

XXX 有限公司

XX 加油站

安全现状评价报告

新疆 XXX 工程有限公司

APJ-（新）-XXX

2020 年 10 月

XXX 有限公司

XX 加油站

安全现状评价报告

法定代表人：

技术负责人：

项目负责人：

新疆 XXX 有限公司

2020 年 10 月

前 言

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》（中华人民共和国国务院令第 645 号）及《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安监总局令第 55 号）的规定，新疆 XXX 有限公司 XX 加油站委托新疆 XXX 有限公司承担新疆 XXX 有限公司 XX 加油站（以下简称加油站）安全现状评价工作。新疆 XXX 有限公司接受委托后，组建项目组，编制现状评价工作计划，进行专业分工，阅读、熟悉工程资料。项目组依据委托方提供的工程资料，参照有关安全法规及标准规范，运用安全评价方法开展现状评价工作。

2020 年 9 月 8 日项目组去加油站进行现场检查，经过现场检查和仔细研究、与现场管理人员进行交流，对加油站的各种危险、有害因素进行分析，对加油站的设备设施的安全现状和安全管理情况进行检查，针对性地提出了建议整改措施。同时项目组将检查出的主要问题及建议整改措施及时反馈给了加油站，对加油站进行了核对、整改工作。项目组根据各专业的意见及加油站的整改情况，编写了本加油站《安全现状评价报告》。

本次安全现状评价报告，仅对新疆 XXX 有限公司 XX 加油站目前的安全现状进行客观评价。所作的评价结论以现场检查日期为基准日。

目 录

目 录.....	1
第 1 章 评价总则	4
1.1 评价目的.....	4
1.2 评价范围.....	4
1.3 评价重点.....	5
1.4 评价依据.....	5
1.4.1 法律、法规及规章.....	5
1.4.2 规范、标准.....	7
1.4.3 项目有关资料.....	8
1.5 安全评价程序.....	8
第 2 章 经营单位基本情况	11
2.1 单位概况.....	11
2.2 地理位置与自然条件.....	12
2.2.1 地理位置.....	12
2.2.2 气象自然条件.....	13
2.2.3 地质条件.....	14
2.3 总平面布置及建（构）筑物.....	14
2.4 主要设备及设施.....	16
2.5 工艺流程.....	16
2.6 公用工程.....	18
2.6.1 给排水.....	18
2.6.2 供配电.....	18
2.6.3 防雷、防静电.....	19
2.6.4 采暖.....	19
2.6.5 通风.....	19
2.6.6 仪表、自控.....	19
2.6.7 安全防范.....	20
2.7 消防.....	21
2.7.1 消防设施.....	21
2.7.2 消防依托.....	21
2.8 安全管理.....	21
2.8.1 安全管理组织机构.....	21
2.8.2 安全管理制度.....	22
2.8.3 人员培训及取证情况.....	23
2.8.4 安全管理现状.....	23
2.8.5 事故应急预案.....	24
2.9 安全设施检查情况.....	24
第 3 章 主要危险有害因素辨识与分析	26
3.1 物料的危险、有害因素辨识与分析.....	26
3.1.1 危险有害物料的识别.....	26

3.1.2 油品的危险有害因素识别与分析.....	29
3.2 厂址及总图布置危险、有害因素辨识与分析.....	30
3.3 建（构）筑物的危险、有害因素辨识与分析.....	31
3.4 作业过程的危险、有害因素辨识与分析.....	31
3.4.1 卸油作业.....	31
3.4.2 加油作业.....	32
3.4.3 油气回收系统.....	33
3.5 储油罐区危险、有害因素辨识与分析.....	33
3.6 设备设施的危险、有害因素辨识与分析.....	34
3.6.1 油罐.....	34
3.6.2 加油机.....	35
3.6.3 工艺管线和阀门.....	35
3.6.4 配电设备.....	35
3.6.5 通气管.....	36
3.6.6 自控设施.....	36
3.6.7 操作井盖.....	36
3.6.8 电热水锅炉.....	36
3.7 供配电设施危险有害因素分析.....	36
3.8 检维修作业危险因素分析.....	38
3.9 安全管理危险、有害因素辨识与分析.....	39
3.10 自然灾害危险有害因素分析.....	41
3.11 危险因素区域分布.....	41
3.12 “两重点一重大”危险性分析.....	42
3.12.1 重点监管的危险化学品辨识.....	42
3.12.2 危险化工工艺.....	45
3.12.3 危险化学品重大危险源辨识.....	45
3.13 爆炸危险区域等级范围划分.....	46
3.13.1 加油机爆炸危险区域划分.....	46
3.13.2 油罐车和密闭卸油口爆炸区域划分.....	47
3.13.3 汽油的地面油罐爆炸危险区域划分.....	47
第4章 评价单元划分及评价方法的选择.....	49
4.1 评价单元的划分原则.....	49
4.2 评价单元划分.....	49
4.3 评价方法的选择.....	49
4.4 评价方法的简介.....	50
第5章 定性评价.....	52
5.1 安全检查表.....	52
5.1.1 周边环境及平面布置安全检查.....	52
5.1.2 工艺、设备设施安全检查表.....	53
5.1.3 建（构）筑物安全检查表.....	57
5.1.4 电气设施安全检查表.....	58
5.1.5 公用工程安全检查表.....	62
5.1.6 消防管理检查表.....	63

5.1.7 安全管理检查表.....	64
5.1.8 加油站安全检查结果汇总表.....	68
5.2 安全检查表检查结论.....	69
第6章 事故案例分析.....	70
6.1 事故案例.....	70
6.2 事故统计.....	72
6.3 经验教训.....	72
第7章 存在问题、建议整改措施及整改复查.....	73
7.1 存在问题及建议整改措施.....	73
7.2 整改落实情况.....	74
第8章 安全对策与建议.....	75
8.1 安全对策措施.....	75
8.2 安全管理建议.....	77
第9章 与建设单位交换意见的情况结果.....	80
第10章 评价结论.....	81
10.1 危险、有害因素辨识与分析结果.....	81
10.2 定性分析结果.....	81
附录.....	83

第 1 章 评价总则

1.1 评价目的

(1) 贯彻“安全生产工作应当以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一，预防为主，综合治理”的方针，落实《中华人民共和国安全生产法》中的有关要求，确保生产经营单位在生产经营过程中安全方面符合国家的有关法律、法规、标准和规定。

(2) 检查安全生产管理措施到位情况。

(3) 检查安全生产规章制度健全执行情况。

(4) 检查事故应急救援预案建立及演练情况。

(5) 分析识别新疆 XXX 有限公司 XX 加油站生产经营过程中的主要危险、危害因素及其产生危险、危害后果的主要条件。

(6) 对新疆 XXX 有限公司 XX 加油站生产经营过程中潜在的危险性、危害性运用定性安全评价方法进行安全评价，得出该站生产系统发生危险、危害的可能性及危险、危害的程度。

(7) 为保证新疆 XXX 有限公司 XX 加油站今后生产经营正常、安全运行，避免发生各类潜在危险事故，保障员工身心健康，提出合理可行的安全技术管理方案 and 安全管理对策措施。

(8) 为应急管理局实施安全监督和管理提供依据。

(9) 为加油站办理更换证件提供必要材料。

1.2 评价范围

本次评价范围包括：新疆 XXX 有限公司 XX 加油站周边环境、平面布置、主体工程、公辅工程、安全管理和安全运行情况等。

表 1.2-1 本次评价范围表

序号	评价范围	主要内容
1	站址及周边环境	本站的地理位置及区域位置、地质条件和气象条件。
2	总平面布置及建（构）筑物	站区内建筑、设备和道路等的总平面布置，建（构）筑物的结构形式、耐火等级、火灾危险性等。
3	主体工程	加油工艺、卸油工艺、油罐、加油机等工艺设备设施。
4	公辅工程	给排水、供配电、通风、采暖、自控。
5	消防工程	消防依托、建筑消防、消防设施等
6	安全管理	安全管理人员、管理制度、人员培训、安全资金投入、应急预案等。

注：站外运输不在此次评价范围内。

1.3 评价重点

本次评价的重点是：

- (1) 检查、评价本站安全防护设施的完好、有效性；
- (2) 分析、评价、确认加油设备、设施的安全生产条件；
- (3) 从整体上评价确认该站运行状况和所在单位安全管理体系、安全管理制度是否具备汽、柴油经营安全生产的安全保障条件

1.4 评价依据

1.4.1 法律、法规及规章

(1) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 70 号发布，自 2002 年 11 月 1 日实施；国家主席令 13 号修改，自 2014 年 12 月 1 日起施行）

(2) 《中华人民共和国劳动合同法（修正案）》（国家主席令第 73 号，自 2013 年 7 月 1 日起实施）

(3) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 6 号，主席令第 29 号修订，自 2019 年 4 月 23 日起实施）

(4) 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 52 号，自 2011 年 12 月 31 日起施行；国家主席令 48 号修改，自 2016 年 7 月 2 日施行，国家主席令 81 号修改，自 2017 年 11 月 4 日实施；国家主席令第

24号修改，自2018年12月29日起施行)

(5) 《生产经营单位安全培训规定》(2006年1月17日国家安全监管总局令第3号公布，根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全生产监管总局令第80号第二次修正)

(6) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号，自2011年12月1日起施行；国务院令第645号修订，自2013年12月4日起施行)

(7) 《生产安全事故应急条例》(国务院令第708号，2019年4月1日实施)

(8) 《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安监总局令第55号，自2012年9月1日起施行，总局令第79号修订，自2015年7月1日实施)

(9) 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安监总局令第88号，自2016年7月1日起施行；中华人民共和国应急管理部令第2号，自2019年9月1日起施行)

(10) 《关于做好危险化学品经营许可证换发工作的通知》(新安监管二[2006]117号)

(11) 《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》(原安监总管三[2017]121号)

(12) 《危险化学品目录》(原国家安监总局等十部门公告第5号，自2015年5月1日起实施)

(13) 《国家安全监管总局办公厅关于印发<危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)>的通知》(安监总厅管三[2015]80号)

(14) 《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]第95号)

(15) 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]第 12 号）

(16) 《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]第 142 号）

(17) 《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》（国家气象局第 24 号令，自 2013 年 6 月 1 日起施行）

(18) 《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号，2013 年 7 月 1 日施行）

(19) 《新疆维吾尔自治区安全生产条例》（自 2008 年 1 月 1 日起施行）

(20) 《新疆维吾尔自治区消防条例》（自 2012 年 3 月 28 日起施行）

(21) 《新疆维吾尔自治区实施〈中华人民共和国反恐怖主义法〉办法》（自 2016 年 8 月 1 日起施行）

(22) 《环境保护部办公厅关于印发〈加油站地下水污染防治技术指南（试行）〉通知》（环办水体函[2017]323 号）

1.4.2 规范、标准

(1) 《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》 GB50156-2012

(2) 《建筑设计防火规范（2018 年版）》 GB50016-2014

(3) 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

(4) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011

(5) 《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006

(6) 《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018

(7) 《建筑抗震设计规范（2016 年版）》 GB50011-2010

(8) 《消防安全标志 第一部分：标志》 GB13495.1-2015

(9) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

(10) 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

- (11) 《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB/T50046-2018
- (12) 《化学品分类和危险性公示 通则》 GB13690-2009
- (13) 《企业职工伤亡事故分类标准》 GB6441-1986
- (14) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

GB/T29639-2013

- (15) 《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- (16) 《个体防护装备选用规范》 GB/T11651-2008
- (17) 《电气设备安全设计导则》 GB/T25295-2010
- (18) 《液体石油产品静电安全规程》 GB 13348-2009
- (19) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB/T30077-2013
- (20) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T13861-2009
- (21) 《安全色》 GB2893-2008
- (22) 《加油站作业安全规范》 AQ3010-2007
- (23) 《加油加气站视频安防监控系统技术要求》 AQ/T3050-2013
- (24) 《危险化学品储罐区作业安全通则》 AQ 3018-2008
- (25) 《生产经营单位安全生产事故应急预案评估指南》

AQ/T9011-2019

- (26) 《生产安全事故隐患排查 加油站》 DB6501/T026-2016
- (27) 《反恐怖防范设置规范 加油、加气站》 DB65/T3954-2016
- (28) 《安全评价通则》（AQ8001-2007）

1.4.3 项目有关资料

- (1) 新疆 XXX 有限公司 XX 加油站的安全评价委托书；
- (2) 新疆 XXX 有限公司 XX 加油站提供的有关加油站的经营状况、安全管理及相关安全设施检测报告等资料。

1.5 安全评价程序

评价工作程序分为资料收集、实施评价、评价报告书的编制三个阶段。其中准备阶段主要是收集资料、初步分析、危险有害因素辨识；实施评价阶段主要是划分评价单元、选择评价方法，对项目安全状况进行检查、用所选的评价方法做具体分析和评价并提出安全对策措施；经过分析论证，得出综合评价结论与建议，完成项目安全评价报告书的编制。本次安全评价的安全评价程序图：



图 1.5-1 安全评价程序图

第 2 章 经营单位基本情况

2.1 单位概况

新疆 XXX 有限公司 XX 加油站成立于 2007 年 12 月 18 日，2017 年 10 月完成双层罐改建工作，原加油站于 2005 年 7 月 7 日取得消防验收意见书，现宏大加油站已取得三级安全生产标准化证书，有效期至 2021 年 5 月，加油站位于乌鲁木齐市头屯河区北站路 241 号。

新疆明鼎贸易有限公司宏大加油，2017 年 12 月 13 日取得危险化学品经营许可证，有效日期至 2020 年 12 月 12 日。加油站取得成品油零售经营批准证书。经营范围：汽油、柴油、润滑油等，经营方式：零售，汽、柴油由公司统一配送。

加油站现有职工 14 人，加油站占地面积 2744m²，站房面积 643m²。加油站设置埋地 SF 双层汽油储罐 2×30m³、SF 双层柴油储罐 2×30m³，油罐至加油机使用埋地双层复合管线，潜泵单枪加油机 2 台、潜泵双枪加油机 2 台、潜泵四枪加油机 2 台；储罐总容积 90m³（柴油罐容积折半计算），根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）中第 3.0.9 条加油站等级划分原则，该站为三级加油站。

该单位基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 加油站基本情况一览表

单位名称	新疆 XXX 有限公司 XX 加油站			
单位地址	乌鲁木齐市头屯河区北站路 241 号	联系电话	18290695997	
公司负责人	谢宝光	站长	苏智成	
职工人数	14	安全管理人数	1	
占地面积 (m ²)	2000m ²	储存能力 (120m ³)	汽油 60m ³ ，柴油 60m ³	
建筑面积	名称	结构类型		面积 (m ²)
	站房	砖混结构 (二层)		643
	罩棚	钢架结构		600
	辅助用房	砖混结构 (一层)		60
储罐	名称	单罐容积(m ³)*个数	材质	形式
	汽油储罐	30m ³ ×2 (个)	SF 双层罐	埋地卧式
	柴油储罐	30m ³ ×2 (个)	SF 双层罐	埋地卧式

2.2 地理位置与自然条件

2.2.1 地理位置

加油站站址位于乌鲁木齐市头屯河区北站路 241 号。周边环境分别为：南侧为加油站的进出口通道，与中心路相通，东侧距离站房 40m 为汇信修理厂，北侧 50m 处北站货场。站区西侧为北站货场。具体情况详见图 2.2-1：



图 2.2-1 加油站区域位置图

依据《汽车加油加气站设计与施工规范》第 4.0.4、4.0.5 条，站内主要设备与周边安全距离详见表 2.2-1、2.2-2。

表 2.2-1：汽油埋地油罐、加油机和通气管管口与站外建（构）筑物的安全间距（m）

项目	级别	汽油埋地油罐 (标准/实际)	通气管管口 (标准/实际)	加油机 (标准/实际)
	三级站(有卸油和加油油气回收系统)			
重要公共建筑物		35m /无此项	35m /无此项	35m /无此项
明火或散发火花地点		12.5m /无此项	12.5 m /无此项	12.5m /无此项
一类民用建筑保护物		11m/无此项	11m/无此项	11m/无此项
二类民用建筑保护物		8.5m/无此项	8.5m/无此项	8.5m/无此项
三类民用建筑保护物		7m /40m	7m /20m	7m /20m
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类		12.5m/无此项	12.5m /无此项	12.5m /无此项

液体储罐				
室外变电站		12.5m/60m	12.5m/60m	12.5m/30m
城市 主干道	快速路、主 干道	5.5m /40m	5m /40m	5m /17.5m
	次干路、支 路	5m /无此项	5m /无此项	5m /无此项
架空通信线		5m /大于 30m	5m /大于 30m	5m /大于 30m
架空电力 线路	无绝缘层	1 倍杆高，且不应小于 6.5/11m	6.5 m / 9.5m	6.5 m /20
	有绝缘层	0.75 倍杆高，且不应小 于 5m/40m	5m/40m	5 m /40m

表 2.2-2: 柴油埋地罐、加油机和通气管管口与站外建（构）筑物的安全间距（米）

项目		柴油埋地油罐 (标准/实际)	通气管管口 (标准/实际)	加油机 (标准/实际)
三级站				
重要公共建筑物		25m/无此项	25m/无此项	25m/无此项
明火或散发火花地点		12.5m/无此项	10m/无此项	10m/无此项
一类民用建筑保护物		6m/无此项	6m/无此项	6m/无此项
二类民用建筑保护物		6m/无此项	6m/无此项	6m/无此项
三类民用建筑保护物		6m/40m	6m/20m	6m/20m
甲、乙类物品生产厂 房、库房和甲、乙类 液体储罐		11m/无此项	9m/无此项	9m/无此项
室外变电站		12.5m/60m	12.5m/60m	12.5m/30m
城市 主干道	快速路、主 干道	3m/40m	3m/40m	3m/17.5m
	次干路、支 路	3m/无此项	3m/无此项	3m/无此项
架空通信线		5m /大于 30m	5m /大于 30m	5m /大于 30m
架空电力 线路	无绝缘 层	0.75 倍杆高，且不应小 于 6.5m/8m	6.5m/9.5m	6.5m/20m
	有绝缘 层	0.5 倍杆高，且不应小 于 5m/40m	5m/40m	5 m /40m

加油站周围无重要公共设施、一类、二类建筑保护物、站区上空无架空电力线、无通信线跨越站区。安全间距均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）中第4.0.4、4.0.5条对三级加油站的要求。

2.2.2 气象自然条件

加油站位于乌鲁木齐头屯河区北站路241号，乌鲁木齐市属大陆性中

温带干旱气候区。冬季严寒，夏季酷热，光照充足，蒸发量大。全年多西北风，风力 2 至 5 级，最大风力 9 级。本站所在地自然条件见表 2.2-3。

表 2.2-3 自然条件一览表

序号	项 目		单 位	数 值
1	气温	年平均	℃	7.48
		极端最低		-41.5
		极端最高		40.9
2	相对湿度	年平均	%	60
3	标准冻土深度		cm	150
4	降雨量	年平均	mm	215.2
		日最大	mm	33.8
5	降雪	最大降雪深度	mm	380
		历年最大降雪		33.8
		基本雪压	kN/m ²	0.6
6	风	最大风速	m/s	18.7
		基本风压		0.6
7	年主导风向		西北风	
	年次主导风向		东南风	
8	地震设防烈度		8 度	
9	年平均雷暴日		d	20

2.2.3 地质条件

根据《岩土工程勘察报告》结果，场地没有不良地质作用及地质灾害，适宜做建筑场地。场地和地基稳定。勘察期间未见地下水，工程设计及施工时不考虑地下水对项目的影响。场区设计抗震设防烈度为 8 度，地震加速度值为 0.20g，特征周期为 0.40s（设计地震分组为第二组）。本场地土属中软场地土，场地类别为 II 类。属建筑抗震有利地段。场地地基土对混凝土结构具有弱腐蚀性。本地区标准冻土深度为 1.40m。

2.3 总平面布置及建（构）筑物

(1) 总平面布置

加油站总占地面积 2744m²，罩棚面积为 600m²、站房建筑面积为 643m²，加油站将整个站区划分为三个功能区，分别是：加油区、储卸油区和营业辅助区。各功能区布置如下：

1) 其中站房布置在站区的中部，包括办公室、收费厅、配电室等，为地上二层砖混结构；

2) 加油区位于站房的东侧，加油区设罩棚，为钢网架结构，罩棚下设 4 座加油岛，设置有 6 台潜泵式加油机。

3) 储油罐采用埋地设置在储罐区，位于站房的西侧，设置 2 座 30m³ 汽油双层储罐、2 座 30m³ 柴油双层储罐，卸油口位于储罐区东侧。

站区东、西、北三面设置非燃烧实体围墙，高 2.2m，站场布置紧凑，方便管理，车辆进出顺畅。站内安装有监控系统，场地地坪为混凝土水泥地面，站场布置紧凑，方便管理，车辆进出顺畅。站内无架空电力线穿越加油站。站内设备设施之间的防火间距见表 2.3-1：

表 2.3-1 站内设施之间的防火距离(标准/实际) m

设施名称	汽油罐	柴油罐	油品卸车点	站房	变配电间	站区围墙
埋地汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	-/-	4/4	4/20	3/3
埋地柴油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	-/-	3/4	3/20	2/3
汽油通气管口	-/-	-/-	3/2.5	4/8.3	6/12	3/3.5
柴油通气管口	-/-	-/-	2/6	3.5/8.3	3.5/12	2/3.5
油品卸车点	-/-	-/-	-/-	5/9	4.5/15	-/-
加油机	-/-	-/-	-/-	5/7.5	7.5/10	-/-

加油站平面布置总体合理，其中汽油通气管口与油品卸车点防火间距不足，其他加油站站内工艺设备设施平面布置防火间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）的规范要求。

(2) 建（构）筑物

站内建（构）筑物包括站房、罩棚、辅助用房、埋地油罐区。站房、辅助用房，罩棚采用钢网架结构，均为不燃材料建造。站内建（构）筑物

见表。

表2.3-2主要建（构）筑物一览表

序号	建筑名称	火灾危险性类别	结构形式	耐火等级	建筑面积	建筑高度
1	站房	丁类	砖混结构（二层）	二级	643m ²	7m
2	罩棚	甲类	钢架结构	0.25h	600m ²	7m
3	辅助房（锅炉房、库房）	丁类	砖混结构（一层）	二级	60m ²	3.5
4	埋地油罐区	甲类	砖混结构	二级	200	1.5m

2.4主要设备及设施

表 2.4-1 加油站主要设备、设施及参数

序号	设备名称	规格型号及参类	单位	数量	设备放置点	备注
1	汽油罐	30m ³	座	2	油罐区	埋地卧式
2	柴油罐	30m ³	座	2	油罐区	埋地卧式
3	汽油加油机	潜泵式	台	3	罩棚下	一台双枪加油机、两台单枪加油机
4	柴油加油机	潜泵式	台	3	罩棚下	一台双枪加油机、两台四枪加油机
5	潜油泵		台	4	油罐区	
6	电热水锅炉		台	1	辅助用房	
7	静电接地报警仪			1		
8	一键断电系统		套	1	站房	
9	双层罐检漏仪		套	1	站房	
10	视频监控系统	视频探头 14 个	套	1	站房	14 个探头
11	防盗防抢报警器	SM-386A	台	1	站房	

2.5工艺流程

加油站的工艺流程分为以下两部分：

（1）汽柴油卸油工艺

汽柴油由汽车槽车运进加油站，车对位在卸油池边，放置车辆防溜设

施，连接卸油静电接地线，车上的放油口快速接头与软管的快速接头连接，汽、柴油经过阳、阴极接头卸入卧式埋地油罐内。油罐的进油管上设置防满溢阀，当油品达到油罐容量的 95%时，自动停止油品继续进入储罐，且进油管伸至罐内距离罐底 0.2m 处，进油立管的底端为 45° 斜管口。

（2）汽柴油储存工艺

汽柴油在埋地卧式油罐内常压储存，罐内底阀伸至距罐底 0.2m 处，量油孔下部的接合管伸至罐内距罐底 0.2m 处。油罐设有通气管和渗漏检测立管，柴油罐通气管口终端加装阻火器以防止火星，汽油罐通气管口终端加装阻火器和呼吸阀以维持汽油储罐常压并防止火星。油罐设有两处人孔，并设操作井且各接合管设置在人孔盖上。

（3）加油工艺流程

加油时，潜液泵启动，将油灌内油品抽出经加油机加入到车辆油箱。油罐为常压储罐，设通气管，管口设阻火通气帽。

（4）油气回收工艺流程：

回收系统由卸油油气回收系统（即一次油气回收）、加油油气回收系统（即二次油气回收）组成。

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油管车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按

照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。本项目采用的二次回收形式以分散式油气回收为主。

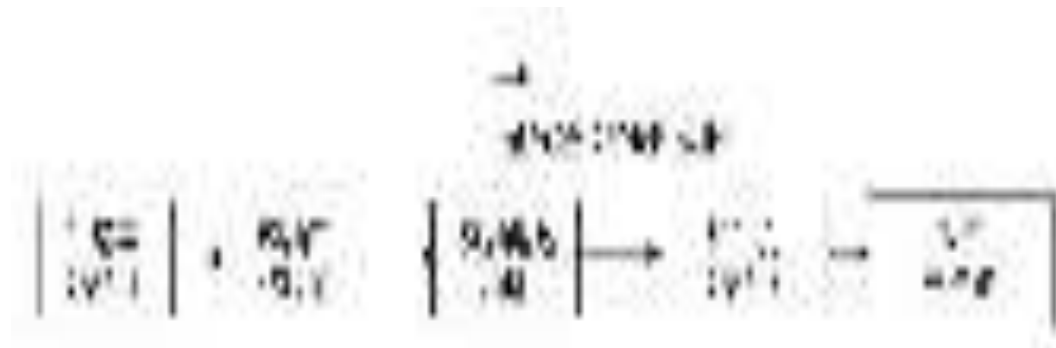


图 2.5-1 工艺流程图（柴油）



图 2.5-2 工艺流程图（汽油）

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

(1) 给水

加油站给水由市政自来水管网供水，可以满足站内供水需要。

(2) 排水

排水系统主要以生活污水及雨水为主，站内基本不产生污水；站内雨水排出站外。清洁油罐的污水集中收集处理。

2.6.2 供配电

加油站用电为三级负荷，采用380/220V电源，电源由站外变压器（加油站无产权）将10kV高压变为380V后通过埋地电缆引至站内配电室，在配

电室内设有低压配电柜，进出配电室电缆均埋地敷设，采用放射式配电形式。整个配电系统的接地形式采用TN-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做接地，在供配电系统的电源端安装过电压（电涌）保护器，加油站仪表设置UPS电源，断电后可连续工作120分钟。

加油站的电力线路采用电缆穿钢管保护并直埋敷设。罩棚下灯具选用防护密闭型。

2.6.3 防雷、防静电

站内储油罐的防雷接地2处。加油防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地等，共用接地装置。加油罩棚设防直击雷设施，采用避雷带（网）保护。

加油站的油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的单独接地防静电装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置态的静电接地仪。油品管道上的法兰、胶管两端等连接处用金属线跨接；埋地储罐的静电接地、油罐管口与工艺管道的法兰处做电气连接并接地；加油机做静电接地；所有接地共用接地装置。

防雷防静电装置已经乌鲁木齐防雷减灾部门检测合格，检测报告见附件。

2.6.4 采暖

该加油站冬季采暖采用热水采暖，电热水锅炉装置位于辅助用房内。

2.6.5 通风

该加油站通风为自然通风。

2.6.6 仪表、自控

（1）油罐液位检测系统

加油机采用税控加油机，有加油机自带流量计精准控制加油时的流量；油罐设有高液位报警功能的液位计；加油泵设置紧急切断系统，布置在站

房，急停按钮只能手动复位；油罐自带渗漏检测系统，安装位置在内罐壁和外罐壁之间，双层管线自带防渗漏检测，渗漏检测系统有原地显示和远传至站房控制室进行检测。

（2）加油机采用税控加油机

加油枪加油时，开关信号送入电脑，经电脑处理后发出开机信号启动电机，并将计量显示屏原有的数据回零，同时电机带动油泵转动，将油压入油气分离器，经油气分离后，送入计量器计量并通过胶管、油枪向受油容器付油。同时计量器的计量活塞在来回运动的过程中，不断地推动计量器转动弯头的转动。转动弯头的转动又带动了计量传感器的转动，产生计量信号，输送到电脑，经处理、计算后，在加油机的两边显示屏上同步显示实际加油量。

（3）视频监控系统

加油站视频监控系统由前端系统、传输系统、监控系统三部分组成。包括 14 个视频监控探头，设置可储存 90 天监控内容的硬盘，前端设备为罩棚、油罐区等安装实时监控系统；传输系统为视频电缆、控制电缆等组成；监控系统至于站房内由显示器、控制键盘组成。能够满足加油站视频安防监控系统的要求。

（4）站区设置一键断电系统，事故状态下可迅速切断站内加油机等设备的电源。

（5）站区设置一键报警系统，事故状态下可迅速报警，报警系统与当地公安机关相连。

2.6.7 安全防范

加油站站区围墙设置有防攀爬设施，设置身份识别系统、高清视频监控系统、一键断电装置、一键报警装置、油品销售信息采集管理系统等，均运行正常。

该站配备 2 名专职安保人员，并进行 24h 值守，并配备与安保人数相适应的反恐怖防范器械装备（防刺服、大头棒、盾牌等）；并定期对反恐怖防范设备、设施进行检查、维护。该站安全防范设施符合《反恐怖防范设置规范加油、加气站》（DB65/T 3954-2016）的相关要求。

2.7 消防

2.7.1 消防设施

加油站与相邻建筑物的防火间距及站内各建、构筑物之间的防火间距能够满足规范的要求，加油站内按《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 的规定在室内外醒目处设置有安全警示标志。加油站进出站车道净宽大于 5m。在站内设有消防通道，道路净宽大于 8m。消防器材一览表见表 2.7-1。

表 2.7-1 主要消防器材一览表

序号	名称	规格型号	位置	数量	完好程度
1	干粉灭火器	MFZ/ABC8	加油机、卸油口	18 具	完好
2	干粉灭火器	MFZ/TABC35	罐区、加油区	8 具	完好
3	水基灭火器	4kg	配电室	4 具	完好
4	二氧化碳灭火器	MT3	配电室	2 具	完好
5	消防挂架	--	卸油口	1 个	完好
6	灭火毯	--	办公室	5 块	完好
7	消防沙	--	卸油口	2m ³	完好
8	消防桶	--	卸油口	4 个	完好
9	消防铲	--	卸油口	4 把	完好

2.7.2 消防依托

加油站成立有义务消防队，出现初期火灾主要靠自救。加油站消防主要依托乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）消防队，距离该加油站 5km，10 分钟内可赶到现场救援。

2.8 安全管理

2.8.1 安全管理组织机构

该加油站安全管理组织机构网络图如下：

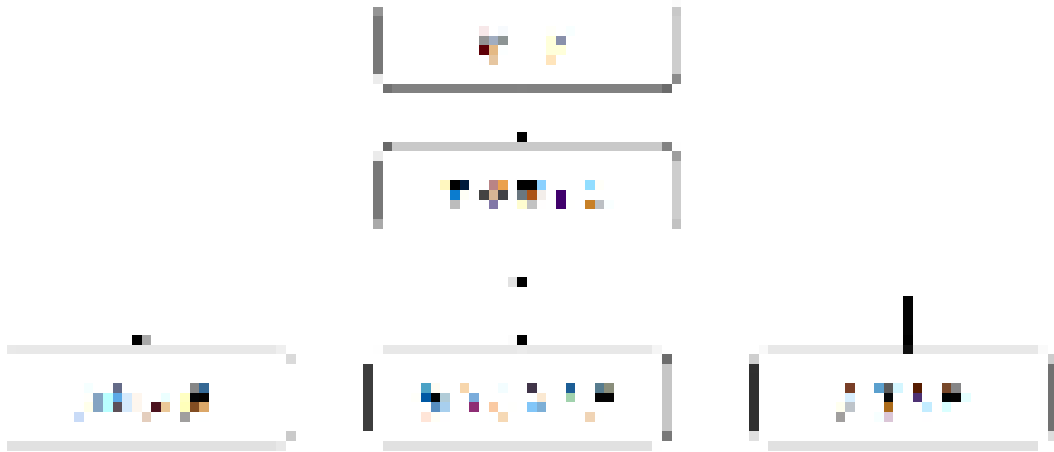


图 2.8-1 安全管理组织网络图

2.8.2 安全管理制度

加油站建立了各岗位责任制及安全操作规程,加油站各项岗位责任制、规章制度能够得到落实,加油站有安全教育、安全检查、设备检修维护等台账。制度目录见表 2.8-1。

表 2.8-1 安全生产管理制度一览表

序号	名 称	序号	名 称
1	安全检查管理制度	18	特种作业管理制度
2	安全生产目标责任奖惩管理制度	19	关键装置及重点部位安全管理制度
3	安全生产会议管理制度	20	设施拆除和报废管理制度
4	安全生产责任制管理制度	21	监视和测量设备管理制度
5	安全机构设置于人员任命管理制度	22	设备检维修作业安全管理制度
6	领导干部带班制度	23	生产设施安全管理制度
7	安全生产费用管理制度	24	危险作业安全管理制度
8	风险评价管理制度	25	职业健康卫生管理制度
9	重大危险源管理制度	26	作业场所职业危害因素检测管理制度
10	隐患治理管理制度	27	劳动防护用品管理制度
11	项目变更管理制度	28	危险化学品安全管理制度
12	承包商管理制度	29	仓库罐区安全管理制度
13	供应商管理制度	30	消防、防火、防爆、禁烟管理制度
14	安全管理制度和操作规程的评审和修订管理制度	31	事故管理制度
15	文件档案管理制度	32	应急救援管理制度
16	安全培训教育管理制度	33	应急救援预案评审修订规定

序号	名 称	序号	名 称
17	管理部门、基层班组安全活动管理制度	34	

表 2.8-2 安全生产责任制一览表

序号	名 称	序号	名 称
1	加油站站长安全职责	4	核算员安全职责
2	加油站安全员安全职责	5	职业卫生管理职责
3	加油员和收银员安全职责	6	卸油员、计量员安全职责

表 2.8-3 安全操作规程一览表

序号	名 称	序号	名 称
1	加油操作规程	4	卸油操作规程
2	计量安全操作规程	5	收银操作规程
3	取样操作规程	6	电热水锅炉安全操作规程

2.8.3 人员培训及取证情况

加油站现有从业人员 14 人，其中站长 1 人、专职安全员 1 人，加油工及其他员工 12 人。主要负责人和专职安全员已取得了安全资格证书，加油工经培训上岗。该站人员取证情况见表 2.8-2。

表 2.8-4 人员培训取证情况一览表

序号	姓名	性别	职务	持证种类	编号	有效期至	备注
1	谢宝光	男	站长	主要负责人	16065010700293	2020.05.09	未复检
2	陈才管	男	专职安全员	安全管理人员	16065010800411	2020.05.09	未复检

2.8.4 安全管理现状

三年来该加油站内的设备设施运行良好。未发生安全事故，站内设备设施均能正常使用，防雷防静电设施经检测合格。

加油站制订有完善的规章制度和操作规程并能严格落实到位，建立健全危险源的安全档案和设备安全标志牌。

站长、专职安全人员已均取得相应的安全资格证，但未按期复审。操作人员进行培训后，经考核合格上岗，具有一定的安全防护知识。

该加油站已取得安全标准化三级企业证书，证书有效期至 2021 年 5 月。加油站安全生产标准化记录基本齐全，记录完整，标准化做到基本有效运行。加油站制定有年度安全目标、指标及管理方案，建立了一套较完

善的安全管理体系，制定了相关的安全管理制度和安全岗位责任制。加油站按照制度规定开展安全生产教育培训工作，主要包含安全规程、管理制度、责任制、风险辨识技能、新员工安全教育、应急预案培训等方面内容。加油站定期对现场的隐患进行排查，排查情况进行及时汇总及跟踪管理，对于现场整改的反馈做好跟踪，使安全管理达到闭环。加油站按照国家规定为员工购买了安全生产责任险，保障了员工的合法权益，员工劳动防护用品做到定期更换、检测、维护、保养，并组织员工每年进行健康体检。加油站设备设施防雷防静电检测、检测按有关法律、法规要求定期进行检测，设施运行状况良好，对设备设施能做到定期检查和维修，一旦发现异常情况及时排除。

按照《反恐怖防范设置规范加油、加气站》DB65/T3954-2016 要求，加油站按当地政府的的要求配置足够的保安人员，24 小时值班，加油站进口设置硬隔离设施，身份识别系统，配置人员进站检查装备，建立了完善的安保反恐制度。落实遵守当地政府的有关安保反恐要求。

2.8.5 事故应急预案

该站根据经营特点和可能产生各类突发事件制定了《生产安全事故应急预案》。公司加油站组织全员学习应急预案的相关内容，保障了员工的生命安全、生产设备安全，立足降低各类风险，最大限度地减少因突发事件或紧急状态造成的损失和社会影响，确保紧急情况下能及时启动相关处置方案，防止事故扩大。

2.9 安全设施检查情况

本项目的安全设施包括防雷防静电设施、劳动防护器具、通气管、阻火器、安全指示标志等。

表 2.9-1 安全设施一览表

主要安全设施一览表

序号	安全设施名称	位置	数量	完备情况
1	检测、报警设施			
	监控摄像头	站房、罩棚、工艺区	14 个	已配置，有效
	静电接地报警仪	卸油口	1 个	已配置
2	设备安全防护设施			
	防雷防静电接地设施	全站	1 套	全站均设置，有效
	拉断阀	加油枪	每个加油枪安装 1 个	已配置，有效
	阻火器	通气管	2 个	已配置，有效
	带呼吸阀的阻火器	通气管	2 个	已配置，有效
3	作业场所防护措施			
	防撞柱	加油机旁	10处	已设置，有效
	防爆工器具	工具柜	1套	已设置，有效
	防爆灯	罩棚	8个	已设置，有效
	防爆手电	办公室	2个	已设置，有效
	安全警示牌	全站	10 套	已设置，有效
	事故照明	罩棚、办公室、配电室	6 个	已设置，有效
	安全出口	站区	2 个	已设置，有效
4	事故控制			
	不间断电源	仪控室		未在现场发现 UPS 电源
5	灭火设施			
	8 公斤干粉灭火器	站房、辅助用房	18 具	已设置，有效
	35 公斤干粉灭火器	油罐区、加油区	8 具	已设置，有效
	水基灭火器	配电室	4 具	已设置，有效
	二氧化碳灭火器	配电室	2 具	已设置，有效
	灭火毯	营业室	5 块	已设置，有效
	消防沙	办公室	2m ³	已设置，储量不足
	消防桶	卸油口	4 个	已设置，有效
	消防铲	卸油口	4 把	已设置，有效
	消防挂架	卸油口	1 个	已设置，有效
6	应急救援设施			
	无火花防爆工具	营业室	1 套	已设置，有效
	急救药箱	营业室	1 箱	已配置
7	安全防护设备			
	低压绝缘手套	配电室	2 套	已配置
	防静电服	办公室	2套/年人	已定期发放
	低温防护手套	办公室	3套/年人	已定期发放
	防寒服	办公室	1套/年人	已定期发放

第 3 章 主要危险有害因素辨识与分析

3.1 物料的危险、有害因素辨识与分析

3.1.1 危险有害物料的识别

该加油站在经营过程中，主要涉及的危险有害物质是：汽油、柴油，依据《危险化学品名录》，汽油、柴油为易燃液体，危险有害物质的固有危险程度见表 3.1-1，汽油、柴油安全技术说明书见表 3.1-2、3.1-3：

表 3.1-1 危险有害物质的固有危险程度表

序号	名称	CAS 号	火灾危险分类	闪点(°C)	爆炸极限(%V/V)	危险性类别
1630	汽油	86290-81-5	甲	-50~10	1.4~7.6	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
1674	柴油 [闭杯闪点 ≤60°C]	68334-30-5	乙	不低于 55	--	易燃液体, 类别 3

表 3.1-2 汽油理化性质及危险特性表

标识	中文名：汽油	英文名：Gasoline；Petrol	
		CAS 号：86290-81-5	UN 号：1203
理化性质	性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
	熔点/°C：< -60	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	
	沸点/°C：40~200	相对密度（水=1）：0.70~0.79	
燃烧爆炸危险性	饱和蒸汽压/kPa：无资料	相对密度（空气=1）：3.5	
	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
爆炸危险性	闪点/°C：-50~10	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：1.3-7.6	稳定性：稳定	
危险性	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高温极易燃烧爆炸。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，遇火源会着火回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话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。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）：300[溶剂汽油]。前苏联 MAC（mg/m ³ ）：300。 美国 TLV-TWA：ACGIH 300ppm,89mg/m ³ 。美国 TLV-STEL：ACGIH 500ppm,1480mg/m ³ 。		

对人体危害	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：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。
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：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。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸畅通。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：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式空气呼吸器（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。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，穿防静电工作服。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：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理现场处置。
储运	储存于阴凉、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，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配备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防暴晒、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。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
包装	包装标志：易燃液体包装类别：II类包装 包装方法：小开口钢桶；安瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压、口玻璃瓶、塑料或金属桶（罐）外普通木箱。

表 3.1-3 柴油（轻柴油）理化性质及危险特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
		RTECS 号：HZ1770000	UN 号：1202
理化性质	主要成分：烷烃、芳烃、烯烃等		
	性状：稍有粘性的浅黄色至棕色液体		
	主要用途：用作柴油机的燃料		
	熔点/℃：-35~20	溶解性：无资料	
	沸点/℃：280~370	相对密度（水=1）：0.87~0.9	
饱和蒸汽压/KPa：无资料	相对密度（空气=1）：无资料		

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
	闪点/°C：≥45	聚合危害：不聚合
	爆炸极限（体积分数）/%：无资料	稳定性：稳定
	自燃温度/°C：257	禁忌物：强氧化剂、卤素
	火灾类别：乙类	
	危险特性：遇到明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇到高热，容器内压力增大，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。	
毒性	接触限值：中国 MAC (mg/m ³)：未制定标准。前苏联 MAC (mg/m ³)：未制定标准。	
对人危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。可引起灼伤。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有强烈刺激作用。吸入后，可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎或肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心和呕吐等。	
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>	
防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风。</p> <p>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）。紧急事故状态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿一般作业防护服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>	
泄漏处理	<p>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：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	
储运	<p>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。采用的隔爆型照明、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。</p> <p>运输注意事项：运输前应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。运输途中应防暴晒、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。</p>	

表 3.1-4 主要危险有害物质存在部位表

序号	危险物质	火灾危险性类别	存在的部位
1	汽油	甲	汽油加油机、混合加油机、汽油罐
2	柴油	乙	柴油加油机、混合加油机、柴油罐

3.1.2 油品的危险有害因素识别与分析

(1) 易燃性

汽、柴油遇火或受热很容易发生燃烧反应，其燃烧危险性大小可以用闪点、引燃温度进行判断。引燃温度越低，危险性越大。汽油的自然温度为 415~530℃，柴油的引燃温度为 257℃。

(2) 易爆炸性

爆炸是物质发生非常迅速的物理和化学变化的一种形式。这种变化在瞬间放出大量能量，使其周围压力发生突变，同时产生巨大的声响。爆炸也可视为气体或蒸气在瞬间剧烈膨胀的现象。由于爆炸威力巨大，造成的破坏往往是灾难性的。

汽油的爆炸极限为 1.4~7.6%，其蒸气达到爆炸极限时，遇火即能爆炸，下限越低的油品，发生爆炸的危险性越大。

(3) 易蒸发性

液体表面的汽化现象叫蒸发，油品尤其是汽油具有容易蒸发的特征性。比重越轻的油品蒸发的越快，闪点也越低，因此，火灾危险性也越大。蒸发现象有两种，静止蒸发和流动蒸发，由于蒸发出来的油气比重较大，一般在 1.59~4 之间，其蒸发常常发生在作业场地、储罐场地弥漫、任意飘散或在低洼处聚积，带来很大的火灾危险性。

凡是蒸发速度较快的油品，其蒸发的油气在空气中的浓度易达到爆炸极限而形成爆炸性混合气，遇火很容易引起爆炸和燃烧。

(4) 易膨胀性

储存汽、柴油的体积随温度的增加而膨胀。储存汽、柴油的储罐如果

由于环境温度升高而受热膨胀，压力增加，会造成容器的膨胀。温度升高时，罐内部分蒸气排出罐体；温度下降时，部分空气吸入罐内，这样保持了罐内压力的平衡，但消耗了汽、柴油中大量的轻质组分，也增加了火灾危险性。

（5）毒害性

汽、柴油油品及油品蒸气具有一定的毒性，油品的毒性与其化学组成、蒸发速度和油品中的调节剂有关，主要是通过呼吸道、消化道和皮肤进入人体，油蒸气经口、鼻进入呼吸系统，能使人体器官受害而产生急性和慢性中毒。如空气中油蒸气含量为 0.28% 时，经过 12min 至 14min，人便会感到头晕；如含量达到 1.13-2.22% 时，便会发生中毒，使人难以支持；当油蒸气含量更高时，会使人立即昏倒，失去知觉，甚至有生命危险。油蒸气的慢性中毒会使人产生头昏、疲倦和嗜睡等症状，经常与油品接触的皮肤会产生脱脂、干燥、龟裂、皮炎和局部神经麻木。

汽油的毒性比柴油品小。但是汽油的蒸发性大，往往空气中的汽油蒸气浓度比柴油大，由于空气中油气存在使氧气的含量降低，因此危害性较大。

（6）易产生静电

易燃液体的电阻率很高。电阻率越高，导电率越小，积累电荷的能力越强。当油品沿着管道流动与摩擦和在运输过程中因受到震荡与罐壁冲击，都会产生静电，静电积聚形成电压差，在一定条件下会放电，当静电放电产生的电火花能量达到或大于油品蒸气的最小点火能量时，就立刻引起燃烧或爆炸。汽、柴油在泵送、灌装、装卸、运输等作业过程中，由于流动磨擦、喷射、冲击等缘故所产生的静电电场强度和油面电位，往往能产生很高的电压。

3.2 厂址及总图布置危险、有害因素辨识与分析

(1)该站周边外部点火源对加油站有一定的威胁,如频繁出入的车辆,人为带入的烟火、打火机火焰、手机电磁火花、穿钉鞋摩擦、撞击火花、穿脱化纤服产生的静电火花、燃放鞭炮的散落火星、雷击等均可成为加油站火灾的点火源;

(2)该站固有的火灾爆炸危险也会影响到邻近道路上的行驶车辆、行人、建构筑物的安全,在加油站发生火灾爆炸事故情况下,可能会造成人员伤亡和财产损失;

(3)若站内人员安全意识不强,站区内随意建设置明火作业点、架空拉设电线等均会引发火灾事故,加油区、储罐区及配电箱附近存放易燃物品、禁忌物,均会引发安全事故;

(4)周边情况发生改变后,如在加油站附近建设以有毒、可燃介质为原料或产品的设施,一旦周边设施发生火灾爆炸事故,将会对本加油站站区造成影响;同时加油站如发生火灾爆事故,也会对周边设施造成影响;

3.3建(构)筑物的危险、有害因素辨识与分析

(1)建筑物载荷系数选取不当,建构筑物基础防腐处理不当,会造成坍塌。抗震等级选取不当,在地震时会造成灾难性事故。

(2)如果建构筑物不按照规范对项目乙类火灾危险场所进行耐火等级、防火间距、安全疏散进行设计、建造。在发生火灾时,将扩大人员及财产的损失。

(3)罩棚若不定期防腐维护,若腐蚀或锈蚀严重可能导致坍塌。

3.4作业过程的危险、有害因素辨识与分析

3.4.1 卸油作业

(1)油罐车进、出加油站或倒车时,无站内人员引导、指挥,未停放于卸油区,且车头向内,遇紧急事故发生时,未内迅速驶离,导致事故的

进一步蔓延扩大；

(2) 卸油前未检查油罐的存油量，且无专人在现场监视，导致溢油事故的发生；

(3) 卸油前油罐车未熄火并静置15min以上时间或卸油时油的流速控制不当，若防静电接地设施故障或卸油时未进行有效连接，可能导致火灾、爆炸事故的发生；

(4) 卸油前，未核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，导致混油事故的发生；

(5) 卸油时发生油料溅溢时，未及时停止卸油并立即处理或处置不当，可能导致火灾、爆炸事故的发生；

(6) 在卸油过程中，进行擦洗罐车物品、按喇叭、修车，夜间照明使用非防爆灯具等，可能引起火灾、爆炸等事故的发生；

(7) 在雷雨天气进行卸油加油作业可能引发火灾、爆炸事故。

(8) 卸油前未设置防溜车装置，可能导致溜车造成车辆伤害。

(9) 在高温天气进行卸油作业可能引发火灾、爆炸事故。

3.4.2 加油作业

(1) 加油机未定期检查，有渗漏油品现象未及时发现，可能导致火灾、爆炸事故的发生；

(2) 加油车辆进站时，加油人员未站在加油岛上，易发生人员被撞的事故；

(3) 加油人员用加油枪向绝缘性容器内加注汽油或喷溅式加油，易发生火灾、爆炸事故；

(4) 加油作业时加油员离开岗位，由顾客自行处置，可能导致油料溅出，若溅及高温引擎及排气管会发生火灾、爆炸事故；

(5) 加油时若有油料溢出，未立即擦拭，可能引起进站车辆打滑或火灾、爆炸事故的发生；

(6) 加完油后，未将加油枪拉出，油箱盖盖紧，导致加油枪被拖走或

车辆油箱盖丢失；

(7) 加油站上空有高强闪电或雷击频繁时，未立即停止加油作业，可能导致雷击事故的发生。

(8) 摩托车加油时未熄火，容易导致汽油喷溢出来，若汽油泼洒到排气筒上很容易引起火灾，危及到驾驶人员及加油人员。

(9) 摩托车未在指定地点加油时，若距离加油机较近，可能引发火灾；

(10) 给摩托车加油时，使用敞口铁壶盛装汽油时，在高温的露天加注或者引发静电，容易产生燃烧，导致严重的安全事故。

3.4.3 油气回收系统

油气回收系统出现故障，会造成汽油油气排至大气中。加油人员长时间暴露在油气环境中，可能造成职业病的发生；油气在空气中达到爆炸极限，遇到火源还会引发火灾、爆炸等事故。

3.5 储油罐区危险、有害因素辨识与分析

由于汽油、柴油都是烃类混合物，不但闪点低，而且具有较宽的爆炸极限，在储存的环境温度下，油品的轻质馏分很容易挥发成油蒸汽，并与空气形成爆炸性混合物，当储存的环境温度接近油品闪点时，着火或爆炸的危险性就达到了临界状态。产品的闪点、燃点越低、危险性越大。各类油品的闪点、爆炸极限、储罐气相空间的大小，与储存油品的环境、温度范围等都是引起油罐发生火灾的重要因素。储油罐是加油站的核心，油罐不宜制造得太大。

另外，油罐输油管道由于腐蚀、制造缺陷、法兰未紧固等原因，也可能使油品泄漏。由于卸油胶管破裂、密封垫损坏、快速接口紧固栓松动等原因，也可能使油品滴落到地面挥发。

卸油操作时油罐车不熄火，不接好静电接地线导走油罐车静电直接卸油，或因操作人员身着化纤衣服，鞋子引起静电火花等，均可能引起油气的燃烧爆炸。

卸油时静电接地不良或漏接或报警仪失灵，造成静电火花。卸油流速

过快，管道油罐接地不良，静电集聚造成火花。外人进入储罐区带来火种、接打手机、穿化纤衣服或钉子鞋。维修时电气焊、工具敲打，撞击等火花。雷雨天气直击雷的雷电火花等都对罐区的安全运行有一定的威胁。

3.6 设备设施的危險、有害因素辨识与分析

3.6.1 油罐

(1) 油罐防腐层过薄或有破损，长期使用而不检查罐体腐蚀情况和壁厚，可能导致油罐突然破裂，发生漏油事故；

(2) 油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若安装质量差或密封不良，易导致漏油事故的发生；

(3) 油罐高液位报警失效，易导致冒油事故的发生；

(4) 油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

(5) 密闭卸油设施损坏，或没有按操作规程要求作业，均会引发油品泄漏事故。

(6) 检修油罐清洗作业时，储罐内油蒸汽未完全置换，或沉淀物未彻底清除，遇到静电、摩擦、电火花等都会导致爆炸事故；

(7) 油罐基础不均匀沉降，可造成油罐受力不均而发生变形，焊缝开裂、管道断裂等危险，引发生油品泄漏事故，遇明火或静电火花可发生火灾爆炸事故。

(8) 卧式埋地双层SF油罐防腐蚀性能高于单层钢制油罐，正常情况下发生油品和油蒸气泄漏的可能性较小，但仍要注意其可能存在的泄漏情况，若发生泄漏，遇明火有引发火灾爆炸危险。

(9) 卧式埋地双层SF油罐应注意防范检测立管故障或损坏，人工检测时不注意检查，可能致使油罐长时间漏油，引发罐区火灾事故。

(10) 内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐导电性能较差，若未按照规范安装且设置静电导地系统易造成静电聚集，最终引起火灾爆炸等事故。

3.6.2 加油机

(1) 加油枪的橡胶导管出现龟裂老化现象，若橡胶夹层中跨接金属导线断裂，加油过程中产生的静电不能消除，积聚到一定程度，产生静电放电可引燃油气，导致火灾、爆炸事故的发生；

(2) 加油枪在使用过程中，不断开、停、易造成油品泄漏，遇点火源容易发生火灾、爆炸事故；

(3) 加油机内电源线松动，接线口没有密封，可能因为电器火花而引燃油品造成燃烧爆炸事故；

(4) 加油机内、外部的静电接地装置由于平时检查不到位、忽视保养或接地电阻不符合要求等因素的影响，可能导致静电接地失效而留下事故的隐患；

(5) 加油机保护接地失效，漏电时可能导致触电事故的发生；

(6) 加油机是使用电气的设备，如果其控制线路和电机达不到防爆要求或损坏，亦会产生着火或爆炸事故；

(7) 加油机拆卸检修没有断电、油气没有排净会导致触电、着火事故。

(8) 加油油气回收系统若发生堵塞可能导致油气泄漏，遇点火源造成火灾、爆炸。

3.6.3 工艺管线和阀门

(1) 工艺管线有可能因腐蚀、应力变形、焊接质量差、密封不良、操作不当等原因，造成管线内的油品泄漏，遇点火源时可导致火灾、爆炸事故的发生；

(2) 加油站内阀门、法兰可能因密封件损坏而导致油品泄漏，遇火源可引发火灾、爆炸事故；

3.6.4 配电设备

爆炸危险区域的防爆电气设备操作不当，保养不善及接地、接零损坏或失效以及线路老化等，可能引起电气设备的防爆、绝缘性能降低或保护失效，导致触电或遇油气发生火灾、爆炸事故。

3.6.5 通气管

通气管可用于平衡储罐压力，若不按规定安装维护，长期沉积的油污若堵塞排气管则可引致加油、卸油时机泵工作负载加大，影响设备正常工作，严重时可能引致轻度的胀罐或瘪罐等现象发生。通气管口的阻火器若失效，若发生火灾，可能点燃通气管的油气，进而导致罐体的火灾爆炸。

3.6.6 自控设施

油罐高低液位监测及检漏系统故障，导致人的判断失误，可能导致油罐冒油事故、油品泄漏事故的发生，引发相关的事故灾害，如火灾、爆炸事故等事故及环境污染。

3.6.7 操作井盖

加油站内操作井盖应采用防火花措施，如非金属材质的玻璃钢高分子复合井盖，具有强度高、韧性好、耐腐蚀、无静电、不产生火花等优点，避免应火花引起火灾，爆炸等事故。

3.6.8 电热水锅炉

加油站内供暖设施电热水锅炉，应当按照操作规程使用，并定期维护保养，如违规操作可能发生人员烫伤、触电事故。

3.7 供配电设施危险有害因素分析

(1) 触电

1) 电气设备使用过程中维护不到位，或者未按使用说明书进行使用和操作，可能导致触电事故的发生。

2) 使用电气设备的电压、电流、断流容量与电路参数不相符合，绝缘及间距不合格，附件不齐全，保护装置出现故障，正常不带电部分的接地系统损坏等，可能导致触电事故的发生。

3) 供电线路敷设和地面机械伤害、线路外绝缘龟裂或损坏、终端头或中间端头绝缘击穿、金属护套腐蚀穿孔等故障，可能会导致触电事故的发生。

生。

4) 照明设备未按使用说明书进行使用和操作, 会导致灯具损坏或触电事故的发生。

5) 临时用电未经有关主管部门审查批准, 并且没有配专人负责管理进行限期拆除, 或者当电气装置拆除时, 没有对其电源连接部位作妥善处理, 可能有带电的外露可导电部分, 或者用电设备在暂停或停止使用、发生故障或遇突然停电时没有及时切断电源, 或者保护装置动作或熔断器的熔体熔断后, 没有查明原因、排除故障, 没有确认电气装置已恢复正常后重新接通电源投入使用; 或者长期放置不用的或新使用的用电设备、未经过安全检查或试验后投入使用, 都可能导致触电事故的发生。

6) 用电单位未对使用者进行用电安全教育和培训, 没有掌握用电安全的基本知识和触电急救知识, 或者电气装置在使用前, 没有认真阅读产品使用说明书, 了解使用可能出现的危险以及相应的预防措施, 未按产品使用说明书的要求正确使用, 可能导致触电事故的发生。

7) 电工作业人员未经安全技术培训, 没有取得资格证书, 从事电工作业; 或者电工作业人员在进行电工作业时未按规定使用经定期检查或试验合格的电工用个体防护用品; 或者非电工作业人员参加接近电气装置的辅助性工作时, 没有电工作业人员介绍现场情况和电气安全知识、要求, 并且没有专人负责监护, 可能导致触电事故的发生。

8) 手提式和局部照明灯具没有选用双重绝缘结构, 一旦绝缘层发生损害, 可能导致触电事故发生。

(2) 电气火灾

1) 电气设备的异常发热也会造成设备烧毁以及火灾事故。

2) 站内的电气设备可能因接地设施失效、线路绝缘损坏、短路、接点接触不良、未设置保护、不符合防爆要求等原因产生电气火花或发生电器

火灾，若遇到事故状态油品泄漏，可能引起火灾、爆炸。

3.8 检修作业危险因素分析

站内油罐和管线大多残存油料，而检修作业又离不开动火、进罐等作业，故在客观上具备了发生火灾爆炸事故的条件，稍有疏忽就会发生事故。以下就典型检修作业的危险、有害因素进行具体分析。

(1) 动火作业

油罐和管道内介质都是易燃易爆物质，设备检修时切割、焊接等动火作业具有很大危险性。作业人员缺乏安全常识，或违反动火安全管理制度而发生火灾爆炸事故时有发生。例如：油罐动火，检修动火之前，必须对油罐进行清洗；作业前应进行动火分析，即检测罐内及周围空间爆炸混合气体浓度，分析合格后方可进行动火；此外动火油罐的相邻油罐也应采取相应的防范措施。

(2) 罐内作业

罐内作业如涂漆、除垢、焊接等，在作业过程中易产生易燃、有毒有害气体。作业人员违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易发生火灾爆炸、缺氧窒息和中毒等事故。

(3) 设备清洗作业

当加油站换装不同种类的油料，而原油料对新换油料质量有影响时，储罐运行时间较长，杂质、沉积物较多时，或储罐、设备渗漏或损坏需要进行检查或检修时，都必须进行清洗作业。由于汽车加油站所储存的物质易燃烧、易爆炸、易带电，挥发性强，流动性大，还有毒性，若清洗方法不当，或清洗不合格即检修动火，极易引发火灾爆炸事故。

(4) 电气作业

本加油站的现有人员，都不具备电工作业的资格。无证人员进行电工作业，不但容易发生触电伤害事故，还容易破坏或改变电气设备特别是防

爆电气设备的电气性能和防爆性能，给加油站以后的业务工作留下隐患。因此加油站的电气作业应请有电工作业证的人员完成。同时用电设备的不防爆、电气火花等因素，也容易引起火灾、爆炸事故。在加油站进行电气作业时，应遵守站内的临时用电制度、按要求设置警示标志、穿戴绝缘装备，以免造成触电事故。

（5）动土作业

进行动土作业时，需按规定办理作业票，制定好作业方案，否则可能会出现挖坏工艺管道引起油品泄漏，甚至会引起火灾事故。不按要求作业还可能对建构筑物、设备等的基础造成损害，影响建构筑物的寿命或设备的稳定性，造成安全隐患。

（6）高空作业

高处作业若未系安全带，未带安全帽等容易造成摔伤、物体打击等事故。

（7）有限空间

罐内作业为受限空间作业，如涂漆、除垢、焊接等，应委托具备相应资格的专业公司依照有关作业规定进行作业，在作业过程中易产生易燃、有毒有害气体。作业人员若违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易发生火灾爆炸、缺氧窒息和中毒等事故。

3.9 安全管理危险、有害因素辨识与分析

（1）若管理机构不健全，安全管理混乱，极易发生各类安全事故。

（2）如果安全生产责任制不健全或未落实，可能会导致各类事故的发生。

（3）若教育和培训的内容不全面或作业人员得不到有效的安全培训，会使作业人员的安全意识薄弱，违章行为时有发生，操作失误率高，不懂得自救，进而导致各种事故的发生。

(4) 若安全投入若不够，易导致事故发生，且一旦发生事故，损失严重，人员伤亡较大。

(5) 若消防设施失效，不能及时扑救初期火灾，致使火灾蔓延发展成为火灾爆炸事故。

(6) 对油品的质量、运输、装卸等环节安全监督不力，可能导致火灾爆炸和车辆运行安全事故。

(7) 如果对重点监控的安全措施实施不到位也会导致火灾爆炸、中毒、窒息及其它伤害事故。

(8) 检修过程中动火制度等不落实、安全措施不当等，可引起火灾爆炸。

(9) 工作人员违反操作规程和安全管理规章制度；技术上不熟练，缺乏处理事故的经验；过度疲劳或带病上岗、酒后上岗、情绪波动和逆反心理等等。

(10) 未按照相关法律法规购买和发放安全防护用品或从业人员未按照规定要求穿戴防护服和防护手套，一旦发生火灾、爆炸将对员工造成重大人身伤害。

(11) 检维修作业、外包作业等危险作业，未办理相关作业票就作业或事后才补，易导致事故发生。

(12) 生产经营管理人员不遵守安全生产规程、制度和安全技术措施或擅自变更安全工艺和操作规程，指挥者使用未经安全培训的劳动者或无专门资质认证的人员；生产经营管理人员指挥工人在安全防护设施或设备有缺陷、隐患未解决的情况下冒险作业；生产经营管理人员发现违章不制止等，易导致事故发生。

(13) 员工违反劳动生产岗位的安全规章和制度（如安全生产责任制、安全操作规程、工作交接制度等），不正确使用个人劳动保护用品、不遵守工作场所的安全操作规程和不执行安全生产指令，易导致事故发生。

(14) 事故应急救援预案未定期演练学习，员工不熟悉，出现事故不

知道正确的处理措施，易导致事故扩大。

3.10 自然灾害危险有害因素分析

(1) 温度影响分析

该项目所在地冬季寒冷，夏季高温，严寒气候可能引起加油设施、管路内在含水时发生冻裂破坏可能造成油料泄漏，引发火灾事故。另外，极端高、低气温易造成人体的中暑或冻伤伤害。

(2) 大风天气的影响分析

该项目所在地多风且风力较大，大风可能造成加油站设施损坏，在事故状态下，会造成泄漏油的传播及扩散，或罩棚坍塌事故。

(3) 降雨量及雷电影响分析

该项目所在地降雨量不大，一般不会造成大的危险和损失。

若站内工艺设备、设施所设置的防雷、防静电装置的位置、连接方法不正确，避雷装置发生故障或消除静电装置失灵，造成防雷、防静电效果达不到标准要求，易引发火灾爆炸事故

(4) 地震的影响分析

该项目所在地地震设防烈度为 8 度，若建构筑物的设防烈度不够，一旦发生火灾等自然灾害，有可能使加油站的设备设施受到严重损坏。

(5) 雪灾影响分析

新疆地区几年来雪量较大，积雪太大可能造成罩棚的坍塌，导致人员伤亡及财产损失；油罐区积雪不及时清理，雪水可能导致地基下沉，油罐变形或裂缝，发生油品渗漏，引发火灾爆炸。

3.11 危险因素区域分布

加油站内各作业场所的危险因素分布见表 3.11-1。

表 3.11-1 危险因素区域分布表

危险部位	主要设备设施	主要危险
------	--------	------

储罐区	汽、柴油储罐	泄漏、火灾、爆炸、中毒窒息
加油区	加油机、罩棚	泄漏、火灾、爆炸、坍塌、车辆伤害
卸车点	油罐车	泄漏、火灾、爆炸、车辆伤害
配电	配电柜	火灾、触电

3.12 “两重点一重大”危险性分析

3.12.1 重点监管的危险化学品辨识

根据《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)及其附件《首批重点监管的危险化学品名录》、《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三[2013]12号)及其附件《第二批重点监管的危险化学品名录》的规定,该站经营的汽油属于国家首批重点监管的危险化学品。

表 3.12-1 汽油的安全措施和应急处置原则

特别警示	高度易燃液体;不得使用直流水扑救(用水灭火无效)。
理化特性	<p>无色到浅黄色的透明液体。</p> <p>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>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>高度易燃,蒸气与空气能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>汽油为麻醉性毒物,高浓度吸入出现中毒性脑病,极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。</p> <p>职业接触限值:PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):300(汽油)。</p>
安全措施	【一般要求】

<p>施</p>	<p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。</p> <p>密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。</p> <p>储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。</p> <p>(2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。</p> <p>(3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。</p> <p>(4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的1.5倍以上。</p> <p>(5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。</p> <p>(2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。</p> <p>(3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于1000m³及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p> <p>【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</p>
-----------------	--

	<p>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》(GB 7231) 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 style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

3.12.2 危险化工工艺

根据安监总管三[2009]116号《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》及安监总管三[2013]3号《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》，该站加油工艺不涉及国家重点监管的危险化工工艺。

3.12.3 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》的规定，重大危险源的辨识依据是物质危险特性及其数量。辨识指标规定，独立的生产或储存单元内存在危险物质的数量等于或超过标准（GB18218-2018）中规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在危险物质的数量根据物质种类的多少可分为两种情况：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

（2）生产单元、储存单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式的规定，则定为重大危险源。



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贮存区的临界量， t 。

重大危险源的辨识主要是依据《危险化学品重大危险源辨识》

（GB18218-2018）中规定的危险物质的临界量加以确定。依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该站所经营的汽油、柴油在辨识名录中，柴油属于易燃物质，其临界量 5000t，汽油属于低闪点易燃

液体，其临界量 200t。

站内无生产单元，将该站汽、柴油罐区所有储罐划分为一个单元进行重大危险源辨识。

表 3.15-2 重大危险源辨识表

序号	危险物质	危险分类及说明	临界量 (t)	储存位置	实际储存量 (t)	是否构成重大危险源
1	柴油	易燃液体	5000	2 座 30m ³ 柴油罐	45.63	未构成重大危险源
2	汽油	易燃液体	200	2 座 30m ³ 汽油罐	19.57	

该站汽油储罐总容积为 30m³，据其密度（相对水的）为 0.725，最大设计装量系数按 0.9 算，则该站汽油储量为： $30 \times 0.725 \times 0.9 = 19.57t$ 。

柴油储罐总容积为 60m³，据其密度（相对水的）为 0.845，最大设计装量系数按 0.9 算，则该站柴油储量为 $60 \times 0.845 \times 0.9 = 45.63t$ 。

由于 $19.57t/200 + 45.63t/5000 = 0.1 < 1$

因此，该站储存单元未构成危险化学品重大危险源。

3.13 爆炸危险区域等级范围划分

3.12.1 加油机爆炸危险区域划分

(1) 加油机壳体内部空间划为 1 区。

(2) 以加油机中心线为中心线，以半径为 4.5m 的地面区域为底面和以加油机顶部以上 0.15m 半径为 3m 的平面顶面的圆台形空间划为 2 区。
如图。

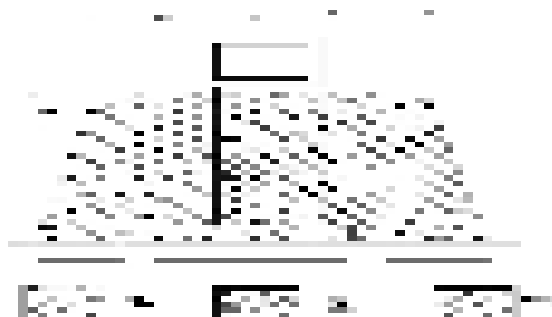


图 3.13-1 加油机爆炸危险区域划分

3. 13. 2 油罐车和密闭卸油口爆炸区域划分

(1) 以油罐车密闭式注送口为中心，半径为 1.5m 的空间或以非密闭式注送口为中心，半径为 3m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑、沟可划为 1 区。

(2) 以油罐车密闭式注送口为中心，半径为 4.5m 的空间或以非密闭式注送口为中心，半径为 7.5m 的空间以及至地坪以上的范围内可划为 2 区。如下图。

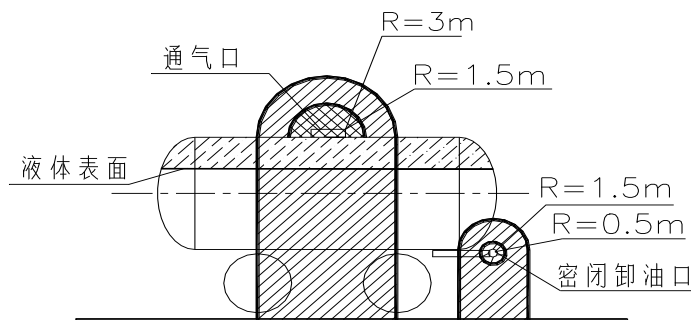


图 3. 13-2 油罐车和密闭卸油口爆炸区域划分

3. 13. 3 汽油的地面油罐爆炸危险区域划分

(1) 罐内油品表面以上的空间划为 0 区。

(2) 人孔（阀）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间划为 1 区。

(3) 距人孔（阀）井外边缘 1.5m 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 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。如下图。

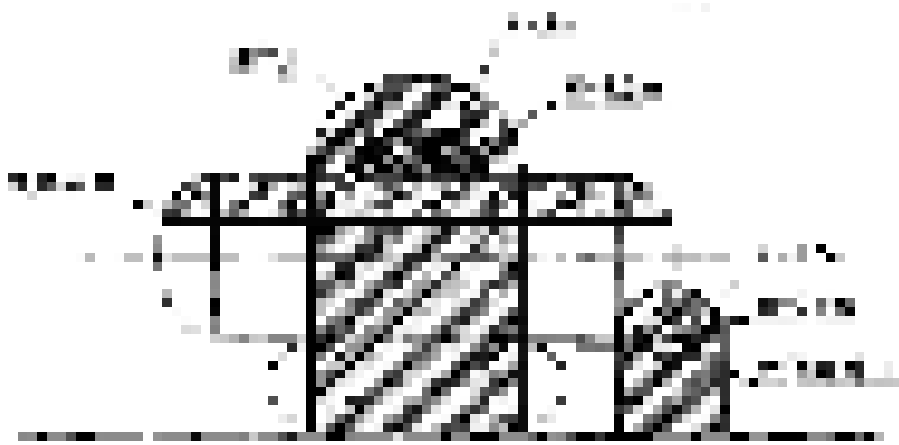


图3.13-3 汽油的地面油罐爆炸危险区域划分图

0 区—连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境。

1 区—在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境。

2 区—在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境，或即使出现也仅是短时间存在的爆炸性气体混合物的环境。

第4章 评价单元划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机的结合进行划分，应遵循以下原则：

便于危险有害因素分析，便于使用评价方法，有利于安全卫生评价。

具有相似工艺过程的装置(设备)应划分为一个评价单元；

场所(地理)位置相邻的装置(设备)划为一个评价单元；

危险性较大的工艺系统，独立的工艺过程可划为一个评价单元。

评价单元的划分往往与选择的评价方法相关，不同的评价方法，按不同的类别划分评价单元。

4.2 评价单元划分

将该站划分为以下7个单元：

- (1) 周边环境及平面布置；
- (2) 工艺、设备设施安全；
- (3) 建（构）筑物安全；
- (4) 电气设施安全；
- (5) 公用工程；
- (6) 消防管理；
- (7) 安全管理。

4.3 评价方法的选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、有害程度进行分析、评价的方法。它是进行定性安全评价的工具。评价方法的选择以充分性、适应性、系统性、针对性和合理性为原则，充分考虑评价的特点、具体条件和需要，针对被评价系统的实际情况、特点和评价目标，认真地分

析、比较，以提高评价结果的可靠性。

本项目选用安全检查表法评价方法，对本项目存在危险因素的事故风险进行定性评价。各单元选用的评价方法见下表。

表 4.3-1 各单元评价方法选用表

序号	评价单元	评价方法
1	周边环境及平面布置	安全检查表
2	工艺、设备设施安全	安全检查表
3	建（构）筑物安全	安全检查表
4	电气设施安全	安全检查表
5	公用工程	安全检查表
6	消防管理	安全检查表
7	安全管理	安全检查表

4.4 评价方法的简介

结合该加油站工艺及危险有害因素的类别与分布特点，本次评价采用安全检查表法。

（1）安全检查的目的

- 1) 使操作人员保持对工艺危险的警觉性；
- 2) 对需要修订的操作规进行审查；
- 3) 对那些设备和工艺变化可能带来的任何危险性进行辨识；
- 4) 评价安全系统和控制的设计依据；
- 5) 对现有危险性的新技术应用进行评审；
- 6) 审查维修和安全检查是否充分。

（2）安全检查的过程

1) 检查的准备：安全检查首先确定所要检查的系统及将要参加的评价人员。安全检查组的组成，应包括工艺技术人员和操作人员，使工艺区和各项操作都能得到检查。检查小组的人原来自不同的部门，这有利于促进理解和交流。

2) 实施检查：如果对现有装置进行检查，检查表按设备的排列顺序依

次进行。逐项进行具体的检查。在安全检查过程中，尤其重点要检查关键设备和安全连锁装置，定期检验自动控制或应急停车系统，以检查是否按要求执行控制。对消防和安全设施进行检查，便保证设施处于良好状态。

3) 汇总检查：完成检查后，写出具体的建议措施的检查报告。在报告中，检查小组通常列出建议措施的正当理由，小组将对设备装置或系统的情况汇总，列出建议措施与对策。

(3) 安全检查表

把安全检查的内容列成安全检查表，利用检查条款按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作管理有关潜在危险性和有害性进行判别检查。安全检查表分析包括 3 个主要步骤，分别是选择安全检查表、安全检查和评价结果。

1) 选择安全检查表：安全检查表分析方法是一种以经验分析为主的分析方法，安全评价人员从现有的检查表中选取一种适合的检查表，安全检查表的条款尽可能完善，以便可以有针对性的系统的设计和操作检查。

2) 安全检查：对现有系统装置的安全检查，应包括巡视和自检检查主要工艺单元区域。在巡视过程中，检查人员按照检查表的项目条款对工艺设备和操作情况逐项比较检查。检查人员依据系统的资料，对现场巡视检查、与操作人员交谈以及凭个人主观感觉来回答检查条款。当检查的系统特性或操作有不符合检查表条款上的具体要求时，分析人员应记录下来。

3) 分析评价结果：检查完成后，将检查的结果汇总和计算，最后列出具体的安全建议和措施。

第 5 章 定性评价

5.1 安全检查表

5.1.1 周边环境及平面布置安全检查

表 5.1-1 周边环境及平面布置安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
一	规划及周边环境			
1	站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 4.0.1 条	该站符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并且位于交通便利的地方。	合格
2	在城市建成区内不宜建一级加油站，在城市中心区不应建一级加油站	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 4.0.2 条	该站为三级加油站。	合格
二	加油站（三级，有油气回收系统）汽油/柴油埋地油罐与站外建、构筑物的防火距离（m）			
3	加油站的汽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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 4.0.4 条	符合要求，见报告表 2.2-1。	合格
三	加油站（柴油）通气管管口/加油机与站外建、构筑物的防火间距（m）			
4	加油站的柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 4.0.5	符合要求，见报告表 2.2-2。	合格
四	总平面布置			
5	加油加气站内设施之间的防火距离不应小于表 5.0.13-1 和 5.0.13-2 的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.13 条	站内汽油通气管口和油品卸车点的防火间距不足	不合格
6	车辆入口和出口应分开设置。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.1 条	加油站出入口分开设置。	合格
7	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。加油站的车道或停车位，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不应小于 6m。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.2 条	加油站设置单向道路，不小 4m，站区为平面，水泥地面。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
	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 加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。			
8	加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.3 款	加油作业区与辅助服务区有界限。	合格
9	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.5 条	加油作业区内无明火点。	合格
10	加油站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.8 条	配电室设置在危险区域以外。	合格
11	站房可布置在加油作业区内，但应符合本规范第 12.2.10 条的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.3 条	符合规范要求。	合格
12	加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙。当加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于表 4.0.4~表 4.0.9 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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 5.0.12 条	与站外有建筑物侧设置实体围墙。	合格

通过对加油站的周边环境及平面布置的检查，在确定的 12 项检查项目中，检查项目中有 1 项不符合项，其余均符合要求。

不符合项：站内汽油通气管口与油品卸车点防火距离不符合要求。

5.1.2 工艺、设备设施安全检查表

表 5.1-2 工艺、设备设施安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
----	------------	----	------	------

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
	加油工艺及设施			
一	油罐			
1	加油站的汽油罐和柴油罐（橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐除外）应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.1条	油罐均在室外，埋地设置。	合格
2	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.2条	均采用卧式油罐。	合格
3	油罐应采用钢制人孔盖。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.9条	钢制人孔盖。	合格
4	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，罐顶低于路面不宜小于0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于0.3m；外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填料应符合产品说明书的要求。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.10条	油罐未设置在机动车道下，覆土大于0.5m。	合格
5	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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.11条	埋地储罐不受地下水或雨水作用无上浮的可能。	合格
6	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车行道下专用的密闭井盖和井座。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.12条	设置有操作井。	合格
7	油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量95%时，应能自动停止油料继续进罐。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.1.13条	设置有高液位报警装置。	合格
8	加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表4.0.5的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）表4.0.5 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）	间距符合要求。	合格
二	加油机			

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
9	加油机不得设在室内。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.1条	加油机在室外。	合格
10	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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.2条	加油枪采用自封式加油枪。	合格
11	加油软管上宜设安全拉断阀。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.3条	加油软管设拉断阀。	合格
12	以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.4条	采用潜泵式	合格
13	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.5条	符合要求。	合格
14	位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱(栏)，其高度不应小于0.5m。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.2.6条	设置防撞柱(栏)。	合格
三	工艺管道系统			
15	油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.3.1条	采用密闭卸油方式。	合格
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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.3.2条	汽油、柴油卸油口有明显标识。	合格
17	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.3.3条	有快速接头和密封盖。	合格
18	加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第6.3.5条	加油机采用潜油泵进油。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
19	接合管应为金属材质。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	为金属材质。	合格
20	接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	油罐的各接合管，设在油罐的顶部，其中出油结合管设在人孔盖上。	合格
21	进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	符合要求。	合格
22	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	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	符合要求。	合格
23	油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并应有检尺时使结合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	设带锁量油帽。	合格
24	油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.7 条	具有可拆装性。	合格
25	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面 1.5m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.8 条	通气关口分开设置，高出建筑物 1.5m 以上。	合格
26	通气管的公称直径不应小于 50mm。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.9 条	通气管公称直径 50mm。	合格
27	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8 \Omega \cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10} \Omega$ ，或采用内附金属丝(网)的橡胶软管。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014版）第 6.3.12 条	卸油连通软管采用导静电耐油软管。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
28	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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 6.3.13 条	管沟用砂子填实。	合格
29	埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 6.3.16 条	管道埋地 0.5m，周围回填沙子。	合格
30	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 6.3.17 条	管道未跨越站房。	合格

通过对工艺、设备设施安全的检查，在确定的 30 项检查项目中，均符合要求。

5.1.3 建（构）筑物安全检查表

表 5.1-3 建（构）筑物安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
1	加油站内的站房及其附属建筑物的耐火等级不应低于二级。当罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火等级 0.25h，顶棚其他部分不得采用燃烧体建造。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 12.2.1 条	站房及其附属建筑物的耐火等级为二级，罩棚为钢架结构。	合格
2	汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1 罩棚应采用不燃烧材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。 3 罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于 2m。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 12.2.2 条	无限高措施，罩棚高 7m。	合格
3	加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 12.2.3 条	加油岛高出停车场的地坪 0.2m。	合格
4	加油岛的宽度不应小于 1.2m	GB50156-2012（2014版）	加油岛宽度为 1.2m。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
		第 12.2.3 条		
5	罩棚立柱边缘距加油岛的端部不应小于 0.6m	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.2.3 条	罩棚支柱距加油岛的端部为 0.6m。	合格
6	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.2.9 条	站房由办公室、值班室等组成。	合格
7	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施设施之间应设置无门窗洞口且耐火极限不低于 3h 的实体墙。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.2.12 条	锅炉房单独设置。	合格
8	加油站内不应建地下和半地下室。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.2.15 条	无地下室。	合格
9	位于爆炸危险区域内的操作井、排水井应采取防渗漏和防火花发生的措施。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.2.16 条	符合要求。	合格
10	加油站作业区内不得种植油性植物	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 12.3.1 条	符合要求。	合格

通过对建（构筑）物安全的检查，在确定的 10 项检查项目中，均符合要求。

5.1.4 电气设施安全检查表

表 5.1-4 电气设施安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
一	供配电及电气防爆要求			
1	加油站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）第 11.1.1 条	站内未发现 UPS 电源。	不合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
2	加油站及加油加气合建站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处，均应设事故照明。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.3 条	符合要求。	合格
3	当引用外电源有困难时，加油站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定： 排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m。 排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.4 条	站内发电机已停用。	合格
4	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.5 条	无跨越	合格
5	当采用电缆沟敷设电缆时，加油加气作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.6 条	电缆沟用沙填实，未与油管、热力管线在同一沟内。	合格
6	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.7 条	符合要求。	合格
7	加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具，可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第 11.1.8 条	符合要求。	合格
8	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口，并宜布置在配电室两端。当配电室双层布置时，楼上配电室的出口应至少设一个通向该层走廊或室外的安全出口。配电室的门均应向外开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.2 条	符合要求。	合格
9	配电室内的电缆沟，应采取防水盒排水措施。配电室的地面宜高出本层地面 50mm 或设置防水门槛。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.4 条	配电室高于地平面。	合格
10	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.6	符合要求。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
	动物进入网罩,其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级 (IP 代码) GB4208 规定的 IP3X 级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。	条		
11	封闭式母线外壳及支架应可靠接地,全长应不少于 2 处于接地干线相连	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 7.5.3 条	配电柜门接地。	合格
12	落地式配电箱的底部宜抬高,室内宜高出地面 50mm 以上,室外应高出地面 200mm 以上。底座周围应采取封闭措施,并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 第 3.1.5 条	符合要求。	合格
13	报废设备现场设置明显的报废设备设施标志。	《企业安全生产标准化基本规范》 GBT33000-2016 第 5.4.1.6 条	停用发电机未悬挂停用标识牌。	不符合
二	防雷、防静电			
14	钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐和 CNG 固定储气井必须进行防雷接地,接地点不应少于 2 处。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 11.2.1 条	符合要求。	合格
15	加油站的电气接地应符合下列规定: 1 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,其接地电阻应按其中接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。 2 当各自单独设置接地装置时,油罐、LPG 储罐、LNG 储罐和 CNG 固定储气井的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻,不应大于 10Ω,电气系统的工作和保护接地电阻不应大于 4Ω,地上油品、LPG、CNG 和 LNG 管道始、末端和分支处的接地装置的接地电阻,不应大于 30Ω。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 11.2.2 条	已做防雷、防静电检测,检测报告合格。	合格
16	埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐和埋地 LNG 储罐,以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件,	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 11.2.2 条	埋地金属工艺管道相互做电气连接并接地。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
	应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	版)第 11.2.4 条		
17	加油站内油气放散管在接入全站共用接地装置后,可不单独做防雷接地。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.5 条	已接地。	合格
18	当站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时应采用避雷带(网)保护	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.6 条	符合要求。	合格
19	信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线,配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.7 条	保护钢管两端接地。	合格
20	加油站的汽油罐车、LPG 罐车和 LNG 罐车卸车场地和 CNG 加气子站内的车载固定储气井的卸气场地,应设卸车或卸气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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.11 条	卸油口处设有静电接地仪。	合格
21	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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.12 条	法兰均跨接。	合格
22	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头,应保证可靠的电气连接。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.13 条	快速接头有可靠电气接地。	合格
23	防静电接地的电阻不应大于 100Ω	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014版)第 11.2.15 条	检测合格。	合格
24	带电部分应全部用绝缘层覆盖,其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。	《低压配电设计规范》GB50054—2011 第 5.1.1 条	配电室配电箱内接线头使用塑料胶带缠绕。	不合格

通过对电气设施安全的检查,在确定的 24 项检查项目中,检查项目中有 3 项不符合项,其余均符合要求。

不符合项:(1)站内未发现 UPS 电源。

(2) 配电室配电箱内接线头使用塑料胶带缠绕。

(3) 停用发电机未悬挂停用标识牌。

5.1.5 公用工程安全检查表

表 5.1-5 公用工程安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
一	给排水			
1	站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 10.3.2 条	雨水散流站外，无明沟排放。	合格
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（独立的生活污水除外）。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 10.3.2 条	污水设置污水井。	合格
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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 10.3.2 条	油罐污水未直接排入管道。	合格
4	排出站外的污水应符合国家先行有关污水排放标准的规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 10.3.2 条	符合要求。	合格
5	加油站、LPG 加气站，不应采用暗沟排水。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 10.3.2 条	无暗沟。	合格
二	采暖、通风			
6	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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 12.1.2 条	加油站设有锅炉房。	合格
7	设置在站房内的热水锅炉房（间），应符合下列规定： 1 锅炉宜选用额定供热量不大于 140kW 的小型锅炉。 2 当采用燃煤锅炉时，宜选用具有	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 12.1.3 条	符合要求。	合格

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果
	除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱出口应高出屋顶 2m 及以上，且应采取防止火星外逸的有效措施。			
8	<p>加油站内，爆炸危险区域内的房间或箱体应采取通风措施，并应符合下列规定：</p> <p>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连锁。</p> <p>采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm²/m²（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。</p>	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 12.1.4 条	自然通风，通风面积符合要求。	合格
9	加油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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014版)第 12.1.5 条	采暖管道进出建筑物有隔断措施	合格

通过对公用工程安全的检查，在确定的 9 项检查项目中，均符合要求。

5.1.6 消防管理检查表

表 5.1-6 安全设施及消防管理检查表

序号	检查项目、内容及要求	类别	实际情况	检查结果
一	安全警示标识			
1	罐区、加油岛应相应设置“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止放易燃物”、“禁止带火种”、“禁止燃放鞭炮”等消防安全标志	《安全标志及其使用导则》B2894-2008	罐区、加油岛有“禁止烟火”、“禁止吸烟”等消防安全标志。	合格
2	安全标志的制作、安装应符合《安全标志使用导则》的要求	《安全标志及其使用导则》B2894-2008	制作安装符合要求。	合格
3	安全标志牌每半年至少检查一次，如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。	《安全标志及其使用导则》B2894-2008	符合要求	合格
二	灭火器配置			
4	每 2 台加油机应配置不少于 2 具	《汽车加油加气站设计	每两台加油机配	合格

序号	检查项目、内容及要求	类别	实际情况	检查结果
	4kg 手提式干粉灭火器, 或 1 具 4kg 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。	与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.1.1 条	备 2 具灭火器。	
5	地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时, 应分别配置。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.1.1 条	储罐区配置 35kg 推车式干粉灭火器 4 具。	合格
6	一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ ; 三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.1.1 条	站内消防沙储量不足 2m ³ 。	不合格
7	其余建筑的灭火器配置, 应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.1.1 条	其余配置符合要求。	合格
三	消防给水			
8	加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下和半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站, 可不设消防给水系统。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.2.3 条	地符合要求。	合格
9	消防给水应利用城市或企业已建的消防给水系统。当无消防给水系统可依托时, 应自建消防给水系统。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012 (2014 版) 第 10.2.4 条	有消防队可依托	合格

通过对安全设施及消防管理检查, 在确定的 9 项检查项目, 检查项目中有 1 项不符合项, 其余均符合要求。

不符合项: 站内消防沙储量不足 2m³。

5.1.7 安全管理检查表

表 5.1-7 安全管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
一	安全生产责任制的建立和执行情况			
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规, 加强安全生产管理, 建立、健全安全生产责任制度,	《中华人民共和国安全生产法》第四条	本单位已建立安全生产责任制, 内容包括: 加油站站	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
	完善安全生产条件，确保安全生产。		长岗位职责、安全员岗位职责、加油工岗位职责。	
二	经营许可证条件			
2	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	现场符合相关法律法规要求。	合格
3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	主要负责人、安全员证件未按期复审。	不合格
4	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	已经编制。	合格
5	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	有预案和应急物资。	合格
6	前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	有相应的安全投入、隐患排查、职业卫生制度	合格
8	储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》国务院令55号	储罐区安全距离符合相关规范要求。	合格
三	安全防护			
9	生产经营单位必须为从业人员提供符	《中华人民共和国安全	已配备劳动防护	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
	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。	《生产法》第三十七条	用品	
四	应急预案管理			
10	应急预案的编制应当符合下列基本要求：（一）符合有关法律、法规、规章和标准的规定；（二）结合本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况；（三）结合本地区、本部门、本单位的危险性分析情况；（四）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施；（五）有明确、具体的事故预防措施和应急程序，并与其应急能力相适应；（六）有明确的应急保障措施，并能满足本地区、本部门、本单位的应急工作要求；（七）预案基本要素齐全、完整，预案附件提供的信息准确；（八）预案内容与相关应急预案相互衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》第五条	预案结合项目的危险性分析，应急组织和人员职责明确，有事故预防措施和应急程序，并与相关应急预案相互衔接。	合格
11	生产经营单位风险种类多、可能发生多种事故类型的，应当组织编制本单位的综合应急预案。 综合应急预案应当包括本单位的应急组织机构及其职责、预案体系及响应程序、事故预防及应急保障、应急培训及预案演练等主要内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》第八条	有本单位的应急组织机构和事故预防和应急保障等内容。	合格
12	生产经营单位编制的综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案之间应当相互衔接，并与所涉及的其他单位的应急预案相互衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十一条	现场处置方案与综合应急预案有衔接。	合格
13	应急预案应当包括应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息应当经常更新，确保信息准确有效。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十二条	应急预案中有相关内容	合格
五	应急预案的实施			
14	生产经营单位应当组织开展本单位的应急预案培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急程序和岗位应急处置方案。 应急预案的要点和程序应当张贴在应急地点和应急指挥场所，并设有明显的标志。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十四条	加油站定期开展安全学习，有对应急预案培训的内容。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
15	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故预防重点,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	定期进行应急预案的演练,见演练记录。	合格
16	生产经营单位应当按照应急预案的要求配备相应的应急物资及装备,建立使用状况档案,定期检测和维护,使其处于良好状态。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十二条	配备有相应的应急物资,定期检测和维护。使用状态良好。	合格
17	生产经营单位发生事故后,应当及时启动应急预案,组织有关力量进行救援,并按照规定将事故信息及应急预案启动情况报告安全生产监督管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	应急预案无备案证明。	不合格
六	重大隐患判定标准			
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》 安监总管三[2017]121号	主要负责人已取得安全员证	符合
2	特种作业人员未持证上岗		无特种作业人员	符合
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		设备间距符合要求	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,系统未实现紧急停车功能,装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用		已设置一键切断系统	符合
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		本项目未构成重大危险源	符合
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施		不涉及	符合
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统		不涉及	符合
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域		不涉及	符合
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求		厂区内无地区架空电力线路	符合
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断		已做安全设施设计报告	符合
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录		无淘汰落后的工	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	检查结果
	列出的工艺、设备		艺、设备	
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		报站危险场所使用电气均为防爆电气设备	符合
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求		满足防火防爆要求	符合
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电,自动化控制系统未设置不间断电源		不涉及	符合
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用		不涉及	符合
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度		已建立	符合
17	未制定操作规程和工艺控制指标		已按岗位制定	符合
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,或者制度未有效执行		已建立特殊作业管理制度	符合
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产;国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证;新建装置未制定试生产方案投料开车;精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估		不涉及	符合
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		本项目汽油、柴油使用储罐分开存放	符合

通过对安全管理的检查,在确定的 37 项检查项目中,检查项目中有 2 项不符合项,其余均符合要求。

不符合项:(1) 主要负责人、安全员证未复审。

(2) 应急预案无备案证明。

5.1.8 加油站安全检查结果汇总表

序号	检查项目	总项数	不合格项数	合格项数
1	周边环境及平面布置	12	1	11
2	工艺、设备设施	30	0	30
3	建(构)筑物	10	0	10

4	电气设施	24	3	19
5	公用工程	9	0	9
6	消防管理	9	1	8
7	安全管理	37	2	17
8	总项数	131	7	124

通过安全检查表对该加油站现状情况共检查 131 项，其中有 7 项不符合项，不符合项如下：

- (1) 站内汽油通气管口和油品卸车点的防火间距不足；
- (2) 站内未发现 UPS 电源。
- (3) 配电室配电箱内接线头使用塑料胶带缠绕。
- (4) 停用发电机未悬挂停用标识牌。
- (5) 站内消防沙储量不足 2m³。
- (6) 主要负责人、安全员证件未复审。
- (7) 应急预案无备案证明。

5.2 安全检查表检查结论

新疆 XXX 有限公司 XX 加油站除以上 7 项不符合，其余检查项均符合要求。

第 6 章 事故案例分析

6.1 事故案例

案例 1：加油站检修火灾爆炸事故

1) 事故经过

2011年3月18日,湖北某加油站在改进加油机输油管线与油罐出油管线法兰对接时,外请施工队改造油罐上部出油管线。施工队在未向加油站工作人员请示的情况下,擅自在油罐区动火。焊枪一经点燃,油罐立即爆炸,气浪将施工队一民工抛出 20 余米后摔成重伤,经医院抢救无效死亡。

2) 事故原因

(1) 当事人违反加油站作业规定,在监督人不在的情况下,自行开展动火作业;

(2) 当事人违反动火作业规程,作业前未确定作业环境是否安全;

(3) 作业时没有加油站人员在场,以致作业现场失去管理;

(4) 人员安全素质差,未经过岗前培训,缺乏安全意识;

3) 事故分析

这是一起典型的责任事故。事故责任人在保管监督员不在和作业前未确定作业环境是否安全、作业人员缺少安全教育,致使发生火灾爆炸事故。责任人在作业过程中由于工作不认真,未严格遵守作业规程,未观察作业环境是否安全,盲目施工,私自动火,导致爆炸、火灾。

4) 防范措施

(1) 加强相关人员的安全培训教育,严格执行操作规程;

(2) 加强安全管理,将安全落实到实处。

案例 2：加油机油封破损事故

1) 事故经过:

2007年7月16日11时,某加油站停电,站长开启自备发电机发电后离开加油站回家。11点半左右,一辆货车进站加注0号柴油,加油工李×在加油过程中发现加油机内冒烟着火,急忙停止加油,并大声呼喊同班人

员救火。由于站内在岗人员无人会使用灭火器，直至邻近单位赶来救火人员，动用了站内全部灭火器才将火扑灭。

2) 事故原因:

(1) 加油机计量器出口处有一油封破裂渗油，油滴到电机上，而没有及时发现，致使加油机带病作业。这是事故的主要原因。

(2) 停电后，站长开启自备发电机后，没有检查发电机输出电压，因电压不足，造成电机过热引燃油品。

(3) 着火后，在场人员不会使用灭火器，致使火势扩大。

3) 事故分析:

如若按规定定期检查加油设备，则不会产生加油机漏油现象。若自备发电机发电时，对设备运行状况、输出电压进行检查，则电压过高和过低会使加油机电机过热就不会产生。说明该事故是一起不按规章制度检查设备，违反操作规程而引发的责任事故。失火后，在岗人员不会使用灭火器，这说明在加油站经营中确实存在重经营、轻安全的思想；说明安全培训任务任重道远。

案例 3: 电器设备线路老化的电气事故

1) 事故经过

2000年3月1日11时28分，某加油站职工正在准备午饭时，加油站控制室、职工宿舍突然发生爆炸并引起室内可燃物着火，2名职工当场死亡，9名职工不同程度烧伤或砸伤，其中3人重伤，6人轻伤。加油站房内15m长0.8m宽的暖气管沟被炸开，100余平方米室内地坪严重破坏。加油站爆炸时，无车辆加油，未造成更大损失。事故发生后，在周围人员的抢救下，经过1h将火扑灭。毗邻加油站控制室的埋地储油罐区未受影响。

2) 事故原因

(1) 该加油站在油罐与加油机之间的埋地输油管连接处（距地面约0.5m）没有按要求焊接而是采用了一对法兰；

(2) 加油站输油管沟与暖气地下管沟交汇，经过近5年的使用，不断

从法兰连接处渗漏出的汽油浸到暖气地下管沟内，形成大量爆炸性油蒸汽；

(3) 电器设备线路老化，或线路超负，在某处产生火花，将沟内油蒸汽引爆。

3) 事故分析

未按照进行焊接，导致法兰处不断渗漏的汽油浸到暖气地下管沟内，形成爆炸性油蒸汽，电气设备线路长时间未做检查，老化或线路超负，产生火花，导致爆炸，火灾。

4) 防范措施

(1) 加油站的固定工艺管道采用无缝钢管时，埋地钢管的连接应采用焊接；

(2) 站内电气设备和线路应定期检查，发现隐患应及时处理。

6.2 事故统计

统计某地区一年内加油站发生各类事故 50 件，按其发生的原因分类得出数据统计表。数据统计表如下表所示：

表 6.2-1 数据统计表

序号	项目	事故件数	百分比%	事故累计数	累计百分比%
1	思想麻痹	20	40	20	40
2	违章作业	18	36	38	76
3	缺乏知识	6	12	44	88
4	措施不当	4	8	48	96
5	设备缺陷	2	4	50	100
6	总计	50			

6.3 经验教训

通过以上事故案例分析，该站应引以为戒，吸取以上经验教训，严格执行岗位操作规程，加强安全管理，严禁在站内检修车辆、敲打铁器等产生火花的作业，加油站油品的接卸油必须采用密闭卸油，输油管线宜采用直接埋设，如采用管沟则必须用干砂填实。站内严禁烟火。

第 7 章 存在问题、建议整改措施及整改复查

7.1 存在问题及建议整改措施

通过检查表及现场检查，存在 7 项不符合要求，不符合项及整改建议见下表 7.1-1。

表 7.1-1 存在问题及整改意见

序号	检查中发现的问题	依据	整改意见
1	配电室配电箱内接线头使用塑料胶带缠绕。	《低压配电设计规范》 GB50054—2011 第 5.1.1 条	带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。
2	现场未发现 UPS 电源。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014 年版） 第 11.1.1 条	安装 UPS 电源，并能够保障连续使用 2 小时。
3	消防沙储存量不足。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014 年版） 第 10.1.1.6 条	三级加油站应配置沙子不少于 2m ³ 。
4	停用发电机未悬挂停用标识牌。	《企业安全生产标准化基本规范》 GBT33000-2016 第 5.4.1.6 条	现场设置明显的报废设备设施标志。
5	汽油通气管管口与油品卸车点距离不足。	《汽车加油加气站设计与施工规范》 GB50156-2012（2014 年版） 第 5.0.13 条，表 5.0.13-1	将汽油通气管管口移至安全距离。
6	主要负责人、安全员证件未复审。	《危险化学品经营许可证管理办法》 国务院令 55 号	企业主要负责人和安全生产管理人员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。
7	应急预案无备案证明	《生产安全事故应急预案管理办法》 第二十六条	生产经营单位应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向安全生产监督管理部门和有关部门进行告知性备案。

7.2 整改落实情况

对于本次现状评价检查中的不合格项，项目组提出了整改建议，加油站已进行整改，已整改完成 5 项，其中

- (1) 站内汽油通气管口和油品卸车点的防火间距不足；
- (2) 站内未发现 UPS 电源，两项内容列出整改计划，具体情况见附件。

第 8 章 安全对策与建议

8.1 安全对策措施

通过前面章节分析评价，该站在经营过程中存在的主要危害为火灾、爆炸和中毒。为此，该站在经营过程中除继续采用已有的安全对策措施以外，还应积极采取以下安全建议措施：

(1) 防火安全

该站最大的威胁是火，加强明火管理，严防火种的产生，是该加油站安全管理的一项重要措施，具体应做好以下几点：

“严禁烟火”、“禁火区”等警示标语和标牌应设在醒目的位置，并且应用红漆写在专门的标识牌上和墙上，在站内多设几处，以提请人们提高警惕并认真遵守。加强进入站内人员带入的火种检查和管理，如打火机、火柴、烟头和易产生碰撞火花花的钉鞋器具等进入站内。

加强生活用火源的管理，负责人应对生活用火点全面负责，经常对站内员工进行安全防火安全教育培训，增强员工的安全防火责任心，克服麻痹思想和侥幸心理。另外固定用火点要指定一名专职或兼职人员负责的防火管理工作，做到有火就有人，火灭人才能走，真正做到万无一失。

凡逢大节日，该站附近居民可能为庆祝节日而燃放烟火、爆竹、尤其是某些烟花，其窜行距离和高度极大，严重威胁该加油站的安全，为此建议在节前走访居民，讲清道理，也可用“告居民信”的形式进行宣传。同时与当地公安部门、派出所联系，在加油站周围区域内明确划定禁放区，并加强值班巡逻。控制闲杂人员逗留，防止随意使用火种吸烟。

维修动火时，对动火部位要进行隔绝和清除，对动火设备或管道要进行置换、清洗，按时对动火地点、设备、管道和环境作动火分析，测定是否在爆炸范围之内，以便做出能否动火的正确判断。在隔绝管道和阀门时，严禁采用加水封或关闭阀门的办法。维修时，电源应拉下电闸并挂牌禁止启动，或将电闸加锁，拆除熔断器，并配专人坚守。清除动火点周围环境处的易燃物，动火现场易燃物质的清除范围应为动火点周围方圆 10 米以内，对阴沟、凹坑处也应仔细清洗并隔绝。对没有批准的动火证，任何情况下

严禁动火。

（2）加油作业现场安全

1) 作业时，每台加油机应有一名操作人员，但一人不能同时操作两把加油枪作业。

2) 汽车保持与加油机 1m 以上距离停稳后，操作员应监督司机拉紧手刹，引擎熄火，取下钥匙，离开驾驶室。夜间应关闭车灯。加油前，操作员应对车辆的油箱仪表、阀门管道进行安全检查，查看其是否在使用期限内。

（3）电气安全

根据危险场所的不同，选用合格的，符合防爆要求的本质安全型和隔爆型电气设备。定期对电气设备和设施进行检查、维护与保养。发现电器设施有老化或发热冒烟现象，应迅速查明原因，及时排除事故隐患。严禁电器设备超负荷运行，不得采用不符合规范要求的电气设施。

定期检查加油机的导静电接地，保持其完好有效。罩棚、营业室的接地设施要完好有效。在高压电闪和雷击频率时，应停止加油作业，必要时切断电源，以防不测，待雷击过后再恢复正常作业。每年要做到不少于两次的防雷接地检测，对一些设备和装置进行检查，发现问题及时整改，保证避雷设施处于完好状态。

一切用于油品的管线和储存、设备，都必须有良好的接地。在温度比较高的季节，应注意检查接地设备，适当放慢加油速度，加油站员工的工作服应采用防静电布制造。

严格执行工作着装制度。工作人员严禁穿化纤衣服上岗作业，禁止穿带钉子的鞋进入作业现场。

配电室不能使用闸刀开关，地面上需配备绝缘胶垫，并加强配电室内通风。配电室严禁堆放杂物。

作业时关闭非防爆通讯工具。

应配备防火花工具，防止检修时产生火花。

（4）隐患排查治理

按照三级标准化管理要求，开展各类安全检查，填写保存检查资料，

确保加油站设备设施运作正常、人员持证情况正常、作业环境良好。对检查出的隐患，按照隐患整改五项落实要求，完成整改。

（5）其他

1) 应对加油站消防设施就行清点和检查，对失效后缺失的消防设施及时补充。

2) 根据《首批重点监管的危险化学品名录的通知》（国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95号），该站在经营、储存过程中涉及到的危化品汽油为重点监管的危险化学品。应急预案编写应参照对汽油重点监控的应急处置原则，且应急应重点体现对汽油重点监控的应急处置原则内容。

8.2 安全管理建议

该站建立有各职能部门和各岗位安全生产岗位责任制、安全管理制度和安全操作规程，在生产中发挥了重要作用，但是随着国家对油品经营单位管理要求的提高和本站管理机构、人员配置、生产技术、工艺运行状态和设备性能等因素的变化，要不断修改和完善，使其更具有可操作性，对策措施如下：

（1）在责任制方面：

1) 要依据相关法律、法规和规章及相关产业的安全要求设置管理机构，严格按照设置的管理机构、人员配置和现场各岗位的安全要求制定或修订责任制，对各部门、负责人和岗位的工作职责和安全责任要有具体的规定，明确企业负责人为安全第一责任人。

2) 加油站应当按照《安全生产法》第48条“生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费”，为员工购买工伤保险。

（2）在管理制度方面：依据企业的自身特点，要加强以下几方面的安全管理制度的建设和完善，使其更具有可操作性：

1) 加强日常安全管理工作制度的健全，如《安全检查制度》、《防火安全教育培训制度》、《安全检查制度》和《防火、动火的审批制度》等制度，并要严格贯彻执行。加强对设备、工机具等设备以及加油工艺的管理制度的建立、修改和完善。

2) 加强对设备、工机具等设备以及加油工艺的管理制度建立、修改和完善。

3) 完善防火安全教育培训制度，内容包括各级领导安全教育培训制度、新进员工的三级安全教育培训制度、转岗员工的安全教育培训制度、日常安全教育和考核制度及违章员工教育等制度。

4) 加强对检修、动火清罐和紧急状况的管理制度的建立，内容包括设备检修安全联络挂牌制度、动火作业管理规定、清罐临时线的审批制度及危险作业的审批制度等制度。

(3) 在操作规程方面：建立健全和完善各项操作规程，要有可操作性。另外要建立各工序常见故障判断方法及安全处理方案，可能出现事故的判断方法和安全应急预案。所有的设备安全操作规程及可能出现故障的处理办法，可能出现事故的应急预案。

(4) 安全培训、教育和考核：安全培训、教育和考核要重点加强以下几个方面的措施：

1) 接受安全教育、培训和考核的人员包括主要负责人、安全管理人员和作业一线的工作人员。

2) 安全培训和教育主要从以下几个层面来进行：

1、主要负责人和安全管理人员的安全培训，侧重面为国家有关安全生产的法律法规、行政规章和各种标准规范。对调整后的负责人和安全管理人员，要取得安全管理资格证后方能上岗作业，没有上岗证的，不能上岗作业。已取得上岗证负责人和安全管理人员也要定期参加安全生产监督管理局和本单位组织的培训和教育。

2、从业人员的安全培训和教育重点是了解安全知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。

3、对作业人员要加强职业培训、教育，使员工有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、防止工艺参数发生变动等的危险、危害知识及应急处理能力，有预防火灾事故和职业危害的知识和能力，在紧急情况下能采取正确的应急方法，事故发生时有自救、互救能力。

4、加强对新员工的安全教育、专业培训和考核，新进员工必须经过严

格的安全教育和专业培训，并经考试合格后方可上岗。对复工工人应参照新职工的办法进行培训和考试。对职工每月至少进行一次安全培训和考核。

第 9 章 与建设单位交换意见的情况结果

2020 年 9 月 8 日，我公司项目组对新疆 XXX 有限公司 XX 加油站进行实地考察和现场检查，并收集相关资料和对建设单位反馈了现场检查的问题。该加油站针对现场检查出的问题进行了仔细的整改。

项目组根据现场复查情况进行了报告的编制，于 2020 年 9 月中旬完成了《新疆 XXX 有限公司 XX 加油站安全现状评价报告》(初稿)，与建设单位交流后，经建设单位确认，本报告内容与企业现场实际情况完全一致，所提供附件(复印件、扫描件)真实、有效。

对于《安全现状评价报告》(初稿)，宏大加油站提出几点意见，我单位针对意见对报告进行了修改，于 2020 年 9 月下旬修改完毕，并再次与建设单位进行了交流，最终形成了《新疆 XXX 有限公司 XX 加油站安全现状评价报告》(送审稿)。

第 10 章 评价结论

10.1 危险、有害因素辨识与分析结果

(1) 加油站存在的主要危险、有害物质为汽油、柴油。汽油属于重点监管的危险化学品，该站油罐区不构成危险化学品重大危险源。

(2) 通过对该站存在的各种危险和有害因素辨识与分析：认为主要危险因素是油罐区、卸油车、加油区等场所的火灾、爆炸危险，同时还存在着车辆伤害、高处坠落、中毒、触电等潜在的危险。

10.2 定性分析结果

(1) 安全检查表结果

表 10.2-1 安全检查表结果

序号	检查项目	总项数	不合格项数	合格项数
1	周边环境及平面布置	12	1	11
2	工艺、设备设施	30	0	30
3	建（构）筑物	10	0	10
4	电气设施	24	3	19
5	公用工程	9	0	9
6	消防管理	9	1	8
7	安全管理	37	2	15
合计	总项数	131	7	124
	合格率（百分比）	93.6%		

(2) 事故案例分析结果

运用事故案例分析，列举了加油站的典型事故案例，分析了导致事故的原因和预防措施，一方面警示运行过程中的各种危险，也可供职工举一反三地查找隐患，落实安全措施，达到保护自身和安全运行的双重目标。

综合结论：

- 1) 根据危险化学品重大危险源辨识可知本站的储油罐区未构成危险

化学品重大危险源。

2) 加油站制定的安全生产管理制度、岗位责任制及安全操作规程明确具体，岗位责任制明确到人，确保了经营过程中的安全。负责人和专职安全员均取得相应的资格证书，未按期复检。

3) 加油站的安全设施及消防器材满足消防要求并已通过公安局消防局的验收。

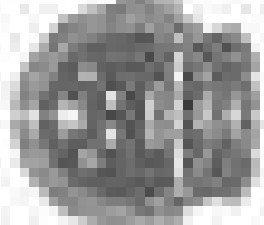
4) 加油站已取得三级安全生产标准化证书，按照安全标准化管理要求开展日常管理。

5) 通过对该加油站周边环境及平面布置、工艺、设备设施、建(构)筑物、电气设施、公用工程、消防管理和安全管理七个评价单元进行现场安全检查表评价，存在 7 项不合格项，新疆明鼎贸易有限公司对不合格项已进行整改，对不能立即整改的列出整改承诺书。

新疆 XXX 有限公司 XX 加油站工艺设备、安全设施及消防设施、安全管理制度较完善，符合国家相关法律法规的要求，加油站落实各项管理制度，遵守国家法律法规的各项规定就可以满足安全经营汽油、柴油的换证要求。

附录

- (1) 安全评价委托书
- (2) 营业执照复印件
- (3) 土地使用权转让合同
- (4) 危险化学品经营许可证
- (5) 成品油零售经营批准证书
- (6) 建设工程消防验收意见书
- (7) 防雷电装置检查检测报告
- (8) 成品油收购合同
- (9) 主要负责人、安全管理人员证书
- (10) 应急预案备案登记及应急预案演练记录
- (11) 安责险购买证明
- (12) 整改意见反馈表
- (13) 区域位置图
- (14) 总平面布置图
- (15) 工艺流程图



增
业
执
照

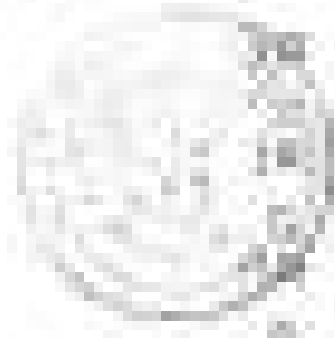
增 业 执 照

(增字)

增 业 执 照 第 12345 号

增 业 执 照 第 12345 号

增 业 执 照 第 12345 号



增 业 执 照

增 业 执 照 第 12345 号

增 业 执 照 第 12345 号

增 业 执 照 第 12345 号

增 业 执 照 第 12345 号

1. 研究目的	本研究旨在探討不同環境因素對植物生長之影響。
2. 研究背景	植物生長受光、水、溫度等因素影響，本研究將探討其交互作用。
3. 研究範圍	本研究將以三種不同植物種類為對象，在實驗室環境下進行。
4. 研究限制	本研究僅在短期內進行，且僅限於室內環境。
5. 研究重要性	了解植物生長之限制因素，有助於提高農業生產效率。

6. 研究方法	本研究將採用隨機化實驗設計，將植物分為不同處理組。
7. 研究結果	初步結果顯示，溫度對植物生長速率有顯著影響。
8. 研究結論	本研究證實，適宜之溫度能促進植物生長。
9. 研究建議	未來研究可進一步探討不同植物種類對環境因素之反應。
10. 研究參考文獻	Smith, J. (2018). Environmental factors in plant growth. <i>Journal of Botany</i> , 115(2), 123-135.

上海使用校務記錄簿

編者：[模糊]

出版：[模糊]

卷一：[模糊]

第[模糊]頁

本冊係根據教育部頒布之《中等學校校務記錄簿使用辦法》及《中等學校校務記錄簿格式》等規定，參照本市各中等學校實際需要，經本市教育局編訂，供本市各中等學校使用。本冊內容包括：(一)校務會議紀錄簿；(二)教務會議紀錄簿；(三)訓育會議紀錄簿；(四)總務會議紀錄簿；(五)學生會紀錄簿；(六)家長會紀錄簿；(七)校務工作計劃表；(八)校務工作總結表；(九)校務工作考核表；(十)校務工作獎勵表。

一、校務會議紀錄簿

校務會議紀錄簿係指學校行政會議紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。

二、教務會議紀錄簿

教務會議紀錄簿係指學校教務會議紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。

三、訓育會議紀錄簿

訓育會議紀錄簿係指學校訓育會議紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。

四、總務會議紀錄簿

總務會議紀錄簿係指學校總務會議紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。

五、學生會紀錄簿

學生會紀錄簿係指學校學生會紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。

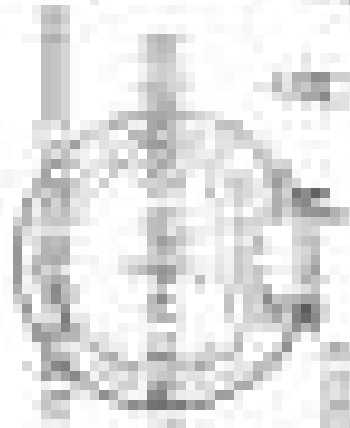
六、家長會紀錄簿

家長會紀錄簿係指學校家長會紀錄簿而言。其格式如下：(一)會議日期：[模糊]；(二)會議地點：[模糊]；(三)出席人員：[模糊]；(四)缺席人員：[模糊]；(五)會議事由：[模糊]；(六)會議紀錄：[模糊]；(七)會議結論：[模糊]；(八)其他事項：[模糊]。



危險化學品經營許可證

證書編號



有效期

經營範圍

申請日期

受理日期

核准日期

有效期

經營地址

經營種類

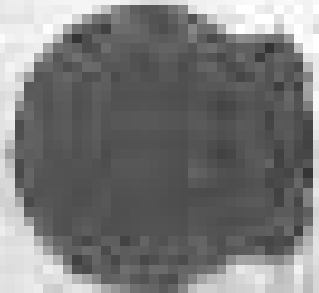
經營品種

申請日期

受理日期

核准日期

證書編號



石油零售經營批准証書

1 號 - 101

申請人姓名

陳國強 (CHAN GUO KANG)

申請人地址

香港新界

此證書由一九八九年一月一日起生效。如有更改，請向本局申請。

發給日期: 一九八九年一月一日

發給地點: 香港政府

位從事

零售業務



局長

2023年12月31日 资产负债表

编制单位：XXX有限公司 单位：人民币元

项目	年初余额		期末余额	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
流动资产				
货币资金	100,000.00		120,000.00	
应收账款	200,000.00	20,000.00	250,000.00	25,000.00
预付款项	50,000.00		60,000.00	
其他流动资产	10,000.00		10,000.00	
流动资产合计	360,000.00	20,000.00	440,000.00	25,000.00
非流动资产				
长期股权投资	500,000.00		500,000.00	
固定资产	800,000.00	50,000.00	750,000.00	50,000.00
无形资产	100,000.00		100,000.00	
其他非流动资产	200,000.00		200,000.00	
非流动资产合计	1,600,000.00	50,000.00	1,550,000.00	50,000.00
资产总计	2,000,000.00	70,000.00	1,990,000.00	75,000.00
流动负债				
短期借款	100,000.00		100,000.00	
应付账款	150,000.00		150,000.00	
预收款项	50,000.00		50,000.00	
其他流动负债	20,000.00		20,000.00	
流动负债合计	320,000.00		320,000.00	
非流动负债				
长期借款	500,000.00		500,000.00	
应付债券	100,000.00		100,000.00	
其他非流动负债	200,000.00		200,000.00	
非流动负债合计	800,000.00		800,000.00	
负债合计	1,120,000.00		1,120,000.00	
所有者权益				
实收资本	1,000,000.00		1,000,000.00	
资本公积	50,000.00		50,000.00	
盈余公积	100,000.00		100,000.00	
未分配利润	830,000.00		720,000.00	
所有者权益合计	880,000.00		870,000.00	
负债和所有者权益总计	2,000,000.00		1,990,000.00	

附 錄 表 四

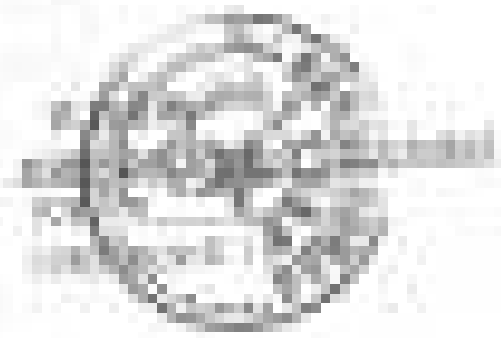
香港特別行政區政府

康樂及文化事務署

項次	活動名稱	日期	時間	地點	活動名稱	日期	時間
1	香港國際機場	11月10日	下午	香港國際機場	香港國際機場	下午	下午
		11月11日	下午			下午	
		11月12日	下午			下午	
		11月13日	下午			下午	
		11月14日	下午			下午	
		11月15日	下午			下午	
2	香港國際機場	11月16日	下午	香港國際機場	香港國際機場	下午	下午
		11月17日	下午			下午	
		11月18日	下午			下午	
		11月19日	下午			下午	
		11月20日	下午			下午	
		11月21日	下午			下午	
3	香港國際機場	11月22日	下午	香港國際機場	香港國際機場	下午	下午
		11月23日	下午			下午	
		11月24日	下午			下午	
		11月25日	下午			下午	
		11月26日	下午			下午	
		11月27日	下午			下午	
4	香港國際機場	11月28日	下午	香港國際機場	香港國際機場	下午	下午
		11月29日	下午			下午	
		11月30日	下午			下午	
		12月1日	下午			下午	
		12月2日	下午			下午	
		12月3日	下午			下午	

1. 本會為維護會員權益，特訂定本章程，凡我會員應共同遵守。
 2. 本會之宗旨為：(1) 促進會員間之交流與合作。(2) 維護會員之合法權益。(3) 提供會員必要之服務。(4) 增進會員之福利。(5) 其他與本會宗旨有關之事項。
 3. 本會之組織由會員大會、理事會、監事會及秘書處等組成。
 4. 本會之經費來源包括：(1) 會員會費。(2) 社會捐助。(3) 其他合法收入。
 5. 本會之辦事處設於：(1) 總辦事處：(2) 分辦事處：(3) 聯絡處：

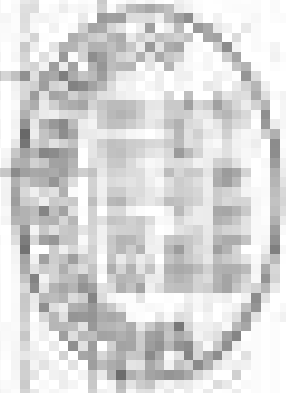
6. 本會之會員大會為最高權力機關，其職權包括：(1) 修改章程。(2) 選舉及罷免理事、監事。(3) 審議預算及決算。(4) 審議重要報告。(5) 其他重要事項之決議。
 7. 本會之理事會為執行機關，其職權包括：(1) 執行會員大會之決議。(2) 擬定預算及決算。(3) 擬定重要報告。(4) 其他重要事項之執行。
 8. 本會之監事會為監督機關，其職權包括：(1) 監督理事會之執行。(2) 審核預算及決算。(3) 其他重要事項之監督。
 9. 本會之秘書處為行政機關，其職權包括：(1) 處理日常事務。(2) 聯絡會員。(3) 其他重要事項之處理。
 10. 本會之會員應遵守本章程之規定，如有違反者，將依本章程之規定予以處分。
 11. 本會之章程自通過之日起生效。
 12. 本會之章程如有修改，應經會員大會通過。



UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

OFFICE OF THE ASSISTANT SECRETARY FOR POLICY AND PROGRAMS

Agency	Year	Amount	Comments
USDA	1998	\$100,000,000	USDA
USDA	1999	\$100,000,000	USDA
USDA	2000	\$100,000,000	USDA
USDA	2001	\$100,000,000	USDA
USDA	2002	\$100,000,000	USDA
USDA	2003	\$100,000,000	USDA
USDA	2004	\$100,000,000	USDA
USDA	2005	\$100,000,000	USDA
USDA	2006	\$100,000,000	USDA
USDA	2007	\$100,000,000	USDA
USDA	2008	\$100,000,000	USDA
USDA	2009	\$100,000,000	USDA
USDA	2010	\$100,000,000	USDA
USDA	2011	\$100,000,000	USDA
USDA	2012	\$100,000,000	USDA
USDA	2013	\$100,000,000	USDA
USDA	2014	\$100,000,000	USDA
USDA	2015	\$100,000,000	USDA
USDA	2016	\$100,000,000	USDA
USDA	2017	\$100,000,000	USDA
USDA	2018	\$100,000,000	USDA
USDA	2019	\$100,000,000	USDA
USDA	2020	\$100,000,000	USDA
USDA	2021	\$100,000,000	USDA
USDA	2022	\$100,000,000	USDA
USDA	2023	\$100,000,000	USDA
USDA	2024	\$100,000,000	USDA
USDA	2025	\$100,000,000	USDA
USDA	2026	\$100,000,000	USDA
USDA	2027	\$100,000,000	USDA
USDA	2028	\$100,000,000	USDA
USDA	2029	\$100,000,000	USDA
USDA	2030	\$100,000,000	USDA



Name: _____
 Address: _____
 City: _____
 State: _____
 Zip: _____
 Title: _____
 Organization: _____
 Telephone: _____
 Fax: _____
 E-mail: _____

改善團體記錄

	日期: _____				
會議時間	_____				
會議地點	_____				
議程	主席/司理	秘書	會議內容摘要		日期
	文書/秘書	財政	會務/小組	小組	日期
	會務/小組	小組	小組	小組	日期
參加人數	出席	列席	主席/秘書		日期
	缺席	請假	其他		日期
議程	<p>主席事項</p> <p>1. 通過上屆會議決案及會務報告事項</p> <p>1.1. 報告上屆會議決案及會務報告事項的進度;</p> <p>1.2. 報告上屆會議決案及會務報告事項的進度;</p> <p>1.3. 報告上屆會議決案及會務報告事項的進度;</p> <p>1.4. 報告上屆會議決案及會務報告事項的進度;</p> <p>2. 通過新會務報告及小組報告事項</p> <p>2.1. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>2.2. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>2.3. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>2.4. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>3. 通過新會務報告及小組報告事項</p> <p>3.1. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>3.2. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>3.3. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>3.4. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>4. 通過新會務報告及小組報告事項</p> <p>4.1. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>4.2. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>4.3. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p> <p>4.4. 通過新會務報告及小組報告事項的進度;</p>				

3. 應辦總匯時原出據應如何內式書寫：

(1) 原出據應書明出據日期及出據原因，出據日期應與出據時間相符合，不得提前或延後。

(2) 出據人應為出據機關或團體。

4. 應辦會 證 時 應 如 何 書 寫 ？

(1) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合 且 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(2) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(3) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因。

(4) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(5) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(6) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(7) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。

(8) 會 證 應 註 明 會 證 日 期 及 會 證 原 因，會 證 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合，出 據 日 期 應 與 出 據 日 期 相 符 合。



2019年12月



101

102

103

104

姓名	学号	成绩
张三	1001	85
李四	1002	78
王五	1003	92
赵六	1004	65
孙七	1005	88

