



项目编号：皖 WH20240700152

和县民主加油站
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

二〇二四年七月

项目编号：皖 WH20240700152

和县民主加油站
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：李 敏

二〇二四年七月

前 言

和县民主加油站位于和县乌江镇民主村委会。成立于2012年3月20日，主要从事汽油、柴油、润滑油零售。其危险化学品经营许可证有效期为2021年8月7日—2024年8月6日。为了延期申领《危险化学品经营许可证》，现需对其进行安全现状评价。

该加油站为二级站。为了贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》，确保劳动者的生命安全和企业的生产安全，落实“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，加强企业的安全管理，防止发生安全事故，保障企业的安全生产，为此和县民主加油站委托安徽本质安全工程咨询有限加油站对该加油站进行安全现状评价。

安徽本质安全工程咨询有限加油站安全评价项目课题组（简称评价组）根据企业提供的有关文字资料及现场调研，对照国家有关法律、法规的要求，依据《安全评价通则》AQ8001-2007、《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》编写完成《和县民主加油站安全现状评价报告》。

本报告共分七章，其主要内容包括安全评价范围和程序、建设项目概况、主要危险有害因素分析、安全评价单元的划分和评价方法、定性定量评价、存在问题与建议及安全评价结论。

本报告作为该加油站安全生产管理和申请取得《危险化学品经营许可证》提供依据。

目 录

第一章 安全评价工作经过	1
1.1 前期准备情况	1
1.2 评价目的	1
1.3 评价依据	2
1.4 评价内容及范围	4
1.5 评价工作程序	5
第二章 被评价对象基本情况	6
2.1 被评价单位简介	6
2.2 加油站概况	7
第三章 主要危险、有害因素辨识与分析	15
3.1 经营的危险化学品危险、有害因素分析	15
3.2 经营过程中的危险、有害因素分析	16
3.3 有限空间识别	19
3.4 重大危险源辨识	19
第四章 评价方法及单元划分	21
4.1 评价单元的划分	21
4.2 评价方法的选用	22
第五章 定性定量分析	23
5.1 站址	23
5.2 总平面布置	28
5.3 加油工艺与设施	30
5.4 给排水检查	36
5.5 电气装置	37
5.6 建筑物	39
5.7 安全生产管理	42
5.8 危险化学品经营安全条件符合性检查	48
第六章 存在的问题及安全对策与建议	56
第七章 安全现状评价结论	58
7.1 安全现状评价结论	58
7.2 建议	58
附 件	59
附件一 总平面布置图、防爆区域划分图	59
附件二 相关证件	60

第一章 安全评价工作经过

1.1 前期准备情况

为了贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》，确保劳动者的生命安全和企业的生产安全，落实“安全第一，预防为主、综合治理”的方针，落实企业的主体责任。为此，和县民主加油站委托安徽本质安全工程咨询有限加油站对该加油站进行安全现状评价。

接受被评价单位委托后，我公司随即成立了评价组，制订了评价计划。收集了相关法律法规、标准、规章、规范和评价对象的基础资料，在确定安全评价范围后，对收集的各种文件、资料和数据进行分析，并对项目现场进行实地检测和检查，并提出了存在问题和整改建议。最终形成了本评价报告。

本报告是依据《安全评价通则》、《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》及国家有关安全方面的法律、法规、规章和技术标准编制而成。

1.2 评价目的

安全现状评价是在项目运行过程中，通过对加油站生产设施、设备、装置实际运行状况及管理状况的调查、分析，运用安全系统工程的方法，进行危险有害因素的识别及其危险度的评价，查找该加油站在经营过程中中存在的事故隐患并判定其危险程度，提出合理可行的对策措施及建议，使系统在运行期内的安全风险控制在安全、合理的程度内。其目的如下：

- 1、对加油站存在的危险、有害因素进行辨识和定性或定量评价。
- 2、针对存在的问题或不足提出安全对策措施，进一步提高项目安全水平。

3、为应急管理部门和上级主管部门实施安全监督、管理提供依据。同时，本报告也可作为加油站平时安全生产管理的参考。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规、规章、文件

表 1-1 相关法律、法规、规章、文件一览表

序号	名 称	发文部门及文号
1	中华人民共和国安全生产法（2021 年修正本）	中华人民共和国主席令第 88 号
2	中华人民共和国消防法（2021 年修正本）	中华人民共和国主席令第 81 号
3	特种设备安全法	中华人民共和国主席令第 4 号
4	特种设备安全监察条例（2009 修正）	国务院令 第 549 号
5	生产安全事故应急条例	国务院令 第 708 号
6	工伤保险条例	国务院令 第 586 号
7	生产安全事故应急预案管理办法	国家应急管理部令 2 号
8	安全生产事故报告和调查处理条例	国务院令 第 493 号
9	国务院安全领导小组办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见	安委办〔2016〕11 号
10	国务院安全领导小组办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知	安委办〔2016〕3 号
11	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（十四届）第二十四号
12	国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知	国务院 国发〔2010〕23 号
13	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
14	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	原国家安全生产监督管理总局令 第 16 号
15	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	原国家安全生产监督管理总局令 第 40 号
16	生产安全事故应急预案管理办法	原国家安全监管总局令 第 88 号
17	国家安监总局关于修改《生产经营单位安全培训规定》等 11 件规章的决定	原国家安全生产监督管理总局令 第 63 号
18	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	原国家安监总局令 第 30 号，国家安监总局令 第 80 号修订
19	《危险化学品目录》（2015 年版）	国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号

20	《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》	应急厅函（2022）300号
21	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	原安监总厅管三（2011）142号
22	财政部 应急部关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知	财资（2022）136号
23	安徽省生产安全事故隐患排查治理办法	安徽省人民政府令第259号
24	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	原安监总厅管三函（2012）179号

1.3.2 技术标准

表 1-2 相关技术标准一览表

序号	名 称	标准号
1	企业职工伤亡事故分类	GB6441-1986
2	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
3	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
4	汽车加油加气加氢站技术标准	GB50156-2021
5	危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
6	工业企业总平面设计规范	GB50187-2012
7	电气设备安全设计导则	GB/T4064-1983
8	建筑设计防火规范（2018年版）	GB50016-2014
9	建筑抗震设计规范	GB50011-2010
10	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
11	供配电系统设计规范	GB50052-2009
12	生产过程安全卫生要求总则	GB/T12801-2008
13	生产设备安全卫生设计总则	GB5083-2023
14	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
15	化学品分类和危险性公示通则	GB13690-2009
16	危险货物分类和品名编号	GB6944-2012
17	职业性接触毒物危害程度分级	GBZ230-2010
18	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
19	建筑采光设计标准	GB50033-2013
20	安全色	GB2893-2008
21	安全标志及其使用规则	GB2894-2008
22	个体防护装备配备规范 第1部分：总则	GB39800.1-2020
23	个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气	GB39800.2-2020
24	工业企业照明设计标准	GB 50034-2013
25	爆炸性环境 第1部分：设备通用要求	GB3836.1-2021
26	爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设	GB3836.2-2021
27	生产经营单位安全生产事故应急救援预案编制导则	GB/T29639-2020

28	用电安全导则	GB/T 13869-2017
29	20kV 及以下变电所设计规范	GB50053-2013
30	低压配电设计规范	GB50054-2011
31	危险化学品企业特殊作业安全规范	GB30871-2022
32	工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识	GB7231-2003
33	燃油加油站防爆安全技术 第 1 部分 燃油加油站防爆安全技术要求	GB22380.1-2017
34	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	GB22380.2-2019
35	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	GB22380.3-2019
36	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
37	加油站作业安全规范	AQ3010-2022
38	安全评价通则	AQ8001-2007
39	加油加气站视频安防监控系统技术要求	AQ/T3050-2013

1.3.3 企业提供的项目文件资料

序号	名 称
1	和县民主加油站土地证明
2	强检设施、主要负责人、安全管理人员证书、营业执照、平面图等

1.4 评价内容及范围

安全现状评价是根据国家有关的法律、法规规定或者生产经营单位的要求进行的，应对生产经营单位生产设施、设备、装置、贮存、运输及安全管理等方面进行全面、综合的安全评价。主要包括：危险、有害因素的辨识与分析；符合性评价和危险危害程度的评价；安全对策措施建议；安全评价结论等内容。危险、有害因素识别，危险、有害程度评价和安全对策措施与建议。

根据《危险化学品安全管理条例》、《汽车加油加气加氢站技术标准》和《危险化学品经营单位安全评价导则》中评价范围的要求以及加油站的具体情况，本次安全现状评价的范围为该加油站经营汽油和柴油的选址、总平面布置、加油工艺设施、公辅设施、安全管理等。

1.5 评价工作程序

根据导则的要求，本项目安全现状评价程序如图 1-1 所示：

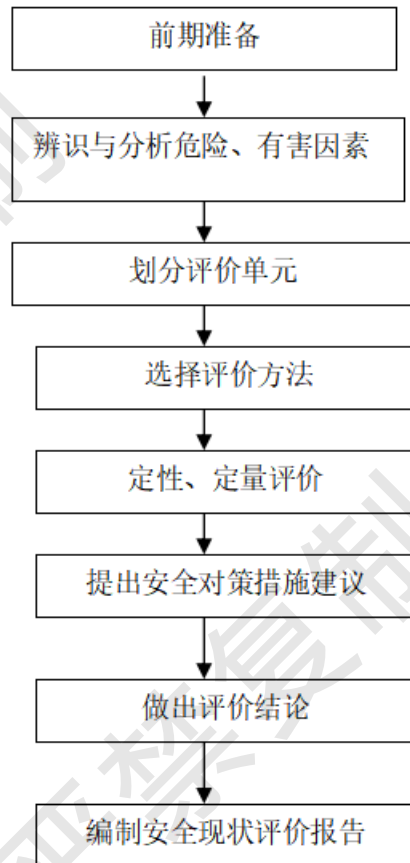


图 1-1 安全现状评价程序

第二章 被评价对象基本情况

2.1 被评价单位简介

和县民主加油站成立于 2012 年 3 月 20 日，位于和县乌江镇民主村委会（见附图一），是一家私营企业。加油站经营范围为零售汽油、柴油、润滑油等。危险化学品经营许可范围：汽油、柴油。该加油站现有工作人员 10 人，该加油站主要负责人为***、安全管理人员为***。站内人员含站长、安全管理人员、加油工、营业员、会计。24h 营业。具体见表 2-1 加油站基本情况一览表。

表 2-1 加油站基本情况一览表

1	加油站名称	和县民主加油站		
2	经营地址	和县乌江镇民主村委会		
3	经济性质	私有制		
4	危险化学品经营许可证编号及许可范围	汽油、柴油	有效期	2021 年 8 月 7 日- 2024 年 8 月 6 日
5	土地面积（m ² ）	1193		
6	土地性质	自有		
7	汽油储罐（体积、数量）	30m ³ ，3 台		
8	柴油储罐（体积、数量）	50m ³ ，1 台；30m ³ ，2 台		
9	加油机（台）	4		
10	职工人数	10 人	安全管理人数	2 人
11	主要负责人	***	安全管理人员	***

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 3.0.9 条，具体如下表：

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50

本加油站折合后的油罐总容积为 145m³，故该加油站为二级加油站。

2.2 加油站概况

2.2.1 地理位置

该加油站位于和县乌江镇民主村委会。地理位置见图 2-1。



图 2-1 民主加油站地理位置图

2.2.2 加油站周边环境及总平面布置

1、加油站周边环境

和县民主加油站位于和县乌江镇民主村委会。该站东面为 G346，北面为临时停车场，西面为民主粮油厂，南面为空地。东侧、西侧均有架空电力线；南侧有架空通信线。加油站周边关系图见图 2-2。



图 2-2 加油站周边关系图

2、总平面布置

该加油站由储罐区、加油区、站房（含便利店）、发电机间、厕所、汽车洗车、美容区等组成。该加油站周围设置 2.2m 高围墙，面相 G346 国道设置进出口。罐区有 3 座 30m³ 汽油储罐、2 座 30m³ 柴油储罐和 1 座 50m³ 柴油储罐，为二级站。加油区设置有 4 台 4 枪加油机。

加油区（罩棚）设置在加油站东侧，罐区设置在加油站西面，加油区和罐区之间为站房；站房北侧分别为厕所、美容区，美容区的东面为洗车区；发电机房位于加油站的南侧。

具体见附图：和县民主加油站总平面布置图。

2.2.3 工艺流程

油罐车将油品运送到加油站，然后将油品卸入储油罐中。用潜泵式加油机将储油罐内的油送往加油机，当车辆需要加油时，双枪双油品加油机将油

品注入车辆油箱内。本项目汽油卸油和加油均采用油气回收系统。

1、卸油工艺流程

加油站卸油采用密闭自流卸油工艺。卸油前，检查接地装置，接好接地线，将消防器材准备到位；油罐车静置 15 分钟后计量卸油，核对储罐的空容量（安全容量）是否大于油罐车所装油品的容量，以及罐油号与油罐车所装油品号是否一致。待全部检查完毕并且确认安全后，将卸油软管的一端与油罐车出口连接，另一端与密闭卸油口相连，并复查快速接口连接牢固，所有准备工作就绪后，缓慢打开油罐车球阀，方可开始卸油作业。卸油的同时观察管线、阀门等相关设备的运行情况；卸油完毕后，关闭罐车球阀，控净卸油管余油，盖好密闭卸油口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。

本站汽油卸油及油气回收工艺如下图 2-1。

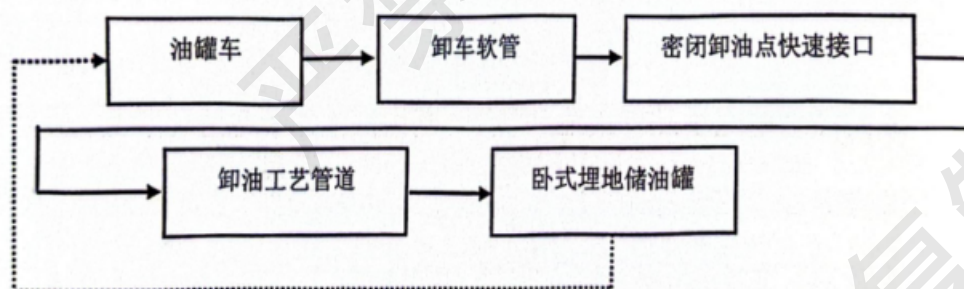


图 2-1 汽油卸油工艺框图（虚线为汽油油气路线）

本站柴油卸油工艺如图 2-2。

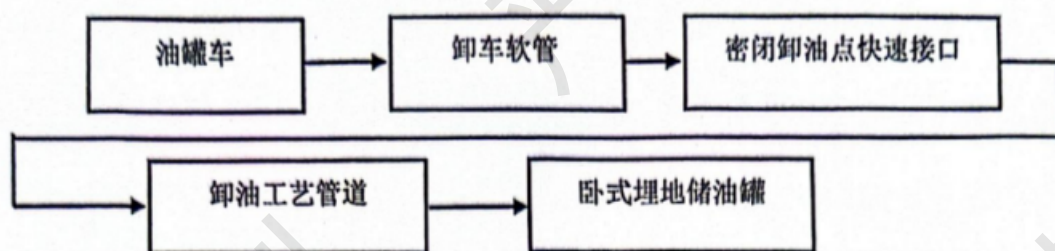


图 2-2 柴油卸油工艺框图

2、加油工艺流程

本站加油机采用潜泵进行加油。油品通过管道进入加油机，再由加油枪将油品送入汽车油箱或金属受油容器内。车辆加油时，必须停稳熄火后，方可打开汽车油箱口盖或金属受油容器盖，然后把加油枪口插入容器内，启动加油机加油。加油完毕后，应尽快将油枪放回托架内，将油箱口盖盖好，汽车离开加油区。加油枪具有自闭功能，可以保证加油的安全。

本站汽车加油工艺如图 2-3。

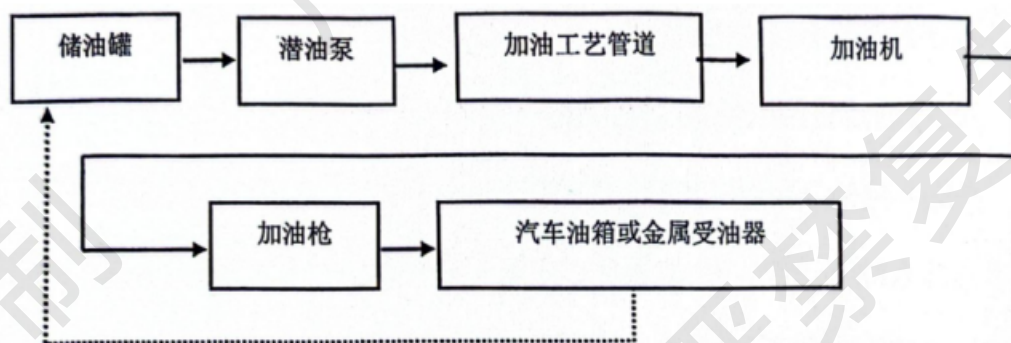


图 2-3 汽油加油工艺框图（虚线为汽油油气路线）

本站柴油加油工艺如图 2-4。

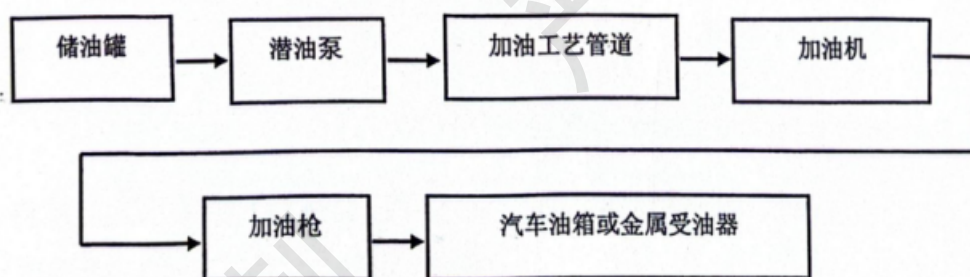


图 2-4 柴油加油工艺框图

3、油气回收部分工艺流程

加油站油气回收系统是由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库集中回收变成汽油的系统。

(1) 卸油油气回收系统工艺流程

油罐车给地下储罐卸油是在油罐车和地下储罐之间密闭状态下进行，液态油品卸入地下储罐，储罐内液态空间不断增大，气相空间不断减小；罐车储罐内液态空间不断减小，气相空间不断增大；由于气液相空间的变化，地下储罐内气相油蒸气进到罐车内部，油罐车给地下储罐卸油结束，油罐车装载着气态油气驶离加油站运至有油气处理装置的单位进行油气回收处理。

(2) 加油油气回收系统工艺流程

加油机在给汽车油箱加注汽油的同时，采用带有油气回收的加油枪将汽车油箱内的气态油蒸气和空气的混合气体按照 1:1.2 比例（即加注 1 升汽油，返回到储罐 1 升的气体）或其他比例抽回到地下储罐的系统。

2.2.4 主要设备、设施

见表 2-2 主要设备及储存设施一览表。

表 2-2 主要设备及储存设施一览表

序号	设备名称	规格	材质	数量（台）	备注
1	92#汽油双层储罐	30m ³	Q235-B	2	
2	95#汽双层油储罐	30m ³	Q235-B	1	
3	柴油双层储罐	30m ³	Q235-B	2	
4	柴油双层储罐	50m ³	Q235-B	1	
5	加油机	双油品四枪潜泵型	组合件	4	

2.2.5 主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

该站主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系见图

2-1。

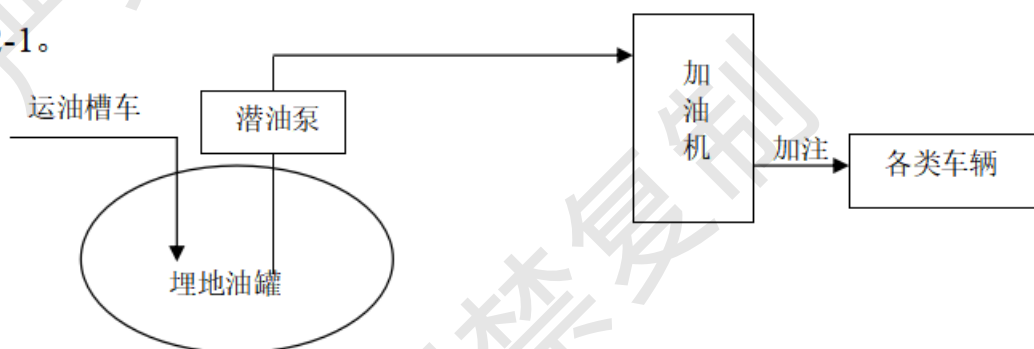


图 2-5 主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系图

2.2.6 主要建构筑物

见表 2-3 主要建构筑物表。

表 2-3 主要建构筑物表

序号	建（构）筑物名称	建筑面积（m ² ）	火险划分	耐火等级	结构形式	备注
1	站房（控制室、办公室、零售店面、配电间）	387.2	丁类	二级	框架结构	
2	罩棚	672	甲类	二级	螺栓球网架	
3	油罐区	276	甲类	/	/	
4	发电机室	16	丙类	二级	砖混	
5	汽车美容间	200	丁类	三级	框架	
6	厕所	20		三级	砖混	
7	洗车房	18		三级	框架	
8	围墙	/	/	/	砖混	

2.2.7 配套公用工程及辅助设施

1、供配电

站区供电负荷等级为三级，配电电压等级为 380/220V，采用单回路供电。

经站区南侧市政网通过埋地敷设至站房内的配电柜,通过配电柜向站内各用电设备供电。加油机自带防爆装置，整机防爆标志为 Exdeibmb II AT3GB。

此外站内配套 20kVA 柴油发电机组一套作为应急备用发电系统，并在站房、配电室、发电机房内设置应急照明，电源自带蓄电池，可供 30min 应急照明。

2、给排水系统

本项目给水系统仅供生活用水，拟来自市政自来水管网。本项目站内排水系统采用雨污分流排水方式，污废水排入化粪池，站内设置排水明沟，明沟加盖水箅子，场地雨水经站区排水沟收集至钢筋混凝土室外水封井。

3、消防

该站配置的主要灭火设备见表 2-5。

表 2-5 主要灭火设备一览表

消防灭火设施	数量	安装位置	备注
5kg 手提式干粉灭火器	8	加油岛、站房	
二氧化碳灭火器	2	发电间、配电房	
35kg 推车式干粉灭火器	1	油罐区附近	
灭火毯	4	消防器材箱内	
消防沙箱	1	油罐区附近	内置消防沙 2m ³ 消防铲 4 把

4、防雷、防静电

该加油站在罐区、卸油口等处设置静电接地桩，配备了移动式静电接地仪，该加油站防雷装置经安徽省风云防雷检测有限责任公司于 2024 年 5 月 31 日检测合格，并出具雷电防护装置检测报告（见附件）。

5、照明、通讯

加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具，选用非防爆型。爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的有关规定；加油站在营业室门口、站房、配电室内设置了事故照明，事故照明采用带蓄电池的应急照明灯，持续供电时间不少于 30min；站房内设电话，满足对外联系的需要。

6、信息系统

储罐设置液位显示报警检测、报警联锁系统。用于储罐高低液位的检测、报警和联锁。

第三章 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坏的因素，而有害因素则是指能影响人的身体健康、导致疾病或对物造成慢性损坏的因素。

危险、有害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果，均可归纳为存在能量、有害物质和它们失去控制两方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放或有害物质泄漏、散发的结果。故存在能量、有害物质和失控是危险、有害因素产生的根本原因，这些都是危险、有害因素。

3.1 经营的危险化学品危险、有害因素分析

该加油站经营的危险化学品主要有车用汽油和柴油，根据《危险化学品目录》（2015 年版）及《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》、《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》和《化学品分类和危险性公示通则》

（GB13690-2009），汽油和柴油均属易燃液体类，其中汽油属于重点监管和特别管控的危险化学品。其危险化学品理化性能指标、危险性和危险类别如下。

表 3-1 涉及危险化学品的理化性能指标、危险性和危险类别一览表

序号	化学 品名 称	化学 品序 号	化学品理化性能和毒性指标					火 灾 危 险 性	危险类别
			状态	闪 点℃	爆炸 极 限%(V)	毒 性			
						LD ₅₀	LC ₅₀		
1	汽油	1630	液	-50	1.3~ 6.0	67000 mg/kg(小 鼠 经口)	103000 mg/m ³ , 2 小时(小 鼠吸入)	甲	易燃液体,类别 2*; 生殖细胞致突变性,类别 1B; 致癌性,类别 2; 吸入危害,类别 1; 危害水生环境-急性危害,类别 2; 危害水生环境-长期危害,类别 2
2	柴油	1674	液	闭杯 闪点 ≤60 ℃	0.6~ 6.5	>5 000 mg/kg (大 鼠 经 口)	>5 000m g/m3/4h(大 鼠 吸 入)	乙	易燃液体,类别 3

3.2 经营过程中的危险、有害因素分析

3.2.1 加油站内爆炸危险区域识别与等级范围划分

加油站内存在爆炸危险区域，正常情况下的主要爆炸危险区域有：

- ①埋地卧式汽油罐爆炸危险区域；
- ②油罐车卸油时卸油场所爆炸危险区域；
- ③汽油加油机爆炸危险区域；
- ④上述爆炸危险区域及加油站内其它汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑、沟也属爆炸危险区域。

根据现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 划分爆炸危险区域为 0 区、1 区、2 区，见图 3.1、图 3.2、图 3.3。爆炸危险区域内的电气装置应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的相应要求。

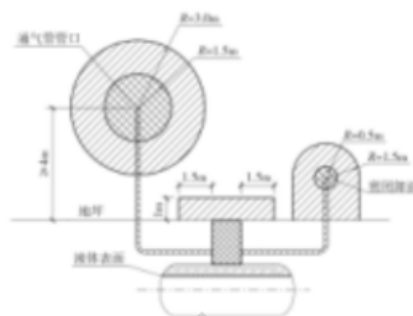


图 3.1 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分

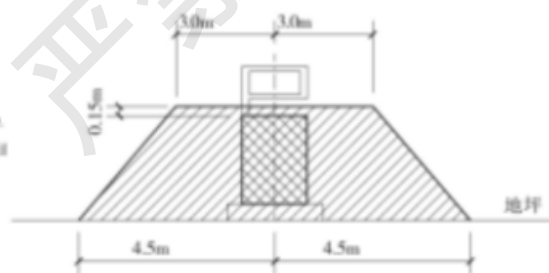


图 3.2 汽油加油机的爆炸危险区域划分

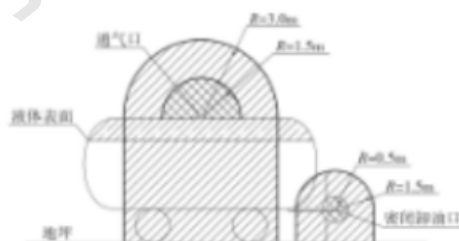


图 3.3 汽油油罐车的爆炸危险区域划分

图例



0区



1区



2区

爆炸危险区域划分：

0区：爆炸性气体混合物连续、长时间、频繁出现或长期存在的场所；

1区：正常情况下爆炸性气体可能短时间出现的场所；

2区：在正常情况下爆炸性气体不能出现，不正常情况下偶尔短时间出现的场所。

3.2.2 加油站经营过程中危险、有害因素分析

1) 火灾、爆炸

该站经营的汽油、柴油均具有易燃、易爆危险特性。汽油属甲类火灾爆炸危险性物质。

若加油机连接处损坏或密封不严造成泄漏，泄漏出的油品积聚，并随着泄漏量的增多而四处流淌，同时蒸发出蒸汽扩散，若遇空气流动性不好，将导致局部可燃气体浓度达到爆炸极限，遇火源便可引起燃烧、爆炸。

在卸油、量油、加油、清罐等过程中，均存在汽油或柴油泄漏的危险。若发生泄漏，泄漏的汽油或柴油一旦遇到静电、雷电、明火、电火花等点火源，就会发生火灾或爆炸。

火灾、爆炸事故是该站运行过程中主要的危险有害因素，必须严格控制。

2) 中毒危险性分析

汽油对人的中枢神经系统有麻醉作用。在进行油罐清洗作业时，如未采取保护措施或保护措施不到位，可能发生中毒危险。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。

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。柴油对人的健康危害主要是通过皮肤吸收途径，可致急性肾脏损害。

3) 其它危害因素危险性分析

①触电

该站电气设备主要有低压开关柜、控制柜等。如果作业人员在电气设备维修，停送电操作，电工作业等过程中，不严格按照操作规程进行操作，防护措施不完善，会导致电击伤害。

②车辆伤害

该站站内运行车辆较多,存在着车辆伤害的可能性较大。

③坍塌

该站建、构筑物在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而可能造成坍塌事故。

④高处坠落

该站在罩棚、站房的清理、维修作业中，如未做好安全防护工作、佩戴安全带，会导致高处坠落伤害。

根据如上分析，现将该站生产过程中危险、有害因素主要存在的生产场所列于表 3-2。

表 3-2 危险、有害因素主要存在部位

序号	危险、有害因素	存在的场所、部位
1	火灾	储油罐、加油机、输送油管道、站房、配电房、卸油口等。
2	爆炸	储油罐、加油机、输送油管道、卸油口等
3	中毒	罐内作业。
4	车辆伤害	整个站区
5	触电	变配电房、发电间、加油机、站房
6	建、构筑物坍塌	罩棚、站房
7	高处坠落	罩棚、站房

3.3 有限空间识别

本加油站有限空间有：汽油储罐、柴油储罐等。在储罐内作业存在火灾、爆炸、中毒和窒息事故。因此在此空间内作业时必须实行作业票制度。

3.4 重大危险源辨识

3.4.1 重大危险源辨识

根据 GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》可知：汽油和柴油是重大危险源物质，汽油临界量为 200 吨，柴油临界量为 5000 吨。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的要求，危险化学品重大危险源辨识时应分为生产单元和储存单元，生产单元以切断阀作为分隔界限，储存单元储罐区以罐区防火堤为界限。根据和县民主加油站布置情况，进行单元的划分，分为加油区和储罐区单元

该加油站储罐区设有 3 座 30m^3 的汽油罐，2 座 30m^3 和 1 座 50m^3 的柴油罐，汽油密度取 0.75（水密度=1），柴油密度取 0.85（水密度=1），因此，该加油站罐区汽油总储量为 $30\text{m}^3 \times 3 \times 0.75 = 67.5\text{t}$ ，柴油总储量为 $(50\text{m}^3 + 30\text{m}^3 \times 2) \times 0.85 = 93.5\text{t}$ 。加油区柴油、汽油存在量约各为 0.05t。

加油站罐区重大危险源辨识计算见表 3-3。

表 3-3 加油站危险化学品重大危险源辨识表

单元名称	危险化学品名称	临界量 (t)	危险物料量 (t)	$\sum Q_n/Q_n$
加油区	汽油	200	0.05	$0.05/200+0.05/5000=0.00026<1$
	柴油	5000	0.05	
储罐区	汽油	200	67.5	$67.5/200+93.5/5000=0.356<1$
	柴油	5000	93.5	
备注：辨识依据：整个辨识单元 $\Sigma=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n}$				

由表 3-3 辨识得知，该加油站的加油区和储罐区不构成危险化学品重大危险源。

第四章 评价方法及单元划分

4.1 评价单元的划分

本评价为突出重点，避免漏项，在对加油站存在的危险、有害因素全面分析的基础上，按布置的相对独立性，综合考虑项目工艺流程和总平面布局等方面因素，将整个系统划分为几个既相互独立，又相互联系的系统，即评价单元，其功能、组成、危险有害因素不尽相同。划分评价单元后，再逐一进行研究，得出相应的评价结果。最后对整个系统作出综合性评价。

根据本加油站生产工艺、生产装置、物料的特点和特征及危险有害因素的类别和分布，划分的评价单元见表4-1。

表 4-1 评价单元划分表

序号	评价单元	子单元	单元内容	理由说明
1	站址	/	/	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对站址有明确要求，故将该站站址划为一单元进行评价。
2	总平面布置	/	/	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对总平面布置有明确要求，故将该站总平面布置划为一单元进行评价。
3	加油工艺及设施	/	包括：油罐及加油工艺系统	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对加油工艺及设施有明确要求，故将该站加油工艺及设施划为一单元进行评价。
4	公用工程	/	包括：消防设施及给排水、电气装置、采暖通风、建筑物、绿化	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对公用工程有明确要求，故将该站公用工程划为一单元进行评价。
5	安全生产管理	/	/	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 对安全生产管理有明确要求，故将该站安全生产管理划为一单元进行评价。

4.2 评价方法的选用

通过对加油站主要危险、危害因素的分析和对安全评价方法的对比，评价组采用安全检查表法进行评价。评价单元与评价方法见表 4-2。

表 4-2 评价单元与评价方法对照表

序号	评价单元	子单元	评价方法	理由说明
1	站址	/	安全检查表法	站址评价主要是评价该站站址是否符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的要求，适合采用安全检查表法。
2	总平面布置	/	安全检查表法	总平面布置评价主要是评价该站总平面布置是否符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的要求，适合采用安全检查表法。
3	加油工艺及设施	/	安全检查表法	安全检查表法可以定性评价该站加油工艺及设施是否符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的要求。
4	公用工程	/	安全检查表法	公用工程评价主要是评价该站公用工程是否符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的要求，适合采用安全检查表法。
5	安全生产管理	/	安全检查表法	安全生产管理评价主要是评价该站安全生产管理是否符合法律、法规及标准的要求，适合采用安全检查表法。

第五章 定性定量分析

5.1 站址

表 5-1 站址安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
1	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、用户使用方便的地方。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第 4.0.1 条	该站符合城镇规划的要求,选址在交通便利的地方。	符合	
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第 4.0.2 条	该站为二级加油站。	符合	
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第 4.0.3 条	该站靠近城市道路。	符合	
4	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带;当不可避免时,必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业,其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 第 3.0.12 条	项目所在地地势较高,不受洪水威胁。站内建筑基础标高比周边高,可不受内涝威胁。	符合	
5	下列地段和地区不应选为厂址: 1 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区; 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段; 3 采矿陷落(错动)区地表界限内; 4 爆破危险界限内; 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区; 6 有严重放射性物质污染影响区; 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、	《工业企业总平面设计规范》 第 3.0.14 条	项目所在地地震设防烈度为 6 度;站址不位于十一类区域。	符合	

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
	温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 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； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或湖涌危害的地区。				

表 5-2 该站汽油油罐、加油机、通气管管口与站外建构筑物距离 (m) 安全检查表

站外建（构）筑物		站内汽油设备（有加油和卸油油气回收系统）					
		埋地油罐		加油机		通气管管口	
		二级站					
		标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
重要公共建筑物		35	--	35	--	35	--
明火地点或散发火花地点		17.5	--	12.5	--	12.5	--
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	14	--	11	--	11	--
	二类保护物	11	--	8.5	--	8.5	--
	三类保护物	8.5		7		7	
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		15.5	--	12.5	--	12.5	--
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及容 积不大于 50m³ 的埋地甲、乙 类液体储罐（北侧天和修理公 司）		11	>150	10.5	>150	10.5	>150
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 50m³ 的埋地甲、乙 类液体储罐（西侧民主粮油 厂）		11	46	10.5	75	10.5	52
室外变配电站		15.5	--	12.5	--	12.5	--
铁路		15.5	--	15.5	--	15.5	--
城市	快速路、主干路	5.5	60	5	40	5	67

道路	(G346)						
	次干路、支路	5	--	5	--	5	--
架空通信线(东侧)		5	39	5	20	5	45
架空电力线路	无绝缘层(西侧 高约24m)	1.0H, 且 ≥ 6.5	36.9	6.5	65	6.5	42
	有绝缘层(南侧, 杆高约6m)	0.75H, 且 ≥ 5	21	5	36	5	28

注：表中“--”表示100米范围内无此类场所或设施

表 5-3 该站柴油油罐、加油机、通气管管口与站外建构筑物距离(m)安全检查表

站外建(构)筑物		站内柴油设备					
		埋地油罐		加油机		通气管管口	
		二级站					
		标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
重要公共建筑物		25	--	25	--	25	--
明火地点或散发火花地点		12.5	--	10	--	10	--
民用建 筑物保 护类别	一类保护物	6	--	6	--	6	--
	二类保护物	6	--	6	--	6	--
	三类保护物	6		6		6	
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		11	--	9	--	9	--
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及容 积不大于50m ³ 的埋地甲、乙 类液体储罐(北侧,天和修理 公司)		9	大于150	9	大于150	9	大于150

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（西侧，民主粮油 厂）		9	46	9	83	9	51
室外变配电站		12.5	--	12.5	--	12.5	--
铁路		15	--	15	--	15	--
城市 道路	快速路、主干路 （G346）	3	61	3	29	3	69
	次干路、支路	3	--	3	--	3	--
架空通信线（东侧）		5	39	5	20	5	45
架空电 力线路	无绝缘层（西侧， 杆高约 24m）	0.75H， 且≥6.5	36.9	6.5	77	6.5	42
	有绝缘层（南侧， 杆高约 6m）	0.5H，且 ≥5	21	5	36	5	28

注：表中“--”表示 100 米范围内无此类场所或设施

由表 5-1 和表 5-2、表 5-3 可以看出，该站站址选择符合有关标准的规定。

5.2 总平面布置

根据有关规定对项目的总平面布置、内部防火间距进行检查，结果分别见表 5-4、表 5-5。

表 5-4 总平面布置检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
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	本站车辆入口和出口分开设置。	符合	
2.	站区内停车位和道路应符合下列规定： 1 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG 加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m，双车道或双车停车位宽度不应小于 9m；其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位，单车道或单车停车位宽度不应小于 4m，双车道或双车停车位宽度不应小于 6m。 2 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。 3 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。 4 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 5.0.2 条	该站单车道或单车停车位宽度不小于 4m。双车道或双车停车位宽度不小于 6m。站内的道路转弯半径不小于 9m。	符合	
3.	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 5.0.3 条	本项目加油作业区域与辅助服务区之间设置有界线标识。	符合	
4.	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 5.0.8 条	本项目变配电间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小于 3m。	符合	

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
5.	汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于本标准表4.0.4~表4.0.8中安全间距的1.5倍,且大于25m时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与其中的安全距离应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第5.0.12条	本项目设置实体围墙,面向车辆入口和出口道路的一侧敞开。	符合	

表5-5 站内设施之间防火距离检查表

项 目	距 离 (m)		依据	结果判定
	标准值	实际值		
埋地油罐-埋地油罐	0.5	0.6	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第5.0.13条	合格
埋地汽油油罐-站房	4	12		合格
埋地柴油油罐-站房	3	4.8		合格
埋地汽油油罐-围墙	2	4.7		合格
埋地柴油油罐-围墙	2	3.9		合格
汽油通气管管口-油品卸车点	3	10		合格
柴油通气管管口-油品卸车点	2	10		合格
汽油通气管管口-站房	4	13		合格
柴油通气管管口-站房	3.5	12.2		合格
汽油通气管管口-围墙	2	10		合格
柴油通气管管口-围墙	2	10		合格
柴油加油机-站房	4	13		合格
汽油加油机-站房	5	6		合格
通气管管口-变配电室	5	15		合格
密闭卸油点-变配电室	6	10		合格
加油机-变配电室	6	8		合格
加油机(最近)-汽车洗车房	7	41	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 第5.0.10条	合格
加油机(最近)-洗车美容间	12.5	33		合格
储罐(最近)-汽车洗车房	8.5	52		合格
储罐(最近)-汽车洗车美容间	17.5	31		合格

由表 5-4 和表 5-5 可以看出，该站总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》的要求。

5.3 加油工艺与设施

表 5-6 加油工艺与设施安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论	备注
一	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 6.1.1	油罐埋地设置。	符合	
2	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.2	储油罐均采用卧式油罐。	符合	
	安装在罐内的静电消除物体应接地，接地电阻应符合本标准第 11.2 节的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.8	罐内的静电消除物体接地。	符合	
3	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》 GB50156-2021 6.1.9	双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	符合	
4	油罐应采用钢制人孔盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.11	油罐采用钢制人孔盖。	符合	
5	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；外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填料应符合产品说明书的要求。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.12	油罐设在非车行道下面，罐顶的覆土厚度 0.5m；	符合	
6	埋地油罐的人孔应设操	《汽车加油加气加氢	埋地油罐的人孔	符合	

	作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	站技术标准》 GB50156-2021 6.1.14	设操作井。		
7	油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90% 时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95% 时，应能自动停止油料继续进罐。 <u>高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。</u>	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.15	油罐采取卸油时的防满溢措施。设置液位报警和自动联锁装置。报警装置设置在站房内。	符合	
8	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。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.16	设带有高液位报警功能的液位监测系统。	符合	
9	与土壤接触的钢制油罐外表面，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》 GB50156-2021 6.1.17	钢制油罐外表面按规定设置防腐。	符合	
二	加 油 机				
10	加油机不得设置在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.2.1	加油机设置在室外。	符合	
11	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》 GB50156-2021 6.2.2	加油枪采用自封式加油枪。汽油加油枪的流量小于 50L/min。	符合	
12	以正压(潜油泵)供油的加油机，其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 6.2.4	潜泵式加油机。其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。	符合	
13	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪	《汽车加油加气加氢站技术标准》	加油机上的放枪位有各油品的文	符合	

	位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	GB50156-2021 6.2.5	字标识，加油枪有颜色标识。		
三	工艺管道系统				
1	油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.1	油罐车卸油采用密闭卸油方式。汽油油罐车具有卸油油气回收系统。	符合	
2	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.2	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。油气回收接口设置明显的标识。	符合	
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.3	卸油接口装设快速接头及密封盖。	符合	
4	加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定： 1 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统； 2 各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm； 3 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽，采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.4	卸油油气回收系统设计符合规定。	符合	
5	加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机(枪)的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.5	采用潜泵式加油机，每台加油机按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	符合	
6	加油站应采用加油油气回收系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.6	加油站采用加油油气回收系统。	符合	
7	加油油气回收系统的设计应符合下列规定：	《汽车加油加气加氢站技术标准》	1、采用真空辅助式油气回收系统	符合	

	1 应采用真空辅助式油气回收系统; 2 汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道,多台汽油加油机可共用一根油气回收主管,油气回收主管的公称直径不应小于 50mm; 3 加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施; 4 加油机应具备回收油气功能,其气液比宜设定为 1.0~1.2; 5 在加油机底部与油气回收立管的连接处,应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通,其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	GB50156-2021 6.3.7	2、汽油加油机与油罐之间设油气回收管道		
8	油罐的接合管设置应符合下列规定: 1 接合管应为金属材质。 2 接合管应设在油罐的顶部,其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口,应设在人孔盖上。 3 进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4 罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀,应高于罐底 150mm~200mm。 5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处,并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.8	油罐的接合管设置符合左侧规定。	符合	

	6 油罐人孔井内的管道及设备, 应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接, 宜采用金属软管过渡连接(包括潜油泵出油管)。				
9	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管, 其管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.9	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置。通气管管口高出地面的高度不小于4m。	符合	
10	通气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 6.3.10	通气管的公称直径为50mm。	符合	
11	当加油站采用油气回收系统时, 汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外, 尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa, 工作负压宜为1.5kPa~2kPa。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.11	汽油罐的通气管管口装设阻火器和呼吸阀。	符合	
12	加油站工艺管道的选用, 应符合下列规定: 1 油罐通气管道和露出地面的管道, 应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管。 2 其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道。所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道。 3 无缝钢管的公称壁厚不应小于4mm, 埋地钢管的连接应采用焊接。 4 热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.12	加油站工艺管道的选用符合左侧规定。	符合	

	乙烯材料，壁厚不应小于 4mm。埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接。 5 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$。 6 不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于 100kV。 7 柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥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。				
13	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ，或采用内附金属丝(网)的橡胶软管。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.13	卸油连通软管采用导静电耐油软管。	符合	
14	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.14	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。	符合	
15	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于 2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于 1%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.15	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管均坡向埋地油罐。	符合	
16	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.17	埋地工艺管道的埋设深度大于 0.4m。	符合	

	沙子或细土。				
17	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.3.18	工艺管道未穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物。	符合	
18	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》 GB50156-2021 6.3.20	埋地钢质管道外表面的防腐设计，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。	符合	

5.4 给排水检查

表 5-7 给排水安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论	备注
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；	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.3.2 1	加油站内雨水排放管沟设置水封装置。	符合	
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应分别设水封井，水封井的水封高度不应小于 0.25m，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m；	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.3.2 2	设水封井。	符合	
3	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 12.3.2 5	采用明沟排水。	符合	
4	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.3.3	排水井未设置作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	符合	

5.5 电气装置

表 5-8 电气装置安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论	备注
1	加油加气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》 GB50156-2021 13.1.1	信息系统未设不间断供电电源。	不符合	
2	加油站的消防泵房、罩棚、营业室处，均应设事故照明，连续供电时间不应少于 90min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.3	设事故照明。	符合	
3	当采用电缆沟敷设电缆时，加油作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品管道以及热力管道敷设在同一沟内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.6	电缆未与油品管道以及热力管道敷设在同一沟内。	符合	
4	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 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.1.7	爆炸危险区域内电气均防爆。	符合	
5	加油加气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》 GB50156-2021 13.1.8	罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，选用防护等级不低于 IP 44 级的照明灯具。	符合	
6	钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.1	钢制油罐进行防雷接地，接地点不少于两处。卸车点车辆停放场地未设两处临时用固定防雷接地装置。	不符合	
7	汽车加油站的防雷接地、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	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.2	接地电阻均检测合格。	符合	

	等宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω 。				
8	埋地钢制油罐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 13.2.4	均做电气连接并接地。	符合	
9	当汽车加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用接闪带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定： 1 板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接； 2 金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm ，铝板的厚度不应小于 0.65mm ，锌板的厚度不应小于 0.7mm ； 3 金属板应无绝缘被覆层。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.6	采用避雷带保护。	符合	
10	加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.7	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。	符合	
	汽车加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.8	装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合	
11	地上或管沟敷设的油品管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于 30Ω 。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.10	油品管道均埋地敷设。	符合	
12	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，并应	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021	卸车场地设防静电接地装置，并设置能检测跨接	符合	

	设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	13.2.11	线及监视接地装置状态的静电接地仪。		
13	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.12	用金属线跨接。	符合	
14	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 13.2.13	均可靠的电气连接。	符合	
15	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.15	防静电接地装置的接地电阻均检测合格。	符合	
16	油品罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置，不应设置在爆炸危险 1 区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.16	油品罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置，设置在爆炸危险 1 区外。	符合	

5.6 建筑物

表 5-9 建筑物安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论	备注
1	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.1	耐火等级为二级。	符合	
2	汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1 罩棚应采用不燃烧材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度；	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.2	罩棚设计符合左侧规定。	符合	

	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。				
3	加油岛的设计应符合下列规定: 1 加油岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.2m。 2 加油岛两端的宽度不应小于 1.2m。 3 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部,不应小于 0.6m。 4 靠近岛端部的加油机岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱(栏)时,其钢管的直径不应小于 100mm,高度不应小于 0.5m,并应设置牢固。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.3	加油岛的设计符合左侧规定。	符合	
4	站房的一部分位于加油作业区内时,该站房的建筑面积不宜超过	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021	站房内无明火设备。	符合	

	300m ² , 且该站房内不得有明火设备。	14.2.10			
5	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》 GB50156-2021 14.2.11	加油站内辅助服务区未超过本标准附录 B 中三类保护物标准, 消防设计符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。	符合	
6	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建, 但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口, 且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.12	辅助服务区不与站房合建。	符合	
7	站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建, 并应符合下列规定: 1 站房与民用建筑物之间不得有连接通道; 2 站房应单独开设通向汽车加油加气加氢站的出入口; 3 民用建筑物不得有直接通向汽车加油加气加氢站的出入口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.13	站房与民用建筑物之间没有连接通道; 民用建筑物没有直接通向汽车加油站的出入口。	符合	
8	站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表 5.0.13 的规定, 但小于或等于 25m 时, 朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.14	站内无锅炉房、厨房等有明火设备。	符合	
9	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》 GB50156-2021 14.2.15	加油站内未建地下和半地下室	符合	

10	埋地油罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 14.2.16	有防止产生火花的措施。	符合	
----	--	--	-------------	----	--

小结：通过对该加油站的现场评价可知，该站存在如下问题：

- 1、卸车点车辆停放场地未设两处临时用固定防雷接地装置。
- 2、信息系统未设不间断供电电源。

5.7 安全生产管理

安全管理是企业管理体系的重要组成部分。企业安全管理的好与差，直接关系到企业是否能有效地控制危险，防止事故发生，防范职业危害。因此，企业安全管理的规范性十分重要。

5.7.1 安全管理制度及安全操作规程

本次安全检查内容包括安全生产责任制、安全管理制度和作业安全规程等。具体情况见下表：

表 5-10 安全生产责任制的建立情况安全检查表

序号	人员设置情况	依据	实际情况	评价结果
1	主要负责人（站长）	《安全生产法》 第 4、14 条、《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022	已制定	符合
2	安全管理人员		已制定	符合
3	加油员		已制定	符合
4	卸油员		已制定	符合

表 5-11 安全生产管理制度的制定情况安全检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
1	全员安全生产责任制	《安全生产法》、 《危险化学品经营许可证管理办	已制定	符合
2	危险化学品购销管理制度		已制定	符合
3	安全生产奖惩制度		已制定	符合

4	安全生产教育培训制度	《法》、《加油站作业安全规程》AQ3010-2022 第 10.1 条	已制定	符合
5	应急管理制度		已制定	符合
6	危险化学品安全管理制度		已制定	符合
7	隐患排查治理制度		已制定	符合
8	应急管理制度		已制定	符合
9	安全投入保障制度		已制定	符合
10	安全风险管理制度		已制定	符合
11	事故管理制度		已制定	符合
12	职业卫生管理制度		已制定	符合
13	消防管理制度		已制定	符合

表 5-12 安全操作规程的制定情况安全检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
1	加油安全操作规程	《安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《加油站作业安全规程》AQ3010-2022 第 5、6 章	已制定	符合
2	卸油安全操作规程		已制定	符合
3	清洗油罐安全操作规程		已制定	符合
4	油罐计量安全操作规程		已制定	符合
5	加油机维修安全操作规程		已制定	符合
6	动火作业安全操作规程		已制定	符合
7	对防雷、防静电和接地装置检测安全操作规程		已制定	符合
8	用电、发电安全操作规程		已制定	符合

通过对该加油站安全规章制度的安全检查，评价组认为该加油站在经营活动中比较重视安全工作。详细明确了主要负责人、安全管理人员、加油工等岗位安全职责，建立了各项安全管理制度和岗位安全操作规程。在安全管理组织方面，该加油站建立了健全的安全管理组织系统，成立了以主要负责人为组长的安全检查小组，开展站内隐患排查工作，符合安全要求。

5.7.2 从业人员培训

表 5-13 从业人员安全教育培训检查表

序号	评价内容	依据	实际情况	评价结果
1	单位主要负责人和安全管理人员经市级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗合格证。	《安全生产法》第	站长***、安全管理人员***证书均在有效期内。	符合

2	应当对从业人员进行安全生产教育培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关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。	二十七条	对从业人员进行安全生产教育培训。	符合
3	新上岗职工应进行岗前安全教育培训。		无新上岗职工。	符合
4	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,并督促、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。		配备有防静电工作服等劳动防护用品。	符合
5	从业人员应当接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需的安全生产知识,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。		从业人员进行了安全操作规程和事故应急预案等知识安全教育培训。	符合

小结:通过检查可知,该站主要负责人和安全管理人员均取得上岗合格证。其余员工的经过内部培训、考核合格。符合相关法律、法规规定。

5.7.3 消防管理及应急预案的编制及演练

表 5-14 消防设施安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论	备注
1	每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器,或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器,加油机不足 2 台应按 2 台配置;	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.1.1 2	配置 8 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 35kg 干粉灭火器。	符合	
2	地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时,应分别配置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.1.1 4	配置 2 台 35kg 推车式干粉灭火器。	符合	
3	二级加油站应配置灭火毯不少于 5 块、沙子 2m ³ 。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.1.1 6	配置灭火毯 4 块、沙子 2m ³ 。	不符合	
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》GB 50140 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 12.1.2	站房配备有 2 具灭火器。	符合	
5	警示作业安全标志。	《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 第 4.3、4.4 条	设置有禁烟禁火、禁打手机、限速、停车熄火,	符合	

		《生产过程安全卫生条件总则》 GB/T12801-2008 第6.8.1条	油库重地严禁烟火等安全标志。		
--	--	---	----------------	--	--

表 5-15 事故应急救援预案编制情况检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
1	生产经营单位应当制定本单 位生产安全事故应急救援预 案,与所在地县级以上地方人 民政府组织制定的生产安全 事故应急救援预案相衔接,并 定期组织演练。	《安全生 产法》 第七十八条	制定本单 位生产 安全事 故应急 救援预 案。	符合	
2	应当建立应急救援组织;生 产经营规模较小的,可以不建 立应急救援组织,但应当指定 兼职的应急救援人员。	《安全生 产法》 第七十九 条	建立了应 急救援 组织。	符合	
3	应当配备必要的应急救援器 材、设备和物资,并进行经常 性维护、保养,保证正常运转。	《安全生 产法》 第七十九 条	配备必要 的应急 救援器 材。	符合	
4	危险化学品单位应当制定本 单位事故应急救援预案,配备 应急救援人员和必要的器材、 设备,并定期演练。应急救援 预案应当按规定备案。	《危险化 学品安 全管理 条例》 第五十 条	该预案定 期修 订。	符合	
6	生产经营单位主要负责人负 责组织编制和实施本单位的 应急预案,并对应急预案的真 实性和实用性负责;各分管 负责人应当按照职责分工落 实应急预案规定的职责。	《生产安 全事故 应急预 案管理 办法》 第五 条	制定本单 位生产 安全事 故应急 救援预 案。	符合	
6	编制应急预案前,编制单位 应当进行事故风险辨识、评 估和应急资源调查。	《生产安 全事故 应急预 案管理 办法》 第十 条	进行事故 风险辨 识、评 估和应 急资源 调查。	符合	
7	生产经营单位风险种类多、 可能发生多种类型事故的,应 当组织编制综合应急预案。 综合应急预案应当规定应急 组织机构及其职责、应急预 案体系、事故风险描述、预 警及信息报告、应急响应、 保障措施、应急预案管理等 内容。	《生产安 全事故 应急预 案管理 办法》 第十三 条	该单位综 合预案 内容含 组织机 构的职 责、应 急预案 的体系 、事故 风险描 述、预 警、应 急响应 、保障 措施、 应急预 案管理 等。	符合	
8	对于某一种或者多种类型的 事故风险,生产经营单位可以	《生产安 全事故 应急预 案管	编制专项 预案。	符合	

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
	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。	《理办法》第十四条			
9	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。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十五条	编制现场处置方案。	符合	
10	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。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十六条	应急救援物资清单;	符合	
11	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》第十八条	与政府应急救援预案相衔接。	符合	
12	生产经营单位应当在编制应急预案的基础上,针对工作场所、岗位的特点,编制简明、实用、有效的应急处置卡。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十九条	编制应急处置卡。	符合	
13	应当对本单位编制的应急预案进行评审,并形成书面评审纪要。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十一条	该预案经过专家评审。	符合	
14	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》第二十四条	该预案经本单位主要负责人签署公布。	符合	
15	按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门备案	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	报和县应急管理局备案。	符合	
16	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》第三十条	事故应急预案对员工进行培训,并定期进行演练。	符合	

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果	备注
17	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动,使有关人员了解应急预案内容,熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的安全生产教育和培训档案。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十一条	预案对有关人员教育培训。	符合	
18	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。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	有预案演练计划和定期进行演练。	符合	
19	应急预案演练结束后,应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十四条	进行了演练和评估。	符合	
20	应急预案编制单位应当立应急预案定期评估制度,对预案内容的针对性和实用性进行分析,并对应急预案是否需要修订作出结论。应当每3年进行一次应急预案评估。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十五条	及时修订。	符合	
21	应急救援预案的格式是否符合规定要求。	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2013 附录A	应急救援预案的格式符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》附录A的规定。	符合	
22	综合应急预案主要内容是否符合规定要求。	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2013 第6章	综合应急预案主要内容符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》第6章的规定要求。	符合	

通过对消防管理及应急预案编制及演练的检查可知，该站的灭火毯配备不足。

5.8 危险化学品经营安全条件符合性检查

5.8.1 危险化学品经营单位安全评价现场检查（汇总）

表 5-16 危险化学品经营单位安全评价现场检查（汇总）表

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
一 安全 管理 制度	1. 有各级各类人员的安全管理责任制	A	有各级各类人员的安全管理责任制。	合格
	2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、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	有安全管理制度。	合格
	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	有完善的经营、销售管理制度。	合格
	4. 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。	B	建立了安全检查制度。	合格
	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）、《毒害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	符合要求。	合格
	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	有加油安全操作规程、卸油安全操作规程等规章制度。	合格

	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	有事故应急救援预案。	合格
二 安全 管理 组 织	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。	A	有专职安全管理人员。	合格
	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	有义务消防小组。有灭火预案, 并经常组织演练。	合格
	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	站长为安全负责人, 全面负责单位的安全管理工作。	合格
三 从 业 人 员 要 求	1. 单位主要负责人和安全管理人经县级以上地方人民政府生产监督管理部门考核合格, 取得上岗资格。	A	单位主要负责人、安全管理人员有上岗证, 符合要求。	合格
	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	加油工经本单位专业培训, 符合要求。	合格
	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	有上岗证。	合格
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	该加油站经公安消防部门验收合格。	合格
	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	无此项。	

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	无此项。	
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	无此项。	
5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。	A	无此项。	
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	无此项。	
7. 大中型仓库应与周围公共建筑物、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	无此项。	
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	无此项。	
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	无此项。	
10.用于仓储运输的车辆,应经有关部门审验合格。	A	无此项。	
11.危险化学品装卸码头应经公安消防部门验收合格。	A	无此项。	
12.油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》(JT237--99)的规定。	B	无此项。	
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	无此项。	

五 仓库建筑要求	14.重力码头应符合《重力码头设计与施工规范》(JTJ290-98)的规定。	B	无此项。	
	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	无此项。	
	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》(GBJ74-84, 1995年版)第6章的规定。	B	符合要求。	合格
	17.汽车加油加气站应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156)的规定。	B	该加油站符合 GB50156 的规定。	合格
	1. 建筑物经公安消防部门验收合格。	A	该加油站建筑物经公安消防部门验收合格。	合格
	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》GBJ16-87(2001年版)第四章的要求。	B	符合要求。	合格
	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	无此项。	
	4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级。	B	无此项。	
	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	无此项。	
	6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房, 应有密闭的防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备。	B	无此项。	

六 消 防 与 电 气 设 施	7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87（2001 年版）第九章的要求。	A	无此项。	
	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	不采暖。	合格
	9. 石油库应符合《石油库设计规范》（GBJ74—84，1995 年版）的规定。	B	无此项。	
	1. 仓库的消防给水和灭火设备符合《建筑设计防火规范》的规定。	B	符合要求。	合格
	2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准放物品和杂物。	B	符合要求。	合格
	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	符合要求。	合格
	4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志。	B	设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志，符合要求。	合格
	5. 仓库的电气设备符合《建筑防火规范》的规定。	B	符合要求。	合格
	6. 爆炸和火灾危险场所应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定。	B	符合要求。	合格
	7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。	B	符合要求。	合格
	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	符合要求。	合格
	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	无此项。	
	10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057--94）规定的防雷装置。	B	符合要求。	合格

	11.储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合国家标准设计规范规定的防静电措施。	B	符合要求。	合格
--	--	---	-------	----

评价结论的评判标准

依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》的规定，评价结论分为下列三种：

表 5-17 评判标准

序号	结 论	评 判 标 准
1	符合安全要求	现场实际确定的检查项目全部合格的。
2	基本符合安全要求	A项全部合格，B项有五项以下（含五项）不合格，但B项不合格项不超过实有B项总数的20%的。
3	不符合安全要求	A项中有一项以上不合格的，或B项有五项以上不合格的或B项有五项以下（含五项）不合格，但B项不合格项超过实有B项总数的20%的。

评价结论：通过对该加油站安全检查可知，该加油站 A 项、B 项均符合。因此该加油站符合安全要求。

5.8.2 危险化学品经营安全条件检查

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，国家安全生产监督管理总局令第 79 号修订》，对该公司危险化学品经营安全条件进行安全检查，检查结果见表 5-18。

表 5-18 危险化学品经营安全条件检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	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	有营业执照。	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》（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	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条（一）	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）的规定。	符合

	设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定;			
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(二)	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格,取得相应安全合格证书;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。	符合
4	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程; 前款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(三)	有健全的安全生产责任制、安全生产规章制度和岗位操作规程。	符合
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(四)	编制有危险化学品事故应急预案,并通过评审,备案。	符合
6	法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条(五)	符合1、安监总管三(2014)68号;2、皖安监三【2011】183号规定的其他安全生产条件。	符合
7	申请人经营剧毒化学品的,除符合本办法第六条规定的条件外,还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》 第七条	不经营剧毒化学品。	符合
8	申请人带有储存设施经营危险化学品的,除符合本办法第六条规定的条件外,还应当具备下列条件: (一)新设立的专门从事危险化学品仓储经营的,其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区	《危险化学品经营许可证管理办法》 第八条	该加油站罐区不构成危险化学品重大危险源。 故此,该加油站属于带有储存设施不构成危险化学品重大危险源的危险化学品经营企业。	符合

域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）的相关规定。 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。		
---	--	--

小结：由表 5-18 评价可知，该公司危险化学品经营安全条件符合《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 55 号，国家安全生产监督管理总局令 79 号修订》的规定。

第六章 存在的问题及安全对策与建议

根据国家相关安全生产的法律、法规和标准的要求，针对该加油站的情况，对该站进行了现场检查和评价。对评价过程中发现的问题提出对策措施，具体如下表。

表 6-1 存在的问题与对策与建议一览表

序号	存在问题	依据	对策措施与建议
1	卸车点车辆停放场地未设两处临时用固定防雷接地装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 13.2.1	卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。
2	信息系统未设不间断供电电源。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 13.1.1	信息系统应设不间断供电电源。
3	配置灭火毯 4 块。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 12.1.1 6	应配置灭火毯 5 块。

表 6-2 隐患整改情况汇总表

序号	存在问题	整改落实情况	复查判定
1	卸车点车辆停放场地未设两处临时用固定防雷接地装置。	卸车点车辆停放场地已设两处临时用固定防雷接地装置。 	符合
2	信息系统未设不间断供电电源。	信息系统已设不间断供电电源。 	符合

3	配置灭火毯 4 块。	已配置灭火毯 8 块（每个加油岛各 2 块）。 	符合
---	------------	---	----

第七章 安全现状评价结论

7.1 安全现状评价结论

通过对该站的站址与总平面布置、加油工艺与设施、给排水、电气装置、建筑物以及安全管理等方面的检查，根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 55 号，国家安全生产监督管理总局令第 79 号修订）的规定，该加油站符合安全要求，具备危险化学品经营许可证的安全条件。

7.2 建议

- 1、按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）规定规范落实八大危险作业管理制度。
- 2、加强对外来车辆和人员的安全检查和宣传力度，以保证外来车辆和人员不对本加油站造成影响。

附 件

附件一 总平面布置图、防爆区域划分图

1、总平面布置图

见后

2、防爆区域划分图

见后

附件二 相关证件

一、营业执照

二、危险化学品经营许可证

三、成品油经营许可证

四、土地证

五、消防验收合格意见书

六、预案备案凭证

七、主要负责人、安全管理人员证书及加油站员工安全培训考核记录

八、防雷检测合格报告

九、社保购买凭证