

编号：HCAP-2024-0131（XP）

深圳市中油海滨加油站有限公司

三次油气回收改造专项

安全现状评价报告

广东汇成检测技术股份有限公司

APJ-（粤）-015

2024年09月10日

深圳市中油海滨加油站有限公司

三次油气回收改造专项

安全现状评价报告

法定代表人：黄 陈

技术负责人：曹胜强

评价项目负责人：林毅峰



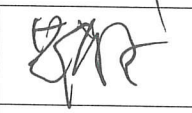
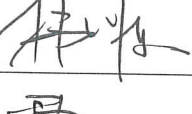
(安全评价机构公章)

深圳市中油海滨加油站有限公司

三次油气回收改造专项

安全现状评价报告

参加安全评价人员

	姓 名	资 格 证 书 号	从业登记号	专业/职称	签 名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/建筑工程中级工程师	
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/建筑工程中级工程师	
	黄倩雯	S011044000110193002130	035993	安全工程	
	李 琳	1600000000301479	030431	化学/劳动卫生工程工程师	
报告编制人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/建筑工程中级工程师	
	黄倩雯	S011044000110193002130	035993	安全工程	
	李 琳	1600000000301479	030431	化学/劳动卫生工程工程师	
报告审核人	潘 杰	1700000000201023	021518	安全工程/劳动卫生工程师	
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械设计制造及其自动化	
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	

2.项目概况

2.1 基本情况

深圳市中油海滨加油站有限公司（简称“该加油站”），成立于2013年12月02日，并于2021年11月10日完成《营业执照》变更，登记机关：深圳市市场监督管理局，统一社会信用代码：91440300084624872E；类型：有限责任公司（法人独资）；法定代表人：周洪杰；住所：深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道3019号中油海滨加油站；主要经营车用汽油、柴油（详情见附件营业执照）。

该加油站占地面积为2004.1m²，使用权和经营权通过租赁所得，租赁期限为20年，从2010年01月01日至2029年12月20日止。

因政策更新，该加油站于2023年02月16日完成危险化学品经营许可证变更，编号：深应急危化经油字〔2023〕48号；发证机关：深圳市应急管理局；企业法定代表人：周洪杰（主要负责人：林泽群）；企业住所：深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道3019号中油海滨加油站；经营方式：零售；许可范围：汽油（1630）、柴油（1674）

（备注：三级加油站，其中汽油罐20m³×2个，10m³×1个，柴油罐20m³×1个，加油机7台）；有效期限：2022年12月24日至2025年12月23日。

该加油站现设置有：2个20m³钢质单层汽油罐，1个10m³钢质单层汽油罐，1个20m³钢质单层柴油罐【备注：4个储罐均采用混凝土进行浇封作为防渗措施，其抗渗性已通过中冶建筑研究总院有限公司的抗渗性检测，并且出具相关检测报告，详况见附件】；4枪加油

机 5 台，6 枪加油机 2 台，共计 32 支加油枪【备注：该加油站于 2024 年 6 月份拆除原来 7 台 4 枪加油机，重新安装 5 台新购买的 4 枪加油机和 2 台新购买的 6 枪加油机】；针对汽油设置有加油油气回收系统、卸油油气回收系统、汽油储罐油气回收系统（三次油气回收系统）【备注：该加油站于 2024 年 6 月份完成三次油气回收改造，并通过深圳市计量质量检测研究院的验收，取得其出具的《深圳市加油站三次油气回收装置现场验收报告》，详况见附件】。加油油气回收系统、卸油油气回收系统采用分散式油气回收装置，三次油气回收系统采用集中式油气回收装置，处理能力为 $10\text{m}^3/\text{h}$ 。该加油站的总储存容积为 60m^3 （柴油折半算入总容积），根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）3.0.9 的划分，该加油站属三级加油站。

该加油站目前在职人员共 25 人，员工上岗前均进行了三级安全教育，持证上岗。该加油站的法定代表人为周洪杰。该加油站任命林泽群为安全主要负责人，已取得危险化学品经营单位主要负责人安全资格证书；另设 2 名专职安全管理人员，分别为范伦阳、徐红，均已取得危险化学品经营单位安全管理人员资格证书。

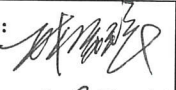
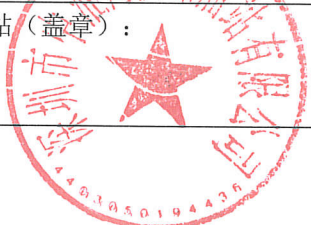
该加油站自 2022 年危险化学品经营许可证延期换证后至今的情况变化见表 2.1-1，该加油站基本情况见表 2.1-2。

表 2.1-1 加油站自 2022 年经营许可证延期换证后至今情况变化一览表

变化情况说明			
项目	2022 年情况	现在情况	有无改变
油站名称	深圳市中油海滨加油站有限公司	深圳市中油海滨加油站有限公司	未改变
住所	深圳市南山区粤海街道海珠社区 滨海大道 3019 号 中油海滨加油站	深圳市南山区粤海街道海珠社区 滨海大道 3019 号 中油海滨加油站	未改变
类型	有限责任公司（法人独资）	有限责任公司（法人独资）	未改变
法定代表人	周洪杰	周洪杰	未改变
油站经理 （主要负责人）	林泽群	林泽群	未改变
产权情况	租赁	租赁	未改变
经营范围	汽油、柴油	汽油、柴油	未改变
汽油、柴油 设施、设备	20m³ 钢质单层埋地汽油罐 2 个； 10m³ 钢质单层埋地汽油罐 1 个； 20m³ 钢质单层埋地柴油罐 1 个； 卸油、加油油气回收系统； 单层输油管道；密闭卸油口； 7 台 4 枪加油机。	20m³ 钢质单层埋地汽油罐 2 个； 10m³ 钢质单层埋地汽油罐 1 个； 20m³ 钢质单层埋地柴油罐 1 个； 卸油、加油油气回收系统； 单层输油管道；密闭卸油口； 5 台 4 枪加油机，2 台 6 枪加油机； 汽油储罐油气回收系统 （三次油气回收系统）。	已改变
站内建筑	储罐区、罩棚 1、罩棚 2、站房、 密闭卸油口、室外箱式变压器、 室外配电柜、空置板房	储罐区、罩棚 1、罩棚 2、站房、 密闭卸油口、室外箱式变压器、 室外配电柜、空置板房	未改变
周边情况	东侧：绿地； 南侧：足球场； 西侧：绿地； 北侧：滨海大道。	东侧：绿地； 南侧：足球场； 西侧：绿地； 北侧：滨海大道。	未改变
注：1.该加油站于 2024 年 6 月份拆除原来 7 台 4 枪加油机，重新安装 5 台 4 枪加油机，2 台 6 枪加油机； 2.该加油站于 2024 年 6 月份完成三次油气回收改造； 除上所述，该加油站的经营情况、站内建筑、其他设备设施以及四周的站外建构筑物未有发生变化。			

表 2.1-2 加油站基本情况表

加油站名称		深圳市中油海滨加油站有限公司				法定代表人		周洪杰				
站长（安全主要负责人）		林泽群		安全管理人员		范伦阳、徐红						
加油站地址		深圳市南山区粤海街道海珠社区 滨海大道 3019 号中油海滨加油站				联系方式		林泽群/13602500310				
职工人数		25 人		持证上岗人数		25 人		/				
占地面积		2004.1m²		储存能力		60m³ (柴油折半算入总容积)		加油站级别		三级		
加油机数量		7 台		加油枪数量		32 支		/		/		
建、构筑物情况	名称		结构类型		耐火等级		层 数		高 度（m）		建筑面积/m²	
	加油亭 1（罩棚 1）		砼柱钢板结构		二级		1		5.8（净空）		152	
	加油亭 2（罩棚 2）		砼柱钢板结构		二级		1		5.8（净空）		118	
	站房		钢混结构		二级		2		7.5		280	
	空置板房		板房结构		三级		1		3		20	
储 罐 情 况	序号	油品名称及编号			单罐容积（m³）台数			材 质		形 式		
	1	0 号柴油			20m³×1			钢质单层罐		卧式埋地		
	2	92 号汽油			20m³×1			钢质单层罐		卧式埋地		
	3	95 号汽油			20m³×1			钢质单层罐		卧式埋地		
	4	98 号汽油			10m³×1			钢质单层罐		卧式埋地		
主要消防 安全设施、 器具 配备情况		名 称		型号、规格		数量		状况		备 注		
		推车式干粉灭火器		MFTZ/ABC35		2 具		良好		储罐区、加油区		
		手提式干粉灭火器		MFZ/ABC5		21 具		良好		加油区、储罐区、站房		
		二氧化碳灭火器		MT/3		4 具		良好		配电房、站房		
		灭火毯		1.0m*1.0m		18 块		良好		储罐区、加油区		
		消防沙		/		2m³		良好		储罐区		
主要安全 管理制度 操作规程		1.安全生产责任制度；2.危险化学品购销管理制度；3.危险化学品安全管理制度；4.安全管理制度；5.安全投入保障制度；6.安全生产奖惩制度；7.安全生产教育培训制度；8.隐患排查治理制度；9.安全风险管理制度；10.应急管理制度；11.事故管理制度；12.职业卫生管理制度；13.加油站经理岗位职责；14.加油站计量员岗位职责；15.加油站统计员岗位职责；16.加油站安全员岗位职责；17.加油站班长岗位职责；18.加油站便利店员岗位职责；19.加油站加油员岗位职责；20.加油站收银员岗位职责；21.加油站加油操作规程；22.加油站接卸油操作规程；23.加油站计量操作规程；24.发配电操作规程；25.安全会议制度；26.安全教育培训制度；27.安全检查制度；28.安全奖惩制度；29.交接班制度；30.加油站值班制度；31.加油站进出车辆、人员管理制度；32.加油机日常维护保养制度；33.设备维护管理制度；34.加油站反恐巡检制度；35.安全用火管理制度；36.电气设备安全管理制度；37.临时用电安全管理制度；38.施工作业安全管理制度；39.防雷、防静电制度；40.油品质量责任制度；41.加油区及储油罐区安全监控制度；42.消防管理制度；43.消防、防火、防爆、禁烟管理制度；44.事故隐患整改制度；45.事故管理办法；46.环境保护工作管理办法；47.加油站消防器材管理办法；48.劳动防护用品管理暂行规定；49.加油站应急救援预案；50.生产安全事故与环境事件责任人员行政处分细则；51.职业病危害告知与警示管理规定；52.职业病危害防治责任制度；53.职业卫生工作小组及职责；54.职业卫生管理制度；55.职业病防治计划与实施方案；										

主要安全管理制度 操作规程	56.职业病危害项目申报制度；57.职业病防治宣传教育培训制度；58.职业病防护设施维护检修制度；59.职业病防护用品管理制度；60.职业病危害监测及评价管理制度；61.劳动者职业卫生监护及其档案管理制度；62.劳动者职业卫生监护及其档案管理制度；63.职业卫生检查与奖惩制度；64.职业病危害事故处理与报告制度；65.加油站职业卫生安全操作规程；66.职业病危害事故应急救援预案；67.进入受限空间作业安全管理规定；68.三次油气回收系统管理制度；69.三次油气回收系统操作规程。	
加油站法定代表人或负责人签字：  2024年9月10日	加油站（盖章）：  2024年9月10日	

2.2 加油站地理位置及周边环境

该加油站位于深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道 3019 号中油海滨加油站。该加油站东侧为绿地。该加油站南侧为足球场，为露天娱乐场所，属于二类保护物。该加油站西侧为绿地。该加油站北侧为滨海大道，属于城市主干路。

该加油站的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距见下表。

表 2.2-1 汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距表（单位：m）

站内汽油（柴油） 工艺设备 站外建（构） 筑物		汽油（柴油） 埋地油罐		油罐通气管口、加油机 油气回收处理装置			
		三级站		标准	实测		
		标准	实测		加油机 注：②	通气管 管口 注：③	三次 油气回收 处理装置 注：④
民用建筑	南侧 二类保护物 足球场	8.5 (6)	15.5 (16)	8.5 (6)	12.4 (13.5)	12.4 (13.5)	12.4
城市 主干路	北侧 滨海大道	5.5 (3)	9 (9)	5 (3)	12.9 (12.9)	12.9 (12.9)	12.9

注：①上表中标准数据为《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 要求，括号前数据为汽油设备、三次油气回收处理装置与站外建（构）筑物的间距，括号中数据为柴油设备与站外建（构）筑物的间距。

②靠近入口的加油机可加注汽油与柴油，其余 6 台加油机为汽油加油机。

③该加油站的柴油罐通气管沿靠近入口的第一个加油岛上的罩棚支柱向上敷设，汽油罐通气管沿靠近入口的第二个加油岛上的罩棚支柱向上敷设。

8.评价结论

通过对深圳市中油海滨加油站有限公司进行三次油气回收改造专项安全现状评价，得出以下评价结论：

- 1.该加油站经营的汽油为首批重点监管的危险化学品。
- 2.该加油站不构成危险化学品重大危险源。
- 3.该加油站经营过程中最主要的危险是火灾、爆炸危险，还存在车辆伤害、中毒和窒息、触电、高处坠落、物体打击、机械伤害等危险有害因素。
- 4.该加油站埋地储罐、隔油池和化粪池等属于受限空间，存在中毒和窒息风险。
- 5.该加油站位于深圳市南山区粤海街道海珠社区滨海大道 3019 号中油海滨加油站，周边建设有足球场（二类保护物），属于人员密集场所，故其风险等级级别为“黄色等级”。
- 6.根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2002，2006 年版）对该加油站增加三次油气回收装置后的经营和储存场所的站址选择、站内平面布置、加油工艺及设施、消防设施和给排水、电气、报警和紧急切断系统、建（构）筑物、绿化等方面进行对照检查，均符合规范要求。
- 7.参照《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>和<烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（安监总管三[2017]121 号）对该加油站进行逐项判定，不存在重大生产安全事故隐患。
- 8.加油站已建立了全员安全生产责任制、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度等管理制度等。

9.深圳市中油海滨加油站有限公司证照文书齐全，有营业执照、消防验收意见书、防雷检测报告、危险化学品经营许可证等。

10.该加油站站长和安全管理具有安全资格证书；新员工需进行三级教育培训考核合格后上岗，从业人员定期参加内部培训。

11.每个工作班次均配备安全生产管理人员。

12.该加油站已编制生产安全事故应急预案，并通过相关专家评审，于2022年4月20日在深圳市南山区应急管理局完成备案，并定期进行演练。

13.通过事故树分析可知，加油站火灾爆炸事件的发生有30种途径，并且它的发生必然是30个最小割集中的某个最小割集的基本事件同时存在的结果。加油站管理人员、操作人员可根据30个最小割集中各基本事件的特性及其可能发生的条件采取预防措施，从而保证加油站运行过程的安全。

14.经过对该加油站储罐区汽车槽车油罐火灾爆炸危险指数评价得知：油罐车爆炸初评计算结果，火灾爆炸指数97.6，危险等级属中等，暴露半径为25m，暴露面积为1963m²。一旦发生火灾、爆炸事故，暴露半径内60%的财产将可能破坏，如果在火灾区内有操作人员，有可能造成人员伤亡事故。

经过补偿后，火灾爆炸指数72.2，危险等级为较轻。暴露半径为18.5m，暴露面积为1075m²。一旦发生火灾、爆炸事故，暴露半径内44%的财产将可能破坏，如果在火灾区内有操作人员，有可能造成人员伤亡事故。

因此，该加油站卸车运行中应加强安全管理，采取严格的安全防护措施，并确保各项安全措施有效，才能保证加油站的安全运营。

综合结论：深圳市中油海滨加油站有限公司的相关证照齐全，生产规章制度健全，各项安全设施和措施完善，符合国家相关法律、法规、标准以及规范的规定，该加油站进行三次油气回收改造后，其生产安全条件符合安全要求。

海滨加油站现场照片



评价公司人员与油站人员合照



加油站全貌



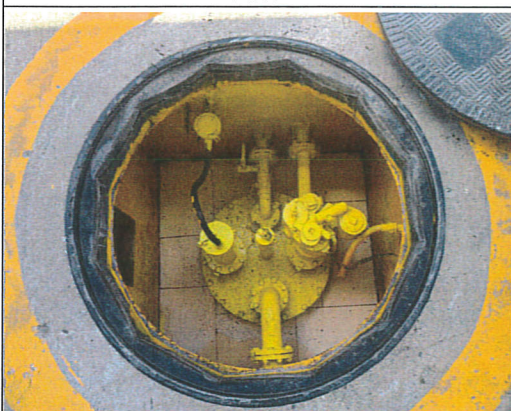
海滨加油站现场照片



卸油区



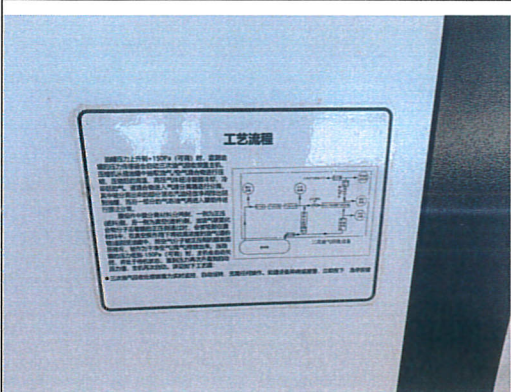
卸油口



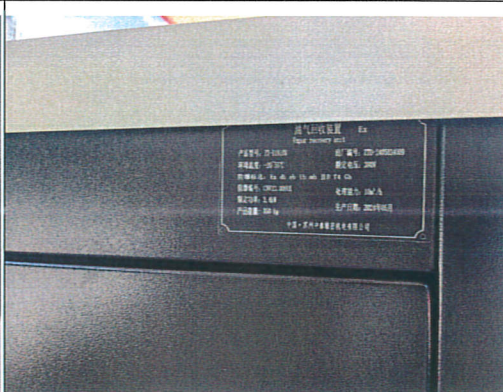
储罐操作井



三次油气回收装置



三次油气回收工艺流程介绍



三次油气回收装置铭牌



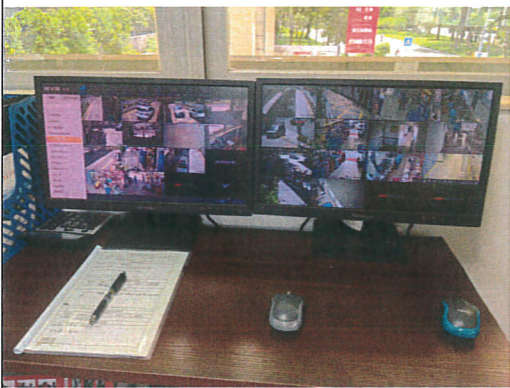
海滨加油站现场照片



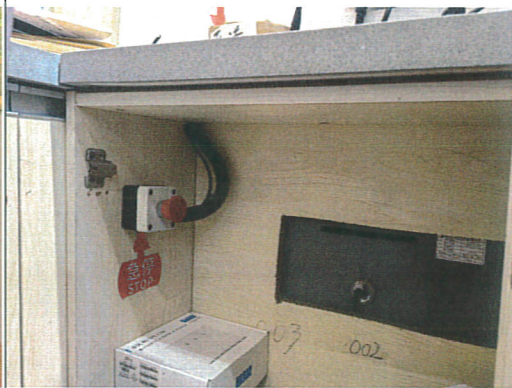
三次油气回收系统显示屏



液位计



视频监控



站房内紧急按钮



配电房



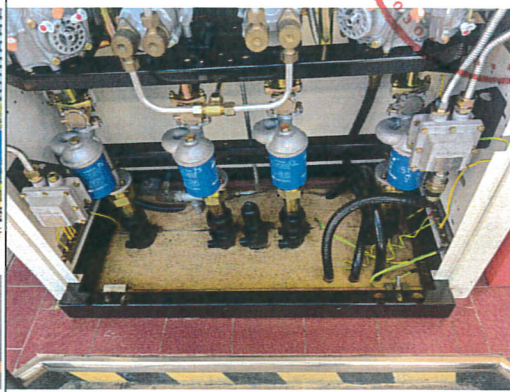
配电柜



海滨加油站现场照片



加油机



加油机内部



加油站东侧



加油站南侧



加油站西侧



加油站北侧