

# 宥南加油站验收监测报告

报告编号：ZXT2507004-A

建设单位：中山市宥南石油有限公司

编制单位：广东中鑫检测技术有限公司

2025年7月



Partial red circular stamp on the left edge.

Red circular official seal with Chinese characters. The text includes "廣東省" (Guangdong Province) and "財政廳" (Finance Department).

Small vertical characters on the right edge.

Small vertical characters on the right edge.

建设单位法人代表：王建华

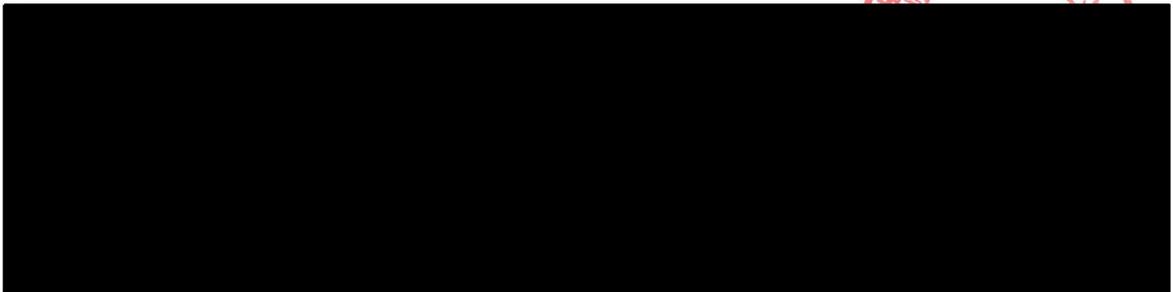
编制单位法人代表：董海锋

项目负责人：刘娇

报告编制：刘娇

报告审核：吕培军

报告审定：董海锋





# 目 录

1. 概 述 .....	1
1.1 工作由来 .....	1
1.2 项目建设进度及运行情况 .....	1
1.3 验收检测单位简介 .....	2
1.4 验收依据 .....	2
2. 治理项目概况 .....	4
2.1 项目基本情况 .....	4
2.2 项目生产工艺及污染防治情况 .....	9
2.3 资质及认证 .....	12
2.4 环境管理资料 .....	12
2.5 总量控制指标 .....	13
3. 调研、检查结果分析 .....	14
3.1 调研结果分析 .....	14
3.2 检查结果 .....	14
4. 验收检测执行的标准 .....	17
4.1 废水评价标准 .....	17
4.2 废气评价标准 .....	17
4.3 噪声评价标准 .....	19
4.4 固体废物评价标准 .....	19
4.5 总量控制指标 .....	19
5. 检测分析 .....	20
5.1 验收监测内容 .....	20
5.2 质量控制和质量保证 .....	22
5.3 工况分析 .....	25
5.4 检测结果及评价 .....	26
6. 结论建议 .....	44
6.1 竣工验收检测结论 .....	44
6.2 建议 .....	45
7. “三同时”验收登记表 .....	46
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	47
附件 1: 中山市生态环境局关于《宥南加油站环境影响报告表》的批复 .....	48
附件 2: 验收监测委托书 .....	51
附件 3: 验收监测期间生产负荷说明 .....	52
附件 4: 验收及变动情况说明 .....	53
附件 5: 废水排放情况说明 .....	55
附件 6: 一般固体废物处置说明 .....	56
附件 7: 危废合同 .....	57
附件 8: 废气排放情况说明 .....	66
附件 9: 噪声防治方案 .....	67
附件 10: 环保管理制度 .....	68
附件 11: 应急预案备案表 .....	70
附件 12: 排放口规范化设置通知 .....	72

附件 13: 建设项目竣工环保验收自查表 .....	80
附件 14: 竣工及调试日期公示信息截图 .....	83
附件 15: 营业执照 .....	84
附件 16: 排污许可证 .....	85
附件 17: 检测报告 .....	86
附图 1: 部分现场/采样照片 .....	112
附图 2: 危废仓照片 .....	114
附图 3: 加油站照片 .....	115
附图 4: 隔油池照片 .....	116
附图 5: 一次回收、二次回收装置照片 .....	117

# 1. 概述

## 1.1 工作由来

宥南加油站位于中山市神湾镇神湾大道北 46 号（项目所在地经纬度：N22°20'11.800"，E113°21'03.490"），项目用地面积 6551.5 平方米，建筑面积约 1142.75 平方米。主要从事机动车燃油零售，年销售柴油 1500 吨、汽油 3000 吨。

目前，宥南加油站已建设完毕，企业已基本落实了《宥南加油站环境影响报告表》及环评批复的有关污染防治措施，具备了建设项目竣工环境保护验收条件，现正准备建设项目竣工环保验收。企业委托广东中鑫检测技术有限公司开展项目验收检测工作，并编制该项目的竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 项目建设进度及运行情况

2023年3月企业委托中山市中赢环保工程有限公司编制了《宥南加油站环境影响报告表》，2023年4月14日取得批复，文号：中（神）环建表〔2023〕0005号，见附件。

项目于2023年4月开工建设，2025年5月工程竣工，同时配套了环保设施（包含生活污水化粪池、隔油隔渣池、一次油气回收设施、二次油气回收设施、危险废物储存仓库等）。2025年5月进入试运营，经营单位为中山兴中清洁能源有限公司，调试日期为2025年05月19日至2025年12月31日。

试运行期间污染防治设施运行稳定，竣工环保检测由广东中鑫检测技术有限公司承担。

广东中鑫检测技术有限公司于2025年6月初进行了现场检查。2025年06月12日-2025年06月14日进行了现场检测，检查、检测期间企业运行良好，环保治理设施运行正常，符合检测条件。

### 1.3 验收检测单位简介

广东中鑫检测技术有限公司位于广东省中山市西区，成立于2019年10月，注册资金1100万元，从事第三方环境检验检测服务，2020年取得检验检测机构资质认定证书，目前可从事的检测指标有826项，涵盖了水和废水、空气和废气、工作场所空气、土壤、噪声等方面的检测项目，对本项目的检测因子具备检测能力。

### 1.4 验收依据

- ① 《中华人民共和国环境保护法》（第一次修订）2014年04月24日；
- ② 《中华人民共和国水污染防治法》（第二次修订）2017年06月27日；
- ③ 《中华人民共和国大气污染防治法》（第二次修正）2018年10月26日；
- ④ 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022年06月05日；
- ⑤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（第二次修订）2020年04月29日；
- ⑥ 《中华人民共和国土壤污染防治法》2018年08月31日；
- ⑦ 《建设项目环境保护管理条例》（国务院，2017年修订版），2017年07月16日；
- ⑧ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号），2017年11月20日；
- ⑨ 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018年第9号），2018年05月15日；
- ⑩ 《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》（HJ/T 431-2008）；

- ⑪《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）；
- ⑫《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物 检测技术导则》（HJ/T733-2014）；
- ⑬广东省环境保护厅关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函(粤环函[2017]1945号)，2017年12月31日；
- ⑭《广东省环境保护条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会，第二次修订），2019年11月29日；
- ⑮《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），2020年12月13日；
- ⑯《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号，2015年6月4日；
- ⑰《宥南加油站环境影响报告表》，中山市中赢环保工程有限公司，2023年3月；
- ⑱《关于宥南加油站环境影响报告表的批复》，中（神）环建表[2023] 0005号，2023年04月14日；
- ⑲《建设项目竣工环境保护验收监测委托书》；
- ⑳《检测报告》，广东中鑫检测技术有限公司，报告编号：ZXT2507004、ZXT2507004-1，2025年07月。

## 2. 治理项目概况

### 2.1 项目基本情况

本项目位于中山市神湾镇神湾大道北46号（坐标N22°20'11.800"，E113°21'03.490"），用地面积6551.5平方米，建筑面积约1142.75平方米，年销售汽油3000吨、柴油1500吨。项目地理位置图如下。

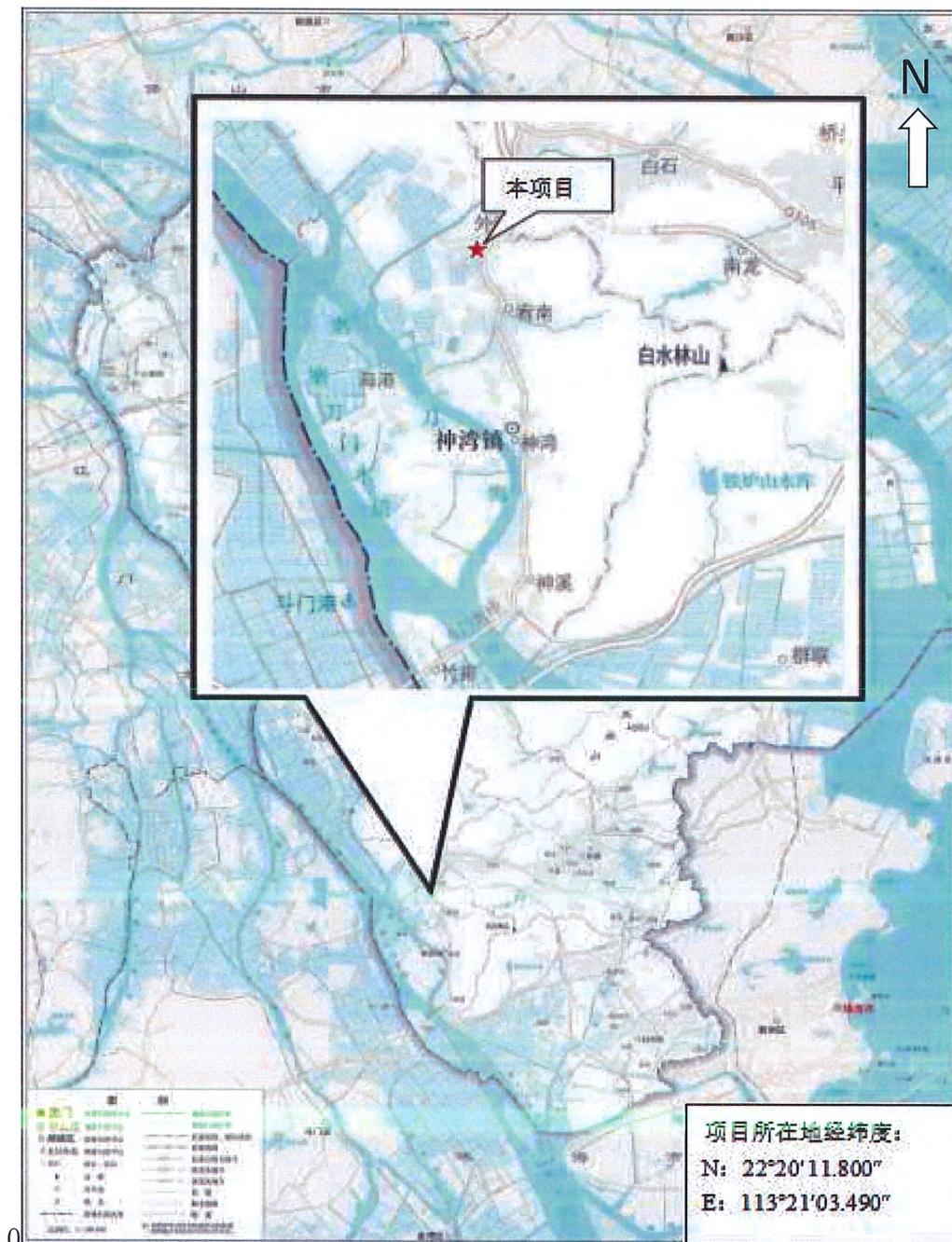


图 2-1 项目所在地地理位置图

项目共设有 4 个地埋式储油罐，分别为 1 个 40m<sup>3</sup> 地埋式柴油罐和 3 个地埋式汽油罐（1 个 30m<sup>3</sup> 92#汽油罐、1 个 50m<sup>3</sup> 92#汽油罐、1 个 50m<sup>3</sup> 95#汽油罐）。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）内规定的油站等级划分标准可知本项目为二级油站。项目工程组成见表 2-1。项目平面布置图见图 2-3。

表 2-1 项目工程组成表

工程名称	建设名称	工程内容
工程规模		项目共有三栋 1 层建筑，总用地面积为 6551.5m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 1142.75m <sup>2</sup>
主体工程	站房	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑，设配电间、休息室、仓库等功能，不设厨房、浴室，位于加油棚西南侧供员工休息，建筑面积 288m <sup>2</sup> ，建筑高度为 4.7 米
	加油棚	1 栋 1 层钢筋混凝土柱子+钢结构屋面建筑，建筑面积 302.75m <sup>2</sup> ，建筑高度为 7 米
	商铺	1 栋 1 层钢筋混凝土建筑，建筑面积 552m <sup>2</sup> ，建筑高度为 4.7 米，便利店商铺，用于商品销售及收银
储运工程	储罐区	储罐区设 1 个 30m <sup>3</sup> 卧式双层汽油罐、2 个 50m <sup>3</sup> 卧式双层汽油罐、1 个 40m <sup>3</sup> 卧式双层柴油罐，汽油罐与柴油罐皆为埋地储罐
	油品运输	油品运输主要依托集团或社会运输企业配套的专用槽车进行运输，均为陆路运输
公用工程	供水	市政管网供水
	供电	市政电网供电
	消防工程	油站各功能区严格按照《汽车加油加气加氢站设计规范》（GB 50156-2021）要求在油站内配套灭火毯、干粉灭火器、消防沙等物资
行政生活设施	办公区	位于站房内
环保措施	废气处理	储油罐大、小呼吸及加油、卸油作业等过程排放的有机废气：采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，并配套建设加油及卸油油气回收系统
		机动车尾气：无组织形式排放
	废水处理	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司，清洗地面废水经隔油隔渣池预处理后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司
	固体废物处理	生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物交由中机科技发展（茂名）有限公司处理
噪声处理	项目主要噪声源为加油机加油作业、油罐车卸油作业、汽车进场过程产生的噪声，生产过程中产生的噪声主要采用墙体隔声、增加减振垫挡板和自然距离衰减等降噪措施，控制噪声对周围环境的影响	

项目销售情况详见下表。

表 2-2 项目销售情况一览表

序号	销售油品名称	年销售量
1	汽油	3000 吨
2	柴油	1500 吨

项目原料情况见下表。

表 2-3 项目原料一览表

序号	原料	物态	最大储存量	储存方式
1	汽油	液态	95.3 吨	储罐
2	柴油	液态	16.7 吨	储罐

项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	主要设备	型号	环评报告表批复设备数量	本次验收设备数量
1	加油机	每台配备 6 个加油枪	5 台	5 台
2	柴油罐	40m <sup>3</sup> 储罐, 储存 0#柴油	1 个	1 个
3	汽油罐	1 个 30m <sup>3</sup> 储罐, 储存 92#汽油 1 个 50m <sup>3</sup> 储罐, 储存 95#汽油 1 个 50m <sup>3</sup> 储罐, 储存 92#汽油	3 个	3 个
4	油气回收系统	/	1 套	1 套
5	压缩机	/	1 套	1 套

变动说明：根据《宥南加油站环境影响报告表》（环评批复：中（神）环建表[2023]0005 号），项目设置有 3 个汽油罐，分别为 1 个 30m<sup>3</sup> 98#汽油储罐、1 个 50m<sup>3</sup> 95#汽油储罐、1 个 50m<sup>3</sup> 92#汽油储罐。

因实际生产需要，中山市宥南石油有限公司将 1 个 30m<sup>3</sup> 98#汽油储罐改为 1 个 30m<sup>3</sup> 92#汽油储罐，不再销售 98#汽油，储罐数量及总销售汽油量不发生变化，不新增排放污染物种类及数量。

根据《宥南加油站环境影响报告表》（环评批复：中（神）环建表[2023]0005 号），项目总用地面积为 7211.5m<sup>2</sup>，总建筑面积为 1802m<sup>2</sup>，其中配套用房为 1 栋 1 层钢筋混凝土建筑，建筑面积为 660m<sup>2</sup>，实际不再使用，不纳入本项目验收，因此项目总用地面积为

6551.5m<sup>2</sup>，建筑面积为 1142.75m<sup>2</sup>。

以上变动不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中的重大变动范畴，可纳入竣工环境保护验收管理。

项目规划定员 20 人，均不在站内食宿。油站全年规划营业 365 天，每天运营 24h，三班制。

项目的用水主要是员工及流动客户生活用水及清洗地面用水。

注：项目所有加油机均设置在加油站棚内、油品储罐均为埋地设置、卸油口均设置在围蔽罩内，项目日常运营过程中不进行初期雨水的收集，不再考虑初期雨水的处理排放情况。

项目提供水平衡图如下。

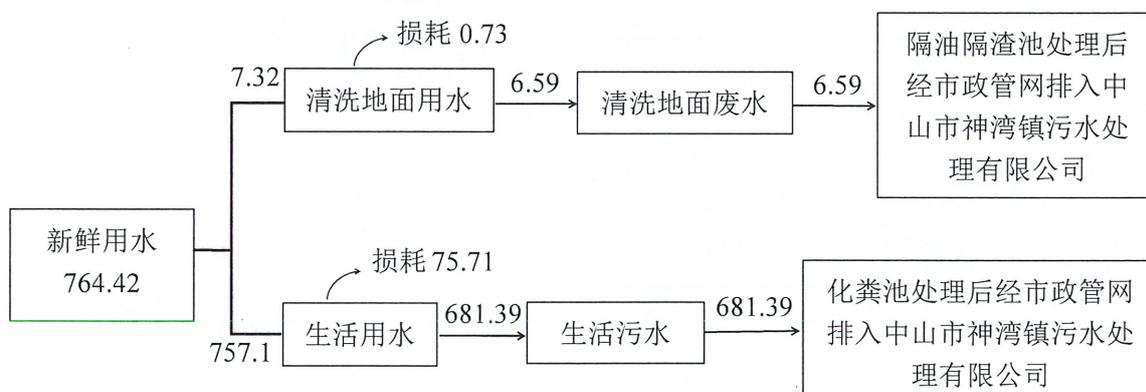


图 2-2 企业提供的企业项目水平衡图（单位：t/a）

项目用电量为 7 万度/年，由市政电网供应。

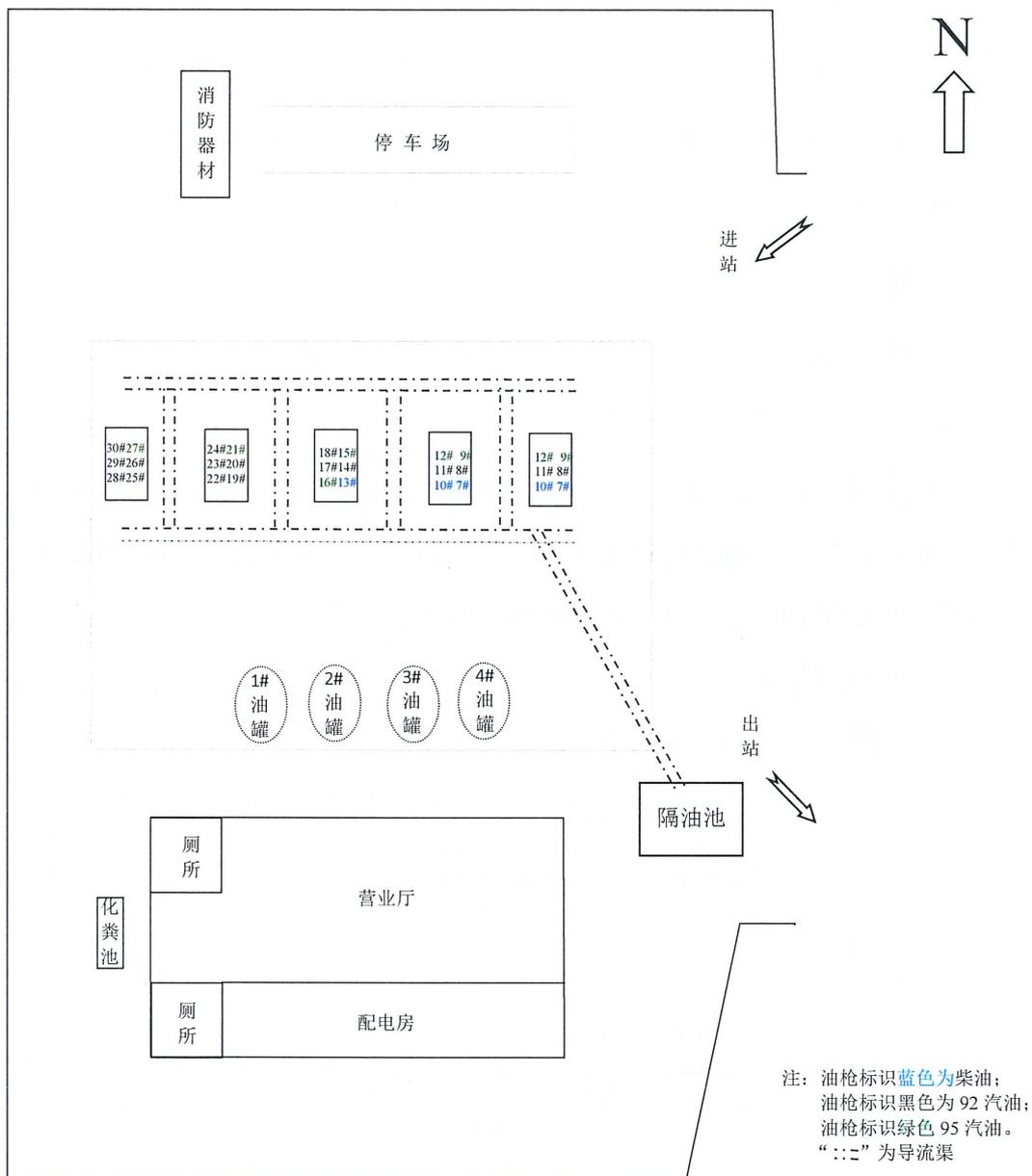


图 2-3 加油站平面布置图

项目最近敏感点东华村居民区距离项目边界约35m，敏感点位置见图2-4。



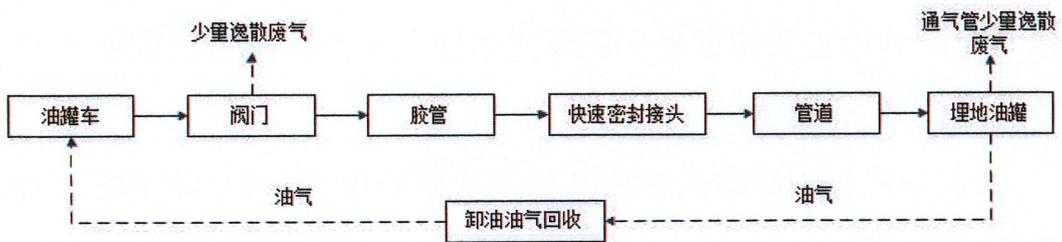
图 2-4 敏感点位置图

加油站照片见附件。

## 2.2 项目生产工艺及污染防治情况

项目生产工艺与环评报告表一致，工艺流程及产污环节见下图。

卸油工艺流程：



加油工艺流程：

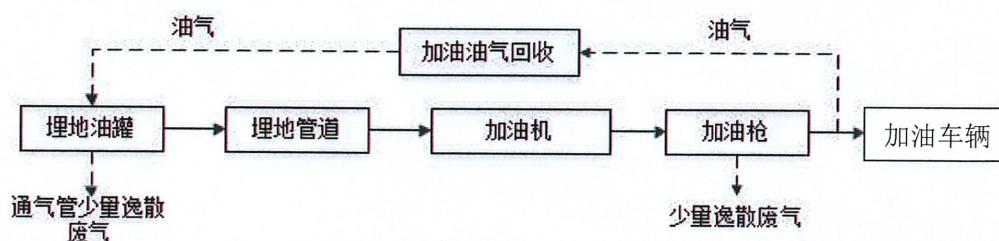


图 2-5 项目工艺流程及产污环节图示

### 工艺简述:

(1) 项目运营过程中相关油品的运输均由供应商进行配送，油站自身不设置油品运输槽车。项目油罐为地理式设置，加油作业区均布设在加油棚内。

(2) 油品由供应商油罐车运至加油站库区，通过罐车与储油罐之间的管道依靠重力自流的方式卸入储油罐中，采用浸没式密闭卸油的方式，卸油管出油口距离罐底高度小于 200mm。油罐设置防溢满设施，油料达到油罐容量 90%时，会自动触发高液位报警装置，油料达到油罐容量的 95%时，自动停止油料继续进入储油罐内。

(3) 加油机加油过程，依靠加油机内的油泵将储油罐内的油品输送到流量计，经流量计计量后的油品通过加油枪输送至汽车油箱内。在加油机内，设置油气分离阀，实现加油过程中的油、气分离，分离后的油品加入汽车中，加油作业区设置加油油气回收装置。

### 污染防治情况:

企业根据《宥南加油站环境影响报告表》及《关于宥南加油站环境影响报告表的批复》的要求落实了相关污染防治措施，主要有以下几点。

1)、项目生活污水经化粪池预处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理，设有规范化排放口。

2)、清洗废水经隔油隔渣处理后排入中山市神湾镇污水处理

有限公司处理，设有规范化排放口。

3)、项目卸油采用一次油气回收处理，汽车加油采用二次油气回收处理。

一次油气回收：是油罐车与储油罐的卸油管及油气回收管连接成一密闭的油气回收系统。卸油时油品自潜入液面下的出油管口出油，同时产生的油气则由液面上的回收管收集至油罐车内。当油罐车上油气回收管线正确连接至油槽时，回收口才会开启。

二次油气回收：加油枪与同轴软管与油枪调节阀相连接，当加油时，将油枪扳手提起，顶杆将主阀门打开，压力油通过铜阀门流进枪体下腔。在压力油作用下，将铜阀门打开，使油通过出油管流进汽车受油容器。在油流动过程中，铜阀门后面空腔中的空气被带走。当受油容器没有加满油时，被带走的空气通过气管、气管嘴得到补偿。油枪不自封。当受油容器加满油时，气孔被油液堵死，空气无法补偿空腔中空气被带走后形成负压，此时自封阀盖下面的膜片向上变形，膜片轴随膜片向上移动。起阻止作用的钢珠滑向中心，轴便下落，失去固定支点作用，主阀在弹簧的作用下，自动关闭，起自封作用，油枪在加油时扳手可在挂挡销上面固定，固定的位置分为两档，可根据加油时的需要来确定挂挡的位置。回收罩在加油时将容器口的进口密封，容器内的油气通过油气回收泵进入加油机，在加油机内，设置油气分离阀，实现油气分离，油品加入汽车中。经分离后的油气通过回气管道输入储油罐中，减少油品因挥发而逸入大气的量，完成油气回收过程。

一次、二次油气回收系统示意图如下。

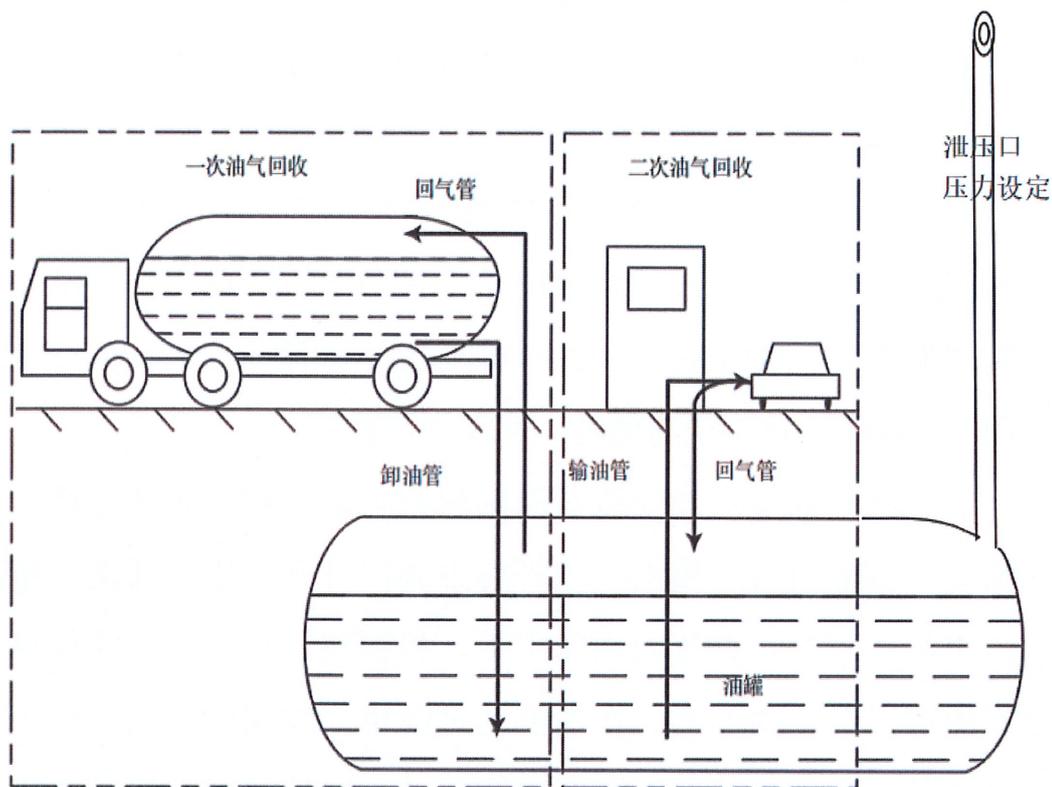


图 2-6 一次、二次油气回收系统示意图

4)、项目设置的危废临时存贮场所的建设符合防风、防雨、防晒、防渗漏的要求。

5)、生活垃圾由专门的垃圾桶收集后交环卫部门处理。

## 2.3 资质及认证

项目设计单位为大连市化工设计院有限公司。加油机及回收管线、储罐及回收管线安装单位为广州壹兴建设工程有限公司，该公司具有行业施工资质。

加油站加油枪流量经过计量认证。

广东中鑫检测技术有限公司的检测设备已经过计量认证或校准。

## 2.4 环境管理资料

企业建立了完整的环境管理制度，环境管理资料基本齐全。项目

编制了环境管理制度，于 2025 年 03 月 20 日签署发布了突发环境事件应急预案，并到环境主管部门进行备案（备案号：442000-2025-05482），具体见附件。

## 2.5 总量控制指标

中山市生态环境局未对《宥南加油站》下达总量控制指标。

### 3. 调研、检查结果分析

#### 3.1 调研结果分析

调研结果见下表

表 3-1 调研结果表

项目	分项内容	核实结果
图件	敏感点分布	距生产区周边 35m 范围有环境敏感点分布
	油气回收管线图	有油气回收系统管线图
	治理工艺流程图	有
基本情况	汽油储罐个数及容积	92#汽油储罐 一个 50m <sup>3</sup> 95#汽油储罐 一个 50m <sup>3</sup> 92#汽油储罐 一个 30m <sup>3</sup>
	柴油储罐个数及容积	柴油储罐 一个 40m <sup>3</sup>
	加油机数量	5 台
	加油枪数量	30 把
生产工况	年销售量	汽油 3000 吨、柴油 1500 吨
	每天卸油时间	约 4-5 天一次，白天卸油
加油机泵类型	自吸泵	自吸泵
环境管理情况	环境管理制度	有环境管理制度
	环境应急预案	有应急预案

#### 3.2 检查结果

加油站环保设施现场检查情况如下表。

表 3-2 环保设施现场检查结果表

序号	加油站污染源	环保设施	现场检查主要内容	标准	检查结果
1	卸油	浸没式卸油方式	卸油管出油口距罐底高度	≤20mm	符合
		油气回收接口	截流阀、密封式快速接头和帽盖	DN100	符合
		溢流控制措施	类型、品牌、型号	--	有
		地下油气管线	管线坡度	≥1%	符合
直径	≥DN50		符合		
2	储油	压力/真空阀	品牌、型号	--	有
		电子式液位计	是否具有测漏功能	宜选择测漏功能	有

3	加油	油气回收系统	逐项检查技术评估报告包含的设备	--	符合
		回收型加油枪	品牌、型号	--	符合
		真空辅助方式密闭收集	加油时真空泵是否运转	--	正常运转
		油气回收管线	管线坡度	≥1%	符合
			直径	≥DN50	符合
		拉断截止阀	品牌、型号	--	有
		在线监测系统	查看在线监测记录、预警和警告范围	5.4.1、5.4.2条	有
		油气排放处理装置	方法、品牌、型号、运行、启动方式和范围、进口流量计及记录流量和流量对应的时间	--	无
			排气筒高度	≥4M	符合
未装在线监测系统和油气排放处理装置	预先埋设管线	5.5.2条	未装		

表 3-3 运营期环境保护措施落实情况表

要素	内容	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	保护措施落实情况
大气环境	储罐大、小呼吸及加油、卸油过程产生的有机废气（无组织）		非甲烷总烃	废气配套建设加油及卸油油气回收系统回收处理后无组织排放	措施已落实，无组织排放
			臭气浓度		
	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	无组织排放	落实加强管理，无组织排放	
	厂区无组织	非甲烷总烃	/	/	
地表水环境	生活污水（681.39t/a）		pH	经化粪池处理后经市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司	落实加强管理
			COD <sub>Cr</sub>		
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
	清洗地面废水（6.59t/a）		pH	经隔油隔渣池预处理后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司	落实加强管理
			COD <sub>Cr</sub>		
			BOD <sub>5</sub>		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
		石油类			

声环境	加油、卸油作业、 汽车进场	噪声	稳固设备，安 装消声器，定 期对各种机械 设备进行维护 与保养	落实合理布局
-----	------------------	----	---	--------

现场查看，项目落实的污染治理措施与环评报告表提出的基本一致。

## 4. 验收检测执行的标准

根据《关于宥南加油站环境影响报告表的批复》，中（神）环建表[2023]0005号，本项目竣工环境保护验收污染物排放标准执行如下。

### 4.1 废水评价标准

项目营运期产生生活污水 681.39 吨/年、清洗地面废水 6.59 吨/年。生活污水经化粪池、清洗地面废水经隔油隔渣池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) (第二时段)三级标准后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

表4-1 项目水污染物排放限值表 单位: mg/L

项目	广东省地方标准《水污染物排放限值》DB44/26-2001第二时段三级标准最高允许排放浓度限值
化学需氧量	500
五日生化需氧量	300
悬浮物	400
氨氮	--
石油类	20
pH值	6-9 (无量纲)

注：“--”表示参考标准中无该项目的参考限值。

### 4.2 废气评价标准

项目储罐大小呼吸、加油、卸油过程产生的废气(非甲烷总烃、臭气浓度)经油气回收系统处理后无组织排放。

项目油气排放口排放的非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 5.4 规定的油气排放浓度限值要求。

项目油气回收系统的密闭性、液阻、气液比执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)相关要求。

汽车尾气(CO、NO<sub>x</sub>、HC)无组织排放。

项目厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《加油站大气污染物

排放标准》(GB20952-2020)表3油气浓度无组织排放限值,臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1排放限值要求。

项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表4-2 项目大气污染物排放限值表

废气种类	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
储罐大小呼吸、加油、卸油过程产生的废气	非甲烷总烃	4.0	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3油气浓度无组织排放限值
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
加油站边界	非甲烷总烃	4.0	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表3油气浓度无组织排放限值
	臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
加油站内无组织	非甲烷总烃	20 (任意一次浓度值)	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值

本项目汽油油气回收管线液阻检测值应小于《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表1规定的最大压力限值,见下表。

表4-3 加油站汽油油气回收管线液阻最大压力限值

通入氮气流量/(L/min)	最大压力/Pa
18	40
28	90
38	155

油气回收系统密闭性压力检测值按《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)表2的最小剩余压力执行。

油气回收系统的气液比应满足《加油站大气污染物排放标准》

(GB20952-2020)中规定的要求限值，气液比大于等于1.0和小于等于1.2范围内。

采用氢火焰离子化验仪器（以甲烷或丙烷为校准气体）检测油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于500 $\mu\text{mol/mol}$ 。

#### 4.3噪声评价标准

项目东面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准，即昼间70dB(A)、夜间55dB(A)；其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准，即昼间65dB(A)、夜间55dB(A)；敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

#### 4.4固体废物评价标准

该项目营运期产生生活垃圾，交由环卫部门清运处理；油罐清洁产生的废油渣、含油海绵和废抹布、隔油系统产生的废渣等满足《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》相关规定，对其中危险废物的管理需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

危险废物贮存设施的建设和运行管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及环境保护部《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001)等3项国家污染控制标准修改单的公告》中相关规定。

#### 4.5总量控制指标

无。

## 5. 检测分析

### 5.1 验收监测内容

5.1.1、监测项目、监测点位及监测因子、监测频次见下表。

表5-1 项目验收监测内容一览表

序号	检测类型	采样点名称	测试项目	采样点数量
1	废水	生活污水排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	1 个点*4 次/天*2 天
		地面清洗废水处理前采样口，处理后排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、石油类	2 个点*4 次/天*2 天
2	无组织废气	厂界上、下风向	非甲烷总烃、臭气浓度	4 个点*3 次(臭气为4次)/天*2 天
		加油站内	非甲烷总烃	1 个点*3 次/天*2 天
3	环境空气	东面东华村、南面东华村	非甲烷总烃、臭气浓度	2 个点*4 次/天*2 天
4	噪声	项目厂界四面外 1 米	昼、夜间噪声	6 个点*昼、夜间各监测 1 次/天*2 天
		东面东华村、南面东华村		

表5-2 油气回收设施检测内容一览表

检测类别	设备数量	监测频次	检测点位
密闭性检测	3 个储罐连通	1 次	任一加油机
液阻	5 台加油机	5 次	每台加油机
气液比检测	30 把枪	12 次	任取 12 把枪
油气泄漏检测	5 台加油机	每台加油机对油泵接口、三通检测口、阀门等管件连接处进行检测	

5.1.2、监测分析方法

表5-3 监测分析方法

检测项目	检测分析方法	仪器名称、型号	检出限/测定范围
密闭性	《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 (附录 B 密闭性检测方法)	油气回收参数检测仪 MH3510 型	--
液阻	《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 (附录 A 液阻检测方法)		--
气液比	《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 (附录 C 气液比检测方法)		--
VOCs	《泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733-2014	挥发性有机物气体分析仪 MH3500C	--
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	酸度计 P611	0-14 (无量纲)

化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管 25mL	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SHP-150	0.5mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平 FA2004	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-480	0.06mg/L
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
总烃			0.06mg/m <sup>3</sup> (以甲烷计)
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	--	10 (无量纲)
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	声级计 AWA5688	28-133dB(A)

### 5.1.3、监测点位示意图

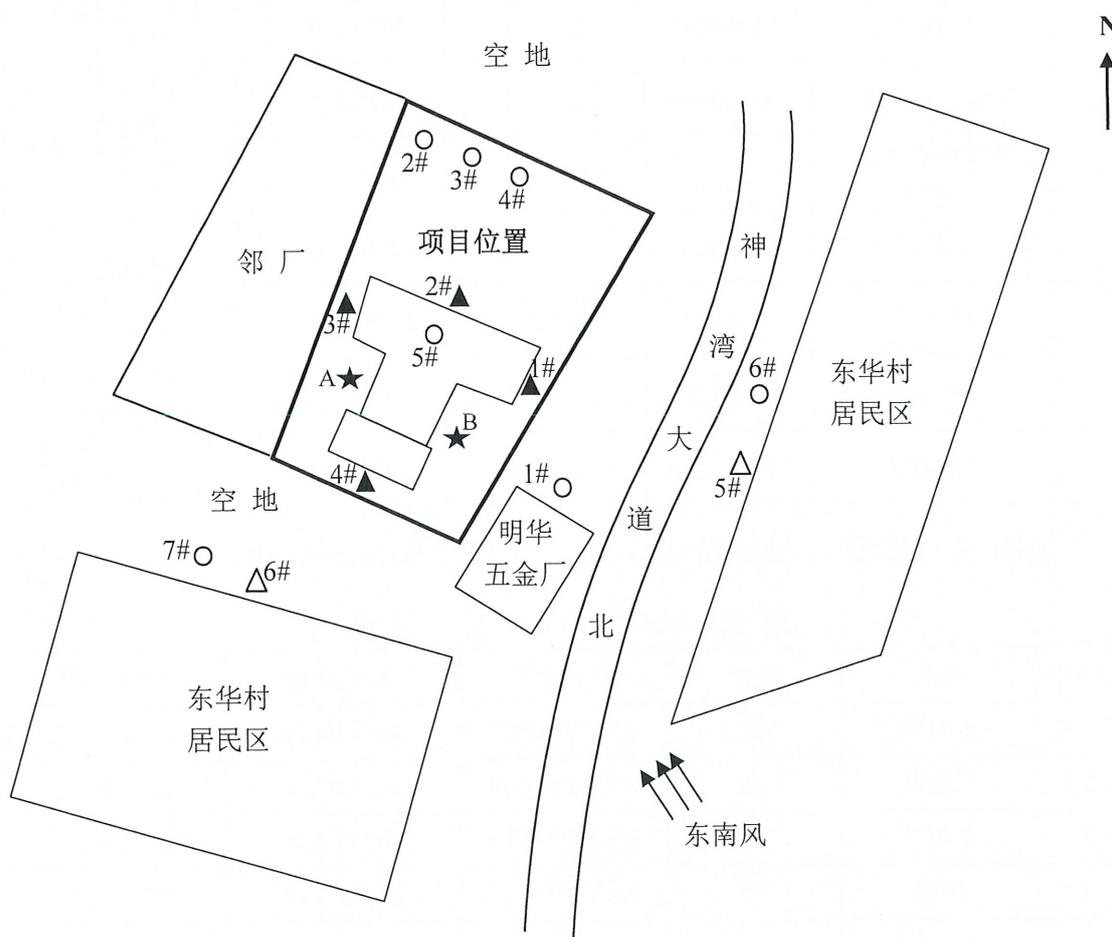


图 5-1 监测点位图

## 5.2 质量控制和质量保证

### 5.2.1、质量控制

监测分析方法均采用实验室认证的方法。

所用计量仪器均经过计量部门检定/校准合格并在有效期内使用。仪器设备检定/校准表如下：

表 5-4 仪器设备检定/校准一览表

序号	设备名称	型号	检定日期	有效日期	检定单位
1	油气回收参数检测仪	MH3510型	2025.2.17	2026.2.16	东莞市帝恩检测有限公司
2	挥发性有机物气体分析仪	MH3500C	2025.2.21	2026.2.20	东莞市帝恩检测有限公司
3	滴定管	25mL	2023.02.23	2026.02.22	深圳中电计量测试技术有限公司
4	生化培养箱	SHP-150	2025.2.17	2026.2.16	东莞市帝恩检测有限公司
5	万分之一天平	FA2004	2025.2.17	2026.2.16	东莞市帝恩检测有限公司
6	紫外可见分光光度计	T6新世纪	2025.2.17	2026.2.16	东莞市帝恩检测有限公司
7	红外分光测油仪	OIL-480	2025.2.17	2026.2.16	东莞市帝恩检测有限公司
8	气相色谱仪	V5000	2023.12.13	2025.12.12	东莞市帝恩检测有限公司
9	声级计	AWA5688	2025.4.23	2026.4.22	广东省中山市质量计量监督检测所
10	声校准器	AWA6022A	2025.2.17	2026.2.16	广东省中山市质量计量监督检测所

所有参与监测人员均持证上岗，人员上岗证书如下：

表 5-5 人员上岗证书一览表

序号	姓名	性别	证书编号	发证日期	有效日期
1	董海锋	男	ZXT-PX-001	2023.04.18	2026.04.17
2	符莲花	女	ZXT-PX-008	2023.04.18	2026.04.17
3	李锐文	男	ZXT-PX-012	2023.04.18	2026.04.17
4	钟熠	男	ZXT-PX-013	2023.04.18	2026.04.17
5	巫小倾	女	ZXT-PX-015	2023.04.18	2026.04.17
6	毛明书	男	ZXT-PX-020	2023.05.03	2026.05.02
7	徐伟论	男	ZXT-PX-027	2023.04.18	2026.04.17

8	吴美诗	女	ZXT-PX-040	2023.04.18	2026.04.17
9	高倩华	女	ZXT-PX-036	2023.04.18	2026.04.17
10	董文君	女	ZXT-PX-044	2023.04.18	2026.04.17
11	刘嘉雯	女	ZXT-PX-049	2023.04.18	2026.04.17
12	李俊杰	男	ZXT-PX-056	2023.04.18	2026.04.17
13	司徒志浩	男	ZXT-PX-058	2023.06.26	2026.06.25
14	何杰聪	男	ZXT-PX-060	2023.07.10	2026.07.09
15	黄梅	女	ZXT-PX-064	2023.07.10	2026.07.09
16	陈丽苹	女	ZXT-PX-065	2023.07.10	2026.07.09
17	吴诗琪	女	ZXT-PX-077	2024.06.20	2027.06.19
18	王婷婷	女	ZXT-PX-079	2024.07.20	2027.07.19
19	梁炎平	女	ZXT-PX-100	2023.04.18	2026.04.17

### 5.2.2、质量保证

①验收监测在工况稳定、生产负荷和污染治理设施运行稳定时进行。

②废水、废气采样过程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做10%质控样品分析；对无标准样品或质控样品的项目，但可进行加标回收测试的，在分析的同时做10%加标回收样品分析。

③现场采样按有关要求采集空白样品。

④监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行。

④样品的运输、保存要符合规范要求。

⑤监测数据执行三级审核制度。

⑥油气回收检测设施气液比检测前后需要1245Pa压力检查；

⑦FID检测设备检测前需要甲烷标气校准；

⑧噪声监测仪在监测前、后均以标准声源进行校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB（A）。

质控参考标准有：

- GB/T6682-2008 分析实验室用水规格和试验方法
- HJ630-2011 环境监测质量管理技术导则
- HJ/T373-2007 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
- HJ/T 55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ493 -2009 水质采样 样品的保存和管理技术规定
- HJ495 -2009 水质 采样方案设计技术规定
- HJ91.1 -2009 污水监测技术规范
- HJT 431-2008 储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范
- GB20952-2020 加油站大气污染物排放标准
- HJ/T733-2014 泄漏和敞开液面排放的挥发性有机物 检测技术导则

表 5-6 废水监测质控数据

单位：mg/L

监测日期	样品	监测因子	平行样结果					质控样分析				
			样品	平行样	相对标准偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	标准样品浓度	测量值	加标回收率 (%)	允许加标回收率 (%)	合格与否
2025.06.12	生活污水排放口	化学需氧量	145	150	9.9	≤10	合格	50.6±4.1	49.4	-	-	合格
		氨氮	9.71	9.46	1.8	≤10	合格	3.21±0.13	3.19	-	-	合格
化学需氧量		117	114	1.8	≤10	合格	50.6±4.1	49.4	-	-	合格	
氨氮		7.83	7.90	0.6	≤10	合格	3.21±0.13	3.19	-	-	合格	

表 5-7 油气泄漏检测校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	零气浓度 ppm	标气浓度 ppm	校准值 ppm	误差%	允许误差%	合格与否
2025.06.12	MH3500-C	ZXT-YQ-308	0	502	503	0.2%	5%	合格

表 5-8 噪声校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	标准声压级 [dB(A)]	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	示值偏差 [dB(A)]	允许偏差 [dB(A)]	合格与否
2025.06.13 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.2	±0.5	合格
2025.06.13 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.2	±0.5	合格
2025.06.14 昼间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.2	±0.5	合格
2025.06.14 夜间	AWA5688	ZXT-YQ-043	94.0	93.8	93.8	0.2	±0.5	合格
备注		声校准计型号：AWA6022A，编号：ZXT-YQ-045						

### 5.3 工况分析

验收监测期间项目所有储罐、加油机、加油枪、二级油气回收系统等设备均正常运行，符合验收要求，油气回收设施检测时工况见下表。

表5-9 油气回收设施检测时工况情况表

检测类别	要求	备注
密闭性检测	①检测前 3h 内或检测过程中，不能有大批量油品进出储油罐； ②检测前 30min 和检测过程中不得有加油操作； ③确认储油罐的油面高于浸没式卸油管的底部出口； ④所有加油枪都正确地挂在加油机上	符合检测工况
液阻	①检测期间不能加油、卸油； ②关闭油气排放处理装置	符合 排放管有压力传感器 即有压力阀门
气液比比检测	①适配器要气密性检查 1245Pa； ②过程不能卸油	符合 项目一枪一泵
管线泄漏检测	①环境风速小于 3m/s； ②尽量在油枪加油时检测	风速符合 管线泄漏检测时油枪 未加油状态

企业油气回收设施可以正常运行，环保设施可以正常运行，工况符合验收要求。

## 5.4 检测结果及评价

### 5.4.1 废水监测结果及评价

表 5-10 废水监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果					标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
生活污水 排放口	2025.06.12	pH 值	无量纲	7.6 (22.8°C)	7.6 (23.1°C)	7.6 (23.3°C)	7.5 (23.3°C)	--	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	131	104	83	145	116	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	37.9	30.8	28.5	42.6	35.0	300	达标
		悬浮物	mg/L	84	71	87	74	79	400	达标
		氨氮	mg/L	7.53	6.33	8.27	9.71	7.96	--	--
地面清洗 废水处理 前采样口	2025.06.13	pH 值	无量纲	7.6 (23.0°C)	7.6 (23.3°C)	7.6 (23.5°C)	7.6 (23.5°C)	--	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	97	154	136	117	126	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	33.6	43.6	39.4	36.0	38.2	300	达标
		悬浮物	mg/L	90	77	63	85	79	400	达标
		氨氮	mg/L	8.02	9.71	6.90	7.83	8.12	--	--
地面清洗 废水处理 前采样口	2025.06.12	pH 值	无量纲	7.4 (22.8°C)	7.4 (23.1°C)	7.5 (23.3°C)	7.5 (23.3°C)	--	--	--
		化学需氧量	mg/L	95	109	88	113	101	--	--
		五日生化需氧量	mg/L	32.2	33.0	29.5	35.0	32.4	--	--
		悬浮物	mg/L	44	35	38	41	40	--	--
		氨氮	mg/L	1.43	1.60	1.76	1.58	1.59	--	--

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果					标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
地面清洗 废水处理 后排放口	2025.06.12	石油类	mg/L	0.28	0.41	0.39	0.47	0.39	--	--
		pH值	无量纲	7.3 (22.9°C)	7.4 (23.1°C)	7.3 (23.3°C)	7.3 (23.3°C)	--	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	91	105	80	107	96	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	30.1	31.3	28.3	33.3	30.8	300	达标
		悬浮物	mg/L	28	21	25	20	24	400	达标
		氨氮	mg/L	1.12	1.29	1.40	1.37	1.3	--	--
		石油类	mg/L	0.16	0.25	0.23	0.18	0.20	20	达标
		pH值	无量纲	7.4 (23.0°C)	7.5 (23.3°C)	7.5 (23.5°C)	7.4 (23.5°C)	--	--	--
		化学需氧量	mg/L	82	115	92	104	98	--	--
		五日生化需氧量	mg/L	29.3	33.9	31.3	32.4	31.7	--	--
地面清洗 废水处理 前采样口	2025.06.13	悬浮物	mg/L	38	42	45	35	40	--	--
		氨氮	mg/L	1.72	1.58	1.91	1.58	1.70	--	--
		石油类	mg/L	0.57	0.34	0.31	0.42	0.41	--	--
		pH值	无量纲	7.4 (23.0°C)	7.4 (23.3°C)	7.3 (25.5°C)	7.3 (23.6°C)	--	6~9	达标
		化学需氧量	mg/L	76	111	86	97	92	500	达标
		五日生化需氧量	mg/L	27.6	32.5	30.2	31.4	30.4	300	达标
		悬浮物	mg/L	25	29	31	24	27	400	达标
		氨氮	mg/L	1.38	1.35	1.19	1.21	1.28	--	--
		石油类	mg/L	0.24	0.20	0.29	0.21	0.24	20	达标

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值	评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
参考标准		广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 表 4 第二时段三级标准。							
备注		“-”表示参考标准中无该项目的参考限值或不需要评价。							

根据监测结果表明：验收监测期间，项目生活污水、地面清洗废水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 第二时段三级标准浓度限值要求。

#### 5.4.2 无组织废气监测结果及评价

表 5-11 气象要素

采样日期及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数						天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向		
2025.06.12	1#加油站 厂界上风 向	第一次	27.6	101.3	69.5	2.3	东南风	晴
		第二次	28.2	101.1	68.0	2.1	东南风	
		第三次	29.1	100.9	66.5	2.2	东南风	
	臭气浓度	第一次	27.6	101.3	69.5	2.3	东南风	
		第二次	29.1	100.9	66.5	2.2	东南风	
		第三次	26.8	100.6	63.9	2.1	东南风	
		第四次	25.9	100.9	65.3	2.2	东南风	
		第一次	27.6	101.3	69.1	1.9	东南风	
		第二次	28.2	101.1	67.6	1.8	东南风	
		第三次	29.1	100.9	66.1	1.7	东南风	
		第一次	27.6	101.3	69.1	1.9	东南风	
		第二次	28.2	101.1	67.6	1.8	东南风	
第三次	29.1	100.9	66.1	1.7	东南风			
第一次	27.6	101.3	69.1	1.9	东南风			
2#加油站 厂界下风 向	第一次	27.6	101.3	69.1	1.9	东南风	晴	

采样日期及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数						天气状况		
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向				
3#加油站 厂界下风 向	非甲烷总烃	第二次	29.1	100.9	66.1	1.7	东南风	晴		
		第三次	26.8	100.6	63.5	1.8	东南风			
		第四次	25.9	100.9	64.9	1.8	东南风			
		第一次	27.6	101.3	68.9	1.8	东南风			
	臭气浓度	第二次	28.2	101.1	67.4	1.7	东南风			
		第三次	29.1	100.9	65.9	1.7	东南风			
		第一次	27.6	101.3	68.9	1.8	东南风			
		第二次	29.1	100.9	65.9	1.7	东南风			
	4#加油站 厂界下风 向	非甲烷总烃	第三次	26.8	100.6	63.4	1.9		东南风	晴
			第四次	25.9	100.9	64.7	1.9		东南风	
			第一次	27.6	101.3	69.0	2.0		东南风	
			第二次	28.2	101.1	67.5	1.8		东南风	
臭气浓度		第三次	29.1	100.9	66.0	1.8	东南风			
		第一次	27.6	101.3	69.0	2.0	东南风			
		第二次	29.1	100.9	66.0	1.8	东南风			
		第三次	26.8	100.6	63.3	1.9	东南风			
5#加油站内		非甲烷总烃	第四次	25.9	100.9	64.8	1.8	东南风	晴	
			第一次	27.6	101.3	68.7	1.5	东南风		
			第二次	28.2	101.1	67.3	1.3	东南风		
			第三次	29.1	100.9	65.7	1.4	东南风		

采样日期及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数						天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向		
2025.06.13	1#加油站 厂界上风 向	第一次	27.8	101.2	69.1	2.2	东南风	晴
		第二次	28.4	101.0	67.8	2.1	东南风	
		第三次	29.3	100.8	66.2	2.0	东南风	
	臭气浓度	第一次	27.8	101.2	69.1	2.2	东南风	
		第二次	29.3	100.8	6.2	2.0	东南风	
		第三次	26.7	100.5	63.6	2.1	东南风	
		第四次	25.7	100.7	65.0	2.3	东南风	
	2#加油站 厂界下风 向	第一次	27.8	101.2	68.7	1.8	东南风	
		第二次	28.4	101.0	67.4	1.7	东南风	
		第三次	29.3	100.8	65.8	1.6	东南风	
	臭气浓度	第一次	27.8	101.2	68.7	1.8	东南风	
		第二次	29.3	100.8	65.8	1.6	东南风	
第三次		26.7	100.5	63.5	1.8	东南风		
第四次		25.7	100.7	64.6	1.9	东南风		
3#加油站 厂界下风 向	第一次	27.8	101.2	68.5	1.9	东南风	晴	
	第二次	28.4	101.0	67.2	1.8	东南风		
	第三次	29.3	100.8	65.7	1.7	东南风		
	第一次	27.8	101.2	68.5	1.9	东南风		
	第二次	29.3	100.8	65.7	1.7	东南风		
	第三次	26.7	100.5	63.3	1.8	东南风		

采样日期及点位	检测项目及频次	开始采样时气象参数						天气状况
		气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向		
4#加油站 厂界下风 向	第四次	25.7	100.7	64.4	1.9	东南风	晴	
	第一次	27.8	101.2	68.6	1.9	东南风		
	第二次	28.4	101.0	67.3	1.7	东南风		
	第三次	29.3	101.8	65.6	1.7	东南风		
	第一次	27.8	101.2	68.6	1.9	东南风		
	第二次	29.3	101.8	65.6	1.7	东南风		
	第三次	26.7	100.5	63.4	1.8	东南风		
	第四次	25.7	100.7	64.5	1.8	东南风		
	第一次	27.8	101.2	68.3	1.4	东南风		
	第二次	28.4	101.0	67.0	1.4	东南风		
	第三次	29.3	100.8	65.3	1.3	东南风		
	5#加油站内	非甲烷总烃						

表 5-12 无组织废气检测结果 (厂界) 单位: mg/m<sup>3</sup>; 臭气浓度: 无量纲

采样日期	检测项目及频次	检测结果						标准限值	评价
		1#加油站厂界 上风向	2#加油站厂界 下风向	3#加油站厂界 下风向	4#加油站厂界 下风向	周界外浓度最 高点			
2025.06.12	非甲烷总 烃	第一次	0.58	0.88	0.84	1.10	1.10	4.0	达标
		第二次	0.56	1.00	1.05	0.87			
		第三次	0.57	0.93	0.99	0.84			
	臭气浓度	第一次	11	17	17	15	19	20	达标
		第二次	12	19	18	15			

采样日期	检测项目及频次	检测结果							标准限值	评价	
		1#加油站厂界 上风向	2#加油站厂界 下风向	3#加油站厂界 下风向	4#加油站厂界 下风向	周界外浓度最 高点					
2025.06.13	第三次	10	17	16	19						
	第四次	12	18	19	18						
	非甲烷总 烃	第一次	0.46	0.90	0.95	0.90	0.97	4.0	达标		
		第二次	0.45	0.91	0.97	0.89					
		第三次	0.44	0.87	0.96	0.85					
	臭气浓度	第一次	11	16	17	19	19	20	达标		
		第二次	12	19	19	16					
		第三次	10	19	18	17					
		第四次	11	17	18	19					
	参考标准	①非甲烷总烃：《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（监控点处 1 小时平均浓度值）； ②臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目恶臭污染物厂界二级标准值。									

根据监测结果表明：验收监测期间，项目厂界无组织废气中非甲烷总烃达到《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（监控点处 1 小时平均浓度值）要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

表 5-13 无组织废气检测结果（厂区内）

采样点位及采样日期	检测项目及频次	检测结果		标准限值	评价
		1h 平均浓度值	一次浓度值		
5#加油站内	非甲烷总烃	第一次	1.37	6	达标
		第二次	1.48		
				20	/

单位：mg/m<sup>3</sup>

育南加油站验收监测报告

采样点位及采样日期	检测项目及频次	检测结果	标准限值	评价		
5#加油站内 2025.06.13		第三次	1.22	6	达标	
		第四次	1.48			
		1h 平均浓度值	1.25			
		第一次	1.15			
	第二次	一次浓度值	第二次	1.18	20	/
			第三次	1.40		
			第四次	1.25		
			1h 平均浓度值	1.22		
	第三次	一次浓度值	第一次	1.40	20	/
			第二次	1.17		
			第三次	1.12		
			第四次	1.18		
第一次	1h 平均浓度值	1h 平均浓度值	1.20	6	达标	
		第一次	1.15			
		第二次	1.23			
		第三次	1.20			
	非甲烷总烃	第四次	1.23	20	/	
		1h 平均浓度值	1.18			
		第一次	1.26			
		第二次	1.22			
第二次	一次浓度值	第三次	1.18	20	/	
		1.18				

采样点位及采样日期	检测项目及频次		检测结果		标准限值	评价	
	检测项目	频次	检测结果	检测结果			
参考标准	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB 44/2367-2022 表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	1h 平均浓度值	第四次	1.05	6	达标	
			第三次	第一次			1.08
				第二次			1.15
				第三次			1.23
		一次浓度值	第四次	1.36	20	/	
			第三次				
			第二次				

根据监测结果表明：验收监测期间，加油站内存非甲烷总烃达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

### 5.4.3 环境空气监测结果及评价

表 5-14 气象要素

采样点位	采样时间	检测项目	开始采样时气象参数						天气状况
			气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向		
6#东面东华村	非甲烷总烃	第一次	27.4	101.3	69.8	2.0	东南风	晴	
		第二次	28.1	101.1	68.3	1.8	东南风		
		第三次	29.0	100.9	66.7	1.8	东南风		
		第四次	29.6	100.7	65.4	1.7	东南风		
	臭气浓度	第一次	27.4	101.3	69.8	2.0	东南风		
		第二次	29.0	100.9	66.7	1.8	东南风		
		第三次	26.7	100.6	64.2	1.9	东南风		

采样点 位	采样时间	检测项目	开始采样时气象参数					天气状况
			气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	
7#南面 东华村	2025.06.12	第四次	25.8	100.9	65.6	2.0	东南风	晴
		第一次	27.4	101.3	69.6	2.0	东南风	
		第二次	28.1	101.1	68.1	1.7	东南风	
		第三次	29.0	100.9	66.5	1.8	东南风	
	第四次	29.6	100.7	65.1	1.6	东南风		
	第一次	27.4	101.3	69.6	2.0	东南风		
	第二次	29.0	100.9	66.5	1.8	东南风		
	第三次	26.7	100.6	64.0	1.8	东南风		
	第四次	25.8	100.9	65.4	1.9	东南风		
	第一次	27.7	101.2	69.3	1.9	东南风		
	第二次	28.3	101.0	68.1	1.8	东南风		
	第三次	29.1	100.8	66.5	1.6	东南风		
	第四次	29.7	100.6	65.5	1.7	东南风		
	第一次	27.7	101.2	69.3	1.9	东南风		
	第二次	29.1	100.8	66.5	1.6	东南风		
	第三次	26.6	100.5	63.9	1.8	东南风		
第四次	25.6	100.8	65.3	2.0	东南风			
6#东面东 华村	2025.06.13	第一次	27.7	101.2	69.3	1.9	东南风	晴
		第二次	29.1	100.8	66.5	1.6	东南风	
		第三次	26.6	100.5	63.9	1.8	东南风	
		第四次	25.6	100.8	65.3	2.0	东南风	
		第一次	27.7	101.2	69.3	1.8	东南风	
		第二次	28.3	101.0	68.3	1.7	东南风	
7#南面 东华村		第三次	29.1	100.8	66.7	1.7	东南风	晴

采样点 位	采样时间	检测项目	开始采样时气象参数					风向	天气状况
			气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)			
		第四次	29.7	100.6	65.7	1.6	东南风		
		臭气浓度	27.7	101.2	69.5	1.8	东南风	晴	
	第二次		29.1	100.8	66.7	1.7	东南风		
	第三次		26.6	100.5	64.1	1.7	东南风		
	第四次		25.6	100.8	65.4	1.9	东南风		

表 5-15 环境空气检测结果

采样点位	检测项目	检测结果		标准限值	评价
		2025.06.12	2025.06.13		
6#东面东华村	非甲烷总烃	第一次	0.38	2.0	达标
		第二次	0.40		达标
		第三次	0.36		
		第四次	0.41		
	臭气浓度	第一次	<10	20	达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
		第四次	<10		达标
7#南面东华村	非甲烷总烃	第一次	0.38	2.0	达标
		第二次	0.36		达标
		第三次	0.37		达标
		第四次	0.33		达标

采样点位	检测项目	检测结果		标准限值	评价
		2025.06.12	2025.06.13		
臭气浓度	第一次	<10	<10	20	达标
	第二次	<10	<10		达标
	第三次	<10	<10		达标
	第四次	<10	<10		达标
参考标准	①非甲烷总烃：《大气污染物综合排放标准详解》表 4-239； ②臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93表1新改扩建项目恶臭污染物厂界二级标准值。				

根据监测结果表明：验收监测期间，项目东面、南面东华村环境敏感点，环境空气中非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》表 4-239 要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新改扩建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

#### 5.4.4 噪声监测结果及评价

表 5-16 气象要素及检测结果

测点编号	检测点位	检测时间	气象参数		检测结果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速 (m/s)			
1#	东面厂界外 1 米	2025.06.13 (昼间)	东南风	1.6	64	70	达标
2#	北面厂界外 1 米		东南风	1.7	55	65	达标
3#	西北面厂界外 1 米		东南风	1.6	59		达标
4#	南面厂界外 1 米		东南风	1.7	53	达标	
5#	东面东华村外 1 米		东南风	1.8	56	60	达标
6#	南面东华村外 1 米		东南风	1.9	58		达标

宿南加油站验收监测报告

测点编号	检测点位	检测时间	气象参数			检测结果 [dB(A)]	标准限值 [dB(A)]	评价
			风向	风速 (m/s)	天气状况			
1#	东面厂界外 1 米	2025.06.13 (夜间)	东南风	1.1	晴	52	55	达标
2#	北面厂界外 1 米		东南风	1.2	晴	51		达标
3#	西北面厂界外 1 米		东南风	1.3	晴	49		达标
4#	南面厂界外 1 米		东南风	1.3	晴	52		达标
5#	东面东华村外 1 米		东南风	1.1	晴	45		达标
6#	南面东华村外 1 米		东南风	1.0	晴	46		达标
1#	东面厂界外 1 米	2025.06.14 (昼间)	东南风	1.7	晴	65	70	达标
2#	北面厂界外 1 米		东南风	1.8	晴	59		达标
3#	西北面厂界外 1 米		东南风	1.9	晴	60		达标
4#	南面厂界外 1 米		东南风	2.0	晴	58		达标
5#	东面东华村外 1 米		东南风	2.1	晴	58		达标
6#	南面东华村外 1 米		东南风	2.2	晴	57		达标
1#	东面厂界外 1 米	2025.06.14 (夜间)	东南风	1.9	晴	51	55	达标
2#	北面厂界外 1 米		东南风	1.7	晴	50		达标
3#	西北面厂界外 1 米		东南风	1.6	晴	52		达标
4#	南面厂界外 1 米		东南风	1.5	晴	50		达标
5#	东面东华村外 1 米		东南风	1.7	晴	48		达标
6#	南面东华村外 1 米		东南风	1.4	晴	46		达标
参考标准	①东面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 4 类； ②北面、西北面、南面厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 3 类； ③东面东华村、南面东华村：《声环境质量标准》GB 3096-2008 中 2 类。							

根据监测结果表明：验收监测期间，项目东面厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准要求，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准要求，敏感点噪声达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求。

### 5.4.5 油气回收装置监测结果及评价

表 5-17 密闭性检测结果

加油油气回收系统设备参数	各油罐的油气管线是否连通		是	检测日期
	是否有处理装置		否	2025.06.13
操作参数	连通油罐服务的加油枪数		25	
油罐编号	1#	3#	4#	/
汽油标号	92#	95#	92#	/
油罐容积 (L)	30000	50000	50000	130000 (罐总容积)
汽油体积 (L)	16736	29772	14349	60857 (汽油总体积)
油气空间 (L)	13264	20228	35651	69143 (油气空间总体积)
初始压力 (Pa)	505			
1min 之后的压力 (Pa)	506			
2min 之后的压力 (Pa)	505			
3min 之后的压力 (Pa)	503			
4min 之后的压力 (Pa)	502			
5min 之后的压力 (Pa)	501			
最小剩余压力限值 (Pa)	481			
根据《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 附录 B (密闭性检测方法) 用内插公式 B.2 计算的最小剩余压力限值 (Pa)				
检测结论	合格			

根据监测结果表明：验收监测期间，项目油气回收装置中的密闭性符合《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 表 2 加油站油气回收系统密闭性监测最小剩余压力限值要求。

表 5-18 液阻检测结果

检测日期	2025.06.13	液阻压力 (Pa)				是否合格
		18.0L/min	28.0 L/min	38.0 L/min		
加油机编号	汽油标号					
1#	92#/95#	24	57	119		是
2#	92#/95#	35	81	137		是
3#	92#/95#	34	81	136		是
4#	92#/95#	27	66	114		是
5#	92#/95#	29	67	120		是
GB20952-2020 液阻最大压力限值 (Pa)		40	90	155		/
检测结论						
合格						

根据监测结果表明：验收监测期间，项目油气回收装置中的液阻符合《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 表 1 加油站油气回收管线液阻最大压力限值要求。

表 5-19 气液比检测结果

检测前泄漏检查		初始/最终压力 (Pa) : 1425 / -1260		检测日期		2025.06.12-2025.06.13			
检测后泄漏检查		初始/最终压力 (Pa) : 1425 / -1259		GB20952-2020 气液比限值		1.0 ≤ 气液比 ≤ 1.2			
加油枪编号	加油枪油品标号	加油体积 (L)	加油时间 (S)	实际加油流量 (L/min)	气体流量计最初读数 (L)	气体流量计最终读数 (L)	回收油气体积 (L)	气液比	是否合格
27	95#	15.00	25	36.00	0	15.24	15.24	1.02	是
21	95#	18.00	22	49.09	0	18.12	18.12	1.00	是
16	95#	15.00	22	40.91	0	15.72	15.72	1.05	是
15	95#	15.00	21	42.86	0	15.28	15.28	1.02	是

12	95#	15.00	21	42.86	0	15.44	15.44	1.03	是
9	95#	15.00	21	42.86	0	15.48	15.48	1.03	是
2	92#	15.00	22	40.91	0	15.76	15.76	1.05	是
5	92#	15.00	22	40.91	0	15.08	15.08	1.01	是
8	92#	15.00	20	45.00	0	15.80	15.80	1.05	是
18	92#	15.00	20	45.00	0	15.68	15.68	1.04	是
24	92#	15.00	19	47.37	0	15.36	15.36	1.02	是
30	92#	15.00	19	47.37	0	15.44	15.44	1.03	是

根据监测结果表明：验收监测期间，项目油气回收装置中的气液比符合《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 的要求。

表 5-20 泄漏浓度检测结果

加油站名称	宥南加油站	检测日期	2025.06.12
		环境温度	31.4℃
测点编号	泄漏检测点位	泄漏浓度( $\mu\text{mol}/\text{mol}$ )	是否达标
1#	油泵连接处	1.3	是
2#	三通检测口	1.2	是
3#	阀门连接处	1.4	是
4#	油泵连接处	2.9	是
5#	三通检测口	1.5	是
6#	阀门连接处	1.2	是
7#	油泵连接处	1.4	是
8#	三通检测口	3.1	是
9#	阀门连接处	2.0	是
10#	油泵连接处	2.1	是
11#	三通检测口	2.4	是
12#	阀门连接处	3.2	是
13#	油泵连接处	2.1	是
14#	三通检测口	2.4	是
15#	阀门连接处	4.3	是
16#	油泵连接处	2.8	是
17#	三通检测口	1.7	是
18#	阀门连接处	1.7	是
标准限值		$\leq 500\mu\text{mol}/\text{mol}$	

根据监测结果表明：验收监测期间，项目油气泄漏浓度符合《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020 的要求。

## 6. 结论建议

### 6.1 竣工验收检测结论

#### 6.1.1、调研、检查结论

根据环评报告申报内容，企业实际生产建设内容无重大变动。项目落实了环评报告中提出的污染防治措施，符合竣工环保验收条件。

#### 6.1.2、防治措施落实情况

加油站设置了卸油一级油气回收系统及加油二级油气回收系统。

生活污水处理方式：经化粪池处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

地面清洗废水处理方式：经隔油隔渣池处理后排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理。

加油区主要噪声源为加油机加油作业、油罐车卸油作业、汽车进场过程产生的噪声，生产过程中产生的噪声主要采用墙体隔声、增加减振垫挡板和自然距离衰减等降噪措施。

生活垃圾收集后统一交环卫部门处理。

危险废物分类收集后，交由中机科技发展（茂名）有限公司处理。

落实了环境应急管理制度和突发环境事件应急预案体系。

#### 6.1.3、竣工验收检测结论

项目生活污水、地面清洗废水排放满足广东省地方标准《水污染物排放限值》DB 44/26-2001 第二时段三级标准浓度限值要求。

项目边界无组织废气中非甲烷总烃满足《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要求（监控点处 1 小时平均浓度值）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 新扩改建项目恶臭污染物厂界二级标准值要求。

加油站内无组织废气中非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机

物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

项目东面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的4类标准,其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准,敏感点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求。

项目油气回收装置中的密闭性、液阻、气液比、泄漏浓度满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)要求。

## 6.2 建议

### 6.2.1、调研内容不符合要求的处理建议

无。

### 6.2.2、检查内容不符合要求的处理建议

无。

### 6.2.3、检测内容不达标处理建议

无。

### 6.2.4、不具备检测和工况条件的处理建议

无。

### 6.2.5、其他建议

- ①加强作业管理,避免卸油、加油过程发生跑冒滴漏。
- ②加强风险管理,避免油类、含油废水进入环境。

## 7. “三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表详见下表。