

项目编号: 1u565a

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路

建设单位(盖章): 广州

编制日期:

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1757493368000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1u565a		
建设项目名称	旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站		
建设项目类别	50—119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	广州市敦本盛实业有限公司		
统一社会信用代码	9144010		
法定代表人(签字)	林洪财		
主要负责人(签字)	林锦荣		
直接负责的主管人员(签字)	林锦荣		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广州市润和环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91440111MAE7NXdW9C		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李玉文	03520240544000000149	BH020331	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
李玉文	建设项目基本情况、区域环境质量现状等	BH020331	
殷嘉琪	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图等	BH043744	

建设单位责任声明

我单位广州市敦本盛实业有限公司（统一社会信用代码
91440101721952562H）郑重声明：

一、我单位对旺石电商产业园地块（广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站）环境影响报告表（项目编号：1u565a，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市敦

法定代表人（签字）

环评公示文件 环编单位责任声明

我单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码
91440111MAE7NXDW9C）郑重声明：

我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市敦本盛实业有限公司的委托，主持编制了旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站环境影响报告表（项目编号：1u565a，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：广州市润

法定代表人（签字/签章）

广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位广州市润和环保技术有限公司（统一社会信用代码
91440111MAE7NXdW9C）郑重承诺：

一、本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、本单位（已/基本/未）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备、工作实践、保障条件）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站环境影响报告表》（项目编号：1u565a）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为李玉文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000149，信用编号 BH020331），主要编制人员包括李玉文（信用编号 BH020331）、殷嘉琪（信用编号 BH043744）等2人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：广州市





Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，

证明持证人通过国家统一组织的考试，~~并取得~~具备环境影响评价工程师职业资格。

李玉文

出生年月
批准日期
管理号

中华人民共和国生态环境部
中国环境科学学会
中生华环

中华人民共和国人力资源和社会保障部
中华人民共和国生态环境部
中生华环

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	殷嘉琪	证件
参保险种情况		
参保起止时间	单位	参保险种
202501 - 202509	广州市:广州市润和环保技术有限公司	养老 9 工伤 9 失业 9

截止 2025-10-17 10:47, 该参保人累计月数合计

实际缴费 9 个月, 缓缴 0 个月
实际缴费 9 个月, 缓缴 0 个月
实际缴费 9 个月, 缓缴 0 个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-17 10:47

广东省社会保险个人

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	李玉文	证
----	-----	---

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
202501	-	202509		养老	工伤	失业
截止	2025-10-10 17:29	广州市:广州市润和环保技术有限公司		9	9	0

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-10 17:29

网办业务专用章

质量控制记录表

项目名称	旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	1u565a
编制主持人	李玉文	主要编制人员	李玉文 殷嘉琪
初审(校核)意见	<p>1、补充与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相符性分析； 2、补充与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)的相符性分析； 3、核实油罐清洗周期，对应核实油罐废渣的产生量。</p>		
审核意见	<p>1、大气污染物排放标准中，补充加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值； 2、细化分析施工期的主要环境影响和保护措施，明确其施工周期； 3、全文补充绿化用水，给水内容及水平衡图对应修改； 4、补充项目消防系统设置情况。</p>		
审定意见	<p>1、建议补充危险废物贮存场所的贮存能力等基本情况； 2、补充广州市白云区十四五期间新增加油站布点图； 3、环境保护措施监督检查清单：补充其他环境管理要求。</p>		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	37
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	102
建设项目污染物排放量汇总表（t/a）	103
附图 1 项目地理位置图	104
附图 2 项目四至图	105
附图 3.1 项目站内平面布置图	106
附图 3.2 项目给排水（雨污分流）总平面图（黑白图）	107
附图 3.3 项目给排水（雨污分流）总平面图（彩色图）	108
附图 4.1 项目敏感点分布图	109
附图 4.2 广州白云站北片区控制性详细规划优化通告附图	110
附图 5 广州市白云区“十四五”期间新增加油站布点图	111
附图 6 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图	112
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图	113
附图 8 广州市声环境功能区划图（2024 年修订版）	114
附图 9 广州市白云区国土空间总体规划（2021—2035 年）-国土空间控制线规划图	115
附图 10 广州市大气环境管控区图	116
附图 11 广州市生态环境管控区图	117
附图 12 广州市水环境管控区图	118
附图 13 广州市环境管控单元图	119
附图 14 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	124
附图 15 广东省环境管控单元图	125
附图 16 广州市流溪河流域范围图	126
附图 17 广州市地下水功能区	127
附件 1 广东省企业投资项目备案证	128
附件 2 营业执照	129
附件 3 法定代表人身份证复印件	130
附件 4 建设用地规划许可证	131
附件 5 广州市建设用地规划条件（穗规划资源业务函〔2023〕16240 号）	133
附件 6 广州市排水设施设计条件咨询意见（西排设咨字〔2025〕86 号）	148
附件 7 环评委托书	150
附件 9 广东省企业投资项目备案证情况说明	152
附件 10 中石化普安城关加油站双层罐改造项目竣工环境保护验收检测报告	153

一、建设项目基本情况

建设项目名称	旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区黄石路南段小坪村 128 号 (AB2801073 地块) (所属镇街: 新市街道)		
地理坐标	经度: 113°14'33.815", 纬度: 23°12'29.929"		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	51、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)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	2	施工工期	4 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)	1777.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<h3>1、与产业政策相符性分析</h3> <p>本项目为 F5265 机动车燃油零售类项目, 不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类, 属于允许类项目; 项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕</p>		

466号)中的禁止准入类项目。因此,本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

2、选址相符合性分析

项目位于广州市白云区黄石路南段小坪村128号(AB2801073地块),根据《广州白云站北片区控制性详细规划优化通告》(批准文号:穗府云规划资源审〔2022〕21号),详见附图4.2,项目用地性质为B1/B2/B41(商业用地/商务用地/加油加气站用地)。根据《广州市建设用地规划条件》(穗规划资源业务函〔2023〕16240号),详见附件5,项目AB2801073地块的用地性质为B1/B2/B41(商业用地/商务用地/加油加气站用地),用地性质符合要求。

根据《广州市成品油分销体系“十四五”发展规划(2021—2025年)》,本项目属于广州市2021—2025年新增规划加油站,油站编码为ZGB15,广州市白云区“十四五”期间新增加油站布点图详见附图5。因此本项目建设符合地方政府规划要求。

根据《广州市白云区国土空间总体规划(2021—2035年)》(国土空间控制线规划图详见附图9),项目位于城镇开发边界内,未占用耕地和永久基本农田、未占用生态保护红线。

综上,项目选址合理,符合相关规划要求。

3、与环境功能区的相符合性分析

表1-1 与环境功能区相符合性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号)	项目位于环境空气二类区;不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护地区(详见附图7)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准	符合
《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护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白云区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》(穗府函〔2025〕103号)	项目与流溪河最近距离约为4.973km,不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内(详见附图6)	项目位于石井净水厂的服务范围内,生活污水经三级化粪池预处理,地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理,均处理达标后排入市政污水管网,为间接排放	符合
《广州市人民政府办公	项目所在区域属于声	项目西侧区域:《声	符合

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)	环境功能2类区(详见附图8),当交通干线两侧与2类区相邻时,4类区范围是以交通干线为起点,向交通干线两侧纵深30米的区域范围,项目与西面棠棠路(城市主干路)的距离约为18m,因此项目西侧区域执行声环境功能4a类区	环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A));其他区域:《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))	
---	--	---	--

综上,本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

4、与《广州市城市环境总体规划(2022-2035)》的相符性分析

表 1-2 相符性分析一览表

类别	涉及条款	本项目	是否符合	
生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放;加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建设项目的新增污染物按相关规定实施削减替代,逐步减少污染物排放。提高污染排放标准,区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	项目不在生态环境空间管控区	符合	
大气环境空间管控	环境空气质量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。环境空气质量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。	项目不在环境空气功能区一类区	符合	
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目不在大气污染物重点控排区	符合
	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。	项目不在大气污染物增量严控区	符合

水环境空间管控	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。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合
	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。	项目不在重要水源涵养管控区	符合
	涉水生物多样性保护管控区	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。	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合
	水污染防治及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染防治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。	项目不在水污染防治及风险防范重点区	符合

5、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 1-3 与“全省总体管控要求”的相符性分析

管控领域	管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续推进产业、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。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。	本项目主营机动车燃油零售业，不属于应入园集中管理项目。本项目所在区域为大气达标区域，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理。项目生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、初期	符合

		雨水经隔油隔渣池预处理，均处理达标后排入市政污水管网，为间接排放，对纳污水体环境影响较小	
能源资源利用要求	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。	项目贯彻落实“节水优先”方针，不属于耗水量大的行业，用水量较少，主要为生活用水、地面清洗用水、绿化用水、喷雾降温设施用水等。本项目土地利用强度符合要求，土地利用效率高	符合
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、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。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。	本项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理，项目实施挥发性有机物两倍削减量替代；项目生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理，均处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入石井净水厂进行集中处理，不直接向水体排放污染物	符合
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目不在东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源保护区内，项目主营机动车燃油零售业，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控，项目建成后须按相关要求完善突发环境事件应急管理体系	符合

表 1-4 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。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、原油零售业，不属于工业	本项目主营机动车燃油零售业，不属于工业	符合

	油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂	项目,不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等禁止类行业	
	能源资源利用要求。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展用水改造,提高工业用水效率。盘活存量建设用地,控制新增建设用地规模	项目贯彻落实“节水优先”方针,不属于耗水量大的行业,用水主要为生活用水、地面清洗用水、绿化用水、喷雾降温设施用水等。项目用地符合规划要求	符合
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。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	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代,符合污染物排放管控要求	符合
	环境风险防控要求。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	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

表 1-5 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求(节选)	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区:生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区:饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区内	符合
	大气环境优先保护区(环境空气质量一类功能区)	项目属于空气质量二类功能区,不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

	地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系		
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不在水环境质量超标类重点管控单元，不属于耗水量大和水污染物排放强度高的行业。项目生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理，均处理达标后排入市政污水管网，进入石井净水厂集中处理	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目位于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目主营机动车燃油零售业，不属于工业项目，不属于产排有毒有害大气污染物的项目，项目不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目	符合
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	符合

6、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）的相符性分析

表1-6 与广州市生态环境分区管控方案的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，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，主要分布在番禺、南沙区	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	符合
环境质量	全市水环境质量持续改善，地表水	①项目污水经预处理达标后排	符合

	底线	<p>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（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）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。</p>	<p>入石井净水厂深度处理，属于间接排放，对水体环境影响较小。②项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，项目所在区域白云区 2024 年为达标区域，符合环境质量底线要求。③项目所在区域属于声环境功能 2 类区，项目与西面棠棠路（城市主干路）的距离约为 18m，因此项目西侧区域执行声环境功能 4a 类区，项目边界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类或 4 类标准，项目运营期产生的噪声对周围的环境影响较小</p>	
	资源利用上线	<p>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</p>	<p>本项目用地不占用永久基本农田和生态保护红线等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，资源消耗量较少，不会超过区域资源利用上限要求</p>	符合
	广州市环境管控单元准入清单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由市生态环境主管部门起草，经市政府同意后由市生态环境主管部门公布。</p>	<p>根据广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订），项目位于白云区同德-棠景-新市-云城-三元里街道重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-7</p>	符合

7、与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）的相符性分析

表1-7 与“广州市环境管控单元准入清单”的相符性分析

单元	白云区同德-棠景-新市-云城-三元里街道重点管控单元 (ZH44011120019)-管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控	1-1.【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。	根据《广州市流溪河流域保护条例》(广州市人民代表大会常务委员会第二次修正, 2021年6月15日施行), 第二条: 本条例所称流溪河流域, 是指本市行政区域内流溪河自源头至下游南岗口与白坭河交汇处的所有干支流的集雨范围。项目不在流溪河流域范围内(详见附图16), 项目边界与流溪河干流河道岸线的最近距离约为4.973km, 项目不在流溪河支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内, 不属于流溪河所有干支流的集雨范围, 不在水务部门划定的流溪河流域范围内, 与最近的河涌石井河距离约为705m, 石井河下游为珠江西航道, 项目发生泄漏事故及火灾爆炸等风险时, 泄漏油品及产生的事故废水等不会对流溪河造成不良影响, 且本项目属于《广州市成品油分销体系“十四五”发展规划(2021—2025年)》中新增规划的加油站, 选址符合规划要求, 不属于工业类项目, 主营机动车燃油零售业, 项目站内储油罐内汽油、柴油最大储存量分别为82.08吨、22.95吨, 其储存量远低于《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)规定的临界量(汽油临界量为200t, 柴油临界量按5000t), 未构成重大危险源, 根据《危险化学品经营许可证管理办法》(国家安全监管总局令第55号)有关要求, 危险化学品储存设施是指储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施, 本项目为经营汽油和柴油加油站的企业, 属于不构成重大危险源的危化品经营企业, 经营方式为“不带有储存设施的经营”, 不属于专门从事危险化学品仓储经营的企业, 不属于新建储油库项目, 不属于危险化学品贮存工业项目, 项目储油罐采用地埋式双层储油罐, 同时在储罐区基坑地面及挡墙做好防渗措施, 其发生泄漏及火灾爆炸事故风险很低, 站内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低。项目运营期间排放的废水主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水, 均经预处理达标后接入市政污水管网, 不属于严重污染水环境	符合

能源 资源 利用		项目的项目。综上，项目发生爆炸等事故概率较低，当发生爆炸事故时其事故废水不会流入流溪河干流及其支流，不会对流溪河造成不良影响，综上，项目不与《广州市流溪河流域保护条例》冲突	
	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。	本项目主营机动车燃油零售业，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业，不属于工业项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类项目，本项目符合相关的产业政策及市场准入要求	符合
	1-3.【产业/综合类】落实《白云湖数字科技城建设总体方案》中产业空间布局等要求。	项目不在白云湖数字科技城规划范围内	符合
	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。	项目不在大气环境高排放重点管控区内，项目主营机动车燃油零售业，不属于工业项目	符合
	1-5.【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。	项目在大气环境受体敏感重点管控区内，项目主营机动车燃油零售业，为新建加油站项目，不属于储油库项目，不属于产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目	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。	项目建成后站内需做好硬底化，储油罐采用地埋式双层储油罐，同时在储罐区基坑地面及挡墙做好防渗措施，通过采取相关源头控制和过程防控措施，可有效防止对站内及周边土壤造成污染	符合
	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.【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。	项目贯彻落实“节水优先”方针，不属于耗水量大的行业，用水量较少，主要为生活用水、地面清洗用水、绿化用水、喷雾降温设施用水等 项目不在水域岸线管制范围内，不涉及非法挤占	符合

污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强石井净水厂运营监管,保证污水厂出水稳定达标排放,完善区域污水管网建设,加强污水处理设施和管线维护检修,提高城镇生活污水集中收集处理率,城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目站内实行雨污分流,生活污水、地面清洗废水、初期雨水均处理达标后排入市政污水管网,进入石井净水厂集中处理,污染物可达到石井净水厂的进水接管标准	符合
	3-2.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内,严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网,严禁污水直排。	项目在水环境城镇生活污染重点管控区内,项目生活污水经三级化粪池预处理,地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理,均处理达标后排入市政污水管网,其总量将从石井净水厂处理总量中调配,不单独分配总量控制指标	符合
	3-3.【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。	本项目主营机动车燃油零售业,项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统(一次回收)、加油油气回收系统(二次回收)、油气处理装置(三次回收)处理,通过加强无组织排放控制防止废气扰民	符合
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。	项目需根据本评价要求落实有效的事 故风险防范和应急措施,并建立健全事故应急体系,按要求完成环境事故应急预案	符合
	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。	项目采取相关源头控制和过程防控措 施,进行分区防控防渗,防止土壤和地下水污染	符合

8、与《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)的相符性分析

表 1-8 项目与加油站油气回收控制要求的相符性分析一览表

源项	控制要求(主要内容节选)	本项目控制措施	相符合性
适用范围	本标准规定了加油站汽油(包括含醇汽油)卸油、储存、加油过程中油气回收控制要求、监测和监督管理要求	本表格所分析的加油站油气回收系统,均指汽油油气回收。由于柴油属于高沸点不易挥发的石油产品,其卸油、储存、加油过程中产生的挥发性有机物主要通过柴油通气管排放,其排放量远低于汽油油气,不具备回收的必要性,且不构成安全爆炸风险,因此,国家标准未强制要求对柴油设置油气回收系统,本项目柴油不设置油气回收装置不与相关国家标准要求冲突,符合加油站设计	符合
	本标准适用于现有加油站汽油(包括含醇汽油)油气回收管理,以及新建、改建、扩建加油站项目的环境影响评价、设计、竣工验收,排污许可证核发及其建成后的油气回收管理		

		环评公示文件	要求
基本要求	加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制	本项目采用地埋式双层储油罐，并配套电子式液位计，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理	符合
		项目油气回收系统、油气处理装置、在线监测系统均采用标准化连接	符合
		本项目在进行油气回收设计和施工时，须按要求将在线监测系统、油气处理装置等设备管线预先埋设	符合
	应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm	本项目采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度为 150mm	符合
	卸油和油气回收接口应安装公称直径为 100mm 的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖	本项目卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用公称直径为 100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	本项目加油站连接软管采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	符合
	所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀，如设有阀门，阀门应保持常开状态；未安装压力/真空阀的汽油排放管应保持常闭状态	本项目油气管线排放口按要求设置压力/真空阀，阀门保持常开状态	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线公称直径不小于 50mm	本项目连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度为 1%，管线直径为 D57mm	符合
	卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业	本项目汽油卸油时按要求保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业	符合
	卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管	本项目卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管	符合
卸油油气排放控制	储	所有影响储油油气密闭性的部件，	本项目油气管线和所连接的

油油气排放控制	包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求	法兰、阀门、快接头以及其他相关部件保持密闭不漏气	
	埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量	本项目埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量	符合
	应采用符合 GB 50156 相关规定的溢油控制措施	本项目采用符合 GB 50156 相关规定的溢油控制措施	符合
加油油气排放控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	本项目采用真空辅助式加油枪，对加油过程产生的油气进行密闭收集	符合
	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。受地形限制无法满足坡度要求的可设置集液器，集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中	本项目油气回收管线坡向油罐，坡度小于 1%	符合
在线监测系统	加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油	本项目加油软管配备拉断截止阀，加油时可防止溢油和滴油现象发生	符合
	新建、改建、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10 L 汽油并检测液阻	本项目加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，须按相关要求向管线内注入 10 L 汽油并检测液阻	符合
油气处理装置	在线监测系统应能够监测每条加油枪气液比和油气回收系统压力，具备至少储存 1 年数据、远距离传输，具备预警、警告功能	项目设置在线监测系统，能监测每条加油枪气液比和油气回收系统压力，具备至少储存 1 年数据、远距离传输，具备预警、警告功能	符合
	在线监测系统应能监测油气处理装置进出口的压力、油气温度（冷凝法）、实时运行情况和运行时间等	项目设置在线监测系统，能监测油气处理装置进出口的压力、实时运行情况和运行时间等	符合
	油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在 +150Pa，停止运行的压力感应值宜设在 0—50Pa，或根据加油站情况自行调整	项目油气处理装置启动运行的压力感应值设在 +150Pa，停止运行的压力感应值设在 0—50Pa	符合
	油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m，排气口应设阻火器。油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于 1%	项目油气处理装置（三次油气回收）的排气口高于地面 4m，排气口按要求设置阻火器，油气处理装置回油管横向地下油罐的坡度不小于 1%	符合
	油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态	项目油气处理装置在卸油期间保持正常运行状态	符合

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

根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规

划的通知》（粤环〔2021〕10号）要求，“开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、产业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”。

本项目设置 3 个 40m³ 汽油储罐、1 个 30m³ 柴油储罐，储油罐容积均小于 100m³，项目采用地埋式双层储油罐，并配套电子式液位计，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理，同时安装油气回收在线监测系统，并定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，项目运营期间产生的油气经高效回收后对周边环境影响较小。综上，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

10、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）要求，“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业‘一企一方案’治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染

	<p>整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。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。加强储油库、加油站挥发性有机物排放治理。巩固加油站油气回收治理成效，实现在线监控全覆盖，推进加油站三次油气回收改造。加强加油站、储油库挥发性有机物走航监测。依法依规科学合理优化调整油库布局。深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制”。</p> <p>本项目设置3个40m³汽油储罐、1个30m³柴油储罐，储油罐容积均小于100m³，项目采用地埋式双层储油罐，并配套电子式液位计，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理，同时安装油气回收在线监测系统，并定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，项目运营期间产生的油气经高效回收后对周边环境影响较小。综上，项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>11、与《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保</p>
--	--

护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）相符性分析

根据《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）提出：“加强储油库、加油站挥发性有机物排放治理。巩固加油站油气回收治理成效，推进在线监控工作，推进加油站三次油气回收改造。配合广州市对加油站、储油库的挥发性有机物走航监测”。

本项目属于加油站项目，站内设置3个40m³汽油储罐、1个30m³柴油储罐，储油罐容积均小于100m³，项目采用地埋式双层储油罐，并配套电子式液位计，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气回收装置（三次回收）处理，同时安装油气回收在线监测系统，并定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，项目运营期间产生的油气经高效回收后对周边环境影响较小。综上，项目符合《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区生态环境保护“十四五”规划的通知》（云府〔2022〕25号）的相关要求。

12、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

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

相关内容节选		本项目	相符性
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	本项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气回收装置（三次回收）处理	符合
	埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行	本项目储油罐采用地埋式双层储油罐，储油罐内采用电子液位计进行汽油密闭测量，确保油气回收系统正常运行，项目设置在线监测系统，用于监测加油油气回收过程中的气液比以及油气回收系统的密闭性	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	本项目按规范安装油气回收在线监测系统，项目所在地不属于（环大气〔2019〕53号）所列的重点区域范围，预计年销售汽油量4000吨，不超过	符合

		5000吨,因此可不要求与生态环境部门联网	
--	--	-----------------------	--

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

表 1-10 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

工序	要求	本项目
VOCs物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。	本项目汽油和柴油均采用地埋式双层储油罐储存，设置在加油棚地下，密封良好，同时在储罐区基坑地面及挡墙做好防渗措施，采用混凝土硬化，符合防渗要求
VOCs物料转移和输送	液态VOCs物料应采用管道密闭输送。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。	项目油品采用管道密闭输送，符合要求
VOCs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。	项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理，符合相关要求
VOCs排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置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。	项目油气处理装置（三次回收）拟采用“膜分离+快速压缩回油”工艺对汽油储油罐内的油气进行处理，将油罐内的油气转化为液态，并将其回收到储油罐中。油气回收效率可达95%以上，符合相关要求。项目不涉及使用涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等，项目主营汽油、柴油的销售服务

14、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 1-11 加油站的等级划分

加油站级别	加油站油罐容积 (m ³)	
	总容积 V	单罐容积

一级	$150 < V \leq 210$	≤ 50
二级	$90 < V \leq 150$	≤ 50
三级	$V \leq 90$	汽油罐 ≤ 50 , 柴油罐 ≤ 50

注: V为油罐总容积。柴油罐容积可折半计入油罐总容积

本项目加油站采用地埋式双层储油罐, 拟设置3个40m³汽油储罐、1个30m³柴油储罐。项目单罐容积均小于50m³, 项目折算油品储罐总容积合计135m³ (柴油罐容积折半计入油罐总容积), 属于二级加油站。

(2) 加油站站内设施防护间距符合性分析

表 1-12 加油站站内设施的防火间距设计规范 (单位: 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	-	-	-	-
汽油通气管口	-	-	-	-	-	3
柴油通气管口	-	-	-	-	-	2
加油机	-	-	-	-	-	-
油品卸车点	-	-	3	2	-	-
站房	4	3	4	3.5	5 (4)	5
站区围墙	2	2	2	2	-	-

注1: 括号内数值为对应于柴油加油机的相关间距;

注2: 表中“-”表示无防火间距要求。

表 1-13 本项目加油站站内设施的实际设计间距 (单位: 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	-	-	-	-	-
汽油通气管口	-	-	-	-	-	3.2
柴油通气管口	-	-	-	-	-	2.7
加油机	-	-	-	-	-	-
油品卸车点	-	-	3.2	2.7	-	-
站房	6.2	16.7	30.5	30.5	28.8	8
站区围墙	18.1	21.4	32.1	31.7	17.9	26.4

综上, 本项目站内设施实际设计间距符合加油站与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 1-14 项目汽油(柴油)设备与站外建(构)筑物的安全间距 (单位: m)

站外建(构)筑物		站内汽油(柴油)工艺设备					
		埋地油罐 (二级站)		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	本项目设计值		
重要公共建筑物	35 (25)	--	35 (25)	--	45.1 (45.1)	57.6	--
民用建筑物保护类别	一类保护物(北侧规划旺石电子商务创意园19层建筑物)	14 (6)	51.3 (53.2)	11 (6)	45.1 (45.1)	57.6	44.9
	二类保护物	11 (6)	--	8.5 (6)	--	--	--
	三类保护物(东北侧协易创意园H栋)	8.5 (6)	37.3 (35.4)	7 (6)	38.6 (38.1)	36.9	38.9
铁路、地上城市轨道线路	西侧京广线铁路	15.5 (15)	83.5 (86.7)	15.5 (15)	81.5 (82.5)	83.0	79.5
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	西侧棠棠路	5.5 (3)	31.1 (34.5)	5 (3)	16.5 (17.5)	30.6	14.5
城市次干路、支路和三级	北侧规划路	5 (3)	12.6 (13.7)	5 (3)	7.4 (7.2)	17.3	7.7

注 1: 表中括号内数字为柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距; 项目油气回收装置属于汽油工艺设备。

注 2: 本项目的加油机为柴油加油机和汽油加油机一体, 加油机安全间距按汽油加油机计算。

综上, 本项目加油站符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 相关要求。

15、与《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)的相符性分析

本项目不属于流溪河干支流的集雨范围, 不在流溪河流域范围内(详见附图16), 本项目属于《广州市成品油分销体系“十四五”发展规划(2021—2025年)》中新增规划的加油站, 主营机动车燃油零售业, 根据《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》, 本项目不属于流溪河流域禁止发展的产业、产品。

本项目储油罐采用地埋式双层储油罐, 同时在储罐区基坑地面及挡墙做好防渗措施, 其发生泄漏及火灾爆炸事故风险很低, 站内污染物发生下渗污染土壤和地下水的可能性极低。项目运营期间排放的废水主要

为生活污水、地面清洗废水、初期雨水，均经预处理达标后接入市政污水管网，不属于严重污染水环境的项目。项目发生爆炸等事故概率较低，当发生爆炸事故时其事故废水不会流入流溪河干流及其支流，在落实各项污染防治措施情况下，不会对流溪河造成不良影响。因此，项目符合《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）相关要求。

16、与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的相符性分析

表 1-15 与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的相符性分析

项目	技术指南要求	本项目情况	相符性
双层罐设置	埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。	本项目储油罐采用SF双层油罐（即钢制-玻璃纤维增强塑料双层油罐）	符合
	双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的其他规定。	本项目SF双层油罐的罐体结构设计符合现行的《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）相关规定	符合
	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	项目SF双层油罐外表面防腐设计符合《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不低于加强级	符合
	双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，在地下水饮用水水源地保护区和补给区优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。	项目定期按照《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法开展渗漏检测	符合
防渗池设置	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）中加油站防渗措施的相关规定，加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1) 采用双层油罐； 2) 单层油罐设置防渗罐池。	本项目储油罐全部采用SF双层油罐	符合
地下水日常监测	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过	本项目处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，因此拟在加油站内布设1个地下水监测井，由于项目站内地面均硬化处	符合

应急 响应	30m。 处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。 当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。 地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域10年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行。 地下水监测指标及频率： 1) 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。 2) 定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测1次。	理，建议在站区北侧绿化带尽可能靠近埋地油罐的位置设置1个地下水监测井（监测孔径10cm，带有封闭盖），并定期开展地下水常规监测。	
		项目监测井结构采用一孔成井工艺，其他要求按照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行	符合
		项目地下水监测指标及监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）的要求开展，当定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测	符合
		本项目针对作业现场、油罐区跑、冒、滴、漏、加油机火灾、卸油区火灾、加油站油罐区火灾、加油站电器火灾、加油站车辆火灾等事故均需按要求制定事故应急措施	符合

建设 内容	二、建设项目建设工程分析	
	1、项目概况及由来	2、项目基本情况
<p>广州市敦本盛实业有限公司拟投资 3000 万元，在广州市白云区黄石路南段小坪村 128 号（AB2801073 地块）建设旺石电商产业园地块广州市敦本盛实业有限公司铁路东路加油站（以下简称“本项目”），主要经营范围为加油站。</p> <p>本项目主营汽油、柴油的销售服务，附带机油的销售服务，项目预计年销售汽油 4000 吨、年销售柴油 6000 吨、年销售机油 1 吨。本项目规划用地面积为 1777.5 平方米，其中绿化面积为 574.08 平方米，其他用地面积为 1203.42 平方米，项目主要建筑物包括 1 栋 2 层的站房、1 个单层的加油棚，站内建筑面积约为 526.4 平方米。项目埋地储罐区共设置 4 个地埋式双层储油罐，包括 2 个 40m³ 的 92# 汽油储罐、1 个 40m³ 的 95# 汽油储罐、1 个 30m³ 的 0# 柴油储罐。项目站内设置 4 台六枪三品潜油泵型加油机（共 24 支加油枪），项目站内不设洗车服务。</p>		
<p>项目工程组成一览表详见表 2-1，主要技术经济指标详见表 2-2，各构筑物指标明细详见表 2-3。</p>		
<p>表 2-1 项目工程组成情况表</p>		
工程	工程名称	主要建设内容
主体工程	埋地储罐区	共设置4个地埋式双层储油罐，包括2个40m ³ 的92#汽油储罐、1个40m ³ 的95#汽油储罐、1个30m ³ 的0#柴油储罐
	加油棚	占地面积404.8m ² ，折合建筑面积202.4m ² ，共一层，高度为8.05m，配置4台六枪三品潜油泵型加油机（共24枪），主要用于加油作业，本项目仅为柴油、汽油加油站，不设置电车的充电桩等设施
辅助工程	站房	2层，占地面积162m ² ，建筑面积324m ² ，总高度为8.05m，主要包括便利店、配电间、卫生间等，项目站房附带机油的销售服务
	供水工程	由市政管网供水，主要为员工及顾客生活用水、地面清洗用水、绿化用水、喷雾降温设施用水等
公共工程	排水工程	项目实行雨污分流。项目站房（162m ² ）和加油棚（404.8m ² ）的屋面雨水通过管道或断接引入周边下沉绿地，多余雨水通过设置的溢流口溢流至雨水管，项目在站内其余硬化道路铺设DN50的雨水管，项目站内雨水管最终经雨水水封井接入市政雨水管网，并在雨水排放口前的管道上设置应急阀门。项目卸油区、加油区四周均设置环保沟用于收集场地内的地面清洗废水、初期雨水，经环保沟收集的废水通过排水管排入项目隔油隔渣池进行处理，项目生活污水经三

环保工程	应急截污与导流系统	项目环保沟可用于收集事故状态下泄漏的油料及事故废水、初期雨水及地面清洗废水，收集通过含油废水管经沉泥井集中排入隔油隔渣池内，该系统构成了完整的应急截污管网。可有效收集日常地面冲洗废水、泄漏的油料、事故废水及受污染的初期雨水，在污水排放口前的管道上设置应急阀门，一旦发生事故，可立即关闭阀门，将事故废水完全截留在站内处理系统内，防止污染物外泄。所有收集的废水均进入隔油隔渣池进行预处理，确保石油类等污染物处理达标后方可排入市政污水管网，或根据废水水质情况委外处理		
		由市政供电管网供给，项目站内不设备用发电机		
	不间断电源系统(UPS)	项目站内配置UPS后备电源，保证在市政电网中断后，能维持站内加油收费电脑、液位显示报警控制仪、加油系统管控柜、油气回收监控平台、测漏控制接线器、打印机、安防柜、紧急切断系统、关键区域的监控摄像头及通讯设备等关键系统持续运行不低于1.5小时，确保数据不丢失并能执行安全应急操作		
		监控摄像头	项目在关键区域（加油区、卸油区、储罐区、收银台等）覆盖监控摄像头	
	监控系统	油气泄漏监测系统	主要包含储罐/管线测漏器、双层管线监测、智能液位仪，可燃气体浓度报警器（安装在卸油区、加油机井等），压力/真空监测装置（集成在在线监测系统中）	
		油气回收在线监测系统	监测加油枪气液比和油气回收系统压力，具备至少储存1年数据、远距离传输，具备预警、警告功能	
		阀门系统	卸油区阀门系统 设紧急切断阀、止回阀保障油品输入安全 储罐区阀门系统 设人孔盖阀组保障储存与呼吸安全 加油区阀门系统 设剪切阀、拉断阀、电磁阀保障输出与终端安全	
	加油棚喷雾降温设施	主要功能	通过微米级水雾在空气中迅速蒸发，吸收大量热量，有效降低加油棚下方工作区域的环境温度，达到降温及提升站内人员舒适度、降尘抑尘、增强安全等作用	
			用水参数	最大耗水量200L/h，预计年开启时间为990h
		开启计划	高频开启 (约90天)	主要分布在6月、7月、8月、9月炎热时期，日均开启时间约8小时
			中频开启 (约50天)	主要分布在5月、10月午间气温较高时段，日均开启时间约5小时
			低频开启 (约10天)	分布在4月、11月个别晴热天气，日均开启时间约2小时
	废水治理工程	生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理后经同一废水排放口（DW001）排入市政污水管网，进入石井净水厂进行深度处理		
		废气（汽油油气）处理工程	卸油油气回收系统（一次回收）	通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气回集到油罐车内。油罐车会将回收的油气运回储油库进行处理
			加油油气回收系统（二次回）	使用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储油罐

			收)	内, 从而在加油过程中将油气回收
			油气处理装置 (三次回收)	对汽油储油罐内的油气进行处理, 将油罐内的油气转化为液态, 并将其回收到储油罐中。项目拟采用“膜分离+快速压缩回油”工艺, 设计最大处理能力为10m ³ /h, 三次油气回收装置的排气口高于地面4m
		固废处理工程		生活垃圾交由环卫部门清运 含油抹布和手套、隔油池隔渣池废渣、废膜组件危险废物暂存于危废暂存间(位于站内北侧, 占地面积约2m ²), 定期交由有相应危险废物处理资质单位处置; 建设单位计划清理储油罐时提前联系有处理资质的专业单位, 清理产生的油罐废渣随即拉运至有相应危险废物处理资质单位, 油罐废渣不在站内贮存
环保沟	卸油区环保沟	环保沟起点深度200mm, 坡度0.2%, 宽度60mm, 总长度约48m	用于收集地面清洗废水、初期雨水至隔油隔渣池, 位于卸油区、加油区四周(详见附图3.1、附图3.2和3.3), 项目环保沟及隔油隔渣池(3.4m×1.6m×2.285m, 有效深度1.9m)的容量满足站内事故下废水的收集及处理要求, 无需另外设置收集池及下沉式围堰	
	加油区环保沟	环保沟起点深度300mm, 坡度0.2%, 宽度60mm, 总长度约76m		
	消防及安全设施	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及时应对灾情		

表 2-2 本项目主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数值
1	总用地面积	m ²	1777.5
2	规划建设用地	m ²	1777.5
4	总建筑面积	m ²	526.4
5	加油站等级	级	
6	加油站油罐总容积	m ³	150(折算后135)
7	加油站加油机数量	台	4

备注: 柴油罐容积折半计入油罐总容积。

表 2-3 本项目各建构筑物指标明细表

序号	建筑名称	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	高度 (m)
1	站房	2	162	324	8.05
2	加油棚	1	404.8	202.4	8.05
3	三级化粪池	/	3.6	/	/
4	隔油隔渣池	/	5.44	/	/
5	绿化	/	574.08	/	/
	其中 下沉式绿地	/	344.63	/	/

备注: 根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013), “有顶盖无围护结构的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等, 应按其顶盖水平投影面积的1/2计算建筑面积”。本项目的加油棚属于有顶盖无围护结构的加油棚, 其占地及水平投影面积为404.8m²,

则折算建筑面积为 202.4m²。

3、项目产品销售规模、加油站等级

表 2-4 项目销售规模一览表

产品		年销售量/t
汽油	92#汽油	2667
	95#汽油	1333
柴油	0#柴油	6000
汽油、柴油销售合计		10000 (汽油量4000, 柴油量6000)
机油	1L/瓶、4L/瓶	1

备注：项目仅在站房内零售小包装的瓶装机油，不涉及机油补充服务。

表 2-5 加油站的等级划分

加油站级别	加油站油罐容积 (m ³)	
	总容积 V	单罐容积
一级	150<V≤210	≤50
二级	90<V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤50, 柴油罐≤50

注：V为油罐总容积，柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

本项目拟设置 3 个 40m³ 汽油储罐、1 个 30m³ 柴油储罐。项目单罐容积均小于 50m³，项目折算油品储罐总容积合计 135m³ (柴油罐容积折半计入油罐总容积)，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50516-2021) 加油站等级划分表，本项目属于二级加油站。

4、主要设备情况

表 2-6 项目主要设备情况表

序号	设备名称		型号参数	数量	备注
1	加油机		六枪三品潜油泵型卡机联接式	4台	柴油、汽油加油机一体，每台加油机可提供三种不同油品
	含	加油枪	/	24支	6支0#柴油枪，18支汽油枪
2	汽油储罐		容积40m ³	2个	92#汽油罐 (SF双层油罐)
			容积40m ³	1个	95#汽油罐 (SF双层油罐)
3	柴油储罐		容积30m ³	1个	0#柴油罐 (SF双层油罐)
4	静电接地报警仪		/	1台	/
5	潜油泵		/	4台	/
6	汽油 油气 回收 系统	卸油油气回收系统	/	1套	油气一次回收
		加油油气回收系统	分散式	1套	油气二次回收
		油气处理装置	“膜分离+快速”	1套	油气三次回收

			“压缩回油”工艺	
			设计最大处理能力 10m ³ /h	

5、原辅材料使用情况

表 2-7 原辅材料年使用情况表

原料名称		年消耗量/t	最大储存量/t	储存方式
汽油	92#汽油	2667	54.72	2个40m ³ 汽油储罐
	95#汽油	1333	27.36	1个40m ³ 汽油储罐
柴油	0#柴油	6000	22.95	1个30m ³ 柴油储罐
汽油、柴油合计		10000(汽油4000, 柴油6000)	105.03	/
机油	1L/瓶 4L/瓶	1	0.044	瓶装密封放置于站房内

备注 1: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)附录 B 表 B.1 油品性质参数, 汽油密度取 0.76t/m³, 柴油密度取 0.85t/m³。

备注 2: 埋地油罐储存系数按 0.9 计算。

备注 3: 项目站房内机油的预期储存量为 10 瓶 1L 机油、10 瓶 4L 机油, 机油密度一般为 0.85~0.9kg/L, 项目机油密度按平均值 0.875kg/L 计, 则项目站房内机油的储存量约为 0.044t。

表 2-8 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	分子式	理化性质	储存方式
1	汽油	C ₅ -C ₁₂ 脂肪烃和环烃	常温下为无色或淡黄色易流动液体, 不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪, 易燃, 熔点<-60°C, 闪点为-50°C, 沸点 40-200°C, 引燃温度 415-530°C, 相对密度(水=1)为 0.70~0.79g/cm ³ , 爆炸上限% (V/V) 6.0, 爆炸下限% (V/V) 1.3。其主要成分为C ₅ -C ₁₂ 脂肪烃和环烃类, 并含少量芳香烃, 汽油具有较高的辛烷值(抗爆震燃烧性能)	地埋式双层储油罐
2	柴油	C ₁₀ -C ₂₂ 脂肪烃和环烃	稍有黏性的棕色液体, 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。是轻质石油产品, 复杂烃类(碳原子数约10-22)混合物, 用作柴油机燃料等。闪点为45-55°C, 沸点 200-350°C, 自燃点257°C, 相对密度(水=1)为0.87~0.90g/cm ³ , 爆炸上限% (V/V) 4.5, 爆炸下限% (V/V) 1.5	地埋式双层储油罐
3	机油	机油是经过精炼的基础油和添加剂组成的混合物, 其核心理化性质包括合适的黏度(保证润滑和密封)、良好的粘温性(黏度随温度变化小)、优异的抗氧化稳定性(抵抗高温变质), 以及一定的酸碱性(中和燃烧产生的酸性物质), 从而提供润滑、冷却、清洁和防锈保护等功能, 机油的密度为0.85~0.9kg/L	瓶装密封放置于站房内	

6、人员设置及工作制度

项目劳动定员 12 人, 年工作 365 天, 三班制, 每班 8 小时, 员工均不在

站内食宿。

7、公用配套工程

(1) 给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供, 用水主要为生活用水、地面清洗用水、绿化用水、喷雾降温设施用水, 根据废水核算过程 (详见主要环境影响和保护措施章节), 项目生活用水量为 656.55t/a, 地面清洗用水量为 425.156t/a, 绿化用水量为 246.854t/a, 加油棚喷雾降温设施用水量为 198t/a (最大耗水量 200L/h, 预计年开启时间为 990h)。即项目站内用水总量约为 1226.56t/a。

(2) 排水系统

项目排水采用雨、污水分流制, 项目站房和加油棚的屋面雨水通过管道或断接引入周边下沉绿地, 多余雨水通过设置的溢流口溢流至雨水管; 项目在站内其余硬化道路铺设 DN50 的雨水管, 项目站内雨水管最终经雨水水封井接入市政雨水管网。站区废水排放主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水。根据废水核算过程可知, 项目生活污水排放量为 525.24t/a, 地面清洗废水排放量为 112.640t/a, 初期雨水排放量为 169.26t/a。即总排水量约为 807.14t/a。

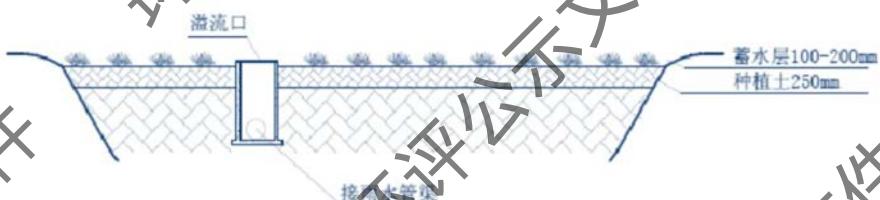


图 2-1 下沉绿地及溢流情况示意图

项目生活污水经三级化粪池处理, 地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理达标后, 均排入石井净水厂集中处理。

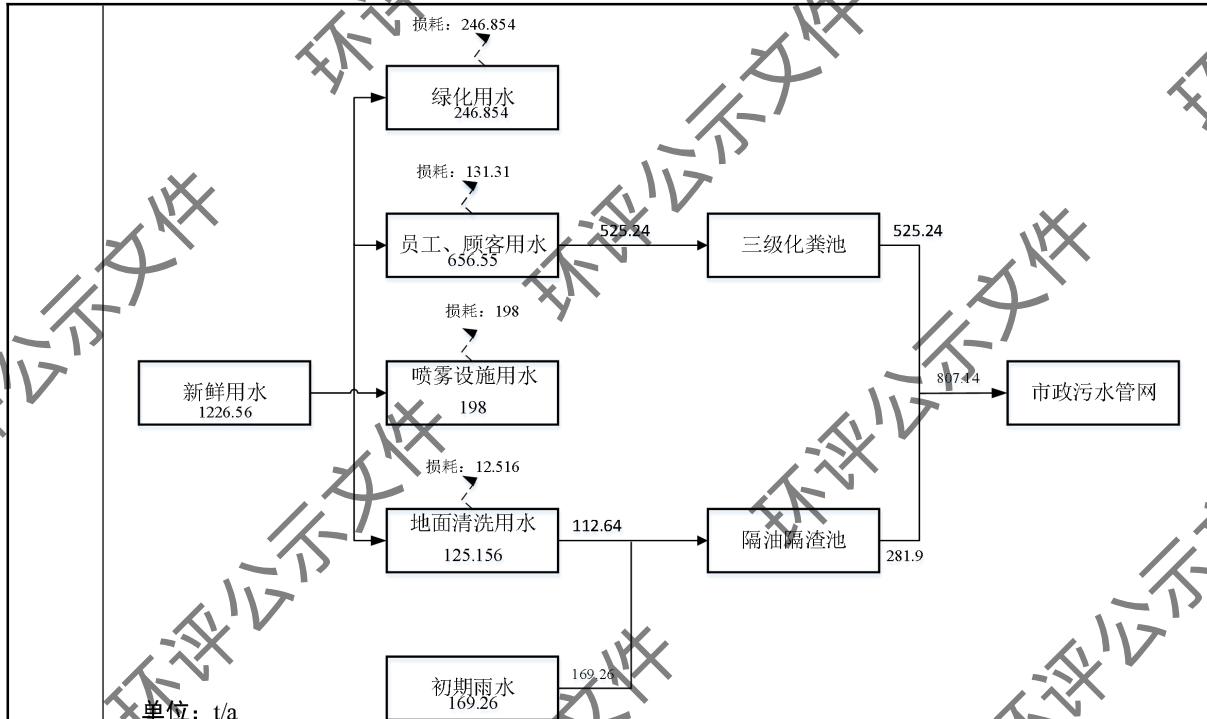


图 2-2 本项目水平衡图

(3) 供电系统

项目用电由市政电网统一供给, 年用电量预计为 15 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。项目不设置备用柴油发电机, 设置 1 套不间断电源系统 (UPS), 保证在市政电网中断后, 能维持站内关键系统持续运行不低于 1.5 小时。

8、站内设计及平面布置

本项目站内设计道路以平坡和缓坡 (3% 以内) 为主, 道路形式采用城市型, 路面采用水泥混凝土路面。消防车可便利到达建 (构) 筑物前扑救, 建筑周边的绿化设置均满足消防扑救要求, 满足规范要求。

本项目共设置了两个出入口, 其中西侧设置一个主出入口接入棠棠路, 北侧设置一个次出入口接入规划市政路。

项目站内主要划分为站房、加油棚、埋地储罐区、绿化区等, 站房主要包含便利店、配电间、卫生间等。项目加油棚内共配备 4 台加油机, 项目埋地储罐区内共设置 4 个地埋式双层储油罐, 包括 2 个 40m^3 的 92#汽油储罐、1 个 40m^3 的 95#汽油储罐、1 个 30m^3 的 0#柴油储罐。项目站内平面布置图详见附图 3.1, 项目给排水 (雨污分流) 总平面图详见附图 3.2 和附图 3.3。根据前文相符性分析, 本项目站内平面布置、站区与站外建 (构) 筑物的安全距离、站内设施防

火间距均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50516-2021)的规定。

9、消防系统

本项目为二级加油站，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50516-2021)规范要求严格控制站区内危险源与各建(构)筑物的防火间距。项目采取“预防为主、防消结合”的方针进行防火设计，项目站房、加油棚采用钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，耐火极限不低于2.5小时。项目站房分两个防火分区，每个防火分区均符合民用建筑内任一点到最近安全出口疏散距离的要求，各个防火分区面积均符合防火分区的规定。根据加油站消防特点及规范要求配备一定数量的消防设施。

表 2-9 项目站内应急器材一览表

场所	设备名称	规格	数量
加油棚、埋地储罐区、站房	手提式干粉灭火器	5kg	20个
	推车式干粉灭火器	35kg	2个
油品卸车点	消防沙池	2m ³	1个
	灭火毯	/	5张

备注：根据《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第 12.2.3 条，本站可不设置室内消防给水系统，仅配置移动式灭火器材。

10、项目场地现状及四至情况

本项目用地范围内现状场地平整，场地东面和南面隔着空地为规划商业用地（现状为施工场地），西面相邻为规划绿化用地（现状为空地）、西面隔着规划绿化用地约 18 米处为棠棠路，北面相邻为规划市政路，北面约 10 米处为规划待建的旺石电子商务创意园（AB2801072 地块，现状为空置楼房），项目东北侧约 12 米处为协易创意园。项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目站场及四至现状照片见图 2-3。



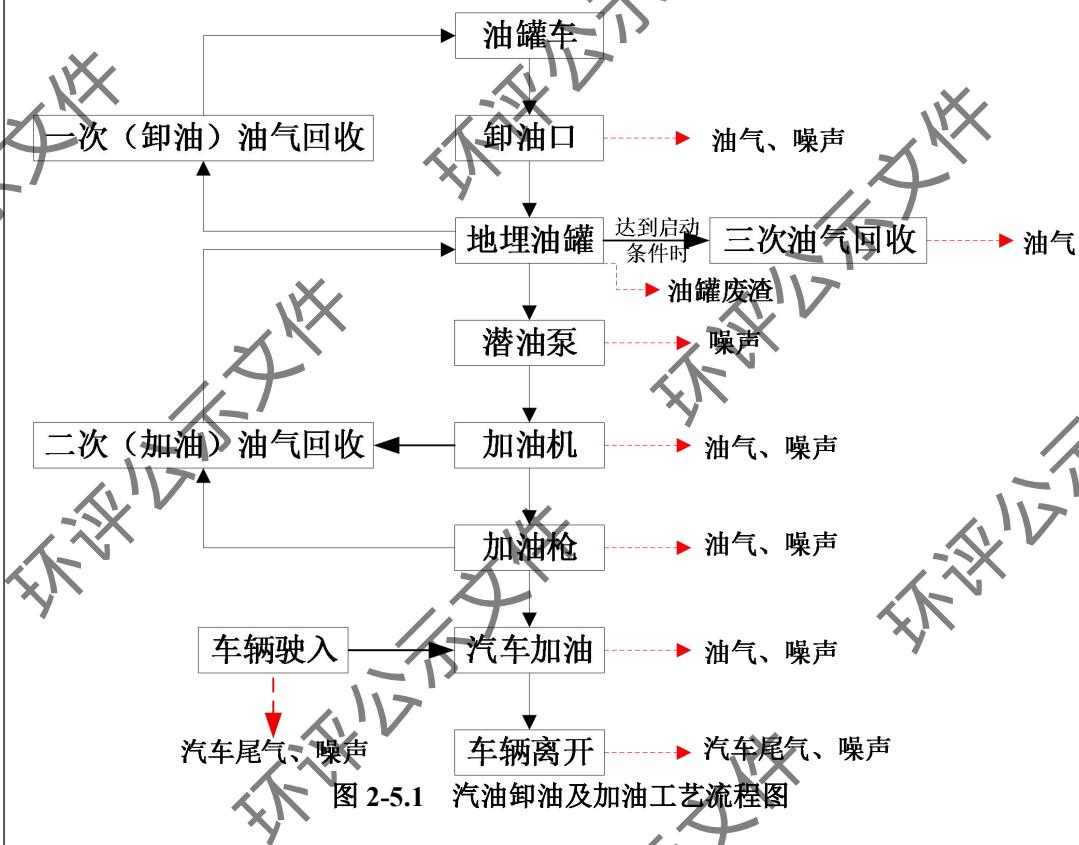


图 2-3 项目站场及四至现状图



二、运营期工艺流程和产排污环节

1、加油站卸油及加油工艺流程及产污环节



本项目主营汽油、柴油的销售服务,本表格所分析的加油站油气回收系统,均指汽油油气回收。由于柴油属于高沸点不易挥发的石油产品,其卸油、储存、加油过程中产生的挥发性有机物主要通过柴油地埋油罐的通气管排放,其排放量远低于汽油油气,不具备回收的必要性,且不构成安全爆炸风险。因此,国家标准未强制要求对柴油设置油气回收系统,本项目柴油不设置油气回收装置不与相关国家标准要求冲突,符合加油站设计要求。

①卸油工艺:装有汽油或柴油的油罐车到达项目加油站卸油区后,在密闭卸油箱附近停稳熄火,接好静电接地装置后,用连通软管将油罐车与相应的地埋储油罐的密闭卸油口快速接头接好开始卸油,卸油完毕后静置5分钟拆除连通软管,人工封闭好油罐卸油口快速接头,拆除静电接地装置,发动油品罐车缓慢离开站区。卸油过程会产生少量油气及噪声。

项目储油罐通气管顶端均安装防爆阻火呼吸阀,项目卸油区周边设有1个密闭卸油箱,内设1个柴油密闭卸油口(液相口)、3个汽油密闭卸油口(液相口)、1个汽油卸油油气回收接口(气相口),项目柴油卸油不设卸油油气回收系统。项目密闭卸油口接口下方连接着卸油管道,直通对应的地下相应的储油罐;汽油卸油油气回收接口下方连接着油气回收管道,直通对应的地下汽油储罐的气相空间,在卸油时,地下油罐内被置换出的油气通过油气回收接口及回收管道被压回油罐车内,实现压力平衡和油气回收(一次回收)。

②储油工艺:成品油在地埋储油罐内静置储存过程中,储油罐内的温度昼夜有规律地发生轻微变化。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,造成油气挥发。上述过程昼夜交替进行,形成称为“小呼吸”的油气排放。本项目为埋地储罐,具有良好的隔温、保温效果,储油罐静置油气损失量较少。项目拟设置1套油气回收装置(三次回收)对汽油储油罐内的油气进行处理,将储油罐内的油气转化为液态,并将其回收到汽油储油罐中;项目柴油储油罐则不设油气回收装置。

③加油工艺:本项目的加油机采用税控燃油加油机,油罐加油采用潜油泵

一泵供多机的加油工艺，本工艺最大的特点是油罐正压出油，技术先进、加油噪声低、工艺简单。加油过程会产生少量油气及噪声。

项目柴油加油不设加油油气回收系统，加柴油时，柴油从储油罐经潜油泵、出油管输送至加油机，再经软管送至加油。项目汽油加油工艺设置汽油加油油气回收系统（二次回收），加汽油时，汽油从油罐经潜油泵、出油管输送至加油机，再经软管送至加油枪。加油枪对停泊到位的汽车油箱加油，并根据用户要求控制油量，从加油枪回收的油气经过专用的油气回收管回收到储油罐内。汽油加油枪设有紧急拉断阀，当加油出现意外，加油车辆拖着加油枪行走时，可以优先从紧急拉断阀拉断，防止汽油的泄漏。

④汽油油气回收工艺：项目汽油油气回收系统主要包含卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）。

卸油油气回收系统（一次回收）：封闭的油罐车通过密闭卸油口把汽油加到储油罐中，在油罐车卸油的同时，地下油罐内被置换出的油气通过专用的油气回收接口及回收管道被压回油罐车内，实现压力平衡，此过程卸油油气回收至油罐车的效率约为95%，其余需考虑在油罐车装卸过程装管将软管插入油罐车的装卸口、完成装卸后拔出软管、经储油罐通气管的无组织逸散。项目卸油油气不直接经项目的油气处理装置进行三次回收，油罐车会将收集的油气运回储油库进行回收处理。

加油油气回收系统（二次回收）：主要指在汽车加油时，使用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储油罐内，从而实现加油过程的油气回收。项目采用分散式真空泵技术，真空泵分散安装在各台加油机的机箱内，各根回气管线都与地下储油罐相通，各自独立组成油气回收小系统；真空泵控制板与加油机脉冲发生器相连，加油时真空泵启动，加油结束时真空泵停止，通过真空泵将油气回收至储油罐内，此过程加油油气回收效率约为95%。

油气处理装置（三次回收）：主要是对汽油储油罐内的油气进行处理，当储油罐内的油气压力达到三次油气回收的启动条件时，油气回收装置启动，将油罐内的油气转化为液态，并将其回收到储油罐中。项目拟采用“膜分离+快

速压缩回油”工艺，三次油气回收装置的排气口高于地面4m。

膜分离+快速压缩回油工艺原理：膜分离法主要是利用气体组分分子大小不同及在有机薄膜内的扩散能力不同，即渗透速率的不同，来实现有机气体分子与空气的分离。膜分离法利用了高分子膜对油气的优先透过性的特点，让油气和空气的混合气在一定的压差推动下，经膜的“过滤作用”使混合气中的油气优先透过膜得以“脱除”回收，而空气则被选择性截留。快速压缩回油装置与膜分离装置相辅相成、共同构成一个高效闭环系统的核心工艺，快速压缩回油装置为膜分离提供高压驱动力，提升分离精度，同时将分离后的富集油气直接液化，实现终极回收。膜分离法对油气的回收效率一般在85%~95%，受膜材料、气体组成、压差、分离系数以及温度等因素的影响，本项目采用的“膜分离+快速压缩回油”工艺属于最先进的加油站三次油气回收技术之一，对油气的设计回收效率可达95%~99%以上，本评价按95%计。

⑤储油罐清罐：地下储油罐需要定期进行清洁，清洁过程中会产生油罐废渣。本项目油罐清洗周期约3年一次，油罐废渣拉运工作由有处理资质的专业单位承担，即清洗即拉运，产生的油罐废渣危险废物不在站内贮存。

3、项目运营期产污情况

表 2-11 本项目运营期产排污环节一览表

阶段	类型	产污环节	名称	主要污染物
运营期	废水	员工生活及顾客如厕	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		冲洗加油站地面	地面清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类
		雨水冲刷地面	初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类
	废气	卸油、加油、储油	油气	非甲烷总烃
		油品挥发异味		臭气浓度
	固体废物	加油车辆	机动车尾气	NO _x 、CO、HC、颗粒物等
		办公生活	生活垃圾	生活用品废物
		油罐清罐	油罐废渣	油水混合物及油渣
	噪声	膜分离装置更换膜组件	废膜组件	含汽油废物
		加油、清理、设备维护	含油抹布和手套	含油废物
		沉淀处理	隔油隔渣池废渣	含油废渣
	运营	加油、设备噪声		机械噪声
		交通噪声		交通噪声

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染问题。周边主要环境问题为施工废气、道路扬尘、汽车尾气、噪声等。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

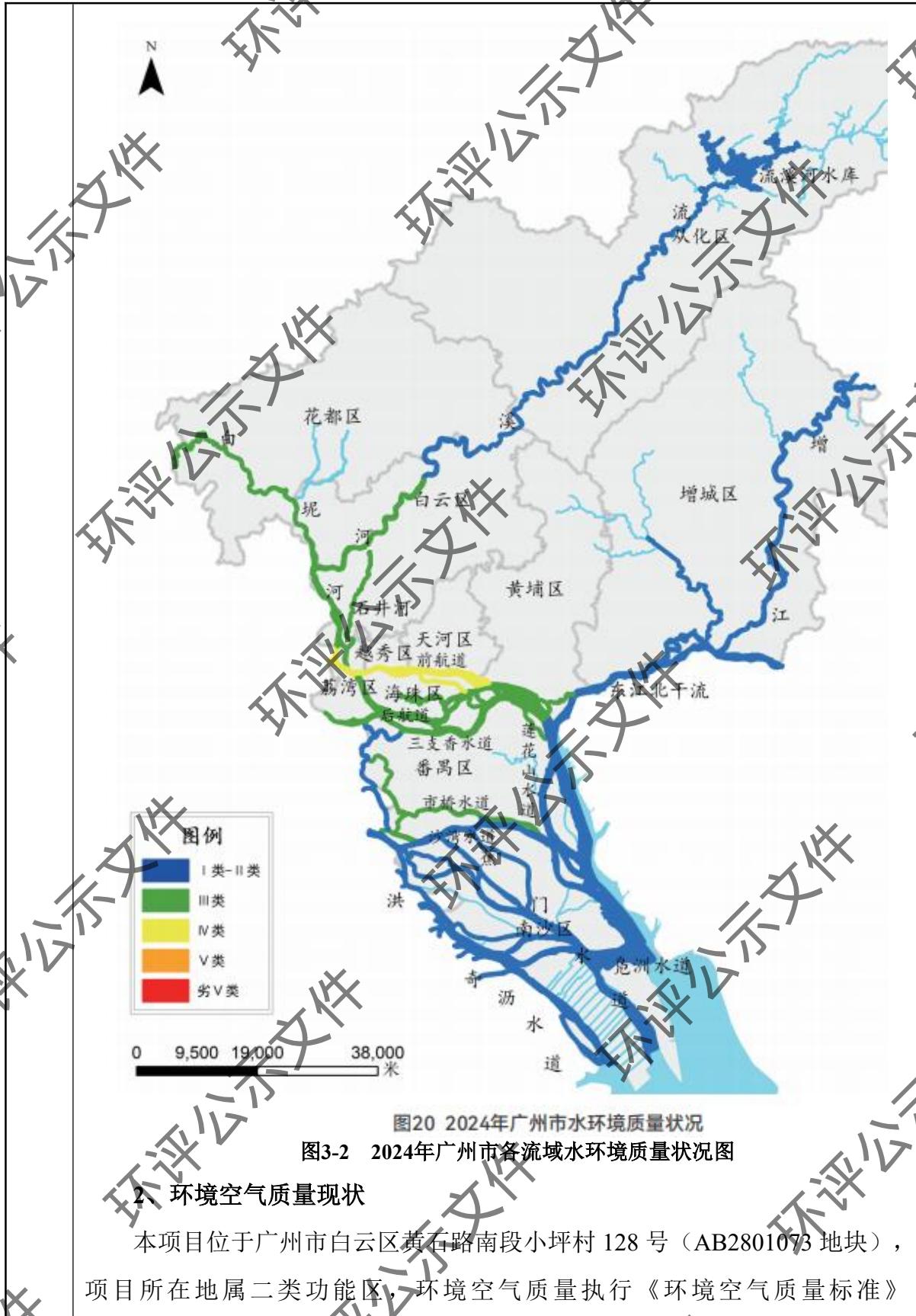
项目属于石井净水厂纳污范围。项目生活污水、地面清洗废水、初期雨水经相应预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过市政污水管网排入石井净水厂,尾水达标后排入石井河。

项目纳污水体为石井河,根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号),石井河2030年水质管理目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

序号	二级水功能区名称	所在一级水功能区名称	范围		所在行政区	长度(km)	主导功能	水质现状	2030年水质管理目标	近期目标	是否国家审批	备注
			起点	终点								
30	流溪河花千渠江村农业用水区	流溪河花千渠江村开发利用区	梨园	江村	花都区、白云区	29.0	农业	III	III	III	否	区统筹管理
31	梯清河渔业工业用水区	梯清河开发利用区	梯面东部羊石顶脚	迎咀水库	花都区	16.0	渔业、工业、农业、景观	III	III	III	否	区统筹管理; 又名迎咀河
32	新街河农业景观用水区	新街河开发利用区	梯面镇梯顶大坑	白坭河	花都区、白云区	7.7	农业、景观	IV	IV	IV	否	区统筹管理
33	大布河饮用水源区	大布河开发利用区	芙蓉嶂水库	洪秀全水库	花都区	7.6	饮用	劣V	III	III	否	区统筹管理
34	天马河工业农业用水区	天马河开发利用区	狮岭	新街河干流	花都区	9.5	工业、农业、景观	V	IV	IV	否	区统筹管理
35	九曲河农业用水区	九曲河开发利用区	长岐	花都白坭	花都区	14.1	农业	劣V	V	IV	否	区统筹管理
36	石井河景观用水区	石井河开发利用区	廖家社涌	西航路沙贝	白云区	13.0	景观	V	IV	IV	否	区统筹管理
37	广佛河工业农业用水区	广佛河开发利用区	荔湾区芳村沙溪	东漖	荔湾区	5.0	工业、农业、景观	III	IV	IV	否	区统筹管理

图 3-1 地表水功能区划分

根据《2024年广州市生态环境质量状况公报》,2024年广州市各流域水环境质量状况,石井河等主要江河及重点河涌水质优良,达到III类水质水平。属于地表水达标区。本项目不涉及饮用水源保护区。



(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，白云区 2024 年度环境空气现状统计结果见表 3-1。

表 3-1 2024 年白云区环境空气质量主要指标统计结果

指标	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO
单位	μg/m ³	mg/m ³				
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	日平均值的第 95 百分数位
现状浓度	24	43	32	6	144	0.9
质量标准	35	70	40	60	160	4
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/
占标率	68.57%	61.43%	80%	10.0%	90%	22.5%

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区域。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024 年修订版)的通知》(穗府办〔2025〕2 号)，项目所在区域属于声功能 2 类区(详见附图 8)，当交通干线两侧与 2 类区相邻时，4 类区范围是以交通干线为起点，向交通干线两侧纵深 30 米的区域范围，项目与西面棠棠路(城市主干路)的距离约为 18m，因此项目西侧区域执行声环境功能 4a 类区。项目 50m 内无噪声敏感点，无需对周边声环境敏感目标进行现状监测。

4、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中区域环境质量现状：地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。

建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据《广州市地下水功能区划图》等资料（详见附图 17），项目不属于分散式开发利用区以及地下水水源涵养区，处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外。

本项目危废暂存间需按重点防渗区及设计要求落实防腐防渗、围堰等措施。本项目通过采用 SF 双层油罐（钢制-玻璃纤维增强塑料双层油罐）并定期按照《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法开展渗漏监测、严格落实高标准防渗工艺和严格的运营管理，从源头防止地下水污染。本项目油品的储存区按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）的规定进行设计安装，与土壤接触的钢制油罐外表面，防腐设计严格按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022）有关规定落实。项目非埋地管道、管架外防腐采用无机富锌底漆两道，厚度 $75\mu\text{m}$ ；防氧漆面两道，厚度 $75\mu\text{m}$ 。埋地敷设工艺管道为加强级防腐处理工艺，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，涂料结构为：底漆-面漆--玻璃布--面漆--玻璃布-面漆--玻璃布--两层面漆，涂层厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ 。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；油罐设置带有高液位报警功能的液位监测系统；加强油罐密封性能和安全检查，在埋地油罐罐体设有防渗层，油罐基坑底面及挡墙具有足够的防渗透能力，采用防水等级不低于 S6 的防水混凝土，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，可确保泄漏的油品不外泄。定期检查管道及阀门等，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。

项目在卸油区和加油区四周均设置环形环保沟用于收集事故状态下泄漏的油料及事故废水、受污染的初期雨水等，集中导流至隔油隔渣池暂存及处理，并在污水排放口前的管道上设置应急阀门，可将事故废水完全截留在站内处理系统内，避免直接排入周边水体。

综上，项目通过严格落实以上措施可有效阻断污染物渗入地下水，从源头

防止地下水污染，不存在地下水污染途径，综合考虑，可不开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中区域环境质量现状：地下水、土壤环境，原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境汚染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

加油站行业对土壤的污染主要为大气沉降污染，油罐、危废暂存间、污水处理设施泄漏下渗污染。项目产生的汽油油气绝大部分经油气回收装置回收及处理，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处理后排入市政污水管网，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理后通过市政污水管网进入石井净水厂集中处理。项目加油站站内地面全面硬底化，采用 SF 双层油罐（钢制-玻璃纤维增强塑料双层油罐）并定期按照《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法开展渗漏监测，管道、储罐区等均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，液体可以得到有效收集处理；本项目危废暂存间需按重点防渗区及设计要求落实防腐防渗、围堰等措施，并做好防风、防雨、防渗措施。

项目通过严格落实高标准防渗工艺和严格的运营管理，可从源头防止及控制土壤污染风险，项目产生的污染物对项目及周边土壤环境影响不大；本项目用地范围内现状场地平整，场地内无工业固体废物堆存，无废弃构筑物与污染痕迹，原用途不涉及工矿企业、规模化养殖、垃圾填埋等可能造成土壤或地下水污染的生产活动，该地块不存在历史遗留环境问题。综合考虑，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。

6、生态环境

本项目建设用地现状为空地。项目在施工期间不涉及树木的迁移和砍伐。附近无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区，亦无国家和地方规定的珍

稀、特有野生动植物，本项目不涉及生态环境保护目标，根据地方或生境重要性评判，项目所在地属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物及水产资源，因此不开展生态环境质量现状调查。

1、环境空气保护目标

项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-2 和附图 4.1。

表 3-2 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对项目方位	相对边界最近距离/m
		东经	北纬					
1	松柏苑社区居委会 ^{注3}	113.243421	23.206673	居委	约 15 人	二类区	东南	159
2	松柏苑社区计生委 ^{注3}	113.243217	23.206431	居委	约 10 人		东南	179
3	小坪村	113.242981	23.206539	居民	约 9000 人		东南	165
4	小坪村委会	113.243571	23.206453	村委	约 40 人		东南	185
5	万科未来森林	113.243534	23.210077	居民	约 2250 户		东北	195
6	广州市白云区国家档案馆	113.243094	23.210404	馆员 访客	约 250 人		北面	217
7	榕荫阁	113.240514	23.210868	居民	约 200 户		西北	349
8	平德苑	113.239478	23.206356	居民	约 2000 户		西南	366
9	榕溪花园	113.240798	23.211517	居民	约 1000 户		西北	388
10	榕溪新涌大街	113.242697	23.212153	居民	约 600 人		北面	407
11	汇侨第一小学小坪校区	113.244832	23.204752	师生	约 1200 人		东南	410
12	龙腾社区居委会	113.238041	23.208325	居委	约 15 人		西面	467
13	广东省中医院（石井门诊部）	113.238840	23.205530	医患	约 500 人		西南	470
14	广州农商银行石井支行	113.239280	23.211404	工作人员 及客户	约 100 人		西北	475
15	榕溪村	113.241131	23.212692	居民	约 150 人		西北	496
规划或在建保护目标	小坪村城中村改造项目 AB2711010 地块（区统筹小学）	113.240955	23.208131	师生	规划 30 个班级		西面	168
	AB2711009 地块（R2 规划二类居住用地）	113.240987	23.208847	居民	暂未具体规划		西北	175
	AB2711013 地块（R2 规划二类居住用地）	113.241163	23.209439	居民	暂未具体规划		西北	186
	小坪村城中村改造项目复建安置房	113.240802	23.207369	居民	4 栋 32 层住宅楼		西南	194

	(AB2711042)						
	Ab2801006 (R2 规划二类居住用地)	113.244596	23.207235	居民	暂未具体规划	东南	195
	AB2711144 地块 (H14/R2 规划二类居住用地)	113.240637	23.209075	居民	暂未具体规划	西北	215
	R2 规划二类居住用地	113.244676	23.209734	居民	暂未具体规划	东北	224
	Ab2801094 (R2 规划二类居住用地)	113.244714	23.206258	居民	暂未具体规划	东南	268
	白云区小坪村规划住宅用地 (AB2711014)	113.240948	23.206190	居民	暂未具体规划	西南	264
	Ab2801018 (R2 规划二类居住用地)	113.242584	23.205454	居民	暂未具体规划	南面	284
	AB2801011 地块 (中小学用地)	113.246582	23.206325	师生	暂未具体规划	东南	425
	Ab2801037 (R2 规划二类居住用地)	113.244016	23.204322	居民	暂未具体规划	东南	422

注 1: 环境保护目标坐标取距离项目最近点位置。

注 2: 项目边界南面约 99 米处为空置待拆迁的松柏苑居民楼 (现状照片详见图 3-3), 已全面完成住户的清退工作, 规划为商业/商务用地 (B1/B2), 不纳入本项目的大气环境保护目标中 (位置关系详见附图 4.1);

注 3: 松柏苑社区居委会、松柏苑社区计生委所在地规划为商业/商务用地 (B1/B2), 现阶段暂未落实拆迁清退工作, 仍作为本项目的大气环境保护目标;

注 4: 项目西北面约 215m 处的建筑群现状为工业厂房, 其中部分地块属于 AB2711144 地块 (H14/R2 规划二类居住用地)、AB2711013 地块 (R2 规划二类居住用地)、小坪村城中村改造项目 AB2711010 地块 (区统筹小学), 其余地块为村庄建设用地 H14, 后期规划为商业/商务用地 (B1/B2)。



图 3-3 空置待拆迁的松柏苑居民楼现状照片

2、声环境保护目标

项目边界外 50m 范围内无现状声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水 矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>(1) 施工期废水</p> <p>项目施工期施工人员不在站内食宿，项目站内不设厕所洗手间等，施工人员均在站外如厕、洗手及食宿等，项目站内不产生施工人员的生活污水。项目施工废水经沉淀池沉淀后回用于建筑材料配比或场地抑尘等环节，不对外排放。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。</p>																																																				
	<p>表 3-3 城市杂用水水质标准单位: mg/L (色度、浊度除外)</p>																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>pH</th><th>色度, 铬 钴色度 单位</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>阴离子 表面活性剂</th><th>溶解氧</th><th>浊度 /NTU</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑施 工用途</td><td>6~9</td><td>≤30</td><td>≤10</td><td>≤8</td><td>≤0.5</td><td>≥2.0</td><td>≤10</td></tr> </tbody> </table>									项目	pH	色度, 铬 钴色度 单位	BOD ₅	氨氮	阴离子 表面活性剂	溶解氧	浊度 /NTU	建筑施 工用途	6~9	≤30	≤10	≤8	≤0.5	≥2.0	≤10																													
项目	pH	色度, 铬 钴色度 单位	BOD ₅	氨氮	阴离子 表面活性剂	溶解氧	浊度 /NTU																																														
建筑施 工用途	6~9	≤30	≤10	≤8	≤0.5	≥2.0	≤10																																														
<p>(2) 运营期废水</p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理，均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入石井净水厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水标准后排入石井河。水污染物排放限值见表 3-4。</p>																																																					
<p>表 3-4 水污染物排放限值 (单位: mg/L, pH 除外)</p>																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物指标</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD₅</th><th>悬浮 物</th><th>NH₃- N</th><th>TP</th><th>TN</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>污水总 排放口 DW001 (DB44/26- 2001) 第二 时段三级标 准</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td><td>≤20</td></tr> <tr> <td>石井净 水厂尾 水执行 标准 (GB3838- 2002) V类水 标准</td><td>6~9</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>--</td><td>≤2</td><td>≤0.4</td><td>--</td><td>≤1.0</td></tr> <tr> <td>(GB18918- 2002) 一级 A 标准</td><td>6~9</td><td>≤50</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤5 (8)</td><td>≤0.5</td><td>≤15</td><td>≤1.0</td></tr> <tr> <td>执行较严值 标准</td><td>6~9</td><td>≤40</td><td>≤10</td><td>≤10</td><td>≤2</td><td>≤0.4</td><td>≤15</td><td>≤1.0</td></tr> </tbody> </table>									污染物指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮 物	NH ₃ - N	TP	TN	石油类	污水总 排放口 DW001 (DB44/26- 2001) 第二 时段三级标 准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤20	石井净 水厂尾 水执行 标准 (GB3838- 2002) V类水 标准	6~9	≤40	≤10	--	≤2	≤0.4	--	≤1.0	(GB18918- 2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15	≤1.0	执行较严值 标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.4	≤15	≤1.0
污染物指标	pH	COD _{cr}	BOD ₅	悬浮 物	NH ₃ - N	TP	TN	石油类																																													
污水总 排放口 DW001 (DB44/26- 2001) 第二 时段三级标 准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤20																																													
石井净 水厂尾 水执行 标准 (GB3838- 2002) V类水 标准	6~9	≤40	≤10	--	≤2	≤0.4	--	≤1.0																																													
(GB18918- 2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤0.5	≤15	≤1.0																																													
执行较严值 标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2	≤0.4	≤15	≤1.0																																													
<p>注: 括号外数值为水温>12°C时的控制指标, 括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。</p>																																																					
<p>2、大气污染物排放标准</p>																																																					

	<p>(1) 施工期施工废气</p> <p>本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械尾气和运输车辆尾气、装修废气（油漆废气和焊接烟尘）等。</p> <p>施工设备柴油燃烧废气、施工装修油漆废气和焊接烟尘、运输车辆尾气等，在此过程产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳及非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值。</p>														
	<p>表 3-5 施工期大气污染物排放标准</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>时期</th><th>主要污染物</th><th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)</th><th>标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td><td>施工扬尘、施工机械尾气和运输车辆尾气、焊接烟尘</td><td>SO₂ NO_x 颗粒物 CO</td><td>0.4 0.12 1.0 8.0</td></tr> <tr> <td>油漆废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr> </tbody> </table>				时期	主要污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准	施工期	施工扬尘、施工机械尾气和运输车辆尾气、焊接烟尘	SO ₂ NO _x 颗粒物 CO	0.4 0.12 1.0 8.0	油漆废气	非甲烷总烃	4.0
时期	主要污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准												
施工期	施工扬尘、施工机械尾气和运输车辆尾气、焊接烟尘	SO ₂ NO _x 颗粒物 CO	0.4 0.12 1.0 8.0												
	油漆废气	非甲烷总烃	4.0												

(2) 运营期废气

本项目运营期产生的大气污染物主要为卸油、储油、加油过程产生的油气及机动车尾气。

油气回收系统气液比、密闭性检测最小剩余压力限值、油气泄漏检测值、油气回收管线液阻最大压力限值、项目边界无组织非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）中相关要求，油气处理装置（三次回收）的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³，油气处理装置排气口距地平面高度不应小于 4m，排气口应设阻火器；

本加油站项目不属于工业类项目，NMHC 站内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值≤6mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³）；

油品挥发异味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；

机动车尾气（颗粒物、NO_x、CO）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 运营期大气污染物排放标准

时期	主要产污环节	污染物	排放监控浓度		执行标准
			监控点	排放限值	
运营期	油气三次回收	油气(非甲烷总烃)	油气处理装置排气口处1小时平均浓度值	25g/m ³	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)
	卸油、加油、储罐呼吸	非甲烷总烃	企业边界监控点处1h平均浓度值	4.0mg/m ³	
		臭气浓度	边界	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	加油站内无组织有机废气	NMHC	加油站内	6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值); 20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)
				1.0mg/m ³	
		颗粒物	周界外浓度最高点	0.12mg/m ³	
	机动车尾气	NO _x		8.0mg/m ³	
		CO			广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

表 3-7 油气回收标准要求

类别	检测项目	标准要求	
		通入氮气流量/(L/min)	加油站油气回收管线液阻最大压力限值/Pa
油气回收装置	液阻	18	40
		28	90
		38	155
	气液比	1.0≤气液比≤1.2	
	泄漏检测值	油气泄漏检测值≤500μmol/mol(采用氢火焰离子化检测仪(以甲烷或丙烷为校准气体)检测油气回收系统密闭点位)	

表 3-8 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值(单位: Pa)

储罐油气空间/L	最小剩余压力限值(受影响的加油枪数: 24支)
1893	152
2082	169
2271	184
2460	199
2650	214
2839	227
3028	237
3217	249
3407	257
3596	267

3785	274
4542	304
5299	326
6056	344
6813	359
7570	371
8327	381
9084	389
9841	396
10598	404
11355	409
13248	421
15140	428
17033	436
18925	443
22710	451
26495	458
30280	463
34065	466
37850	468
56775	478
75700	483
94625	486

3、噪声排放标准

(1) 施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
施工期噪声标准	70	55

(2) 运营期噪声

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, 项目所在区域属声环境 2 类区, 当交通干线两侧与 2 类区相邻时, 4 类区范围是

以交通干线为起点，向交通干线两侧纵深 30 米的区域范围。项目与西面棠棠路（城市主干路）的距离约为 18m，因此项目西侧区域执行声环境功能 4a 类区。项目西侧边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位: dB(A)

边界位置	执行标准	昼间	夜间
西侧边界	4类标准	≤70	≤55
其余边界	2类标准	≤60	≤50

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》。危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。

总量控制指标	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>项目生活污水经三级化粪池处理，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理后，均经市政污水管网排入石井净水厂集中处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，本项目废水无需申请总量控制指标。</p> <p>2、废气排放总量控制指标</p> <p>本项目油气（非甲烷总烃，以 VOCs 计）排放总量为 1.5197t/a（均为无组织排放）。根据《广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法》，项目 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的项目，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的 VOCs 可替代指标为 3.0394t/a。</p> <p>3、固体废物总量控制指标</p> <p>本项目固体废物均移交相关单位处理或处置，不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工周期约为4个月，施工应在白天进行，并避开休息时间。施工人员均不在站内食宿，项目站内不设厕所洗手间等，施工人员租用附近民房，施工人员均在站外如厕、洗手及食宿等，项目站内不产生施工人员的生活污水。项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。项目施工期主要环境保护措施详见表4-1。

表4-1 施工期主要防治措施一览表

内容	施工期主要污染物	主要防治措施
施工期环境 保护 措施	施工扬尘	严格执行建筑工地“六个百分之百”措施，将防治扬尘污染费用纳入工程造价： ①施工现场100%围蔽：根据工期选择相应的围蔽类型（如装配式围蔽、仿真绿植围蔽等），高度不低于2.5米，并设置喷淋系统、安全标志及扬尘防治信息公示； ②工地路面100%硬化：主要区域需浇筑混凝土硬底化，厚度≥20厘米，机动车道宽度≥3.5米； ③砂土物料100%覆盖：使用2000目以上密目网覆盖裸土和物料，破损需专门回收； ④施工作业100%洒水：设置喷淋系统（间距≤1.5米），土方作业时雾炮设备全时开启； ⑤车辆100%冲洗：出入口安装全自动洗轮机，视频监控存储≥30天； ⑥长期裸土100%覆盖或绿化：闲置超3个月的裸土需覆盖或复绿。
	施工机械尾气和运输车辆尾气	监督机械设备和运输车辆采用符合国家标准的燃料
	装修废气	采购符合国家标准的涂料和装饰材料，通风扩散
废水	施工废水	设置沉淀池沉淀后回用于建筑材料配比或场地抑尘等环节，严禁废水直接排入周边河涌
	暴雨径流	在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至沉淀池内，经沉淀处理后上层清液排入雨污水管网等，避免雨水横流现象；合理安排施工计划和程序，协调好各个施工步骤，在雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和坍塌
固废	建筑垃圾	按照《广州市建筑废弃物管理条例》等要求进行合理处置，及时清运，不得长期露天堆放
	施工人员生活垃圾	分类收集交环卫部门清运处理
	土石方	及时运至指定的地点处理，不得随意堆放
噪声	机械噪声、运输噪声	①边界设置围墙隔声； ②控制运输车辆行车速度和鸣笛；

		<p>③严禁在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~6:00 施工，如因特殊要求必须连续作业的，必须上报相关部门审批，办理夜间施工许可证，并告知周边的居民，做好沟通协调工作；</p> <p>④将投标方的低噪声、低振动施工设备和相应技术作为中标的重要内容考虑，将施工过程所用各类机械及其噪声值列入招标文件中；</p> <p>⑤限制施工场地使用蒸汽打桩机、柴油打桩机和锤式打桩机等冲击打桩机、风锤等设备作业；以钻桩机代替冲击打桩机，以液压工具代替气压冲击工具等</p>
振动	机械振动	涉及较强振动的机械设备使用时尽可能进行底座减振
生态环境		项目用地范围内不含生态环境保护目标，无生态环境保护目标的和保护措施
水土保持		<p>①尽量避免雨天施工作业；</p> <p>②工程施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方尽量作为施工场地平整回填之用；建设产生的弃土在回填后多余部分及时运走；</p> <p>③开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；</p> <p>④施工场地应注意土方的合理堆置，尽量避免流入水体</p>
其他		施工期间严格按照相关标准和法律法规妥善处理施工期的环境污染问题，采取相关有效的控制和管理措施
<p>大气污染防治措施及环境影响：项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘；施工机械尾气和运输车辆尾气；装修阶段使用油漆产生的有机废气，由于油漆涂料使用量较少，且施工期较短，随着站内的良好通风条件，对环境影响较小。</p> <p>施工扬尘采取施工场地洒水、加盖篷布、设置围挡围护等措施；施工机械燃油废气采取定期检修及保养、使用清洁燃料，合理规划运输线路等措施；有机废气由于产生量极少，通过良好通风条件，对环境影响较小；项目边界颗粒物、氮氧化物、一氧化碳等污染物可满足《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。</p> <p>地表水污染防治措施及环境影响：项目施工期废水主要有施工废水、施工期雨水。施工废水采取沉淀工艺，设置沉淀池对施工废水、施工期雨水进行沉淀处理，处理后的废水回用于施工场地洒水防尘、机械冲洗，不对外排放，避免废水流入周边水体中造成污染。</p> <p>噪声污染防治措施及主要环境影响：项目施工期噪声主要为施工机械设备噪声。通过在施工工地周围设置连续、密闭的围挡，选用低噪声设备或带隔声消声</p>		

的设备，加强运输车辆的管理及关闭闲置设备，加强施工机械的养护，合理安排施工时间及施工场所，调整和控制施工时段，施工安排在昼间 7:00~12:00、14:00~22:00 期间进行，避免中午施工，禁止夜间施工。在采取上述措施，项目边界可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

固体废物污染防治措施及主要环境影响：施工期间建筑工地主要的固废为建筑垃圾、土石方和施工人员生活垃圾。为减少建筑垃圾和土石方在运输和堆放过程中对环境的影响，建筑垃圾和土石方应及时运输至政府部门规定场所；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。本项目施工过程中所产生的固废不会直接向环境排放，不会对周围环境产生明显影响。

综上，项目施工期间产生的施工废水、施工期雨水；施工扬尘、施工设备和运输车辆排放的尾气、装修废气；各类施工器械设备产生的机械噪声；施工期产生的建筑垃圾、土石方及施工人员生活垃圾等污染物以及水土流失会对施工场地及周围环境产生一定的不利影响。只要制定合理的施工计划和进行文明施工，在施工阶段采取一定的防治措施，施工活动对当地的环境影响将是较小的。随着施工活动结束，这种不利影响随即消失。

运营期环境影响和保护措施	<p>一、水环境影响分析</p> <p>1、废水产排情况</p> <p>本项目运营期产生的废水主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水。</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>本项目员工总数为 12 人，均不在站内食宿，年工作 365 天，三班制，每班 8 小时，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水定额参照国家行政机构用水定额，无食堂、浴室的先进值为 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$。员工生活用水量按照 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则生活用水量 120t/a (0.329t/d)。</p> <p>根据建设单位提供的规模相近加油站的运行经验数据，项目建成后顾客使用洗手间的人数预计约为 210 人/d，参考广东省《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 $7\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$，则项目站内顾客用水量约为 536.55t/a (1.47t/d)。</p> <p>综上，本项目生活用水总量约为 656.55t/a (1.799t/d)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 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，则生活污水产生量为 525.24t/a (1.439t/d)。项目站内员工及顾客生活污水的类别主要为如厕、洗手等，不含煮饭、洗澡等类别污水，因此项目生活污水水质较简单，污染物以 COD_{Cr}、BOD_5、SS、$\text{NH}_3\text{-N}$、TN、TP 为主。COD_{Cr}、氨氮水质参考《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“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 中广东所在区的五区所列的产污系数，BOD_5、SS、TN、TP 水质浓度可参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度指标进行分析。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级</p>
--------------	--

化粪池对化学需氧量、5日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷的去除率分别取21%、29%、-12%、4%、7%。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，本评价取50%。

《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中指出，污水中的有机氮需要经过氨化、亚硝化、硝化和反硝化作用转化为气态氮，其中微生物氨化作用是导致化粪池NH₃-N浓度增加的主要原因，化粪池因生化作用而缺氧，从而抑制了亚硝化、硝化作用和反硝化作用过程导致化粪池对TN、NH₃-N削减率较低。另外化粪池对NH₃-N去除率与温度呈负相关，即温度越高，NH₃-N浓度越高，削减率越低。项目处于区域气温较高的广东地区，较高的气温对氨化过程的促进作用，以及化粪池因生化作用而缺氧是导致化粪池去除NH₃-N效率不佳甚至浓度升高的关键原因。

项目生活污水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，经市政污水管网汇至石井净水厂处理。项目生活污水产生及排放情况见表4-3。

（2）地面清洗废水、初期雨水

①地面清洗废水产生情况及水质分析

根据建设单位提供的资料，项目主要清洗区域为加油棚及周边通道和空地、站房1楼等，需清洗的区域面积约为1203.42m²，绿化区域无需清洗。地面清洗用水参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中浇洒道路和场地用水定额为2L/m²·日，项目平均每周清洗一次地面，一年按52周计算，则用水量约为125.156t/a（2.407t/次），地面清洗废水排放系数取0.9，则地面清洗废水产生量为112.640t/a（2.166t/次）。

项目地面清洗废水的产生水质参考《隆腾汇商业广场加油站建设项目竣工环境保护验收监测报告》江门市信安环境监测检测有限公司于2022年6月10日~6月11日对隆腾汇商业广场加油站建设项目出具的验收监测报告（报告编号：XJ2202165401）、《常州市天盛加油站有限公司（天盛加油站）扩建项目竣工环

境保护验收监测报告表》中科阿斯迈（江苏）检验检测有限公司于 2021 年 12 月 23 日~12 月 24 日对常州市天盛加油站有限公司（天盛加油站）扩建项目出具的验收监测报告、《中石化普安城关加油站双层罐改造项目竣工环境保护验收检测报告》（报告编号：HXJC〔2020〕第 1276 号）中对地面清洗废水的水质监测数据进行分析。地面清洗废水的产生水质类比可行性分析详见表 4-2.1。

表 4-2.1 地面清洗废水水质类比可行性分析

类比项目	隆腾汇商业广场加油站建设项目	常州市天盛加油站有限公司（天盛加油站）扩建项目	中石化普安城关加油站双层罐改造项目	本项目	类比可行性分析
环评批复	穗云环管影〔2020〕182 号	常武环审〔2020〕49 号	州环核〔2020〕334 号	/	/
销售油品种类	主要销售汽油、柴油	主要销售汽油、柴油	主要销售汽油、柴油	主要销售汽油、柴油	一致
储罐类型及加油枪规模	实际设 3 个地埋式 SF 双层汽油储罐、1 个地埋式 SF 双层柴油储罐；实际设 4 台潜油泵型加油机	实际设 3 个地埋式 SF 双层汽油储罐、2 个地埋式 SF 双层柴油储罐；实际设 4 台潜油泵型加油机	实际设 2 个地埋式 SF 双层汽油储罐、1 个地埋式 SF 双层柴油储罐；实际设 3 台潜油泵型加油机	拟设 3 个地埋式 SF 双层汽油储罐、1 个地埋式 SF 双层柴油储罐；设 4 台潜油泵型加油机	均设置地埋式 SF 双层储油罐及潜油泵型加油机
是否设洗车服务	否	否	否	否	一致
是否含储油罐清洗废水	否	否	否	否	一致
排水系统设计	雨污分流，设置环保沟收集地面清洗废水和初期雨水	雨污分流，设置环保沟收集地面清洗废水和初期雨水	雨污分流，设置环保沟收集地面清洗废水	雨污分流，设置环保沟收集地面清洗废水和初期雨水	本次主要分析地面清洗废水水质，基本一致
经隔油池处理的废水类别	地面清洗废水、初期雨水（验收监测时为晴天，监测数据不涉及初期雨水）	地面清洗废水、初期雨水（验收监测时为晴天，监测数据不涉及初期雨水）	地面清洗废水	地面清洗废水、初期雨水（本次仅进行地面清洗废水水质类比）	本次主要分析地面清洗废水水质，基本一致
地面清洗方式及频次、清洗地面类型	清水冲洗，每周一次，冲洗地面为硬化地面	定期清水冲洗，冲洗地面为硬化地面	清水冲洗，每周一次，冲洗地面为硬化地面	清水冲洗，每周一次，冲洗地面为硬化地面	基本一致
废水处理设施	三级隔油池	隔油池	三级隔油池	隔油隔渣池（三级隔油池）	一致

汽油油气回收方式	卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）	卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）	卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）	卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气回收装置（三次回收）处理	均设置油气回收系统，其中本项目设置三次油气回收，可在一定程度上减少油气排放造成地面污染
运营管理 制度	制定了严格的加油站运营管理制度，能有效防止跑冒滴漏	制定了严格的加油站运营管理制度，能有效防止跑冒滴漏	制定了严格的加油站运营管理制度，能有效防止跑冒滴漏	制定了严格的加油站运营管理制度，能有效防止跑冒滴漏	一致
<p>综上，隆腾汇商业广场加油站建设项目、常州市天盛加油站有限公司（天盛加油站）扩建项目、中石化普安城关加油站双层罐改造项目与本项目均设有卸油、加油油气回收系统，站内地面均进行硬化处理，并配套建设了环保沟和隔油池，销售油品均为汽油和柴油，加油站均制定了严格的运营管理制度，能有效防止跑冒滴漏，并采用定期清水冲洗地面的清洁方式，类比项目与本项目在地面清洗废水的产生环节和性质上具有可比性。因此，项目地面清洗废水的水质类比具有可行性。类比项目的地面清洗废水验收监测数据详见表 4-2.2。</p>					

表 4-2.2 类比项目地面清洗废水水质验收监测结果统计表

项目	隆腾汇商业广场加油站建设项目验收监测报告（报告编号：XJ2202165401）	常州市天盛加油站有限公司（天盛加油站）扩建项目竣工环境保护验收监测报告表	中石化普安城关加油站双层罐改造项目竣工环境保护验收检测报告（报告编号：HXJC（2020）第 1276 号）	本项目地面清洗废水产生浓度取值	
采样日期	2022 年 6 月 10 日~11 日	2021 年 12 月 23 日~24 日	2020 年 12 月 14 日~15 日		
废水类型	地面清洗废水	地面清洗废水	地面清洗废水	地面清洗废水	
检测点位	W2 隔油隔渣池处理前	隔油池进口	W2 隔油池排口	/	
监测频次	连续采样 2 天，每天采样 4 次	连续采样 2 天，每天采样 4 次	连续采样 2 天，每天采样 4 次	/	
废水浓度 检测结果 (mg/L)	数据分析 处理前	处理前	处理前 ^{注3}	处理后	处理前浓度取值
	COD _{Cr}	203~224	23~27	26~31	26~31
	BOD ₅	/	/	6.4~10.3	5.8~9.3
	SS	10~14	4~8	102~137	61~82
	石油类	ND ^{注1}	0.06~0.08	0.075	0.06L ^{注2}
验收报告公示链接		https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=20721cg	http://wap.jyhhb.com.cn/upload/20220221/202202	http://www.gzhxhjjc.com/data/upload/file/20210125/161153835	/

	m3q	211419435355.pdf	8956473.pdf (验收监测报告详见附件 10)	
注 1: ND 表示检测结果低于方法检出限, 石油类检出限为 0.06mg/L;				
注 2: 检出限 L 表示监测结果低于方法检出限, 石油类检出限为 0.06mg/L, 其排放浓度按检出限的一半参与计算 (即 0.03mg/L);				
注 3: 中石化普安城关加油站双层罐改造项目竣工环境保护验收检测报告 (报告编号: HXJC (2020) 第 1276 号) 中仅有地面清洗废水经隔油池处理后的废水检测结果, 隔油池对 COD、BOD、SS、石油类的处理效率分别取 0%、10%、40%、60%, 据此得到地面清洗废水处理前的产生浓度;				
注 4: 本项目地面清洗废水产生浓度取类比项目处理前的最大产生浓度。				
根据三个同类加油站项目的验收监测数据统计结果分析, 现阶段加油站项目地面清洗废水各项污染物浓度均处于较低水平, 其主要原因可能在于: 加油站项目采用的 SF 双层储油罐、双层输油管道及完备的油气回收系统从源头上有效控制了油品的“跑冒滴漏”; 监测期间站内环境整洁, 管理规范, 且站内地面按规范定期清洗, 无可见油污及大量尘土, 且所有加油及环保设施均处于全新、高效运行状态。综上, 类比项目的地面清洗废水监测结果客观反映了现阶段加油站在当前严格管理和良好工况下的废水产生特征, 表明地面清洗废水的主要含清洗夹带的尘土, 含油污量很少。项目地面清洗废水各污染物产生量及排放量见表 4-3。				
<h3>②初期雨水产生情况及水质分析</h3> <p>本项目初期雨水主要为下雨前 10min 冲刷本项目建设区形成的废水, 初期雨水中含一定量的石油类和悬浮物, 需收集处理达标后排放。本项目加油站设有油气一次、二次、三次回收系统, 通过规范管理油品滴落情况很少, 即使有少量油品滴落地面也较快挥发仅少量残留, 且加油区设有罩棚, 雨水不会直接掉落到加油区, 在正常运营情况下初期雨水不会被油品污染。根据《广州市暴雨强度公式编制与设计暴雨雨型研究技术报告简本》中推算的短历时暴雨强度公式, 广州市中心城区的暴雨强度公式如下:</p> $q=13290.630 (1+0.607\lg P) / (t+39.126)^{0.956}$ <p>式中: q—设计暴雨强度, $L/s \cdot hm^2$; t—降雨历时 (分钟), 本项目取 60min; P—设计降雨重现期 (年), 本项目取 $P=1$;</p> <p>根据上式计算得出设计暴雨强度 q 为 $164.13L/s \cdot hm^2$。</p>				

集雨量计算公式：

$$Q=q\phi Ft(m^3)$$

式中：Q—雨水设计量，L/s；

ϕ —径流系数；

F—汇水面积，hm²；

本项目规划用地面积为 1777.5m²，绿地占地面积 574.08m²，项目站房（162m²）和加油棚（404.8m²）的屋面雨水通过管道或断接引入周边下沉绿地，多余雨水通过设置的溢流口溢流至雨水管，不计入汇水面积。则项目站内混凝土硬化通道和空地等总汇水面积约为 636.62m²（即汇水面积 F 取 0.063662 公顷），参考《给排水设计手册》中相关径流系数取值，本项目径流系数 ϕ 取值为 0.9。收集站内汇水区域前 10 分钟的初期雨水，即 t 取值 600s。根据上述计算公式，项目前 10min 初期雨水量约为 5.642t/次。广州市每年降雨天数约 150 天，年大暴雨次数取 30 次，在暴雨季节项目初期雨水总量约为 169.26t/a。

本项目初期雨水的污染物产生浓度及排放浓度参照《广州城市道路雨水径流的水质特征》（甘华阳，卓慕宁等，《生态环境》2006 年 9 月），广州市城市道路雨水的水质统计情况为：COD_{Cr}：255~469mg/L、BOD₅：13.9~28.1mg/L、SS：140~835mg/L、石油类：4.1~24.3mg/L。污染物主要来源于机动车辆的交通活动，本项目为加油站，站内交通量明显较小，且项目站内地面日常清洁到位，每周深度冲洗一次，项目加油区设置罩棚，储油罐为地埋式，站内地面清洁度保持良好，因此项目站内初期雨水水质取平均值进行分析，即 COD_{Cr}：362mg/L、BOD₅：21mg/L、SS：487.5mg/L、石油类：14.2mg/L。初期雨水各污染物产生量及排放量见表 4-3。

③隔油隔渣池处理效率分析

项目需收集经隔油隔渣池处理的废水主要有地面清洗废水和初期雨水，项目隔油隔渣池采用平流板式三级隔油池，隔油隔渣池主要是通过物理方法去除水中的浮油和悬浮物。

根据《三废处理工程技术手册 废水卷》（2000 年版）“第一章 预处理”“第

三节 除油（脂）”中“表 2-1-9 平流板式、平行板式、倾斜板式隔油池特性比较表”，平流板式隔油池除油效率约为 60~70%，本评价除油效率按 60%计。

隔油隔渣池兼有初级沉淀功能，根据《三废处理工程技术手册 废水卷》（2000 年版）“第二章 物理分离”“第一节 沉淀”中“图 2.2-1 污水经初级沉淀池处理后 BOD 和 SS 的去除效果”，当沉淀时间为 0.5h 时，BOD 的净化效率不小于 10%，SS 的净化效率不小于 30%；当沉淀时间为 1h 时 BOD 的净化效率不小于 20%，SS 的净化效率不小于 40%；当沉淀时间为 2h 时，BOD 的净化效率不小于 30%，SS 的净化效率不小于 50%。本项目废水在隔油隔渣池驻留时间约 1h，因此本项目隔油隔渣池对 SS 的处理效率可达 40%；本项目隔油隔渣池对 BOD 处理效率可达 20%，考虑到隔油隔渣池主要是通过物理方法去除水中的浮油和悬浮物，对 BOD₅ 处理效率较低，因此本项目隔油隔渣池对 BOD₅ 的处理效率按 10%计，其余污染物则不考虑其处理效率。

（3）加油棚喷雾降温设施用水

项目在加油棚上方设置喷雾降温设施，通过微米级水雾在空气中迅速蒸发，吸收大量热量，有效降低加油棚下方工作区域的环境温度，达到降温及提升站内人员舒适度、降尘抑尘、增强安全等作用。项目结合所在地的气候条件设置喷雾降温设施开启计划，项目加油棚喷雾降温设施最大耗水量 200L/h，预计年开启时间为 990h，则加油棚喷雾降温设施用水量约为 198t/a，该水分全部蒸发损耗，不产生废水。

（4）绿化用水

本项目绿化面积总共约 574.08m²，设非降雨日每日浇水一次（按 215 天计），根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），绿化用水定额按 2L/m²·日计，则项目绿化用水量约为 246.854t/a。由于绿化用水无污水排放，因此本评价不对绿化用水的污染物产排情况进行分析。

表 4-3 项目水污染物产生及排放情况一览表

主要污染物	产生情况		排放情况		污染物处理效率	治理措施
	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		

生活污水 525.24t/a	COD _{Cr}	285	0.1497	225.2	0.1183	21%	三级化粪池
	BOD ₅	110	0.0578	78.1	0.0410	29%	
	SS	100	0.0525	50	0.0263	50%	
	NH ₃ -N	28.3	0.0149	31.7	0.0167	-12%	
	TN	39.4	0.0207	37.8	0.0199	4%	
	TP	4.1	0.0022	3.8	0.0020	7%	
	COD _{Cr}	31	0.0035	31	0.0035	0%	
地面清洗 废水 112.640t/a	BOD ₅	10.3	0.0012	9.3	0.0010	10%	隔油 隔渣池
	SS	137	0.0154	82	0.0092	40%	
	石油类	0.08	0.000009	0.032	0.000004	60%	
	COD _{Cr}	362	0.0613	362	0.0613	0%	
初期雨水 169.26t/a	BOD ₅	21	0.0036	18.9	0.0032	10%	三级化粪池、隔油 格栅池
	SS	487.5	0.0825	292.5	0.0495	40%	
	石油类	14.2	0.0024	5.68	0.0010	60%	
	COD _{Cr}	/	0.2145	/	0.1831	/	
合计 807.14t/a	BOD ₅	/	0.0626	/	0.0452	/	三级化粪池、隔油 格栅池
	SS	/	0.1504	/	0.085	/	
	石油类	/	0.002409	/	0.001004	/	
	NH ₃ -N	/	0.0149	/	0.0167	/	
	TN	/	0.0207	/	0.0199	/	
	TP	/	0.0022	/	0.002	/	

综上，项目生活污水经三级化粪池预处理，项目地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇至石井净水厂处理。

项目实行雨污分流，项目站房和加油棚的屋面雨水通过管道或断接引入周边下沉绿地，多余雨水通过设置的溢流口溢流至雨水管；项目在站内其余硬化道路铺设 DN50 的雨水管，项目站内雨水管最终经雨水水封并接入市政雨水管网。项目卸油区、加油区四周均设置环保沟用于收集场地内的地面清洗废水、初期雨水，经环保沟收集的废水通过排水管排入项目隔油隔渣池进行处理。

2、污水治理设施可行性分析

（1）三级化粪池

根据生活污水经三级化粪池预处理达标后接入市政污水管网，属于间接排放，其污染防治措施为可行技术。

(2) 隔油隔渣池

本项目地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池预处理达标后排放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)表C2储油库排污单位废水处理可行技术，隔油格栅池属于可行的“隔油”预处理设施。

隔油隔渣池主要是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油隔渣池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油隔渣池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油隔渣池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，可以达到油水分离的目的。本项目站内设有一个隔油隔渣池，项目地面清洗废水、初期雨水中含有汽油、柴油等物质，经隔油隔渣池处理后，废水中汽油、柴油等杂质可以得到分离，项目外排废水可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，通过市政污水管网排入石井净水厂进行深度处理。

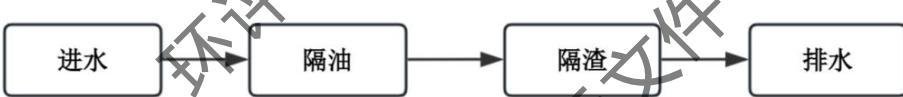


图 4-1 隔油隔渣池处理工艺流程图

项目地面清洗废水产生量为 112.640t/a (2.166t/次)，初期雨水产生量为 169.26t/a (5.642t/次)，则项目需经隔油隔渣池处理的废水总量约为 281.9t/a，下雨时地面无需另外清洗，则项目站内废水最大日产生量为 5.642t。根据建设单位提供的资料，项目隔油隔渣池的型号规格为 3.4m×1.6m×2.285m，其有效高度约为 1.9m，则项目隔油隔渣池的有效容积约为 $3.4m \times 1.6m \times 1.9m = 10.336m^3 > 5.642m^3$ ，即项目隔油隔渣池的有效容积大于站内废水最大日产生量，且预留足够容量，因此项目无须另外设置收集池贮存废水，项目隔油隔渣池具有足够的处理能力，且废水在隔油隔渣池驻留时间约 1h，则隔油隔渣池一天最大处理的废水量为 195.84m³/d，因此项目隔油隔渣池的容量能满足每天需要处理的废水量需求。

3、污水处理厂依托可行性分析

(1) 石井净水厂概况

石井净水厂一期和二期的建设规模均为15万m³/d，位于石井净水厂规划用地红线范围内，一期和二期均已投入运营，目前石井净水厂总处理规模为30万m³/d，石井净水厂一期和二期工程均采用改良AAO工艺。石井净水厂的出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水标准中两者的较严值，尾水排入石井河。

（2）项目污水纳入石井净水厂的可行性分析

a. 废水接驳及输送方式

根据建设单位办理的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（西排设咨字（2025）86号），项目位于石井净水处理系统服务范围，项目废水可排向棠棠路现状管径为1500的污水管。项目站内雨污分流工程与项目加油站同步设计施工，后续建设单位将依法办理排水接驳及城镇污水排入排水管网许可证，按证排放污水。

b. 处理能力

本项目生活污水的日均排放量约为1.439t/d，项目站内其他废水的最大日排放量约为5.642t/d，即项目加油站污水的最大日排放量约为7.081t/d，石井净水厂一期和二期工程污水总处理规模为30万吨/日，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表，石井净水厂2025年4月平均处理量为28.37，处理负荷约为94.57%，剩余处理能力为1.63万吨/日，尚有能力处理本项目污水，项目的日最大污水排放量约占石井净水厂剩余能力的0.0434%。从排水量分析，项目排放的污水在石井净水厂处理能力范围内。

c. 处理工艺和设计进出水水质

本项目生活污水、地面清洗废水、初期雨水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类等，经相应的三级化粪池或隔油格栅池预处理后，符合石井净水厂的接管标准。石井净水厂的处理工艺为A²/O工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此项目污水接入石井净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，石井净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要

求，项目污水纳入石井净水厂具有环境可行性。

4、废水处理设施和排放情况

表 4-4.1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否为可行技术	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	GOD _{Cr}	进入石井净水厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律	TW001	二级化粪池	三级沉淀、厌氧	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排水口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
		TN									
		TP									
2	地面清洗废水、初期雨水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类			TW002	隔油隔渣池	隔油隔渣、沉淀	是			

表 4-4.2 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/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		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	113.242930	23.208429	807.14	石井净水厂	间断排放	排放期间流量不稳定且无规律	石井净水厂	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP 石油类	≤ 40 ≤ 10 ≤ 10 ≤ 2 ≤ 15 ≤ 0.4 ≤ 1.0

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--
		石油类		≤20

5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可类别为简化管理。《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中对加油站排污单位废水排放口无自行监测要求，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的水污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。项目监测计划详见表 4-6。

表 4-6 项目运营期废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、石油类	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

6、水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

二、大气环境影响分析

本项目运营期产生的大气污染物主要为卸油、储油、加油过程产生的油气（非甲烷总烃）及臭气，以及来往机动车辆产生的少量汽车尾气。

1、废气排放源强

（1）汽油产生的非甲烷总烃

项目储油罐装料（储罐大呼吸）、储油罐储油（储罐小呼吸）、加油作业及

作业跑、冒、滴、漏损失会产生油气（以非甲烷总烃计）。项目年销售汽油 4000t，根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）表 B.1 油品性质参数，汽油密度 $0.76\text{t}/\text{m}^3$ ，则汽油通过量为 5263.16m^3 。

储油罐储油（储罐小呼吸）、储油罐装料（储罐大呼吸）、加油作业及加油作业跑、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）。

①汽油储油罐装料（储罐大呼吸，汽油卸油油气）

汽油储油罐装料（储罐大呼吸）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，卸油过程排放系数为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。因此，项目汽油卸油过程非甲烷总烃的产生量为 4.6316t/a ，项目汽油卸油油气回收接口下方连接着油气回收管道，直通对应的地下汽油储罐的气相空间，在汽油卸油时，地下油罐内被置换出的油气通过油气回收接口及回收管道被压回油罐车内，实现压力平衡和油气回收，即实现汽油卸油油气回收（一次回收），项目卸油油气不直接经项目的油气处理装置进行三次回收，油罐车会将收集的油气运回储油库进行回收处理。

根据《油气回收装置通用技术条件》（GB/T35579-2017），油气回收装置在设计油气浓度下的油气回收率不应小于 95%，本项目一次回收系统对汽油油气回收率按 95% 计，剩余 5% 需考虑在油罐车装卸过程装管将软管插入油罐车的装卸口、完成装卸后拔出软管、经储油罐通气管的无组织逸散，则项目储油罐装料过程非甲烷总烃无组织排放量为 0.2316t/a 。

②汽油储油罐储油（储罐小呼吸）

汽油储油罐静置时，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（通气管）排入大气，这种现象称为储油罐呼吸，储油罐呼吸损失排放系数为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。根据《浅议油品温度变化对加油站库存损溢的影响》（中国电业与能源 2023 年 6 月，刘子强），加油站地下罐内的油品温度变化对外界气温的变化不敏感，在昼夜温差达 17°C 时，地下罐内油品

温度仅呈现了非常细微的变化（气温昼夜温差 17°C 带给油品温度的变化只有一两度而已）。项目采用地埋式双层储油罐，双层储油罐及防腐厚度也起到了保温的作用，再加上罐体外的填沙和至少 1m 以上的覆土层厚度，地下罐在某种意义上，基本上起到了“恒温”的作用，受昼夜温差影响很小，因此项目储油罐呼吸产生的油气质很少，可将小呼吸损失减少约 70%，即 $0.036\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。

综上，项目汽油储油罐静置储油过程非甲烷总烃的产生量约为 0.1895t/a，项目拟设置油气回收装置（三次回收）对汽油储油罐内的油气回收，当储油罐内的油气回收率达到三次油气回收的启动条件时，油气回收装置启动，将油罐内的油气回收转化为液态，并将其回收到储油罐中。项目拟采用“膜分离+快速压缩回油”工艺，根据《加油站油气回收可行技术指南》（T/ACEF 011-2020），膜分离法对油气回收效率一般在 85%~95%，回收效率主要受膜材料、气体组成、压差、分离系数以及温度等因素的影响。本项目采用的“膜分离+快速压缩回油”工艺属于最先进的加油站三次油气回收技术之一，对油气回收设计回收效率可达 95%~99% 以上，本评价按 95% 计。则项目汽油储油罐静置储油过程非甲烷总烃的排放量约为 0.0095t/a。

③汽油加油作业损失

汽车加油过程产生油气是由于加油时液态汽油进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被置换出来。汽车加油时控制状态下排放系数为 $0.11\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ ，则汽油加油过程非甲烷总烃产生量为 0.5789t/a。本项目汽车加油时使用加油油气回收系统（二次回收），采用分散式真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气回收通过地下油气回收管线收集到地下储油罐内，从而实现汽油加油过程的油气回收。根据《油气回收装置通用技术条件》（GB/T35579-2017），油气回收装置在设计油气浓度下的油气回收率不应小于 95%，本项目二次回收系统对汽油油气回收率按 95% 计，剩余 5%（0.0289t/a）需考虑加油完成后加油枪脱开时的无组织逸散。

项目汽油加油油气回收+油气回收装置三次回收，即项目 95% 的汽油加油油气（0.550t/a）经二次回收系统回收至地下储油罐中，当储油罐内的油气压力

达到三次油气回收的启动条件时，油气回收装置启动，将油罐内的油气转化为液态，并将其回收到储油罐中，“膜分离+快速压缩回油”工艺对油气的设计回收效率按 95%计，剩余 5%的非甲烷总烃（0.0275t/a）经三次油气回收装置排气口排放。综上，项目汽油加油油气经二次回收+油气处理装置三次回收后，其排放总量约为 0.0564t/a（其中经加油枪口逸散量约为 0.0289t/a，经三次油气回收装置排气口排放量约为 0.0275t/a）。

④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，项目汽油成品油作业时跑、冒、滴、漏损失排放系数为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3\cdot\text{通过量}$ 。本项目汽油通过量为 5263.16m^3 ，经计算，作业时跑、冒、滴、漏损失产生的非甲烷总烃量为 0.4421t/a 。作业时跑、冒、滴、漏损失产生的非甲烷总烃以无组织形式排放。

（2）柴油产生的非甲烷总烃

本项目预计年销售柴油 6000t ，由于柴油的蒸汽压较低，不易挥发，因此一般不考虑柴油的跑、冒、滴、漏油气损失，柴油油气的产排系数均参考自《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）中移动源（油品储运销）污染物排放系数手册对应的广东省油品储运销行业系数手册（广州市，P638-640）的相应产污系数，项目柴油加油不设加油油气回收系统。

①柴油储油罐装料（储罐大呼吸）

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版），油罐车运输、装料过程中柴油油气排放系数为 $0.00005\text{ 吨}/\text{吨周转量}$ 。因此本项目柴油装料过程中导致的非甲烷总烃排放量为 0.3t/a 。

②柴油静置损失

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）中移动源《油品储运销》污染物排放系数手册，柴油无静置损失排放系数，且柴油的蒸汽压较低，不易挥发，因此本项目不考虑柴油的静置损失。

③柴油加油作业损失

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。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》（试用版）中移动源（油品储运销）污染物排放系数手册，加油过程中柴油油气排放系数为0.00008吨/吨销售量，则柴油加油过程中非甲烷总烃排放量为0.48t/a。

（3）设备动静密封点油气损失

本项目加油站的设备动静密封点有机废气主要来源于接触油品和油气的阀门、法兰、泵、连接件等接口处，因密封不严而持续逸出的少量油气（以非甲烷总烃表征）。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》4.1设备动静密封点挥发性有机物产排放量计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n (A \times EF \times t_i)$$

其中， $E_{\text{设备}}$ ——设备与管线组件密封点的挥发性有机物年排放量，kg/a。

n ——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型。

A ——挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点类型个数。

EF ——排放系数，kg/h/排放源。

t_i ——密封点 i 年运行时间，h/a。

参考《关于印发〈石化行业 VOCs 污染源排查工作指南〉及〈石化企业泄漏检测与修复工作指南〉的通知》（环办〔2015〕104 号）中《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，本项目按相关规范要求定期开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，实际运行中通过 LDAR 措施可将泄漏量控制在较低水平，因此项目设备泄漏率可参考石油炼制的泄漏率（炼油、营销终端和油气生产）进行分析，项目参考的泄漏率详见表 4-7.1。

表 4-7.1 石油炼制（炼油、营销终端和油气生产）设备组件的设备泄漏率

设备类型（所有物质类型）	默认零值排放速率（kg/h/排放源）
阀门	0.0000078
泵	0.000024
法兰	0.0000031

	连接件	0.0000075																							
本项目储罐年运行时间 8760h, 根据建设单位提供的设备密封点个数, 结合泄漏率和上述公式计算可以得出, 本项目动静密封点的油气排放量详见表 4-7.2。																									
表 4-7.2 设备动静密封点油气(非甲烷总烃)产生情况一览表																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>主要设备类型</th><th>A 密封点个数</th><th>EF 排放系数 (kg/h)</th><th>ti 运行时间 (h/a)</th><th>油气产生量合计 E_{设备} (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>阀门</td><td>4</td><td>0.0000078</td><td>8760</td><td rowspan="3">0.0001</td></tr> <tr> <td>泵</td><td>4</td><td>0.000024</td><td>8760</td></tr> <tr> <td>法兰</td><td>53</td><td>0.00000031</td><td>8760</td></tr> <tr> <td>连接件</td><td>500</td><td>0.0000075</td><td>8760</td><td></td></tr> </tbody> </table>			主要设备类型	A 密封点个数	EF 排放系数 (kg/h)	ti 运行时间 (h/a)	油气产生量合计 E _{设备} (t/a)	阀门	4	0.0000078	8760	0.0001	泵	4	0.000024	8760	法兰	53	0.00000031	8760	连接件	500	0.0000075	8760	
主要设备类型	A 密封点个数	EF 排放系数 (kg/h)	ti 运行时间 (h/a)	油气产生量合计 E _{设备} (t/a)																					
阀门	4	0.0000078	8760	0.0001																					
泵	4	0.000024	8760																						
法兰	53	0.00000031	8760																						
连接件	500	0.0000075	8760																						
综上, 项目加油站运营过程中油气产排情况详见表 4-9。																									
表 4-9 项目油气(非甲烷总烃)产排情况一览表																									
油类	产污设备	产污环节	产污系数	汽油通过量	产生量 t/a	排放量 t/a																			
汽油	储油罐	储油罐装料(储罐大呼吸)	0.88kg/m ³ ·通过量	5263.16m ³ /a	4.6316	0.2316																			
		储油罐储油(储罐小呼吸)	0.036kg/m ³ ·通过量	5263.16m ³ /a	0.1895	0.0095																			
	加油机	加油作业	0.11kg/m ³ ·通过量	5263.16m ³ /a	0.5789	0.0564																			
		作业跑、冒、滴、漏损失	0.084kg/m ³ ·通过量	5263.16m ³ /a	0.4421	0.4421																			
油类	产污设备	产污环节	产污系数	柴油周转量	产生量 t/a	排放量 t/a																			
柴油	储油罐	储油罐装料(储罐大呼吸)	0.00005t/t 周转量	6000t/a	0.3	0.3																			
		加油作业	0.00008t/t 周转量	6000t/a	0.48	0.48																			
阀门、法兰、泵、连接件等接口	设备动静密封点	/			0.0001	0.0001																			
合计				6.6222	1.5197																				

(4) 机动车尾气

项目经营过程中, 由于车辆的来往和停泊, 会产生一定量的机动车尾气, 其污染因子主要有 NO_x、CO、HC、颗粒物等, 为无组织排放, 主要对站区周围和运输路线两侧局部范围产生轻微影响, 由于排放量不大, 项目加油站通风性良好, 影响的程度与范围相对较小, 本评价只作定性分析。

(5) 臭气浓度

项目在卸油、储油和加油的过程中, 油品会挥发出少量气味, 主要污染因子

为臭气浓度，经通风后无组织排放。

表 4-10 项目废气源强核算及相关参数一览表

产污环节	装置	污染物	污染物产生情况		排放形式	核算方法	污染物排放情况				年排放时间(h)
			产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			工艺	油气回收效率	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
储油罐装料(储罐大呼吸)	汽油储油罐	非甲烷总烃	0.529	4.6316	无组织	系数法	一次油气回收装置	95%	0.026	0.2316	8760
			0.022	0.1895			油气处理装置(三次回收)	95%	0.001	0.0095	
			0.066	0.5789		系数法	二次油气回收装置	95%	0.003	0.0289	
			0.050	0.4421			油气处理装置(三次回收)	95%	0.003	0.0275	
加油作业	汽油加油机	非甲烷总烃	0.034	0.3	无组织	系数法	/	/	0.034	0.3	8760
			0.055	0.48			/	/	0.055	0.48	
设备动静密封点		非甲烷总烃	0.00001	0.0001	无组织	系数法	/	/	0.00001	0.0001	
机动车尾气	来往车辆	CO、NO _x 、颗粒物、HC	/	少量	无组织		/	/	/	少量	
运营过程		臭气	/	少量	无组织		/	/	/	少量	

备注：汽油加油油气经二次回收+油气处理装置三次回收，即 95% 的汽油加油油气（0.550t/a）经二次回收系统回收至储油罐中，储油罐内的油气再经油气处理装置三次回收（设计回收效率按 95% 计），剩余 5% 的非甲烷总烃（0.0275t/a）经三次油气回收装置排气口排放。即项目汽油加油油气经二次回收+油气处理装置三次回收后，其排放总量约为 0.0564t/a（其中经加油枪口逸散量约为 0.0289t/a，经三次油气回收装置排气口排放量约为 0.0275t/a）。

2、废气处理装置可行性分析

加油站油气的排放主要产生于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回放。建设单位拟设汽油油气回收系统，同时对埋地汽油油罐进行密闭测量，以减少汽油卸油、加油及储油过程中油品的挥发损耗。

①汽油油气回收系统：项目汽油油气回收系统主要包含卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）。卸油油气回收系统（一次回收）即通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气回集到油罐车内；油气处理装置（三次回收）即使用分散式真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储油罐内，从而在加油过程中将油气回收；油气处理装置（三次回收）即对汽油储油罐内的油气进行处理，将油罐内的油气转化为液态，并将其回收到储油罐中，项目拟采用“膜分离+快速压缩回油”工艺，三次油气回收装置的排气口离地面 4m。

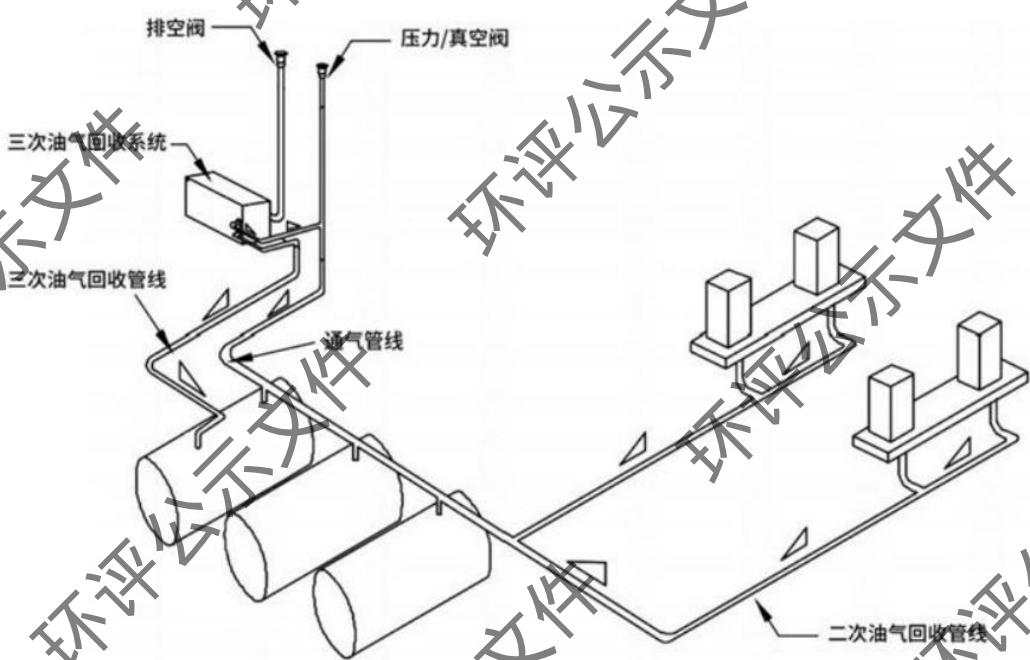


图 4-2 三次油气回收总体安装示意图

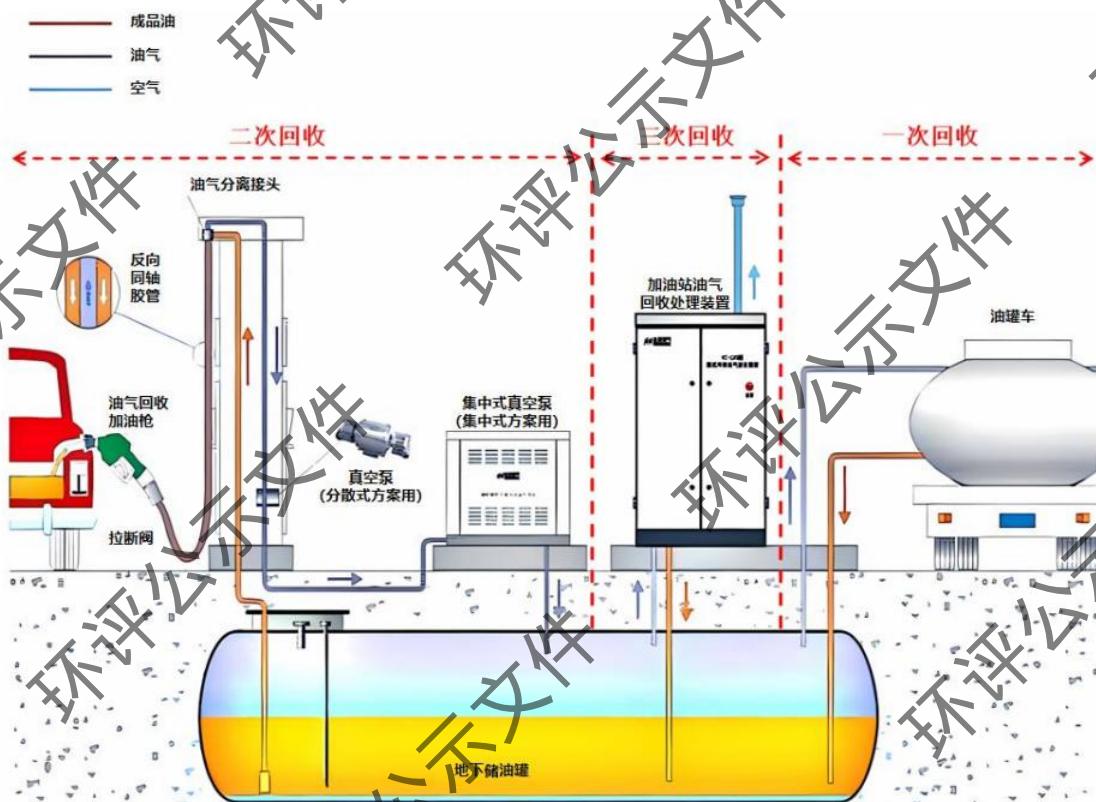


图 4-3 一、二、三次油气回收系统组成与原理示意图（项目二次回收采用分散式真空泵）

②储油时的油气回收控制措施：选用地埋的储存方式，降低环境温度变化对油品的影响，此外，通过采用密闭性的零部件，如阀门、法兰等保证其漏气 $<750\text{Pa}$ ；选用可测漏功能电子式液位测量计进行油罐密闭测量，控制储罐及各零部件的泄漏量。

③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 S6 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。

根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）“表 F.1 加油站排污单位废气治理可行技术参照表”，项目加油站废气治理可行技术分

析详见表 4-11。

表 4-11 加油站排污单位废气治理可行技术分析表

污染源		主要污染物	可行技术	本项目治理工艺	是否可行技术	排放口类型
有组织排放源	油气回收装置排气筒	挥发性有机物	吸附冷凝、膜分离或组合技术	油气处理装置(三次回收),采用“膜分离+快速压缩回油”工艺	是	一般排放口
	汽油储罐挥发		油气平衡	卸油油气回收系统(一次回收)	是	/
	汽油加油枪挥发		油气回收	加油油气回收系统(二次回收)	是	/

表 4-12 项目大气污染物排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	汽油卸油	非甲烷总烃	卸油油气回收系统(一次回收)	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	加油站边界 4.0mg/m ³ ；6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)；20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	0.2316
2			加油油气回收系统(二次回收)		油气处理装置排气口处1小时平均浓度值 25g/m ³	0.0289
3			油气处理装置(三次回收)		加油站边界 4.0mg/m ³ ；6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)；20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	0.0275
4	作业跑、冒滴、漏损失	非甲烷总烃	通风及加强管理	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	加油站边界 4.0mg/m ³ ；6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)；20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	0.0095
5	柴油卸油加油	非甲烷总烃	通风及加强管理		加油站边界 4.0mg/m ³ ；6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)；20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	0.4421
6	设备动静密封点	非甲烷总烃	开展泄漏检测与修复(LDAR)		加油站边界 4.0mg/m ³ ；6mg/m ³ (监控点处1h平均浓度值)；20mg/m ³ (监控点处任意一次浓度值)	0.78
7	车辆进出站	颗粒物 NO _x CO	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	/
8					0.12mg/m ³	/
					8.0mg/m ³	/
8	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 新扩改建	20 (无量纲)	/

		项目二级标准	
		非甲烷总烃排放量合计	1.5197

表 4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	三次油气回收装置排气口年排放 (t/a)	其他无组织年排放 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.037	1.4827	1.5197

3、非正常工况

本项目的非正常工况主要是汽油油气回收系统失效，造成油气无法回收，直接排放到外环境中。非正常工况废气排放源强情况见下表。

表 4-14 大气污染物非正常排放量核算表

序号	主要产污环节	非正常排放原因	主要污染物	非正常		单次持续时间 /min	年发生频次	年排放量 (kg/a)	应对措施
				排放速率 (kg/h)	排放浓度 (g/m ³)				
1	汽油卸油	卸油油气回收系统故障	非甲烷总烃	0.529	/	45	1年/次	0.39675	暂停卸油或加油作业，及时对油气回收系统进行检修恢复
2	加油机加油	加油油气回收系统故障	非甲烷总烃	0.066	/	30	2年/次	0.066	
3	储油罐油气	油气处理装置故障	非甲烷总烃	0.022	2.2	30	2年/次	0.022	

4、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可类别为简化管理。参考《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）的规定，结合本项目实际情况，本项目废气监测计划见下表。

表 4-15 项目运营期废气监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	油气回收系统	液阻	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）
2		密闭性	1次/年	
3		气液比	1次/年	

4	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1次/年	
5	油气处理装置排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
6	企业边界	非甲烷总烃	1次/年	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)表3油气浓度无组织排放限值
7	加油站内卸油及加油区下风向1 m	NMHC	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

5、项目废气对环境影响

项目所在区域白云区2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。

项目采用地埋式双层储油罐，并配套电子式液位计，项目汽油卸油、加油、储油过程产生的有机废气采用相应的卸油油气回收系统（一次回收）、加油油气回收系统（二次回收）、油气处理装置（三次回收）处理，可大大减少汽油油气的无组织排放量，且加油站通风性良好，非甲烷总烃边界无组织排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)表3油气浓度无组织排放限值，油气处理装置（三次回收）的油气排放浓度1小时平均浓度值符合≤25g/m³的限值要求，NMHC 站内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区内 VOCs 无组织特别排放限值（监控点处1h 平均浓度值≤6mg/m³，监控点处任意一次浓度值≤20mg/m³）；机动车尾气产生量较少，项目加油站通风性良好，影响的程度与范围相对较小，无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织监控浓度限值。项目运营期间油品挥发的少量臭气浓度通风后无组织排放，项目边界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物边界二级新扩建标准的要求。

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。

三、声环境影响分析

1. 噪声源强分析

本项目主要噪声污染源为加油机、潜油泵等设备运行时产生的噪声，以及进

出站场车辆行驶产生的交通噪声。

项目营运期进出加油站的机动车噪声需采取污染治理和管理措施，以减轻机动车噪声的影响，主要措施为在加油站出入口处明显位置设置限速标志和禁鸣标志，严禁机动车进出时鸣笛，站内绿化带可在一定程度上减少车辆噪声影响，机动车低速行驶时噪声源强约为 58~65dB (A)，参考《不同类型绿化带对交通噪声的衰减效果比较》（作者：孙伟，王玮璐，郭小平，彭海燕）不同绿化带的降噪值为 6.4~14.3dB (A)，本项目绿化带较为低矮，降噪值保守取 6dB (A)。车辆在站内的行驶距离较短，行驶速度较慢，为偶发噪声，经过上述噪声治理措施后机动车噪声对周边声环境影响小，本评价不对其做进一步预测。

项目油气处理装置拟采用隔声屏障降噪，参考《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T 50087-2013)，“对人员多、强噪声源分散的大车间，可设置隔声屏障或带有生产工艺孔洞的隔墙，将车间在平面上划分为几个不同强度的噪声区域。隔声屏障的设计插入损失可在 10dB(A)~20dB(A) 范围内选取。当不宜对声源作隔声处理，且操作管理人员不定期停留在设备附近时，应在设备附近设置控制、监督、观察、休息用的隔声间。隔声间的设计插入损失，可在 20dB(A)~50dB(A) 的范围内选取”；潜油泵泵体位于地下，但噪声通过管道和地面传播，等效高度常取 0 米，潜油泵经油罐、地表隔声，保守降噪取值 20dB (A)。

本项目运营期间主要噪声源详见表 4-16.1，噪声源强调查清单详见表 4-16.2。

表 4-16.1 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源外 1m	数量	噪声产生区域	声源类型	单台噪声源强		声源控制措施		日持续时间
				核算方法	最大声压级 dB (A)	主要降噪工艺	降噪效果 dB (A)	
加油机	4台	加油站	频发	类比法	60	隔声	10	24h
潜油泵	4台		频发	类比法	75	隔声	20	
油气处理装置	1套		频发	类比法	80	隔声	15	
来往车辆			偶发	类比法	65	隔声	6	

表 4-16.2 本项目主要噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) /	声源控制措施	降噪后源强(声压级) /dB(A)	运行时段
		X	Y	Z				

					(dB(A)/m)		
1	加油机 1	4	-3.7	1	60/1	隔声	50/1
2	加油机 2	-7	-3.9	1	60/1	隔声	50/1
3	加油机 3	3.8	6.1	1	60/1	隔声	50/1
4	加油机 4	-7.3	5.9	1	60/1	隔声	50/1
5	潜油泵 1	0.4	-3.9	0	75/1	隔声	55/1
6	潜油泵 2	-3.2	-3.9	0	75/1	隔声	55/1
7	潜油泵 3	0.1	6.5	0	75/1	隔声	55/1
8	潜油泵 4	-3.5	6.4	0	75/1	隔声	55/1
9	油气处理装置	-9.4	16.1	1.2	80/1	隔声	65/1

注：表中坐标以项目中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴代表点源中心离地高度。

2、采取噪声控制措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，要求建设单位必须加强注意如下几点：

1) 对噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施：将加油机安装在符合隔振设计要求的混凝土基础上，潜油泵放置在专用泵房，并对油泵安装混凝土减振基座；

2) 加强加油站内的绿化工作，在项目绿化带种植植物，形成绿化屏障等防治措施，降低各种噪声的影响；

3) 加强进出车辆管理，车辆进出加油站，禁鸣喇叭；

4) 加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

5) 选用低噪声设备，并加强设备维护，保证处于良好的运行状态。

3、噪声影响及达标分析

根据本项目营运期各噪声源的特征，预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。

(1) 声源预测

加油站噪声以低频为主为固定无指向性点声源的几何发散衰减，本评价采用无指向性点声源几何发散模式进行预测，预测公式如下：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) \quad (A.5)$$

式中： $L_{p(r)}$ —预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

(2) 噪声贡献值计算

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

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

式中:

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数;

(3) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021), 运营期边界以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-17 项目噪声预测结果 单位: dB(A)

位置	贡献值		执行标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东边界	31.9	31.9	60	50	达标
南边界	29.9	29.9	60	50	达标
西边界	43.8	43.8	70	55	达标
北边界	45.3	45.3	60	50	达标

根据噪声预测结果, 项目西侧边界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余边界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ 1118-2020)及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》(HJ1249-2022)，制定本项目噪声监测计划。

表 4-18 项目运营期噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声(昼间、夜间)	东、南、北侧边界外 1m	L_{Aeq}	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	西侧边界外 1m	L_{Aeq}	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准

四、固体废物影响分析

1、固体废物产生情况

本项目建成后产生的固体废物主要为生活垃圾、含油抹布和手套、油罐废渣、隔油隔渣池废渣、废膜组件等。

(1) 生活垃圾

本项目预计定员 12 人，年工作 365 天，员工均不在站内食宿，按照每人每日产生 0.5kg 生活垃圾计算，则项目员工生活垃圾产生量为 2.19t/a；每天在加油站产生垃圾的司乘人员按 210 人计，每人每天产生生活垃圾按 0.05kg 计，则司乘人员产生的生活垃圾量约为 3.83t/a。两项合计生活垃圾产生总量约为 6.02t/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，生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理，做到日产日清。

(2) 含油抹布和手套

项目加油站含油抹布和手套的预计产生量约为 0.3t/a。含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》(2025 年)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。

(3) 油罐废渣

加油站在下列情况下须对油罐进行清理维护：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，罐内较脏时要清洁。项目加油站计划每隔 3 年对埋

地储油罐进行一次清洁，建设单位委托专业公司进行清理，本项目油罐废渣拉运工作由有处理资质的专业单位承担，即清洗即拉运，产生的油罐废渣危险废物不在站内贮存。

本项目共设置 4 个储罐，油罐清洗频率为 3 年/次，预计每次清洁产生的油罐废渣量约为 1.5t（折算约 0.5t/a）。油罐废渣属于油渣及油水混合物，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。

（4）隔油隔渣池废渣

本项目设置隔油隔渣池处理地面清洗废水、初期雨水等废水，定期对隔油隔渣池进行清油渣处理，此过程产生一定量隔油隔渣池废渣，项目隔油隔渣池废渣产生量约 0.14t/a。隔油隔渣池废渣含石油类，根据《国家危险废物名录》（2025 年），属于废物类别为 HW08，废物代码 900-210-08 类（油水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥）的废物，委托有相应危废处理资质的单位处置。

（5）废膜组件

项目油气处理装置中的膜分离材料对油气进行选择性渗透，在长期运行中，油气中的重烃、胶质、杂质会附着在膜表面或微孔中，造成不可逆的污染和堵塞，长期的运行压力、温度波动也会导致膜材料老化和龟裂。项目膜组件的设计使用寿命为 5~8 年，本评价按其 5 年更换一次考虑。

根据建设单位的设计资料，项目富集汽油后的废膜组件产生量约为 0.015t，废膜组件主要包含了失效的膜丝、被污染的压力容器、所有相关密封连接件的完整组装体。根据《国家危险废物名录》（2025 年），项目产生的废膜组件属于“HW49 其他废物”中“非特定行业-含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险废物代码为 900-041-49，收集后定期交由具有危险废物处理资质单位处置。

表 4-19 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生量	类别	处理方式
----	------	-----	----	------

1	生活垃圾	6.02t/a	生活垃圾	环卫部门定期清运
2	含油抹布和手套	0.3t/a	危险废物	交由有相应危险废物处理资质单位处置
3	油罐废渣	1.5t/3a		
4	隔油隔渣池废渣	0.14t/a		
5	废膜组件	0.015t/5a		

表 4-20 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	平均年产生量	产生工序及装置	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.3t/a	运营期全过程	固态	矿物油	1个月	T	设危险废物暂存间，交由有危险废物处理资质的单位处置
2	油罐废渣	HW08	900-210-08	1.5t/3a	油罐清洁	半固态	矿物油	3年	T	
3	隔油隔渣池废渣	HW08	900-210-08	0.14t/a	废水隔油隔渣处理	半固态	矿物油	3个月	T	
4	废膜组件	HW49	900-041-49	0.015t/5a	膜分离装置更换膜组件	固态	汽油	5年	T	

注: T 毒性。

2、危废暂存间

本项目危险废物贮存场所基本情况表 4-21。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	位置	占地面积	贮存方式	危险特性	分区贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	站内北侧	2m ²	密封桶装	毒性	0.3	1年
2		隔油隔渣池废渣	HW08	900-210-08			密封桶装	毒性	0.14	1年
3		废膜组件	HW49	900-041-49			密封包装	毒性	0.015	1年
危废暂存间总贮存能力									0.455	/

备注：建设单位计划清理储油罐时提前联系有处理资质的专业单位，即清洗即拉运，产生的油罐废渣危险废物不在站内贮存。

3、环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾分类收集管理，交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

(2) 危险废物

A 贮存设施选址要求

贮存设施建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

B 贮存设施污染控制要求

a 贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b 贮存设施应设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 贮存设施应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

C 容器和包装物污染控制要求

a 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

d 容器和包装物外表面应保持清洁。

D 贮存过程污染控制要求

a 固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b 液态危险废物应装入容器内贮存。

c半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

d易产生VOCs和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

E 危险废物识别标志设置要求

企业须根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)设置危险废物的容器和包装物,以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志。

F 贮存设施运行环境管理要求

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》,企业须根据管理台账和近年生产计划,制订危险废物管理计划,并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所,必须依法设置相应标识、警示标志和标签,标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织,并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025)进行运输,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。

经上述措施处理后,项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

六、地下水和土壤环境影响分析

项目边界500m范围内无特殊的地下水资源,项目产生的生活污水、地面清洗废水、初期雨水等均经相应预处理达标后排入市政污水管网,进入石井净水厂集

中处理，属于间接排放。项目站内地面全面硬底化，项目可能对土壤和地下水造成影响主要表现在：储油罐泄漏，阀门、管道、设备老化或操作失误等原因造成的油品泄漏；危险废物贮存渗漏；废水渗漏等。

（1）油罐等防渗漏措施

本项目油品的储存区按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）的规定进行设计安装，与土壤接触的钢制油罐外表面，防腐设计应符合现行的《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022）有关规定。项目油罐使用埋地卧式SF双层油罐，内层为钢材、外层为玻璃纤维增强塑料；非埋地管道、管架外防腐采用无机富锌底漆两道，厚度75μm；防氧漆面两道，厚度75μm。埋地敷设工艺管道为加强级防腐处理工艺，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，涂料结构为：底漆--面漆--玻璃布--面漆--玻璃布--面漆--玻璃布--两层面漆，涂层厚度≥0.8mm。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；油罐设置带有高液位报警功能的液位监测系统；加强油罐密封性能和安全检查，在埋地油罐罐体设有防渗层，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区。定期检查管道及阀门等，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）危险废物防渗漏措施

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土壤和地下水污染。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。危废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，危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。

（3）废水防渗漏措施

项目三级化粪池及隔油隔渣池底部均采用水泥砂浆抹面，并做好并做防腐、防渗处理。隔油隔渣池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。项目废水一般情况下不会发生渗漏现象，生活污水经三级化粪池，地面清洗废水、初期雨水经隔油隔渣池处理后通过市政污水管网，排入石井净水厂处理，对土壤和地下水环境影响较轻微。

项目地下储罐区域、隔油隔渣池、化粪池、危废暂存间为重点污染防治区域，其他区域为一般污染防治区域。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

（4）地下水和土壤环境影响评价结论

综上，项目通过采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，储罐区等区域可有效控制项目站内污染物的下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目运营期间不会对区域地下水、土壤环境产生污染，也不会引起地下水流畅性或水位变化。

（5）跟踪监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）和《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022），土壤和地下水环境质量并非明确要求监测，指南中仅指出法律法规等无明确要求的，若排污单位认为有必要的，排污单位可根据实际情况对周边土壤、地下水开展监测。

为落实好土壤和地下水环境污染防治，建议建设单位建立土壤和地下水环境监测管理体系：制定土壤和地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备等。鉴于地下水采样人员应具备专业的知识，进行规范操作，以保证取样结果的真实性，同时防止取样过程中对地下水环境造成污染：地下水监测仪器设备要求相对比较高，技术难度也较大，因此，项目地下水环境影响跟踪监测工作可由当地环境监测站按当地污染源管理监测的要求定期进行。

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），项目需开展地下水定性监测及定量监测。本项目处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，因此拟在加油站内布设1个地下水监测井，由于项目站内地面均硬化处理，建议在站区北侧绿化带尽可能靠近埋地油罐的位置设置1个地下水监测井（监测孔径10cm，带有封闭盖），并定期开展监测。

1) 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。

2) 定量监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测。

项目土壤和地下水具体监测指标详见表 4-22。

表 4-22 土壤、地下水监测指标及频次

类别	监测点位	现状监测指标	监测频次	监测依据
地下水	站内地下水监测井	石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚	若有必要情况，半年/1次	《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）
		萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	若有必要情况，每季度/1次	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》
土壤	土壤监测点	石油类、石油烃（C ₆ ~C ₉ ）、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲基叔丁基醚	若有必要情况，1年/1次	《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022）

注：当地下水监测指标出现异常时，可按照 HJ164 的附录 F 中石油生产销售区特征项目开展监测；当土壤监测指标出现异常时，可按照 GB 36600 的表 1 中的污染物项目开展监测。

七、生态环境影响分析

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，项目无须开展生态环境影响评价。

八、环境风险评价

1、危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目销售过程中使用的危险物质主要为汽油、柴油，汽油属于易燃物质，柴油属于可燃物质，经营过程产生的油罐废渣、隔油隔渣池废渣、含油抹布和手套、废膜组件等危险废物属于含油废物。项目销售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.油品有较大的蒸汽压

油库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、油罐车等，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 $10^{10} \sim 15^{15} \Omega \cdot \text{cm}$ 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

易燃油品的黏度一般较小，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、储运系统两部分，主要生产装置包括加油机、潜油泵、卸油及加油管道设施等，贮运系统包括柴油储罐、汽油储罐及油罐车。

储罐区属于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、检修清洗时违规操作等情况，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，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油汽油易燃易爆品，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他故障造成油品泄漏，当有火源存在时，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。

g. 卸油及加油管道设施输送介质有柴油汽油，为易燃易爆品，当输送油品管道发生油品泄漏，当有火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

因此，危险目标主要是储罐区（柴油储罐、汽油储罐区）及输送管道。

3、风险潜势初判及风险评价等级

项目加油站储罐区储存的物质为汽油、柴油，本项目加油站共设置 4 个地埋式双层储油罐，包括 2 个 40m³ 的 92#汽油储罐、1 个 40m³ 的 95#汽油储罐、1 个 30m³ 的 0#柴油储罐。油罐总容积为 150m³。埋地油罐储存系数按 0.9 计算，汽油密度为 0.76t/m³，柴油密度为 0.85t/m³，则项目汽油储存能力为 82.08t，柴油储存

能力为 22.95t；项目油罐计划每 3 年清洁一次，每次产生油罐废渣约 1.5t，即油罐废渣最大存在量约 1.5t，隔油隔渣池废渣最大储存量约 0.14t，含油抹布和手套最大储存量约 0.3t，废膜组件最大储存量约 0.015t，因此项目危险废物最大存在量约为 1.955t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 进行风险调查，本项目汽油、柴油、机油风险物质按照表 B.1 油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量（2500t）进行分析，项目油抹布和手套、油罐废渣、隔油隔渣池废渣、废膜组件等危险废物主要危险特性为毒性，对水环境有一定的危害性，从严参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量（100t）进行分析。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	原料	主要危险特性	最大存在量 q_{h}/t	临界量 Q_{h}/t	Q 值
1	储罐汽油	易燃易爆	82.08	2500	0.032832
2	储罐柴油	易燃	22.95	2500	0.00918
3	管道中汽油	易燃易爆	0.13	2500	0.000052
4	管道中柴油	易燃	0.15	2500	0.00006
5	机油	毒性	0.044	2500	0.0000176
6	危险废物（含油抹布和手套、油罐废渣、隔油隔渣池废渣、废膜组件）	毒性	1.955	100	0.01955
合计					0.0616916

备注：项目加油站柴油、汽油最大存在量包括储罐和管道中最大存在量；根据建设单位提供资料，项目管道中汽油最大存在量约为 0.13t，柴油最大存在量约为 0.15t。

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无须设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为 I，环境风险可开展简单分析。

4、环境风险类型影响及措施

本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径详见表 4-24。

表 4-24 本项目主要环境风险类型和危害途径

主要危险	风险源	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

单元					目标
埋地储罐区	储油罐	汽油、柴油	泄漏	储罐因腐蚀、材质老化、地基不均匀沉降或外力破坏导致破裂，造成油品持续渗漏至土壤和地下水环境	周边的土壤和地下水环境
	通气管	油气	正常挥发	储罐“小呼吸”（因昼夜温差变化）和“大呼吸”（因卸油作业）过程中，油气通过通气管无组织排放至大气环境	大气环境、周边受影响人群
加油及卸油作业区	加油机及地下管道	汽油、柴油	泄漏	加油机内部管线、法兰、阀门等密封点失效，或地下输油管道破裂，导致油品泄漏并下渗至土壤和地下水	周边的土壤和地下水环境
	加油枪	油气	正常挥发与作业排放	为车辆加油过程中，油箱内的油气被液态汽油置换出来，通过油箱口逸散至大气环境（即“加油作业损失”）	环境空气、周边受影响人群
事故与应急单元	卸油口	汽油、柴油、油气	泄漏；挥发性有机物逸散	卸油过程中快速接头未密闭或软管脱落，导致油品泄漏至地面；卸油时油气从卸油口逸散（即“大呼吸”损失）	周边的土壤和地下水环境，大气环境、周边受影响人群
	站房	机油瓶	机油	泄漏	盛装的容器由于破损而泄漏，瓶装销售机油泄漏风险极低
危废暂存间	火灾、爆炸事故现场	汽油、柴油及其燃烧产物（CO、NOx、SOx、烟尘、未完全燃烧的 VOCs 等）	火灾或爆炸引发的次生/伴生环境风险	1. 大气污染：事故产生大量有毒有害燃烧废气和烟尘，对下风向大气环境造成急性冲击污染； 2. 水污染：扑救火灾产生的富含油类、泡沫剂和燃烧产物的废水，若未有效收集拦截，可通过地表径流或渗漏污染周边土壤、地下水及地表水体； 3. 土壤污染：泄漏的燃烧物和消防废水渗入土壤	大气环境、地表水环境、土壤环境、地下水环境
		含油、消防泡沫的废水	漫溢、渗漏	事故状态下，废水量超过收集系统容量，导致废水漫溢出界或渗入地下，造成二次污染	地表水环境、土壤环境、地下水环境
	含油抹布和手套	吸附有汽油/柴油的固体废物	泄漏、挥发	危险废物贮存容器不密封或管理不当，导致残留油品挥发至大气或泄漏至地面，污染土壤和地下水	周边的土壤和地下水环境，大气环境、周边受影响人群
	废膜组件	吸附汽油的固体废物			
	隔油隔渣池废渣	含油废渣	泄漏、淋溶	废渣在暂存或清运过程中，因包装破损导致油类渗出，或在雨水淋溶下污染周边环境	周边的土壤和地下水环境

备注：距离项目最近的地表水为项目西北面约 705m 的石井河。

（1）事故类型

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。

（2）可能造成地表水污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入河流，将造成地表水污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成河流景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年，甚至几十年的时间。

项目加油站储罐均为地埋式 SF 双层储油罐，加油区及卸油区周边均设置有环保沟，当发生泄漏事故时泄漏的油品可通过环保沟暂存或收集至隔油隔渣池内暂存，储罐区的油品将积聚在储罐区，不会溢出油罐区，对附近河流影响较少。

在加油站发生火灾或爆炸事故时，事故废水（含油类、化学品灭火剂等污染物）可能通过雨水口外排，必须立即采取应急封堵措施，防止污染扩散。项目在雨水总排口设置雨水闸阀，发生事故时迅速关闭加油站雨水管网与外部市政污水管网的连接阀门，切断外排通道。采用应急泵将事故废水引入隔油隔渣池，避免进入雨水系统。并定期开展“事故废水封堵”专项演练、与外部河流管理单位联动专项演练，确保员工熟悉操作流程。

（3）可能造成地下水、土壤污染

储油设施的事故泄漏主要是自然灾害造成的成品油泄漏，如地震、洪水、滑坡等非人为因素以及油罐的燃烧或爆炸等人为因素造成的影响。事故发生后大量成品油的泄漏，对地下水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间。项目采用 SF 双层油罐（即钢制-玻璃纤维增强塑料双层油罐），且定期按照《双层罐渗漏检

测系统》(GB/T30040)中的渗漏检测方法开展渗漏监测,可有效避免泄漏等事故发生。加油站的火灾危险主要源于油罐,由于油罐埋地设置,加油站的火灾危险就相当低了,且埋地油罐的着火主要在检修人孔处,火灾是用灭火毯覆盖能有效地扑灭火灾,本项目拟按照相关规定配备20个5kg的手提式干粉灭火器,2个35kg的推车式干粉灭火器,2m³的消防沙和5张灭火毯。项目在不设置消防给水系统和事故应急池的情况下对地下水和土壤污染有限。

(4) 可能造成的大气环境污染

根据国内外的研究,对于突发性的事故溢油,油品溢出后在地面呈不规则的面源分布,油品的挥发速度重要因素为油品蒸气压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺,加油站一旦发生渗漏与溢出事故时,由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施,因此可及时发现储油罐渗漏,油品渗漏量较小,再由于受储油罐罐基及防渗层的保护,渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化,较为密闭,油品将主要通过储油区通气管及人孔并非密封处挥发,不会造成大面积的扩散,对大气环境影响较小。

(5) 火灾造成的大气、地表水污染

加油站若发生火灾,一般不使用水进行灭火,项目采用灭火毯、消防沙和固定式抗溶性低倍数泡沫灭火系统,仅产生少量的含油、消防泡沫的废水。当发生火灾时,优先采用消防设施对火源进行控制,必要时启动突发环境事件应急预案。

5、环境风险防范措施

本项目为机动车燃料零售项目,在运行过程中,由于自然或人为因素可能会产生火灾与爆炸、泄漏等风险事故,对周边环境将造成严重影响。在日常运行工作中,加油站应严格按照行业规范要求进行操作。本评价提出以下事故风险防范措施和建议:

(1) 火灾与爆炸防范措施

① 禁止烟火

加油站内张贴悬挂醒目的严禁烟火标语,加强安全防火教育,对工作人员和

外来加油人员进行安全宣传和检查监督，严格执行明火管理制度，严禁吸烟、点火等行为。严禁在站内进行车辆检修和敲打铁器等易发生火花的作业。进站车辆应熄火加油，拖拉机、摩托车推离危险区域后方可发动，防止尾气携带火星。

②防静电

加油站应安装完备防雷、防静电装置，并且要经常检查有效性，加油机、金属构架、地上或管沟敷设的油品管道的始端、末端、分支处及管道直线段每隔80~100米等位置均应接地；密闭卸油池设置接地端子，为油罐车静电接地提供接地点。严禁直接向塑料桶和汽车气化器加汽油。加油站员工必须穿防静电和全棉面料的工作服上岗操作，防止静电积累引发火灾。提醒站内加油车辆随行人员加油区附近禁止使用手机。

③安全使用和管理电气

注意加油站电器的选型、安装和操作，要采用防爆电器，注意在加油站停电和夜间作业时，不得采用非防爆灯具照明检修和作业。加油站的营业室、值班室等场所严禁使用电炉、热得快等易引起火灾的电器。平时在检查线路时，要注意查看电器是否老化、配线接线是否松动脱落，电器设备是否破损，发现问题后及时维修更换。

④严格执行国家对加油站规定的各项管理制度

加油站管沟、油罐必须使用沙子填实，严禁新建地下室，卸油必须采用密闭卸油。

(2) 泄漏防范措施

①防漏油

项目拟采用电脑加油机并配有自封性能，但也会出现加油枪自封部件损坏的溢油现象。加油机的加油枪由于经常使用，其胶管连接处、进油口法兰连接处也可能老化发生泄漏，故应经常检修和维护加油机和加油枪的各部件。若出现漏油现象，应及时用铁桶接住，停止加油，放空回油，关闸、切断电源进行维修。地面漏油及时用棉纱、毛巾、拖布等清理回收，回收后采用沙子铺撒吸收处理。

埋地油罐池基底采用防渗混凝土处理，底板采用外防水，面层细石混凝土并

设环氧树脂隔油层，防水层用改性沥青防水卷材，结构层采用钢筋砼结构；油罐顶部及周边均采用粘土夯实，储罐区四周修砖混结构围堤，并设隔油层，主要是防止油品泄漏时，有足够容积的围堤收集泄漏的油品。本项目储油罐全部采用 SF 双层油罐，并配套有防渗漏自动检测，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关要求，以防止地下油罐泄漏污染土壤和地下水。

经营过程中产生的危险废物及时按规范要求转移至危废暂存间，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，防止危险废物储存和运输过程中跑冒滴漏。

②防冒油

加强计量工作，卸油前通过液位计检测确认油罐的空容量，按照工艺流程要求连接卸油管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲。坚持来油监卸制度，卸油过程必须设专人负责监卸，卸油员集中精力监视观察卸油管线，相关阀门等设备的运行情况，随时处理可能发生的情况，同时，罐车司机不得远离现场。防止设备老化和带伤作业。

（3）事故应急救援预案

①编制突发环境应急预案，并按照预案内容配备相关应急物资并做好相关的演练工作。

②根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）“油气、LPG 和 LNG 泄漏后蒸发的气体比空气重，如果加油加气站有地下建筑物，就易积聚这些可燃气体。为保证安全在加油站、LPG 加气站、LNG 加气站和 LCNG 加气站内限制建地下建（构）筑物是必要的”，因此，本加油站内不设置事故应急池。本项目采用 SF 双层油罐，可有效防止油品泄漏。加油站若发生燃爆事故，按油品特性要求必须采用干粉、泡沫、干砂等灭火措施，不得用水灭火，因此事故发生时不产生消防废水。项目卸油区环保沟起点深度 200mm，坡度 0.2%，宽度 60mm，总长度约 48m，设计总容积约为 0.65m³；加油区环保沟起点深度 300mm，坡度 0.2%，宽度 60mm，总长度约 76m，设计总容积约为 1.54m³。环保沟主要用于收集地面清洗废水、初期雨水至隔油隔渣池，项目环保沟（总容积为 2.19m³）及隔油隔渣

池（ $3.4m \times 1.6m \times 2.285m$ ，有效深度 1.9m，总容积为 $10.336m^3$ ）的容量满足站内事故下废水的收集及处理要求，无需另外设置收集池、下沉式围堰、事故应急池等设施。

③在场区周围设置雨水收集渠，平时作为雨水排水渠，一旦发生泄油事故时，发生事故时将地面含油废水输送至隔油隔渣池暂存及处理。当发生泄漏或渗漏时及产生事故废水时应及时采取沙袋堵漏等围堵措施截堵在站区内，避免事故废水流出站区进入雨污水管网流入外环境。待事故处理完毕后，将收集到的漏油等进行分类收集，其中可用的油品回收后再利用，危险废物交由有资质单位处理，含油污水须按照前述污水处理要求先经隔油隔渣池，根据废水水质情况外排或委外处理，含油废沙妥善收集后委托有资质的单位进行处理。

采取上述措施后，项目的泄漏油品、雨水量可得到有效地截留和妥善处理，不对外排放，对周边大气环境、地表水体及土壤环境的影响较小。

（4）消防安全防范措施

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）等相关规定，本项目加油棚（加油区、储罐区）、站房拟配备 20 个 5kg 的手提式干粉灭火器，2 个 35kg 的推车式干粉灭火器，2m³ 的消防沙和 5 张灭火毯。

（5）设备防范措施

①对储油罐的内外表面、储油罐外周检查通道、输油管线外表面做防腐防渗处理。

②本项目采用 SF 双层油罐（即钢制-玻璃纤维增强塑料双层油罐），且定期按照《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法开展渗漏监测。

③油罐采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90% 时，能触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95% 时，能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于观察的地点。

④加强隔油隔渣池与化粪池的防渗措施，防止废水泄漏污染地下水和土壤。

⑤定期检查油气回收系统的运行情况。

（6）成品油溢出或泄漏事故预防措施

①项目对油罐、管道采取防渗、防腐措施：地面全部采取硬化防渗措施。本项目油罐均采用埋地卧式 SF 双层油罐，双层油罐由于有两层罐壁，在防止油罐出现渗（泄）漏方面具有双重保险作用，再加上在制造上要求对两层罐壁间隙实施人工检测，无论是内层罐发生泄漏、还是外层罐发生渗漏，都能在贯通间隙内被发现，从而可有效避免渗漏品进入环境、污染土壤及地下水。

②加油作业时要巡查管线，出现漏油情况及时处理，作业人员在值班期间绝不允许擅离职守，并不得从事与本职工作无关的其他事情。

③装油容量应严格控制在安全高度之内，装油过满会使油料在容器内因温度升高膨胀而从容器口冒出。

④放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀，埋地钢管的连接采用焊接方式。

⑤油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

⑥维修油罐、阀门、管线及其附件时，修理人员要与有关人员密切联系离开现场或暂时停止修理时，应将拆开的管道用堵头堵住，并将修理情况向有关人员交代清楚。修理结束应经技术人员或值班员检查无误后，方可使用。

⑦油罐输油前后，都应对油罐安全设施进行检查，尤其是进出油管线上的阀门，油罐呼吸阀、计量口等，发现问题，应及时报告有关部门解决。

⑧装设高液位检测装置，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现！及时采取措施。

⑨当发生小范围泄漏使用吸油棉、吸附颗粒（如硅藻土）或堵漏胶快速吸收。将污染物装入专用危废容器，避免二次污染。当发生大范围泄漏时，筑堤围堵（用沙袋或围油栏），防止流入排水系统或土壤。调用专业吸油车或抽油泵转移泄漏燃油。确保油品不会通过排水管直接排入外环境。泄漏油品应按危废收集处置。溢出或泄漏事故能有效控制在棚内。

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。本项目在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。根据本项目的情况计算得到“ $Q=q_n/Q_n=0.0616916$ ”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。

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	汽油储油罐装料(储罐大呼吸)	非甲烷总烃	卸油油气回收系统(一次回收)	项目边界无组织非甲烷总烃、油气处理装置(三次回收)的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)相关要求, NMHC 站内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)厂区 VOCs 无组织特别排放限值
	汽油加油作业		加油油气回收系统(二次回收)	
	汽油储油罐储油(储罐小呼吸)		油气处理装置(三次回收)	
	作业跑、冒、滴、漏损失		通风及加强管理	
	柴油装料、储油、加油作业		通风及加强管理	
	设备动静密封点		开展泄漏检测与修复(LDAR)	
	油品挥发异味	臭气浓度	通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩建标准
地表水环境	机动车尾气	NO _x 、CO、HC、颗粒物等	绿化带、通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	地面清洗废水、初期雨水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类	隔油隔渣池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	东、南、北侧边界	等效 A 声级	选用低噪音设备, 优化站内平面布置, 对主要产噪设备做好消声、隔音和减振, 加强管理等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固体废物	西侧边界	等效 A 声级	选用低噪音设备, 优化站内平面布置, 对主要产噪设备做好消声、隔音和减振, 加强管理等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
	危险废物	油罐废渣、废含油抹布和手套、隔油隔渣池废渣、废膜组件	交由有危险废物处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	员工生活、顾客活动	生活垃圾	交环卫部门清运处理	/
	根据建设项目生产单元构筑方式, 将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区。按照重点污染防治区、一般污染防治区对建设场地采取对应的防渗措施, 可以避免项目对周边土壤和地下水产生不良影响			

生态保护措施	无生态保护目标
环境风险防范措施	<p>①火灾与保障风险防范：加油站内做好严禁烟火的标志，并贯彻执行；加油站内设置防静电装置，防止发生静电火灾；加强运营过程中的管理，定期检查应急设施及运营设备，减少事故发生的概率；</p> <p>②泄漏风险防范措施：加油枪发生泄漏时停止加油，并用铁桶接住，用沙子等吸附泄漏到地面的油品；埋地油罐池基底做好防渗措施，设置隔油层，并设计防渗漏检查孔或检查通道。</p>
其他环境管理要求	根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）2021年2月》要求：排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年；《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号要求：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

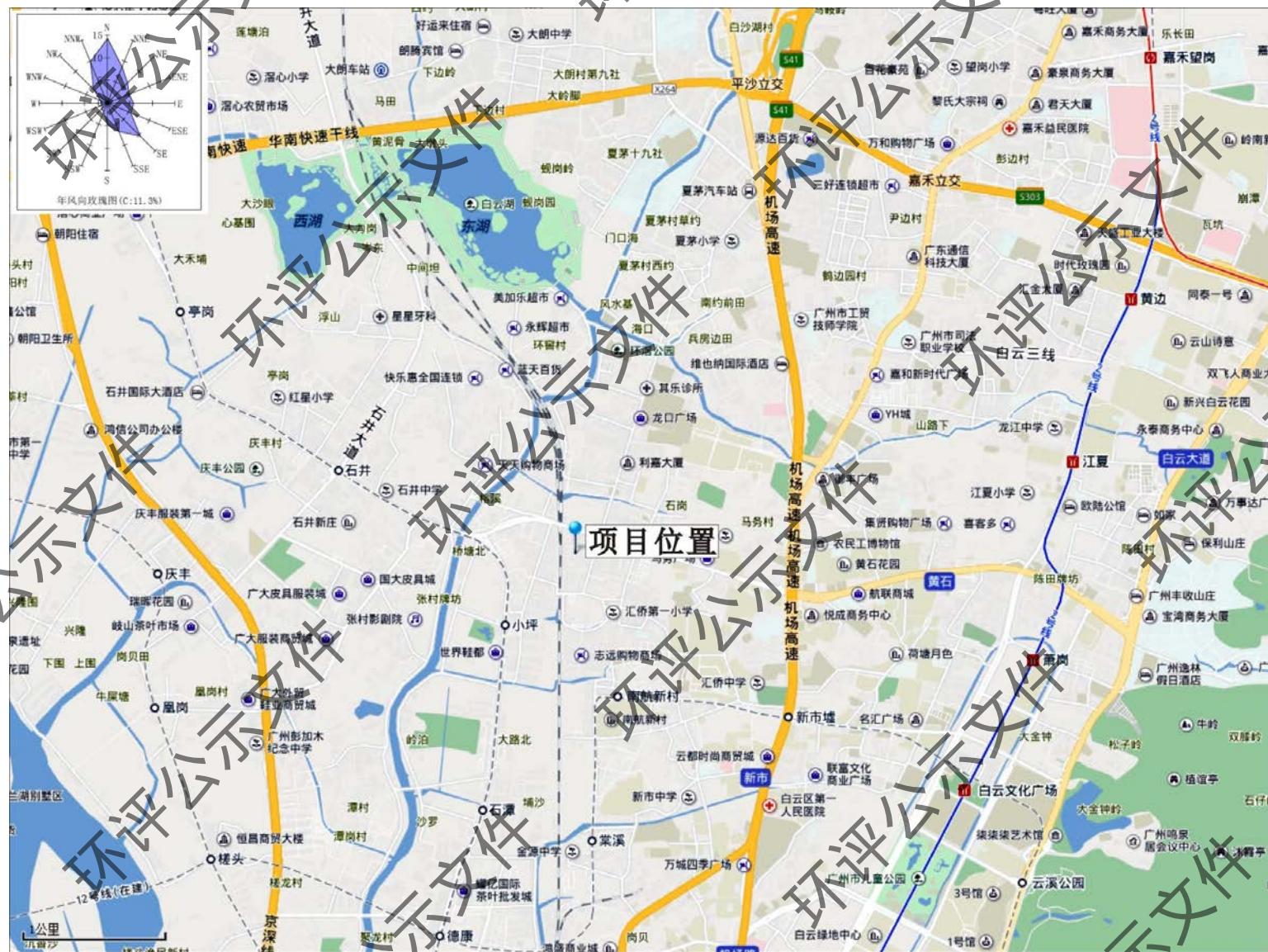
六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染物经过治理后可达到相关排放标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境及生态环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，在确保环保设施正常运转和污染物稳定达标排放的前提下，则项目对环境的影响是可以控制的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 (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	非甲烷总烃	0	0	0	1.5197	0	1.5197	+1.5197
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水总量	0	0	0	807.14	0	807.14	+807.14
	COD _{Cr}	0	0	0	0.1831	0	0.1831	+0.1831
	BOD ₅	0	0	0	0.0452	0	0.0452	+0.0452
	SS	0	0	0	0.085	0	0.085	+0.085
	石油类	0	0	0	0.001004	0	0.001004	+0.001004
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0167	0	0.0167	+0.0167
	TN	0	0	0	0.0199	0	0.0199	+0.0199
	TP	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	6.02	0	6.02	+6.02
危险 废物	含油抹布和手套	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	油罐废渣	0	0	0	1.5t/3a	0	1.5t/3a	+1.5t/3a
	隔油隔渣池废渣	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
	废膜组件	0	0	0	0.015t/5a	0	0.015t/5a	+0.015t/5a

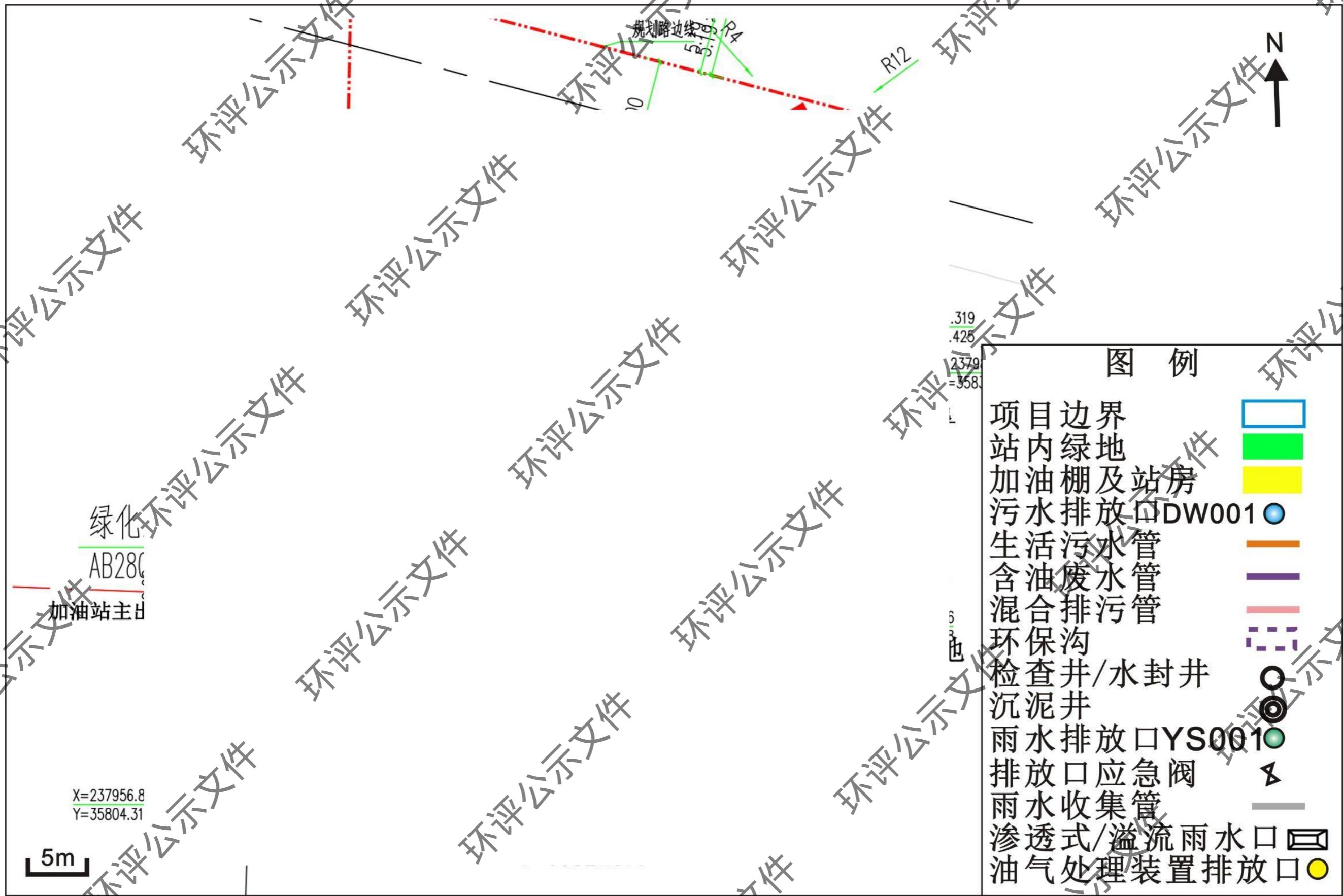
注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



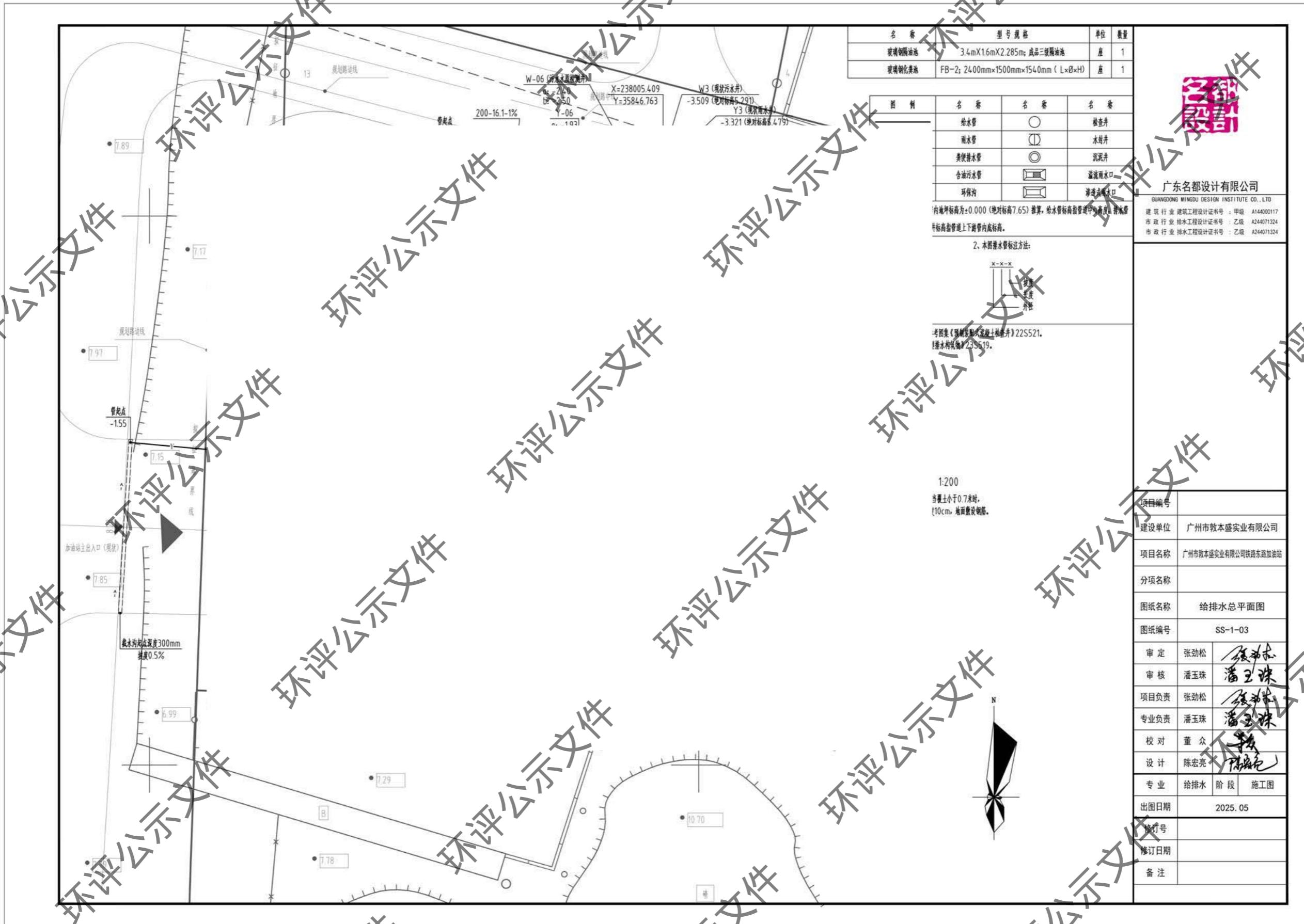
附图 1 项目地理位置图



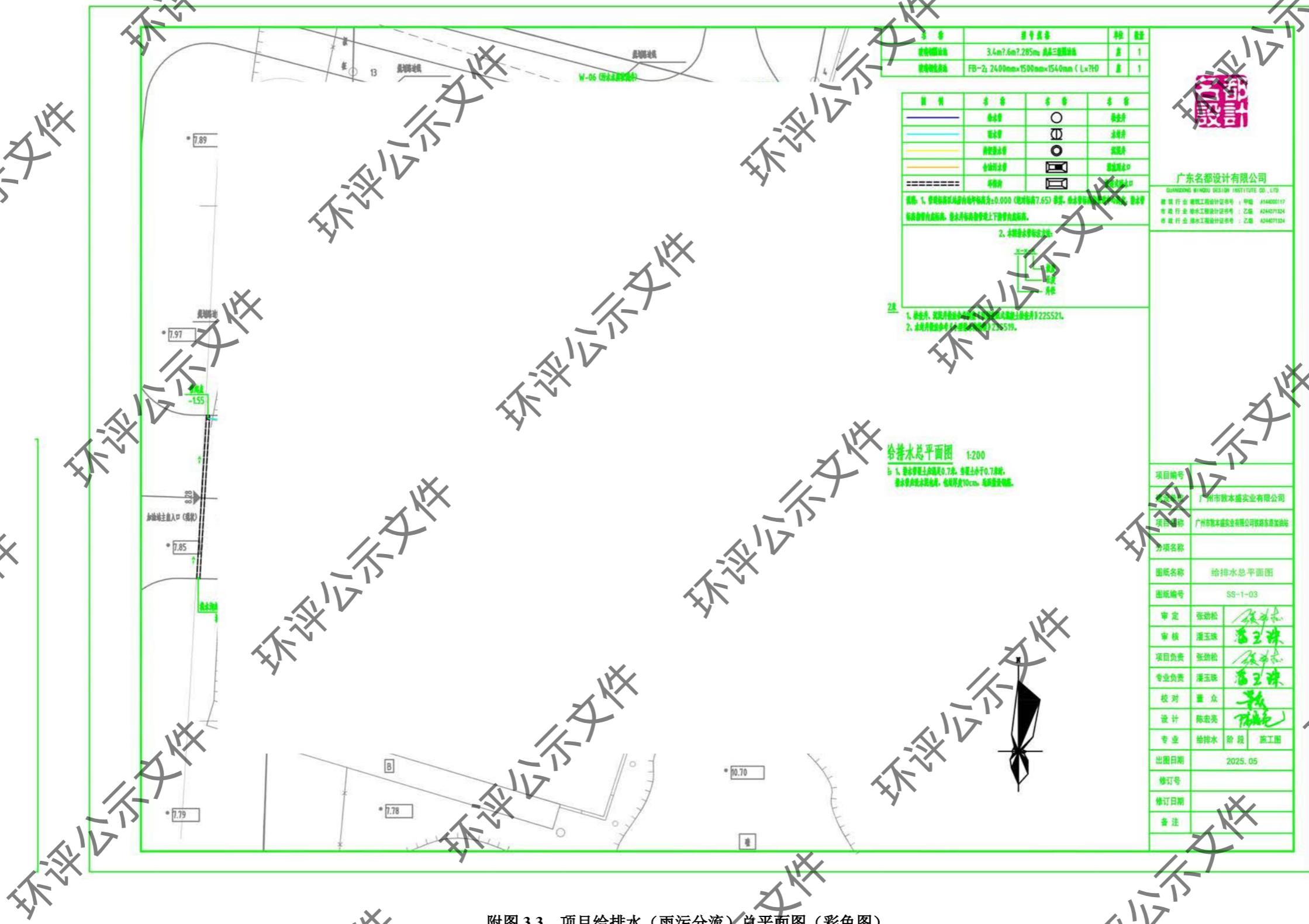
附图 2 项目四至图



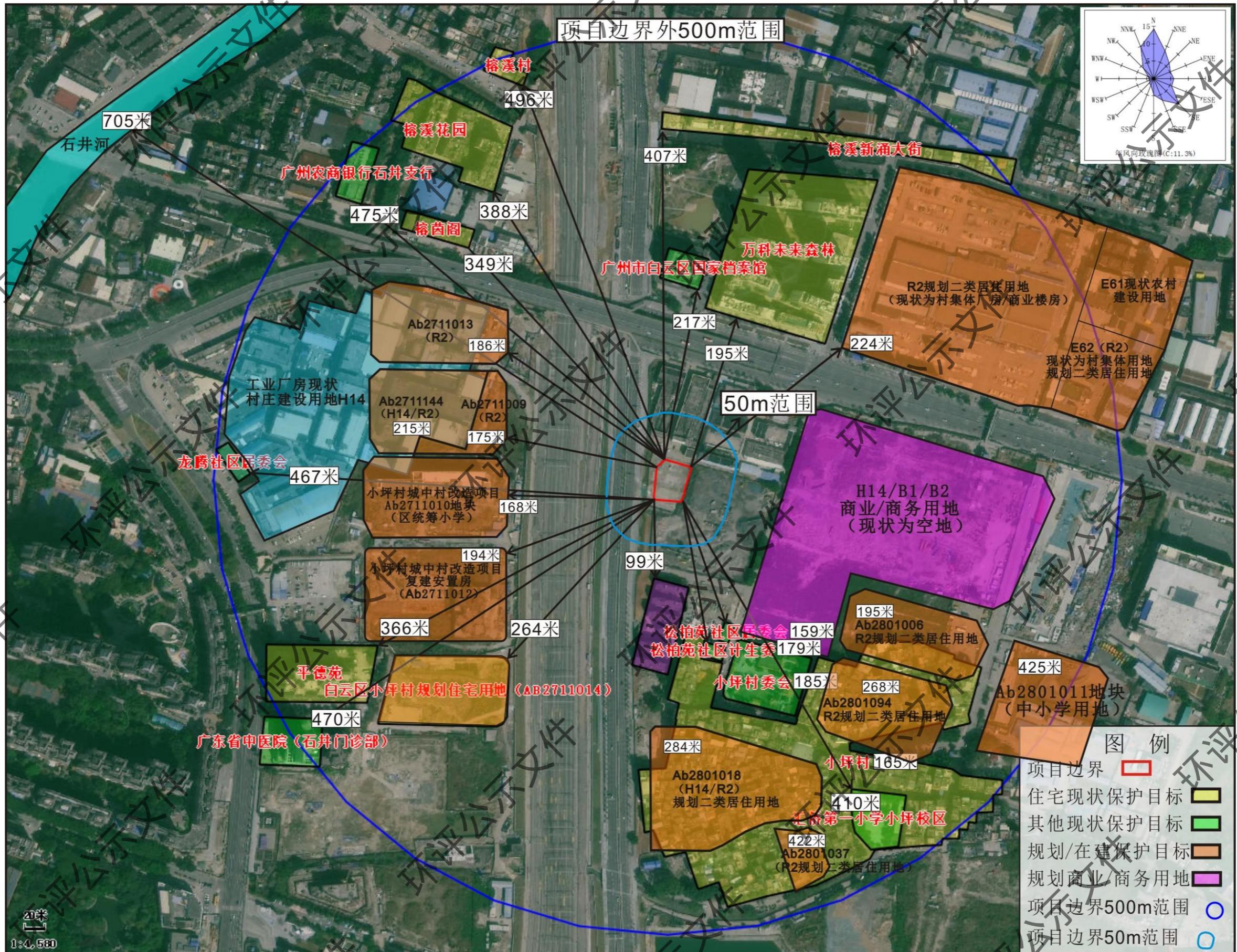
附图 3.1 项目站内平面布置图



附图 3.2 项目给排水（雨污分流）总平面图（黑白图）



附图 3.3 项目给排水 (雨污分流) 总平面图 (彩色图)



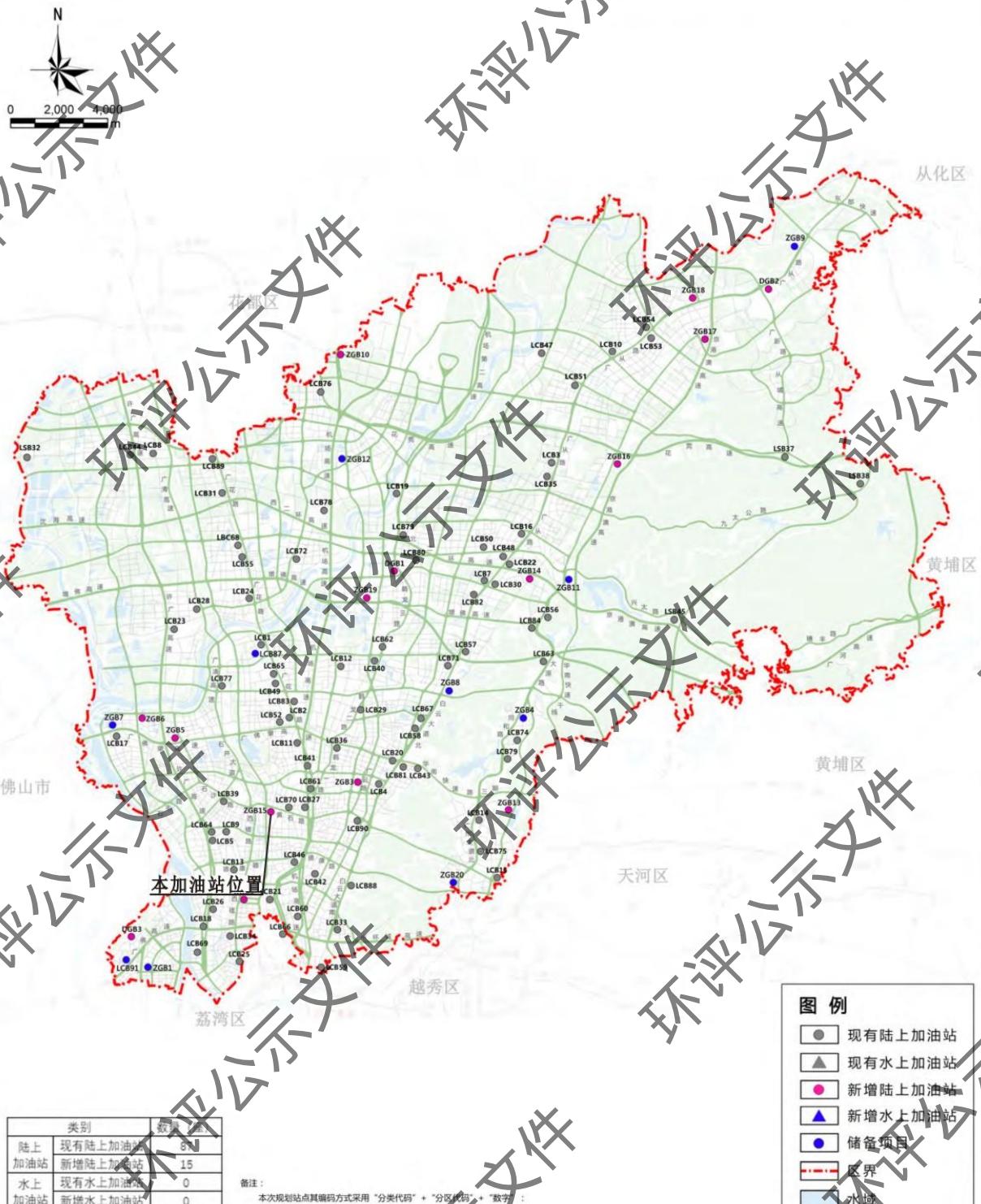
附图 4.1 项目敏感点分布图



附图 4.2 广州白云站北片区控制性详细规划优化通告附图

广州市成品油分销体系“十四五”发展规划

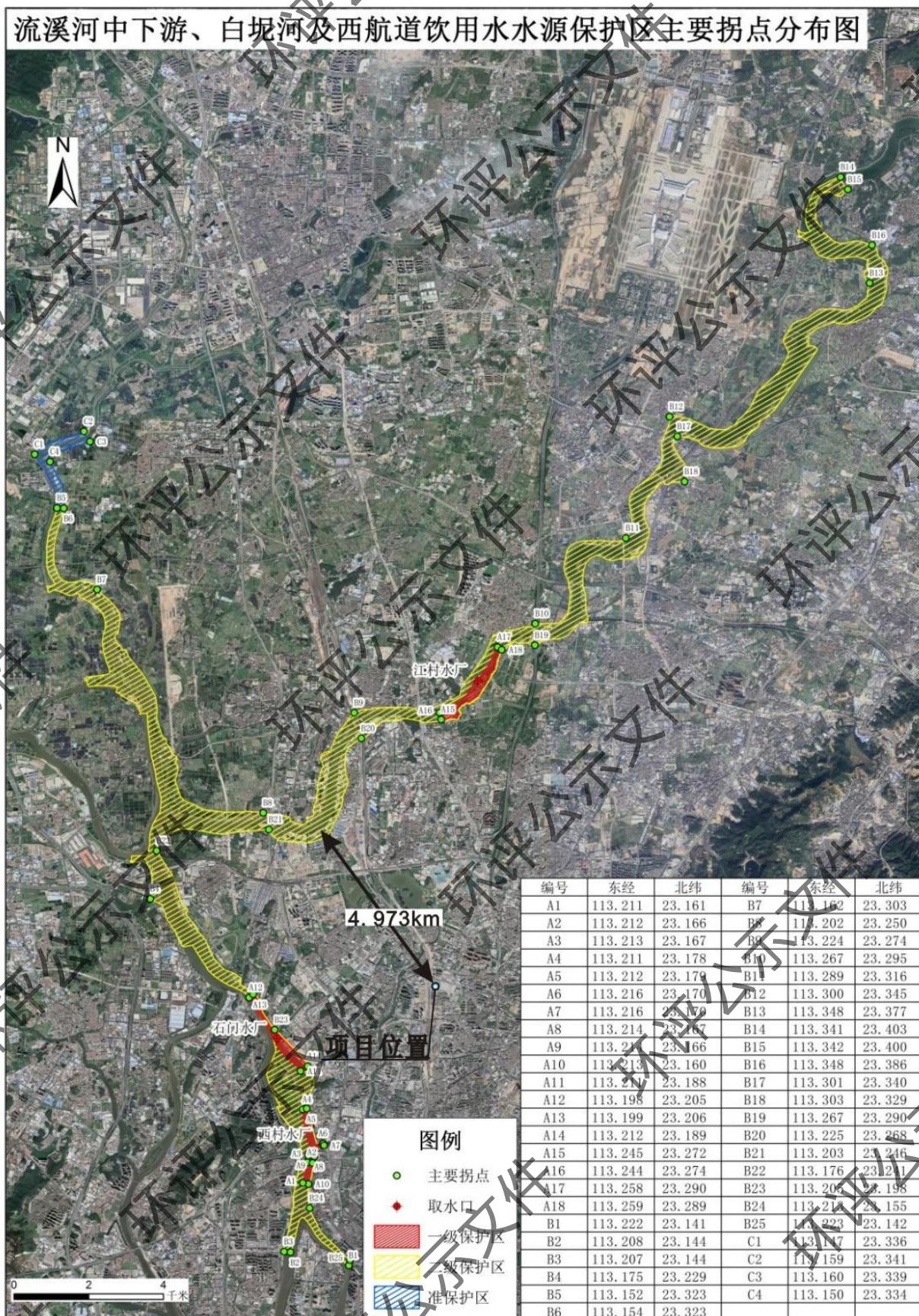
广州市白云区十四五期间新增加油站布点图



广州市工业和信息化局 广州市交通规划研究院

19

附图 5 广州市白云区“十四五”期间新增加油站布点图



附图 6 流溪河中下游、白坭河及西航道饮用水水源保护区主要拐点分布图

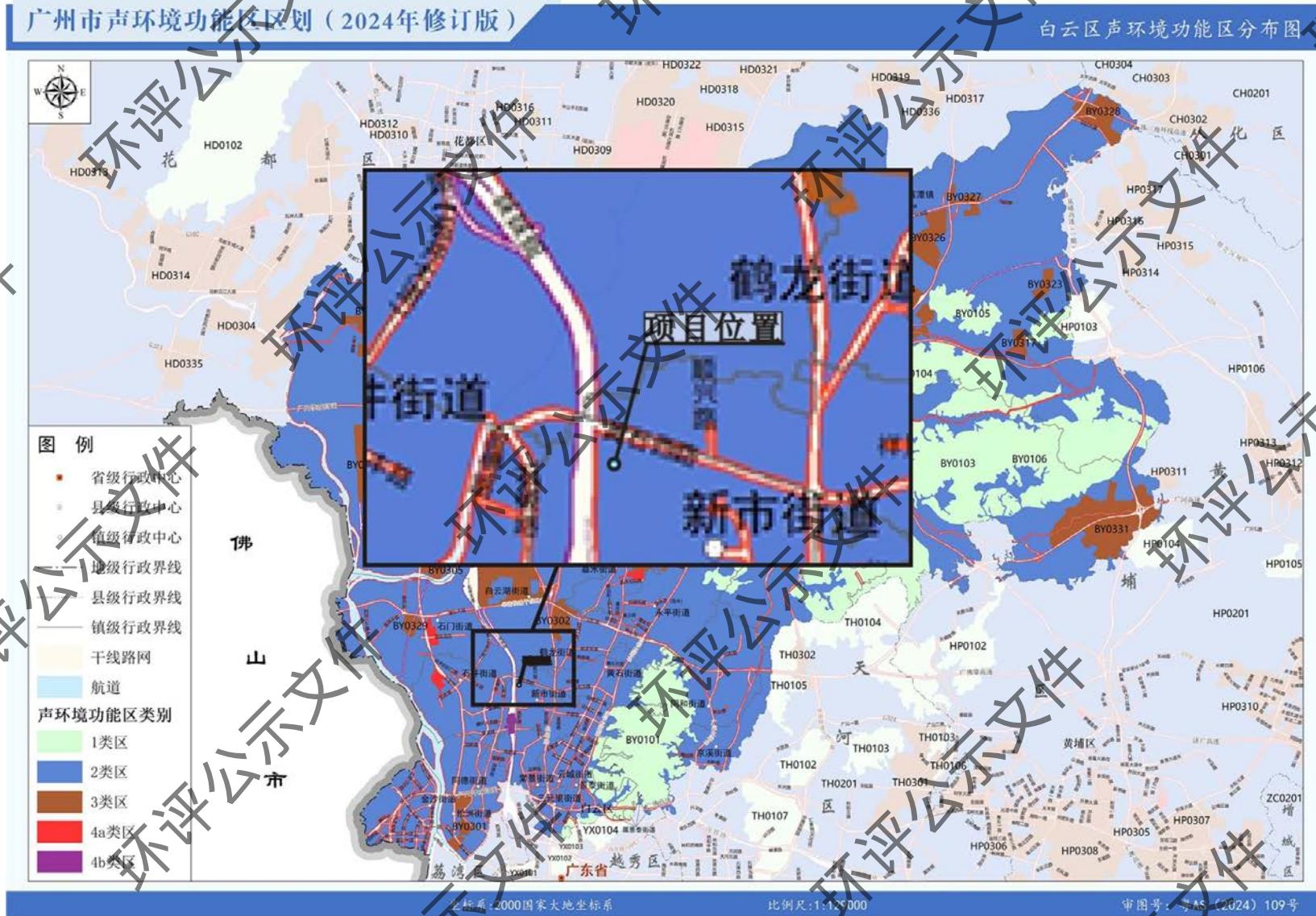
广州市环境空气功能区划图



附图7 广州市环境空气质量功能区划图

广州市声环境功能区划 (2024年修订版)

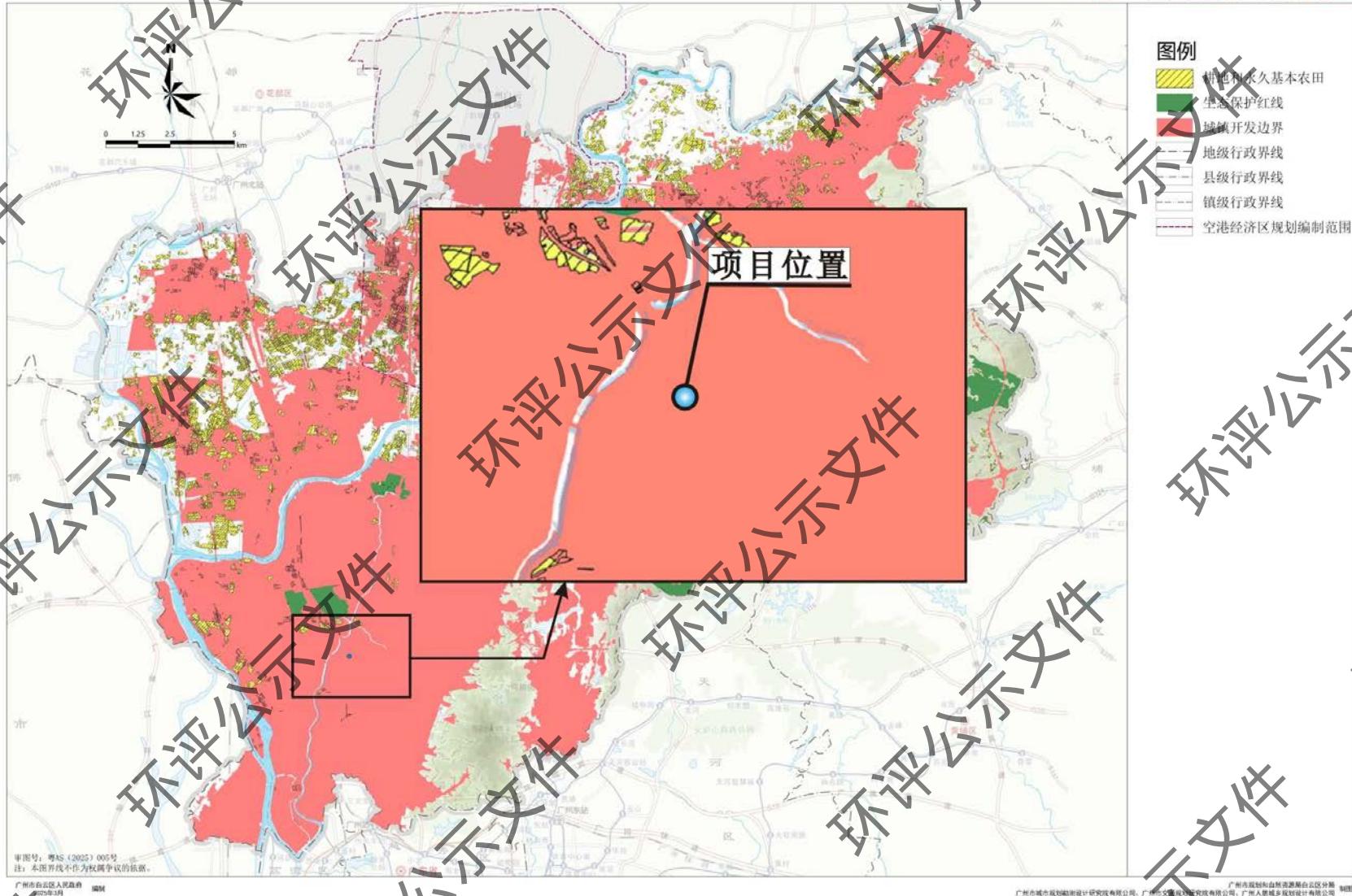
白云区声环境功能区分布图



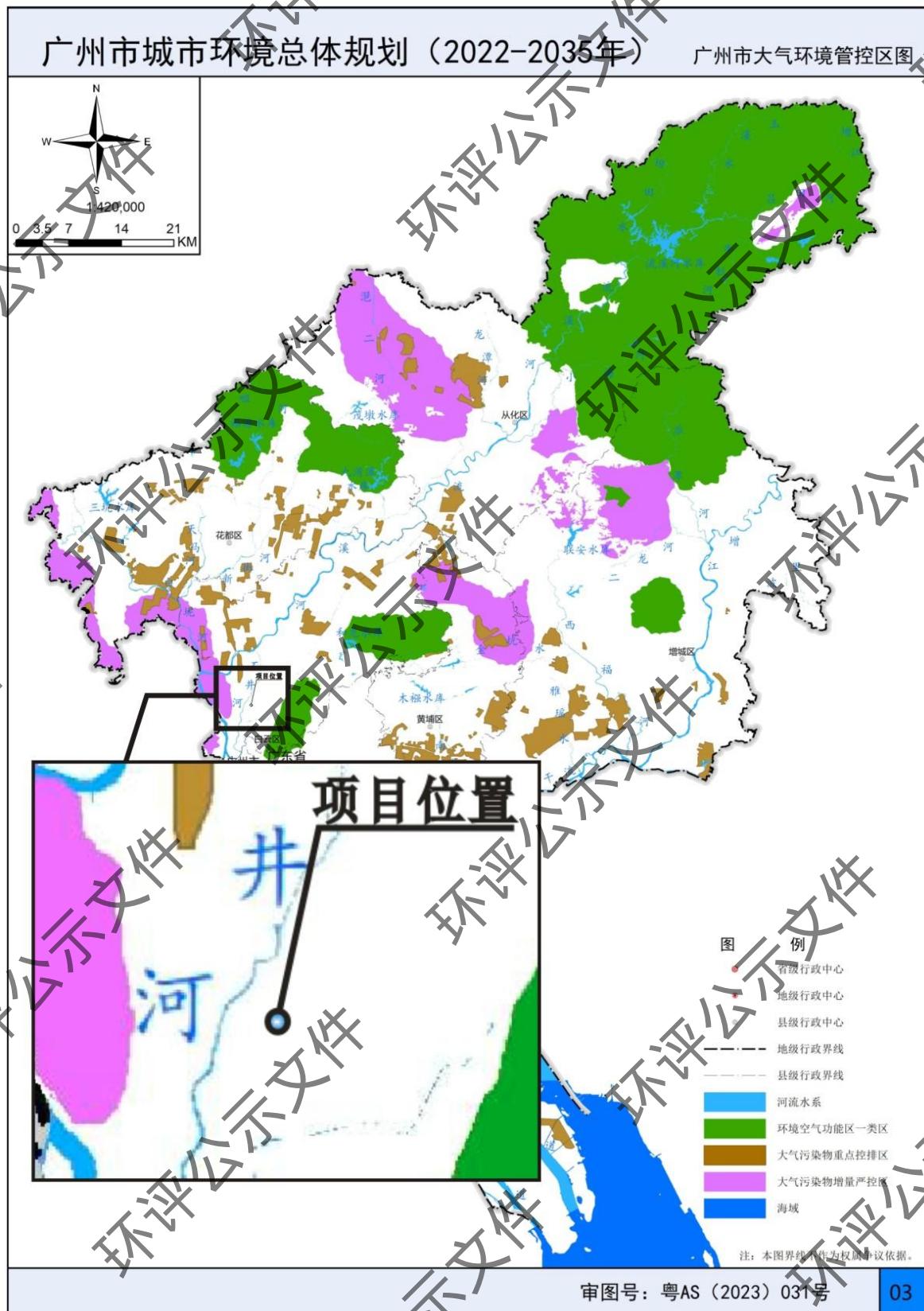
附图 8 广州市声环境功能区区划图 (2024 年修订版)

广州市白云区国土空间总体规划（2021-2035年）

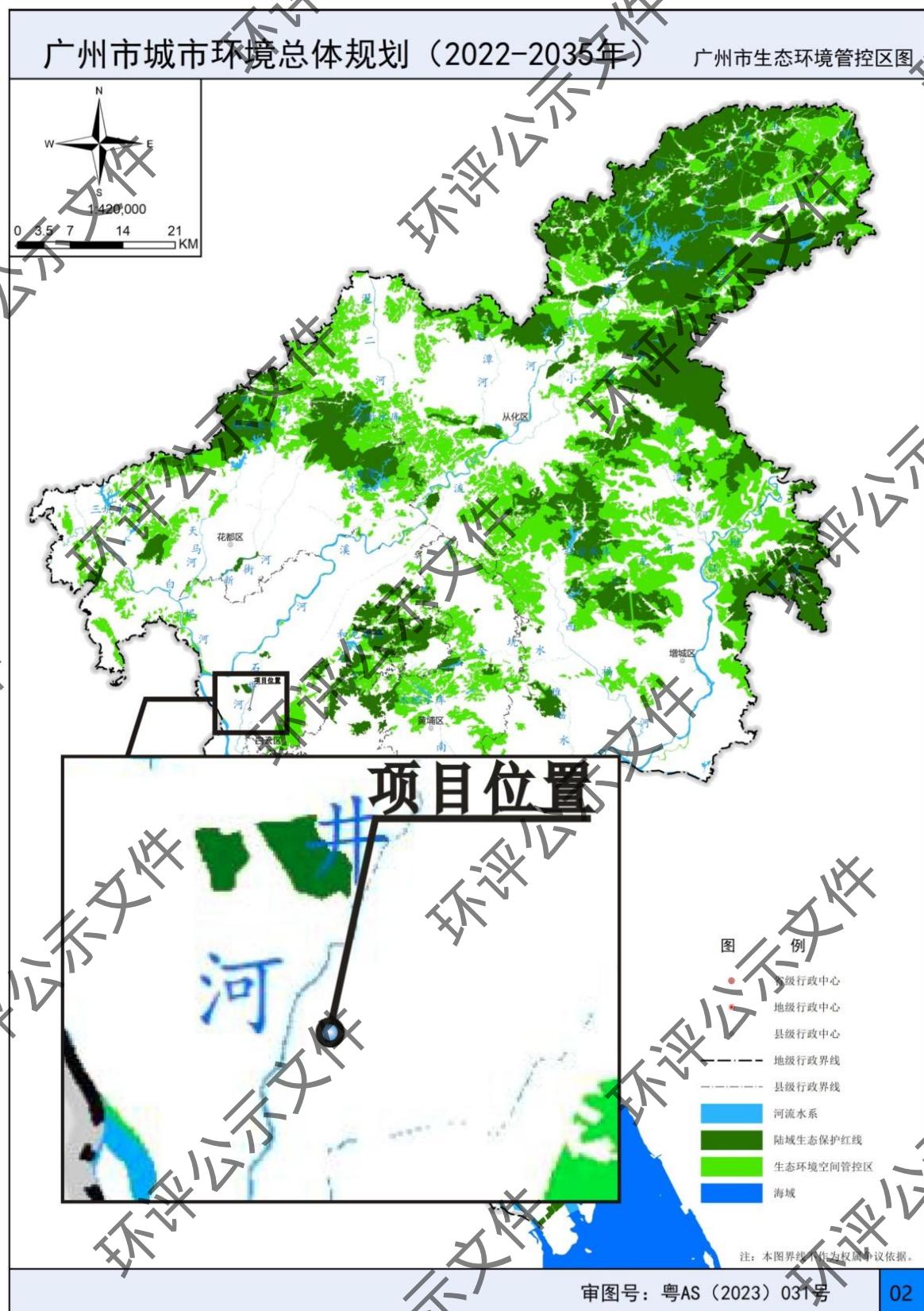
01 国土空间控制线规划图



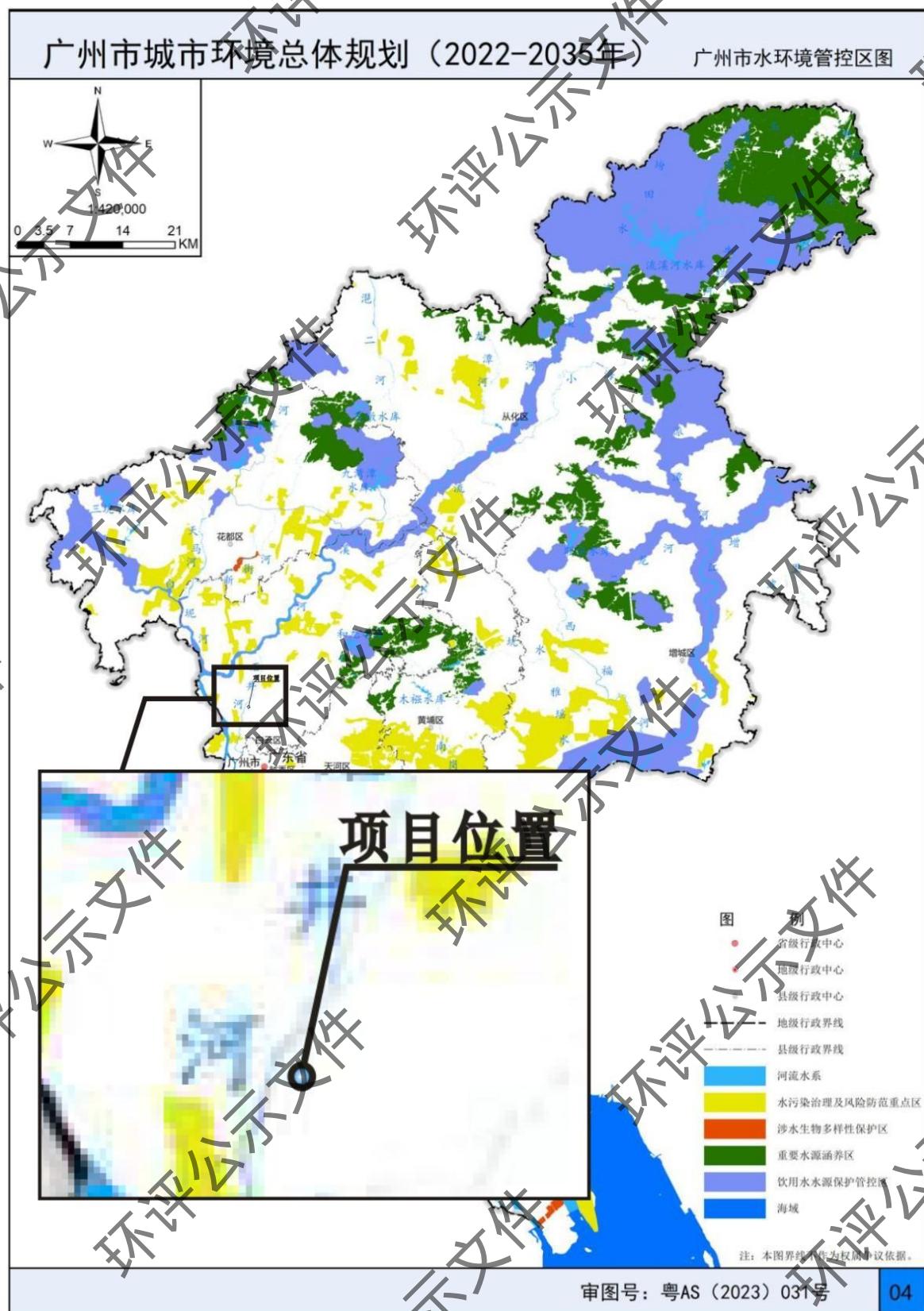
附图9 广州市白云区国土空间总体规划（2021—2035年）-国土空间控制线规划图



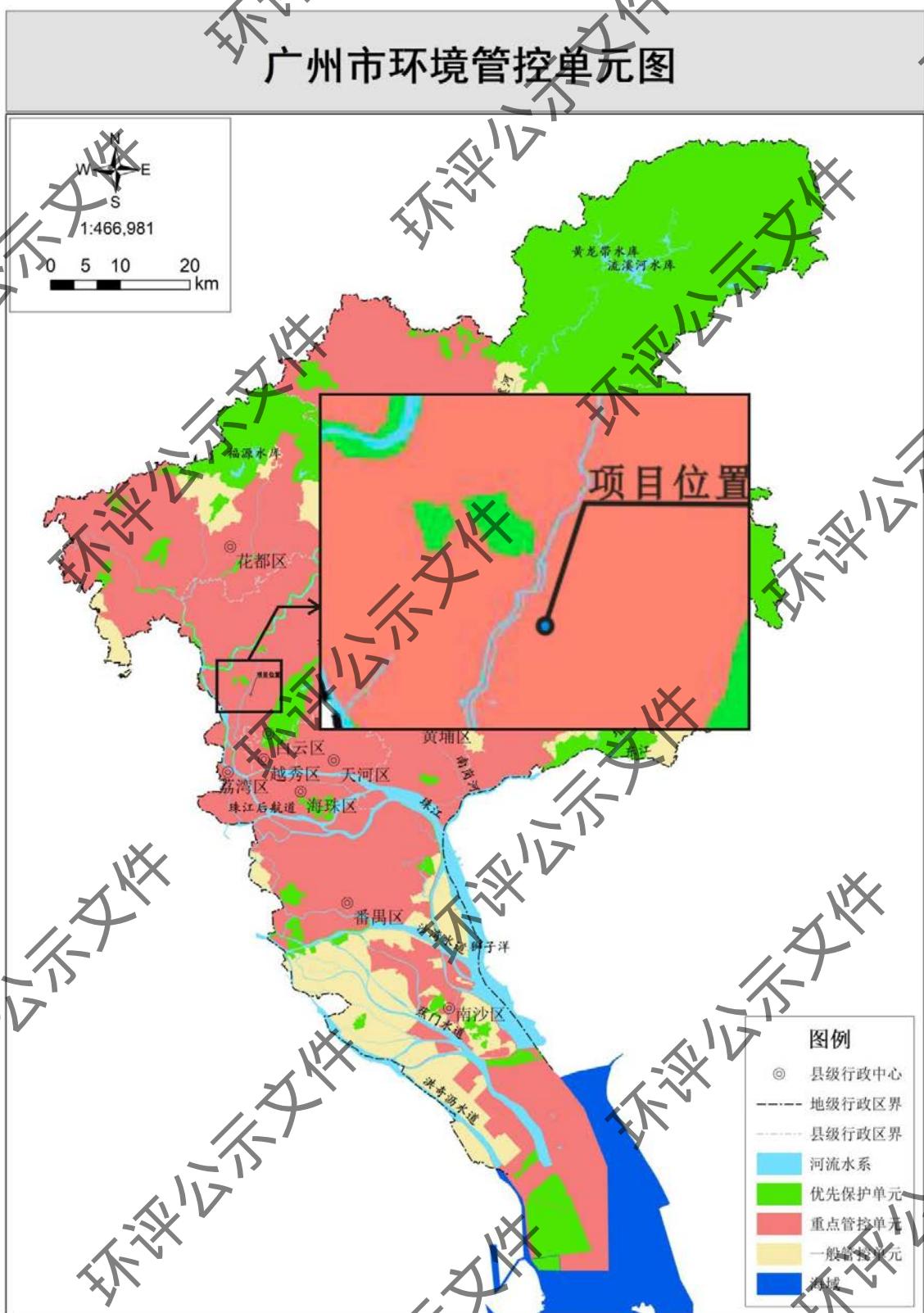
附图 10 广州市大气环境管控区图



附图 11 广州市生态环境管控区图



附图 12 广州市水环境管控区图



附图 13 广州市环境管控单元图

注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析

展开 >

准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

① 共涉及 5 个单元, 根据单元准入要求分析, 总计发现需关注的准入要求 6 条, 其他准入要求 18 条。

ZH44011120019(白云区同德-棠景-新市-云城-三元里街道重点管控单元) 关注

陆域环境管控单元 广东省广州市白云区

重点管控单元

相符合性分析结果

关注 3 其他 10

- 区域布局管控 » 关注 2 其他 4
- 污染物排放管控 » 关注 1 其他 2
- 环境风险防控 » 关注 0 其他 2
- 资源能源利用 » 关注 0 其他 2

图层管理

ZH44011120019-白云区同德-棠景-新市-云城-三元里街道重点管控单元

陆域环境管控单元: 白云区同德-棠景-新市-云城-三元里街道重点管控单元

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析

图层管理 展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

YS4401113110001(白云区一般管控区) 其他

生态空间一般管控区 一般管控区 广东省广州市白云区

相符合性分析结果

- 区域布局管控 > 关注 0 其他 1
- 污染物排放管控 > 关注 0 其他 1
- 环境风险防控 > 关注 0 其他 0
- 资源能源利用 > 关注 0 其他 0

YS4401113110001-白云区一般管控区

生态空间一般管控区: 白云区一般管控区 421

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析

图层管理 展开 >

准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

YS4401112220004(石井河广州市石井-同德-松洲-新市-白云湖-云城-棠景-景泰等控制单元) 其他

水环境城镇生活污染重点管控区 广东省广州市白云区

重点管控区

相属性分析结果

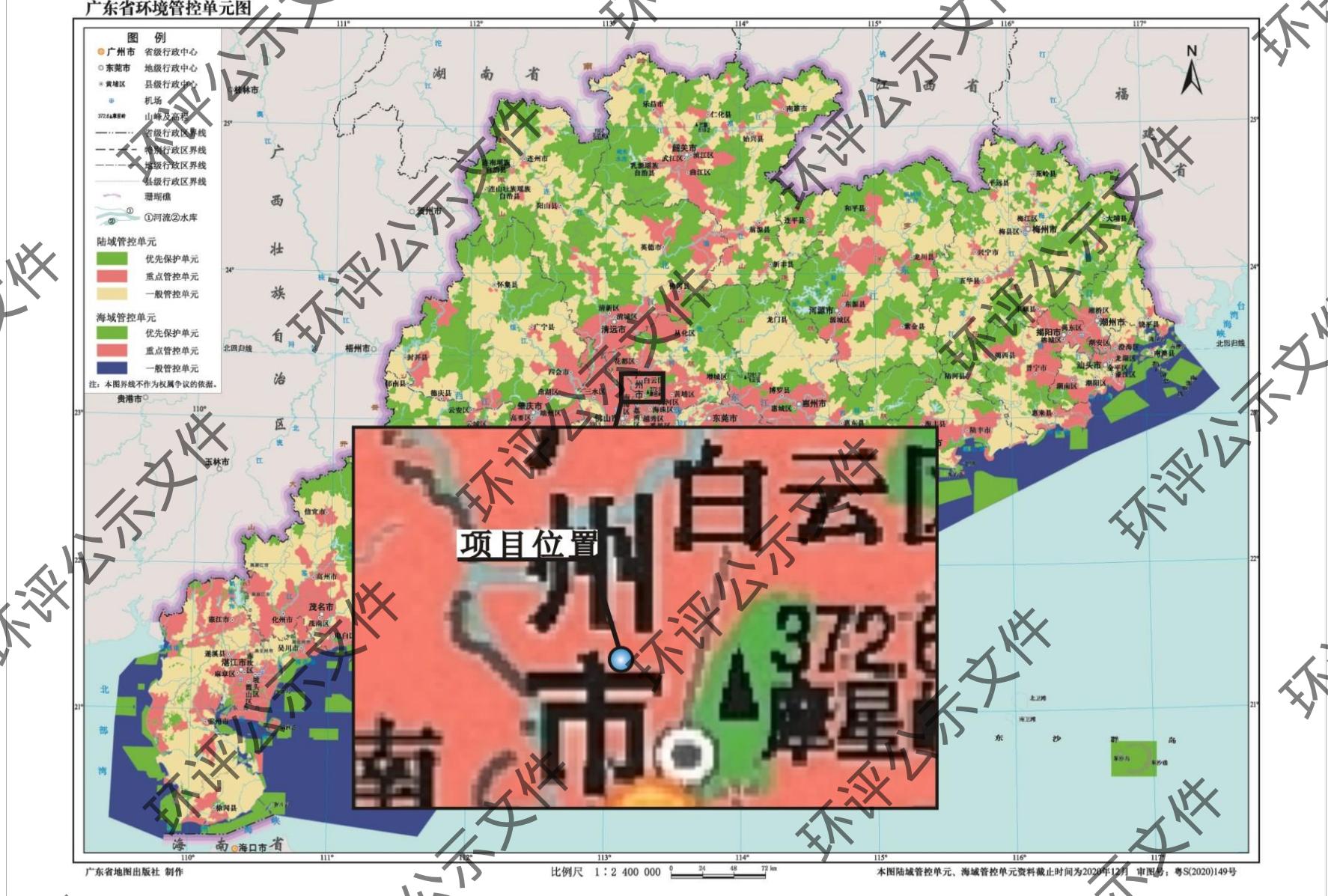
- 区域布局管控 » 关注 0 其他 4
- 污染物排放管控 » 关注 0 其他 1
- 环境风险防控 » 关注 0 其他 2
- 资源能源利用 » 关注 0 其他 0

YS4401112220004(石井河广州市石井-同德-松洲-新市-白云湖-云城-棠景-景泰等控制单元)

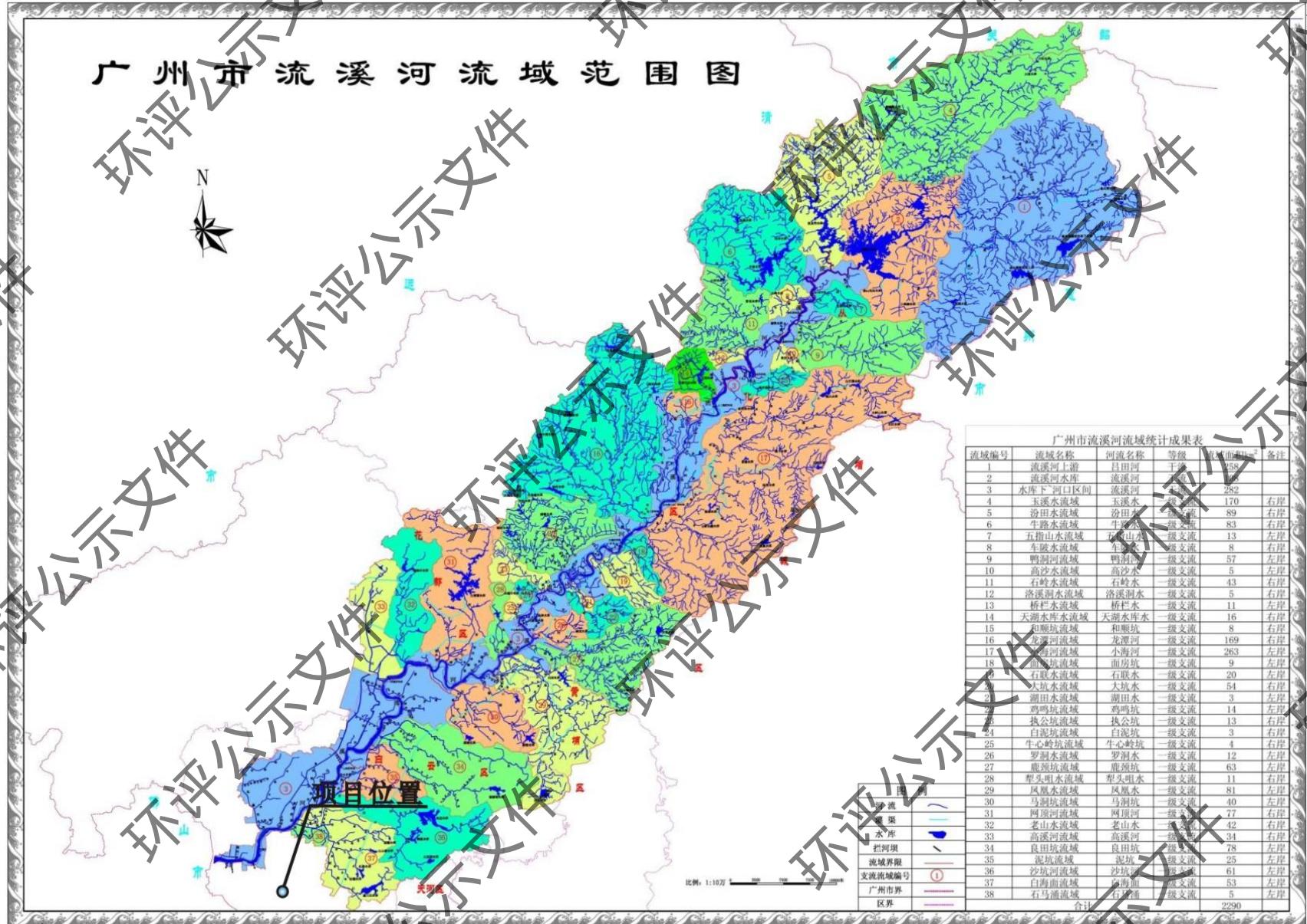
水环境城镇生活污染重点管控区：石井河广州市石井-同德-松洲-新市-白云湖-云城-棠景-景泰等控制单元



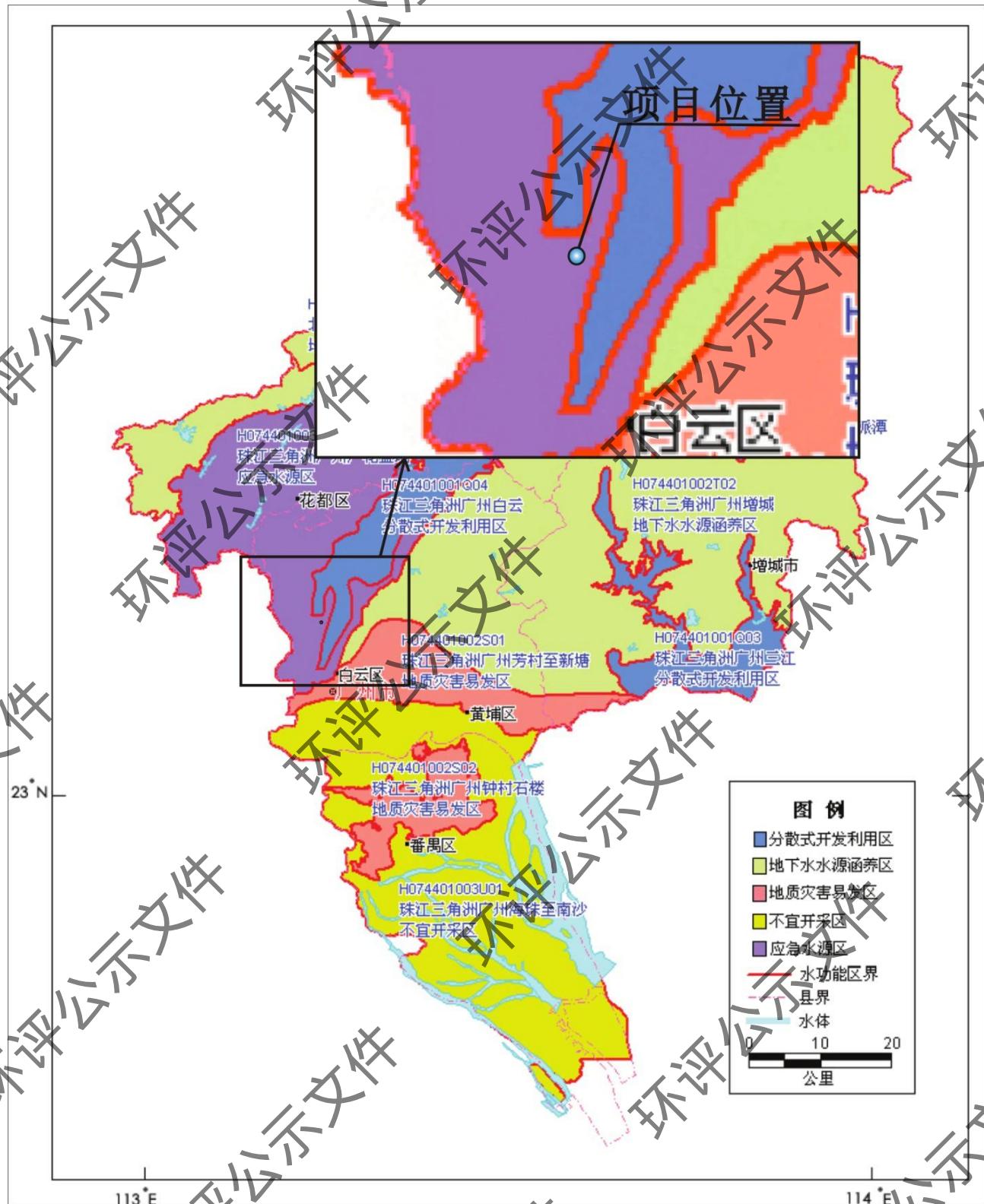




附图 15 广东省环境管控单元图



附图 16 广州市流溪河流域范围图



附图 17 广州市地下水功能区