

中国石油天然气股份有限公司
江西吉安市高新工业园加油站
安全现状评价报告

(第一册 正文)

建设单位：中国石油天然气股份有限公司

建设单位法定代表人：鄢传奇

建设项目单位：江西吉安市高新工业园加油站

建设项目单位主要负责人：鄢传奇

建设项目单位联系人：黄长福

建设项目单位联系电话：18679610831

(建设单位公章)

2023年8月15日

中国石油天然气股份有限公司
江西吉安市高新工业园加油站
安全现状评价报告
(第一册 正文)

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

审核定稿人：周红波

评价负责人：郑 强

评价机构联系电话：0791—87379372

2023年8月15日

中国石油天然气股份有限公司
江西吉安市高新工业园加油站
安全现状评价报告
安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2023年8月15日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

评价人员

	姓名	职业资格证书编号	从业编号	签字
项目负责人	郑强	0800000000101605	001851	
项目组成员	王冠	S011035000110192001523	027086	
	许玉才	1800000000200658	033460	
	王波	S011035000110202001263	040122	
	罗沙浪	S011035000110193001260	033460	
	苏睿劼	1700000000200585	030858	
报告编制人	郑强	0800000000101605	001851	
	苏睿劼	1700000000301009	030858	
报告审核人	黄香港	S011035000110191000617	024436	
过程控制 负责人	王海波	1800000000200651	032727	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

前 言

本报告分为二册，第一册为安全评价报告正文，第二册为报告相关附件内容。

中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站位于江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号，是从事成品油经营的企业，主要经营 0# 柴油、92#汽油和 95#汽油。站内设有 5 个埋地卧式储罐（3dff 双层储罐），其中 2 个 30m³92#汽油储罐，1 个 30m³95#汽油储罐，2 个 30m³0#柴油储罐，总容积为 150m³，折算后容积为 120m³，属于二级站。该站于 2020 年 9 月 8 日取得吉安市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》，证号：赣吉危化经字 [2020] 360800000058 号，有效期限为 2020 年 9 月 8 日至 2023 年 9 月 7 日，经营单位负责人为鄢传奇，经营方式为零售，许可经营范围为汽油和柴油。

汽油和柴油均是化学品液体，且均为危险化学品，其中汽油火险分级为甲类，其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸；柴油火险分级为丙类，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》以及《危险化学品经营许可证管理办法》的要求：危险化学品经营许可证有效期为 3 年，有效期满后，经营单位继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满前 3 个月内向发证机关提出换证申请。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心受中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站的委托，2023 年 7 月组织评价小组，针

对该加油站经营、储存场所、经营条件、人员培训、安全生产管理制度进行检查评价，依据 AQ8001-2007《安全评价通则》及《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》等现行危险化学品安全评价标准编制安全评价报告。

本评价仅对中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站现有经营汽油、柴油的安全现状作出评价，如今后经营条件、设施、场所发生变化则不在本评价范围之内。

在评价过程中，得到了江西吉安市高新工业园加油站及有关部门的大力支持，评价组全体成员对此表示感谢。

目 录

1 评价概述	1
1.1 评价的目的	1
1.2 评价的原则	1
1.3 评价依据	1
1.3.1 法律、法规、规定和规范性技术文件	1
1.3.2 评价标准、规范	4
1.3.3 其他相关资料	5
1.4 评价范围	6
1.5 评价程序	6
2 加油站基本情况	8
2.1 加油站基本情况	8
2.2 加油站主要情况	10
2.2.1 周围环境	10
2.2.2 加油站场地地形情况	11
2.2.3 自然条件	11
2.2.4 交通运输	12
2.2.5 总平面布置	12
2.3 主要设备、建筑物及工艺	14
2.3.1 主要设备、建筑物	14
2.3.2 卸油工艺流程	15
2.3.3 加油工艺流程	16
2.4 辅助设施	17
2.5 消防、安全设施	19
2.6 安全管理体系	22
2.7 加油站近三年变化情况	23
3 主要危险、有害因素分析	25
3.1 物料的危险、有害因素分析	25

3.1.1 物质固有危险性分析	25
3.1.2 物质危险性辨识	27
3.2 重大危险源辨识	30
3.3 经营过程中的危险辨识	33
3.3.1 火灾、爆炸危险因素	33
3.3.2 车辆伤害	37
3.3.3 触电	37
3.3.4 物体打击	38
3.3.5 中毒和窒息	38
3.4 工艺过程危险分析	38
3.5 环境、自然危害因素分析	41
3.6 有害因素分析	41
3.6.1 有害物质	41
3.6.2 噪声危害	42
3.6.3 人的不安全行为因素	42
3.7 典型事故案例	42
3.8 危险和有害因素分析总结	43
4 评价方法	44
4.1 评价单元的确定	44
4.2 评价方法简介	44
4.2.1 安全检查表法	44
4.2.2 作业条件危险性评价法	45
4.2.3 危险度评价法	47
5 危险性分析评价	49
5.1 作业条件危险性评价法（LEC）	49
5.2 危险度评价	50
6 符合性评价	51
6.1 法律法规符合性评价	51
6.2 平面布置符合性评价	52
6.3 工艺及设施符合性评价	56
6.4 消防设施及给排水符合性评价	60

6.5 电气、报警和紧急切断系统符合性评价	61
6.6 采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价	63
6.7 安全经营条件评价	65
6.8 重大生产安全事故隐患判定分析	66
7 综合安全评价	68
7.1 总平面布置	68
7.2 建（构）筑物及设备、管道	68
7.3 消防、安全设施评价	68
7.4 危险化学品安全管理	69
8 现场整改落实情况	70
8.1 隐患整改措施	70
8.2 整改落实情况	70
8.3 安全对策措施及建议	70
9 评价结论	72
10 现场影像	73

中国石油天然气股份有限公司 江西吉安市高新工业园加油站 安全现状评价报告

1 评价概述

1.1 评价的目的

1、根据《中华人民共和国安全生产法》、《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》的要求，为加强危险品安全管理，保障社会安全，规范危险化学品经营销售活动，配合国家对危险化学品经营单位经营资质的行政许可工作。

2、本评价以实现系统安全为目的，在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价加油站为保障安全运营所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定该加油站是否具备国家规定的危险化学品经营单位各项条件。

1.2 评价的原则

坚持权威性、科学性、公正性、严肃性和针对性的原则，以国家有关法律、法规、规范标准为依据，采用科学的态度，对安全评价的每一项工作都力求做到客观公正，针对现状危险、有害因素及其产生条件进行分析评价，从实际经济技术条件出发，提出有效的整改意见和措施。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规、规定和规范性技术文件

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；

- 2、《中华人民共和国消防法》国家主席令[2008]第 6 号，国家主席令[2021]第八十一号修订，自 2021 年 4 月 29 日起实施；
- 3、《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令[2014]第 9 号；
- 4、《中华人民共和国职业病防治法》中华人民共和国主席令[2018]第 24 号；
- 5、《生产安全事故应急条例》国务院令[2019]第 708 号 2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，2019 年 4 月 1 日起施行；
- 6、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》中华人民共和国国务院令[2002]第 352 号；
- 7、《危险化学品安全管理条例》国务院令[2011]第 591 号，2013 年第 645 号修订；
- 8、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17 号；
- 9、《易制毒化学品管理条例》国务院令[2005]第 445 号（2016 年国务院第 666 号令、2018 年国务院第 703 号修改；
- 10、《生产经营单位安全培训规定》安监总局第 3 号令，国家安监总局第 63、80 号令修改；
- 11、《危险化学品目录》（2022 年版）；
- 12、《高毒物品目录》卫法监发[2003]142 号；
- 13、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）2017 年 5 月 11 日中华人民共和国公安部公告；
- 14、《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）原国家安监总局；
- 15、《重点监管的危险化工工艺目录（2013 年完整版）》原国家安监总局；

16、《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 2020 年第 3 号公告；

17、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局 36 号令，77 号令修改；

18、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局 45 号令，第 79 号令修正；

19、《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 55 号令，第 79 号令修正；

20、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安监总局第 88 号令，2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正；

21、《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》国办发〔2019〕42 号；

22、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕100 号）

23、《江西省安全生产条例》2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订，2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订；

24、《江西省消防条例》2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正；

25、《江西省商务厅关于取消和下放石油成品油经营资格审批权限有关事项的通知》赣商务运行函〔2020〕27 号；

26、其他

1.3.2 评价标准、规范

- 1、《建筑防火通用规范》GB55037-2022;
- 2、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021;
- 3、《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020;
- 4、《车用汽油》GB17930-2016;
- 5、《车用柴油》GB19147-2016;
- 6、《常用化学危险品贮存通则》GB15603-2022;
- 7、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014;
- 8、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018;
- 9、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
- 10、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005;
- 11、《建筑抗震设计规范》（2016年版）GB50011-2010;
- 12、《油气回收处理设施技术标准》GB50759-2022;
- 13、《油气回收装置通用技术条件》GB/T35579-2017;
- 14、《油气回收系统防爆技术要求》GB/T34661-2017;
- 15、《消防安全标志第1部分：标志》GB13495.1-2015;
- 16、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003;
- 17、《成品油零售企业管理技术规范》SB/T10390-2004;
- 18、《加油站大气污染物排放标准》GB20952-2020;
- 19、《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/T22380.1-2017;
- 20、《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/T22380.2-2019;

21、《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/T22380.3-2019;

22、《液体石油产品静电安全规程》GB13348-2009;

23、《供配电系统设计规范》GB50052-2009;

24、《低压配电设计规范》GB50054-2011;

25、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006;

26、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986;

27、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022;

28、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020;

29、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013;

30、《加油加气站视频安防监控系统技术要求》AQ/T3050-2013;

31、《加油（气）站油（气）储存罐体阻隔防爆技术要求》AQ3001-2021;

32、《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007;

33、《加油站作业安全规范》AQ3010-2022;

34、《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177;

35、《安全评价通则》AQ8001-2007;

36、《江西省汽车加油站防雷装置检测技术规范》DB36/T720-2013;

37、相关的专业性国家标准、行业标准和地方标准及规定。

1.3.3 其他相关资料

营业执照、土地证、成品油经营许可证、危险化学品经营许可证、主

要负责人和危险化学品经营安全生产管理人员证、防雷检测报告及应急演练记录、各项管理制度等。（见附件）

1.4 评价范围

本评价范围为中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站成品油储存及卸油、加油作业所涉及的经营危险化学品安全及安全管理方面。主要包括周边环境，平面布置，站内建（构）筑物，工艺设备，电气及消防设施，从业人员培训，安全生产管理等方面，根据有关法律、法规及标准规范的要求进行符合性、有效性评价。

该加油站站内设有的尿素加注机不在本次评价范围内，目前该尿素加注机装置处于停用状态，企业已出具停用承诺书。

其他如经营场所、储存条件、品种发生变化，则不在本评价报告范围内。

1.5 评价程序

评价程序见下图 1-1。

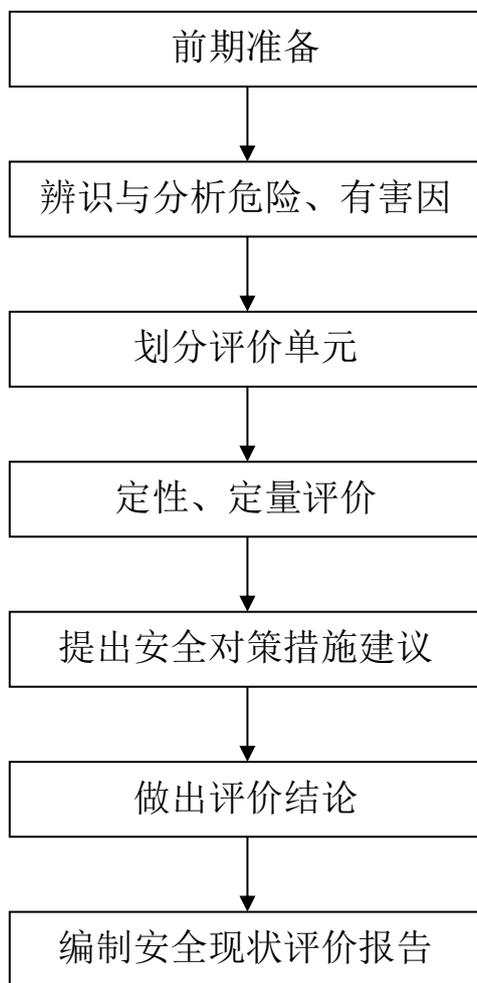


图 1-1 评价工作程序图

2 加油站基本情况

2.1 加油站基本情况

中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站位于江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号，是从事成品油经营的企业，主要经营 0#柴油、92#汽油和 95#汽油。站内设有 5 个卧式埋地储罐（3dff 双层玻璃纤维增强塑料油罐），其中 2 个 30m³92#汽油储罐，1 个 30m³95#汽油储罐，2 个 30m³0#柴油储罐，总容积为 150m³，折算后容积为 120m³，属于二级站。汽油油罐和汽油加油机设有油气回收系统。该加油站总平面布置图设计单位为哈尔滨天源石化工程设计有限公司（化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级）。

该站于 2020 年 9 月 8 日取得吉安市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》，证号：赣吉危化经字 [2020] 360800000058 号，有效期限为 2020 年 9 月 8 日至 2023 年 9 月 7 日，经营单位负责人为鄢传奇，经营方式为零售，许可经营范围为汽油和柴油。

加油站基本情况见表 2.1。

表 2.1 加油站基本情况

企业名称	中国石油天然气股份有限公司				
企业类型	股份有限公司分公司（国有控股）				
项目名称	江西吉安市高新工业园加油站				
项目登记单位	吉安市市场监督管理局井冈山经济技术开发区分局				
项目地址	江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号				
联系电话	18679610831	传真	-	邮政编码	343100
非法人类别	分公司 <input checked="" type="checkbox"/>		办事机构 <input type="checkbox"/>		
经济类型	国有控股 <input checked="" type="checkbox"/>	集体所有制 <input type="checkbox"/>	私有制 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
法定代表人	鄢传奇		主管负责人	鄢传奇	

加油职工	7 人		技术管理人数	1 人		安全管理人数	1 人	
使用场所	地址	江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号						
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>						
储存设施	地址	江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号江西吉安市高新工业园加油站内						
	结构	3dff 双层罐	储存能力	60m ³ 0#柴油、60m ³ 92#汽油、30m ³ 95#汽油				
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>						
设计单位	哈尔滨天源石化工程设计有限公司							
主要消防安全设施、器具配备情况								
名称	型号、规格		数量			备注		
推车式干粉灭火器	MFTZ-35		2 个			油罐区、加油区		
手提式干粉灭火器	MFZ-8		14 个			油罐区、加油区、站房		
CO ₂ 灭火器	MT/3		4 个			发配电室		
灭火毯	-		8 块			油罐区、加油区		
消防沙	2m ³		1 处			油罐区西南侧围墙处		
主要管理及制度名称	<p>全员岗位安全责任制、危险化学品购销管理制度、安全生产检查制度、安全风险分级管控制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理内容）、职业健康与卫生管理制度、安全投入保障制度、安全生产考核奖罚制度、安全生产教育和培训制度、危险作业管理制度、劳动保护用品使用与管理制度、安全生产隐患排查制度、重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职能部门和企业职工代表大会报告制度、生产安全事故报告和处理制度、生产安全事故紧急处置规程和应急预案（应急管理制度）等</p>							
申请经营危险化学品范围								
剧毒化学品			成品油（储量）			其他危险化学品		
品名	规模	用途	品名	规模	用途	品名	规模	用途
-	-	-	0#柴油	60m ³	车用	-	-	-
-	-	-	92#汽油	60m ³	车用	-	-	-
-	-	-	95#汽油	30m ³	车用	-	-	-
申请经营方式		批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>						

2.2 加油站主要情况

2.2.1 周围环境

中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站地处江西省吉安市吉安县吉安大道 71 号，坐东朝西。该加油站位于中国石油天然气股份有限公司用地区域内，且建设单位为中国石油天然气股份有限公司，属于统一规划项目。该站东侧和南侧为永宏佳苑小区，其中东侧有 1 层 19 层住宅楼（一类保护物）、1 栋 7 层住宅楼（二类保护物）；南侧有 1 栋 7 层住宅楼（三类保护物）、1 栋 11 层住宅楼（三类保护物）；西侧为吉安大道；北侧依次为站内辅房（内设配电间、发电间、厨房等，三类保护物）、1 栋 2 层商用楼（三类保护物）和 11 层住宅楼（三类保护物）。周围 50m 内无重要公共建筑物。

加油站内有混凝土路面与公路相连，站区内地势平坦，坡向道路。地面坡度<2%。

表 2-2 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物实际距离（m）

工艺装置名称	相对位置	建（构）筑物名称	实际距离(m)
埋地油罐	东侧	民房（一类保护物）	汽 33.5、柴 27.5
		民房（二类保护物）	汽、柴均 24.5
	南侧	民房（三类保护物）	汽 16.5、柴 24.5
	西侧	吉安大道	汽、柴均 63.5
	北侧	辅房（三类保护物）	汽 29、柴 23
		民房（三类保护物）	汽 51、柴 46
通气管管口	东侧	民房（一类保护物）	汽、柴均 43
		民房（二类保护物）	汽、柴均 26
	南侧	民房（三类保护物）	汽、柴均 13.5
	西侧	吉安大道	汽、柴均 69
	北侧	辅房（三类保护物）	汽、柴均 38
		民房（三类保护物）	汽、柴均 61

加油机	东侧	民房（一类保护物）	汽 47.5、柴 55
		民房（二类保护物）	汽 55、柴 65.5
	南侧	民房（三类保护物）	汽 25、柴 23
	西侧	吉安大道	汽、柴均 25
	北侧	辅房（三类保护物）	汽 12.5、柴 26
		民房（三类保护物）	汽 25、柴 25.5

2.2.2 加油站场地地形情况

加油站范围内未发现不良地质及特殊地质，工程地质条件较好。加油站范围属于地震基本烈度 6 度区，该加油站按 6 度进行设防。

2.2.3 自然条件

吉水县地处江西省中部，赣江中游，吉安市东北部。地处东经 114° 38' -115° 36'、北纬 26° 52' -27° 33' 之间。东与永丰县接壤，南与青原区相连，西与吉州区、吉安县毗邻，北与峡江县交界。吉水县南距吉安市 23 千米，东至永丰县城 38 千米，北至峡江县城（水边镇）52 千米，至省会南昌 196 千米。县境南北相距 80 千米，东西最狭处 22 千米，吉水县幅员面积 2509.73 平方千米。

1、地形地貌

吉水县地形兼有山地、丘陵、平原三大类，以丘陵为主。东、北、南三面地势稍高，西与西北稍低，并依序由东向西倾斜形成一个半开口的盆地，盆地底部为吉泰平原；东南与西北两头大，中部狭窄。境内最高点为县城东北部的大东山，海拔 891.3 米；最低处为县城北新码头，海拔仅 38 米。

2、气候特征

吉水县属中亚热带区域，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，具有东亚季风湿润气候特征。以 2015 年为例，吉水县气温偏高，降水略偏多，日照偏少，属一般年景。春季回暖气象出现较早，气温偏高，日照时

数偏多；夏季气温偏低，降水日数较多，高温天气较少，日照时数异常偏少；秋季气温异常偏高，降水偏少，日照时数接近常年；冬季气温偏高，降水量偏少。年总降水量略偏多，但分布很不均匀，甚至出现了局地性暴雨天气；全年平均气温 19.2℃，比历年平均值偏高 0.7℃，年极端最高气温 37.9℃（8 月 4 日），年极端最低气温 -0.4℃（12 月 18 日）。12 月 6 日初霜，无霜期 314 天；全年降水总降水量 2104.8 毫米，比历年平均值偏多 486.9 毫米，年日最大降水量 111.3 毫米（6 月 11 日）；全年日照总时数 1292.6 小时，与历年平均值相比，时数偏少 286.2 小时。

3、水文

吉水县境内主要河流属赣江水系，除赣江外，还有泷江（又名孤江）、恩江（又名乌江）、住岐水（又名八都水）、同江（又名小江）。吉水县水面面积共 212548 亩，其中小河流、溪、涧水占总水面积 59.17%。

该加油站所处的位置不受洪水危害，工程地质情况较好，承载力高，压缩性低，属相对稳定区。站区内地坪标高高于站外道路标高，且有完善的雨水、污水排水系统，内涝威胁可能性小。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），吉水县基本地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35s。地震烈度为 6 度。该加油站按 VI 烈度进行抗震构造设防。

2.2.4 交通运输

加油站依靠车辆与吉安大道直接通行，交通条件便利。

2.2.5 总平面布置

站内分为油罐区、加油区、站房及辅房等。

加油站进、出口面向吉安大道分开设置，入口位于加油站西南侧，宽 1

4m；出口位于加油站西北侧，宽 15m。加油站东面、南面和北面设有 2m 高实体围墙，与外界隔开，北面面向道路无围墙。

加油机面向吉安大道双排布置，设 6 个加油岛，其中 3 台四枪汽油加油机，1 台双枪汽油加油机、2 台双枪柴油加油机以及 1 台尿素加注机（目前属于停用状态，挂有停用牌）。

加油站靠近道路一侧的加油岛由南向北依次为 0#双枪加油机、92#&95#四枪加油机、尿素加注机（停用）、0#双枪加油机（与尿素加注机共用 1 个加油岛）；靠近站房一侧的加油岛由南向北依次为 92#&95#四枪加油机、92#双枪加油机、92#&95#四枪加油机。

加油岛长 4m（设有尿素加注机的加油岛长 8m），宽 1.2m，高 0.2m，面向车辆进出的一端设置 0.6m 高的防撞柱。

加油机上空设有高 7m，东西向 23m，南北向 30m 的钢架结构轻质顶罩棚，罩棚伸出加油机距离为 5m。罩棚共 4 根钢混结构立柱，顶为钢架结构轻质顶。

站房布置于站区中心位置，为单层建筑，长 21m，宽 10m，位于罩棚东侧，内设营业厅、办公室、监控室、休息室等。

辅房（三类保护物）位于站房东北侧，辅房内设有配电间、发电间、厨房、淋浴室等。辅房外东北侧存在 1 个杆上变压器（加油站配电使用）。

储罐区设在站房东侧，设有 4 个埋地 3dff 双层油罐。由南向北依次为 2 个 30m³92#汽油储罐、1 个 30m³95#汽油储罐、2 个 30m³0#柴油储罐；通气管布置在储罐区东南侧位置，共设有 5 根通气管，通气管高 4m，管径为 DN50；卸油点位于储罐区西南侧位置，设有 5 个卸油口及 1 个油气回收口，卸油点东侧侧 1.5m 处设有可移动防静电报警仪 1 个；消防器材柜位于卸油

口西侧围墙处，配有 35kg 推车灭火器 2 个，消防器材柜旁南侧设有 2m³ 消防沙池一座。隔油池设在加油站南侧车辆进口南侧附近。

站区内道路采用混凝土路面。车道宽度不小于 6m，转弯半径不小于 9 米，道路坡度不大于 0.5%，站区地面由南向北找坡，坡向站外道路。

表 2-3 站内设施之间的防火距离 (m)

序号	设施名称	相邻设施	标准要求 (m)	检查记录 (m)
1	汽油埋地油罐	站房	4	10
2	柴油埋地油罐	站房	3	10
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.6
4	汽油埋地油罐	站区围墙	2	5
5	柴油埋地油罐	站区围墙	2	3.5
6	汽油通气管管口	站房	4	19.5
7	柴油通气管管口	站房	3.5	19.5
8	汽油通气管管口	站区围墙	2	2.3
9	柴油通气管管口	站区围墙	2	2.3
10	密闭卸油点	站房	5	11
11	密闭卸油点	汽油通气管	3	9
12	密闭卸油点	柴油通气管	2	9
13	汽油加油机	站房	5	5.5
14	柴油加油机	站房	4	16.5

2.3 主要设备、建筑物及工艺

2.3.1 主要设备、建筑物

表 2-4 主要设备表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	汽油埋地储罐	30m ³	个	3	3dff 双层	92#2 个、95#1 个
2	柴油埋地储罐	30m ³	个	2	3dff 双层	
3	加油机	5-50L/min	台	6	双枪 3 台, 四枪 3 台	防爆标志 Exdibmb II AT3Gb

4	液位仪	PD-SP1	套	1		
5	渗漏检测仪	-	套	1		
6	视频监控系统	-	套	1		
7	潜油泵	正星科技	台	5		2 台柴油、3 台汽油
8	UPS 电源	-	个	1		
9	柴油发电机	30kw	台	1		
10	紧急切断按钮	-	个	2		前台、站房外墙
11	防静电报警仪	-	个	1		泄油点
12	尿素加注机	5-40L/min	台	1		停用，防爆标志 Exdibmb II BT3Gb

表 2-5 主要建（构）筑物

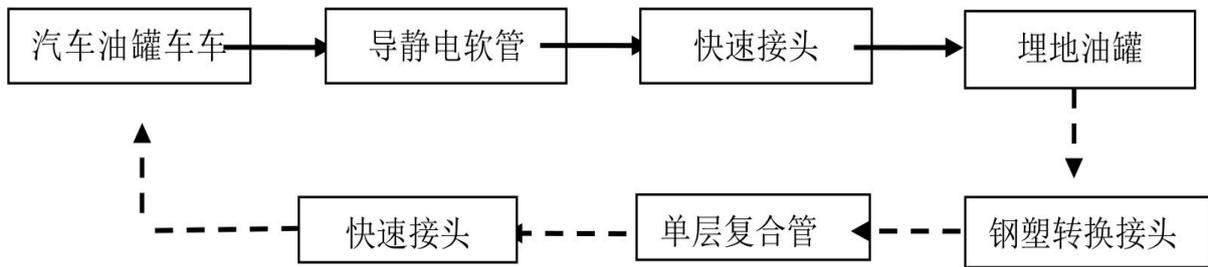
序号	名称	建筑面积 (m ²)	类别	结构类型	耐火等级	备注
1	站房	215.57	/	砖混	二级	1F
2	油罐区	/	甲类	埋地卧式	/	/
3	辅助房	75.63	/	砖混	二级	1F, 内设配发电间
4	罩棚	690	/	轻钢网架	二级	/
5	隔油池	1 个	/	砼	/	/
6	化粪池	1 个	/	砼	/	/

2.3.2 卸油工艺流程

该加油站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站后，在卸油口附近停稳熄火，用加油站的静电接地导线与油罐车卸油设施连接一起，静置 15 分钟清除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油管与埋地储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，再开始卸油，通过量油孔计量需要卸油量。油品卸完后，检查没有溢油、漏油后，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除连通软管及静电接地装置。静置 5 分钟以后发动油品罐车缓慢离开罐区。

1、汽油卸油工艺：该加油站设有汽油油气回收的卸油工艺。在油罐车

卸油过程中，将原来储油罐内散溢的油气，通过油气回收地下工艺管线及卸车软管重新收集至油罐车内，实现卸油与油气等体积置换。带油气回收的汽油卸油工艺。工艺流程图如下：



虚线箭头表示油气回收工艺路线。

2、柴油卸油工艺，流程图如下：

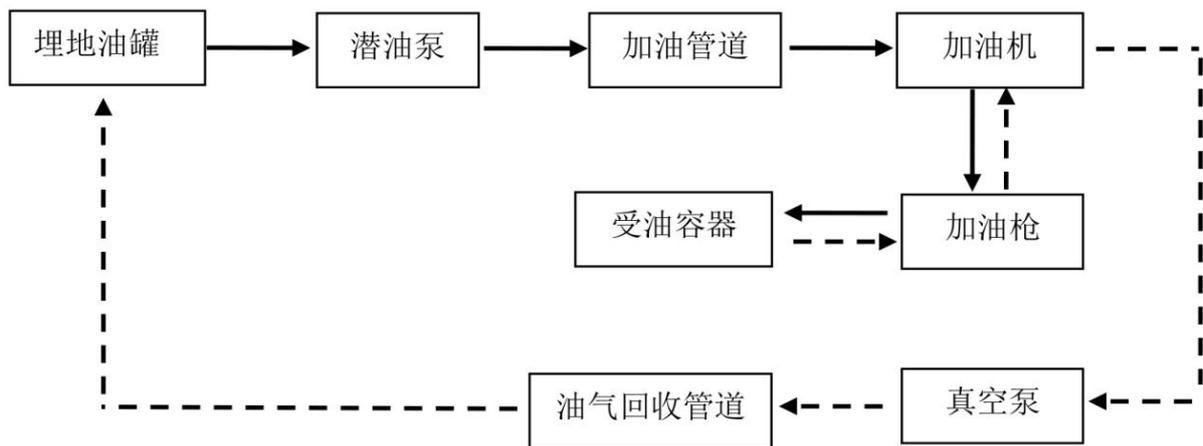


2.3.3 加油工艺流程

加油工艺采用潜油泵吸入工艺。通过油罐内的油泵将油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器（加入油品的量可以从加油机的计数器上观察到），然后用加油枪加到车油箱中。带油气回收的加油工艺流程图如下：

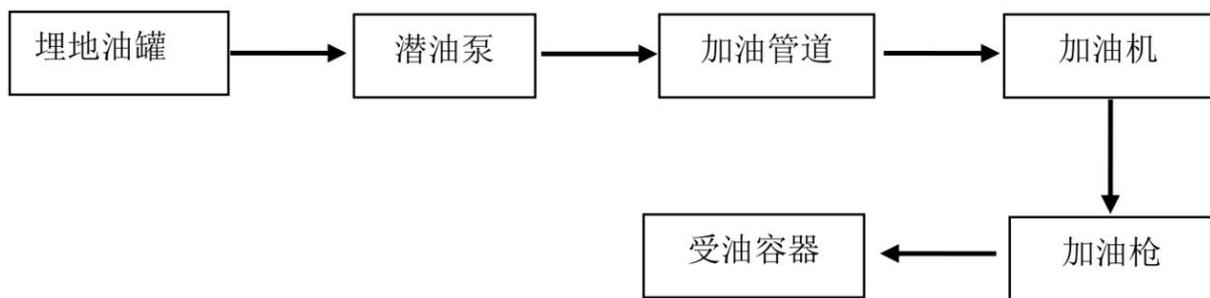
1) 汽油加油机加油工艺：该加油站设有汽油油气回收的加油工艺。

由汽油加油机收集的油气回到汽油储油罐内，其中汽油罐通气管阻火器改装为阻火型真空压力阀。



注：虚线箭头表示油气回收工艺路线。

2) 柴油加油机加油工艺，流程图如下：



2.4 辅助设施

1、供配电

电源从站外东北侧 220V 电电力线引至站内变压器再引至位于辅房内的配电室内，通过埋地填沙电缆沟敷设到加油机，照明使用 220V 交流电压。低压配电接地型式采用 TN-S 系统，用电负荷为三级。渗漏检测仪和液位仪配有 UPS 电源，在配发电机房内设有一台 30KW 柴油发电机。

2、给排水

加油站的经营、生活用水由当地自来水管网供给。

生活污水经化粪池处理，排入市政污水管网。

站区内地面雨水及加油岛地面冲洗水汇集至排水沟经加油站西南侧隔油处理后排入市政污水管网。

油罐清洗由专业队伍进行，清洗油罐的污水，集中收集送至有关处理机构进行处理。

3、视频监控系统

该加油站电讯从当地电信部门引入，在站房内设置了油罐液位报警及泄露报警。

该加油站安装视频监控系统，共设有 14 个摄像头。摄像头分布于加油区、站房内外，显示屏设在站房内，可以观察整个站区情况，如有意外情况能够及时发现。摄像头均处于爆炸危险区域之外。

4、三废处理

该加油站运营过程中卸油和加油过程中产生的油气经卸油油气回收和加油油气回收系统进行回收处理。

该加油站运营过程中生活污水先经化粪池处理，再排入站外路边污水沟。加油过程中产生污水由槽沟收集经隔油沉淀池，排入站外路边污水沟。

该加油站运营过程中固废为固体污泥，定期由专门的单位收集后处理。

5、防雷

该加油站的加油区、站房为第二类防雷建筑物，利用屋面接闪器防直击雷。屋面接闪带的网格尺寸不大于 12m×8m 或 10m×10m。利用钢筋混凝土柱内四角主筋作防雷引下线，防雷引下线上部与屋面接闪器可靠形成电气通路，下部与环形接地联接体及接地极可靠形成电气通路。

为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统中均设置浪涌保护器。在具有爆炸危险区域的场所内敷设-40×4 热镀锌扁钢作为防静电接地干线，防静电接地干线与接地装置可靠形成电气通路，爆炸危险区域内所有金属管道等金属设备与防静电接地干线可靠形成电气通路。平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的应每隔 20m 用金属线跨接。金属管道交叉时，交叉净距小于 100mm 时交叉处也应跨接。弯头阀门、法兰盘等在连接

处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。所有进出建筑物的金属管道等均与等电位接地端子箱可靠形成电气通路。静电接地报警仪距离卸油口距离大于 1.5m，静电接地报警仪可靠接地。油罐区内埋地油罐设置了 2 处可靠接地，防雷防静电接地干线与人工接地装置可靠形成电气通路。

该加油站采用 TN-S 接地保护方式。站内防雷接地、防静电接地、保护接地、弱电系统接地等采用联合接地系统，其接地电阻不大于 4 欧姆。

加油站防雷设施于 2023 年 7 月 11 日经吉安市蓝天气象科技服务有限公司检测合格，有效期至 2024 年 1 月 10 日，详情见附件。

6、应急、疏散照明

该加油站在加油区、站房设置应急疏散照明灯具；在站房内设置了应急疏散指示灯具。用于疏散照明的灯具持续工作的时间大于 60 分钟。

7、仪表自动控制

该加油站工艺系统均为常温常压，在油罐上设置了带高位报警的自动液位仪、渗漏检测传感器、防爆阻火通气罩、压力真空阻火呼吸阀等安全监控防护措施。

油罐采取卸油时的防满溢措施。当油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，油罐内的卸油防溢阀能自动切断油料进罐。液位仪及泄露检测仪设置在站长室内。

该加油站设置了事故紧急切断系统，事故状态下能手动切断加油机控制箱电源，停加油机。加油机设置了紧急拉断阀，事故紧急切断系统按钮共设置 2 个，一个在站房外墙，另一个装于便利店收银台附近，事故紧急切断系统带失效保护功能，只能手动复位。

2.5 消防、安全设施

1、消防设施：

加油站设有 MFTZ-35 推车式干粉灭火器 2 台，MFZ8 型干粉灭火器 14 只，MT/3CO₂ 灭火器 4 只，灭火毯 8 床，消防桶 4 只、消防砂铲 4 把、2m³ 消防沙池 1 个。

表 2-6 消防设施一览表

序号	物资及设备名称	单位	数量	存放位置
1	MT/3CO ₂ 灭火器	只	4	发配电间
2	MFT-35 干粉灭火器	台	2	油罐区
3	MFZ8 型干粉灭火器	只	14	站房、加油作业区、油罐区
4	灭火毯	床	8	加油区、油罐区
5	2m ³ 消防砂池	座	1	油罐区
7	消防沙桶	个	4	油罐区
8	消防沙铲	把	4	油罐区

2、安全设施：

- 1) 加油机本身自带紧急切断按钮。
- 2) 油储罐设有通气管，通气管口设有阻火器，汽油罐通气管另加装呼吸阀，通气管高 4m。
- 3) 油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接通往油罐，人孔盖上设有量油孔，量油孔设有量油帽。
- 4) 密闭卸油口附近设置有用于连接车辆的静电报警仪。储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。
- 5) 油罐设有液位监测仪，卸油时油料达到油罐容量 90% 时，能触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95% 时，能自动停止油料继续进罐。
- 6) 站房内设双层罐防泄漏检测系统，双层油罐及管道共用渗漏检测集成平台控制器，由渗漏报警器和夹层渗漏检测仪表组成，防渗漏检测采用

在线监测系统。在储罐检测空隙之间设置传感器，可对油罐进行在线检测。双层管线其最低点安装测漏传感器进行在线检测。

7) 加油机罩棚顶灯为防护荧光灯。

8) 输油管线采用地沟预埋式，地沟用细沙填实。

9) 加油机采用防爆型自动计量加油机，加油机设置安全拉断阀。

10) 加油站罩棚、站房为二类防雷，采用接闪带防直击雷。防雷、防静电单独设置接地装置，罩棚顶设有避雷装置，周围建筑物、所有设施均在防雷有效保护范围内。防雷、防静电装置经检测符合要求。

11) 加油站劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套等。

12) 现场站房内和站房外墙上设有紧急切断装置按钮。

13) 加油站出入口及周边、作业防火区内，选用“禁止烟火”、“禁止使用手机”、“限速 5 公里”等安全标志；在卸油区域设置“卸油作业规程”操作牌，在加油站设置“安全风险管控告知牌”。

14) 加油机采用防爆型自动计量加油机，其中涉及汽油的加油机流量为 5~50L/min，柴油加油机流量为 5~50L/min，加油机防爆级别为 Exdeibm b II AT3Gb。

15) 站内采用地沟式电缆敷设到用电设备，站内埋地管道采用导静电型热塑性塑料管道。

16) 该加油站于 2008 年 6 月 6 日取得了由吉安市高新技术产业开发区公安消防大队下发的建筑工程消防验收意见书，详见报告附件。

17) 安全标准化

该加油站于 2021 年 8 月 23 日取得了危险化学品从业单位安全标准化证书（安全标准化三级企业），证书编号：赣 AQB3608WHIII202100020，

有效期为 2021.8.23-2024.8.22，具体内容详见报告附件。

2.6 安全管理体系

该加油站制定了安全经营职责，明确规定了岗位人员的安全生产职责和要求。主要负责人、安全管理人员已取得相应的资格证书，证书在有效期内。

表 2-7 主要负责人、安全管理人员名录

序号	姓名	人员类型	发证机关	有效期限
1	鄢传奇	主要负责人	吉安市应急管理局	2023-3-28 至 2026-3-27
2	夏文海	安全生产管理人员	吉安市丰安科技有限公司	2022-6-26 至 2024-6-25

该加油站制定了相关人员工作职责，包括站长安全责任制、前庭主管安全责任制、便利店主管安全按责任制、加油班长安全责任制、加油员安全责任制等。

该加油站配备了个人防护用品，站房内配备 10 个安全帽、2 套防爆级手电筒、每人 2 副防静电点塑手套、每人 2 副防静电工作帽、每人 2 套防静电工作服、每人 2 双防静电交底工作鞋。

该加油站制定了安全生产责任制，各类安全管理制度，主要包括：全员岗位安全责任制、危险化学品购销管理制度、安全生产检查制度、安全风险分级管控制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理内容）、职业健康与卫生管理制度、安全投入保障制度、安全生产考核奖罚制度、安全生产教育和培训制度、危险作业管理制度、劳动保护用品使用与管理制度、安全生产隐患排查制度、重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职能部门和企业职工代表大会报告制度、生产安全事故报告和处理制度、生产安全事故紧急处置规程和应急预案（应急管理制制度）等。

该加油站制定了相应的岗位操作规程，主要包括：加油操作规程、卸油操作规程、计量操作规程、开票操作规程等。

该加油站岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，从业人员均经过本单位教育培训且考核合格后上岗。安全教育、培训等建立了管理台帐。

该加油站的培训方式有：

- 1、由公司安全管理部组织，每年进行全员安全培训；
- 2、加油站部制定各单位每月的安全学习计划，组织各单位学习；
- 3、公司根据日常检查、询问、征求职工意见等形式，制定安全培训需求，聘请专家进行专项安全技术培训。

该加油站油罐区及加油机旁设有禁止吸烟、禁止烟火、禁止手机、停车熄火等安全警示标志标识；出入口设有限速 5 公里等安全警示标志标识；发配电房外设有有电危险，闲人免进等安全警示标志标识。

该加油站已制定生产安全事故应急预案，并于 2023 年 5 月 15 日，取得吉安市应急管理局应急指挥中心颁发的应急预案备案登记表，备案编号：360800-2023-C0043。

加油站于 2023 年 4 月 8 日进行了桌面应急演练推演，针对加油站发生火灾爆炸事故专项应急预案进行了桌面推演。桌面推演后进行效果总结，提出不足之处并制定加强应对事故手段。应急演练记录见附件。

2.7 加油站近三年变化情况

中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站自 2018 年 11 月份换证以来油罐容量及加油机均未发生改变，站内及周边环境变化如下：

1、加油作业区内靠近吉安大道一排最北侧加油机旁增加 1 个尿素加注机，与加油机并列设置，合用 1 个加油岛，尿素机目前属于停用状态，挂有停用牌；

2、加油站内洗车机已拆除不再使用；

3、东侧 2020 年在建的 19 层住宅楼（一类保护物）已完成建设且大部分居民已入住；

4、北侧新增一栋 1 栋 2 层商用楼（三类保护物）和 11 层住宅楼（三类保护物）。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 物料的危险、有害因素分析

3.1.1 物质固有危险性分析

据《危险化学品目录》（2022 版）辨识，本加油站所涉及的危险化学品包括：汽油、柴油。汽油、柴油均属于危险化学品，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。汽油、柴油储存不当会导致爆炸、引起火灾等事故，造成人员伤亡和财产损失的严重后果，具有较大的危险性。该加油站涉及运营的车用汽油、柴油虽然均为无毒或微毒石油产品，但由于人的生物个体差异，有的人对车用汽油、柴油仍较为敏感，高浓度环境下接触汽油会出现急性中毒症状，产生头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳。极高浓度吸入会引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。汽油、柴油也具有刺激作用，皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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。

汽油、柴油的物料特性见下表所示：

表 3-1 危险化学品物料特性表

名称	CAS 号	相态	闪点 /°C	沸点 /°C	爆炸极限 (%)	火灾类别	危险性类别	备注
柴油	68334-30-5	液态	60	282-338	0.6-7.5	丙	易燃液体,类别 3	
汽油	8006-61-9	液态	-50	40-200	1.3-6.0	甲	易燃液体,类别 2	

该加油站主要经营汽油和柴油，其理化性质及危险特性见表 3-2~3-3。

表 3-2 汽油

品名	汽油	别名		目录序号	1630
英文名称	Gasoline; Petrol	分子式	C4-C12 (烃)	分子量	
危险性类别	CAS 号: 86290-81-5, 危险货物编号: 31001 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				
理化性质	外观与性状: 无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。 熔点 (°C): <-60 沸点 (°C): 40~200 相对密度 (水=1): 0.70-0.79 相对密度 (空气=1): 3.5 饱和蒸气压 (kPa): 无资料 燃烧热 (Kj/mol): 无资料 溶解性: 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 易燃 建规火险等级: 甲 _B 类 闪点: -50°C-10°C 爆炸下限 (V%): 1.3-6.0 自燃温度: 210°C 危险特性: 其蒸汽与空气形成爆炸性气体, 遇明火、高热易燃烧爆炸。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。 燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。 稳定性: 稳定 聚合危害: 无 禁忌物: 强氧化剂。 灭火方法: 泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。				
包装与储运	危险货物包装标志: 7 包装类别: I 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。桶装堆垛不可过大, 应留墙距, 顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速 (不超过 3m/s), 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。				
毒性及健康危害性	接触限值: 中国 MAC: 300mg/m ³ (溶剂汽油)。 侵入途径: 吸入, 食入, 经皮吸收。 健康危害: 主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。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或过性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒: 神经衰弱综合征, 周围神经病, 皮肤损害。				
急救	吸入: 迅速脱离污染区, 注意保暖, 保持呼吸道通畅, 呼吸困难时给氧, 必要时进行人工呼吸, 就医。 食入: 给牛奶、蛋清、植物油等口服, 洗胃, 就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟, 就医。 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。 浓度超标时, 戴防毒面具, 生产过程密闭, 全面通风, 工作场所禁止吸烟, 高浓度时戴化学防护眼镜, 穿防静电工作服, 戴防护手套。				
泄漏处置	切断一切火源, 迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具, 穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。喷水雾减少蒸气, 但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。禁止泄漏物进入受限制的空间 (如下水道等), 以避免发生爆炸。用沙土或其它不燃性吸附剂吸收, 然后收集至废物处理场所处置。				

表 3-3 柴油

品名	柴油	别名		目录序号	1674
英文名称	Diesel oil	分子式		分子量	
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体 熔点（℃）：<-18 沸点（℃）：282-338 相对密度（水=1）：0.8-0.9 相对密度（空气=1）：无资料 饱和蒸气压（kPa）：无资料 燃烧热（Kj/mol）：无资料				
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃 建规火险等级：丙 _A 类 闪点：≥60℃ 爆炸下限（V%）：0.6-6.5 自燃温度：257℃ 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。 稳定性：稳定 聚合危害：无 禁忌物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、沙土。				
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。 健康危害：具有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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	吸入：迅速脱离污染区，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃或灌肠，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 生产过程密闭，注意通风。高浓度接触时，戴防毒面具，工作场所禁止吸烟必要时戴防护眼镜，穿相应的工作服，戴防护手套。				
泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集至废物处理。				

3.1.2 物质危险性辨识

1、剧毒化学品

根据《危险化学品目录》（2022年版）的规定，该加油站不涉及剧毒化学品。

2、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）判定，本项目不涉及高毒物品。

3、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（2018 年国务院 703 号修改）的规定，本项目不涉及易制毒化学品。

4、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，本项目不涉及易制爆危险化学品。

5、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 52 号）的规定，本项目中不涉及监控化学品。

6、重点监管的危险化学品辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），该加油站涉及的汽油属于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）、《第二批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，重点监管危险化学品汽油安全措施和应急处置原则如下表：

表 3-4 汽油安全措施和应急处置

特别警示	高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）
理化特性	<p>无色到浅黄色的透明液体。依据《车用无铅汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为 90 号、93 号和 95 号三个牌号，相对密度（水=1）0.70~0.80，相对蒸气密度（空气=1）3~4，闪点-46℃，爆炸极限 1.4~7.6%（体积比），自燃温度 415~530℃，最大爆炸压力 0.813MPa；石脑油主要成分为 C4~C6 的烷烃，相对密度 0.78~0.97，闪点-2℃，爆炸极限 1.1~8.7%（体积比）。</p> <p>主要用途：汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂；石脑油主要用作裂解、催化重整和制氢原料，也可作为化工原料或一般溶剂，在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。</p>

<p>危害信息</p>	<p>[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。</p> <p>[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。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):300（汽油）。</p>
<p>安全措施</p>	<p>[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。</p> <p>密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。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。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>[特殊要求]</p> <p>[操作安全]</p> <p>(1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。</p> <p>(2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。</p> <p>(3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。</p> <p>(4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。</p> <p>(5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。</p> <p>[储存安全]</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。</p> <p>(2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。</p> <p>(3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应具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 1 000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p> <p>[运输安全]</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>

	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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》（GB7231）的规定。</p> <p>(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。</p>
<p>应急处置原则</p>	<p>[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。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>[灭火方法]喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>[泄漏应急处置]消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

7、特别管控的危险化学品辨识

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 2020 年第 3 号公告），本项目汽油为特别管控的危险化学品。

8、危险化工工艺

根据《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版），本项目不涉及危险工艺。

3.2 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品

重大危险源。生产单元：是指危险化学品生产、加工及使用的装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元：是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，储存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。

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：若单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，t。

1、重大危险源辨识物质范畴

表 3-5 涉及的危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质表

序号	介质名称	目录序号	CAS 号	危险危害	是否属辨识物
1	汽油	1630	86290-81-5	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	是
2	柴油[闭杯闪点 $\geq 60^\circ\text{C}$]	1674	/	易燃液体,类别 3	是

根据危险化学品《重大危险源辨识》GB18218-2018 进行重大危险源辨识，该加油站列入重大危险源的物质有汽油、柴油。

2、临界量

依据加油站提供的工艺及设备情况，该加油站涉及重大危险源辨识的物质临界量如下表。

表 3-6 按 GB18218-2018 表 1 列出的物质表

序号	顺序号	介质名称	CAS 号	临界量
1	66	汽油	86290-81-5	200

表 3-7 按 GB18218-2018 表 2 列出的物质表

序号	名称	CAS	危险性分类及说明	类别符号	临界量 t	备注
1	柴油	--	易燃液体,类别 3	W5.4	5000	沸点: 282-338°C

3、单元划分

考虑到该加油站的加油机本身不储存油，其加油枪为潜油泵枪，仅加油枪及其管道内存有极少量油，在线量远低于汽油、柴油的重大危险源临界量，该加油站存在装卸、运输的槽车等，考虑到其物料量已在厂区的储存设施辨识中已考虑，则这些槽车中危险化学品数量不直接参与辨识计算，但对于装卸、运输的物料与构成重大危险单元直接相关的设施，这些装卸运输相关设施纳入企业的整体重大危险源管理。故该加油站仅辨识一个储存单元。

表 3-8 储存单元划分表

单元名称	基本情况	备注
油储罐区	3 个 30m ³ 汽油储罐、2 个 30m ³ 柴油储罐	

该加油站设 3 个汽油储罐，最大储存量为 90m³，汽油的相对密度（水=1）：0.70-0.79，以 0.75 算，折算质量单位约为 67.5 吨；设 2 个柴油储罐，最大量为 60m³，柴油的相对密度（水=1）：0.8-0.9，以 0.85 算，折算质量单位约为 51 吨。

4、重大危险源辨识过程

表 3-9 储存单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	危险性分类	临界量 (t)	存在量 (t)	qn/Qn	辨识
1	汽油罐	易燃液体	200	67.5	0.3375	<1

2	柴油罐	易燃液体	5000	51	0.0102	<1
3	合计				0.3477<1	

根据以上定量的计算结果分析，本加油站储存单元未超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的临界量，不构成重大危险源。

5、重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2011）（40 号令）得出结论如下：该加油站的储罐单元和加油单元均不构成重大危险源。

该加油站储存的汽油、柴油虽未构成重大危险源，但如果发生火灾爆炸事故，也会对加油装置周边建筑及人员造成伤害，需进行监控和防范。

为防止火灾事故的发生，该加油站应加强安全管理，严格执行各项安全操作规程，做好油罐的维护和保养工作，禁止无关人员操作加油装置。切实履行加油装置主管安全职责、加油装置安全员安全职责、加油装置加油员安全职责。在员工中牢固树立安全第一、预防为主、综合治理的思想。

3.3 经营过程中的危险辨识

由于能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量和有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对本项目存在危险因素归纳汇总。

3.3.1 火灾、爆炸危险因素

1、爆炸危险区域划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，爆炸危险区域划分见表 3-10。

表 3-10 防爆区域划分图

区域名称	图例	危险区域范围
汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分	<p>图 C.0.3 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分</p> <p>0区: 1区: 2区</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。 2、人孔（阀）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5（0.75m）的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。 3、距人孔（阀）井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为 3m（2m）的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。 4、当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间应划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间应划分为 1 区，坑口外 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。
汽油油罐车的爆炸危险区域划分	<p>图 C.0.4 汽油油罐车的爆炸危险区域划分</p> <p>0区: 1区: 2区</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。 2、以罐车通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。 3、以罐车通气口为中心，半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。
汽油加油机爆炸危险区域划分	<p>图 C.0.5 汽油加油机的爆炸危险区域划分</p> <p>1区: 2区</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、加油机下箱体内部空间应划分为 1 区； 2、以加油机中心线为中心线、以半径为 4.5 m（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，应划分为 2 区。

该加油站的配发电间布置在辅房内，不处于爆炸危险区域内，且与爆

炸危险区域边界线的距离不小于 3m（配发电间的起算点为门窗等洞口），符合规范要求。

该加油站爆炸危险区内设备的防爆等级为 ExdIIAT3Gb、ExdIIBT3Gb。

2、经营过程火灾、爆炸危险性辨识分析

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

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

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

静电的积聚放电是引起火灾事故的原因之一。油品的电阻率很高，一般在 $10^9—10^{12} \Omega \cdot m$ 之间，电阻率越高导电率越小，积累电荷的能力越强。因此油品在泵送、灌装、运输等作业过程中，流动摩擦、喷射、冲击、过滤等都会产生大量静电，并且油品静电的产生速度远大于流散速度，导致静电积聚。静电积聚的危害主要是静电放电，一旦静电放电产生的电火花能

量达到或超过油蒸气的最小点火能量时，就会引起燃烧或爆炸。由于汽油静电积聚能力强，而汽油最小点火能量低(汽油为 0.1—0.2MJ)，因此要求加油站在油罐车卸油或利用加油枪加油时，一定要有可靠的静电接地装置，及时消除静电。

人体衣服间的摩擦、化纤衣物，纯毛制品尤为显著。例如化纤衣从毛衣外脱下时人体可带 10KV 以上电压，穿胶鞋脱工作服时可带千伏以上电压，在易燃易爆场所人体的静电不可忽视。如不经意的打闹，不介意的走动都如同边走边划火柴一样危险。所以加油站的员工工作服必须是防静电的面料或全棉面料，以消除人体静电。不允许穿化纤服装上岗操作，更不允许在加油作业现场穿、脱、拍打化纤服装，以免发生静电放电事故。

其发生火灾、爆炸可能性有：

1、泄漏：

- 1) 油罐因长期使用，罐体腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏；
- 2) 管道因长期使用，管壁腐蚀而产生穿孔、破裂；
- 3) 管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏；
- 4) 管道、加油机连接处连接不好发生泄漏；
- 5) 加油机机械密封损坏而发生泄漏；
- 6) 加油机加油管线或卸油管线连接不牢或损坏而发生泄漏；
- 7) 卸油作业时，从通气管中呼出大量油气；
- 8) 加油过程中的油气挥发。

2、点火源

- 1) 设备、管道、加油枪发生故障，出现磨擦、撞击等而产生火花。
- 2) 电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花。

- 3) 燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。
- 4) 静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。
- 5) 防雷系统失效，出现雷电火花。
- 6) 电缆、导线、其他电器设备接触不良发热升温；电缆、导线和其他电器设备过载、过流发热升温。

3、人的不安全行为

操作人员的违章作业，检修人员的违章行为。如违章用火动火，检修用的电焊、气焊、砂轮打磨、敲击、焚烧、清除杂物；外来人员违章带入火源，如吸烟、点打火机；手机、无线电话、对讲机等流散杂电能源发生火花等。

3.3.2 车辆伤害

车辆伤害指加油车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，项目物料进出均由汽车完成，场内汽车来往频繁，有可能因道路缺陷、安全标志不明或缺失、车辆故障、车辆违章行驶、驾驶员思想麻痹、加油员引导失当等原因，引发车辆伤害事故。

3.3.3 触电

项目中有用电设备，人体接触低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

3.3.4 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。罩棚高处的灯具等物体固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；作业工具和材料使用放置不当，造成高处落物等，易发生物体打击事故。

3.3.5 中毒和窒息

汽油是一种有机溶剂，人体经呼吸道长期吸入一定浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、植物神经功能紊乱等。溅入眼内可致角膜损害，甚至失明。皮肤接触致接触性皮炎或灼伤。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。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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。

1、项目经营储存的油品物质如在非正常经营、储存情况过程中大量可燃气体泄漏，形成局部高浓度环境，应急处理人员未带防护面具进入现场，可能造成应急人员中毒。

2、人员进入储罐内进行清洗和维护作业，如果未进行有效的置换或通风，不按照操作规程作业，可能造成人员中毒和窒息。

3.4 工艺过程危险分析

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

1、卸油时易发生火灾

加油站火灾事故的 60%~70%发生在卸油作业中。常见事故有：

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

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

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

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

5) 卸油时，车辆滑行导致汽油、柴油发生泄漏，遇明火、高热极易燃烧爆炸。

2、量油时易发生火灾

按规定，油罐车送油到站后应静置稳油 15 分钟，待静电消除后方可开盖量油，如果车到立即开盖量油，就会引起静电起火；如果油罐未安装量油孔或量油孔铝质镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧；在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生的静电火花也能点燃油蒸气。

3、加油时易发生火灾

加油时，如果加油枪故障、软管破裂、安全拉断阀失效，或作业人员操作失误等，可能造成大量油蒸气外泄，加之操作不当油品外溢等原因，在加油口附近形成了一个爆炸危险区域，遇烟火、使用手机、铁钉鞋磨擦、

金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等都可导致火灾。加油员若违反规程向塑料容器加注油品，易造成静电积聚放电，会引起油品或油气燃烧，发生火灾。

4、清罐时易发生火灾

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

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

5、有限空间及作业危害

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

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

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

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

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

3.5 环境、自然危害因素分析

该加油站在使用、检修过程中可能存在因环境不良、地面物质堆积、操作空间过于狭窄，或操作人员注意力不集中、工具不称手、防护措施不当等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。

由于江西省气候具有明显的亚热带季风气候区特点，系中亚热带向北亚热带过渡区气候温和，四季分明，大雨集中在每年六、七月间，突然的大规模降水可能导致排水不畅，暴雨及洪水可能威胁加油站的安全。

此外，寒冷的冬季可能由于冰冻的出现，大面积的冰冻会导致加油站的用水水管破裂，同时导致加油站地面打滑，引发车辆伤人事故。

吉水县平均气温 19.2 摄氏度，最热月为 7—8 月份，最热月份日最高气温达 37.9℃，夏季出现短暂高温天气时注意作业员工的防暑降温，同时注意储油设施和加油设备在高温气候时的安全；

3.6 有害因素分析

3.6.1 有害物质

经营、储存的汽油、柴油危险化学品物质即使在正常的生产过程中也会有微量的泄漏，长期低浓度接触这些物质可能对人体造成不良影响，可能导致神经衰弱综合征、皮肤过敏、损害。

3.6.2 噪声危害

加油站经营中的噪声一般来自于大型车辆的启动、运行的噪声。

此外机械运转部件发生故障也会产生较大的机械噪声。

3.6.3 人的不安全行为因素

由于从业人员的不安全行为，如不安全的装束，使用不安全工具；违反劳动纪律，习惯性违章，缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练，在紧急情况下不正确处置；均可能导致工伤事故的发生。还可能由于从业人员生理、心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起事故。

3.7 典型事故案例

案例 1:

2001 年 6 月 22 日，某石油公司下属的一加油站 3 号油罐正在接卸一车 97 号汽油，卸油作业的员工违章将卸油胶管插到量油孔进行卸油，造成喷溅式卸油。21 时 40 分，油罐突然起火，油罐中汽油向外溢出，火势迅速蔓延成大面积火灾。消防部门与加油站职工经 4 小时 15 分钟才将大火扑灭。大火将 4 台加油机、油罐等加油站设施全部烧毁，卸油作业的员工烧成重伤，烧伤面积超过 80%。

分析事故原因，当班的卸油作业的员工违章将卸油胶管插到量油孔进行卸油，造成喷溅式卸油，导致大量油气和静电荷产生，这是事故发生的直接原因，而卸油处的静电报警器因为没有电池没有发出报警声响，静电接地系统接地不良形同虚设，使得静电积聚到一定能量产生静电火花，从而使现场有了点火源。进一步深究事故责任，加油站平时疏于员工的安全教育和严格管理，对安全设备的投入使用不检查巡视，没有及时处理安全

隐患，这是导致事故发生的根本原因，加油站第一负责人负有直接的安全责任。

案例 2:

2008年9月8日，某石油公司下属的一加油站在安装加油机和潜油泵过程中，由于油罐人孔盖不符合安装潜油泵的条件，对油罐人孔盖进行改造，承包商某建设工程公司的施工人员，擅自用自带泵将埋地罐中的注水抽空，并在无人监控的情况下，在操作井边沿用气割对油罐法兰盘、管线短管开坡口，切割过程中，引燃油罐内残余油气发生闪爆，现场施工人员当即受伤，送医院经抢救无效死亡。

分析事故原因，施工单位施工人员严重违反施工安全规定，安装潜油泵过程中将油罐注水抽出，造成油罐及操作井口油气积聚。在当天无动火作业计划、没有办理动火作业票的情况下，施工人员擅自变更作业地点，在靠近油罐口的区域内进行动火作业，造成闪爆。

3.8 危险和有害因素分析总结

通过上述危险、有害因素的分析以及案例分析，该加油站的主要危险和有害因素列表见表 3-11。

表 3-11 主要危险和有害因素

序号	危险危害因素	造成后果	所在部位
1	火灾、爆炸	人员伤亡、财产损失	储罐区、加油区
2	触电	人员伤亡	配发电间、电气设备
3	车辆伤害	人员伤亡或设备损坏	加油站场内
4	物体打击	人员伤害或引起二次事故	经营
5	中毒和窒息	人员伤亡	储罐装置
6	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	经营作业场所

4 评价方法

4.1 评价单元的确定

以装置功能为主划分评价单元。

根据评价单元划分的原则，结合本项目装置自身的工艺特点，按照各工序的不同危险性，总体上划分为以下 6 个单元，见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分一览表

序号	评价单元		评价的主要对象
1	选址及外部距离		站内设施与周边环境安全距离
2	平面布置		站内设施之间的安全距离
3	工艺设施		油罐、加油机、工艺管道、液位报警、防渗措施等
4	公用工程、辅助设施	消防、给排水	灭火器材、给排水系统
		电气、紧急切断	供配电、防雷防静电、紧急切断系统
5	采暖通风、建（构）筑物		采暖通风、建（构）筑物、绿化
6	安全管理单元		法律法规符合性、安全管理组织机构、安全管理责任制、安全管理制度及操作规程、应急救援预案

4.2 评价方法简介

4.2.1 安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。本评价选择安全检查表法主要用于各单元的定性评价，其目的是检查安全经营条件现状与相关国家规范和标准之间的异同，从而作出相应的评价结论；其方法是对工程中应完成或应关注的有关项目、要求、标准等逐一列出，以帮助企业负责人和安全管理人員识别工程的主要危险危害性，避免工作漏项；同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

2) 安全检查表分析包括三个步骤：

- ①选择或拟定合适的安全检查表；
- ②完成分析；
- ③编制分析结果文件。

4.2.2 作业条件危险性评价法

4.2.2.1 评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

4.2.2.2 评价步骤

评价步骤为：

- 1、以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2、由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

4.2.2.3 赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4-2。

表 4-2 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

2、人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干中间值。见表 4-3。

表 4-3 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3、发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多

人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4-4。

表 4-4 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4.2.2.4 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 20-70 之间，为一半危险，需要注意；如果危险性分值在 70-160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160-320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4-5。

表 4-5 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20-70	一般危险，需要注意
160-320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70-160	显著危险，需要整改		

4.2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4-6。

表 4-6 危险度评价取值表

分值项目	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态 烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可 燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项 之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500m ³ 液体 10~50m ³	气体 <100m ³ 液体 <10m ³
温度	1000°C 以上使用，其 操作温度在燃点以 上	1000°C 以上使用，但 操作温度在燃点以 下； 在 250~1000°C 使用， 其操作温度在燃点以 上	在 250~1000°C 使用， 但操作温度在燃点以 下； 在低于在 250°C 使用， 其操作温度在燃点以 上	在低于在 250°C 使用，其操作温度 在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧 烈的反应操作 在爆炸极限范围内 或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯 物质，可能发生危险 的操作； 使用粉状或雾状物 质，有可能发生粉尘 爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化 学反应； 单批式操作，但开始 使用机械进行程序操 作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表 4-7。

表 4-7 危险度分级表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

5 危险性分析评价

5.1 作业条件危险性评价法（LEC）

根据该加油站经营过程的分析，确定评价单元为：油罐接卸油品作业、加油区加油作业、加油装置内车辆道路引导作业以及在寒冷气候和高温气候特殊气候环境下的加油作业等单元。

以油罐接卸油品作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.1-1。

1、事故发生的可能性 L：在接卸油品作业操作过程中，由于物质为易燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严格按照规程作业时一般不会发生事故，故属“可能性小，完全意外”，故其分值 $L=1$ ；

2、暴露于危险环境的频繁程度 E：员工每周 1 至 2 次作业，故取 $E=3$ ；

3、发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=1 \times 3 \times 15=45。$$

结论：油罐区接卸油作业属“一般危险”范围。

表 5.1-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	油罐接卸油作业	火灾，爆炸	0.5	6	7	45	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
2	加油机加油作业	火灾，爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受

		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		寒冷气候和高温气候环境	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
3	加油装置内 车辆道路引 导作业	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意

由表 5.1-1 的评价结果可以看出，该加油站在选定的评价单元中的作业均在一般危险或稍有危险范围，作业条件相对安全。

该加油站的安全运行首先应重点加强对油罐、加油机柴油危险物质的严格控制，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线的安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；要认真抓好加油装置操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与项目所需知识水平相适应的技术素质和安全素质，保证加油安全作业。

5.2 危险度评价

本评价单元主要为加油站储罐区。

该加油站储罐区主要危险物质为汽油、柴油，汽油属甲_B类易燃液体，故物质取 5 分；

该加油站汽油最大储量为 90m³，故容量取 5 分；

该加油站柴油在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分；

该加油站加油过程中有一定危险的操作，故操作取 2 分。

综上所述，该加油站危险度得分为 12 分，为 II 级，属中度危险。

考虑到加油站设有紧急切断系统，采用埋地油罐、密封操作、高低液位报警、防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

6 符合性评价

6.1 法律法规符合性评价

检查表依据 GB50156-2021 《汽车加油加气加氢站技术标准》，该加油站检查如下：

表 6-1 汽车加油站安全现场检查表

一、资质审查			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	原危险化学品经营许可证号	赣吉危化经字 [2020] 36080 0000058 号	合格
2	加油站成品油经营批准证书	有	合格
3	加油站营业执照	有	合格
4	加油站防雷防静电检测报告	有	合格
5	加油站消防验收意见书	有	合格
二、安全管理制度			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：加油站站长安全职责、加油员安全职责、计量、质量员安全职责、安全员安全职责等	有	合格
2	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修）制度。	有	合格
3	有卸油及加油岗位操作规程。	有相关资料	合格
4	建立安全检查制度。	有相关资料	合格
5	有完善的事故应急救援预案，并要有演练记录。	有事故应急救援预案，有演练记录	合格
三、安全管理			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有专职安全管理人员。	有	合格
四、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经安全生产监督管理部门培训合格，取得上岗资格。	单位主要负责人已取证	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	有单位培训记录	合格

五、汽车加油站的基本设施和条件			
1	4.0.1 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。	符合要求	合格
2	4.0.2 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。	二级站	合格
3	4.0.3 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。	不处于交叉路口附近	合格
4	4.0.12 架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	不涉及	合格
5	4.0.13 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。	不涉及	合格

评价小节：从上述检查表可知，以上检查表共检查 17 项目，均符合要求。

6.2 平面布置符合性评价

表 6-2 加油站站内平面布置符合性评价表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	结论
1	车辆入口和出口应分开设置。	5.0.1	分开设置	合格
2	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 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。	5.0.2	单车道宽度不小于 4m，双车道或双车停车位宽度不小于 6m	合格
3	站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。		不小于 9m	合格
4	站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。		站内停车位为平坡，道路坡度不大于 8%	合格
5	作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。		混凝土路面	合格
6	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	5.0.3	有界线标识	合格
7	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。	5.0.4	不涉及	-
8	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”。	5.0.5	检查时未发现“明火地点”或“散发火花地点”	合格
9	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）或撬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）或撬装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。	5.0.6	符合防爆要求，按柴油加油机对待，容量不超过 1.2m ³ ，储液箱（罐）在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置	合格
10	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内	5.0.7	不涉及	-

11	加油加气加氢站的变配发电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配发电间的起算点应为门窗等洞口。	5.0.8	配发电间布置在辅房,室外变压器布置在作业区外	合格
12	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时,建筑面积应符合本标准第 14.2.10 条的规	5.0.9	站房不布置在爆炸危险区域	合格
13	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 4.04 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	5.0.10	辅房不在作业区内,防火间距满足要求,不设置明火设备	合格
14	汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域,不应超出站区围墙和可用地界线。	5.0.11	爆炸危险区域不超出站区围墙和可用地界线	合格
15	汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于 2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于本标准表 4.0.4~表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍,且大于 25m 时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与其的安全距离应符合本标准表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。	5.0.12	与站外建(构)筑物之间设有不燃烧体实体围墙	合格

表 6-3 汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距 (m)

站外建(构)筑物	二级站				现场情况				结论	
	有卸油和加油油气回收系统				汽油(埋地油罐)	汽油(通气管口)	汽油加压机	油气回收装置		
	汽油(埋地油罐)	汽油(通气管口)	汽油加压机	油气回收装置						
重要公共建筑物	35	35	35	35	/	/	/	/	/	
明火地点或散发火花地点	17.5	12.5	12.5	12.5	/	/	/	/	/	
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	11	11	11	33.5	43	47.5	/	符合
	二类保护物	11	8.5	8.5	8.5	24.5	26	55	/	符合
	三类保护物	8.5	7	7	7	16.5	13.5	12.5	/	符合
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	12.5	/	/	/	/	/	
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐	11	10.5	10.5	10.5	/	/	/	/	/	

室外变配电站	15.5	12.5	12.5	12.5	/	/	/	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路	15.5	15.5	15.5	15.5	/	/	/	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	5.5	5	5	5	63.5	70	25	/	符合
城市次干路、支路和三级公路、四级公路	5	5	5	5	/	/	/	/	/
架空通信线路	5	5	5	5	/	/	/	/	/
架空电力线路	无绝缘层	1.0H, 且 ≥6.5m	6.5	6.5	6.5	/	/	/	/
	有绝缘层	0.75H, 且 ≥5m	5	5	5	/	/	/	/

表 6-4 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物	二级站规范要求				现场情况				结论	
	柴油（埋地油罐）	柴油（通气管口）	柴油加油机	油气回收装置	柴油（埋地油罐）	柴油（通气管口）	柴油加油机	油气回收装置		
重要公共建筑物	25	25	25	25	/	/	/	/	/	
明火地点或散发火花地点	12.5	10	10	10	/	/	/	/	/	
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	6	6	6	27.5	43	55	/	符合
	二类保护物	6	6	6	6	24.5	26	65.5	/	符合
	三类保护物	6	6	6	6	23	13.5	23	/	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	11	9	9	9	/	/	/	/	/	
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐	9	9	9	9	/	/	/	/	/	
室外变配电站	12.5	12.5	12.5	12.5	/	/	/	/	/	
铁路、地上城市轨道交通线路	15	15	15	15	/	/	/	/	/	

城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	3	3	3	63.5	70	25	/	符合
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	3	3	3	/	/	/	/	/
架空通信线路		5	5	5	5	/	/	/	/	/
架空电力线路 (H=9)	无绝缘层	0.75H, 且 ≥6.5m	6.5	6.5	6.5	/	/	/	/	/
	有绝缘层	0.5H, 且 ≥5m	5	5	5	/	/	/	/	/

表 6-5 站内设施之间的防火距离 (m)

序号	设施名称	相邻设施	标准要求 (m)	检查记录 (m)
1	汽油埋地油罐	站房	4	10
2	柴油埋地油罐	站房	3	10
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.6
4	汽油埋地油罐	站区围墙	2	5
5	柴油埋地油罐	站区围墙	2	3.5
6	汽油通气管管口	站房	4	19.5
7	柴油通气管管口	站房	3.5	19.5
8	汽油通气管管口	站区围墙	2	2.3
9	柴油通气管管口	站区围墙	2	2.3
10	密闭卸油点	站房	5	11
11	密闭卸油点	汽油通气管	3	9
12	密闭卸油点	柴油通气管	2	9
13	汽油加油机	站房	5	5.5
14	柴油加油机	站房	4	16.5

评价小节：从上述检查表可知，该加油站的站内平面布置、汽（柴）油设备与站外建（构）筑物的安全间距以及站内设施之间的防火距离均符合相关要求。

6.3 工艺及设施符合性评价

表 6-6 加油站加油工艺及设施符合性评价

油罐			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	6.1.1 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。	埋地设置	合格
2	6.1.2 汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	卧式油罐	合格
3	6.1.3 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。	采用 3dff 双层油罐（双层玻璃纤维增强塑料油罐）	合格
4	6.1.4 单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行，并应符合下列规定 1、钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度，不应小于表 6.1.4 的规定。 2、钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。	采用双层玻璃纤维增强塑料油罐	-
5	6.1.5 选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177 的有关规定；选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3178 的有关规定。	采用双层玻璃纤维增强塑料油罐，有油罐合格证	合格
6	6.1.6 加油站在役油罐进行加内衬防渗漏改造时，应符合现行国家标准《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》GB/T51344 的有关规定。	不涉及	-
7	6.1.7 与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层，应满足消除油品静电荷的要求，其表面电阻率应小于 $10^9\Omega$ ；当表面电阻率无法满足小于 $10^9\Omega$ 的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体。消除油品静电电荷的物体可为浸入油品中的钢板，也可为钢制的进油立管、出油管等金属物，表面积之和不应小于下式的计算值。 $A=0.04Vt$ （6.1.7） 式中： A——浸入油品中的金属物表面积之和（ m^2 ）； Vt——储罐容积（ m^3 ）。	满足消除油品静电荷的要求	合格
8	6.1.8 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。	设置接地，有合格的防雷接地检测报告	合格
9	6.1.9 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。	有油罐合格证，设有渗漏检测	合格
10	6.1.10 双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定： 1、检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm；	按要求设置	合格

	<p>2、检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上；</p> <p>3、检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖；</p> <p>4、检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。</p>		
11	6.1.11 油罐应采用钢制人孔盖。	采用钢制人孔盖	合格
12	6.1.12 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。	设在非车行道下，覆土厚度 0.6m	合格
13	6.1.13 当埋地油罐受地下水或雨水作用有本浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。	设有防止油罐上浮措施	合格
14	6.1.14 埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	设操作井	合格
15	6.1.15 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。	设有液位仪，具备报警和自动停止功能	合格
16	6.1.16 设有油气回收系统的加油站，站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。3dff 双层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，渗漏检测分辨率不宜大 0.8L/h。	液位监测系统尚具备渗漏检测功能	合格
17	6.1.17 与土壤接触的钢制油罐外表面，防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》SH/T3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	不涉及	-
加油机			
1	6.2.1 加油机不得设置在室内。6.2.1	室外	合格
2	6.2.2 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	涉及汽油的加油枪流量为 5~50L/min	合格
3	6.2.3 加油软管上宜设安全拉断阀。	设安全拉断阀	合格
4	6.2.4 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。	设有剪切阀	合格
5	6.2.5 采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	有各油品的文字标识，加油枪有颜色标识	合格
工艺管道系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	6.3.1 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。	密闭卸油，有卸油油气回收系统	合格
2	6.3.2 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	有明显标识	合格
3	6.3.3 卸油接口应设置快速接头及密封盖。	设置快速接头及密封盖	合格
4	6.3.4 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	采用密闭式油气回收；共用一根油气回收主管；卸油油气回收管	合格

	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	道采用快速接头和盖帽	
5	6.3.5 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。	装设有潜油泵	合格
6	6.3.6 加油站应采用加油油气回收系统。	采用加油油气回收系统	合格
7	6.3.7 加油油气回收系统的设计应符合下列规定： 1、应采用真空辅助式油气回收系统； 2、汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共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。	按要求设置	合格
8	6.3.8 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、出酒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，量油孔不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； 6、油罐人孔并构的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性； 7 天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。	按要求设置	合格
9	6.3.9 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，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。	分开设置，高出地面不小于 4m，设有阻火器	合格
10	6.3.10 通气管的公称直径不应小于 50mm。	不小于 50mm	合格
11	6.3.11 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。	装设有阻火器和呼吸阀	合格
12	6.3.12 加油站工艺管道的选用应符合下列规定： 1、地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 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化隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管	采用导静电热塑性塑料管道，按要求设置	合格

	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	6.3.13 油罐车卸油时用的卸油连通软、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。	采用导静电耐油软管，设有静电导除仪	合格
14	6.3.14 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。	埋地敷设	合格
15	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，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%。	按要求设置	合格
16	6.3.16 受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本标准第 6.3.14 条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于 1%。	不涉及	-
17	6.3.17 埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	不小于 0.4m	合格
18	6.3.18 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。	不穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；采取相应的防护措施	合格
19	6.3.19 不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本标准第 6.3.12 条的有关规定外，尚应符合下列规定： 1、管道内油品的流速应小于 2.8m/s； 2、管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	采用导静电热塑性塑料管道	-
20	6.3.20 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》GB21447 的有关规定	不涉及	-
防渗措施			
1	6.5.1 加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1、采用双层油罐； 2、单层油罐设置防渗罐池。	3dff 双层油罐	合格
2	6.5.2 防渗罐池的设计应符合下列规定： 1、防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定； 2、防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油罐不应多于两座； 3、防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm； 4、防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层； 5、防渗罐池内的空间应采用中性沙回填；	不涉及	-

	6、防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。		
3	6.5.3 防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： 1 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm； 2 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，除设置在车道下的油罐外，检测立管的上部管口应高出罐区设计地面 200mm； 3、检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入； 4、检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石； 5、检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。	不涉及	-
4	6.5.4 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。	采取防渗措施	合格
5	6.5.5 加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合下列规定： 1、双层管道的内层管应符合本标准第 6.3 节的有关规定； 2、采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求； 3、采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm； 4、双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通； 5、双层管道系统的最低点应设检漏点； 6、双层管道坡向检漏点的坡度不应小于 5%，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现； 7、管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	采用热塑性双层塑料管道	合格
6	6.5.6 双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	设有渗漏检测仪	合格
7	6.5.7 既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定。	不涉及	-

评价小节：从上述检查表可知，以上检查表共检查 49 项目，均符合要求。

6.4 消防设施及给排水符合性评价

表 6-7 消防设施及给排水符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
灭火器材配置			
1	12.1.1 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 合不小于 35kg 推车式干粉	设有 MFZ8 型干粉灭火器 14 只、MFTZ-35 干粉灭火器 2 台、灭火毯 8 床、2m³ 消防砂池 1 座	合格

	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 50m ² 配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器； 6、一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ² ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。		
2	12.1.2 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	按要求设置灭火器	合格
消防给水			
1	12.2.3 加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下、半地下 NG 储罐的各级 LNG 加气站及合建站，可不设消防给水系统。合建站中地上 LNG 储罐总容积不大于 60m ³ 时，可不设消防给水系统。	未设置消防给水系统	-
给排水系统			
1	12.3.2 汽车加油加气加氢站的排水应符合下列规定： 1、站内地面雨水可散流排出站外，当加油站、LPG 加气站或加油与 LPG 加气合建站的雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置； 2、加油站、LPG 加气站或加油与 LPG 加气合建站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井，水封井的水封高度不应小于 0.25m，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m； 3、清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，LPG 储罐的排污（排水）应采用活动式回收桶集中收集处理，不应直接接入排水管道。 4、排出站外的污水应符合国家现行有关污水排放标准的规定； 5、加油站、LPG 加气站不应采用暗沟排水。	按要求设置	合格
2	12.3.3 排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	不设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 5 项目，均符合要求

6.5 电气、报警和紧急切断系统符合性评价

表 6-8 电气、报警和紧急切断系统符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
供配电			
1	13.1.1 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。	信息系统设有 UPS 电源	合格
2	13.1.2 加油站、LPG 加气站宜采用电压为 380/220V 的外接电源，CNG 加气站、LNG 加气站、加氢合建站宜采用电压为 10kV 的外接电源。	采用 380/220V 外接电源	合格
3	13.1.3 汽车加油加气加氢站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于 90min。	设有应急照明	合格

4	13.1.4 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。	安装阻火器；排烟口高出地面 4.5m 以下，排烟管口至爆炸危险区域边界不小于 5m	合格
5	13.1.5 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。	穿管敷设	合格
6	13.1.6 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。	充沙填实	合格
7	13.1.7 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	符合国家标准	合格
8	13.1.8 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。	不低于 IP44 级	合格

防雷、防静电

序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.2.1 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。	接地点不少于两处，有合格的防雷接地检测报告	合格
2	13.2.2 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。	有合格的防雷接地检测报告	合格
3	13.2.4 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。	连接并接地	合格
4	13.2.6 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。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。	有合格的防雷接地检测报告	合格
5	13.2.7 汽车加油加气加氢站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管西端构应接地。	有符合的防雷检测报告	合格
6	13.2.8 汽车加油加气加氢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。	有符合的防雷检测报告	合格
7	13.2.9 380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统，当外供电源为 380V 时，可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	有符合的防雷检测报告	合格

8	13.2.10 地上或管沟敷设的油品管道、LPG 管道、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于 30Ω。	有符合的防雷检测报告	合格
9	13.2.11 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。	设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪	合格
10	13.2.12 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。	设置跨接	合格
11	13.2.13 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。	保证可靠的电气连接	合格
12	13.2.14 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。	采用导静电的热塑性塑料管道，导电内衬设置接地	合格
13	13.2.15 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	有符合的防雷检测报告	合格
14	13.2.16 油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区。	不设置在爆炸危险 1 区	合格
紧急切断系统			
检查内容		检查记录	结论
1	13.5.1 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。	设置紧急切断系统	合格
2	13.5.2 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关： 1、在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2、在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	在站房外墙及收银台处设置紧急切断开关	合格
3	13.5.3 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭	合格
4	13.5.4 紧急切断系统应只能手动复位。	手动复位	合格

评价小节：从上述检查表可知，以上检查表共检查 26 项目，均符合要求，

6.6 采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价

表 6-9 采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
采暖通风			
1	14.1.1 汽车加油加气加氢站内的各类房间应根据站场环境、生产工艺特点和运行管理需要进行采暖设计。采暖房间的室内计算温度不宜低于表 14.1.1 的规定。	设有空调	合格
2	14.1.2 车加油加气加氢站的采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时，可在汽车加油加气加氢站内设置锅炉房。	设有空调	合格

3	14.1.4 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域中的房间或箱体应采取通风措施，并应符合下列规定： 1、采用强制通风时，通风设备的通风能力在工艺设备工作期间应按每小时换气 12 次计算，在工艺设备非工作期间应按每小时换气 5 次计算。通风设备应防爆，并应与可燃气体浓度报警器联锁。 2、采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm ² /m（地面），通风口不应少于 2 个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。	不涉及	-
4	14.1.5 汽车加油加气加氢站室内外采暖管道宜直埋敷设，当采用管沟敷设时，管沟应充沙填实，进、出建筑物处应采取隔断措施。	不涉及	-
建（构）筑物			
1	14.2.1 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。	站房及其他附属建筑物的耐火等级为二级耐火	合格
2	14.2.2 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，罩棚的净高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度； 3、罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m； 4、罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行； 5、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 的有关规定； 6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定执行； 7、设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式； 8、罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	罩棚采用不燃烧材料建造；罩棚的高度 7m；罩棚遮盖加油机的平面投影距离 5m；罩棚柱有防止车辆碰撞的技术措施；其他均按要求设置	合格
3	14.2.3 加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1、加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m； 2、加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m； 3、加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m； 4、靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。	高出停车位的地坪 0.20m；两端的宽度 1.2m；罩棚立柱边缘距岛端部 0.6m；有防止车辆误碰撞的措施和警示标识，高度 0.6m 并设置牢固	合格
4	14.2.4 布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并按现行国家标准《建筑设防火规范》GB50016 的有关规定采取泄压措施。	向外开启	合格
5	14.2.7 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。	不布置在封闭的房间或箱体内	合格
6	14.2.9 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配发电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	设有部分功能区域	合格
7	14.2.10 站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过 300m ² ，且该站房内不得有明火设备。	站房不位于作业区内，不涉及	-
8	14.2.11 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。	未超过	合格

9	14.2.12 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，但站房与餐原、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。	不涉及	-
10	14.2.13 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浦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。	不涉及	-
11	14.2.14 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。	不涉及	-
12	14.2.16 埋地油罐和埋地 LPG 储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的措施。	设有相关安全措施	合格
绿化			
1	14.3.1 汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	未种植	合格

评价小节：从上述检查表可知，以上检查表共检查 17 项目，均符合要求。

6.7 安全经营条件评价

《危险化学品经营许可证管理办法》要求的安全经营条件见下表。

表 6-10 安全经营条件评价符合性评价表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
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，并具备下列基本条件：	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条		
1.1	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定。		经营和储存场所、设施、建筑物符合相关国家标准、行业标准的规定	符合要求
1.2	（二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。		主要负责人和安全生产管理人员考核合格并取证	符合要求
1.3	（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。		有	不符合
1.4	（四）有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。		有事故应急预案并备案，配备必要的应急救援器材、设备	符合要求

1.5	<p>(五) 法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。</p> <p>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。</p>		有相关安全生产规章制度	符合要求
2	<p>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。</p>	《危险化学品经营许可证管理办法》第七条	不涉及经营剧毒化学品	符合要求

评价小节：根据上表所述，该加油站的安全经营条件评价符合要求。

6.8 重大生产安全事故隐患判定分析

为准确判定、及时整改该加油站的重大生产安全事故隐患，有效防范遏制重特大生产安全事故，根据国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（原安监总管三[2017]121号）的要求，现对该加油站进行重大生产安全事故隐患判定如下：

表 6-11 重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查项目及内容	检查记录	判定结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员均已依法经考核合格	合格
2	特种作业人员未持证上岗。	不涉及特种作业人员，电工作业需要时聘请有相应资质的单位或人员	合格
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。	加油站与站外建构物间距符合要求	合格
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。	未涉及重点监管危险化工工艺的装置	不-
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	未构成危险化学品重大危险源	合格
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	无全压力式液化烃储罐。	-

序号	检查项目及内容	检查记录	判定结论
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	无液化气体的充装。	-
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	无光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	-
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线路穿越加油作业区。	合格
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	加油站经正规设计	合格
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	无使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	合格
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	罐区及加油作业区均设在室外，爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备	合格
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	-
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。	信息系统设置不间断电源	合格
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	拉断阀、剪切阀、呼吸阀等安全附件正常投用	合格
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	合格
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程和工艺控制指标	合格
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行	合格
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及新开发的危险化学品生产工艺	-
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	油品分类、分标号、分油罐储存，无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存。	合格

从上表可见，该加油站站经判定无重大生产安全事故隐患。

7 综合安全评价

7.1 总平面布置

加油站设立了出入口，出入口较宽，利于车辆疏散；埋地油罐、加油机、站房、配发电间和配套设施等间距符合防火间距的要求，但加油站不能放松警惕，应加强对卸油作业的管理，卸油时严格按操作规程作业，做到雷雨时不卸油，并且杜绝油品泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。

加油站将经营区域分为油罐区、加油区、站房、辅房等，功能明确、合理。目前平面布置合理，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

7.2 建（构）筑物及设备、管道

站房为二级耐火等级，加油场所采用罩棚式，油罐为露天直埋式，利于逸出的气体扩散。

储罐为 3dff 双层材料储罐，管道为导静电热塑性塑料管道，设备选材和连接符合要求。

加油机为国家定点生产企业生产的产品，有防爆合格证。

7.3 消防、安全设施评价

加油机配备了手提式 8kg 干粉灭火器，卸油区配备了 35kg 推车式灭火器，消防沙池及灭火毯等。

加油站消防器材和设施的配置符合消防要求。

火灾、爆炸危险场所的所有电气设备均采用了防爆型，接线符合要求。

储罐进行了可靠的接地，输油管线进行了重复接地，汽油加油机流量控制在 5~50L/min，加油时流速控制在标准要求的范围内，加油软管内附有金属线，和金属输油管进行了可靠的静电接地连接。

加油站在站房内设有液位报警仪和渗漏检测仪，并设有 ups 电源。

加油站防雷设施于 2023 年 7 月 11 日经吉安市蓝天气象科技服务有限公司检测合格，有效期至 2024 年 1 月 10 日，详情见附件。

该加油站于 2021 年 8 月 23 日取得了危险化学品从业单位安全标准化证书（安全标准化三级企业），证书编号：赣 AQB3608WHIII202100020，有效期为 2021.8.23-2024.8.22，具体内容详见报告附件。

7.4 危险化学品安全管理

制订了各级人员和岗位的安全生产责任制。制订了各类安全管理制度和消防管理制度，但安全管理制度和操作规程尚不健全，需要进一步完善；对成品油经营建立了相应的记录台帐。按规定发放和使用劳动保护用品。

8 现场整改落实情况

通过对该加油站现场检查，对发现的问题及需要改进的方面特提出如下几方面措施建议。

8.1 隐患整改措施

依据有关法规、标准的要求，并结合加油站的实际情况，该加油站存在表 8-1 中的问题，并针对存在的问题提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该加油站的安全管理水平。

检查中发现的隐患及整改措施如下表所示。

表 8-1 隐患整改措施

序号	不合格项（隐患）	措施建议
1	现场缺少操作规程	操作规程应上墙
2	配电、发电间缺少安全标志标识	补充安全标志标识

8.2 整改落实情况

针对在现场安全检查中发现的问题，评价组通知中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站进行了整改。

中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站对评价组在现场提出的整改意见，认真进行了整改。具体情况，见加油站隐患整改回复情况。

8.3 安全对策措施及建议

- 1、加强现场管理工作，定期对员工进行消防知识培训，使员工达到懂得如何预防火灾，发生火灾时如何使用消防器材。
- 2、从业人员应熟练掌握本岗位的技能，并认真学习安全管理制度。
- 3、加油站对将来到本单位工作的新员工要进行安全教育，并对所从事的职业进行培训考核（并进行记录），合格后，持证上岗。

4、控制电气点火源：加油站爆炸危险区域禁用移动式 and 携带式电器，严禁使用手机、电脑等非防爆电器，应加强对加油站电器使用情况的审查监督，禁止私拉乱接、违章用电；

5、控制明火源：控制固定明火源，根据规范控制安全间距，增设安全间隔，使油气不能向火源处积聚，火源不能向爆炸危险区域散发。控制修理和烟火，营业期间不得使用电气焊、气割，动火修理时须备有消防器材、消防人员监护到位；加油区必须禁止吸烟，禁止明火。

6、卸油严格按操作规程进行，防止卸错油罐出现混油情况，造成安全事故。

7、进一步加强相关人员的安全培训和安全技能教育。完善安全检测、控制设施，进一步提高本质安全度，达到安全生产的目的。

8、根据《中华人民共和国安全生产法》内第五十一条要求：国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。该加油站应投保安全生产责任保险。

9、该加油站设有 1 个尿素加注机，目前处于停用状态，如加油站需要运营使用该尿素加注机装置应按相关法律法规要求完善该尿素加注机装置的安全“三同时”等相关手续。

9 评价结论

- 1、本次评价仅针对该加油站目前实际情况进行评价。
- 2、该加油站为成品油零售企业，属二级加油站，加油站危险化学品储量未超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的临界量，不构成重大危险源。
- 3、该加油站危险度评价，储油罐区为中度危险，由于采用埋地油罐、密封操作等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围；加油站安全现场检查经整改后符合要求。
- 4、该加油站平面布置、建筑结构、消防、安全设施符合国家和行业相关标准、规范的要求。
- 5、该加油站现场情况和设计图纸总体相符，符合国家和行业相关标准、规范的要求。
- 6、该加油站安全生产管理制度齐全，安全管理制度及劳动保护用品管理制度执行情况良好，可以满足正常运行过程中的安全生产的需要。

综合所述：中国石油天然气股份有限公司江西吉安市高新工业园加油站的安全设施和措施在正常经营过程中能够满足安全运行的条件，消防设施到位且在有效期内，安全管理能够满足正常安全经营的需要，符合经营和储存危险化学品的安全条件要求。

10 现场影像

