

评价报告归档编号 No: 皖 WH20250700107		
项目名称	六安市裕安区固镇镇固镇加油站安全现状评价报告	
项目简介	评价对象: 六安市裕安区固镇镇固镇加油站	
	项目类型: 安全现状评价	
	六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营场所位于六安市裕安区固镇镇佛庵村、X009 县道西侧, 统一社会信用代码为 913415033280805501, 企业类型为个人独资企业, 主要负责人为李德秀, 成立于 2014 年 03 月 03 日, 是一家从事汽油、柴油零售经营的三级加油站	
项目组	项目组长	尹超
	评价人员	罗彬、于芳乾、张刘洋、李胜
	及任务	资料收集、编制报告
	报告编制人	罗彬、于芳乾、张刘洋、李胜
报告审核人	陈启宇	
技术负责人	张成刚	
过程控制人	赵静	
现场勘查时间	2025.6.26	
现场勘查影像资料		
报告提交时间	2025.7.28	



项目编号: WH20250700107

六安市裕安区固镇镇固镇加油站

安全现状评价报告



安徽宇宸工程科技有限公司

资质编号: APJ-(皖)-013

2025年07月28日





安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

机构名称：安徽宇宸工程科技有限公司
统一社会信用代码：913416006941342482
项目地址：亳州市希夷大道国购名城西侧综合楼南楼9楼
法定代表人：尹超
证书编号：APJ-(皖)-013
首次发证：2020年08月04日
有效期至：2025年08月03日
业务范围：石油加工业，化学原料化学品及医药制造业

(发证机关盖章)

2020年 08月 07日

六安市裕安区固镇镇固镇加油站

安全现状评价报告签字页

六安市裕安区固镇镇固镇加油站

安全现状评价报告

法定代表人：尹超

技术负责人：张成刚

评价项目负责人：尹超

2025年07月28日

(评价机构公章)



六安市裕安区固镇镇固镇加油站

安全现状评价报告签字页

职责	姓名	资格证书号	从业登记编号	专业能力	签字
项目负责人					
项目组成员					
报告编制人					
报告审核人					
过程控制 负责人					
技术负责人					

前 言

六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营场所位于六安市裕安区固镇镇佛庵村、六霍路（X009 县道）西侧，企业类型为个人独资企业，成立于 2014 年 03 月 03 日，是一家从事汽油、柴油零售经营的三级加油站，该加油站主要负责人为李德秀，安全管理人员为李剑楠。

六安市裕安区固镇镇固镇加油站于 2022 年 09 月 23 日换领了由六安市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（登记编号：六应急危经字〔2022〕0087 号），有效期 2022 年 09 月 30 日至 2025 年 09 月 29 日。

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，依照《危险化学品安全管理条例》及《危险化学品经营许可证管理办法》的相关规定，该加油站《危险化学品经营许可证》即将到期需进行换证申报，为满足相关要求，六安市裕安区固镇镇固镇加油站于 2025 年 06 月 24 日委托我公司对其经营场所进行安全现状评价。

接受六安市裕安区固镇镇固镇加油站委托后，我公司评价人员对其经营现场进行了检查，收集相关资料，提出了隐患整改的建议和对策措施。依据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）、《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》等标准、规范的规定，编制完成了《六安市裕安区固镇镇固镇加油站安全现状评价报告》。

本报告共分八个章节，对六安市裕安区固镇镇固镇加油站内外部安全条件以及设备、设施、安全管理等方面进行了分析、评价，最后给出了“符合安全经营条件”的综合评价结论。

在本次评价过程中，我公司得到六安市裕安区应急管理局的支持与指导，六安市裕安区固镇镇固镇加油站也给予了积极配合，特此感谢。

评价组

2025 年 7 月

目 录

第一章 概 述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价范围和内容	2
1.3 评价程序	2
1.4 评价依据	4
1.4.1 法律、法规	4
1.4.2 部门规章和规范性文件	4
1.4.3 技术标准及规范	6
1.4.4 其它依据	8
第二章 加油站简介	9
2.1 加油站基本情况	9
2.2 加油站平面布置	9
2.3 加油站工艺流程	11
2.3.1 汽油卸油工艺	11
2.3.2 汽油加油工艺	12
2.3.3 柴油卸油工艺	12
2.3.4 柴油加油工艺	13
2.4 主要工艺设备	13
2.5 危险化学品储存情况	13
2.6 加油站等级划分	14
2.7 主要建构筑物	15
2.8 主要消防设施	15
2.9 区域位置和自然及气候条件	16
第三章 主要危险有害因素识别	17
3.1 物质固有危险有害因素辨识	17
3.2 经营过程主要危险有害因素分析	22
3.2.1 火灾	22
3.2.2 其他爆炸	27
3.2.3 中毒和窒息	27
3.2.4 触电	27
3.2.5 机械伤害	28
3.2.6 高处坠落	28
3.2.7 坍塌	28
3.2.8 车辆伤害	28
3.2.9 危险、有害因素存在的场所部位	28
3.2.10 安全管理危险有害因素分析	29
3.2.11 爆炸危险区域划分	29
3.3 危险化学品重大危险源辨识	32
3.3.1 辨识依据	32
3.3.2 可能构成重大危险源的物质	33
3.3.3 重大危险源单元辨识	33
3.3.4 重大危险源辨识过程	33

第四章 评价单元划分和评价方法选择	34
第五章 定性定量评价	35
5.1 定性评价	35
5.1.1 前提条件	35
5.1.2 站址选择	36
5.1.3 站内平面布置	38
5.1.4 加油工艺及设备	41
5.1.5 公辅设施	44
5.1.6 安全管理	50
5.1.7 重点监管危险化学品安全措施符合性评价	51
5.2 经营许可证现场检查情况	53
5.2.1 危险化学品经营单位经营许可证现场检查表	53
5.2.2 经营许可证现场检查表检查结果分级	58
5.3 定量分析	58
第六章 检查结果与评价	60
6.1 前提条件	60
6.2 站址选择	60
6.3 站内平面布置	60
6.4 加油工艺及设备	61
6.5 公辅设施	61
6.6 安全管理	62
6.7 重点监管危险化学品安全措施	62
6.8 经营许可证现场检查表检查结果	62
6.9 重大隐患判定	62
第七章 安全对策措施建议	65
7.1 隐患及整改建议	65
7.2 隐患整改情况	65
7.3 补充提出的建议	66
第八章 安全评价结论	68
8.1 综合评价结果	68
8.2 总体评价结论	68
附件	69

第一章 概述

1.1 评价目的

安全现状评价是针对生产经营单位事故风险、安全管理等情况，辨识与分析其存在的危险、有害因素，审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，做出安全现状评价结论的活动。

安全现状评价目的是为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，查找、分析和预测生产经营单位可能存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益，为安全监管工作提供依据。

根据《安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规的规定，该加油站申请《危险化学品经营许可证》需进行安全评价，本次评价主要针对该加油站成品油存储和经营设施的现状进行，目的在于：

1. 坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，贯彻落实《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品经营许可证管理办法》的相关要求。

2. 依据国家安全生产相关的法律、法规、标准和规范的要求，对该加油站安全设施的合理性和安全措施的有效性进行符合性评价，查找该加油站可能存在的危险、有害因素，分析发生事故的可能性及危害程度，从而提出科学、合理、可行的安全对策措施建议，以提高其本质安全程度。从而为该站的安全管理提供指导和参考，以进一步提高其安全管理水平。

3. 为主管部门实施国家安全监察和安全管理提供科学依据，同时也可为应急管理部门颁发《危险化学品经营许可证》提供参考依据。

1.2 评价范围和内容

根据六安市裕安区固镇镇固镇加油站《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第皖 N1166 号，有效期至 2026 年 03 月 15 日）经营许可，该加油站可从事汽油、柴油和煤油零售业务；根据该加油站《危险化学品经营许可证》（登记编号：六应急危经字〔2022〕0087 号，有效期至 2025 年 09 月 29 日）经营许可范围为汽油和柴油。评价组现场查验，该加油站不从事煤油经营相关业务，经协商，确定本次评价的范围为六安市裕安区固镇镇固镇加油站站区内投入使用的汽车加油设备、设施的安全现状，包括储存设施、加油及配套设施的安全状况以及站内安全管理与事故应急救援等。评价内容为依据国家有关法律法规和规范、标准的规定，进行危险化学品经营许可证换证条件的安全现状评价。本次评价不涉及煤油经营相关安全条件的内容。如该加油站故意隐瞒油罐等设施不告知评价组，则说明隐瞒部分不在该加油站委托我方评价的范围。

1.3 评价程序

根据《安全评价通则》AQ 8001-2007 中的相关规定，安全评价程序主要由评价前期准备、危险有害因素识别、评价单元划分、评价方法的选择、定性定量分析、安全对策措施和结论与建议等阶段组成。本次安全现状评价具体实施的评价程序共分为四个阶段：

第一阶段为前期准备阶段：接受委托，确定安全评价范围，告知当地应急管理部门，签订评价合同，收集有关资料；

第二阶段为现场评价阶段：现场检查，危险、有害因素辨识分析，评价单元划分，选择评价方法；

第三阶段为分析评价阶段：定量分析风险可接受程度，提出整改措施和建议；

第四阶段为报告编制阶段：主要汇总得到的各种资料、数据，综合分析得出结论，完成评价报告。

本次评价程序如图 1.3-1 所示。

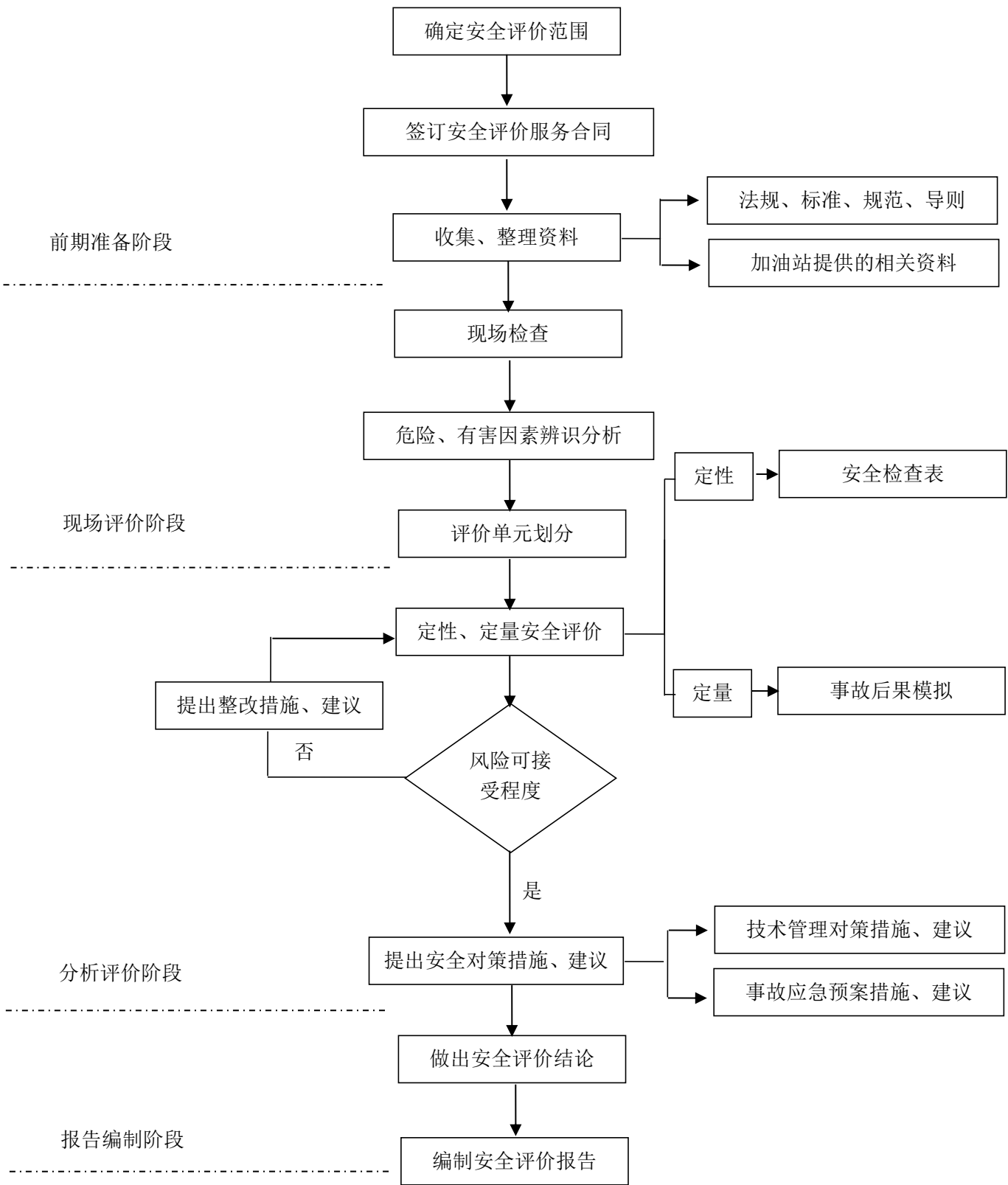


图 1.3-1 安全评价程序方框图

1.4 评价依据

1.4.1 法律、法规

表 1.4-1 法律、法规

序号	主要法律、法规	批准文号或颁发部门	实施日期
1	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令（2021）第 88 号	2021 年 09 月 01 日
2	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令（2021）第 81 号	2021 年 04 月 30 日
3	《中华人民共和国民法典》	中华人民共和国主席令（2020）第 45 号	2021 年 01 月 01 日
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 25 号	2024 年 11 月 01 日
5	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国主席令（2013）第 4 号	2014 年 01 月 01 日
6	《监控化学品管理条例》	国务院令第190号，第588号修改	2011 年 01 月 08 日
7	《易制毒化学品管理条例》	国务院令第445号，第703号修订	2018 年 09 月 18 日
8	《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令第 493 号	2007 年 06 月 01 日
9	《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 591 号、第 645 号修改	2013 年 12 月 04 日
10	《生产安全事故应急条例》	国务院令第 708 号	2019 年 04 月 01 日
11	《特种设备安全监察条例》	国务院令第 373 号发布，第 549 号修改	2009 年 05 月 01 日
12	《安徽省消防条例》	安徽省第十三届人民代表大会常务委员会（2022）第三十五次会议修订	2022 年 09 月 01 日
13	《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（2024）第 24 号	2024 年 07 月 01 日

1.4.2 部门规章和规范性文件

表 1.4-2 部门规章和规范性文件

序号	规章和规范性文件	颁发部门	实施日期
1	《生产经营单位安全培训规定》	原国家安全监管总局令 3 号，第 63、80 号修改	2015 年 07 月 01 日
2	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	原国家安全监管总局令 16 号	2008 年 02 月 01 日
3	《生产安全事故信息报告和处置办法》	原国家安全监管总局令 21 号	2009 年 07 月 01 日

序号	规章和规范性文件	颁发部门	实施日期
4	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	原国家安全监管总局令第 30 号，第 80 号修改	2015 年 07 月 01 日
5	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	原国家安全监管总局令第 40 号，第 79 号修改	2015 年 07 月 01 日
6	《危险化学品经营许可证管理办法》	原国家安全监管总局令第 55 号，第 79 号修改	2015 年 07 月 01 日
7	原国家安全监管总局关于《修改生产安全事故报告和调查处理条例罚款处罚暂行规定》等四部规章的决定	原国家安全监管总局令第 77 号	2015 年 05 月 01 日
8	原国家安全监管总局关于《废止和修改危险化学品等领域七部规章》的决定	原国家安全监管总局令第 79 号	2015 年 07 月 01 日
9	原国家安全监管总局关于《废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章》的决定	原国家安全监管总局令第 80 号	2015 年 07 月 01 日
10	原国家安全监管总局关于《修改和废止部分规章及规范性文件》的决定	原国家安全监管总局令第 89 号	2017 年 03 月 06 日
11	原国家安全监管总局关于公布《首批重点监管的危险化工工艺目录》的通知	原安监总管三〔2009〕116 号	2009 年 06 月 20 日
12	原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	原安监总管三〔2011〕95 号	2011 年 06 月 21 日
13	原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	原安监总管三〔2011〕142 号	2011 年 07 月 01 日
14	原国家安全监管总局关于公布《第二批重点监管危险化工工艺目录》和调整《首批重点监管危险化工工艺》中部分典型工艺的通知	原安监总管三〔2013〕3 号	2013 年 01 月 15 日
15	原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	原安监总管三〔2013〕12 号	2013 年 02 月 05 日
16	原国家安全监管总局关于印发《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》的通知	原安监总管三〔2015〕113 号	2015 年 12 月 14 日
17	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	2023 年 01 月 01 日
18	原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	2017 年 11 月 13 日
19	应急管理部关于《全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》的通知	应急〔2018〕74 号	2018 年 09 月 04 日
20	《生产安全事故应急预案管理办法》	应急管理部令第 2 号修订	2019 年 09 月 01 日
21	《生产安全事故罚款处罚规定》	应急管理部令第 14 号	2024 年 03 月 01 日

序号	规章和规范性文件	颁发部门	实施日期
22	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知	应急厅〔2024〕86号	2024年03月08日
23	《危险化学品目录》（2022调整版）	应急管理部等十部门公告（2022年）第8号调整	2023年01月01日
24	《特别管控危险化学品目录》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号	2020年05月30日
25	《易制爆危险化学品名录（2017年版）》	公安部公告，2017年5月11日	2017年05月11日
26	《各类监控化学品名录》	工业和信息化部令第52号	2020年06月03日
27	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	国家发展和改革委员会令（2023）第7号	2024年02月01日
28	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财资〔2022〕136号	2022年11月21日
29	《道路危险货物运输管理规定》	交通运输部令〔2019〕年第42号	2019年11月28日
30	《雷电防护装置设计审核和竣工验收规定》	气象局令（2020）第37号	2021年01月01日

1.4.3 技术标准及规范

表 1.4-3 技术标准及规范

序号	技术标准及规范	标准号	实施日期
1	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007	2008年01月01日
2	《加油站作业安全规范》	AQ 3010-2022	2023年04月01日
3	《危险化学品储罐区作业安全通则》	AQ 3018-2008	2009年01月01日
4	《化学品作业场所安全警示标志规范》	AQ 3047-2013	2013年10月01日
5	《安全评价通则》	AQ 8001-2007	2007年04月01日
6	《安全色》	GB 2893-2008	2009年10月01日
7	《安全色和安全标志》	GB 2894-2025	2026年03月01日 （即将实施）
8	《工业企业内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008	2009年10月01日
9	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986	1987年02月01日
10	《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006	2007年12月01日

序号	技术标准及规范	标准号	实施日期
11	《危险货物品名表》	GB 12268-2012	2012 年 12 月 01 日
12	《化学品分类和危险性公示 通则》	GB 13690-2009	2010 年 05 月 01 日
13	《液体石油产品静电安全规程》	GB 13348-2009	2009 年 12 月 01 日
14	《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022	2023 年 07 月 01 日
15	《消防安全标志设置要求》	GB 15630-1995	1996 年 02 月 01 日
16	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013	2014 年 07 月 01 日
17	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015	2016 年 06 月 01 日
18	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018	2019 年 03 月 01 日
19	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB 18265-2019	2019 年 11 月 01 日
20	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB 30077-2023	2024 年 09 月 01 日
21	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022	2022 年 10 月 01 日
22	《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》	GB 39800.1-2020	2022 年 01 月 01 日
23	《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》	GB 39800.2-2020	2022 年 01 月 01 日
24	《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014（2018 年版）	2018 年 10 月 01 日
25	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011	2012 年 06 月 01 日
26	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010	2011 年 10 月 01 日
27	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014	2014 年 10 月 01 日
28	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005	2005 年 10 月 01 日
29	《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB 50156-2021	2021 年 10 月 01 日
30	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》	GB 50169-2016	2017 年 04 月 01 日
31	《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012	2012 年 08 月 01 日
32	《储罐区防火堤设计规范》	GB 50351-2014	2014 年 12 月 01 日
33	《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009	2009 年 10 月 01 日

序号	技术标准及规范	标准号	实施日期
34	《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-2021	2022 年 01 月 01 日
35	《安全防范工程通用规范》	GB 55029-2022	2022 年 10 月 01 日
36	《消防设施通用规范》	GB 55036-2022	2023 年 03 月 01 日
37	《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022	2023 年 06 月 01 日
38	《国民经济行业分类》	GB/T 4754-2017（2019 修改版）	2019 年 03 月 29 日
39	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022	2022 年 10 月 01 日
40	《机械安全 接近机械的固定设施 第 1 部分：固定设施的选择及接近的一般要求》	GB/T 17888.1-2020	2021 年 06 月 01 日
41	《燃油加油站防爆安全技术 第 1 部分：燃油加油机防爆安全技术要求》	GB/T 22380.1-2017	2018 年 07 月 01 日
42	《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》	GB/T 22380.2-2019	2020 年 07 月 01 日
43	《燃油加油站防爆安全技术 第 3 部分：剪切阀结构和性能的安全要求》	GB/T 22380.3-2019	2020 年 07 月 01 日
44	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020	2021 年 04 月 01 日
45	《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》	GB/T 32937-2016	2017 年 03 月 01 日
46	《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019	2021 年 04 月 01 日
47	《建筑抗震设计标准》	GB 50011-2010（2024 年版）	2024 年 08 月 01 日
48	《信号报警及联锁系统设计规范》	HG/T 20511-2014	2014 年 10 月 01 日
49	《化工企业安全卫生设计规范》	HG 20571-2014	2014 年 10 月 01 日
50	《防静电安全技术规范》	SY/T 7385-2017	2018 年 03 月 01 日
51	《石油化工静电接地设计规范》	SH/T 3097-2017	2018 年 01 月 01 日
52	《汽车加油加气站消防安全管理》	XF/T 3004-2020	2021 年 05 月 01 日

1.4.4 其它依据

- 1、安全评价合同
- 2、安全评价委托书
- 3、六安市裕安区固镇镇固镇加油站提供的其它资料

第二章 加油站简介

2.1 加油站基本情况

六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营场所位于六安市裕安区固镇镇佛庵村、X009 县道西侧，统一社会信用代码为 913415033280805501。企业类型为个人独资企业，主要负责人为李德秀，成立于 2014 年 03 月 03 日，是一家从事汽油、柴油零售经营的三级加油站。

该加油站于 2022 年 09 月 23 日换领了由六安市应急管理局核发的《危险化学品经营许可证》（登记编号：六应急危经字〔2022〕0087 号），有效期为 2022 年 09 月 30 日至 2025 年 09 月 29 日；2021 年 03 月 16 日换领了由六安市商务局核发的《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第皖 N1166 号），有效期至 2026 年 03 月 15 日。

站内现有员工 4 人，主要负责人李德秀、安全管理人员李剑楠已经过安全管理生产知识和管理能力培训，并考核合格，取得安全合格证。其他从业人员经站内培训考核，合格后上岗。

该加油站为坐西朝东，站区东侧为六霍路（X009 县道），南侧为沿街居民住房及汽车修配场地、西侧为空地 and 一条架空通信线、北侧为沿街居民住房。附近无饮用水源，无基本农田保护区及学校、医院等重要公共设施，周边没有其它危险化学品生产、经营企业。该加油站周边布置示意图见附图。

自上轮安全现状评价以来，该加油站周边外部安全条件未发生变化。

2.2 加油站平面布置

六安市裕安区固镇镇固镇加油站占地积约 1818m²，土地所有权为该加油站自有。站区南、西、北侧设有实体围墙，东侧（面向六霍路一侧）为敞开式，分开设置了站区进、出口，并分别设有进、出口标识。站区功能

区分为加油作业区、站房、罐区等，加油作业区位于站区中央，设有加油罩棚一座，为螺栓球钢网架结构，水平投影面积为 494m^2 ，罩棚下设 4 台双枪自吸泵加油机；站房位于加油作业区西侧，二层框架结构，总建筑面积为 188.48m^2 ，设有值班室、营业室等功能间；罐区位于站房西侧，埋地敷设 3 台内钢外玻璃纤维双层储油罐，其中 2 台 30m^3 汽油储罐，1 台 30m^3 柴油储罐。另外，加油作业区南侧设有洗车棚（面积约 40m^2 ），厕所位于站区西南角。

自上轮安全现状评价以来，六安市裕安区固镇镇固镇加油站原南侧设置的自动洗车棚因自动洗车机设备老旧、报废，已无维修价值，现变更为手动洗车设备，搭建遮阳棚，此次变更该加油站委托山西中泰恒工程技术有限公司进行了设计变更，并报送六安市裕安区应急管理局。该加油站总平面布置其他部分均未发生变化。该站总平面布置情况见下图 2.2-1。

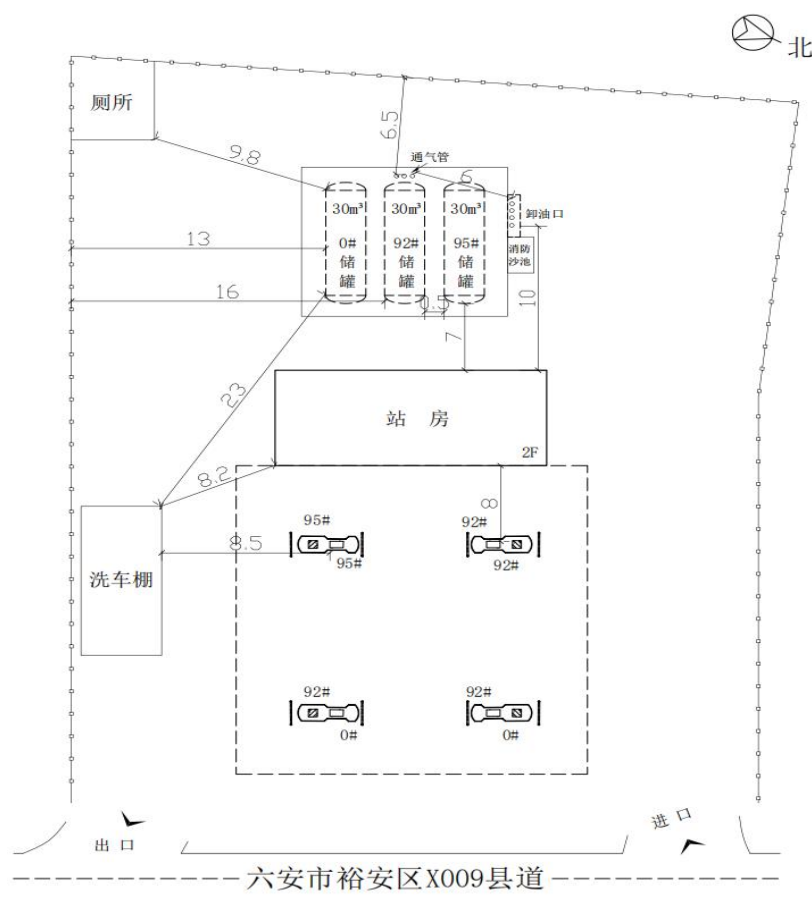


图 2.2-1 加油站总平面布置示意图

2.3 加油站工艺流程

六安市裕安
管线，作业过程采
汽车油罐车运至加
据用户需求经加油

油工艺
品油经
存，根

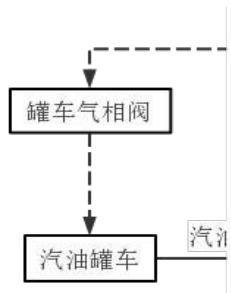
2.3.1 汽油卸油工

汽油由专用汽
近停稳熄火，接好
相阀、油罐卸油口
稳定五分钟以后，
和罐车气相阀门，
卸油过程随着油罐
的油气通过气相连
卸油结束后，先关
油气回收阀门，最
到油库进行回收。

油口附
车的气
油罐车
收阀门
储罐。
罐挥发
收）。
罐卸油
油气运

该站汽油卸油
罐车卸油时采用密
罐车卸下一定数量
内的埋地油罐也因
回油罐车内，完成

是指油
是：油
加油站
重新输
2.3-1。



2.3.2 汽油加油工艺

汽油加油工

锁控制系统，启

入加油机，并通

具有自动计量和

汽油加油工

油时，汽车油箱

送至地下油罐，

汽油加油工

计量、联

油管道进

。加油机

能。

收），加

泵，收集



2.3.3 柴油卸油

柴油由专用

近停稳熄火，接

卸油接口与埋地

分钟以后，测量

后打开油罐车卸

关闭油罐车卸油

油口和罐车卸油

柴油卸油工

卸油口附

将油罐车

止稳油五

容量，然

油完成后，

好油管进



图 2.3-3 柴油卸油工艺流程图

2.3.4 柴油

柴油加
锁控制系统
入加油机，
机具有自动
柴油加

机计量、联
经输油管道进
容器中。加油
的功能。



该加油
自上轮

，工艺简单。
未发生变化。

2.4 主要工艺设备

六安市裕安区固镇镇固镇加油站主要工艺设备情况见下表 2.4-1。

表 2.4-1 主要工艺设备

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	双层汽油储罐	30m³	2 台	内钢外玻璃纤维双层储罐，未变化
2	双层柴油储罐	30m³	1 台	内钢外玻璃纤维双层储罐，未变化
3	双枪自吸泵加油机	单枪流量 5-50L/min	4 台	未变化

自上轮安全现状评价以来，该加油站主要加油工艺设备未发生变化。

2.5 危险化学品储存情况

六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营的油料品种为汽油和柴油，其油品储存情况见下表 2.5-1。

表 2.5-1 经营储存情况表

序号	品名	总容积 (m³)	最大储存能力 (t)	备 注
1	92#汽油	30	22.5	卧式油罐装量系数取 1，汽油密度 0.75t/m³，柴油密度 0.8t/m³
2	95#汽油	30	22.5	
2	柴油	30	24	

自上轮安全现状评价以来，该加油站危险化学品储存情况未发生变化。

2.6 加油站等级划分

六安市裕安区固镇镇固镇加油站设有双层埋地油罐 3 台，其中 2 台 30m³ 汽油储罐，1 台 30m³ 柴油储罐；依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 3.0.9 条关于加油站等级划分的规定，该加油站储存的油品种折合总容积为：

$V = 30 \times 2 + 30 \times 0.5 = 75 \text{ (m}^3\text{)}$ （柴油罐容积折半计入总容积），属于三级加油站。

加油站等级的划分见下表 2.6-1。

表 2.6-1 加油站的等级划分

级 别	油 罐 容 积 (m³)	
	总 容 积	单 罐 容 积
一 级	$150 < V \leq 210$	≤ 50
二 级	$90 < V \leq 150$	≤ 50
三 级	$V \leq 90$	汽油罐 $V \leq 30$ ，柴油罐 ≤ 50
注：V 为油罐总容积；柴油罐可折半计入油罐总容积		

自上轮安全现状评价以来，该加油站汽油、柴油储存设施未发生变化，加油站等级未发生改变。

2.7 主要建构筑物

六安市裕安区固镇镇固镇加油站主要建（构）筑物情况见下表 2.7-1。

表 2.7-1 主要建（构）筑物情况

序号	名称	建筑面积	占地（投影）面积	火险划分	耐火等级	结构形式	备 注
1	站房	188.48m ²	94.24m ²	民用建筑	二级	框架结构	未变化
2	罩棚	247m ²	494m ²	甲类	/	螺栓球钢网架	未变化
3	埋地罐区	/	81m ²	甲类	/	全埋地	未变化
4	洗车棚	/	40m ²	戊类	/	钢制棚	原为自动洗车棚，现变更为手动洗车设备，设置遮阳棚，并进行了设计变更
5	厕所	15m ²	15m ²	民用建筑	二级	砖混	未变化

2.8 主要消防设施

六安市裕安区固镇镇固镇加油站主要消防设施 2.8-1。

表 2.8-1 主要消防设施情况

序号	名称	规格型号	单位	数量	状况
1	手推式干粉灭火器	MFT/ABC35	具	1	良好
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	具	12	良好
3	二氧化碳灭火器	MT2	具	2	良好
4	灭火毯	/	块	8	良好
5	消防沙	/	m ³	2	充足

自上轮安全现状评价以来，该加油站消防设施除维护更新外，未发生变化。

2.9 区域位置和自然及气候条件

六安市裕安区固镇镇固镇加油站位于六安市裕安区固镇镇，六霍路（X009 县道）西侧，该站区域位置见下图 2.9-1。



图 2.9-1 加油站区域位置图

裕安区位于六安市区西，东接金安区，北接霍邱县，南接霍山县，西与金寨县、叶集区接壤，总面积 1926 平方千米。裕安区地势由西南向东北倾斜，境内最高峰黄巢尖海拔 583 米。地貌大体分山地、丘岗和湾畈三种，各占全区面积的三分之一，境内山脉均为大别山余脉。裕安区属北亚热带湿润季风区，雨量充沛，气候温和，四季分明。裕安区土壤为黄棕壤、棕壤、潮土、紫色土、石灰（岩）土、草甸土、水稻土 7 类。裕安区除青山乡和城南部分村属长江水系外，其余均属于淮河水系。有 8 个乡镇属于安徽省江淮分水岭综合治理重点区域，主要河流有老淠河、淠史杭总干渠和东西汲河贯穿全境。

根据《中国地震动参数区域图》（GB 18306-2015），该地区峰值加速度 0.10g，反应谱特征周期为 0.35s，地震烈度为Ⅶ度。

现场检查，当地自然条件较优越，交通便利，所在地适合加油站经营。

第三章 主要危险有害因素识别

3.1 物质固有危险有害因素辨识

六安市裕安区固镇镇固镇加油站主要从事成品油零售经营相关业务，站内涉及成品汽油、柴油的储存、经营，相关辨识如下：

1、根据调整后的《危险化学品目录》（应急管理部等十部委公告〔2022年〕第8号）辨识，汽油（含乙醇汽油）、柴油均属危险化学品；该加油站不涉及剧毒化学品。

2、根据《易制毒化学品管理条例》辨识，该加油站不涉及易制毒化学品。

3、根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，该加油站不涉及易制爆危险化学品。

4、根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号）辨识，该加油站不涉及监控化学品。

5、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、交通运输部公告〔2020〕年第3号）辨识，该加油站涉及的汽油（含乙醇汽油）属于特别管控的危险化学品。

6、根据《首批重点监管的危险化学品名录》及《第二批重点监管的危险化学品名录》的相关规定，该加油站所经营的汽油（含乙醇汽油）属于首批重点监管的危险化学品。

汽油的理化性能指标如下表所示 3.1-1。

表 3.1-1 汽油的理化性能指标

标识	中文名	汽油	英文名	Gasoline
	分子式	C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆	分子量	72-170
	危险货物编号	31001	CAS 号	8006-61-9

	UN 编号	1203	危险化学品编号	1630
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，有特殊臭味。		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇。		
	主要用途	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
	熔点（℃）	<-60	相对密度（水=1）	0.7~0.8
	沸点（℃）	40~200	相对密度（空气=1）	3~4
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）	无资料
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/g）	46
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料		
毒性	车间卫生标准	中国 MAC(mg/m ₃)	300	
		前苏联 MAC(mg/m ₃)	300	
		TLVTN	ACGIH 300ppm，890mg/m ³	
		TLVWN	ACGIH 500ppm，1480 mg/m ³	
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	LD50	LD5067000mg/kg(小鼠经口)；LC50103000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)		
	健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害。		
燃烧爆炸	燃烧性	易燃	建规火险等级	甲
	闪点（℃）	-46	爆炸下限（V%）	1.4

爆炸危险性	引燃温度 (°C)	415~530	爆炸上限 (V%)	7.6
	危险特性	极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	氧化剂、热源、火种。		
	灭火方法	小面积着火可用雾状水扑灭，面积较大时用干粉、泡沫、二氧化碳、砂土、水泥灭火。		
	灭火剂	雾状水、干粉、泡沫、二氧化碳、砂土、水泥等。		

汽油为首批重点监管的危险化学品，其安全措施和事故应急处置原则如下表所示 3.1-2。

表 3.1-2 汽油的安全措施和事故应急处置原则

理化特性	无色到浅黄色的透明液体。 依据《车用无铅汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，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； 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；
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 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。 【健康危害】 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。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m3):300（汽油）。
安全措施	【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。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。 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。 避免与氧化剂接触。 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。 【特殊要求】 【操作安全】 (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。 (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。 (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。 (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。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。 【储存安全】 (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℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 (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。 (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。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 (3) 严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 (4) 输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。 (5) 输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。
应急处置原	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠，就医。 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。

则	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。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 【泄漏应急处置】 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。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。
---	---

柴油的理化性能指标如下表所示 3.1-3。

表 3.1-3 柴油的理化性能指标

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil; Dieselfuel
	危险化学品序号	1674	分子量	/
理化性质	熔点℃	-18℃	性状	稍有粘性的棕色液体。
	沸点℃	282-338	临界压力 MPa	无资料
	饱和蒸气压 KPa	无资料	相对空气密度	无资料
	临界温度℃	无资料	燃烧热（kJ/kg）	42.6×10 ³
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。
	爆炸极限%	无资料	引燃温度℃	257
	危险类别	易燃液体	禁忌物	强氧化剂、卤素。
	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。		
	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、石棉被。		
毒性	LD ₅₀ : 无资料；LC ₅₀ : 无资料			

对人体伤害	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。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：尽快彻底洗胃。就医
防护	工程控制：密闭操作，注意通风 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿一般作业防护服 手防护：戴橡胶耐油手套 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
储运	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。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

3.2 经营过程主要危险有害因素分析

依据《企业职工伤亡事故分类》GB 6441-1986 所规定的企业危险有害因素分类方法，加油站在经营过程中的主要危险、有害因素有火灾、其他爆炸、中毒和窒息，其它危险有害因素有触电、高处坠落、坍塌、机械伤害、车辆伤害等；六安市裕安区固镇镇固镇加油站危险有害因素辨识分析情况如下：

3.2.1 火灾

加油站经营、储存的汽油和柴油均为易燃液体，其中作业过程中发生火灾事故的原因有：

1、卸油作业

加油站火灾事故大部分发生在汽油卸油作业中，主要有：

（1）油罐漫溢，卸油时不能及时监测液位，造成油品跑冒，使油蒸汽浓度迅速上升，达到爆炸极限范围，遇到点火源，即可发生爆炸燃烧。

（2）油品滴漏，如果卸油连接管道破裂、密封垫破损，快速接头螺丝松动等原因，使油品漏在地面，遇点火源引起燃烧。

（3）静电引燃，如果储油罐无静电接地，油罐车到站后未静置稳油即进行接卸油，或油罐车静置稳油时间较短（静止时间应大于 5 分钟），油罐车未有可靠的防静电接地措施，卸油时流速过快等，都可能因静电放电产生的静电火花引燃油品或油蒸汽，而发生火灾事故。

（4）违反卸油操作规程，使用易产生火花工器具、作业人员不按规定穿戴劳动防护用品、卸油过程违规使用明火、打手机、吸烟、或撞击、摩擦罐车、卸油管道等，均可能引起火灾事故。

2、量油作业

（1）油罐车到站未静置稳油（静止时间应大于 5 分钟）就开盖量油，可引起静电起火。

（2）油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸汽，引起爆炸燃烧。

（3）在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生静电火花也能点燃油蒸气。

（4）违反量油安全操作规程，使用易产生火花工器具、作业人员不按规定穿戴劳动防护用品、量油过程违规使用明火、打手机、吸烟或撞击、摩擦储油罐、油罐车、油管道等，均可能引起油、汽系统发生火灾事故。

3、加油作业

（1）加油机、加油管线、加油枪未有可靠的防雷防静电接地措施，加油过程会因静电火花引发火灾事故。

(2) 加油枪自动停止功能失效，造成购油车辆油箱冒油，遇点火源则可能发生火灾事故。

(3) 加油车辆未熄火，加油过程会因车辆排出火花引燃油品。

(4) 加油员未正确引导进站车辆，或驾驶员违章驾驶，撞坏站内加油机、油管线等设施，造成油品泄漏，而发生火灾或爆炸事故。

(5) 加油过程违反操作规程，加油员不按规定穿戴劳动防护用品、加油过程违规使用明火、打手机、吸烟或撞击、摩擦加油设备等，均可能引起火灾事故。

4、清罐作业

油罐清洗、置换不彻底，清罐过程使用易产生火花的工具、违规使用明火、吸烟、打手机、使用不防爆电器、未穿防静电工作服等，都可能导致清罐过程发生火灾事故。

清罐过程未按规定办理入罐作业批准手续，未安排专人进行监护，罐内通风不好造成氧含量低等，还会造成清罐作业人员窒息死亡事故。

5、电力线路及管线

(1) 油罐、管道渗漏，由于制造厂家的质量问题、腐蚀作用、油管道连接不紧密等造成油品渗漏，遇明火燃烧。

(2) 雷击，雷电直击或间接放电于油罐及有关设备处导致系统内油品或油蒸汽燃烧、爆炸。

(3) 电气火灾，加油站电器设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等引起火灾。

(4) 油蒸汽沉积，油蒸汽密度比空气密度大，会沉淀于管沟、电缆沟、下水道等低凹处，一旦遇火就会发生火灾事故。

(5) 明火管理不严，经营、生活使用明火，人员在加油站内吸烟、携带火种等，都有可能引起加油站火灾事故。

(6) 光线影响

作业场所光线的好坏不仅会影响作业人员的视力，还会影响其识别物体的能力。在光线不足的作业场所，作业人员识别物体的能力差，反应也相对迟钝，从而增加误操作的可能性，也容易引发多种事故。比如在加油时将油加入油箱以外等，这些都可能产生严重后果。

（7）安全标志

作业场所和站区道路未设置各类安全标志，站区道路的状态不良都可能导致事故的发生。

6、点火源

（1）明火

在火灾爆炸危险场所等处违章动火、携带火源进入危险区域、违章吸烟、以及其它各种流动火种等均为明火。另外，邻近的火灾，燃放烟花、爆竹，加油车辆人为带入的火种等，亦均可成为明火火源。

（2）电气火花

在火灾爆炸危险场所使用的电器防爆等级不够或未采用防爆电器，防爆电器设备和线路的安装不符合标准、规范要求，其它原因导致的绝缘损坏、漏电、短路等都可能产生电气火花。

（3）静电火花

静电是由于不同的两种和两种以上的物质的接触、分离或相互摩擦而产生的。其实质为两物质之间发生的电子转移，使两种物质分别带正电、负电，当具备一定的条件时，带有不同种静电电荷的物质之间就会发生放电，产生静电火花。静电电压有时会达到几千伏，静电放电产生的火花对加油站的安全构成极大的威胁，静电如不能及时导入地下和消除则极易引起火灾，甚至发生爆炸事故。产生静电的情形主要是：

①储罐接卸油过程，油品以较快的速度进罐，油品在罐中发生喷射、喷溅、翻动现象，容易在内壁形成静电积聚，如果储罐防静电接地措施不可靠，静电不能及时导入大地，则会出现静电放电产生静电火花。

②由于油品在设备和管道中高速流动，会因摩擦产生静电火花。

③人体身着化纤及丝绸材质的服装走动过程，因摩擦极易产生静电火花。

（4）机械火花

使用非防爆工器具等敲打、碰撞、摩擦加油站内设备、管道，人员穿带钉子鞋与地面摩擦等都可能产生机械火花。

（5）雷电

雷击是自然界中相对静止的正、负电荷形式的能量造成的事故。雷击可能引起火灾和爆炸，可能使人遭到严重电击，可能毁坏设备和设施，可能造成大规模停电。雷击有直接雷击、雷电感应、雷电波侵入。

雷电方面的破坏作用主要是高压冲击波毁坏电气设备的绝缘，引起停电。高压冲击波还可能与附近的金属导体之间发生放电，产生火花，引起火灾爆炸。热方面的破坏作用主要表现在巨大的雷电流在极短时间内转换出大量的热能，熔化的金属飞溅而引起火灾爆炸，如果雷击在可燃物上，则更易引起火灾。机械方面的破坏作用主要表现在被击物遭到破坏，甚至爆炸成碎片。上述破坏作用几乎同时出现，其中尤以爆炸和火灾最为严重。

缺少避雷设施或避雷设施接地不良，接地电阻过大，可能遭到雷击或雷电感应放电。

（6）电磁辐射

在爆炸危险区域使用非防爆电器或通讯设备，因电磁辐射也可激活易燃物质，发生火灾、爆炸事故。

（7）其它原因火源

加油站中各种低压配电装置、电气设备、电器、照明设备、电缆、电气线路等，如果安装不当、外部火源靠近、运行中正常的闭合与分断、不正常运行的过负荷、短路、过电压、接地故障、接触不良等，均可产生电气火花、电弧或者过热，若防护不当，可能发生电气火灾或引燃周围的可燃物质，造成火灾事故。

3.2.2 其他爆炸

本次评价涉及的其它爆炸事故主要是汽油蒸气散发到空气中达到爆炸极限后，遇点火源引起的爆炸事故。若卸油未采用密闭方式或卸油管线与卸油口密封不严、量油时打开油罐、设备安装或法兰连接密封不严、加油机管道及法兰松脱均有可能造成油罐及管道内汽油蒸气泄漏，泄漏后的汽油蒸气聚集后达到爆炸极限范围，遇电火花、静电火花、明火、电气大火、抽烟等，极易引发爆炸事故。

3.2.3 中毒和窒息

汽油被人体通过吸入、食入、经皮吸收后，会麻醉中枢神经，轻度中毒伴随头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳等症状。高浓度吸入时出现中毒性脑病，极高浓度可引起意识突然丧失、反射性呼吸停止等。

柴油主要通过皮肤被人体吸收，可导致急性肾脏损害，长期接触会引起接触性皮炎、油性痤疮等。吸入其雾滴或液体可引起吸入性肺炎。其废气亦可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛等。

依据《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ/T 230-2010），汽油及柴油均应避免长时间与皮肤接触或长时间吸入其蒸气，在泄漏严重的场所作业时，应佩戴防护面具和工作服。

当人员进入限制性空间进行作业时（如入罐检修、清油罐等），因氧气含量不足，会造成人员的窒息，甚至死亡。如氧气含量为13%~16%，人员会突然晕倒，氧气降至13%以下时，会造成人员死亡。

3.2.4 触电

触电事故是电能作用于人体所造成的意外灾害，事故可能造成人身伤亡和设备、设施的损坏。安装、试验、运行、维修、操作中的失误都可能导致电气安全事故。

触电事故是电流形式的能量失去控制造成的事故。电流直接流过人体将造成电击，电流转化为其他形式的能量作用于人体将造成电弧烧伤等电伤。

触电事故可导致人身伤亡、设备毁坏、火灾、爆炸、停电等多种危险。另外，若电气设备、线路存在缺陷，使用或检修过程中绝缘损坏漏电，检修作业安全距离不够，停、送电失误等均可能导致触电伤害事故。

加油站正常运营以及检修时，因管理、防护不当等，均容易产生触电事故。

3.2.5 机械伤害

加油站使用的机械设备，其外露传动部件若防护设施有缺陷、管理不当等，可能对人体造成机械伤害。

3.2.6 高处坠落

作业人员进行加油罩棚、站房、照明线路等高度大于 2 米的维修作业时，不采取防护措施或防护措施不到位，就可能导致高处坠落事故，特别是在大风、雨雪天气和夜晚进行高处作业，危险性更大。

3.2.7 坍塌

加油罩棚面积大，遇大风、大雪或罩棚支柱受到车辆撞击，有造成加油罩棚坍塌的危险。

3.2.8 车辆伤害

作业人员在站内卸油、加油作业过程中，有可能遭到机动车辆的伤害。如站内进站车辆未遵守道路交通规则使加油工受到车辆的伤害，或驾驶人员违章、车辆安全装置不完好、雨雪雾等不良天气环境、地滑路冻等造成事故，发生人员伤亡或车辆设备等损坏。另外，若站区主要运输道路路宽、道路转弯半径不符合国家标准要求，加油车辆失误碰撞加油机、卸油装置等设备，将会导致油品泄漏，引发燃烧、爆炸事故。

3.2.9 危险、有害因素存在的场所部位

该加油站经营过程主要危险、有害因素存在的场所部位详见表 3.2-1：

表 3.2-1 危险、有害因素存在部位汇总表

序号	危险、有害因素	存在的场所或作业名称
----	---------	------------

序号	危险、有害因素	存在的场所或作业名称
1	火灾	罐区、加油区，系统管道、油管线地沟、电缆沟、电缆接头区域
2	中毒和窒息	罐区、加油区、入罐检修作业等
3	触电	用电设备
4	其它爆炸	罐区、加油区，系统管道、油管线地沟等区域
5	机械伤害	站区内各种机械传动部位
6	高处坠落	站房、罩棚等高处作业、维修
7	坍塌	罩棚
8	车辆伤害	站内机动车辆

3.2.10 安全管理危险有害因素分析

加油站的管理制度、岗位责任制度、操作规程及应急预案都是人制定，也是靠人来落实的，因此，人是安全管理的关键因素，其中人的素质对安全影响是全过程的。《安徽省推广使用车用乙醇汽油管理暂行办法》规定：从事调配、储存、运输和销售车用乙醇汽油活动的人员，应当经安全培训，考核合格后方可上岗。作业时，应当严格遵守安全管理制度和操作规程。因此加油站安全管理要以人为本，提高经营管理人员自身素质，定期开展安全教育使全体员工牢固树立安全意识，自觉遵守规章制度，了解经营油品理化特性和火灾产生的基本条件，熟练掌握各种消防器材的使用方法和灭火技能，并定期考核，持证上岗。加油站应建立一整套安全管理制度，落实安全管理组织，完善安全措施，加强安全法制培训教育和监督管理，使安全管理形成一个相互促进、相互制约的有机系统，使安全制度成为安全经营的有力保证。

3.2.11 爆炸危险区域划分

(1) 爆炸危险区域的分布范围与等级见下表 3.2-3。

表 3.2-3 加油站爆炸危险区域的分布范围与等级

序号	爆炸危险区域等级	设施类型	爆炸危险区域范围	说明
1	0	汽油埋地卧式油罐	罐内部油品表面以上的空间	在正常运行时连续或长期出现爆炸性气体混合物环境
2		汽油油罐车	油罐车内部的油品表面以上空间	
1	1	汽油埋地卧式油罐	人孔（阀）井内部空间	在正常运作时可能出现的爆炸性气体混合物环境
2			以通气管管口为中心、半径为 1.5m（0.75m）的球形空间	
3			以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间	
4			当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间	
5			当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间	
6		汽油油罐车	以罐车通气口为中心、半径为 1.5m 的球形空间	
7			以罐车密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间	
8		汽油加油机	加油机下箱体内部空间	
1	2	汽油埋地卧式油罐	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	在正常运作时不可能出现爆炸性气体混合物或即使出现也仅是短时间存在的爆炸性混合物的环境
2			以通气管管口为中心、半径为 3.0m（2.0m）的球形空间	
3			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	
4			当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体外部四周 1m 的空间	
5			当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间	
6			当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑口外 1.5m 范围内的空间	
7		汽油油罐车	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	
8			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	
1		汽油加油机	以加油机中心线为中心线、以半径为 4.5m（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 3.0m（1.5m）的平面为顶面的圆台形空间	

注：采用油气回收系统的爆炸危险区域用括号内数字。

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字。

(2) 汽油油罐、汽油油罐车、汽油加油机爆炸危险区域划分图见下图 3.2-1、图 3.2-2、图 3.2-3。

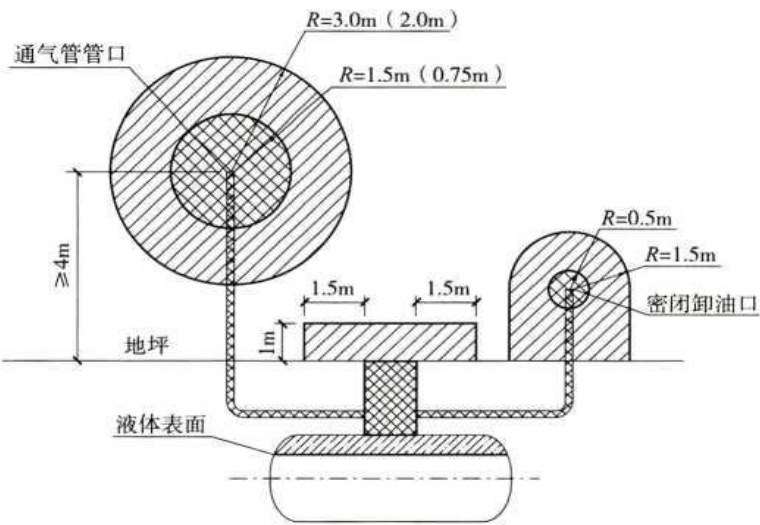


图 3.2-1 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分图

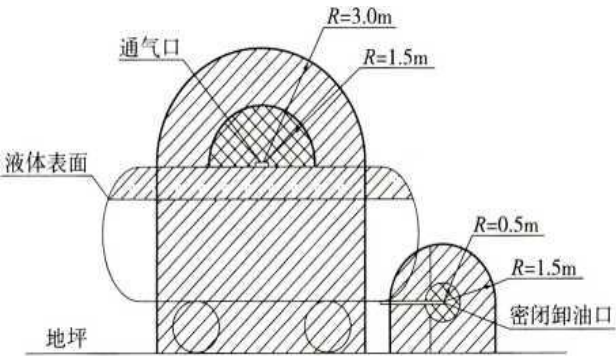


图 3.2-2 汽油油罐车的爆炸危险区域划分图

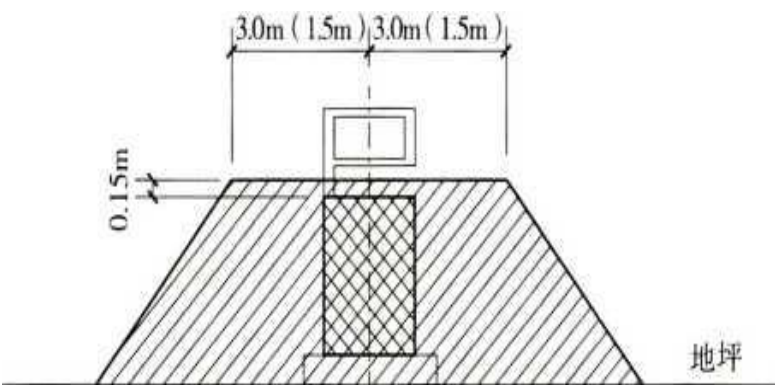


图 3.2-3 汽油加油机的爆炸危险区域划分图



3.3 危险化学品重大危险源辨识

3.3.1 辨识依据

依据 1: 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) ;

依据 2: 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安监总局令第 40 号, 第 79 号修改)。

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。

生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施, 当装置及设施之间有切断阀时, 以切断阀为分界限划分为独立的单元。

储存单元指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域, 储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元, 仓库以独立的库房(独立建筑物)为界限划分为独立的单元。临界量是指对于某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 中的定义、规定, 生产单元、储存单元内存在的危险化学品的数量等于或超过临界量, 即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少分为以下两种情况:

A) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时, 该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量, 若等于或超过相应的临界量, 则定为重大危险源。

B) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时, 按下式计算, 若满足下式, 则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

其中: S — 辨识指标;

$q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品的实际存在量, 单位为吨 (t) ;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 与各危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (t) 。

3.3.2 可能构成重大危险源的物质

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本次评价加油站涉及到的可能构成重大危险源的物质是汽油、柴油。

3.3.3 重大危险源单元辨识

加油站为危险化学品经营场所，根据加油站汽油、柴油经营作业过程的特点，加油站危险化学品重大危险源辨识单元仅涉及储存单元，不涉及生产单元。

六安市裕安区固镇镇固镇加油站储存单元涉及的储存物料为汽油和柴油。卧式油罐装量系数取 1，汽油密度按 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ 计算，柴油密度按 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ 计算，则储存单元内：

汽油最大存在量： $30 \times 2 \times 0.75 = 45\text{t}$

柴油最大存在量： $30 \times 0.8 = 24\text{t}$

3.3.4 重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定，按照构成危险化学品重大危险源物质的临界量计算，该加油站储存单元可能构成危险化学品重大危险源的计算结果如下表 3.3-1：

表3.3-1 重大危险源辨识表

单元	物质	临界量（t）	储存单元最大储存量（t）	多品种辨识指标（S）	是否构成重大危险源判定
储存单元	汽油	200	45	S=45/200+24/5000 =0.2298<1	否
	柴油	5000	24		
结论：S<1，不构成重大危险源。 辨识指标S：S= q ₁ /Q ₁ +q ₂ /Q ₂ +……+q _n /Q _n ，计算结果若S≥1，则构成了重大危险源；若S<1，则不构成重大危险源。其中：q _n 为单品种存量，Q _n 为临界量。					

结论：六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营场所不构成危险化学品重大危险源。

第四章 评价单元划分和评价方法选择

根据六安市裕安区固镇镇固镇加油站《危险化学品经营许可证》延期换证的要求，结合该加油站经营危险化学品汽油、柴油的危险特性以及危险化学品储存经营的技术条件，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的划分规定，为便于分析评价，本次评价共划分 6 个评价单元。

根据该加油站的具体情况，本次评价针对划分的各评价单元，选择安全检查表法、事故后果模拟法等评价方法对该加油站进行定性、定量安全评价。运用《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》中的规范性现场检查表，对该加油站经营情况进行综合评价。加油站评价单元划分及主要评价方法选择见表 4-1：

表 4-1 评价单元划分及评价方法选择表

序号	评价单元	评价内容	选择的评价方法
1	前提条件	危险化学品经营许可证的申请与颁发应提交的各类证照、资料等	安全检查表
2	站址选择	站址选择、周边环境、加油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距等	安全检查表
3	站内平面布置	加油站站内设备设施布局、站内加油设施的防火间距等	安全检查表
4	加油工艺及设备	储油罐、工艺管线、加油机、防渗措施等	安全检查表、蒸汽云爆炸模型定量分析法
5	公辅设施	消防设施、给排水、供配电、防雷、防静电、报警系统、紧急切断系统、采暖通风、建筑物、绿化等	安全检查表
6	安全管理	安全组织、安全管理制度、安全责任制、安全操作规程、从业人员等	安全检查表

第五章 定性定量评价

5.1 定性评价

5.1.1 前提条件

六安市裕安区固镇镇固镇加油站《危险化学品经营许可证》延期换证的前提条件主要包括各类证照、批准文书等，经检查，该加油站申请危险化学品经营许可证应提交的文件资料齐全，检查情况见下表 5.1-1：

表 5.1-1 前提条件安全检查表

项目	检 查 内 容	检查记录	结论
危险化学品经营许可证的申请与颁发应提交的文件资料	1、市场监督管理部门核发的营业执照	有企业营业执照。	符合
	2、经营和储存场所建筑物消防安全验收文件或其他消防方面的证件。	有消防验收意见书。	符合
	3、经营储存场所、设施产权或租赁证明文件。租赁储存场所、设施且委托出租方进行管理的，有与出租方签订的安全管理协议。	有土地使用证。	符合
	4、成品油零售经营批准证书	有成品油零售经营批准证书，且在有效期内。	符合
	5、危险化学品经营许可证	有危险化学品经营许可证，且在有效期内	符合
	6、主要负责人、安全生产管理人员等培训合格的证明材料	主要负责人、安全管理人员已取得了安全合格证，且在有效期内。	符合
	7、防雷、防静电检测报告	有防雷、防静电检测报告，且在检测有效期内。	符合
	8、证明文件的名称、地址一致，符合危险化学品经营许可证颁发管理实施细则的有关要求。	符合要求。	符合
	9、危险化学品事故应急预案备案登记表	加油站已修订了应急预案，并在六安市裕安区应急管理局备案。	符合
	10、安全生产规章制度和岗位操作规程	加油站已编制了安全管理制度、操作规程。	符合
	11、储存设施相关证明文件	有储存设施相关证明文件	符合

备注：上述证明文件见附件。

5.1.2 站址选择

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 章节“4 站址选择”的相关规定，对六安市裕安区固镇镇固镇加油站站址选择进行检查，现场检查具体情况见下表 5.1-2：

表 5.1-2 站址选择安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 4.0.1 条	符合相关要求	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》GB 50156-2021 第 4.0.2 条	该加油站未建在城市中心区，且为三级加油站。	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》GB 50156-2021 第 4.0.3 条	该加油站未建在城市建成区，靠近道路，且非城市干道的交叉路口。	符合
4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 4.0.4 条	该加油站内汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距符合规定。	符合
5	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站内加氢设施的作业区	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 4.0.12 条	站区内无架空电力线路、架空通信线路跨越	符合
6	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 4.0.13 条	站区内无其他无关的可燃介质管道穿越	符合

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 4.0.4 条的相关规定，对六安市裕安区固镇镇固镇加油站汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距进行检查，检查情况见表 5.1-3：

表 5.1-3 汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距

方位	相关设施检查项目	标准距离（m）	实际距离（m）	符合性判定	备注
东侧	汽油罐→X009 县道（三级公路）	5	51	符合	

方位	相关设施检查项目	标准距离 (m)	实际距离 (m)	符合性 判定	备注
	柴油罐→X009 县道（三级公路）	3	51	符合	
	汽油加油机→X009 县道（三级公路）	5	15	符合	
	柴油加油机→X009 县道（三级公路）	3	15	符合	
	汽油通气管口→X009 县道（三级公路）	5	54	符合	
	柴油通气管口→X009 县道（三级公路）	3	54	符合	
	汽油罐→架空电电力线（有绝缘层）	5	46	符合	
	柴油罐→架空电力线（有绝缘层）	5	46	符合	
	汽油加油机→架空电力线（有绝缘层）	5	10	符合	
	柴油加油机→架空电力线（有绝缘层）	5	10	符合	
	汽油通气管口→架空电力线（有绝缘层）	5	49	符合	
	柴油通气管口→架空电力线（有绝缘层）	5	49	符合	
南侧	汽油罐→汽车修配场（戊类厂房）	10.5	17	符合	
	柴油罐→汽车修配场（戊类厂房）	9	14	符合	
	汽油通气管口→汽车修配场（戊类厂房）	10.5	18.5	符合	
	柴油通气管口→汽车修配场（戊类厂房）	9	18	符合	
	汽油加油机→民居（三类保护物）	7	13	符合	
	柴油加油机→民居（三类保护物）	6	13	符合	
	汽油罐→民居（三类保护物）	7	26.5	符合	
	柴油罐→民居（三类保护物）	6	25	符合	
西侧	汽油罐→架空通信线	5	16	符合	
	柴油罐→架空通信线	5	16	符合	
	汽油加油机→架空通信线	5	47	符合	

方位	相关设施检查项目	标准距离 (m)	实际距离 (m)	符合性 判定	备注
	柴油加油机→架空通信线	5	59	符合	
	汽油通气管口→架空通信线	5	15.5	符合	
	柴油通气管口→架空通信线	5	15.5	符合	
北 侧	汽油罐→民居（三类保护物）	7	27	符合	
	柴油罐→民居（三类保护物）	6	33	符合	
	汽油加油机→民居（三类保护物）	7	13	符合	
	柴油加油机→民居（三类保护物）	6	13	符合	
	汽油通气管口→民居（三类保护物）	7	31	符合	
	柴油通气管口→民居（三类保护物）	6	31.5	符合	
注：1、该加油站为三级站。 2、具体外部环境示意图见附件。 3、该加油站设置了加油、卸油油气回收系统。					

结论：自上轮安全现状评价以来，该加油站外部安全条件未发生变化，经检查，六安市裕安区固镇镇固镇加油站站址选择符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的相关规定。

5.1.3 站内平面布置

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 章节“5 站内平面布置”的相关规定，对六安市裕安区固镇镇固镇加油站站内平面布置进行检查，现场检查具体情况见表 5.1-4。

表 5.1-4 站内平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
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》GB 50156-2021 第 5.0.1 条	站区出入口分开设置。	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.2 条	该加油站为单车道，停车位宽度大于 4m。水泥路面。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	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。			
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》GB 50156-2021 第 5.0.3 条	站内分区明确	符合
4	在加油加气、加油加氢合建站内,宜将柴油罐布置在储气设施或储氢设施与汽油罐之间。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.4 条	该加油站不涉及加气、加氢设施	不涉及
5	加油加气加氢站作业区内,不得有“明火地点”或“散发火花地点”(工业明火或散发火花地点、独立的锅炉房等,不包括民用建筑物内的灶具等明火)。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.5 条、条文解释第 4.0.4 条	作业区内无明火及散发火花地点。	符合
6	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定: 1 不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外,且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m; 2 符合防爆要求的设备,在进行平面布置时可按柴油加油机对待; 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 1.2m ³ ,且储液箱(罐)或橇装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.6 条	不涉及	不涉及
7	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	不涉及	不涉及
8	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.8 条	该加油站变配电间布置在作业区之外,符合要求。	符合
9	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	该加油站站房建筑面积为 188.48m ² ,站房内无明火设备,符合要求。	符合
10	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时,不应布置在作业区内,与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距,应符合本标准第 4.0.4 条—第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.10 条	该加油站未设经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施。	不涉及

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	于“明火地点”或“散发火 花地点”			
	加油站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.11 条	该加油站爆炸危险区域，未超出站区围墙和可用地界线。	符合
11	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，但站内工艺设备与它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》GB 50156-2021 第 5.0.12 条	该加油站围墙符合要求，车辆出、入口道路一侧，未设围墙。	符合

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 5.0.13 条的相关规定，对六安市裕安区固镇镇固镇加油站站内设施的防火间距进行检查，检查情况见下表 5.1-5：

表 5.1-5 加油站站内设施之间的防火距离

检查项目	标准距离(m)	实际距离(m)	符合性判定	备注
汽油罐→汽油罐	0.5	0.5	符合	
汽油罐→站房	4	7	符合	
汽油罐→围墙	3	7	符合	
柴油罐→站房	3	7	符合	
柴油罐→围墙	2	7	符合	
汽油罐→柴油罐	0.5	0.5	符合	
卸油点→站房	5	10	符合	
汽油加油机→站房	5	8	符合	

检查项目	标准距离(m)	实际距离(m)	符合性判定	备注
柴油加油机→站房	4	20	符合	
汽油通气管口→站房	4	14	符合	
汽油通气管口→围墙	3	6.5	符合	
柴油通气管口→站房	3.5	14	符合	
柴油通气管口→围墙	2	6.5	符合	
汽油通气管口→密闭卸油点	3	5.5	符合	
柴油通气管口→密闭卸油点	2	6.2	符合	
汽油罐→洗车棚	7	24	符合	
柴油罐→洗车棚	6	23	符合	
汽油加油机→洗车棚	7	8.5	符合	
柴油加油机→洗车棚	6	9	符合	
汽油通气管口→洗车棚	7	31	符合	
柴油通气管口→洗车棚	6	30.5	符合	
汽油罐→厕所	7	12.6	符合	
柴油罐→厕所	6	9.8	符合	
汽油加油机→厕所	7	36	符合	
柴油加油机→厕所	6	46	符合	
汽油通气管口→厕所	7	13.5	符合	
柴油通气管口→厕所	6	13.3	符合	

结论：自上轮安全现状评价以来，该加油站原设置的自动洗车棚经设计变更，更换为手动洗车设备，并设置遮阳棚，平面布置其他部分未发生变化。经检查，该加油站站内平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的规定。

5.1.4 加油工艺及设备

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 章节“6 加油工艺及设施”的相关规定，对该加油站加油工艺及设备进行检查，现场检查具体情况见表 5.1-6。

表 5.1-6 加油工艺及设施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
1	除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.1.1 条	该加油站汽油罐和柴油罐均为全埋地设置。	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》GB 50156-2021 第 6.1.2 条	该加油站储油罐为卧式埋地油罐。	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	该加油站采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。	符合
4	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》GB 50156-2021 第 6.1.8 条	该加油站安装在罐内的静电消除物体接地电阻符合相关规定。	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	该加油站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
6	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	该加油站油罐采用钢制人孔盖。	符合
7	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，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	该加油站油罐设在非车行道下面，罐顶的覆土厚度不小于 0.5m。	符合
8	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.1.13 条	该加油站设有防止油罐上浮的措施。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
9	埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站行车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	该加油站油罐未设在行车道下面，人孔设置了操作井。	符合
10	油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90% 时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95% 时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.1.15 条	该加油站油罐采用防满溢措施。	符合
11	加油机不得设置在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.2.1 条	该加油站加油机设在室外罩棚下。	符合
12	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	该加油站采用自封式加油枪，汽油加油枪流量为 0~50L/min	符合
13	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	该加油站柴油加油加油软管上未设安全拉断阀。	不符合
14	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示，加油枪应有颜色标示	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.2.5 条	相关设置符合要求。	符合
15	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	该加油站卸油采用密闭卸油方式，罐车具有卸油油气回收系统。	符合
16	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》GB 50156-2021 第 6.3.2 条	油罐卸油口均分开设置。	符合
17	卸油接口应装设快接头及密封盖	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.3.3 条	卸油接口为快接头，且有密封盖。	符合
18	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	该加油站采用加油油气回收系统。	符合
19	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，进油管道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；	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.3.8 条	该加油站油罐的接合管材质符合规定。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	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 20mm 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； 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			
20	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.3.9 条	该加油站汽油罐与柴油罐通气管分开设置，通气管管口高出地面的高度 4.2m，通气管管口设置有阻火器。	符合
21	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》GB 50156-2021 第 6.3.11 条	该加油站采用油气回收系统，汽油罐的通气管管口装设有阻火器和呼吸阀。	符合
22	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》GB 50156-2021 第 6.3.14 条	该加油站管沟用中性沙子或细土填满、填实。	符合
23	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物；与管沟、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.3.18 条	该加油站工艺管道未穿越无关建筑物。	符合

结论：经检查，该加油站主要加油工艺及设备依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定，有 1 处需整改完善：

1、该加油站柴油加油软管上未设安全拉断阀。

5.1.5 公辅设施

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 章节“12 消防设施及给排水”、“13 电气、报警和紧急切断系统”、“14 采暖通风、建(构)筑物、绿化”的相关规定，对该加油站公辅设施进行检查，现场检查具体情况见表 5.1-7。

表 5.1-7 公辅设施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
消防设施及给排水				
1	加油加气加氢站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定： 1 每2台加气(氢)机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器，加气(氢)机不足2台应按2台配置； 2 每2台加油机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器，或1具5kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器，加油机不足2台应按2台配置； 3 地上LPG储罐、地上LNG储罐、地下和半地下LNG储罐、地上液氢储罐、CNG储气设施，应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器，当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置； 4 地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器，当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置； 5 LPG泵、LNG泵、液氢增压泵、压缩机操作间(棚、箱)，应按建筑面积每50m²，配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器； 6 一、二级加油站应配置灭火毯5块、沙子2m³；三级加油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m³。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第12.1.1条	该加油站为三级站，灭火器材符合要求。	符合
2	加油站不应采用暗沟排水。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第12.3.2条	该加油站采用明沟排水。	符合
电气、报警和紧急切断系统				
1	汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断供电电源。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第13.1.1条	加油站供电负荷等级为三级。信息系统设有不间断供电电源。	符合
2	汽车加油加气加氢站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG泵房、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于90min	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第13.1.3条	加油站的站房、营业室等处设有事故应急照明。	符合
4	当引用外电源有困难时，汽车加油加气加氢站可设置小型内燃	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021	符合要求	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	发电机组。内燃机的排烟管口应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定： 1 排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m； 2 排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。	第 13.1.4 条		
5	汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.1.5 条	站内供电电缆设置符合要求。	符合
6	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.1.6 条	符合规定。	符合
7	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装电力线路敷设等，应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》要求。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.1.7 条、第 5.0.16 条、第 C.0.3 条	该爆炸危险区域内的电气设备选型、安装电力线路敷设。	符合
8	汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.1.8 条	符合规定。	符合
9	钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐、CNG 储气瓶(组)、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.1 条	油罐防雷接地符合规定，防雷检测符合要求。	符合
10	汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.2 条	该站按规定定期进行防雷检测。	符合
11	埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.4 条	油罐与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。防雷检测符合要求。	符合
12	当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用接闪带(网)保护	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.6 条	该加油站站房和金属面采用接闪带(网)保护。	符合
13	380/220V 供电系统宜采用 TN-S 系统，当外电源为 380V	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.9 条	站内未设置过电压(电涌)保护器。	不符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
	时,可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地,在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。			
14	地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处应设防静电、防感应雷的联合接地装置,其接地电阻不应大于 30Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.10 条	接地阻值均符合要求。	符合
15	加油加气加氢站的油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置,并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.2.11 条	符合要求	符合
16	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》GB 50156-2021 第 13.2.12 条	该加油站爆炸危险区域管道上的法兰按要求进行防静电跨接。	符合
17	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	该加油站有合格的防雷检测报告。	符合
18	汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统,该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.5.1 条	该加油站安装紧急切断装置。	符合
19	紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1 在加油站现场工作人员容易接近且较为安全的位置; 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.5.2 条	该加油站未在加油作业区设置紧急切断开关。	不符合
20	配电间应单独设置,应配备灭火器材、应急照明等。	《低压配电设计规范》(GB50054-2011) 4.1.2	该加油站配电间配备有灭火器材、应急照明等。	符合
21	加油站卸油口处(距卸油口不少于 1.5m)应安装本安型人体静电消除器。	《防静电安全技术规范》SY/T 7385-2017 第 6.3 条	该加油站卸油口处(距卸油口不少于 1.5m)设置有人体静电消除器。	符合
采暖通风、建(构)筑物、绿化				
1	加油站内的各类房间应根据站场环境、生产工艺特点和运行管理需要进行采暖设计。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.1.1 条	该加油站站房采用空调采暖,符合相关要求。	符合
2	加油站的采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时,可在加油站内设置锅炉房。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.1.2 条	该加油站站房采用空调采暖,未设置锅炉房,符合相关要求。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
3	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.1 条	站房耐火等级为二级，站场为水泥地面，罩棚为钢网架结构，罩棚顶棚采用钢架结构。	符合
4	汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1 罩棚应采用不燃烧材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m； 进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度； 3 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m； 4 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行 5 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50006 的有关规定； 6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定执行； 7 设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式； 8 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.2 条	罩棚为钢网架结构，高度 7.5 米，罩棚遮盖加油机的平面投影距离 5.5m，罩棚柱有防止车辆碰撞的技术措施，符合要求。	符合
5	加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1 加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地 0.15m~0.20m； 2 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m； 3 加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m； 4 靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于 10mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.3 条	该加油站加油岛设置符合要求，靠近加油岛端部设置有防撞栏。	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
6	布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定采取泄压措施	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.4 条	站内建筑未布置有可燃液体或可燃气体设备。	不涉及
7	汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第 14.1.4 条的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.7 条	工艺设备为半露天设置，通风良好。	符合
8	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.9 条	站房设置符合规定。	符合
9	站房的一部分位于加油作业区内时，该加油站房的面积不宜超过 300 m ² ，且该加油站房内不得有明火设备	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.10 条	站房建筑面积 188.48 m ² ，站房内无明火设施。	符合
10	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》GB 50156-2021 第 14.2.13 条	不涉及	/
11	加油站、LPG 加气站、LNG 加气站和 L-CNG 加气站内不应建地下和半地下室，消防水池应具有通风条件	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.2.15 条	该加油站无地下或半地下室，符合规定。	符合
12	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 14.3.1 条	站内未种植油性植物。	符合

本次安全评价对该加油站消防与电气装置按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）等规范相关条款要求进行逐项检查，经现场检查，该加油站公辅设施有 2 处需整改完善：

- 1、站内未设置过电压（电涌）保护器；
- 2、该加油站未在加油作业区设置紧急切断开关。

5.1.6 安全管理

从安全管理制度、安全生产责任制、安全操作规程、安全管理机构和安全管理人員配置情况、应急管理等方面，对该加油站安全管理方面进行检查，现场检查具体情况见表 5.1-8。

表 5.1-8 安全管理安全检查表

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	结论
1	建立、健全本单位安全生产责任制	《安全生产法》第二十一条	已编制。	符合
2	组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程	《安全生产法》第二十一条	已编制。	符合
3	组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案	《安全生产法》第二十一条	已编制。	符合
4	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《安全生产法》第二十四条	该加油站配有安全管理人员。	符合
5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	该加油站主要负责人和安全生产管理人员已取得安全合格证。	符合
6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	该加油站对从业人员进行了安全生产教育和培训，经合格后上岗。	符合
7	生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《安全生产法》第二十八条	有安全生产教育培训档案记录。	符合
8	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	该加油站电工作业委托外协有资质单位进行，站内不涉及其他特种作业。	符合
9	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。	《安全生产法》第三十六条	该加油站建立了相应的检查保养制度，安全设施当前运行正常。	符合
10	生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《安全生产法》第四十一条	该加油站建立了事故隐患排查制度，在运行中已落实制度运行。	符合
11	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《安全生产法》第四十四条	有安全管理制度和操作规程落实措施，并向从业人员告知危险因素防范措施以及事故应急措施。	符合

序号	检查项目和内容	依据	检查情况	结论
12	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十五条	该加油站已为从业人员提供符合标准的劳动防护用品。	符合
13	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《安全生产法》第四十六条	该加油站有安全检查制度并在日常已落实了自查自改。	符合
14	消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。	《消防法》第十四条	消防设施、器材有专人管理，周围没有存放其它物品。	符合
15	标志牌应设在与安全有关的醒目地方，并使大家看见后，有足够的时间来注意它所表示的内容。环境信息标志宜设在有关场所的入口处和醒目处；局部信息标志应设在所涉及的相应危险地点或设备（部件）附近的醒目处。	《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008 第 9.1 条	该加油站已在现场醒目地方位置设置安全警示标识。	符合
16	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	该加油站已修订了应急救援预案，各分管负责人按照职责分工落实应急预案规定的职责	符合
17	生产经营单位应当按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十八条	该加油站已成立了应急救援队伍，配备了应急物资及装备，并对应急物资、装备定期检测和维护。	符合

结论：经检查，该加油站安全管理方面符合要求。

5.1.7 重点监管危险化学品安全措施符合性评价

加油站储存、经营的汽油（包含乙醇汽油）属于首批重点监管的危险化学品。依据《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）对该加油站重点监管危险化学品安全措施的符合性检查见下见表 5.1-9。

表 5.1-9 重点监管危险化学品安全措施安全检查表

序号	检查项目和内容	检查情况	结论
一、一般要求			

序号	检查项目和内容	检查情况	结论
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	该加油站操作人员经站内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	符合
2	密闭操作，防止泄露，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏检测报警仪，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。	该加油站卸油、加油密闭操作，通风良好。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	符合
3	储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	该加油站埋地油罐已设置装有报警功能液位仪。	符合
4	避免与氧化剂接触。	该加油站汽油埋地敷设，不与氧化剂接触。	符合
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	加油区域设置了“严禁烟火”等安全警示标志。卸料区设置有静电接地桩，配备有灭火器、消防沙、消防锹。	符合
二、特殊要求-操作安全			
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。	油罐区域附近严禁烟火，汽油不与其他易燃物放在一起。	符合
2	往油罐装油时，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，一遇到明火，就能引起爆炸。	往油罐装油时，输油管插入油面以下，接近罐的底部。	符合
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。	卸油过程中，储罐区附近无检修车辆。	符合
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。	汽油罐区上空无电线通过。	符合
5	注意仓库及操作场所的通风，使油蒸汽容易逸散。	加油作业区为敞开式，设有油气回收系统。	符合
三、特殊要求-储存安全			
1	储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃，炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。	储罐埋地敷设，远离火种、热源。	符合
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。	不与氧化剂存放，不用塑料桶存放汽油。	符合

序号	检查项目和内容	检查情况	结论
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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m ³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	加油作业区、罐区为自然通风，电气设备采用防爆型，作业场所不使用易产生火花的机械设备和工具。储罐单罐容积为 30m ³ ，储罐区配备 2m ³ 消防沙。	符合
四、特殊要求-运输安全			
1	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	委托有资质单位运输。	符合
2	严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。	不与氧化剂混运，夏季运输途中防曝晒、防雨淋、防高温，中途远离火种、热源、高温区及人口密集地段。	符合
3	汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m ³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。	采用密闭卸油方式，输油管已插入油罐底部。运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材。	符合
4	输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品。	输送汽油的管道埋地敷设，未地上、架空敷设。	符合

该加油站汽油的安全措施符合《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）的相关要求。

5.2 经营许可现场检查情况

5.2.1 危险化学品经营单位经营许可现场检查表

根据原国家安全生产监督管理局关于印发《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》的通知（安监管管二字〔2003〕38号）中规范的现场检查表，对照该加油站的具体情况，对该加油站危险化学品经营条件进行检

查，具体检查情况见表 5.2-1：

表 5.2-1 危险化学品经营单位经营条件检查表

项目	检查内容	类别	检查记录	结 论
一 安全 管理 制度	1、有各类人员的安全管理责任制	A	有安全管理责任制和岗位安全职责	符合
	2、有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、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	有包括防火、动火等方面的安全管理制度	符合
	3、有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）	A	有进油、销售等管理制度	符合
	4、建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度	B	有巡查制度	符合
	5、有符合国家标准《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914—2013）、《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915—2013）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916—2013）的仓储物品储藏养护制度	B	有储存养护制度	符合
	6、有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程	A	符合要求	符合
	7、有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等	B	有事故应急救援预案并已备案	符合
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	该加油站现有员工 4 人，有安全管理员负责加油站日常经营管理。	符合
	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	不涉及。	/
	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	未设置仓库，安全管理工作由站长全面负责。	符合
三 从 业 人	1、单位主要负责人和安全管理人中经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	加油站负责人经相关单位考核合格，取得上岗资格。	符合
	2、其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格。	B	其他从业人员经内部培训合格后上岗。	符合

项目	检查内容	类别	检查记录	结 论
员 要 求	3、特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A	不涉及	/
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，不得将所有经营的危险化学品存放在业务经营场所	A	不涉及	/
	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有 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	不涉及	/
	3、零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放	B	不涉及	/
	4、零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不得超过 500kg，总质量不能超过 2t	B	不涉及	/
四 仓 储 场 所 要 求	5、零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格	A	不涉及	/
	6、大型仓库（库房或货场总面积大于 9000m ² ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550m ² —9000m ² 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域	B	不涉及	/
	7、大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上，也可采取措施满足安全防护要求	B	不涉及	/
	8、大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高 2m 以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不小于 5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求	B	不涉及	/
	9、小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550 m ² ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应	B	不涉及	/
四	10、用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格	A	委托有资质成品油运输单位承运。	符合
	11、危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格。	A	不涉及	/

项目	检查内容	类别	检查记录	结 论
仓储场所要求	12、油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ237-99）的规定	B	不涉及	/
	13、液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定	B	不涉及	/
	14、重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTS167-2-2009）的规定	B	不涉及	/
	15、斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-98）的规定	B	不涉及	/
	16、有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GB 50074-2014）的规定	B	该加油站设有密闭卸油口、快速接头，装卸设施符合相关规定。	符合
	17、汽车加油气站应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的规定	B	符合规定	符合
五 仓库 建筑 要求	1、建筑物经公安消防部门验收合格	A	有消防验收	符合
	2、库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐，堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的防火间距，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》（GB 50016-2014，2018 年版）的要求	B	符合规定	符合
	3、库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）	B	不涉及	/
	4、毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等不低于二级。	B	不涉及	/
	5、甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道	B	不涉及	/
五 仓库 建筑 要	6、对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备	B	不涉及	/
	7、库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）的要求	B	不涉及	/
	8、库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖	B	不涉及	/

项目	检查内容	类别	检查记录	结 论
求	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,采暖管疲乏和设备的保温材料应采用非燃烧材料			
	9、石油库应符合《石油库设计规范》(GB 50074-2014)第八章的规定	B	不涉及	/
六 消 防 与 电 气 设 施	1、仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)的规定	B	不涉及	/
	2、仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的取用的地点,周围不准存放其它物品。	B	消防器材有专人负责管理,并摆放在适当的位置。	符合
	3、危险化学品仓库有报警装置,有供对外报警、联络的通讯设备	B	有对外报警、联络的通信设备	符合
	4、仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志	B	站区设置有安全警示标志。	符合
六 消 防 与 电 气 设 施	5、仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》(GB 50016-2014, 2018 年版)第十章的规定	B	不涉及	/
	6、爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)的规定	B	符合要求	符合
	7、甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。	B	不涉及	/
	8、库房内不准设置移动式照明灯具,不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器	B	无移动式照明灯具。	符合
	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	加油大棚通风良好,可不设置可燃气体浓度检漏报警仪。	符合
	10、仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)规定的防雷装置	B	储罐有防雷接地。	符合
	11、储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施	B	储罐、管道及其装卸设施有防静电接地措施	符合

注:

- 1、类别栏标注“A”的,属否决项。类别栏标注“B”的,属非否决项。
- 2、根据现场实际确定的检查项目全部符合的,为符合安全要求。
- 3、A项中有一项不符合,视为不符合安全要求。
- 4、B项中有5项以上不符合的,视为不符合安全要求;B项不符合的少于5项(含5项),但不超过实有B项总数的20%,为基本符合安全要求。

5、A、B 项中的不符合项，均应采取措施进行整改，整改后必须由评价机构认定，能基本达到安全要求的，也视为基本符合要求。

5.2.2 经营许可现场检查表检查结果分级

表 5.2-2 安全检查表检查结果分级表

序号	安全度等级	安全度结论	否决条件	检查情况
1	安全型	安全型	一个 A 项不符合或 五个 B 项不符合	经检查，该加油站涉及的各项检查项均符合相关要求
2	基本安全型			
3	不安全型			

5.3 定量分析

蒸汽云爆炸是一类经常发生且后果十分严重的爆炸事故,加油站经营的汽油、柴油为易燃、易爆、易挥发液体，挥发的蒸汽在一定条件下会形成蒸汽云爆炸，本次评价采用蒸汽云爆炸模型对该加油站汽油罐发生泄漏形成蒸汽云并发生爆炸进行定量分析。

假定在受热等条件下有1吨汽油挥发到空气中，形成蒸汽云，则其发生蒸汽云爆炸的后果分析如下：

1、蒸汽云爆炸模型TNT当量计算公式： $M_{TNT}=a \times W \times Q_1/Q_2$

式中： M_{TNT} ——蒸汽云的TNT当量
a——蒸汽云的TNT当量系数，取0.04
 Q_1 ——汽油燃烧热47.76MJ/kg、柴油燃烧热44.8 MJ/kg
 Q_2 ——TNT的爆热，取4.52MJ/kg
W——蒸汽云燃烧总质量（本次模拟取 1 吨）

则1吨汽油TNT当量为： $M_{TNT}=0.04 \times 1 \times 1000 \times 44.8/4.52=396.46Kg$ 。

在 1000kg TNT 模拟爆炸试验中，爆炸的冲击波超压对人的伤害情况以及冲击波超压对建筑物的破坏作用见下表 5.3-1、5.3-2 中的 R_0 ，1 吨汽油爆炸的后果见表 5.3-1、5.3-2 中的 R_1 ：

表 5.3-1 冲击波超压对人体的伤害作用

超压 $\Delta P/\text{MPa}$	伤害程度	R_0/m	R_1/m
0.02~0.03	轻微损伤	≤ 55	≤ 21.81
0.03~0.05	听觉器官损伤, 内脏轻微出血, 骨折	≤ 42	≤ 16.65
0.05~0.10	内脏严重损伤, 可引起死亡	≤ 33	≤ 13.08
>0.10	大部分人员死亡	≤ 23	≤ 9.12

表 5.3-2 冲击波超压对建筑物的破坏作用

超压 $\Delta P/\text{MPa}$	损坏程度	R_0/m	R_1/m
0.015~0.02	窗框损坏	≤ 68	≤ 26.96
0.02~0.03	墙裂缝	≤ 55	≤ 21.81
0.04~0.05	墙大裂缝, 屋瓦掉下	≤ 37	≤ 14.67
0.06~0.07	木建筑厂房房柱折断, 房架松动	≤ 29	≤ 11.50
0.07~0.10	砖墙倒塌	≤ 27	≤ 10.71
0.10~0.20	防震钢筋混凝土破坏, 小房屋倒塌	≤ 23	≤ 9.12
超压 $\Delta P/\text{MPa}$	损坏程度	R_0/m	R_1/m
0.20~0.30	大型钢架结构破坏	≤ 17	≤ 6.74

注:表中符号“ $\leq$ ”含义以伤害破坏程度对区域内有无而论断的。

由上表计算可见, 1 吨的汽油泄漏形成蒸汽云并发生爆炸, 则距爆炸中心 9.12m 以内的人员将大部分死亡, 并且此死亡范围内的防震钢筋混凝土破坏, 小房屋倒塌; 13.08m 内人内脏严重损伤, 可引起死亡, 21.81m 内人轻微损伤, 墙裂缝; 26.96m 内窗框损坏, 人基本无害。

以上为模拟 1 吨汽油泄漏形成蒸汽云并发生爆炸所产生的后果, 该加油站罐区内最大存储汽油为 45 吨、柴油为 24 吨, 由此可见, 该加油站所存储的油品一旦发生泄漏, 形成蒸汽云并发生爆炸, 所造成的损失后果将非常严重。

第六章 检查结果与评价

6.1 前提条件

六安市裕安区固镇镇固镇加油站有营业执照、危险化学品经营许可证、成品油零售经营批准证书、土地使用证、消防验收意见书等证照及相关文件，符合危险化学品经营的前提条件。

6.2 站址选择

六安市裕安区固镇镇固镇加油站经营地址位于六安市裕安区固镇镇佛庵村、X009 县道西侧，站区南侧为沿街民居及汽车修配场地、西侧为空地 and 一条架空通信线、北侧为沿街民居。

经现场检查：自上轮安全现状评价以来，该加油站外部安全条件未发生变化，现场检查认为，该加油站站址选择符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 等相关国家标准、规范的规定。

6.3 站内平面布置

六安市裕安区固镇镇固镇加油站站区南、西、北侧设有实体围墙，东侧（面向 X009 县道一侧）为敞开式，分开设置了站区进、出口，并分别设有进、出口标识。站区功能区分为加油作业区、站房、罐区等，加油作业区位于站区中央，站房位于加油作业区西侧，罐区位于站房西侧，加油作业区南侧设有洗车棚。

经现场检查：自上轮安全现状评价以来，六安市裕安区固镇镇固镇加油站原南侧设置的自动洗车棚变更为手动洗车设备，搭建遮阳棚，该加油站总平面布置其他部分均未发生变化。现场检查认为，该加油站站内平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 等相关国家标准、规范的规定。

6.4 加油工艺及设备

六安市裕安区固镇镇固镇加油站储油罐为全埋地设置，储罐设有高低液位报警系统和防渗测漏报警系统；汽油通气管和柴油通气管分开设置，经本次安全现状评价，汽油、柴油通气管均设置了阻火器。汽油通气管安装了干燥阀，通气管口高度均符合规范要求；输油管道连接均采用焊接，管线沟用细沙填实。加油机为定点厂家生产，安装符合规范要求，运行良好，罐车卸油采用密闭方式卸油。汽油加油机和汽油罐分别设置了加油和卸油油气回收。

经现场检查：自上轮安全现状评价以来，该加油站加油工艺及设备未发生变化，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 等相关国家标准、规范的规定。

6.5 公辅设施

六安市裕安区固镇镇固镇加油站的消防器材配置齐全，另配有消防桶和消防锹。该加油站自建站以来，一直按有关规定进行消防管理，未出现过消防安全事故。

该加油站外接公用供电电源，站内设置低压配电箱，通过地下电缆为各用电设备供电；加油机、埋地油罐等均设置了防雷防静电接地装置，有防雷防静电检测合格报告。卸油场所设置了卸油接地桩，输油管线法兰均按规范要求进行了防静电跨接。

该加油站主要工艺设备、设施设置在室外，采用自然通风。储油罐埋地敷设于站房西侧，设有人孔操作井并配有井盖和井座；罩棚采用不燃烧材料建设，净空高度 7.5m；加油岛端部设有防撞栏；站房主要有值班室、营业间、配电间等功能间组成，站房内设有冷、暖空调；加油站站场为水泥硬化地面。经本次安全现状评价，该加油站站内增设了过电压保护器，加油作业区罩棚立柱增设了紧急切断开关。

经现场检查，自上轮安全现状评价以来，该加油站公辅设施除维护更

新之外，未发生变化，能够满足安全经营的要求，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 等相关国家标准、规范的规定。

6.6 安全管理

六安市裕安区固镇镇固镇加油站为成品油零售经营的企业，属三级加油站，加油站主要负责人、安全管理人员已通过培训考核，并考核合格取得安全合格证，其他从业人员经加油站内部培训合格后上岗。该加油站已建立了安全生产责任制和安全管理制度，制订了安全操作规程和安全事故应急救援预案，并已通过裕安区应急管理局备案。该加油站已按要求建立并完善了加油站加油站基础台帐、管理台帐、加油站长日志等。安全管理符合要求。

6.7 重点监管危险化学品安全措施

该加油站编制了事故应急预案并定期进行演练，上岗人员经过培训，具备应急处置知识；密闭卸油，加油作业区采取自然通风；站内禁止吸烟，站内无火种和热源地点；工作人员配发防静电工作服和耐油橡胶手套；罐区、加油区有严禁烟火、严禁打手机等安全标志；加油机流量不大于 50L/min，防雷和防静电接地装置经过检测合格；加油机配有自封式加油枪和紧急切断阀；站内配备了符合要求的消防；单油品单罐存放，油罐并设有高低液位监测仪；站内安装有视频监控设施。

该加油站重点监管危险化学品（汽油）的安全措施符合相关要求。

6.8 经营许可现场检查表检查结果

现场检查认为：该加油站各项安全设施均符合相关规范的要求。

6.9 重大隐患判定

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）》，对该加油点是否构成重大生产安全事故隐患进行检查判定，检查结果见下表 6.7-1。

表 6.8-1 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查内容	加油站实际情况	是否构成重大生产安全事故隐患
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	该加油站主要负责人、安全管理人员已依法经考核合格，取得安全合格证。	不构成
2	特种作业人员未持证上岗	该加油站电工等特种作业人员均委托具备资质的外协单位负责。该加油站不涉及特种作业人员。	不涉及
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求	该加油站不涉及重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源，所经营存储的汽油为重点监管的危险化学品，相关管理及安全防护距离符合国家标准要求	不构成
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用	该加油站不涉及重点监管危险化工工艺的装置。	不涉及
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统	该加油站不构成重大危险源。	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	该加油站不涉及全压力式液化烃储罐。	不涉及
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统	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。	不涉及
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域	该加油站不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	不涉及
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	地区架空电力线路未穿越该加油站站区。	不构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	该加油站按规定完成设计审查，并通过竣工验收。	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	该加油站未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	不构成

序号	检查内容	加油站实际情况	是否构成重大生产安全事故隐患
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	该加油站油罐为埋地敷设，加油作业区为敞开式，爆炸危险场所安装使用防爆电气设备。	不构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求	不涉及	不涉及
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	该加油站配备了不间断电源	不构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	该加油站不涉及安全阀、爆破片等安全附件。	不涉及
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	该加油站已建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	不构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标	该加油点制定操作规程和工艺控制指标。	不构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行	该加油站按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并按规定执行	不构成
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定性文件要求开展反应安全风险评估	不涉及	不涉及
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	该加油站柴油、汽油分开储存，不涉及超量、超品种储存，无相互禁配物质混放混存。	不构成

结论：经检查，六安市裕安区固镇镇固镇加油站不构成重大生产安全事故隐患。

第七章 安全对策措施建议

7.1 隐患及整改建议

通过对六安市裕安区固镇镇固镇加油站现场勘测及检查后，评价组对该站存在安全隐患提出了安全对策措施和整改建议，汇总如下表 7.1-1：

表 7.1-1 存在的问题和安全隐患及整改建议

序号	不符合项	依据的标准、规范	建议
1	该加油站柴油加油加油软管上未设安全拉断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.2.3 条	柴油加油加油软管上应设安全拉断阀。
2	站内未设置过电压（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	站内应设置过电压（电涌）保护器。
3	该加油站未在加油作业区设置紧急切断开关。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 13.5.2 条	加油作业区应设置紧急切断开关。

7.2 隐患整改情况

该站收到隐患整改通知后，对存在的安全隐患积极进行了整改，评价组及时给予复查，整改完成情况汇总如下表 7.2-1：

表 7.2-1 安全隐患整改复查情况

序号	不符合项	整改情况	整改照片	复查结论
1	该加油站柴油加油加油软管上未设安全拉断阀。	柴油加油加油软管上已设安全拉断阀。		整改完成

序号	不符合项	整改情况	整改照片	复查结论
2	站内未设置过电压（电涌）保护器。	站内已设置过电压保护器。		整改完成
3	该加油站未在加油作业区设置紧急切断开关。	已在加油作业区（罩棚立柱）设置紧急切断开关。		整改完成

因此六安市裕安区固镇镇固镇加油站已按要求进行了整改。

7.3 补充提出的建议

根据国家有关法律法规和标准规范要求，经对该加油站现场检查，其现有安全条件符合要求，但在今后的经营中应注意落实好以下几方面的安全对策措施：

1、安全管理

（1）加强员工的安全培训，在今后的经营过程中应定期对所有的员工进行安全教育培训，提高安全意识，规范安全操作，加油站安全管理人员应按规定定期参加培训、考核，取得安全考核合格证。

(2) 加强安全操作规程管理，特别是要加强卸油操作规程、加油操作规程、用电操作规程等的管理，严格按照安全操作规程步骤、要求进行操作。

(3) 加强对加油站区范围内所有有可能出现的火源进行监控，满足可靠的安全防范要求。

2、设备设施

(1) 加强防雷、防静电设施的管理，防雷、防静电设施应定期、按时委托检测机构进行检测。

(2) 消防设施、器材应定期维护，确保其完好有效，随时能用。

3、应急管理

每年至少进行一次生产安全事故综合演练和专项演练，每半年组织一次现场处置方案演练，以提高从业人员的应急能力。

4、其他

该加油站依法获取的《营业执照》、《危险化学品经营许可证》、《成品油零售经营批准证书》及其他相关证照，在后期办理延期业务时应尽量及时更新相关证件。

第八章 安全评价结论

8.1 综合评价结果

1、六安市裕安区固镇镇固镇加油站有营业执照、危险化学品经营许可证、成品油零售经营批准证书、土地使用证、消防验收意见书等证照及相关文件，符合危险化学品经营的前提条件。

2、该加油站位于六安市裕安区固镇镇佛庵村、六霍路（X009 县道）西侧，站址选择符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 等相关国家标准、规范的规定。

3、该加油站总体布局合理，加油站站内设施之间的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的相关规定。

4、该加油站采用双层卧式储罐，设液位监测报警系统和防渗测漏系统。工艺技术成熟，安全设施运行情况良好，站区不构成危险化学品重大危险源，作业现场不构成重大生产安全事故隐患，加油工艺及设备符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的相关规定。

5、该加油站建筑物、道路、防护设施、防雷防静电措施、电气设备选型和安装以及消防设施符合安全要求。防雷设施经定期检测合格。公辅设施符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的相关规定。

6、该加油站制定了各项安全责任制、安全管理规章制度和操作规程，编制了事故应急救援预案，并在六安市裕安区应急管理局备案，主要负责人、安全管理人员已按规定取得安全合格证。安全管理符合相关规定。

8.2 总体评价结论

按照《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》对该加油站进行安全现状评价，评价结论如下：六安市裕安区固镇镇固镇加油站储存经营场所的安全条件符合相关法律法规、标准规范的规定，符合安全经营条件。

附件

1. 安全评价委托书
2. 企业营业执照
3. 成品油零售经营批准证书
4. 危险化学品经营许可证
5. 加油站土地使用证明材料
6. 消防验收材料
7. 防雷检测报告
8. 主要负责人及安全管理人员安全合格证
9. 应急预案备案登记表、安全管理制度目录清单
10. 双层油罐合格证
11. 安全生产责任险保单
12. 加油站平面布置
13. 加油站周边环境示意图
14. 加油站现场照片
15. 其他相关资料