



阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

经营危险化学品

安全评价报告

(备案稿)

中安力盾（辽宁）安全环境科技有限公司

资质证书编号：APJ-（辽）-022

2025年10月20日

LD2025AX0034

阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

经营危险化学品

安全评价报告

法定代表人：康亚芬

技术负责人：田宏宇

项目负责人：李 东

(安全评价机构公章)

2025年10月20日

评价人员

评价单位	中安力盾（辽宁）安全环境科技有限公司					
项目名称	阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站经营危险化学品安全评价					
评价人员	姓名	资格证书编号	从业登记编号	资格等级	专业能力	签字
项目负责人	李东	1500000000200419	025421	二级	安全	
项目组成员	梁永瑞	1800000000200300	023977	二级	化工工艺	
	李玲	1800000000200336	020609	二级	电气	
	徐铭	1600000000200344	030145	二级	化工机械	
	宋杨	1500000000302611	026550	三级	自动化	
报告编制人	李东	1500000000200419	025421	二级	安全	
报告审核人	赵阳	1800000000200347	022495	二级	安全	
过程控制负责人	王春荣	1500000000302611	019363	三级	安全	
技术负责人	田宏宇	1100000000100262	006503	一级	安全	

前 言

阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站位于阜蒙县旧庙镇本街，企业类型为个人独资企业，企业投资人为郭新宇，成立日期为 2005 年 03 月 07 日，经营范围：汽油、柴油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

依据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号，根据应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整），车用乙醇汽油、柴油均属于危险化学品，该单位为危险化学品经营单位。根据《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），车用乙醇汽油属于国家首批重点监管的危险化学品。

《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2002〕第七十号，中华人民共和国主席令〔2021〕第八十八号第三次修改）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，根据国务院令第 645 号修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 55 号，根据国家安全生产监督管理局令〔2015〕第 79 号修正）的规定，国家对危险化学品的经营实行许可证制度，未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站已于 2022 年 10 月 8 日取得危险化学品经营许可证，有效期至 2025 年 10 月 7 日，经营许可证有效期满后继续从事危险化学品经营活动的，应当在许可证有效期届满前 3 个月内向原发证机关提出延期申请，安全评价报告是办理经营许可证延期申请的要件之一。经审查准予延期决定的，换发新的经营许可证，否则不得经营危险化学品。

为换发危险化学品经营许可证，阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油

站特委托具有危险化学品安全评价资质的中安力盾（辽宁）安全环境科技有限公司，按照国家颁布的法律、法规、规章及技术标准的要求，对阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站进行安全评价。

在本安全评价报告编制过程中，得到阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站的相关负责人的大力支持，在此向他们表示感谢！报告中的疏漏和不足之处，敬请领导和专家批评指正。

目 录

1 概述	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 评价依据.....	1
1.3 评价范围.....	9
1.4 评价程序.....	10
2 建设项目概况	12
2.1 被评价单位基本情况.....	12
2.2 地理位置及周边情况.....	12
2.3 总平面布置及建（构）筑物.....	16
2.4 生产工艺与设备.....	17
2.5 劳动定员.....	20
2.6 公用工程.....	20
2.7 安全管理.....	23
3 主要危险有害因素辨识与分析	26
3.1 重大危险源辨识.....	26
3.2 物料的危险特性分析.....	28
3.3 生产过程中的危险、有害因素分析.....	33
3.4 主要危险、有害因素辨识结果.....	37
4 评价单元划分及评价方法选择	39
4.1 评价单元划分.....	39
4.2 安全评价方法选择.....	39
5 定性、定量评价	41

5.1 基本条件及安全管理单元	41
5.2 总图布置单元	45
5.3 工艺及设施单元	52
5.4 其它辅助设施单元	61
5.5 重大生产安全事故隐患判定单元	67
5.6 检查结果	69
6 安全对策措施与建议	70
6.1 安全对策措施	70
6.2 提高安全生产条件的建议	70
7 评价结论	72
7.1 符合性评价的结果	72
7.2 安全评价结论	72
附录：加油站内爆炸危险区域的等级范围划分	74
附件	76

1 概述

1.1 评价目的

本次安全评价的目的是：按照国家有关安全生产方面的法律法规和国家或行业技术标准的规定与要求，通过对阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站经营销售车用乙醇汽油、柴油等过程中存在的危险和有害因素分析，全面评价阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站是否具备经营条件必需的法律文书、安全管理规章制度、人员培训、以及经营设施等，并做出客观、公正的结论。对评价中发现的问题，依据有关法律法规和技术标准的要求提出整改对策措施和建议，使其在未来的经营中将危险和有害因素降至最低；同时，也为当地应急管理部门对其车用乙醇汽油、柴油的零售经营实施行政许可提供技术支撑。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2002〕第七十号，中华人民共和国主席令〔2021〕第八十八号第三次修改）

(2) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令〔2008〕第6号，2021年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正）

(3) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令〔2014〕第9号）

(4) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令〔2024〕第二十五号）

(5) 《中华人民共和国防震减灾法》（中华人民共和国主席令〔2008〕第七号）

(6) 《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国主席令〔1999〕第 23 号）（2016 年修订）

(7) 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令〔1994〕第二十八号；《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》中华人民共和国主席令〔2018〕第二十四号第二次修改）

1.2.2 法规

(1) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）

(2) 《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）

(3) 《气象灾害防御条例》（国务院令 570 号，2017 年修订）

(4) 《工伤保险条例》（国务院令 375 号，根据国务院令 586 号修改）

(5) 《劳动保障监察条例》（国务院令 423 号）

(6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 591 号，根据国务院令 645 号修订）

(7) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 445 号，中华人民共和国国务院令 703 号第三次修订；含《易制毒化学品的分类和品种目录（2024 年版）》）

(8) 《中华人民共和国防汛条例》（国务院令 86 号，2011 年修订）

(9) 《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令 302 号）

(10) 《辽宁省安全生产条例》（2017 年 1 月 10 日辽宁省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过，根据 2025 年 5 月 28 日辽

宁省第十四届人民代表大会常务委员会第十六次会议《关于修改〈辽宁省建设工程质量条例〉等五件地方性法规的决定》第三次修正）

（11）《辽宁省消防条例》（2012年1月5日辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过 根据2020年3月30日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议《关于修改〈辽宁省出版管理规定〉等27件地方性法规的决定》修正，2022年7月27日辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议修订）

（12）《辽宁省突发事件应对条例》（辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会公告第17号，2020年3月30日省第十三届人民代表大会第十七次会议修订）

（13）《辽宁省防震减灾条例》（辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会公告第40号，辽宁省第十一届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过）

1.2.3 规章

（1）《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第3号公布，国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正）

（2）《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第16号）

（3）《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第30号公布，国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正）

（4）《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第44号公布，国家安全生产监督管理总局令第80号第二次修正）

(5) 《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令 88 号）及关于修改〈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第 2 号修改）

(6) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 55 号，根据国家安全生产监督管理局令第 79 号修正）

(7) 《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安全生产监督管理总局令第 21 号）

(8) 《消防监督检查规定》（中华人民共和国公安部令第 120 号）

(9) 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（住房和城乡建设部令第 51 号公布，根据住房和城乡建设部令第 58 号修正）

(10) 《消防产品监督管理规定》（公安部、国家工商总局、国家质检总局令第 122 号）

(11) 《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第 44 号）

(12) 《辽宁省雷电灾害防御管理规定》（辽宁省人民政府令第 180 号）

(13) 《辽宁省企业安全生产主体责任规定》（辽宁省人民政府令第 264 号公布，根据辽宁省人民政府令第 341 号第三次修正）

1.2.4 规范性文件

(1) 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）

(2) 国务院安委会办公室关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》子方案的通知（安委办〔2024〕1 号）

(3) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）

(4) 《危险化学品目录(2015版)》(国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号,根据应急管理部等10部门公告2022年第8号调整)

(5) 《危险化学品使用量的数量标准(2013年版)》(国家安全生产监督管理总局、公安部、农业部公告2013年第9号)

(6) 《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》(安监总管三〔2016〕62号)

(7) 《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》(安监总厅管三〔2011〕95号)

(8) 《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)

(9) 《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)

(10) 《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)

(11) 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)

(12) 《辽宁省人民政府关于进一步加强安全生产工作的决定》(辽政发〔2005〕4号)

(13) 《辽宁省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》(辽政发〔2010〕36号)

(14) 《关于认真贯彻省委常委扩大会议精神进一步加强安全生产工作的通知》(辽安委〔2017〕22号)

(15) 《辽宁省安全生产委员会关于落实企业全员安全生产责任制的实施意见》(辽安委〔2017〕45号)

(16) 《辽宁省安全生产监督管理局关于印发全省危险化学品和烟花爆竹企业安全风险分级监管指导意见的通知》（辽安监危化〔2018〕18号）

1.2.5 国家标准和行业标准

- (1) 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
- (2) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）
- (3) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）
- (4) 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- (5) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
- (6) 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）
- (7) 《外壳防护等级（IP代码）》（GB/T 4208-2017）
- (8) 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）
- (9) 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）
- (10) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
- (11) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）
- (12) 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）
- (13) 《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441-1986）
- (14) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）
- (15) 《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB/T 50011-2010）
- (16) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）
- (17) 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB 14050-2008）
- (18) 《电气设备安全设计导则》（GB/T 25295-2010）
- (19) 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）
- (20) 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）

- (21) 《工业场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》及第 1、2 号修改单（GBZ 2.1-2019/ XG1-2022/ XG2-2024）
- (22) 《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）
- (23) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
- (24) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）
- (25) 《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）
- (26) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (27) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- (28) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- (29) 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）
- (30) 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）
- (31) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
- (32) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）
- (33) 《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》（GB 30000.1-2024）
- (34) 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）
- (35) 《危险货物品名表》（GB 12268-2025）
- (36) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB 17914-2013）
- (37) 《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463-2009）
- (38) 《危险货物包装标志》（GB 190-2009）
- (39) 《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2025）
- (40) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）
- (41) 《缺氧危险作业安全规程》（GB 8958-2006）
- (42) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）

- (43) 《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2010）
- (44) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）
- (45) 《车用柴油》及第 1 号修改单（GB 19147-2016/XG1-2018）
- (46) 《车用乙醇汽油（E10）》（GB 18351-2017）
- (47) 《车用乙醇汽油储运设计规范》（GB/T 50610-2010）
- (48) 《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 22380.1-2017）
- (49) 《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》（GB 22380.2-2019）
- (50) 《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 22380.3-2019）
- (51) 《双层罐渗漏检测系统第 1 部分：通则》（GB/T 30040.1-2013）
- (52) 《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）
- (53) 《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）
- (54) 《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）
- (55) 《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）
- (56) 《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）
- (57) 《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）

- (58) 《视频安防监控系统工程设计规范》 (GB 50395-2007)
- (59) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2012)
- (60) 《油气回收装置通用技术条件》 (GB/T 35579-2017)
- (61) 《油气回收系统防爆技术要求》 (GB/T 34661-2017)
- (62) 《危险场所电气防爆安全要求》 (AQ 3009-2007)
- (63) 《加油站作业安全规范》 (AQ 3010-2022)
- (64) 《汽车加油加气站消防安全管理》 (XF/T 3004-2020)
- (65) 《危险化学品储罐区作业安全通则》 (AQ 3018-2008)

1.2.6 其他相关资料

- (1) 《安全评价》国家安全生产监督管理总局 (2005年5月)
- (2) 《危险化学品经营单位安全管理培训教材》国家安全生产监督管理局编 (2002年11月)
- (3) 《危险化学品安全技术全书》周国泰 化学工业出版社 (2003年7月)
- (4) 《新编危险物品安全手册》余志明 化学工业出版社 (2001年4月)
- (5) 阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站与中安力盾(辽宁)安全环境科技有限公司签定的《技术服务合同》
- (6) 阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站提供的营业执照、不动产权证书以及总平面布置图等相关图纸和其他相关技术材料

1.3 评价范围

本次评价对象为阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站, 评价范围为该加油站周边环境及总平面布置、主要建构筑物、主要设备设施及工艺、公辅工程、安全管理等。具体的评价内容包括:

本次安全评价的范围为阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站在经营过程中涉及的周边环境及总平面布置、主要建（构）筑物、储存经营的危险化学品（车用乙醇汽油、柴油）、主要设备（加油机、储罐）及工艺、公用工程、安全管理体系等内容。

如该加油站评价范围内的设备设施布局、型号、数量及相关安全设施发生改变，企业应按照国家相关安全生产法律法规重新进行评价，并履行“三同时”的相关手续。企业保证报告中由企业所提供的数据及资料真实有效，并对其承担责任和后果。

1.4 评价程序

安全评价的程序包括前期准备，辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元，定性、定量评价，提出安全对策措施建议，做出评价结论，编制安全评价报告。

具体评价过程为：中安力盾（辽宁）安全环境科技有限公司与阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站签订技术服务合同后，立即组织专业技术人员对阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站周边环境、站内设施设备，及相关数据进行现场调查核实，对其经营销售的车用乙醇汽油、柴油等过程中可能出现的危险、有害因素进行分析，并参照国内同类加油站安全管理经验和事故案例，以定性或定量的方法对该项目进行危险和有害因素的分析与辨识，做出安全现状评价。本次安全评价工作程序如图 1.4-1 所示。

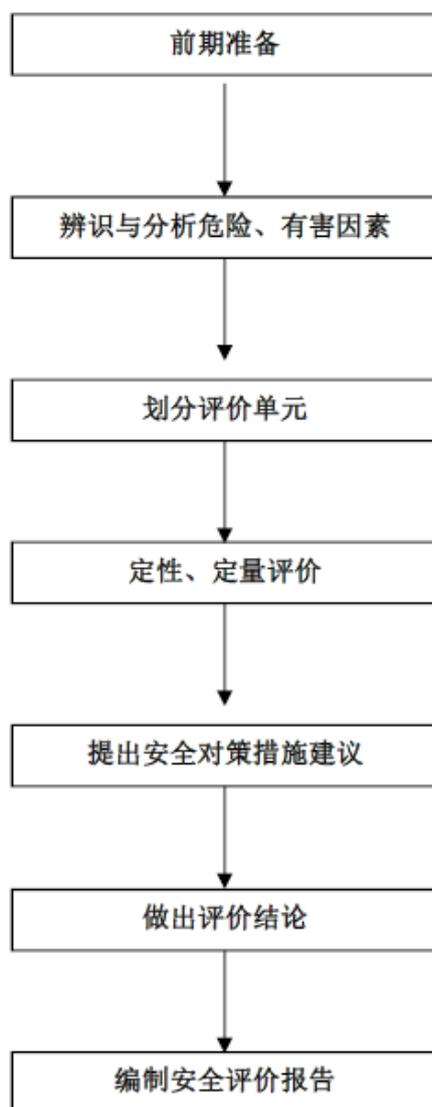


图 1.4-1 安全评价工作程序

2 建设项目概况

2.1 被评价单位基本情况

单位名称：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

主要负责人：郭新宇

经营地址：阜蒙县旧庙镇本街

经营方式：零售

阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站共有 2 个储罐。其中车用乙醇汽油双层储罐 1 座，储量为 30m³；柴油双层储罐 1 座，储量为 30m³。税控燃油加油机共两台，其中车用乙醇汽油加油机 1 台，柴油加油机 1 台。按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）3.0.9 中规定，柴油罐容积可折半计入油罐总容积，则该加油站油罐折合后总容积应为 45m³，故该加油站为三级加油站。

该加油站设置了卸油和加油油气回收系统，储罐设有在线检漏、液位报警系统；加油工艺管道为双层管道，设有在线检漏系统，加油机上、站房内设置紧急切断系统；乙醇汽油加油机处设有可燃气体泄漏报警系统。

该加油站自 2022 年换取危险化学品经营许可证至今近三年未发生安全事故；企业周边环境及总平面布置情况、站内主要设备及设施、经营品种（车用乙醇汽油及柴油）均未发生变化。

该加油站制定了安全管理责任制、岗位安全操作规程、安全生产规章制度等均按照规范要求逐一落实；企业每年按照规范要求确定安全生产投入并专款专用。企业制定了安全风险分级管控和隐患排查治理机制，并严格执行，定期进行隐患排查和治理，并保存有隐患排查和治理记录。

2.2 地理位置及周边情况

2.2.1 地理位置

阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站位于阜蒙县旧庙镇本街。地理位

置见图 2.2-1。



图 2.2-1 加油站地理位置图

2.2.2 周边环境

该站东侧距加油机 6m 为公路，距汽油加油机 28m 为民房一，距柴油加油机 27m 为民房二；北侧为河道、卫生间（停用）；西侧距储罐 28.6m 为民房三，西南距柴油储罐 32m 为民房三的一处烟囱，南侧距储罐 48m 为民房四。该加油站周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的用地。周边环境见图 2.2-2。

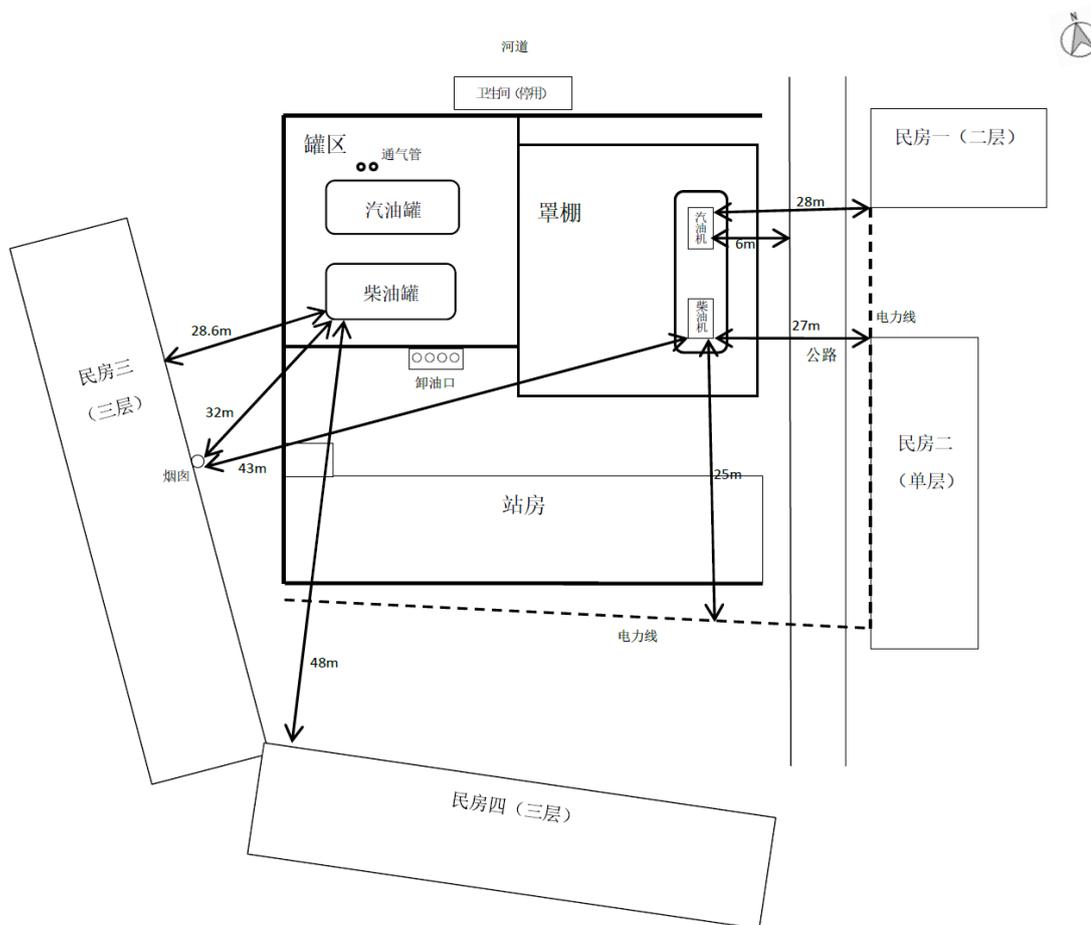


图 2.2-2 加油站周边环境示意图

2.2.3 自然条件

(1) 气候特征

阜新市气候属北温带半干旱大陆性季风气候，气候的主要特点是气温偏高，降水偏多，日照略少。

①温度

年平均气温	8.6℃
极端最高温度	40.6℃
极端最低温度	-28.4℃
最冷月均温度	-12℃
最热月均温度	24.2℃

②相对湿度

最热月相对湿度	76%
最冷月相对湿度	55%
③大气压	
夏季平均大气压	1007.9hPa
冬季平均大气压	989.2hPa
④降雨、降雪	
年平均降雨量	473.8mm
月最大降雨量	297.7mm
基本雪压值	196Pa
历年最大积雪深度	14cm
⑤风速、风向	
全年主导风向	N、SW
年平均风速	2.1m/s
最大风速	23m/s
基本风压值	539Pa
⑥雷暴	
年平均雷暴日数	29.4d
年最多雷暴日数	43d

(2) 水文地质条件

阜新市为辽河和大凌河两大流域所控制。辽河水系包括绕阳河、柳河、养息牧河、秀水河；大凌河水系包括细河和牯牛河。其中，辽河流域的绕阳河在阜新境内河长 114 公里，流域面积 3689 平方公里；柳河境内河长 188 公里，流域面积 1739 平方公里；养息牧河境内河长 77 公里，流域面积 1495 平方公里；秀水河在境内河长 17 公里，流域面积 293 平方公里。大凌河流域的细河在阜新境内河道长度为 86 公里，流域面积 2242 平方公

里；牯牛河在阜新境内河道长度 41 公里，流域面积 897 平方公里。

(3) 地震烈度

根据《建筑抗震设计规范（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），该加油站所在地区基本烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组。

2.3 总平面布置及建（构）筑物

2.3.1 总平面布置

该加油站加油场面向东侧，站房（含配电间）设置于站区南部；加油机布置在站房北侧 13.7m 处；罐区布置在站区西北角，储罐及密闭卸油口布置在站房北侧，距站房分别为 14m、12.5m，通气管位于储罐区北侧，距站房 20.1m。该加油站总平面布置图见图 2.3-1。

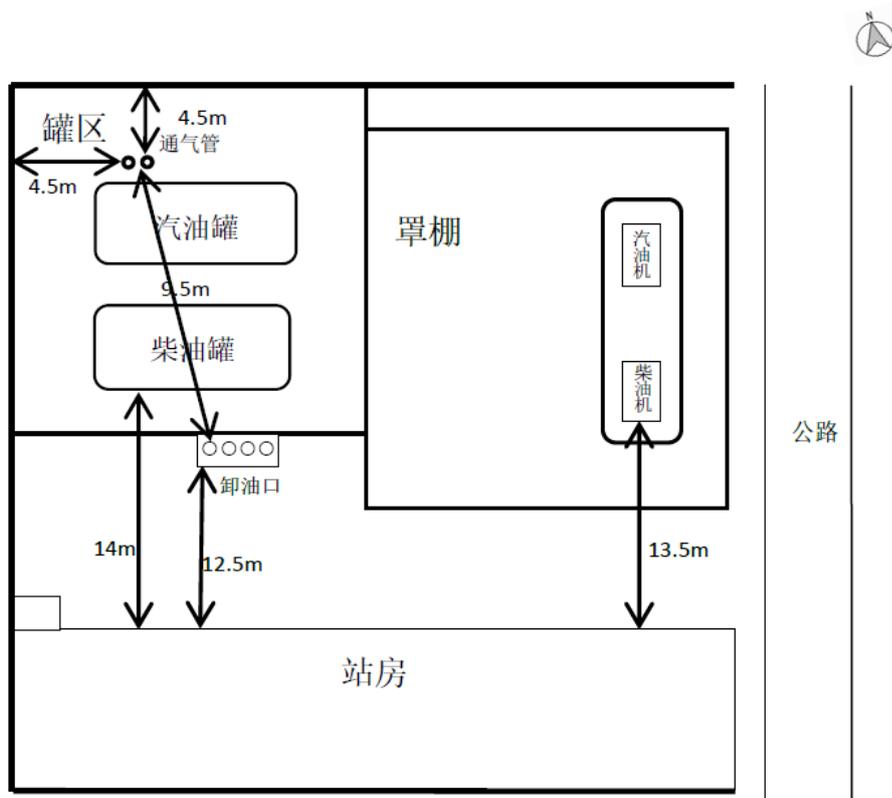


图 2.3-1 加油站总平面布置图

2.3.2 主要建（构）筑物

该加油站主要建（构）筑物情况表 2.3-1。

表 2.3-1 主要建（构）筑物明细表

序号	建（构） 筑物名称	结构 形式	层数	耐火 等级	占地面 积（m ² ）	建筑面 积（m ² ）	尺寸（m） （长×宽×高）	火灾危险 性分类
1	站房	砖混	1	二级	30	30	10×3, H=3	民建
2	罩棚	钢网架	—	0.25h	27	13.5	6.2×4.3, H=6	甲类
3	罐区	—	—	—	110.4	—	12×9.2	甲类

2.4 生产工艺与设备

2.4.1 生产工艺

该加油站工艺过程主要是完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的过程。

（1）卸油及卸油油气回收

成品油（车用乙醇汽油、柴油）汽车槽车运送至加油站密闭卸油点处，连接好静电导出装置，利用导静电的耐油软管将油罐车与储罐卸油口的快速接头连接好，利用高度差将其车用乙醇汽油、柴油卸至相应的储罐储存（常压）。

卸油油气回收是通过压力平衡原理，将在车用乙醇汽油卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在车用乙醇汽油油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态。

油罐车密闭卸油及车用乙醇汽油卸油油气回收工艺流程见图 2.4-1。

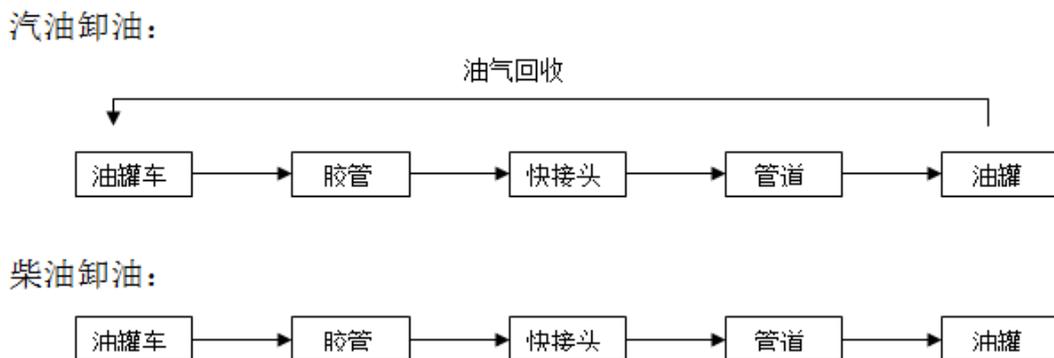


图 2.4-1 卸油及车用乙醇汽油油气回收工艺流程图

(2) 加油及加油油气回收工艺

加油车辆进入站内加油停车位，通过带有计量、计价和税控装置的加油机将储罐内的油品输出，实现为汽车油箱充装车用乙醇汽油或柴油的付出（经营销售）作业。

车用乙醇汽油加油机设有加油油气回收装置，采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。

加油及车用乙醇汽油油气回收工艺流程见图 2.4-2。

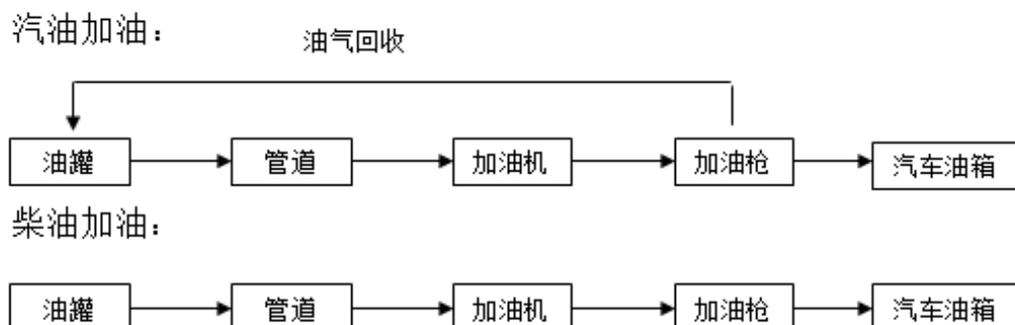


图 2.4-2 加油及车用乙醇汽油油气回收工艺流程图

(3) 量油工艺

进油核对：核对加油站名称、油品种类、数量以及铅封号是否一致。

罐车验收准备：确保油罐车符合安全标准，准备进行卸油操作。

前尺计量准备：在卸油前，对储油罐通过液位仪或量油口进行液位测量，确定可卸容量。

卸油监控准备：在卸油过程中，通过液位仪或量油口进行液位测量，防止油品泄漏或溢出。

后尺计量准备：卸油完成后静置，再次对储油罐进行液位测量，计算实际收油量，并与预期量进行对比，发现差异及时上报。

量油工艺流程见图 2.4-3。

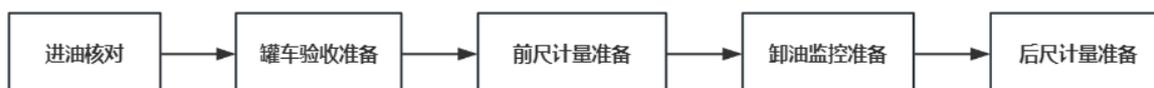


图 2.4-3 量油工艺流程图

2.4.2 设备设施

该加油站主要设备见表 2.4-1，主要安全设施见表 2.4-2。

表 2.4-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	车用乙醇汽油储罐	SF, 30m ³	1 座	卧式埋地油罐
2	柴油储罐	SF, 30m ³	1 座	卧式埋地油罐
3	税控汽油加油机	自吸泵	1 座	三枪
4	税控柴油加油机	自吸泵	1 座	双枪
5	摄像头	自吸泵	3 台	罩棚、站房

表 2.4-2 主要安全设施一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	双层罐在线检漏系统	1 套	2 个检漏点分别设置于 2 个双层油罐之间
2	双层管道在线检漏系统	1 套	2 个检漏点分别设置于 2 套双层管道之间
3	高液位报警系统	2 个	探测点设置于 2 座储罐内部
4	静电接地报警器	1 台	设置于罐区卸车点附近
5	人体静电消除器	1 台	设置于罐区卸车点附近

序号	设备名称	数量	备注
6	紧急切断装置	3套	设置于2台加油机上、站房配电间内
7	视频监控系统	1套	配备3处探头
8	可燃气体泄漏报警仪	1台	乙醇汽油加油机上

2.5 劳动定员

该加油站现有职工4人，其中主要负责人1人，专职安全管理人员1人，加油员2人。主要负责人和安全管理人员已获得安全考核合格证，其余人员均通过相关培训机构组织的危险化学品经营单位从业人员安全培训，以及加油站内培训。

2.6 公用工程

2.6.1 供电

该加油站用电负荷为三级负荷，由市政供电，供电电源采用电压为380V/220V 外接电源引入加油站站房配电间。站内主要用电设备为机泵、站房照明及办公用电设备等，用电负荷能够满足要求。罩棚、站房等处的应急照明用电均为一级负荷中特别重要的负荷，站房内配有UPS系统作为备用电源，可以满足要求。

站内电力线均采用电缆直埋敷设。罩棚下灯具选用防护等级不低于IP44级的节能型照明灯具。

2.6.2 给水和排水

站内生产经营活动用水主要为储罐定期清洗用水，生产、生活用水均由市政自来水管网供给。

生产污水主要源自储罐清洗（一般每五年清洗一次），清洗油罐时采用活动式回收桶回收，并用车运至污水处理厂处理。站内雨水自流、自然沉降。

给水和排水均能满足站内正常的生产和生活要求。

2.6.3 采暖

该站站房冬季采暖采用集中供暖，由市政供热管网集中供给。

2.6.4 自动控制及视频监控系统

该站设置储罐高液位报警装置，超高液位自动切断设施，双层储罐、双层管道防渗检测报警设施以及加油机自动切断设施等。

(1) 紧急切断系统

在加油机上、站房配电间内设有紧急切断按钮，能在事故状态下迅速切断配电系统电源，紧急切断系统具有失效保护功能，紧急切断系统只能手动复位。

(2) 油罐液位监测系统

该站设置液位仪，每个油罐内装设 1 根防爆型磁致伸缩液位探棒（精度不低于 $\pm 0.5\text{mm}$ ），在站房内便于工作人员察觉位置安装液位仪控制器，监测每个油罐的实时库存数据变化（总体积、液位、油品温度等），可设定每个油罐的高低液位报警参数并进行报警（油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，自动停止油料继续进罐），同时具有油罐容积表自动更正功能。

(3) 防渗检测系统

双层加油管道内层管与外层管之间的缝隙贯通，双层管道坡向操作井，坡度不小于 0.5%，操作井内设置检漏点，设置渗漏监测系统。

双层储罐渗漏系统检测设置在线监测。

(4) 视频监控系统

该站视频监控系统具有信息远传及储存功能。现共有 4 处摄像头，其中 2 处安装在站房外墙距地面 3m 处（面向罩棚），2 处安装在罩棚柱子离地 3 米以上，且都位于爆炸危险区域之外。摄像机具备低照度监视功能，130 万像素。硬盘录像机录像存储时间为 30 天。

(5) 可燃气体泄漏报警系统

该站在乙醇汽油加油机上设置了 1 台可燃气体泄漏报警器，实时监测加油机区域可燃气体浓度。

2.6.5 防雷防静电

站内电气设备的工作接地、保护接地、防雷防静电接地、信息系统设共享接地装置；供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均已接地，在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器；管道上的阀门、连接法兰的连接螺栓少于 5 个的已进行了跨接；罩棚为第二类防雷建筑物；站房为第三类防雷建筑物。油罐车卸车场地设有卸车时用的静电接地报警器和人体静电消除仪。

2.6.6 消防设施配置情况

该站罐区配置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台、5kg 手提式干粉灭火器 2 具，加油区共配置 5kg 手提式干粉灭火器 9 具，站房内配备 5kg 手提式干粉灭火器 2 具，站区配置灭火毯 2 块、消防沙 2m³。消防设施配置情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 消防设施配置情况一览表

序号	地点	消防器材名称	消防器材数量	
			标准要求	实际数量
1	罐区	推车式干粉灭火器（35kg）	1 台	1 台
2	加油区	手提式干粉灭火器（5kg）	4 具	9 具
3	站房	手提式干粉灭火器（5kg）	2 具	2 具
4	站区	灭火毯	2 块	2 块
		消防桶	—	3 只
		消防锹	—	3 把
		消防砂	2m ³	2m ³

2.7 安全管理

2.7.1 安全管理组织

该加油站配备了 1 名主要负责人和 1 名专职安全管理人员，2 人均取得了阜新市应急管理局颁发的安全生产知识和管理人员能力考核合格证书。

2.7.2 安全管理责任制、安全管理规章制度、岗位安全操作规程

经现场查验，该加油站建立了以下安全管理责任制、安全管理规章制度和操作规程：

主要负责人安全职责、安全管理人员安全职责、接卸油岗位安全职责、加油岗位安全职责、计量作业岗位安全职责；危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度、安全教育培训制度、安全检查和值班制度、设备管理和维护制度、消防安全管理制度、事故管理制度、安全档案管理制度、加油站进出车辆、人员管理制度、加油站接卸油管理制度、储油罐区等重点部位管理制度、个人防护用品发放和使用管理制度、关键装置及重点部位安全管理制度、监视和测量设备管理制度、检维修安全管理制度、生产设施安全管理制度、危险作业安全管理制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、隐患排查治理制度、加油站用电管理制度、加油站动火管理制度、全员安全生产责任制度、安全风险管理制度、应急管理制度、职业卫生管理制度；接卸油作业操作规程、加油作业操作规程、计量作业操作规程。

2.7.3 安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设情况

该加油站建立了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。识别、评估和分级管控加油站运营中的各类安全风险，建立了立隐患排查机制，及时发现并消除安全隐患。

2.7.4 生产安全事故应急救援预案备案情况

该加油站根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求编写了生产安全事故应急预案，内容包括：适用范围、响应分级、应急组织机构及职责、应急响应、后期处置、应急保障等。该加油站编制的《阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站生产安全事故综合应急预案》，已于2025年10月14日经阜新蒙古族自治县应急管理局备案，备案编号：2109212025050。

2.7.5 加油站证照基本情况

（1）营业执照

企业名称：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

统一社会信用代码：912109217387571499

发证机关：阜新蒙古族自治县市场监督管理局

登记日期：2023年05月04日

（2）原危险化学品经营许可证

企业名称：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

证书编号：辽阜应经〔2022〕000078号

发证机关：阜新市应急管理局

发证日期：2023年2月21日

有效期限：2022年10月8日至2025年10月7日

目前，企业已经进行了延期申请，申请材料见附件。

（3）成品油零售经营批准证书

企业名称：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

证书编号：油零售证书第LX2030号

发证机关：阜新市商务局

发证日期：2023年6月10日

有限期限：2023年4月1日至2028年4月1日

(4) 建设工程消防验收意见书

企业名称：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

验收单位：阜新市消防局

发证日期：2004年08月23日

证书编号：阜消（验）[2004]107号

(5) 雷电防护装置检测报告

受检单位：阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站

检测单位：中达安信（辽宁）科技有限公司

本次检测日期：2025年08月30日

有效期限至：2026年02月29日

3 主要危险有害因素辨识与分析

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。

所有危险、有害因素尽管其表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、有害的后果，都可归结为存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制两方面因素的综合作用，并导致危险有害物质的泄漏，散发和能量的意外释放。因此，存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制是危险、有害因素转换为事故的根本原因。

危险有害物质和能量失控主要体现在人的不安全行为、物的不安全状态和管理缺陷等三个方面。

根据国家标准《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986），将危险因素分为 20 类：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、其他伤害。危险因素分类应综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等。

有害因素辨识根据《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发〔2015〕92 号），该目录将危害因素分为六大类：粉尘（52 类）、化学因素（375 类）、物理因素（15 类）、放射性因素（8 类）、生物因素（包括 6 类）、其他因素（3 类）。

3.1 重大危险源辨识

3.1.1 危险化学品重大危险源概念

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化

学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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，则定位重大危险源。

生产单元、储存单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \quad (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —— 每种危险化学品实际存量，单位为吨（t）。
 Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

3.1.2 重大危险源辨识结果

该站经营的汽油、柴油均被列入到《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）目录中。

该站涉及到车用乙醇汽油、柴油的部位有储罐及加油机，因加油机只在为车辆加油时存在流动油品，油量较少、几乎可以忽略不计；车用乙醇汽油、柴油储罐储存区域相对独立，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）将加油站作为一个储存单元进行辨识。

该加油站储罐区设有 1 座车用乙醇汽油储罐，汽油总容量 30m^3 ，车用乙醇汽油的密度为 $0.78\text{t}/\text{m}^3$ 、车用乙醇汽油的临界量为 200t ；设有 1 座柴油储罐，柴油总容量 30m^3 ，车用柴油的密度为 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ 、柴油的临界量为 5000t 。油品储存的最大量计算如下：

车用乙醇汽油： $30 \times 0.78 = 23.4\text{t}$ 。

柴油： $30 \times 0.85 = 25.5\text{t}$ 。

$$q/Q = 23.4/200 + 25.5/5000 = 0.1221 < 1$$

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的划分标准，

经计算该加油站汽柴油储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.2 物料的危险特性分析

3.2.1 主要危险、有害物质

车用乙醇汽油和柴油作为成品油，其经营许可纳入经营许可证管理。

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告2015年第5号，根据应急管理部等10部门公告2022年第8号调整），车用乙醇汽油、柴油均属于危险化学品；不涉及剧毒化学品。

按《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）的火灾危险性分类：车用乙醇汽油属甲类，柴油属乙/丙类。

根据《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），车用乙醇汽油属于国家首批重点监管的危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2005〕第445号，中华人民共和国国务院令〔2018〕第703号修改，〈易制毒化学品的分类和品种目录〉根据公安部等6部门〔2024〕公告增补），该站经营过程中不涉及易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部公告2017年05月01日施行），该站（加油部分）经营过程中不涉及易制爆危险化学品。

根据《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 and 交通运输部公告2020年第3号），该站在经营过程中涉及的特别管控的危险化学品为车用乙醇汽油。

按《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）中毒性危害分级划分：车用乙醇汽油、柴油均属于轻度危害。

该加油站车用乙醇汽油、柴油的危险特性见表3.2-1。

表 3.2-1 危险化学品特性一览表

序号	物料名称	危险特性	危险序号	CAS 号	闪点 (°C)	火灾危险分类	爆炸极限 (%)	毒性分级	防爆级别组别	重点监管	特别管控	易制毒	易制爆	剧毒品	备注
1	车用乙醇汽油	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	1630	86290-81-5	-46	甲	1.4~7.6	轻度	IIA T3	是	是	否	否	否	
2	柴油 (5 号、0 号、-10 号)	易燃液体, 类别 3	1674	68334-30-5	≥60°C	乙/丙	0.6~6.5	轻度	IIA T3	否	否	否	否	否	
	≥50°C														
	≥45°C														

3.2.2 油品的理化性质分析

油品的理化性质见表 3.2-2~表 3.2-3。

表 3.2-2 乙醇汽油理化性质一览表

特别警示	高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。
理化特性	<p>无色到浅黄色的透明液体。</p> <p>按研究法辛烷值(RON)分为 89 号、92 号、95 号、98 号等牌号，相对密度（水=1）0.70~0.80，相对蒸气密度（空气=1）3~4，闪点-46℃，爆炸极限 1.4~7.6%（体积比），自燃温度 415~530℃，最大爆炸压力 0.813MPa；</p> <p>主要用途：汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>汽油为麻醉性毒物，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。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³): 300（汽油）。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>避免与氧化剂接触。</p> <p>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。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 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</p>

	<p>采取喷淋、通风等降温措施。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。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受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

表 3.2-3 柴油理化性质一览表

名称	柴油
	<p>化学品安全技术说明书</p> <p>第一部分 化学品及企业标识</p> <p>化学品中文名：柴油</p> <p>化学品英文名：Diesel oil 英文名称：Diesel fuel</p> <p>第二部分 危险性概述</p> <p>危险性类别： 侵入途径：吸入、食入</p> <p>健康危害：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。</p> <p>环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，具刺激性。</p> <p>第三部分 成分/组成信息</p> <p>纯品√ 混合物</p> <p>有害物成分 浓度 CAS No.</p> <p>第四部分 急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>

第五部分 消防措施

危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

第六部分 泄漏应急处理

应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值：

中国 MAC(mg/m³):

前苏联 MAC(mg/m³):

监测方法：

工程控制：密闭操作，注意通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿一般作业防护服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。

第九部分 理化特性

外观与性状：稍有粘性的棕色液体。

熔点(°C)：-18 沸点(°C)：282-338

密度：0#柴油：0.81-0.85 -35#柴油：0.79-0.84

辛醇/水分配系数：无资料

闪点(°C)：5号、0号、-10号柴油的闪点不低于60°C；-20号柴油闪点不低于50°C；-35号、-50号柴油的闪点不低于45°C。

引燃温度(°C)：257

爆炸上限[% (V/V)]：6.50 爆炸下限[% (V/V)]：0.60

临界压力(MPa)：无意义 饱和蒸气压(kPa)：无资料

溶解性：

主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。

第十部分 稳定性和反应活性

稳定性：

禁配物：强氧化剂、卤素。

避免接触的条件：

聚合危害：

分解产物：

第十一部分 毒理学数据

急性毒性:

LC50:

刺激性:

致突变性:

致癌性:

第十二部分 生态学数据

生态毒性:

其他有害作用: 该物质对环境有危害, 建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染, 破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。

第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物

废弃处置方法:

废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。

3.3 生产过程中的危险、有害因素分析

该加油站经营的油品具有易燃、易爆等危险性。根据加油站经营过程中所涉及的场所、装置、设备设施等分析, 该加油站的主要危险有害因素为: 火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电、机械伤害、高处坠落、坍塌。

3.3.1 火灾、爆炸

(1) 油品的装卸过程

如果装卸油品过程中因设备泄漏跑油、灌装过满冒油或卸油时逸散油气, 遇明火、机械火星、静电火花、雷电、烟囱飞火等点火源, 有导致火灾、爆炸的危险。

在接卸油品或加油的作业中, 汽车油罐车不熄火、静电接地不良、卸油时连通软管静电传导性能差; 雷雨天往油罐卸油或往汽车油箱加油速度过快; 加油操作失误; 密闭卸油接口处漏油; 卸油时对液位监测不力, 造成油罐漫溢; 对明火源管理不严等, 都会导致火灾、爆炸、设备损坏或人身伤亡事故。

(2) 埋地储罐

加油站的卧式油罐埋地设置是比较安全的。从国内外的有关调查资料统计来看, 油罐埋地设置, 火灾发生机率较低, 即使油罐发生着火, 也容

易扑救。但也存在一定的火灾、爆炸事故可能，如地面水进入地下油罐，使油品溢出；油罐管线腐蚀穿孔或外力，如抗浮措施不当、机械损害等造成管线断裂而发生漏油、跑油；埋地油罐注油过量溢出；输油管未插入油面以下或接近罐的底部，导致卸油时油品喷溅，与空气摩擦发生火灾爆炸；卸油时油气外逸明火引爆；油罐、卸油接管等处接地不良，通气管遇雷击或静电闪火均会引起燃爆事故的发生；在油罐区附近违规实施动火作业及汽车修理作业等。

（3）加油场地

加油场地是安装有不同种类加油机专为各种机动车辆加油的作业区域。由于人员、车辆流动频繁，不安全因素较多，是加油站事故多发高发的危险场所。譬如：未熄火加油、油箱漏油、加油过满溢出、加油机漏油、电器故障，加油作业过程中因修车或机械碰撞产生火花等原因，均容易引发火灾爆炸事故。当违章用油枪往塑料桶（瓶）注汽、柴油等，也会引发爆炸与火灾事故的发生。此外，加油场地也可能因外来加油车辆违章驾驶、路面沉积油污、路面积雪积冰，以及加油岛照明不好等原因造成车辆及人员伤害或燃爆事故等。

（4）站房（含配电间）

站房作为加油站必不可少的重要建筑物，其耐火等级和站内设施之间的防火距离是至关重要的。如有油蒸气窜入站房，遇到明火，随意吸烟，以及电气设备过载、短路、断线、接点松动、接触不良、绝缘下降等故障会产生电热和电火花，引燃油蒸气或周围可燃物，都有可能发生火灾或爆炸事故。

3.3.2 中毒和窒息

汽油易挥发，油气通过呼吸系统进入人体，导致中毒。油气中毒，重者使人死亡，轻者使人头昏嗜睡。在发生火灾爆炸后，会产生有毒的一氧

化碳，能使操作人员，救护人员中毒，造成二次伤害。

柴油属于低度毒，其沸点较高，蒸气吸入机会较少。皮肤接触可为主要吸收途径。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

在清理、维修储罐作业时，操作人员处于受限空间，罐内油气浓度较高或罐体内残留油品会使进罐作业人员存在缺氧发生油品中毒和窒息。

3.3.3 车辆伤害

车辆伤害是指机动车辆在行驶中引起的人体伤害或载运物体发生倾翻等事故。油品运输车辆、进出站加油车辆、站内外人员办公车辆等，若站内路况、车况，未按规定停靠、超速行驶，或因车辆存在刹车失灵、转向失灵、尾灯损坏、超载、捆绑不牢、违章操作、视野不好、忽视瞭望等因素都可能造成车辆伤害。

当汽车进站加油时，罩棚及罩棚柱、加油机和作业人员可能受到车辆的碰撞，造成财产损失和人员伤害。

3.3.4 触电

触电包括雷击、漏电伤害和触电及电弧烧伤等事故。

(1) 加油站对电气设备性能有较高的要求。若电气设备选型不当或电气线路、电气设备安装操作不当，保养不善及接地、接零损坏或失效以及线路老化等，将会引起电气设备的防爆、绝缘性能降低或保护失效，有可能造成漏电，引起触电事故。

(2) 若站内防雷电设施或接地损坏、失效可能遭受雷击，产生火灾爆炸、设备损坏，人员触电伤害事故。

(3) 缺乏用电安全知识，违章用电；作业人员违章操作，不慎接触电源；作业时未戴绝缘手套、绝缘靴或保护设施绝缘性能差。都会引起触电伤害事故。

3.3.5 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害，不包括车辆、起重机械引起的机械伤害。如果出现设备故障、防护设施存在缺陷、违规操作；或在事故检修等特殊情况下都有可能出现机械伤害。

在日常作业和设备检修过程中不慎受到机械设备的传动部件，挤压部件以及外露突出部件或所使用工具的损伤。

3.3.6 高处坠落

根据《高处作业分级》（GB/T 3608-2008）的规定，高处作业为在距坠落高度基准面 2m 或 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业。加油站的罩棚高度超过 5.5m，在检修维护作业时、如不遵守高空作业的安全操作规程，未采取安全防护措施，则有可能发生高处坠落事故。

3.3.7 坍塌

加油区上方设置罩棚，如因施工质量不良、遇到大风天气或者站外车辆失控意外撞到罩棚立柱，则可能造成罩棚的坍塌，对罩棚下方的加油车辆及作业人员造成损伤或伤害，甚至出现人员伤亡的事故。

3.3.8 自然灾害

（1）雷电危害

雷电是自然中的静电放电现象，是一种自然灾害。雷云放电时温度可高达 20000℃，使周围空气急剧膨胀，发生爆炸声。放电时，电流最大可达几百千安，感应过电压的幅值可达 300~400kV，虽然雷击总的持续时间很短（约 500ms），但危害是极大的。主要包括直击雷、雷电感应和雷电波侵入三种。

在雷雨天，该加油站的建筑物、构筑物等存在着被雷击的危险。由于雷电具有电流大、电压高、冲击性强等特点，一旦被雷电击中，不仅可能

损坏设备和设施，造成大规模停电，而且还可能导致火灾爆炸，造成人员伤亡。所以，防雷电是一项重要的防火安全措施。防雷电装置是给雷击电流的泄放提供一个通道，主要有避雷针、避雷网、避雷带等。

（2）地震危害

依据《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），该加油站所在地区所有构筑物按抗震烈度 6 度、地震加速度 0.05g，设计地震分组为第一组。若发生超过建筑物设计以上的地震等级，将导致站房及罩棚等建构筑物倒塌、储罐、生产设备破坏、破裂，造成人员被砸伤、油品泄漏，遇点火源会发生火灾、爆炸事故，并造成人员中毒、窒息等。

（3）暴雨、洪水、暴雪

暴雨、洪水、暴雪也会威胁该加油站的安全，其作用范围大，但出现机率较小。暴雨、洪水可能在站区造成积水引发内涝，造成电缆沟积水、加油站被水淹、系统瘫痪，引发人员、财产损失。暴雪会影响建（构）筑物安全，若短时间降雪量过大，可能导致罩棚、站房发生坍塌事故，引发人员、财产损失。

（4）气温

人体有最适宜的环境温度，当环境温度超过一定范围时，会产生不舒服感，冬、夏两季的低温和高温会对从事室外加油作业的人员产生一定的影响。气温过高会发生中暑，气温过低，达到 0℃ 以下，则可能发生冻伤，也会冻坏设备。

（5）大风

该加油站受台风的影响较小，但该地区最大风速可达到 23m/s，如不采取一定的抗风措施，可能会对加油站罩棚、站房等造成损坏，导致坍塌、倾覆等事故。

3.4 主要危险、有害因素辨识结果

3.4.1 主要危险、有害因素

从上述物料、生产过程及工艺设备的主要危险、有害因素进行辨识和分析可以得出：

(1) 该加油站在经营过程中的危险、有害因素主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电、机械伤害、高处坠落、坍塌、自然灾害。

(2) 日常安全管理是有效防止事故发生的手段，所以在日常安全管理过程中着重预防上述危险、有害因素，同时考虑其它危险有害因素的预防措施。

(3) 该加油站影响较大的危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害等。

3.4.2 危险部位及危险因素

根据以上分析，该加油站主要危险、有害因素的分布情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要危险、有害因素分布表

序号	主要危险有害因素	事故后果	危险部位或场所
1	火灾、爆炸	设备损坏、人员伤亡、环境污染、造成严重经济损失	油品的装卸过程、埋地储罐、加油场地、站房（含配电间）
2	触电	人员伤亡	站房（含配电间）、加油机
3	车辆伤害	设备损坏、人员伤亡	加油场地、卸油场地
4	中毒和窒息	人员伤亡	埋地储罐区、加油区
5	高处坠落	人员伤亡、设备损坏	罩棚、站房
6	机械伤害	人员伤亡	加油机内部设备
7	坍塌	人员伤亡、设备损坏	罩棚、站房
8	自然灾害	人员伤亡、设备损失	加油站内

4 评价单元划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的,要便于评价工作的进行,有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征、危险、有害因素的类别、分布进行划分,还可以按评价的需要,将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

通过对该加油站在经营销售车用乙醇汽油、柴油等成品油过程中存在的危险、有害因素的辨识与分析的基础上,针对该加油站的具体情况,将其划分为如下 5 个评价单元:

- (1) 基本条件及安全管理单元;
- (2) 总图布置单元;
- (3) 工艺及设施单元;
- (4) 其它辅助设施单元。
- (5) 重大生产安全事故隐患判定单元。

4.2 安全评价方法选择

4.2.1 各单元选用评价方法汇总

综合考虑该加油站的危险、有害因素实际情况,本次评价采用安全检查表法对 5 个评价单元进行安全评价。

4.2.2 评价方法简介

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患,还对各检查项目给予量化,用于进行系统安全评价。安全检查主要结合有关标准、法规和规范的要求,对各个系统加以剖析,把检查项目编制成表,逐一系列项进行检查。

检查表的内容一般包括:分类、检查内容及要求,检查结果和备注等。

（1）编制目的及依据

编制检查表的目的是使检查人员能够根据预定目的、要求和检查要点实施检查。避免遗漏、疏忽，以便于发现和查明各种危险和隐患。

本项目安全现状评价报告安全检查表的编制，主要依据国家和相关行业有关法律、法规、标准和规范。

（2）编制步骤

1) 收集资料

熟悉系统的结构、功能、工艺流程、主要设备、操作条件、布置和已有的安全卫生设施。收集资料，包括相关的法规、标准、制度及本系统过去发生过事故资料，作为编制安全检查表的依据。

2) 划分单元

按功能或结构系统划分成子系统或单元，逐个分析潜在的危险因素，并针对不同的评价对象，制定出相应的安全检查表。

3) 安全检查

针对各个检查项目可能查出的危险、有害因素，依据有关的标准、法规列出相关的要求和应设计的对策措施，然后按照一定的要求编制检查表。

4) 评价结果

安全检查表针对每个检查项目，列出相关的标准依据，并对该检查项目是否符合标准进行评价，评价结论分为符合、不符合项二种。

5 定性、定量评价

5.1 基本条件及安全管理单元

5.1.1 基本条件及安全管理单元安全检查表

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号，根据国家安全生产监督管理局令第79号修正）、《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）等规章、规范的相关要求编制安全检查表，对该加油站的基本条件及安全管理进行符合性评价，评价结果见表5.1-1、表5.1-2。

表 5.1-1 基本条件检查表

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
证明文件	1、企业主要负责人、安全生产管理人员和其他从业人员培训合格的证明材料。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条（三）	有主要负责人、安全生产管理人员和其他从业人员培训合格的证明材料。	符合
	2、经营场所产权证明文件或者租赁证明文件。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条（四）	有土地使用证。	符合
	3、工商行政管理部门颁发的企业性质营业执照或者企业名称预先核准档。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条（五）	有营业执照。	符合
	4、危险化学品事故应急预案备案登记表。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条第（六）	有应急预案备案登记表，备案日期为2025年10月14日。	符合
	5、储存设施相关证明文件。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条 带有储存设施经营危险化学品（一）	有SF双层油罐产品合格证。	符合
	6、国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。	《中华人民共和国消防法》第十三条	已取得建设工程消防验收意见书。	符合

表 5.1-2 安全管理检查表

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
安全管理职责	1、主要负责人安全职责。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了主要负责人安全职责。	符合
	2、安全管理人员安全职责。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全员安全职责。	符合
	3、岗位安全职责。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了接卸油岗位、加油岗位、计量作业岗位等安全职责。	符合
安全管理制度	4、危险化学品购销管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了危险化学品购销管理制度。	符合
	5、危险化学品安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了危险化学品安全管理制度。	符合
	6、安全教育培训制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全教育培训制度。	符合
	7、安全检查和值班制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全检查和值班制度。	符合
	8、设备管理和维护制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了设备管理和维护制度。	符合
	9、消防安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了消防安全管理制度。	符合
	10、事故管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了事故管理制度。	符合
	11、安全档案管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全档案管理制度。	符合
	12、重大危险源管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	未构成重大危险源。	无关
	13、加油站进出车辆、人员管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了加油站进出车辆、人员管理制度。	符合
	14、加油站接卸油管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了加油站接卸油管理制度。	符合
	15、储油罐区等重点部位管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了储油罐区等重点部位管理制度。	符合
	16、个人防护用品发放和使用管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了个人防护用品发放和使用管理制度。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	17、关键装置及重点部位安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了关键装置及重点部位安全管理制度。	符合
	18、监视和测量设备管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了监视和测量设备管理制度。	符合
	19、检维修安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了检维修安全管理制度。	符合
	20、生产设施安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了生产设施安全管理制度。	符合
	21、危险作业安全管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了危险作业安全管理制度。	符合
	22、安全投入保障制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全投入保障制度。	符合
	23、安全生产奖惩制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全生产奖惩制度。	符合
	24、隐患排查治理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了隐患排查治理制度。	符合
	25、加油站用电管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了加油站用电管理制度。	符合
	26、加油站动火管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了加油站动火管理制度。	符合
	27、全员安全生产责任制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了全员安全生产责任制度。	符合
	28、安全风险管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了安全风险管理制度。	符合
	29、应急管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了应急管理制度。	符合
	30、职业卫生管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了职业卫生管理制度。	符合
安全操作规程	31、接卸油作业操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了接卸油作业操作规程。	符合
	32、加油作业操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了加油作业操作规程。	符合
	33、计量作业操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	制定了计量作业操作规程。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
安全管理组织	34、设立安全管理机构或配备专职安全管理人员。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	配备专职安全管理人员1人。	符合
应急救援措施	35、建立应急救援组织，制定事故应急救援预案。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	建立了应急救援组织，制定了事故应急救援预案。	符合
	36、预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	预案编制符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求。	符合
	37、定期组织预案演练并进行记录。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有预案演练记录。	符合
从业人员资格	38、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、安全生产管理人员取得安全资格证书；不涉及特种作业人员；其他从业人员经过培训合格。	符合
	39、其他从业人员培训合格证明。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	其他人员经过培训机构及本单位培训合格。	符合
汽油安全管理措施	40、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	操作人员经过培训机构及本单位安全培训，具备相关知识和技能。	符合
	41、操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。	《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	操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。	符合
	42、远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	《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	作业场所爆炸危险区域内无火种、无热源，设有禁止吸烟标志。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
		《应急处置原则的通知》安监总厅管三〔2011〕142号		

5.1.2 评价小结

该加油站所提供的经营证照、证明等法律文书均完备，证明文件的名称、地址一致，故本次评价认为该站经营所需基本条件符合规定的要求。

该加油站安全管理规章制度和操作规程基本完备适用，已建立事故应急救援组织且制定有事故应急预案，并定期组织应急演练；主要负责人及安全管理人员已通过危险化学品生产经营单位相应资格的安全培训并取得了安全资格证书；其他从业人员也已通过相关培训机构组织的危险化学品经营单位从业人员安全培训，以及加油站内的安全培训考核。总体上符合加油站安全管理的基本要求。

5.2 总图布置单元

5.2.1 总图布置单元安全检查表

该加油站工艺设施与站外建、构筑物防火距离见表 5.2-1，加油站内设施之间防火距离见表 5.2-2。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）编制安全检查表，对该加油站总图布置进行评价，具体评价过程见表 5.2-3。

表 5.2-1 加油站工艺设施与站外建（构）筑物安全间距表

序号	工艺设施	站外建、构筑物			安全间距（m）		结论
		名称	方位	类别	规范要求	实际距离	
1	汽（柴）油储罐	民房三	西	三类保护物	7（6）	30.5（28.6）	符合
		民房三烟囱	西南	明火地点或散发火花地点	12.5（10）	37（32）	符合
		民房四	南	三类保护物	7（6）	53（48）	符合
		架空电力线路H=6m	南	有绝缘层	5（5）	30（25）	符合

序号	工艺设施	站外建、构筑物			安全间距 (m)		结论
		名称	方位	类别	规范要求	实际距离	
2	汽(柴)油 通气管口	民房一	东	三类保护物	7 (6)	41.2 (41.7)	符合
		民房三	西	三类保护物	7 (6)	32 (31.5)	符合
		民房三烟囱	西南	明火地点或散发火花地点	12.5 (10)	42.3 (42)	符合
		民房四	南	三类保护物	7 (6)	57.2 (57.2)	符合
		架空电力线路H=6m	南	有绝缘层	5 (5)	34 (34)	符合
3	汽(柴)油 加油机	公路	东	支路	5 (3)	6 (6)	符合
		民房一	东	三类保护物	7 (6)	28 (34)	符合
		民房二	东	三类保护物	7 (6)	33 (27)	符合
		架空电力线路H=6m	东	有绝缘层	5 (5)	28 (27)	符合
		民房三烟囱	西南	明火地点或散发火花地点	12.5 (10)	45 (43)	符合
		民房四	南	三类保护物	7 (6)	49.8 (45.5)	符合
		架空电力线路H=6m	南	有绝缘层	5 (5)	30 (25)	符合

注：依据《汽车加油加气加氢技术标准》（GB50156-2021）第4.0.4条，括号内为柴油规范要求距离。

表 5.2-2 加油站内设施之间防火间距表

序号	设施	名称	方位	规范要求 (m)	实际距离 (m)	结论
1	埋地汽(柴) 油罐	站房	南	4 (3)	19 (14)	符合
		围墙	西	2 (2)	3.9 (3.9)	符合
		围墙	北	2 (2)	6.5 (11.5)	符合
		埋地汽(柴)油罐	—	0.5 (0.5)	0.5 (0.5)	符合
2	汽(柴)油 加油机	站房	南	5 (4)	18.5 (13.5)	符合
3	汽(柴)通 气管口	站房	东北	4 (3.5)	22.5 (22.5)	符合
		围墙	北	2 (2)	4.5 (4.5)	符合
		围墙	西	2 (2)	5 (4.5)	符合

序号	设施	名称	方位	规范要求 (m)	实际距离 (m)	结论
4	油品卸车点	站房	南	5	12.5	符合
		通气管口	北	3 (2)	9.5 (9.8)	符合
		配电间	西南	12.5	14	符合

注：依据《汽车加油加气加氢技术标准》（GB50156-2021）第5.0.13条，括号内为柴油规范要求距离。

表 5.2-3 总图布置单元安全检查表

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
站址选择	1、加油站的设置及等级划分符合 GB50156 表 3.0.9 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第3.0.9条	该加油站设2座储罐，其中车用乙醇汽油双层储罐1座，储量为30m ³ ；柴油双层储罐1座，储量为30m ³ 。柴油罐容积折半计入总容积后为45m ³ ，故该加油站为三级加油站。	符合
	2、加油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、用户使用方便的地方。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第4.0.1条	该加油站站址选址符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，所处位置交通便利。	符合
	3、在城市建成区内不应建一级加油站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第4.0.2条	本加油站为三级加油站。	符合
	4、加油站的工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距不应小于 GB 50156-2021 表 4.0.4 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第4.0.4条	站内工艺设备与站外构筑物安全间距符合要求，详见表5.2-1。	符合
	5、架空电力线路不应跨越汽车加油加气站的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第4.0.12条	该加油站无架空电力线路跨越作业区。	符合
	6、与汽车加油加气站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气站用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第4.0.13条	该加油站无可燃介质管道穿越用地范围。	符合
平面布置	7、柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定：	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)	该加油站未设置柴油尾气处理液加注设施。	无关

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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側边缘100mm和岛端1.2m以内布置。</p>	第5.0.6条		
	8、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》（GB 50156-2021）第5.0.7条	该加油站未设置电动汽车充电设施。	无关
	9、加油站站内设施的防火间距不应小于GB50156-2021表5.0.13-1和表5.0.13-2规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第5.0.13条	该加油站站内设施之间防火间距符合要求，具体情况详见表5.2-2。	符合
	10、车辆入口和出口分开设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第5.0.1条	进出口分开设置。	符合
	<p>11、站区内停车位和道路应符合下列规定：</p> <p>①站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。加油站的车道或停车位，单道或单车停车位宽度不应小于4m，双车道或双车停车位不应小6m。</p> <p>②站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m。</p> <p>③站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外。</p> <p>④加油作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。</p>	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第5.0.2条	加油站单车道宽度5.4m，站内的道路转弯半径9m。停车位为平坡，道路坡度不大于8%，坡向站外。站内道路采用水泥路面	符合
	12、加油加气作业区与辅	《汽车加油加气加	加油作业区与辅助服务区	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	助服务区之间应有界线标识。	《氢站技术标准》 (GB 50156-2021) 第5.0.3条	之间设有界限标识。	
	13、加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB 50156-2021) 第5.0.5条	加油作业区内无“明火地点”或“散发花地点”。	符合
	14、加油站的变配电间或室外变压器布置在作业区之外。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》 (GB 50156-2021) 第5.0.8条	配电间布置在作业区外。	符合
	15、站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合本标准第14.2.10条的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB 50156-2021) 第5.0.9条	站房布置在爆炸危险区域外。	符合
	16、当汽车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，应符合本标准第4.0.4条~第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB 50156-2021) 第5.0.10条	该加油站内作业区内无建筑物或设施。	符合
	17、加油站内的爆炸危险区域，不应超出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》 (GB 50156-2021) 第5.0.11条	该加油站内的爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线。	符合
	18、加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于本标准表4.0.4~4.0.8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	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB 50156-2021) 第5.0.12条	加油站的工艺设备与站外西侧、北侧建（构）筑物之间设2.2m不燃烧实体围墙。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构）筑物，其面向加油站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其的安全间距应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定。			
建（构）筑物	19、作业区内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第14.2.1条	站房耐火等级为二级，罩棚顶棚采用钢网架结构，符合要求。	符合
	20、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》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；	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第14.2.2条	罩棚采用不燃烧材料建造；罩棚净空高度为6m；罩棚遮盖加油机的平面投影距离3m；罩棚的设计符合相关规定要求。	符合
	21、加油岛的设计应符合下列规定： ①加油岛应高出停车场的地坪0.15~0.20m；	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第14.2.3条	加油岛高出停车场的地坪0.2m，宽度为1.2m，罩棚支柱距岛端部为0.6m，岛端部设置高度0.5m的防撞	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	<p>②加油岛的宽度不应小于1.2m;</p> <p>③加油岛上的罩棚支柱距岛端部不应小于0.6m。</p> <p>④靠近岛端部的加油机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,高度不应不小0.5m,并应设置牢固。</p>		柱、钢管直径为100mm,并设置牢固。	
	22、辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录B中三类保护物标准,消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.2.11条	未超过本标准附录B中三类保护物标准。	符合
	23、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》(GB 50156-2021)第14.2.12条	站房未与其他设施合建。	符合
	24、站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建时,应符合下列规定: ①站房与民用建筑物之间不得有连接通道 ②站房应单独开设通向加油站的出入口; ③民用建筑物不得有直接通向加油站的出入口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.2.13条	站房未与站外建筑合建。	无关
	25、站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表5.0.13的规定,但小于或等于25m时,朝向作业区的外墙应为无门窗	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.2.14条	站内未设置明火设备。	无关

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	洞口且耐火极限不低于3h的实体墙。			
	26、加油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》（GB 50156-2021）第14.2.15条	该加油站无地下和半地下室建筑，未设消防水池。	符合
	27、埋地油罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏，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措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第14.2.16条	埋地油罐的操作井采取防渗漏、防止产生火花措施。	符合
	28、汽车加油站作业区内不种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第14.3.1条	无油性植物。	符合

5.2.2 评价小结

本单元共检查 28 项内容，其中 24 项符合，4 项无关。该加油站总图布置及其站内、与站外建（构）筑物的距离等符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

5.3 工艺及设施单元

5.3.1 工艺及设施单元安全检查表

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《车用乙醇汽油储运设计规范》（GB/T 50610-2010）、《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）等标准、规范编制安全检查表，对该加油站配套工艺及设施安全符合性进行评价，评价结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 工艺及设施单元安全检查表

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
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	《汽车加油加气加氢站技术标准》	储罐均埋地设置。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	(GB 50156-2021) 第 6.1.1 条		
	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》(GB 50156-2021) 第 6.1.2 条	油罐采用卧式油罐。	符合
	3、埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢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》(GB 50156-2021) 第 6.1.3 条	采用 SF 双层油罐。	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 GB50156 表 6.1.4 的规定。 ② 钢制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》(GB 50156-2021) 第 6.1.4 条	采用 SF 双层油罐，储罐的设计符合上述要求。	符合
	5、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.1.9 条	采用双层油罐，双层中间贯通间隙满足渗漏检测要求。	符合
	6、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： 1 检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm。 2 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心在线。 3 检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。 4 检测立管应满足人工检测和在线	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.1.10 条	SF 双层油罐设置检测立管，检测立管采用钢管，直径为 80mm；检测立管位于油罐顶部的纵向中心在线；检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装防尘盖；检测立管满足人工检测和在线监测的要求，并可保证油罐内、外	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。		壁任何部位出现渗漏均能被发现。	
	7、油罐应采用钢制人孔盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.1.11 条	油罐均采用钢制人孔盖。	符合
	8、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。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；外层为玻璃纤增强塑料材料的油罐，回填料应符合产品说明书的要求。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.1.12 条	油罐设在非车行道下，罐顶覆土厚度 0.6m；储罐回填料符合产品说明书的要求。	符合
	9、当油罐受地下水或雨水作用有上浮可能时，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》（GB 50156-2021）第 6.1.13 条	储罐已采取钢带固定措施，防止上浮。	符合
	10、埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行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》（GB 50156-2021）第 6.1.14 条	油罐人孔设置了操作井。	符合
	11、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；油料达到有关容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.1.15 条	油罐已设置高液位报警系统，报警系统信号箱位于站房配电间内。	符合
	12、设有油气回收系统的加油站，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》（GB 50156-2021）第 6.1.16 条	该站油罐为双层油罐，设有油气回收系统，已设置高液位报警系统。	符合
	13、与土壤接触的钢制油罐外表面，防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH/T 3022 的有关规定，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》（GB 50156-2021）第 6.1.17 条	双层储罐外层为玻璃纤维增强塑料。	无关
加油机	14、加油机不得设在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.2.1 条	加油机设在室外。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	15、加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于50L/min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.2.2 条	采用自封式加油枪，流量不大于50L/min。	符合
	16、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》（GB 50156-2021）第 6.2.3 条	加油软管上设置安全拉断阀。	符合
	17、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》（GB 50156-2021）第 6.2.4 条	采用自吸泵加油机。	无关
	18、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》（GB 50156-2021）第 6.2.5 条	该站加油机采用一机单油品，加油机上有油品的文字标识、加油枪有颜色标识。	符合
	19、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》（GB 50156-2021）第 6.3.1 条	卸油采用密闭卸油方式。	符合
	20、每个油罐应各自设置卸油管道和卸油界面。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》（GB 50156-2021）第 6.3.2 条	每个油罐各自设置卸油管道和卸油界面。各卸油接口及油气回收接口设置的油品及油气回收的标识不清晰，不利于辨识。	不符合
	21、卸油接口应装设快速接头及密闭盖	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.3 条	密闭接口处设快速接头。	符合
	22、加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定： ①汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统； ②各汽油罐可共享一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm； ③ 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.4 条	汽油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收；汽油罐卸油油气回收主管公称直径不小于 100mm；卸油油气回收管道的接口采用自闭式快速接头。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	接头的连接管道上装设阀门和盖帽。			
	23、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》(GB 50156-2021) 第 6.3.5 条	采用自吸式加油机，每台加油机按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	符合
	24、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》(GB 50156-2021) 第 6.3.6 条	加油站采用加油油气回收系统。	符合
	25、加油油气回收系统的设计应符合下列规定： ①应采用真空辅助式油气回收系统。 ②汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共享一根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm。 ③加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施。 ④加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0~1.2。 ⑤在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.3.7 条	车用乙醇汽油加油机设置油气回收系统，油气回收系统符合上述要求。	符合
	26、油罐的接合管设置应符合下列规定： ①接合管应为金属材质。 ②接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。 ③进油管应伸至罐内距罐底 50mm-100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 ④罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底 150mm-200mm。 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申	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.3.8 条	油罐的接合管为金属材质，设置符合相关要求。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	<p>至罐内距罐底 200mm 处, 并应有检尺时使用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>27、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》(GB 50156-2021) 第 6.3.9 条</p>	<p>车用乙醇汽油罐与柴油罐的通气管分开设置。通气管高出地面 4m。通气管口设置阻火器。</p>	符合
	<p>28、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》(GB 50156-2021) 第 6.3.10 条</p>	<p>通气管的公称直径为 50mm。</p>	符合
	<p>29、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。呼吸阀的工作压力正压宜为 2kPa~3 kPa, 工作负压宜为 1.5 kPa~2 kPa。</p>	<p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.3.11 条</p>	<p>车用乙醇汽油罐的通气管管口装设阻火器、呼吸阀, 呼吸阀工作压力正压符合上述要求。</p>	符合
	<p>30、加油站工艺管道的选用应符合下列规定:</p> <p>①地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管。</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 108Ω·m, 表面电阻率应小于 1010Ω。</p>	<p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 第 6.3.12 条</p>	<p>油罐通气管道及其他管道符合相关标准的要求; 采用符合标准的无缝钢管, 连接采用焊接与法兰连接。</p>	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	⑥不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于100kV。 ⑦柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。			
	31、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108Ω·m，表面电阻率应小于1010Ω，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.13 条	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管采用导静电耐油软管。	符合
	32、加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设时。当采用管沟敷设时，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》（GB 50156-2021）第 6.3.14 条	加油站内的工艺管道均埋地敷设。	符合
	33、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%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.15 条	卸油管道和油罐通气管横管，坡向埋地油罐，坡度符合要求。	符合
	34、埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.17 条	埋地工艺管道埋地深度 0.5m；敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面 0.2m。管道周围回填中性沙。	符合
	35、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时，应采取相应的防护措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.18 条	工艺管道未穿越站房且与其他管道线路不交叉。	符合
	36、埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 6.3.20 条	埋地钢制管道设计符合要求。	符合
	37、车用乙醇汽油应选用专用加油机。	《车用乙醇汽油储运设计规范》第 4.0.5 条	设置专用乙醇汽油加油机。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	38、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》（GB 50156-2021）第 6.5.1 条	采用双层油罐。	符合
	39、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》（GB 50156-2021）第 6.5.4 条	采用自吸泵加油工艺，卸油口井、加油机底槽内已采取相应的防渗措施。	符合
	40、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规范第 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》（GB 50156-2021）第 6.5.5 条	埋地加油管道采用双层管道，管道的设计符合相关要求，设置了在线检漏系统，但渗漏检测系统未启用。	不符合
	41、双层油罐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》（GB 50156-2021）第 6.5.6 条	双层油罐设有在线检漏设施，但渗漏检测系统未启用。	不符合
重点监管的危险化学品	42、一般要求： 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。 密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 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。 生产、储存区域应设置安全警示标	《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） 7 汽油	加油站工作人员均经过专业培训，严格遵守操作规程。密闭卸油，工作场所严禁吸烟。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。储罐设有液位计，并装有带液位远传记录和报警功能的安全设施。储存区设置安全警示	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	志。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。		标志。配备相应品种和数量的消防器材。	
	<p>43、操作安全：</p> <p>(1)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。</p> <p>(2)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。</p> <p>(3)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。</p>	<p>《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）</p> <p>7 汽油</p>	<p>油罐附近严禁烟火。油罐内卸油管插入油面以下，汽油油罐上空无电线通过。</p>	符合

5.3.2 评价小结

本单元共检查 43 项内容，其中 38 项符合、3 项不符合、2 项无关。该加油站工艺及设施基本符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《车用乙醇汽油储运设计规范》（GB/T 50610-2010）、《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）中的相关要求。在油罐液位监测系统、防渗检测系统设置方面还存在不足。

尚存不足：

- (1) 双层油罐、双层管道在线渗漏监测系统均未启用。
- (2) 各卸油接口及油气回收接口设置的油品及油气回收的标识不清晰，不利于辨识。

整改建议：

(1) 恢复双层油罐、双层管道在线渗漏监测系统功能，确保其正常、有效运行。

(2) 更新罐区卸油接口及油气回收接口的油品、油号及油气回收的标识，利于辨识。

5.4 其它辅助设施单元

5.4.1 其它辅助设施单元安全检查表

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《加油站作业安全规范》（AQ 3010-2022）、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T 3004-2020）等标准规范编制安全检查表，对该加油站供配电、消防及给排水、防雷和防静电、紧急切断系统、采暖通风等辅助设施安全符合性进行评价，评价结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 其它辅助设施单元检查表

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
供配电	1、加油站的供电负荷等级可为三级，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》（GB 50156-2021）第 13.1.1 条	加油站的供电负荷等级为三级，信息系统设置 UPS 备用电源，但 UPS 备用电源未启用。	不符合
	2、加油站宜采用电压为 380/220V 的外接电源。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.1.2 条	加油站采用电压为 380/220V 的外接电源引入站内配电间。	符合
	3、加油站的消防泵房、罩棚、营业室等处，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》（GB 50156-2021）第 11.1.3 条	站房、罩棚等设置应急照明，连续供电时间不少于 90min，但站房内的应急照明未启用。	不符合
	4、当引用外电源有困难时，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。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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.1.4 条	该站未设置小型内燃发电机组。	无关

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	②排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。			
	5、汽车加油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》（GB 50156-2021）第 13.1.5 条	电缆未穿越行车道。	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。电缆不与油品、热力管道敷设在同一沟内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.1.6 条	作业区内的电缆沟内充沙填实。电缆未与油品、热力管道敷设在同一沟内。	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，符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.1.7 条	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等符合要求。	符合
	8、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 IP 44 级的照明灯具。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.1.8 条	照明的防护等级满足 IP44。	符合
消防及给排水	9、加油站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定（详见附表 2）： ①每 2 台加油机应设置不少于 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 台按 2 台计算。 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，应分别设置。 ③一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m ³ ；三级加油站配置灭火毯不少于 2 块，沙子 2m ³ 。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 12.1.1 条	加油站灭火器设置符合要求，设置情况见表 2.6-1。	符合
	10、汽车加油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加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内分别设水封井。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井设沉泥段，沉泥段	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 12.3.2 条	站内污水只有雨水和雪水，散排到站外。清洗油罐的污水集中收集处理。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	高度不应小于0.25m。 ③清洗油罐的污水集中收集处理，不应直接进入排水管道。 ④排出站外的污水符合国家有关的污水排放标准的规定。 ⑤加油站不应采用暗沟排水。			
防雷和防静电	11、钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.1 条	油罐进行防雷接地，接地点 2 处。	符合
	12、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享接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.2 条	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共享接地装置，接地电阻不大于 4Ω。	符合
	13、埋地钢制油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.4 条	油罐与露出地面的工艺管道相互做电气连接并接地。	符合
	14、加油站内油气放空管在接入全站共享接地装置后，可不单独做防雷接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.5 条	设置单独接地装置。	符合
	15、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，锌板的厚度不应小于 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》（GB 50156-2021）第 13.2.6 条	站房和罩棚等建筑物采用避雷网保护，罩棚利用屋面作为接闪器。	符合
	16、加油站的信息系统采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.7 条	加油站导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	17、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的过电压（电涌）保护器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.8 条	配电箱内装设与电子器件耐压水平相适的过电压（电涌）保护器。	符合
	18、380/200V 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接地，在供配电系统的电源端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》（GB 50156-2021）第 13.2.9 条	供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合
	19、地上或管沟敷设的油品管道应防静电和防感应雷的共享接地装置，接地电阻不应大于 30Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.10 条	经过检测合格。	符合
	20、加油站的汽油罐车卸车场地应设卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接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》（GB 50156-2021）第 13.2.11 条	加油站的汽油罐车卸车场地设置防静电接地装置，并设置能检测跨接及监视接地装置状态的静电接地报警器。但静电接地报警器处于故障状态。	不符合
	21、在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处采用金属线跨接。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》（GB 50156-2021）第 13.2.12 条	各管道的法兰两端已进行了跨接。但乙醇汽油储罐的一处法兰的紧固螺栓数量不全。	不符合
	22、油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接地，应保证可靠的电气连接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 13.2.13 条	设有可靠的电气连接。	符合
	23、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》（GB 50156-2021）第 13.2.15 条	经过检测合格。	符合
	24、油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》（GB 50156-2021）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未设置在爆炸危险 1 区。	符合
	25、防雷防静电装置经检测合格，	《中华人民共和国	防雷装置经检测合	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	并处于检测合格有效期内。	气象法(2016修订)》	格,并在有效期内。	
紧急切断系统	26、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第13.5.1条	设有紧急切断系统。	符合
	27、紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1 在汽车加油站现场工作人员容积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》(GB 50156-2021)第13.5.2条	加油机上设置有紧急切断开关;站房内的紧急切断开关设置在了站房配电间内,不便于操作。	不符合
	28、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》(GB 50156-2021)第13.5.4条	紧急切断系统只能手动复位。	符合
采暖通风	29、设置在站房内的热水锅炉间,符合下列要求: ①锅炉宜选用额定供热量不大于140kW的小型锅炉。 ②当采用燃煤锅炉时,宜先用具有除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱出口高出屋顶2m及以上,且采取防止火星外逸的有效措施。 ③当采用燃气热水器采暖时,热水器设有排烟系统和熄火保护等安全装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.1.3条	该站站房冬季采暖采用集中供暖,由市政供热管网集中供给。	无关
	30、加油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连锁。 ②采用自然通风时,通风口总面积不应小于300cm ² /m ² (地面),通风口不少于2个,并应靠近可燃气体积聚的部位设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.1.4条	该加油站爆炸区域内无房间。	无关
	31、加油站室内外采暖管道宜直埋敷设,当用管沟敷设时,管沟应充沙填实,进、出建筑物处应采取隔断措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)第14.1.5条	该加油站内采暖管道直埋敷设。	符合

检查项目	检查内容	检查依据	检查记录	结论
安全标志	32、作业区应按 GB/T2893.5、GB2894、GB13495.1、GB15630 的规定设置安全标志和安全色。	《加油站作业安全规范》 (AQ 3010-2022) 第4.4条	罩棚内设有禁火、禁烟、禁用移动通讯工具等安全标志。设有限速、车道指示等交通标志。站内设有出口方向标志，无进口方向标志。	不符合
	33、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/T 3004-2020) 第 8.2 条	罩棚内设有严禁烟火、禁打手机、停车熄火等标识。；设有进站须知牌板。	符合

5.4.2 评价小结

本单元共检查 33 项内容，其中 24 项符合、6 项不符合、3 项无关。该加油站供配电、消防及给排水、防雷和防静电、紧急切断系统、采暖通风、安全标志等辅助设施基本符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中的相关要求，但还存在不足之处。

尚存不足：

- (1) 配备的 UPS 备用电源未启用。
- (2) 站房内的应急照明灯未启用。
- (3) 罐车卸车场地设置的静电接地报警器处于故障状态。
- (4) 乙醇汽油储罐的一处法兰的紧固螺栓数量不全。
- (5) 站房内的紧急切断开关设置在了配电间内，不便于操作。
- (6) 站内设有出口方向标志，无进口方向标志。

整改建议：

- (1) 恢复 UPS 备用电源功能，确保其正常运行。
- (2) 恢复站房内的应急照明，确保其正常运行。
- (3) 修复或更换新的静电接地报警器，并确保其处于正常的工作状态。

(4) 乙醇汽油储罐的法兰的所有螺栓均应装配齐全，并紧固牢靠。

(5) 站房内的紧急切断开关应设置在有人员值守的位置，以便于操作。

(6) 在加油站进口处设置进站方向指示标志。

5.5 重大生产安全事故隐患判定单元

5.5.1 重大生产安全事故隐患判定单元安全检查表

根据《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）的要求，对该加油站进行重大生产安全事故隐患判定检查，见表 5.5-1。

表 5.5-1 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》（安监总管三〔2017〕121号）	有主要负责人和安全生产管理人员相关资格证书，详见附件。	符合
2	特种作业人员未持证上岗。		无特种作业人员。	无关
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。		根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（37243-2019），汽车加油加气站无须进行外部安全防护距离计算，加油工艺设施与站外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 要求。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		不涉及危险化工工艺。	无关
5	构成一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。		该加油站加油单元不构成危险化学品重大危险源。	无关
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。	无关

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
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。		该加油站不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	无关
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。		该加油站无此类毒性气体管道。	无关
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无地区架空线路穿越储罐区、加油区。	符合
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		该企业装置经正规设计。	符合
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。	符合
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		爆炸危险场所安装使用防爆电气设备。	符合
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。		加油站无控制室或机柜间。	无关
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。		该站用电负荷为三级负荷，液位、渗漏系统及信息系统等设置不间断电源。	符合
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		安全附件正常使用。	符合
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。		建立了全员安全生产责任制、制定并实施了安全事故隐患排查治理制度。	符合
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。	符合
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。		制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	符合
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。		目前使用的加油等工艺技术均为成熟工艺，无需经论证工艺。	符合

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
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。		汽油、柴油分类储存。	符合

5.5.2 评价小结

本单元共检查 20 项内容，其中 13 项符合、7 项无关。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）中的内容对该加油站进行重大生产安全事故隐患判定检查，均符合要求，该加油站不存在重大生产安全事故隐患。

5.6 检查结果

本次评价采用安全检查表法对 5 个评价单元进行安全评价，合计检查内容 172 项，其中符合项为 146 项，不符合项 9 项，不涉及项为 17 项，检查结果详见表 5.6-1。

表 5.6-1 检查结果汇总表

评价单元 \ 类别	总项	符合项	不符合项	无关项
基本条件及安全管理单元	48	47	0	1
总图布置单元	28	24	0	4
工艺及设施单元	43	38	3	2
其它辅助设施单元	33	24	6	3
重大生产安全事故隐患判定单元	20	13	0	7
合 计	172	146	9	17

6 安全对策措施与建议

6.1 安全对策措施

(1) 恢复双层油罐、双层管道在线渗漏监测系统功能，确保其正常、有效运行。

(2) 更新罐区卸油接口及油气回收接口的油品、油号及油气回收的标识，利于辨识。

(3) 恢复 UPS 备用电源功能，确保其正常运行。

(4) 恢复站房内的应急照明，确保其正常运行。

(5) 修复或更换新的静电接地报警器，并确保其处于正常的工作状态。

(6) 乙醇汽油储罐的法兰的所有螺栓均应装配齐全，并紧固牢靠。

(7) 站房内的紧急切断开关应设置在有人员值守的位置，以便于操作。

(8) 在加油站进口处设置进站方向指示标志；配电间配电箱设置当心触电的安全警示标志。

6.2 提高安全生产条件的建议

(1) 定期开展安全教育培训，使加油站所有职工都了解油品燃烧、流动、挥发、有毒等基本理化性质和火灾爆炸产生的基本条件，熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能。

(2) 加强油品储罐、管路等设施、设备的维修和维护，保证设施、设备完好，安全附件完备，每年制定加油站年度检维修方案。

(3) 建立识别和获取适用的安全生产法律、法规、标准及政府其他有关要求的管理制度，及时更新与改进安全设施；不断完善事故应急救援预案和现场处置方案，并按要求加强演练，提高员工的安全意识，以便在

发生事故时能迅速、有效地控制事态的发展，最大限度地减少事故损失，保证人民生命财产安全。

（4）加强相关方（如油品供应方、油罐清洗方、设备检维修方）的安全管理，应选择有资质、专业能力强的单位。进入受限空间、动火等属于危险作业，进场作业前应办理作业票，并严格执行审批手续，应对相关人员进行安全教育。

（5）定期进行安全隐患排查，组织员工开展安全生产合理化建议活动，并对提出的安全隐患和有利于安全生产的合理建议及措施积极采纳、落实和整改。对发现的安全隐患及时汇报和处理。

7 评价结论

7.1 符合性评价的结果

(1) 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该加油站储存单元不构成危险化学品重大危险源。

(2) 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），该加油站不存在重大生产安全事故隐患。

(3) 汽油属于重点监管的危险化学品，该加油站应加强日常安全管理，消除和控制点火源，保证安全经营。

(4) 该加油站在经营过程中存在的危险、有害因素主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电、机械伤害、高处坠落、坍塌、自然灾害。该加油站影响较大的危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害等。

(5) 该加油站自上一次取证以来，周边环境、总平面布置均没有发生变化，加油设施保持了完整性，安全管理体系运行正常。

(6) 采用安全检查表检查后确认，该加油站安全管理基本到位，安全技术措施符合国家标准和规范的要求。

7.2 安全评价结论

依据有关法律、法规、规定及标准的要求，对阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站进行勘查、审核以及评价与分析。该加油站已按照我公司提出的整改建议对不符合项进行了整改，整改确认报告附后。经审议，本次评价结论如下：

阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站的周边及总平面布置、站内建（构）筑物之间防火间距、站内设施与站外设施的安全间距、工艺技术、设备设施、安全设施、建（构）筑物等符合国家有关安全生产方面的法律

法规和国家或行业技术标准的规定与要求。

经评价，阜新蒙古族自治县旧庙镇桥头加油站符合经营、储存车用乙醇汽油、柴油的安全要求。

附录：加油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》（GB 50156-2021）的附录 C 规定，对该加油站站内爆炸危险区域的等级范围划分如下：

（1）汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟划为 1 区。

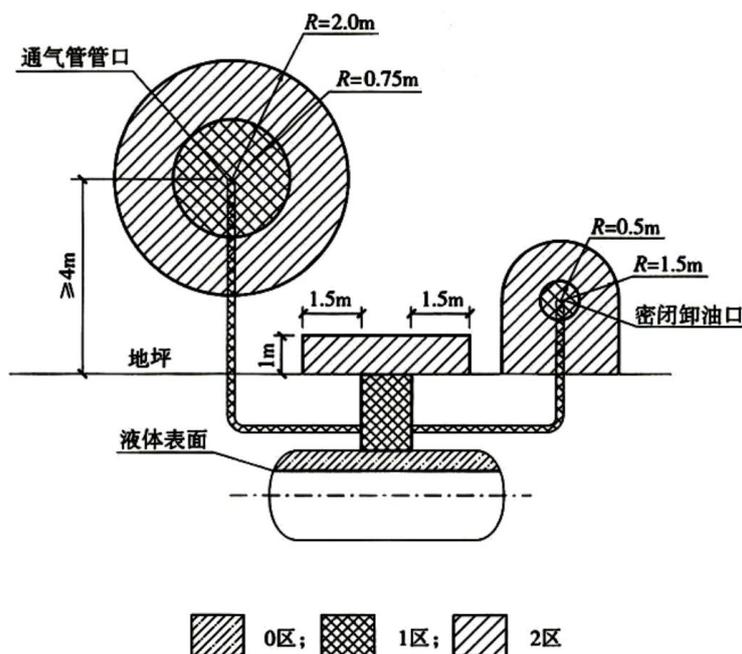
（2）汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分如下（图 1）：

①罐内部油品表面以上的空间划分为 0 区；

②人孔（阀）井内部空间，以通气管管口为中心、半径为 0.75m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，划分为 1 区；

③距人孔（阀）井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为 2.0m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，划分为 2 区；

④当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间划分为 2 区；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间划分为 1 区，坑口外 1.5m 范围内的空间划分为 2 区。



(3) 汽油油罐车的爆炸危险区域划分如下（图 2）：

①油罐车内部的油品表面以上空间划分为 0 区；

②以罐车通气口为中心、半径为 1.5m 的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，划分为 1 区；

③以罐车通气口为中心、半径为 3.0m 的球形并延至地面的空间和以罐车密闭卸油口为中心、半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，划分为 2 区。

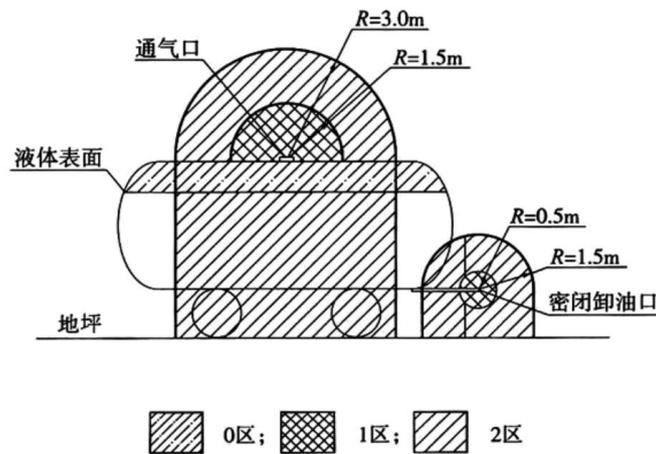


图 2 汽油油罐车的爆炸危险区域

(4) 汽油加油机的爆炸危险区域划分如下（图 3）：

①加油机下箱体内部空间划分为 1 区；

②以加油机中心线为中心线、以半径为 3.0m 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，划分为 2 区。

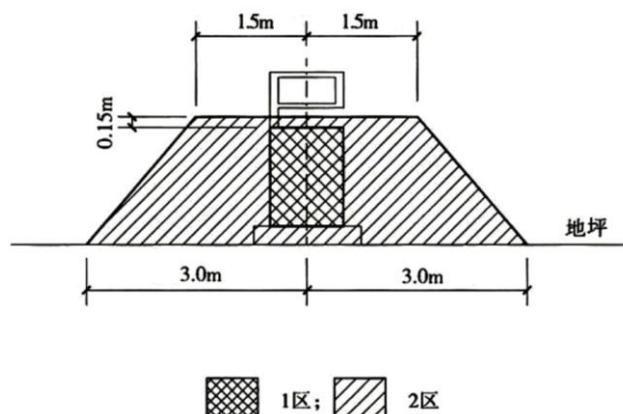


图 3 汽油加油机的爆炸危险区域

附件

1. 营业执照
2. 危险化学品经营许可证
3. 危险化学品经营企业许可证推迟申报表
4. 成品油零售经营批准证书
5. 建筑工程消防验收意见书
6. 土地证
7. 雷电防护装置检测报告
8. 防静电接地检测报告
9. 双层罐合格证
10. 经营方式说明
11. 设立安全管理机构、配备专职安全管理人员的文件
12. 主要负责人、安全管理人员资格证书
13. 从业人员安全培训合格证明
14. 安全管理责任制、安全生产规章制度及安全操作规程清单
15. 应急预案备案登记表及应急演练记录
16. 安全生产责任保险保险单
17. 整改确认报告