



五莲县中园石化销售有限公司
经营危险化学品

安全评价报告

主要负责人：张 磊

经 办 人：张 磊

联 系 电 话：15054312369

2024 年 5 月 29 日

（被评价单位公章）



山东瑞康安全评价有限公司

电话：0633-2180889

传真：0633-2180888

邮箱：sdrkpi@163.com

五莲县中园石化销售有限公司
经营危险化学品
安全评价报告

评价机构名称：山东瑞康安全评价有限公司

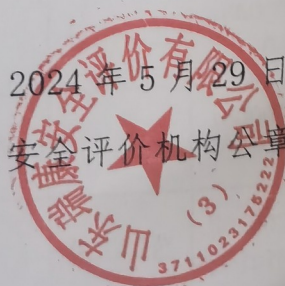
资质证书编号：APJ—（鲁）—011

法人代表：徐 岩

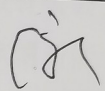
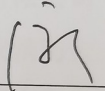
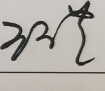
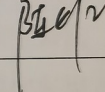
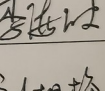
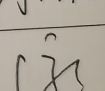
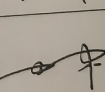
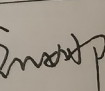
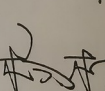
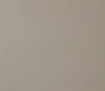
审核定稿：杨 林

评价组长：徐 广

2024年5月29日
(安全评价机构公章)



评 价 人 员

项目名称	五莲县中园石化销售有限公司经营危险化学品安全评价报告					
	姓名	专业	专业能力	证书编号	从业编号	签字
项目负责人	徐广	计算机科学与技术	自动化	S01103700011 0191000707	024770	
项目组成员	徐广	计算机科学与技术	自动化	S01103700011 0191000707	024770	
	王海燕	应用化学	化工工艺	S01103200011 0201000430	025377	
	陈长江	安全工程	安全	S01103200011 0201000358	025374	
	李海波	电气工程及自动化	电气	S01102100011 0201000271	021781	
	刘相梅	过程装备与控制工程	化工机械	S01103200011 0201000351	034085	
报告编制人	徐广	计算机科学与技术	自动化	S01103700011 0191000707	024770	
报告审核人	徐传珠	化学	化工工艺	160000000020 0840	029163	
过程控制负责人	刘娜	土木工程	/	180000000020 0700	033421	
技术负责人	杨林	化学	化工工艺	S01103700011 0191000675	023260	

前 言

单位名称：五莲县中园石化销售有限公司

类型：有限责任公司（自然人独资）

营业场所：山东省日照市五莲县于里镇 206 国道与李家坡交汇处

法定代表人：张磊

成立日期：2024 年 3 月 5 日

五莲县中园石化销售有限公司经营场所原为五莲县恒利加油城有限公司，于 2011 年租赁给山东京博新能源控股发展有限公司成立山东京博新能源控股发展有限公司第三十九加油站，在山东京博新能源控股发展有限公司第三十九加油站经营期间内进行改造，于 2019 年取得由五莲县公安消防大队出具的“建设工程消防验收意见书”，后山东京博新能源控股发展有限公司取消租赁五莲县恒利加油城有限公司后，五莲县恒利加油城有限公司变更企业名称为五莲县中园石化销售有限公司，自行运营管理。该站占地面积约为 2200m²。该加油站的站房为 2 层建筑，罩棚高度 7.8m。该加油站主营汽油、柴油成品油，使用自吸泵加油工艺，共安装了 3 座储油罐，油罐均采用直埋地下卧式双层储罐，油罐自西向东一字排列依次为：30m³ 92#汽油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐，柴油折半计入该加油站的油罐总容积为 80m³。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条规定，本加油站为三级加油站。该加油站共安装 4 台加油机，在罩棚下东西两排布置，西侧自北向南为 1 台单枪单油品自吸泵柴油加油机（停用状态）、1 台双枪单油品自吸泵柴油加油机；东侧自北向南为 1 台双枪单油品自吸泵汽油加油机、1 台双枪单油品自吸泵柴油加油机。该加油站设有卸油油气回收系统、加油油气回收系统与三次油气回收系统。

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》（国务院令〔2011〕第 591 号，645 号令修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》、《关于印发〈危险化学品经营单位安全评价导则（试行）〉的通知》、等

有关规定，对危险化学品生产经营单位进行安全评价，是加强危险化学品安全管理，找出存在的不安全因素，做好事故预防工作，切实抓好安全生产经营工作的重要措施之一。

由于该站变更营业执照，更换经营主体，并且更换加油机（不改变加油工艺），因此根据《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令[2012]第55号，根据安监总局令[2015]第79号修订）第十四条五莲县中园石化销售有限公司委托山东瑞康安全评价有限公司对其“经营危险化学品”进行安全评价工作。

受五莲县中园石化销售有限公司的委托，山东瑞康安全评价有限公司承担了对其经营场所进行安全评价的工作。评价组在对被评价单位提供的有关资料分析和对评价项目实地考察的基础上，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《山东省加油站安全评价导则》（鲁安监发[2006]114号）等法律法规标准规范的规定要求，编制完成了本次安全评价报告。

评价组

2024年5月

目 录

1. 概述.....	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 评价范围.....	1
1.3 评价依据.....	2
1.4 评价程序.....	7
2 加油站基本情况.....	9
2.1 基本情况.....	9
2.2 自然条件.....	11
2.3 地理位置.....	13
2.4 周边环境.....	13
2.5 总平面布置.....	16
2.6 加油站工艺.....	18
2.7 主要建（构）筑物与设备设施、经营品种.....	21
2.8 公用及辅助工程.....	23
2.9 安全管理.....	27
3 主要危险、有害因素辨识.....	29
3.1 主要危险物质特性.....	29
3.2 主要危险、有害因素分析.....	39
3.3 危险、有害因素分布.....	46
3.4 重大危险源辨识.....	49
3.5 事故案例.....	51
4 评价单元的划分和评价方法的选择.....	54
4.1 划分评价单元.....	54
4.2 选择评价方法.....	54
5 安全评价.....	55
5.1 加油站安全检查表评价.....	55
5.2 安全检查表分析评价结果.....	60
5.3 危险化学品经营单位经营条件的检查.....	61
5.4 危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定.....	63
5.5 加油站作业安全检查表.....	64
6 安全对策措施及建议.....	76
6.1 安全管理方面的对策措施.....	76
6.2 总平面布置方面的对策措施.....	76
6.3 加油工艺及设施方面的对策措施.....	76
6.4 其他设施方面的对策措施.....	77
7 整改情况复查.....	79

8 评价结论	80
附录一：爆炸区域划分	81
附录二：五莲县中园石化销售有限公司代表性照片	83
.....	83
附录三：报告附件资料目录	84

术语及代号

一、术语说明

1、加油站

具有储油设施，使用加油机为机动车加注汽油（含甲醇汽油、乙醇汽油）、柴油等车用燃油的场所。

2、站房

用于汽车加油加气加氢站管理、经营和提供其他便利性服务的建筑物。

3、加油岛

用于安装加油机的平台。

4、埋地油罐

罐顶低于周围 4m 范围内的地面，并采用覆土或罐池充沙方式埋设在地下的卧式油品储罐。

5、密闭卸油点

埋地油罐以密闭方式接卸汽车油罐车所载油品的固定接头处。

6、成品油

石油经过炼制加工或调和达到产品的质量标准，用于销售的油品，包括汽油、柴油及各种润滑油。

7、危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

8、临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

9、危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

10、评价单元

根据被评价单位的实际情况和安全评价的需要而将被评价对象划分为一些相对独立部分进行安全评价，其中每个相对独立部分称为评价单元。

11、危险因素

能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。

12、有害因素

能影响人的身体健康，导致疾病，或对作业环境中有害物质的浓度、剂量超过国家卫生标准中该物质最高容许值的因素和状况。

13、爆炸危险区域

爆炸性混合物出现的或预期可能出现的数量达到足以要求对电气设备的结构、安装和使用采取预防措施的区域。

二、符号和代号

常用符号、代号说明一览表

序号	常用符号、代号	含义说明	序号	常用符号、代号	含义说明
1	m	米	15	℃	摄氏度
2	MPa	兆帕	16	d	天
3	s	秒	17	mm	毫米
4	kVA	千伏安	18	W	瓦
5	D	直径	19	m / s	米 / 秒
6	kPa	千帕	20	P	泵
7	t	吨	21	L	升
8	a	年	22	kw · h	千瓦时
9	kg	千克	23	h	h
10	min	分钟	24	Nm ³	标准立方米
11	LD50	口服毒性半数致死量、皮肤接触毒性半数致死量	25	MAC	最高容许浓度
12	LC50	吸入毒性半数致死浓度	26	PC-STEL	短时间接触容许浓度
13	CAS 号	美国化学文摘对化学物质登录的检索服务号	27	PC-TWA	时间加权平均容许浓度
14	UN 号	联合国《关于危险货物运输的建议书》对危险货物制订的编号			

1. 概述

1.1 评价目的

1) 贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》和《危险化学品安全管理条例》，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，通过现场考察和资料分析，根据实际情况，运用合理的评价方法，对该委托单位的经营条件进行安全评价。

2) 通过对危险化学品经营进行安全评价，健全该公司安全管理制度，消除事故隐患，提出防范措施，预防危险化学品事故的发生。

3) 辨识该公司存在的危险有害因素，查找存在的安全隐患，对该委托单位下一步开展的经营工作提出科学、合理、可行的安全管理建议和措施。

4) 为危险化学品经营管理提供安全管理方面的指导和参考，促进危险化学品安全管理工作稳步进行。为安全生产监督管理部门对该加油站依法进行安全监督管理提供参考和依据。

5) 评定该公司的安全状况，找出存在的危险、有害因素和安全隐患，提出相应的对策措施，在此基础上，提出整改建议，并对整改后的情况进行现场复查认定，使其达到“符合”安全经营条件的要求。

1.2 评价范围

本评价报告的评价对象为五莲县中园石化销售有限公司，其评价范围为该加油站安全管理、站址选择及总平面布置、加油工艺及设施、其它设施（如电气装置、供水、消防设施等），具体评价范围如表 1-1。

表 1-1 评价范围表

序号	评价范围	评价范围具体组成	备注
1	总平面布置	包括外部条件、总平面布置、竖向布置	
2	工艺装置、设施	1、设置罩棚 1 座，罩棚下面设置加油机 4 台，其中双枪汽油加油机 1 台、双枪柴油加油机 2 台、单枪柴油加油机 1 台（停用），加油机均为自吸泵型加油机。 2、设置双层出油管道、储罐设置通气管及密闭卸油口，并加油油气回收系统、卸油油气回收系统、三次油气回收系统。	

序号	评价范围	评价范围具体组成	备注
3	储存设施	罐区为非承重式罐区，内设置 3 座埋地油罐，其中 30m ³ 汽油罐 1 座，50m ³ 柴油罐 2 座，均为双层埋地储罐。	
4	公用工程设施	供水：来自于自备井水； 消防设施：配备灭火器、灭火毯、消防沙等； 用电：来自供电所； 其它：设置防雷防静电、液位报警、渗漏检测、视频监控、紧急切断、供配电系统等设施。	
5	生活、办公及福利设施	设置 2 层站房 1 座。配电室 1 座。	
6	安全管理	安全管理制度、责任制、操作规程、应急预案等	

凡涉及该加油站其他产品的经营及站外运输等，则应执行国家有关规定和相关标准，不在本评价范围内。涉及本项目有关的建筑环保工程和职业卫生等方面的问题和内容，不在本次评价范围内。消防、防雷防静电等问题以住建部门、防雷检测单位的意见为最终结论。

被评价单位在本次评价工作完成后，若对现有装置进行改建、扩建，必须重新进行安全评价，由改建、扩建引起现有工艺、装置改动或地址变更等不包括在本评价范围之内。

本评价报告的结论是在企业反馈意见的基础上得出的，五莲县中园石化销售有限公司应当对其所提供资料和情况的真实性和准确性负责。

1.3 评价依据

序号	依据名称	依据文号
国家法律		
1.	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令[2002]第 70 号，根据主席令[2014]第 13 号修订，根据主席令[2021]第 88 号修订
2.	《中华人民共和国防震减灾法》	中华人民共和国主席令[1997]第 94 号，根据主席令[2008]第 7 号修订
3.	《中华人民共和国职业病防治法》	中华人民共和国主席令[2001]第 60 号，根据主席令[2011]第 52 号修订，根据主席令[2016]第 48 号修订，根据主席令[2017]第 81 号修订，根据主席令[2018]第 24 号修订
4.	《中华人民共和国环境保护法》	中华人民共和国主席令[1989]第 22 号，根据主席令[2014]第 9 号修订
5.	《中华人民共和国劳动合同法》	中华人民共和国主席令[2007]第 65 号，根据主席令[2012]第 73 号修订
6.	《中华人民共和国突发事件应对法》	中华人民共和国主席令[2007]第 69 号

序号	依据名称	依据文号
7.	《中华人民共和国消防法》	中华人民共和国主席令[2008]第6号, 根据主席令[2021]第81号修订
国家法规		
1.	《中华人民共和国监控化学品管理条例》	国务院令[1995]第190号, 根据国务院令588号[2011]修订
2.	《危险化学品安全管理条例》	国务院令[2002]第344号, 根据国务院令[2011]第591号、[2013]第645号修订
3.	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令[2002]第352号
4.	《工伤保险条例》	国务院令[2003]第375号, 根据国务院令586号[2010]修订
5.	《建设工程安全生产管理条例》	国务院令[2003]第393号
6.	《易制毒化学品管理条例》	《易制毒化学品管理条例》国务院令[2005]第445号, 根据国务院令[2014]第653号修订, [2016]第666号修订, 国办函(2017)120号修订, 国务院令[2018]第703号, 国办函[2021]58号修订
7.	《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令[2007]第493号
8.	《气象灾害防御条例》	国务院令[2010]第570号, 根据国务院令[2017]第687号修订
9.	《女职工劳动保护特别规定》	国务院令[2012]619号
10.	《生产安全事故应急条例》	国务院令[2019]第708号令
国家各部委、行业主管部门的有关规章和指导性文件		
1	《爆炸危险场所安全规定》	劳部发[1995]第56号
2	《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》	原国家安监局安监管管二字[2003]38号
3	《生产经营单位安全培训规定》	原安监总局令[2006]第3号, 根据原安监总局令[2013]第63号、总局令[2015]第80号修订
4	《危险化学品经营许可证管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令[2012]第55号, 根据原国家安监局[2015]第79号令修订
5	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	原安监总局令[2007]第16号
6	《安全生产培训管理办法》	原国家安监总局[2012]第44号, 根据原国家安监总局[2013]63号, 国家安监总局[2015]80号修订
7	《国家安监总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》	安监总管三(2012)103号
8	《危险化学品目录(2015版)》(2022年修订)	国家安监总局等十部门公告[2015]第5号, 应急管理部等十部门公告[2022]第8号修改
9	《国家安监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
10	关于修改《危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)》涉及柴油部分内容的通知	应急厅函[2022]300号
11	《高毒物品目录》(2003版)	卫法监发[2003]142号
12	《各类监控化学品名录》	中华人民共和国工业和信息化部令[2020]第52号
13	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知	安监总管三[2017]121号
14	《部分第四类监控化学品名录(2019版)》	国家禁化武办编制公布

序号	依据名称	依据文号
15	《易制爆危险化学品名录》	公安部 2017 年版
16	《重点监管的危险化学品名录》	2013 年完整版
17	《国家安监总局办公厅关于进一步加强生产经营单位一线从业人员应急培训的通知》	安监总厅应急〔2014〕46 号
18	《国家安监总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》	安监总厅管三〔2016〕8 号
19	《生产安全事故应急预案管理办法》	原安监总局令〔2016〕第 88 号，根据国家应急管理令〔2019〕2 号修正
20	《油气罐区防火防爆十条规定》	安监总政法〔2017〕15 号
21	《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》	安监总科技〔2015〕75 号
22	《关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》	安监总科技〔2016〕137 号
23	《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》	国家安监总局、科技部、工业和信息化部〔2017〕19 号
24	《防雷减灾管理办法》	中国气象局〔2005〕第 8 号令，中国气象局令〔2013〕第 24 号修订
25	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财资〔2022〕136 号
26	《用人单位劳动防护用品管理规范》	安监总厅安健〔2015〕124 号，根据安监总厅安健〔2018〕3 号
27	《职业病危害因素分类目录》	国卫疾控发〔2015〕92 号
28	《职业病分类和目录》	国卫疾控发〔2013〕48 号
29	《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2020〕第 3 号
山东省有关法规、规章和指导性文件		
1	《山东省安全生产条例》	山东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过〔2017〕第 168 号，2021 年 12 月 3 日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订
2	《山东省消防条例》	山东省十一届人大常委会第 21 次会议修订〔2011〕，根据山东省人大常委会〔2015〕第 100 号修改
3	《山东省突发事件应对条例》	山东省人大常委会公告〔2012〕第 120 号
4	《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》	山东省人民政府令〔2011〕第 236 号，山东省人民政府令〔2021〕第 342 号新发布
5	《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》	山东省人民政府令〔2013〕第 260 号，山东省人民政府令〔2016〕第 303 号第一次修订，山东省人民政府令〔2018〕第 311 号第二次修订，根据山东省人民政府令〔2024〕第 357 号修正
6	《山东省危险化学品安全管理办法》	山东省人民政府令〔2017〕309 号
7	《山东省防御和减轻雷电灾害管理规定》	山东省人民政府令〔2002〕第 134 号，根据山东省人民政府令〔2004〕第 175 号修订，根据山东省人民政府令〔2018〕第 311 号修订
8	《山东省加油站安全评价导则》	鲁安监发〔2006〕114 号
9	《关于做好危险化学品经营许可证换证工作的通知》	鲁安监发〔2006〕52 号

序号	依据名称	依据文号
10	《关于印发《危险化学品企业动火作安全管理规定》和《危险化学品企业受限空间作安全管理规定》示范文本的通知》	鲁安监函字〔2015〕79号
11	《关于建立完善风险管控和隐患排查治理双重预防机制的通知》	鲁政办字〔2016〕36号
12	《山东省安全生产风险管控办法》	山东省人民政府令第331号
13	《山东省生产安全事故应急办法》	山东省人民政府令第341号
14	《忌水化学品名单》	鲁应急字〔2023〕79号
15	《山东省禁止危险化学品目录（第二批）》	鲁应急发〔2022〕61号
16	《山东省生产安全事故应急预案管理办法》	鲁应急发〔2023〕5号
17	《山东省生产安全事故隐患排查治理办法》	山东省人民政府令〔2022〕第347号
18	《山东省企业危险作业报告管理办法》	鲁应急字〔2022〕70号
19	《关于印发山东省生产经营单位全员安全生产责任清单的通知》	鲁安办发〔2021〕50号
20	《全省危险化学品安全生产信息化建设与应用工作方案（2021~2022年）》	鲁应急字〔2021〕107号
国家及行业标准、规范、规程		
1	《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB 50156-2021
2	《石油化工企业设计防火标准》	GB 50160-2008, 2018年版
3	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
4	《化学工业建(构)筑物抗震设防分类标准》	GB 50914-2013
5	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
6	《建筑面积计算规范》	GB/T 50353-2013
7	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
8	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
9	《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
10	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
11	《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
12	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	GB 51309-2018
13	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
14	《爆炸危险场所防爆安全导则》	GB/T 29304-2012
15	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007
16	《用电安全导则》	GB/T 13869-2017
17	《化工企业静电接地设计规程》	HG/T 20675-1990
18	《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006
19	《液体石油产品静电安全规程》	GB 13348-2009
20	《图形符号 安全色和安全标志 第2部分：产品安全标签的设计原则》	GB 2893.2-2020
21	《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》	GB 2893.5-2020

序号	依据名称	依据文号
22	《化学品作业场所安全警示标志规范》	AQ 3047-2013
23	《山东省劳动防护用品配备标准》	DB 37/ 1922—2011
24	《化工企业劳动防护用品选用及配备》	AQ/T 3048-2013
25	《个体防护装备配备规范第2部分：石油、化工、天然气》	GB 39800.2-2020
26	《企业职工伤亡事故分类》	GB 6441-1986
27	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
28	《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ 230-2010
29	《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
30	《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》	GBZ 2.1-2019, 国卫通[2022]第14号修订
31	《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB18265-2019
32	《消防设施通用规范》	GB55036-2022
33	《加油加气站视频安防监控系统技术要求》	AQ/T 3050-2013
34	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013
35	《化学品分类和危险性公示通则》	GB 13690-2009
36	《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
37	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB 30077-2013
38	《加油站作业安全规范》	AQ 3010-2022
39	《车用柴油》	GB 19147-2016
40	《车用柴油》国家标准第1号修改单	GB 19147-2016/XG1-2018
41	《汽车加油加气站消防安全管理》	XFT 3004-2020
42	《车用汽油》	GB 17930-2016
43	《化学品分类和标签规范》	GB 30000.2-2013-GB30000.29-2013
44	《危险化学品作业场所警示标志标识规范》	DB 37/T 997-2008
45	《钢制常压储罐 第1部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》	AQ 3020-2008
46	《成品油零售企业管理技术规范》	SB/T 10390-2004
47	《生产安全事故隐患排查治理体系通则》	DB 37/T2883-2016
48	《安全生产风险分级管控体系通则》	DB 37/T2882-2016
49	《化工企业安全生产风险分级管控体系细则》	DB DB37/T 2971-2017
50	《油气回收装置通用技术条件》	GB/T35579-2017
51	《油气回收系统防爆技术要求》	GB/T34661-2017
其它文件		

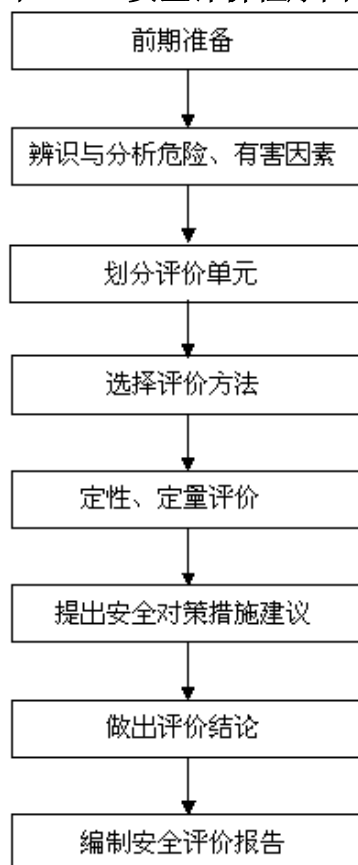
序号	依据名称	依据文号
1	《安全评价技术服务合同》	
2	该加油站上次安全评价报告	
3	该项目平面布置图、工艺流程图、消防设施布置图等图纸	
4	同类型事故案例、统计	
5	该公司提供的其他资料	
6	其它安全评价相关的技术资料	
其他有关参考资料		
1	《安全评价》	国家安全生产监督管理总局编，2005 年第 3 版，煤炭工业出版社
2	《危险化学品手册》	国家危险化学品登记注册中心
3	《化工安全实用工作手册》	中国化工安全卫生技术协会、中国化工学会化工安全委员会、《化工安全与环境》编辑部，2002 年
4	《危险化学品安全评价》	国家安全生产监督管理局编，中国石化出版社

1.4 评价程序

- (1) 与委托单位签订《安全评价委托书》。
- (2) 被评价单位按照评价要求提供有关资料。
- (3) 组成评价组，初步分析危险、有害因素，确定评价方法及标准。
- (4) 进行现场检查工作，核对提供的有关资料，考核各项安全管理制度及操作规程的建立与实施情况，对该公司的安全现状进行评价。
- (5) 找出该公司存在的安全隐患，提出安全对策措施，对存在安全不合格项目提出整改方案，要求企业进行整改。
- (6) 编制安全评价报告。
- (7) 向委托单位提供安全评价报告。

安全评价程序见图 1.4-1。

图 1.4-1 安全评价程序图



2 加油站基本情况

2.1 基本情况

1、企业简介

单位名称：五莲县中园石化销售有限公司

单位地址：山东省日照市五莲县于里镇李家坡村南首（206 国道）

法定代表人：张磊

五莲县中园石化销售有限公司占地面积约为 2200m²。该加油站的站房为 2 层建筑，罩棚高度 7.8m。该加油站主营汽油、柴油成品油，使用自吸泵加油工艺，共安装了 3 座储油罐，油罐均采用直埋地下卧式双层储罐，油罐自西向东一字排列依次为：30m³ 92#汽油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐，柴油折半计入该加油站的油罐总容积为 80m³。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条规定，本加油站为三级加油站。该加油站共安装 4 台加油机，在罩棚下东西两排布置，西侧自北向南为 1 台单枪单油品自吸泵柴油加油机（停用），1 台双枪单油品自吸泵柴油油加油机；东侧自北向南为 1 台双枪单油品自吸泵汽油加油机、1 台双枪单油品自吸泵柴油加油机。该加油站设有卸油油气回收系统、加油油气回收系统与三次油气回收系统。（其他基本情况详见表 2.1-1）

2、证件有效性

该加油站主要从事汽、柴油的零售经营。加油站现有员工 4 人，其中主要负责人 1 名，安全生产管理人员 1 人。该加油站已建立健全了安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程等，制定了事故应急救援预案。加油站法人、主要负责人（张磊）、和安全生产管理人员（张勇）均已进行相关的培训学习并取证，站内其他从业人员经本单位培训考核合格。

该站沿用原山东京博新能源控股发展有限公司第三十九加油站已取证件，须变更的证件待本次评价后进行变更，《危险化学品经营许可证》、《成品油零售许可证书》、《建筑工程消防验收意见书》原站取证情况如下。

原加油站取得了由日照市行政审批服务局出具的《危险化学品经营许可

证》，证书编号:鲁日危化字[2022]000033号，有效期为：2022年3月2日至2025年3月1日。

原加油站取得了由日照市商务局颁发的《成品油零售经营批准证书》，编号为：鲁油零售证书第3711023027号，有效期为：2020年05月12日至2025年05月12日。

原加油站于2019年2月13日经五莲县公安消防大队验收合格，并取得了《建筑工程消防验收意见书》（莲公消验字第[2019]第0004号），验收后至今加油站等级、储罐型号等未发生变化。

该加油站内设置了防雷、防静电设施，2024年3月21日经日照市风云防雷科技有限公司检测合格，并出具了防雷装置定期检测报告，报告编号：SDRZWLNJ[2024]001号，有效期至2024年9月20日。

该加油站配置了应急救援器材，并编制了应急救援预案，应急救援预案于2024年1月15日报五莲县行政审批服务局备案登记，备案号为：危化371121-2024-0002，应急预案备案登记表在有效期内。

3、自上次评价以来站内变更情况说明

（1）站内人员变更情况

自上次评价以来，该加油站经营主体由山东京博新能源控股发展有限公司第三十九加油站变更为五莲县中园石化销售有限公司，法人、主要负责人变更为张磊，安全管理人员变更为张勇。

（2）站内设备变更情况

①加油区设备：加油区原设置4台加油机，自上次评价后至今，南侧靠西的加油机由单枪单油品柴油加油机变更为双枪单油品柴油加油机，加油工艺未发生变化，未新增加油管道。

②油罐区设备：储罐区设有3座双层油罐，自上次评价至今，罐区的储罐容积和位置未发生变化。

③工艺：自上次评价后至今，加油站主要工艺未发生变化。

④油罐介质：自上次评价后至今，现使用中的油罐介质未发生变化。

⑤ 站址：自上次评价后至今站址未发生变动。

表 2.1-1 加油站基本情况

企业名称	五莲县中园石化销售有限公司				
联系电话	13562300669	传真	---	邮政编码	276800
登记机关	五莲县市场监督管理局			企业类型	有限责任公司分公司（自然人独资）
负责人	张磊				
注册地址	山东省日照市五莲县于里镇李家坡村南首（206 国道）				
站主要负责人	张磊		专职安全生产管理人员	张勇	
职工人数	4 人		专职安全生产管理人员		1 人
经营场所产权		自有	储存设施产权		自有
加油站主要设施、设施					
设施名称	数量		单个储存容量	备注	
柴油罐	2 座		50m³	双层卧式埋地油罐	
汽油罐	1 座		30m³	双层卧式埋地油罐	
汽油加油机	1 台		---	1 台双枪加油机	
柴油加油机	3 台		---	2 台双枪加油机 1 台单枪加油机（停用）	
加油管道	---		---	双层管道	
三次油气回收装置	1 台		---	吸附	
站房	1 座		---	为 2 层站房	
配电室	1 座		--	单层建筑	
防渗漏检测仪	1 套		---	组合件外购	
经营方式	批发		零售 √		经营网点
主要管理制度、操作规程	全员生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度、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；加油站站长安全职责、加油站安全员安全职责、加油站班组长安全职责、加油站加油员安全职责、加油站计量员安全职责；加油员安全操作规程、计量员安全操作规程、安全员安全操作规程。				

2.2 自然条件

1) 气象条件

五莲县属温带大陆性季风气候，一年四季周期性变化明显，冬无严寒

夏无酷暑，雨量充沛，季节性降水明显，日照充足，热能丰富。年平均气温 12.6℃，历年平均降雨量 767.1mm，6 至 9 月为雨季，降雨量最多的年份为 1990 年，降雨量 1257.3mm；最少的年份为 1983 年，仅降雨 466.3mm。年平均日照时数 2449.3h，年蒸发总量平均为 1740.2mm。

① 气温

历年平均气温：13.0℃；

极端最高气温：41.4℃；

极端最低气温：-18.9℃；

最热月平均气温：25.8℃；

最冷月平均气温：-1.5℃。

② 降水量

历年最小降水量：372.4mm；

历年最大降水量：1426.2mm；

历年平均降水量：921.1mm。

③ 相对湿度：

年平均湿度 72%。

④ 气压

月平均最高气压：101.8kPa；

月平均最低气压：99.45hPa。

⑤ 风速

平均风速：3.3m/s。

⑥ 主导风向

冬季：N；夏季：SE；

⑦ 最大积雪深度：26.5cm。

⑧ 土壤最大冻结深度：50cm。

⑨ 年平均雷暴日：29.1d。

2) 地质条件

五莲县地处黄海之滨的鲁东南低山丘陵区，海拔高度在 18-706m 之间，地貌以山地丘陵为主。境内山岭起伏，河川纵横，北部、西部有小块平原，山地、丘陵、平原分别占总面积的 50%、36%和 14%。

其中海拔 500 米以上的 24 座，最高峰马耳山海拔 706m，五莲县境内多山地丘陵，占总五莲县面积的 86%，共有大小山头 3300 多个，著名山峰主要有五莲山、九仙山等。大青山、七连山、黑虎山等。

3) 地震

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016版），五莲县地震设

防烈度为7度，设计地震分组为第三组，基本地震加速度为0.15g。

2.3 地理位置

五莲县中园石化销售有限公司位于山东省日照市五莲县于里镇李家坡村南首（206国道），所在地地势较平坦，区位条件良好，交通便利。

地理位置见图 2.3-1。



图 2.3-1 地理位置图

2.4 周边环境

该加油站位于山东省日照市五莲县于里镇李家坡村南首（206国道）。

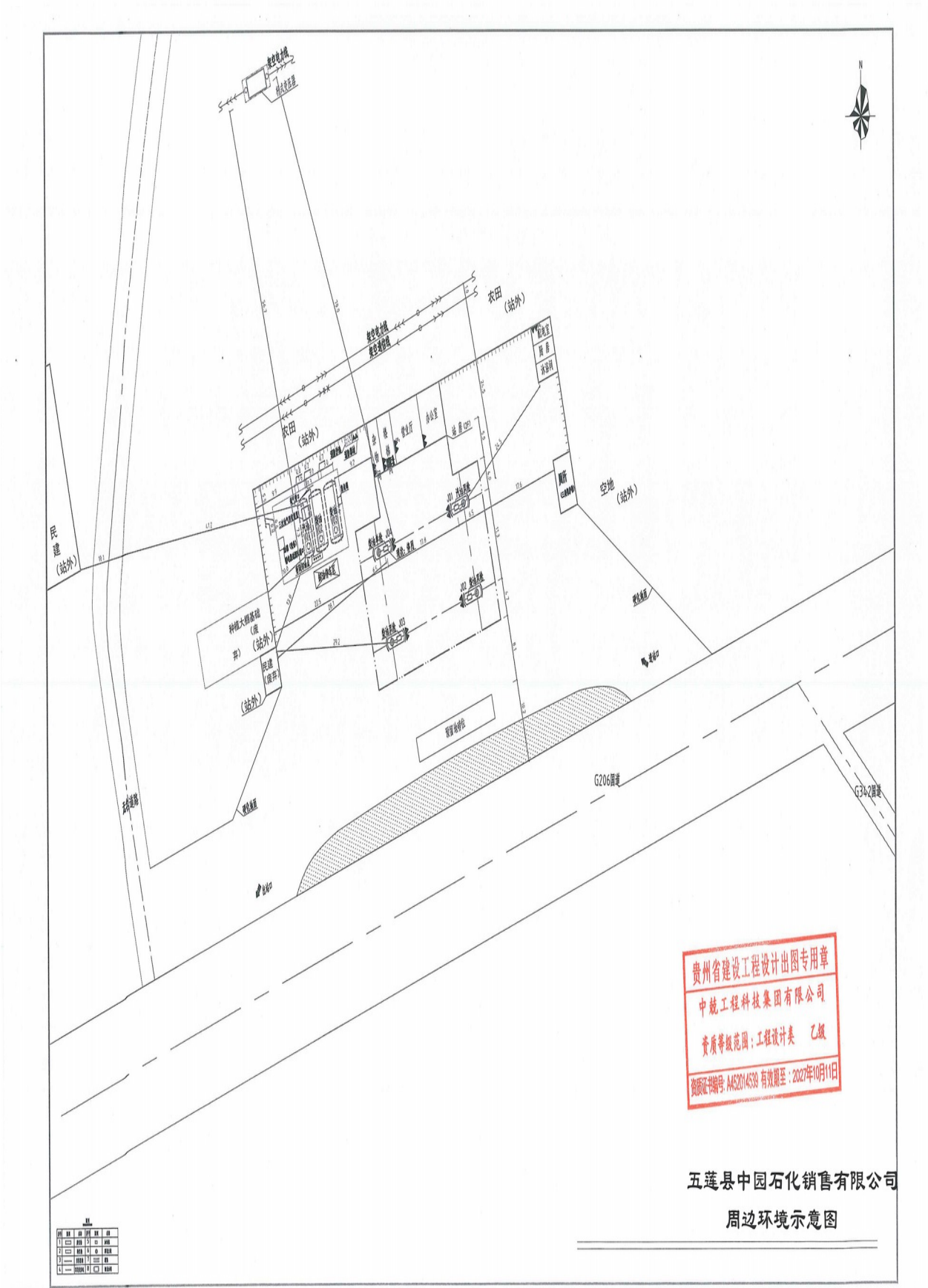
加油站周边情况：

西侧：农田。

东侧：中石化加油站（甲类储罐）。

北侧：架空通信线、架空电力线。

南侧：206 国道。



加油站站内工艺设施与站外建（构）筑物的安全间距见表 2.4-1。

表 2.4-1 汽油（柴油）设施与站外建（构）筑物的安全间距（m）

加油站的工艺 设施名称	方位	站外建构、筑物名称	距离（m）		依据标准	符合 性
			实际值	规范值		
汽油加油机	西	农田	--	--	《汽车加油加气加 氢站技术标准》 （GB50156- 2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类 储罐）	108	12.5		符合
	北	架空通信线	19	5		符合
		架空电力线（无绝缘 层）	32	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	34	5		符合
柴油加油机	西	农田	--	--	《汽车加油加气加 氢站技术标准》 （GB50156- 2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类 储罐）	108	9		符合
	北	架空通信线	19	5		符合
		架空电力线（无绝缘 层）	32	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	23	3		符合
柴油罐	西	农田	--	--	《汽车加油加气加 氢站技术标准》 （GB50156- 2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类 储罐）	128	9		符合
	北	架空通信线	9	5		符合
		架空电力线（无绝缘 层）	22	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	43	3		符合
汽油罐	西	农田	--	--	《汽车加油加气加 氢站技术标准》 （GB50156- 2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类 储罐）	131	12.5		符合
	北	架空通信线	10	5		符合
		架空电力线（无绝缘 层）	23	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	44	5.5		符合
汽油罐通气管 管口	西	农田	--	--	《汽车加油加气加 氢站技术标准》 （GB50156- 2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类 储罐）	130	12.5		符合
	北	架空通信线	11	5		符合
		架空电力线（无绝缘 层）	24	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	46.5	5		符合
	西	农田	--	--		符合

加油站的工艺设施名称	方位	站外建构、筑物名称	距离 (m)		依据标准	符合性
柴油罐通气管管口	东	中石化加油站（甲类储罐）	130	9	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条	符合
	北	架空通信线	11	5		符合
		架空电力线（无绝缘层）	24	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	46.5	3		符合
油气回收处理装置	西	农田	—	—	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条	符合
	东	中石化加油站（甲类储罐）	130	12.5		符合
	北	架空通信线	11	5		符合
		架空电力线（无绝缘层）	24	6.5		符合
	南	206 国道（主干路）	46.5	5		符合

由表 2.4-1 可知，该加油站内的相关设备设施到站外建构筑物、架空电力线、道路等的安全间距能够满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定要求。

2.5 总平面布置

2.5.1 平面布置

该站以站房为中心，油罐区位于站房西侧，油罐自西向东一字排列依次为：30m³ 92#汽油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐、50m³ 柴油双层储罐，通气管布置在油罐的北侧，油罐设置集中密闭卸油口，位于油罐区的南侧，设置消防器材放置处和消防沙池各 1 处，位于储罐区，罐区为埋地非承重罐区。站房东侧为 1 座站内房，站内房内设有配电室。站房为 2 层建筑。站房南侧加油作业区设罩棚 1 座，南侧 2 台柴油加油机，北侧 1 台柴油加油机、1 台汽油加油机。站房内不设明火设施。

该站的站房、配电室、储罐所占区域西侧、东侧、北侧设置不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙。配电室位于站房的东侧，距离加油作业区爆炸区域边界线的距离为 22m，站房内的配电盘位于作业区之外，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.8 条的要求。

该加油站面向南侧 206 国道，进、出站区的道路分开设置，站内单车道宽度大于 4m，双车道宽度大于 6m，满足日常运行、运输、检修和消防要求。

该加油站为三级站，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13-1 条的规定，加油站内设施之间安全距离见图 2.5-1。

表 2.5-1 站内设施之间的防火距离（m）

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	加油机	油品卸车点
汽油罐	0.5（0.5）	0.5（0.5）	—	—	—	—
柴油罐	0.5（0.5）	0.5（0.5）	—	—	—	—
汽油通气管口	—	—	—	—	—	8（3）
柴油通气管口	—	—	—	—	—	8（2）
加油机	—	—	—	—	—	—
油品卸车点	—	—	8（3）	8（2）	—	—
站房	17（4）	7.5（3）	17（4）	17（3.5）	9（5）	16（5）
围墙（最近围墙）	3.5（2）	3.5（2）	4（2）	4（2）	—	—
配电室	47（4.5）	50（3）	49（5）	49（3）	22（4.5）	49.5（4.5）
站内房（三类保护物）	40（7）	43（6）	45（7）	45（6）	21（7）	48.5（5）

注 1：本表所引用标准来自《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）。

2：该加油站采用了卸油和加油油气回收系统。

3：配电室与油罐、加油机、通气管口的距离执行 GB50156-2021 表 5.0.13-1 和 5.0.8 的要求。

4：该加油站的所有空调外机均置于爆炸危险区域之外。

5：站内房按照三类保护物计算安全间距。

6：站内配电盘位于爆炸危险区域之外。

由表 2.5-1 可知，该加油站内设施之间的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关规定。

2.5.2 竖向布置

站区地势平坦开阔，站区竖向布置采用平坡式，坡向站外。整个站区内的加油道路及装卸区域地面采用硬化处理，确保雨水散流出站外。站区的竖向设计满足场地不受洪水、潮水及内涝水的淹没及生产运输的影响，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

2.5.3 工艺管线布置

站区管线主要为储油罐输往加油机的输油管线，该管线沿罐区绕过站房连接加油机；油管与电缆分开敷设，站区电源进线及动力、照明线路，采用地下直埋和沿罩棚支柱穿管相结合的方式敷设至用电设备。

2.5.4 油罐设置情况

该项目为双层SF型埋地卧式储油罐，地下进行中性沙填埋，埋地汽油储罐1个，埋地柴油储罐2个。

该项目防渗漏措施设置双层油罐、双层管道，在双层罐和双层管线可能发生油品渗漏的部位，设置渗漏检测点，渗漏检测采用在线监测系统，监测信号传入营业厅渗漏检测仪

2.5.5 道路及运输

1) 站区道路：站区内地面全部为混凝土硬化处理，进、出站区的道路分开设置，站内单车道宽度不低于4m，双车道宽度不低于6m，满足日常运行、运输、检修和消防要求。

2) 人流及物流：在站区南侧分别设置与206国道相连通的出入口。

涉及的物料主要为汽油和柴油，运输方式采用汽运，加油站无成品油运输能力，所售油品的运输均委托有危化品运输资质的单位进行。

2.6 加油站工艺

该加油站采用国内成熟、可靠的工艺技术，采用埋地油罐，设置了汽油卸油油气、加油油气回收系统与三次油气回收系统，采用自吸泵型加油机，密闭卸油加油工艺；该站工艺流程分为卸油和加油两部分。汽油采用卸油油气、加油油气与三次油气回收系统，卸油油气回收、加油油气回收、三次油气

回收的汽油（或油气）最终收集到汽油罐中。

1、柴油

1) 柴油卸油

卸油时通过装载柴油专用汽车槽车运至站内，到达罐区指定卸油位置停稳熄火，用三角木把轮胎固定住，连接静电接地仪确保连接有效，待槽车静止15min后，放电完毕后，用专用卸车软管连接槽车出油口和油罐的密闭进油口，利用液位差将柴油输送至柴油罐内储存，油罐设置高液位报警与机械式防溢流阀，卸油时油料达到油罐容量90%时，高液位报警仪发出报警，当油品升至油罐容量的大约95%时，机械式防溢流阀自动关闭，阻止油品进入罐内。卸油完成后先关闭槽车出油口，静置一段时间后关闭相关进油口，随后拆除卸车软管。等待约5min后使槽车附近油气散尽后，拆除静电接地仪，启动槽车，缓慢驶离罐区。

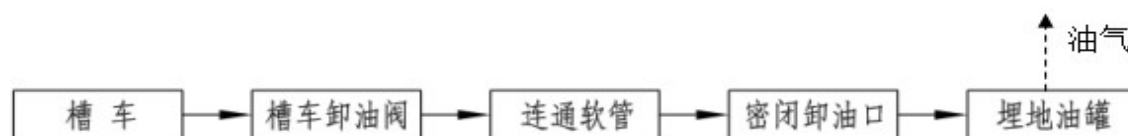


图 2.6-1 柴油槽车卸油工艺流程图

2) 柴油加油

该站采用自吸泵型加油机。当有车辆加油时，首先落实油品标号，将油枪插入需加油汽车油箱口内，加油机主控板接收到加油机信号，将显示清零，而后发出控制信号，启动自吸泵，通过自吸泵工作，将油品送至加油机，通过加油枪给车辆加油。加油完毕，放回油枪，关闭汽车油箱口盖。

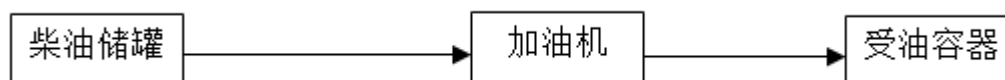


图 2.6-2 柴油加油工艺流程图

2、汽油

1) 汽油卸油

卸油时通过装载汽油专用汽车槽车运至站内，到达罐区指定卸油位置停稳熄火，用三角木把轮胎固定住，连接静电接地仪确保连接有效，待槽车静止15min后，放电完毕后，用专用卸车软管将槽车出油口和油罐的密闭进油口相连接，用专用软管将气相管与油罐油气回收接口相连接，先打开

罐车油气回收和油罐回收阀门，再打开卸油阀门，利用液位差将汽油输送至汽油罐内储存，油罐设置高液位报警与机械式防溢流阀，卸油时油料达到油罐容量90%时，高液位报警装置发出报警，当油品升至油罐容量的大约95%时，机械式防溢流阀自动关闭，阻止油品进入罐内。当罐车内汽油流入汽油罐时罐内形成正压，汽油罐内油气通过油气回收管道进入槽车内，即相同体积的汽油将罐内相同体积的油气置换到槽车内，整个卸油的过程中无油气排放。卸油完成后先关闭槽车出油口，静置一段时间后关闭相关进油口及油气回收接口，随后拆除卸车软管、油气回收软管，等待约5min后使槽车附近油气散尽后，拆除静电接地仪，启动槽车，缓慢驶离罐区。

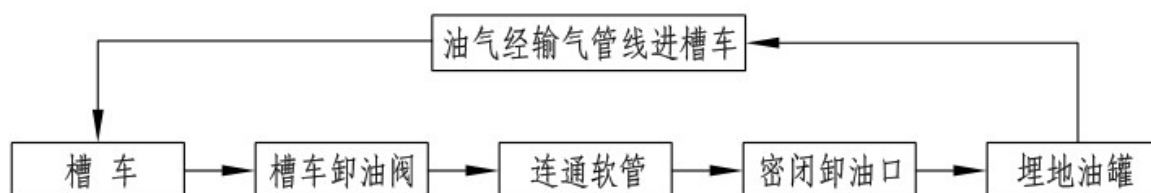


图 2.6-3 汽油槽车卸油工艺流程图

2) 汽油加油

该站汽油加油过程中采用自吸泵式加油工艺，设置加油油气回收系统。落实油品标号，将油枪插入需加油汽车油箱口内，加油机主控板接收到加油机信号，将显示清零，而后发出控制信号，启动自吸泵，通过自吸泵工作，将油品送至加油机，通过加油枪给车辆加油。加油完毕，放回油枪，关闭汽车油箱口盖。

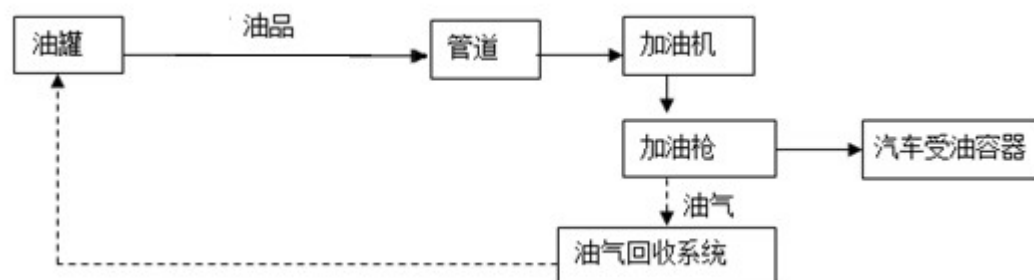


图 2.6-4 汽油加油工艺流程图

3) 汽油卸油油气回收

当汽油油罐车内的汽油油品通过卸油管卸入对应品号的埋地汽油罐时罐内液位上升,受到挤压的油气通过回气管进入汽油油罐车内,从而实现卸油过程的油气回收,卸油时油气回收主要利用自然压力平衡完成。站内通气管管口设置呼吸阀,保证油罐正常工作压力,减少油品蒸发损耗。

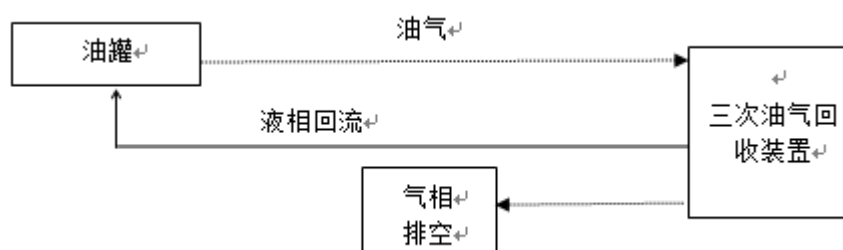
4) 汽油加油油气回收

将给汽车车辆加油时产生的油气回收至埋地油罐内的密闭油气回收系统,通过真空泵产生一定真空度,经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备,将加油过程中挥发的油气回收至汽油油罐中。

5) 三次油气回收

该站三次油气回收装置利用“吸附”技术。

油气和空气的混合气体经过吸附床组件,烃分子被专用油气回收吸附剂吸附,空气分子则被分离出来作为清洁空气由排放口排入大气当其中一组吸附床组件吸附饱和后,该组件自动进入再生状态,高浓度的烃分子被解吸出吸附床组件大部分油气凝结后,再次回到地下储罐。同时另一组吸附床组件自动进入吸附状态。随着主机的不断运行,油罐压力逐渐下降,当压力降到设定值时,主机停止运转,回归待机状态,等待下次启动条件的出现。两组吸附床组件交替吸附和再生,保证设备工作的连续性。



2.7 主要建（构）筑物与设备设施、经营品种

2.7.1 主要建（构）筑物与设备设施

五莲县中园石化销售有限公司占地面积约为 2200m², 该加油站的站房

为2层砖混结构，耐火等级为二级。罩棚为钢架结构，位于站房南侧，罩棚高度6.8m。油罐区位于站房西侧。

表 2.7-1 建(构)筑物一览表

序号	建、构筑物名称	面积 (m ²)	高度 (m)	层数	结构形式	耐火等级	火灾类别	抗震设防烈度
1	罩棚	789	7.8	—	钢结构	不低于0.25h	甲类	7度
2	站房	126	—	2	砖混结构	二级	民用建筑	7度
3	油罐区	—	—	—	钢筋混凝土	二级	甲类	8度
4	站内房	40	—	1	砖混结构	二级	民用建筑	7度

表 2.7-2 主要设备设施一览表

序号	名称	规格/型号	储存介质	单位	数量	备注
1	汽油储油罐（卧式埋地）	30m ³	汽油	个	1	SF 双层储罐
2	柴油储油罐（卧式埋地）	50m ³	柴油	个	2	SF 双层储罐
3	柴油加油机	—	柴油	台	3	组合件（停用1台）
4	汽油加油机	—	汽油	台	1	组合件
5	三次油气回收装置	吸附	汽油气	台	1	组合件
6	在线监测系统	—	汽油、柴油	套	1	组合件 外购
7	卸油管道	—	汽油、柴油	—	—	碳钢管
8	加油管道	—	汽油、柴油	—	—	双层管道
9	通气管道	—	—	—	—	碳钢管

2.7.2 经营品种及储存

该项目主要经营品种为汽油、柴油，站内罐区设有2座50m³柴油储罐，1座30m³汽油储罐。其储存规格及最大的储量见表2.7-1。

表 2.7-1 加油站的经营品种情况一览表

名称	规格	危险化学品目 录编号	最大储 存能力 (t)	储存方式	储存 地点	用途	是否 剧毒	备注
汽油	92#	1630	21.375	双层罐	油罐区	经营	否	重点监管危 险化学品
柴油	0/-10#	1674	78.85	双层罐	油罐区	经营	否	—
注： 1. 汽油的比重为 0.72-0.78，取平均值 0.75，充装系数按照 0.95，则最大储存量为 21.375t； 2. 柴油的比重为 0.81-0.85，取平均值 0.83，充装系数按照 0.95，则最大储存量为 78.85t。 3. 汽油和柴油的比重取自《车用柴油》国家标准第 1 号修改单 GB 19147-2016/XG1-2018 和《车用汽油》GB17930-2016。								

2.7.3 经营品种标准

经营柴油执行标准：《车用柴油》国家标准第 1 号修改单
GB 19147-2016/XG1-2018。

经营汽油执行标准：《车用汽油》GB17930-2016。

2.8 公用及辅助工程

2.8.1 给排水

1、给水

该项目经营过程不消耗水。用水主要是生活，根据《建筑给水排水设计规范》要求，工作人员 4 人，年工作 365 天，职工生活用水量按每人 30L/d 计算，该站年生活用水 43.8m³/a。给水水源来自自备井水，供水可以满足项目要求。

2、排水

该项目雨水、污水系统采用分流制。雨水经自然漫流排至站外。污水主要包括生活污水和清洗油罐产生的废水。生活污水、职工洗涤污水及冲刷粪便污水，经污水处理达标排放至指定区域。清洗油罐废水经收集后，由委托有资质的单位处理。

2.8.2 供配电

1、供电电源

该项目用电来源于供电所，供电经站内变压器变压为 380/220 后，埋

地电缆至站内配电室，经配电盘输送到站内各用电设备。加油站项目用电负荷总负荷约为 25kVA，供电满足要求。

该站供电负荷等级可分为三级。应急照明内设蓄电池，供电时间不小于 90min。信息系统连接有 UPS 电源（1200W），供电时间不小于 60min。

2、照明

加油站罩棚区域内的照明，采用防护等级为 IP44 级的照明灯具，并设置应急照明，站房营业室及配电室各设置带有应急照明灯，灯内自备蓄电池供电，供电时间大于 90min。（爆炸危险区域划分图详见附件）

3、通信

加油站营业室设置有 1 台值班电话，通过值班电话与站外联系及报警。

4、设备选型

该加油站爆炸危险区域内电气设备使用防爆型设备，均满足要求。空调外机为非防爆设备，位于爆炸危险区域外。

2.8.3 采暖、通风

该加油站站房内利用空调调节室内温度。

站房采用自然通风的方式进行通风，罩棚采用敞开式布置，自然通风良好。

2.8.4 防雷、防静电

加油站罩棚油罐按二类防雷建筑物设防，站房及辅助建筑物按三类防雷建筑物设防。

加油站的接地方式采用联合接地（即防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，共用接地装置）；其接地电阻值 $\leq 4\Omega$ 。

在房顶设置避雷带，罩棚利用自身钢结构做接闪器，罩棚柱做避雷引下线，钢柱焊接，混凝土柱预埋。油罐、加油机、呼吸阀、输油管均做防静电接地。加油机外壳、配电箱外壳、箱式变压器外壳及穿线钢管与接地网可靠连接。

埋地油罐与露出地面的工艺管道做电气连接并接地，卸车处设有静电接地仪，工艺管线上法兰连接处进行了跨接，能够满足要求。

信息系统采用铠装电线或穿钢管配线。配线电缆金属外皮或电缆金属保

护管两端均接地。信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时。装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

加油站的供配电系统采用 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接地。在供电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

该加油站内设置了防雷、防静电设施，2024 年 3 月 21 日经日照市风云防雷科技有限公司检测合格，并出具了防雷装置定期检测报告，报告编号：SDRZWLNJ[2024]001 号，有效期至 2024 年 9 月 20 日。

2.8.5 消防

1、消防设施设置情况

该加油站为三级站，不设消防给水系统。

该加油站配备了 35kg 推车式干粉灭火器 2 具，8kg 手提式干粉灭火器 6 具，消防沙 2m³，灭火毯 4 块。应急器材具体情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 应急器材配置一览表

序号	物资/装备名称	规格	数量	存放位置
1	8KG 手提式干粉灭火器	MFZ/ABC8 型	6 具	加油场地/站房
2	灭火毯	--	4 块	
3	35KG 推车式干粉灭火器	MFZ/ABC35 型	2 具	油罐区
4	消防锹	--	4 把	油罐区
5	消防桶	半圆桶	4 个	油罐区
6	消防沙	--	2m³	油罐区
7	微型消防站（内置消防服、呼吸器、安全帽等）	--	1 个	站房

该加油站属于三级加油站，消防设施的配置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

2、消防验收

该加油站于 2019 年 2 月 13 日经五莲县公安消防大队验收合格，并取得了《建筑工程消防验收意见书》（莲公消验字第[2019]第 0004 号）。

3、应急救援

该加油站配置了应急救援器材，并编制了应急救援预案，应急救援预案于 2024 年 4 月 28 日报五莲县行政审批服务局备案登记，备案号为：危化 371121-2024-KG0013，应急预案备案登记表在有效期内。

2.8.6 安全设备设施

该加油站设置了监测系统，包括：油罐液位监测系统、视频监控系统与紧急切断系统等。

1、油罐液位监测系统

现场埋地油罐设置液位仪，实现液位显示，高液位报警等，液位信号上传至营业厅的油罐液位控制仪。

此外，双层储罐和双层管道具有渗漏检测功能，储罐或管道发生渗漏，信号传到站房内液位控制仪。

2、视频监控系统

该加油站电视监控系统主要用于监视站内站房、油罐区、罩棚等站内重要位置，以便预防意外闯入和及时发现险情给予报警及火灾等情况确认。

监控信号通过视频线传到站房内营业室。营业室设一套监控系统，对监控点进行 24 小时监控，硬盘录像机可以随时存取和回放，操作员可以通过操作键盘对监控设备进行提取和回放，分别对站内加油区（设备运行、人员流动）、营业室（员工工作、外来人员办理业务）、进出站口等区域进行监视。

视频智能分析设备基础信息及运行状态、智能视频监控报警数据均上传至山东省危险化学品安全生产风险监测预警系统，符合《全省危险化学品安全生产信息化建设与应用工作方案（2021～2022 年）》（鲁应急字[2021]107 号）的要求。

3、紧急切断系统

该加油站设置了站内紧急切断系统，罩棚下在用的 4 台加油机上与站房营业厅内均设置了加油机的急停按钮。该系统应能在事故状态下迅速切断加油机的电源。紧急切断系统具有失效保护功能，电源由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。紧急切断系统只能手动复位。

该加油站在储罐内安装了液位仪并设置了高液位报警，并在储罐内的卸油管道上设置了机械式防溢流阀。在卸油过程中，当油罐内的油品容积达到 90%时，液位仪自动报警；若因值班人员或卸油作业人员工作失误，未停

止卸油作业继续进行卸油时，油罐内容积达到 95%时，机械式防溢流阀自动关闭，阻止油品进入罐内，防止油罐内液位过高。

2.9 安全管理

2.9.1 安全生产管理组织机构及管理制度

该加油站成立了安全生产领导小组，设立专职安全生产管理人员 1 名，该加油站建立了适合于本加油站的全员生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度、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；加油站站长安全职责、加油站安全员安全职责、加油站班组长安全职责、加油站加油员安全职责、加油站计量员安全职责；加油员安全操作规程、计量员安全操作规程、安全员安全操作规程（详见附件制度、操作规程、责任制目录）。

该加油站建立了生产安全事故隐患排查治理制度，目前运行正常。

该加油站设置应急救援机构，编写了应急救援预案，配备了灭火器、消防沙、应急照明等应急救援物质，组织相关人员进行了应急演练，对演练过程中发现的问题进行讨论，对预案中不足的地方及时修正。

2.9.2 劳动防护用品配备

该站根据《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》GB 39800.1-2020、《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》GB 39800.2-2020 和《山东省劳动防护用品配备标准》（DB37/1922-2011）等标准规范，为从业人员配备的劳动防护用品主要有防静电工作服、防静电鞋、防护手套、安全帽、口罩等，可保证对作业人员的有效防护。

表 2.9 劳动防护用品一览表

序号	规格型号	设置数量	备注
1	防静电工作服	每人每年两套	
2	防静电鞋	每人每年一双	
3	安全帽	一人一个，两年换一次。	
4	防护手套	每人一月一副	
6	口罩	每人一月一个	

以上劳动防护用品均能满足站内的劳动防护要求。



3 主要危险、有害因素辨识

危险因素，是指对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。

有害因素，是指能影响人的身体健康，导致疾病或对物造成慢性损害的因素。

3.1 主要危险物质特性

3.1.1 物质的危险、有害因素辨识

1、物质的危险、有害因素辨识

该加油站经营的化学品为汽油、柴油。

根据《危险化学品目录(2015版)》(2022年修订)的规定，该加油站涉及的危险化学品为汽油、柴油，不涉及剧毒化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令 第445号，[2014]653号修订，[2016]666号修订，国办函〔2017〕120号修订，国务院令[2018]第703号)国办函[2021]58号修订，该加油站不涉及易制毒化学品。

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

根据《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)，该加油站涉及的汽油属于重点监管的危险化学品。

根据《国家安监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)和《国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2013〕12号)，该项目涉及的汽油属于重点监管的危险化学品。

根据《忌水化学品名单》(鲁应急字〔2023〕79号)，该项目不涉及忌水危险化学品。

根据《高毒物品目录》(2003版)，该项目不涉及高毒化学品。

根据《山东省禁止危险化学品目录(第二批)》(鲁应急发[2022]61号)，该项目不涉及山东省禁止危险化学品。

根据《各类监控化学品名录》(工信部令〔2020〕第52号)，该项目不涉及各类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告[2020]第3号)该项目涉及的特别管控危险化学品为汽油。



表 3.1-1 主要危险化学品危险特性

序号	物质名称	相态	危化品序号	CAS号	沸点(℃)	熔点(℃)	相对蒸气密度(空气=1)	主要危险指标				火灾类别
								闪点(℃)	爆炸极限(%)	毒性分级	腐蚀性	
1	汽油	液体	1630	86290-81-5	25~220	-95.4~90.5	3-4	-58~10	1.3~7.6	Ⅲ级中度危害	无	甲
2	柴油	液体	1674	68334-30-5	282~338	-18	无资料	>60	易燃	Ⅳ级轻度危害	无	丙
3	汽油的危险性类别		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。									
	柴油的危险性类别		易燃液体, 类别 3									

注：1. 火灾危险类别根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014，2018 版的规定。

2. 毒性依据《职业性接触毒物危害程度分级(GBZ230-2010)》。

3. 该加油站涉及到的各种危险化学品的理化性质、包装、储存、运输等技术指标，以及化学性质等数据来源来自于《常用危险化学品安全手册》（张维凡主编）。

4. 该加油站危险化学品危险性类别来自于《危险化学品分类信息表》2015 年版。

3.1.2 物质的包装、运输、储存技术要求

表3.1-2 物质的包装、运输、储存要求

序号	物质名称	包装	储存要求	运输要求	信息来源
1	汽油	包装标志：易燃液体 包装类别	（1）加油站的油罐采用埋地单层卧式储油罐储存。 （2）与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 （3）采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应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。	（1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 （3）严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 （4）输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭	《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）及物质的 MSDS

序号	物质名称	包装	储存要求	运输要求	信息来源
		II 类包装		车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。 (5) 输油管道地下铺设时，沿线应设置里程碑、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。	
2	柴油	包装标志：易燃液体类别：III 类	加油站的油罐应采用埋地单层卧式储油罐。注意事项：采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和适合的收容材料。	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系统必须配备阻火装置，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。公路运输时要按规定路线行驶。	《危险货物运输分类原则》GB/T15098—2008 及物质的 MSDS

3.1.3 涉及的危险化学品的物质特性表

该项目涉及的汽油、柴油具体的危险特性见下表。

表 3.1-3 汽油的危险有害特性表

第一部分化学品名称			
化学品中文名称：	汽油	化学品英文名称：	Gasoline; Petrol
技术说明书编码：	951	危险化学品序列号：	1630
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分：	C4~C12 的烃类	CASNo.：	86290-81-5
混合物：		浓度：	无资料
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	易燃液体	侵入途径：	吸入、食入
健康危害：	汽油为麻醉性毒物，急性汽油中毒主要引起中枢神经系统和呼吸系统损害。 急性中毒：吸入汽油蒸气后，轻度中毒出现头痛、头晕、恶心、呕吐、步态不稳、视力模糊、烦躁、哭笑无常、兴奋不安、轻度意识障碍等。重度中毒出现中度或重度意识障碍、化学性肺炎、反射性呼吸停止。汽油液体被吸入呼吸道后引起吸入性肺炎，出现剧烈咳嗽、胸痛、咯血、发热、呼吸困难、紫绀。如汽油液体进入消化道，表现为频繁呕吐、胸骨后灼热感、腹痛、腹泻、肝脏肿大及压痛。皮肤浸泡或浸渍于汽油时间较长后，受浸皮肤出现水疱、表皮破碎脱落，呈浅II度灼伤。		



	个别敏感者可发生急性皮炎。 慢性中毒：表现为神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病、中毒性精神病、类精神分裂症、中毒性周围神经病所致肢体瘫痪。可引起肾脏损害。长期接触汽油可引起血中白细胞等血细胞的减少，其原因是由于汽油内苯含量较高，其临床表现同慢性苯中毒。皮肤损害可见皮肤干燥、皲裂、角化、毛囊炎、慢性湿疹、指甲变厚和凹陷。严重者可引起剥脱性皮炎
环境危害：	对环境有害
燃爆危险：	极易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。
第四部分：急救措施	
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。如有不适感，就医。
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心脏复苏术。就医。
食入：	饮水，禁止催吐。如有不适感，就医。
第五部分：消防措施	
危险特性：	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。蒸气比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳
灭火方法：	用泡沫、干粉、二氧化碳灭火
灭火注意事项措施	消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。
第六部分：泄漏应急处理	
应急行动：	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呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶耐油手套。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、地下室或限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。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限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。
储存注意事项：	用储罐、铁桶等容器盛装，盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。桶装

	汽油储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。库温不宜超过 29℃，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。罐储时要有防火防爆技术措施。充装时流速不超过 3 米 / 秒，且有接地装置，防止静电积聚。		
第八部分：接触控制/个体防护			
职业接触限值：	中国： PC-TWA(mg/m³)：300[溶剂汽油]； PC-STEL(mg/m³)：450[溶剂汽油]	美国（ACGIH）： TLV-TWA:300ppm； TLV-STEL：500ppm	
监测方法：	热解吸-气相色谱法；直接进样-气相色谱法		
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，可佩戴过滤式防毒面具（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：	工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	无色或浅黄色透明液体，易挥发。具有典型的石油烃气味。		
熔点(℃)：	-95.4～90.5	沸点(℃)：	25～220
相 对 密 度（水=1）：	0.72-0.78	相对蒸气密度(空气=1)：	3～4
饱 和 蒸 气 压 (kPa)：	40.5～91.2(37.8℃)	燃烧热(kJ/mol)：	无资料
临界温度(℃)：	无资料	临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数：	2～7		
引燃温度(℃)：	250～530	闪点(℃)：	-58～10
爆 炸 下 限 %(V/V)：	1.3	爆炸上限%(V/V)：	7.6
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、乙醇、脂肪、乙醚、氯仿等。		
主要用途：	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。		
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性：	稳定	禁配物：	强氧化剂、强酸、强碱、卤素
避免接触的条件：	无资料	聚合危害：	不聚合
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性：	LD50：67000mg/kg(120 号溶剂汽油)（小鼠经口）； LC50：103000mg/m³(120 号溶剂汽油)（小鼠吸入、2h）		
刺激性：	人经眼：140ppm(8h)，轻度刺激		
亚急性与慢性毒	大鼠吸入 3g/m³，每天 12～24h，78d(120 号溶剂汽油)，未见中毒症状。大鼠吸		

性	入 2500mg/m³，130 号催化裂解汽油，每天 4h，每周 6d，8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。		
致癌性：	IARC 致癌性评论：G2B, 可疑人类致癌物。		
第十二部分：生态学资料			
生态毒性：	LC50：11～16mg/L (96h) (虹鳟鱼，静态) EC50：7.6～12mg/L (48h) (水蚤)		
生物降解性：	无资料		
非生物降解性：	无资料		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质：	危险废物		
废弃处置方法：	用焚烧法处置。		
废弃注意事项：	处置前应参阅国家和地方有关法规		
第十四部分：运输信息			
UN 编号：	1203	包装类别：	II类包装
包装标志：	易燃液体		
包装方法：	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		
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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。		

表 3.1-4 柴油的危险有害特性表

第一部分 化学品名称			
化学品中文名称	柴油	化学品英文名称：	Diesel oil ; Diesel fuel
技术说明书编码：	无资料	危险化学品序列号：	1674
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	C12~C20 的烃类	CAS No.	68334-30-5
第三部分：危险性概述			
危险性类别	易燃液体	侵入途径	吸入、食入
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
环境危害：	对环境有害，对水体和大气可造成污染		
燃爆危险：	本品易燃，具刺激性		

第四部分：急救措施		
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。如有不适感，就医。	
眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。	
吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心脏复苏术。就医。	
食入	尽快彻底洗胃。如有不适感，就医。	
第五部分：消防措施		
危险特性：	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
有害燃烧产物	一氧化碳	
灭火方法：	用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火	
灭火注意事项措施	消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。	
第六部分：泄漏应急处理		
应急行动：	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呼吸器，穿防毒、防静电服，戴橡胶耐油手套。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、地下室或限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。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限制性空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。	
第七部分：操作处置与储存		
操作注意事项：	密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。	
储存注意事项：	用储罐、铁桶等容器盛装，盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。桶装柴油储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源，炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。库温不宜超过 29℃，保持容器密封。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
第八部分：接触控制/个体防护		
职业接触限值：	中国：未制定标准	美国（ACGIH）：未制定标准
监测方法：	无资料	

工程控制：	密闭操作，注意通风		
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。		
眼睛防护：	戴化学安全防护镜。		
身体防护：	穿一般作业防护服。		
手防护：	戴橡胶耐油手套。		
其他防护：	工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	稍有粘性的棕色液体		
熔点(℃)：	-18	沸点(℃)：	282～338
相 对 密 度（水=1）：	0.87～0.90	相对蒸气密度(空气=1)：	无资料
饱 和 蒸 气 压 (kPa)：	无资料	燃烧热(kJ/mol)：	无资料
临界温度(℃)：	无资料	临界压力(MPa)：	无资料
辛醇/水分配系数：	无资料		
引燃温度(℃)：	257	闪点(℃)：	>60
爆 炸 下 限 %(V/V)：	无资料	爆炸上限%(V/V)：	无资料
溶解性：	无资料。		
主要用途：	用作柴油机的燃料。		
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性：	稳定	禁配物：	强氧化剂、卤素
避 免 接 触 的 条 件：	无资料	聚合危害：	无资料
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料		
刺激性：	无资料		
亚急性与慢性毒性	无资料。		
致癌性：	无资料		
第十二部分：生态学资料			
生态毒性：	LC50：无资料 EC50：无资料		
生物降解性：	无资料		
非生物降解性：	无资料		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质：	危险废物		
废弃处置方法：	用焚烧法处置。		

废弃注意事项:	处置前应参阅国家和地方有关法规		
第十四部分: 运输信息			
危险货物编号:	无资料	铁危编号:	无资料
UN 编号:	无资料	包装类别:	Z01
包装标志:	可燃液体		
包装方法:	无资料		
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。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。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。		

3.1.4 重点监管的危险化学品的符合性分析

根据《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版), 该加油站经营的汽油属于重点监管的危险化学品。汽油主要存在于油罐、加油机、管道中, 汽油的安全措施及应急处置符合性检查如表 3.1-5。

表 3.1-5 重点监管危险化学品(汽油)安全措施一览表

序号	《重点监管的危险化学品名录》(2013年完整版)	企业采取的措施	符合性
1	(1) 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置知识。	操作人员经过专门培训, 严格遵守操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置知识。	符合
	(2) 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。	密闭操作, 操作岗位露天布置, 通风良好。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。	符合
	(3) 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。	使用防爆型电气设备, 穿防静电工作服, 佩戴耐油手套。	符合
	(4) 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。	汽油常温储存, 不设置温度计。油罐设置高液位报警仪, 具有远传记录和报警功能。	符合
	(5) 避免与氧化剂接触。	埋地储罐, 不与氧化剂接触。	符合
	(6) 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速, 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	加油作业区、储罐区与卸车区域设置安全警示标志。卸车时控制流速, 有静电接地报警装置。已配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	符合



序号	《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）		企业采取的措施	符合性
2	特殊要求	（一）操作安全		
		（1）油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。	油罐埋地储存，油罐区设置“严禁烟火”的标志	符合
		（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。	输油管要插入油面以下或接近罐的底部，同时有消除静电的措施。	符合
		（3）当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。	设置卸油，请勿靠近的警示牌。	符合
		（4）汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的1.5倍以上。	油罐上方无电线通过	符合
		（5）注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	该项目不设置储存汽油的仓库，不涉及	—
		（二）储存安全		
		（1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。	埋地油罐储存	符合
		（2）应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。	埋地双层卧式储油罐储存，设置高液位报警装置，充装系数为0.95。	符合
		（3）采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	采用防爆型照明设施，自然通风。防爆区域内严禁使用易产生火花的机械设备和工具。有应急处理措施。	符合
3	应急处置原则	【急救措施】吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。【灭火方法】消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。	该公司制定的管理制度、操作规程、安全技术说明书以及应急预案中有相关要求。现场配备应急救援器材。	符合

序号	《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）	企业采取的措施	符合性
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。 【泄漏应急处置】 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。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。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：用干燥的砂土或其它不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。作为一项紧急预防措施，液体泄漏隔离距离至少为 50m，如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。		

该加油站涉及的汽油为重点监管的危险化学品，企业采取的安全措施符合《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）的要求。

3.2 主要危险、有害因素分析

通过对该加油站的设备、设施及工艺的分析，参照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 规定并结合《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），经过分析该项目存在的主要危险、有害因素有火灾爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、机械伤害、坍塌，职业危害因素为高低温、毒物危害等，其中最主要的危险、有害因素是火灾、爆炸。

3.2.1 火灾、爆炸

柴油属于易燃液体，而汽油属于易燃易爆危险物质，具有挥发性、易燃性、爆炸性、受热自燃性、带电性、流动性等特点。一旦泄露就易在空中弥漫，形成爆炸性气体混合物，如遇明火即可酿成火灾爆炸事故，对社会造成恶劣影响，给国家财产造成重大损失。故对其危险有害因素要充分认识。

1) 作业过程中的火灾爆炸危险

(1) 加油

① 若加油时操作不当使大量油蒸气外泄、油品外溢，在加油口附近形成一个爆炸危险区域，遇火源会导致火灾爆炸。

② 若加油机及油枪静电接地线安装不规范或未有静电接地，使静电无法

导除，油气聚集后产生火花易发生火灾。

③ 加油机油气回收泵电机采用非防爆型电机，电机运行过程中若产生电火花，遇油气泄漏极易引发火灾爆炸事故。

④ 加油管导除静电装置接触不良，或采用普通橡胶管，没有采用导静电软管。加油时流速过快，产生静电，易引起火灾事故。

⑤ 摩托车未在专门加油区加油，而直接用加油枪加油。

⑥ 雷击，雷电直接击中加油机，或者雷电作用在加油机等处产生间接放电，都会导致油品燃烧或油气混合气爆炸。

⑦ 用于摩托车加油的加油桶的加油嘴为易产生静电的材料，比如塑料、橡胶等，在摩托车加油时，有可能因静电引发火灾事故。

⑧ 加油员穿化纤衣服操作，产生静电，遇加油挥发出来的油气，也易引起火灾事故。

⑨ 汽车或摩托车加油时，驾驶司机或乘车人员在加油区内吸烟或打手机；加油车辆撞击加油机，导致油品泄漏，也易引发火灾事故。

（2）储存

加油站的油品采用双层卧式储油罐埋地贮存。并通过管道、阀门、法兰（垫片）与加油机、卸油口和外界相连接。在下列情况下，都有可能发生火灾、爆炸危险。

① 贮油罐未进行埋地处置，或埋地覆土层太薄（ $<0.5\text{m}$ ），夏天由于太阳暴晒会产生大量油品蒸汽（尤其是汽油），通过排气管泻出。

② 贮罐制造质量差，罐壁厚度不够或防腐处理不当而产生油品外漏，形成油气。

③ 通气管管口高度太低，使油气得不到及时扩散，遇火源可能发生火灾爆炸。

④ 通气管管口未设置阻火器，管口油气浓度集聚，在外来火源（如吸烟、拨打手机、油罐车未熄火、雷击等）入侵时，可能引起火灾爆炸。



⑤ 油罐、管道渗漏。由于腐蚀、制造缺陷、法兰未紧固等原因，在非作业状态下，油品渗漏，遇明火燃烧。

⑥ 雷击。高出地面的加油机、油罐量油孔、通气管及阻火器等附件，若未落实接地措施或电气连接不规范，防雷措施不可靠，会导致雷击直接击中油罐，或者在油罐上产生感应电荷积聚放电，都会导致油品燃烧或油气混合气爆炸。

⑦ 检修动火前未进行清理和采取防火措施。

⑧ 加油管管沟不用沙土填实，易积聚油气形成爆炸危险场所，可能引发储罐着火爆炸事故

(3) 卸油

① 油罐漫溢。卸油时由于对液位监测不力易造成油品跑冒。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，遇到激发能源，随即发生燃烧爆炸；在油品漫溢时，使用金属容器刮舀，开启电灯照明观察，甚至开窗通风，均会产生火花引起大火。

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

③ 静电起火。由于油罐无静电接地(或静电接地失效)或采用喷溅式卸油中油罐车、油罐、卸油管或加油管未静电接地(或静电接地失效)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 储油罐进油管未插到罐底，卸油时油品撞击罐底，出现喷溅产生静电火花，引起卸油口部起火。

⑥ 加油站工作人员不穿防静电或纯棉工作服，而穿化纤混纺或毛皮服装，不穿导电工作鞋而穿塑料底或绝缘橡胶底鞋时，人体能产生和积累数千伏到1万伏电压的静电，操作过程中发生静电放电时，会引起爆炸事故, 违章使用



塑料桶盛装汽油也会导致事故。

⑦ 油罐车卸油时，未连接静电接地报警仪，导除静电或在卸油时流速过快，产生静电，静电产生的火花遇到挥发的易燃气体，均有可能引起火灾事故。

（4）量油

该加油站油罐内设置高液位报警仪，在正常情况下，不需要人工量油，一旦液位计损坏失效，必须采用人工量油时，由于油罐内增设了油气回收装置，在打开量油口时，油罐内产生的蒸气会剧烈向外冲出，更容易发生火灾爆炸事故。

如果油罐车刚卸完油即开盖量油，而无静置时间，就可能引起静电火花；如果油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在量油时，量尺与钢质管口摩擦产生火花，就可能点燃罐内油蒸气，引起燃烧爆炸。

（5）油品输送

加油机和油品储罐之间，油品通过管道进行往来输送。在输送过程中有发生泄漏、中毒甚至火灾爆炸事故的危险。造成这些事故的主要原因有以下几个方面：

- 1) 管道、阀门、部件、法兰等紧固件有质量缺陷；
- 2) 各类管道的设置和布局不符合规范要求，爆炸区域内设置有不符合要求的电气线路；
- 3) 输送管道无防静电接地装置或未经检测合格，装置失灵；
- 4) 违章操作，使管道中的易燃液体流速超过允许值，使静电急剧产生和积累；
- 5) 在输送火灾爆炸危险区域范围内违章动火；
- 6) 输送管道附近有明火点和高温热源，照明电气不防爆等；
- 7) 作业人员业务素质差，缺乏专业知识或操作不熟练等导致操作失误。

（6）检修



检修时置换不彻底或未完全与系统隔绝（如未设置盲板），而进入设备、容器内作业，存在检修人员中毒的可能。残留的汽油遇检修明火或铁器碰撞火花可引发着火爆炸事故。

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。

检修时未办理动火证、未清洗置换彻底、违章检修；在防火防爆区内使用明火、使用非防爆的电动工具或易产生火花的铁制工具、穿着带铁钉的鞋或易产生静电的化纤衣物、进入罐区的车辆无阻火器等，均有引发火灾爆炸的危险。

在进行电焊检修作业时，易引起火灾和爆炸事故；如果焊接时用内部富含可燃气体、液体的管道做搭接线，会在管道连接处产生火花，进而引起着火爆炸。

检修油罐、加油机设备未请有资质的单位进行，施工人员不了解油品的特性，未履行爆炸区域内动火作业和受限空间作业的审批手续，违章作业，易引发火灾爆炸事故。

2) 其他情况下的火灾爆炸危险

① 电气火灾。经营过程中由于电气线路老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当或其它意外原因造成电气短路，则容易出现火花和电弧，引发火灾事故。

若电气设备选型及布线不合规范，电气设备未按照标准要求选用防爆电气，加油机、油罐区等爆炸区域内电气设备未采取接地措施，油品输送管道法兰未进行静电跨接，线路敷设未按规定进行排线和穿管保护，运行时有产生火花继而引发火灾爆炸的危险。

② 明火管理不当。生产、生活用火失控，引燃站房或站外火灾蔓延殃及站内。

③ 站房耐火等级达不到要求，一旦明火管理不当，生产、生活用火失控，



就容易导致火灾。

④ 站场、设备、设施、管道因设计、制造、安装、管理、作业存在缺陷或失误等原因增加火灾的危险。若站内各种设施的安全距离不够，或与周围建（构）筑物防火间距不够，若发生火灾，可能会引发火灾蔓延的危险。

⑤ 易燃物引发的火灾：若配电线路周边存放大量易燃物，与配电箱之间未留出足够的安全间距，一旦电气线路短路打火，可引发火灾事故。

⑥ 三次油气回收装置如果安装不规范，无安全防护和保护装置，未进行有效接地则极易引发火灾、触电事故。

3.2.2 中毒和窒息

汽油中含有的芳香族烃、不饱和烃类、硫化物均有毒性。汽油中毒有三种途径，即蒸气吸入、皮肤吸入和直接入口。汽油具有溶解脂肪和类脂肪性能，进入人体后会对神经系统有选择性损害。由呼吸道进入人体时，即可引起剧烈咳嗽、胸痛、继之发热、咳血痰、呼吸困难、头昏、视力模糊，甚至出现恶心、呕吐、痉挛、抽搐、血压下降、昏迷等症状。若管道、法兰等部位腐蚀泄露，工作人员吸入可能发生中毒危险。

另外，在储罐检修、清洗时，作业人员进入罐体，如罐体置换清扫不充分；作业时未进行敞开处理或通入足够的空气，操作人员不佩戴空气呼吸器等，易导致入罐人员中毒，严重者可窒息。

3.2.3 触电

电气系统包括配电线路照明及电动设备等，在工作中，由于作业人员（包括电气工作人员和在作业场所的非电气工作人员）未能按照电气工作安全操作规程进行操作，或缺少安全用电常识，或设备本身出现故障及设备防护措施不完善，均可能导致触电事故的发生。

主要原因有：

① 配电设备上发生触电事故，多出现在低压设备上，由于低压电气设施分布面广，非电气专业人员接触机会多，思想麻痹，缺乏用电安全知识，因而事故发生大多是因为严重违反安全操作规程而造成的；

② 电气设备和线路绝缘性能不合要求，或者电气设备的金属外壳保护性



接地（或接零）措施不当，均可能导致漏电、触电事故；

③ 电缆铺设不合理，因排水不畅或车辆辗轧而造成电缆绝缘破损漏电事故；

④ 防雷设施不合要求或失效，在雷雨天气有可能导致雷电击伤。

⑤ 设在站房内的配电箱未封闭或配电箱外壳未采取接地措施，若箱内线路老化漏电，人员触及有可能导致触电事故。

此外，台风、火灾或其它灾害有可能引发电气事故，进而导致人员伤亡或财产损失。

3.2.4 车辆伤害

该加油站每天有大量的车辆进出加油站以及运输油品的车辆，车辆来往频繁，若驾驶员观察不周或疲劳驾驶、车辆状况不良（如转向灯不亮、刹车不灵等），不仅容易造成人员伤害，还会对加油的设备、设施造成撞击、损坏而导致事故。如果车辆进出站口设置不合理，车辆不遵守进出站管理规定，极易导致车辆伤害事故发生，如果造成加油机、输送油品管道等设施损坏，并有可能引发火灾爆炸事故。

3.2.5 高处坠落

高处坠落伤害是指在高处（2m 以上）作业中，因不采取安全措施或防护措施不利，栏杆、盖板、梯子等不符合安全要求或因腐蚀其强度下降等原因，发生坠落造成的伤亡事故。

若人员在罩棚进行罩棚加固、架设标志或标牌、喷漆、维修、更换灯具、清除积雪等高处作业，若未采取防护措施或防护措施不周，有造成高处坠落的危险。

3.2.6 物体打击

物体打击指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。

高处作业时使用的工器具、零配件等，会因人的失误行为落下，有造成



低处人员受到物体打击伤害的危险。

3.2.7 (罩棚)坍塌

若遇极端天气，冬季降雪量过大，若罩棚载荷过小，易倒塌；或因车辆撞击、刮蹭罩棚支柱而有造成罩棚坍塌的危险。

3.2.8 高低温危害

在夏季高温天气，作业人员在室外作业时，易受到高温作业危害，如中暑。另外，高温还会使气体受热膨胀，造成容器内气体压力增大而发生泄漏，增加了火灾爆炸的可能性。在冬季寒冷季节，操作人员在室外作业时，有受到低温冻伤和引起误操作的可能。

3.2.9 毒物危害

毒物危害指在生产劳动中由于接触或使用工业毒物所引起的慢性中毒。在较长时间内，少量毒物反复经常地进入人体后引起的中毒为慢性中毒，接触毒物的时间可以是数月、数年或更长的时间才出现症状。在生产条件下，慢性中毒较多见。但由于发病缓慢且早期又无特异的临床表现，容易被忽视。本项目所涉及的油品及其蒸气都具备一定的毒性，一般属于刺激性、麻醉性的低毒物质。加油站作业中人体防护不可能全封闭，不可避免地接触到油品，吸入油蒸气。

3.2.10 其他危险危害因素

卸油时人员上下罐车跌落，雨雪天因梯子、车体等湿滑而摔倒，造成人员伤害。

在清罐作业或进入罐内进行受限空间作业时，若未置换罐内空气，通风不畅，可能导致作业人员的中毒和窒息事故。

检维修时，如果油罐内未清理干净，动火作业可能造成爆炸事故。在检维修过程中还可能存在危险、有害因素有触电、高处坠落、物体打击、起重伤害、车辆伤害、坍塌等。

3.3 危险、有害因素分布

根据危险、有害因素分析的结果，该项目主要存在的危险有害因素主要包括：火灾爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电等。具体分布情况如表 3.3-1。



表 3.3-1 危险有害因素分布

序号	危险因素	涉及的物料和设备	部 位
主要危险因素			
1	火灾爆炸	储罐及管道, 加油机及站内电气设备	储罐区、加油区、站房
2	中毒和窒息	储罐, 加油机	储罐区、加油区
3	车辆伤害	加油车辆、运油罐车	加油区、储罐区
4	触电	电气设备	加油区、站房、配电室
5	高处坠落	罩棚	加油区、站房
6	物体打击	罩棚	加油区、站房
7	(罩棚) 坍塌	罩棚	加油区、站房
有害因素			
1	高低温危害	—	室外作业
2	毒物危害	危险化学品汽油、柴油	储罐区、加油区

3.3.1 加油站对周边环境的影响

该加油站位于山东省日照市五莲县于里镇李家坡村南首(206 国道), 该站东侧为中石化加油站, 南侧为 206 国道, 西侧为菜园, 北侧为架空通信线、架空电力线。由表 2.4-1 可知该加油站的油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物 and 道路的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 表 4.0.4 的规定。加油站正常运行不会对周边造成影响。若加油站工艺设施发生意外火灾爆炸事故, 会影响到东侧中石化加油站的财产和人身安全以及南侧 206 国道的车辆安全。

3.3.2 周边环境对加油站的影响

南侧 206 国道上运输危险化学品的车辆发生意外泄漏和爆炸, 有毒物料随风扩散可能导致加油站的人员中毒; 爆炸物溅落到加油站, 可能会危害加油站工作人员以及加油车辆和人员的安全; 东侧中石化加油站若发生火灾, 会对加油站产生严重的影响。

加油站在建立相关的安全管理制度, 并加强安全管理, 建立相关的事故应急救援预案并定期进行演练的情况下, 周边环境对本加油站的风险影响程度较低。

3.3.3 平面布置危险性分析

该加油站主要布置站房、加油区、油罐区，加油机、油罐区等若发生火灾及爆炸或重大泄漏，将造成相互影响，并将危及整个站区及周边区域安全，造成火灾爆炸及中毒和窒息事故的发生，造成人员伤亡和财产损失。

3.3.4 自然条件对该加油站的影响

自然条件对该加油站设备、设施的影响，主要是雷击、地震、降雪、风等的影响。

1) 地质

站址所在地一旦出现塌陷等地质问题，建构筑物、设备基础处理不良，可能造成建构筑物、设备基础下沉，导致加油站储罐、输油管道等弯曲破裂，从而引发火灾爆炸事故的发生。

2) 地震

该加油站所处地区地震烈度为 7 度，若建筑物的抗震设防等级不够，一旦发生地震或地层塌陷，可造成站房、罩棚等建筑物坍塌，油罐地基损坏，油罐下沉，致使管道断裂，发生泄漏，遇火源发生火灾、爆炸事故，同时造成人员伤亡和财产损失。

3) 雷击

该加油站加油装置、储罐等，有可能遭受雷电侵袭破坏，甚至引起火灾爆炸、人身伤害等。

4) 降雨

该加油站所在地夏季汛期降雨量较大，遇到特大暴雨洪水，若油罐区排水不及时，会造成油罐漂浮、管道折断，引发事故。加油区若排水不畅，可能造成设备被淹，引发环境污染事故。

5) 高、低温

该加油站所在地夏季，高温环境会影响劳动者的体能，引起中暑或误操



作。冬季若无防冻措施或防冻措施落实不到位，有使管道、阀门冻坏破裂而发生泄漏的可能，并可进一步引发火灾、爆炸、中毒事故。

6) 风

该加油站在加油、卸油作业时会散发易燃气体，在下风向处如果有明火源，有可能引发火灾爆炸事故。企业若未关注天气变化，大风天气条件下加油机、罩棚等建筑物倒塌，造成油品管道泄漏，油品泄漏极易形成爆炸性混合气体，遇火源、明火引发火灾爆炸事故，造成周边单位、道路、民房内人员伤亡事故。

7) 暴雪

若遇到暴风雪，罩棚、站房的抗风、抗雪载荷达不到要求时，有发生罩棚、站房坍塌的危险。坍塌的罩棚会损坏加油机等设施设备，造成油品泄漏，引发火灾爆炸事故。

8) 防腐

建构筑物、设备、成品油储罐防腐措施不到位，潮湿季节和潮湿地域，容易造成设备、管线、阀门等腐蚀、抗压抗漏强度降低，造成成品油等易燃物质泄漏，进而引发火灾爆炸。

3.4 重大危险源辨识

3.4.1 辨识依据

(1) 术语和定义

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），重大危险源、单元和临界量的定义如下：

危险化学品重大危险源：指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。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。

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

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

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

临界量：指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

（2）辨识依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量。危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种

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

2) 单元内存在的危险化学品为多品种

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

$$S=q_1+q_2+\dots+q_n \geq 1$$

式中：S—辨识指标；

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

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

3.4.2 辨识过程

该加油站为危险化学品储存经营单位，不涉及危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），将该加油站作为



一个储存单元进行重大危险源辨识。

该加油站所经营的汽油、柴油列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的范围，其临界量和实际存在量见下表：

表 3.4-1 危险物质储存能力与临界量

单元名称	物质名称	类别	重大危险源辨识临界量	实际存在量
储存单元	汽油	表1中物质	200	21.375
	柴油	表2中易燃液体	5000	78.85

注1：依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第4.2.2条，该站油罐内危险化学品的实际存在量按设计最大量确定；

注2：该加油站设1个30m³汽油罐，汽油密度为0.72-0.78，取平均值0.75，充装系数按照0.95，则罐区汽油最大储量为30×1×0.75×0.95=21.375（t）；

注3：该加油站设2个50m³柴油罐，柴油密度为0.81-0.85，取平均值0.83，充装系数按照0.95，则罐区柴油储量为50×2×0.83×0.95=78.85（t）。

计算：21.375/200+78.85/5000=0.122645<1

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，该加油站储存单元未构成危险化学品重大危险源。

3.5 事故案例

【案例一】油罐火灾事故

2008年7月29日上午，广东省梅州市××县石油物资有限公司库站合一的加油站罐室油罐发生爆炸，当场炸伤1人，炸死2人，事故直接经济损失16万元。事故经过：7月29日上午，该油库主任陈××兼站长带领两名社会上的修理工，对装过0号柴油的1号卧式罐扶梯进行焊接，在焊接过程中发生爆炸，陈××和雇来的焊工一人当场死亡，另一人重伤。

事故分析：

- （1）罐室存在油蒸汽，且达到爆炸极限。
- （2）在动火前没有按规定检测油蒸汽浓度。
- （3）罐室内的扶梯松动，在进行焊接时引燃油蒸汽发生爆炸。

加油站油罐区属爆炸危险区域，在爆炸危险区域严禁动用明火，但个别管理人员却置若罔闻，我行我素。说明制度不健全，没有落实到实处，没有从墙上走下来。另外，罐室储油在规范中明令禁止，但一些罐室加油站却经营至今而没有进行改造。从另一个侧面也说明安全必须从加油站建设开始抓起，从源头消除事故隐患。

【案例二】卸油引发的火灾事故

2009年6月19日，山东省某县成品油经营点发生了一起重大爆炸火灾事故，造成先后5人死亡，直接经济损失16.35万元，教训极为深刻。

事故经过：6月19日下午18时30分，承包经营者宋××提取1车（10000L）0号柴油，在保管监督员不在和未对卸油罐进行计量的情况下，宋××擅自将油罐卸油口铁锁撬开，进行卸油，卸油期间，也没有安排人员监视。卸油开始后，宋××就陪着司机到营业室吃西瓜。18时50分左右，宋

××到院内油罐口查看，发现油从油罐中溢出，就连忙让司机张××关闭了油罐车阀门，同时让雇佣的王××赶紧回收溢油。王在回收溢油时，用铁桶、塑料盆等器具回收，造成器具碰撞产生火花，引起油蒸气爆炸，使柴油燃烧。19时10分消防队投入灭火和抢救烧伤人员的工作，半h后，大火被扑灭，受伤人员被送往医院。

这次事故使王××（女）当场烧死，宋××与其爱人1周后死亡，孙女和王××的外甥在1个月后的治疗中先后死亡。溢出油品1466L，直接经济损失16.35万元。

事故分析：

（1）当事人宋××违反公司规定，在保管监督员不在的情况下，自行撬开油罐卸油口铁锁进行卸油，致使卸油失去监督保障。

（2）宋××违反卸油操作规程，卸油前未经计量确定罐内空容量。

（3）卸油时没有监卸人员在场，以致造成油罐溢油。

（4）人员安全素质差，王××未经过岗前培训，缺乏安全意识。溢油后采取措施不当，在回收溢油时使用塑料桶、铁桶易产生静电即碰撞产生火花的器具，严重违反了加油站管理制度。

（5）违反劳动纪律，随意容留年幼儿童在经营点火灾危险区域内逗留、玩耍，以致造成无辜儿童被烧后死亡。

事故发生，虽然主要是宋××违章所致，但究其深层次原因，说明县公司领导对安全工作重视不够，管理工作粗放，对经营网点实行以包代管，安全监督措施不到位。也说明了农村经营网点管理混乱，人员素质差。应规范农村经营网点建设，抓好安全生产责任制的落实，加大安全监督检查力度，搞好农村经营网点人员的培训工作，坚持先培训，后上岗。

【案例三】动火引发的火灾事故

2008年9月8日15:40左右，山东济南分公司第63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，承包商天津华北有色建设工程有限公司山东分公司的施工人员，擅自用自带泵将2号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，李洪革当即受伤，送医院经抢救无效，于9月9日凌晨死亡。

（二）事故分析

这是一起典型的施工组织混乱、施工安全监管不严、安全制度落实不到位造成的安全事故。

1、事故发生的直接原因

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。

2、事故发生的间接原因

（1）济南分公司没有落实集团公司新、改、扩建项目“三同时”管理规定，对施工单位资质审查不严，导致不具备安全施工资质的单位进站施工，为事故的发生埋下了隐患。



(2) 济南分公司企管部门负责加油站改造项目，没有制定施工安全措施，对施工现场的监督检查流于形式，对安全防护、作业票开具、施工人员持证上岗等方面无一条检查记录，无一条整改要求，对该加油站施工中多次动火仅办理了一张动火作业票的事实视而不见。

(3) 施工现场监管严重失职，现场监管责任人（站长）对动火等重大安全作业监管不力，现场安全监督职责未执行到位。

(4) 济南分公司对施工人员安全教育制度落实不到位，对外来施工人员安全教育没有针对性、走过场，施工人员对危害不了解，违规施工成为必然。

（三）事故教训

这起事故充分暴露出安全管理中存在的漏洞，尤其是对施工单位和作业现场安全监管上存在的缺陷，主要表现在：对施工方审核不严；各级管理人员安全防范意识淡薄、责任心不强；对施工方进场施工安全教育流于形式；放松了对施工现场安全监管，存在“以包代管”现象；对“安全生产禁令”和“安全纪律”贯彻落实不彻底。



4 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 划分评价单元

根据《山东省加油站安全评价导则》（鲁安监发[2006]114号）等有关文件的规定，结合加油站的实际，现将本项目安全评价的单元划分如下：

- 1、安全管理
- 2、站址及总平面布置
- 3、加油工艺及设施
- 4、其它设施

4.2 选择评价方法

本次评价根据《山东省加油站安全评价导则》（山东省安全生产监督管理局鲁安监发〔2006〕114号）的规定和结合该加油站的实际情况，采用安全检查表的形式对该加油站的安全情况进行分析评价。运用《检查表》进行现场逐项检查，将检查情况填入检查记录栏内，并对检查内容逐项给出评价结论。

加油站安全检查表说明：

1. 类别栏标注“A”的，属否决项；类别栏标注“B”的，属非否决项标注“A（B）”的：属2002年7月1日以后新建（含就地或异地迁建）、改建、扩建的加油站按“A”；之前的按“B”。

2. 符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目，检查结果全部合格。

3. 基本符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目中，非否决项的检查结果5项（含5项）以内不合格，并且不超过实有非否决项总数的20%。

4. 不符合安全要求的条件是：根据现场实际确定的检查项目中，有1项否决项不合格，或者非否决项的检查结果超过5项不合格，或者非否决项的检查结果未超过5项不合格、但超过实有非否决项总数的20%。



5 安全评价

5.1 加油站安全检查表评价

针对本加油站的实际情况和有关的法律、法规、标准，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）所规定的要求编制安全检查表对其进行安全评价，通过检查结果，确定该加油站安全状况。

表 5.1-1 加油站安全评价检查表（安全管理）

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
1、制度规程	有各级各职能部门及各类人员的安全生产责任制；有健全的安全管理制度和岗位安全操作规程。	A	已建立各类人员的安全生产责任制、安全管理制度和岗位安全操作规程。	合格
2、机构人员	按国家、省法律法规规定设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	A	已配备专职安全生产管理人员 1 名。	合格
3、从业人员资格	（1）单位主要负责人和安全生产管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格。	A	主要负责人和安全生产管理人员已参加培训，取得了安全合格证书。	合格
	（2）特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格。	A	该加油站无特种作业人员	不涉及
	（3）其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格。	B	已组织其他人员参加培训	合格
4、事故应急救援预案	（1）按照国家安监局《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》编制事故应急救援预案，并报设区的市级安监部门备案。	A	制定了相关应急预案，并报五莲县行政审批服务局备案，有备案登记表，在有效期内。	合格
	（2）有应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备。	B	符合要求	合格
5、重大危险源管理	构成重大危险源的应当采取下列监控措施： （1）建立运行管理档案，对运行情况进行全程监控； （2）定期对设施、设备进行检测、检验； （3）定期检查重大危险源的安全状态； （4）制定专门的应急救援预案，定期组织应急救援演练。 应当至少每半年向安全生产监督	A	本加油站未构成重大危险源	不涉及

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	管理部门和其他有关部门报告重大危险源监控措施的实施情况。			
6、基础资料	(1) 新建、改建、扩建的加油站应有建设规划批文（或选址意见书）及土地使用手续。	A	非新建、改建、扩建站	不涉及
	(2) 新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 设计、施工单位应具有相应资质，设计、施工、验收文件资料齐全。	A	非新建、改建、扩建站	不涉及
	(3) 新建、改建、扩建的工程项目必须经公安消防部门验收合格。	A	符合要求	合格
	(4) 防雷、防静电设施应由有资质的部门出具检测合格报告。	A	有合格的防雷、防静电检测报告	合格
7、安全标志	(1) 安全警示标志符合要求； (2) 车用乙醇汽油加油站应设置明显识别标识； (3) 车用乙醇汽油储罐、加油机应单独设置识别标识。	B	站区内设置安全警示标识，加油机、油罐、卸油口单独设置识别标识。	合格

表 5.1-2 加油站安全评价检查表（站址选择及总平面布置）

检查内容	类别	检查记录	结论
1、在城市中心区内不应建一级加油站。	A	该加油站为三级站	合格
2、加油站的油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物、架空电力线、架空通讯线、明火地点或散发火花地点的安全距离不应小于 GB50156 表 4.0.4 的规定。	A	站内设施与站外建、构筑物、道路的安全距离满足要求 (详见表 2.4-1)	合格
3、按原《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB50156-92)建设的加油站在改造时，若经增加油气回收系统，其油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火间距仍不能满足要求时，则加油站的汽油罐应加装阻隔防爆装置。阻隔防爆装置的选用和安装，应当符合《汽车加油（气）站、轻质燃油和液化石油气汽车罐车用阻隔防爆储罐技术要求》AQ3001 的规定。	A	不涉及	—
4、加油站的工艺设施与站外建、构筑物之间，宜设置不燃烧实体围墙，围墙高度相对于站内与站外地坪均不宜低于 2.2m。 加油站的工艺设施与站外建构筑物之间的距离大于 GB50156-2021 表 4.0.4 中防火距离的 1.5 倍且大于 25m 时，可设置非实体围墙。	B	加油站设置了围墙。	合格

检查内容	类别	检查记录	结论
5、加油站内设施之间的防火距离，不应小于 GB50156-2021 表 5.0.13-1 的规定。	A	加油站站内设施之间的防火距离符合要求 (详见表 2.5-1)	合格
6、车辆出口与入口应分开设置。	B	出、入口分开设置	合格
7、站内单车道宽度不应小于 4m，双车道宽度不应小于 6m，站内道路转弯半径不宜小于 9m，道路的坡度不应大于 8%。	B	站内道路设置符合要求。	合格
8、站内停车场和道路路面不应采用沥青路面。	B	加油区车道与卸油区停车位为水泥路面。	合格
9、加油场地及加油岛宜设置罩棚，罩棚应采用非燃烧材料制作，其有效高度不应小于 4.5m。	B	设非燃烧材料罩棚，高度 7m，符合要求。	合格
10、加油岛的设计应符合下列规定： (1) 加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m； (2) 加油岛的宽度不应小于 1.2m； (3) 加油岛上的罩棚支柱距岛端部，不应小于 0.6m。	B	加油岛设计符合要求。	合格

表 5.1-3 加油站安全评价检查表（加油工艺及设施）

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
储油罐	(1) 储油罐应采用卧式油罐。油罐的设计、建造和施工，应满足油罐在所承受外压作用下的强度要求，并具有良好的防腐蚀性能和导静电性能。	B	储油罐设置符合要求。	合格
	(2) 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。	A	油罐埋地设置，且设置在室外。	合格
	(3) 油罐顶部覆土应不小于 0.5m，周围加填沙子或细土厚度应不小于 0.3m。	B	符合要求。	合格
	(4) 油罐的量油孔应设带锁的量油帽、铜或铝等有色金属制作的尺槽。	B	符合要求。	合格
	(5) 建在水源保护区内以及建在地下建筑物上方的埋地油罐，应采取防渗漏扩散的保护措施，并设置渗漏检测设施。	A	采用双层埋地油罐。	合格
	(6) 油罐操作孔的盖板及翻起盖的螺杆轴要选用不产生火花材料或采取其他防止产生火花措施；油罐的各结合管应设在油罐的顶部，油罐的人孔应设操作井；油罐操作孔的上口边缘应高出周围地面 20cm。	B	油罐人孔设操作井，操作井盖板采区防火花措施。	合格

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
	(7) 车用乙醇汽油储罐操作井口应设有防雨盖板；储罐人孔、量油孔、卸油快速接头、管线法兰处应密封良好，不得造成水汽侵入。	A	不经营车用乙醇汽油	—
	(8) 车用乙醇汽油储罐的操作井口应高于罐区地坪，操作井应采取防水措施，避免雨水渗入井内；罐区地坪应坡向罐区以外，不得积水。	B	该加油站无此项。	—
	(9) 油罐进油管，应向下伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。	A	符合要求	合格
	(10) 油罐宜设带有高液位报警功能的液位计。	B	液位仪未投用	不合格
工艺系统	(1) 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。	A	采用密闭卸油方式。	合格
	(2) 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。连通软管公称直径不应小于 50mm。	B	连通软管设置符合要求。	合格
	3) 加油站设置罐车卸油油气回收系统和汽车加油油气回收系统时，应满足 GB50156-2021 第 6.3.4、6.3.10、6.1.14、6.3.14、6.3.15 和 6.3.6 的要求。	B	采用卸油和加油油气回收系统，符合要求。	合格
	(4) 加油机不得设在室内。	A	设置在室外罩棚下面。	合格
	(5) 采用自吸式加油机时，每台加油机应按照加油品种单独设置进油管。	B	符合要求	合格
	(6) 加油枪的流速应不大于 50L/min，加油枪软管应加绕螺旋形金属丝作静电接地。	B	符合要求	合格
	(7) 加油站工艺管道应埋地敷设，且不得穿过站房等建、构筑物；当油品管道与管沟、电缆沟、排水沟相交叉时，应采取防渗漏措施。	B	工艺管道埋地敷设。	合格
	(8) 油罐的通气管的设置，除应符合 GB50156-2021 第 6.3.8 条的规定外，还应符合下列规定：a 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置；b 管口应高出地面 4m 及以上；c 沿建筑物的墙(柱)向上敷设的通气管管口，应高出建筑物顶面 2m 及以上；d 通气管公称直径不应小于 50mm；e 通气管管口应安装阻火器；f 采用卸油油气回收系统时，通气管管口与围墙的距离可适当减少，但不应小于 2m。	A	油罐通气管口设置符合要求。	合格
	(9) 未设油气回收系统的车用乙醇汽油加油站，油罐的通气管应加装干燥装置，干燥装置应安装在便于观察和更换干燥剂的位置。	B	该加油站无此项	—

项目	检 查 内 容	类别	检查记录	结论
	(10)加油加气站应设置紧急切断系统,该系统应能在事故状态下迅速切断加油泵的电源。紧急切断系统应具有失效保护功能。	B	加油区及站房内均设置了急停开关	符合

表 5.1-4 加油站安全评价检查表 (其它设施)

项目	检 查 内 容	类别	检查记录	结论
电气装置	(1)根据 GB50156-2021 第 13.1.3 规定,加油加气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。	B	罩棚设置事故应急照明灯	合格
	2)加油站设置的小型内燃发电机组,其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: a. 排烟口高出地面 4.5m 以下时不应小于 5m; b. 排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m。	B	未设置发电机	---
	(3)当采用电缆沟敷设电缆时,加油作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。	A	油品管道未与设备用电线路敷设在同一管线沟内	符合
	(4)埋地油罐与露出地面的工艺管道相互作用电气连接并接地。	B	符合要求	符合
	(5)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》GB50058-2014 的规定。	A	符合要求	符合
	(6)加油站内爆炸危险区域以外的站房、罩棚等建筑物内的照明灯具,可选用非防爆型,但罩棚下的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具。	B	罐区无照明,罩棚下设 IP44 级节能照明灯。	合格
	(7)独立的加油站或临近无高大建(构)筑物的加油站,应设可靠的防雷设施,如站房及罩棚需要防直击雷时,要采用避雷带(网)保护。	B	有防雷装置,且防雷装置检测合格。	合格
	(8)加油站应设汽油罐车卸车时用的防静电接地装置,并宜设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	A	卸车场地有静电接地装置。	合格
	(9)其他防雷、防静电装置应符合 GB50156-2021 第 13.2 的要求。	B	防雷、防静电装置设置符合要求,且定期检测合格。	合格
消防设施及排	(1)每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器,或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台应按 2 台配置。	A	灭火器配置符合要求。	合格

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
水	(2) 地下储罐应设 35kg 推车式干粉灭火器 1 个, 当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时, 应分别设置。	A	符合要求	合格
	(3) 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。	B	配置 4 块灭火毯、沙子 2m ³	合格
	(4) 加油站的排水应符合 GB50156 第 12.3.2 的规定。	B	符合要求	合格
建筑、采暖通风、绿化	(1) 加油站内的站房及其它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, 其耐火极限可为 0.25h, 顶棚其它部分不得采用燃烧体建造。	B	站房、站内房耐火等级为二级; 罩棚为钢架结构, 耐火极限不低于 0.25h。	合格
	(2) 加油站内不应建地下室和半地下室。	B	无地下室	合格
	(3) 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室和小商品 (限于食品、饮料、润滑油、汽车配件等) 便利店等组成。 如设经营性的住宿、餐饮、娱乐等设施, 应符合 GB50156 规定的站外建筑物防火距离的要求。	B	符合要求。	合格
	(4) 爆炸危险区域内的房间应采取通风措施, 并应符合 GB50156 第 14.1.4 条规定。	B	爆炸区域内无建筑物。	合格
	(5) 加油站内的采暖通风设施应符合 GB50156 第 14.1 的要求。	B	自然通风。	合格
	(6) 加油站内不得种植油性植物。	B	该加油站未种植油性植物。	合格

5.2 安全检查表分析评价结果

1) 安全管理部分

该加油站建立了安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程等, 制定了事故应急救援预案, 应急预案已备案, 配备了专职安全生产管理人员, 主要负责人和安全生产管理人员已参加安全教育培训并考核合格, 相关证明文件见附件。

2) 站址选择及总平面布置部分

该加油站设施到站外建筑物、道路等的安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 相关要求, 该加油站内设施之间的防火间

距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关要求。

3) 加油工艺及设施部分

该加油站采用自吸泵加油工艺，设有油气回收系统，储油罐埋地设置，油罐设油罐操作井，通气管按汽、柴油分开敷设，汽油通气管管口和柴油通气管管口安装阻火装置。油罐车卸车采用密闭卸油方式，油罐采用钢制人孔盖，人孔操作井设置盖板，工艺管道未穿过站房，卸车设置静电接地，油罐设置高低液位报警仪。法兰进行了跨接，设备外壳进行了接地处理。

4) 其它设施部分

该加油站电气线路采用电缆且直埋敷设，与油管线分开敷设。站房、配电盘、空调外机、卸车静电接地报警仪接地点在油罐、卸油口与加油机的爆炸区域之外，电气设备的选型安装符合要求。

加油站设罩棚，罩棚为钢架结构，建筑工程经五莲县公安消防大队验收合格，并出具了《建筑工程消防验收意见书》。加油站内设置了防雷、防静电设施，经日照市风云防雷科技有限公司检测合格，并出具了防雷装置定期检测报告。

5) 检查汇总

以上四个评价单元的现场检查情况见下表

5.2-1 安全评价现场检查表结果

序号	单元	A 项				B 项			
		总项数	符合项	不涉及项	不符合项	总项数	符合项	不涉及项	不符合项
1	安全管理	10	6	4	0	3	3	0	0
2	站址选择及总平面布置	4	3	1	0	6	6	0	0
3	加油工艺及设施	7	6	1	0	13	11	2	0
4	其它设施	5	5	0	0	14	13	1	0
5	合计	26	20	6	0	36	33	3	0

评价组应用《加油站安全评价现场检查表》，对安全管理、站址选择及总平面布置、加油工艺及设施、其他设施等方面进行了检查和评价，其中 A 类 26 项，6 项不涉及，其余均符合要求；B 类 36 项，3 项不涉及，其余均符合要求，因此该加油站符合安全要求。

5.3 危险化学品经营单位经营条件的检查

评价组按照《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第 55 号，

根据国家安监总局令 79 号修订），对危险化学品经营单位的经营条件进行了检查和评价，见下表：

表 5.3-1 危险化学品经营单位经营条件检查表

分类	项 序 号	检查内容	检查结果		备注
			是/有	否/无	
管 理 层	1	是否建立、健全主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制。	是		
	2	是否制定从业人员的安全教育、培训、劳动防护用品（具），安全设施、设备，作业场所防火、防毒、防爆和职业卫生，安全检查、隐患整改、事故调查处理，安全生产奖惩等规章制度。	是		
	3	是否根据危险化学品的经营工艺、技术、设备特点和原材料、辅助材料、产品的危险性编制岗位操作安全规程（安全操作法）和制定符合有关标准规定的作业安全规程。	是		
	4	安全投入是否符合安全生产要求。	是		
	5	是否设置安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员。	是		
	6	主要负责人、安全生产管理人员的安全知识和管理能力是否经考核合格。	是		
	7	特种作业人员是否经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书。	-	-	不涉及
	8	从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	是		
	9	是否缴纳安全生产责任保险。	是		
外 部 条 件	10	危险化学品经营、储存是否符合国家和省、自治区、直辖市的规划和布局。	是		
	11	危险化学品经营、储存是否在设区的市规划的专门用于危险化学品经营、储存的区域内。	是		有规划文件
	12	危险化学品经营装置和储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与下列场所、区域的距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定： (1) 居民区、商业中心、公园等人口密集区域； (2) 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； (3) 供水水源、车站及水源保护区； (4) 车站、码头（按照国家规定，经批准专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口； (5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种经营基地； (6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； (7) 军事禁区、军事管理区； (8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	-	-	不涉及
内 部 条 件	13	站房、作业场所和安全设施、设备、工艺是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	是		
	14	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。		否	
	15	经营、储存危险化学品的车间、仓库是否与员工宿舍在同一座建筑物内，且与员工宿舍是否保持符合规定的安全距离。		否	
	16	危险化学品经营装置和储存设施的周边防护距离是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定。	是		
	17	进行消防设计的建筑工程是否经过公安消防机构验收合格。	是		
	18	有无相应的职业危害防护设施和为从业人员配备符合有关国家标准或者行业标准规定的劳动防护用品。	是		

19	是否按照国家有关标准辨识、确定本企业的重大危险源。	是		
20	对已确定的重大危险源，有无符合国家有关法律、法规、规章和标准规定的检测、评估和监控措施，是否定期检测、检查和建立重大危险源检测、检查档案。			未构成重大危险源
21	对其可能发生的生产安全事故，是否按照国家有关规定编制危险化学品事故和其他生产安全事故应急救援预案。	是		
22	对其可能发生的生产安全事故，有应急救援组织或者应急救援人员。	是		
23	对其可能发生的生产安全事故，是否配备必要的应急救援器材、设备。	是		

5.4 危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全生产监督管理总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）的规定，评价组对本项目的相关情况进行了逐条检查，详见下表。

表 5.4-1 重大隐患判定检查表

序号	列入安监总管三〔2017〕121号文 重大隐患情形	企业实际	是否构成重大 隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人、安全管理人员均已取证。	未构成
2	特种作业人员未持证上岗。	不涉及。	未构成
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。	不涉及。	未构成
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及。	未构成
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。	不涉及。	未构成
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。	未构成
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。	未构成
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。	未构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及。	未构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全	不涉及。	未构成

序号	列入安监总管三[2017]121号文 重大隐患情形	企业实际	是否构成重大隐患
	设计诊断。		
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未构成
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	爆炸危险场所已按国家标准安装使用了防爆电气设备。	未构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不涉及。	未构成
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。	设有 UPS 不间断电源。	未构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及。	未构成
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。	建立有与岗位相匹配的全员安全生产责任制。	未构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定有安全操作规程。	未构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	已建立特殊作业管理制度，并按照规定执行。	未构成
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及新开发的工艺、国内首次使用工艺。不属于新建装置。	未构成
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。	分类储存危险化学品。	未构成

检查结果：重大隐患判定检查表共设检查内容 20 项，其中 12 项内容不涉及，其余 8 项均不构成重大隐患。

5.5 加油站作业安全检查表

针对《山东省加油站安全评价导则》（鲁安监发〔2006〕114 号）中“否决型安全检查表”未提及检查项目，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《加油站作业安全规范》AQ3010-2022、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T 3004-2020）等，编制加油站现状安全检查表对该站安全情况进行检查。

表 5.5-1 加油站作业安全检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
一般规定				
1	向汽车加油加气加氢站供应汽油、柴油、LPG、LNG、液氢，可采取罐车或罐式集装箱运输或管道输送的方式，供应CNG、氢气可采取长管拖车、管束式集装箱运输或管道输送的方式。	GB50156-2021 3.0.1	√	采用罐车向该站供应成品油
2	汽车加油加气加氢站的规模应根据资源条件、市场需求、周边环境等因素统筹确定。加油站、加气站、加氢站可按本标准第3.0.12条~第3.0.23条的规定联合建站。	GB50156-2021 3.0.2	不涉及	该站不与加气站、加氢站合建
3	橇装式加油装置不得用于企业自用、临时或特定场所之外的场所，并应单独建站。采用橇装式加油装置的加油站，其设计与安装应符合现行行业标准《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134和本标准第6.4节的有关规定。	GB50156-2021 3.0.3	不涉及	该站不涉及橇装式加油装置
4	加油站的等级划分应符合表3.0.9的规定	GB50156-2021 3.0.9	√	该站总罐容、单罐罐容符合相关规定
5	除埋地油罐外，各类工艺设备可单独或组合安装于一个钢制橇体上，设备间距应符合本标准第5.0.13条和第5.0.14条的规定。	GB50156-2021 3.0.26	不涉及	该站不涉及钢制橇体
站址选择及总平面布置				
1	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。	GB50156-2021 4.0.3	√	选址靠近城市道路，不位于城市干道交叉路口
2	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。	GB50156-2021 4.0.12	√	架空电力线路未跨越作业区
3	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。	GB50156-2021 4.0.13	√	评价期间未发现可燃介质管道穿越该站用地范围。
4	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	GB50156-2021 5.0.3	√	加油区与站房之间设置了界线标识。
5	加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	GB50156-2021 5.0.5	√	作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”。
6	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： (1) 不符合防爆要求的设备应布置在爆炸	GB50156-2021 5.0.6	不涉及	该站内未设置柴油尾气处理液加注设施。

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m； (2) 符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待； (3) 当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过 1.2m³，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。			
7	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	GB50156-2021 5.0.7	不涉及	该站不设置电动汽车充电设施
8	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	GB50156-2021 5.0.8	√	配电室布置在作业区之外符合要求。
9	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合本标准第 14.2.10 条的规定。	GB50156-2021 5.0.9	√	站房布置在作业区外
10	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	GB50156-2021 5.0.10	√	符合要求
11	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。	GB50156-2021 5.0.11	√	该站内爆炸危险区域不超过站区围墙和可用地界线
12	站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。	XF/T3004-2020 7.1.3	√	未设置住宿、餐饮和娱乐等场所
13	站内不应设置建筑面积大于 50m² 的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	XF/T3004-2020 7.1.4	√	符合要求
加油工艺及设施				
1	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	GB50156-2021 6.1.4	√	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	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。			
2	油罐应采用钢制人孔盖。	GB50156-2021 6.1.11	√	符合要求
3	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。	GB50156-2021 6.1.13	√	根据企业提供资料，油罐设置防止上浮的措施
4	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。	GB50156-2021 6.1.14	√	该站埋地油罐设置操作井
5	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。	GB50156-2021 6.1.15	√	油罐卸油已采取防满溢措施。
6	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。单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于 0.8L/h。	GB50156-2021 6.1.16	×	在线液位检测系统未投用
7	加油软管上宜设安全拉断阀	GB50156-2021 6.2.3	√	设有拉断阀
8	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。	GB50156-2021 6.2.4	不涉及	该站使用自吸泵，设置符合要求
9	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。	GB50156-2021 6.2.5	√	加油枪放枪位已有颜色标识
10	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。但各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	GB50156-2021 6.3.2	√	符合要求
11	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	GB50156-2021 6.3.3	√	已装设快速接头及密封盖
12	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的公称直径不宜小于 100mm； 3. 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽，采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	GB50156-2021 6.3.4	√	油气回收主管直径 100mm，装设快速接头和盖帽

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
13	加油站应采用加油油气回收系统	GB50156-2021 6.3.6	√	已采用加油油气回收系统
14	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。	GB50156-2021 6.3.7	√	符合要求
15	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1. 接合管应为金属材质； 2. 接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口应设在人孔盖上； 3. 进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处，进油立管的底端应为45°斜管口或T形管口，进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口； 4. 罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底150mm~200mm； 5. 油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底200mm处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施； 6. 油罐人孔井内的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性； 7. 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接。	GB50156-2021 6.3.8	√	符合要求
16	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。	GB50156-2021 6.3.14	√	符合要求
17	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	GB50156-2021 6.3.15	√	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	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%。 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%。			
18	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。	GB50156-2021 6.3.17	√	符合要求
19	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。	GB50156-2021 6.3.18	√	工艺管道未穿过站房或其他建、构筑物
20	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。	GB50156-2021 6.5.1	√	该站采用双层油罐作为防渗措施
21	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； 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。	GB50156-2021 6.5.2	不涉及	该站采用双层油罐的防渗方式
22	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	GB50156-2021 6.5.3	不涉及	该站采用双层油罐的防渗方式

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	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。			
23	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。	GB50156-2021 6.5.4	不涉及	采用自吸泵
24	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。	GB50156-2021 6.5.5	×	防渗在线监测系统未投用
25	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。	GB50156-2021 6.5.6	×	防渗在线监测系统未投用
26	加油机附近应接 GB 50156 的要求配备灭火器和灭火毯。加油机爆炸危险区域内不应放置可燃性物品。	AQ3010-202 6.1.1	√	加油机附近已配备灭火器和灭火毯，未放置可燃物品
27	不应在加油作业区外进行加油作业。不应向未采取防止静电积聚措施的绝缘性容器进行散装加注。客户不应操作非自助加油机。	AQ3010-202 6.1.2	√	加油作业符合要求。该站未设置自助加油机
28	应采用电子液位计进行测量。人工计量时，应使用符合计量和安全要求的计量器具。	AQ3010-202 7.1	√	该站使用电子液位计进行测量
29	油罐静态计量时，与该罐连接的给油设备应停止使用。	AQ3010-202 7.2	√	符合要求
30	加油站设备设施管理 定期检查加油机、油罐、输油管线、液位	XF/T3004-2020 7.2.1	√	定期检查设备设施，无渗漏

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	仪、潜油泵、油气回收等设备设施及附件，确保设备设施无渗漏、保持正常功能且性能良好。			
31	灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。 消防沙箱或沙池内应保持沙量充足，不应存放杂物，沙子应保持干燥不结块，不含树叶、石子等杂质，附近应配置沙铲、沙桶、推车等灭火和应急处置辅助器材。	XF/T3004-2020 7.3.3、7.3.4	√	符合要求
其他设施				
1	汽车加油加气加氢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。	GB50156-2021 13.1.1	√	信息系统设置不间断供电电源
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。	GB50156-2021 13.1.2	√	该站采用 380/220V 外接电源
3	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。	GB50156-2021 13.1.5	√	电缆沟埋地敷设，与油品管沟分沟设置
4	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。	GB50156-2021 13.1.6	√	已填实
5	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。	GB50156-2021 13.2.12	√	符合要求
6	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。	GB50156-2021 13.2.13	√	符合要求
7	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。	GB50156-2021 13.2.16	√	固定接地装置未设置于爆炸危险 1 区
8	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。	GB50156-2021 13.5.1	√	该站设置紧急切断系统
9	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关： 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；	GB50156-2021 13.5.2	√	配电盘、加油区已设置紧急切断系统启动开关

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	2. 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。			
10	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	GB50156-2021 13.5.3	不涉及	该项不涉及
11	紧急切断系统应只能手动复位。	GB50156-2021 13.5.4	√	符合要求
12	汽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。	GB50156-2021 14.1.2	不涉及	站房内采用空调取暖
13	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，并应采取防止火星外逸的有效措施。 3. 当采用燃气热水器采暖时，热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置。	GB50156-2021 14.1.3	不涉及	站房内不设置热水锅炉房（间）
14	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连锁。 2. 采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm ² /m ² （地面），通风口不应少于 2 个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。	GB50156-2021 14.1.4	不涉及	爆炸危险区域内不设置房间或箱体
15	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。	GB50156-2021 14.1.5	不涉及	站内未设置室内、外采暖管道
16	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。	GB50156-2021 14.2.7	√	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内。
17	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	GB50156-2021 14.2.11	√	辅助服务区内建筑物符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。			
18	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于3.00h的实体墙。	GB50156-2021 14.2.12	不涉及	站房未与餐厅、汽车服务房等合建
19	站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定： 1. 站房与民用建筑物之间不得有连接通道； 2. 站房应单独开设通向汽车加油加气加氢站的出入口； 3. 民用建筑物不得有直接通向汽车加油加气加氢站的出入口。	GB50156-2021 14.2.13	不涉及	站房未与设在站外民用建筑物内合建或与站外民用建筑物合建。
20	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。	GB50156-2021 14.2.14	不涉及	站内无锅炉房、厨房等有明火设备房间
21	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。	GB50156-2021 14.2.16	√	符合要求
22	汽车加油加气加氢站内不应设置存放甲、乙类火灾危险性物品的封闭式房间。	GB50156-2021 3.0.25	√	该站未设置存放甲、乙类火灾危险性物品的封闭式房间
23	汽车加油加气加氢站应设置电视监视系统，监视范围应覆盖作业区。	GB50156-2021 3.0.27	√	该站设有电视监视系统，范围覆盖作业区
24	作业区人员上岗时应穿防静电工作服、防静电工作鞋。不应在作业区穿脱及拍打衣服、帽子或类似物。	AQ3010-202 4.2	√	该站作业人员劳保服为静电工作服、静电工作鞋
25	加油加气站内设置汽车充电装置时，不应设置在爆炸危险区域内，且电动汽车充电设备不超过2台。	XF/T3004-2020 9.4.2	不涉及	无汽车充电装置
26	洗车区电源插座安全高度离地面1.5m，洗车区域的配电箱应有严密防水措施和警示标识，且日常上锁，保持关闭状态。洗车区域的电源插座需加装防水盖板，且每日检	XF/T3004-2020 9.4.4	√	符合要求

序号	检查内容	依据	检查结果	检查记录
	查防水效果。			
27	智能识别：采用视频智能识别技术，对加油区和卸油区内人员抽烟打电话等违规行为，明火和烟雾等异常状态，卸油作业时人员离岗，灭火器未正确摆放，静电释放时间不足等不规范情形进行智能识别、报警和记录，应 24 小时不间断进行识别	关于印发《全省危险化学品安全生产信息化建设与应用工作方案(2021-2022 年)》的通知鲁应急字[2021]107 号附件 7 山东省加油站智能视频监控系统建设与应用指南(试行)第 4.1 条	√	符合要求
28	视频浏览和存储：系统应具备实时监控、历史录像调阅和视频存储功能。	附件 7 山东省加油站智能视频监控系统建设与应用指南(试行)第 4.2 条	√	符合要求
29	报警数据查询和统计分析 系统应具备报警数据查询功能，并支持报警闭环处置和各类报警数据统计分析。	附件 7 山东省加油站智能视频监控系统建设与应用指南(试行)第 4.3 条	√	符合要求
30	一、建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控 推进全国危险化学品监管信息共享平台建设，构建特别管控危险化学品从生产、储存、使用到产品进入物流、运输、进出口环节的全生命周期追溯监管体系，完善信息共享机制，确保相关部门监管信息实时动态更新。 二、研究规范包装管理 加强与相关部门的沟通协调，推动规范特别管控危险化学品产品包装的分类、防护材料、标志标识等技术要求以及中型散装容器、大型容器、可移动罐柜和罐车的设计、制造、试验方法、检验规则、标志标识、包装规范、使用规范等技术要求，推动实施涉及特	《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告，2020 年第 3 号）管控措施	√	该站经营中涉及特别管控危险化学品为汽油，其管控措施中涉及的相关内容，如安全生产准入、实施储存定置化管理等均符合要求。

序号	检 查 内 容	依据	检查 结果	检查记录
	别管控危险化学品的危险货物的包装性能检验和包装使用鉴定。 三、严格安全生产准入 对特别管控危险化学品的建设项目从严审批，严格从业人员准入，对不符合安全生产法律法规、标准和产业布局规划的建设项目一律不予审批，对符合安全生产法律法规、标准和产业布局规划的建设项目，依法依规予以审批，避免“一刀切”。 四、强化运输管理 建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度，加强运输车辆行车路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理，从源头杜绝违法运输行为，降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控，强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等违法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理，重点实现特别管控危险化学品的流向监控。 五、实施储存定置化管理 相关单位（港口、学校除外）应在危险化学品专用仓库内划定特定区域、仓间或者储罐定点储存特别管控危险化学品，提高管理水平，合理调控库存量、周转量，加强精细化管理，实现特别管控危险化学品的定置管理。加强港口危险货物储存管理，危险货物港口经营人应当在危险货物专用仓库、堆场、储罐储存特别管控危险化学品，并严格按照有关法律法规标准实施隔离，建立作业信息系统，实时记录特别管控危险化学品的种类、数量、货主信息等，并在作业场所以外备份。 六、其他要求 通过水运、空运、铁路、管道运输的特别管控危险化学品，应依照相关法律、行政法规及有关主管部门的规定执行。			

该站现场检查表共设置检查项 77 项，其中 19 项不涉及，3 项现场检查时不符合要求，其余均符合现行规范要求，不符合项已在被评价期间进行整改。

6 安全对策措施及建议

6.1 安全管理方面的对策措施

- 1) 加强对从业人员的安全培训教育, 强化安全意识, 提高安全操作技能。
- 2) 企业应定期组织加油站人员进行应急演练, 提高事故处置能力。
- 3) 杜绝“三违”。违章指挥、违章操作、违反劳动纪律是产生事故的重要原因, 安全管理应将杜绝“三违”作为重要的工作内容。尤其是某些习惯性违章。
- 4) 认真做好台帐记录工作。台帐记录工作是一项日常工作。一个好的台帐记录, 可以清晰地反映企业日常各项管理工作的过程, 对企业的经验的积累和反思、借鉴有重要的作用。
- 5) 该加油站应保持在站内及危险区域设置的安全警示标志和安全告知完好有效。
- 6) 该加油站应严格现场管理, 爆炸危险区域内等待加油的车辆必须熄火, 严禁金属撞击, 严禁穿能产生静电火花的化纤织物工作服。
- 7) 在爆炸危险区域内禁止使用电、气焊(割)及其它明火, 在爆炸危险区域内动火作业, 必须申请办理动火证, 不得对存有易燃液体的管线、储罐进行动火作业, 确实要进行动火作业时, 应采取置换等安全措施。
- 8) 危险作业场所内电气作业、动土施工、高处作业、起重吊装作业应严格制定相关票证制度, 专人负责签发、专人监护, 并严格履行审批手续, 作业票证齐全有效。
- 9) 加强对现场消防器材的管理, 定期进行检测, 保证完好有效。
- 10) 油罐区及加油作业区等爆炸危险区域严禁穿戴金属钉子鞋, 严禁用铁器敲击油罐及相关输油管道, 以免产生火花引起火灾爆炸。
- 11) 加油站的改、扩建时, 必须按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 进行设计、施工, 加油站的布局、防火间距、加油站的设施等必须符合防火要求, 并经公安消防部门审核、验收合格, 方可投入经营。
- 12) 应急预案应定期参照国家最新法律法规进行修订, 修订后建议重新进行备案。
- 13) 量油作业应使用专用的量油尺。

6.2 总平面布置方面的对策措施

1) 该加油站平面布置方面, 目前该加油站的站内设施到站外设施的安全间距、站内设施之间的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的规定, 应注意保持, 不得随意启用停用设备或者在站内新增设施、建筑物, 使之相互之间或与站内外的距离不符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的规定。

2) 经过评价组多次前往现场检查, 本项目南侧为 206 国道, 建议加强监管, 防止有人吸烟或乱丢火种引发火灾, 影响加油站的正常运行。

6.3 加油工艺及设施方面的对策措施

- 1) 遇高强闪电, 电击或雷击频繁时, 应禁止加油作业, 加油机发生故

障或发生危及加油站安全的情况时，必须待清理完现场后，加油车辆才能启动离去。

2) 卸油时严格控制油的流速，在油面淹没进油管口 100mm 前，初始流速不应大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内，以防产生静电。

3) 储油罐的检验、检修和使用应符合有关规定要求，保证质量。

4) 定期对静电接地极进行性能检测，对静电接地报警器进行调试，确保状态完好；作业时应严格控制装卸油速度，防止静电积聚。

5) 若因经营需求，需要设置自助加油机时，应符合以下标准：

(1) 应设置消除人体静电装置。

(2) 应标示自助加油操作说明。

(3) 应具备音频提示系统，在提起加油枪后可提示油品品种、标号并进行操作指导。

(4) 加油枪应设置当跌落时即自动停止加油作业的功能，并应具有无压自封功能。

(5) 应设置紧急停机开关。

6.4 其他设施方面的对策措施

1) 《加油站作业安全规范》(AQ3010-2022) 中对卸油作业、加油作业、油罐计量、设备使用、维护、检修的安全要求、站场站房管理、安全管理等均做了详细的规定，企业应严格按照《加油站作业安全规范》(AQ3010-2022) 的规定，加强对该加油站的日常安全管理工作，确保安全生产。

2) 加强电气设备管理，不准随意乱拉电气设施和乱拉电线，加油机内的所有用电设备需要进行接地。规定区域安装电气设施要符合防爆要求，并且由有资质的专业人员安装，从业人员也应掌握电气的一般安全知识，防止电气事故的发生。

3) 在雷雨时应停止卸油作业，停于加油站内的油罐车应作好接地保护。

4) 对于防爆电气设备进行日常保养和维护，定期进行检查，发现问题及时处理。

5) 摩托车加油必须熄火，在指定的摩托车加油区，用专用金属桶加油；在加油机周围 4.5m 范围内，摩托车不得启动和运转，需要用人力将摩托车推离加油岛 4.5m 后，方可启动。

6) 做好外来人员、司机的监护工作，发现吸烟、拨打手机等行为应及时进行劝阻制止。外来车辆加油时，无关人员禁止入内；车内的乘客要在站外等候。

7) 油罐区及加油作业区内严禁存放易燃物, 定期清理加油站杂物, 保持作业场所清洁。

8) 建议加油站密切关注周边建构筑物的用途变化, 以免因此造成站内设备设施与周边构筑物间距不足的情况发生。

9) 站内防雷、防静电装置应定期进行检测。

10) 加油站禁止在加油作业区、卸油区与储罐区使用棉线拖布、铁质类用具等非防爆工具。

11) 爆炸危险区域内的设备设施接地及管道法兰跨接需定期进行检查, 以防因接地线或跨接铜片脱落使得设备设施失去防静电保障。

12) 站内若进行抽油作业时, 应使用专用的防爆电气设备。

13) 站内进行特殊作业时应办理作业票。

7 整改情况复查

根据评价组提出的问题及整改建议，该站进行了整改，我公司评价组进行了复查，复查结果如下：

表 7.1-1 整改情况复查表

序号	存 在 问 题	类别	整 改 措 施	整改照片	复查结果
1	液位仪未投用	B	投用液位仪		已整改
2	防渗在线监测系统未投用	--	投用防渗检测系统		已整改
经复查，被评价单位已对存在的问题整改完毕，符合相关法律法规、标准规范的要求，企业现有风险程度可以接受。 评价单位（盖章）： 2024 年 5 月 5 日 被评价单位主要负责人确认（签字）： 2024 年 5 月 5 日 （单位盖章）					

8 评价结论

评价组根据国家有关部门法律、法规和规范、标准，对加油站进行了安全评价，通过辨识分析危险有害因素，查出存在的隐患和问题，提出整改措施，并对隐患和问题的整改情况进行了复查，得出以下评价结果和评价结论。

1) 该加油站存在的主要危险有害物质为汽油、柴油，主要危险有害因素为火灾爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、高低温、坍塌（罩棚）、高低温危害、毒物危害等。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该加油站储存单元不构成危险化学品重大危险源。

2) 通过“加油站安全检查表”，评价组应用《加油站安全评价现场检查表》，对安全管理、站址选择及总平面布置、加油工艺及设施、其他设施等方面进行了检查和评价。经检查后其中 A 类 26 项，6 项不涉及，除不涉及项外全部合格；B 类 36 项，3 项不涉及，除不涉及项外全部合格，因此该加油站符合安全要求。

3) 该加油站未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，工艺技术成熟可靠，易于操作。

4) 该加油站建立了安全生产责任制度、管理制度、操作规程和事故应急预案等。配备了专职安全生产管理人员，主要负责人和专职安全生产管理人员经有资质部门考核合格，取得了安全合格证书。从业人员经本公司安全教育和培训并考核合格。防雷防静电装置检测合格，消防验收合格。

评价组认为：五莲县中园石化销售有限公司加油站项目的经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安监总局[2012]第55号，[2015]第79号令修订）相关安全要求，可以从事《危险化学品目录》（2015年版）和《危险货物品名表》（GB12268-2012）中汽油及柴油的经营业务。

附录一：爆炸区域划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）附录C加油加气站内爆炸危险区域的等级和范围划分，该加油站汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划为1区。

A. 汽油加油机爆炸危险区域划分应符合下列规定：

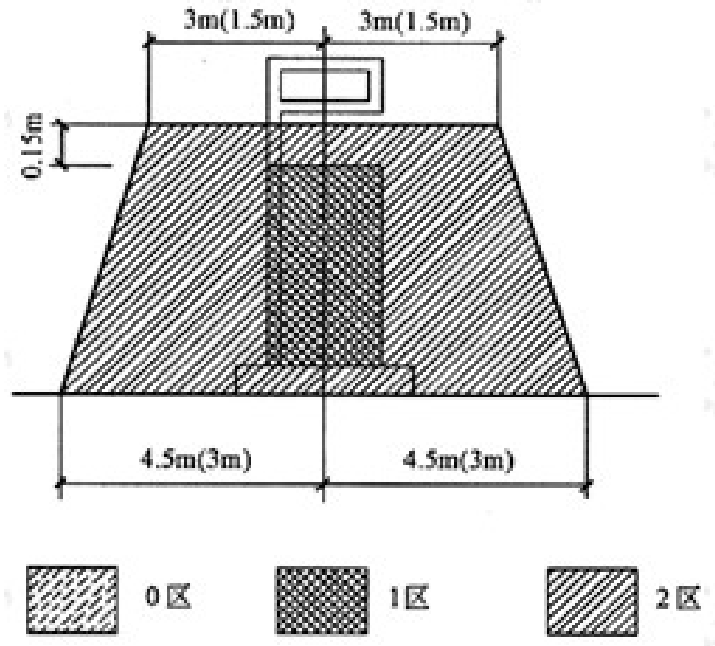


图 C. 0. 5 汽油加油机爆炸危险区域划分

注：采用加油油气回收系统的加油机爆炸危险区域用括号内数字。

- 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(3m)的地面区域为底面和以加油机顶部以上0.15m半径为3m(1.5m)的平面为顶面的圆台形空间划为2区。

B. 汽油的油罐车和密闭卸油口的爆炸危险区域划分应符合下列规定：

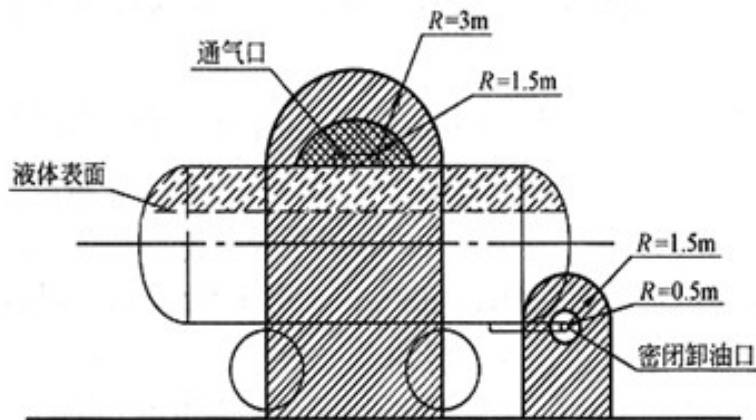


图 C. 0. 4 汽油的油罐车和密闭卸油口爆炸危险区域划分

- ① 油罐车内部的油品表面以上空间划分为0区。

② 以通气口为中心、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 以通气口为中心、半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以密闭卸油口中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。

C. 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分应符合下列规定：

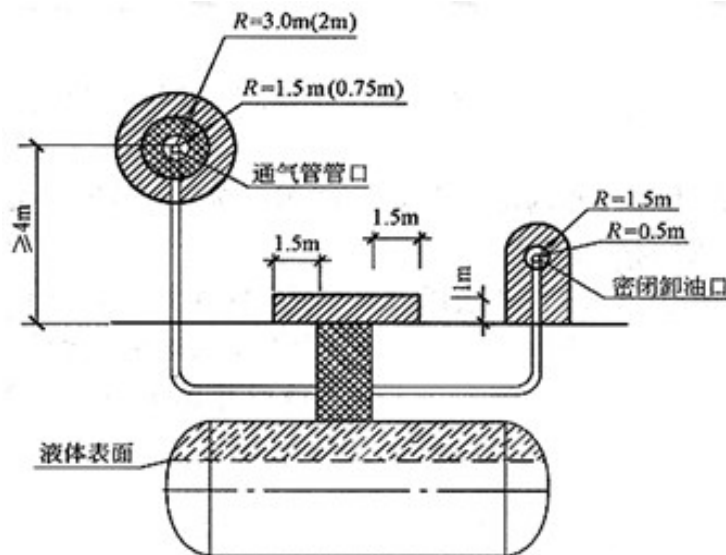


图 C.0.3 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字。

① 罐内部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 (0.75m) 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间划为 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划为 2 区。

附录二：五莲县中园石化销售有限公司代表性照片



附录三：报告附件资料目录

- 1) 安全评价委托书
- 2) 企业营业执照
- 3) 土地证及规划文件
- 4) 成品油零售经营批准证书
- 5) 危险化学品经营许可证
- 6) 主要负责人及安全管理人员任命文件
- 7) 主要负责人及安全管理人员证书
- 8) 防雷装置安全检测报告
- 9) 建筑工程消防验收意见书
- 10) 应急救援预案备案
- 11) 安全管理制度及操作规程目录
- 12) 安全生产责任保险保单
- 13) 现场审查意见以及修改说明
- 14) 加油站周边环境及平面布置、工艺流程图、爆炸危险区域划分图