



报告编号：皖 WH20240600002

郎溪县凌笪乡岗南加油站
安全现状评价报告

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ —（皖）—004

二〇二四年六月

报告编号：皖 WH20240600002

郎溪县凌笪乡岗南加油站

安全现状评价报告

法定代表人：章 亦 军

技术负责人：崔 鑫

项目负责人：徐 立 春

二〇二四年六月

编制说明

郎溪县凌笪乡岗南加油站成立于 2015 年 01 月 12 日，注册地址位于郎溪县凌笪乡岗南街道，实际地址位于郎溪县凌笪乡 X021 县道（溧郎路）与 X002 县道交口北 1.9 公里处西侧。法定代表人：孔强林。该站经营范围包括汽油、柴油，其中汽油、柴油属危险化学品。

该站于 2021 年 08 月 20 日换发了《危险化学品经营许可证》（许可证编号：皖宣危化经四字〔2021〕035 号），有效期至 2024 年 08 月 19 日。因许可证即将到期需要延期换证，依据《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》等相关规定，委托安徽本质安全工程咨询有限公司对其换证安全条件进行安全现状评价。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家总局令第 55 号，2015 年原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修改）及《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》（原安监管管二字〔2003〕38 号）规定，本报告主要包括正文、附件和附录三部分组成。正文部分有评价依据及范围；单位概况；危险、有害因素分析；定性、定量评价；安全条件分析；隐患整改及建议；安全评价评述及结论等章节；附件部分是报告编制过程中制作的图、表、文字；附录部分是收集的各种文件、证照、图纸等。

在本项目评价及报告编制过程中，我们力求做到内容详实、数据准确，客观公正的评价该项目的安全现状，但仍有可能存在不妥或疏漏之处，敬请领导和专家予以指正。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2024 年 06 月

目 录

第一章 评价依据及范围.....	1
1.1 安全评价依据的主要法律、法规.....	1
1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范.....	2
1.3 评价对象、范围.....	3
第二章 单位概况.....	4
2.1 单位基本情况介绍.....	4
2.2 本次换证现状评价变化情况.....	5
2.3 自然气候条件.....	5
2.4 周边环境及总平面布置.....	6
2.5 经营的危险化学品.....	7
2.6 经营管理程序.....	7
第三章 危险、有害因素分析.....	10
3.1 主要危险化学品危险危害性分析.....	10
3.2 工艺过程危险、有害因素分析.....	12
3.3 重大危险源辨识.....	17
第四章 评价单元的划分及评价方法选择.....	20
4.1 评价单元划分.....	20
4.2 评价方法选择.....	20
4.3 评价单元与评价方法汇总.....	20
第五章 定性、定量评价.....	22
5.1 定性评价.....	22
5.2 定量评价.....	58
第六章 隐患整改及建议.....	68
6.1 存在的安全隐患及隐患整改情况.....	68
6.2 建议.....	69
第七章 安全评价评述及结论.....	73
第八章 附件.....	74

第一章 评价依据及范围

受郎溪县凌笪乡岗南加油站委托，安徽本质安全工程咨询有限公司承担其危险化学品经营许可证换证安全现状评价。本公司成立了评价小组，对郎溪县凌笪乡岗南加油站进行资料收集和再次现场勘测，依据国家有关危险化学品经营的法律、法规、规定和标准规范，进行评价。

1.1 安全评价依据的主要法律、法规

名称	修订时间
《中华人民共和国安全生产法》	主席令第 13 号，2021 年主席令第 88 号修订
《中华人民共和国消防法》	主席令第 6 号，2021 年主席令第 81 号修订
《中华人民共和国突发事件应对法》	主席令第 69 号，2007 年
《中华人民共和国职业病防治法》	主席令第 52 号 2018 第 24 号修正
《中华人民共和国水污染防治法》	主席令第 70 号 2017 年修正
《安徽省安全生产条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告第 92 号、第 61 号 (2017 年修订)
《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 344 号、第 591 号、645 号 (2013 年修订)
《易制毒化学品管理条例》	国务院令第 445、第 653 号、第 703 号 (2018 年修订)
《生产安全事故应急条例》	国务院令第 708 号
《危险化学品目录》	应急管理部等十部门公告 (2022 年 第 8 号)
《首批重点监管的危险化学品名录》	原国家安全生产监督管理总局 安监总管三 (2011) 95 号
《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》	国家安全生产监督管理总局办公厅 安监总厅管三 (2011) 142 号
《易制爆危险化学品名录》	公安部 (2017 年)
《各类监控化学品名录》	中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号 (2020 年)

《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告（2020 年第 3 号）
《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，原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正（2015 年）
《生产安全事故应急预案管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 17 号、第 88 号，应急管理部令第 2 号修订（2019 年）
关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见	皖安监三〔2011〕183
《转发国家安全监管总局办公厅关于危险化学品经营许可有关事项的通知》	原安徽省安全生产监督管理局 皖安监三〔2012〕119 号
《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》	原国家安全生产监督管理局 安监管管二字〔2003〕38 号
《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》	第 687 号国务院令，2017 年

1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范

名称	版本号
《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB50156-2021
《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018 年版）
《危险货物品名表》	GB12268-2012
《危险货物分类与品名编号》	GB6944-2012
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑物抗震设计规范》	GB50011-2016
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《常用化学危险品贮存通则》	GB15603-2022
《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》	GB17914-2013

名称	版本号
《液体石油产品静电安全规程》	GB13348-2009
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230-2010
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《加油站作业安全规范》	AQ3010-2022
《汽车加油站消防安全管理》	XF/T 3004-2020
《加油站视频安防监控系统技术要求》	AQ/T3050-2013
《车用汽油》	GB17930-2016
《车用柴油》	GB19147-2016

1.3 评价对象、范围

评价对象为：郎溪县凌笪乡岗南加油站现状安全条件。

评价范围：郎溪县凌笪乡岗南加油站至本次评价时用地边界内区域及周边环境所包括的站址选择，平面布置，油罐区，加（卸）油装置设施，电气及防雷，消防设施，安全管理。

第二章 单位概况

2.1 单位基本情况介绍

郎溪县凌笪乡岗南加油站成立于 2015 年 01 月 12 日,该站于 2021 年 08 月 20 日换发了《危险化学品经营许可证》(许可证编号:皖宣危化经字(2021)035 号),有效期至 2024 年 08 月 19 日,法定代表人:孔强林。注册地址位于郎溪县凌笪乡岗南街道,实际地址位于郎溪县凌笪乡 X021 县道(溧郎路)与 X002 县道交口北 1.9 公里处西侧。加油站站房、罩棚均已取得不动产权证书;于 2024 年 02 月 04 日换发了宣城市商务局颁发的《成品油零售经营批准证书》,编号为:油零售证书第 皖 P1040 号,有效期至 2029 年 02 月 03 日。

目前该站占地面积 1180m²,建筑面积 306.25m², (其中站房建筑面积 138.25m²,罩棚占地投影面积 168m²)。设有埋地卧式钢质双层油罐 4 只(其中:30m³汽油罐、柴油罐各 1 只,20m³汽油罐、柴油罐各 1 只),总容积 75m³(柴油罐容积折半计入油罐总容积),属三级加油站。设有单枪单油品潜油泵式加油机 4 台,流量范围均为 5~50L/min。

该站现有职工 3 人,法定代表人孔强林已经培训考核合格取得安全合格证(有效期:2023 年 12 月 20 日至 2026 年 12 月 19 日),具有一定的实践技能及安全管理经验。加油工 2 人经内部培训在本站从事成品油经营多年,具有一定的实践技能及安全管理经验,人员持证情况如下:

表 2-1 人员持证情况

2.2 本次换证现状评价变化情况

表 2-2 基本情况变化一览表

2.3 自然气候条件

郎溪县属于北亚热带季风湿润气候区，主要特点是：季风明显，四季分明，温暖湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。年日照时数 2162.1h。多年平均气温为 15.4℃，气温最高极端值为 41.5℃，气温最低极端值为-13.2℃。降雨时空变化较大，年均降水量 1113.2mm。年平均气压 101.6kPa；冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，历年平均风速为 2.1m/s。

本站区地势较高，无洪涝威胁，但站区存在遭受雷击的危险，该加油站已设置了防雷设施，并经定期检测合格，可有效防止雷击产生的危害。

在暴雪、台风、地震等极端情况下，可能造成站房、罩棚等坍塌危害。

2.4 周边环境及总平面布置

郎溪县凌笪乡岗南加油站位于郎溪县凌笪乡岗南街道。该站坐西朝东；东侧为街道，南北两侧均有沿街道而建的民宅，西侧为水塘。周边 100m 范围内无重要公共建筑、居民集中区，周边 50m 范围内无其他商业中心、公园等重要场所，无甲乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐等设施。

平面布置：坐西朝东，由西向东分别布置为油罐区、站房、罩棚（罩棚下 4 台加油机）、进出口。油罐区设在加油站西侧围墙边；站房布置在站场中部油罐区与加油区之间；罩棚在站场东侧靠近街道公路，四台加油机均布置在罩棚下的加油岛上；进、出口分设于东侧与岗南街道公路连接。具体见平面布置示意图。

站内汽、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距及站内设施之间的防

火距离符合安全要求（详见第五章表 5-1、表 5-2）。

主要建筑物及设施设备分别见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 主要建（构）筑物情况表

表 2-4 主要装置、设备、设施表

2.5 经营的危险化学品

郎溪县凌笪乡岗南加油站经营的油品品种有车用汽油、柴油。汽油及柴油属危险化学品，汽油被列入《首批重点监管的危险化学品目录》。

2.6 经营管理程序

郎溪县凌笪乡岗南加油站经营的成品油，由上游公司专用送油车运送至加油加气站。加油业务为车辆进站加油，其购入至售出的程序为：

第三章 危险、有害因素分析

3.1 主要危险化学品危险危害性分析

1 汽油

危险化学品序号：1630-1，CAS 号：86290-81-5

理化性质：主要成分为 $C_4\sim C_{12}$ 脂肪烃和环烷烃，馏程为 $70^{\circ}\text{C}\sim 205^{\circ}\text{C}$ ，是无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。熔点： $<-60^{\circ}\text{C}$ 。沸点： $40\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。相对密度（水=1） $0.70\sim 0.79$ 。相对密度（空气=1） 3.5 。闪点： -46°C 。引燃温度： $415\sim 530^{\circ}\text{C}$ 。爆炸极限： $1.4\%\sim 7.6\%$ 。最大爆炸压力： 0.813MPa

健康危害：侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒者症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：引起神经衰弱综合症，植物神经功能紊乱，周围神经痛。严重中毒出现中毒性脑病。症状类似精神分裂症。皮肤损害。 LD_{50} ： 67000mg/kg （小鼠经口）。 LC_{50} ： 103000mg/m^3 ， 2h （小鼠吸入）。

燃爆特性：汽油为低闪点易燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。灭火剂可用泡沫、干粉、二氧化碳，用水灭火无效。

2 柴油

危险化学品序号：1674

车用柴油执行的标准为国家标准 GB252-2000, 该站经营的柴油冬季 0#, 夏季是 0#。

理化性质：主要成分为 $C_{17}\sim C_{23}$ 脂肪烃和环烷烃，是淡黄色或蓝色易挥发油状液体。沸点：280~365℃。自燃点：350~380℃，爆炸极限：1.5%~4.5%。

危险特性：易燃易爆性，柴油在火灾危险性分类中属于乙类可燃物。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、火种、氧化剂有引起燃烧危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，不易散去，遇明火会引起回燃。一般应储存于阴凉、通风的仓间内，与氧化剂隔离储运。静电积聚性：柴油在流动中，特别是过滤和喷溅情况下，能产生很高的静电，是由于其绝缘性非常好，所以能把静电集聚的很高（可达十几万伏），一旦释放，其能量也能点燃柴油。毒性，症状轻的出现头晕、头痛、恶心、呕吐等。症状重的也会出现吸入性肺炎，甚至停止呼吸的情况。

消防措施：小范围明火可用雾状水扑救，大面积用水灭火无效，可用干粉、二氧化碳、泡沫、砂土灭火。

油品具有的主要危险有害因素为火灾、爆炸。

3.2 工艺过程危险、有害因素分析

该加油站涉及的危险物质主要为汽油和柴油，其工艺过程中主要危险、有害因素是火灾、爆炸和车辆伤害等。

3.2.1 火灾、爆炸

经营的油品中汽油、柴油具有易燃易爆性、易挥发性、流动性、毒性等特点，因此火灾爆炸就构成了加油站最主要的危险因素。

1. 加油时易发生火灾

加油时，如违章操作，大量油蒸气从油箱口（或其它容器口）处外泻，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。加油管线如长期拖地或经常缠绕均可加速加油管线的损坏；油管线长期拉动会导致管线与管线、管线与枪头连接处松动或密封损坏；加油过程中设备、管道破损、加油枪及管线出现泄漏均可引起火灾爆炸。

静电危害性大，如加油机、管线等静电接地装置损坏，或接地电阻不符合要求，加油过程中产生的静电将引起油品燃烧爆炸，应该定期检查接地装置并按期检测。

2. 清罐时易发生火灾

在油罐清洗作业时，由于没有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。

3. 量油时易发生火灾

按规定，油罐车送油到站后应静置稳油 5min，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(铜质) 镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，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。

4. 卸油过程中的火灾

该站卸油的方法是利用槽车与地下油罐的高位差敞开自流卸油。汽车油槽车向地下油罐卸油的过程存在火灾爆炸危险。火灾爆炸危险性主要体现在以下几点：

(1) 卸油过程中含有大量的油蒸汽从油罐中逸出。如卸油油气回收系统不能正常回收油气，每向油罐卸 1m^3 油就有 1m^3 油蒸汽从油罐进油口、量油口和放散管等处逸出。这些油蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，达到其爆炸极限时碰到火源就会发生燃烧爆炸。

卸油后静止时间如没有达到规定时间开始加油，因卸油时产生的静电没有及时消除，易发生静电火花引起的火灾爆炸事故。

(2) 汽油蒸气比空气重，不易挥发。汽油泄漏后，常温下就很快挥发为汽油蒸气，并且比空气重，极易占据较大的空间，扩散范围大，并且顺着低洼处活动，易形成爆炸性混合气体，如遇点火源将极易发生爆炸，造成人员伤亡和大面积火灾。

(3) 汽油蒸气发生燃烧爆炸所需要的点火能量非常小。据实验测定，汽油蒸气与空气混合后形成的爆炸性混合气体，其点火能量只有 0.03MJ 。也就是说，汽油蒸气达到爆炸极限后，无意中产生的电火花、静电火花，如使用手机、电话机或者化纤衣服的摩擦等，都可能引起燃烧爆炸。

5. 其他原因引起的火灾危险

油罐、管道渗漏、雷击、引燃站房或站外火灾蔓延殃及站内，非作业火灾、非油品火灾如不能迅速控制会蔓延至罐区、加油区，形成油品火灾，造成重大损失。

(1) 站内设备、设施检修时动火作业不当。检维修过程中设备拆卸、焊接作业均会产生火花，设备、设施没有清洗干净，或靠近储油设施，均极易发生火灾，甚至爆炸事故。

(2) 电气设备故障、失爆、线路老化、短路产生电火花而引起的火灾、爆炸。

(3) 防雷设施不完善，雷击引起火灾、爆炸。

(4) 进站加油车辆在站内进行维修作业，外来人员在站内吸烟、使用手机等。

(5) 加油、卸油时，如油气不能全部回收，在加油油箱口附近、卸油口（不密封时）附近、通气管附近会形成一个油蒸气区域，此区域为爆炸危险区域，主要是由油箱、油罐内的油蒸气溢出形成。此区域内油蒸气浓度高，一般均在爆炸极限范围内，极易发生火灾爆炸。

(6) 卸油过程中，油料在管线中流动会产生静电，如果槽车防静电接地装置未与卸油导静电装置连接，槽车内容易产生静电集聚，有可能引起火灾爆炸事故。

3.2.2 车辆伤害

加油站用户为机动车辆，车辆不按规定路线行驶（从出口进）；站内超速；车辆故障（制动失灵）；视野受限（被前面车辆遮挡）；标识不清等，均易造成车辆伤害。卸油、加油车辆交叉行驶易发生车辆伤害。尤其是柴油货运车辆加油，货运车辆两侧视野差，进出站容易发生车辆伤害。

3.2.3 中毒窒息

加油站的受限空间包括油罐、操作井、水封井、油水分离池等。受限空间容易积聚高浓度的有毒有害物质，主要包括：①缺氧危害：空气中氧浓度过低会引起缺氧；②燃爆危害：空气中存在易燃、易爆物质，浓度过高遇火会引起爆炸或燃烧。

人员进入以上场所进行检维修等作业，如未进行有效通风置换，易发生中毒窒息事故。

3.2.4 触电、电气火灾

用电或维修过程，未按规程操作，会引起触电事故。

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延，造成严重后果；配电装置、照明设备等也存在电气火灾的危险；在易燃易爆区域的电器若不是防爆型，防爆电器未正确安装或防静电措施不到位，均有可能导致燃烧爆炸的产生。

3.2.5 高处坠落

在检修罩棚及站房的过程中存在高处作业，造成高处坠落事故的主要原因有：

- (1) 高处作业的手脚架有缺陷，造成高处坠落；
- (2) 梯子的使用不符合标准规定，造成高处坠落；
- (3) 违章搭乘载货吊具，造成高处坠落；

(4) 未设防护装置（安全网、栏杆）或防护栏杆不符合安全要求以及未穿戴个人防护器具（安全吊带等）。

3.2.6 机械伤害

加油站内使用的加油机等运转设备防护罩、防护栏等缺失，或无警示标识等，均可能造成机械伤害事故。

主要伤害形式有以下 4 种：

- (1) 碰撞伤害。机械零部件迅速运动使在运动途中人受到伤害。
- (2) 夹挤伤害。机械零部件的运动可以形成夹挤点或缝，如手臂被两辊之间的辊隙夹挤，截获过往运动的衣服而被夹挤等。
- (3) 接触伤害。机械零部件由于其锋利，有腐蚀性、热、冷、带电等，而是与其接触的人受到伤害。可以是运动的也可以是静止的机械。
- (4) 缠结伤害。运动的机械零部件可以卷入头发、饰品、手套、衣服等而引起缠结伤害。

3.2.7 其他

坍塌：冬季发生大雪、暴雪天气后罩棚顶部积雪过多容易引发罩棚坍塌风险，造成人身伤害、财产损失。

3.2.8 加油站与周边环境可能存在的相互影响分析

郎溪县凌笪乡岗南加油站位于郎溪县凌笪乡岗南街道。该站坐西朝东；东侧为街道，南北两侧均有沿街道而建的民宅，西侧为水塘。周边 100m 范围内无重要公共建筑、居民集中区，周边 50m 范围内无其他商业中心、公园等重要场所，无甲乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐等设施。油罐、通气管、加油机与站外建构筑物安全间距符合安全要求，相互之间影响较小。但围墙外人员如燃放烟花爆竹或焚烧杂物等，将对站内构成一定威胁。应加

强周边环境的日常安全警戒。

3.2.9 自然条件的危险性分析

根据本地自然条件现状，本项目主要自然条件危害因素有雷电、地震、暴雨、雪和高温。其主要危害作用为：

1.雷电危害:直击雷造成的电效应、热效应和机械力效应危害，间接雷电引起的静电感应和电磁感应危害，雷电波侵入危害及防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用，都有可能造成易燃易爆物品爆炸或着火。雷雨天气卸油存在雷击危险。

2.地震（小概率事件）：发生地震时设备、管线、贮罐等遭到破坏可能带来燃烧、爆炸和有毒介质泄漏蔓延，引起火灾、爆炸、中毒等次生灾害。油罐与加油机通过管道连接，地震时一个设备遭到破坏，可能会引起整个系统连锁反应，导致生产瘫痪或引起严重的次生灾害。地震时建（构）筑物倒塌，会给避震和抢险救灾带来困难，造成严重的人员伤亡。

3.气温：极端最高温及极端最低气温情况下，对室外操作人员可能造成高低温危害。高温季节，降温措施不当，有可能造成储罐、槽车压力增大，导致油品大量挥发，极有可能造成火灾爆炸事故。

4.暴雨、雪：本地夏季常见雷暴天气，短时降雨量较大。该站地势较高，四周排水顺畅，一般不会对站内设施造成影响。重点应做好狂风及雷电可能造成对罩棚和油罐区的安全措施，暴雪有可能造成罩棚坍塌。

3.3 重大危险源辨识

1、危险化学品重大危险源依据

本评价进行重大危险源的辨识所依据的是《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018。

单元内危险化学品数量超过临界量包括以下两种情况：

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为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、储存单元存在的危险化学品为多品种时，单元内多种危险化学品满足下列公式则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ 表示每一种危险化学品的实际储存量；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 表示对应危险化学品的临界量。

(3) 危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

2、危险化学品重大危险源辨识和分级

该站油罐区共设置了 1 个 30m³、一个 20m³ 的汽油罐，1 个 30m³、一个 20m³ 的柴油罐；储罐的公称容积之和：50m³(汽油)、50m³(柴油)， ρ ：汽油比重，取 0.73×10³kg/m³；柴油比重，取 0.87×10³kg/m³。

汽油最大贮量：50×0.73=36.5t

柴油最大贮量：50×0.87=43.5t

该加油站分为 2 个单元。生产单元：加油设施；储存单元：油罐。生产单元残留量全部来源于储存单元，在管线中的汽油、柴油存在量远远小于危险化学品重大危险的临界量，故生产单元不构成危险化学品重大危险源；储存单元的辨识计算过程见下列各表。

表 3-1 储存单元危险化学品重大危险源辨识过程

单元名称		储罐区单元			
包含的设施		油罐			
计算过程					
序号	危险化学品（名称）	储存量/t（q）	符号	临界量/t（Q）	q/Q
1	汽油	36.5	表 1-66	200	0.1825
2	柴油	43.5	表 2-W5.4	5000	0.0087
合计					0.1912<1
结论	该单元不构成危险化学品重大危险源				

综上所述，该站储存单元、生产单元均未构成危险化学品重大危险源。

该加油站虽未构成危险化学品重大危险源，但是该站发生重大事故时会对周边造成一定的影响，因此在储油、加油设施应定期进行检测、评估、监控，并按照制定的应急预案进行演练。

第四章 评价单元的划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 和评价单元划分的原则、方法的相关要求，对该加油站划分为 9 个评价单元，具体包括：危险化学品经营单位安全评价现场检查、选址及总平面布置、主要装置设施、公辅工程、重点监管危险化学品检查、重大隐患评价、应急救援单元、安全管理及从业人员条件、申领危险化学品经营许可证条件的检查。

4.2 评价方法选择

根据加油站的具体情况，本评价报告采用定性评价和定量评价两种评价方法，包括安全检查表、事故树和事故后果模拟对加油站进行定性、定量安全评价。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等标准、规范，对加油站逐项进行现场检查。运用事故后果模拟对汽油罐进行火灾、爆炸危险性分析评价。同时运用事故树方法分析加油站发生火灾、爆炸事故的途径及事故因素之间的关系。

4.3 评价单元与评价方法汇总

表 4-1 评价单元和评价方法选择汇总表

序号	评价单元	子单元	评价方法
1	危险化学品经营单位安全评价现场检查	/	安全检查表
2	选址及总平面布置	站址选址	安全检查表
		外部安全间距	安全检查表

序号	评价单元	子单元	评价方法
		总平面布置	安全检查表
		内部防火间距	安全检查表
3	主要装置设施	储油罐	安全检查表、事故树、事故后果模拟
		加油机及工艺管道	安全检查表、事故树
		防渗措施	安全检查表
4	公辅工程	电气、报警和紧急切断	安全检查表
		消防设施及给排水	安全检查表
		采暖通风、建筑物、绿化	安全检查表
5	重点监管危险化学品检查	/	安全检查表
6	重大隐患评价	/	安全检查表
7	应急救援的管理	/	安全检查表
8	安全管理和从业人员条件	/	安全检查表
9	申领危险化学品经营许可证条件检查	/	安全检查表

第五章 定性、定量评价

5.1 定性评价

定性分析采用安全检查表法。

根据相关法律法规、标准和规范，对加油站的选址总平面布置、工艺装置和设施（含重大隐患内容的检查、重点监管的危险化学品检查）、公辅工程、安全管理（含应急管理）进行检查评价，见下列各表。

危险化学品经营单位安全评价现场检查表见下表。

5.1.1 危险化学品经营单位安全评价现场检查

表 5-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

项目	检 查 内 容	类别	现 场 检 查	结 果
一 安 全 管 理 制 度	1. 有各级各类人员的安全管理责任制	A	有站长、加油员等人员安全职责	符合
	2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括剧毒物品的“双人双锁”制等）	A	有符合该站经营要求的安全管理（包括教育培训、防火、用电）制度，该站不经营剧毒物品	符合
	3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）	A	该站经营的汽油柴油由外委运输，无需制定危险化学品购销管理制度，该站不经营剧毒物品	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	B	有符合该站经营要求的安全检查制度	符合
	5. 有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）、《毒性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的仓储物品储藏养护制度	B	该站经营的汽油柴油均埋地罐存，符合要求，不储存其他危险化学品，无需再制定易燃易爆性仓储物品储藏养护制度	符合
	6. 有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程	A	有加油操作规程、卸油操作规程	符合
	7. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等	B	制定了事故应急救援预案	符合
二 安	1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 10 人以下的，有专职或兼职安	A	加油站配备有兼职安全管理人员	符合

项目	检 查 内 容	类别	现 场 检 查	结 果
全 管 理 组 织	全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务			
	2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练	B	该站不属于大中型仓库，但是有义务消防队伍，制定灭火预案并定期进行消防演练	符合
	3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作	B	该站站长孔强林为安全负责人，全面负责油罐区的安全管理工作	符合
三 从 业 人 员	1. 单位主要负责人和安全管理须经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	主要负责人/兼职安全管理人员孔强林已取得上岗资格	符合
	2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格	B	其他从业人员经专业培训考试取得上岗资格	符合
	3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	不涉及特种作业人员	符合
四 仓 储 场 所 要 求	1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库（自有或租用）。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位，不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。	A	该站从事汽油、柴油的零售业务，该站经过消防验收合格。办公场所内不存放汽油、柴油	符合
	2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上，也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积（不含库房）应不小于 60m ²	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	3. 零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不得超过 500kg，总质量不得超过 2t	B	站房与油罐区的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定要求	符合
	5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格	A	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	6. 大型仓库（库房或货场总面积大于 9000m ² ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550m ² ~9000m ² 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上，也可采取措施满足安全防护要求	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	8. 大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高 2m 以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	9. 小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550m ² ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及

项目	检 查 内 容	类别	现 场 检 查	结 果
	10. 用于仓储运输的车辆, 应经有关部门审验合格	A	无用于油品运输的车辆, 委托有资质的单位运输成品油	符合
	11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格	A	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》(JTJ237-99) 的规定	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》(JT416-2000) 的规定	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》(JTJ290-98) 的规定	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》(JTJ294-95) 的规定	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》(GB50074-2002) 第 6 章的规定	B	加油站装卸设施符合要求	符合
	17. 汽车加油站应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的规定	B	该站符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的规定	符合
五 仓 储 建 筑 要 求	1. 建筑物经公安消防部门验收合格	A	建筑物经消防验收合格	符合
	2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距, 甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距, 可燃、助燃气体储罐的防火间距, 液化石油气储罐的布置和防火间距, 易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距, 仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距, 应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 第四章的要求	B	站内建构筑物耐火等级等以及储罐区内外安全间距符合《建筑设计防火规范》和《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)	符合
	3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮, 采用外开式。设置高侧窗(剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏)	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室, 应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开, 其出口应直通室外或疏散通道	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房, 应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 第九章的要求	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	8. 库房采暖应采用水暖, 不得使用蒸汽采暖和机械采暖, 其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	9. 石油库应符合《石油库设计规范》(GB50074-2002) 的规定	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及

项目	检 查 内 容	类别	现 场 检 查	结 果
六 消 防 与 电 气 设 施	1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第八章的规定	B	加油区、罐区的灭火设备符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定	符合
	2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品	B	加油区、罐区的灭火器材有专人管理，设置在明显和便于取用的地点，周围不存放其它物品	符合
	3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备	B	该站有对外报警电话	符合
	4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志	B	加油区、罐区及进出口设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志	符合
	5. 仓库的电气设备应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006 年版）第十章的规定	B	加油区、罐区电气设备符合《建筑设计防火规范》（GB50016）规定	符合
	6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定	B	加油区、罐区电气设备符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》规定	符合
	7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器	B	此条款不适用于本评价项目	不涉及
	9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪	B	此条款对本项目评价不适用	不涉及
	10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定的防雷装置	B	该站设置有防雷装置，防雷防静电检测报告中各项目检测均合格	符合
	11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施	B	埋地油罐、输送管道及卸油、加油设施采用符合国家标准设计规范规定的防静电措施，防雷防静电检测报告中各项目均合格	符合

综上所述：根据实际确定的检查项目、现场检查结果，从 50 个小项的检查结果来看，其中“A”类检查项 12 项，有 3 项不涉及，其余“A”类检查项合格；“B”类检查项 38 项，有 21 项不涉及，其余“B”类检查项合格。评价小结：经现场检查该加油站上述项目满足相关规范要求。

5.1.2 选址及总平面布置

5.1.2.1 项目选址及外部安全间距安全检查表分析

(1) 选址的情况

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），对建设项目

选址条件采用安全检查表法进行评价。检查结果见下表。

表 5-2 建设项目选址条件安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据本地区的实际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存	《危险化学品安全管理条例》第 11 条	已取得规划确认函，符合规划	符合
2	加油加气站的站址选择，应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.1 条	站址选择符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求	符合
3	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）第 4.0.2 条	该站是三级站	符合
4	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但 不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.3 条	不处于城市干道的交叉口	符合
5	加油站内汽油设备与站外建、构筑物的防火间距，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）第 4.0.4 条	三级加油站，有油气回收系统，间距符合要求(具体见对应检查表)	符合
6	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。 架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.12 条	无架空电力线路、架空通信线路跨越加油站的作业区	符合
7	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）第 4.0.13 条	无可燃介质管道穿越加油站用地范围	符合
8	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6 条	有足够的供水和供电设施及能力	符合
9	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.8 条	所在地地质及水文条件能满足工程建设的需要。	符合
10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.12 条	项目所在地不受洪水威胁	符合
11	不应位于很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	非此类土壤	符合
12	不应位于有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	无此类危害地段	符合
13	不应位于采矿陷落（错动）区地表界限内	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	非陷落（错动）区	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
14	地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区	《化工企业总图运输设计规范》GB50489—2009 第 3.1.13 条	地区地震烈度 6 度	符合

(2) 汽（柴）油设备与站外建(构)筑物的安全间距

表 5-3 汽（柴）油设备与站外建(构)筑物的安全间距（m）

项目	埋地油罐(三级站)		通气管管口		加油机		检查结果
	标准距离	实际距离	标准距离	实际距离	标准距离	实际距离	
重要公共建筑物	35 (25)	--	35 (25)	--	35 (25)	--	/
明火地点或散发火花地点	12.5 (10)	--	12.5 (10)	--	12.5 (10)	--	/
一类保护民用建筑物	11(6)	--	11(6)	--	11(6)	--	/
二类保护民用建筑物	8.5(6)	--	8.5(6)	--	8.5(6)	--	/
三类保护民用建筑物 (北侧民房)	7(6)	11.4 (8.4)	7(6)	21.2	7(6)	13.8 (19)	符合
三类保护民用建筑物 (南侧民房)	7(6)	14.6 (17.9)	7(6)	14.6	7(6)	18 (12)	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐	12.5(9)	--	12.5(9)	--	12.5(9)	--	/
丙丁戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲乙类液体储罐	10.5(9)	--	10.5(9)	--	10.5(9)	--	/
室外变配电站	15.5(12.5)	--	12.5(12.5)	--	12.5(12.5)	--	/
铁路、地上城市轨道交通线路	15.5(15)	--	15.5(15)	--	15.5(15)	--	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	5.5(3)	--	5(3)	--	5(3)	--	/
城市次干路、支路和三级公路、四级公路	5(3)	34 (34)	5(3)	36 (36)	5(3)	8 (8)	符合
架空通信线	5 (5)	--	5 (5)	--	5 (5)	--	/
架空电力线路无绝缘层	6.5 (6.5)	--	6.5 (6.5)	--	6.5 (6.5)	--	/
架空电力线路有绝缘层	5 (5)	--	5 (5)	--	5 (5)	--	/

项目	级别	埋地油罐(三级站)		通气管管口		加油机		检查结果
		标准距离	实际距离	标准距离	实际距离	标准距离	实际距离	
备注：本表中外部安全间距检查以最近建（构）筑物检查为准。								

检查结果：汽油、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 规定要求。

小结：经现场检查岗南加油站站址选择单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

5.1.2.2 总平面布置及内部防火间距检查

(1) 总平面布置

表 5-4 总平面布置安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1	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）第 5.0.1 条	车辆入口和出口分开设置	符合
2	站区内单车道宽度不应小于 4m，双车道宽度不应小于 6m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.2 条	双车道宽大于 6m	符合
3	站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.2 条	道路转弯半径不小于 9m	符合
4	站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.2 条	站内停车位为平坡	符合
5	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）第 5.0.2 条	采用水泥路面	符合
6	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）第 5.0.3 条	有明显界限标识	符合
7	加油加气加氢作业区内，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）第 5.0.5 条	作业区无“明火地点”和“散发火花地点”	符合
8	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： 1.不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m； 2.符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待；	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 5.0.6 条	未设置尿素液加注机	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	3.当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过1.2m³，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。			
9	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第5.0.7条	不设电动汽车充电设施	/
10	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第5.0.8条	配电间距离爆炸危险区域超过3m	符合
11	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第5.0.9条	站房布置在爆炸危险区域外	符合
12	加油加气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第5.0.11条	加油站爆炸危险区域不超出可用地界线	符合
13	加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间，宜设施不燃烧实体围墙，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中的安全间距的1.5倍，且大于25m时，可设置非实体围墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021第5.0.12条	站区西、南、北三侧均设置2.2m实体围墙，东侧为车辆入口和出口，未设围墙	符合

评价小结：总平面布置共检查了13项，均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的要求。

（2）内部防火间距

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）站内设施之间防火间距的符合性检查如下。

表 5-5 站内设施之间的防火间距（m）

项 目	防火间距		检查结果
	标准距离	实际距离	
埋地油罐与埋地油罐	0.5（0.5）	0.75（0.75）	符合
埋地油罐与站房	4（3）	5.2（3.7）	符合
埋地油罐与站围墙	3（2）	3	符合
通气管管口与油品卸车点	3（2）	6（6）	符合

通气管管口与站房	4 (3.5)	6.2 (6)	符合
通气管管口与站区围墙	3 (2)	6.2 (6)	符合
密闭油品卸车点与站房	5	5.4	符合
加油机与站房	5	7.5 (7.5)	符合
变配电间与爆炸危险区域边界线的距离 (第 5.0.8 条)	≥ 3	10.5 (加油机) 8.2 (柴油罐)	符合
注: 1.根据 GB50156-2021 第 5.0.13 条表 5.0.13-1 规定, 括号内数字为柴油设备; 2.在《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 标准附录 C 中未规定柴油的爆炸危险区域, 故进行站内防火间距检查时, 对柴油设备至变配电间和相关设施的防火间距按照标准第 5.0.8 条和 2.1.18 条的规定是 3 米			

检查结果: 站内设施之间防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 规定要求。

小结: 经现场检查岗南加油站总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的要求。

5.1.3 主要装置设施单元

表 5-6 主要装置及设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
一、储油罐				
1	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外, 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置, 严禁设在室内或地下室内	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.1 条	油罐均埋地设置在专门油罐区, 未设在室内或地下室内	符合
2	汽油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 第 6.1.2 条	采用卧式储油罐	符合
3	单层钢制油罐、双层钢质油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计, 可按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分: 储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行, 并应符合下列规定: 1 钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度, 不应小于表 6.1.4 的规定。 2 钢质油罐的设计内压不应低于 0.08MPa	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.4 条	采用内钢外玻璃纤维增强型防腐材质, 采用有资质厂家的定制型双层油罐, 有产品合格证。	符合
4	油罐应采用钢质人孔盖	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.11 条	采用钢质人孔盖	符合
5	油罐设在非车行道下面时, 罐顶的	《汽车加油加气加氢站技	油罐设置在站房西	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	覆土厚度不应小于 0.5m；设在行车道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。钢质油罐的周围应回填干净的沙子或细土，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，回填料应符合产品说明书的要求	术标准》GB50156-2021 第 6.1.12 条	侧下地储罐区，覆土厚度大于 0.5m，回填干净沙子厚度大于 0.3m。	
6	当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 第 6.1.13 条	设置有抗浮基础，防上浮抱箍	符合
7	埋地油罐的人孔应设操作井	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.14 条	设有操作井	符合
8	油罐应采取卸油时的防满溢措施。设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.15、6.1.16 条	油罐采用防溢流阀并且有带高液位事故报警的液位监测系统。	符合
9	与突然接触的钢质油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH3022 的油罐规定，且防腐等级不应低于加强级	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.17 条	油罐设计由生产商设定，符合相应规范、标准的要求，采用加强级防腐，有油罐产品合格证书	符合
10	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 第 6.5.1 条	埋地油罐采用采用双层油罐	符合
11	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 第 6.5.4 条	油罐人孔操作井、卸油口、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取防渗措施	符合
12	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.5.5 条	加油站埋地加油管道采用双层管道。在试运行前已对管道进行了试压试漏等相关验收；管道系统渗漏检测采用在线监测系统	符合
13	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜	《汽车加油加气加氢站技	双层油罐安装了渗	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	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。	术标准》GB50156-2021 第 6.5.6 条	漏在线监测系统	
二、加油机及工艺管道系统				
1	加油机不得设在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.2.1 条	加油机设置在室外	符合
2	加油枪宜采用自封式加油枪，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 第 6.2.2 条	均采用自封式加油枪，汽油加油枪流量小于 50L/min	符合
3	加油软管上宜设置安全拉断阀	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.2.3 条	加油软管未设置安全拉断阀	不符合
4	以正压（潜油泵）供油的加油机，底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.2.4 条	设有剪切阀	符合
5	采用一机多油品的加油机时，加油机上放枪位置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 第 6.2.5 条	单枪单油品加油机，加油机上有油品标识。	符合
6	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.1 条	采用密闭卸油方式	符合
7	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油口。各卸油口及油气回收接口，应有明显的标识	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.2 条	密闭卸油口标识有对应油品号	符合
8	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 第 6.3.3 条	卸油接口有快速接头	符合
9	加油站采用卸油油气回收系统时，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.4 条 1	采用平衡式密闭油气回收系统	符合
10	加油站采用卸油油气回收系统时，卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.4 条 3	采用自闭式快速接头和盖帽	符合
11	加油站采用加油油气回收系统时，应采用真空辅助式油气回收系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.7 条 1	采用真空辅助式油气回收系统	符合
12	加油站采用加油油气回收系统时，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.7 条 2	汽油加油机与油罐之间设油气回收管道	符合
13	加油站采用加油油气回收系统时，加油油气回收系统应采取防止油气	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021	采用自封式加油枪	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	反向流至加油枪的措施	第 6.3.7 条 3		
14	加油站采用加油油气回收系统时，加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0~1.2。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.7 条 4	加油机具备回收油气功能	符合
15	加油站采用加油油气回收系统时，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 第 6.3.7 条 5	设有公称直径为 25mm 的球阀及丝堵	符合
16	油罐的接合管应为金属材质	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 1	采用钢制接合管	符合
17	油罐的接合管，应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 2	接合管设在油罐的顶部，进油接合管安装口设在人孔盖上	符合
18	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 3	按要求安装	符合
19	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 4	潜油泵的入油口高于罐底 200mm，隐蔽工程，已经监理单位验收合格	符合
20	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 5	量油帽上设有铜锁	符合
21	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 6	人孔盖可拆装	符合
22	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.8 条 7	采用复合管过渡连接，具有柔性功能	符合
23	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高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.9 条	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，管口高出地面 4.0m，通气管管口设有阻火器	符合
24	通气管管口公称直径不应小于 50mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.10 条	公称直径为 DN50	符合
25	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.11 条	装有呼吸阀，工作压力符合要求	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	宜为 1.5kPa~2kPa。			
26	油罐通气管道与露出地面的管道，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.12 条 1	采用符合国家标准 的无缝钢管	符合
27	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.12 条 2	管线采用双层热塑性塑料管道和无缝钢管，热塑性塑料管道有质量证明文件	符合
28	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.12 条 3	公称壁厚为 4mm，连接采用焊接	符合
29	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.12 条 4	热塑性塑料管道的主体结构层为无孔隙聚乙烯材料，壁厚 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道采用配套的专用连接管件电熔连接	符合
30	导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.12 条 5	采用导静电热塑性塑料管	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。采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.14 条	均用中性沙填实	符合
32	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.18 条	工艺管道未穿过或跨越站房	符合
33	埋地钢制管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢制管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的油罐规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.3.20 条	埋地钢管采用防腐措施	符合
34	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 第 6.5.1 条	埋地油罐采用双层油罐	符合
三、防渗措施				
35	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 第 6.5.4 条	油罐人孔操作井、卸油口、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取了防渗措施	符合
36	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.5.5 条	加油站埋地加油管道采用双层管道。在试运行前已对管道进行了试压试漏等相关验收；管道系统渗漏检测采用在线监测系统	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	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。			
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 第 6.5.6 条	双层油罐的渗漏检测采用自验合格的在线监测系统	符合

评价小结:该站油罐、加油机、工艺管道、防渗措施设置除“加油软管未设置安全拉断阀”外,其余均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

5.1.4 公辅工程单元

表 5-7 公辅工程安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
一、电气、报警和紧急切断系统				
1	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、干燥和震动轻微的地方	《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第 4.1.1 条	配电室位于站房内,靠近用电负荷中心,房间干燥	符合
2	落地式配电箱的底部宜抬高,室内宜高出地面 50mm 以上,室外应高出地面 200mm 以上。底座周围应采取封闭措施,并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第 4.2.1 条	配电箱设置符合规范要求	符合
3	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 第 13.1.1 条	三级负荷,信息系统设置 UPS 不间断供电电源	符合
4	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 第 13.1.2 条	加油站采用 380V 外接电源。	符合
5	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.1.3 条	罩棚、站房等处均设应急照明	符合
6	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。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 第 13.1.5 条	采用电缆并直埋敷设,隐蔽工程已经监理单位验收合格	符合
7	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第	作业区内的电缆沟充沙填实。电缆	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	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。	13.1.6 条	不与油品等管道同沟敷设	
8	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《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.1.7 条	加油机部分内部线路穿管不规范	不符合
9	汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于 IP4 级的照明灯具。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.1.8 条	站房内、罩棚下选用的灯具防护等级符合标准要求	符合
10	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	站房内未设置大功率电器设备	符合
11	电力系统、装置或设备应按规定接地。接地装置应充分利用自然接地极接地，但应校验自然接地极的热稳定性。按用途接地可分为系统接地、保护接地、雷电保护接地和防静电接地。	《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011 第 3.1.1 条	有接地装置	符合
12	按有关标准，在规定的设备、场所范围内必须安装剩余电流保护装置。	《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T 3955-2017 第 4.5 条	装有剩余电流保护装置	符合
13	钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐和 CNG 储气瓶组必须进行防雷接地，接地点不应少于两处	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.2.1 条	有防雷接地	符合
14	加油加气站的防雷接地、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 第 13.2.2 条	经检测合格，防雷防静电接地电阻经检测小于 4Ω	符合
15	埋地油罐、埋地 LPG 储罐、埋地 LNG 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，应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 第 13.2.4 条	相互做电气连接并接地	符合
16	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 第 13.2.5 条	通气管接入油罐接地装置	符合
17	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，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，板的厚度不应小于 0.7mm。 3 金属板应无绝缘被覆层。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.2.6 条	采用避雷带等保护措施	符合
18	汽车加油加气加氢站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.2.7 条	信息系统采用导线穿钢管配线	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	护钢管两端均应接地			
19	加油加气站的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 第13.2.8条	有过电压(电涌)保护器,经防雷检测合格	符合
20	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第13.2.9条	供电系统宜采用 TN-S 系统,安装有电涌保护器并经检测合格	符合
21	地上或管沟敷设的油品管道、LPG 管道、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置,接地电阻不应大于 30Ω	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第13.2.10条	油罐人孔盖上的油品管道设防静电和防感应雷的共用接地装置	符合
22	加油加气站的汽油罐车、LPG 罐车和 LNG 罐车卸车场地和 CNG 加气子站内的车载储气瓶组的卸车场地,应设卸车或卸气时用的防雷电接地装置,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 第13.2.11条	设有防雷电接地装置,并设静电接地仪	符合
23	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 第13.2.12条	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等 4 个螺栓的连接处都进行了防静电跨接	符合
24	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头,应保证可靠的电气连接	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第13.2.13条	油罐车卸油软管与两端接头有可靠的电气连接	
25	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 第13.2.15条	已检测合格	符合
26	油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第13.2.16条	油罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不设置在爆炸危险 1 区	符合
27	卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施:进入卸油区作业的人员,应先通过具有报警功能的人体静电释放装置消除静电	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 第 5.1.6 条	卸油区未设置人体静电释放器	不符合
28	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	按照规定委托有资质的检测机构对防雷防静电设备和接地装置每半年进行 1 次检测	符合
29	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 第 13.5.1 条	加油机设置有紧急切断系统,能在事故状态下实现紧急停车	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
30	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值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.5.2 条	站房收银台未设置紧急切断开关	不符合
31	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.5.3 条	紧急切断阀能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭	符合
32	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 第 13.5.4 条	紧急切断系统只能手动复位	符合
33	设有可燃气体声光报警装置的加油作业区内可允许客户使用手机支付，当现场警报器报警时，应立即停止使用手机和停止加油相关作业，并按应急预案进行应急处置。可燃气体检测报警设计应符合 GB/T50493 的规定	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 第 4.5 条	汽油加油区已按照 GB/T50493 的规定设置可燃气体检测报警装置	符合
34	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.3 条	该加油站报警装置设置在在人员经常活动的站房内	符合
35	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.5 条	该加油站可燃气体检测报警器已取得防爆合格证与出厂检验报告	符合
36	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.6 条	该加油站已设置固定式探测器	符合
37	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	可燃气体检测报警器未设置 UPS 电源	不符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
38	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.2.1 条	可燃气体探测器距离其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 10m	符合
39	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板) 0.3m~0.6m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 6.1.2 条	可燃气体探测器安装高度符合标准要求。	符合
二、消防设施及给排水				
1	每 2 台加油机应设置不少于 2 只 5kg 手提式干粉灭火器或 1 只 5kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台按 2 台计算。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条 2	4 台加油机,配备了手提干粉灭火器(4 Kg) 4 只、35kg 推车式灭火器 1 只	不符合
2	地下储罐应设 35kg 推车式干粉灭火器 1 个。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时,应分别设置	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条 4	储罐区设有 1 只 35kg 推车式灭火器	符合
3	一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ 。三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条 6	三级加油站,共配有灭火毯 5 块、沙子 2m ³	符合
4	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》GB50140 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.2 条	站房设置了手提式干粉灭火器 2 只,配电室设置了 2 只二氧化碳灭火器、2 只干粉灭火器	符合
5	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.3.2 条 1	雨水散流排出站外	符合
6	清洗油罐的污水应集中收集处理,不应直接进入排水管道	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.3.2 条 3	清罐水不进入站内排水系统,直接由车辆运走	符合
7	加油站不应采用暗沟排水	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.3.2 条 4	雨水散流排出站外;不采用暗沟排水	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	灭火器、灭火毯放置符合规定	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	消防沙箱设置符合规定,附近配置消防砂铲、消防桶	符合
10	加油加气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,明确进入加油加气站的要求和注意事项	《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020) 第 8.1 条	已设置醒目的“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。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
11	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	加油岛的罩棚支柱醒目位置设置了“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识	符合
12	油、气运输车辆及车载储气瓶组拖车应划定固定车位并设置明显标识	《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020)第8.5条	运输车辆划定了固定车位并设置明显标识	符合
13	加油加气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	《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020)第8.7条	安全警示标志老化。	不符合
三、采暖通风、建筑物、绿化				
1	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 第 14.1.1 条	该加油站的各类房间采用空调采暖,可以满足使用需求	符合
2	采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时,可在加油加气站内设置锅炉房	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 14.1.2 条	该加油站采用空调取暖。	符合
3	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 第 14.2.1 条	站房建筑耐火等级为二级,罩棚顶棚采用无防火保护的钢结构	符合
4	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;进站口有限高措施时,罩棚的净空高度不应小于限高高度; 3.罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m; 4.罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》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 第 14.2.2 条	罩棚设置符合标准要求。	符合
5	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;	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 14.2.3 条	加油岛,高度、宽度、防撞措施等符合标准要求。	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	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10mm,高度不应小于0.5m,并应设置牢固。			
6	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,站房内可站房内设非明火餐厨设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第14.2.9条	站房由营业厅、值班室、变配电间等组成,无明火餐厨设备。	符合
7	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》GB50156-2021 第14.2.10条	站房全部布置在作业区外,且站房内无明火设备。	符合
8	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》GB50156-2021 第14.3.1条	该加油站作业区内未种植油性植物	符合

公辅工程评价小结:经检查,该站电气、报警和紧急切断系统、消防设施及给排水、采暖通风、建筑物、绿化等公辅工程设施均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 相关条款的要求。

5.1.5 重点监管危险化学品单元

表 5-8 首批重点监管危险化学品单元安全检查表

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产、储存、使用、经营、运输重点监管危险化学品的企业,要切实落实安全生产主体责任,对照《措施和原则》,全面排查危险化学品安全管理的漏洞和薄弱环节,及时消除安全隐患,提高安全管理水平。	《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)	企业落实了安全生产主体责任,安全管理规范。	符合
2	要针对本企业安全生产特点和产品特性,从完善安全监控措施、健全安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训教育、加强个体防护等方面,细化并落实《措施和原则》提出的各项安全措施,提高防范危险化学品事故的能力。		企业从完善安全监控措施、健全规章制度和操作规程、加强个体防护等方面,提高防范危险化学品事故的能力。	符合
3	要按照《措施和原则》提出的应急处置原则,完善本企业危险化学品事故应急预案,配备必要的应急器材,开展应急处置演练和伤员急救培训,提升危险化学品应急处置能力。		企业完善了事故应急预案,配备了必要的应急器材,开展了应急救援演练和培训。	符合
4、汽油的储存安全				

序号	检查项目	检查依据	检查情况	检查结果
4.1	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。	《国家安全生产监督管理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)	操作人员经过专门培训	符合
4.2	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。		设置液位仪、泄漏检测系统, 具有远传记录和报警功能。	符合
4.3	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。		设置安全警示标志, 有接地装置。	符合
4.4	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。		单罐存放, 加油站严禁烟火。	符合
4.5	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。		汽油储罐上空无架空电线通过。	符合
4.6	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。		储存于卧式储罐, 充装系数取 0.9, 留出了安全空间。	符合
4.7	储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		灭火器、灭火毯、黄沙等配备齐全。	符合
4.8	禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。		不使用易产生火花的机械设备。	符合
4.9	运送汽油的油罐汽车, 必须有导静电拖线。		不涉及汽油罐车运输。	符合
4.10	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。		采用防爆型电器, 设有相应的泄漏应急处理设施。	符合

评价小结:经检查分析可知,该加油站经营的汽油属于重点监管危险化学品,站内储罐设置有带高液位报警功能的液位监测系统,加油、卸油时控制流速,设置有安全警示标识牌,员工按照操作规程进行操作。该加油站针对重点监管危险化学品所采取的安全措施应急处置方案符合《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》(安监总厅管三〔2011〕142号)等相关规定的要求。

该加油站埋地油罐采用防溢流阀并且设置液位仪传感器,监测罐内液位,另有双层油罐渗漏在线监测系统和管道渗漏在线监测系统,可在线检测油品泄漏情况。油罐安装的自动控制系统正常运行。

5.1.6 重大生产安全事故隐患判定

表 5-9 重大生产安全事故隐患判定安全检查表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	重大隐患判定结果
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。	《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)》	主要负责人/兼职安全管理人员孔强林经考核合格	不构成
2	特种作业人员未持证上岗。		无特种作业人员	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。		该站埋地汽油油罐外部安全防护距离符合国家标准要求	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。		不涉及重点监管危险化工工艺的装置	不构成
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		不涉及重大危险源	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。		不涉及全压力式液化烃储罐。	不构成
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体	不构成
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。		不涉及光气、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。		无地区架空电力线路穿越加油站	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。		经有资质的设计单位进行了正规设计	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。		未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。		油罐和加油区的电气均安装使用防爆电气。汽油加油场所按照规定已安装可燃气体泄漏报警器。	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。		不涉及控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧的现象	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。		不涉及化工生产装置。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。		不涉及安全阀、爆破片	不构成

序号	检查项目	检查依据	实际情况	重大隐患判定结果
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。		建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制并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。		制定了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。		按照国家标准制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度并执行	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。		不涉及	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。		危险化学品储存方式为埋地储罐，无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存现象	不构成

评价小结:经检查分析可知,该加油站未涉及国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知(安监总管三[2017]121号)规定的重大生产安全事故隐患。

5.1.7 应急救援管理

表 5-10 应急救援预案有效性评价单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案,并对应急预案的真实性和实用性负责;各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第五条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
2.	生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。 综合应急预案,是指生产经营单位为应对各种生产安全事故而制定的综合性工作方案,是本单位应对生产安全事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。 专项应急预案,是指生产经营单位为应对某一种或者多种类型生产安全事	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第六条	已编制应急预案,对于危险性较大的场所、装置或者设施,加油站已经编制现场处置方案。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	故,或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制定的专项性工作方案。 现场处置方案,是指生产经营单位根据不同生产安全事故类型,针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。			
3.	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准,结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点,与相关预案保持衔接,确立本单位的应急预案体系,编制相应的应急预案,并体现自救互救和先期处置等特点。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十二条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
4.	生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的,应当组织编制综合应急预案。 综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十三条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
5.	对于某一种或者多种类型的事故风险,生产经营单位可以编制相应的专项应急预案,或将专项应急预案并入综合应急预案。 专项应急预案应当规定应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十四条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
6.	对于危险性较大的场所、装置或者设施,生产经营单位应当编制现场处置方案。 现场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。 事故风险单一、危险性小的生产经营单位,可以只编制现场处置方案。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十五条	已编制应急预案,应急预案编制后已经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
7.	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时,应当及时更新,确保准确有效。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十六条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
8.	生产经营单位组织应急预案编制过程中,应当根据法律、法规、规章的规定或者实际需要,征求相关应急救援队伍、公民、法人或者其他组织的意见。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十七条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
9.	生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接,并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第十八条	已编制应急预案,应急预案编制后经专家评审并备案,包括要求的内容。	符合
10.	矿山、金属冶炼企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营(带储存设施的,下同)、储存、运输企业,	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第二十一条	应急预案编制后已经专家评审。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
	以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。前款规定以外的其他生产经营单位可以根据自身需要，对本单位编制的应急预案进行论证。			
11.	参加应急预案评审的人员应当包括有关安全生产及应急管理方面的专家。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第二十三条	应急预案评审人员符合规定。	符合
12.	应急预案的评审或者论证应当注重基本要素的完整性、组织体系的合理性、应急处置程序和措施的针对性、应急保障措施的可行性、应急预案的衔接性等内容。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第二十三条	已编制应急预案，应急预案编制后经专家评审并备案，包括要求的内容。	符合
13.	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。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第二十四条	已编制应急预案，应急预案编制后经专家评审并备案，加油站按照要求的内容进行预案的管理。	符合
14.	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。前款所列单位属于中央企业的，其总部（上市公司）的应急预案，报国务院主管的负有安全生产监督管理职责的部门备案，并抄送应急管理部；其所属单位的应急预案报所在地的省、自治区、直辖市或者设区的市级人民政府主管的负有安全生产监督管理职责的部门备案，并抄送同级人民政府应急管理部门。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第二十六条	应急预案已按照规定报送属地监管部门备案。	符合
15.	各级人民政府应急管理部门、各类生产经营单位应当采取多种形式开展应急预案的宣传教育，普及生产安全事故避险、自救和互救知识，提高从业人员和社会公众的安全意识与应急处置技能。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十条	加油站已组织站内人员学习	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
16.	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十一条	加油站已开展相关学习和培训并记录	符合
17.	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十三条	已按规定制定应急演练计划，并按计划开展应急预案演练	符合
18.	应急预案演练结束后，应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十四条	应急预案演练结束后，对应急预案演练效果进行了评估。	符合
19.	有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档： （一）依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的； （二）应急指挥机构及其职责发生调整的； （三）安全生产面临的风险发生重大变化的； （四）重要应急资源发生重大变化的； （五）在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的； （六）编制单位认为应当修订的其他情况。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十六条	已按照规定对应急预案进行了修订。	符合
20.	应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，修订工作应当参照本办法规定的应急预案编制程序进行，并按照有关应急预案报备程序重新备案。该项目的应急预案应该纳入企业的原有应急预案体系	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十七条	已修定应急预案，重新备案	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
21.	生产经营单位应当按照应急预案的规定,落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备,建立应急物资、装备配备及其使用档案,并对应急物资、装备进行定期检测和维护,使其处于适用状态。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十八条	已配备应急物资并定期进行检测和维护,处于适用状态。	符合
22.	生产经营单位发生事故时,应当第一时间启动应急响应,组织有关力量进行救援,并按照规定将事故信息及应急响应启动情况报告事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。	生产安全事故应急预案管理办法【2019年修订】第三十九条	加油站未发生需要启动预案的安全事故	不涉及
23.	加油加气站应当制定灭火和应急疏散预案。灭火和应急疏散预案应包括以下内容:a)加油加气站的基本情况、消防安全重点部位及火灾危险性分析;b)火警处置程序;c)承担灭火、疏散、通信联络、保卫、救护等任务的责任人;d)初起火灾扑救、应急疏散、通信联络、安全防护、人员救护等处置行动的组织程序和具体措施。	《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020)第13.1条	加油站制定的灭火和应急疏散预案包括相关内容	符合

小结:采用安全检查表对该站的应急预案情况进行检查、评价,符合要求。

5.1.8 安全管理及从业人员条件

表 5-11 安全管理和从业人员条件方面符合性评价单元安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1	人员管理			
1.1	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人,对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《中华人民共和国安全生产法》第五条	明确了负责人孔强林为加油站主要责任人,对本站职责范围内的安全生产工作负责	符合
1.2	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位,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	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	配备了兼职安全生产管理人员	符合
1.3	从业人员在作业过程中,应当严格落实岗位安全责任,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》第五十七条	严格执行规章制度、操作规程,服从管理,能够正确佩戴和使用劳动防护用品	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1.4	从业人员发现事故隐患或者其他不安全因素,应当立即向现场安全生产管理人员或者本单位负责人报告	《中华人民共和国安全生产法》第五十九条	安全生产责任制中有规定	符合
2	安全培训			
2.1	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人/兼职安全管理人员孔强林已参加安全培训并经考核合格	符合
2.2	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	已进行教育培训,并经考核合格	符合
2.3	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	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	该加油站不涉及特种作业人员	符合
2.4	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》第五十八条	已进行教育培训,并经考核合格	符合
3	建章立制			
3.1	建立健全并落实本单位全员安全生产责任制	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	已制定全员安全生产责任制	符合
3.2	组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程		已制定安全生产规章制度和操作规程	
3.3	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条	安全生产责任制内容符合规定	符合
3.4	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程 本条规定的安全生产规章制度,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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程,具体制度、操作规程清单详见附件	符合
4	其他安全管理(劳动防护、安全检查、安全投入等)			
4.1	生产经营单位应当教育和督促从业	《中华人民共和国安全	已进行教育培训,	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	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	《安全生产法》第四十四条	并经考核合格	
4.2	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	配备有防静电工作服等劳动防护用品	符合
4.3	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点,对安全生产状况进行经常性检查	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	已制定安全检查制度和隐患排查治理制度,按照制度规定进行经常性检查	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	已制定安全投入保障制度,按照制度和有关规定由主要负责人王颜保证安全生产投入到位	符合
4.5	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	已安排用于配备劳动防护用品、安全生产培训的经费	符合
5	卸油、加油、量油作业以及设备使用、维护、检修作业安全管理			
5.1	卸油作业			
5.1.1	加油站人员应在确认油罐车无油品滴漏后,方可引导油罐车进入卸油作业区,油罐车在站内车速不应大于 5 km/h。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.1	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.2	油罐车停于卸油停车位,熄火并拉上手刹,车轮处宜放置与最大允许总质量和车轮尺寸相匹配的轮挡,车钥匙宜放置指定位置管控。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.2	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.3	卸油人员应将防静电跨接线连接到油罐车专用接地端,并确认接触良好。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.3	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.4	卸油作业现场应设置隔离警示标识。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.4	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.5	手提式灭火器宜摆放在距卸油口 2m~3m 处。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.5	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.6	应在油罐车静置进行静电释放 5 min 后,方可进行计量、取样和卸油等相关作业。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.6	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.7	检查确认油罐计量孔密闭良好,汽油罐通气管上阀门应处于关闭状态,安	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.7	《卸油作业安全规程》中有规定	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	装呼吸阀的通气管上阀门应处于开启状态。			
5.1.8	卸油前,应计量油罐的存油量,确认有足够的剩余容量,并核对罐车单据与油罐中油品的名称、牌号是否一致。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.8	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.9	对油罐车进行人工取样时,人员应戴安全帽,应选用铝或铜等不发火花、不易积聚静电的器具;油样可通过卸油口回罐,不应从计量孔倒人。若人员在油罐车罐顶上取样,还应采取防坠落措施,并有人监护。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.9	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.10	经双方检查确认具备开阀卸油条件后,将卸油口对应油罐进油阀门打开,再缓慢开启油罐车卸油阀门。通过采取调节阀门开度等措施控制卸油流速不大于 4.5 m/s。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.11	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.11	卸油作业过程中应有专人监护,油罐车驾驶员和押运员不应同时离开作业现场。无人监护时,应停止作业。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.12	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.12	卸油作业过程中,不应开启计量孔,不应修理 擦洗油罐车,不应鸣笛;使用器具时要轻拿轻放;与该罐连接且无防水杂措施的加油机应停止加油作业	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.13	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.13	卸油时若发生油料溅溢或其他影响卸油安全情况时,应立即停止作业并及时处理。若发生事故,应立即停止作业,并按应急预案进行应急处置。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.14	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.14	卸至软管内无油后,应做好以下工作: a) 关闭软管两端阀门; b) 拆除软管,将卸油接口的密封盖盖紧并加锁; c) 收回卸油软管和防静电跨接线,收存软管时不应抛摔,以防接头变形。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.15	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.1.15	卸油结束后,卸油员应全面检查并确认状态正常,方可引导油罐车启动车辆、离站,并清理卸油现场,将应急器材放回原位	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 5.2.16	《卸油作业安全规程》中有规定	符合
5.2	加油作业			
5.2.1	不应在加油作业区外进行加油作业。不应向未采取防止静电积聚措施的绝缘性容器进行散装加注。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 6.1.2	《加油作业安全规程》中有规定	符合
5.2.2	车辆驶入非自助加油站时,加油员宜主动引导车辆进入加油位置。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 6.2.1	《加油作业安全规程》中有规定	符合
5.2.3	加油作业前,加油员应确认车辆停稳、熄火;摩托车驾驶员和乘坐人员应离开座位,并将车辆熄火、放置平稳;加	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 6.2.2	《加油作业安全规程》中有规定	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	油员与客户确认油品的名称和牌号等信息;应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。			
5.2.4	加油时应避免油料溅出,若发生油料滴漏、溢洒或影响加油作业安全的情况,应立即停止加油,并及时处理。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 6.2.4	《加油作业安全规程》中有规定	符合
5.2.5	加完油后,应立即将加油枪复位于加油机	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 6.2.5	《加油作业安全规程》中有规定	符合
5.3	量油作业			
5.3.1	应采用电子液位计进行测量。人工计量时,应使用符合计量和安全要求的计量器具。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 7.1	《量油作业安全规程》中有规定	符合
5.3.2	油罐静态计量时,与该罐连接的给油设备应停止使用。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 7.2	《量油作业安全规程》中有规定	符合
5.3.3	卸油后,静置 5 min 后方可进行人工取样、测水和计量,人宜站在上风方向进行作业。对于汽油罐,若罐内正压,应先打开通气阀进行泄压后再打开量油帽,作业结束后,应及时复位。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 7.3	《量油作业安全规程》中有规定	符合
5.3.4	采用人工取样、计量、测水和测温时,工具应符合安全要求,工具上提速度不应大于 0.5 m/s,下落速度不应大于 1 m/s。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 7.4	《量油作业安全规程》中有规定	符合
5.4	设备使用、维护、检修作业			
5.4.1	加油机维修作业			
5.4.1.1	维修之前应切断电源,并在电源开关处加锁并加挂安全警示牌。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.2.1	《加油机维修作业安全规程》中有规定	符合
5.4.1.2	维修时应设警示标志并对维修区域进行隔离,隔离范围不宜小于以加油机为中心、半径为 4.5 m 的区域范围。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.2.2	《加油机维修作业安全规程》中有规定	符合
5.4.1.3	若所修的部件需要放油时,应使用金属容器收集。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.2.3	《加油机维修作业安全规程》中有规定	符合
5.4.2	清洗油罐作业			
	1) 清洗油罐应根据 GB30871 的规定按照受限空间作业进行管理,办理作业许可手续。 2) 清罐作业前,应对特种作业人员操作证进行核对和审查,根据作业分组情况对检测、施工、监护、维修	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.1	《油罐清洗作业安全规程》中有规定	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	等清罐人员进行安全和清罐操作技术的培训。机械清罐应按其操作规程执行。 3) 监护人应对施工作业进行全过程监护。 4) 向油罐内引入空气、水或蒸汽的管线,其喷嘴等金属部分以及用于排出油品的胶管等应与油罐 做等电位连接,并可靠接地,操作过程应防止金属部件碰撞。 5) 作业停工期间,油罐人孔处应上锁并设置“危险、严禁入内”警示标志。 6) 进入油罐作业前,应做好工艺处理,与油罐连通的可能危及安全作业的管道应采用插入盲板或 拆除一段管道的方式进行隔绝。 7) 人员进入油罐前应进行通风置换,油罐内空气达不到安全要求时,人员不应进入油罐内。 8) 作业现场应配置便携式或移动式气体检测报警仪,连续监测罐内氧气、可燃气体和有毒气体浓度,发现气体浓度超限报警时,应立即停止作业、撤离人员、对现场进行处理,在分析合格后方可恢复作 业。如作业中断超 30 min,再次进入前应重新进行气体分析。 9) 油罐内监测点应有代表性,应对上、中、下各部位进行监测分析;分析仪器应在校验有效期内,使 用前应保证其处于正常工作状态。 10) 进入油罐的水不应含油,使用的进水管不应采用含油管线,以防油品进入罐内。 11) 在雷雨或风力在五级以上等恶劣天气环境下,不应进行油罐清洗作业。 12) 油罐清洗作业前,应在作业场所的上风向配置适量消防器材; 13) 清出的罐底污杂应存放在油桶或指定容器内并作出危险废弃物的标识,不应随意倾倒。			
5.4.3	防雷、防静电设施和接地装置检测			
5.4.3.1	防雷防静电装置应每半年至少检测 1 次,并建立检测档案。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.4.1	已按照规定每半年检测一次	符合
5.4.3.2	所有防雷防静电设施应定期检查、维	《加油站作业安全规	定期检查	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	修。	《规范》AQ3010-2022 8.4.2		
5.4.3.3	定期检查加油枪、胶管和加油机之间的连接情况，保持其具有良好的接地性能。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.4.3	定期检查	符合
5.4.4	安全用电作业			
5.4.4.1	变、配电房间应制定运行规程、巡回检查制度。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.5.3	已制定运行规程、巡回检查制度	符合
5.4.4.2	不应在电气设备、供电线路上带电作业。断电后，应在电源开关处上锁、拆下熔断器或关闭断路器，并挂上“禁止合闸、有人工作”等安全警示标牌；工作未结束，任何人不应拿下标牌或送电。工作完毕 并经复查无误后，由工作负责人将检修情况与值班人员做好交接后方可摘牌送电。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.5.5	《安全用电管理制度》中有规定	符合
5.4.5	动火作业			
	1) 应根据 GB30871 的规定对动火作业进行管理。 2) 在加油站作业区内进行动火作业前，应办理动火审批手续；动火人员应按动火审批要求作业；设置现场监护人。 3) 动火作业前，与动火设备相连的所有管线均应加堵盲板与系统彻底隔离，并进行清洗、置换，分析合格后方可作业。不应以水封或关闭阀门代替盲板作为隔断措施。 4) 动火作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防护措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求。作业现场应设置警示标志、警戒区，作业现场严禁无关人员进入。 5) 动火设备内的油品等可燃物应彻底清理干净，并按照 GB 30871 的规定进行动火分析，合格后方可进行动火作业。 6) 在爆炸危险区域附近动火施工时，应隔离并注意风向。 7) 动火点周围 15 m 内如有可燃物、窨井、水封井、隔油池、地沟等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；动火点周围 30 m 内不应排放可燃气体，15 m 内不应排放可燃液体。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 8.3	《动火作业安全规程》中有规定	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
	8) 施工中如需启停管线阀门, 施工人员应会同值班站长处理, 不应擅自操作。 9) 电焊回路线应接在焊件上, 不应穿过窰井或其他设备搭火。 10) 使用气焊、气割进行动火作业时, 乙炔瓶应直立放置, 氧气瓶与乙炔瓶间距应不小于 5 m, 两者与作业点间距应不小于 10 m, 并设置防晒设施和防倾倒措施。 11) 高处动火(2 m 以上)应采取防止火花飞溅措施, 五级风以上(含五级)天气, 不应露天动火作业。			

评价小结: 加油站在人员管理方面比较规范, 制定了较为完善的责任制、安全生产管理制度、操作规程等。主要负责人/兼职安全管理人员孔强林已经培训和考核合格。

5.1.9 申领危险化学品经营许可证条件

表 5-12 申领危险化学品经营许可证条件评价表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
1	从事危险化学品经营的单位(以下统称申请人)应当依法登记注册为企业	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	已登记注册为企业, 并取得企业名称预先核准通知书	符合
2	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范(2018 版)》(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	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	经营和储存场所、设施、建筑物符合相应规范的要求	符合
3	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;	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	主要负责人/兼职安全管理人员孔强林已经培训合格。	符合
4	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	有健全的的安全生产规章制度和岗位	符合

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
		《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	操作规程	
5	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	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备了必要的应急救援器材、设备	符合
6	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》第八条	符合相关法律法规规章和标准的规定	符合
7	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；	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	已进行安全评价，报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求	符合
8	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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	不涉及重大危险源，危险化学品贮存满足要求	符合

该站符合《危险化学品经营许可证管理办法》所规定的申领危险化学品经营许可证条件的各项要求，具备颁发危险化学品经营许可证的条件。

5.2 定量评价

5.2.1 事故树分析

事故树分析是一种既能定性又能定量的逻辑演绎评价方法，是从结果到原因描绘事故发生的有向逻辑树，在逻辑树中相关原因事件之间用逻辑门连接，构成逻辑树图，为判明事故发生的途径及事故因素之间的关系提供一种最形象、最简洁的表达形式。

由于储罐区、加油区是进行油品接卸、销售的区域，人员和车辆往来频繁，各种危险、有害因素大量聚集，是站区内最危险的部位，极易发生油品燃爆事故，针对卸油、加油操作和设备装置的一些危险、有害因素，采用事故树分析法对油罐区和加油区进行分析评价，找出发生燃爆事故的主要因素，便于针对性地提出安全对策措施，最大限度地避免事故的发生。

1) 储罐区的火灾、爆炸事故树分析

储罐区的火灾、爆炸事故树见下图：

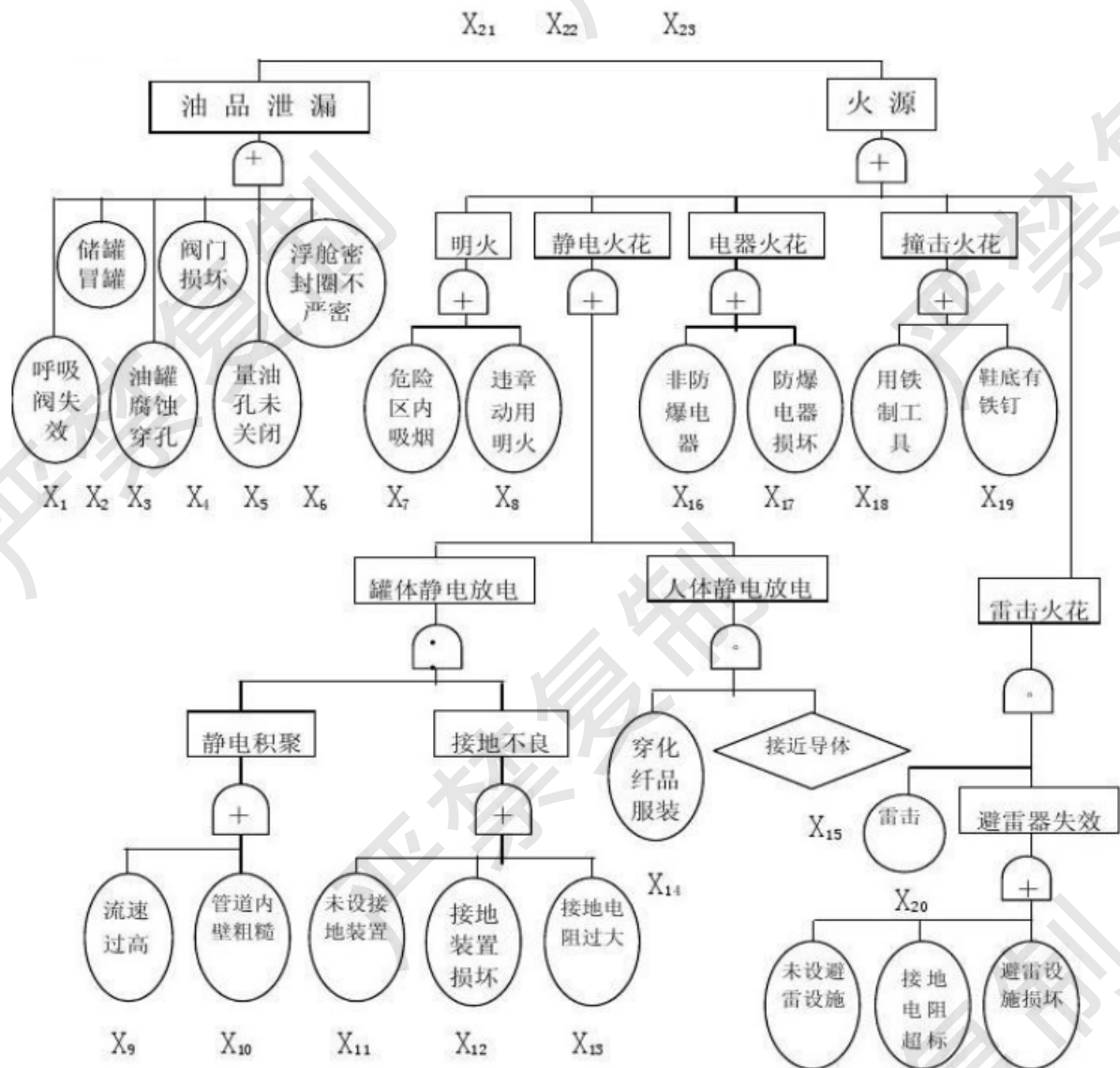


图 5-1 储罐区火灾、爆炸事故树

通过上图，得出结构函数式：

$$T = ABa$$

$$= aX8X1 + aX8X2 + aX8X3 + aX8X4 + aX8X5 + aX8X6X7 + aX9X1 + aX9X2 + aX9X3 + aX9X4 + aX9X5 + aX9X6X7 + aX10X1 + aX10X2 + aX10X3 + aX10X4 + aX10X5 + aX10X6X7 + aX11X1 + aX11X2 + aX11X3 + aX11X4 + aX11X5 + aX11X6X7 + aX12X1 + aX12X2 + aX12X3 + aX12X4 + aX12X5 + aX12X6X7$$

最小割集

通过分析该事故树 12 个基本事件，可以得出下列 30 个最小的割集：

$$\begin{aligned} K1 &= \{a, X8, X1\}、K2 = \{a, X8, X2\}、K3 = \{a, X8, X3\}、K4 = \{a, X8, X4\} \\ K5 &= \{a, X8, X5\}、K6 = \{a, X8, X6, X7\}、K7 = \{a, X9, X1\}、K8 = \{a, X9, X2\}、 \\ K9 &= \{a, X9, X3\}、K10 = \{a, X9, X4\}、K11 = \{a, X9, X5\} \\ K12 &= \{a, X9, X6, X7\}、K13 = \{a, X10, X1\}、K14 = \{a, X10, X2\} \\ K15 &= \{a, X10, X3\}、K16 = \{a, X10, X4\}、K17 = \{a, X10, X5\} \\ K18 &= \{a, X10, X6, X7\}、K19 = \{a, X11, X1\}、K20 = \{a, X11, X2\} \\ K21 &= \{a, X11, X3\}、K22 = \{a, X11, X4\}、K23 = \{a, X11, X5\} \\ K24 &= \{a, X11, X6, X7\}、K25 = \{a, X12, X1\}、K26 = \{a, X12, X2\} \\ K27 &= \{a, X12, X3\}、K28 = \{a, X12, X4\}、K29 = \{a, X12, X5\} \\ K30 &= \{a, X12, X6, X7\} \end{aligned}$$

结构重要度分析

根据以上结果，运用结构重要度近似判别式，可以计算出 12 个基本事件和 1 个条件事件的结构重要度系数，计算结果如下：

由于条件事件 a 存在于每个割集中，因此其结构重要度系数 $I\Phi(a)$ 最大；

事件 X8、X9、X10、X11、X12 是 5 个 3 阶割集和 1 个 4 阶割集中的事件，其结构重要度系数 $I\Phi(8)$ 、 $I\Phi(9)$ 、 $I\Phi(10)$ 、 $I\Phi(11)$ 、 $I\Phi(12)$ 相等；

事件 X1、X2、X3、X4、X5 是 5 个 3 阶割集中的事件，其结构重要度系数 $I\Phi(1)$ 、 $I\Phi(2)$ 、 $I\Phi(3)$ 、 $I\Phi(4)$ 、 $I\Phi(5)$ 相等；

事件 X6、X7 是 5 个 4 阶割集中的事件，其结构重要度系数 $I\Phi(6)$ 、 $I\Phi(7)$ 相等；

由此得出结构重要度顺序：

$$\begin{aligned} I\Phi(a) > I\Phi(8) = I\Phi(9) = I\Phi(10) = I\Phi(11) = I\Phi(12) > I\Phi(1) = I\Phi(2) \\ = I\Phi(3) = I\Phi(4) = I\Phi(5) > I\Phi(6) = I\Phi(7) \end{aligned}$$

由上图事故树分析可知，火源与达到爆炸极限的混合油气构成了油罐区燃爆事故发生的要素。条件事件 a（达到爆炸极限浓度）结构重要系数最大，是燃爆事故发生的最重要条件，这就要求采取针对措施，如在储罐附近安装可燃气体报警装置，对混合气浓度进行监测，一旦接近危险浓度即行报警，使管理人员立刻采取预防措施，可避免事故发生。构成油品泄漏的基本事件结构重要度次之，由此可知，油罐的密封是否良好在防止燃爆事故发生中占据着十分重要的地位。另外，加强油罐区安全管理、严禁吸烟和动用明火、防止铁器撞击、防止产生静电火花、定期委托相关单位对防雷、防静电接地装置进行检测等，也是防止储罐区燃爆事故发生的可行的方法。

2) 加油区的火灾、爆炸事故树分析

加油区的火灾、爆炸事故树分析下图。

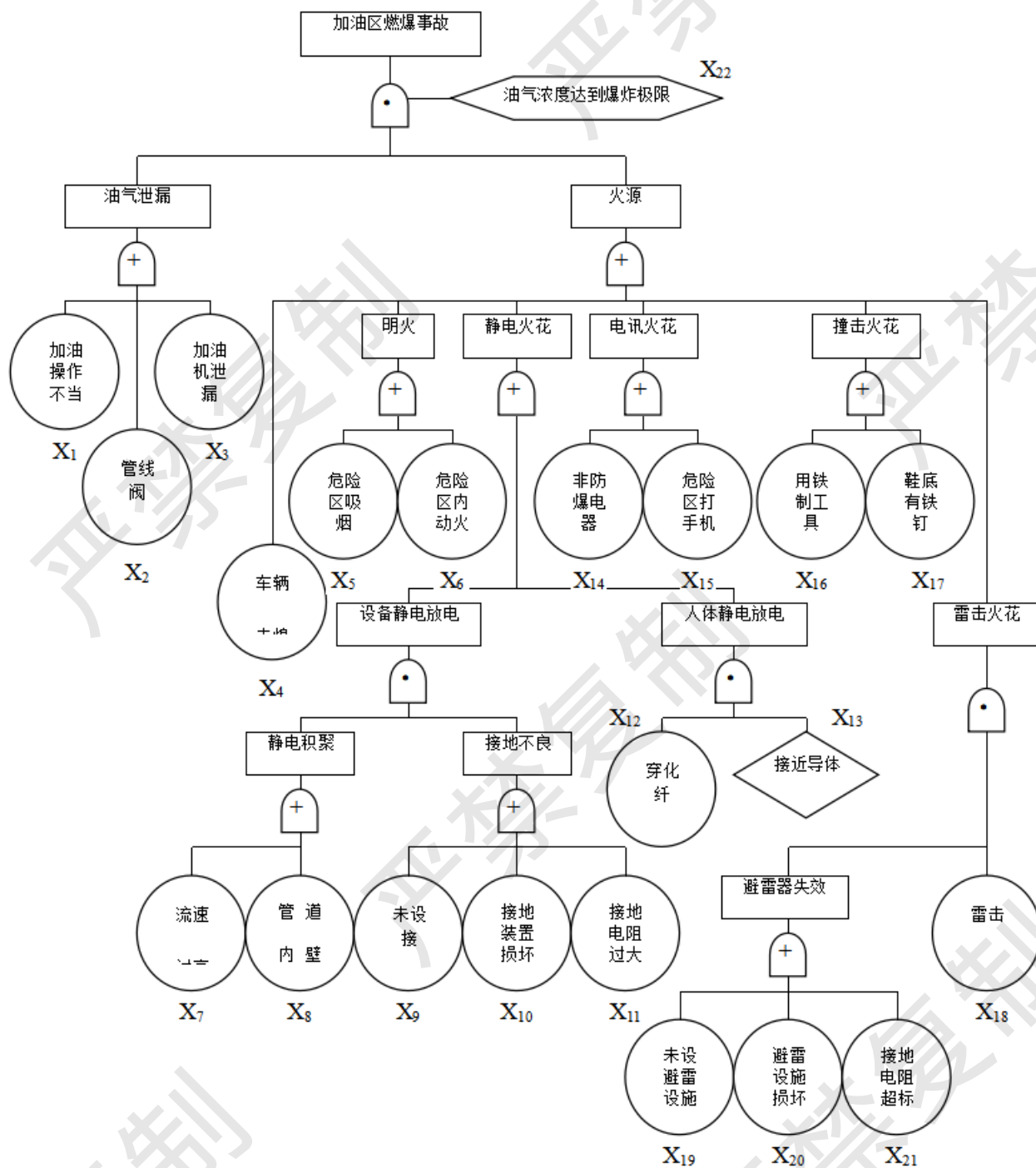


图 5-2 加油区火灾、爆炸事故树

对事故树进行分析，得到 10 个最小径集：

$$P1=\{X22\}$$

$$P2=\{X1X2X3\}$$

$$P3=\{X4X5X6X7X8X12X14X15X16X17X18\}$$

$$P4=\{X4X5X6X7X8X13X14X15X16X17X18\}$$

$$P5=\{X4X5X6X7X8X12X14X15X16X17X19X20X21\}$$

$$P6=\{X4X5X6X7X8X13X14X15X16X17X19X20X21\}$$

$$P7=\{X4X5X6X9X10X11X12X14X15X16X17X18\}$$

$$P8=\{X4X5X6X9X10X11X13X14X15X16X17X18\}$$

$$P9=\{X4X5X6X9X10X11X12X14X15X16X17X19X20X21\}$$

$$P10=\{X4X5X6X9X10X11X13X14X15X16X17X19X20X21\}$$

根据判别结构重要度近似方法，可得：

$$\begin{aligned} \varphi(22) &> \varphi(1) = \varphi(2) = \varphi(3) > \varphi(4) = \varphi(5) = \varphi(6) = \varphi(14) = \varphi(15) \\ &= \varphi(16) = \varphi(17) > \varphi(18) > \varphi(7) = \varphi(8) > \varphi(12) = \varphi(13) > \varphi(9) \\ &= \varphi(10) = \varphi(11) > \varphi(19) = \varphi(20) = \varphi(21) \end{aligned}$$

由上图事故树分析可知，火源与泄露达到燃爆极限的油气构成了站内燃爆事故发生的要素。基本事件 X22（油气浓度达到爆炸极限）是单事件的最小径集，其结构重要系数最大，使站内燃爆事故发生的最重要条件。对此，必须采取针对措施，如采用可燃气体报警装置对可燃气体浓度进行监测，一旦接近危险极限，触发报警，使现场操作人员可立即采取有效控制措施，加强通风排气降低可燃气体浓度，以消除事故产生的因素。另外，加强对加油站的安全管理及监测、严格加油机安全操作规程、控制可能的一切火源、对防雷、防静电接地装置定期委托相关单位进行检测、加油区内的电气设备符合防火防爆要求等，也是防止加油区燃爆事故发生的可行的方法。

5.2.2 事故后果模拟过程

汽油泄漏后，蒸汽扩散与空气形成混合物可能会发生爆炸。

1.火灾事故需要的时间

汽油、柴油泄漏后遇到火源引起火灾的时间几乎为 0。

2.爆炸事故需要的时间

本项目涉及汽油、柴油均属于危险化学品，因为汽油的爆炸下限很小，发生事故的可能性大，所以本次评价以汽油为主。若汽油发生泄漏时在一定的区域内扩散，其蒸汽与空气混合形成爆炸性混合物，遇到火源可能会造成爆炸事故。

假定加油枪发生泄漏，则在泄漏点半径 5m 范围内汽油蒸汽达到爆炸下限的时间见下表。

表 5-13 汽油泄漏达到爆炸下限所需时间

物 质	假定蒸发气体 扩散半径 (m)	爆炸下限	蒸汽扩散速率 (kg/s) 时	达到爆炸下限值所需时间 T (s)
汽油	5	1.3%	0.025	181.3

3. 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

汽油泄漏后，蒸汽扩散与空气形成混合物可能会发生爆炸，由于汽油所占比例较大，本次评价以汽油为主。

(1) 液体泄漏模型

以加油机枪损坏造成加油管泄漏为对象，进行液体泄漏模拟。则其泄漏速度假设为加油机的最大加油速度为 60L/min、泄漏时间为 30s。

如果泄漏的液体已达到人工边界，则液池面积即为人工边界围成的面积。如果泄漏的液体未达到人工边界，则可假设液体的泄漏点为中心成扁圆柱形在光滑平面上扩散，这时液池半径 r 用下式计算：

瞬时泄漏（时间不超过 30s）时：

$$r = \left(\frac{8gm}{\pi\rho} \right)^{\frac{\sqrt{t}}{4}}$$

式中 r ——液池半径，m；

m ——泄漏的液体质量，kg；

g ——重力加速度， $g=9.8\text{m/s}^2$

t——泄漏时间。S。

泄漏速度为 60L/min、泄漏时间为 30s，得出液池半径 $r=0.67\text{m}$ 。

(2) 蒸发速率

质量蒸发：当地面传热停止时，热量蒸发终了，转而由液池表面之上气流运动使液体蒸发称为质量蒸发。蒸发速度 Q 为：

$$\gamma = \left(\frac{8gm}{\pi\rho} \right)^{\frac{\sqrt{t}}{4}}$$

式中 α ——分子扩散系数， m^2/s

Sh——舍伍德系数；

A——液池面积， m^2

L——液池长度，m；由此计算出蒸发速率 $K=0.025\text{kg/s}$

(3) 爆炸性气体扩散假定泄漏汽油挥发成气体，假设爆炸性气体以半球状向空中扩散，形成的爆炸性气体区域。

假定泄漏半径为 R ，泄漏以半球形泄漏，爆炸下限值为 V ，则达到爆炸下限值时所需爆炸性气体的泄漏量 M 为：

$$M = \frac{4}{3} \pi \times R^3 \times 0.5 \times V$$

式中： M 为气体泄漏量(m^3)， V 为气体的爆炸下限(%)

由气体或液体泄漏模型得气体或液体的泄漏速度 Q_0 ，假设泄漏液体汽化率为 K ，气态物质在空气中的扩散速度为 1m/s ，则造成火灾、爆炸事故所需要的时间 T 为：

$$T = M / (Q_0 \times K) + R / 60 \text{ (s)}$$

各爆炸性气体达到爆炸下限的时间见表。

表 5-14 爆炸性气体达到爆炸下限所需时间

物质	假定蒸发气体 扩散半径 (m)	爆炸下限	蒸汽扩散速率 (kg/s)	达到爆炸下限值所需时间 T (s)
----	--------------------	------	------------------	-------------------

汽油	5	1.3%	0.025	181.3
----	---	------	-------	-------

3.爆炸伤害模型

该加油站油罐区设置在罩棚下承重罐区：有 4 个双层埋地卧式油罐（30m³ 的汽油罐 2 个、30m³ 的柴油罐 2 个）。

汽油主要成分为辛烷，汽油爆炸是以汽油蒸汽与储罐中空气进行蒸汽爆炸计算得出：



以 30m³ 储罐中有约 5m³ 的空气和数升的汽油进行计算，5m³ 的空气约有 1050L 的氧气，其摩尔数为 1050L / (22.4L/mol) = 46.88mol，计算得出大约有 4.688mol 的汽油参加蒸汽云爆炸。

汽油罐发生爆炸时放出的能量与氧气量以及汽油的放热性有关：

$$W_{\text{TNT}} = m \cdot H_c / q_{\text{TNT}}$$

式中：W_{TNT}：TNT 当量为 kg；

m：油的摩尔数，mol；

H_c：油品的最大发热量，5445.3kJ/mol；

q_{TNT}：TNT 爆炸时所释放出的能量，一般取其平均值 4500kJ/kg。

故：W_{TNT} = 4.688 × 5445.3 / 4500 = 5.67kg

4. G·M 莱克霍夫计算公式

G·M 莱克霍夫经过沙质粘地中实验得出的冲出波超压与距离之间关系式为：

$$R = (8W_{\text{TNT}} / P')^{1/3}$$

式中 P' = 10P, P 为爆炸冲击波超压，kgf/cm²；R：爆炸中心到所研究点的距离，m；W_{TNT} 当量为 kg。

利用此公式可得到任意距离处的冲击波超压。

将 P=0.02 代入上式计算，R = (8 × 5.67 / 0.2)^{1/3} = 6.1m

5.爆炸危害效应

发生爆炸时形成强大的冲击波，冲击波的超压可造成人员伤亡和建筑物破坏。下表中列出了不同冲击波超压下人员的伤害程度以及利用莱克霍夫关系式得到的距离。

表 5-15 冲击波超压对人体的伤害作用

超压 P/MPa	伤害作用	伤害距离 (m)	超压 P0/MPa	伤害作用	伤害距离 (m)
0.02~0.03	轻微作用	6.1~5.33	0.05~0.10	听觉器官损伤或骨折	4.49~3.57
0.03~0.05	内脏严重损伤或死亡	5.33~4.49	>0.1	大部分人员死亡	<3.57

根据上表可知，当超压小于 0.02MPa 时，人员才方能免于损伤，此时的安全距离为 6.1m。

第六章 隐患整改及建议

6.1 存在的安全隐患及隐患整改情况

6.1.1 存在的问题

安全评价组对该加油点进行了全面安全检查，针对检查中发现的存在问题及安全隐患，提出的整改措施和建议见下表：

表 6-1 存在问题及整改建议

序号	不合格项	依据的标准、规范	整改措施和建议
1	加油软管未设置安全拉断阀	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.2.3 条	加油软管需设置安全拉断阀
2	加油机部分内部线路穿管不规范	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.1.7 条	部分不规范线路可用防爆泥封堵
3	卸油区未设置人体静电释放器	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 第 5.1.6 条	卸油区需设置人体静电释放器
4	营业厅未设置紧急切断开关	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.5.2 条	营业厅需设置紧急切断开关
5	可燃气体检测报警器未设置 UPS 电源	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.9 条	可燃气体检测报警器需设置 UPS 电源
6	加油区灭火器不符合规范	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 12.1.1 条 2	加油区需设置 4 只 5kg 及以上的灭火器
7	安全警示标志老化	《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020) 第 8.7 条	安全警示标志老化，需更新

6.1.2 整改完成情况

该加油点对存在的问题及事故隐患非常重视，进行了认真整改。评价组到现场进行了复查，整改完成情况及整改结果详见下表：

表 6-2 整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况表

序号	不合格项	整改的情况	结果
1	加油软管未设置安全拉断阀	加油软管已设置安全拉断阀	符合
2	加油机部分内部线路穿管不规范	部分不规范线路已用防爆泥封堵	符合
3	卸油区未设置人体静电释放器	卸油区已设置人体静电释放器	符合
4	营业厅未设置紧急切断开关	营业厅已设置紧急切断开关	符合
5	可燃气体检测报警器未设置 UPS 电源	可燃气体检测报警器已设置 UPS 电源	符合
6	加油区灭火器不符合规范	加油区已设置 2 只 5kg、2 只 8kg 的干粉灭火器	符合
7	安全警示标志老化	安全警示标志老化，已更新	符合

评价小结：根据现场复查的结果，该公司对上述存在的问题及事故隐患已进行了认真整改，并经评价组现场复查符合相关法律、法规的要求。

6.2 建议

6.2.1 安全设施的更新与改进

1、卸油口距离站外建筑物防火间距虽然满足规范要求，但卸油作业过程中危险性较大，需要加强卸油作业安全防范措施。

2、要加强消防设备设施的检查和维护保养。

3、防雷、防静电设施应定期进行检测，确保完好。

4、加强液位仪、泄漏报警等设施的日常检查，确保完好有效。

5、在火灾爆炸危险区域严禁使用铁制工具。

6、严格对电路的检查、维修等的管理，不允许无电工证的人员进行电工作业。

7、确保应急通讯联络设施完好、畅通、有效。

8、油罐操作井应纳入受限空间安全管理，进入操作井内作业应按照危险作业管理，履行报批程序，做好安全防范措施后方可作业。

9、按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2022）规定，

建立和完善危险作业安全管理制度。

6.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、加强对加油站员工的安全知识和加油站安全技术操作规程的培训。在操作过程中应严格执行各项安全管理制度的安全技术操作规程。

2、加强对加油加油站员工的应急救援能力培训，使其掌握应对各类突发情况的应急救援措施。

3、对作业人员进行劳动卫生的知识教育，要求员工懂得预防职业中毒的方法，更有效地保护自己，避免职业病的发生。

4、应禁止闲杂人员进入站内，做好经营过程中的检查及值班工作。

5、作业人员应每年进行一次职业危害的健康检查。

6、加强作业过程中的安全管理，严禁吸烟，严禁携带火种（包括手机等）和穿带铁钉的鞋进入火灾爆炸危险区域。

7、加强对从业人员的安全教育培训及应急演练，正式营业前对全体员工再培训并考试合格后方可上岗。提高从业人员的安全意识和责任心，避免和减少人为因素造成的事故。

8、为防止突发事件的发生，应不断完善现有的事故应急预案，使其可操作性更强，并定期作好演练，以确保事故发生时能快速处理。

9、密切和当地政府、消防部门、卫生部门、安全监督管理部门、附近单位、居民的联系和合作，尤其要防止周边居民燃放烟花爆竹对加油站安全的影响，共同做好各项安全管理工作。

10、清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道。

11、对于日常小量的跑、冒、滴、漏，应按照应急处理措施及时正确处置，防止事故扩大，泄漏蔓延；卸油时要落实卸油管连接确认，卸油全过程现场监控，防止发生油品泄漏。

12、储罐及管道、阀门要定期进行检查、检测、防腐。

13、加强用电设备设施的检查，防止发生触电伤害或电气火灾事故，特别要加强火灾爆炸危险区域内的电气设备检查。不得在爆炸危险区域内直接进行检维修作业，必须在做好安全防范措施后，按照防火、防爆场所作业安全要求、履行特种作业审批手续后才可进行。

14、严禁携带火种进入加油区，在储罐进行大修或维修时，要做好可燃气体的检测工作，并严格执行动火、进入受限空间等特种作业安全管理制度，加强现场作业监控，确保特种作业安全。

15、及时进行应急救援预案的演练，并保留记录。

16、通过案例分析，违章作业将会造成严重后果，需要特别注意。

17、加油站内应禁止长时间停放车辆。

18、密切关注并检查加油站地基基础，一旦地面出现裂缝等塌陷情况，应立即停止经营，防止发生油品泄漏及火灾爆炸事故。

6.2.3 主要装置、设备（设施）的维护与保养

1、定期对装置、设备、设施进行防腐处理，加强日常检查、检测，保证其完好。

2、防爆电气设备需要维修时，应选择具有防爆电气设备维修资质的单位进行，确保防爆电气设备满足防爆要求。

6.2.4 安全生产投入

应落实隐患排查和隐患整改长效机制、安全生产管理持续改进机制，建立安全生产投入在人、财、物方面保障制度，确保安全生产投入持续、有效；按规定提取安全生产费用，专款专用。

6.2.5 安全管理方面

1.安全管理制度应按规定时限及要求进行修订。

2.加强对新员工上岗前的安全教育培训。

3.加强员工对突发事件应急救援能力的培训。

6.2.6 其它方面

1.密切关注该站周边的环境变化，确保该站与周边设施的距离满足国家相关标准规范的要求。

2.极端的风和雪天气条件下，应关注罩棚结构的变化，若出现不良情况应及时加固或撤离人员，防止罩棚坍塌对人员造成次生伤害。

3.落实禁止客车载客进站加油。

4.在运行中应遵守安全法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，不断健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，不断改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，不断提高安全生产水平，确保安全生产。

5.加强对加油车辆可能存在的吸烟等违规行为的安全管理。

6.严格落实禁止进站人员在加油站内的加油区、罐区接听拨打移动电话。

7.现场值班人员要加强加油车辆的引导。

第七章 安全评价评述及结论

1、郎溪县凌笪乡岗南加油站选址及外部安全间距、总平面布置及内部防火间距符合规范要求。

2、该加油站设备设施完好、公用工程能满足生产的要求、工艺流程简单、工艺技术成熟可靠、工艺布置合理，经安全检查均符合规范要求，符合安全生产的要求。

3、该加油站的安全条件及安全生产条件符合相关法律法规的要求。

4、根据辨识，整个站区单元内的危险化学品未构成重大危险源，该站不涉及重点监管的危险化工生产工艺；该站经营的汽油属于重点监管的危险化学品，经检查均符合要求。

5、郎溪县凌笪乡岗南加油站已编制了各项安全管理制度；单位主要负责人经有关部门考核合格，取得上岗资格，从业人员经内部安全教育培训，按照要求进行日常安全管理。

6、郎溪县凌笪乡岗南加油站的安全设施完好有效，并经法定单位检测、检验，在有效期内使用。

7、经检查，该站无重大生产安全事故隐患。

8、根据现场检查存在的问题整改，郎溪县凌笪乡岗南加油站采纳了评价组提出的整改建议，进行了整改，经复查符合规定要求。

9、郎溪县凌笪乡岗南加油站保持了换证前的安全生产条件，并对设备设施进行了日常维护、保养，其安全生产条件得以持续保证。

综上所述，郎溪县凌笪乡岗南加油站当前安全现状符合《危险化学品经营许可证管理办法》、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等相关法律、法规、标准规定的安全生产条件和危险化学品经营安全条件，符合延期换证条件。

第八章 附件

- 1、安全评价委托书
- 2、加油站营业执照
- 3、原危险化学品经营许可证
- 4、成品油零售许可证
- 5、加油站不动产权证明
- 6、消防监督检查意见
- 7、防雷接地检测报告
- 8、应急救援预案备案登记表及应急预案演练照片
- 9、主要负责人安全培训合格证书及其他人员安全教育培训记录
- 10、安全生产责任制、管理制度、操作规程目录清单
- 11、可燃气体检测报警器检测报告
- 12、总图布置及内外部防火间距图