

中国石化销售股份有限公司
江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站
安全现状评价报告

江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站

2025年2月17日

中国石化销售股份有限公司
江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站
安全现状评价报告

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

项目负责人：郑 强

评价报告完成日期：2025年2月17日

中国石化销售股份有限公司
江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站
安全现状评价报告

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 2 月 17 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	郑强	0800000000101605	001851	
	王冠	S011035000110192001523	027086	
	曾华玉	0800000000203970	007037	
	王波	S011035000110202001263	040122	
	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
报告编制人	郑强	0800000000101605	001851	
报告审核人	黄香港	S011035000110191000617	024436	
过程控制负责人	王海波	S011035000110201000579	032727	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

参与人员

姓名	专业	签字
王书杰	化学工程与工艺	

前 言

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站是从事成品油经营的企业，主要经营汽油，柴油。位于赣州市定南县赣定高速公路老城服务区。加油站设 6 个埋地双层卧式储罐，其中容量为 30m³ 的 98#汽油储罐 1 个，容量为 30m³ 的 95#汽油储罐 1 个，容量为 30m³ 的 92#汽油储罐 1 个，容量为 50m³ 的 0#柴油储罐 3 个。储罐总容量为 240m³，按柴油储罐折半计算，折算总容量为 165m³，为一级加油站。加油站取得定南县应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》，登记编号：赣虔定安经（甲）字[2020]00001 号，许可经营范围为汽油、柴油。有效期至 2025 年 04 月 15 日。

根据《中华人民共和国安全生产法》国家主席令【2021】第八十八号修订、《危险化学品安全管理条例》国务院第 591 号（645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令（安监总局令第 79 号修正）的要求：危险化学品经营许可证有效期为 3 年。有效期满后，经营单位继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满前 3 个月内向发证机关提出换证申请。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心受中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司的委托，组织专家小组，针对该加油站经营、储存场所、经营条件、人员培训、安全生产管理制度、事故应急救援方面进行检查评价，依据 AQ8001-2007《安全评价通则》及国家安全生产监督管理局安监管管二字[2003]38 号《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》等现行危险化学品安全评价标准编制安全评价报告。

在评价过程中，得到了中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站的大力支持。评价组全体成员对此表示感谢。

目 录

1 评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	1
1.4 评价范围	11
1.5 评价程序	11
2 加油站基本情况	12
2.1 加油站基本情况	12
2.2 加油站概况	13
2.3 主要设备设施、建（构）筑物	17
2.4 工艺流程	17
2.5 公用工程	19
2.6 安全设施	20
2.7 安全管理体系	21
2.8 加油站近三年变化情况	23
3 主要危险、有害因素分析	24
3.1 物料的危险、有害因素分析	24
3.2 危险化学品及危险工艺辨识	28
3.3 重大危险源辨识	29
3.4 站内爆炸危险区域的等级范围划分	32
3.5 加油站主要危险因素分析	32
3.5.1 经营过程中的危险辨识	32
3.5.2 火灾、爆炸危险因素	33
3.5.3 中毒和窒息	34
3.6 环境、自然危害因素分析	37
3.7 有害因素分析	37
3.8 典型事故案例	38
4 评价单元的划分及评价方法的选择	39
4.1 评价单元的划分	39
4.2 评价单元的选择	39
4.3 评价方法介绍	40
5 安全评价	44
5.1 安全条件单元	44
5.2 站址和总平面布置及建（构）筑物单元	50
5.3 加油工艺及设备设施单元	58
5.4 作业单元	61
5.5 辅助单元	62
5.6 消防安全设施单元	65
5.7 综合管理单元	66
6.1 存在的问题	77
6.2 整改情况	77
6.3 建议补充的安全对策措施	77
7 评价结论	78
7.1 符合性评价的综合结果	78
7.2 评价结论	79

中国石化销售股份有限公司

江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站

安全现状评价报告

1 评价概述

1.1 评价目的

1、根据根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令【2021】第八十八号修订）、《危险化学品安全管理条例》国务院第 591 号（645 号修订）及《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令（安监总局第 79 号令修正）的要求，为加强危险品安全管理，保障社会安全，规范危险化学品经营销售活动，配合国家对危险化学品经营单位经营资质的行政许可工作。

2、本评价以实现系统安全为目的，在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价加油站为保障安全运营所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定该加油站是否具备国家规定的危险化学品经营单位各项条件。

1.2 评价原则

坚持权威性、科学性、公正性、严肃性和针对性的原则，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，针对现状危险、有害因素及其产生条件进行分析评价，从实际经济技术条件出发，提出有效的整改意见和措施。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规、规定、规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令【2021】第八十八号，

自 2021 年 9 月 1 日起实施)

《中华人民共和国消防法》（国家主席令【2021】第八十一号修订，自 2021 年 4 月 29 日起实施)

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

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令[2001]第 60 号公布，主席令[2018]第 24 号修订，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，2018 年 12 月 29 日起施行)

《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令[1989]第 22 号公布，主席令[2014]第 9 号修订

《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令，[2024]第二十五号修订，自 2024 年 11 月 1 日起施行)

《中华人民共和国道路交通安全法》中华人民共和国主席令（2003）第 8 号，2021 年第 81 号令修改

《中华人民共和国固体废物污染防治法》中华人民共和国主席令（2004）第 31 号，2020 年第 43 号令修订

《中华人民共和国大气污染防治法》中华人民共和国主席令第 32 号，[2018 年]第 16 号修改

《危险化学品安全管理条例》国务院令【2011】第 591 号（2013 年第 645 号修订)

《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行)

《劳动保障监察条例》中华人民共和国国务院令[2004]423 号

《公路安全保护条例》中华人民共和国国务院令[2011]第 593 号

《道路运输条例》中华人民共和国国务院令[2004]第 406 号, 国务院令[2023]第 764 号修订

《电力设施保护条例》中华人民共和国国务院令[2011 修订]588 号

《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）

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日联合公告）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，自 1995 年 12 月 27 日起施行，国务院令第 588 号修正）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》实施细则（2018 年 7 月 2 日，中华人民共和国工业和信息化部令第 48 号）

《生产安全事故报告和调查处理条例》中华人民共和国国务院令[2007]第 493 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）

《安全生产事故应急预案管理办法》（2016 年 6 月 3 日国家安全生产监督管理总局令第 88 号公布，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》修正）

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令 36

号，第 77 号修改)

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安监总局令第 45 号，第 79 号修改)

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令第 40 号，第 79 号修改)

《危险化学品目录(2022 版)》(应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号)

《关于印发危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)的通知》(安监总厅管三〔2015〕80 号)

《应急管理部办公厅关于认真做好柴油安全许可有关工作的通知》应急厅函〔2022〕317 号

《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)

《生产经营单位安全培训规定》(国家安全生产监督管理总局令第 80 号，2015 年 7 月修订)

《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令(安监总局第 79 号令修正)

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资[2022]136 号)

《国家安全生产监督管理总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》(国家安全生产监督管理总局令第 80 号，2015 年 7 月修订)

《国家安全监管总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》(安监总厅管三〔2016〕8 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)

《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（国家安全监管总局 保监会 财政部 安监总办〔2017〕140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）

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）

《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》（2022年10月26日发展改革委、商务部令 第52号公布）

《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》（2023年8月21日中华人民共和国住房和城乡建设部令 第58号公布）

《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告，2020年第1号）

《部分第四类监控化学品名录（2019版）》（国家禁化武办）

《工作场所职业卫生管理规定》（中华人民共和国国家卫生健康委员会〔2020〕第5号令）

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅厅字[2020]第3号）

《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》（涉及柴油部分内容的通知）（应急部办公厅函〔2022〕300号）

《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）

《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年 5 月 11 日（2017 年版）
《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）
《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）

《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 [2024] 第 14 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）

《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》国家安全生产监督管理局安监管管二字 [2003] 38 号

《江西省安全生产条例》（2023 年 9 月 1 日起施行）（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

《江西省突发事件应对条例》（2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过）

《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）

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府第 238 号，

2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正)

《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）

《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）

《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）

《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53号）

《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）

《江西省化工企业安全生产五十条禁令》（赣安监管二字〔2013〕15号）

《江西省安全生产监督管理局关于贯彻<危险化学品经营许可证管理办法>的通知》（赣安监管二字〔2013〕14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）

江西省人民政府办公厅关于印发《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》的通知（赣府厅发〔2024〕20号）

《赣州市应急管理局关于印发赣州市化工和危险化学品等领域安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）的通知》（赣市应急字〔2024〕14号）

《关于进一步规范和加强加油站安全管理工作的通知》（赣市安监〔2018〕76号）

《关于开展全市加油站合法合规性专项执法检查的通知》（赣市安监〔2018〕73号）

1.3.2 评价标准、规范

《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018年版）
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
《建筑结构荷载规范》	GB50009-2012
《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB50156-2021
《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
《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871-2022
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《工业金属管道设计规范》	GB 50316-2000（2008年版）
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
《加油站大气污染物排放标准》	GB 20952-2020
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB 50055-2011
《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《建筑抗震设计标准》	GB/T50011-2010（2024年版）

《构筑物抗震设计规范》	GB 50191-2012
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《20kV 以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》	GB18265-2019
《安全色》	GB2893-2008
《消防安全标志第 1 部分：标志》	GB13495.1-2015
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》	GB39800.1-2020
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077-2023
《消防应急照明和疏散指示系统》	GB17945-2024
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB51309-2018
《液体石油产品静电安全规程》	GB13348-2009
《化工设备安全管理规范》	GB/T44958-2024
《油气回收系统工程技术导则》	Q/SH 0117-2007
《车用汽油》	GB 17930-2016
《车用柴油》(国家标准第 1 号修改单)	GB19147-2016/XG1-2018
《油气回收处理设施技术标准》	GB/T50759-2022
《油气回收装置通用技术条件》	GB/T35579-2017
《双层罐渗漏检测系统 第 1 部分：通则》	GB/T30040.1-2013
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《油气回收系统防爆技术要求》	GB/T 34661-2017
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020

- 《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
- 《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》
GBZ 2.1-2019
- 《工业企业设计卫生标准》
GBZ1-2010
- 《汽车加油加气站消防安全管理》
XF/T3004-2020
- 《成品油零售企业管理技术规范》
SB/T10390-2004
- 《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
- 《加油站服务技术规范》
SB/T 10591-2011
- 《汽车加油站防雷装置检测技术规范》
DB36/T 720-2013
- 《生产安全事故应急演练基本规范》
AQ/T9007—2019
- 《钢制常压储罐 第 1 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》
AQ3020-2008
- 《加油站作业安全规范》
AQ3010-2022
- 《危险场所电气防爆安全规程》
AQ3009-2007
- 《危险化学品储罐区作业安全通则》
AQ3018-2008
- 《安全评价通则》
AQ8001-2007

1.4 评价范围

本评价范围为中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站成品油储存及卸、加油作业所涉及的经营危险化学品安全及安全管理方面。主要包括周边环境，平面布置，站内建（构）筑物，工艺设备，电气及消防设施，从业人员培训，安全生产管理等方面，根据有关法律、法规及标准规范的要求进行符合性、有效性评价。如经营场所、储存条件、品种发生变化，不在本评价报告范围内。

该加油站的 LNG 撬装设备、LNG 加气机等加气部分设备设施另行评价，不在本次评价范围，本次仅对加气设施与本项目设施之间的安全间距进行检查。

1.5 评价程序

评价程序见图 1.5-1。

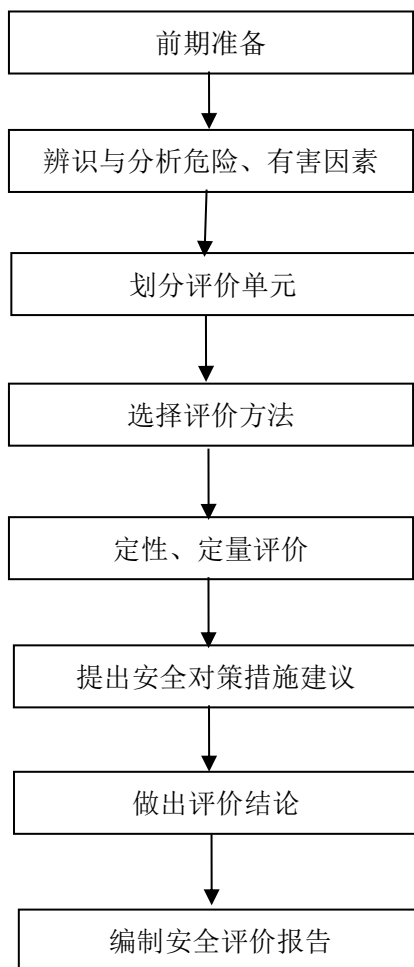


图 1.5-1 评价程序框图

2 加油站基本情况

2.1 加油站基本情况

表 2.1-1 加油站基本情况

企业名称	中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站				
注册地址	赣州市定南县赣定高速公路老城服务区				
企业类型	外商投资企业分公司				
非法人类别	分公司 <input checked="" type="checkbox"/>				
经济类型	股份制 <input checked="" type="checkbox"/>				
主管单位	中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司				
登记机关	赣州市市场监督管理局				
法定代表人	胡春辉		负责人		谢云燕
职工人数	8 人	技术管理 人数	1 人	安全管 理人数	1 人
经营场所	地址	赣州市定南县赣定高速公路老城服务区			
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input checked="" type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	站内			
	建筑结构	SF 双层罐（埋地）	储存能力	240m ³	
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
主要管理制度名称	HSE 教育培训制度、培训制度, HSE 检查制度, HSE 值班制度, 消防安全管理制度,, HSE 重点(要害)部位管理制度, HSE 风险排查管理制度, HSE 隐患治理管理制度, 日常安全交接班 HSE 管理制度, HSE 考核管理规定, 应急管理制, 公共安全管理制, 散装汽油销售管理规定, 施工作业 HSE 管理规定, HSE 变更管理规定, 设备管理规定, 岗位 HSE 职责等				
主要消防安全设施施工、器具配备情况					
名称	型号、规格	数量	状况	备注	
干粉推车	MFT/ABC35	2 只	正常		
干粉灭火器	MFT/ABC5	16 只	正常	位于加油区等	
二氧化碳灭火器	MT/2 型	4 只	正常		
灭火毯	2m ²	12 床	正常		
消防沙池	2m ³	1 个	正常		
消防铲、桶	手提式	5 套	正常		
申请经营危险化学品范围					
成品油（储量）					
序号	品名	规模	用途		
1#	98#汽油	1×30m ³	车用		
2#	95#汽油	1×30m ³	车用		
3#	92#汽油	1×30m ³	车用		
4#	0#柴油	3×50m ³	车用		
申请经营方式	批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/>				

此加油站柴油折半计算后总储量 165m³，最大单罐容积为 50m³，属一级加油站。

该加油站已取得的相关证件有：

《营业执照》（统一社会信用代码：913607287947643946）；

《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第虔 0137 号），有效期至 2026 年 6 月 15 日；

《危险化学品经营许可证》（赣虔定安经（甲）字[2020]00001），有效期至 2025 年 04 月 15 日；

《建设工程消防验收意见书》，定公消验（2006）01 号；详情见附件。

2.2 加油站概况

2.2.1 站址、周围环境

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站地处赣州市定南县赣定高速公路老城服务区，座东北朝西南。



图 2.2-1 加油站位置

东：东侧建有一座加水房，现已停用；服务区用房，距站区内最近工艺设施 > 50m；

南：空地；

西南：G4511 高速公路，距站区内最近工艺设施（汽油加油机） > 50m；

西：高速匝道，距站区内最近工艺设施（汽油加油机） > 50m；

北：山林；

根据提供的总平面布置图和现场实地勘查，加油站站区周围 50m 范围内无重要建（构）筑物，无自然保护、风景区等。该加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建（构）筑物防火距离见表 2.2-1。

表 2.2-1 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物防火间距表

工艺装置名称	相对位置	建（构）筑物名称	检查记录
埋地油罐	东	服务区用房（三类保护物）	汽油 > 50 柴油 > 50
	西南	G4511 高速公路	汽油 > 50 柴油 > 50
	西	高速匝道	汽油 > 50 柴油 47.5
通气管口	东	服务区用房（三类保护物）	汽油 > 50 柴油 > 50
	西南	G4511 高速公路	汽油 > 50 柴油 > 50
	西	高速匝道	汽油 > 50 柴油 > 50
加油机	东	服务区用房（三类保护物）	汽油 > 50 柴油 > 50
	西南	G4511 高速公路	汽油 > 50 柴油 > 50
	西北	高速匝道	汽油 > 50 柴油 > 50

2.2.2 总平面布置

该加油站总平面布置按功能划分为加油区、站房、油罐区、密闭卸油口、LNG 撬装设备等。

加油站区内地势平坦，坡向道路，地面坡度 < 2%。站内混凝土路面与西面高速匝道相连，进口、出口分开设置。站区后方设有高 2.2 m 的砖混围墙与外部隔开。

加油区：位于站区西南，罩棚高 6.5m，西北-东南向 33m，东北-西南向 37m，罩棚边缘突出加油机 6m。罩棚共 4 根现浇钢筋混凝土立柱，顶为轻钢结构彩钢瓦顶。

加油区内设有 6 座加油岛，高 0.2m，宽 1.2m，长 4.2 米，加油岛上罩棚支柱距岛端部为 0.6m，加油岛分三排布置，第一排（靠近站房）两个加油岛上分别为 95#、95#、92#、92#四枪汽油加油机和 98#、95#（停用）、92#、92#四枪汽油加油机；第二排两个加油岛上分别为 95#（停用）、92#（停用）、0#、0#四枪加油机和 92#（停用）、92#（停用）、0#、0#四枪加油机；第三排（靠近高速公路）两个加油岛上为两台 92#（停用）、0#、0#、0#四枪加油机；其中第二排、第三排两个加油岛旁分别设有一台防爆型撬装式尿素加注机。

站房：位于站区中部，为二层建筑，站房长 29.00m，宽 7.20m，内设营业厅、便利店间、办公室、值班室、配电间等。

油罐区：位于站区北部，6 个卧式埋地 SF 油罐由东向西呈单排设置，分别为 1 个 30m³ 的 98#汽油罐，1 个 30m³ 的 95#汽油罐，1 个 30m³ 的 92#汽油罐、3 个 50m³ 的 0#柴油罐。柴油通气管、汽油通气管分开设置于油罐区内，为 50mm 无缝钢管，通气管高出地面 4m。

密闭卸油口：位于油罐区西部，旁边设有 1 个消防沙箱、1 个消防器材箱。

LNG 撬装设备：位于站区东北部，LNG 设施，加气部分由企业另行评价，不在本次评价范围内，本次仅对加气设施与本项目设施之间的安全间距进行检查。

表 2.2-2 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
1	汽油埋地油罐	站房	4	25.0
2	柴油埋地油罐	站房	3	24.6
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.5
4	汽油埋地油罐	配电间	4.5	30.4
5	柴油埋地油罐	配电间	3	30.6
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	19.3
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	13.5
8	汽油通气管管口	站房	4	32.5
9	柴油通气管管口	站房	3.5	34.3
10	汽油通气管管口	配电间	5	37.2
11	柴油通气管管口	配电间	3	41.1
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	19.7
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	14.5
14	密闭卸油点	站房	5	27.6
15	密闭卸油点	配电间	4.5	36.0
16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	14.9
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	8.2
18	汽油加油机	站房	5	8.0
19	柴油加油机	站房	4	19.0
20	汽油加油机	配电间	6	13.5
21	柴油加油机	配电间	3	23.9
22	汽油埋地油罐	LNG 撬装设备	10	18.4
23	柴油埋地油罐	LNG 撬装设备	8	25.6
24	汽油通气管管口	LNG 撬装设备	8	25.6
25	柴油通气管管口	LNG 撬装设备	8	33.7
26	密闭卸油点	LNG 撬装设备	8	34.9
27	柴油加油机	LNG 撬装设备	6	47.8
28	汽油加油机	LNG 撬装设备	6	36.8

注：本表选自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的数据。

2.3 主要设备设施、建（构）筑物

表 2.3-1 主要设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	汽油埋地储罐	30m ³	个	1	SF 双层罐	98#汽油
2	汽油埋地储罐	30m ³	个	1	SF 双层罐	95#汽油
3	汽油埋地储罐	30m ³	个	1	SF 双层罐	92#汽油
4	柴油埋地储罐	50m ³	个	3	SF 双层罐	0#柴油
5	税控燃油加油机	/	台	6	/	6 台四枪
6	防静电接地报警仪	/	台	1	/	/
7	高液位监测仪	/	台	1	/	
8	油罐泄漏检测仪	/	台	1	/	油罐、出油管道设检测传感器
9	人体静电释放器	/	个	1	/	
10	视频监控系统	/	套	1	/	/
11	紧急切断按钮	/	个	2	/	站房外墙上和站内收银台旁
12	尿素加注机	/	台	2	/	

表 2.3-2 主要建（构）筑物

序号	名称	数量	面积	耐火等级	结构类型	备注
1	罩棚	1 座	1221.00m ²	二级	钢架结构	单层
2	站房	1 座	417.6m ²	二级	砖混结构	二层
3	油罐区	1 座	/	二级	砼	埋地

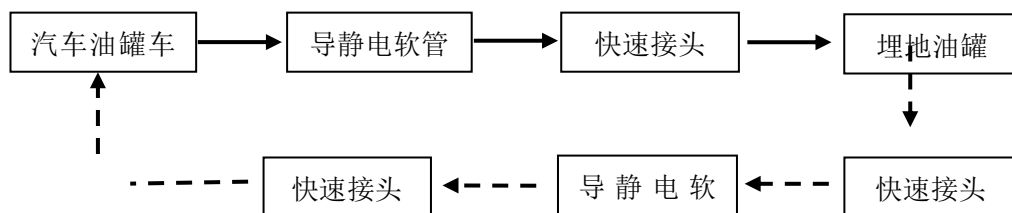
2.4 工艺流程

（1）卸油工艺流程：

油罐车从石油库运至加油站罐区后，在卸油口附近停稳熄火，先用加油站的静电接地导线与油罐车卸油设施连接在一起，静置 5 分钟清除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油管与埋地 SF 储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，再开始卸油，通过量油孔计量需要卸油量。油品卸完后，检查没有溢油、漏油后，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除连通软管及静电接地装置。静置安全后启动车辆，在人员指挥下缓慢离开罐区。

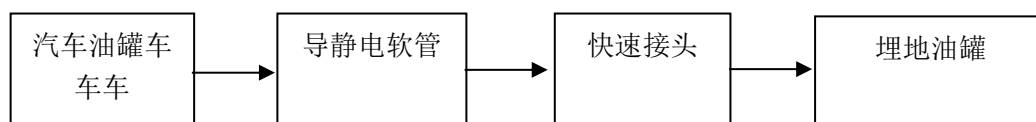
①汽油卸油工艺:

在油罐车卸油过程中，将原来储油罐内散溢的油气，通过油气回收地下工艺管线及卸车软管重新收集至油罐车内，实现卸油与油气等体积置换。带油气回收的汽油卸油工艺，工艺流程图如下:



注: 虚线箭头表示油气回收工艺路线。

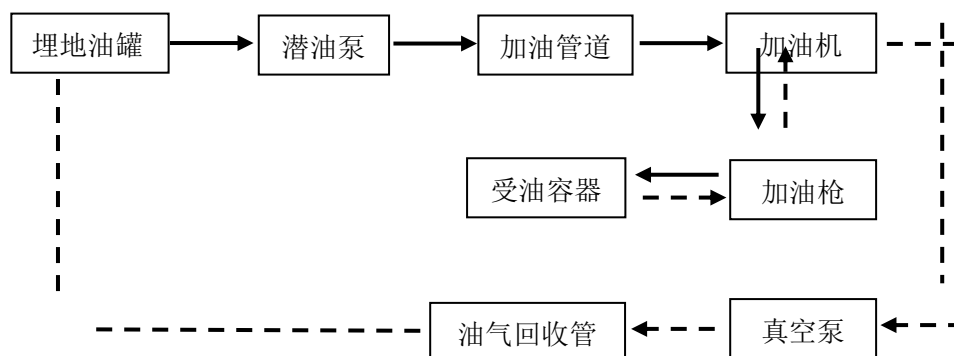
②柴油卸油工艺, 流程图如下:



(2) 加油机加油工艺流程:

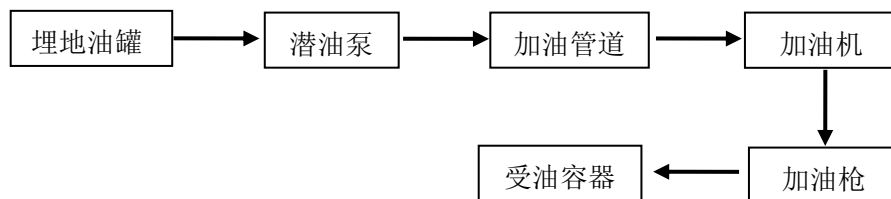
加油: 加油采用潜油泵的一泵供多机(枪)的加油工艺。通过油罐内的油泵将油品从储油罐抽出, 经过加油机的油气分离器、计量器(加入油品的量可以从加油机的计数器上观察到), 然后用加油枪加到车油箱中。带油气回收的加油工艺流程图如下:

①汽油加油机加油工艺, 流程图如下:



注: 虚线箭头表示油气回收工艺路线。

②柴油加油机加油工艺，流程图如下：



2.5 公用工程

2.5.1 供配电

该站用电由市政供电电网统一供电，供电电源 380V / 220V 采用铠装电缆引至位于站房内配电间对站内各用电设备和场所进行供电。工控设备、信息系统设置 UPS 电源。

加油站供电负荷为三级负荷，低压配电接地型式采用 TN-S 系统。信息系统采用不间断供电。主进线柜到其它配电箱采用放射式供电，配电干线选用电缆穿管理地敷设。照明配电、插座均由不同支路供电，所有插座均设漏电保护器。

主配电柜采用落地明装。电缆采用穿管理地敷设，站房照明、普通插座、空调插座管线沿墙体暗敷，罩棚照明沿网架穿管明敷。电气管线与其它管线平行或交叉时满足了安全距离，直埋电缆遇有过墙处均穿保护钢管。照明采用高效节能灯具，罩棚灯具采用 LED 灯，防护等级均不小于 IP44；营业厅、罩棚、配电间等处设应急照明灯具，应急照明灯均自带蓄电池，应急时间大于 30min。爆炸和危险场所的配电设备的选择严格执行《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定。电气设备的防爆等级选取 IIAT3。进入防爆区域内电缆采用防爆接线盒（ExdIIAT3）接线，用防爆胶泥密封。

2.5.2 给排水

该站供水由市政供水管网供给，采用钢丝网骨架塑胶复合管，固定接头连接，管径为 DN100，站内主要用水为生活用水，能够满足站内用水要求。

该项目站内的排水主要是雨水、生活污水。生活污水利用站房外的化粪池进行处理后排入站外污水管道。雨水散排至站外雨水系统。加油区冲洗水经油污收集槽排入隔油池，处理后排至污水管网。

2.6 安全设施

加油站设有 35kg 推车式干粉灭火器 2 台, 5kg 手提式干粉灭火器 16 只, 2kg 手提式二氧化碳灭火器 4 只, 灭火毯 12 床, 2m³ 消防沙池 1 个。

油储罐设有通气管, 汽油通气管管口安装防爆阻火型呼吸阀, 柴油通气管管口安装防爆阻火型通气阀, 通气管管口高出地面的高度不小于 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。

罐区卸油口设置有用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。罐区设有人体静电导除装置。

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。

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。埋地管道为双层复合材料管道。

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)。

税控加油机 6 台电压等级 220V, 防爆标志 Exdibmb II AT3 的防爆自控加油机, 流量为 5~50L/min。

加油站罩棚顶为接闪装置, 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。

站内采用电缆敷设到用电设备。配电间门口设有防小动物挡板。配电间内设配电柜 1 台, 下方铺有绝缘垫。配电间配备二氧化碳灭火器和应急照明。

站房办公室内设有液位报警仪 1 台, 油罐泄漏检测报警仪 1 台。

员工配备有个人防护用品, 包括防静电工作服, 防静电手套等, 不允许穿戴铁钉鞋进入工作岗位。

加油站在站区内对油罐区、卸油区域、加油区、站房、站区两个出入口设置监控装置，监测站区油品泄漏、偷盗或其他人为因素引发的事故。

在油罐区卸油、加油区域等设有“禁止烟火”、“禁打手机”、“禁止吸烟”等安全警示标志。站区入口设有限速 5km 标识及进站须知，配电间设有当心触电警示标识，加油区“危害告知牌”、“禁止烟火”、“禁打手机”、“禁止吸烟”、“熄火加油”等安全警示标志。

2.7 安全管理体系

1) 安全生产责任制

该加油站制定了全员岗位安全责任制，明确规定了各级领导和各岗位人员的安全生产职责和要求。

2) 安全管理制度

岗位操作规程有：加油、计量、卸油、开票等。

该站对安全管理工作比较重视，各种管理制度比较完善，其管理制度有：HSE 教育培训制度、培训制度，HSE 检查制度，HSE 值班制度，消防安全管理制度，HSE 重点（要害）部位管理制度，HSE 风险排查管理制度，HSE 隐患治理管理制度，日常安全交接班 HSE 管理制度，HSE 考核管理规定，应急管理制度，公共安全管理制度，散装汽油销售管理规定，风险分级管控制度，施工作业 HSE 管理规定，HSE 变更管理规定，设备管理规定，岗位 HSE 职责等。制定了加油、卸油的安全操作技术规程。

3) 应急管理

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)的要求和编制标准，编制了《生产安全事故应急预案》，预案中内容包括了中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老

城服务区东加油站（该加油站）生产安全事故应急预案，并在定南县应急管理局登记备案，备案编号：360728-2023-0030；该站对预案进行了演练，演练记录见附件。

4) 安全投入状况

根据《安全生产法》有关规定，该站安全投入由主要负责人予以保证，并对安全投入不足导致的后果承担责任，该单位设立安全投入专项资金，分别用于劳动安全设施专项防范、设备和设施检测、安全教育培训和劳保用品配备、事故应急救援设施配置等。为了能够确保安全运营，依据《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020），该站为从业人员配备了相关劳动防护用品，有防静电工作服和防静电手套等。劳动防护用品均具有“三证”和“一标志”。

按照《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2002]第七十号公布，主席令[2021]第八十八号修订）的要求，该站为从业人员购买了工伤保险。

5) 组织人员

该加油站有1名主要负责人和1名安全生产管理人员。

表 2.7-1 主要负责人和安全生产管理人员资格证取证情况一览表

序号	姓名	资格证件号	资格类型	发证机构	有效期	检查结论
1	谢云燕	362129198309 251333	主要负责人	赣州市行政审批局	2022.07.14~2025.07.13	符合要求
2	谢德平	362129197109 240619	安全生产管理人员	赣州市行政审批局	2022.08.02~2025.08.01	符合要求

6) 安全教育培训情况

加油站根据《安全生产法》的相关要求，对加油站主要负责人、安全生产管理人员和员工进行了安全教育培训，培训结束后对培训效果进行评价总结，根据培训效果及意见，改进教育培训方式方法、内容等。

7) 安全风险分级管控

加油站对站内存在的主要危险物质进行了辨识，该站存在的汽油、柴油为危险化学品，具有易燃、易爆特点，存在火灾、爆炸、中毒的危险有害因素。站内将风险区域划分为加油区、站房、油罐区、配电间等区域，其中加油区、油罐区、配电间为三级风险区，其余为四级风险区。

该站采用配备消防设施和安全设施等方面对站内风险进行管控，在加油站站房、加油区设置干粉灭火器和灭火毯，在站区设置推车式干粉灭火器，油罐区设置消防沙等灭火器材。站内油罐设置通气管加阻火器和呼吸阀，油罐设有高液位监测报警系统，超量充装至 95%时自动切断卸油，油罐卸油采用密闭卸油方式。油罐及管道进行了静电接地，法兰连接处进行跨接，卸油管采用金属丝软管，输油管线采用地沟预埋式。加油机采用防爆型自动计量加油机，同时设有卸油和加油油气回收系统，潜油泵底部供油管道上设有剪切阀，加油机上设置拉断阀。

8) 劳动保护用品

劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套，应急药箱，安全帽，绝缘靴等，不允许穿带钉鞋进入工作岗位。

2.8 加油站近三年变化情况

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站自 2022 年 4 月份换证以来，加装了两台尿素加注机，其他未发生变化。

该加油站三年内运行情况良好，未发生人员死亡、受伤及中毒事故，周边环境未发生变化。

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》（2022年版），建设项目的危险化学品物质是汽油和柴油，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

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	-58	20~200	1.3~7.6	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

汽油和柴油物理理化性质详见下表所示。

表 3.1-2 汽油

名称:	汽油 Gasoline Petrol
CAS:	86290-81-5
健康危害:	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、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。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。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, 甚至灼伤。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。慢性中毒: 神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病, 症状类似精神分裂症。皮肤损害。
燃爆危险:	本品极度易燃。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
危险特性:	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。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, 遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法:	喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂: 泡沫、干粉、二氧

	化碳。用水灭火无效。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下, 就地焚烧。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速, 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。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
中国 MAC (mg/m ³):	300[溶剂汽油]
前苏联 MAC (mg/m ³):	300
TLVTN:	ACGIH 300ppm, 890mg/m ³
TLVWN:	ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³
监测方法:	气相色谱法
工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
眼睛防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防静电工作服。
手防护:	戴橡胶耐油手套。
其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
主要成分:	C4~C12 脂肪烃和环烷烃。
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(℃):	20~200
相对密度(水=1):	0.70~0.79
相对蒸气密度(空气=1):	3.5
闪点(℃):	-58
引燃温度(℃):	415~530
爆炸上限%(V/V):	7.6
爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
主要用途:	主要用作汽油机的燃料, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业, 也可用

	作机械零件的去污剂。
禁配物:	强氧化剂。
急性毒性:	LD50: 67000 mg/kg (小鼠经口) (120号溶剂汽油) LC50: 103000mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入) (120号溶剂汽油)
刺激性:	人经眼: 140ppm/8小时, 轻度刺激。
其它有害作用:	该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。
废弃处置方法:	用焚烧法处置。
危险货物编号:	31001
UN 编号:	1203
包装类别:	O52
包装方法:	小开口钢桶; 安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 3.1-3 柴油

名称:	柴油 Diesel fuel Diesel oil
CAS:	68334-30-5
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。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。
环境危害:	对环境有危害, 对水体和大气可造成污染。
燃爆危险:	本品易燃, 具刺激性。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入:	尽快彻底洗胃。就医。
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。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法:	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,

	回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作, 注意通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 戴化学安全防护眼镜, 戴橡胶耐油手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
TLVTN:	未制订标准
TLVWN: :	未制订标准
工程控制: :	密闭操作, 注意通风。
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿一般作业防护服。
手防护:	戴橡胶耐油手套。
其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
外观与性状:	稍有粘性的棕色液体。
熔点(°C):	-18
沸点(°C): :	282-338
相对密度(水=1):	0.87-0.9
闪点(°C):	0#柴油>60
引燃温度(°C):	257
主要用途:	用作柴油机的燃料。
禁配物:	强氧化剂、卤素。
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染, 破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
包装类别:	Z01
包装方法:	无资料。
运输注意事项:	运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

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》（2022年版）的规定，本项目不涉及剧毒化学品。

2、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）判定，本项目不涉及高毒物品。

3、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》的规定，本项目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，本项目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，本项目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，该项目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。

该站针对汽油应采取的安全措施和应急处置措施有：

（1）针对汽油为高度易燃液体；预案中明确不得使用直流水扑救，配

备了足够数量的灭火毯、消防沙池、手提式和推车式干粉灭火器及泄漏应急处理设备。

(2) 操作人员经过专门培训上岗，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

加油、卸油密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。

加油站设紧急切断系统、高液位报警系统、防渗漏措施。

油品储存时避免与氧化剂接触。

加油区、储存区域设置安全警示标志。加油时控制流速，卸车采用自流式卸车，且有接地装置，防止静电积聚。

(3) 油罐附近严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。存汽油地点附近严禁检修车辆。汽油油罐和贮存汽油区的上空，无电线通过。加油和卸油区等操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。作业场所采用防爆型照明、通风设施。

输送汽油的管道未靠近热源敷设；在已敷设的汽油管道下面，未修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。输油管道地下敷设，设警示标志。

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），本项目不涉及危险工艺。

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，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

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定,本站的汽油(表1,第66项)、柴油(表2,易燃液体类别3,W5.4)被列入危险化学品重大危险源规定的物质种类,其中汽油临界量为200t,柴油临界量为5000t。单元划分分为生产单元和储存单元,根据该加油站实际布置的情况,其加油区与油储罐区的生产单元和储存单元综合辨识计算。

存在量:(汽油密度取0.75g/ml,柴油密度取0.85g/ml)

(1)加油区:本站设汽油加油机共有14把加油枪,停用7把,最多能同时给7辆汽车加油,每辆车最大加油量为 0.06m^3 ,则汽油最大加油量为 0.42m^3 ,折算质量单位约为0.315吨;柴油加油机最多能同时给10辆汽车加油,每辆汽车加油的最大加油量为 0.1m^3 ,则柴油最大加油量为 1.0m^3 ,折算质量单位约为0.85吨。

(2)储罐区:本站汽油储罐储存最大量为 90m^3 ,折算质量单位约为67.5吨;柴油储罐储存最大量为 150m^3 ,折算质量单位约为127.5吨。

辨识情况见下表。

表 3.3-1 生产单元和储存单元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)	q_n/Q_n	辨识
1	加油区	汽油	易燃液体	200	0.315	0.001575	0.003275<1
		柴油	易燃液体	5000	0.85	0.00017	
2	储罐区	汽油	易燃液体	200	67.5	0.3375	0.363<1
		柴油	易燃液体	5000	127.5	0.0255	

由上表可知,本站油储罐区和加油区均未超过《危险化学品重大危险源辨识》规定的临界量,不构成危险化学品重大危险源。

3.4 站内爆炸危险区域的等级范围划分

本站采用油气回收系统，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 附录 C 和《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，其爆炸危险区域划分见表 3.4-1：

表 3.4-1 防爆区域等级划分图

区域名称	图例	危险区域范围
埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分		<ol style="list-style-type: none"> 1、罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。 2、人孔井内部空间、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。
汽油油罐车和密闭卸油口的爆炸危险区域划分		<ol style="list-style-type: none"> 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		<ol style="list-style-type: none"> 1、加油机壳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。

3.5 加油站主要危险因素分析

3.5.1 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，结合调研和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对本项目存在危险因素归纳汇总。

3.5.2 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。柴油为可燃物质，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、管道长期使用，因腐蚀而产生泄漏；
- (2) 隔油池的油气挥发；
- (3) 管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏，管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏；保护装置失灵及未定期进行安全检测；
- (4) 违章操作引起的管道破损或油枪溢油；
- (5) 加油机管道连接不牢而发生泄漏；
- (6) 卸油过程从呼吸管中呼出大量油气；卸完油如果立即启动油罐车，油罐车周围的油气未消散；
- (7) 加油过程中的油气挥发；在加油过程中，进站加油车辆未熄火，或者有人员在加油作业区违章用火；汽车加油作业时，加油枪未拔开车，导致加油机倒下砸到作业人员、起火后发生火灾爆炸等危险；
- (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。
- (9) 柴油发电机的燃油系统包含油箱、油管等部件。如果油箱出现破损、

油管老化或接头松动等情况，柴油可能泄漏等。

2、点火源

(1) 明火；

(2) 机械火花；

(3) 碰撞摩擦火花；

(4) 电气火花；

(5) 杂散电流能；

(6) 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；

(7) 防雷系统失效，出现雷电火花；

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；

(2) 外来人员违章带入火源，如吸烟、手机、对讲机等流散杂电能源发生火花等。

4、LNG 撬装设备发生火灾、爆炸可引发本加油站工艺设置产生火灾、爆炸。

3.5.3 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。

3.5.4 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，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。

3.5.5 车辆伤害

车辆伤害指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，站内汽车来往频繁，有可能引发车辆伤害事故。

3.5.6 高空坠落

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。

该站存在高 2m 及以上的操作维修作业，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，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。

3.5.7 受限空间作业危险性分析

该项目有限空间作业场所主要包括油罐、隔油池等。

1、进入油罐、隔油池等可能挥发有毒物质的受限空间进行作业前，未进行有毒气体检测，未进行充分的通风或作业过程中通风供氧措施不到位，使得因缺氧而造成中毒窒息伤害。

2、在受限空间油罐实施焊接等作业时，如果未对可燃气体进行检测，动火时可能发生火灾爆炸事故；由于使用的工器具产生的有害物质（如焊接产生的有害烟尘等），可能影响作业人员的身体健康，甚至可能出现中毒、窒息等严重事故。

3、在受限空间作业由于防护措施不到位或无人监护，可能会造成人员伤害。

4、进入原来盛装易燃性液体的容器进行焊接等明火作业时，未事先进行充分的通风和清扫，使得聚积在容器内的爆炸性混合气体浓度达到爆炸范围，遇焊接火花等可引起爆炸。

3.6 环境、自然危害因素分析

本建设项目在经营、检修过程中可能存在因环境不良、地面物质堆积、操作空间过于狭窄，或操作人员注意力不集中、工具不称手、防护措施不当等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。

由于江西省气候具有明显的亚热带季风气候区特点，系中亚热带向北亚热带过渡区气候温和，四季分明，大雨集中在每年六、七月间，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。

此外，寒冷的冬季可能由于冰冻的出现，大面积的冰冻会导致加油站的用水水管破裂，同时导致加油站地面打滑，引发车辆伤人事故。

由于年平均温度为 17.7℃，但极端高温 40.9℃的天气，夏季出现短暂高温天气时注意作业员工的防暑降温，同时注意储油设施和加油设备在高温气候时的安全。

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 典型事故案例

2010年7月23日晚上，在湖南湘潭县龙口，一辆油罐车在湘衡加油站卸油时，发生火灾事故，造成4人被烧伤，截至7月25日下午2点半，两名工作人员因全身大面积重度烧伤，仍未脱离生命危险。

主要原因：

(1) 违章操作，作业前油罐空容量没有复核，直接卸油导致汽油溢出。

(2) 油罐冒油应急处置不力，违章使用非防爆、防静电工具，引发火灾事故。

(3) 教育培训不到位，安全意识缺失。

(4) 安全管理不到位、应急管理不到位。

2、2011年1月12日，河北石油廊坊加油站在卸油时发生油罐车起火事故，造成1人受伤，加油站被烧毁。

主要原因：

(1) 作业人员违规操作，没有穿戴防静电工作服、工作鞋作业，在放底油时，因静电引发火灾。

(2) 安全教育培训不到位，员工安全意识差。

(3) 安全隐患排查治理不到位，卸油区未按要求安装防静电接地桩。

(4) 安全管理不到位。

以上案例均说明加油站设施不完善或带病作业，从业人员违反操作规程、不严格执行安全管理制度，思想麻痹是造成事故的根源。

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

据该加油站的现场实际以及危险、有害因素辨识与分析的基础上，按照国家有关成品油零售经营的法律法规以及《汽车加油加气加氢站设计标准》GB50156-2021 的要求，安全评价单元划分为：

表 4.1-1 评价单元划分

序号	评价单元	评价的主要对象	采用的评价方法
1	安全条件	资质审查	危险度评价 安全检查表 作业条件危险性评价
		安全管理制度、组织	
		从业人员状况	
2	站址和总平面布置及建（构）筑物	周边安全距离	
		平面布置安全距离	
		建（构）筑物	
3	工艺及设备设施	加油区设备设施	
4	作业单元	危险性分析	
5	辅助单元	电气系统、给排水设施	
6	消防安全设施	消防设施、报警和紧急切断系统	
7	综合管理	综合性检查	

4.2 评价单元的选择

安全评价是对系统的危险、有害因素及其危险危害程度进行分析。评价的方法分为定性安全评价和定量安全评价。

评价单元就是在危险有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成若干有限、确定范围的单元。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分。还可以按评价需要将一个评价单元再划分为若干个子评价单元或更细致的单元。

本安全评价报告评价单元划分以中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站经营、储存场所的特点与危险、有害因素的类别为主，主要采用的评价方法为安全检查表法、危险度评价法，具体评价单元与评方法见表 4.1-1 评价单元划分。

4.3 评价方法介绍

4.3.1 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。其危险度分别按 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 4.3-1。

表 4.3-1 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 4.3-2。

表 4.3-2 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

4.3.2 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、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该评价方法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

4.3.3 作业条件危险性评价法

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： $D=L \times E \times C$ 。

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。

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，绝对不发生的故事是不可能的，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 4.3-3：

表 4.3-3 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	很不可能，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 4.3-4：

表 4.3-4 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	每天工作时间内暴露	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 4.3-5。

表 4.3-5 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) 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 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 4.3-6。

表 4.3-6 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		

5 安全评价

5.1 安全条件单元

根据现行《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《生产安全事故应急预案管理办法》等有关要求，采用《安全检查表法》对安全现状和安全条件单元进行分析评价，评价结果见下表。

表 5.1-1 加油站安全现状检查表

一、资质审查			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	危险化学品经营许可证	具备	合格
2	成品油经营批准证书	具备	合格
3	营业执照	具备	合格
4	消防验收意见书	具备	合格
5	防雷防静电检测报告	具备	合格
二、安全管理制度			
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	建立	合格
	2、加油员安全职责	建立	合格
	3、计量、质量员安全职责	建立	合格
	4、安全员安全职责	建立	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）	建立	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。	建立	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。	有	合格
4	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。	有	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。	有	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。	有	合格
	5、卸油后，油罐车不可立即启动，应待油罐车周围油气消散后（约5分钟）再启动。	有	合格
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	有	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。	有	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。	有	合格
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	有	合格
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	有	合格
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	有	合格
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	有	合格
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	有	合格
5	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
6	有完善的事态应急救援预案，并要有登记备案。	有	合格
三、安全管理组织			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	1人	合格
四、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经应急管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	1人取证	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。	单位培训	合格

表 5.1-2 安全条件单元现场检查表

序号	项目检查内容	评价依据	检查记录	结果
1	符合安全生产法律、法规相关规定的情况			
1.1	国家对危险化学品经营实行许可制度。未经许可，任何单位和个人都不得经营危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2011]第 591 号，2013 年第 645 号修订）第三十三条	该站已取得了《危险化学品经营许可证》。	符合
1.2	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第五十一条	该站依法参加了工伤保险和安责险。	符合
1.3	从事危险化学品的经营单位，经营剧毒化学品的，应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令（2012）第 55 号、国家安监总局令（2015）第 79 号修订）第七条	该站不经营剧毒化学品。	符合
1.4	企业应制定领导干部带班制度并严格落实，主要负责人应参加领导干部带班，其他分管负责人要轮流带班；生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度并严格落实。	《国家安监总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三（2010）186 号）	该加油站实行值班制度，站长能够落实值班制度。	符合
2	安全管理规章制度及操作规程			
2.1	从事危险化学品经营的单位，具有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令（2012）第 55 号、国家安监总局令（2015）第 79 号修订）第七条	该站的安全生产规章制度和岗位操作规程	符合

		生产监督管理总局令（2012）第 55 号、国家安监总局令（2015）第 79 号修订）第六条（三）	基本健全。	
2.2	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第五十七条	该站配备了劳动防护用品，职工均能正确佩戴和使用。	符合
2.3	经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第四条	该站建立了各岗位安全生产责任制和安全生产规章制度。	符合
2.4	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第二十一条（一）	该站的负责人建立了健全的安全生产责任制。	符合
2.5	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第五十八条	该站制定了安全生产教育、培训制度，经常组织开展教育培训。	符合
2.6	经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第二十一条（五）	该站的负责人定期开展对加油站进行检查。	符合
2.7	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时，应及时修订安全生产责任制。	《国家安全生产监督管理总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》（安监总管三〔2011〕93 号）评审标准 4.3	该加油站安全生产责任制符合当前生产需要。	符合
2.8	1.企业应建立并不断完善危险作业许可制度，规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序； 2.实施特殊作业前，必须办理审批手续。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88 号）第十八条	该站建立有危险作业管理制度。	符合
2.9	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等危险作业应制定相应的作业程序，作业时应严格执行作业程序。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知（安监总政法〔2017〕15 号）	该站储罐清洗作业均委托有资质社会机构进行。	符合
2.10	站内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。	《汽车加油加气站消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 6.1.1 条	该加油站有防火检查、巡查制度，安全教育培训制度等制度。	符合
2.11	站内应制定以下安全操作规程： a) 加油、加气作业安全操作规程； b) 卸油、卸气作业安全操作规程； c) 各种设备的计量、使用、维护、检修作	《汽车加油加气站消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 6.2.1 条	该加油站有加油作业安全操作规程、卸油作业安全操作规程等操作规程。	符合

	业安全操能规程。			
3	安全生产管理机构的设置和从业人员			
3.1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第二十四条	该站配备了 1 名安全生产管理人员。	符合
3.2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第二十七条	该站的负责人、安全管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，取得了主要负责人和安全管理证书。	符合
3.3	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第五条	该站的负责人全面负责日常工作。	符合
3.4	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。 特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第三十一条	电工、动火等相关特种作业委外，该站无特种作业人员。	符合
3.5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第二十七条	该站的负责人经过培训已考核合格，并取得证书。	符合
3.6	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第 88 号）第四十四条	通过教育和督促从业人员严格执行安全规章制度和安全操作规程；已向从业人员如实告知了作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	符合
3.7	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国	加油员经过站内安全、技能培训合格后，	符合

	<p>识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。</p> <p>生产经营单位使用被派遣劳动者的,应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理,对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的,应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训,提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案,如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。</p>	国主席令(2021)第88号)第二十八条	能够熟练掌握安全规章制度和本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。具备本岗位的履职能力。	
3.8	<p>1. 矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p> <p>2. 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的2%(不足50人的企业至少配备1人),要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历,有从事化工生产相关工作2年以上经历;</p> <p>3. 从业人员300人以上的企业,应当按照不少于安全生产管理人员15%的比例配备注册安全工程师;安全生产管理人员在7人以下的,至少配备1名注册安全工程师。</p>	<p>《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十四条</p> <p>《国家安全监管总局关于危险化学品企业贯彻落实国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知的实施意见》(安监总管三(2010)186号)第一章第三条</p> <p>《注册安全工程师管理规定》(国家安全监管总局令11号)第六条</p>	该加油站配备了专职安全生产管理人员1名,满足有关法规要求。	符合
3.9	当工艺技术、设备设施等发生改变时,要及时对相关岗位操作人员进行有针对性的再培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第十二条	该站当前无工艺技术、设备设施等发生改变的情况。	符合
3.10	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备,必须了解、掌握其安全技术特性,采取有效的安全防护措施,并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十九条	该站无新工艺、新技术、新材料或使用新设备的情况。	符合
4	安全投入及重大危险源监控			
4.1	生产经营单位对重大危险源应当登记建档,进行定期检测、评估、监控,并制定应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第四十条	该站生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。	符合
4.2	生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第四十条	该站生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。	符合

4.3	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。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第三十五条	储罐区、加油区均设置了明显的安全警示标志。	符合
4.4	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十三条	该安全投入具备安全生产条件所必需的资金投入。	符合
4.5	1.企业应建立和落实安全生产费用管理制度,足额提取安全生产费用,专项用于安全生产; 2.企业应合理使用安全生产费用;建立安全生产费用台账,载明安全生产费用使用情况。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财资(2022)136号)	企业应合理使用安全生产费用,专项用于安全生产	符合
4.6	企业应在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时,及时进行安全风险辨识分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(安监总管三(2013)88号)第五条	该站当前不存在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化情况,亦未发生安全生产事故。	符合
5	应急管理及应急预案			
5.1	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期组织应急救援演练。	《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令[2011]第591号、(2013)第645号修订)第七十条	该站有事故应急预案和必要的应急救援器材、设备,配备了应急救援人员。	符合
5.2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: (六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案;	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十一条(六)	该站的负责人组织制定并实施了本单位的事故应急预案。	符合
5.3	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。 事故风险可能影响周边其他单位、人员的,生产经营单位应当将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知周边的其他单位和人员。	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》(中华人民共和国应急管理部令(2019)第2号)	该站的事故应急预案由加油站主要负责人签署公布。	符合
5.4	危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令(2011)第591号、(2013)第645号修订)第七十条	已进行备案。	符合

评价结论: 从上述安全检查表 5.1-1 和 5.1-2 的检查结果可知,符合要求。

5.2 站址和总平面布置及建（构）筑物单元

5.2.1 周边环境评价

5.2-1 汽油（工艺）设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

级别/项目 站外建（构）筑物		一级加油站						结论
		汽油埋地油罐		汽油通气管管口		汽油加油机		
		标准	实测值	标准	实测值	标准	实测值	
重要公共建筑		35	/	35	/	35	/	/
明火或散发火花地点		21	/	12.5	/	12.5	/	/
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	17.5	/	11	/	11	/	/
	二类保护物	14	/	8.5	/	8.5	/	/
	三类保护物	11	>50	7	>50	7	>50	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		17.5	/	12.5	/	12.5	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50 立方米的埋地甲、乙类液体储罐		12.5	/	10.5	/	10.5	/	/
室外变配电站		17.5	/	12.5	/	12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	/	15.5	/	15.5	/	/
城市 道路	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	7	>50	5	>50	5	>50	合格
	城市次干路、支路和三级公路、四级公路	5.5	>50	5	>50	5	>50	合格
架空通信线路		1.0H, 且 ≥5m	/	5	/	5	/	/
架空电 力线路	无绝缘层	1.5H, 且 ≥6.5m	/	6.5	/	6.5	/	/
	有绝缘层	1.0H, 且 ≥5m	/	5	/	5	/	/

注：上述表中“/”表示无此项，下同

5.2-2 柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

级别/项目 站外建（构）筑物		一级加油站						结论
		柴油埋地油罐		柴油通气管管口		柴油加油机		
		标准	实测值	标准	实测值	标准	实测值	
重要公共建筑		25	/	25	/	25	/	/
明火或散发火花地点		12.5	/	10	/	10	/	/
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	6	/	6	/	6	/	/
	二类保护物	6	/	6	/	6	/	/
	三类保护物	6	>50	6	>50	6	>50	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和 甲、乙类液体储罐		12.5	/	9	/	9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及容积不 大于 50 立方米的埋地甲、乙类液 体储罐		9	/	9	/	9	/	/
室外变配电站		15	/	12.5	/	12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15	/	15	/	15	/	/
城市 道路	城市快速路、主干 路和高速公路、一 级公路、二级公路	3	>50	3	>50	3	>50	合格
	城市次干路、支路 和三级公路、四级 公路	3	47.5	3	>50	3	>50	合格
架空通信线路		0.75H, 且 ≥5m	/	5	/	5	/	/
架空电 力线路	无绝缘层	0.75H, 且 ≥6.5m	/	6.5	/	6.5	/	/
	有绝缘层	0.5H, 且 ≥5m	/	5	/	5	/	/

从表 5.2-1、表 5.2-2 可以看出，该加油站的油罐、加油机、通气管管口与站外建、构筑物的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条的规定。

5.2.2 平面布置评价

平面布置距离评价，评价结果见表 5.2-3。

5.2-3 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	25.0	合格
2	柴油埋地油罐	站房	3	24.6	合格
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.5	合格
4	汽油埋地油罐	配电间	4.5	30.4	合格
5	柴油埋地油罐	配电间	3	30.6	合格
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	19.3	合格
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	13.5	合格
8	汽油通气管管口	站房	4	32.5	合格
9	柴油通气管管口	站房	3.5	34.3	合格
10	汽油通气管管口	配电间	5	37.2	合格
11	柴油通气管管口	配电间	3	41.1	合格
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	19.7	合格
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	14.5	合格
14	密闭卸油点	站房	5	27.6	合格
15	密闭卸油点	配电间	4.5	36.0	合格
16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	14.9	合格
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	8.2	合格
18	汽油加油机	站房	5	8.0	合格
19	柴油加油机	站房	4	19.0	合格
20	汽油加油机	配电间	6	13.5	合格
21	柴油加油机	配电间	3	23.9	合格
22	汽油埋地油罐	LNG 撬装设备	10	18.4	合格
23	柴油埋地油罐	LNG 撬装设备	8	25.6	合格
24	汽油通气管管口	LNG 撬装设备	8	33.7	合格
25	柴油通气管管口	LNG 撬装设备	8	25.6	合格
26	密闭卸油点	LNG 撬装设备	8	34.9	合格
27	柴油加油机	LNG 撬装设备	6	47.8	合格
28	汽油加油机	LNG 撬装设备	6	36.8	合格

从表 5.2-3 可以看出，该加油站内设施之间的防火距离符合《汽车加油加汽加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13 条的规定。

5.2.3 建（构）筑物

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）有关要求，针对建（构）筑物进行检查分析，评价结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 建（构）筑物、绿化安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	结论
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.1 条	站房耐火等级为二级，其耐火极限大于 0.25h，顶棚其他部分未采用燃烧体建造。	符合要求
2	汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： （1）罩棚应采用不燃烧材料建造； （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）罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.2 条	1) 罩棚采用不燃烧材料建造； 2) 无有限高措施，罩棚的净空高度不小于 4.5m； 3) 罩棚遮盖加油机的平面投影距离大于 2m； 4) 抗震设计符合相关规定。 5) 罩棚立柱设置在加油岛上，加油岛两侧均设有 60cm 的防撞柱。	符合要求
3	加油岛的设计应符合下列规定： （1）加油岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.2m； （2）加油岛两端的宽度不应小于 1.2m； （3）加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m； （4）靠近岛端部的加油机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，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.3 条	1) 加油岛高出停车位的地坪 0.2m。 2) 加油岛两端的宽度不小于 1.2m。 3) 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部大于 0.6m。 4) 加油岛端部设有防撞措施和警示标识。	符合要求
4	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.10 条	站房不在加油作业区，站房内无明火设备。	符合要求
5	加油站内不应建地下和半地下室。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.15 条	站内没有建地下和半地下室。	符合要求
6	埋地油罐的操作井、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.2.16 条	采用 SF 双层油罐	符合要求
7	汽车加油站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 14.3.1 条	作业区内没有种植油性植物。	符合要求

评价结果：建（构）筑物涉及 7 项检查内容，经检查，全部符合要求。

5.2.4 站址及平面布置安全检查表

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的有关要求，采用《安全检查表法》对经营场所单元进行分析评价，评价结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 站址选择及站内平面布置单元现场检查表

序号	项目检查内容	评价依据	检查记录	结果
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》（GB50156-2021） 4.0.1	该站选址符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，交通便利。	符合
2.	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG加气母站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.2	该站未在城市中心区	符合
3.	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》（GB50156-2021） 4.0.4	符合要求。	符合
4.	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.12	该站无架空电力线路、架空通信线路跨越加油作业区。	符合
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用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.13	无可燃介质管道穿越加油站用地范围内。	符合
6.	车辆入口和出口应分开设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 5.0.1	车辆出、入口分开设置。	符合
7.	<p>站区内停车位和道路应符合下列规定：</p> <p>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。</p> <p>2 站内的道路弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m。</p> <p>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。</p> <p>4 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 5.0.2	<p>1) 站内单车道宽度大于4m、双车道宽度大于9m；</p> <p>2) 道路转弯半径大于9m；</p> <p>3) 站内道路较平缓；</p> <p>4) 路面采用水泥路面。</p>	符合
8.	加油作业区与辅助服务区之间应有界限标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 5.0.3，	设有标识。	符合
9.	加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 5.0.5	加油作业区内没有“明火地点”或“散发火花地点”。	符合

10.	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.7	站区内未设置电动汽车充电设施。	符合
11.	加油加气加氢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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.8	加油站的配电设施布置在爆炸危险区域之外,且与爆炸危险区域边界线最近距离不小于3m。	符合
12.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.9	站房未设置在爆炸危险区内。	符合
13.	当汽车加油加气加氢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,应符合本标准第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”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.10	站内设置的非油品设施未布置在作业区内,与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距符合标准。	符合
14.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.11	该站的爆炸危险区域,未超出站区可用地界线。	符合
15.	汽车加油加气加氢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。当汽车加油加气加氢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~表4.0.8中安全间距的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,其面向加油加气加氢站侧无门、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~表4.0.8的相关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.12	该加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,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。	符合
16.	加油加气站站内设施的防火间距不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 5.0.13	符合要求。	符合
17.	汽车加油加气加氢站内的各类房间应根据站场环境、生产工艺特点和运行管理需要进行采暖设计。采暖房间的室内计算温度不宜低于表14.1.1的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 14.1.1	该站所在地理位置气候温暖,站内设置空调即可满足采暖需求。	符合
18.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 14.1.2	该站所在地理位置气候温暖,站内设置空调可满足采暖需求,不需设置锅炉房。	符合

19.	<p>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：</p> <p>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连锁。</p> <p>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。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.1.4	该加油站爆炸危险区域内无房间或箱体情况，主要采用自然通风。	符合
20.	<p>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。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.1	站内建（构）筑物耐火等级为二级。罩棚顶棚的构件为钢结构。	符合
21.	<p>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：</p> <p>1 罩棚应采用不燃烧材料建造；</p> <p>2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于4.5m；进站口有限高措施的，罩棚的净空高度不应小于限高高度；</p> <p>3 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于2m；</p> <p>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》GB50068的有关规定执行；</p> <p>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》GB50009的有关规定；</p> <p>6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011的有关规定执行；</p> <p>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；</p> <p>8 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.2	<p>1) 设有罩棚，罩棚采用不燃烧性材料；</p> <p>2) 进站口无限高措施，其净空高度不小于4.5m；</p> <p>3) 罩棚遮盖加油机的平面投影距离不小于2m；</p> <p>4) 荷载符合规范要求；</p> <p>5) 罩棚按抗震设防烈度6度设计，符合规范要求。</p>	符合
22.	<p>加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定：</p> <p>1 加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪0.15m~0.20m；</p> <p>2 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于1.2m；</p> <p>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；</p> <p>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，高度不应于0.5m，并应设置牢固。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.3	<p>1) 加油岛高出停车位的地坪0.2m；</p> <p>2) 加油岛宽度1.2m；</p> <p>3) 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不小于0.6m。</p> <p>4) 加油岛前端设置了60cm高防撞柱。</p>	符合
23.	<p>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，并应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定采取泄压措施。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.4	未布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物。	符合

24.	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部；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内部时，房间或箱体内部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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.7	该站工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内部。	符合
25.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.9	站房设有便利店、办公室、值班室、卫生间等。	符合
26.	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本规范附录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》GB 50016的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.11	符合	符合
27.	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3h的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.12	站房设有无门窗洞口且耐火极限不低于3h的实体墙	符合
28.	当加油站内的锅炉房、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.14	站内无明火设备。	符合
29.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.15	站内未建地下和半地下室。	符合
30.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.2.16	采用了SF双层油罐	符合
31.	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 14.3.1	站内未种植油性植物。	符合
32.	从事危险化学品经营单位的经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气加氢站设计标准》（GB50156）等相关国家标准、行业标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》 （原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第55号、国家安监总局令〔2015〕第79号修订）第六条（一）	该站的经营和储存设施、建筑物符合相关国家标准、行业标准的规定。	符合
33.	从事危险化学品经营单位的储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》 （原国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第55号、国家安监总局令〔2015〕第79号修订）第八条（二）	与周边建（构）筑物的距离符合要求。	符合

评价结果：站址及平面布置安全检查表共检查项目 33 项，均符合要求。

5.3 加油工艺及设备设施单元

采用《安全检查表法》对加油工艺及设备设施单元进行分析评价，评价结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 加油工艺及设备设施单元现场检查表

(一) 油罐			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	除撬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，严禁设在室内或地不室内。	油罐室外埋地	合格
2	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	采用卧式油罐	合格
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制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要求的材料进行衬里改造。	SF 双层油罐	合格
4	单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行，并应符合下列规定。1 钢制油罐的罐体和封头所用的钢板的厚度，不应小于表6.1.4的规定。2 钢制油罐的设计内压不应低于0.08MPa。	选用符合标准要求的油罐	合格
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/T 3178的有关规定。	符合标准要求	合格
6	加油站在役油罐进行加内衬防渗改造时，应符合国家标准《加油站在役油罐防渗改造工程技术标准》GB/T 51344的有关规定。	/	/
7	与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属材料，应满足消除油品静电荷的要求，其表面电阻率应小于 $10^9\Omega$ ；当表面电阻率无法满足小于 $10^9\Omega$ 的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电荷的物体。消除油品静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。 $A=0.04Vt$ (6.1.7) 式中：A——浸入油品中的金属物表面积之和（ m^2 ）； Vt ——储罐容积（ m^3 ）	/	/
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。	符合要求	合格
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。	有满足渗漏检测要求的贯通间隙	合格
10	双层钢制油罐、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材料衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定： 1 检测立管应采用钢管，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、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖； 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被发现。	符合要求	合格
11	油罐应采用钢制人孔盖。	钢制人孔盖	合格
12	油罐设在非行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于0.5m；设在行车道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不耐小于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。	罐顶覆土厚度>0.5m	合格
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。	有防止油罐上浮措施	合格
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道下专用的	采用专用的密闭井	合格

	密闭井盖和井座。	盖和井座	
15	油罐卸油应采取防满溢措施。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。	油罐卸油采取防满溢措施,有高液位报警装置。	合格
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,渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h。	油罐有高液位报警功能的液位监测系统。	合格
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设计标准》SH/T 3022的有关规定,且防腐等级不应低于加强级。	符合规定要求	合格
18	油罐静态计量时,与该罐连接的给油设备应停止使用。	符合要求	合格
(二) 加油机			
1	加油机不得设置在室内。	设置在室外	合格
2	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。	5-50L/min	合格
3	加油软管上宜设安全拉断阀。	有安全拉断阀	合格
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。	设有剪切阀	合格
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。	有文字标识有颜色标识	合格
(三) 工艺管道系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
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。	采用密闭卸油方式	合格
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。	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口,各接口有明显的标识。	合格
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	设有快速接头及密封盖	合格
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。	符合规定要求	合格
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。	油罐装设潜油泵,一泵供多机(枪)	合格
6	加油站应采用加油油气回收系统。	采用加油油气回收系统	合格
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一根油气回收主管,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。	加油油气回收系统符合规定要求	合格
8	油罐的接合管设置应符合下列规定: 1 接合管应为金属材质。 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。 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。 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。	油罐的接合管设置符合要求	合格

	5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油孔下部的接管管宜向下伸至罐内距罐底200mm处，并应有检尺时使接管管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 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。 7 人孔盖上的接管管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接。		
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，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。	汽油柴油的通气管分开设置，均高出地面不小于4.0m。	合格
10	通气管的公称直径不应小于50mm。	不小于50mm	合格
11	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。	汽油通气管管口安装阻火型呼吸阀	合格
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 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ； 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，应采用奥民体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。	油罐通气管道和露出地面的管道和进油管道采用无缝钢管，出油管道采用双层导静电热塑性塑料管道。	合格
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 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ，或采用内附金属丝（网）的塑料软管。	卸油连通软管、油气回收连通软管采用导静电耐油软管	合格
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。	除必须露出地面的以外的工艺管道外均埋地敷设	合格
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，不应小可1%。	坡向埋地油罐	合格
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1%。	-	-
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，管顶低于混凝土下表面不得小于0.2m。管道周围应回填不小于100mm厚的中性沙子或细土。	埋地工艺管道的埋设深度符合要求	合格
18	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，应采取相应的防护措施。	工艺管道不穿过或跨越站房等与其无关键（构）筑物	合格
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。	管道内油品流速小于2.8m/s；采用最短的安装长度和最少的接头。	合格
20	埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447的有关规定。	-	-

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，符合要求。

5.4 作业单元

5.4.1 险度评价法

确定评价单元为油储罐区。

油储罐区主要危险物质为汽油、柴油。

汽油属甲_B易燃液体；故物质取 5 分；

油储罐区汽油、柴油单罐最大储量为 50m³，故容量取 5 分；

本单元在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分。

有一定危险的操作，故操作取 2 分。

综上所述，油储罐区得分为 12 分，为 II 级，属中度危险。由于加油站采用埋地油罐、密封操作、高低液位报警、防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

5.4.2 作业条件危险性评价法（LEC）

根据该项目经营过程及分析，确定评价单元为：加油作业、维修作业、储罐区卸油作业、配电作业等单元。

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 5.4-1。

1) 事故发生的可能性 L：在加油操作过程中，由于物质为汽油易燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但储罐埋地，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“很不可能，可以设想”，故其分值 L=0.5；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：每天工作时间内暴露，故取 E=6；

3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡

或一定的财产损失，结果非常严重。故取 $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

属“一般危险，需要注意”范围。

表 5.4-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	$D=L \times E \times C$				危险等级
			L	E	C	D	
1	加油作业	火灾，爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	6	15	45	一般危险
2	卸油作业	火灾，爆炸	1	3	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	3	15	22.5	一般危险
3	维修作业	触电	1	2	7	14	稍有危险
		中毒	1	2	3	6	稍有危险
		物体打击	1	2	3	6	稍有危险
		高处坠落	1	2	7	14	稍有危险
		火灾，爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
4	配电作业	触电	1	2	7	14	稍有危险

由表 5.4-1 的评价结果可以看出，该工程的作业条件相对比较安全。

因此，该装置运行中应重点加强对加油作业和卸油作业的操作控制，严格执行储罐中危险物质的储存规定，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及检维修危险作业管理；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員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。

5.5 辅助单元

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的有关要求，采用《安全检查表法》对电气系统和给排水设施进行分析评价，评价结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 电气、报警和紧急切断系统安全检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
(一) 供配电			
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	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	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。	罩棚、营业室、配电间设置应急照明	合格
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。	未设置发电机组	合格
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。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	穿越行车道部分电缆穿钢管保护	合格
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	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	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。	LED 灯	合格
(二) 防雷、防静电			
序号	检查内容	检查记录	结论
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和氢气的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用固定防雷接地装置。	油罐两处接地	合格
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	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	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	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	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	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	380/220V供配电系统宜采用TN-S系统，当外电源为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电压（电涌）保护器。	采用 TN-S 系统	合格
9	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，见防雷检测报告	合格
10	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	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	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	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	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，见防雷检测报告	合格
15	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1区	合格
16	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。	密闭卸油口处设置人体静电消除装置	合格
(三) 给排水			
1	加油站、CNG加气站、三级LNG加气站和采用埋地、地下、半地下LNG储罐的各级LNG加气站及合建站，可不设消防给水系统。合建站中地上LNG储罐总容积不大于60m ³ 时，可不设消防给水系统。	采用埋地储罐，不设置消防给水系统。	合格
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外时，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，水封井应设沉泥段，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； 4 排出站外的污水应符合国家现行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。	1、散流排出站外； 2、该站油罐清洗均委托专业机构实施，相关污水均集中收集处理； 3、排出站外污水符合要求； 4、站内采用明沟排放。	合格
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。	未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

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 27 项，均符合要求。

5.6 消防安全设施单元

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的有关要求，采用《安全检查表法》对消防设施、报警和紧急切断系统单元进行分析评价，评价结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 消防设施单元现场检查表

序号	项目检查内容	评价依据	检查记录	结果
1.	<p>加油加气加氢站工艺设备应配置消防器材，并应符合下列规定：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置；</p> <p>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 50 m²配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器；</p> <p>6、一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m³；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m³。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）12.1.1	<p>1、每 2 台加油机配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。</p> <p>2、加油区设 35kg 推车式干粉灭火器 2 具。</p> <p>3、站房、配电房设置 MT2 灭火器 4 具。</p> <p>4、该站为一级加油站，现场灭火毯 12 张；灭火沙 2m³。</p>	符合
2.	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.1 条	灭火器设在明显、便于取用的位置，且不影响安全疏散。	符合
3.	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.5m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不应上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.3 条	灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式干粉灭火器设置在灭火器箱内，其顶部离地面高度为 0.5m；底部离地面高度为 0.2m。灭火器箱未上锁。	符合
4.	依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用。	《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第 81 号）第十三条	该站经消防验收合格。	符合
5.	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。	《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020 第 7.3.2 条	均设置有消防标志。	符合

6.	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。	《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020 第 7.3.3 条	灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置,并定期进行检查、维保。	符合
7.	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。	《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020 第 7.3.4 条	沙池内沙子足量,且保护完好。	符合
8.	加油岛、加气岛的罩棚支柱醒目位置应设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识。	《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020 第 8.2 条	罩棚内立柱设有“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”等标志。	符合
9.	严禁使用油罐车直接向机动车加注油品。	《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020 第 9.1.2 条	现场无油罐车直接向汽车加油情况。	符合

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 9 项,均符合要求。其他不符合项:(1) 该站机房未配备灭火器。

该站已取得建设工程消防审核意见书:定公消验(2006)01 号。

5.7 综合管理单元

5.7.1 重大生产安全事故隐患判定分析

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,现对该加油站进行重大生产安全事故隐患判定见表 5.7-1。

表 5.7-1 重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查项目及内容	检查记录	判定结论
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。	主要负责人和安全生产管理人员均已依法经考核合格。	合格
2	特种作业人员未持证上岗。	没有特种设备,电工作业需要时聘请有相应资质的单位或人员	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	不涉及
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。	无涉及重点监管危险化工工艺的装置。	不涉及
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。	未构成危险化学品重大危险源。	合格

序号	检查项目及内容	检查记录	判定结论
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	无全压力式液化烃储罐。	不涉及
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。	无液化气体的充装。	不涉及
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。	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作业区。	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。	加油站经正规设计，详见附件。	合格
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	无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、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	站内设施的防火间距满足国家标准关于防火防爆的要求。	合格
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。	信息系统设置不间断电源。	合格
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	拉断阀、剪切阀、呼吸阀等安全附件正常投用。	合格
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。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施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。	制定操作规程和工艺控制指标。	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。	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，并有效执行。	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。	无新建装置。	合格
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。	油品分类、分标号、分油罐储存，无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存。	合格

从上表可见，该加油站经判定无重大生产安全事故隐患。

5.7.2 重点监管危险化学品安全检查表

表 5.7-2 汽油重点监管危化品安全措施检查表

序号	检查项目及内容	评价依据	检查记录	结果
1	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；	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	经过专门培训。	符合
2	密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套；	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	加油站可以不设易燃气体泄漏监测报警仪	符合
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置；	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	设有液位仪及报警器。	符合
4	避免与氧化剂接触；	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	无氧化剂接触。	符合
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，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。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	已设置标识。	符合
6	油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	储罐埋在地下，加油区未存放其他易燃物品。	符合
7	汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	不涉及	符合
8	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。	《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置措施》7.汽油	储存位置满足。	符合

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 8 项，符合率 100%。

5.7.3 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，采用《安全检查表法》进行检查，评价结果见表 5.7-3。

5.7-3 加油站安全检查表

序号	检查项目	检查内容	检查结果	主要问题
1	证照文书	(1) 营业执照。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有营业执照
		(2) 成品油零售经营批准证书，是否在有效期内。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	在有效期内
		(3) 危险化学品经营许可证，是否在有效期内。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	在有效期内
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	与立项一致
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有租赁合同
		(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有安全预评价审查、安全设施设计审查。
		(7) 是否经过正规设计或诊断设计。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	经正规设计。
		(8) 设计单位是否具备相应的资质。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	设计单位有相应资质。
		(9) 是否出具合格的设计图纸，设计图纸是否与现场一致。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有合格设计图纸，与现场一致。
		(10) 加油站是否经过消防验收，取得消防验收意见书。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	已取得消防验收，见附件。
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有安全领导小组，有安全管理人员。
		(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	专职安全管理人员经正式任命。
		(3) 主要负责人、安全生产管理人员是否取得安全资格证书，证书是否在有效期内。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	主要负责人、安全管理人员已取证，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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	建立有安全生产责任制，明确各人员职责。
		(2) 是否签订安全责任书。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	签订责任书

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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	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。
		(2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有加油、量油、卸油操作规程。
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求提取安全生产费用。
		(2) 安全生产费用使用是否符合要求，专款专用。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	符合，专款专用。
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	已缴纳工伤保险
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有安全培训记录。
		(2) 加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	定期组织人员参加教育培训。
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	新员工经过岗前培训合格后上岗作业。
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有隐患排查治理制度。
		(2) 是否按照计划和要求进行相应的安全检查并保存记录。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求定期进行检查
		(3) 安全检查出的事故隐患是否闭环。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	隐患排查有闭环
8	风险分级及管控措施	(1) 是否建立健全安全风险分级管控管理制度。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有安全风险分级管控制度
		(2) 是否组织全员参与风险分级辨识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	全员参与
		(3) 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”。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有风险分布图和应急措施
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有应急预案，预案已备案
		(2) 是否组织应急演练，并保存演练记录材料。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有应急演练记录
10	检维修作业、危险作业	(1) 是否制定检维修管理制度。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有检维修制度
		(2) 是否制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有动火、受限空间作业管理制度
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	危险作业严格执行审批手续
		(4) 危险作业现场管理是否按要求执行。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求执行

现场安全检查内容				
序号	检查项目	检查内容	检查结果	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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	符合规划、环保、防火安全要求, 交通便利, 靠近县道。
		(2) 在城市建成区不应建二级加油站。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	未在城市建成区
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	不在城市干道交叉路口
		(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《汽车加油加气站设计与施工规范》表4.0.4和表4.0.5的规定。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	符合。
		(5) 架空电力线路是否跨越加油站的作业区。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	不涉及架空电力线路跨越加油站
		(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。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	可燃介质管道未穿越加油站
		(7) 加油站内设施、装置之间的防火距离, 不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表5.0.13规定。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	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《汽车加油加气站设计与施工规范》中表4.0.4-表4.0.9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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	该加油站站外未建设建、构筑物, 该加油站设有实体围墙。
		(9) 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	现场与图纸相符
		(10) 车辆入口和出口应分开设置。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	出入库分开设置
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	单车道宽度大于4m, 双车道宽度大于9m; 站内道路为砼路面; 站内的道路转弯半径不小于9m。
		(12) 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	站区内未设电动汽车充电设施位置。
		(13) 加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	配电室在作业区外, 位于站房内。
		(14) 加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	加油作业区无明火
		(15) 站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业	是 <input checked="" type="checkbox"/>	站房不在爆炸危

		区内时, 建筑面积等应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》第14.2.10条的规定。。	否 <input type="checkbox"/>	险区域内
		(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《汽车加油加气站设计与施工规范》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”。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	站内设置的非油品设施未布置在作业区内, 与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距符合标准
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	未超出站区围墙和可用地界线
		(18) 架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无架空电力线跨越加油站加油作业区
2	建筑与设施	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	站房为二级耐火等级
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	经过防雷检测, 有检测报告, 见附件。
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	非站房所属建筑物和设施未布置在加油作业区内
		(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《汽车加油加气站设计与施工规范》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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无明火设施
		(5) 加油站内不应建地下室和半地下室。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	位于地上
		(6) 加油站作业区内不得种植油性植物。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	作业区无油性植物
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	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。
3	加油工艺与设施	(1) 除撬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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	油罐采用埋地
		(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	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	采用双层油罐。
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	静电消除物体已接地
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	双层油罐内壁与外壁之间有贯通间隙, 设置有渗漏检测装置。
		(5) 油罐底部应配置积水排除设备。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有积水排出设施
		(6) 油罐的人孔, 应设操作井。油罐操作井口应有防雨盖	是 <input checked="" type="checkbox"/>	油罐有操作井

		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。	否□	
		(7) 加油机不得设置在室内。	是☑ 否□	加油机位于站房外
		(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。	是☑ 否□	供油管道上有剪切阀
		(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。	是☑ 否□	加油枪流量 5-50 L/min
		(10) 加油软管上宜设安全拉断阀。	是☑ 否□	加油软管有拉断阀
		(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。	是☑ 否□	采用密闭卸油,卸油口设有油品标识。
		(12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	是☑ 否□	有油气回收系统
		(13) 卸油接口应装快速接头及密封盖。	是☑ 否□	卸油口有快速接头及密封盖
		(14) 油罐卸油是否采取防满溢措施,是否设置液位超高报警、高高连锁装置。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。	是☑ 否□	有油罐液位监测和报警装置
		(15) 汽油罐与柴油罐的通气管,应分开设置,管口应高出地面4m及以上。	是☑ 否□	柴油、汽油罐通气管分开设置
		(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。	是☑ 否□	通气管直径 50mm,安装阻火器
		(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。	是☑ 否□	通气管装设有阻火器,汽油通气管还额外设置呼吸阀
		(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。	是☑ 否□	采用埋地敷设
		(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。	是☑ 否□	未穿过无关建构物
		(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《汽车加油加气站设计与施工规范》第6.4节的有关规定。	是☑ 否□	不涉及
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。	是☑ 否□	按要求设置应急照明
		(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。	是☑ 否□	未设置发电机组
		(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	是☑ 否□	符合

	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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	卸车区有静电夹
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	卸油口管道法兰有静电跨接线
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求选用灯具
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	电缆沟填充沙子
	(9) 钢制油罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于两处。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	油罐有防雷接地
	(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4Ω。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有防雷检测报告, 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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	均可靠接地
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	罩棚采用金属面作为接闪带。
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求设置
	(14) 380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统, 当外电源为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电压(电涌)保护器。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	设置合适的过电压保护器
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	站房外墙和营业厅设置有紧急停车按钮
	(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	营业厅和站房外安装紧急切断按钮
	(17) 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由	是 <input checked="" type="checkbox"/>	可以由手动启动

		手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	否 <input type="checkbox"/>	
5	消防设施	(1) 加油站每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。	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	站内每2台加油机配置不少于2具5kg 手提式干粉灭火器
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	站内设置 2 个 35kg 推车式干粉灭火器
		(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 。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	加油站设置12块灭火毯
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	配电室设置有二氧化碳灭火器
		(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、电气线路的检查和管理制度; e) 输油、输气线路的检查和管理制度; 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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	符合, 有相关制度
		(6) 加油加气站罩棚顶棚的构件为钢结构时, 其耐火极限可为 0.25h。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	罩棚为钢结构
		(7) 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所(设施)。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	无住宿、餐饮和娱乐场所
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	已经过消防验收
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	按要求设置灭火器、灭火毯、消防沙等设置
(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	定期进行教育培训, 有培训记录, 见附件		
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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	加油站进出口有安全警示标识和进站须知
		(2) 加油机上应有油品标识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	加油枪设置油品标识。
		(3) 加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有相关安全标识

		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有“火灾危险区域”标识
		(5) 油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	卸车区有固定车位停车标识
		(6) 卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	卫生间有“严禁烟火”“禁止吸烟”标识
		(7) 加油站作业区与辅助服务区之间应有明显的界限标识。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	未设置辅助服务区
		(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。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有维护保养制度
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）。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	符合要求
		(2) 企业运输车辆相关资质、信息。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	经有资质单位运输
		(3) 企业对货物的信息、数量、品种等工作的安全管理台账。	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有台账
		(4) 企业进货发票、售出发票资料等	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	有进货发票、售出发票等资料
		(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、危化品经营许可证等相关同等资质）	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	不存在租赁
		(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	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	不存在以上行为
		(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	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	不涉及
		(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	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	不涉及

评价结果：加油站安全检查表涉及 131 项检查内容，经检查，均符合要求。

6 安全对策措施

6.1 存在的问题

在该加油站安全现状评价中，对该加油站现场检查时，发现一处隐患。

存在隐患：1) 该站机房未配备灭火器。

6.2 整改情况

该加油站对检查发现的隐患已整改完成，在机房门口配备灭火器。

6.3 建议补充的安全对策措施

1) 进一步健全安全生产管理制度，制定年度培训计划和演练计划，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施设施，进一步提高本质安全度。

2) 应加强对卸油作业的管理，卸油时严格遵守操作规程，做到雷雨时不卸油，并且杜绝油品泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。卸油时应停止加油，做好安全防护措施，防止卸油时发生火灾爆炸事故。

3) 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。

4) 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。

5) 站区加油区域内部车道较宽，存在过路汽车（不加油）直接经过，存在风险，加油站应加强管理。

6) 强化安全管理，创造条件推行安全生产文化建设，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。并不断完善风险管控体系和隐患排查治理体系。

7 评价结论

7.1 符合性评价的综合结果

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价组根据国家和地方政府有关法律、法规、条例和标准，对该加油站的安全现状进行了全面评价。

评价情况如下：

1) 中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站为成品油零售一级站，主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒窒息、触电、车辆伤害等。该加油站涉及的汽油、柴油属于《危险化学品目录》

（2022年版）内危险化学品，汽油属于重点监管的危险化学品。该站不涉及监控化学品，不涉及易制毒化学品，不涉及易制爆化学品，不涉及高毒、剧毒化学品。该加油站经营储存的汽油属于重点监管危险化学品、特别管控危险化学品。经营、储存过程中采用的设备及工艺不属于淘汰落后设备及工艺、不涉及危险化工工艺。加油区和储油区均未构成重大危险源。

2) 通过作业条件危险性评价，在选定的4个单元中均出现可能危险或稍有危险作业环境，属“一般危险，需要注意”范围。

3) 通过危险度评价，该站油罐区的危险等级为II级，属于中度危险。

4) 根据《国务院安全生产委员会关于印发<涉及危险化学品安全风险的行业品种目录>的通知》（安委〔2016〕7号），该站所涉及的危险化学品为“零售业”中的危险化学品汽油、柴油，主要安全风险为“爆炸、火灾、中毒、腐蚀”。该加油站的埋地油罐内部、人孔井、隔油池、化粪池、水封井构成受限空间，进入上述区域作业属于有限空间作业。

5) 评价组依据《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）判定：该加油站无重大生产安全事故隐患。

6) 该加油站站址和平面布置符合规范要求，建筑结构、消防方面符合国家和行业相关标准、规范的要求。

7) 该加油站安全生产管理制度齐全，安全管理制度及劳动保护用品管理制度执行情况较好，可以满足在正常运行过程中的安全生产需要。

7.2 评价结论

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司老城服务区东加油站选址合理，加油机、储油罐等设备由专业厂家生产，工艺成熟可靠，各建筑物距站内外有关设施的安全距离符合标准要求。站房、罩棚等站内建筑物的耐火等级及防雷、防静电接地设施符合标准要求。配电线路整齐，设施符合标准，管理人员有一定的安全管理经验。安全制度较完善、安全组织健全、加油站对安全管理制度的执行到位，其经营风险可接受，符合安全经营条件要求。

8.附件

- 1、整改回复
- 2、营业执照
- 3、危险化学品经营许可
- 4、成品油经营许可
- 5、土地租赁合同
- 6、主要负责人、安全管理人员资格证
- 7、消防验收意见书
- 8、应急预案备案表及演练记录
- 9、培训记录
- 10、防雷检测报告
- 11、全员安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程目录
- 12、工伤保险（部分）、安全生产责任险缴费凭证
- 13、总平面布置图（设计单位盖章）

现场勘察图片：

