

中国石化销售股份有限公司
江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改
造项目安全设施验收评价报告
(备案稿)

建设单位：中国石化销售股份有限公司

江西宜春石油分公司

建设单位法定代表人：胡建勤

建设项目单位：中国石化销售股份有限公司江西宜
春石油分公司丰城庄前二加油站

建设项目单位联系人：李碧莲

建设项目单位联系电话：15007951999

(公章)

2025年5月30日

中国石化销售股份有限公司
江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目
安全设施验收评价报告
(备案稿)

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

项目负责人：郑强

报告完成日期:2025 年 5 月 30 日

中国石化销售股份有限公司 江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单 线改造项目安全设施验收评价报告 安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（公章）

2025 年 5 月 30 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

评 价 人 员

	姓名	职业资格证书编号	从业信息识别卡编号	签字
项目负责人	郑 强	0800000000101605	001851	
项目组成员	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	郑 强	0800000000101605	001851	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
	王 波	S011035000110202001263	040122	
	李景龙	20231004636000000141	3625040636 4	
报告编制人	李景龙	20231004636000000141	3625040636 4	
报告审核人	黄香港	S011035000110191000617	024436	
过程控制负责人	王 冠	S011035000110202001523	027086	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

前 言

中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站位于江西省丰城市剑南余上村，是中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司下属加油站，从事成品油零售经营，主要经营 92# 汽油、95#汽油、0#柴油。

该建设项目为隐患改造工程，属改建项目，由中国石化销售股份有限公司江西石油分公司 2024 年下发了改造文件，文件号为：石化销售赣发[2024]397 号。于 2024 年 10 月 28 日取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（宜市危化项目安条备字[2024]33 号）；于 2024 年 11 月 11 日取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（宜市危化项目安设备字[2024]27 号）。

该站设主要改造内容如下：1、更换油罐，原有 3 座 30m³ 汽油罐和 1 座 30m³ 柴油罐，改造后为 1 座 30m³ 汽油罐、1 座 50m³ 汽油罐和 1 座 30m³ 柴油罐；2、加油罩棚重新包装，拆除了洗车机。

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版），汽油柴油为危险化学品，具有火灾、爆炸、中毒等危险特性。因此，加油站属危险化学品储存经营单位，需要办理《危险化学品经营许可证》，凭许可证经营。该站涉及的汽油为重点监管的危险化学品，该站生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令【2021】第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令【2011】第 591 号，【2013】第 645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》

安监总局令第 55 号（安监总局令第 79 号修正）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》安监总局 45 号令（安监总局令第 79 号修正）的要求，新、改、扩建项目完成后，企业应对项目进行安全验收评价，以判断工程项目在劳动安全卫生方面对国家及行业有关的标准和法规的符合性，并检查相关安全配套设施“三同时”的有效性。

受中国石化销售股份有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担其江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目安全设施验收评价工作，我中心组成评价小组，对所提供的资料、文件进行了审核，对现场进行了实地检测，根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255 号）、《安全评价通则》AQ8001-2007 和《安全验收评价导则》AQ8003-2007 要求，编写此验收评价报告。

需要说明的是，本次安全验收评价报告和结论是根据评价时加油站的现实系统状况做出。评价小组的工作只对评价时加油站的现实系统状况负责。

评价小组在工作中得到了中国石化销售股份有限公司有限公司江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站的大力支持，在此表示感谢。

目 录	
前 言	V
1 评价概述	1
1.1 评价的目的和原则	1
1.1.1 评价的目的	1
1.1.2 评价的原则	1
1.2 评价依据	1
1.2.1 法律、法规、规定和规范性技术文件	1
1.2.2 评价标准、规范	6
1.2.3 相关资料	8
1.3 评价范围及内容	8
1.3.1 评价范围	8
1.3.2 评价内容	9
1.4 评价程序	10
2 建设项目概况	11
2.1 建设单位及项目概况	11
2.1.1 建设单位简介	11
2.1.2 建设项目简介	11
2.2 加油站概况	13
2.2.1 加油站基本情况	13
2.2.2 周边环境	14
2.2.3 自然条件	16

2.2.4 交通运输	18
2.2.5 总图及平面布置	18
2.3 主要设备、建筑物及工艺	20
2.3.1 主要设备、建筑物	20
2.3.2 工艺流程	21
2.4 配套及辅助工程	24
2.4.1 供配电	24
2.4.2 给排水	27
2.4.3 自控与仪表	27
2.5 消防	28
2.6 安全设施及安全管理	28
3 主要危险、有害因素分析	33
3.1 物料的危险、有害因素分析	33
3.2 危险化学品及危险工艺辨识	35
3.3 重大危险源辨识	36
3.3.1 重大危险源辨识依据	36
3.3.2 危险化学品重大危险源的辨识情况	38
3.4 加油站主要危险因素分析	41
3.5 经营过程中的危险辨识	44
3.5.1 火灾、爆炸危险因素	44
3.5.2 电气伤害	45
3.5.3 车辆伤害	46
3.5.4 中毒和窒息	46

3.5.5 高处坠落	47
3.6 环境、自然危害因素分析	48
3.7 有害因素分析	48
3.7.1 有害物质	48
3.7.2 噪声危害	49
3.8 危险和有害因素分析总结	49
3.9 爆炸危险区域划分	49
3.10 典型事故案例	50
4 评价单元的确定及评价方法选择	52
4.1 评价单元的确定	52
4.2 评价方法简介	52
4.2.1 作业条件危险性评价法	52
4.2.2 危险度评价法	55
4.2.3 安全检查表法	56
5 危险性分析评价	57
5.1 作业条件危险性评价法（LEC）	57
5.1.1 评价单元	57
5.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果	57
5.2 危险度评价	58
6 符合性评价	60
6.1 站址选择及外部距离	60
6.2 加油站站内平面布置符合性评价	64
6.3 加油站工艺装置符合性评价	66

中国石化销售股份有限公司

江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目

安全设施竣工验收评价报告

1 评价概述

1.1 评价的目的和原则

1.1.1 评价的目的

该加油站验收评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，为项目安全验收提供科学依据。

通过对项目的设施、设备、装置试运行状况及安全管理状况的安全评价，查找该加油站存在的危险、有害因素的种类和程度；评价项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准；提出合理可行的安全对策措施及建议。

1.1.2 评价的原则

坚持合法性、科学性、公正性和针对性的原则，以国家有关法律、法规、规范、标准为依据，采用科学的态度，对安全评价的每一项工作都力求做到客观公正，安全对策措施及建议具有针对性和可操作性。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规、规定和规范性技术文件

《中华人民共和国安全生产法》 国家主席令〔2021〕第 88 号，
自 2021 年 9 月 1 日起实施

《中华人民共和国劳动法》（1994 年）国家主席令第 28 号（2018 年 12 月 29 日修正）

《中华人民共和国消防法》国家主席令〔2008〕第 6 号（2021 年国家主席令第 81 号修改，自 2021 年 4 月 29 日起实施）

《中华人民共和国环境保护法》 国家主席令【2014】第 9 号

《中华人民共和国职业病防治法》国家主席令【2011】第 52 号
（2018 年第 24 号修订）

《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令
[2007]第六十九号公布，主席令[2024]第二十五号修订）

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕
17 号）

《生产安全事故应急条例》 国务院令〔2019〕第 708 号 2018 年
12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，2019 年 4 月 1 日起施行

《危险化学品安全管理条例》国务院令〔2013〕第 591 号（645
号修改）

《工伤保险条例》 国务院令[2010]第 586 号

《劳动保障监察条例》 国务院令〔2004〕第 423 号

《生产经营单位安全培训规定》安监总局第 3 号令（国家安监总
局第 63、80 号令修改）

《国家安全监管总局关于修改《<生产安全事故报告和调查处理
条例>罚款处罚暂行规定》等四部规章的决定 国家安监总局令
第 77 号令

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管
理总局 45 号令（国家总局令第 79 号修正）

《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令（国

家总局令第 79 号修正)

《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》国办发〔2019〕42 号

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》国家发展和改革委员会令 2023 第 7 号

《生产安全事故罚款处罚规定》应急部第 14 号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资[2022]136 号

《江西省商务厅关于取消和下放石油成品油经营资格审批权限有关事项的通知》赣商务运行函〔2020〕27 号

《生产安全事故应急预案管理办法》国家安监总局令第 88 号（2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正）

《江西省安全生产条例》2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人大常委会第三次会议第二次修订

《江西省消防条例》2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

《江西省人民政府关于印发江西省水污染防治工作方案的通知》赣府发〔2015〕62 号

《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》赣应急字[2021]100 号

《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）

《危险化学品目录》（2022 调整版）安监总局等十部门第 5 号公告（应急管理部等十部门 2022 年第 8 号公告）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

《易制毒化学品管理条例》国务院令【2005】第 445 号（2016 年国务院第 666 号令、2018 年国务院第 703 号修改）

《各类监控化学品名录》工信部【2020】第 52 号

《特别管控危险化学品目录》

应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号

《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》

国家安监总局

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则(2013 年版)》

国家安监总局

《重点监管的危险化工工艺目录（2013 年完整版）》

国家安监总局

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（修改版）》国家安监总局令第 36 号（国家安监总局令第 77 号修改）

国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）>的通知》（安委[2024]2 号）；

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29 号）；

《关于实施遏制重特大事故工作指南全面加强安全生产源头管控和安全准入工作的指导意见》（安委办〔2017〕7 号）；

《关于开展油气等危险化学品罐区专项安全大检查的通知》（安委办〔2015〕89 号）；

《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知》（应急〔2018〕19 号）；

《关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）；

《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）；

《应急管理部关于进一步做好安全生产责任保险工作的紧急通知》（应急〔2021〕61号）；

《应急管理部办公厅关于印发〈有限空间作业安全指导手册〉和4个专题系列折页的通知》（应急厅函〔2020〕299号）；

《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）》（安监总管三〔2017〕121号）；

《化工企业生产过程异常工况安全处置准则(试行)》（应急厅[2024]17号）；

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住建部令〔2023〕58号）；

《生产安全事故罚款处罚规定》（应急部〔2024〕14号令）。

《江西省消防安全责任制实施办法》（江西省人民政府令[2021]第252号发布）；

《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”工作方案的通知》（赣安〔2021〕2号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第238号，2018年10月10日发布，2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正）；

《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》（赣府厅发

〔2024〕20 号）；

《江西省应急管理厅办公室关于印发〈加油站安全检查表〉的通知》（赣应急办字[2023]111 号）；

《江西省应急管理厅关于印发江西省化工和危险化学品等安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026 年）的通知》（赣应急字〔2024〕23 号）；

《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55 号）；

1.2.2 评价标准、规范

《建筑防火通用规范》	GB/T55037-2022
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018 年版）
《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB50156-2021
《汽车加油加气站消防安全管理》	XF/T3004-2020
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《油气回收装置通用技术条件》	GB/T 35579-2017
《油气回收系统防爆技术要求》	GB/T 34661-2017
《油气回收处理设施技术标准》	GB/T50759-2022
《车用汽油》	GB 17930-2016

- 《车用柴油》(国家标准第 1 号修改单)GB 19147-2016/XG1-2018
- 《加油站大气污染物排放标准》GB 20952-2020
- 《燃油加油站防爆安全技术 第 1 部分：燃油加油机防爆安全技术要求》GB/T 22380.1-2017
- 《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》GB/T 22380.2-2019
- 《燃油加油站防爆安全技术 第 3 部分：剪切阀结构和性能的安全要求》GB/T 22380.3-2019
- 《汽车加油站防雷装置检测技术规范》DB36/T 720-2013
- 《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3178-2015
- 《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 《个体防护装备安全管理规范》AQ6111-2023
- 《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 《消防安全标志第 1 部分：标志》GB13495.1-2015
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231-2003
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2009
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

	GB/T29639-2020
《个体防护装备配备规范 第 1 部分_总则》	GB 39800.1-2020
	(2022-01-01 实施)
《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》	
	GB 39800.2-2020
《生产安全事故应急演练基本规范》	YJ/T9007
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB18265-2019
《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《建筑抗震设计标准》	GB/T 50011-2010[2024 年版]
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《加油站作业安全规范》	AQ3010-2022
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《安全验收评价导则》	AQ8003-2007

相关的专业性国家标准、行业标准和地方标准及规定。

1.2.3 相关资料

营业执照、立项文件、布点文件、建设用地规划许可证、消防验收文件、土地证明、江西省雷电防护装置检测报告、设计单位资质、施工单位资质、监理单位资质；安全管理制度、岗位操作规程、应急预案备案登记表；总平面布置竣工图等。

1.3 评价范围及内容

1.3.1 评价范围

该项目主要建设内容包括：

- 1、拆除原有罐区及油罐，新建承重罐区内埋地设置为 50m³SF

双层 92 #汽油罐 1 个、30m³SF 双层 95 #汽油罐 1 个、30m³SF 双层 0 #柴油罐 1 个，更换为 4 台双枪加油机，油品布局调整，整体更换工艺管道；

土建：加油岛后原位置拆除新建。

自控：新设油罐液位报警系统、新设双层油罐渗漏检测系统。

4、电气：加油机、潜油泵及仪表的供配电线路，加油机的通讯线路，油罐及加油机等防雷防静电接地系统，增设紧急切断系统。

5、给排水、消防：利旧原有消防、给水及生活污水排水系统。

6、其他：（1）新增砖砌消防五件套，预留三次油气回收装置；

（2）破除地面修复及管沟开挖地面修复；

（3）环保沟新做。

根据委托，本次评价范围为该加油站的建（构）筑物、经营、储存装置及其平面布置以及对项目的外部环境的评价，对企业安全管理、应急措施的评价。

消防执行国家和地方消防方面的法规和标准。该站涉及的场外机动车辆运输、职业危害及环境保护验收等均不在此次评价范围内。

1.3.2 评价内容

1、检查项目中安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；检查与评价项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

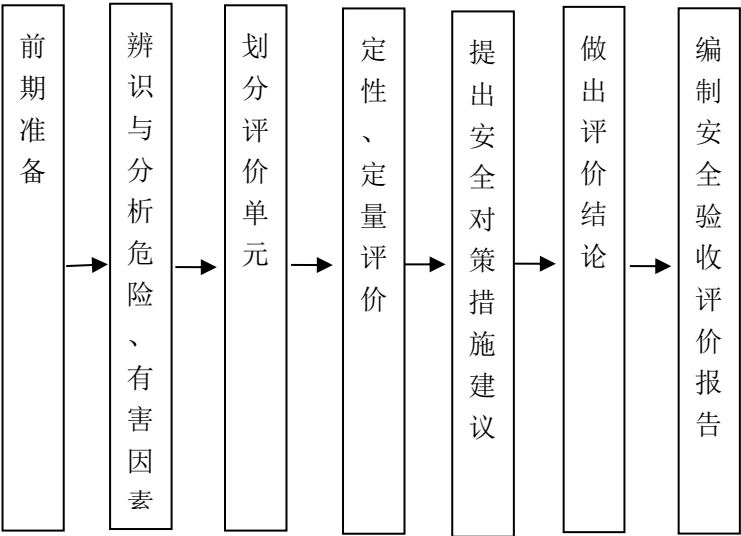
2、检查项目运行情况，以及对员工的安全教育培训情况和作业人员的培训、取证情况；

3、检查安全生产管理体系及安全生产管理制度的建立健全和执行情况；

- 4、检查审核国家要求的设备、管道等的检验取证工作及有强制检验要求的防雷、防静电设施的检测、校验情况，以及项目消防验收的情况；
- 5、分析项目工程中存在的危险、有害因素，采用安全检查表法检查工程项目与国家相关标准的符合性；
- 6、采用定性、定量的评价方法进行评价；
- 7、提出对策措施和建议；
- 8、得出评价结论。

1.4 评价程序

评价程序见下图：



2 建设项目概况

2.1 建设单位及项目概况

2.1.1 建设单位简介

建设单位：中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司

主要负责人：高志云

成立日期：2000 年 12 月 08 日

企业类型：外商投资企业分公司

项目地址：宜春市丰城市剑邑大道 32 号

2.1.2 建设项目简介

建设项目单位：江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站

主要负责人：钟卫华

成立日期：2002 年 6 月 6 日

企业类型：外商投资企业分公司

注册地址：宜春市丰城市剑邑大道 32 号

统一社会信用代码：91360981754221563K

建设项目名称：中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司
丰城庄前二加油站单线改造项目。

建设地点：宜春市丰城市剑邑大道 32 号

建设项目性质：改建项目。

建设投资规模：约 96 万元

建设规模：改建后站内设置 50m³SF 双层 92#汽油罐 1 个、30m³SF
双层 95#汽油罐 1 个、30m³SF 双层 0#柴油罐 1 个，油罐总罐容为

110m³，计算总容积为 95m³（柴油折半计算），为二级加油站。

建设项目立项：中国石化销售股份有限公司江西石油分公司 2024 年下发了改造文件，文件号为：石化销售赣发[2024]397 号，详见附件。

建设用地规划：原址改造，已取得了土地证，证号为：丰国用[2006] 第 4137944 号，详见附件。

建设项目设计单位：天津中德工程设计有限公司（资质等级：化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级），详见附件。

建设项目施工单位：天然建工集团有限公司（资质等级：石油化工工程施工总承包贰级，机电工程施工总承包贰级等），详见附件。

建设项目监理单位：天津安源工程建设管理咨询有限公司（资质等级：化工石油工程乙级），详见附件。

建设项目“三同时”情况：

（1）安全条件：于 2024 年 10 月 28 日取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（宜市危化项目安条备字[2024]33 号），详见附件。

（2）安全设施设计：于 2024 年 11 月 11 日取得宜春市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（宜市危化项目安设备字[2024]27 号），详见附件。

改建项目的主要组成见表 2.1-1：

表 2.1-1 该改建项目主要组成

建设性质	改建项目		
设施名称	单位	数量	备注
站房	m ²	374.06	利旧

建设性质	改建项目		
设施名称	单位	数量	备注
加油区罩棚	m ²	482.4	利旧，重新包装，投影面积，网架结构
附属房	m ²	72.04	利旧，框架结构
加油岛	座	4	改造，4 台双枪加油机
SF 双层油罐	座	3	50m ³ SF 双层 92# 汽油罐 1 个、30m ³ SF 双层 95# 汽油罐 1 个、30m ³ SF 双层 0# 柴油罐 1 个
卸油区	处	1	改造，含 2m ³ 消防沙、消防器材
洗车区	处	1	拆除洗车机一台
隔油池	座	1	利旧，5m ³

2.2 加油站概况

2.2.1 加油站基本情况

加油站情况简介如下表所示：

表 2.2-1 加油站基本情况

加油站名称	中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站				
加油站地址	江西省丰城市剑邑大道 32 号				
投资人		主管负责人	钟卫华	联系电话	
职工人数	4	安全管理人员			1
占地面积	4784.8m ²	储存能力	95m ³ （柴油折半）	加油站级别	二级
加油机	5-50L/s	加油机数量	4 台双枪加油机	加油枪数量	8 枪

建、构筑物情况	名称	结构类型	耐火等级	层数	高度 (m)	面积（m²）
	罩	钢结构	不低于 0.25h	1	6	482.4
	站	框架结构	二级	2	3.6	374.06
	油	砼结构	--	--	--	--
储罐情况	序号	油品名称及编号	单罐容积（m³）		油罐	形式
	1	0#柴油	30m³		双层 SF 储罐	卧式埋地
	2	92#汽油	50m³		双层 SF 储罐	卧式埋地
	3	95#汽油	30m³		双层 SF 储罐	卧式埋地
主要消防设施	储罐区设 35kg 推车式干粉灭火器 1 台；加油机设 5kg 手提式干粉灭火器 8 具；配电间配置 2 具 3kg 手提式二氧化碳灭火器；卸油区配置 2 具 5kg 手提式干粉灭火器；设消防沙箱（内置消防沙 2m³），配置灭火毯共 6 块。					
设计单位	天津中德工程设计有限公司			资质	化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级	
施工单位	天然建工集团有限公司			资质	石油化工工程施工总承包贰级，机电工程施工总承包贰级等	
监理单位	天津安源工程建设管理咨询有限公司			资质	化工石油工程乙级	

该加油站折算总储量为 95m³，最大单罐容积为 50m³，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的相关规定，该加油站属二级加油站。与该加油站安全设施设计一致。

2.2.2 周边环境

加油站周边环境情况如下（为方便报告进行描述，报告内以现实

的西北面作为建北进行描述）：

北面：站内为闲置的加气工艺装置，站外为住宅楼（三类保护物），与站内最近工艺设备（汽油、柴油加油机）间距>50m。

西面：几栋住宅楼，最近楼房与汽油加油机间距为 29m。

南面：剑邑大道和路边 1 条东西走向的 10kv 架空电力线（杆高 12m），距最近加油机间距为 20m。

东面：丰城第二医院，医院最近附属用房距汽油加油机的间距为 44m。

站区周边 50 米范围内无饮用水源、水厂以及水源保护区、机场以及地铁站出入口、风景名胜区和自然保护区、军事禁区、军事管理区、学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。

加油站内有混凝土路面与公路相连，站区内地势平坦，站内地坪 0.2%坡向道路进出口。

根据设计单位提供的总平面布置图，和现场实地勘查建设项目的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离见表 2.2-1。

表 2.2-2 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物实际距离（m）

工艺装置名称	相对位置	建（构）筑物名称	检查记录 m
埋地油罐	北侧	住宅楼（三类保护物）	>50m
	西侧	住宅楼（一类保护物）	汽油 33 柴油 35
	南侧	剑邑大道	汽油 20 柴油 18
		10kv 架空电力线	汽油 20 柴油 18
	东侧	丰城第二医药附属楼（重要公共建筑）	汽油 47 柴油 48
通气管管口	北侧	住宅楼（三类保护物）	>50m
	西侧	住宅楼（一类保护物）	汽油 29 柴油 29

	南侧	剑邑大道	汽油 30 柴油 20
		10kv 架空电力线	汽油 30 柴油 20
	南侧	丰城第二医药附属楼（重要公共建筑）	汽油 58 柴油 58
加油机	北侧	住宅楼（三类保护物）	>50m
	西侧	住宅楼（一类保护物）	汽油 29 柴油 43
	南侧	剑邑大道	汽油 20 柴油 20
		10kv 架空电力线	汽油 20 柴油 20
	南侧	丰城第二医药附属楼（重要公共建筑）	汽油 44 柴油 45

2.2.3 自然条件

1、气象

丰城气候温和，四季分明，雨量充沛，光照充足，霜期较短，生长期长。厂区所在区域常年主导风向为北风，夏季主导风向为西南风。全年平均气温为 15.3~17.7℃，日最高气温大于或等于 35℃ 的日数年平均为 27.9 天，日最低气温少于或等于 0℃ 的日数年平均为 23.4 天。全年日照时数 1935.7 小时，年平均降水量 1552.1 毫米，4-6 月降水量约占全年降水量的 50%，年平均降水日为 154 天，年平均空气相对湿度 81%，无霜期 274 天。

年平均气温	16.5℃
历年最高气温	39.6℃
历年最低气温	-10.5℃
年平均降水量	1525.9mm
年最大降水量	2519.3mm
日最大降水量	254.8mm
年平均相对湿度	70%

年平均气压	98870Pa
年最大风速	28m/s
全年平均风速	2.0m/s
年平均雷暴日数	67.5d/a。

2、水文

丰城市内地表水系主要是赣江。是鄱阳湖水系的第一大河流，丰城市属赣江下游河段，至下游的南昌市约有 60km，丰城市高程在 29.5m（高程系统，老吴淞，与黄海换算值 2.37m，下同）左右，绝大部分高程在 25~26m，地势较平坦，无较大的起伏。地貌属赣江堆积阶地，I 级阶地标高 20~23m，II 级阶地标高 23~27m。历年极端最大洪流量 18700 m³/s，相应水位标高 33.42 米（1968 年 6 月 27 日）。历年极端最小径流量 165 m³/s，相应水位标高 22.62 米（1963 年 9 月 8 日）

3、地形地貌

丰城市地处鄱阳湖盆地南端，赣抚平原腹地，地势由西南向东北逐渐倾斜，南北高中间低，呈马鞍形。中部地势低洼海拔约在 21.5—27 米，南部地势高峻海拔 500 米以上，地形可划分为 4 类：东南部侵蚀低山地形，面积 59.3 平方千米，占总面积的 2%；东南和西北部剥蚀垄状丘陵地形，面积 52.6 平方千米，占总面积的 1.9%；赣江西岸剥蚀堆积岗阜地形，面积 216.9 平方千米，占总面积的 7.6%；赣江东岸及锦江一带侵蚀冲积平原地形，面积 2516 平方千米，占总面积的 88.5%。主要山脉（或山峰）有玉华山、升华山、千岁丘、鸡笼

山、罗山、株山等。境内最高峰玉华山位于荷湖乡西部边缘，在丰城市、樟树市、新干县交界处，海拔 1169.1 米；最低点药湖位于市境西北部丰城市、新建区交界处，海拔 18 米。

4、地震烈度

根据《中国地震烈度区划图》，该加油站所在地抗震设防烈度为 6 度，地震加速度值为 0.05g。

2.2.4 交通运输

本项目依靠站内道路与剑邑大道直接相通，交通条件十分便利。

2.2.5 总图及平面布置

加油站进、出口分开设置，其二侧与公路连接处为混凝土地面。站内为混凝土环形路面，站区东、西、北三面设 2.2m 的实体围墙。

加油机面向公路双排布置，第一排靠公路为 0#柴油双枪加油机 1 台，92#、95#汽油 2 枪加油机 1 台，第二排为 95#、95#汽油 2 枪加油机 1 台，92#、95#汽油 2 枪加油机 1 台。二排加油机之间为 9.5m。

加油岛高 0.2m，宽 1.2m，长为 4m，加油岛伸出立柱 0.6m。加油岛两端设有防撞柱。

加油区上空设有高 7m，南北向 20m，东西向 24m 的罩棚，罩棚边缘突出加油机 4m。罩棚共 4 根混凝土立柱，顶为钢架结构轻质顶。

站房为单层建筑，位于加油站的中间，站房长 31m，宽 11m，(与加气站共用)为营业厅、小商品便利店、办公室、电脑室，发配电间。

油储罐区设站房南侧加油区罩棚内行车道地下的防渗池内，分二排，第一排为 30m³ 98#汽油储罐 1 个，30m³ 0#柴油储罐 1 个，第二排

为 30m³ 92#汽油储罐 1 个，30m³ 95#汽油储罐 1 个。

通气管沿西侧立柱向上敷设，高出罩棚 2m，管径为 DN50，
卸油口布置在罩棚的南侧，分设 3 个卸油口，1 个油气回收接口，
采用密闭卸油。卸油点设立静电报警仪。

站房内西侧为配电间，配电间门设有防小动物挡板，窗户设有防
小动物网。

液位报警仪设站房内，卸油时可油料达到油罐容量 90%时，触
动高液位报警装置，油料达到油罐在最 95%时，自动停止油料继续
进罐。

站房外墙上和站内收银台旁 2 处设置了紧急停车装置(按钮)。
站后北侧为本公司加气站（目前已停用）。

根据设计单位提供的总平面布置图及现场勘查，站内设施之间防
火距离见表 2.2-3。

表 2.2-3 加油设施之间防火间距表

序号	设施名称	相邻设施	标准要求（m）	检查记录（m）
1	汽油埋地油罐	站房	4	5
2	柴油埋地油罐	站房	3	12
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.8
4	汽油埋地油罐	发配电间	4.5	11
5	柴油埋地油罐	发配电间	3	19
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	35.6
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	35.6
8	汽油通气管管口	站房	4	5
9	柴油通气管管口	站房	3.5	15
10	汽油通气管管口	发配电间	5	16
11	柴油通气管管口	发配电间	3	24.8
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	27
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	27
14	密闭卸油点	站房	5	27
15	密闭卸油点	发配电间	4.5	30

16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	8
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	8
18	汽油加油机	站房	5	5.4
19	柴油加油机	站房	4	14
20	汽油加油机	发配电间	6	9.8
21	柴油加油机	发配电间	3	24.8

注：1、加油站站内设施的防火间距对照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 5.0.13-1 的要求。

2、配电间、变压器布置在作业区之外，配电间的起算点为门窗等洞口，满足 GB50156-2021 中 5.0.8 条。

2.3 主要设备、建筑物及工艺

2.3.1 主要设备、建筑物

具体见表 2.3-1、2.3-2。

表 2.3-1 主要建、构筑物一览表

序号	名称	占地面积	火灾类别	层数	耐火等级	建筑结构	备注
1	站房	374.06m ²	-	1	二级	框架	利旧
2	加油区罩棚	482.4m ² (投影面积)	甲类	1	二级	网架	利旧
3	加气区罩棚	425m ² (投影面积)	甲类	1	二级	网架	停用
4	附属房	72.04m ²	-	1	二级	框架	利旧
5	油罐区	-	甲类		-	-	改造
6	加油区	-	甲类		-	-	改造

表 2.3-2 加油部分主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	双层地埋储罐	30m ³	个	2	1 汽 1 柴
2	双层地埋储罐	50m ³	个	1	汽油
3	加油机	双枪	台	4	防爆标志：Exdmb II AT3Gb 流量范围：(4.5~45) L/min
4	液位监控仪	TLS2	套	1	
5	泄漏检测仪	WT-LLD 系列	套	1	包括双层罐渗漏探测

6	紧急切断按钮	/	个	2	位于站房外墙处、营业厅处
7	视频监控	/	套	1	

2.3.2 工艺流程

本加油站采用国内外通行的成品油储运及加油工艺，工艺技术成熟可靠，卸油、加油过程不存在化学反应，不存在副反应和吸热、放热情况。

（1）卸油工艺

加油站人员在确认油罐车无油品滴漏后，方可引导油罐车进入卸油作业区，油罐车在站内车速不应大于 5km/h。

油罐车停于卸油停车位，熄火并拉上手刹，车轮处放置与最大允许总质量和车轮尺寸相匹配的轮挡，车钥匙放置指定位置管控。

卸油人员将防静电跨接线连接到油罐车专用接地端，并确认接触良好。

卸油作业现场设置隔离警示标识。

在油罐车静置进行静电释放 5min 后，方可进行计量、取样和卸油等相关作业。

检查确认油罐计量孔密闭良好，汽油罐通气管上阀门处于关闭状态，安装呼吸阀的通气管上阀门应处于开启状态。

卸油前，应计量油罐的存油量，确认有足够的剩余容量，并核对罐车单据与油罐中油品的名称、牌号是否一致。

对油罐车进行人工取样时，人员戴安全帽，选用铝或铜等不发火花、不易积聚静电的器具；油样可通过卸油口回罐，不应从计量孔倒入。若人员在油罐车罐顶上取样，还应采取防坠落措施，并有人监护。

卸油人员按工艺流程将卸油软管和汽油油气回收软管与油罐车和埋地油罐紧密连接，保持卸油软管自然弯曲。

经双方检查确认具备开阀卸油条件后，将卸油口对应油罐进油阀门打开（卸汽油时先打开气路阀门），再缓慢开启油罐车卸油阀门。通过采取调节阀门开度等措施控制卸油流速。

卸油作业过程中应有专人监护，油罐车驾驶员和押运员不应同时离开作业现场。无人监护时，应停止作业。

卸油作业过程中，不应开启计量孔，不应修理、擦洗油罐车，不应鸣笛；使用器具时要轻拿轻放；与该罐连接且无防水杂措施的加油机应停止加油作业。

卸油时若发生油料溅溢或其他影响卸油安全情况时，应立即停止作业并及时处理。若发生事故，应立即停止作业，并按应急预案进行应急处置。

卸至软管内无油后，应做好以下工作：

- a)关闭软管两端阀门；
- b)拆除软管，将卸油接口的密封盖盖紧并加锁；
- c)收回卸油软管和防静电跨接线，收存软管时不应抛摔，以防接头变形。

卸油结束后，卸油员应全面检查并确认状态正常，方可引导油罐车启动车辆、离站，并清理卸油现场，将应急器材放回原位。

（2）加油工艺

车辆驶入非自助加油站时，加油员主动引导车辆进入加油位置。

加油作业前，加油员应确认车辆停稳、熄火；摩托车驾驶员和乘坐人员应离开座位，并将车辆熄火、放置平稳；加油员与客户确认油

品的名称和牌号等信息；提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。

加油时应避免油料溅出，若发生油料滴漏、溢洒或影响加油作业安全的情况，立即停止加油，并及时处理。加完油后，应立即将加油枪复位于加油机。

（3）油气回收工艺

汽油油气回收是节能环保型的高新技术，运用油气回收技术回收油品在储运、装卸过程中排放的油气，防止油气挥发造成的大气污染，消除安全隐患，通过提高对能源的利用率，减小经济损失，从而得到可观的效益回报。

本加油站汽油系统设有卸油油气回收和加油油气回收。

1) 汽油卸油油气回收

汽油卸油油气回收阶段是通过压力平衡原理，通过卸油油气回收管道使汽油罐与汽油罐车相互连通，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

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

2) 汽油加油油气回收

汽油加油油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将汽油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 92# 储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真

空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

停止加油时，油泵信号中断，真空泵关闭。系统由油气回收加油枪、真空泵、拉断阀、油气分离器、反向同轴胶管等组成。

(4) 工艺流程方框图

1) 柴油卸油、加油工艺流程方框图

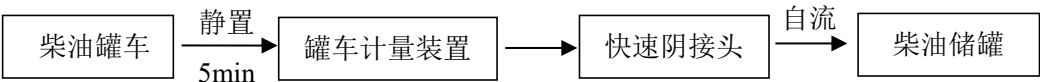


图 2.3-1 柴油卸油工艺流程示意简图



图 2.3-2 柴油加油工艺流程示意简图

2) 汽油卸油、加油油气回收工艺流程方框图

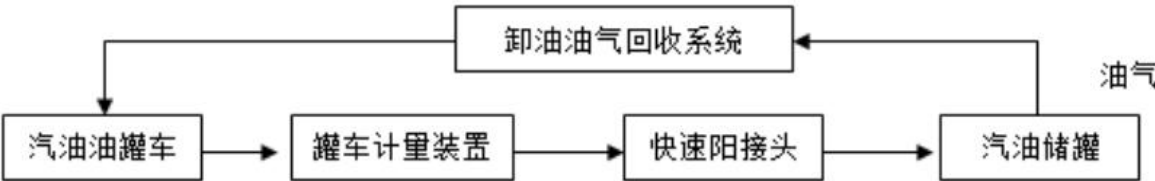


图 2.3-3 汽油卸油工艺流程示意简图



图 2.3-4 汽油加油工艺流程示意简图

2.4 配套及辅助工程

2.4.1 供配电

1、电源

电源从当地 10kv 外接电源引埋地引入站区的箱式变压器，埋地敷设至配电间，再通过埋地填沙电缆沟敷设到加油机。高液位报警仪和油罐泄漏检测报警仪设置了 UPS 电源。

照明采用高效节能灯具，罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具；站房、配电间、罩棚等处拟设应急照明，通气管爆炸区域内照明拟采用防爆型。应急照明灯均自带蓄电池。

本加油站用电负荷等级为三级，本次改造增加负荷较小，原有配电系统可以满足改造后用电需求。

2、负荷等级及用电负荷

根据国家标准《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）中有关负荷分级的规定，本项目设备用电负荷为三级。站内用电负荷均为 220/380V 低压用电负荷。

为了保证安全，低压配电柜、动力箱、开关柜等设备配备漏电保护器，采取保护接地措施。

仪表及控制系统的保护系统接入低压配电系统接地网。

监控和仪表控制系统（液位仪、泄漏设备电源）为二级负荷，液位仪和泄漏检测仪采用 1 台 1kw UPS。

3、防雷、防静电接地

（1、本站站房及罩棚的防雷接地设施利旧。

2、接地：采用热镀锌角钢作为垂直接地极，长 2.5 米；采用热

镀锌扁钢作为水平接地线，接地线埋深距室外地坪-1 米。接地装置全部相互连接成整体接地网。室外电缆的金属外皮两端、保护管两端均接地。静电接地检测器及人体静电释放报警器接地点应位于爆炸危险区域以外。

3、所有引下线 3 米范围内地表面的电阻率不应小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$ ，若小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$ 时敷设 5cm 厚沥青层或 15cm 厚砾石层。

4、电源进线处作总等电位联结端子箱 MEB。电源进线配电柜的 PE 干线、弱电系统的接地线、室内金属水暖管等均在入户处就近与 MEB 相连。各处 MEB 通过热镀锌扁钢-40*4 与基础钢筋网焊接相连，并且用扁钢相互连接。

5、低压供电电源端、信息系统配电线路首、末端均装设电涌保护器。

6、埋地油罐进行防雷接地，接地点不应少于两处。埋地油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道互相做电气连接并接地。汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，接地电阻不应大于 4 欧姆。接地电阻值以实测为准，若不满足继续补打人工接地体。

7、本工程采用所有镀锌型材均为热镀锌。地下镀锌型材电焊连接处涂环氧煤沥青防腐。

防雷装置经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，报告编号：1152017005 雷检字[2025]30050006，有效期至：2025 年 9 月 23 日。

2.4.2 给排水

该站生活用水来源采用自来水供给。

该站设隔油沉淀池，污水先排入隔油沉淀池中，然后再向外排放。
隔油池每月定期清理一次。

生活污水经化粪池处理后排入站外自然体系。

油罐清洗由专业队伍进行，严禁私自清洗油罐，清洗油罐的污水，集中收集送至有关处理机构进行处理。

2.4.3 自控与仪表

1、通讯

该加油站站房通讯设施有固定电话，配线采用直接配线方式。

2、视频监控系统

站房、罩棚、罐区等处设视频监控摄像头，信号线引至站房通讯机柜，通过视频监控系统对卸油口、油罐区、加油区及营业厅等重点部位进行监控。视频监控系统设置 UPS 电源。

3、仪表自动控制

该加油站工艺系统为常温常压，在油罐上设置了液位仪、渗漏检测传感器、防爆阻火器、压力真空阻火呼吸阀等安全监控防护措施。

油罐采取卸油时的防满溢措施。当油料达到油罐容量90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量95%时，油罐内的卸油防溢阀能自动切断油料进罐。液位监测仪及渗漏检测仪设置在站房内。

该加油站设置了事故紧急切断系统，事故紧急切断系统带失效保护功能，应只能手动复位。该站设置了2处紧急切断按钮，分别装于

站房收银处及站房外墙处。加油机自带紧急切断按钮。

加油机加油软管上设拉断阀，防止加油软管被拉断或加油机被拉倒出现油品泄漏。加油机底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。

2.5 消防

1、消防设施：加油站设有 35kg 推车式干粉灭火器 1 只，5kg 手提式干粉灭火器 12 只，3kg 手提式二氧化碳灭火器 2 只，灭火毯 6 床，2m³ 消防沙池 1 个，灭火器材放在加油岛、站房、油罐区、配电间等处。

2.6 安全设施及安全管理

1、安全设施

油储罐设有通气管，通气管口设有阻火器，通气管高出地面 4m。油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔盖上设有量油孔，量油孔盖为铝制。设有专用的密闭井盖和井座。

罐区卸油口设置有利于连接车辆的静电报警仪。储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜线进行了跨接，卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。

油罐设有高液位报警仪和卸油防溢阀，卸油时油料达到油罐容量 90% 时，能触动高液位报警装置，油料达到油罐在最 95% 时，能自动停止油料继续进罐。

双层油罐设有泄漏检测报警仪，可杜绝因为油罐、加油管道长期存油渗漏带来的油品损失和环境污染。

站房外墙处和营业厅收银台处各设置了一个紧急切断按钮。

加油机罩棚顶灯为 LED 灯。

埋地管道为双层复合材料管道。

加油机采用防爆型自动计量加油机。

加油岛两侧设置防撞护栏。

配电间的入口处和内部明显位置，设置有安全警示标识；门、窗分别设置有挡鼠板、防虫网；配电柜的操作区域铺设绝缘垫，并配备有绝缘手套、绝缘靴、绝缘棒等安全用具。

3、劳动保护用品

劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套等，不允许穿带钉鞋进入工作岗位。

4、安全标志

加油作业区、油罐区设有防火防爆类安全警示标志、颜色标识，油罐、加油机、卸油口及油气回收接口均设有油品标识或油气回收标识。

5、事故照明

加油站营业室、罩棚等设置事故照明。

6、监控系统

1) 液位监测系统

双层油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统，每座油罐设置一个液位检测传感器，油料达到油罐容量 90% 时，能触动高液位报警装置报警；油料达到油罐容量 95% 时，能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置设在站房值班室。

2) 防渗漏检测系统

站内设双层油罐防渗漏检测系统，防渗漏检测采用在线监测系统，每座油罐设置一个渗漏检测传感器，当检测到发生渗漏时设于办公室内的主机发出声光报警。防渗漏报警装置设在站房值班室。

3) 视频监控系统

站房、罩棚设视频监控摄像头，信号线引至站房通讯机柜，通过视频监控系统对卸油口、油罐区、加油区及便利店等重点部位进行监控。

2、安全管理

中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站设人员 4 人，其中站长 1 人，专职安全管理人员 1 人，经营单位主要负责人、安全生产管理人员按有关部门规定参加安全生产培训、考核，并持证上岗。

该站主要负责人、安全管理人员已取证，详见报告附件资料。

表 2.6-1 主要负责人和专职安全管理人员一览表

序号	姓名	行业类别/人员类型	证号	发证单位	有效期至	备注
1	钟卫华	危险化学品经营单位主要负责人	362202197601047656	丰城市应急管理局	2027-6-18	
2	高霞	危险化学品经营单位安全生产管理人员	36220219910711762X	丰城市应急管理局	2026-5-3	

中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司统一制定了安全生产管理制度汇编、岗位安全操作规程等相关文件下发至下属各加油站，该加油站依照该安全生产管理制度汇编进行安全管理工作，依照安全操作规程进行安全作业，安全生产管理制度及岗位安全操作规

程清单见下表。

表 2.6-2 安全生产管理制度、操作规程一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
综合管理			
1	加能站 HSE 管理要求	2	加能站 HSE 组织制度
3	加能站 HSE 检查制度	4	加能站 HSE 例会制度
5	加能站 HSE 教育培训制度	6	加能站 HSE 风险排查管理制度
7	加能站 HSE 隐患治理管理制度	8	加能站 HSE 重点（要害）部位管理制度
9	加能站 HSE 值班制度	10	加能站日常安全交接班 HSE 管理制度
11	加能站 HSE 考核管理规定	12	加能站事故（事件）管理规定
13	加能站应急管理制度	14	加能站消防安全管理制度
15	加能站职业健康管理规定	16	加能站职业环保管理制度
17	加能站散装汽油销售管理规定	18	加能站公共安全管理规定
HSE 岗位职责			
1	加能站岗位 HSE 职责		
现场作业安全管理规定			
1	加能生产作业 HSE 管理规定	2	加能站施工作业 HSE 管理规定
3	加能站非常规作业管理规定	4	加能站 HSE 变更管理规定
5	加油站设备管理规定		
安全作业标准化操作规程			
1	加油站标准化作业操作规程		
加能站标准化作业指导书			
1	加油站标准化作业指导书		
加油站作业操作规程			
1	开票收缴款作业	2	卸油作业
3	加油作业	4	加油机自校作业
5	抽样作业	6	抽取罐底水作业
7	发电作业	8	加油机维修保养作业
9	盘点作业	10	油罐计量作业
11	油气回收设备使用	12	加油区域卸油、计量和检维修等作业危害防护
13	加油机胶管静电导通测试作业		

加油站制定了事故应急预案，并于 2022 年 11 月 7 日在丰城市应急管理局备案，备案编号：3609812022C00052，详见附件。

查加油站最近培训资料，该站 2025 年 2 月，加油站按照教育培训计划组织了安全教育培训，并对教育培训情况进行了记录。详见附件。

2025 年 1 月 19 日、2 月 19 日，加油站按照应急预案演练计划组织了应急预案演练，并对应急预案演练情况进行了记录。详见附件

根据《工伤保险条例》，企业依法为员工办理了工伤保险。参保证明详见附件。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 物料的危险、有害因素分析

根据《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年修订），项目危险化学品物质是汽油、柴油，汽油和柴油危险特性见下表所示。

表 3.1-1 危险化学品物料危险特性表

名称	UN 号	目录序号	火灾危险类别	闪点 (℃)	爆炸极限%	毒物危险程度分级	CAS 号	危险性类别
汽油	1203	1630	甲类	-46	1.4~7.6	IV 级轻度危害	86290-81-5	易燃液体, 类别 2* 生殖细胞致突变性, 类别 1B 致癌性, 类别 2 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
柴油	1202	1674	丙类	>60	0.6~6.5	IV 级轻度危害	--	易燃液体, 类别 3

汽油和柴油物料理化性质详见下表所示。

表 3.1-2 汽油

品名	汽油	别名		危险化学品目录序号	1630
英文名称	Gasoline; Petrol	分子式	C4-C12 (烃)	CAS	86290-81-5
危险性类别	CAS 号: 86290-81-5, 危险货物编号: 31001 建筑火险分级: 甲 易燃液体, 类别 2* 生殖细胞致突变性, 类别 1B 致癌性, 类别 2 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2				

	危害水生环境-长期危害，类别 2
理化性质	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。 熔点（℃）：<-60 沸点（℃）：40~200 相对密度（水=1）：0.70-0.79 相对密度（空气=1）：3.5 饱和蒸气压（kPa）：无资料 燃烧热（KJ/mol）：无资料 溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃 建规火险等级：甲类 禁忌物：强氧化剂。 闪点：-50℃~10℃ 爆炸下限（V%）：1.3-6.0 自燃温度：210℃ 危险特性：其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 稳定性：稳定 聚合危害：无 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。
包装与储运	危险货物包装标志：7 包装类别：I 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。桶装堆垛不可过大，应留墙距，顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置。防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：300mg/m3（溶剂汽油）。 侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。 健康危害：主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。
急救	吸入：迅速脱离污染区，注意保暖，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给氧，必要时进行人工呼吸，就医。 食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 浓度超标时，戴防毒面具 生产过程密闭，全面通风，工作场所禁止吸烟，高浓度时戴化学防护眼镜，穿防静电工作服，戴防护手套。
泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。喷水雾减少蒸气，但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。用砂土或其它不燃性吸附剂吸收，然后收集至废物处理场所处置。

表 3.1-3 柴油

品名	柴油	别名		危险货物编号	
英文名称	Diesel oil	分子式		CAS号	68334-30-5
理化性质	易燃液体，类别 3 外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 熔点（℃）：<-18 沸点（℃）： 282-338 相对密度（水=1）：0.8-0.9 相对密度（空气=1）： 饱和蒸气压（kPa）：无资料 燃烧热（Kj/mol）：无资料				
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃 建规火险等级：丙 A 类 闪点：≥60℃ 爆炸下限（V%）：无资料 自燃温度：257℃ 危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 稳定性：稳定 聚合危害：无 禁忌物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。 健康危害：具有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
急救	吸入：迅速脱离污染区，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃或灌肠，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 生产过程密闭，注意通风。高浓度接触时，戴防毒面具，工作场所禁止吸烟必要时戴防护眼镜，穿相应的工作服，戴防护手套。				
泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集至废物处理。				

3.2 危险化学品及危险工艺辨识

1、剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015年版）》（2022年修订）的规定，该加油站涉及危险化学品：汽油、柴油，不涉及剧毒化学品。

2、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该加油站不涉及高毒物品。

3、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》的规定，该加油站不涉及易制毒化学品。

4、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，该加油站不涉及易制爆危险化学品。

5、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》工信部【2020】第 52 号的规定，该加油站中不涉及监控化学品。

6、特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号的规定，该加油站涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

7、重点监管的危险化学品辨识

根据《重点监管危险化学品名录》（2013 年版）的规定，该加油站涉及的汽油属于重点监管的危险化学品。因此作业人员操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

8、危险化工工艺

根据《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版），该加油站不涉及危险工艺。

3.3 重大危险源辨识

3.3.1 重大危险源辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（简称：标准，下同）中根据物质的不同特性，将危险物质分为爆炸物、易燃气

体、气溶胶、氧化性气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质和混合物、自燃液体、自燃固体、自热物质和混合物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、急性毒性十五大类，标准中给出了部分物质的名称及其临界量，对未列出具体的临界量物质规定了相应临界量确定办法。

危险化学品：具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，油罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源：长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：S—辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品的实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量, t。

3.3.2 危险化学品重大危险源的辨识情况

《危险化学品重大危险源辨识》规定：

单元：涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

$$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中：S—辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量, t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —与每种危险化学品相对应的临界量, t。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按最大设计量确定。

根据规定，加油站油罐区埋地油罐为储存单元，见下表 3.3-1。

表 3.3-1 储存单元划分表

序号	名称	基本情况	备注
1	油罐区埋地油罐	1个50m³92#汽油罐 1个30m³95#汽油罐 1个30m³0#柴油罐	埋地油罐

按《危险化学品目录》指南附件，列出涉及的危险化学品分类信息表，见表 3.3-2。

表 3.3-2 危险化学品分类信息表

危险化学品目录序号	品名	火灾类别	闪点(℃)	沸点(℃)	爆炸极限(%)	CAS 号	危险性类别 《危险化学品分类信息表》
1630	汽油	甲 _B	-50~10	40~200	1.3~6.0	86290-81-5	易燃液体,类别 2* 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 2 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
1674	柴油	丙 _A	>60	282~338	-	68334-30-5	易燃液体,类别 3

根据 GB18218-2018 的要求，构成危险化学品重大危险源的物质及临界量见表 3.3-3、表 3.3-4。

表 3.3-3 GB18218-2018 表 1 列出的物质

序号	危险化学品名称和说明	别名	CAS号	临界量(吨)	备注
66	汽油		86290-81-5	200	

表 3.3-4 GB18218-2018 表 2 列出的物质

序号	名称	危险性分类及说明	状态	临界量(吨)	备注
W5.4	柴油	易燃液体，类别3	-不属于W5.1或W5.2的其它类别三	5000	

危险化学品重大危险源可分为生产单元和储存单元危险化学品重大危险源。该加油站的加油区、油罐区分别为生产单元、储存单元。

汽油密度取：0.79，柴油密度取：0.9

（1）生产单元（加油区）：单元内涉及重大危险源辨识范围的危险化学品为汽油，其存在于加油管道、加油机及加油车辆的油箱内。

该站共 6 把汽油加油枪，假设所有汽油加油枪同时给汽车加油，每辆汽车按加油量 60L 计算，则加油区汽油理论最大在线量为 0.36m³，折算质量单位约为 0.2844 吨。该站共 2 把柴油加油枪，假设所有柴油加油枪同时给汽车加油，每辆汽车按加油量 60L 计算，则加油区柴油理论最大在线量为 0.12m³，折算质量单位约为 0.108 吨。由上述可知，加油区的汽油、柴油实际最大在线量远小于其临界量，故加油区不构成危险化学品重大危险源。

（2）储存单元（油罐区）：油罐区设置有 50m³ 汽油罐 1 个、30m³ 的汽油罐 1 个、30m³ 的柴油罐 1 个，单元内涉及重大危险源辨识范围的危险化学品为汽油（易燃液体，类别 2）和柴油（易燃液体，类别 3 W5.4）。汽油和柴油的临界量分别为 200t、5000t。本加油站汽油罐总容量为 80m³，最大设计储量为 63.2t，柴油罐总容量为 30m³，最大设计储量为 27t。根据表 3.2-1，列出该加油站危险化学品重大危险源辨识表，如下：

表 3.3-4 加油站危险化学品重大危险源辨识表

序号	单元	物质	危险性分类	临界量（t）	存在量(t)	β 值	q/Q	βq/Q
1	生产单元	汽油	易燃液体	200	0.2844	1	忽略不计	忽略不计
		柴油	易燃液体	5000	0.216	1	忽略不计	忽略不计
2	储存单元	汽油	易燃液体	200	63.2	1	0.316	0.316
		柴油	易燃液体	5000	27	1	0.0054	0.0054
合计							0.3609	0.3214
重大危险源辨识结论		Σ q/Q=0.2424<1，不构成重大危险源						

辨识结果：该加油站加油区、油罐区的危险化学品未构成危险化

学品重大危险源。

3.4 加油站主要危险因素分析

危险是指可能造成人员伤害、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、电气事故以及中毒等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）的规定，该加油站存在以下四类危险、有害因素。

一、人的因素

1、心理、生理性危险、有害因素

该加油站中职工可能存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

2、行为性危险、有害因素

行为性危险、有害因素主要表现为操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如作业人员脱离岗位等）。

由于加油站是一个开放的经营场所，来往车辆多，车辆带来的是

流动的外来人员，常有不明白加油站安全要求的人员进入加油站，并有点火吸烟、在加油区打手机、摩托车进站不熄火、用塑料桶装汽油等行为出现，这些人员的行为性危险有害因素需要加油站工作人员的安全引导和及时的制止。因此，加油站的行为性危险、有害因素多表现在外来人员中。

二、物的因素

1、物理性危险和有害因素

（1）设备、设施缺陷

该加油站中存在储罐、泵等设备、设施，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、管道密封不良、运动件损坏等可能引发各类事故。

（2）电气危害

该加油站中使用电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

（3）运动物危害

该加油站中的机泵在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

（4）明火

包括检修动火，违章吸烟，及汽车排气管尾气带火等。

（5）标志缺陷

该加油站标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范等。

2、化学性危险、有害因素

汽油危险性类别：生殖细胞致突变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境-急性危害，类别 2；危害水生环境-长期危害，类别 2。

（1）易燃易爆性物质

该加油站中汽油和柴油均是化学品液体。汽油为易燃液体（类别 2*），其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸；柴油为易燃液体（类别 3），遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

（2）有毒物质

汽油及柴油经口、鼻进入人体的呼吸系统，能使人体器官损害而产生急性或慢性中毒。当空气中油气含量为 0.28%，人在该环境中经过 12~14min 便会有头晕感；如含量达到 1.13%~2.22%，将会使人难以支持；含量更高时，则会使人立即晕倒，失去知觉，造成急性中毒。若皮肤经常与油品接触，则会产生脱脂、干燥、裂口、皮炎或局部神经麻木等症状；油品进入口腔、眼睛时，会使黏膜枯萎，有时还会引起局部充血。

三、环境因素

该加油站作业环境不良主要包括高温高湿环境、雷雨天气、夜间作业采光照明不良、作业场所地面不平整及台风等自然灾害。

该加油站中其他危险、有害因素主要表现为周边环境、公用辅助设施的保证等。

四、管理因素

该加油站管理缺陷主要为安全操作规程、安全教育培训、职业健康

管理不完善,包括安全教育培训、职业健康体检及其档案管理等不完善。

3.5 经营过程中的危险辨识

由于能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源,系统具有的能量越大,存在的有害物质的数量越多,系统的潜在危险性和危害性也越大。能量和有害物质的失控是危险,有害因素产生的条件,失控主要体现在设备故障,人为失误,管理缺陷,环境因素四个方面。

通过对该企业提供的有关资料的分析,结合现场调研和类比企业装置现场调查、了解的资料分析,按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定,对该加油站存在危险因素归纳汇总。各单元危险性具体分析见预先危险性分析。

3.5.1 火灾、爆炸危险因素

汽油具有燃烧、爆炸性、且其闪点低,自燃温度低、又属挥发性物质。柴油为易燃物质,可能发生火灾事故。其发生火灾、爆炸可能性有:

1、泄漏:

(1) 储罐因长期使用,罐体腐蚀而产生穿孔、破裂,从而大量泄漏;

(2) 管道因长期使用,管壁腐蚀而产生穿孔、破裂;

(3) 管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏;

(4) 管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏;

(5) 加油机管道连接不牢而发生泄漏;

(6) 储罐受外界热辐射的影响,罐体温度过高,从而从呼吸管

中呼出大量油气；

(7) 卸油、加油过程中的油气挥发；

(8) 车辆碰撞事故、加油车辆带枪启动、卸油车辆滑行等导致油品泄漏。

2、点火源

(1) 设备、管道、加油枪发生故障，出现磨擦、撞击等而产生火花。

(2) 电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花。

(3) 燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。

(4) 静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。

(5) 防雷系统失效，出现雷电火花。

(6) 电缆、导线、其他电器设备接触不良发热升温；电缆、导线和其他电器设备过载、过流发热升温。

3、人的不安全行为

(1) 操作人员的违章作业，检修人员的违章行为。如违章用火动火，检修用的电焊、气焊、砂轮打磨、敲击、焚烧、清除杂物；外来人员违章带入火源，如吸烟、点打火机；手机、无线电话、对讲机等流散杂电能源发生火花等。

3.5.2 电气伤害

电气伤害主要包括触电和电弧灼伤。

项目中有用电设备，人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失

效或操作失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

电弧灼伤主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。电焊作业亦会引起电弧灼伤事故。

3.5.3 车辆伤害

车辆伤害指加油站内机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，站内加油、卸油汽车来往频繁，有可能因道路缺陷、安全标志不明或缺失、车辆故障、车辆违章行驶、驾驶员思想麻痹、加油员引导失当等原因，引发车辆伤害事故。

3.5.4 中毒和窒息

汽油是一种有机溶剂，对神经系统具有较高的亲和力和毒害作用，人体经呼吸道长期吸入一定浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、植物神经功能紊乱等。溅入眼内可致角膜损害，甚至失明。皮肤接触致接触性皮炎或灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

(1) 项目经营储存的油品物质如在非正常经营、储存情况过程中大量可燃气体泄漏，形成局部高浓度环境，应急处理人员未带防护面具进入现场，可能造成应急人员中毒。

(2) 人员进入受限空间作业，如进入储罐内进行清洗和维护作业，如果未进行有效的置换或通风，不按照操作规程作业，可能造成人员中毒和窒息。

3.5.5 高处坠落

高处坠落是指作业人员在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，如从设备上、高处平台坠落下来。对此要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

该加油站存在高 2m 及以上的操作巡检作业，如罩棚检维修作业、站房装修改造作业等，在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。造成高处坠落的主要因素是：

- (1) 没有按要求使用安全带。
- (2) 高处作业时安全防护设施损坏。
- (3) 使用安全保护装置不完善或在缺乏安全设备、设施上进行作业。
- (4) 工作责任心不强，主观判断失误。

- (5) 作业人员疏忽大意，疲劳过度。
- (6) 高处作业安全管理不到位。
- (7) 没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋等。

3.6 环境、自然危害因素分析

1、地震

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，该加油站所在区域地震烈度为VI度，地震的威胁较小。

2、雷击

该加油站位于雷击多发区，项目建成后，建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏。

3、暴雨、洪水

突然的大规模降水可能导致排水不畅，油罐固定不牢暴雨可能造成浮罐，拉断管线。

4、高温

所在区域极端最高气温为39.6℃。高温可能导致人员中暑。

5、低温

所在区域极端最低气温-10.5℃。低温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

3.7 有害因素分析

3.7.1 有害物质

经营、储存的汽油、柴油危险化学品物质即使在正常的生产过程

中也会有微量的泄漏，长期低浓度接触这些物质可能对人体造成不良影响，可能导致神经衰弱综合征、皮肤过敏、损害。

3.7.2 噪声危害

加油站经营中的噪声一般来自于大型车辆的启动、运行的噪声。此外机械运转部件发生故障也会产生较大的机械噪声。

3.8 危险和有害因素分析总结

通过上述危险、有害因素的分析以及案例分析，项目的主要危险和有害因素列表见表 3.8-1。

表 3.8-1 主要危险和有害因素

序号	危险危害因素	造成后果	所在部位
1	火灾、爆炸	人员伤亡、财产损失	油罐区、加油区、卸油区、配电间
2	电气伤害	人员伤亡	配电间、电气设备
3	车辆伤害	人员伤亡或设备损坏	加油站场内
4	中毒和窒息	人员伤亡	油罐区、加油区、卸油区
5	高处坠落	人员伤亡或设备损坏	罩棚、站房
6	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	经营作业场所

3.9 爆炸危险区域划分

本项目采用油气回收系统，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 附录 C，其爆炸危险区域划分见表 3.9-1：

表3.9-1 爆炸危险区域划分图

区域名称	图例	危险区域范围
汽油设施	-	汽油设施爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划分为1区。
埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分		1、罐内部油品表面以上的空间应划分为0区。 2、人孔（阀）井内部空间，以通气管管口为中心、半径为0.75m的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为0.5m的球形空间，应划分为1区。 3、距人孔（阀）井外边缘1.5m以内，自地面算起1m高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为2m的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。 4、当地上密闭卸油口设在箱体内时，箱体内部的空间应划分为1区，箱体外部四周1m和箱体顶部以上1.5m范围内的空间应划分为2区；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间应划分为1区，坑口外1.5m范围内的空间应划分为2区。
汽油油罐车和密闭卸油口的爆炸危险区域划分		1、油罐车内部的油品表面以上空间应划分为0区。 2、以罐车通气口为中心、半径为1.5m的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心、半径为0.5m的球形空间，应划分为1区。 3、以罐车通气口为中心、半径为3m的球形并延至地面的空间和以罐车密闭卸油口为中心、半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。
汽油加油机爆炸危险区域划分		1、加油机下箱体内部空间应划分为1区。 2、以加油机中心线为中心线、以半径为3m的地面区域为底面和以加油机箱体顶部以上0.15m、半径为1.5m的平面为顶面的圆台形空间，应划分为2区。

3.10 典型事故案例

案例 1：

2008年9月8日，某石油公司下属的一加油站在安装加油机和潜油泵过程中，由于油罐人孔盖不符合安装潜油泵的条件，对油罐人孔盖进行改造，承包商某建设工程公司的施工人员，擅自用自带泵将埋地罐中的注水抽空，并在无人监控的情况下，在操作井边沿用气割对油

罐法兰盘、管线短管开坡口，切割过程中，引燃油罐内残余油气发生闪爆，现场施工人员当即受伤，送医院经抢救无效死亡。

分析事故原因，施工单位施工人员严重违反施工安全规定，安装潜油泵过程中将油罐注水抽出，造成油罐及操作井口油气积聚。在当天无动火作业计划、没有办理动火作业票的情况下，施工人员擅自变更作业地点，在靠近油罐口的区域内进行动火作业，造成闪爆。

案例 2:

1999年5月19日，一辆客货车到加油站加油，当加油员给该车油箱加满后，车主为凑足100元的油款，要求将剩余的70号汽油用加油枪直接注入容量25kg的塑料桶内，塑料桶就在客货车旁边。当油品注到塑料桶2/3时，由于产生静电，“砰”的一声，燃起大火，大火将塑料桶烧毁，满地的火源，又把客货车燃着，此时一位加油员拨打110报警。同时，另一位加油员开始操纵35kg干粉灭火器灭火，但由于对灭火器性能掌握不熟练，未能灭火。当客货车被全部烧着后又把5m高的雨篷引燃，39.6m²铝塑封檐板，5.6m²的雨棚镀锌钢柱板、两台电脑加油机、雨篷内射灯和部分线路、12m²铝合金开票收款厅、1台35kg干粉灭火器全部烧毁，直接经济损失达2309万元。

事后分析着火原因，一是违反安全管理制度，用加油枪直接向塑料桶容器内灌装汽油，静电引起爆燃。二是岗位职工不会使用干粉灭火器，延误了扑灭初起火灾的最佳时间。三是安全管理不严，管理不到位，职工安全意识淡薄，安全生产责任制和安全操作规程不落实。

4 评价单元的确定及评价方法选择

4.1 评价单元的确定

以装置功能为主划分评价单元。

根据评价单元划分的原则，结合该加油站装置自身的工艺特点，按照各工序的不同危险性，总体上划分为以下 6 个单元，见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分一览表

序号	评价单元		评价的主要对象	采用的评价方法
1	站址及外部距离		站内设施与周边环境安全距离	安全检查表
2	平面布置		站内平面布置、设施之间的安全距离	安全检查表
3	工艺设施		油罐、加油机、工艺管道、液位报警、防渗措施等	危险度评价 作业条件危险性评价 安全检查表
4	公用工程、辅助设施	消防、给排水	灭火器材、给排水系统	安全检查表
		电气、紧急切断	供配电、防雷防静电、紧急切断系统	安全检查表
5	采暖通风、建（构）筑物		采暖通风、建（构）筑物、绿化	安全检查表
6	安全管理单元		法律法规符合性、安全管理组织机构、安全管理责任制、安全管理制度及操作规程、应急救援预案	安全检查表

4.2 评价方法简介

4.2.1 作业条件危险性评价法

4.2.1.1 评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

4.2.1.2 评价步骤

评价步骤为：

- 1、以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2、由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

4.2.1.3 赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

2、人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3、发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4.2.1.4 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 20-70 之间，为一般危险，需要注意；如果危险性分值在 70-160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160-320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2.1-4。

表 4.2.1-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要整改		

4.2.2 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 危险度评价取值表

分值项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体<100 m ³ 液体<10 m ³
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以上	在 低于 在 250℃使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 危险度分级表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

4.2.3 安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还用于进行系统安全评价。安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求等内容的表格（清单）。

对系统进行评价时，对照安全检查表逐项检查，从而评价出系统的安全等级。

当安全检查表用于设计、维修、环境、管理等方面查找缺陷或隐患时，可省略赋分、评级等内容和步骤。常见的安全检查表见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 设备、设施安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查结果	检查记录

该加油站采用的定性安全检查表是列出检查要点逐项检查，检查结果以“是”、“否”表示，检查结果不能量化。

5 危险性分析评价

5.1 作业条件危险性评价法（LEC）

5.1.1 评价单元

根据该加油站经营过程的分析，确定评价单元为：油罐区接卸油品作业、加油区加油作业、配电间作业、检维修作业等单元。

5.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.1-1。

1) 事故发生的可能性 L：在加油操作过程中，由于物质为汽油、柴油等易、可燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严禁烟火、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“可能性小，完全意外”，故其分值 $L=1$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：员工每天作业，故取 $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员伤亡或较小的财产损失。故取 $C=7$ ；

$$D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 7=42。$$

属“一般危险”范围。

表 5.1-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	油罐区 接卸油作业	火灾、爆炸	1	3	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	3	1	1.5	稍有危险
2	加油区 加油作业	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险

		中毒窒息	0.5	6	1	3	稍有危险
3	配电间作业	火灾	1	3	7	21	一般危险
		电气伤害	1	3	7	21	一般危险
4	检维修作业	火灾爆炸	1	3	15	45	一般危险
		中毒窒息	0.5	3	15	22.5	一般危险
		电气伤害	1	3	7	21	一般危险
		高处坠落	1	1	15	15	稍有危险

由表 5.1-1 的评价结果可以看出，该加油站的作业条件相对比较安全。在选定的评价单元中的作业均在“一般危险”或“稍有危险”范围，作业条件相对安全。

因此，项目的运行应重点加强对加油作业和卸油至储罐中的危险物质的严格控制，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线和储存危险物质容器的安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；第三是要认真抓好操作及管理人员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质，第四是加强对前来加油的车辆和人员的管理、严禁烟火、严禁打手机等，保证安全作业。

5.2 危险度评价

本评价单元分为油罐区。

油罐区主要危险物质为汽油、柴油。

加油区储罐主要危险物质汽油为甲 B 类可燃液体，故物质取 5 分；

加油区储罐最大贮量为 95m³（柴油折半），故容量取 5 分；

该单元在常温、常压下贮存，故温度、压力取 0 分；

加油区储罐卸车作业有一定危险操作，故操作取 2 分。

综上所述，油罐区危险度综合取值为 12 分，为Ⅱ级，属中度危险。
由于加油站设紧急切断系统，采用埋地油罐、密封操作、液位报警、
防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

6 符合性评价

6.1 站址选择及外部距离

加油站地处江西省丰城市剑邑大道 32 号，位于剑邑大道北侧，站区整体坐西北朝东南。站区周边 50 米范围内无重要建构筑物。

本报告检查依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 进行检查。项目选址检查情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 站址（周边环境）检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.1	符合相关规划、环境保护和防火安全的要求，与南外环高速相连，交通便利。	符合要求
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG加氢站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.2	该站为二级加油站	符合要求
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.3	不在城市干道交叉路口附近	符合要求
4	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.12	无架空电力线路跨越加油站的作业区，	符合要求
5	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站的用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.13	不存在可燃介质管道穿越加油站用地范围	符合要求
6	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表4.0.4的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 4.0.4	详见表5.1-5~6。	符合

表 6.1-2 站内设备与站外设施的防火间距检查表

站外建（构）筑物	汽油（埋地油罐）	检查情况	结论
	二级站		
	有卸油和加油油气回收系统■		
重要公共建筑物	35	47, 丰城第二医	合

			药附属楼	格
明火地点或散发火花地点		17.5	\	\
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	33, 住宅楼	合格
	二类保护物	11	\	\
	三类保护物	8.5	>50, 北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11	\	\
室外变配电站		15.5	\	\
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	\	\
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5.5	20, 剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	\	\
	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	20（10kv 电力线，杆高 12m）	合格
外建（构）筑物		汽油（通气管管口）	检查情况	结论
		二级站		
		有卸油和加油油气回收系统■		
重要公共建筑物		35	58, 丰城第二医药附属楼	合格
明火地点或散发火花地点		12.5	\	\
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	29, 住宅楼	合格
	二类保护物	8.5	\	\
	三类保护物	7	>50, 北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	\	\
室外变配电站		12.5	\	\
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	\	\

城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	30，剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	6.5	\	\
	有绝缘层	5	30（10kv 电力线，杆高 12m）	合格
站外建（构）筑物		汽油加油机	检查情况	结论
		二级站		
		有卸油和加油油气回收系统■		
重要公共建筑物		35	44，丰城第二医药附属楼	合格
明火地点或散发火花地点		12.5	\	\
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	29，住宅楼	合格
	二类保护物	8.5	\	\
	三类保护物	7	>50，北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m3 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	\	\
室外变配电站		12.5	\	\
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	\	\
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	20，剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	6.5	\	\
	有绝缘层	5	20（10kv 电力线，杆高 12m）	合格

备注：“\”表示该加油站不涉及，以下相同。

柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距评价表

站外建（构）筑物		柴油（埋地油罐）	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		25	48，丰城第二医药附属楼	合格
明火地点或散发火花地点		12.5	\	\
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	35，住宅楼	合格

	二类保护物	6	\	\
	三类保护物	6	>50, 北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	\	\
室外变配电站		12.5	\	\
铁路、地上城市轨道交通线路		15	\	\
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	18, 剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	\	\
	有绝缘层	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	18（10kv 电力线，杆高 12m）	合格
站外建（构）筑物		柴油（通气管管口） 二级站	检查情况	结论
重要公共建筑物		25	58, 丰城第二医药附属楼	合格
明火地点或散发火花地点		10	\	\
民用建筑物 保护类别	一类保护物	6	29, 住宅楼	合格
	二类保护物	6	\	\
	三类保护物	6	>50, 北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	\	\
室外变配电站		12.5	\	\
铁路、地上城市轨道交通线路		15	\	\
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	20, 剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	6.5	\	\
	有绝缘层	5	20（10kv 电力线，杆高 12m）	合格
站外建（构）筑物		柴油加油机	检查情况	结

		二级站		论
重要公共建筑物		25	45, 丰城第二医药附属楼	合格
明火地点或散发火花地点		10	\	\
民用建筑物 保护类别	一类保护物	6	43, 住宅楼	合格
	二类保护物	6	\	\
	三类保护物	6	>50, 北侧住宅楼	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	\	\
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	\	\
室外变配电站		12.5	\	\
铁路、地上城市轨道线路		15	\	\
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	20, 剑邑大道	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	\	\
架空通信线路		5	\	\
架空电力线路	无绝缘层	6.5	\	\
	有绝缘层	5	20 (10kv 电力线, 杆高 12m)	合格

由站址（周边环境）检查表检查结果可以看出，项目选址及外部距离符合有关标准的规定。因此，该加油站与站外建筑相互之间存在的影晌较小。

6.2 加油站站内平面布置符合性评价

对照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，对项目总平面布置进行符合性评价，见表 6.2-1、6.2-2。

表 6.2-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1	车辆入口和出口应分开设置。	5.0.1	分开布置	合格
2	站区内停车场和道路应符合下列规定： ①单车道宽度不应小于4m，双车道宽度不应小于6m。②站内的道路转弯半径按行驶车型确定，且不宜小于9m；③站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外；④作业区内的停车	5.0.2	道路宽度大于6m，道路转弯半径大于9m，道路路面为水泥路面	合格

	场和道路路面不应采用沥青路面。			
3	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	5.0.5	无“明火地点”或“散发火花地点”	合格
4	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： 1不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m； 2符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待； 当柴油尾气处理液的储液箱(罐)或橇装设备布置在加油岛上时,容量不得超过1.2m³，且储液箱(罐)或橇装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。	5.0.6	\	\
5	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	5.0.7	\	\
6	加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	5.0.8	配电间布置在作业区外	合格
7	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合本标准第14.2.10条的规定。	5.0.9	站房布置在爆炸危险区域外，不存在明火设施	合格
8	当加油站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体设施的防火间距，应符合本标准第4.0.4条~4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设有明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	5.0.10	建筑物或设施未布置在作业区	合格
9	汽车加油站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	5.0.11	未超出	合格
10	汽车加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于本标准表4.0.4中的安全间距的1.5倍，且大于25m时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构）筑物，其面向加油站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其的安全距离应符合本标准表4.0.4的相关规定。	5.0.12	面向车辆入口和出口道路的一侧不设围墙，其余侧设实体围墙	合格

站内设施之间的防火间距见表 6.2-2。

表 6.2-2 站内设施之间的防火距离（m）

序号	设施名称	相邻设施	标准要求	检查记录	结论
1	汽油埋地油罐	站房	4	5	合格
2	柴油埋地油罐	站房	3	12	合格
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.8	合格
4	汽油埋地油罐	发配电间	4.5	11	合格
5	柴油埋地油罐	发配电间	3	19	合格
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	35.6	合格
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	35.6	合格
8	汽油通气管管口	站房	4	5	合格
9	柴油通气管管口	站房	3.5	15	合格
10	汽油通气管管口	发配电间	5	16	合格
11	柴油通气管管口	发配电间	3	24.8	合格
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	27	合格
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	27	合格
14	密闭卸油点	站房	5	27	合格
15	密闭卸油点	发配电间	4.5	30	合格
16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	8	合格
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	8	合格
18	汽油加油机	站房	5	5.4	合格
19	柴油加油机	站房	4	14	合格
20	汽油加油机	发配电间	6	9.8	合格
21	柴油加油机	发配电间	3	24.8	合格

6.3 加油站工艺装置符合性评价

表 6.3-1 加油站加油工艺及设施符合性评价

检查内容	检查依据	检查结果	结论
油罐			
1.除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	GB50156-2021 第 6.1.1 条	加油站的汽油罐埋地设置，加油站内没有设置地下室	符合
2.汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。	GB50156-2021 第 6.1.2 条	储油罐均为卧式油罐	符合
3.埋地油罐需要采用双层油罐时，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。既有加油站的埋地单层钢质油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗漏要求的材料进行衬里改造。	GB50156-2021 第 6.1.3 条	该加油站的埋地油罐均为 SF 双层油罐	符合
4.单层钢质油罐、双层钢质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	GB50156-2021 第 6.1.4 条	为 SF 双层油罐	符合

检查内容					检查依据	检查结果	结论
《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，并应符合下列规定： （1）钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度，不应小于下表规定：							
油罐公称直径（mm）	单层油罐、双层油罐内层罐罐体和封头公称厚度		双层钢制油罐外层罐罐体和封头公称直径				
	罐体	封头	罐体	封头			
800～1600	5	6	4	5			
1601～2500	6	7	5	6			
2501～3000	7	8	5	6			
（2）钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。							
5.选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177 的有关规定;选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3178 的有关规定。					GB50156-2021 第 6.1.5 条	采用 SF 双层油罐，符合有关规定	符合
6.加油站在役油罐进行加内防渗漏改造时应符合现行国家标准《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》GB/T51344 的有关规定。					GB50156-2021 第 6.1.6 条	不涉及加内衬防渗漏改造	不涉及
7.与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层，应满足消除油品静电荷的要求。其表面电阻率应小于 109Ω；当表面电阻率无法满足小于 109Ω的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体。消除油品静电电荷的物体可为浸入油品中的钢板，也可为钢制的进油立管、出油管等金属物，表面积之和不应小于下式的计算值。 A=0.04Vt 式中:A--浸入油品中的金属物表面积之和（m²）： Vt--储罐容积（m3）。					GB50156-2021 第 6.1.7 条	加油站罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料满足消除油品静电荷的要求	符合
8.安装在罐内的静电消除物体应接地，接地电阻应符合本标准第 11.2 节的有关规定。					GB50156-2021 第 6.1.8 条	加油站的油罐罐内的静电消除物体接地	符合
9.双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。					GB50156-2021 第 6.1.9 条	加油站的油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙	符合
10.双层钢质油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗里的双层油罐，应设防渗漏检测立管，并应符合下列规定： （1）检测立管应采用钢质，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm； （2）检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上； （3）检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相通，					GB50156-2021 第 6.1.10 条	加油站的油罐均为 SF 双层油罐，设置了防渗漏检测立管	符合

检查内容	检查依据	检查结果	结论
顶部管口应设防尘盖； (4) 检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能发现。			
11.油罐应采用钢制人孔盖。	GB50156-2021 第 6.1.11 条	油罐已设置钢质人孔盖	符合
12.油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m；外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填料应符合产品说明书的要求。	GB50156-2021 第 6.1.12 条	油罐设在非车行道下面，罐顶的覆土厚度不小于 0.5m	符合
13.当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。	GB50156-2021 第 6.1.13 条	采用了锚固措施，防止油罐上浮的措施	符合
14.埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	GB50156-2021 第 6.1.14 条	埋地油罐的人孔已设置操作井	符合
15.油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应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觉察的地点。	GB50156-2021 第 6.1.15 条	设置高液位报警装置，能满足前述要求	符合
16.设有油气回收系统的加油站，站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏监测分辨率不宜大于 0.8L/h。	GB50156-2021 第 6.1.16 条	设置油气回收系统，具备渗漏检测功能	符合
17.与土壤接触的钢制油罐外表面，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》SH 3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	GB50156-2021 第 6.1.17 条	根据业主介绍，油罐外部涂加强级防腐漆	符合
加油机			
1.加油机不得设在室内。	GB50156-2021 第 6.2.1 条	加油机设在室外	符合
2.加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油机的流量不应大于 50L/min。	GB50156-2021 第 6.2.2 条	采用自封式加油枪，均不大于 50L/min	符合
3.加油软管上宜设安全拉断阀。	GB50156-2021 第 6.2.3 条	加油软管上设安全拉断阀	符合
4.以正压（潜油泵）供油的加油机，底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。	GB50156-2021 第 6.2.4 条	设有剪切阀	符合
5.采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	GB50156-2021 第 6.2.5 条	加油机上的放枪位有各油品的文字标识，加油枪有颜色标识	符合
工艺管道系统			
1.汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	GB50156-2021 第 6.3.1 条	油罐车卸油采用密闭卸油方式	符合
2.每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	GB50156-2021 第 6.3.2 条	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口，卸油口设置明显	符合

检查内容	检查依据	检查结果	结论
		标识	
3.卸油接口应装设快速接头及密封盖。	GB50156-2021 第 6.3.3 条	卸油口设置快速接头和密封盖	符合
4.加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定： （1）汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统； （2）各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm； （3）卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽，采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	GB50156-2021 第 6.3.4 条	设置卸油油气回收系统，按要求设置	符合
5.加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	GB50156-2021 第 6.3.5 条	采用潜油泵式加油工艺	符合
6.加油站应采用加油油气回收系统。	GB50156-2021 第 6.3.6 条	采用加油油气回收系统。	符合
7.加油油气回收系统的设计应符合下列规定： （1）应采用真空辅助式油气回收系统； （2）汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用 1 根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm； （3）加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施。 （4）加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0~1.2； （5）在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	GB50156-2021 第 6.3.7 条	设置加油油气回收系统，按要求设置	符合
7.油罐的接合管设置应符合下列规定：油罐的接合管设置应符合下列规定：	GB50156-2021 第 6.3.8 条		
（1）接合管应为金属材质；		油罐的接合管为金属材质	符合
（2）接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上；		接合管设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管设在人孔盖上	符合
（3）进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口；		据业主介绍：进油管伸至罐内距罐底 100mm 处；进油管上无与油罐气相空间相通的开口	符合
（4）罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底 150mm~200mm；		据业主介绍：加油机管道的罐内底阀高于罐底 200mm 左右	符合
（5）油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接		据业主介绍：油	符合

检查内容	检查依据	检查结果	结论
合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施；		罐的量油孔设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管向下伸至罐内距罐底 180mm 处	
（6）油罐人孔井内的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性；		人孔井内的管道均采用法兰进行连接，保证了油罐人孔盖的可拆装性	符合
（7）人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接。		人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，采用金属软管过渡连接	符合
9.汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	GB50156-2021 第 6.3.9 条	汽油罐通气管分开设置。通气管管口高出地面 4.2m，管口设置阻火器	符合
10.通气管的公称直径不应小于 50mm。	GB50156-2021 第 6.3.10 条	通气管的公称直径约为 50mm	符合
11.当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作压力宜为 2kPa~3kPa，工作负压宜为 1.5kPa~2kPa。	GB50156-2021 第 6.3.11 条	汽油罐通气管管口设置呼吸阀	符合
12.加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： （1）地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管； （2）其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道。所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道； （3）无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm，埋地钢管的连接应采用焊接； （4）热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接； （5）导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $108\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 1010Ω ； （6）不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于 100kV； （7）柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。	GB50156-2021 第 6.3.12 条	油罐通气管道和露出地面的管道，采用无缝钢管。无缝钢管的公称壁厚大于 4mm，埋地钢管的连接采用焊接	符合
13.油罐车卸油时用的卸油连通软管，油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $108\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 1010Ω ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。	GB50156-2021 第 6.3.13 条	卸油管采用导静电耐油软管，电阻值经防雷检测公司检测合格	符合

检查内容	检查依据	检查结果	结论
14.加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	GB50156-2021 第 6.3.14 条	工艺管道均埋地敷设，当采用管沟敷设时，管沟采用沙子填满、填实	符合
15.卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于 2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于 1‰。	GB50156-2021 第 6.3.15 条	卸油管道和油罐通气管横管，坡向埋地油罐，卸油管道的坡度大于 2‰，油罐通气管横管的坡度，大于 1‰	符合
16.受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本标准第 6.3.14 条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于 1‰。	GB50156-2021 第 6.3.16 条	在管道靠近油罐的位置设置集液罐，且管道坡向集液罐的坡度不小于 1‰	符合
17.埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	GB50156-2021 第 6.3.17 条	工艺管道埋地敷设，埋设深度大于 0.4m。管道周围回填不小于 100mm 厚的沙子	符合
18.工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的构筑物，与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。	GB50156-2021 第 6.3.18 条	工艺管道未穿过或跨越站房等建（构）筑物	符合
19.不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本标准第 6.3.12 条的有关规定外，尚应符合下列规定： （1）管道内油品的流速应小于 2.8m/s； （2）管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	GB50156-2021 第 6.3.19 条	未设置不导静电热塑性塑料管道	不涉及
20.埋地钢制管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢制管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447）的有关规定	GB50156-2021 第 6.3.20 条	管道外表面的防腐设计符合要求	符合
防渗措施			
1.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。	GB50156-2021 第 6.5.1 条	采用双层油罐	符合
2.防渗罐池的设计应符合下列规定： （1）防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定； （2）防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油罐不应多于两座； （3）防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm；	GB50156-2021 第 6.5.2 条	采用双层油罐，不设置防渗罐池	不涉及

检查内容	检查依据	检查结果	结论
(4) 防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层； (5) 防渗罐池内的空间应采用中性沙回填； (6) 防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。			
3.防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： (1) 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm； (2) 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，除设置在车道下的油罐外，检测立管的上部管口应高出罐区设计地面 200mm； (3) 检测立管与池内管顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并能阻止泥沙侵入； (4) 检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石； (5) 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵人的保护盖和标识。	GB50156-2021 第 6.5.3 条	采用双层油罐，不涉及防渗罐池	不涉及
4.装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗漏措施。	GB50156-2021 第 6.5.4 条	加油站在卸油口、加油岛底槽填充细砂、埋地油罐表面涂刷防腐等防渗漏措施。	符合
5.加油站埋地加油管道应采用双层管道，双层管道的设计应符合下列规定： (1) 双层管道的内层管应符合本标准第 6.3 节的有关规定； (2) 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求； (3) 采用双层钢制管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm； (4) 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通； (5) 双层管道系统的最低点应设检漏点； (6) 双层管道坡向检漏点的坡度不应小于 5‰，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现； (7) 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	GB50156-2021 第 6.5.5 条	该加油埋地加油管道采用双层管道	符合
6.双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	GB50156-2021 第 6.5.6 条	双层油罐的渗漏检测采用泄漏检测仪	符合
7.既有加油站的油罐和管道需要更新改造时，应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定。	GB50156-2021 第 6.5.7 条	未涉及更新改造	不涉及
卸油作业			
1.应具备密闭卸油的条件。	AQ3010-2022 第 5.1.1 条	加油站采用密闭卸油的方式进行卸油	符合
2. 防雷、防静电接地设施应完好。	AQ3010-2022	加油站电气接	符合

检查内容	检查依据	检查结果	结论
	第 5.1.2 条	地设施经防雷检测机构检测合格	
3. 卸油作业现场应至少配备 2 具手提式干粉灭火器和 2 块灭火毯等应急救援物资。	AQ3010-2022 第 5.1.4 条	卸油作业现场配备 2 具手提式干粉灭火器和 2 块灭火毯等应急救援物资	符合
4. 卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施:进入卸油区作业的人员,应先通过具有报警功能的人体静电释放装置消除静电。	AQ3010-2022 第 5.1.6 条	卸油作业区设有报警功能的人体静电释放装置	符合
加油作业			
1.加油机附近应接 GB 50156 的要求配备灭火器和灭火毯。加油机爆炸危险区域内不应放置可燃性物品。	AQ3010-2022 第 6.1.1 条	加油机附近配置灭火器和灭火毯,加油机爆炸危险区域内无可燃性物品	符合
2.不应在加油作业区外进行加油作业。不应向未采取防止静电积聚措施的绝缘性容器进行散装加注。客户不应操作非自助加油机。	AQ3010-2022 第 6.1.2 条	散装加注由加油员进行登记与操作,并使用符合要求的铁桶进行加注	符合
3.具有自助加油功能的加油站应在营业室内设置紧急切断系统,在事故状态下迅速切断油泵电源,紧急切断系统应为故障安全型;加油站应通过加油机音频提示客户进行加油操作。自助加油机处宜采取静电检测等技术措施,提示客户在靠近油箱口前先消除人体静电。	AQ3010-2022 第 6.1.3 条	营业室内设置紧急切断系统,每台加油机均自带紧急切断按钮	符合

6.4 加油站消防设施及给排水符合性评价

表 6.4-1 加油站消防设施及给排水符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	12.1.1 加油加气加氢站工艺设备应配置灭火器材,并应符合下列规定: 1 每2台加气(氢)机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器,加气(氢)机不足2台应按2台配置; 2 每2台加油机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器,或1具5kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器,加油机不足2台应按2台配置; 3 地上LPG储罐、地上LNG储罐、地下和半地下LNG储罐、地上液氢储罐、CNG储气设施,应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器,当两种介质储罐之间的距离超过15m时,应分别配置; 4 地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器,当两种介质储	灭火器 材配置符合 所述规定的 要求	合格

	罐之间的距离超过15m时，应分别配置； 5 LPG泵、LNG泵、液氢增压泵、压缩机操作间（棚、箱），应按建筑面积每50m ² 配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器； 6 一、二级加油站应配置灭火毯5块、沙子2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m ³ 。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。		
2	12.1.2 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140的有关规定。	站房按标准要求配有灭火器	合格
3	12.3.2 汽车加油加气加氢站的排水应符合下列规定： 1 站内地面雨水可散流排出站外，当加油站、LPG加气站或加油与LPG加气合建站的雨水由明沟排到站处时，应在围墙内设置水封装置； 2 加油站、LPG加气站或加油与LPG加气合建站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井，水封井的水封高度不应小于0.25m，水封应设沉泥段，沉泥段高度不应小于0.25m； 3 清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，LPG储罐的排污（排水）应采用活动式回收桶集中收集处理，不应直接接入排水管道；M 4 排出站外的污水应符合国家现，有关污水排放标准的规定； 5 加油站、LPG加气站不应采用暗沟排水。	站内地面雨水可散流排出站外；未采用暗沟排水	合格
4	12.3.3 排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	不设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位	合格

6.5 加油站电气、报警和紧急切断系统符合性评价

表 6.5-1 加油站电气、报警和紧急切断系统检查表

供配电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.1.1 汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断供电电源。	三级负荷，信息系统设不间断供电电源	合格
2	13.1.2 加油站、LPG加气站宜采用电压为380/220V的外接电源，CNG加气站、LNG加气站、加氢合建站宜采用电压为10kV的外接电源。	采用380/220V外接电源	合格
3	13.1.3 汽车加油加气加氢站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG泵房、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于90min。	有应急照明	合格
4	13.1.4 当引用外电源有困难时，汽车加油加气加氢站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定： 1 排烟口高出地面4.5m以下时，不应小于5m； 2 排烟口高出地面4.5m及以上时，不应小于3m。	/	/
5	13.1.5 汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电	电缆直埋	合格

	缆穿越行车道部分应穿钢管保护。		
6	13.1.6 当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG，LNG和CNG管道以及热力管道敷设在同一沟内。	直埋敷设； 电缆与油品 管道不同沟 敷设	合格
7	13.1.7 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058的有关规定。	符合防 爆标准要求	合格
8	13.1.8 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于IP44级的照明灯具。	罩棚非 爆炸危险区 域照明为 LED灯，防 护等级不低 于IP44级	合格
9	应设防止雨、雪、小动物、风沙及污秽尘埃进入的措施。《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013。	按规范 设置	合格
防雷、防静电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.2.1 钢制油罐、LPG储罐、LNG储罐、CNG储气瓶（组）、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG和氢气长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时固定防雷接地装置。	油罐两处接 地	合格
2	13.2.2 汽车加油加气加氢站的防雷接地防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于4Ω。	符合要求， 见防雷检测 报告	合格
3	13.2.4 埋地钢制油罐、埋地LPG储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	有电气连接 并接地	合格
4	13.2.5 汽车加油加气加氢站内油气放空管在接入全站共用接地装置后，可不单独做防雷接地。	符合要求	合格
5	13.2.6 当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用接闪带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定： 1 板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接； 2 金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于0.5mm，铝板的厚度不应小于0.65mm，锌板的厚度不应小于0.7mm； 3 金属板应无绝缘被覆层。	采用接闪带 （网）保护	合格
6	13.2.7 汽车加油加气加氢站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。	符合要求	合格
7	13.2.8 汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合要求	合格
8	13.2.9 380/220V供配电系统宜采用TN-S系统，当外供电电源为380V时，可采用TN-C-S系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过	采用过电压 （电）保护 器	合格

	电压（电）保护器。		
9	13.2.10 地上或管沟敷设的油品管道、LPG管道，LNG管道CNG管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于30Ω。	油品管道接地电阻不大于30Ω	合格
10	13.2.11 加油加气加氢站的油罐车LPG罐车、LNG罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	有防静电接地装置	合格
11	13.2.12 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于5根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	按要求跨接	合格
12	13.2.13 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。	电气可靠连接	合格
13	13.2.14 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。	按要求接地	合格
14	13.2.15防静电接地装置的接地电阻不应大于100Ω。	接地电阻不大于100Ω	合格
15	13.2.16 油罐车、LPG罐车、LNG罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险1区。	未设置在爆炸危险区	合格
紧急切断系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.5.1 汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	设有紧急切断系统（按钮）	合格
2	13.5.2 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关： 1 在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	站房外墙、收银台处设置紧急切断按钮	合格
3	13.5.3 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	符合要求	合格
4	13.5.4 紧急切断系统应只能手动复位。	手动复位	合格

6.6 加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价

表 6.6-1 加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	14.1.2 汽车加油加气加氢站的采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时，可在汽车加油加气加氢站内设置锅炉房。	/	/
2	14.1.3 设置在站房内的热水锅炉房（间）应符合下列规定：	/	/

	1 锅炉宜选用额定供热量不大于140kW的小型锅炉。 2 当采用燃煤锅炉时，宜选用具有除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱出口应高出屋顶2m及以上，并应采取防止火星外逸的有效措施。 3 当采用燃气热水器采暖时，热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置。		
3	14.1.4 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域中的房间或箱体应采取通风措施，并应符合下列规定： 1 采用强制通风时，通风设备的通风能力在工艺设备工作期间应按每小时换气12次计算，在工艺设备非工作期间应按每小时换气5次计算。通风设备应防爆，并应与可燃气体浓度报警器联锁。 2 采用自然通风时，通风口总面积不应小于300cm²/m²（地面），通风口不应少于2个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。	爆炸危险区域内无房间	合格
4	14.1.5 汽车加油加气加氢站室内外采暖管道宜直埋敷设，当采用管沟敷设时，管沟应充沙填实，进、出建筑物处应采取隔断措施。	/	/
5	14.2.1 作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	站房耐火等级为二级；罩棚为钢筋混凝土结构轻质顶	合格
6	14.2.2 汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1 罩棚应采用不燃材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度； 3 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于2m； 4 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068的有关规定执行； 5 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009的有关规定； 6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011的有关规定执行； 7 设置于CNG设备、LNG设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式； 8 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	罩棚采用不燃材料建造；高度大于4.5m；遮盖加油机平面投影距离大于2m；有防止车辆碰撞的技术措施；抗震设计等均按国家标准执行	合格
7	14.2.3 加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1 加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪0.15m~0.2m； 2 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于1.2m； 3 加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于0.6m；	加油岛高0.2m，宽1.2m，伸出立柱	合格

	4 靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于100mm，高度不应小0.5m，并应设置牢固。	0.6m；加油岛端部设防撞柱	
8	14.2.4 布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向 外开启，并按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定采取泄压措施。	/	/
9	14.2.7汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第14.1.4条的规定。	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内	合格
10	14.2.9 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	站房由值班室、配电间等组成，无明火餐厨设备	合格
11	14.2.10 站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过300m ² ，且该站房内不得有明火设备。	站房位于作业区外	合格
12	14.2.11 辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录B中三类保护物标准，其消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。	符合要求	合格
13	14.2.12 站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口且耐火极限不低于3.00h的实体墙。	/	/
14	14.2.13 站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定： 1 站房与民用建筑物之间不得有连接通道。 2 站房应单独开设通向加油加气加氢站的出入口。 3 民用建筑物不得有直接通向加油加气加氢站的出入口。	/	/
15	14.2.14 站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表5.0.13的规定，但小于或等于25m时，朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于3.00h的实体墙。	无明火设备的房间	/
16	14.2.15 加油站LPG加气站、LNG加气站和L-CNG加气站内不应建地下和半地下室，消防水池应具有通风条件。	/	/
17	14.2.16 埋地油罐和埋地LPG储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的措施。	采取防渗漏措施	合格
18	14.3.1 汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	无油性植物	合格

6.7 法律法规符合性评价

表 6.7-1 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1※	加油站设计单位资质	有	合格
2※	加油站施工单位资质	有	合格
3※	加油站监理单位资质	有	合格
4※	加油站营业执照	有	合格
5※	加油站规划布点确认	有	合格
6※	用地证明	有	合格
7※	加油站防雷检测报告	有	合格
8※	消防验收意见书	有	合格

6.8 安全管理制度

表 6.8-1 安全管理制度符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1※	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：		
	1、加油站站长安全职责	有	合格
	2、加油员安全职责	有	合格
	3、计量、质量员安全职责	有	合格
	4、安全员安全职责	有	合格
	5、事故应急救援预案（制定灭火预案并经常进行消防演练）	有	合格
2※	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度。	有	合格
3※	有各岗位操作规程，其中包括：		
	（一）卸油操作规程：		
	1、卸油前，卸油工应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线（接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近），15分钟后计量。	是	合格
	2、核对卸油罐与运油罐车所装油品是否相符，确认卸油罐的空容量，防止跑、冒、混油发生。	是	合格
	3、卸油中，卸油工应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，可机和卸油工均不得离开作业现场。	是	合格

	4、卸油完毕，卸油工应登车确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。	是	合格
	5、卸油后，油罐车不可立即起动，应待油罐车周围油气消散后（约5分钟）再起动车。	是	合格
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	是	合格
	（二）加油操作规程		
	1、加油工应着防静电工作服，禁止穿钉子鞋，并禁止在危险区域内脱、穿、拍打衣服。	是	合格
	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、加油。	是	合格
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	是	合格
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	是	合格
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	是	合格
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	是	合格
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	是	合格
4	建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。	有	合格
5	有完善的事故应急救援预案，并要有演练记录。	有	合格
6	站区内严禁吸烟，不得使用移动通信工具。易燃、易爆区域内，严禁使用手机、BP机，严禁摄影拍照。	站区内设置 严禁烟火的 标识，易燃、 易爆区域，	合格
7	安全管理制度加油站应建立下列安全管理制度：a.全员安全生产责任制b.危险化学品购销管理制度c.危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）d.安全投入保障制度e.已建立安全 安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度f.隐患排查治理制度g.管理制度 安全风险管理制度h.应急管理制度i.事故管理制度j.职业卫生管理 制度k.其它必要的作业安全制度。	已建立安全 管理制度	合格
8	事故应急救援预案及演练加油站必须建立事故应急救援预案，预案应包括如下内容：a.基本情况b.危险目标及其危险特性、对周围的影响c.危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布d.应急救援组织机构、组成人员和职责划分e.报警、通讯联络方式f.事 故发生后应采取的处理措施g.人员紧急疏散、撤离h.危险区的隔离i.检 测、抢险、救援及控制措施j.受伤人员现场救护、救治与医院救治k. 现场保护与现场洗消l.应急救援保障m.预案分级响应条件n.事故应急 救援终止程序o.应急培训计划p.演练计划q.附件	已制定应急 救援预案	合格
9	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设 施、设备上，设置明显的安全警示标志。	有设置明显 的安全警示 标志	合格

6.9 安全管理组织

表 6.9-1 安全管理组织符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有安全管理领导小组，有专职安全人员。	有	合格
2、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经安全生产监督管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	已取证	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	正式运营前对员工进行培训后合格	合格

6.10 应急救援

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令【2019】第 708 号）、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号令修正）对本加油站应急救援预案编制及应急救援体系建设情况进行检查，检查结果见下表。

表 6.10-1 应急救援符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，并对应急预案的真实性和实用性负责；各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第五条	主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案，各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	符合
2	应急预案的编制应当符合下列基本要求： （一）有关法律、法规、规章和标准的规定； （二）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况； （三）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况； （四）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施； （五）有明确、具体的应急程序和处置措施，	《生产安全事故应急预案管理办法》 第八条	符合上述基本要求。	符合

	并与其应急能力相适应； （六）有明确的应急保障措施，满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要； （七）应急预案基本要素齐全、完整，应急预案附件提供的信息准确； （八）应急预案内容与相关应急预案相互衔接。			
3	编制应急预案应当成立编制工作小组，由本单位有关负责人任组长，吸收与应急预案有关的职能部门和单位的人员，以及有现场处置经验的人员参加。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第九条	有编制工作小组。	符合
4	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十二条	结合本加油站情况，制有应急预案。	符合
5	生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的，应当组织编制综合应急预案。 综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十三条	制定有综合预案。	符合
6	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十六条	包括上述内容，确保准确有效。	符合
7	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。 应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第十九条	有应急处置卡。	符合
8	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存、运输企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十一条	已进行应急预案备案。	符合
9	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十四条	由主要负责人签署，并按要求发布。	符合

10	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	应急预案已进行备案	符合
11	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。 应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十一条	制定有应急培训制度和计划，并定期执行。	符合
12	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。 易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	制定有定期演练计划，并按计划执行。	符合
13	应急预案演练结束后，应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十四条	制定有应急预案演练评估制度，并按制度执行。	符合
14	应急预案编制单位应当建立应急预案定期评估制度，对预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论。 矿山、金属冶炼、建筑施工企业和易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输企业、使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当每三年进行一次应急预案评估。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十五条	制定有应急预案演练评估制度，并按制度执行。	符合
15	生产经营单位应当按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十八条	成立应急救援小组，配备有兼职应急救援队伍、应急物	符合

	其处于适用状态。		资和装备。	
16	生产经营单位发生事故时,应当第一时间启动应急响应,组织有关力量进行救援,并按照规定将事故信息及应急响应启动情况报告事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十九条	按规定执行。	符合
17	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位,矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位,以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位,应当建立应急救援队伍;其中,小型企业或者微型企业等规模较小的生产经营单位,可以不建立应急救援队伍,但应当指定兼职的应急救援人员,并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《生产安全事故应急条例》第十条	有兼职应急救援队伍。	符合
18	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训;应急救援人员经培训合格后,方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资,并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》第十一条	应急救援人员经培训,具备有必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。	符合
19	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位,矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位,以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位,应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害,配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资,并进行经常性维护、保养,保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》第十三条	配有相应的应急救援器材,并定期维护、保养,保证正常运转。	符合
20	下列单位应当建立应急值班制度,配备应急值班人员: (一)县级以上人民政府及其负有安全生产监督管理职责的部门; (二)危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位; (三)应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》第十四条	配有有应急值班人员。	符合
21	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训,保证从业人员具备必要的应急知识,掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》第十五条	定期进行应急教育和培训。	符合

6.11 重大生产安全事故隐患检查

为准确判定、及时整改该加油站的重大生产安全事故隐患，有效防范遏制重特大生产安全事故，根据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）》的通知（安监总管三[2017]121 号）的要求，对该加油站进行重大生产安全事故隐患检查如下：

6.11-1 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人、安全生产管理员经考核合格并取证	合格
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员持证作业	合格
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	不涉及“两重点一重大”	-
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及危险化工工艺	-
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及重大危险源	-
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及全压力式液化烃储罐	-
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装	-
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	无光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越加油站	合格
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线路穿越加油站	合格
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	不涉及在役化工装置	-
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	合格
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	合格
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性	控制室满足国家标准关	合格

	装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	于防火防爆的要求。	
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	不涉及化工生产装置	-
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及安全阀、爆破片	-
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立全员安全生产责任制、制定生产安全事故隐患排查治理制度	合格
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程	合格
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	合格
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及危险化学品生产工艺	-
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	按设计要求进行储存	合格

6.12 安全设施设计的采纳情况

对照《江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目安全设施设计》，项目安全设施设计采纳情况见下表。

表 6.12-1 安全设施设计主要安全设施采纳情况一览表

序号	安全设施设计中提出的安全对策措施	现场情况	采纳情况
	4.1 工艺系统		
	4.1.1 工艺过程采取的防泄漏、防火、防爆、防尘、防毒、防腐蚀等主要措施		
1、防泄漏措施	(1) 油罐采用 SF 双层油罐。双层油罐内壁与外壁之间设有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	设有渗漏检测	已落实
	(2) 油罐设置渗漏检测立管，并符合下列规定： a) 检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚 4mm。 b) 检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上。 c) 检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相通，顶部管口装防尘盖。 d) 检测立管满足人工检测和在线检测的要求，并保证油罐内、外壁间隙任何部位出现渗漏均能被发现。	设置渗漏检测立管	已落实
	(3) 油罐回填料符合产品说明书的要求。	按要求施工	已落实
	(4) 油罐采取卸油时的防满溢措施，卸油立管上安装卸油防溢阀。油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95%时，卸油防溢阀会使油料自动停止进罐；高液位报警在卸油场地附近设置声光报警器，用于提醒卸油人员。	设置带有高液位报警功能的液位仪	已落实

	(5) 油罐设置防止油罐上浮的抱带, 当油罐受地下水或雨水作用时, 保护油罐空罐时不上浮。	设置了防上浮抱带	已落实
	(6) 加油枪采用自封式加油枪, 汽油加油枪的流量为 5~50L/min。	5~50L/min	已落实
	(7) 加油软管设有拉断阀, 可预防车辆加完油后, 忘记将加油枪从油箱口移开就开车, 而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒, 出现泄漏事故。依据现行国家标准《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分: 加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》GB 22380.2—2019 的规定, 安全拉断阀的分离拉力为 800N~1500N。	设有拉断阀	已落实
	(8) 在加油机底部供油立管设有剪切阀, 加油机被意外撞击时, 剪切阀的剪切环处会首先发生断裂, 阀芯自动关闭, 防止液体连续泄漏而导致发生火灾事故或污染环境。	设有剪切阀	已落实
	(9) 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式, 每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。卸油接口设有快速接头及密封盖	密闭卸油方式	已落实
	(10) 卸油油气回收的接口采用自闭式快速接头和盖帽	设置了自闭式快速接头和盖帽	已落实
	(11) 油罐人孔操作井、加油机底槽等可能发生油品泄漏的部位, 采取相应的防渗措施	设置了防渗措施	已落实
	(12) 双层油罐渗漏检测采用在线监测系统	设置渗漏检测系统	已落实
	(13) 建设方制定准确全面的操作规程, 要求职工严格按操作规程进行操作, 并对日常安全工作进行管理考核	制定了操作规程	已落实
2. 防火	(1) 在易发生火灾区域悬挂防火标志牌, 并在附近配备相应的消防器材。	设置防火标志牌	已落实
	(2) 作业人员在作业过程中必须按操作规程进行操作, 并佩戴防静电工作服、手套相关劳保用品。	按操作规程进行操作	已落实
	(3) 工艺生产区不准吸烟或使用其他明火等。	工艺生产区不准吸烟或使用其他明火	已落实
	(4) 对设置的各种安全设施要进行定期检查、维护保养, 保证其完好、可靠、有效。	安全设施进行定期检查、维护保养	已落实
	(5) 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	不使用易产生火花的机械设备和工具	已落实
	(6) 防静电采用接地体, 满足安全要求。配电箱要采用消除静电措施、灌装时控制流速, 且有接地装置防止静电积聚等措施。	防静电采用接地体	已落实
	(7) 为了防止油罐车向油罐卸油时在罐内产生油品喷溅而引发静电着火事故, 进油管当伸至油罐罐底 100mm 处, 油立管的底端采用 45° 斜管口, 进油管管壁上不得有与油罐气相空间相同的开口。	按要求卸油	已落实
	(8) 加油管道采用热塑性塑料管道, 其主体结构层为无孔隙聚乙烯材料, 壁厚不小于 4mm, 其中: 导静电热塑性塑料管道导层的体电阻率小于 $10^8 \Omega \cdot m$, 表电阻率小于 $10^{10} \Omega \cdot m$; 不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度大于 100kV。	加油管道采用热塑性塑料管道	已落实

	(9) 通气管管口安装阻火器, 防止外部的火源通过通气管引入罐内造成事故, 同时, 为了便于油气扩散, 避免积聚于地面; 柴油罐通气管设防雨型阻火器, 汽油罐通气管设球阀和带阻火器的呼吸阀; 通气管管口高出罐区所在地面 4m 及以上。	通气管管口安装阻火器	已落实
3、防爆	(1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.8, 加油站的变配电间在爆炸危险区域之外, 且与爆炸危险区域边界线的距离大于 3m, 变配电间的起算点为门窗等洞口。	加油站的变配电间在爆炸危险区域之外	已落实
	(2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 11.1.7 条, 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等均符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 的有关规定。1、爆炸危险区内所有电气设备的选型符合该场所的防爆等级要求为 d II BT4 Gb 和 ia 级 (本质安全型)。2、在爆炸性气体环境 1 区、2 区内钢管配线的电气线路作好隔离密封。1 区、2 区电气设备接头部件中无隔离密封时, 导体引上电气设备接头部件前的管段处, 隔离密封。3、在爆炸性气体环境内, 低压=电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压: 0.6/1.0KV, 0.45/0.75KV。工作中性线的绝缘的额定电压与相线电压相等。4、钢管连接的螺纹部分涂以铅油或磷化膏。供隔离密封用的连接部件, 不作为导线的连接或分线用。	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等均符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 的有关规定	已落实
	(3) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 11.1.8 条, 加油站内爆炸危险区域以外的照明灯选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯, 选用防护等级 IP55 级的照明灯。	按要求设置照明灯	已落实
4.防毒	根据规定, 站内从业人员在作业过程中, 正确佩戴和使用劳动防护用品。	按要求佩戴和使用劳动防护用品	已落实
5、防腐蚀	本站加油管采用防静电双层热塑性塑料管, 通气管地上部分采用不锈钢管, 其余管线采用 20# 无缝钢管。埋地敷设的钢质管道须做加强级防腐处理, 防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺, 详见《钢制管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的要求, 防腐层结构: 底漆一面漆一玻璃布一面漆一玻璃布一两层面漆, 涂层厚度 $\geq 0.6\text{mm}$, 管道防腐前的除锈等级为 St3 级。地上管道 (通气管地上部分、卸油口箱内及操作井内管线、检测立管) 需做加强级防腐处理, 采用环氧树脂涂料, 详见《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》SH/T3022-2019 的要求, 管道防腐的除锈等级为 St3 级, 然后采用环氧富锌底漆+环氧云铁中间漆+丙烯酸聚氨脂面漆做加强级防腐绝缘层保护, 涂层总厚度 $\geq 0.19\text{mm}$ 。	按要求做防腐处理	已落实
4.1.2 正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施			
	1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中第 6.1.16 规定, 在油罐内设置了液位仪, 并设置高液位报警装置, 当油罐容量达到 90% 时站内控制系统会发出报警。	设置高液位报警功能液位仪	已落实
	2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中第 6.1.15 规定, 在卸油管上安装了卸油防溢阀, 当油罐油位达到 95% 时自动关闭进油管路, 停止向油罐内卸油。	卸油管上安装了卸油防溢阀	已落实

	3) 加油方式为间歇式, 临时停电对生产没有影响, 不会因紧急停电造成事故。但是, 遇有因停电的情况时, 将各加油机电源切断即可得到有效保护。同时, 必要时需启动停电期间的防火与事故照明, 防止因停电造成其他事故。为了避免紧急停电时数据丢失, 信息系统设 UPS 电源。	信息系统设 UPS 电源	已落实
	4) 设置油罐安装高液位报警装置和渗漏检测系统。站内设双层油罐及双层管线测漏系统, 共用渗漏检测集成平台控制器, 由测漏报警器和夹层泄漏检测仪表组成, 在储罐检测空隙之间设置传感器, 可对油罐进行在线检测。双层管线其最低点安装侧漏传感器进行在线检测, 并在收银台处安装报警设备。	已安装液位报警装置和渗漏检测系统	已落实
	5) 设置紧急切断系统, 紧急切断按钮设置在收银台及站房外墙近加油区处, 紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带紧急切断按钮。	紧急切断按钮设置在收银台及站房外墙近加油区处	已落实
	4.2 总平面布置		
	4.2.1 建设项目与厂/界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施		
	按《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021), 埋地油罐、加油机及通气管管口与站外建(构)筑物的安全间距详见下表	与厂外设施间距符合规范要求-	已落实
	4.2.2 装置(设施)平面及竖向布置的主要安全考虑		
	加油站总体平面布置为: 站内分为加油罩棚区、站房区、储罐区、洗车区、附属房、加气罩棚区等。	与设计一一一致	已落实
	4.2.3 平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况		
	本站站内设施的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中表 5.0.13-1 中的规定	站内设施防火间距符合规范要求	已落实
	4.3 设备及管道		
	4.3.1 压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性, 包括进口压力容器满足国家强制性规定的情况		
1	加油部分: 潜油泵出油管道工作压力为 0.35MPa, 其他管道工作压力均小于 0.1MPa, 根据《1.1TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程——工业管道》, 双层热塑管不在此规范范围之内。	出油管道采用双层导静电热塑性塑料管道	已落实
	4.3.2 主要设备、管道材料的选择和防护措施		
1	本项目储罐采用 SF 双层储罐。加油部分: 出油管线采用双层热塑性塑料管, 其余工艺管线均采用无缝钢管。	油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料(SF)双层油罐, 采用潜油泵加油工艺。	已落实
2	加油部分: 储罐: 卧式油罐埋地设置。 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, 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》AQ 3020 的有关规定执行。	按设计要求设置	已落实

	选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐符合现行行业标准《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3178 的有关规定。 双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙。内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设渗漏检测立管，并符合下列规定：检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚 4mm；检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上；检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装防尘盖。检测立管满足人工检测和在线监测的要求，并保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。 安装在罐内的静电消除物体接地。 油罐采用钢制人孔盖。 油罐设在车行道下面，罐顶的覆土厚度为 1.35m。外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，回填料符合产品说明书的要求。 油罐设置防浮抱带，防止埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮。 埋地油罐的人孔设操作井。 储罐卸液立管上安装卸液防溢阀。油料达到油罐容量的 90 %时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置位于工作人员便于觉察的地点。 站内油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统。 油罐在安装前应进行下列检查：双层油罐内层与外层之间的间隙应以 35KPa 空气静压进行正压或真空度渗漏检测，持压 30min，不降压、无泄漏为合格。油罐在制造厂已进行压力试验并有压力试验合格报告，经现场外观检查罐体无损伤，且双层油罐内外层之间的间隙持压符合上一句的要求时，施工现场可不进行压力试验。		
3	3) 站内的加油工艺管道均埋地敷设，且不穿过建、构筑物。油品管道与管沟、电缆沟和排水沟交叉时，采取相应的防渗漏措施。与油罐相连通的油气回收管线其坡度不小于 1%。汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，高出其所在地面 4 米。	加油工艺管道均埋地敷设，且不穿过建、构筑物	已落实
	4.4 电气		
	4.4.1 供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置		
	电源拟从当地 10kv 外接电源引至站内箱式变压器后敷设至配电间，再通过埋地填沙电缆沟敷设到加油机。高液位报警仪和油罐泄漏检测报警仪拟设置 UPS 电源。 照明采用高效节能灯具，罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具；站房、配电间、罩棚等处拟设应急照明，通气管爆炸区域内照明拟采用防爆型。应急照明灯均自带蓄电池。 本加油站用电负荷等级为三级，本次改造增加负荷较小，原有配电系统可以满足改造后用电需求。	三级负荷，利用原有电源，设置了 UPS	已落实

4.4.2 按照爆炸危险区域划分等级和火灾危险场所选择电气设备的防爆及防护等级			
依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定：介质为汽油的加油机、油罐、通气口、密闭卸油口等处的局部空间为爆炸危险区域 0 区、1 区及 2 区。本工程爆炸危险区域内的电气设备均选用防爆型，分类、分级、分组满足不低于 II AT3，其中加油机防爆等级按 II AT3 要求，其他设备如潜油泵、液位计等均为 II BT4，设备防护等级不低于 IP44，符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的有关规定。		按要求设置防爆电气	已落实
4.4.3 防雷、防静电接地设施			
1、本站站房及罩棚的防雷接地设施利旧。 2、接地：采用热镀锌角钢作为垂直接地极，长 2.5 米；采用热镀锌扁钢作为水平接地线，接地线埋深距室外地坪-1 米。接地装置全部相互连接成整体接地网。室外电缆的金属外皮两端、保护管两端均接地。静电接地检测器及人体静电释放报警器接地点应位于爆炸危险区域以外。 3、所有引下线 3 米范围内地表的电阻率不应小于 50k Ω m，若小于 50k Ω m 时敷设 5cm 厚沥青层或 15cm 厚砾石层。 4、电源进线处作总等电位联结端子箱 MEB。电源进线配电柜的 PE 干线、弱电系统的接地线、室内金属水暖管等均在入户处就近与 MEB 相连。各处 MEB 通过热镀锌扁钢-40*4 与基础钢筋网焊接相连，并且用扁钢相互连接。 5、低压供电电源端、信息系统配电线路首、末端均装设电涌保护器。 6、埋地油罐进行防雷接地，接地点不应少于两处。埋地油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道互相做电气连接并接地。汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，接地电阻不应大于 4 欧姆。接地电阻值以实测为准，若不满足继续补打人工接地体。 7、本工程采用所有镀锌型材均为热镀锌。地下镀锌型材电焊连接处涂环氧煤沥青防腐。		防雷经检测，符合要求	已落实
4.5 自控仪表及火灾报警			
4.5.1 应急或备用电源的设置			
本站应急照明利旧，灯具均由应急照明集中电源供电，应急时间不小于 90 分钟。 仪表供电为 220VAC，50HZ。微机电源、液位计电源、监控机柜电源都由 UPS 系统供电（供电时间不小于 60min。		按要求设置应急照明	已落实
4.5.2 自动控制系统的设置和安全功能			
本站设有带有高液位报警功能的液位监测系统，当卸油时油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置报警，油料达到油罐容量 95%，能自动停止油料继续进罐。另该站办公室、值班室各设有 1 个紧急切断按钮，加油机上设有急停按钮，能确保在事故状态下迅速切断加油泵。该站摄像头全面覆盖无死角，视频监控终端设置在办公室内。24 小时有人值守		按要求设置液位报警系统	已落实

	每座油罐设一个防渗漏检测传感器，渗漏检测传感器信号线引至办公室内渗漏检测报警主机，油罐发生渗漏时发出声光报警。且每具油罐的人孔井内设输油管线渗漏检测仪一套，对输油管线进行渗漏检测，传感器的检测精度不大于 3.5mm。渗漏检测仪信号线引至办公室内输油管线渗漏检测报警主机，输油管线发生渗漏时发出声光报警。	设置了渗漏检测系统	已落实
	4.6 建、构筑物		
	4.6.1 防火、防爆、抗爆、防腐等设施		
	拆除原有加油岛，新建 4 座加油岛，高出室外地坪 0.20m，加油岛的宽度为 1.25m，且加油岛两端设置了防撞柱，防撞柱高度为 1.5m，宽度 1.2m，其钢管的直径为 108mm。埋地油罐设防浮漂带，防止油罐上浮。	按要求施工	已落实
	4.7 其他防范设施		
	4.8.1 防汛、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害的措施		
	本加油站竖向布置设计使站区形成一定的高程差，站区设计独立、完善的雨水排放系统，根据自然地形设置场地坡向，使雨水自动排向站外。站址场地设计标高高于当地 50 年洪水重现期标高，因此洪水不会对本加油站产生影响。	防汛措施与设计一致	已落实
	2) 防台风 该位置不属于台风多发区，故不会受到台风的危害。	防台风措施与设计一致	已落实
	3) 防震 本地区抗震设防烈度为 6 度，本加油站建筑物抗震烈度按 6 度设防。	建、构筑物抗震按 6 度设防	已落实
	4.7.2 防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志、风向标的设置等		
	1) 防噪声 本项目所用设备均为小型，噪声源不超过 65db(A)，设备室外放置，且只在加油时使用，对人体不构成威胁，满足《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，不需要额外的防护。	-	-
	2) 防护栏 加油岛两端设置了防撞柱，防撞柱，高度不低于 0.6m。	设置 0.6 米高的防撞柱	已落实
	3) 安全标志 改造后的加油站设置的相关安全警示标志，具体设置见表 4-5。	站内的风险告知牌应进行更新并张贴在显著位置	不符合
	4.8.3 个体防护装备的配备		
1	为员工配备个体防护用品，建设单位应教育并确保工人正确使用个人防护用品，对个人防护用品定期更换	按要求发放防护用品	已落实
	4.9 事故应急措施及安全管理机构		
	4.9.1 安全管理机构		
1	加油站建立的安全生产责任制主要包括：加油站 HSE 职责、加油站站长 HSE 职责、加油站班长 HSE 职责、计量员 HSE 职责、记账员 HSE 职责、加油员 HSE 职责、收银员 HSE 监管、IC 卡发卡员 HSE 职责、便利店管理员岗位 HSE 职责、安全员 HSE 职责、设备管理员 HSE 职责、值班员 HSE 职责、疏导员 HSE 职责、专兼职（义务）消防队（组）HSE 职责。本加油站制定的安全管理制度主要包括：HSE 责任制、环境保护责任制、风险和隐患治理双重预防机制管理规定、安全	制定了安全管理制度、操作规程	已落实

	生产费管理实施细则、安全教育培训制度、设备管理办法、应急物资配备及管理办法、作业许可管理规定、安全分析管理办法、用火作业安全管理规定、进入受限空间作业安全管理规定、高处作业安全管理规定、动土作业安全管理规定、临时用电作业安全管理规定、盲板抽堵作业安全管理规定、职业卫生管理规定、突发环境事件风险管理办法、生产安全事故事件管理规定、HSE 检查监督管理规定等。 安全操作规程主要包括：加油站加油服务流程标准、加油站自助加油服务流程标准、加油站地罐交接卸油“八步法”操作流程标准、加油站计量操作流程标准、加油站油气回收装置操作流程标准、加油站加油机自校操作流程标准、加油站机械清罐作业流程标准、加油站发电操作流程标准、加油站加油机检修流程标准、加油站发电机检修流程标准、加油站电气设备检修流程标准、加油站油罐混油处理流程标准、加油站油罐排水作业流程标准、加油站应急预案演练流程标准、加油站顾客异议处理流程标准、加油站油品抽样作业流程标准、加油站班组工作交接流程标准、加油站售卡操作流程标准、加油站零配业务流程标准。																																																				
2	本站设置应急救援器材见下表。 表 4-7 应急救援器材一览表 <table><tr><th>序号</th><th>应急救援器材设备名称</th><th>规格型号</th><th>配备数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>正压式空气呼吸器</td><td>技术性能符合 GB/T 16556-2007 中第 5 章的要求</td><td>2 套</td><td>每套配备 1 个备用气瓶</td></tr><tr><td>2</td><td>化学防护服</td><td>技术性能符合 AQ/T 6107-2008 中第 4.2 章的要求</td><td>2 套</td><td>具有有毒、腐蚀性危险化学品作业场所</td></tr></table> 天津中德工程设计有限公司 中国石化销售股份有限公司江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目安全设施设计 <table><tr><th>序号</th><th>应急救援器材设备名称</th><th>规格型号</th><th>配备数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>3</td><td>自吸过滤式防毒面具</td><td>技术性能符合 GB 2890 要求</td><td>1 个/人</td><td>类型根据有毒有害物质确定</td></tr><tr><td>4</td><td>手电筒</td><td>易燃易爆场所应防爆</td><td>1 个/人</td><td>根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质</td></tr><tr><td>5</td><td>对讲机</td><td>易燃易爆场所应防爆</td><td>1 个/人</td><td>根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质</td></tr><tr><td>6</td><td>急救箱或急救包</td><td>物质清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求</td><td>1 箱(包)</td><td>盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等</td></tr><tr><td>7</td><td>危险品收容输转器具</td><td>危险化学品泄露物的收容输转, 易燃易爆场所应防爆</td><td>1 套</td><td>根据泄露介质理化性质选择配备,常用物资包括危险化学品真空收集器, 收容桶或其他输转器具</td></tr><tr><td>8</td><td>应急处置工具箱</td><td>工具箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等</td><td>1 套</td><td>易燃易爆场所应配置无火花工具</td></tr></table>	序号	应急救援器材设备名称	规格型号	配备数量	备注	1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 16556-2007 中第 5 章的要求	2 套	每套配备 1 个备用气瓶	2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107-2008 中第 4.2 章的要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品作业场所	序号	应急救援器材设备名称	规格型号	配备数量	备注	3	自吸过滤式防毒面具	技术性能符合 GB 2890 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物质确定	4	手电筒	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质	5	对讲机	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质	6	急救箱或急救包	物质清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求	1 箱(包)	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等	7	危险品收容输转器具	危险化学品泄露物的收容输转, 易燃易爆场所应防爆	1 套	根据泄露介质理化性质选择配备,常用物资包括危险化学品真空收集器, 收容桶或其他输转器具	8	应急处置工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	易燃易爆场所应配置无火花工具	按要求设置了 应急器材	已落实
序号	应急救援器材设备名称	规格型号	配备数量	备注																																																	
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 16556-2007 中第 5 章的要求	2 套	每套配备 1 个备用气瓶																																																	
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107-2008 中第 4.2 章的要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品作业场所																																																	
序号	应急救援器材设备名称	规格型号	配备数量	备注																																																	
3	自吸过滤式防毒面具	技术性能符合 GB 2890 要求	1 个/人	类型根据有毒有害物质确定																																																	
4	手电筒	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质																																																	
5	对讲机	易燃易爆场所应防爆	1 个/人	根据当班人数确定,包括作业人员随身携带的同类物质																																																	
6	急救箱或急救包	物质清单符合 GBZ1-2010 中表 A.4 的要求	1 箱(包)	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等																																																	
7	危险品收容输转器具	危险化学品泄露物的收容输转, 易燃易爆场所应防爆	1 套	根据泄露介质理化性质选择配备,常用物资包括危险化学品真空收集器, 收容桶或其他输转器具																																																	
8	应急处置工具箱	工具箱内配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	易燃易爆场所应配置无火花工具																																																	
	4.9.2 发生事故时可能排放的最大污水量及防止排出厂/界外的事故应急措施																																																				
	本项目已设置排水明沟及隔油池, 用来收集事故液。	已设置排水明沟及隔油池	已落实																																																		

4.9.3 对安全管理机构设置及人员配备的建议			
1	原有加油站设置了安全管理机构及安全管理制度。	按要求设置安全 安全管理机构	已落 实
4.9.4 对应急预案备案的建议			
1	按照《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 88 号，根据应急管理部第 2 号令修正）的要求，该加油站根据事故预防的重点，制定了年度应急预案演练计划，至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并在演练之前进行了教育和培训，普及了安全事故预防、避险、自救和互救知识。通过应急预案演练，提高了从业人员的安全意识和应急处置能力。	制定了应急预 案并进行了演 练	已落 实

6.13 加油站安全检查表

根据江西省应急管理厅办公室关于印发《加油站安全检查表》的通知（赣应急办字[2023]111 号）的要求，对加油站安全检查如下表：

6.13-1 加油站安全检查表

序号	检查项目	检查内容	检查记录	结论
1	证照文书	(1) 营业执照。	有营业执照	符合
		(2) 成品油零售经营批准证书，是否在有效期内。	在有效期内	符合
		(3) 危险化学品经营许可证，是否在有效期内。	在有效期内	符合
		(4) 合规的立项文件或备案证明，加油站实际建设是否与立项文件一致。	与立项一致	符合
		(5) 加油站用地证明文件、用地红线等，站址建设是否在用地红线范围内。	在用地红线范围内	符合
		(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。	有审查手续和批复文件	符合
		(7) 是否经过正规设计或诊断设计。	经正规设计。	符合
		(8) 设计单位是否具备相应的资质。	设计单位有相应资质。	符合
		(9) 是否出具合格的设计图纸，设计图纸是否与现场一致。	有合格设计图纸，与现场一致。	符合
		(10) 加油站是否经过消防验收，取得消防验收意见书。	已取得消防验收，见附件。	符合
2	安全管理机构	(1) 是否成立安全管理机构，配置安全管理人员。	有安全管理机构，有安全管理人员。	符合
		(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。	专职安全管理人员经正式任命。	符合
		(3) 主要负责人、安全生产管理人员是否取	主要负责人、安全管	符合

		得安全资格证书，证书是否在有效期内。	理人员已取证，证件在有效期内。	
3	安全生产责任制	(1) 是否建立安全生产责任制,明确规定主要负责人、安全管理人员、有关部门等的安全生产职责。	建立有安全生产责任制,明确各人员职责。	符合
		(2) 是否签订安全责任书。	签订责任书	符合
4	安全规章制度和操作规程	(1) 是否建立安全教育培训制度、消防/防火安全制度、设备管理制度、用电安全管理制度、交接班制度、巡检制度、设备维护保养制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、事故管理制度等。	有教育培训、消防安全、设备管理、交接班、巡检、设备维保、安全投入保障、奖惩、隐患排查、风险管理等制度。	符合
		(2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。	有加油、量油、卸油操作规程。	符合
5	安全投入	(1) 是否按有关安全生产费用提取规定，提取安全生产费用。	按要求提取安全生产费用。	符合
		(2) 安全生产费用使用是否符合要求，专款专用。	符合，专款专用。	符合
		(3) 是否依法参加工伤保险或安全责任险，为从业人员缴纳保险费。	已缴纳工伤保险。	符合
6	安全教育培训	(1) 主要负责人、安全管理人员是否定期参加安全教育培训。	有安全培训记录。	符合
		(2) 加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。	定期组织人员参加教育培训。	符合
		(3) 新入职人员上岗前是否经过安全操作规程及应急处置等有关安全知识的培训，并建立教育培训档案。	新员工经过岗前培训合格后上岗作业。	符合
7	隐患排查治理	(1) 是否建立定期安全检查及隐患排查治理制度。	有隐患排查治理制度。	符合
		(2) 是否按照计划和要求进行相应的安全检查并保存记录。	按要求定期进行检查	符合
		(3) 安全检查出的事故隐患是否闭合。	隐患排查有闭环	符合
8	风险分级及管控措施	是否建立健全安全风险分级管控管理制度。	建立安全风险分级管控管理制度	符合
		是否组织全员参与风险分级辨识。	全员参与	符合
		是否制定安全风险分布图、风险识别管控及应急措施，即“一图一牌三清单”。	现场未设置“一图一牌三清单”	不符合
9	应急管理	(1) 是否制定加油站事故应急救援预案，应急预案是否按要求进行备案。	有应急预案，预案已备案	符合
		(2) 是否组织应急演练，并保存演练记录材料。	有应急演练记录	符合
10	检维修作业、危险作业	(1) 是否制定检维修管理制度。	有检维修制度	符合
		(2) 是否制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度。	有动火、受限空间作业管理制度	符合
		(3) 危险作业是否按要求履行审批手续，危险作业是否按要求执行作业票管理。	危险作业严格执行审批手续	符合

		(4) 危险作业现场管理是否按要求执行。	按要求执行	符合
现 场 安 全 检 查 内 容				
序号	检查项目	检查内容	主要问题	
1	加油加气站选址与总平面布置	(1) 站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求, 并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	符合规划、环保、防火安全要求, 交通便利。	符合
		(2) 在城市建成区不应建一级加油站。	未在城市建成区	符合
		(3) 城市建成区内的加油站宜靠近城市道路, 但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	不在城市干道交叉路口	符合
		(4) 加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离, 不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》表 4.0.4-表 4.0.8 的规定。	防火间距符合规定	符合
		(5) 架空电力线路是否跨越加油站的作业区。	无架空电力线路跨越加油站作业区	符合
		(6) 与加油站无关的可燃介质管道是否穿越车加油站用地范围。	不涉及无关的可燃介质管道穿越加油站	符合
		(7) 加油站内设施、装置之间的防火距离, 不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》表 5.0.13 规定。	防火间距符合规定	符合
		(8) 加油工艺设施与站外建、构筑物之间, 宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。当加油站的工艺设备与站外建、构筑物之间的距离大于《汽车加油加气加氢站技术标准》中表 4.0.4-表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍时, 且大于 25m 时, 可设置非实体围墙。面向车辆人口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。	面向道路未设围墙	符合
		(9) 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	与设计一致	符合
		(10) 车辆入口和出口应分开设置。	出入口分开设置	符合
		(11) 站区内停车位和道路应符合下列规定: 1. 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m, 双车道或双车停车位宽度不应小于 9m; 其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位, 单车道或单车停车位宽度不应小于 4m, 双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。 2. 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定, 且不宜小于 9m。 3. 站内停车位应为平坡, 道路坡度不应大于 8%, 且宜坡向站外。 4. 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。	道宽度不小于 6m, 站内道路为砼路面	符合

		(12) 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	/	/
		(13) 加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。	配电间在作业区外	符合
		(14) 加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	加油作业区无明火	符合
		(15) 站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时, 建筑面积等应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》第 14.2.10 条的规定。	站房不在爆炸危险区域内	符合
		(16) 当加油站内设置非油品业务建筑物或设施时, 不应布置在作业区内, 与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时, 应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	非油品业务建筑物和设施未布置在作业区内	符合
		(17) 汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域, 不应超出站区围墙和可用地界线。	未超出站区围墙和可用地界线	符合
2	建筑与设施	(18) 架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	无架空电力线跨越加油站加油作业区	符合
		(1) 加油作业区内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不应低于二级。	站房为二级耐火等级	符合
		(2) 站内建筑防雷防静电设施是否按要求设置, 是否经过定期防雷检测, 并出具了检测合格报告。	经过防雷检测, 有检测报告, 见附件。	符合
		(3) 加油站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物和设施不应布置在加油作业区内。	加油作业区内未设置餐饮、汽服等建筑物和设施	符合
		(4) 加油站内厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》表 5.0.13 的规定但小于或等于 25m 时, 其朝向加油作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3h 的实体墙。	无明火设施	符合
		(5) 加油站内不应建地下室和半地下室。	位于地上	符合
		(6) 加油站作业区内不得种植油性植物。	作业区无油性植物	符合
3	加油工艺与设施	(7) 加油场地宜设罩棚, 罩棚应采用非燃烧材料建造, 其有效高度不应小于 4.5m, 罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于 2m。	加油站罩棚净空高度不小于 4.5m, 遮盖加油机平面投影距离不小于 2m	符合
		(1) 除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外, 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置, 严禁设在室内或地下室内。	油罐采用埋地	符合
		(2) 埋地油罐是否采用双层罐, 埋地油罐是否为合格产品, 是否有生产厂商出具的合格证书或技术说明书等	采用双层油罐, 有合格证。	符合
		(3) 安装在罐内的静电消除物体是否有接地, 接地电阻应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》第 13.2 节的有关规定。	静电消除物体已接地	符合

		(4) 双层油罐内壁与外壁之间是否有满足渗漏检测要求的贯通间隙。是否设渗漏检测装置。	不涉及	符合
		(5) 油罐底部应配置积水排除设备。	有积水排出设施	符合
		(6) 油罐的人孔, 应设操作井.油罐操作井口应有防雨盖板;储罐人孔、量油孔、卸油快速接头、管线法兰等处应密封良好, 不得造成水汽侵入。	油罐有操作井	符合
		(7) 加油机不得设置在室内。	加油机位于站房外	符合
		(8) 以潜油泵供油的加油机,其底部的供油管道上应设剪切阀。	供油管道上有剪切阀	符合
		(9) 加油枪应采用自封式加油枪, 汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。	汽油加油枪流量不大于 50L/min	符合
		(10) 加油软管上宜设安全拉断阀。	加油软管有拉断阀	符合
		(11) 油罐车卸油须采用密闭卸油方式。各油罐应各自设置卸油管道和卸油口。各卸油口应有明显标识。	采用密闭卸油, 卸油口设有油品标识。	符合
		(12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	有油气回收系统	符合
		(13) 卸油接口应装快速接头及密封盖。	卸油口有快速接头及密封盖	符合
		(14) 油罐卸油是否采取防满溢措施, 是否设置液位超高报警、高高联锁装置。油料达到油罐容量的 90%时, 应能触动高液位报警装置; 油料达到油罐容量的 95%时, 应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觉察的地点。	有油罐液位监测和报警装置	符合
		(15) 汽油罐与柴油罐的通气管,应分开设置, 管口应高出罩棚 2m 及以上。	汽油罐通气管高出地面 4m	符合
		(16) 通气管的公称直径不应小于 50mm; 通气管管口应安装阻火器。	通气管直径 50mm	符合
		(17) 加油站应采用加油油气回收系统。当加油站采用油气回收系统时, 汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外, 尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa~3kPa, 工作负压宜为 1.5kPa~2kPa。	通气管装设有阻火器, 汽油通气管额外设置呼吸阀	符合
		(18) 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外, 均应埋地敷设。当采用管沟敷设时, 管沟必须用中性沙子或细土填满, 填实。	采用埋地敷设	符合
		(19) 工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物; 与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时, 应采取相应的防护措施。	未穿过无关建构筑物	符合
		(20) 橇装式加油装置不得用于企业自用、临时或特定场所之外的场所, 并应单独建站。采用橇装式加油装置的加油站, 其设计与安装应符合现行行业标准《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134 和《汽车加油加气加氢站技术标准》第 6.4 节的有关规定。	/	/
4	电气安全	(1) 加油站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设应急照明, 连续供电时间不应少于 90min。	按要求设置应急照明	符合

	(2) 用外电源有困难时, 加油站可设置小型内燃发电机组, 内燃机的排烟管口, 应安装阻火器。	/	/
	(3) 内燃机的排烟口高出地面 4.5m 以下时, 排烟管口到各爆炸危险区域边界的水平距离不应小于 5m; 排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m。	/	/
	(4) 汽油罐车卸车场地, 应设罐车卸车时用的防静电接地装置。	卸车区有静电夹	符合
	(5) 在爆炸危险区域工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处, 应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时, 在非腐蚀环境下可不跨接。	按要求进行跨接	符合
	(6) 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	符合	符合
	(7) 加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	按要求选用灯具	符合
	(8) 当采用电缆沟敷设电缆时, 加油作业区内的电缆沟内必须充沙填实, 电缆不得与油品管道及热力管道敷设在同一沟内。	电缆沟填充沙子	符合
	(9) 钢制油罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于两处。	油罐有防雷接地	符合
	(10) 加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置, 接地电阻不应大于 4 Ω 。	防雷检测合格	符合
	(11) 埋地钢制油罐的金属部件和罐内的各金属部件, 必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	均可靠接地	符合
	(12) 当加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时, 应采用接闪带(网)保护。当罩棚采用金属屋面时, 宜利用屋面作为接闪器, 但应符合下列规定: 1.板间的连接应是持久的电气贯通, 可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接; 2.金属板下面不应有易燃物品, 热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm, 铝板的厚度不应小于 0.65mm, 锌板的厚度不应小于 0.7mm; 3.金属板应无绝缘被覆层。	罩棚采用金属面作为接闪带。	符合
	(13) 加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。该信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时, 应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	按要求设置	符合

		(14) 380/220V 供电系统宜采用 TN-S 系统, 当外供电源为 380V 时, 可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地, 在供电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	采用 TN-S 系统, 设置过电压保护器	符合
		(15) 加油站应设置紧急切断系统, 该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	站房外墙和营业厅设置有紧急停车按钮	符合
		(16) 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1.在加油站现场工作人员容易接近且较为安全的位置; 2.在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	营业厅和站房外安装紧急切断按钮	符合
		(17) 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	可以由手动启动	符合
5	消防设施	(1)加油站每 2 台加油机设置不少于 2 只 5kg 手提式干粉灭火器或 1 只 5kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台按 2 台计算。	每 2 台加油机不少于 2 个 5kg 干粉灭火器	符合
		(2) 地下储罐应设不小于 35kg 推车式干粉灭火器 1 个。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时,应分别设置。	站内设置 1 个 35kg 推车式干粉灭火器	符合
		(3) 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块, 沙子 2m ³ 。三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块,沙子 2m ³ 。	加油站灭火毯 4 块, 消防沙 2m ³	符合
		(4)发、配电室应设置磷酸铵盐干粉灭火器或碳酸氢钠干粉灭火器或卤代烷灭火器或二氧化碳灭火器, 数量不少于 2 具。	配电室设置有二氧化碳灭火器	符合
		(5) 加油站应制定以下消防安全制度: a) 防火检查、巡查制度; b) 消防安全教育、培训制度; c) 用火、用电安全管理制度; d) 电气设备、电气线路的检查和他管理制度; e) 输油、输气线路的检查和 he 管理制度; f) 灭火和应急疏散预案演练制度; g) 火灾隐患整改制度; h) 其他必要的消防安全制度。	符合, 有相关制度	符合
		(6) 加油加气站罩棚顶棚的承重构件为钢结构时, 其耐火极限可为 0.25h。	顶棚为钢结构	符合
		(7) 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所(设施)。	无住宿、餐饮和娱乐场所	符合
		(8) 站内不应设置建筑面积大于 50 m ² 的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	营业厅商店面积不超过 50 m ²	符合
		(9) 是否按要求进行消防设施、器材管理 1.对消防设施、器材应加强日常管理和维护, 建立消防设施、器材的巡查、检测、维修保	按要求设置灭火器、灭火毯、消防沙等设置	符合

		养等管理档案，记明配置类型、数量、设置位置、检查维修单位（人员）、更换药剂的时间等有关情况，严禁损坏、挪用或擅自拆除、停用。 2.消火栓、灭火器、灭火毯、消防沙箱或沙池等消防设施、器材应设置消防安全标志。 3.灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。 4.消防沙箱或沙池内应保持沙量充足，不应存放杂物，沙子应保持干燥不结块，不含树叶、石子等杂质，附近应配置沙铲、沙桶、推车等灭火和应急处置辅助器材。		
		（10）加油站对每名员工应至少每年进行 1 次消防安全教育培训，新员工经消防安全教育培训合格后方可上岗。组织开展消防安全教育培训的情况应记录存档。	定期进行教育培训，有培训记录，见附件	符合
6	标识	（1）加油站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“进站消防安全须知”标识，明确进入加油站的要求和注意事项。	加油站进出口有安全警示标识和进站须知	符合
		（2）加油机上应有油品标识。	加油枪设置油品标识。	符合
		（3）加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。	有相关安全标识	符合
		（4）站房、变配电间等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识。	站内的风险告知牌应进行更新并张贴在显著位置	不符合
		（5）油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。	卸车区有固定车位停车标识	符合
		（6）卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	卫生间有“严禁烟火”“禁止吸烟”标识	符合
		（7）加油站作业区与辅助服务区之间应有明显的界限标识。	有界限标识	符合
		（8）加油站应加强对消防安全标识的维护管理，如有损坏、缺失的，应及时更换。	有维护保养制度	符合
7	企业经营情况	（1）企业经营进、销台账的明细、随货同行单（明确车牌号、提货人、开票人、时间地点、货品数量和质量，可溯源）。	符合要求	符合
		（2）企业运输车辆相关资质、信息。	经有资质单位运输	符合
		（3）企业对货物的信息、数量、品种等工作的安全管理台账。	有台账	符合
		（4）企业进货发票、售出发票资料等	有进货发票、售出发票等资料	符合

	(5) 企业是否存在租赁，租赁单位是否获得相关资质（营业执照、危化品经营许可等相关同等资质）	加油站为自有，不涉及	-
	(6) 是否存在买卖、转让、出租、出借或伪造安全生产或经营许可证的行为	不存在以上行为	符合
	(7) 是否存在非法将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人的行为	不存在以上行为	符合
	(8) 是否违规建设内部加油设施、非法储存设施、非法改装油罐车移动加油行为	不存在以上行为	符合

6.14 评价小结

综合上述安全检查表检查结果可知，该加油站主要存在 1 个不合格项，不合格项为：

- 1) 站内的风险告知牌应进行更新并张贴在显著位置；

7 已采取的对策措施

一、周边环境与总平面布置

- 1、加油站站址选择及外部距离符合规范要求。
- 2、总平面布局和站内防火距离符合规范要求。
- 3、加油站站房框架结构，罩棚为型钢结构轻质顶，高 7m。
- 4、加油站上方无输电线路和通讯线路跨越。
- 5、固定工艺管道均为无缝钢管焊接，埋地敷设，未穿过站房等建、构筑物。

二、设备设施及防火防爆

1、储罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，通气管及露出地面的油品管道采用无缝钢管，埋地管道采用复合管道。设有高液位报警仪、防渗漏检测报警仪。

2、加油区共 4 个加油岛，4 台四枪加油机，流量为（5~50）L/min，电源电压 AC220V，防爆标志：Exdbibmb IIAT3 Gb。

3、油储罐设有通气管，通气管口设有阻火器，通气管高出地面 4.5m。
油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔设有操作井。

4、储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。
卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。

5、加油机罩棚顶灯 LED 节能灯。加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具选用非防爆型。

6、输油管线采用地沟预埋式。

7、加油站罩棚顶设有防雷装置，周围建筑物、所有设施均在防雷有效保护范围内，防雷装置经防雷部门检测符合要求。

8、站内采用地沟式电缆敷设到用电设备。

9、加油站采用卸油、加油油气回收系统。

三、其他措施

1、加油站的进出口分开设置。

2、加油站内混泥土路面与剑邑大道相连。加油站地面高度高于公路，排水坡向站外，站内无积水发生。

3、加油岛宽 1.2m，高出地面 0.2m，突出立柱 0.6m。

4、油罐采用 SF 双层油罐，对油罐的固定采用了抗浮抱带固定在基础上，油罐具有泄漏防渗措施，有效地防止油罐泄漏时对周边土质的污染。

四、安全生产管理机构及管理制度

该加油站制定了安全生产职责，明确规定了岗位人员的安全生产职责和要求。

制定了各种安全管理制度，包括：安全教育制度，检查制度，值班制度，消防设施、器材维护管理制度，明火管理制度，制定了加油、卸油的安全操作技术规程，制定了应急救援预案并进行了应急演练。

8 现场整改落实情况

通过对该加油站现场检查，对发现的问题及需要改进的方面特提出如下几方面措施建议。

8.1 隐患整改措施

依据有关法规、标准的要求，并结合加油站的实际情况，该加油站存在表 8.1-1 中的问题，并针对存在的问题提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该加油站的安全管理水平。

检查中发现的隐患及整改措施如下表所示。

表 8.1-1 隐患整改措施

序号	不合格项（隐患）	措施建议
1	站内的风险告知牌应进行更新并张贴在显著位置	进行更新并张贴在显著位置

8.2 整改落实情况

针对在现场安全检查中发现的问题，评价组通知江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目进行了整改。

江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目对评价组在现场提出的整改意见进行了整改。

现场不合格项整改具体情况，见加油站隐患整改回复附件。

8.3 建议采取的对策措施

1、加油站进一步加强安全管理和安全投入，不断提高安全管理人员和职工的技术、技能水平和安全意识，维护好设备设施， 进一步提高本质安全度，达到安全经营的目的。

2、加油站进一步加强安全管理和安全投入，不断提高安全管理人员和职工的技术、技能水平和安全意识，维护好设备设施，进一步提高本质安全度，达到安全经营的目的。

3、卸油时，确认铅封、运单信息和地罐空容，确认卸油罐对应加油机停止发油。且卸油期间，卸油员和驾驶员必须全程现场监护，做好巡查。

4、维护、检修应使用防爆型照明设备、防爆工具，严禁使用撞击易产生火花的工具。应定期对输油管道进行耐压试验，定时检测地下油罐泄露和人孔阴井油气浓度，确认无油料溢出。

5、加油机维修前应切断电源摘下皮带轮上的皮带。注意不要划伤各金属零件、密封件及密封结合面，以免造成泄露。

9 安全验收评价结论

1、江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目由具有相应资质的单位设计、施工及安装；项目安全设施能按相关的法律、法规和标准规范的要求与主体工程同时经验收后投入生产和管理。

2、危险有害因素辨识结果

① 根据《危险化学品目录（2015 年版）》（2022 年修订），该加油站涉及的汽油、柴油属于易燃液体，属于危险化学品。其中汽油属于重点监管的危险化学品及特别管控的危险化学品。不涉及剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品、监控化学品、易制爆化学品。项目不涉及危险化工工艺。

②该加油站油罐区和加油区均不构成危险化学品重大危险源。

③企业在经营过程中存在的主要危险因素有：火灾爆炸、电气伤害、车辆伤害、高处坠落等，存在的主要危害因素有：有害物质、噪声等，同时存在人为失误和管理缺陷。应重点关注的危险有害因素为火灾爆炸。

3、项目公用工程能够满足安全经营的需要。

4、采用检查表评价法进行加油站安全评价，结论为符合要求。

5、加油站防雷检测显示防雷装置合格，防雷检测报告在有效期内。加油站能够符合安全规范要求。

6、建设项目按照《中华人民共和国安全生产法》的要求进行“三同时”审批，安全设施按照安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”的要求进行。

7、项目在外部防火距离、平面布置、消防安全设施和措施能够

满足国家法律、法规、标准、规范的要求。电气防爆防护、机械设备的安全保护等方面的安全设施建立有效。

8、危险度评价油罐区得分为 12 分，为 II 级，属中度危险。由于加油站设紧急切断系统，采用埋地油罐、密封操作、液位报警、防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

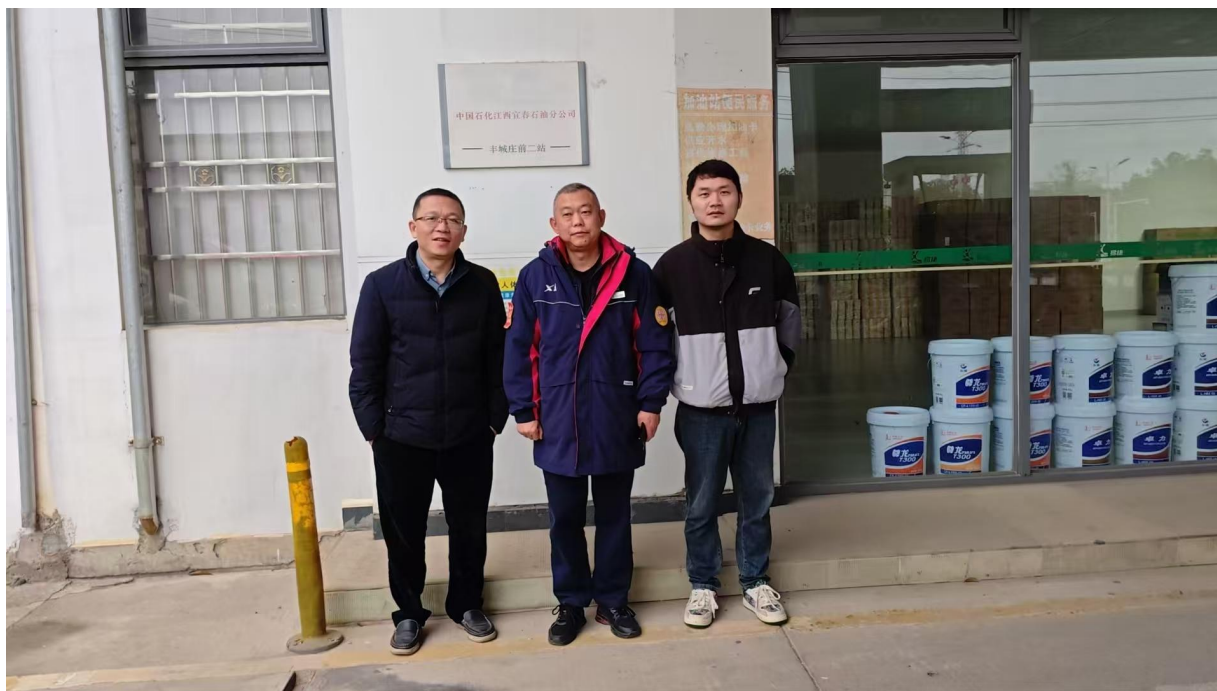
9、加油站现场情况与设计图纸相符，符合国家和行业相关标准、规范的要求。

10、加油站制定了相应的管理制度，操作规程和事故应急预案，加油站的安全管理机构工作有力，加油站安全经营管理处于正常有序开展范围。

11、在安全验收评价现场检查中发现的安全隐患项，本报告提出了相应整改建议和措施，江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目针对隐患进行了相应的整改。

综上所述，江西宜春石油分公司丰城庄前二加油站单线改造项目安全设施和措施在正常经营过程中能够满足安全经营的条件，消防设施到位且在有效期内，安全管理能够满足正常安全经营的需要，具备安全验收的条件，符合经营和储存危险化学品安全条件要求。

现场照片：



10 附件

附件 1：整改回复

附件 2：营业执照

附件 3：项目备案登记表

附件 4：建设用地、工程规划许可证

附件 5：安全条件审查意见书

附件 6：安全设施设计审查意见书

附件 7：安全生产工作领导小组成立文件

附件 8：加油站安全负责人、安全管理人员任命书

附件 9：主要负责人及安全管理人员证

附件 10：应急预案备案登记表、应急演练现场影像

附件 11：防雷装置检测报告

附件 12：设计单位资质、施工单位资质、监理单位资质及总结
报告

附件 13：安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程目录

附件 14：工伤保险凭证

附件 15：加油机、油罐等合格证

附件 16：竣工图