

吉安县万福拾字路口加油站

安全现状评价报告

(备案稿)

江西伟灿工程技术咨询有限公司

APJ—(赣)—008

2026年6月10日

报告编号：JXWCAP-2026（085）

吉安县万福拾字路口加油站
安全现状评价报告

法定代表人：李金华

技术负责人：姚 军

项目负责人：贺飞虎

2026年6月10日

（公章）

**吉安县万福拾字路口加油站安全现状
评价人员**

| | 姓名 | 专业能力 | 证号 | 登记证号 | 签名 |
|---------|-----|------|------------------------|-------------|----|
| 项目负责人 | 贺飞虎 | 安全 | S011035000110202001246 | 041180 | |
| 项目组成员 | 刘宇澄 | 化工工艺 | S011035000110201000587 | 023344 | |
| | 曾小华 | 自动化 | 20221004636000000048 | 36230336499 | |
| | 余凯 | 化工机械 | 1700000000301476 | 030728 | |
| | 邓志鹏 | 电气 | S011035000110202001296 | 030726 | |
| 报告编制人 | 贺飞虎 | 安全 | S011035000110202001246 | 041180 | |
| | 余凯 | 化工机械 | 1700000000301476 | 030728 | |
| 报告审核人 | 张巍 | 安全 | S011035000110191000663 | 026030 | |
| 过程控制负责人 | 吕玉 | 安全 | S011035000110192001513 | 026024 | |
| 技术负责人 | 姚军 | 自动化 | S011035000110201000601 | 014275 | |

吉安县万福拾字路口加油站 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《中华人民共和国安全生产法》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。

江西伟灿工程技术咨询有限公司

2026年6月10日

前言

吉安县万福拾字路口加油站是从事成品油零售的经营单位，位于江西省吉安市吉安县万福镇井村。该加油站经营汽油、0#柴油，主要面对途经的汽车等来往车辆。该站现有人员4人，其中安全管理人员1人。该加油站危险化学品经营许可证有效期至2026年8月21日，登记编号：赣吉危化经字〔2023〕360800000048号。该加油站内设有2个SF双层油罐，位于车行道下，采用承重结构，分别为：92#/92#隔仓汽油罐1台，容积为30m³（92#、92#各15m³）；0#柴油罐1台，容积为50m³；柴油折半后总容积为55m³，该站属三级加油站。该站设柴油双枪加油机1台、汽油四枪加油机1台（四枪实际只使用2枪，1枪停用，1枪未安装），采用潜油泵方式加油。设有汽油卸油及加油油气回收系统。

上次取证后至今，该加油站的运行情况良好，未发生生产安全事故，周边环境未发生变化，该站加油工艺设备未发生变化。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号修订）、《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕64号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2013〕645号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全监管总局令〔2015〕79号修改）的要求，经营危险化学品的企业在危险化学品经营许可证到期时必须办理危险化学品经营许可证延期手续。

受吉安县万福拾字路口加油站的委托，江西伟灿工程技术咨询有限责任公司承担该加油站危险化学品经营安全现状评价工作，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查、检测，根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，编写此评价报告。

目 录

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1 评价概述 | 1 |
| 1.1 评价目的和原则..... | 1 |
| 1.2 评价依据..... | 1 |
| 1.3 评价范围及内容..... | 8 |
| 1.4 评价程序..... | 9 |
| 1.5 附加说明..... | 9 |
| 2 加油站概况 | 11 |
| 2.1 加油站基本情况..... | 11 |
| 2.2 地理位置及外部环境..... | 12 |
| 2.3 总平面布置..... | 14 |
| 2.4 主要建筑物..... | 17 |
| 2.5 主要设备..... | 17 |
| 2.6 工艺流程..... | 18 |
| 2.7 公用工程及消防设施..... | 19 |
| 2.8 安全设施..... | 21 |
| 2.9 安全管理..... | 23 |
| 2.10 加油站三年来的安全状况..... | 24 |
| 3 主要危险、有害因素分析 | 26 |
| 3.1 物料的危险、有害因素分析..... | 26 |
| 3.2 危险化学品重大危险源辨识..... | 26 |
| 3.3 站内爆炸危险区域的等级范围划分..... | 32 |
| 3.4 主要危险因素分析..... | 34 |
| 3.5 有害因素分析..... | 44 |
| 3.6 加油站设备危险性分析..... | 45 |

| | |
|--------------------------|-----------|
| 3.7 工艺过程危险分析 | 46 |
| 3.8 设备检修时的危险性分析 | 48 |
| 3.9 安全管理的危险性分析 | 50 |
| 3.10 职业危害分析 | 51 |
| 3.11 周边环境影响分析 | 51 |
| 3.12 特殊要求化学品辨识 | 52 |
| 3.13 事故案例 | 53 |
| 4 评价单元的划分及评价方法的选择 | 55 |
| 4.1 评价单元的划分 | 55 |
| 4.2 评价方法的选择 | 55 |
| 4.3 评价方法的介绍 | 56 |
| 5 安全评价 | 60 |
| 5.1 安全管理单元 | 60 |
| 5.2 站址选择及站内平面布置 | 65 |
| 5.3 加油工艺及设备设施单元 | 70 |
| 5.4 电气、报警和紧急切断系统 | 77 |
| 5.5 消防设施和给排水单元 | 81 |
| 5.6 建（构）筑物、绿化 | 83 |
| 5.7 危险度评价 | 84 |
| 5.8 作业条件危险性评价法（LEC） | 84 |
| 5.9 加油站安全现状评价检查表 | 86 |
| 5.10 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表 | 88 |
| 5.11 重大生产安全事故隐患判定分析 | 89 |
| 5.12 汽油重点监管危化品安全措施检查分析评价 | 91 |
| 5.13 加油站安全检查表 | 91 |

| | |
|---------------------------|------------|
| 6 评价分析 | 99 |
| 6.1 外部环境和总平面布置..... | 99 |
| 6.2 建（构）筑物..... | 99 |
| 6.3 加油站基本设施条件..... | 99 |
| 6.4 安全管理制度..... | 101 |
| 6.5 安全管理组织..... | 101 |
| 6.6 危险化学品安全管理..... | 102 |
| 7 存在的问题及整改措施 | 103 |
| 7.1 安全对策措施建议..... | 103 |
| 7.2 整改落实情况..... | 103 |
| 8 安全对策措施及建议 | 104 |
| 9 评价结论 | 105 |
| 9.1 符合性评价的综合结果..... | 105 |
| 9.2 评价结论..... | 106 |
| 10 附件 | 107 |

1 评价概述

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

安全评价目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

1.1.2 评价的原则

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，针对现状对危险有害因素及其产生条件进行分析评价，从实际的经济技术条件出发提出有效的整改意见和措施。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规、规章和规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕88号修订）

《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令〔2025〕64号）

《中华人民共和国道路交通安全法》（主席令〔2021〕81号修正）

《中华人民共和国刑法（2023修正）》（2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会）

《中华人民共和国行政处罚法》（主席令〔2021〕70号）

《中华人民共和国劳动法》（主席令〔2018〕24号修正）

《中华人民共和国消防法》（主席令〔2021〕81号修正）

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2018〕24号修正）

《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2024〕25号修订）

《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔2014〕9号修正）

《中华人民共和国防震减灾法》（主席令〔2008〕7号修正）

《中华人民共和国建筑法》（主席令〔2019〕29号修正）

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2013〕645号修订）

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕708号）

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕493号）

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕619号）

《工伤保险条例》（国务院令 第586号，2011年1月1日起施行）

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕593号）

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕394号）

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2018〕703号修订）

《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全生产监督管理总局、国家食品药品监督管理局关于将羟亚胺列入《易制毒化学品管理条例》的公告》（2008.07.08）

《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2014〕40号

《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2017〕120号

《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58号

《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》（2024年8月2日公布，2024年9月1日施行）

《关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》公安江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

部、商务部、卫生健康委、应急管理部、海关总署、国家药监局六部门联合发布（2025年6月20日）

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）

《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总管三〔2013〕12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）

《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）

《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〔2015〕80号修正）

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令〔2025〕19号修订）

《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）

《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2015〕80号修正）

《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令〔2019〕2号修正）

《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〕7号）

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕52号）

《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令〔1998〕1号）

《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〕3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）

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》安监总厅科技〔2015〕43号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》安监总科技〔2015〕75号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》安监总科技〔2016〕137号

《关于推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）的公告》国家安全生产监督管理总局、科学技术部、工业和信息化部公告2017年第19号

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》应急厅〔2020〕38号

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》应急厅〔2024〕86号

《高毒物品目录（2003年版）》（卫法监发〔2003〕142号）

《危险化学品目录（2015版）》（2026年调整完整版）

《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》（2026年调整完整版）

《易制爆危险化学品目录》（公安部2017年版）

《防雷减灾管理办法》（中国气象局令〔2025〕44号）

《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68号）

《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令〔2020〕5号）

《应急管理部办公厅关于印发〈受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）

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）

《应急管理部、财政部、金融监管总局、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、农业农村部关于印发《安全生产责任保险实施办法》的通知》（应急〔2025〕27号）

《职业病分类和目录》（国卫职健发〔2024〕39号）

《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全监管总局令〔2015〕79号修改）

《江西省安全生产条例》（江西省第十二届人大常委会三十四次会议修订，2017年10月1日起施行，2019年9月28日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，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）

《江西省消防条例》（江西省人大常委会公告第57号，2010年11月9日起实施，2018年7月27日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，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）

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

《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》（赣安办字〔2016〕55号）

《江西省生产安全事故隐患排查分级实施指南（试行）》江西省安全生产监督管理局（2014年12月）

《江西省安全生产委员会关于印发江西省安全生产治本攻坚三年行动工作方案（2024—2026年）的通知》（赣安〔2024〕3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）

《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）

《江西省应急管理厅办公室关于规范危险化学品经营许可工作的通知》（赣应急办字〔2025〕58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〕11号）

1.2.2 评价标准、规范

《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012

《消防设施通用规范》GB 55036-2022

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

《建筑采光设计标准》GB 50033-2013

《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》GB 39800.1-2020

《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

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008

《危险货物品名表》GB 12268-2025

《防止静电事故通用要求》GB 12158-2024

《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018

《低压配电设计规范》GB 50054-2011

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》GB 23821-2022

《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T

8196-2018

《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

《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》行业标准第1号修改单 GBZ 2.1-2019/XG1-2022

《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》行业标准第2号修改单 GBZ 2.1-2019/XG2-2024

《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理有害因素》GBZ 2.2-2007

《消防安全标志 第1部分：标志》GB 13495.1-2015

《安全色和安全标志》GB 2894-2025

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020

《生产安全事故分类与编码》GB 6441-2025

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861-2022

《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB 30871-2022

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB 30077-2023

《生产安全事故应急演练基本规范》YJ/T 9007-2019

《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》YJ/T 9011-2019

《危险化学品企业雷电安全规范》GB 15599-2025

《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021

《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

- 《油气回收系统防爆技术要求》GB/T 34661-2017
- 《油气回收装置通用技术条件》GB/T 35579-2017
- 《油气回收处理设施技术标准》GB/T 50759-2022
- 《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020
- 《双层罐渗漏检测系统 第1部分：通则》GB/T 30040.1-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第2部分：压力和真空系统》GB/T 30040.2-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第3部分：储罐的液体媒介系统》GB/T 30040.3-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第4部分：应用于防渗漏设施或双层间隙的液体或蒸气传感器系统》GB/T 30040.4-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第5部分：储罐液位仪测漏系统》GB/T 30040.5-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第6部分：监测井用传感器显示系统》GB/T 30040.6-2013
- 《双层罐渗漏检测系统 第7部分：双层间隙、防渗漏衬里及防渗漏外套的一般要求和试验方法》GB/T 30040.7-2013
- 《加油站作业安全规范》AQ 3010-2022
- 《成品油零售企业管理技术规范》SB/T 10390-2004
- 《车用汽油》GB 17930-2016
- 《车用柴油》GB 19147-2016
- 《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
- 《安全评价通则》AQ 8001-2007

1.2.3 其他相关资料

营业执照、土地使用产权证明、人员培训合格证、成品油经营相关证件及有关部门的检测报告、管理制度清单、事故应急预案备案登记证、总平面布置图等（见附件）。

1.3 评价范围及内容

1.3.1 评价范围

根据委托，本次评价范围为该加油站的站址、周边环境、总平面布置情况、设施、设备以及储存、经营场所的安全状况；评价该站的安全管理制度、安全组织机构及其安全管理水平。如该加油站周边环境及经营储存条件发生变化，不在本次评价范围内，本报告不承担相关责任。

涉及该站的在役装置的环保及危险化学品的站外运输问题，应执行国家有关标准和规定，不在本次评价范围内，涉及该站的职业危害评价应由建设单位另行组织，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，供企业参考，而不给予评价。

1.3.2 评价内容

- 1) 评价安全、消防设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 2) 检查、审核管理、从业人员的危险化学品培训、取证情况；
- 3) 检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；
- 4) 评价加油站内、外部环境的安全符合性；
- 5) 对存在的问题提出整改措施和意见。

1.4 评价程序

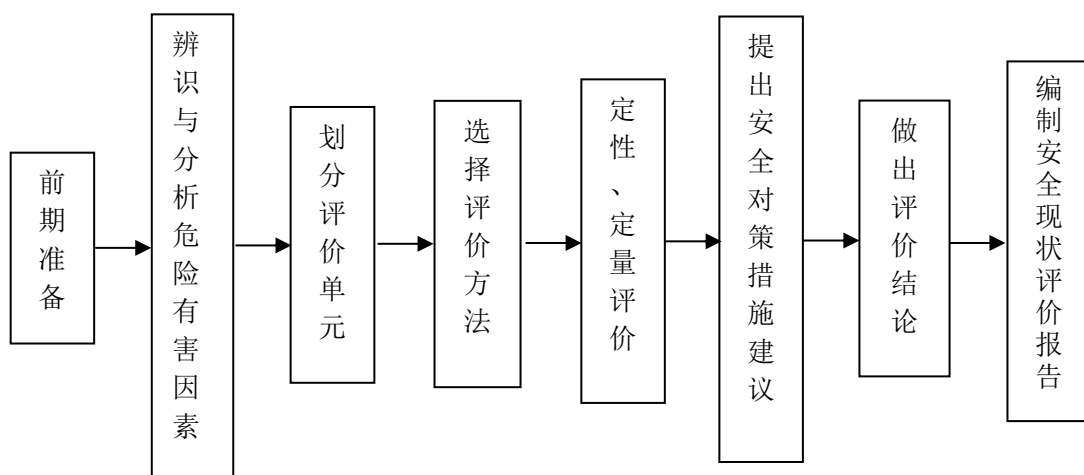


图 1-1 安全现状评价程序图

1.5 附加说明

本评价涉及的有关资料由吉安县万福拾字路口加油站提供，并对其真实性负责。

本评价是对吉安县万福拾字路口加油站提供的资料做出的安全现状评价，依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号、国务院令第 645 号修订）第二十二条规定“每三年进行一次安全评价”，本评价报告具有三年的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，企业周边环境发生了变化，本报告结论不再适用。

本安全评价报告未盖“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章视为无效报告。

2 加油站概况

2.1 加油站基本情况

吉安县万福拾字路口加油站是从事成品油零售的经营单位，位于江西省吉安市吉安县万福镇井村。该加油站经营汽油、柴油，主要面对途经的汽车等来往车辆。该站现有人员 4 人，其中安全管理人员 1 人。该加油站危险化学品经营许可证有效期至 2026 年 8 月 21 日，登记编号：赣吉危化经字〔2023〕360800000048 号。该加油站内设有 2 个 SF 双层油罐，位于车行道下，采用承重结构，分别为：92#/92#隔仓汽油罐 1 台，容积为 30m³（92#、92#各 15m³）；0#柴油罐 1 台，容积为 50m³；柴油折半后总容积为 55m³，该站属三级加油站。该站设柴油双枪加油机 1 台、汽油四枪加油机 1 台（四枪实际只使用 2 枪，1 枪停用，1 枪未安装），采用潜油泵方式加油。设有油气回收系统。

加油站基本情况见表 2-1。

表 2-1 加油站基本情况表

| | | | | | |
|----------|--|--|----------------------------------|------------------|------------------------------|
| 企业名称 | 吉安县万福拾字路口加油站 | | | | |
| 注册地址 | 江西省吉安市吉安县万福镇井村 | | | | |
| 企业类型 | 个人独资企业 | | | | |
| 非法人类别 | 分公司 <input type="checkbox"/> | | 办事机构 <input type="checkbox"/> | | |
| 特别类型 | 个体工商户 <input type="checkbox"/> | | 百货商店（场） <input type="checkbox"/> | | |
| 经济类型 | 全民所有制 <input type="checkbox"/> | | 集体所有制 <input type="checkbox"/> | | 股份制 <input type="checkbox"/> |
| | 私有制 <input checked="" type="checkbox"/> | | | | |
| 登记机关 | 吉安县市场监督管理局 | | | | |
| 法定代表人 | 刘勇军 | 主要负责人 | 戴丽丽 | 安全管理人员 | 罗艳 |
| 职工人数 | 4 人 | | 安全管理人员人数 | | 1 人 |
| 注册资本 | / 万元 | 固定资产 | / 万元 | 上年销售额 | / 万元 |
| 经营场所 | 地址 | 江西省吉安市吉安县万福镇井村 | | | |
| | 产权 | 自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/> | | | |
| 储存设施 | 地址 | 江西省吉安市吉安县万福镇井村 | | | |
| | 建筑结构 | SF 双层埋地 | 储存能力 | 80m 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 | 安全生产责任制、消防管理制度、安全例会制度、安全教育培训制度、值班制度、安全检查事故隐患整改制度、防雷防静电电气设备管理制度、电气线路的检查和管理制度、用火用电安全管理制度、设备器材维护管理制度、事故应急救援预案演练制度、安全工作考评和奖惩制度、特种作业人员安全管理制度、 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------|----|--|-------|----------------------|----|----------------|----|----|
| 岗位安全操作规程、劳动保护用品发放制度 | | | | | | | | |
| 主要消防安全施工、器具配备情况 | | | | | | | | |
| 名称 | | 型号、规格 | | 数量 | 状况 | 备注 | | |
| 推车式干粉灭火器 | | MFTZ-35 | | 2 | 良好 | 卸油区、油罐区 | | |
| 手提式干粉灭火器 | | MFZ-5 | | 4 | 良好 | 加油区 | | |
| 手提式干粉灭火器 | | MFZ-5 | | 4 | 良好 | 配电间 | | |
| 消防沙 | | m ³ | | 2 | 良好 | 卸油区，配备消防铁锹及消防桶 | | |
| 灭火毯 | | 块 | | 2 | 良好 | 加油区 | | |
| 经营危险化学品范围 | | | | | | | | |
| 剧毒化学品 | | | 成品油 | | | 其他危险化学品 | | |
| 品名 | 规模 | 用途 | 品名 | 规模 (m ³) | 用途 | 品名 | 规模 | 用途 |
| | | | 0#柴油 | 50 | 车用 | | | |
| | | | 92#汽油 | 30 | 车用 | | | |
| 申请经营方式 | | 批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/> | | | | | | |

2.2 地理位置及外部环境

吉安县万福拾字路口加油站地处江西省吉安市吉安县万福镇井村，位于 322 国道南侧，加油站整体坐南朝北布置，主出入口及经营面朝 322 国道开设。

站区北面为 322 国道，322 国道的北侧有一路架空电力线（9m 杆高，有绝缘层）；

站区东北面有一栋 4F 民房（三类保护物）；

站区东面有一路架空电力线（10m 杆高，无绝缘层）；

站区东南面有两栋民房（三类保护物）；

站区西面为架空电力线（9m 杆高，有绝缘层）、民房（三类保护物）；

站区西南面有一栋民房（三类保护物）。

加油站站内有砼地面与公路相连，站区内地势平坦。站区附近四周安全防护间距内无重要建筑物，站区四周安全防护间距内无自然保护区、风景区。

表 2.2-1 站内设施与站外建构筑物防火间距表

| 方位 | 站外周边环境 | 最近站内建（构）筑物名称 | 间距 m | 标准要求 m | 符合性 |
|----|--------------------|--------------|------|--------|-----|
| 东 | 架空电力线（10m 杆高，无绝缘层） | 汽油加油机 | 27.9 | 6.5 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 34.1 | 6.5 | 符合 |

| | | | | | |
|----|------------------|-------|------|-----|----|
| | | 汽油油罐 | 39.3 | 6.5 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 39.3 | 6.5 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 35.2 | 6.5 | 符合 |
| 东南 | 民房(三类保护物) | 汽油加油机 | 13.9 | 7 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 19.6 | 6 | 符合 |
| | | 汽油油罐 | 23.5 | 7 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 24.5 | 6 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 20.6 | 7 | 符合 |
| 西南 | 民房(三类保护物) | 汽油加油机 | 22.6 | 7 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 17.8 | 6 | 符合 |
| | | 汽油油罐 | 7.3 | 7 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 10.6 | 6 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 16.6 | 7 | 符合 |
| 西 | 民房(三类保护物) | 汽油加油机 | 43.1 | 7 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 36.9 | 6 | 符合 |
| | | 汽油油罐 | 25.3 | 7 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 22.8 | 6 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 35.1 | 7 | 符合 |
| | 架空电力线(9m杆高,有绝缘层) | 汽油加油机 | 33.1 | 5 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 26.9 | 5 | 符合 |
| | | 汽油油罐 | 15.5 | 5 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 12.8 | 5 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 25.1 | 5 | 符合 |
| 北 | 322国道 | 汽油加油机 | 6.8 | 5 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 6.8 | 3 | 符合 |
| | | 汽油油罐 | 10.5 | 5.5 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 7 | 3 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 6.8 | 5 | 符合 |
| | 架空电力线(9m杆高,有绝缘层) | 汽油加油机 | 21.7 | 5 | 符合 |
| | | 柴油加油机 | 21.7 | 5 | 符合 |

| | | | | | |
|--|--|-------|------|---|----|
| | | 汽油油罐 | 25.5 | 5 | 符合 |
| | | 柴油油罐 | 22 | 5 | 符合 |
| | | 通气管管口 | 21.7 | 5 | 符合 |
| 备注：依据条款《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 4.0.4 条 | | | | | |



图 2.2-1 加油站卫星图

2.3 总平面布置

该加油站总平面布置按功能划分为加油作业区、储油区、站房及辅助区。

加油作业区位于站区最北侧，紧邻 G322 国道，从西到东一字排开设置 2 座加油岛布置 2 座加油机，分别为柴油单油品双枪加油机 1 台、汽油单油品四枪加油机 1 台（四枪中 1 枪未安装，1 枪停用，仅投用 2 枪），形成双侧加油车道，入口/出口分设，车辆沿“入口→加油区→出口”单向通行。加油作业区设置罩棚，罩棚高约 6m，设有 4 个钢筋混凝土外包铝塑合金立柱，加油岛两端设防撞柱。

储油区位于站区西部，罩棚西侧，位于车行道下，采用承重结构。罐区布置有 2 座埋地卧式 SF 双层罐，罐区从北到南分别为 0#柴油罐（50m³）、92#/92#隔仓汽油罐（2 个隔仓各 15m³，共 30m³）。设置独立卸油口，卸油口位于罐区西侧，站区入口南侧，配

套消防沙箱、消防器材。通气管沿双枪柴油加油机旁立柱伸出罩棚 1.5m，该站自 G50156-2021 实施以来未进行过改造、扩建等，根据 G50156-2021 第 1.0.2 及其条文解释，该标准适用于新建、扩建和改建的汽车加油站，对按以前版本设计、审批、建设及验收的加油站没有追溯力，故未根据现行规范要求高出罩棚 2m 的条款提出整改意见，仅提出建议在后期更新改建或扩建项目时进行整改。通气管设有阻火器。

站房及辅助设施位于加油区南侧，站房内设营业室，站房西侧设有配套卫生间、配电间、无明火备餐间等。

站区西侧设置 1 座水封井，设有隔离层，进行油水分离。

该加油站内部布置与总平面布置图一致。

表 2.3-1 站内设施的防火间距 (m)

| 设施名称 | 相邻设施 | 标准要求 | 检查记录 | 符合性 |
|---------|---------|------|-------|-----|
| 汽油罐 | 汽油罐 | / | / | / |
| | 柴油罐 | 0.5 | 0.9 | 符合 |
| | 汽油通气管管口 | - | - | - |
| | 柴油通气管管口 | - | - | - |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | - | - | - |
| | 辅房（配电间） | 4.5 | 4.5 | 符合 |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| 柴油罐 | 汽油罐 | 0.5 | 0.964 | 符合 |
| | 柴油罐 | / | / | / |
| | 汽油通气管管口 | - | - | - |
| | 柴油通气管管口 | - | - | - |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | - | - | - |
| | 辅房（配电间） | 3 | 7.6 | 符合 |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| 汽油通气管管口 | 汽油罐 | - | - | - |

| | | | | |
|---------|---------|--------|------------|----|
| | 柴油罐 | - | - | - |
| | 汽油通气管管口 | - | - | - |
| | 柴油通气管管口 | - | - | - |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | 3 | 18.3 | 符合 |
| | 辅房（配电间） | 6 | 10 | 符合 |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| 柴油通气管管口 | 汽油罐 | - | - | - |
| | 柴油罐 | - | - | - |
| | 汽油通气管管口 | - | - | - |
| | 柴油通气管管口 | - | - | - |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | 2 | 18.33 | 符合 |
| | 辅房（配电间） | 3 | 10 | 符合 |
| 加油机 | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| | 汽油罐 | - | - | - |
| | 柴油罐 | - | - | - |
| | 汽油通气管管口 | - | - | - |
| | 柴油通气管管口 | - | - | - |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | - | - | - |
| 油品卸车点 | 辅房（配电间） | 7.5（3） | 13.1（10.3） | 符合 |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| | 汽油罐 | - | - | - |
| | 柴油罐 | - | - | - |
| | 汽油通气管管口 | 3 | 18.33 | 符合 |
| | 柴油通气管管口 | 2 | 18.33 | 符合 |
| | 加油机 | - | - | - |
| 油品卸车点 | 油品卸车点 | - | - | - |
| | 辅房（配电间） | 4.5 | 16.9 | 符合 |

| | | | | |
|---------------|---------|-------|-----------|----|
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| 消防泵和取水口 | / | / | / | / |
| 站房 | 汽油罐 | 4 | 6.8 | 符合 |
| | 柴油罐 | 3 | 8.2 | 符合 |
| | 汽油通气管管口 | 4 | 7.1 | 符合 |
| | 柴油通气管管口 | 3.5 | 7.1 | 符合 |
| | 加油机 | 5 (4) | 7.1 (6.4) | 符合 |
| | 油品卸车点 | 5 | 21.5 | 符合 |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |
| 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房 | / | / | / | / |
| 自用有燃气(油)设备的房间 | / | / | / | / |
| 站区围墙 | 汽油罐 | 2 | 2 | 符合 |
| | 柴油罐 | 2 | 3.8 | 符合 |
| | 汽油通气管管口 | 2 | 13 | 符合 |
| | 柴油通气管管口 | 2 | 13 | 符合 |
| | 加油机 | - | - | - |
| | 油品卸车点 | - | - | - |
| | 消防泵和取水口 | / | / | / |

备注:

1. 本表依据为《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第5.0.13条的表5.0.13-1。
2. 括号内数值为对应于柴油加油机的相关间距。
3. 表中“-”表示无防火间距要求。
4. 表中“/”表示该加油站不涉及此项。

2.4 主要建筑物

表 2.4-1 建构筑物一览表

| 序号 | 名称 | 建筑面积 (m²) | 层数 | 耐火等级 | 火灾危险性 | 备注 |
|----|--------|-----------|----|------|-------|---------|
| 1 | 站房 | 618.8 | 4层 | 二级 | 民建 | |
| 2 | 加油区罩棚 | 192.5 | / | / | 甲类 | 高约6m |
| 3 | 油罐区 | / | / | / | 甲类 | 埋地 |
| 4 | 辅房 | 39.28 | 1层 | 二级 | 丙类 | 配电间、厕所 |
| 5 | 水封井 | / | / | / | / | 约1m³ |
| 6 | 无明火备餐间 | 29.3 | 1层 | / | 民建 | 棚,临时构筑物 |

2.5 主要设备

表 2.5-1 主要设备表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|--|----|----|---|
| 1 | 隔仓汽油罐 | 92#15m ³ 、92#15m ³ | 台 | 1 | SF 双层罐 |
| 2 | 0#柴油罐 | 50m ³ | 台 | 1 | SF 双层罐 |
| 3 | 双枪加油机 | 5~50L/min | 台 | 1 | 柴油单油品； 防爆标志为：Exdmb II AT3Gb |
| 4 | 四枪加油机 | 4.5~45L/min | 台 | 1 | 汽油单油品，实际只投用 2 个枪； 防爆标志为：Exdmb II AT3Gb |
| 5 | 静电接地报警器 | / | 台 | 1 | |
| 6 | 液位仪 | 石家庄泰宁测控技术有限公司 | 套 | 1 | SF 双层罐 |
| 7 | 泄漏检测仪 | ZC-PPD-D | 套 | 1 | SF 双层罐 |
| 8 | 视频监控 | / | 套 | 1 | 设 5 个摄像头 |
| 9 | 潜油泵 | / | 台 | 3 | |
| 10 | 通气管 | DN50 | 根 | 3 | 2 根汽油，1 根柴油；通气管管口均设置阻火器，汽油罐的通气管管口装设阻火器外，还装设呼吸阀。 |

2.6 工艺流程

该加油站经营柴油、汽油，其来料运输由专业柴油、汽油运输单位及车辆负责到站，加油站不负责化学品（柴油、汽油）的道路运输。其工艺流程如下：

1) 卸油工艺

该站采用密闭自流卸油方式。先检查静电接地装置是否完好，当油品用油罐车拉到加油站后，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的静电导出接点跨接在一起，静置 5 分钟后导除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油软管与储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，开始卸油。油品卸完后，先关闭油罐车的阀门，再拆除连通软管及静电接地装置。检查没有溢油、漏油后，人工封闭好卸油口，静置 5 分钟以后发动油品罐车缓慢离开油罐区。卸油中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况。卸油结束时，检查并确认没有溢油、漏油后，关好阀门，断开卸油快速接头，盖好口盖，清理现场。汽油卸油过程采用卸油油气回收系统。

汽油卸油工艺框图如下：

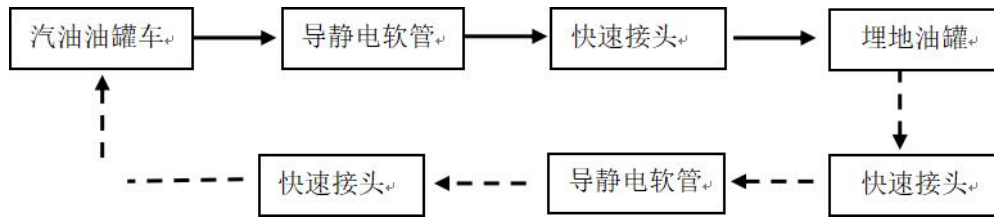


图 2.6-1 汽油卸油工艺框图（虚线箭头表示油气回收工艺路线）

柴油卸油工艺框图如下：

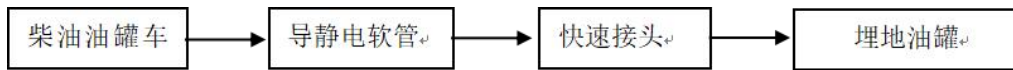


图 2.6-2 柴油卸油工艺框图

2) 加油工艺流程

加油作业时，采用潜油泵提供的动力，油品通过加油管道至加油机，油品通过加油管道至加油机，进入受油容器。同时，加汽油作业时，设有油气回收系统，汽油蒸汽通过油气回收管道回至汽油罐。

汽油加油机加油工艺框图如下：

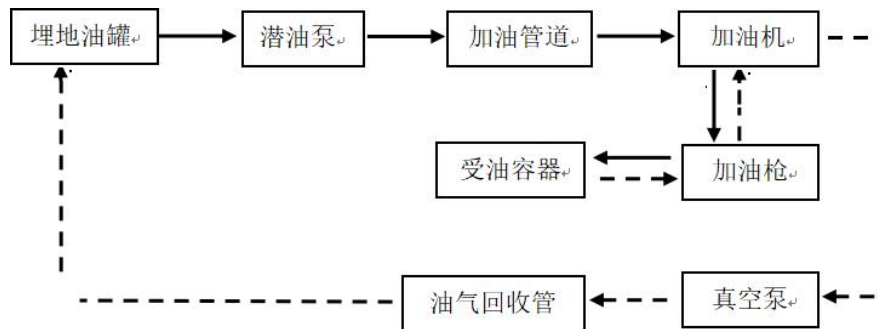


图 2.6-3 汽油加油工艺框图（虚线箭头表示油气回收工艺路线）

柴油加油机加油工艺，流程图如下：

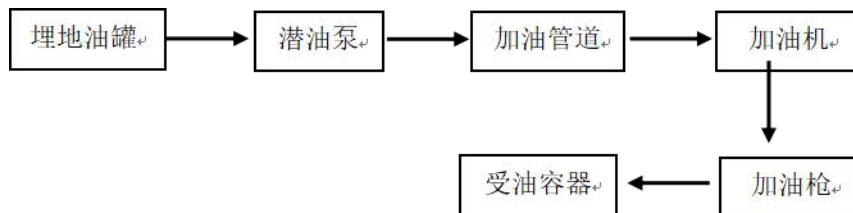


图 2.6-4 柴油加油工艺框图

2.7 公用工程及消防设施

2.7.1 给排水

该站供水水源为乡镇自来水公司供应，供水压力不小于 0.3MPa，能满足日常生活用

水要求。

该站排水系统采用雨、污分流方式排放。站内雨水散流排出至站外自然体系。含油污水经汇流后进入站内水封井，进行油水分离后，经水封井排入站外排水系统，含油污泥沉淀并定期处理。生活污水经化粪池处理后排入站外污水管网。

2.7.2 供配电

1) 供配电

该站供电电源采用电压为 380V/220V 的外接电源，供电负荷等级为三级，由乡镇供电部门供电，经架空电力线引入辅房配电间的配电控制柜，供电可以满足站区用电需求，视频监控、液位检测等装置均配有 UPS 不间断电源，续航时间不低于 90min。

2) 防雷接地

该加油站主要建筑包括油罐、站房、罩棚等。罩棚、油罐为第二类防雷建筑物，罩棚为金属屋面，引下线利用结构柱内主筋，接地体利用人工接地体。油罐的防雷接地点设有两处，少于 5 个螺栓的油管道法兰均已做跨接。罐、呼吸阀、管道和加油机均做等电位连接，接地体为基础接地，地面水泥硬化。加油站的成品油罐车卸车场地设卸车时用的防静电接地检测报警装置。站房为三类防雷建筑物，屋面采用接闪带防雷。加油站防雷装置经专业检测单位检验并出具了合格的防雷装置检测检验报告，报告有效期至 2026 年 9 月 15 日，报告见附件。

2.7.3 消防设施

该加油站消防依托于吉安县公安消防大队，距吉安县公安消防大队约 50km，约 60 分钟内能到达救援，加油站初起火灾主要依靠站内人员自救。

该加油站按照规范要求配置了相应的消防设施，具体见表 2.7-1。

表 2.7-1 加油站消防设施表

| 名称 | 型号、规格 | 数量 | 状况 | 备注 |
|----------|---------|----|----|---------|
| 推车式干粉灭火器 | MFTZ-35 | 2 | 良好 | 卸油区、油罐区 |
| 手提式干粉灭火器 | MFZ-5 | 4 | 良好 | 加油区 |
| 手提式干粉灭火器 | MFZ-5 | 4 | 良好 | 配电间 |

| | | | | |
|-----|----------------|---|----|----------------|
| 消防沙 | m ³ | 2 | 良好 | 卸油区，配备消防铁锹及消防桶 |
| 灭火毯 | 块 | 2 | 良好 | 加油区 |

2.8 安全设施

1) 油储罐区

油储罐进油口、出油管、量油孔设置在人孔盖内，量油孔材料为铝质，人孔盖为车行道下专用盖板，操作井口与周围地面平齐。油罐设置在车行道下，采用承重结构，油罐区地面硬化，油罐距地面不小于 0.9m。汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，通气管管径为 DN50，通气管口高出罩棚 1.5m，油罐通气管口设有阻火器，汽油罐通气管口设有呼吸阀。油罐均为 SF 双层罐，油罐采取了卸油时的防满溢措施，储罐设置液位仪，具备高液位报警功能，油量到达 90%能够触动高液位报警，油罐油量到达 95%时自动切断，设置泄漏检测仪。油罐区设置“严禁烟火”安全警示标志。油储罐操作井内电气及仪表接线采用防爆型。

2) 卸油区

密闭卸油区设有卸油时用于连接车辆的静电接地装置。卸油管由油罐车提供。卸油管已采用内设接地金属丝的软管，可以和车辆的油罐和贮油罐进行可靠的静电连接。

该站设置有卸油油气回收系统，油罐内的油气通过卸油油气回收管道返回油罐车。

不作业时卸油口上锁。卸油接口设快速接头及密封盖，卸油口设有静电接地报警仪，静电接地报警仪未设置在爆炸危险 1 区，卸油口设有油品标识。消防沙池设置盖板。

3) 加油区

输油管线采用地沟预埋式，采用细砂土填充，加油机和卸油口均使用细砂土填充。输油管线为单层管，该站自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 实施以来未进行过改造、扩建等，根据 G50156-2021 第 6.5.7 条“既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定”，故未根据 G50156-2021 第 6.5.5 条“加油站埋地加油管道应采用双层管道”现行规范要求提出整改意见，仅提出建议在后期更新改建或扩建项目时进行整改。

加油机设置加油油气回收系统，油气通过油气回收管道返回油罐。

加油机采用防爆自动计量加油机，两端设置防撞柱。

在加油岛和加油机附近的明显位置，标识了油品类别、标号以及安全警示。加油区两侧设有立柱，加油岛两侧设防撞柱。加油机上设紧急切断按钮，紧急情况下能够切断加油机，加油机底部供油管道上设有剪切阀，在加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。加油机内防爆接线盒采用防爆挠性管连接。

加油站进出口设置减速带。

加油站罩棚、罐区按二类防雷建筑设有防雷接地保护装置，加油机设有接地设施，动力、照明干线采用铜芯电缆埋地暗敷。油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地，接地点不应少于两处，通气管接入全站共用接地装置。防雷接地和保护接地共用接地体。

4) 监测监控

加油站设置了视频监视系统，该系统覆盖加油区、卸油区、便利店、出入口等区域。该站油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统及泄漏检测仪，液位仪、泄漏检测仪设UPS电源，作业区和营业值班处设紧急切断按钮。

5) 安全警示标志

加油区设置限速、严禁烟火、禁止打手机等安全警示标志，罐区设置严禁烟火标志。

6) 其他

营业室、配电间、罩棚下设置应急灯。

7) 加油站安全设施一览表

表 2.8-1 加油站安全设施一览表

| 序号 | 类别 | | 设施名称 | 安装位置 | 备注 |
|----|----------------|---------|---------|-----------|----|
| 1 | 预防 事故 措施 | 检测、报警设施 | 静电接地报警器 | 卸油区 | 1台 |
| | | | 液位仪 | 液位计安装于各油罐 | 1套 |
| | | | 泄漏检测报警 | 探测器安装于各油罐 | 1套 |
| | 设备安全防护 | 阻火通气帽 | 柴油通气管 | 1个 | |

| 序号 | 类别 | 设施名称 | 安装位置 | 备注 | |
|----|-------------|---------------------|-------------------------|------------|----|
| | 设施 | 阻火通气帽 | 汽油通气管 | 2个 | |
| | | 阻火呼吸阀 | 汽油通气管 | 2个 | |
| | | 过电压（电涌）保护器 | 电源进线开关 | 1套 | |
| | | 防雷设施、静电接地设施 | 加油罩棚、油罐区、工艺管道、站房 | 若干 | |
| | | 防撞柱 | 加油岛端部 | 4个 | |
| | | 汽油油气回收系统 | 卸车区（一次回收）、加油机（二次回收） | 1套 | |
| | 防爆设施 | 防爆加油机 | 罩棚下方加油区 | 2台 | |
| | | 防爆潜油泵 | 各油罐人孔盖 | 3台 | |
| | | 防爆真空泵 | 加油机内置 | 2台 | |
| | 防漏设施 | 供油管道剪切阀 | 加油机底部 | 设备自带 | |
| | | 拉断阀 | 加油枪 | 设备自带 | |
| | | 储罐抗浮拉设置、防腐处理 | 储罐以扁钢固定在抗浮基础上，外表面除锈防腐处理 | 若干 | |
| | 作业场所防护设施 | 为从业人员配备了防静电工作服、橡胶手套 | 办公室 | 若干 | |
| | 安全警示标志 | 禁止吸烟、禁打手机、限高、限速等标识 | 加油罩棚、油罐区 | 若干 | |
| 2 | 控制事故设施 | 加油站机底部供油管道剪切阀 | 加油机 | 设备自带 | |
| | | 加油机的急停按钮 | 加油机 | 设备自带 | |
| | | 加油枪拉断阀 | 加油机 | 设备自带 | |
| | | 潜油泵紧急切断按钮 | 站房门口、收银台处 | 2个 | |
| 3 | 减少与消除事故影响设施 | 阻止火灾发生或蔓延设施 | 水封井 | 站区 | 1座 |
| | | 灭火设施 | 灭火器 | 加油区、油罐区、站房 | 若干 |
| | 灭火毯、消防沙 | | 加油区、卸车区 | 若干 | |
| | 紧急个体处置设施 | 应急照明灯 | 加油区、站房、发配电间 | 若干 | |
| | 应急救援设施 | 堵漏设施、沙子、工具（铁锹、沙桶） | 加油区、卸油区 | 若干 | |
| | 劳动防护用品和装备 | 工作服、手套、消防手套等 | 办公室、发配电间 | 若干 | |
| | 应急救护设施 | 应急药箱 | 办公室 | 1个 | |

2.9 安全管理

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：安全生产责任制、安全投入保障制度、安全生产检查制度、事故应急救援管理制度、事故隐患排查治理制度、安全设施、设备管理制度、油罐区安全管理制度、职业卫生管理和作业场所职业危害因素检测管理、监视和测量设备管理制度、工艺设施拆除和报废管理制度、承包商、供应商安全管理制度、变更管理制度、消防安全教育培训制度、生产设备检修及维护制度、加油站的防火防爆管理制度、动火、用火管理制度、进入受限空间作业安全管理规定、破土作业安全管理规定、临时用电安全管理规定、高处作业安全管理规定、断路作业管理规定、吊装作业安全规程、设备检维修作业安全管理规定、盲板抽堵安全管理规程、劳保用品的发放及使用制度、风险评价控制管理制度、经营销售制度、安全生产奖惩管理考核办法等制度及岗位操作规程。

该加油站安全管理组织完善，设有兼职安全管理员。该站主要负责人、安全管理人员已参加培训并取得资格证。

表 2.9-1 人员持证情况一览表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 证号 | 资格类型 | 有效期 |
|----|-----|----|--------------------|--------|------------|
| 1 | 戴丽丽 | 女 | 362421198308263223 | 主要负责人 | 2027-08-11 |
| 2 | 罗艳 | 女 | 362428199007033722 | 安全管理人员 | 2027-11-24 |

该加油站编制了应急预案，应急预案在吉安市应急管理局应急指挥中心进行了备案，备案编号：360800-2026-C0036，有效期至 2029 年 5 月 5 日，该加油站 2026 年 3 月 1 日进行加油区现场发生火灾和油罐区发生泄漏事故应急处置演练。

根据《中华人民共和国安全生产法》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。

2.10 加油站三年来的安全状况

上次取证后至今，该加油站的运行情况良好，未发生生产安全事故，周边环境未发生变化，该站加油工艺设备未发生变化。

主要负责人及安全管理人员发生变化，现主要负责人为戴丽丽，现安全管理人员为罗艳。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 物料的危险、有害因素分析

该加油站的主要化学品物质是汽油和 0#柴油。汽油、柴油属于危险化学品，汽油和 0#柴油的物料特性见表 3.1-2、表 3.1-3。

加油站物料燃烧特性和毒性数据见表 3.1-1。

表 3.1-1 物料燃爆特性及毒性表

| 物料名称 | 爆炸极限 V% | 引燃温度℃ | 闪点℃ | 火灾危险类别 | 进入人体途径 | 允许浓度 mg/m ³ |
|------|---------|---------|-----|--------|--------|------------------------|
| 汽油 | 1.3/7.6 | 415~530 | -46 | 甲 B | 呼吸、皮肤 | TWA: 300 |
| 0#柴油 | 0.6/7.5 | 350~380 | ≥60 | 丙 A | 皮肤 | |

表 3.1-2 汽油技术说明书


| 基本信息 | 化学品名称 | 汽油 | 英文名称 | Gasoline; petrol |
|------|------------|--|-------------|------------------|
| | CAS 号 | 86290-81-5 | UN 号 | 1203 |
| 标签要素 | 危险性类别 | 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 | | |
| | GHS 警示词 | 危险 | GHS 分类来源 | 实施指南 |
| | 象形图 | <p style="text-align: center;">GHS02 GHS08 GHS09</p> | | |
| | 危险性说明 | H225: 高度易燃液体和蒸气; H340: 可能造成遗传性缺陷(如果最终证明没有其他接触途径会产生这一危害时, 应说明其接触途径); H351: 怀疑致癌(如果最终证明没有其他接触途径会产生这一危害时, 应说明其接触途径); H304: 吞咽及进入呼吸道可能致命; H411: 对水生生物有毒并具有长期持续影响 | | |
| 理化特性 | 外观与性状 | 无色或浅黄色透明液体, 易挥发, 具有典型的石油烃气味。 | pH | 无资料 |
| | 熔点(℃) | -90.5~-95.4 | 沸点/沸程(℃) | 25~220 |
| | 相对密度(水=1) | 0.70~0.80 | 相对蒸汽密度(水=1) | 3~4 |
| | 饱和蒸气压(kPa) | 40.5~91.2 (37.8℃) | 燃烧热(kJ/mol) | 无资料 |

| | | | | |
|--------|-------------------------|--|------------|-------------------------------|
| | 临界温度 (°C) | 无资料 | 临界压力 (MPa) | 无资料 |
| | 辛醇/水分配系数 (LogKow) | 2~7 | 闪点 (°C) | -46 |
| | 自燃温度 (°C) | 250~530 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| | 爆炸上限 (%) | 7.6 | 爆炸下限 (%) | 1.3 |
| | 密度 (kg/m ³) | 0.62~0.88 (15°C) | 溶解性 | 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、乙醇、脂肪、乙醚、氯仿等。 |
| 危害信息 | 燃烧与爆炸危险性 | 高度易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。 | | |
| | 活性反应 | 与强氧化剂等禁配物接触, 有发生火灾和爆炸的危险。 | | |
| | 禁忌物 | 强氧化剂、强酸、强碱、卤素。 | | |
| | 毒性 | LD50: 67000mg/kg (120号溶剂汽油) (小鼠经口) LC50: 103000mg/m ³ (120号溶剂汽油) (小鼠吸入, 2h) | | |
| | 中毒表现 | 汽油为麻醉性毒物, 急性汽油中毒主要引起中枢神经系统和呼吸系统损害。急性中毒: 吸入汽油蒸气后, 轻度中毒出现头痛、头晕、恶心、呕吐、步态不稳、视力模糊、烦躁、哭笑无常、兴奋不安、轻度意识障碍等。重度中毒出现中度或重度意识障碍、化学性肺炎、反射性呼吸停止。汽油液体被吸入呼吸道后引起吸入性肺炎, 出现剧烈咳嗽、胸痛、咯血、发热、呼吸困难、紫绀。如汽油液体进入消化道, 表现为频繁呕吐、胸骨后灼热感、腹痛、腹泻、肝脏肿大及压痛。皮肤浸泡或浸渍于汽油时间较长后, 受浸皮肤出现水疱、表皮破碎脱落, 呈浅II度灼伤。个别敏感者可发生急性皮炎。慢性中毒: 表现为神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病、中毒性精神病、类精神分裂症、中毒性周围神经病所致肢体瘫痪。可引起肾脏损害。长期接触汽油可引起血中白细胞等血细胞的减少, 其原因是汽油内苯含量较高, 其临床表现同慢性苯中毒。皮肤损害可见皮肤干燥、皲裂、角化、毛囊炎、慢性湿疹、指甲变厚和凹陷。严重者可引起剥脱性皮炎。 | | |
| | 职业接触限值 | 中国: PC-TWA: 300mg/m ³ (溶剂汽油) 美国 (ACGIH): TLV-TWA: 300ppm; TLV-STEL: 500ppm | | |
| | 环境危害 | 对水生生物有毒并具有长期持续影响 | | |
| 应急处置措施 | 急救措施 | 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。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。漱口, 饮水。禁止催吐。就医。 立即脱去污染的衣着, 用流动清水彻底冲洗。就医。 立即分开眼睑, 用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 食入: 漱口, 饮水。禁止催吐。就医。 | | |
| | 泄漏应急处置 | 小量泄漏: 用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 | | |

| | | |
|-------------|-------------|---|
| | 灭火方法 | 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。 |
| 注意事项 | 操作安全 | 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。往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，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，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。注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。 |
| | 储存安全 | 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。应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。汽油装于专用的槽车（船）内运输，槽车（船）应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟0.5m³以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。汽车槽罐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。夏季最好早晚运输，运输途中应防暴晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品。输油管道地下铺设时，沿线应设置里程碑、转角桩、标志桩和测试桩，并设置警示标志。运行应符合有关法律法規规定。 |

表 3.2-3 0#柴油技术说明书

| | | | | |
|-------------|----------------|------------|-----------------|--------------------------|
| 基本信息 | 化学品名称 | 柴油 | 英文名称 | dieseloil; dieselfuel |
| | CAS 号 | 68334-30-5 | UN 号 | / |
| 标签要素 | 危险性类别 | 易燃液体-类别 3 | | |
| | GHS 警示词 | 警告 | GHS 分类来源 | 实施指南 |

| | | | | |
|--------|-------------------|---|--------------|--------------|
| | 象形图 |  GHS02 | | |
| | 危险性说明 | H226: 易燃液体和蒸气 | | |
| 理化特性 | 外观与性状 | 黄褐色油状液体 | pH | 无资料 |
| | 熔点 (°C) | -50~10 | 沸点/沸程 (°C) | 190~426 |
| | 相对密度 (水=1) | 0.8~0.9 | 相对蒸汽密度 (水=1) | 3~7 |
| | 饱和蒸气压 (kPa) | 0.283~3.520 | 燃烧热 (kJ/mol) | 无资料 |
| | 临界温度 (°C) | 无资料 | 临界压力 (MPa) | 无资料 |
| | 辛醇/水分配系数 (LogKow) | 3.3~7.06 | 闪点 (°C) | 0#柴油>60 |
| | 自燃温度 (°C) | 177~329 | 分解温度 (°C) | 无资料 |
| | 爆炸上限 (%) | 7.5 | 爆炸下限 (%) | 0.6 |
| | 密度 | ≥800~≤910 (15°C) | 溶解性 | 不溶于水, 溶于醇等溶剂 |
| 危害信息 | 燃烧与爆炸危险性 | 易燃, 其蒸气与空气混合, 能形成爆炸性混合物。燃烧产生有毒的一氧化碳气体。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险 | | |
| | 活性反应 | 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险 | | |
| | 禁忌物 | 强氧化剂、强酸、强碱、卤素 | | |
| | 毒性 | 大鼠经口 LD50: 7500mg/kg; 小鼠经口 LD50: 24500mg/kg | | |
| | 中毒表现 | 急性中毒主要表现为中枢神经抑制。曾有报道工人进入装过柴油的船舱内仅 2min, 即感头晕、胸闷和无力, 5min 后意识丧失。短期内吸入大量柴油雾滴或液体呛入呼吸道可引起化学性肺炎。有报道皮肤接触柴油后数周引起急性肾功能衰竭, 经治疗后恢复。废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。皮肤接触柴油可出现红斑、丘疹和水疱。长期接触柴油后, 皮疹可转为慢性。 | | |
| | 职业接触限值 | 无资料 | | |
| | 环境危害 | 无资料 | | |
| 应急处置措施 | 急救措施 | 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、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。食入: 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。呼吸、心跳停止, 立即进行心肺复苏术。就医。眼睛接触: 分开眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感, 就医。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。如有不适感, 就医。 | | |

| | | |
|-------------|---------------|--|
| | | 食入：尽快彻底洗胃。就医。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。 |
| | 泄漏应急处置 | 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。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。 |
| | 灭火方法 | 消防人员必须佩戴空气呼吸器，穿全身防火防毒服，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，直至灭火结束灭火剂。 |
| 注意事项 | 操作安全 | 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。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质。 |
| | 储存安全 | 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。应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 |

3.2 危险化学品重大危险源辨识

1) 重大危险源辨识依据

(1) 概念

危险化学品重大危险源：《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对重大危险源指长期地或临时的生产、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。

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。

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。

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者仓库组成的独立的区域、储罐区以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）为界限划分独立单元。

(2) 重大危险源辨识指标

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对重大危险源指长期地或临时的生产、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。

①生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品数量即为江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②生产单元、储存单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中，S——辨识指标

q_1 、 q_2 、 q_3 ，...， q_n ——为每一种危险物品的实际储存量，t

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ，...， Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，t

2) 重大危险源单元划分概述

该站主要经营 0#柴油、92#汽油。列入重大危险辨识范围的危险化学品包括汽油、柴油。

辨识单元包括：储罐区（储存单元）、加油区。

3) 各单元重大危险源辨识

其重大危险源辨识见表 3.2-1。

表 3.2-1 重大危险源辨识表

| 序号 | 单元 | 名称 | 分类 | 临界量 (吨) | 最大量 (吨) | q/Q |
|--------------|----------|----|--|------------|---------|--------|
| 1 | 储罐区 | 汽油 | GB18218-2018 表 1, 序号 66 | 200 | 22.5 | 0.1125 |
| | | 柴油 | GB18218-2018 表 2, W5.4 | 5000 | 42.5 | 0.0085 |
| 储罐区重大危险源辨识结论 | | | $\Sigma q/Q = 0.121 < 1$, 危险化学品的量不构成重大危险源 | | | |
| 2 | 加油区 (管线) | 汽油 | GB18218-2018 表 1, 序号 66 | 200 | 少量 | 忽略不计 |
| | | 柴油 | GB18218-2018 表 2, W5.4 | 5000 | 少量 | 忽略不计 |
| 加油区重大危险源辨识结论 | | | $\Sigma q/Q < 1$, 危险化学品的量不构成重大危险源。 | | | |

备注：

(1) 储罐区：设置 1 台 30m³ 汽油、1 台 50m³ 柴油卧式 SF 双层储罐，储罐采用内钢外玻璃纤维材质。汽油按密度 0.75t/m³ 计，该站汽油储罐的总储量为 22.5t；柴油按密度 0.85t/m³ 计，该站柴油储罐的总储量为 42.5t

(2) 加油区：加油机作为加油站经营工具，为管道输送，管道中存在量很少。

4) 重大危险源辨识结果

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该站涉及重大危险辨识的单元为储罐区、加油区等 2 个单元，经辨识，该站油罐区和加油区均不构成危险化学品重大危险源。

3.3 站内爆炸危险区域的等级范围划分

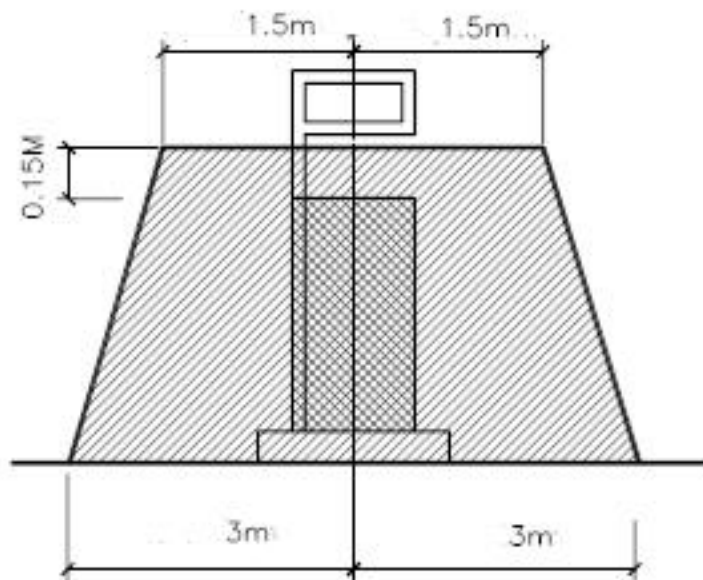
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

1) 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为 1 区。

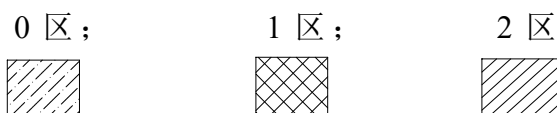
2) 汽油加油机

加油机壳体内部空间应划分为 1 区。

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下箱体顶部以上 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。



汽油加油机爆炸危险区域划分图

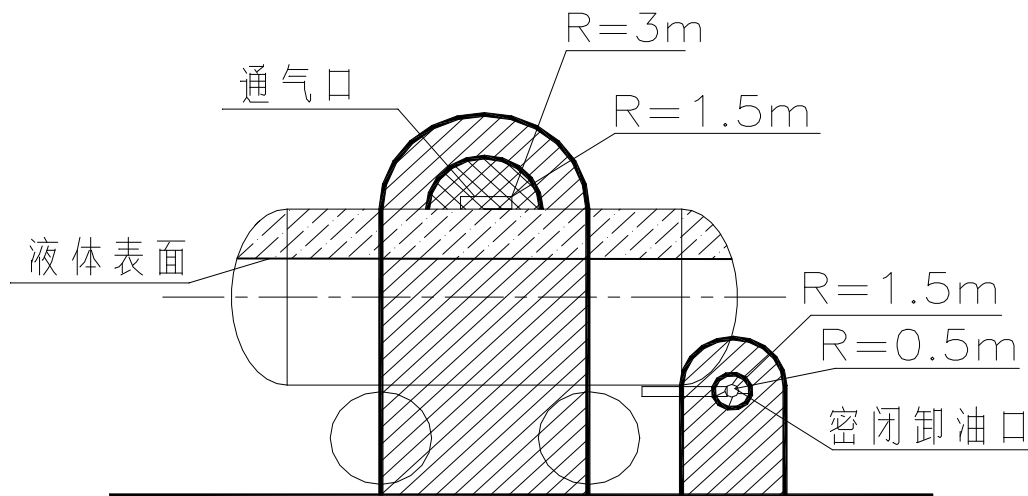


3) 油罐车卸汽油

地面油罐和油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。

以通气口为中心，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。

以通气口为中心，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。



汽油的油罐车和密闭卸油口爆炸危险区域划分图

0 区；



1 区；



2 区

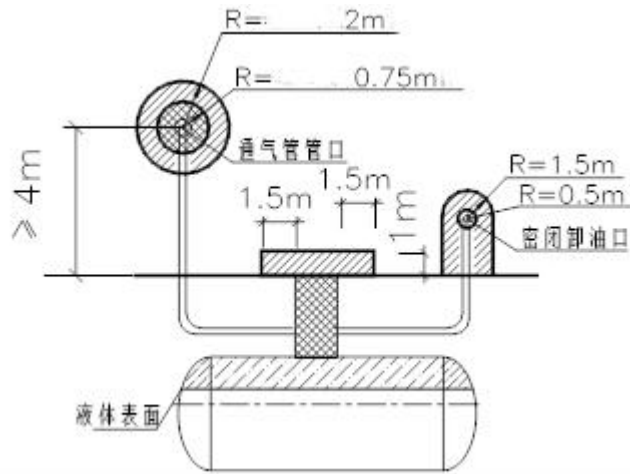


4) 埋地卧式汽油储罐

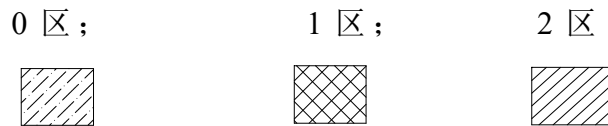
罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。

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箱体内部的空间应划分为 1 区。

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 的球形空间应划分为 2 区，密闭卸油口箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。



埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分图



5) 加油站的变配电间或室外变压器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。变配电间的起算点应为门窗等洞口。

从上述来看，油罐车内部的油品表面以上空间和罐内部油品表面以上的空间火灾、爆炸的危险性最大，是连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境，应密切重视。

其次是汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑；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；（油罐车卸汽油）以通气口为中心，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；加油机壳体内部空间；火灾、爆炸的危险性不可忽视，是正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境，也应重视。

3.4 主要危险因素分析

加油站经营的油品主要为汽油和柴油。

3.4.1 火灾

车用汽油、柴油在常温下蒸发速度较快。由于加油站在卸油、储油、加油作业中不可能是完全密闭的，油蒸汽大量积聚飘移在空气中与空气的混合气体遇火或受热就容易燃烧着火。汽油的燃烧速度很快，最大可达 5m/s，而且，周围的空气（氧气）供应很难

控制，容易造成火灾蔓延。

车用汽油、柴油常温下是液态流体，具有流动扩散的特性。当储油、运油、加油设备发生渗漏、泄漏时会顺着地势迅速流淌扩散，极易形成油蒸汽。当油蒸汽浓度达到爆炸极限范围时，遇火源可引发燃烧事故。

进出加油站人员如果安全防范意识不强，站内吸烟易引发火灾事故。

汽油、柴油均属于易燃物品，卸油或加油过程中可能发生油品泄漏，若现场存在点火源如明火、电气火花、静电、雷击、高温红热物体等，将会造成泄漏的汽油（或柴油）着火，引发火灾事故。

油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故。

油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，由于疏忽漏装垫片，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。

储油罐由于制造缺陷、选材不合理、施工时造成应力变形、焊接质量差、未经探伤检测、压力试验，易发生油品和油蒸汽泄漏，遇明火有引发火灾爆炸危险。

油罐基础不均匀沉降，可造成油罐受力不均而发生变形，焊缝开裂、管道断裂等危险，引发油品泄漏事故，遇明火或静电火花可发生火灾爆炸事故。

腐蚀既有可能大面积减薄管道的壁厚，从而导致过度变形或破裂，也有可能直接造成管道穿孔，或应力腐蚀开裂，引起漏油事故。管道、加油机，由于受到大气中的水、氧、酸性污染物等物质的作用会引起大气腐蚀。埋地管道受所处环境的土壤、杂散电流等因素的影响，会造成管道电化学腐蚀、细菌腐蚀、应力腐蚀和杂散电流腐蚀等。管道的焊缝处可能产生各种缺陷，较为常见的有裂纹、夹渣、未熔透、未熔合、焊瘤、气孔和咬边等。管道存在焊缝或管道母材中的缺陷可能引起带压输送中引起管道破裂。若管沟开挖深度或穿越深度不够，或管沟基础不实，当回填压实，特别是采用机械压实时，将造成管道向下弯曲变形；地下水位较高而管沟内未及时排水就敷设管道，会使管道底部悬空，如果夯实不严，极易造成管道拱起变形。回填土的土质达不到规范要求时，其江西伟灿工程技术咨询有限责任公司 35 0791-88860877

中的石块等可能硌伤防腐层。回填高度、夯实程度不够，会造成管道埋深不够、管沟基础不实等问题。以上发生泄漏事故时，遇明火有引发火灾爆炸的危险。

3.4.2 可燃液体蒸气爆炸

车用汽油、柴油的蒸气中存在一定量的氢元素，含氢的油蒸气与空气组成的混合气体达到爆炸极限时碰到很小的能量就有可能引发爆炸，爆炸极限见下表 3.4-1。

表 3.4-1 车用汽、柴油爆炸极限表

| 油品名称 | 爆炸极限% (体积) | |
|------|------------|-----|
| | 下限 | 上限 |
| 车用汽油 | 1.3 | 7.6 |
| 柴油 | 0.6 | 7.5 |

从表中可以看出，车用汽油的爆炸极限较宽，当油蒸气处于饱和状态，超过爆炸极限上限时，它与空气的混合气体遇火源只会燃烧，不会爆炸。但大多数情况下有空气的对流，油蒸气处于非饱和状态，当油蒸气的浓度达到一定比例时有可能发生爆炸。冬季气温较低条件下，油蒸汽浓度可能处在爆炸极限范围，则车用汽油蒸气与空气混合气体遇火源也会发生爆炸。因此，冬季一定要加强通风，防止油气聚积，不要形成爆炸极限条件。另外易燃油品一旦发生燃烧，燃烧大量产热，加速油品蒸发，极易形成爆炸性混合物，而爆炸后又转换成更大范围的燃烧，油品一旦形成大面积燃烧很容易形成燃烧与爆炸相互转换的效果。

3.4.3 中毒

车用汽油、0#柴油都具有毒性。一般属于低毒，属于刺激型、麻醉型，在特殊的情况下具有较高的毒性。为了改善汽油的品质，常常加入添加剂，如车用汽油中的四乙基铅。高纯汽油中的清洁剂等。柴油和重质油产生的硫化氢气体都会造成对人体的毒害。侵入途径可通过呼吸、食入、皮肤接触对人体造成伤害。急性吸入后，好像有毛发沉在舌头上的感觉，大部分可由呼吸道排出。小部分在肝脏中被氧化，与葡糖醛酸结合可经肾脏排出，毒害作用表现在中枢神经系统机能紊乱，条件反射改变，严重时可能造成呼吸中枢麻痹。误食后可经肝脏处理大部分，对脂肪代谢有特殊影响，引起血脂波动，胆固

醇和磷脂改变。

皮肤接触，可经毛细血管进入血液循环系统散布全身。

在加油过程中，人体防护不可能做到全封闭，不可避免会接触到油品，吸入油蒸气引起急、慢性中毒及职业病。

3.4.4 窒息

有限空间缺氧窒息：在油储罐、水封井等有限空间或通风不良的区域进行维护检修作业时，由于油品蒸气（烃类气体）或其他惰性气体的积聚，可能挤占氧气空间，导致作业环境中氧气含量过低。人员进入未经充分通风和气体检测的有限空间，极易发生缺氧窒息。

中毒性窒息（功能性窒息）：虽然汽油蒸气本身具有一定的麻醉作用，但更典型的窒息风险来源于火灾次生灾害。火灾燃烧生成的一氧化碳（CO）进入人体后，极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，使血红蛋白失去携氧能力，导致人体组织细胞缺氧，引起中毒性窒息（功能性窒息）。

高浓度烃蒸气麻醉窒息：极高浓度的汽油、柴油蒸气除了引起中毒外，其强烈的麻醉作用可抑制呼吸中枢，导致呼吸衰竭或反射性呼吸停止，这也属于窒息的一种表现形式。

机械窒息：设备检修或清罐作业时，作业人员被坍塌的罐内沉积物、松动的管线支架、坠落的工具或构件挤压胸部、颈部，限制胸廓扩张或直接压迫气道；装卸油作业或设备巡检中，被倾倒的油桶、移动的车辆部件或倒塌的防护栏等外力撞击、挤压，导致胸廓无法正常扩张，无法完成气体交换；

3.4.5 触电

触电事故的种类有：一类叫电击，另一类叫电伤。电击及其分类：电击可分为直接电击与间接电击两种。直接电击是指人体直接接触及正常运行的带电体所发生的电击；间接电击则是指电气设备发生故障后，人体触及该意外带电部分所发生的电击。直接电击多数发生在误触相线、刀闸或其他设备带电部分。间接电击大都发生在大风刮断架空线

或接户线后，搭落在金属物或广播线上，相线和电杆拉线搭连，电动机等用电设备的线圈绝缘损坏而引起外壳带电等情况下。

电伤及其分类：电伤是指电流的热效应、化学效应或机械效应对人体造成的伤害。

1) 电弧烧伤，也叫电灼伤，它是最常见也是最严重的一种电伤，多由电流的热效应引起，具体症状是皮肤发红、起泡，甚至皮肉组织被破坏或烧焦。通常发生在：低压系统带负荷拉开裸露的刀闸开关时电弧烧伤人的手和面部；线路发生短路或误操作引起短路；高压系统因误操作产生强烈电弧导致严重烧伤；人体与带电体之间的距离小于安全距离而放电。

2) 电烙印，当载流导体较长时间接触人体时，因电流的化学效应和机械效应作用，接触部分的皮肤会变硬并形成圆形或椭圆形的肿块痕迹，如同烙印一般。

3) 皮肤金属化，由于电流或电弧作用（熔化或蒸发）产生的金属微粒渗入人体皮肤表层而引起，使皮肤变得粗糙坚硬并呈青黑色或褐色。

加油站配置的电气设备、配电柜外壳若缺少触电保护接地，或保护接地线电阻超标，一旦出现漏电时，有使作业人员发生触电的危险。管理不当、高温造成电线绝缘部分破损，易发生触电事故。下列情况下，有可能发生触电：

(1) 人体接触带电体，如裸露的导线、带电操作等。

(2) 人体接触发生故障（漏电）的电气设备，如绝缘破坏，接地故障等。

(3) 使用的电动工具不符合安全要求或防护距离不够等。

(4) 电工作业由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识等原因。

(5) 电工无证上岗，停电时不挂警示牌、送电时有人未撤离、人员劳保穿戴不全等。

3.4.6 厂（场）内车辆致害

厂（场）内车辆致害是指车辆在生产经营单位内部或生产作业场所内进行生产经营活动过程中由于碰撞、刮擦、碾压、挤压、翻车、脱轨等造成的事故。结合该加油站情况分析如下：

- 1) 车辆行驶秩序混乱站内车辆超速、逆行、随意掉头、违规占道停车；人车混行、行人横穿车道，易发生碰撞、刮擦事故。
- 2) 驾驶员操作不当驾驶员无证驾驶、疲劳驾驶、分心驾驶；倒车未观察、车速过快、转向过猛，导致撞击加油岛、加油机、罩棚立柱或碾压人员。
- 3) 站内标识与设施缺失车道、停车位、禁停区标识不清；无减速带、防撞栏、导流栏等防护设施；夜间照明不足，视线不良引发事故。
- 4) 加油作业区域风险车辆未熄火加油、违规滑动车辆；乘客随意上下车、横穿车道；加油时车辆突然起步，拖拽油枪、碰撞人员。
- 5) 物流及作业车辆管理薄弱，配送油罐车、维修车辆、清运车辆进站不按指定路线行驶；超速、抢行、占道作业，与社会车辆交叉干扰。
- 6) 场地条件不利车道狭窄、转弯半径不足；雨雪天气路面湿滑；地面油污导致车辆制动性能下降，易引发侧滑、失控。
- 7) 管理与警示不到位未设置专人引导车辆；对违规车辆劝阻不及时；未对进站驾驶员进行安全提示；应急处置不及时导致事故扩大。

3.4.7 高空坠落

加油站的屋顶、罩棚在施工、维修、更换照明灯等操作如有不慎有可能发生高空坠落和高空落物的伤害事故。

3.4.8 跌落

跌落是指非高处作业时，坠落或跌倒至非液体或非液态物质基准面造成的事故。结合该加油站情况分析如下：

1) 地面环境可能导致的危险因素

(1) 加油机周边、卸油区、便利店门口洒落汽油、柴油、雨水、积水、清洗污水，地面摩擦力降低，易滑倒跌倒。

(2) 站内路面坑洼、裂缝、地砖松动翘起、沉降高差，行走、巡检、搬运物资时绊倒、崴脚跌落。

(3) 消防器材摆放杂乱、纸箱、工具、加油枪胶管随意堆放，通行通道受阻，易绊跌。

(4) 低温天气站内路面、坡道结冰、结霜，员工及司乘人员极易滑倒。

2) 作业行为与人身状态危险因素

(1) 违规快速行走、奔跑，员工接车、交接班、应急处置时快步奔跑，重心不稳摔倒。

(2) 作业分心，玩手机、闲聊、瞭望不周，未留意路况发生跌倒。

(3) 劳保用品不当，穿拖鞋、高跟鞋、光滑底鞋上岗，无防滑劳保鞋，防滑能力不足。

(4) 疲劳或带病作业，熬夜、身体不适、夜班疲惫，肢体协调性下降，易发失足跌落。

(5) 搬运重物失衡，搬运油品物资、消防器材、便利店货品时发力不当、重心偏移摔倒。

3) 站内设施布局与通道危险因素

(1) 通行通道狭窄，车辆占道、物品挤占人行通道，避让车辆时失足跌倒。

(2) 坡道、台阶无防护，台阶、油罐区围堤、站区缓坡无防滑纹路、无警示标识，上下易滑落。

(3) 照明不足，夜间巡检角落灯光昏暗，视线不良踩空、绊倒。

4) 车辆交互引发跌落风险

(1) 车辆进出、倒车、临时停靠突然启停，人员紧急避让失衡跌倒。

(2) 员工近距离引导车辆站位，躲闪不及失足摔倒。

5) 环境天气附加危险因素

(1) 大风、暴雨天气视线受阻，行走站立不稳发生跌倒。

(2) 沙尘天气路面积沙打滑，提升滑倒概率。

6) 管理类间接危险因素

- (1) 日常巡检不到位，未及时清理油污、积水、杂物。
- (2) 安全培训缺失，未宣贯站内防滑、防跌倒作业要求。
- (3) 防滑警示标识缺失、磨损未及时更新。
- (4) 现场安全监护缺位，危险区域无人提醒管控。

3.4.9 坍塌

若罩棚因老旧或本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其风荷载等能力不够，可能发生坍塌事故。

3.4.10 泄漏

1) 油罐本体泄漏

(1) 腐蚀穿孔泄漏

成因：地下油罐长期土壤腐蚀、阴极保护失效、罐壁防腐层破损；罐底积水、硫化物腐蚀。

场景：埋地油罐罐壁、罐底点状渗漏、片状腐蚀开裂。

后果：油品渗入土壤、地下水污染，积聚油气遇火源发生爆炸。

(2) 罐体焊缝/封头开裂泄漏

成因：油罐制作焊接缺陷、地基不均匀沉降、车辆碾压覆土导致罐体变形、温差应力开裂。

场景：罐体环缝、纵缝、封头连接处开裂渗油。

(3) 人孔盖及法兰密封泄漏

成因：密封垫片老化、螺栓松动、人孔盖变形、安装偏心；操作井积水浸泡加速密封失效。

场景：油罐人孔、进出油法兰、通气口法兰渗油、慢渗。

2) 工艺管道及管件泄漏

(1) 埋地输油管道腐蚀泄漏

成因：钢管防腐层破损、土壤酸碱腐蚀、管道老化、杂散电流腐蚀。

场景：油罐至加油机、卸油管线埋地段渗漏。

(2) 管道接头、弯头、三通泄漏

成因：丝扣松动、法兰垫片老化、安装应力、热胀冷缩变形。

场景：管螺纹连接处、法兰密封面、管件接口渗油。

(3) 管道外力破损泄漏

成因：施工开挖误伤、地基沉降拉裂、车辆重压挤压管道。

3) 加油机内部及附件泄漏

(1) 加油机油路部件泄漏

成因：加油机内部电磁阀、流量计、过滤器、密封件老化破损；内部管路接头松动。

场景：加油机机箱内渗油、底部积油。

(2) 加油枪与胶管泄漏

成因：加油胶管老化龟裂、内层破损、接头松动；加油枪密封阀芯磨损、自闭装置失效。

场景：加油过程滴油、渗漏、断油后自流泄漏。

(3) 加油机法兰、快速接头泄漏

成因：拆装频繁、密封圈老化、快速接头卡扣磨损密封不严。

4) 卸油系统泄漏

(1) 卸油管密封泄漏

成因：卸油管老化、端面密封垫破损、罐车接口匹配不良、连接未卡紧。

场景：卸油作业时接口渗油、滴油。

(2) 卸油密闭油气回收接口泄漏

成因：油气回收管路破损、密封失效、阀件关闭不严。

场景：卸油时油气外逸、少量油品伴生泄漏。

(3) 卸油超液位溢罐泄漏

成因：液位监控失灵、人工监护不到位、卸油流速过快、冒罐溢流。

场景：油品从油罐通气口、人孔溢出，流散地面。

5) 通气系统、防渗设施泄漏逸散

(1) 通气管及阻火器泄漏

成因：通气管锈蚀穿孔、阻火器堵塞破损、管口无防雨防尘帽。

场景：油气无组织逸散，遇雷击、静电易引燃。

(2) 防渗池、防渗层破损内漏外渗

成因：防渗池混凝土开裂、防腐防渗层老化破损；操作井防渗失效。

场景：泄漏油品无法收集，渗入地下土壤及地下水。

6) 阀门及控制附件泄漏

成因：进出油截止阀、球阀、单向阀内漏、填料密封老化、阀杆渗油。

场景：阀门关闭不严长期慢渗、静置状态微量泄漏。

7) 人为操作违章导致泄漏

加油未挂稳油枪、提前拔枪造成泼洒泄漏；

卸油未可靠连接、未静电接地即开阀卸油；

检修未放空管路、带压拆卸管件造成喷溅泄漏；

私自改装管线、私接油路留下泄漏隐患。

8) 油气气相泄漏（无明显液相渗油，属于隐蔽泄漏）

成因：密封不严、通气系统无组织排放、油气回收系统故障；

特点：看不见液态油，但油气浓度超标，是加油站爆炸着火重要诱因。

3.4.11 其他

化学介质渗透皮肤、黏膜造成的局部组织严重损伤；

站区管理不善，导致流浪犬、猫等进入站区，发生员工被咬伤、抓伤；

站区内非生产性、非交通性的意外摔倒、碰撞；

涉及的建（构）筑物，如罩棚、站房等，在雷雨季节均有可能遭受雷击，造成次生灾害而产生火灾、爆炸、设备损坏、人员触电伤害的后果；

如遇台风、地震等因素，有可能造成建筑物吹落、倒塌，造成人员伤亡等。

3.5 有害因素分析

3.5.1 工业毒物

车用汽油、柴油都具有毒性。一般属于低毒，属于刺激型、麻醉型，在特殊的情况下具有较高的毒性。为了改善汽油的品质，常常加入添加剂，如车用汽油中的四乙基铅。高纯汽油中的清洁剂等。柴油和重质油产生的硫化氢气体都会造成对人体的毒害。侵入途径可通过呼吸、食入、皮肤接触对人体造成伤害。急性吸入后，好像有毛发沉在舌头上的感觉，大部分可由呼吸道排出。小部分在肝脏中被氧化，与葡糖醛酸结合可经肾脏排出，毒害作用表现在中枢神经系统机能紊乱，条件反射改变，严重时可能造成呼吸中枢麻痹。误食后可经肝脏处理大部分，对脂肪代谢有特殊影响，引起血脂波动，胆固醇和磷脂改变。

皮肤接触，可经毛细血管进入血液循环系统散布全身。

在加油过程中，人体防护不可能做到全封闭，不可避免会接触到油品，吸入油蒸气引起急、慢性中毒及职业病。

3.5.2 高温危害

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

高温可使作业工人感到热、头晕、心慌、烦、渴、无力、疲倦等不适感，可出现一系列生理功能的改变，主要表现在：

- 1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。
- 2) 大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。
- 3) 心率脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。

4) 消化道贫血, 唾液、胃液分泌减少, 胃液酸度减低, 淀粉活性下降, 胃肠蠕动减慢, 造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。

5) 高温条件下若水盐供应不足可使尿浓缩, 增加肾脏负担, 有时可见到肾功能不全, 尿中出现蛋白、红细胞等。

6) 神经系统可出现中枢神经系统的抑制, 注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

3.6 加油站设备危险性分析

3.6.1 油罐危险性分析

加油站主要的储存设施为卧式埋地油罐, 如罐体设计不合格、不合理或制造存在缺陷, 造成其耐压能力不够, 发生破裂, 导致油品泄漏, 遇点火源则发生火灾、爆炸事故。

油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等, 若由于安装质量差, 由于疏忽漏装垫片, 都可能引起油品泄漏, 泄漏油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。

储油罐由于制造缺陷、选材不合理、施工时造成应力变形、焊接质量差、未经探伤检测、压力试验, 易发生油品和油蒸汽泄漏, 遇明火有引发火灾爆炸危险。

油罐基础不均匀沉降, 可造成油罐受力不均而发生变形, 焊缝开裂、管道断裂等危险, 引发油品泄漏事故, 遇明火或静电火花可发生火灾爆炸事故。

埋地油罐若安装时未采取抗浮措施, 若地下水位过高或发生洪涝时, 严重会导致油罐上浮, 损害管道, 导致油品泄漏。

若油罐未采取防腐蚀措施, 会导致油罐受腐蚀而发生油品泄漏。若未采取静电接地措施, 卸油时静电积聚无法释放而酿成事故。

3.6.2 卸油管及快速接头危险性分析

卸油管应伸至罐内距罐底 50mm-100mm 处, 以减少卸油时油品流动、喷溅产生的静电。若卸油管未插到罐底, 容易造成油品喷溅, 引发卸油口火灾。

快速接头与进油管采用密闭连接, 既可节省进油卸油的时间, 又可减少油气蒸发, 防止油品溢冒。若未连接牢固或接头损坏, 会导致油品泄漏, 引发火灾发生。

3.6.3 通气管危险性分析

若通气管口未安装阻火器，则无法防止罐外的火源进入罐内，而可能引发油品蒸汽的燃烧或爆炸。

3.6.4 加油机危险性分析

加油机若未采用国家定点生产厂家生产的具有整体防爆功能的加油机，会导致加油机不防爆、计量不准确、跑、冒油等情况出现，易引发事故。

加油机若未做好静电接地或接地电阻过大，会导致静电火花而引发事故。

加油机若设置在室内或通风不良处，每次加油挥发的油气积聚在一个密闭的房间内遇明火或点火源会引起爆炸事故。

3.6.5 输油管道危险性分析

加油站的输油管道若未采用无缝管、焊缝不严密、油品管道抗外压强度不足、设计压力不符合要求、管道表面防腐蚀不符合要求等，会导致管道的泄漏或破裂而引发事故。

3.7 工艺过程危险分析

加油站作业事故主要发生在卸油、量油、加油、清罐四个环节，这四个环节都使油品暴露在空气中，如果在作业中违反操作规程，使油品或油品蒸气在空气中与火源接触，就会导致爆炸燃烧事故发生。

3.7.1 卸油时易发生火灾

加油站火灾事故的 60%~70%发生在卸油作业中。常见事故有：

1) 油罐漫溢。卸油时对液位监测不及时或液位仪故障易造成油品跑冒。油品溢出罐外后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到爆炸极限范围，遇到点火源，有可能发生爆炸燃烧。

2) 油品滴漏。由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固螺栓松动等原因，使油品滴漏至地面，遇火立即燃烧。

3) 静电起火。由于油管无静电接地或接地不良、采用喷溅卸油、卸油中油罐车无静电接地等原因，造成静电积聚放电，点燃油蒸气。

4) 卸油中遇明火。在非密封卸油过程中，大量油蒸气从卸油口溢出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

5) 卸油时，车辆滑行导致汽油、柴油发生泄漏，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

3.7.2 量油时易发生火灾

按规定，油罐车送油到站后应静置稳油 5 分钟，待静电消除后方可开盖量油，如果车到立即开盖量油，就会引起静电起火；如果油罐未安装量油孔或量油孔铝质镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧；在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生的静电火花也能点燃油蒸气。

3.7.3 加油时易发生火灾

加油时，如果加油枪故障、软管破裂、安全拉断阀失效，或作业人员操作失误等，可能造成大量油蒸气外泄，加之操作不当油品外溢等原因，在加油口附近形成了一个爆炸危险区域，遇烟火、使用手机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等都可导致火灾。加油员若违反规程向塑料容器加注油品，易造成静电积聚放电，会引起油品或油气燃烧，发生火灾。

3.7.4 清罐时易发生火灾

在加油站油罐清洗作业时，由于无法彻底清除油蒸气和沉淀物，残余油蒸气遇到静电、摩擦、电火花等都会导致火灾。

在非作业状态下也有发生火灾事故的可能性。如因作业过程中大量的油蒸气外泄，沉淀于管沟、电缆沟、下水道、操作井等低洼处，甚至通过下水管流至站外，遇明火就会燃烧爆炸。同时雷电直击油罐和加油设备以及油罐、管道渗漏遇到明火也都可能引起火灾。另外，电气事故、静电火花、生产生活用火管理不善也会给油品提供火源而引发火灾爆炸事故。

3.7.5 受限空间及作业危害

油罐、水封井检修前和进入受限空间作业，对情况估计不足或未制定详细的检修计划可能发生爆炸、中毒、窒息等事故。

油罐、水封井检修和进入受限空间作业时若未严格执行动火作业、受限空间等危险作业票制度，未落实防范措施，易发生火灾、爆炸、中毒、窒息事故。

进入受限空间作业时，如油罐、水封井内的可燃性混合物或有毒有害气体未进行置换或置换不彻底、待检修的设备与系统没有很好的隔离、进入容器检修前未进行氧气浓度分析或分析不合格进行检修容易引起爆炸、中毒等事故的发生。

进入受限空间的作业人员无证作业、防护不当或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧爆炸事故。

在这些受限空间场所作业，如果通风不良，加之窒息性气体浓度较高，会导致空气中氧含量下降。当空气中氧含量降到 16%以下，人即可产生缺氧症状；氧含量降至 10%以下，可出现不同程度意识障碍，甚至死亡；氧含量降至 6%以下，可发生猝死。

3.8 设备检修时的危险性分析

检修时的危险作业主要有动火作业、受限空间作业、高处作业等。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

3.8.1 动火作业的危险性分析

1) 未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2) 未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾爆炸事故。

3) 不执行动火作业有关规定：①未与其他区域有效隔离；②置换、中和、清洗不彻底；③未按时进行动火分析；④未清除动火区周围的可燃物；⑤安全距离不够；⑥未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4) 缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾爆炸隐患。

3.8.2 受限空间作业的危险性分析

1) 凡是进入油罐或其他闭塞场所内进行检修作业都称为受限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成火灾爆炸性混合气体或其

他有毒窒息性气体。受限空间作业存在的主要安全风险包括中毒、缺氧窒息、燃爆、高处坠落、触电、物体打击、机械伤害、灼烫、坍塌等。

2) 进行此类场所检查作业时, 进入前必须用空气置换, 并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可, 否则易发生作业人员窒息事故。

3) 切断电源, 并上锁或挂警告牌, 以确保检修中不能启动机械设备, 否则将造成机毁人亡惨剧。

4) 有限作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压, 符合相应的防爆要求。否则易造成触电、火灾爆炸事故。

5) 应根据作业空间形状、危险性大小和介质性质, 作业前做好个体防护和相应的急救准备工作, 否则易引发多类事故。

3.8.3 高处检修作业危险性分析

该加油站主要高处检维修为罩棚、站房顶部等, 在检修作业中, 若作业位置高于正常工作位置, 应采取如下安全措施, 否则容易发生人和物的坠落, 产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》《高处作业许可证》, 按作业高度分级审批; 作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架(梯子、吊篮)、安全带、绳等用具是否安全, 安排作业现场监护人员; 工作需要时, 应设置警戒线。

3.8.4 其他

检修过程中使用的临时电动工具未配备漏电保护, 可能发生漏电, 引起触电事故的发生。在金属容器内或潮湿环境中进行检修作业, 未采用 12V 的安全电压, 也可能引起触电。

检修过程中, 电气开关未悬挂“停车检修, 严禁合闸”标志, 误合闸会发生触电事故。

检修需要的坑、井、洼、沟等缺少盖板或栏杆等防护措施, 或未设置围栏和警示标志, 夜间未设警告信号灯, 也可能引起人员坠落受伤的事故。

检修人员未做到持证上岗，个人素质不符合作业要求，检维修前未对相关人员进行安全教育及安全交底，可能在检维修过程中发生事故。

3.9 安全管理的危险性分析

安全管理的缺陷往往导致物（物料、设施、设备）的不安全状态和人的不安全行为。

安全管理缺陷主要有：

- 1) 设计缺陷，使用的材料、零部件制造未达到质量要求等，造成物（物料、设施、设备）的不安全因素；
- 2) 安全管理不科学，机构不健全，安全责任不明确，安全管理规章制度不健全或执行不力；
- 3) 安全管理流于形式，出事抓，无事放；
- 4) 安全教育和技术培训不足或流于形式，对职工教育不严格，劳动纪律松弛，对新工人的安全教育培训不落实；
- 5) 忽视防护设施、措施的作用，设备无防护装置，安全信号失灵。通风照明不符合要求，安全工具不齐全，存在隐患未及时消除；
- 6) 工艺过程、作业程序存在缺陷，如工艺、技术错误或不当，无操作规程或有错误等；
- 7) 用人的缺陷，如人事安排不合理、负荷超限、无必要的监督和联络、禁忌作业等；
- 8) 对来自相关方（供应商、承包商等）风险管理的缺陷，如外包、采购等活动中忽略了安全管理方面的要求；
- 9) 违反人机工程原理，如使用的机器不适合人生理或心理特点，此外，一些客观因素，如温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风换气、色彩等也会引起设备故障或人员失误，是导致危险、有害、物质和能量失控的间接因素；
- 10) 事故报告不及时，调查、处理不当等；
- 11) 事故应急救援预案不落实、不定期评估完善。

安全生产管理主要体现在安全生产管理机构或专（兼）职安全生产管理人员的配置，江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

安全生产责任制和安全生产管理规章制度的制定和执行，职工安全生产教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（用具）不能正常发挥作用而引发事故，或因管理松懈使人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不到及时整改等，从而使危险因素转化为事故。

安全管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行，加强员工职业技能培训和安全知识教育培训，提高员工的整体素质来消除。

3.10 职业危害分析

加油站作业工人接触的主要是汽油蒸气，尤其在夏季，工作环境温度较高，大量汽油蒸气的挥发易造成中毒事件。长期反复接触较高浓度的溶剂汽油，可致皮肤角化、皲裂、黑变病、指甲病变等。汽油中通常会加入苯，可以增加抗震爆强度、减少发动机零件的损耗。苯是高毒物质，在汽油中占 0.2%~20.0%，且为人类确认的致癌物。苯引起的白血病已列入我国法定职业病名录。短期内吸入大剂量含苯汽油蒸气会引起以中枢神经抑制为主要表现的全身性疾病，慢性苯中毒则引起以造血系统损害为主要表现的全身性疾病。长期反复接触高浓度苯可引起职业性血液系统恶性肿瘤，以急性粒细胞性白血病最常见。

3.11 周边环境的影响分析

1) 周边环境对该加油站构成的影响分析

吉安县万福拾字路口加油站地处江西省吉安市吉安县万福镇井村。站区四周为国道、民房、电力线。站区附近安全防护距离内无重要建筑物，站区四周安全防护距离内无自然保护区、风景区。

周边距离符合规范要求，周边人员吸烟会对该加油站造成一定影响。

2) 该加油站对周边环境的影响

该加油站经营储存的油品为汽油和柴油，可能发生的事故主要有火灾、爆炸等，对周边会造成一定的影响。

加油站运行过程中易引发事故的过程主要包括加油、卸油及油品储存等环节。其中加油、卸油操作过程中引发的主要事故包括泄漏、火灾爆炸等，该加油站采用密闭式卸油，潜油泵式加油枪加油，其加油、卸油过程中油气逸散较少，排除机械故障或人为操作失误等因素，其发生泄漏的可能性是比较小的，及时发生泄漏，可通过停机、堵截或吸收、洗消等措施进一步控制事故扩大。另卸油点及加油站位置距离站区外建筑物均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），故一般情况下，对站外建筑物无明显影响。

油品储罐是加油站中危险物质储量较多的地方，其所在区域也是油站中最危险的区域，该加油站的储罐采用埋地敷设形式，其火灾爆炸危险性相对较小，一般不会对站外造成较大影响。

3.12 特殊要求化学品辨识

根据《公安部、商务部、卫生部、海关总署、国家安全生产监督管理总局、国家食品药品监督管理局关于将羟亚胺列入《易制毒化学品管理条例》的公告》（2008.07.08）、《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《易制毒化学品管理条例》附表《易制毒化学品的分类和品种目录》（国务院令〔2018〕703号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《公安部、商务部、国家卫生健康委员会等关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和 γ -丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2021年8月16日）、《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

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)、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》(2025 年 6 月 20 日公安部、商务部、国家卫生健康委、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局六部门联合发布)等辨识,该加油站未经营易制毒化学品。

根据《列入第三类监控化学品的新增品种清单》(国家石油和化学工业局令〔1998〕1 号)、《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令〔2020〕52 号)进行辨识,该加油站未储存或经营监控化学品。

依据公安部颁发的《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)辨识,该加油站未贮存或经营易制爆化学品。

根据《危险化学品目录(2015 版)》(2026 年调整完整版)辨识,该加油站未储存或经营剧毒化学品。

根据《高毒化学品目录》(卫法监发〔2003〕142 号)辨识,该加油站未储存或经营高毒化学品。

根据原国家安监总局《重点监管的危险化学品名录》(2013 完整版)的要求,该加油站经营的汽油是首批重点监管的危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》(第一版)辨识,该加油站涉及特别管控危险化学品汽油。

3.13 事故案例

2015 年 4 月 11 日上午 8 时 33 分,某加油站在接卸 10000 升 93#汽油至 4#罐(该罐空容量 12000 升)时,领班(因站长不在加油站)误将卸油胶管连接至正在营业的 3#罐(当时空容量为 7500 余升),复核员虽对卸油操作步骤进行了检查,但未发现卸油员的操作失误,造成冒油事件发生。

1) 主要原因

(1) 卸油员接卸油“十步法”程序执行不严，将本应连接至4#罐的卸油胶管错误连接至3#罐，导致油品外溢，复核员未认真核对确认，未及时发现和纠正错误。

(2) 作业巡检走过场，未能及时发现和处置冒油。

(3) 分公司、加油站教育培训不到位，安全例会、事故案例学习不重视。

(4) 油罐计量孔密封不严，没有安装液位仪。

(5) 安全隐患排查治理不到位，操作井存在孔洞与地下排水管网连通的安全隐患未能排查并整改。

2) 事故经验教训

加强安全培训教育，落实安全培训教育到加油站每名员工，加强安全管理，严格执行安全巡检，严格执行操作规程，安全设施安装到位，并定期巡检，定期进行安全隐患排查治理。

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

根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技术标准》（GB 50156-2021）的要求，安全评价单元划分见下表 4.1-1：

表 4.1-1 评价单元划分一览表

| 评价单元 | 评价内容 | 评价方法 |
|------------------------|---|-------------|
| 安全管理 | 安全管理组织、安全管理制度及生产安全事故应急预案等 | 安全检查表法 |
| 站址及总平面布置 | 选址及总平面布置 | |
| 加油工艺及设备设施 | 油罐、加油机、工艺管道、防渗措施及火灾爆炸危险性定量评价 | |
| 电气、报警和紧急切断系统 | 供配电、防雷、防静电和紧急切断系统 | |
| 消防设施和给排水 | 消防器材配置、排水系统 | |
| 建（构）筑物和绿化 | 站内建（构）筑物安全与绿化 | |
| 加油站安全现状评价 | 证照与批准文件、组织机构、制度 | |
| 重大生产安全事故隐患判定 | 重大生产安全事故隐患判定 | |
| 重点监管危化品安全措施 | 汽油重点监管危化品安全措施评价 | |
| 加油站安全检查表 | 《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） | |
| 危险化学品经营企业经营条件 | 危险化学品经营企业经营条件评价 | |
| 生产经营作业环节 | 风险点危险源辨识；生产经营作业固有危险度定量分析 | 危险度评价法 |
| 加油作业、维修作业、储罐区卸油作业、配电作业 | 卸油、加油、维修、配电作业 | 作业条件危险性分析评价 |

4.2 评价方法的选择

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该加油站经营、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、作业条件危险性分析评价，具体评价单元与评价方法见表 4.1-1 评价单元划分。

4.3 评价方法的介绍

现对该站安全评价中使用的定量、定性评价方法简单介绍如下：

4.3.1 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。

4.3.2 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 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 危险度取值表

| 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 100m ³ 以上 | 气体 500~1000m ³ 液体 50~100m ³ | 气体 100~500m ³ 液体 10~50m ³ | 气体 ≤100m ³ 液体 ≤10m 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 | 在 250~1000℃ 使用，但 操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其 | 在低于在 250℃ 使用，其 操作温度在燃 |

| | | | | |
|----|------------------------------|---|--|---------|
| | | 温度在燃点以上 | 操作温度在燃点以上 | 点以下 |
| 压力 | 100MPa | 20~100MPa | 1~20MPa | 1MPa 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 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 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 |

4.3.3 作业条件危险性评价法

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： $D=L \times E \times C$ 。

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4.3.3-1:

表4.3.3-1 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 | 很不可能,可以设想 |
| 6 | 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4.3.3-2:

表4.3.3-2 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4.3.3-3。

表4.3.3-3 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) 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 4.3.3-4。

表 4.3.3-4 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 | | |

5 安全评价

5.1 安全管理单元

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》对安全管理单元进行分析评价，评价结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 安全管理单元现场检查表

| 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）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）88号）第五十一条 | 该站已购买保险。 | 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》（原国家安全生产监督管理总局令（2012）55号、国家安监总局令（2015）79号修订）第七条 | 该站不经营剧毒化学品。 | 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》（原国家安全生产监督管理总局令（2012）55号、国家安监总局令（2015）79号修订）第六条（三） | 该站的安全生产规章制度和岗位操作规程健全。 | 符合 |
| 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）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 | 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国 | 该站建立了各岗位安全生产责任制和 | 符合 |

| | | | | |
|-----|---|---|----------------------------------|----|
| | 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。 | 国主席令(2021)88号)第四条 | 安全生产规章制度。 | |
| 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)88号)第二十一条(一) | 该站的负责人建立健全了安全生产责任制。 | 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)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)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 | 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 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。 | 《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 |
| 2.8 | 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、 检修作业安全操作规程。 | 《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 |
| 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)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 | 《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)88号) | 该站的负责人、安全管理人员具备相应的安全生产知识和 | 符合 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| | <p>安全生产知识和管理能力。</p> <p>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。</p> | 第二十七条 | 管理能力,取得了主要负责人和安全管理证书。 | |
| 3.3 | <p>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。</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)88号)第五条</p> | 该站的负责人全面负责日常安全工作。 | 符合 |
| 3.4 | <p>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。</p> <p>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。</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)88号)第三十一条</p> | 该站无特种作业人员。 | 符合 |
| 3.5 | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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)88号)第二十七条</p> | 该站的负责人经过培训已考核合格,并取证。 | 符合 |
| 3.6 | <p>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。</p> <p>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</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)88号)第四十四条</p> | 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 |

| | | | | |
|-----|--|--|--|----|
| | 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。 | | | |
| 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。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。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。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。 | 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）88号）第二十八条 | 加油员经过站内安全、技能培训合格后，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。 | 符合 |
| 3.8 | 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）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）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）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）88号）第三十五条 | 站内醒目处设置有“禁止烟火”等安全警示标志。 | 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）88号）第二十三条 | 该站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） | 该站建立了安全生产费用的管理制度，并能合理使用安全生产费用。 | 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》（原安监总管三〔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）591号、（2013）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，并进行了应急救援演练。 | 符合 |
| 5.2 | 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）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 |

| | | | | |
|-----|--|---|----------------|----|
| 5.3 | 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）591号、（2013）645号修订）第七十条 | 该站应急救援预案进行了备案。 | 符合 |
|-----|--|---|----------------|----|

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 28 项，符合要求。

5.2 站址选择及站内平面布置

5.2.1 周边环境安全距离评价

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，详见本报告第 2.2 章节表 2.2-1 站内设施与站外建、构筑物的安全间距。

5.2.2 站内设施安全距离评价

该加油站内设施之间的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，详见本报告第 2.3 章节表 2.3-1 站内主要设施之间的安全防火距离表。

5.2.3 站址选择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 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 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 | 该站为三级站。 | 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） | 该站无架空电力线路、架空通信线路跨越加油作业区。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| | | 4.0.12 | | |
| 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. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.2 | 1) 站内单车道宽度大于 4m； 2) 道路转弯半径大于 9m； 3) 站内道路较平缓； 4) 路面采用水泥路面。 | 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”和“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 | 站内未设电动汽车充电设施。 | 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. | 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 |
| 14. | 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 | 设置围墙。 | 符合 |
| 15. | 加油加气站站内的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 |
| 16. | 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 | 该站所在位置气候温暖,站内设置空调即可满足采暖需求。 | 符合 |
| 17. | 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 | 该站所在位置气候温暖,站内设置空调即可满足采暖需求,不需设置锅炉房。 | 符合 |
| 18. | 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 $300c \text{ m}^2/\text{m}^2$ (地面),通风口不应少于2个,且 | 《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 |

| | | | | |
|-----|--|---|--|----|
| | 应靠近可燃气体积聚的部位设置。 | | | |
| 19. | 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》 (GB50156-2021) 14.2.1 | 站内建(构)筑物耐火等级为二级。罩棚顶棚的承重构件为钢结构。 | 符合 |
| 20. | 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;进站口有限高措施的,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》GB50068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》GB50009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》GB50011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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 14.2.2 | 1) 罩棚采用不燃烧性材料; 2) 进站口无限高措施,罩棚净空高度大于4.5m; 3) 罩棚遮盖加油机的平面投影距离不小于2m; 4) 荷载符合规范要求; 5) 罩棚按抗震设防烈度6度设计,符合规范要求。 | 符合 |
| 21. | 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~0.20m; 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; 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,高度不应小于0.5m,并应设置牢固。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 14.2.3 | 1) 加油岛高出停车位的地坪0.2m; 2) 加油岛宽度不小于1.2m; 3) 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不小于0.6m。 4) 加油岛前端设置了60cm高防撞柱。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|---|--|-----------------------|----|
| 22. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 14. 2. 4 | 不涉及。 | 符合 |
| 23. | 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。 | 《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。 | 符合 |
| 24. | 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 | 站房设有营业室、办公室、值班室、卫生间等。 | 符合 |
| 25. | 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 | 消防设计符合要求。 | 符合 |
| 26. | 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 | 站房未与辅助用房合建。 | 符合 |
| 27. | 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 |
| 28. | 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 |
| 29. | 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 | 油罐操作井采取了密封等防渗漏措施。 | 符合 |
| 30. | 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 |

| | | | | |
|-----|--|---|---------------------------------|----|
| 31. | 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技术标准》(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局令(2012)55号、国家安监总局令(2015)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 |
| 32. | 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局令(2012)55号、国家安监总局令(2015)79号修订) 第八条(二) | 与周边建(构)筑物的距离符合要求。 | 符合 |

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 32 项全部符合，符合率 100%。

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

| 序号 | 项目检查内容 | 评价依据 | 检查记录 | 结果 |
|--------|---|--|------------------------|----|
| (一) 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.1 | 油罐采用室外埋地敷设。 | 符合 |
| 2. | 汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.2 | 采用双层(SF)油罐，油罐有产品质量证明书。 | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.3 | 采用双层(SF)油罐，油罐有产品质量证明书。 | 符合 |
| 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》AQ 3020 的有关规定 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.4 | 采用双层(SF)油罐，油罐有产品质量证明书。 | 符合 |

| | | | | |
|----|---|--|---|----|
| | <p>执行，并应符合下列规定：</p> <p>1 钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度，不应小于表 6.1.4 的规定。</p> <p>2 钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。</p> | | | |
| 5. | <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.5</p> | <p>采用双层(SF)油罐，油罐有产品质量证明书。</p> | 符合 |
| 6. | <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.9</p> | <p>设置有渗漏检测用贯通间隙。</p> | 符合 |
| 7. | <p>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防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定：</p> <p>1 检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm；</p> <p>2 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上；</p> <p>3 检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连接，顶部管口应装防尘盖；</p> <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.10</p> | <p>1) 钢制检测立管，直径、壁厚满足要求；</p> <p>2) 检测立管位于纵向中心线；</p> <p>3) 与油罐内外壁间隙连通；</p> <p>4) 满足人工检测和在线检测条件。</p> | 符合 |
| 8. | <p>油罐应采用钢制人孔盖。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.11</p> | <p>油罐采用钢制人孔盖。</p> | 符合 |
| 9. | <p>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，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。</p> <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.12</p> | <p>油罐设在车行道下面，油罐埋地布置，罐顶的覆土厚度不小于 0.9m；(SF)双层油罐的周围已回填细土，其厚度不小于 0.3m。</p> | 符合 |

| | | | | |
|-------------------|--|---|--|-----|
| 10. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.13 | 采取了防止油罐上浮的措施。 | 符合 |
| 11. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.14 | 油罐的人孔设有操作井。 | 符合 |
| 12. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.15 | 站内油罐液位在线监测系统运行异常,无法正常实现油罐液位及报警。 | 不符合 |
| | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.16 | | |
| (二) 加油机 | | | | |
| 13. | 加油机不得设置在室内。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.2.1 | 加油机设在室外罩棚下。 | 符合 |
| 14. | 加油枪应采用自封式。汽油加油枪的流量不应大于50L/min。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.2.2 | 采用自封式加油枪,汽油加油枪的流量小于50L/min。 | 符合 |
| 15. | 加油软管上宜设安全拉断阀。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.2.3 | 设有拉断阀。 | 符合 |
| 16. | 以正压(潜油泵)供油的加油机,其底部的供油管道上应设剪断阀,当加油机被撞或起火时,剪断阀应能自动关闭。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.2.4 | 供油管道上设有剪断阀。 | 符合 |
| 17. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.2.5 | 有各油品的文字标识及颜色标识。 | 符合 |
| (三) 工艺管道系统 | | | | |
| 18. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.1 | 汽车和柴油油罐车卸油采用密闭卸油方式。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|---|--|---|----|
| 19. | 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。但各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.2 | 每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口有明显的标识。 | 符合 |
| 20. | 卸油接口应装设快速接头及密封盖。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.3 | 卸油接口装设快速接头及密封盖。 | 符合 |
| 21. | 加油站采用卸油油气回收系统时，其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 80mm。 3 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头。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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.4 | 1) 采用的平衡式密闭油气回收系统； 2) 共用一根卸油油气回收主管； 3) 采用自闭式快速接头。 | 符合 |
| 22. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.5 | 装设了潜油泵，满足要求。 | 符合 |
| 23. | 加油站应采用加油油气回收系统。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.6 | 该加油站采用了加油油气回收系统。 | 符合 |
| 24. | 加油站采用加油油气回收系统时，其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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.7 | 符合规定。 | 符合 |
| 25. | 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； | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 | 量油孔上锁。 | 符合 |

| | | | | |
|------------|---|--|--|-----------|
| | <p>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于人孔盖上；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油孔下部的接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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p> | <p>(GB50156-2021) 6.3.8</p> | | |
| <p>26.</p> | <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.9</p> | <p>汽油、柴油通气管分开设置，通气管管口安装阻火器。通气管沿双枪加油机旁立柱伸出罩棚1.5m，该站自G50156-2021实施以来未进行过改造、扩建等，根据G50156-2021第1.0.2及其条文解释，该标准适用于新建、扩建和改建的汽车加油站，对按以前版本设计、审批、建设及验收的加油站没有追溯力，故未根据现行规范要求高出罩棚2m的条款提出整改意见，仅提出建议在后期更新改建或扩建项目时进行整改。</p> | <p>符合</p> |
| <p>27.</p> | <p>通气管的公称直径不应小于50mm。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.10</p> | <p>通气管的公称直径50mm。</p> | <p>符合</p> |
| <p>28.</p> | <p>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</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021)</p> | <p>汽油储罐通气管安装有阻火器和呼吸阀。</p> | <p>符合</p> |

| | | | | |
|-----|---|--|--|----|
| | 工作正压宜为 2kPa~3kPa, 工作压力宜为 1.5kPa~2kPa。 | 6.3.11 | | |
| 29. | <p>加油站工艺管道的选用,应符合下列规定:</p> <p>1. 油罐通气管道和露出地面的管道,应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 的无缝钢管。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 $10^{10} \Omega$。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)</p> <p>6.3.12</p> | <p>1)油罐通气管道和露出地面的管道,采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 的无缝钢管。</p> <p>2)其他管道采用导静电的热塑性塑料管道。</p> <p>3)无缝钢管的公称壁厚$>4mm$,埋地钢管的连接采用焊接。</p> | 符合 |
| 30. | 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)的橡胶软管。 | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)</p> <p>6.3.13</p> | 油罐车卸油采用电阻率、表面电阻率均小于 $10^8 \Omega \cdot m$ 的导静电耐油软管。 | 符合 |
| 31. | 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。 | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)</p> <p>6.3.14</p> | 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外,均直接埋地敷设。 | 符合 |
| 32. | 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%。 | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)</p> <p>6.3.15</p> | 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,坡向埋地油罐敷设。 | 符合 |
| 33. | 埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土地面或道路 | 《汽车加油加气加氢 | 埋地工艺管道的埋设 | 符合 |

| | | | | |
|-----|---|---|---|----|
| | 下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。 | 站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.17 | 深度大于 0.4m。 | |
| 34. | 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、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.3.18 | 工艺管道采用埋地敷设，未穿过站房；未与管沟、电缆沟和排水沟交叉。 | 符合 |
| 35. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.5.1 | 采用的是双层油罐。 | 符合 |
| 36. | 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措施。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.5.4 | 人孔操作井设置井盖，卸油口设置单独的卸油口槽，加油机地槽填砂处理等。 | 符合 |
| 37. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.5.6 | 采用在线检测系统。 | 符合 |
| 38. | 6.5.5 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 采用双层钢质管道时，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。 6.5.7 既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) | 该加油站埋地输油管为单层管道，该站自 GB50156-2021 实施以来未进行过改造、扩建等，根据第 6.5.7 条“既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定”，故未按第 6.5.5 条“加油站埋地加油管道应采用双层管道”规范要求提出整改意见，仅提出建议在后期更新改建或扩建项目时进行整改。 | 符合 |

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 38 项符合，37 项符合，1 项不符合为站内油罐液位在线监测系统运行异常，无法正常实现油罐液位及报警。已完成整改，该单元

符合要求。

5.4 电气、报警和紧急切断系统

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的有关要求，采用《安全检查表法》对电气、报警和紧急切断系统进行分析评价，评价结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 电气、报警和紧急切断系统安全检查表

| 序号 | 项目检查内容 | 评价依据 | 检查记录 | 结果 |
|--------|---|---|--|------------|
| （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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.1 | 加油站的供电负荷等级为三级，报警系统、渗漏检测等设置 UPS 电源。 | 符合 |
| 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.2 | 该站采用电压为 380/220V 的外接电源，加油站的供电系统设有独立的计量装置。 | 符合 |
| 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.3 | 站房内应急灯失效，配电房无应急灯。 | 不符合 |
| 4. | 当引用外电源有困难时，加油加气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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.4 | 未设柴油发电机。 | 符合 |
| 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.5 | 加油站的电力线路采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，穿钢管保护。 | 符合 |
| 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.6 | 该站电缆单独直埋敷设。 | 符合 |
| 7. | 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.7 | 爆炸危险区域内电气设备的选型、安装、电力线路敷设符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。 | 符合 |

| | | | | |
|-------------------|---|---|--|----|
| 8. | 配电室的耐火等级，不应低于二级。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 耐火等级为二级。 | 符合 |
| 9. | 配电室应采用自然通风并设机械通风装置。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 通风效果良好。 | 符合 |
| 10. | 配电室应设防火门，并应向外开启，长度大于 7m，应有两个出口，其中一个出口可设在通往屋外楼梯的平台处。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 长度小于 7m，1 个出口。 | 符合 |
| 11. | 配电室不应设在厕所、浴室或其它经常积水场所的正下方，且不宜与上述场所贴近邻。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 不在积水场所。 | 符合 |
| 12. | 应设防止雨、雪、小动物、风沙及污秽尘埃进入的措施。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 配电间设置防鼠板。 | 符合 |
| 13. | 不得有无关的管道和线路穿过。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 无管道。 | 符合 |
| 14. | 电缆夹层、电缆沟和电缆室，应采取防水、排水措施。 | 《20kV 以下变电所设计规范》 GB50053-2013 | 有防水排水措施。 | 符合 |
| (二) 防雷、防静电 | | | | |
| 15. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.2 | 该站防雷接地、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，采用共用接地装置，接地电阻小于 4Ω。 | 符合 |
| 16. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.4 | 埋地油罐顶部金属部件和罐内各金属部件与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。 | 符合 |
| 17. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.5 | 接入共用接地装置。 | 符合 |
| 18. | 当加油加气站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用避雷带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，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 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.6 | 该站的站房采用接闪带保护。罩棚利用金属屋面防直击雷。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|--|---|---|----|
| | <p>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。</p> <p>3. 金属板应无绝缘被覆层。</p> | | | |
| 19. | 加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.7 | 信息系统采用铠装电缆，配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均已接地。 | 符合 |
| 20. | 加油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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.8 | 信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，均装设过电压保护器。 | 符合 |
| 21. | 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电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.9 | 供电系统的电缆金属外皮两端均接地。并安装过电压保护器。 | 符合 |
| 22. | 地上或管沟敷设的油品管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于 30Ω。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.10 | 油品管道设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻符合要求，防雷装置检测合格。 | 符合 |
| 23. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.11 | 罐区设置静电接地报警仪。 | 符合 |
| 24. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.12 | 在爆炸危险区域内工艺管道的法兰、胶管两端等连接处，已用金属线跨接。 | 符合 |
| 25. | 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠的电气连接。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.13 | 油罐车卸油用的卸油软管能保证可靠的电气连接。 | 符合 |
| 26. | 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.15 | 接地电阻值符合要求。 | 符合 |
| 27. | 油品罐车、LPG 罐车、LNG 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.16 | 未设置在爆炸危险 1 区。 | 符合 |
| 28. | 加油加气站内设置汽车充电装置时，不应设置在爆炸危险区域内，且电动汽车充电设备不超过 2 台。 | 《汽车加油加气站消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.4.2 条 | 未设置充电桩。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|--|---|---|----|
| 29. | 站房内不应设置大功率电器设备。 | 《汽车加油加气站 消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.4.3 条 | 站内未见大功率电 器。 | 符合 |
| 30. | 加油加气站防雷、防静电设施的设置应符合 GB 50156 的有关规定，其装卸场地应设置为油、气罐车跨接导除静电的装置。 | 《汽车加油加气站 消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.5.1 条 | 罐区设置静电接地报 警仪。 | 符合 |
| 31. | 应委托有资质的检测机构对防雷、防静电设备和接地装置每年进行两次检测。 | 《汽车加油加气站 消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.5.2 条 | 有有效的检测报告， 检测单位资质符合要 求。 | 符合 |
| 32. | 严禁直接用加油枪向绝缘性容器内加注油品。 | 《汽车加油加气站 消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.5.3 条 | 现场无向塑料桶等绝 缘性容器加注油品的 情况。 | 符合 |
| 33. | 配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。 | 《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.1.1 条 | 配电房靠近加油区， 离负荷中心较近。 | 符合 |
| 34. | 配电室内除本室需用的管道外，不应有其他的管道通过。室内水、汽管道上不应设置阀门和中间接头；水、汽管道与散热器的连接应采用焊接，并应做等电位联结。配电屏上、下方及电缆沟内不应敷设水、汽管道。 | 《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.1.2 条 | 无其他管道通过。 | 符合 |
| 35. | 配电室的顶棚、墙面及地面的建筑装饰，应使用不易积灰和不易起灰的材料；顶棚不应抹灰。 | 《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.3.3 条 | 配电房内墙面、顶棚、 地面不易起灰。 | 符合 |
| 36. | 配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级（IP）代码》GB 4208 规定的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。 | 《低压配电设计规 范》 GB50054-2011 第 4.3.7 条 | 配电室门关闭密合， 门口设置了挡鼠板。 | 符合 |
| 37. | 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。 | 《汽车加油加气加 氢站技术标准》 (GB50156-2021) 13.5.1 | 作业区加油机上设有 紧急停机开关，站房 门口墙面和值班室收 银台处设有紧急切断 开关。 | 符合 |
| | 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。 | 《汽车加油加气加 氢站技术标准》 (GB50156-2021) 13.5.2 | | |
| 38. | 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 | 《汽车加油加气加 氢站技术标准》 | 加油泵、管道紧急切 断按钮可由手动启动 | 符合 |

| | | | | |
|-----|----------------|---|----------------|----|
| | 制切断系统操纵关闭。 | (GB50156-2021) 13.5.3 | 的远程控制切断系统操纵关闭。 | |
| 39. | 紧急切断系统应只能手动复位。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 13.5.4 | 只能手动复位。 | 符合 |

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 39 项符合，1 项不符合，①站房内应急灯失效，配电房无应急灯。已完成整改，该单元符合要求。

5.5 消防设施和给排水单元

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的有关要求，采用《安全检查表法》对消防设施和给排水单元进行分析评价，评价结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 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. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 12.1.2 | 灭火器配置符合要求。 | 符合 |
| 2. | 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 60m³ 时，可不设消防给水系统。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 12.2.3 | 采用埋地储罐，不设置消防给水系统。 | 符合 |
| 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 12.3.3 | 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。 | 符合 |
| 4. | 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，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置； | 《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 12.1.1 | 三级站，设 35kg 推车式干粉灭火器 2 具，石棉毯 2 块，2m³ 消防沙池 1 座，5kg 手提式干粉灭火器 8 具。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|---|--|--|----|
| | 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 m 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。 | | | |
| 5. | 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。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 12.3.2 | 1. 散流排出站外； 2. 设有水封井； 3. 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； 4. 排出站外污水符合要求； 5. 站内采用明沟排放。 | 符合 |
| 6. | 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）81 号） 第十三条 | 该站经消防验收合格，合格证明见附件。 | 符合 |
| 7. | 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 |
| 8. | 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 | 均放置于醒目且便于取用位置。 | 符合 |
| 9. | 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 |
| 10. | 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 |
| 11. | 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 | 现场无油罐车直接向汽车加油情况。 | 符合 |

| | | | | |
|-----|--------------------|---|-----------------|----|
| | | 第 9.1.2 条 | | |
| 12. | 公共交通车辆不应载客进入加油加气站。 | 《汽车加油加气站消防安全管理》 XF/T3004-2020 第 9.1.3 条 | 公共汽车加油前均要求乘客下车。 | 符合 |

该单元采用《安全检查表法》共检查项目 12 项符合。

5.6 建（构）筑物、绿化

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）有关要求，针对建（构）筑物、绿化进行检查分析。

表 5.6-1 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 | 符合性 |
|----|---|--|---|-----|
| 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、辅助房耐火等级为二级，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 |
| 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) 罩棚设计应计及活载荷、雪载荷、风载荷，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) 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不小于 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 |
| 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 | 《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) 加油岛两端的宽度大于 1.2m。 3) 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部大于 0.6m。 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|---|---------------------|----|
| | 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。 | | | |
| 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 |
| 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 |
| 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 | 操作井内采取防渗漏和防火花发生的措施。 | 符合 |
| 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 |

评价结果：建（构）筑物、绿化涉及 7 项检查内容，经检查，全部符合要求。

5.7 危险度评价

本评价单元为油储罐区。

油储罐区主要危险物质为汽油属甲 B 类可燃液体，故物质取 5 分；

油储罐区容量（柴油减半折算）计算为 55m³，故容量取 5 分；

本单元在常温、常压下贮存，故温度、压力取 0 分；

油储罐区卸油作业有一定危险操作，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。该加油站设置了液位仪、泄漏检测仪等安全设施，且制定了较完善的安全管理制度及岗位操作规程，制定了应急预案并进行了备案，并将油储罐区作为重点部位，加强安全管理。

5.8 作业条件危险性评价法（LEC）

5.8.1 评价单元

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。

5.8.2 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 5.8-1。

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 5.8.2-1 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 | | | | 危险程度 |
|----|------|----------|---------|---|----|------|------------|
| | | | L | E | C | D | |
| 1. | 加油作业 | 火灾 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 可燃液体蒸汽爆炸 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 厂内车辆致害 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 泄漏 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 跌落 | 0.5 | 6 | 1 | 3 | 稍有危险, 可以接受 |
| 2. | 卸油作业 | 火灾 | 1 | 3 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 可燃液体蒸汽爆炸 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 泄漏 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险, 需要注意 |
| | | 跌落 | 0.5 | 6 | 1 | 3 | 稍有危险, 可以接受 |
| | | 厂内车辆致害 | 0.5 | 3 | 15 | 22.5 | 一般危险, 需要注意 |
| 3. | 维修作业 | 触电 | 1 | 2 | 7 | 14 | 稍有危险, 可以介绍 |
| | | 窒息 | 1 | 2 | 7 | 14 | 稍有危险, 可以介绍 |
| | | 中毒 | 1 | 2 | 3 | 6 | 稍有危险, 可 |

| | | | | | | | |
|----|------|------|-----|---|----|----|-----------|
| | | | | | | | 以介绍 |
| | | 物体打击 | 1 | 2 | 3 | 6 | 稍有危险，可以介绍 |
| | | 高处坠落 | 1 | 2 | 7 | 14 | 稍有危险，可以介绍 |
| | | 泄漏 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险，需要注意 |
| | | 跌落 | 0.5 | 6 | 1 | 3 | 稍有危险，可以接受 |
| | | 火灾 | 0.5 | 6 | 15 | 45 | 一般危险，需要注意 |
| 4. | 配电作业 | 触电 | 1 | 2 | 7 | 14 | 稍有危险，可以介绍 |

由表 5.8.2-1 的评价结果可以看出，该站的作业条件相对比较安全。

因此，该加油站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。

5.9 加油站安全现状评价检查表

表 5.9-1 加油站安全评价检查表

| 一、相关证照 | | | |
|----------|-----------------------|------|-----|
| 序号 | 检查内容 | 检查记录 | 符合性 |
| 1 | 加油站成品油经营批准证书 | 具备 | 符合 |
| 2 | 加油站营业执照 | 具备 | 符合 |
| 3 | 加油站消防验收意见书 | 具备 | 符合 |
| 4 | 加油站防雷检测报告 | 具备 | 符合 |
| 二、安全管理制度 | | | |
| 序号 | 检查内容 | 检查记录 | 符合性 |
| 1 | 有各级各类人员的安全生产责任制，其中包括： | | |
| | 1. 加油站站长安全职责 | 建立 | 符合 |

| | | | |
|---|---|----------------|----|
| | 2. 加油员安全职责 | 建立 | 符合 |
| | 3. 计量、质量员安全职责 | 建立 | 符合 |
| | 4. 安全员安全职责 | 建立 | 符合 |
| | 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 | 符合 |
| 2 | 有健全的的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度。 | 建立 | 符合 |
| | 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。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 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。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 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，司机和卸油工均不得离开作业现场。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 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。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 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。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 6. 雷雨天气禁止卸油作业。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 7. 卸油作业时，事先要测量储油罐中的存油量，油罐车车头朝向道路出口一侧。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| 3 | （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。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 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。不得在加油站内检修车辆，不得拆卸加油软管或拉长到极限，加油枪应牢靠地插入油箱的灌油口内。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 3. 严禁向塑料桶和橡胶容器加注汽油。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 4. 洒漏在地上的油品，要及时处理，不得用化纤织物擦拭。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 5. 电闪雷击时禁止加油作业。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 6. 拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 7. 送油车卸油时暂时停加油。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| | 8. 加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。 | 有操作规程内容符合。 | 符合 |
| 4 | 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。 | 有相关制度。 | 符合 |
| 5 | 有完善的事事故应急救援预案，并有演练记录。 | 有事故应急救援预案，有演练记 | 符合 |

| | | 录。 | |
|-----------------|--|-------------------------|-----|
| 三、安全管理组织 | | | |
| 序号 | 检查内容 | 检查记录 | 符合性 |
| 1 | 有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。 | 有安全管理人 员。 | 符合 |
| 四、从业人员状况 | | | |
| 序号 | 检查内容 | 检查记录 | 符合性 |
| 1 | 单位主要负责人经安全生产监督管理部门培训合格，取得上岗资格。 | 主要负责人取得 上岗资格。 | 符合 |
| 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。 | 具备相应的安全 生产知识和能 力。 | 符合 |

5.10 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表

根据《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第55号)，危险化学品经营企业经营条件检查见表5.10-1。

表 5.10-1 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表

| 序号 | 评价内容 | 检查对照情况 | 符合性 |
|----|--|-------------------------------------|-----|
| 1 | (一) 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技术标准》(GB50156)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定； | 满足相关标准、规范要求。 | 符合 |
| | (二) 企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格； | 主要负责人和安全生产管理人员取得相应安全资格证书，培训证书在有效期内。 | 符合 |
| | (三) 有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 注：安全生产规章制度是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、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)、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、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。 | 有相应的安全生产规章制度和岗位操作规程。 | 符合 |
| | (四) 有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备； | 有《预案》，并配备了应急器材。 | 符合 |
| | (五) 法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。 | 符合要求。 | 符合 |
| 2 | 申请人经营剧毒化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还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。 | 未涉及剧毒品。 | 合格 |

| | | | | |
|---|---|--|---------------------------|----|
| 3 | 申请人带有储存设施经营危险化学品的，除符合本办法第六条规定的条件外，还应当具备下列条件 | (一) 新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； | / | / |
| | | (二) 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； | 符合有关规定。 | 符合 |
| | | (三) 依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； | 定期进行安全评价 | 符合 |
| | | (四) 专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； | 有相应学历或职称、资格，取得危险化学品经营许可证。 | 符合 |
| | | (五) 符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》(GB15603)的相关规定。 | 未构成重大危险源。 | 符合 |
| 4 | 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合第1条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)的规定。 | 按加油站规范执行。 | 符合 | |

检查结果：根据《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第55号），对该站的经营条件逐一进行了检查，检查结果为：该站符合危险化学品经营许可条件。

5.11 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（原安监总管三〔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如下：

表 5.11-1 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 | 符合性 |
|----|-------------------------------------|------------------------------|-----|
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |

| | | | |
|----|--|--|-----|
| 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。 | 安全防护距离符合。 | 不构成 |
| 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。 | / |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | / |
| 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。 | / |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 罐区及加油作业区均设在室外，爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 没有化工生产装置，信息系统设置不间断电源。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 不构成 |
| 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。 | 属于既有加油站。 | 不构成 |
| 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 | 不构成 |

| | |
|--|--------------------|
| | 危险化学品，无相互禁配物质混放混存。 |
|--|--------------------|

该单元检查 20 条，经判定无重大生产安全事故隐患。

5.12 汽油重点监管危化品安全措施检查分析评价

采用《安全检查表法》对重点监管措施单元进行分析评价，评价结果见表 5.12-1。

表 5.12-1 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 | 检查记录 | 符合性 |
|---|---|----------------------|-----|
| 评价依据： 《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 | | | |
| 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； | 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； | 加油站可以不设易燃气体泄漏检测报警仪。 | 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； | 设有液位仪及报警器。 | 符合 |
| 4 | 避免与氧化剂接触； | 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。 | 设置了标识。 | 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。 | 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。 | 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。 | 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，均符合要求。

5.13 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）列表检查。

表 5.13-1 加油站检查表

| 序号 | 检查项目 | 检查内容 | 检查结果 | 备注 |
|-----------------|------|--------------------------|--|----|
| 基础管理检查内容 | | | | |
| 1 | 证照文书 | (1) 营业执照。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |

| | | | | |
|---|-------------|--|--|--|
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (7) 是否经过正规设计或诊断设计。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (8) 设计单位是否具备相应的资质。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (2) 是否签订安全责任书。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (3) 安全检查出的事故隐患是否闭合。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| 8 | 风险分级 | 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"/> | |

| | | | | |
|-----------------|---------------|---|--|------|
| | 及管控措施 | 是否组织全员参与风险分级辨识。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | 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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 现场安全检查内容 | | | | |
| 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"/> | |
| | | (2) 在城市建成区不应建一级加油站。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 非一级站 |
| | | (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"/> | |
| | | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (6) 与加油站无关的可燃介质管道是否穿越加油站用地范围。 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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。面向车辆入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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (10) 车辆入口和出口应分开设置。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|---------|---|--|-----|
| | | 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。 | | |
| | | (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 type="checkbox"/> | 不涉及 |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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，建筑面积应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》第14.2.10条的规定。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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”。 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 不涉及 |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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 type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 不涉及 |
| | | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 3 | 加油工艺与设施 | (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。 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 不涉及 |
| | | (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"/> | |
| | | (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 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|------|---|--|-----|
| | | 节的有关规定。 | | |
| | | (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"/> | |
| | | (5) 油罐底部应配置积水排除设备。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (7) 加油机不得设置在室内。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (10) 加油软管上宜设安全拉断阀。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (13) 卸油接口应装快速接头及密封盖。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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。 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | (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 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | (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。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (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"/> | |
| | (14) 380/220V 供电系统宜采用 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"/> | |
| | (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"/> | |

| | | | | |
|---|------|--|--|--|
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| 5 | 消防设施 | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(2) 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> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(3) 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> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(7) 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(8) 站内不应设置建筑面积大于 50 m²的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | <p>(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。</p> | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |

| | | | | |
|---|--------|---|--|-----|
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (2) 加油机上应有油品标识。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (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"/> | |
| 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"/> | |
| | | (2) 企业运输车辆相关资质、信息。 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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"/> | |
| | | (4) 企业进货发票、售出发票资料等 | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | |
| | | (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) | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> | 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 | 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | (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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | | (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 type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> | |

评价小结: 通过逐项检查, 符合要求。

6 评价分析

6.1 外部环境和总平面布置

吉安县万福拾字路口加油站外部环境、总平面布置见 2.2 及 2.3 章节。

现场勘察时，该加油站内部布置与总平面布置图一致。

加油站进出口分开设置，有利于车辆行驶和人员的疏散，消防通道符合要求。站区内地势平坦，排水方便。

该站外部环境良好，周围无重要建筑物，加油站与站外建筑物或设施的距离满足安全防火要求。

加油站将经营区域分为储罐、加油和营业分区，功能明确、合理。卸油位置设在油罐区边缘，距加油机较远，总平面布置合理，符合加油加气站相关标准规范的要求。

6.2 建（构）筑物

该站主要建筑物站房为砖混结构，罩棚为钢网架结构。站房为二级耐火等级，设有安全通道，利于人员疏散。加油机设在罩棚内，油罐采用埋地布置，通气管伸出罩棚，利于逸出的气体扩散。该站建（构）筑物设计符合要求。

6.3 加油站基本设施条件

1) 油储罐

储罐为 SF 双层油罐，卧式埋地设备，设置在车行道下，采用承重结构，采用车行道下专用盖板，油罐距地面不小于 0.9m。出油管 and 通气管为 DN50mm，通气管管口均设有阻火器，汽油罐通气管管口设有呼吸阀和阻火器。输油管采用无缝管，管道法兰两端用金属导线跨接，接地装置设置符合标准，接地电阻符合要求。设备选材和焊接符合要求。储罐顶及周围已填满沙土达到了要求厚度。油罐采取了卸油时的防满溢措施，储罐设置油液位仪，具备高液位报警功能量到达 90%能够触动高液位报警，油罐油量到达 95%自动停止卸油，设置泄漏检测仪。储罐与站内外其他建筑物的安全距离符合要求。罐区设置了“严禁烟火”标识。

2) 卸油设施

卸油场地可满足卸油要求。卸油采用密闭卸油，并设有卸油油气回收系统，油气通过卸油油气回收管道返回油罐。密闭卸油管道的各管道接口处设置快速接头及闷盖。

卸油场地已设防静电接地装置，卸油时可以和罐车进行可靠的防静电接地连接。卸油口设置油品标识。

3) 加油区

加油机为税控加油机，电压等级 220V，防爆和流量符合规范要求。

加油机设置加油油气回收系统，油气通过油气回收管道返回油罐，符合要求。

加油机有接地装置，并设有加油油气回收系统。流速控制在标准要求的范围内。加油软管内附有金属线，并和金属输油管进行了可靠的防静电接地连接。每座加油岛外侧设有防撞柱。加油机上设紧急切断按钮，紧急情况下能够切断加油机。该加油站未设置自助加油机。加油区设置环保沟。

管线以不少于 2‰的坡度坡向油罐方向。油管线法兰两端用金属导线跨接。

4) 消防设施

加油区配备 5kg 手提式干粉灭火器、并配备灭火毯，储罐区配备消防沙、35kg 推车式干粉灭火器。

5) 电气安全

存在火灾、爆炸危险环境场所的电气设备采用了防爆型，接线符合要求。加油区罩棚下的照明灯采用防爆灯，罩棚下电线设置了套管。储罐进行了可靠的接地，输油管线进行了重复接地。罐区和加油区设置了防直击雷和感应雷的防雷装置，经防雷装置质量检测机构检验合格（见附件）。根据吉安市蓝天气象科技服务有限公司出具的防雷报告，各建筑物及油储罐均在防雷装置的有效保护之内，符合要求。

配电间、营业室、罩棚下设应急照明等安全设施。

6) 监测监控

办公室设置了视频监视系统，该系统覆盖加油区、卸油区、便利店等区域。该站设带有高液位报警功能的液位监测系统及泄漏检测仪，液位仪、泄漏检测仪设 UPS 电源，

站房设紧急切断按钮。

6.4 安全管理制度

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：安全生产责任制、安全投入保障制度、安全生产检查制度、事故应急救援管理制度、事故隐患排查治理制度、安全设施、设备管理制度、油罐区安全管理制度、职业卫生管理和作业场所职业危害因素检测管理、监视和测量设备管理制度、工艺设施拆除和报废管理制度、承包商、供应商安全管理制度、变更管理制度、消防安全教育培训制度、生产设备检修及维护制度、加油站的防火防爆管理制度、动火、用火管理制度、进入受限空间作业安全管理规定、破土作业安全管理规定、临时用电安全管理规定、高处作业安全管理规定、断路作业管理规定、吊装作业安全规程、设备检维修作业安全管理规定、盲板抽堵安全管理规程、劳保用品的发放及使用制度、风险评价控制管理制度、经营销售制度、安全生产奖惩管理考核办法等制度及岗位操作规程。重要的是要严格认真地执行这些制度。加油站主要事故就其性质来说主要有设备事故、责任事故、自然灾害事故。只要严格执行《危险化学品安全管理条例》《汽车加油加气加氢站技术标准》等有关法律法规及国家有关标准，对现有的问题通过安全技术整改就可以消除绝大部分事故隐患。达到安全经营的目的。但是由从业人员的安全责任引发的事故必须通过不断增强全体员工素质及安全意识，严格执行各项安全管理制度，才能有效防范。

不严格执行各项管理制度，违章操作、违章指挥是造成责任事故的主要原因。所以，作为危险化学品的经营单位的加油站必须建立、健全各项安全管理制度，使全体从业人员都深刻理解，认真贯彻执行，人人做到处处遵章，时时守纪，才能确保加油站的安全经营。

6.5 安全管理组织

该加油站成立了安全领导小组，安全组织健全合理，定期开展救援预案演练，建议以后结合安全教育多开展救援预案的演练。应急预案在吉安市应急管理局应急指挥中心进行了备案（见附件），备案编号：360800-2026-C0036，有效期至2029年5月5日，

于 2026 年 3 月 1 日进行加油区现场发生火灾和油罐区发生泄漏事故应急处置演练，符合要求。

6.6 危险化学品安全管理

1) 加油站制定了各级人员和岗位的安全生产责任制。制定了各类安全管理制度和消防管理制度；对成品油经营，制订统一配送、入库、销售管理制度，并建立统一配送、入库、销售记录台账。按规定发放和使用劳动保护用品。

2) 编写了应急救援预案，设置了报警电话，并配备了必要的应急救援器材、设备，定期开展教育培训、演练活动。

3) 相关人员资质见附件。

7 存在的问题及整改措施

7.1 安全对策措施建议

安全评价小组对该加油站进行了现场检查和评价，发现以下安全隐患，并提出相应的对策措施与建议，具体见表 7.1-1，以进一步提高该加油站的安全性。

表 7.1-1 安全隐患的风险程度、紧迫程度和对策措施

| 序号 | 安全不合格项 | 整改建议 |
|----|------------------------------|--------------------------|
| 1 | 站房内应急灯失效，配电房无应急灯。 | 更换失效应急灯，配电房增设应急灯。 |
| 2 | 站内油罐液位在线监测系统、双层油罐泄漏检测系统运行异常。 | 修复油罐高液位报警功能及双层油罐的渗漏检测系统。 |

7.2 整改落实情况

该加油站已针对存在的隐患做出了相应整改，整改落实情况如下，具体回复见附件，可满足相关要求。

表 7.2-1 安全隐患整改情况

| 序号 | 安全不合格项 | 整改情况 | 符合性 |
|----|------------------------------|------|------|
| 1 | 站房内应急灯失效，配电房无应急灯。 | 已整改。 | 符合要求 |
| 2 | 站内油罐液位在线监测系统、双层油罐泄漏检测系统运行异常。 | 已整改。 | 符合要求 |

8 安全对策措施及建议

1) 进一步健全安全生产管理制度, 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。

3) 对站区内休息室、卫生间等公共场所应严格管理, 控制流动烟火。

4) 对周边居住人员加强宣传教育, 节假日期间加强巡查, 及时发现制止周边人员朝加油站燃放烟花爆竹和扔烟头的现象, 防止发生火灾爆炸事故。

5) 应设定摩托车加油点, 摩托车加油后需要推离加油站后才能启动。塑料桶不导电, 加注时产生的静电无法消除, 易发生放电, 造成着火爆炸事故, 因此禁止用塑料容器加油。

6) 定期对罩棚钢网架结构进行检查, 对锈蚀及损坏部位及时修复, 防止由于大风或大雪使罩棚发生坍塌, 造成伤亡事故。

7) 加油站应定期委托具有相应资质单位进行防雷防静电检测。

8) 加油站应按原国家安监总局《首批重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)的要求配备必需的应急救援器材。并应经常对照“安全措施和应急处置原则”进行自我检查, 保障安全措施落到实处。定期进行应急预案演练, 做好记录。

9) 在以后的经营过程中, 加油站应时刻关注周边环境变化, 若发生变化, 应向主管部门申报。

10) 应不断完善和推动安全生产标准化的运行, 加强风险控制和管理评审, 不断提高安全生产标准化的水平。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。应建立并不断完善风险管控体系和隐患排查体系。

11) 后期更新改建或扩建项目时通气管应改为高出罩棚 2m。

12) 后期更新改建或扩建项目时单层输油管线应更换为双层管道。

9 评价结论

9.1 符合性评价的综合结果

本项目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) 该加油站等级为三级，经营的汽油和 0#柴油均属于危险化学品，危险化学品储存单元未构成重大危险源。其中汽油属于重点监管的危险化学品和特别管控危险化学品，不涉及监控化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、剧毒化学品、高毒化学品等其他有特殊要求的危险化学品，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。

2) 该加油站存在的危险因素有：火灾、可燃液体蒸汽爆炸、中毒、窒息、触电、厂（场）内车辆致害、高处坠落、坍塌、泄漏、其他；有害因素有：工业毒物、高温危害等；其中主要的危险因素是火灾、泄漏、可燃液体蒸汽爆炸、厂（场）内车辆致害，应重点防范。该项目的作业条件相对较安全，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，且可能危险作业环境的出现均由物料和特殊条件的危险程度所决定。

3) 通过危险度评价，该加油站油罐区的危险等级为 II 级，属中度危险。

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），该加油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“火灾、爆炸”。该加油站的埋地油罐内部、人孔井、化粪池、水封井构成受限空间，进入上述区域作业属于受限空间作业。

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) 经对照《危险化学品经营许可证管理办法》（2015 年修正）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）检查表对该加油站的经营条件逐一检查，该站总体符合危险化学品经营许可条件。

7) 该加油站平面布置符合规范要求，建（构）筑结构、消防方面符合国家和行业相

关标准、规范的要求。

8) 该加油站安全生产管理制度齐全, 执行情况较好, 可以满足正常运行过程中的安全生产需要。

9.2 评价结论

吉安县万福拾字路口加油站选址合理, 加油机、储油罐等设备由专业厂家生产, 工艺成熟可靠, 各建(构)筑物距站内外有关设施的安全距离符合标准要求, 现场情况与设计图纸一致。站房、罩棚等站内建(构)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, 满足申请经营许可证延期的安全条件。

10 附件

附件 1、营业执照

附件 2、危险化学品经营许可证

附件 3、成品油零售经营批准证书

附件 4、土地使用证

附件 5、建筑工程消防验收意见书

附件 6、防雷设施技术检测检验报告

附件 7、双层罐合格证

附件 8、保险

附件 9、事故应急救援预案备案登记证及演练记录

附件 10、培训记录

附件 11、主要负责人、安全管理人员培训证书

附件 12、安全生产责任制、安全管理制度、岗位安全操作规程清单

附件 13、整改回复

附件 14、总平面布置图



现场勘察影像