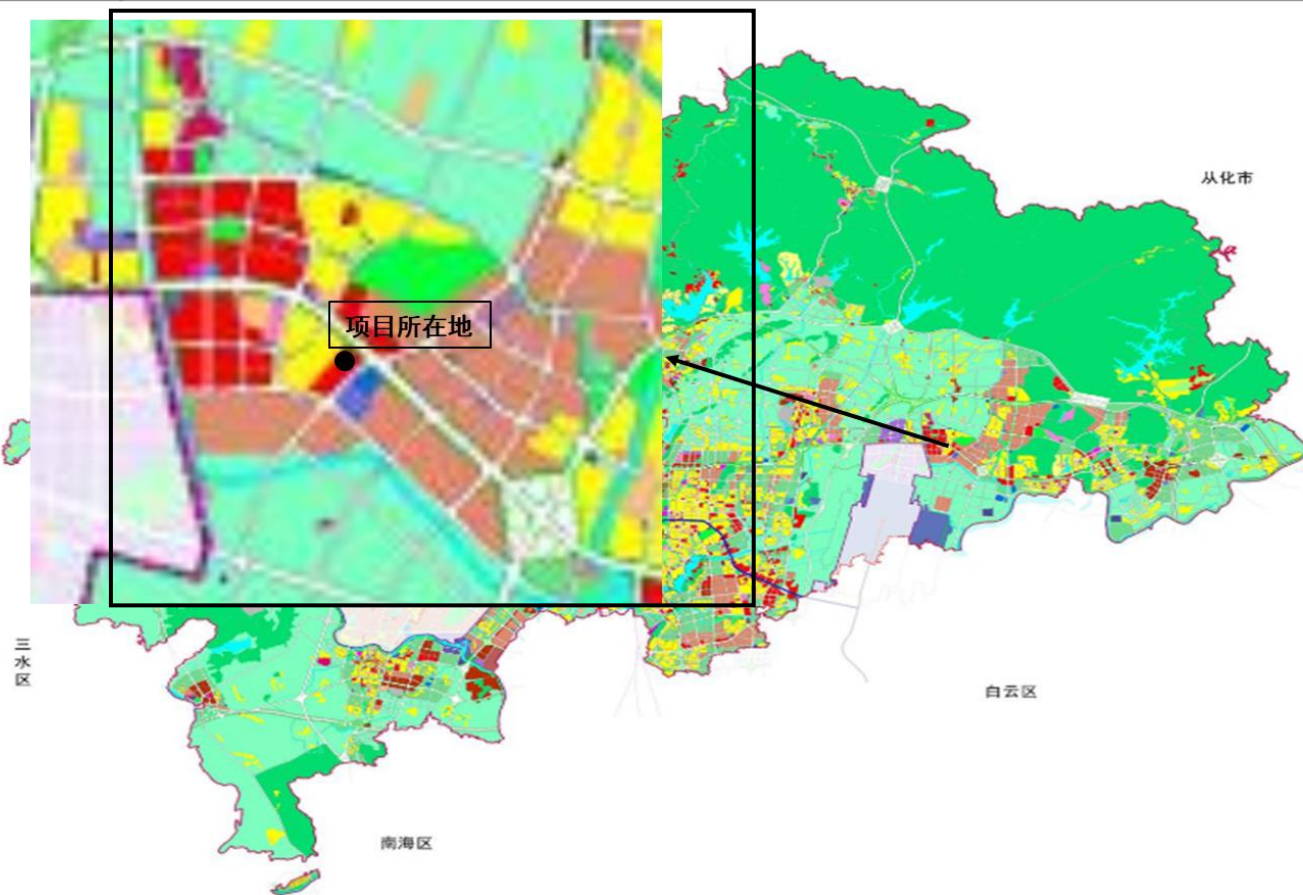
用地位置：
广州市花都区

批准内容：

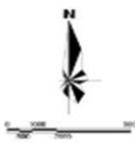
- 1、规划用地面积：广州市控制性详细规划(全覆盖)-花都区的规划范围为花都区除已通过审批的五个控规范围以外的全部地区,规划用地面积约926平方公里,占花都区总面积的95.6%。
- 2、建设用地面积：规划范围内城镇建设用地面积控制在141平方公里以内。
- 3、规划管理单元数量：规划范围内,共划分为460个规划管理单元。

附图：

查询网址：www.upo.gov.cn
www.upopph.cn



指北针和比例尺



图例

- 一、建设用地
- 二、居住用地
- 三、商业用地
- 四、工业用地
- 五、仓储用地
- 六、物流用地
- 七、交通用地
- 八、市政设施用地
- 九、公共绿地
- 十、防护绿地
- 十一、水域
- 十二、其他用地
- 十三、未利用地
- 十四、其他用地
- 十五、其他用地
- 十六、其他用地
- 十七、其他用地
- 十八、其他用地
- 十九、其他用地
- 二十、其他用地
- 二十一、其他用地
- 二十二、其他用地
- 二十三、其他用地
- 二十四、其他用地
- 二十五、其他用地
- 二十六、其他用地
- 二十七、其他用地
- 二十八、其他用地
- 二十九、其他用地
- 三十、其他用地
- 三十一、其他用地
- 三十二、其他用地
- 三十三、其他用地
- 三十四、其他用地
- 三十五、其他用地
- 三十六、其他用地
- 三十七、其他用地
- 三十八、其他用地
- 三十九、其他用地
- 四十、其他用地
- 四十一、其他用地
- 四十二、其他用地
- 四十三、其他用地
- 四十四、其他用地
- 四十五、其他用地
- 四十六、其他用地
- 四十七、其他用地
- 四十八、其他用地
- 四十九、其他用地
- 五十、其他用地
- 五十一、其他用地
- 五十二、其他用地
- 五十三、其他用地
- 五十四、其他用地
- 五十五、其他用地
- 五十六、其他用地
- 五十七、其他用地
- 五十八、其他用地
- 五十九、其他用地
- 六十、其他用地
- 六十一、其他用地
- 六十二、其他用地
- 六十三、其他用地
- 六十四、其他用地
- 六十五、其他用地
- 六十六、其他用地
- 六十七、其他用地
- 六十八、其他用地
- 六十九、其他用地
- 七十、其他用地
- 七十一、其他用地
- 七十二、其他用地
- 七十三、其他用地
- 七十四、其他用地
- 七十五、其他用地
- 七十六、其他用地
- 七十七、其他用地
- 七十八、其他用地
- 七十九、其他用地
- 八十、其他用地
- 八十一、其他用地
- 八十二、其他用地
- 八十三、其他用地
- 八十四、其他用地
- 八十五、其他用地
- 八十六、其他用地
- 八十七、其他用地
- 八十八、其他用地
- 八十九、其他用地
- 九十、其他用地
- 九十一、其他用地
- 九十二、其他用地
- 九十三、其他用地
- 九十四、其他用地
- 九十五、其他用地
- 九十六、其他用地
- 九十七、其他用地
- 九十八、其他用地
- 九十九、其他用地
- 一百、其他用地

附图 24 广州市控制性详细规划(全覆盖)-花都区通告图

广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区CK0507、CK0508规划管理单元） 控制性详细规划通告附图

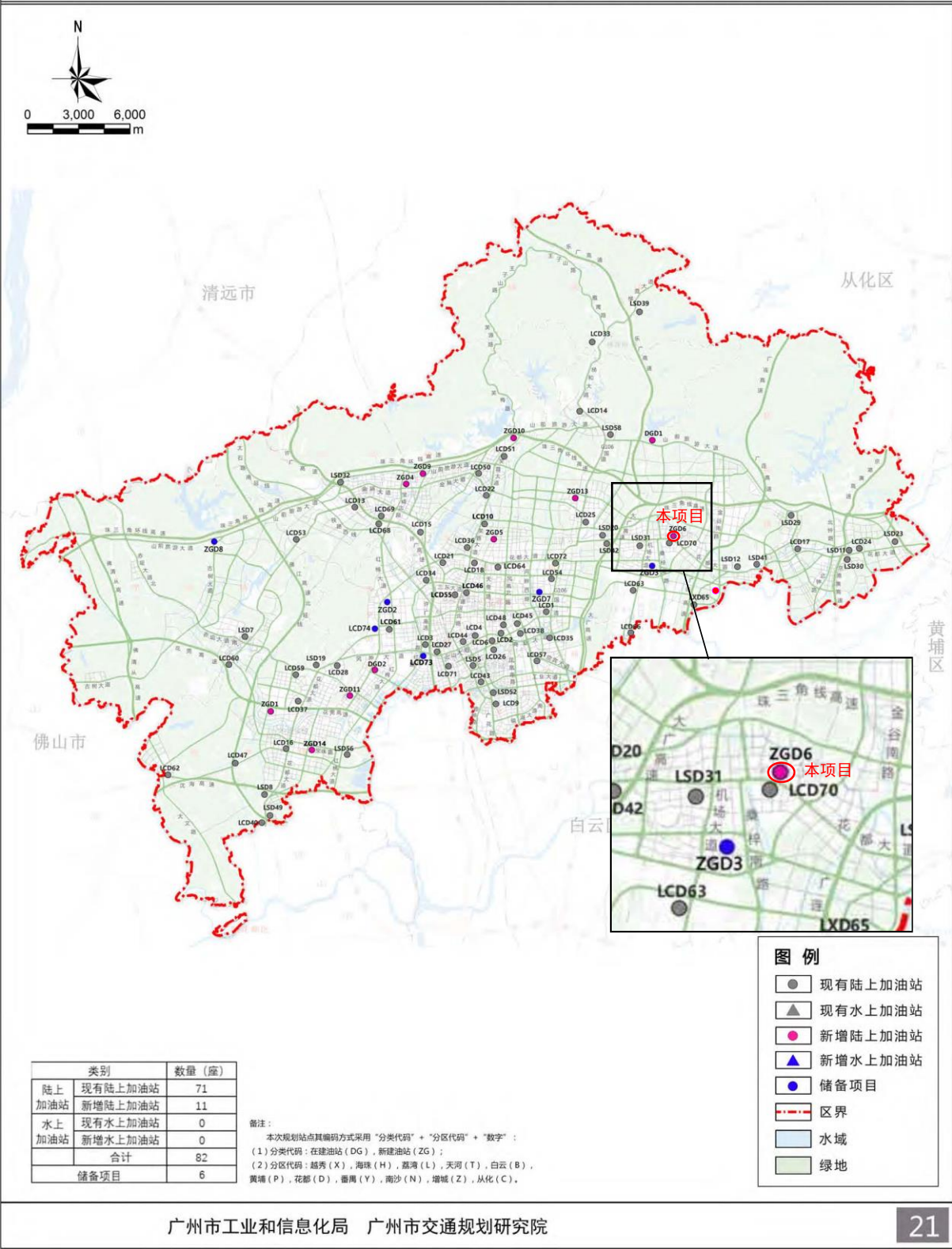


注：B41 即为本项目所在地。

附图 25 广州市花都区花东镇历史留用地（空港经济区 CK0507、CK0508 规划管理单元）控制性详细规划通告附图

广州市成品油分销体系“十四五”发展规划

广州市花都区十四五期间新增加油站布点图



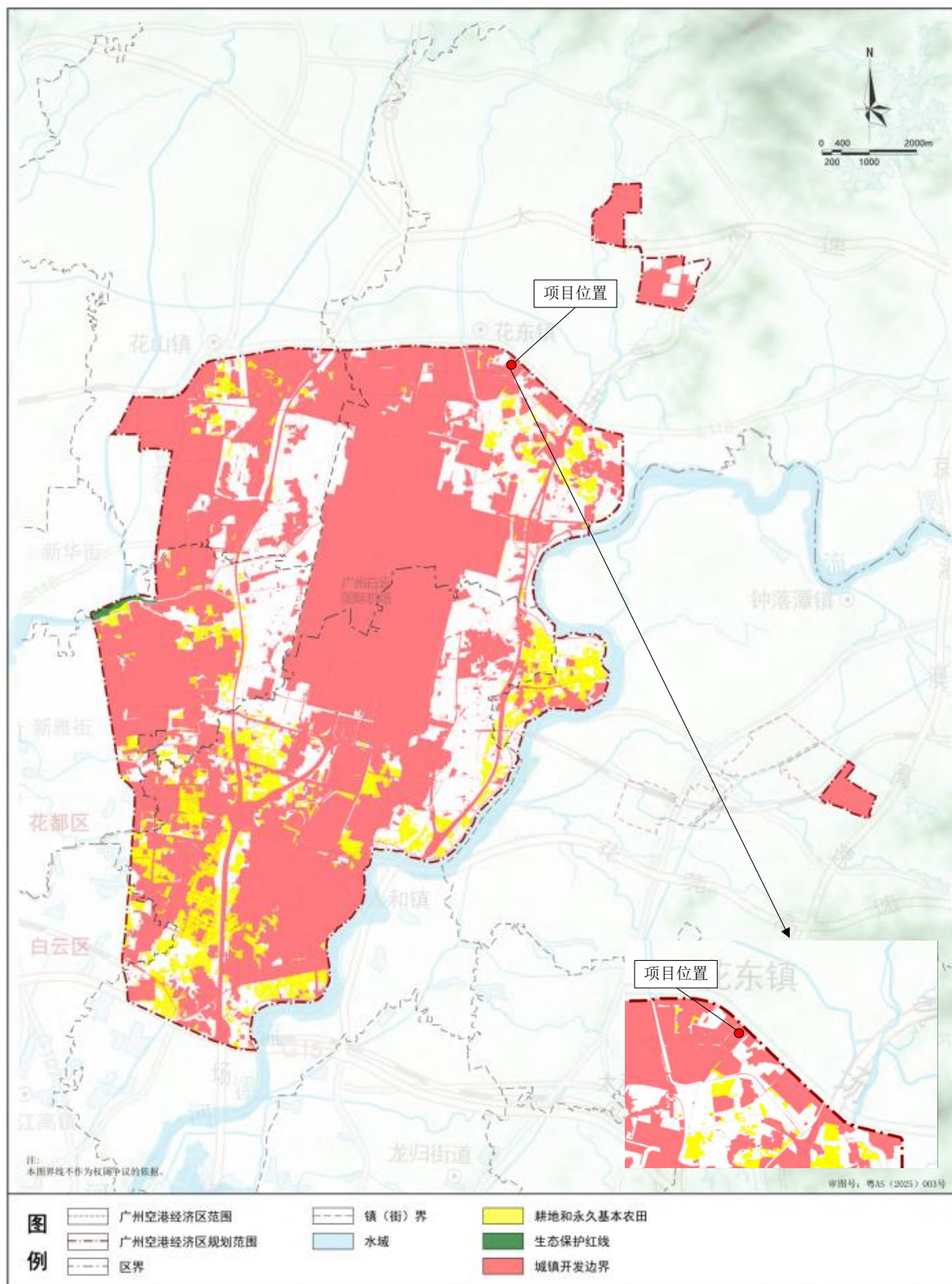
附图 26 花都区加油站布点规划图



附图 27 地表水监测断面

广州空港经济区国土空间总体规划（2021-2035年）

国土空间控制线规划图



广州空港经济区管理委员会 编制
2025年1月

广州市城市规划勘测设计研究院有限公司 制图

附图 28 广州空港经济区国土空间总体规划-国土空间控制线规划图