

昌黎县昌宏加油站
安全现状评价报告

河北秦安安全科技股份有限公司

安全评价机构资质证书编号：APJ-（冀）-001

评价报告完成日期：2024 年 05 月

昌黎县昌宏加油站

安全现状评价报告

法 定 代 表 人：陈彦中 0335-3390988

技 术 负 责 人：董喜梅 0335-3888080

评价项目负责人：张志强 0335-3526832

评价机构电话：0335-3690808

评价报告完成日期：2024 年 05 月

前 言

昌黎县昌宏加油站（以下简称“该加油站”）成立于 2011 年 12 月 14 日，位于昌黎县十里铺乡耿庄村西，投资人为王树平，类型为个人独资企业，经营范围：许可项目：成品油零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

该加油站已于 2021 年 06 月 19 日取得了“危险化学品经营许可证”，许可范围为：汽油（含乙醇汽油）、柴油，经营方式为：零售。证书编号为：冀秦安经(加)字[2021]0322，有效期至 2024 年 06 月 18 日。

依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）和《国民经济行业分类国家标准第 1 号修改单》（GB/T 40754-2017/XG1-2019），该加油站属于 F 批发和零售业-52 零售业-526 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售-5265 机动车燃油零售。

依据《危险化学品目录》（2015 版）、《调整〈危险化学品目录〉（2015 版）的公告》和《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》中规定，乙醇汽油、柴油均属于危险化学品，其中汽油的 CAS 号为 86290-81-5，危险化学品目录序号为 1630，柴油的 CAS 号为 68334-30-5，危险化学品目录序号为 1674。

为贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规的要求，经营许可证的有效期为 3 年，有效期满后，企业需要继续从事危险化学品经营活动的，应当在经营许可证有效期满 3 个月前，向发证机关提出经营许可的延期申请，经审查合格，发证机关作出准予延期决定的，经营许可证有效期顺延 3 年。受昌黎县昌宏加油站的委托，河北秦安安全科技股份有限公司承担了该加油站的延期换证安全现状评价工作。

接受委托后，我公司成立了安全评价小组，对该加油站进行了细致的现场勘查，收集、整理、分析项目有关资料。在此基础上，依据国家有关法律、法规和标准、规范，遵循针对性、科学性、合法性和公正性的原则，对该项目进行评价并编制完成本评价报告。本报告可作为安全生产管理部门审查其安全经营条件的依据。

为出具本安全评价报告，本机构声明如下：

1、本机构依据《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规、规范性文件、标准的强制性规定及本报告出具日之前被评价单位提供的信息材料和现场的客观事实，严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则出具本安全评价报告，所发表的结论性意见不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2、被评价单位提供给本机构的资料作为安全评价报告的基础，当被评价单位提供的资料有误或失实时，本评价报告的结论不再成立。

3、当本报告出具日之后发生下列变化或变更时，本评价报告的结论不再成立：（1）企业周边环境、布局发生变化；（2）企业生产工艺、装置设施、运输方式等发生变更；（3）企业安全管理体系及人员发生变化或变更；（4）发生变化或变更的其他事项导致产生新的危险源或危险有害因素等。

4、依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），影响企业生产经营过程的危险和有害因素主要包括：人的因素、物的因素、环境因素、管理因素四类，以上四类因素变化或者其中任一因素的变化都有可能造成评价对象风险的改变，导致评价对象的安全条件与评价时不同，若出现不良变化，将会提高事故发生概率与后果，提高评价对象的风险程度，导致该评价对象的风险可接受程度降低。

5、如需对发生变更后的项目进行评价/评估或超过本次安全评价规定的时限，请委托有资质的机构另行出具评价/评估意见，本报告自动失效。

6、本报告仅作为本次项目事项之目的使用，非经本机构事先书面同意，本报告不得用作其他目的。任何以本报告对变化或变更后的项目申请批复、备案或另做其他用途使用，因此造成的后果由行为人自行承担。

目录

1. 编制说明	1
1.1 评价原则和目的	1
1.2 评价范围	1
1.3 评价依据	1
1.4 评价程序	6
2. 被评价单位基本情况	8
2.1 加油站现状	8
2.2 地理位置及周边环境状况	9
2.3 自然条件	10
2.4 加油站总平面布置	11
2.5 加油站等级划分	15
2.6 主要建（构）筑物	15
2.7 卸油、加油工艺流程	16
2.8 主要设备	18
2.9 公用工程及辅助设施	19
2.10 安全管理及从业人员情况	20
3. 主要危险因素辨识	22
3.1 危险因素辨识原则及依据	22
3.2 汽油、柴油危险特性分析	22
3.3 主要危险因素辨识	27
3.4 危险因素存在部位	31
3.5 危险化学品重大危险源辨识	32
3.6 爆炸危险区域划分	32
3.7 案例	33
4. 评价单元的划分和评价方法的选择	37
4.1 评价单元的划分	37
4.2 评价方法的选择	37
5. 实施评价	38
6. 安全对策措施及建议	67

6.1 提出安全对策措施建议的依据	67
6.2 提出安全对策措施建议的原则	67
6.3 存在问题及整改	67
6.4 其他补充的对策措施及建议	68
7. 安全评价结论	74
7.1 主要危险因素及重大危险源辨识结果	74
7.2 安全评价结论	74

附件：

- 1、营业执照（副本）复印件
- 2、危险化学品经营许可证（副本）复印件
- 3、土地转包协议复印件
- 4、昌黎县公安消防大队复查意见书复印件
- 5、防雷装置检测报告复印件
- 6、双层罐产品质量合格证复印件（共四份）
- 7、双层管道合格证复印件
- 8、关于成立安全生产领导小组的通知复印件
- 9、任命专职安全管理人员的决定复印件
- 11、主要负责人及安全管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证复印件
- 12、加油站安全管理三项制度目录复印件
- 13、生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表复印件
- 14、安全生产责任保险投保单复印件
- 15、人员合影及整改照片
- 16、安全评价项目委托书复印件
- 17、法律责任承诺书复印件

附图：

- 1、地理位置示意图
- 2、昌黎县昌宏加油站总平面布置及周边关系图
- 3、爆炸危险区域划分图

1. 编制说明

1.1 评价原则和目的

本次评价严格遵循科学性、公正性、合法性和针对性的原则，针对该加油站经营现状，查找其存在的危险因素，审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，确定危险程度并提出合理可行的安全对策措施及建议，为管理者提供加油站安全管理的有效途径，为应急管理部门提供安全监管的依据。

1.2 评价范围

经评价单位、被评价单位双方协商，确定本次安全现状评价的对象为昌黎县昌宏加油站。评价范围为昌黎县昌宏加油站的周边环境及总平面布置、加、卸油工艺、储存设施、建（构）筑物及采用的安全措施、公用工程及辅助设施、安全管理。

涉及消防、避雷检测等法定检测检验的数据，仅作简要描述、引用结论，作为评价依据。该项目所涉及的站外交通运输等内容，不包括在本次评价范围内。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规

表 1-1 法律、法规汇总表

序号	法律、法规标题	发文字号	实施日期
1	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令第十三号发布， 中华人民共和国主席令第八十八号修改	2021-09-01
2	《中华人民共和国劳动法》	中华人民共和国主席令第二十八号发布， 中华人民共和国主席令第十八号修改， 中华人民共和国主席令第二十四号修改	2018-12-29
3	《中华人民共和国消防法》	第十三届全国人民代表大会常务委员会 第二十八次会议通过	2021-04-29
4	《中华人民共和国特种设备安全	中华人民共和国主席令第四号发布	2014-01-01

序号	法律、法规标题	发文字号	实施日期
	法》		
5	《危险化学品安全管理条例》	中华人民共和国国务院令第 344 号发布，中华人民共和国国务院令第 591 号修订，中华人民共和国国务院令第 645 号修订	2013-12-07
6	《国务院关于修改部分行政法规的决定》	中华人民共和国国务院令 645 号发布	2013-12-07
7	《生产安全事故报告和调查处理条例》	中华人民共和国国务院令第 493 号发布	2007-06-01
8	《生产安全事故应急条例》	中华人民共和国国务院令第 708 号发布	2019-04-01
9	《工伤保险条例》	中华人民共和国国务院令第 375 号发布，中华人民共和国国务院令第 586 号修订	2011-01-01
10	《中华人民共和国突发事件应对法》	中华人民共和国主席令第六十九号	2007-11-01
11	《中华人民共和国防震减灾法》	中华人民共和国主席令[2008]第 7 号	2009-05-01
12	《中华人民共和国清洁生产促进法》	中华人民共和国主席令[2012]第 54 号	2012-07-01
13	《中华人民共和国劳动合同法》	中华人民共和国第十届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；中华人民共和国主席令[2012]第 73 号	2013-07-01

1.3.2 部门规章

表 1-2 部门规章汇总表

序号	部门规章、规范性文件标题	发文字号	实施日期
1	危险化学品经营许可证管理办法	国家安全监管总局令第 55 号公布，国家安全监管总局令第 79 号修订	2015-07-01
2	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号	2024-02-01
3	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	国家安全生产监督管理总局令第 16 号发布	2008-02-01

4	《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》	国家安全生产监督管理总局令第 77 号修订	2015-05-01
5	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	国家安全生产监督管理总局令第 40 号发布，国家安全生产监督管理总局令第 79 号修订	2015-07-01
6	《生产经营单位安全培训规定》	国家安全生产监督管理总局令第 3 号发布，国家安全生产监督管理总局第 63 号修订，国家安全生产监督管理总局第 80 号修订	2015-07-01
7	《生产安全事故应急预案管理办法》	国家安全生产监督管理总局第 88 号修订，中华人民共和国应急管理部令第 2 号修订	2019-09-01
8	《危险化学品目录》（2015 版）	国家安全生产监督管理总局等十部门公告（2015 年）第 5 号发布	2015-05-01
9	《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 号发布	2015-08-19
10	《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》	安监总管三（2011）95 号	2011-06-21
11	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》	安监总厅管三[2011]142 号发布	2011-07-01
12	《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）12 号发布	2013-02-05
13	《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》	安监总管三（2009）116 号发布	2009-06-12
14	《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》	安监总管三（2013）3 号发布	2013-01-15
15	《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》	财资（2022）136 号	2022-11-21

16	《特别管控危险化学品目录》（第一版）	应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部公告（2020 年第 3 号）	2020-05-30
17	《国家安监总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》	安监总厅安健〔2018〕3 号	2018-01-15
18	《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（施行）〉涉及柴油部分内容的通知》	应急厅函〔2022〕300 号	2023-01-01
19	《危险化学品目录（2015 版）》调整的公告	应急管理部等十部门〔2022〕第 8 号	2023-01-01

1.3.3 地方法规、规章

表 1-3 地方法规、规章汇总表

序号	名称	标准号	实施日期
1	《河北省安全生产条例》	河北省第十二届人民代表大会第 5 号公告	2017-03-01
2	《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通知》	冀安监管应急〔2017〕83 号发布	2017-05-15
3	《中共河北省委河北省人民政府关于推进安全生产领域改革发展的实施意见》	冀发〔2017〕22 号发布	2017-08-31
4	《河北省安全生产委员会办公室关于印发〈全省有限空间作业安全生产专项整治方案〉的通知》	冀安委办〔2019〕44 号发布	2019-08-02
5	《河北省安全生产委员会办公室关于印发〈河北省有限空间作业指导手册〉的通知》	冀安委办〔2019〕49 号发布	2019-08-08
6	《河北省安全生产委员会办公室关于深化安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防控制机制建设的意见》	冀安委办〔2017〕1 号发布	2017-01-03
7	《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》	河北省政府〔2018〕2 号令发布	2018-07-01
8	《河北省应急管理厅关于印发〈河北省生产经营单位安全培训实施细则〉〈河北省安全生产培训管理规定〉的通知》	冀应急人〔2019〕50 号发布	2019-07-01

9	《河北省有限空间作业安全管理规定》	河北省人民政府[2020]第4号	2021-03-01
---	-------------------	------------------	------------

1.3.4 标准、规范

表 1-4 标准、规范汇总表

序号	名称	标准号	实施日期
1	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022	2022-10-01
2	《建筑抗震设计规范》(2016 年版)	GB 50011-2010	2016-08-01
3	《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015	2016-06-01
4	《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2006	2006-12-01
5	《用电安全导则》	GB/T 13869-2017	2018-07-01
6	《危险场所电气防爆安全规范》	AQ 3009-2007	2008-01-01
7	《低压配电设计规范》	GB 50054-2011	2012-06-01
8	《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013	2014-06-01
9	《化学品分类和标签规范》	GB 30000-2013	2014-11-01
10	《化学品分类和危险性公示 通则》	GB 13690-2009	2010-05-01
11	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018	2019-03-01
12	《车用柴油》	GB 19147-2016	2016-12-23
13	《车用柴油》国家标准第 1 号修改单	GB19147-2016/XG1-2018	2019-01-01
14	《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》	SH/T 3178-2015	2015-05-01
15	《液体石油产品静电安全规程》	GB 13348-2009	2009-12-01
16	《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》	GB 30000.7-2013	2014-11-01
17	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005	2005-10-01
18	《消防安全标志设置要求》	GB 15630-1995	1996-02-01
19	《消防安全标志 第 1 部分：标志》	GB 13495.1-2015	2015-08-01
20	《安全标志及其使用导则》	GB 2894-2008	2009-10-01
21	《安全色》	GB 2893-2008	2009-10-01
22	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020	2021-04-01
23	《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》	GB 39800.1-2020	2022-01-01
24	《钢质管道外腐蚀控制规范》	GB/T 21447-2018	2018-09-01
25	《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》	SH/T 3022-2019	2020-07-01
26	《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》行业	SH/T 3022-2019/XG1-2	2021-05-17

序号	名称	标准号	实施日期
	标准第 1 号修改单	021	
27	《消防设施通用规范》	GB 55036-2023	2023-03-01
28	《变配电室安全管理规范》	DB 13/T5614-2022	2022-07-01
29	《加油站作业安全规范》	AQ 3010-2022	2023-04-01
30	《安全评价通则》	AQ 8001-2007	2007-04-01
31	《国民经济行业分类》	GB/T 4754-2017	2017-10-01
32	《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单	GB/T 4754-2017/XG1-2019	2019-03-29
33	《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB 50016-2014	2018-10-01
34	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014	2014-10-01
35	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008	2009-10-01
36	《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB 50156-2021	2021-10-01
46	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010	2011-10-01
47	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005	2005-10-01
48	《企业职工伤亡事故分类》	GB/T 6441-1986	1987-02-01
49	《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022	2023-06-01
50	《消防设施通用规范》	GB 55036-2022	2023-03-01

1.3.5 其他依据

- 营业执照（副本）复印件
- 危险化学品经营许可证（副本）复印件
- 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表复印件
- 安全评价项目委托书
- 企业提供的其他资料

1.4 评价程序

安全评价程序见图 1-1。

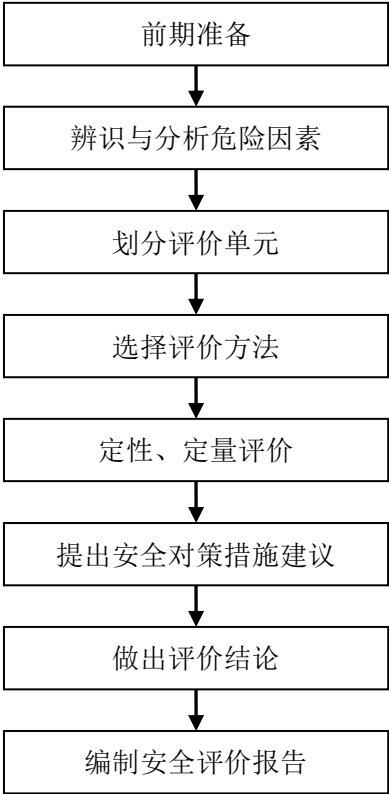


图 1-1 安全评价程序框图

2. 被评价单位基本情况

2.1 加油站现状

昌黎县昌宏加油站（以下简称“该加油站”）成立于 2011 年 12 月 14 日，位于昌黎县十里铺乡耿庄村西，投资人为王树平，类型为个人独资企业，经营范围：许可项目：成品油零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

该加油站已于 2021 年 06 月 19 日取得了“危险化学品经营许可证”，许可范围为：汽油（含乙醇汽油）、柴油，经营方式为：零售。证书编号为：冀秦安经(加)字[2021]0322，有效期至 2024 年 06 月 18 日。

依据《危险化学品目录》（2015 版）、《调整《危险化学品目录》（2015 版）的公告》和《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》中规定，乙醇汽油、柴油均属于危险化学品，其中汽油的 CAS 号为 86290-81-5，危险化学品目录序号为 1630，柴油的 CAS 号为 68334-30-5，危险化学品目录序号为 1674。

该加油站现有 2 座 30m³ 汽油储罐、2 座 30m³ 柴油储罐；加油工艺管道为双层管道，在管道上设人工检漏点；1 台双枪汽油加油机，1 台单枪汽油加油机，1 台双枪柴油加油机，汽油设卸油油气回收系统和加油油气回收系统。

表 2-1 加油站基本情况汇总表

企业名称	昌黎县昌宏加油站	统一社会信用代码	911303220872955763
住所	昌黎县十里铺乡耿庄村西		
投资人	王树平	公司类型	个人独资企业
主要经营范围	许可项目:成品油零售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)		
从业人员人数	共 4 人，其中主要负责人 1 人，安全管理人员 1 人，加油员 2 人。		
危险化学品经营许可证			
证书编号	冀秦安经(加)字[2021]0322		

发证日期	2021 年 06 月 19 日	有效期至	2024 年 06 月 18 日
------	------------------	------	------------------

2.2 地理位置及周边环境状况

昌黎县昌宏加油站位于昌黎县十里铺乡耿庄村西。该加油站坐东朝西，北侧和东南侧均为民房，东侧为耕地，西侧为卢昌公路，另外在站区西侧有一条南北走向的架空通信线 1（H=5m）和一条东北走向架空通信线 2（H=5m），北侧有一条东西走向的架空电力线（H=6m）。

表 2-2 站内工艺设施与站外建（构）筑物的安全间距一览表

站内工艺设施	方位	站外主要建（构）筑物	规范要求的安全距离（m）	实际距离（m）
汽油埋地油罐	北侧	民房	7	49.8
汽油埋地油罐	北侧	民房烟囱	12.5	52.8
汽油埋地油罐	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	45.8
汽油埋地油罐	东南侧	民房	7	24.5
汽油埋地油罐	东南侧	民房烟囱	12.5	28.5
汽油埋地油罐	西侧	架空通信线 1	5	7.3
汽油埋地油罐	西侧	架空通信线 2	5	6.5
汽油埋地油罐	西侧	卢昌线	5.5	12.8
柴油埋地油罐	北侧	民房	6	46.7
柴油埋地油罐	北侧	民房烟囱	10	49.7
柴油埋地油罐	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	42.7
柴油埋地油罐	东南侧	民房	6	25.4
柴油埋地油罐	东南侧	民房烟囱	10	28.9
柴油埋地油罐	西侧	架空通信线 1	5	7.7
柴油埋地油罐	西侧	架空通信线 2	5	5
柴油埋地油罐	西侧	卢昌线	3	13
汽油加油机	北侧	民房	7	30.3
汽油加油机	北侧	民房烟囱	12.5	35
汽油加油机	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	26.3
汽油加油机	东南侧	民房	7	43.4
汽油加油机	东南侧	民房烟囱	12.5	46.9
汽油加油机	西侧	架空通信线 1	5	5

汽油加油机	西侧	架空通信线 2	5	8.2
汽油加油机	西侧	卢昌线	5	11.1
柴油加油机	北侧	民房	6	33.8
柴油加油机	北侧	民房烟囱	10	38.5
柴油加油机	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	29.8
柴油加油机	东南侧	民房	6	46.9
柴油加油机	东南侧	民房烟囱	10	50.4
柴油加油机	西侧	架空通信线 1	5	5.3
柴油加油机	西侧	架空通信线 2	5	12
柴油加油机	西侧	卢昌线	3	12
汽油通气管管口	北侧	民房	7	52.1
汽油通气管管口	北侧	民房烟囱	12.5	55.1
汽油通气管管口	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	48.1
汽油通气管管口	东南侧	民房	7	28
汽油通气管管口	东南侧	民房烟囱	12.5	32
汽油通气管管口	西侧	架空通信线 1	5	13.5
汽油通气管管口	西侧	架空通信线 2	5	11.3
汽油通气管管口	西侧	卢昌线	5	19
柴油通气管管口	北侧	民房	6	51.1
柴油通气管管口	北侧	民房烟囱	10	54.1
柴油通气管管口	北侧	无绝缘层架空电力线	6.5	47.1
柴油通气管管口	东南侧	民房	6	28.9
柴油通气管管口	东南侧	民房烟囱	10	32.9
柴油通气管管口	西侧	架空通信线 1	5	13.5
柴油通气管管口	西侧	架空通信线 2	5	11.3
柴油通气管管口	西侧	卢昌线	3	19

注：本表安全距离均依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）4.0.4。

由上可知，站内工艺设施距站外建（构）筑物的安全距离均符合相关标准和规范的要求。

2.3 自然条件

2.3.1 气象条件

昌黎县属于中国东部季风区、暖温带、半湿润大陆性气候。日照充足、四季分明，秋季延续时间长，无霜期长，水热系数小。年总日照时数 2809.3h，为可照时数的 63%。大于 0℃ 间日照 2137.3h，大于等于 10℃ 间日照 1605.8h。年太阳总辐射量 126.7 千卡/平方厘米，大于等于 0℃ 间总辐射量 104.1 千卡/平方厘米，大于等于 10℃ 间总辐射量 82.5 千卡/平方厘米，7~9 月辐射量 11.9 千卡/平方厘米以上。年平均气温 11℃，无霜期 186 天，大于等于 0℃ 积温 4231℃，大于等于 10℃ 积温 3814℃。年平均降水 638.33mm。年均雷暴日数 35d。年平均降水 726mm，75% 集中在 6-8 月份，平均无霜期 180 天，平均日照 2778h。主导风为偏西风，其中 6—8 月盛行东北风，全年平均风速 2.9m/s。

2.3.2 地形地貌及水文地质

昌黎县属于燕山山前冲洪积平原，地势由西北向东南倾斜。地貌有山地丘陵、山麓平原、滨海平原。山地丘陵主要分布在北部地区，面积 63 平方公里，占全县总面积的 5.2%，海拔 50~350m，最高峰为碣石山仙台顶，高度为 695.1m。山麓平原分布在京哈铁路两侧及滦河以北的广阔区域，面积为 883.5km²，占全县总面积的 72.9%，海拔高度 5~50m。滨海平原分布在东部沿海一带，为华北平原东北边缘的组成部分，土壤类型多为潮土和风沙土，面积 265.9km²，占全县总面积的 21.9%，海拔高度 0~5m。

2.3.3 地震烈度

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，昌黎县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.1g。

2.4 加油站总平面布置

昌黎县昌宏加油站坐东朝西，站区设有站房、罩棚、储罐区、辅助用房（含洗车房、厨房（电）、办公室、杂物间（停用）、发电机房、厕所）等

主要建（构）筑物。在罐区的东面、北面和南面均为不燃烧实体围堰，在罐区西面设置彩钢围挡。

站房设置于站区的中部，内设营业室、值班室和配电室。高液位报警仪、双层罐泄漏检测仪的显示器位于值班室内。

罩棚位于站区西部，占地面积 231.2m²，顶部采用彩钢板顶、网架结构。罩棚下设置 3 台自吸式加油机。加油机呈南北向单排布置，从南向北依次为 1 台汽油加油机、1 台柴油加油机和 1 台汽油加油机。汽油加油机均设有加油油气回收装置。

储罐区设置于站房南侧，占地面积 149.6m²，储罐采用非承重罐，设 SF 双层储罐 4 座，呈东西两排布置，西排由南向北依次为 2 座汽油罐和 1 座柴油罐，东排为 1 座柴油罐，单罐容积均为 30m³。该加油站汽油罐均设有卸油油气回收装置。

洗车房、厨房（电）位于站区北部，办公室和厕所位于站区东部，发电机房和杂物间（停用）位于站房东侧。

表 2-3 汽油设施与站内设施之间的防火间距一览表

序号	相邻设施或项目		规范要求距离（m）	实测距离（m）
1	汽油罐	柴油罐	0.5	0.5
2	汽油罐	汽油罐	0.5	0.5
3	汽油罐	站房	4	7.4
4	汽油罐	站区围墙（南侧）	2	3.3
5	汽油罐	三类民用建筑保护物（厕所）	7	18.4
6	汽油罐	三类民用建筑保护物（办公室）	7	24.7
7	汽油罐	三类民用建筑保护物（洗车房）	7	30
8	汽油罐	三类民用建筑保护物（电厨房）	7	33
9	汽油罐	变配电间或室外变压器	4.5	20.4

		(配电室)		
10	汽油罐	发电机房	8	10.6
11	汽油通气管管口	油品卸车点	3	7
12	汽油通气管管口	站房	4	9.4
13	汽油通气管管口	站区围墙(东侧)	2	5.4
14	汽油通气管管口	三类民用建筑保护物(厕所)	7	19.2
15	汽油通气管管口	三类民用建筑保护物(办公室)	7	25.5
16	汽油通气管管口	三类民用建筑保护物(洗车房)	7	31.3
17	汽油通气管管口	三类民用建筑保护物(电厨房)	7	34.3
18	汽油通气管管口	变配电间或室外变压器(配电室)	5	21.7
19	汽油通气管管口	发电机房	8	11.6
20	汽油油品卸车点	站房	5	8.4
21	汽油油品卸车点	变配电间或室外变压器(配电室)	4.5	21
22	汽油油品卸车点	发电机房	8	19
23	汽油加油机	站房	5	5.9
24	汽油加油机	三类民用建筑保护物(厕所)	7	26.5
25	汽油加油机	三类民用建筑保护物(办公室)	7	25.5
26	汽油加油机	三类民用建筑保护物(洗车房)	7	11.2
27	汽油加油机	三类民用建筑保护物(电厨房)	7	21
28	汽油加油机	变配电间或室外变压器(配电室)	6	8.9
29	汽油加油机	发电机房	8	13.9

注：1. 防火距离依据的是《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）5.0.13。

表 2-4 柴油设施与站内设施之间的防火间距一览表

序号	相邻设施或项目		规范要求距离（m）	实测距离（m）
1	柴油罐	柴油罐	0.5	0.5
2	柴油罐	站房	3	5.2
3	柴油罐	站区围墙（东侧）	2	2.3
4	柴油罐	三类民用建筑保护物（厕所）	6	14.2
5	柴油罐	三类民用建筑保护物（办公室）	6	20.5
6	柴油罐	三类民用建筑保护物（洗车房）	6	26.9
7	柴油罐	三类民用建筑保护物（电厨房）	6	29.9
8	柴油罐	变配电间或室外变压器（配电室）	3	17.3
9	柴油罐	发电机房	6	8.2
10	柴油通气管管口	油品卸车点	2	7
11	柴油通气管管口	站房	3.5	8.8
12	柴油通气管管口	站区围墙（东侧）	2	5.4
13	柴油通气管管口	三类民用建筑保护物（厕所）	6	18.7
14	柴油通气管管口	三类民用建筑保护物（办公室）	6	25
15	柴油通气管管口	三类民用建筑保护物（洗车房）	6	30.7
16	柴油通气管管口	三类民用建筑保护物（电厨房）	6	33.7
17	柴油通气管管口	变配电间或室外变压器（配电室）	3	21.1
18	柴油通气管管口	发电机房	6	11
19	柴油油品卸车点	站房	5	7.9
20	柴油油品卸车点	变配电间或室外变压器（配电室）	3	20.5
21	柴油油品卸车点	发电机房	8	18.6
22	柴油加油机	站房	4	8.8

23	柴油加油机	三类民用建筑保护物(厕所)	6	27.5
24	柴油加油机	三类民用建筑保护物(办公室)	6	25.5
25	柴油加油机	三类民用建筑保护物(洗车房)	6	14.4
26	柴油加油机	三类民用建筑保护物(电厨房)	6	24
27	柴油加油机	变配电间或室外变压器(配电室)	3	11.5
28	柴油加油机	发电机房	6	16.9

注：1. 防火距离依据的是《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）5.0.13。

由上可知，站内工艺设施距站内建（构）筑物的安全距离均符合相关标准和规范的要求。

2.5 加油站等级划分

该加油站储油能力为：汽油 60m^3 ，柴油 60m^3 。依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）（以汽油计，柴油折半），折算后的汽、柴油储罐总容积为 $60\text{m}^3 + 60\text{m}^3 \times 1/2 = 90\text{m}^3$ 。因此，该加油站划分为三级站（见加油站的等级划分表）。

表 2-5 加油站的等级划分表

级别	V 油罐容积 (m^3)	
	总容积	单罐容积
一级	$150V \leq 210$	$V \leq 50$
二级	$90V \leq 150$	$V \leq 50$
三级	$V \leq 90$	汽油罐 $V \leq 30$ ，柴油罐 $V \leq 50$

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

2.6 主要建（构）筑物

表 2-6 主要建（构）筑物一览表

名称	面积 (m^2)	层数	结构	耐火等级	抗震设防烈度
站房	57.6	1	砖混	二级	7 度

罩棚	231.2	1	钢结构	二级	7 度
储罐区	149.46	地下	——	——	——
厕所	10	1	砖混	二级	7 度
办公室	18	1	钢结构	三级	7 度
发电机房	6	1	钢结构	三级	7 度
洗车房	65	1	钢结构	三级	7 度
厨房（电）	40	1	钢结构	三级	7 度
配电室	6	1	砖混	二级	7 度
杂物间（停用）	8	1	钢结构	三级	7 度

2.7 卸油、加油工艺流程

该加油站工艺简单，操作方便。主要是将地下储罐的汽油、柴油经管道连接，汽油、柴油通过自吸泵加油机给机动车加油，该加油站设有汽油卸油和加油油气回收系统。

2.7.1 卸油工艺

（1）柴油卸油工艺

柴油油罐车进站停靠指定位置之后，发动机熄火，卸油员检查接地装置是否良好，消防器材是否到位。连通静电接地装置，静置进行静电释放 5min 后，用快速接头把油罐车的卸油管与储油罐的卸油口连接。同时计量储油罐中的储油量，以防卸油时发生冒油事故。卸油中，卸油员应注意观察管道、阀门等相关设备运行情况。卸油时不准其他车辆靠近卸油区，严防其他点火源接近卸油现场，油罐车不得随意打火启动和进行车位移动。卸油完毕，油罐车卸油员关闭卸油阀；拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出。关闭阀门盖严卸油管口的管口帽，收回静电导线。卸完油后，油罐车不可立即启动，应待罐车周围油气消散后（约 5min）再启动。至此，卸油过程完毕。

柴油卸油工艺流程方框图如下：



图 2-1 柴油卸油工艺流程方框图

(2) 汽油卸油工艺

汽油油罐车进站停靠指定位置之后，发动机熄火，卸油员检查接地装置是否良好，消防器材是否到位。连通静电接地装置，静置进行静电释放 5min 后，用快速接头把油罐车的卸油管与储油罐的卸油口和油罐车的油气回收管与油气回收管口连接。同时计量储油罐中的储油量，以防卸油时发生冒油事故。卸油中，卸油员应注意观察管道、阀门等相关设备运行情况。卸油时不准其他车辆靠近卸油区，严防其他点火源接近卸油现场，汽油油罐车不得随意打火启动和进行车位移动。卸油完毕，油罐车卸油员关闭卸油阀；拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出。同时关闭阀门盖严卸油管口的管口帽和油气回收管口帽，收回静电导线和连接油气回收的管线。卸完油后，油罐车不可立即启动，应待罐车周围油气消散后(约 5min)再启动。至此，卸油过程完毕。

该加油站设汽油卸油油气回收系统，汽油通过油管进入油罐，油气经油气回收管线进入罐车。

汽油卸油工艺流程方框图如下：



图 2-2 汽油卸油工艺流程方框图

2.7.2 加油工艺

(1) 柴油加油工艺

加油站加油人员为顾客车辆加油时，使用自吸式加油机。油品自油罐内通过底阀、工艺管道至加油机处，在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱

口盖打开、用加油枪加油。加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

柴油加油工艺框图如下：

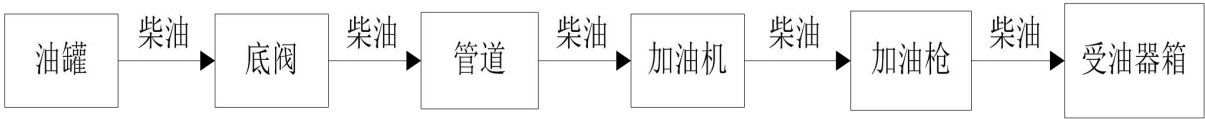


图 2-3 柴油加油工艺流程方框图

（2）汽油加油工艺

加油站加油人员为顾客车辆加油时，使用自吸式加油机。油品自油罐内通过底阀、工艺管道至加油机处，在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、用加油枪加油。加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性油气回收系统可使正在加油车辆的油箱所排出的油气，经由加油枪及适当的管线连接到油气回收系统中进行处理，分离出的汽油经管线注入储油罐或地下储油槽中。

汽油加油工艺框图如下：

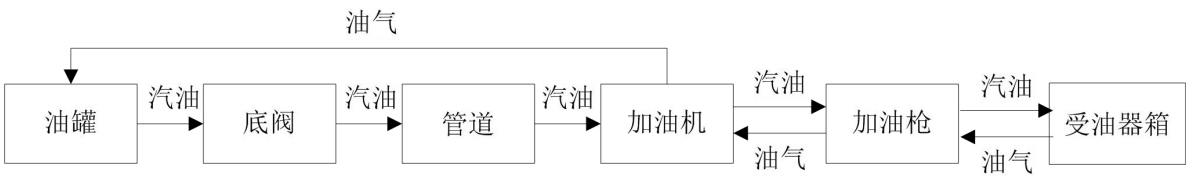


图 2-4 汽油加油工艺流程方框图

2.8 主要设备

表 2-7 加油站的主要设备、设施一览表

设备名称	规格	材质	数量	单位	备注
汽油罐	30m³	SF 双层储罐	2	座	有卸油油气回收系统
柴油罐	30m³	SF 双层储罐	2	座	——
双枪汽油加油机	电机防爆等级 Exdbibmb II BT4Gb	组合件	1	台	有加油油气回收、自吸泵
单枪汽油加油机	电机防爆等级 Exdbibmb II BT4Gb	组合件	1	台	有加油油气回收、自吸泵

双枪柴油加油机	电机防爆等级 Exdbibmb IIBT4Gb	组合件	1	台	自吸泵
液位检测仪	——	——	1	套	——
双层油罐泄漏检测仪	ET-LLD	——	1	套	——
静电接地仪	JDB100-GY	——	1	个	——
柴油发电机	——	——	1	台	——

2.9 公用工程及辅助设施

2.9.1 供配电

该站用电负荷等级为三级，供电电压为 380V/220V，该加油站电源引自昌黎县十里铺乡耿庄村低压电网，电缆由室外直埋地下，送至该加油站营业室的配电箱，供电电源电缆采用非铠装电缆穿镀锌钢管保护。加油站采用 TN-S 系统，配电方式采用放射式。电子信息系统采用穿管保护埋地敷设。该加油站设置 UPS 作为信息系统备用电源。

2.9.2 防雷防静电

该站建（构）筑物已设置防雷装置，加油站罩棚按第二类防雷建筑物设防，罩棚为彩钢板顶，以罩棚顶做接闪器，利用罩棚金属柱子作引下线。

站房设置了避雷防护。各埋地油罐均为两处接地，并与地面上工艺管道作了电气连接并接地。每台加油机单独与接地网进行连接；卸车场地设油罐车防静电接地，并设有接地报警仪。管道法兰均有金属带跨接。

加油站电力线路设有过电压（电涌）保护器。

油罐车卸车场地安装了卸车用静电接地报警仪，卸油口处设置人体静电释放装置。

2.9.3 给排水

给水：加油站给水引自耿庄村自来水管网，供清洁及生活用水使用。

排水：站内雨水散流出站外，清洗油罐的污水集中收集处理。

2.9.4 采暖、通风

采暖：该站站房采用空调供暖。

通风：加油区为敞开形式罩棚，自然通风良好，站房、办公室等建筑采用门、窗进行自然通风。

2.9.5 信息系统

该加油站双层油罐均设有高液位报警装置及双层罐泄漏监测仪，油罐液位信号及双层罐渗漏检测信号均远传至值班室内的显示仪表上，双层管道在油罐操作井内设有有人工检漏点。

2.9.6 消防器材及分布

表 2-8 消防器材及分布表

序号	名称	型号	数量	放置位置
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	4 具	加油区
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC6	2 具	加油区
3	灭火毯	——	2 块	加油区
4	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4	2 具	站房
5	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4	2 具	配电室
6	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	1 具	储罐区
7	消防沙	——	2m ³	储罐区
8	消防工器具（铁锹、小桶）	——	1 套	储罐区

注：消防灭火器材状况良好。

2.9.7 安全标志

该加油站设风险告知卡，加油区设有禁止吸烟、禁止使用手机、禁止烟火等警示标志。

2.9.8 应急照明

应急照明采用自带蓄电池的应急照明灯，持续供电时间不小于 90min。

2.10 安全管理及从业人员情况

该加油站建立了安全生产责任制、安全管理制度和岗位安全操作规程。该加油站已编制应急预案并定期演练，应急预案已进行评审并备案，备案编号：130322-2022-013。

该加油站现有员工 4 人，主要负责人 1 人，安全管理人员 1 人，加油作业人员 2 人。加油站主要负责人及安全管理人员均已取得安全生产知识和管理能力考核合格证，其余从业人员经本单位培训合格后上岗作业。

表 2-9 加油站安全管理人员合格证书一览表

序号	姓名	性别	岗位	发证机关	证书编号	有效期限
1	王树平	男	主要负责人	河北省应急管理厅	130322196703245217	2023-06-09 至 2026-06-08
2	李云	女	安全生产管理人员	秦皇岛市应急管理局	130322198109161626	2021-06-01 至 2024-05-31

3. 主要危险因素辨识

3.1 危险因素辨识原则及依据

3.1.1 危险因素辨识原则

本报告遵循科学性、系统性、全面性和预测性原则，对加油站存在的主要危险因素进行辨识。

3.1.2 危险因素辨识的依据

(1) 对危险物质的辨识的主要依据：《危险化学品目录》（2015 版）、《调整《危险化学品目录》（2015 版）的公告》、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函[2022]300 号）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95 号）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三[2011]142 号发布）、《第二批重点监管危险化学品名录》（安监总管三[2013]12 号）、《化学品分类和标签规范 第 7 部分：易燃液体》（GB30000.7-2013），另外参考《危险化学品安全技术全书》所列出的危险化学品的数据，判定实际所接触危险化学品的危险特征。

(2) 对生产过程危险因素辨识的依据：《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）。

(3) 对于重大危险源辨识的主要依据：《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）、《河北省安全生产监督管理局〈关于进一步加强和规范全省重大危险源〉监管工作的通知》（冀安监管应急〔2017〕83 号）。

3.2 汽油、柴油危险特性分析

3.2.1 汽油的危险性识别（见表 3-1）

表 3-1 汽油的危险性识别表

标识	中文名：汽油	英文名：gasoline；petrol
	UN 编号：1203	CAS No：86290-81-5
理化性质	外观与性状：无色到淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。	
	熔点/℃：<-60	溶解性：不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
	沸点/℃：40-200	相对密度（水=1）：0.70-0.79
	饱和蒸汽压/kPa：40.5-91.2	相对密度（空气=1）：3.5
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：极易燃，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物	有害燃烧产物：一氧化碳
	闪点/℃：<-18（低闪点汽油）；-18~23（中闪点汽油）	聚合危害：不聚合
	引燃温度/℃：250-530	稳定性：稳定
	爆炸上限/%：7.6	爆炸下限/%
	火灾危险性：甲类	
	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱、卤素	
	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。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	
	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	LD ₅₀ ：67000mg/kg（小鼠经口）	
	LC ₅₀ ：103000mg/m ³ （小鼠吸入）	
健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经病。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、周围神经病损。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。	
环境危害	无环境危害	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，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。保持呼吸通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立	

	即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。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眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏 应急 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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。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，降低蒸气灾害。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场所处置。
操作 注意 事项	密闭操作，全面通风。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。倒空的容器可能残留有害物。
储存 注意 事项	保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。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。
废弃 处置	用焚烧法处置。

3.2.2 柴油的危险性识别（见表 3-2）

表 3-2 柴油的危险性识别表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil; Diesel fuel
理化 性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。	
	熔点/℃：-18	沸点/℃：282-338
	相对密度（水=1）：0.87-0.9	
燃烧	燃烧性：可燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。
爆炸	闪点/℃：55-60	聚合危害：不聚合
危险	引燃温度/℃：257	稳定性：稳定

性	禁忌物：强氧化剂、卤素
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。
	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
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	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。
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。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 少量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，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、卤素接触。充装要控制流速，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。倒空的容器可能残留有害物。
储存 注意 事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
废弃 处置	用焚烧法处置。

3.2.3 汽油的应急处置原则（见表 3-3）

依据《重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版）和《国家安全生产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》，汽油属于重点监管的危险化学品，其安全措施及应急处置原则见下表。

表 3-3 汽油安全措施及应急处置原则

安全 措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。避免与氧化剂接触。生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
	【特殊要求】 【操作安全】 （1）油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。（2）往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。（3）当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。（4）汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。（5）注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。

	【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。（2）应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。（3）采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应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。
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：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。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。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。

3.3 主要危险因素辨识

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），结合汽油、柴油危险特性分析，可知该加油站存在的主要危险因素有：火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、高处坠落、坍塌、机械伤害。

3.3.1 火灾、爆炸

（1）油品的火灾、爆炸事故的主要危险因素分析

加油站油品发生火灾、爆炸事故有两个主要条件：一是具有可燃性油品泄漏或形成达到火灾、爆炸极限浓度的爆炸性混合气体；二是存在具有足够能量的点火源。若油品泄漏后挥发的易燃气体与空气混合达到爆炸极限浓度，遇点火源后可能会发生爆炸事故；若油品泄漏后通风状况良好，泄露出的液体遇点火源后可能会发生火灾事故。前者与油品泄漏、蒸发及扩散有关，后者与点火源的形成有关，具体分析如下。

1) 导致油品泄漏的主要危险因素分析

导致油品泄漏的主要危险因素主要体现在人的不安全行为、工艺设备设施的质量缺陷或故障以及外部因素的不利影响等方面：

①人的不安全行为方面

在卸油、量油、加油等作业过程中，由于人员违章指挥、违章作业、监护失误等原因，致使卸油时储罐超装或加油时溢出。

②设备设施的质量缺陷或故障方面

A. 油罐、阀门、管道、加油机等存在质量缺陷，其设计与制造不能满足材料防腐技术要求和承受外力作用下的强度要求。

B. 施工、安装不合理：比如管道焊接质量差有气孔或未焊透，阀门或法兰密封不严，未试压查漏就投入使用。

C. 液位报警器等安全检测或保护装置失灵。

D. 油罐、管道、加油机等设备使用时间过长，由于疲劳、老化或腐蚀磨损造成设备漏油。

③外部条件的影响

A. 由于地基不均匀沉降或雷击、地震等自然灾害致使设备损坏漏油。

B. 罐体、管道、加油机等设备收到机械性伤害或碰撞。

C. 人为破坏。

2) 产生点火源的危险因素分析

①在设备设施安装、检修过程中，若违章动火或防护措施不得力，易引

发火灾、爆炸事故。

②在加油作业现场吸烟。燃烧的烟头表面温度达到 $200^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$ ，其中心温度可高达 $700^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$ ，远高于加油站油品的燃点。打火机、火柴点燃香烟时散发的能量也大大超过汽油等甲类油品的最小点燃能量。

③因手机不具有防爆性能，在火灾、爆炸危险区域使用手机，可能引发火灾、爆炸事故。

④进入站区加油的车辆加油前未熄火或进入站区的油罐车、消防车或事故救援车辆等机动车未佩戴阻火器，排出的尾气中多夹带火星、火焰，极易导致泄漏的可燃油品发生火灾、爆炸事故。

⑤黑色金属工具、法兰盘、鞋钉等若与其他金属表面、钢筋混凝土表面发生摩擦或撞击，可能产生火花。

⑥站内外的明火或散发火花地点距加油机、油罐的防火间距不符合规定，易引发火灾或爆炸事故。

⑦当作业人员身着化纤衣服，同时脚穿胶鞋、塑料鞋之类的绝缘鞋时，由于行走、活动和工作产生摩擦，人体极易带引起火灾、爆炸事故的高电位的静电（可高达数千至数万伏）。

⑧在油品加卸过程中，油品流经管道、阀门时，由于流速过快（限量最大 $50\text{L}/\text{min}$ ）或使用喷溅式加卸，易产生和积聚静电。若防静电措施不落实或效果不佳，静电未导除，容易引发火灾、爆炸事故。

⑨埋地油罐未设置防雷接地装置，或防雷接地装置不符合规定要求，埋地油罐与露出地面的工艺管道相互未做电气连接并接地，系统接地电阻值大于规定标准，站区内设备或建筑物遭雷击时产生火花。

⑩电气设备选型达不到防爆等级或不防爆，爆炸危险区域内电气设备安装、线路敷设不符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，在爆炸危险区内产生电气火花或表面温度过高。

⑪当电气设备设施存在缺陷，发生故障；或使用者操作不当时，有可能

产生电火花和电弧。

（2）电气火灾事故的主要危险因素分析

1) 加油站电气线路短路容易造成线路着火。

2) 站内私拉乱接电气设备造成电气负荷偏高，线路发热可能造成火灾。

3) 电气设备在运行过程中，由于元器件锈蚀、老化等设备原因，导致故障发生，可能会引起电气火灾。

4) 电气设备和线路的设计不合理或安装质量差。

当发生火灾时，如果消防用沙、灭火毯和灭火器等消防器材配置不符合规定要求，或放置位置不合理，会延误灭火时机，扩大火灾事故；如果加油站内违反规定种植油性绿化植物，一旦发生火灾、爆炸事故，油性植物燃烧可扩大事故灾害。

3.3.2 中毒和窒息

（1）清洗储油罐或在人孔井内检修等，操作人员未佩戴符合标准的防护用品和未采取置换、通风等必要的防护措施，吸入大量汽油蒸气，易造成中毒和窒息。

（2）油罐或油品管道泄漏，被人体长时间吸入或皮肤接触，易造成中毒和窒息。

（3）加、卸油时违章或误操作使油品泄漏或喷溅，被人体长时间吸入或皮肤接触，易造成中毒和窒息。

3.3.3 触电

当站内的电气设备设施存在缺陷（如未采取接零和漏电保护措施等），或发生故障（如线路破损、绝缘老化、电气设备金属外壳保护措施不当、电缆线路敷设时考虑不周、车辆碾压等），在缺少安全保护情况下，人触及带电部位有可能发生触电事故。特别是在检修、检查作业中发生触电事故频率较高。操作人员如违章操作，可能导致触电事故。

3.3.4 车辆伤害

站内经常有人活动，若车辆本身安全性能缺陷、驾驶人员操作失误，则可能发生撞、挤、压、砸等事故。

3.3.5 高处坠落

该加油站在进行高处作业的活动中，如采用的作业方法不合理，或者违章作业，可能引发高处坠落事故。

3.3.6 坍塌

该加油站的罩棚等建（构）筑物如设计不合理，安装不规范，可能存在坍塌的安全隐患。

3.3.7 机械伤害

该加油站涉及柴油发电机等设备，若设备的联锁失控、防护隔离不当、操作失误等都可能引起能量的意外释放，由于操作者意料不到运动或观察加工时，对人身可能造成夹挤、剪切、碰撞、缠绕等人体伤害。

3.4 危险因素存在部位

该加油站主要经营品种为汽油、柴油，一旦发生火灾、爆炸事故其后果相当严重，极易造成人体伤害和财产损失，必须采取有效措施予以重点防范，故该加油站的储罐区和加油区应重点防范区域。

根据以上分析并参照同类加油站情况，对项目中危险部位划分及可能发生的事故性质做了初步的判断。危险因素存在部位见下表。

表 3-4 危险因素存在部位

危险因素	易发生的部位或场所
火灾、爆炸	卸油口、储罐区、加油区、油品管道、配电装置、发电机房
中毒和窒息	人孔处、加油机处、油罐
触电	油泵电机处、配电装置
车辆伤害	加油区、站区出入口处、卸油区、洗车区域
高处坠落	高处作业部位
坍塌	罩棚
机械伤害	设备转动部位

3.5 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》（GB18218-2018），将危险化学品重大危险源定义为：长期地或临时地生产、经营、使用或储存危险化学品，且危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

储罐区储存的汽油、柴油是危险化学品重大危险源辨识品名中的物质，该加油站储罐区划分为1个储存单元，其重大危险源辨识指数见表3-5所示；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第4.2.1条中：单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式（1）计算，若满足式（1），则定为重大危险源： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1\cdots\cdots\cdots (1)$ ，式中：

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；
 $Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

该加油站汽油最大储存量为60m³，柴油最大储量为60m³，则计算为：
 $(60\times 0.79)/200+(60\times 0.87)/5000\approx 0.247<1$ （汽油相对水密度按0.79计，柴油相对水密度按0.87计），所以该加油站未构成危险化学品重大危险源。

表 3-5 危险化学品名称及其临界量

划分单元	类别	危险化学品名称和说明	临界量（t）
储存单元	易燃液体	汽油	200
储存单元	W5.3, 不属于 W5.1 或 W5.2 的其他类别 3	柴油	5000

3.6 爆炸危险区域划分

依据国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，加油站的爆炸危险区域主要有三个，以下爆炸区域划分为针对采取油气回收系统的加油站，爆炸危险区域划分图详见附件。

（1）汽油加油机爆炸危险区域

加油机下箱体内部空间划分为1区。

以汽油加油机中心线为中心线，以半径为 3m 的地面区域为底面和以加油机顶部以上 0.15m，半径为 1.5m 的平面为顶面的圆台形空间，应划分为 2 区。

（2）汽油的油罐车和密闭卸油口的爆炸危险区域

油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。

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，应划分为 1 区。

以通气口为中心，半径为 3m 的球形并延伸至地面的空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延伸至地面的空间，应划分为 2 区。

（3）埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域

罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。

人孔（阀）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 0.75m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

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 2m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延伸地面的空间，应划分为 2 区。

当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间应划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间应划分为 1 区，坑口外 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。

3.7 案例

〔案例一〕 静电导致火灾事故

（1）事故经过

2004 年 1 月，一摩托车驾驶员到加油站加油，把车停在加油机旁边，关闭发动机，用发动机钥匙打开油箱盖等着加油。站在附近的加油站工作人员看到有加油的客人，就迎了上来，将合成树脂材料的油箱盖放在旁边的水泥

防护台上，没戴手套，直接用手握住加油枪手柄，把加油枪口接近摩托油箱的加油口，开始加油的时候，突然从油箱加油口处冒出火苗。加油机起火时，加油机上显示本次已加油量为 1.5L。当日，截止到发生火灾，该台加油机已输出汽油 221L。

加油机加油管线的静电导通状况：测量加油枪口的最前端到加油机机体之间接地线的绝缘电阻，发现转动加油枪和油管连接部“万向节”（在连接部能保证多方向转动并保持静电导通的部件）时，静电导通程度有所变化。另外，加油管与水泥隔离台接触部分因摩擦有破损，接地线部分断开，工作人员当时穿的服装所用材料：上衣为 100%聚氨酯、裤子为 80%聚氨酯、20%人造纤维，衬衫为化纤、短裤和内裤为棉、袜子为混纺，鞋子是市场上普通的运动鞋，经测鞋底的绝缘电阻为 $1.4 \times 10^{12} \Omega$ 。

加油机和摩托车的接地电阻值：加油机的接地电阻为 2.2Ω ；摩托车的支撑架在撑起状态时，油箱（从油箱上距地面最近的金属螺栓处测）到地面的绝缘电阻是 $30 \times 10^3 \Omega$ 。

（2）模拟事故

模拟事故目的是测定工作人员的服装、鞋子以及同样型号摩托车油箱的带电压，并进行放电实验；进行接地线断开的加油管的放电实验。

服装的带电压测定：让实验人员穿上该服装和运动鞋站在绝缘的丙烯板上，挥动双臂后，用静电电位测定器对工作服表面的带电压进行数次测定，其结果是衣服带电压为 4kV~5kV。另外，保持带电状态，用手去碰接地极，有放电现象存在，说明人体带电和放电火花现象存在。摩托车油箱的带电压测定用静电发生装置强制使强化塑料材质的油箱产生静电，可测得最大带电压为 10kV。

断开接地线的加油管的放电实验：断开加油管的接地线，强制使加油管带电 10kV，使它靠近接地极，能发现放电现象。虽然加油管破损部的接地线有部分断开，但静电仍可导通。只是转动加油喷枪和油管的连接部“万向节”

时，静电导通程度会发生变化，可判断连接部的“万向节”存在导通不良问题。

（3）起火原因分析

综合以上调查分析和模拟实验结果认定：此次事故是由静电引起的，导电不良是引起事故的直接原因，但还必须要分析静电产生的渠道，即：在加油管中流动液体的带电情况和人体（服装）的带电情况。

加油管中流动液体的带电情况：被烧毁的摩托车油箱里，几乎没有多少燃料进入，根据加油工作人员叙述，刚给摩托车加油就从油箱口喷出火苗。工作人员所穿鞋子是普通运动鞋，鞋底为树脂材质，静电不会流向大地，而是聚积在工作人员身体上，处于带电状态。工作人员加油时，加油枪与加油管连接部以及加油管是绝缘的，而且汽油的固有电阻高达 $(10^{12} \sim 10^{14}) \Omega$ ，所以，静电很难通过汽油流向计量机。所以，这起火灾是加油站工作人员给摩托车加油时，由于聚积在身体上的静电未能通过加油枪的手柄和加油管的接地线导走，当加油枪喷嘴靠近油箱口边上的螺栓时，静电顺螺栓和摩托车车体及车支撑流向大地，并在枪口和螺栓之间产生静电火花，引燃了加油过程中汽油的挥发气，从而起火。

（4）防止同类事故发生的措施

对于一些加油站、石油公司等特殊行业来说，为保障安全，员工上班时必须穿防静电纯棉制服，不得穿跟带铁钉的鞋；装置设备要接有地线；采用能进行油气回收的加油设备，减少汽油挥发蒸汽；加油前，加油枪应先搭在汽车油箱口，把静电导走后再启动加油泵；加完油后由工作人员将油箱盖盖好，避免司机接触，防止有些司机身上带静电，在油箱口处放电，引燃油箱口汽油蒸气等等。但是也不能认为设备有了接地的装置和纯棉的工作服就完全可以避免静电放电现象，只有将防静电的各项规定和措施真正理解和落实才能作到防微杜渐。

[案例二]某加油站着火

（1）事故经过

2001年6月22日21时45分，韶关加油站在3号罐接卸一车97号汽油时，当班卸油工林某某违章将卸油胶管插到量油孔卸油。卸油过程中，汽油从罐中溢出，遇火源引起着火。油罐司机见势不好，关闭卸油阀门，扯断卸油胶管接头后开车离开现场。大火于23日2时被扑灭。事故中，4台加油机及油罐等设施被烧坏，卸油工林某某被烧成重伤，烧伤面积达80%以上。

（2）原因分析

这起事故的直接原因是卸油工违章不用快速接头密闭卸油，而是将卸油胶管直接插入量油孔喷溅式卸油，造成大量汽油溢出。汽油溢出后，沿地面流淌，流进低于地面的管沟，管沟穿过营业室与加油机相连，汽油充满了从计量口到加油机的地面和管沟。

发现罐区地面的大量汽油，卸油工没有采取措施处理，仍然继续违规卸油。由于该加油站的4个油罐没有完全填埋，油罐一端的封头和阀门是悬挂裸露的管沟没有用砂填实，喷溅式卸油产生大量静电引燃起火，迅速蔓延成大面积火灾。

（3）事故分析：

①油罐车卸油应采用快速接头密闭卸油，而该加油站经常是将卸油胶管直接插入量油孔进行违章卸油，严重违章长期无人管理、无人过问，形成习惯性违章。

②加油站内的管沟和加油机下部按规定应用砂填实，但是，此加油站的管沟和加油机至事故发生仍然没有按规定整改，为此次事故发生留下隐患。

③从这起事故反映出，该加油站员工对规章制度不清楚，对事故应急处理不知道，对违章作业不以为然，说明对加油站员工培训不到位。

（4）防止同类事故发生的措施

①加油站应加强对加油站站长及员工的培训，实行取证上岗。

②加油站的建设应严格按照规范中的规定执行，发现隐患应及时处理。

4. 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

本报告遵循的评价单元的划分原则如下：

- (1) 以危险因素的类别为主划分评价单元。
- (2) 以装置和物质特征划分评价单元。
- (3) 储存区域内以一个储存空间作为一个评价单元。

评价单元划分为：“安全管理制度”、“安全管理组织”、“从业人员状况”和“汽车加油站的基本设施与条件”四个评价单元。“汽车加油站的基本设施与条件”单元又分为十二个子单元，分别为“站址选择及总平面布置”、“油罐”、“加油机”、“工艺系统”、“防渗措施”、“消防设施及给排水”、“供配电”、“防雷、防静电”、“紧急切断系统”、“采暖通风”、“建（构）筑物”和“绿化”。

4.2 评价方法的选择

本评价遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的评价方法选择原则。结合各物质的危险特性和经营特点，本评价采用安全检查表法（SCL）对项目进行分析评价。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

本报告采用的安全检查表为《河北省汽车加油站安全评价导则（试行）》中附表一“河北省汽车加油站安全评价检查表”，在该检查表的基础上结合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的内容做了补充完善。

5. 实施评价

根据国家法律法规、标准规范和加油站提供的资料，采用“安全评价现场检查表”的评价方法对该加油站进行现场安全评价。“安全评价现场检查表”依据《河北省汽车加油站安全评价导则（试行）》和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）编制。

表 5-1 河北省汽车加油站安全评价检查表

加油站名称	昌黎县昌宏加油站	评价机构名称	河北秦安安全科技股份有限公司
加油站电话	18305435458	评价机构电话	0335-3690808
加油站站长	王树平	评价项目负责人	祝海静
加油站地址	昌黎县十里铺乡耿庄村西	评价完成日期	2024 年 05 月
加油站等级	三级		

表 5-2 加油站安全评价检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
一、安全管理制度			
1*	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：	有各级各类人员安全管理责任制。	符合
	1、加油站站长安全职责	有加油站站长安全职责。	符合
	2、加油员安全职责	有加油员安全职责。	符合
	3、计量、质量员安全职责	有计量员工作的安全职责。	符合
	4、安全员的安全职责	有安全员的安全职责。	符合
2*	有健全的安全管理制度。	有健全的安全管理制度。	符合
3*	有各岗位操作规程，其中包括：	有各岗位的安全操作规程。	符合
	（一）卸油操作规程：	有卸油作业安全操作规程。	符合
	1、卸油前，卸油工应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线（接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近），静止 15 分钟后开始卸油。	操作规程中有相关规定。	符合
	2、核对卸油罐与运油罐车所装油品是否相符，确认卸油罐的空容量，防止跑、冒、混油发生。	操作规程中有相关规定。	符合
	3、卸油中，卸油工应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，司机和卸油工均不得离开作业现场。	操作规程中有相关规定。	符合
	4、卸油完毕，卸油工应登车确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。	操作规程中有相关规定。	符合
	5、卸油后，油罐车不可立即起动，应待油罐车周围油气消散后（约 5 分钟）再起动。	操作规程中有相关规定。	符合
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	操作规程中有相关规定。	符合
	（二）加油站操作规程	有加油作业安全操作规程。	符合
	1、加油工应着防静电工作服，禁止穿钉子鞋，并禁止在危险区域内脱、穿、拍打衣服。	操作规程中有相关规定。	符合

	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口打开、加油。	操作规程中有相关规定。	符合
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	操作规程中有相关规定。	符合
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	操作规程中有相关规定。	符合
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	操作规程中有相关规定。	符合
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	操作规程中有相关规定。	符合
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	操作规程中有相关规定。	符合
4	有完善的事故应急救援预案，并要有演练纪录。	有事故应急救援预案和演练记录。	符合
二、安全管理组织			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	有安全管理领导小组，有专职安全人员。	符合
三、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	单位主要负责人经安全监督管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	加油站主要负责人已经应急管理部门培训合格，取得了安全生产知识和管理能力考核合格证。	符合
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训纪录。	从业人员经本单位培训合格后上岗，有培训记录。	符合
四、汽车加油站的基本设施与条件			
(一) 站址选择及总平面布置			
1	汽车加油站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利用户使用方便	该站交通便利、符合城乡规划、环	符合

	的地点（4.0.1）。					境保护和防火安全的要求。	
2	在城市中心区不应建一级汽车加油站。（4.0.2）。					该站为三级站。	符合
3	城市建成区内的加油站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近（4.0.3）。					该站不在城市建成区，靠近城市道路，不在交叉路口附近。	符合
	有卸油和加油油气回收系统的埋地油罐、加油机、通气管管口与站外建(构)筑物的安全间距(m)(4.0.4、4.0.5)						
	站外建(构)筑物	站内设施	一级站	二级站	三级站		
4*	重要公共建筑物	汽油埋地油罐	35	35	35	周边无重要公共建筑。	不涉及
		柴油埋地油罐	25	25	25		
5*	明火地点或散发火花地点	汽油埋地油罐	21	17.5	12.5	距北侧民房烟囱 52.8m；距东南侧民房烟囱 28.5m。	符合
		柴油埋地油罐	12.5	12.5	10	距北侧民房烟囱 49.7m；距东南侧民房烟囱 28.9m。	符合
6*	一类民用建筑保护物	汽油埋地油罐	17.5	14	11	周边无一类民用建筑保护物。	不涉及
		柴油埋地油罐	6	6	6		
7*	二类民用建筑保护物	汽油埋地油罐	14	11	8.5	周边无二类民用建筑保护物。	不涉及
		柴油埋地油罐	6	6	6		
8*	三类民用建筑保护物	汽油埋地油罐	11	8.5	7	距北侧民房 49.8m；距东南侧民房 24.5m；距北侧厕所 18.4m；距北侧办公室 24.7m；距北侧洗车房 30m，距北侧电厨房 33m。	符合
		柴油埋地油罐	6	6	6	距北侧民房 46.7m；距东南侧民房 25.4m；距北侧厕所 14.2m；距北	符合

						侧办公室 20.5m；距北侧洗车房 26.9m，距北侧电厨房 29.9m。	
9*	甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类液体储罐	汽油埋地油罐	17.5	15.5	12.5	周边无甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类液体储罐。	不涉及
		柴油埋地油罐	12.5	11	9		
10*	丙、丁、戊类物品生产厂 房、库房和丙类液体储罐 以及（单罐）容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体 储罐	汽油埋地油罐	12.5	11	10.5	周边无丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及（单罐） 容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液 体储罐。	不涉及
		柴油埋地油罐	9	9	9	周边无丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及（单罐） 容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液 体储罐。	不涉及
11*	室外变配电站	汽油埋地油罐	17.5	15.5	12.5	周边无室外变配电站。	不涉及
		柴油埋地油罐	15	12.5	12.5		
12*	铁路	汽油埋地油罐	15.5	15.5	15.5	周边无铁路。	不涉及
		柴油埋地油罐	15	15	15		
13*	城市快速路、主干路	汽油埋地油罐	7	5.5	5.5	距西侧卢昌线 12.8m。	符合
		柴油埋地油罐	3	3	3	距西侧卢昌线 13.0m。	符合
14*	城市次干路、支路	汽油埋地油罐	5.5	5	5	周边无城市次干路、支路。	不涉及
		柴油埋地油罐	3	3	3		
15*	架空通信线	汽油埋地油罐	1 倍杆高，且不应小	5	5	距西侧架空通信线 1 为 7.3m；距 西侧架空通信线 2 为 6.5m。	符合

				于 5m				
			柴油埋地油罐	0.75 倍杆高，且不应小于 5m	5	5	距西侧架空通信线 1 为 7.7m；距西侧架空通信线 2 为 5.0m。	符合
16*	架 空 电 力 线 路	无绝缘层	汽油埋地油罐	1.5 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	距 北 侧 无 绝 缘 层 架 空 电 力 线（H=5m）45.8m。	符合
			柴油埋地油罐	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	距 北 侧 无 绝 缘 层 架 空 电 力 线（H=5m）42.7m。	符合
		有绝缘层	汽油埋地油罐	1 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5	周边无有绝缘层架空电力线路。	不涉及
			柴油埋地油罐	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	0.5 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5		
17*	重要公共建筑物		汽油加油机	35			周边无重要公共建筑。	不涉及
			柴油加油机	25				
18*	明火地点或散发火花地点		汽油加油机	12.5			距北侧民房烟囱 35.0m；距东南侧民房烟囱 46.9m。	符合
			柴油加油机	10			距北侧民房烟囱 38.5m；距东南侧民房烟囱 50.4m。	符合
19*	一类民用建筑保护物		汽油加油机	11			周边无一类民用建筑保护物。	不涉及
			柴油加油机	6				
20*	二类民用建筑保护物		汽油加油机	8.5			周边无二类民用建筑保护物。	不涉及
			柴油加油机	6				
21*	三类民用建筑保护物		汽油加油机	7			距北侧民房 30.3m；距东南侧民房	符合

				43.4m；距东侧厕所 26.5m；距东侧办公室 25.5m；距东北侧洗车房 11.2m；距东北侧电厨房 21m。	
		柴油加油机	6	距北侧民房 33.8m；距东南侧民房 46.9m；距东侧厕所 27.5m；距东侧办公室 25.5m；距东北侧洗车房 14.4m；距东北侧电厨房 24m。	符合
22*	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	汽油加油机	12.5	周边无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐。	不涉及
		柴油加油机	9		
23*	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及（单罐）容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	汽油加油机	10.5	周边无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及（单罐）容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐。	不涉及
		柴油加油机	9		
24*	室外变配电站	汽油加油机	12.5	周边无室外变配电站。	不涉及
		柴油加油机	12.5		
25*	铁路	汽油加油机	15.5	周边无铁路。	不涉及
		柴油加油机	15		
26*	城市快速路、主干路	汽油加油机	5	距西侧卢昌线 11.1m。	符合
		柴油加油机	3	距西侧卢昌线 12.0m。	符合
27*	城市次干路、支路	汽油加油机	5	周边无城市次干路、支路。	不涉及
		柴油加油机	3		

28*	架空通信线		汽油加油机	5	距西侧架空通信线 1 为 5.0m；距西侧架空通信线 2 为 8.2m。	符合
			柴油加油机	5	距西侧架空通信线 1 为 5.3m；距西侧架空通信线 2 为 12.0m。	符合
29*	架空电力线	无绝缘层	汽油加油机	6.5	距北侧无绝缘层架空电力线（H=5m）26.3m。	符合
			柴油加油机	6.5	距北侧无绝缘层架空电力线（H=5m）29.8m。	符合
		有绝缘层	汽油加油机	5	周边无有绝缘层架空电力线路。	不涉及
			柴油加油机	5		
30*	重要公共建筑物		汽油通气管管口	35	周边无重要公共建筑。	不涉及
			柴油通气管管口	25		
31*	明火地点或散发火花地点		汽油通气管管口	12.5	距北侧民房烟囱 55.1m；距东南侧民房烟囱 32.0m。	符合
			柴油通气管管口	10	距北侧民房烟囱 54.1m；距东南侧民房烟囱 32.9m。	符合
32*	一类民用建筑保护物		汽油通气管管口	11	周边无一类民用建筑保护物。	不涉及
			柴油通气管管口	6		
33*	二类民用建筑保护物		汽油通气管管口	8.5	周边无二类民用建筑保护物。	不涉及
			柴油通气管管口	6		
34*	三类民用建筑保护物		汽油通气管管口	7	距北侧民房 52.1m；距东南侧民房 28.0m；距北侧厕所 19.2m；距北侧办公室 25.5m；距北侧洗车房 31.3m；距北侧电厨房 34.3m。	符合

		柴油通气管管口	6	距北侧民房 51.1m；距东南侧民房 28.9m；距北侧厕所 18.7m；距北侧办公室 25m；距北侧洗车房 30.7m；距北侧电厨房 33.7m。	符合
35*	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	汽油通气管管口	12.5	周边无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐。	不涉及
		柴油通气管管口	9		
36*	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及（单罐）容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐	汽油通气管管口	10.5	周边无丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及（单罐）容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐。	不涉及
		柴油通气管管口	9		
37*	室外变配电站	汽油通气管管口	12.5	周边无室外变配电站。	不涉及
		柴油通气管管口	12.5		
38*	铁路	汽油通气管管口	15.5	周边无铁路。	不涉及
		柴油通气管管口	15		
39*	城市快速路、主干路	汽油通气管管口	5	距西侧卢昌线 19.0m。	符合
		柴油通气管管口	3	距西侧卢昌线 19.0m。	符合
40*	城市次干路、支路	汽油通气管管口	5	周边无城市次干路、支路。	不涉及
		柴油通气管管口	3		
41*	架空通信线	汽油通气管管口	5	距西侧架空通信线 1 为 13.5m；距西侧架空通信线 2 为 11.3m。	符合
		柴油通气管管口	5	距西侧架空通信线 1 为 13.5m；距	符合

					西侧架空通信线 2 为 11.3m。	
42*	架空电力线	无绝缘层	汽油通气管管口	6.5	距北 侧 无 绝 缘 层 架 空 电 力 线 (H=5m) 48.1m;	符合
			柴油通气管管口	6.5	距北 侧 无 绝 缘 层 架 空 电 力 线 (H=5m) 47.1m;	符合
		有绝缘层	汽油通气管管口	5	周边未设有绝缘层架空电力线路。	不涉及
			柴油通气管管口	5		
43	架空电力线路不应跨越汽车加油站的作业区。（4.0.12）				架空电力线路未跨越加油站的加油作业区。	符合
44	与汽车加油站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油站用地范围。（4.0.13）				无可燃介质管道穿越汽车加油站用地范围。	不涉及
45	车辆入口和出口应分开设置（5.0.1）。				车辆入口和出口已分开设置。	符合
46	站区内停车位和道路应符合下列规定：（5.0.2）				站区内停车位和道路符合下列规定： 1、站内车道或停车位宽度按车辆类型确定。单车道宽 5.7m。 2、站内的道路转弯半径按行驶车型确定，且不小于 9m。 3、站内停车位为平坡，道路坡度不大于 8%，且坡向站外。 4、加油作业区内的停车位和道路路面未采用沥青路面。	符合
	1、站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定，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。					
	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、加油作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。					

47	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。（5.0.3）	加油作业区与辅助服务区之间已设置界线标识。	符合
48*	加油作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”（5.0.5）。	加油作业区内无明火和散发火花地点。	符合
49	柴油尾气处理液加注设施的布置，应符合下列规定：（5.0.6）	加油站未设置柴油尾气处理液加注设施。	不涉及
	1、不符合防爆要求的设备，应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。		
	2、符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按加油机对待。		
	3、当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过 1.2m ³ ，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。		
50	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。（5.0.7）	加油站未设置电动汽车充电设施。	不涉及
51	加油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（5.0.8）。	配电室布置在加油作业区之外，距汽油罐 20.4m；距汽油通气管管口 21.7m；距汽油油品卸车点 21m；距汽油加油机 8.9m；距柴油罐 17.3m；距柴油通气管管口 21.1m；距柴油油品卸车点 20.5m；距柴油加油机 11.5m。	符合
52	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（5.0.9）。	站房未布置在加油站爆炸危险区域。	符合
53*	当汽车加油站内设置非油品业务建筑物或设施，不应布置在加油作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本规范第 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	该加油站站内非油品业务建筑物或设施未布置在加油作业区内，站	符合

	饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同于“明火地点”或“散发火花地点”(5.0.10)。			内无经营性餐饮,汽车服务等设施内无明火设备。	
54*	加油站内的爆炸危险区域,不应超出站区围墙和可用地界线(5.0.11)。			加油站内的爆炸危险区域,未超出站区可利用地界线。	符合
55	汽车加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于本标准表4.0.4~表4.0.8中的安全间距的1.5倍,且大于25m时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与其中的安全距离应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定。(5.0.12)。			该站站区东侧、北侧和南侧已设不低于2.2m的不燃烧实体围墙。	符合
	加油站内设施之间的防火距离应符合下列规定(单位:m)(5.0.13)				
	设施名称				
56*	汽油罐	汽油罐	0.5	汽油罐距汽油罐0.5m。	符合
57*	汽油罐	柴油罐	0.5	汽油罐距柴油罐0.5m。	符合
58*	汽油罐	站房	4	汽油罐距站房7.4m。	符合
59*	汽油罐	消防泵房和消防水池取水口	10	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
60*	汽油罐	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	12.5	无自用燃煤锅炉和燃煤厨房。	不涉及
61*	汽油罐	自用燃气(油)设备的房间	8	汽油罐距发电机房10.6m。	符合
62*	汽油罐	站区围墙	2	距站区最近的南侧围墙3.3m。	符合
63*	柴油罐	柴油罐	0.5	柴油罐与柴油罐之间的距离为0.5m。	符合

64*	柴油罐	站房	3	柴油罐距站房 5.2m。	符合
65*	柴油罐	消防泵房和消防水池取水口	7	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
66*	柴油罐	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	10	无自用燃煤锅炉和燃煤厨房。	不涉及
67*	柴油罐	自用燃气（油）设备的房间	6	柴油罐距发电机房 8.2m	符合
68*	柴油罐	站区围墙	2	距站区最近的东侧围墙 2.3m。	符合
69*	汽油通气管管口	油品卸车点	3	汽油通气管管口距油品卸车点 7m。	符合
70*	汽油通气管管口	站房	4	汽油通气管管口距站房 9.4m。	符合
71*	汽油通气管管口	消防泵房和消防水池取水口	10	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
72*	汽油通气管管口	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	12.5	无自用燃煤锅炉和燃煤厨房。	不涉及
73*	汽油通气管管口	自用燃气（油）设备的房间	8	汽油通气管口距发电机房 11.6m	符合
74*	汽油通气管管口	站区围墙	2	距站区最近的东侧围墙 5.4m。	符合
75*	柴油通气管管口	油品卸车点	2	柴油通气管管口距油品卸车点 7m。	符合
76*	柴油通气管管口	站房	3.5	柴油通气管管口距站房 8.8m。	符合
77*	柴油通气管管口	消防泵房和消防水池取水口	7	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
78*	柴油通气管管口	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	10	柴油通气管口距发电机房 11m	符合
79*	柴油通气管管口	自用燃气（油）设备的房间	6	加油站无自用燃油燃气设备房间。	不涉及
80*	柴油通气管管口	站区围墙	2	距站区最近的东侧围墙 5.4m。	符合
81*	油品卸车点	站房	5	汽油油品卸车点距站房 8.4m；柴油油品卸车点距站房 7.9m。	符合
82*	油品卸车点	消防泵房和消防水池取水口	10	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
83*	油品卸车点	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	15	无自用燃煤锅炉和燃煤厨房。	不涉及

84*	油品卸车点	自用燃气（油）设备的房间	8	汽油油品卸车点距发电机房 19m； 柴油油品卸车点距发电机房 18.6m。	不涉及
85*	加油机	站房	5	汽油加油机与站房之间的距离为 5.9m；柴油加油机与站房之间的距离为 8.8m。	符合
86*	加油机	消防泵房和消防水池取水口	6	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
87*	加油机	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	12.5（10）	无自用燃煤锅炉和燃煤厨房。	不涉及
88*	加油机	自用燃气（油）设备的房间	8（6）	汽油加油机距发电机房 13.9m，柴油加油机距发电机房 16.9m。	符合
89*	消防泵房和消防水池取水口	自用燃煤锅炉和燃煤厨房	12	无消防泵房和消防水池取水口。	不涉及
（二）油罐					
序号	检查内容			检查记录	结论
1*	除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。（6.1.1）			加油站的汽油罐和柴油罐均埋地设置，未设在室内或地下室内。	符合
2	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。（6.1.2）			加油站的储油罐均采用卧式油罐。	符合
3	埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。（6.1.3）			埋地油罐采用 SF 双层油罐。	符合
4	双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。（6.1.9）			双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	符合
5	双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，			加油站双层油罐已设渗漏检测立	符合

	应设渗漏检测立管，并应符合下列规定：（6.1.10）	管，并符合下列规定：	
	1 检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm。	1 检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚不小于 4mm。	
	2 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。	2 检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上。	
	3 检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。	3 检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装防尘盖。	
	4 检测立管应满足人工检测和在线检测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	4 检测立管满足人工检测和在线检测的要求，并保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	
6	油罐应采用钢制人孔盖。（6.1.11）	油罐采用钢制人孔盖。	符合
7	油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m。外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，回填料应符合产品说明书的要求。（6.1.12）	油罐设置在非车行道下，其顶部覆土厚度为 0.5m；油罐的回填料符合产品说明书的要求。	符合
8	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。（6.1.13）	埋地油罐采取防上浮的措施。	符合
9	埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。（6.1.14）	埋地油罐的人孔已设操作井。	符合
10	油罐卸油时应采取防满溢措施。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。（6.1.15）	油罐卸油时已采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，能自动停止油料继续	符合

		进罐。高液位报警装置位于工作人员便于觉察的值班室内。	
11	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。（6.1.16）	加油站设有油气回收系统，设有带有高液位报警功能的液位监测系统。	符合
12	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》SH/T 3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。（6.1.17）	加油站油罐为 SF 双层罐，外表面为玻璃纤维强化塑料。	不涉及
（三）加油机			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	加油机不得设置在室内。（6.2.1）	加油机设置在室外。	符合
2	加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。（6.2.2）	加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量范围为（5~50）L/min。	符合
3	加油软管上宜设安全拉断阀。（6.2.3）	柴油加油软管上未设安全拉断阀。	不符合
4	以正压（潜油泵）供油的加油机，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。（6.2.4）	该加油站采用自吸泵供油的加油机。	不涉及
5	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。（6.2.5）	该加油站加油机为一机单油品加油机。	不涉及
（四）工艺系统			
1*	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。（6.3.1）	油罐车卸油采用密闭卸油方式。汽油油罐车具有卸油油气回收系统。	符合
2	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。（6.3.2）	每个油罐各自设置卸油管道和卸	符合

		油接口。卸油接口及油气回收接口已设明显标识。	
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。（6.3.3）	卸油接口装设快速接头及密封盖。	符合
4	加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定：（6.3.4） 1 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统。 2 各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm。 3 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。	1 汽油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统。 2 汽油罐为一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径为 100mm。 3 卸油油气回收管道的接口采用自闭式快速接头、阀门和盖帽。	符合
5	加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。（6.3.5）	该站采用自吸式加油机，每台加油机按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	符合
6	加油站应采用加油油气回收系统。（6.3.6）	加油站设有加油油气回收系统。	符合
7	油罐的接合管设置应符合下列规定：（6.3.8） 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；	油罐的接合管设有下列规定： 1 接合管为金属材质； 2 接合管设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管安装口设在人孔盖上； 3 进油管伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端为 T 形管口。进油管管壁上未设置与油罐气相空间相通的开口；	符合

	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。	4 罐内通往自吸式加油机管道的罐内底阀高于罐底 150mm； 5 油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并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，采用金属钢管过渡连接。	
8	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。（6.3.9）	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置。通气管管口高出地面的高度 4m；通气管管口已设置阻火器。	符合
9	通气管的公称直径不应小于 50mm。（6.3.10）	通气管的公称直径为 50mm。	符合
10	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。（6.3.11）	加油站采用油气回收系统，汽油罐的通气管管口已安装呼吸阀及阻火器。	符合
11*	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。（6.3.14）	该油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。采用管沟敷设，管沟用中性沙	符合

		子填满、填实。	
12	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于 2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于 1%。 (6.3.15)	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不小于 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，不小于 1%。	符合
13	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。(6.3.17)	埋地工艺管道的埋设深度不小于 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小于 0.2m。管道周围回填不小于 100mm 厚的细土。	符合
14	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。(6.3.18)	工艺管道未穿过也未跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物。 该加油站无管沟、电缆沟和水沟。	符合
15	埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。(6.3.20)	加油站埋地管道为双层管道，外表面为塑料。	不涉及
(五) 防渗措施			
1	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：(6.5.1) 1 采用双层油罐； 2 单层油罐设置防渗罐池。	加油站埋地油罐采用双层油罐作为防渗漏措施。	符合

2	防渗罐池的设计应符合下列规定：（6.5.2） 1 防渗罐池用采用防渗钢筋混凝土整体浇注，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 防渗罐池的池壁应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与管壁之间的间距不应小于 5001mm； 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。	加油站未采用防渗罐池。	不涉及
3	防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：（6.5.3） 1 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm； 2 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，除设置在车道下的油罐外，检测立管的上部管口应高出罐区设计地面 200mm； 3 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层门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。	该加油站采用 SF 双层油罐，未采用防渗罐池。	不涉及
4	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机地槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。（6.5.4）	加油站油罐人孔操作井、卸油口井、加油机地槽等可能发生油品渗漏的部位，已采取相应的防渗措施。	符合
5	加油站埋地加油管道应采用双层管道。（6.5.5）	加油站埋地加油管道采用双层管	符合

	1 双层管道系统的最低点应设检漏点。 2 加油站埋地加油管道的渗漏检测宜采用在线监测系统。	道。 1 双层管道系统的最低点设有检漏点。 2 加油站埋地加油管道的渗漏检测采用人工检测。	
6	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。（6.5.6）	双层油罐渗漏检测采用在线监测系统。液体传感器的检测精度不大于 3.5mm。	符合
（六）消防设施及给排水			
序号	检查内容		
1*	加油站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定：（12.1.1） 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。 2 地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。 3 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m³；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m³。	1 该站 3 台加油机，设有 4 具 5kg 手提式干粉灭火器和 2 具 6kg 手提式干粉灭火器。 2 地下储罐设有 1 台 35kg 推车式干粉灭火器。 3 加油站灭火毯配置 2 块，沙子 2m³。	符合
2	其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定。（12.1.2）	其余建筑的灭火器配置，已按规定设置灭火器。	符合
3	汽车加油站的排水应符合下列规定：（12.3.2） 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。	站内地面雨水散流排出站外。 无排水沟，清洗油罐的污水集	符合

	2 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。 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。 4 排出站外的污水应符合国家现行有关的污水排放标准的规定。 5 加油站不应采用暗沟排水。	中收集处理，排出站外的污水符合国家有关的污水排放标准的规定，加油站未采用暗沟排水。	
4	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。（12.3.3）	未在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位设置排水井、雨水口和化粪池。	符合
（七）供配电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	汽车加油站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断供电电源。（13.1.1）。	汽车加油站的供电按三级负荷供电，信息系统设不间断供电电源。	符合
2	加油站宜采用电压为 380/220V 的外接电源。（13.1.2）。	加油站采用电压为 380/220V 的外接电源。	符合
3	汽车加油站的消防泵房、罩棚、营业室、压缩间等处均应设事故照明，连续供电时间不应少于 90min。（13.1.3）。	汽车加油站的罩棚和营业室均设有事故照明，其连续供电时间不少于 90min。	符合
4	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：1、排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m；2、排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m（13.1.4）。	该站发电机房排烟口距地面小于 4.5m，距爆炸危险区边界大于 5m。	符合
5	汽车加油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。（13.1.5）	加油站的电力线路采用电缆并直	符合

		埋敷设。电缆穿越行车道部分，穿钢管保护。	
6*	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品管道以及热力管道敷设在同一沟内。（13.1.6）	该加油站的电缆采用直埋敷设，电缆未与油品管道在同一沟内。	符合
7	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的有关规定。（13.1.7）	储罐区人孔井内穿线管未进行封堵。	不符合
8	汽车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。（13.1.8）	汽车加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	符合
（八）防雷、防静电			
1*	钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。（13.2.1）	钢制油罐已进行防雷接地，接地点不少于两处。	符合
2	汽车加油站的防雷接地，防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。（13.2.2）	汽车加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统等共用接地装置，接地电阻小于 4Ω。	符合
3*	埋地钢制油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。（13.2.4）	埋地钢制油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，与非埋地部分的工艺金属管道已相互做电气连	符合

		接并接地。	
4	汽车加油站内油气放空管在接入全站共用接地装置后，可不单独做防雷接地。（13.2.5）	加油站内油气放散管接入全站共用接地装置。	符合
5	当加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用接闪带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定：（13.2.6） 1 板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜芯合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接； 2 金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm，铝板的厚度不应小于 0.65mm，锌板的厚度不应小于 0.7mm； 3 金属板应无绝缘被覆层。	加油站内的罩棚屋面为彩钢板，并作为接闪器。	符合
6	加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。（13.2.7）	该加油站的信息系统采用导线穿钢管配线。保护钢管两端均接地。	符合
7	380/220V 供配电系统宜采用 TN—S 系统，当外电源为 380V 时，可采用 TN—C—S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。（13.2.9）。	380/220V 供配电系统采用 TN-S 系统。供电系统的金属保护管已进行接地，在供配电系统的电源端已安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合
8	地上或管沟敷设的油品管道，应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于 30 Ω。（13.2.10）。	油品管道未采用地上或管沟敷设。	不涉及
9	油站的油罐车应设卸车临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。（13.2.11）。	加油站的油罐车设有卸车临时用的防静电接地装置，并能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接	符合

		地仪。	
10	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。（13.2.12）	汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓未进行跨接。	不符合
11	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100 Ω。（13.2.15）	防静电接地装置的接地电阻小于 100 Ω。	符合
12	油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。（13.2.16）	油罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置未设置在爆炸危险 1 区。	符合
13	卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施；进入卸油区作业的人员，应先通过具有报警功能的人体静电释放装置消除静电。（AQ 3010-2022 加油站作业安全规范 5.1.6）	该站卸油口未设置人体静电释放装置。	不符合
（九）紧急切断系统			
1*	汽车加油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。（13.5.1）	加油站设有紧急切断系统，该系统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。	符合
2	紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关：（13.5.2） 1 在汽车加油站现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	该加油站在现场工作人员容易接近的位置及值班室内设有紧急切断系统的启动开关。	符合
3	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。（13.5.3）	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	符合
4	紧急切断系统应只能手动复位。（13.5.4）	紧急切断系统只能手动复位。	符合

(十) 采暖通风			
1	汽车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，可在汽车加油站内设置锅炉房。 (14.1.2)	该加油站站房采用空调采暖。	符合
2	设置在站房内的热水锅炉房(间)应符合下列规定：(14.1.3) 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。	加油站未设热水锅炉房。	不涉及
3	汽车加油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：(14.1.4) 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 300m 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。	加油站爆炸危险区域内无房屋。	不涉及
4	汽车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。(14.1.5)	加油站未设置采暖管道。	不涉及
(十一) 建(构)筑物			
1	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。 (14.2.1)	站房的耐火等级为二级，罩棚顶棚采用无防火保护的钢结构。	符合
2	汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定：(14.2.2) 1 罩棚应采用不燃材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施的，罩棚的净空高度不应	加油场地设有罩棚，罩棚符合下列规定： 1 罩棚采用不燃材料建造；	符合

	小于限高高度； 3 罩棚遮盖加油机的面投影距离不宜小于 2m； 4 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行； 5 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	2 罩棚的净空高度为 5m； 3 罩棚遮盖加油机的面投影距离不小于 2m； 4 罩棚的安全等级和可靠度按现行国家标准 GB50068 的有关规定执行； 5 罩棚立柱设有防止车辆碰撞的防撞栏。	
3	加油岛的设计应符合下列规定：（14.2.3） 1 加油岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.2m。 2 加油岛两端的宽度不应小于 1.2m。 3 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部，不应小于 0.6m。 4 靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。	1 加油岛高出停车位的地坪 0.2m。 2 加油岛两端的宽度为 1.2m。 3 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部 0.6m。 4 靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏），其钢管的直径为 100mm，高度为 0.5m，并设置牢固。	符合
4	布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定采取泄压措施。（14.2.4）	柴油发电机房门向外开启。	符合
5	汽车加油站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体；（14.2.7）	加油站内的工艺设备未布置在封闭的房间或箱体。	符合
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，站房内可设非明火餐	站房由营业室、值班室、配电室组	符合

	厨设备。（14.2.9）	成，站房内未设置明火餐厨设备。	
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、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。（14.2.12）	站房未与洗车房等设施合建。	不涉及
8	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：（14.2.13） 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站的出入口。 3 民用建筑物不得有直接通向汽车加油站的出入口。	站房未与站外民用建筑合建，也未在站外民用建筑内。	不涉及
9	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，朝向加油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。（14.2.14）	站内无锅炉房、厨房等有明火设备的房间。	不涉及
10	加油站内不应建地下和半地下室，消防水池应具有通风条件。（14.2.15）	加油站内未建地下和半地下室，不涉及消防水池。	符合
11	地埋油罐操作井和排水井，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。（14.2.16）	地埋油罐操作井已采取防渗漏措施，操作井已设置防止产生火花的措施。	符合
（十二）绿化			
1	加油站作业区内不得种植油性植物。（14.3.1）	加油站未种植油性植物。	符合

注：1. 带*的项目为强制性条文，必须严格执行。

2. 括号中的数字为《汽车加油加气站设计与施工规范》中对应的条款。

3. “检查记录”一栏应填写现场勘查时实测的数据或查看情况简要说明。在此栏中不得填写“符合”或“不符合”。

4. “结论”一栏应填写“符合”、“不符合”或“不涉及”。

5. 此表只适用于有卸油和加油油气回收系统加油站的现场检查。

通过现场系统检查，对照国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），该加油站总平面布置、供配电、防雷、防静电、报警等检查内容中，有 4 项不符合规范要求：

1. 柴油加油软管上未设安全拉断阀。
2. 储罐区人孔井内穿线管未进行封堵。
3. 汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓未进行跨接。
4. 卸油口处未设置人体静电释放器。

6. 安全对策措施及建议

6.1 提出安全对策措施建议的依据

根据对昌黎县昌宏加油站生产现场的安全检查结果，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《生产安全事故应急预案管理办法》和《汽车加油加气加氢站技术标准》等国家相关的法律法规和规范性文件及有关标准、技术规范等，对本次安全评价所涉及的问题提出整改建议和对策措施。

6.2 提出安全对策措施建议的原则

安全对策措施应遵循的具体原则：

（1）消除。通过合理的设计和科学的管理，尽可能从根本上消除危险因素。

（2）预防。当消除危险因素确有困难时，可采取预防性技术措施，预防危险、危害的发生，如使用安全阀、安全屏护、漏电保护装置、安全电压、熔断器、防爆膜装置等。

（3）减弱。在无法消除危险因素和难以预防的情况下，可采取减少危险、危害的措施，如采用局部通风排毒装置、生产中以低毒性物质代替高毒性物质、降温措施等。

（4）隔离。在无法消除、预防、减弱的情况下，应将人员与危险因素隔开，如遥控作业、安全罩、防护屏、隔离操作室等。

（5）连锁。当操作者失误或设备运行一旦达到危险状态时，应通过连锁装置终止危险、危害发生。

（6）警告。在易发生故障和危险性较大的地方，配置醒目的安全色、安全标志；必要时设置声、光或声光组合报警装置。

6.3 存在问题及整改

6.3.1 存在的问题及整改要求

表 6-1 存在的问题及整改要求

序号	不符合项	依据	整改措施
1	柴油加油软管上未设安全拉断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）6.2.3	柴油加油软管上设置安全拉断阀。
2	储罐区人孔井内穿线管未进行封堵。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）13.1.7	储罐区人孔井内穿线管进行封堵。
3	汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓未进行跨接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）13.2.12	汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓进行跨接。
4	卸油口处未设置人体静电释放器。	《加油站作业安全规范》（AQ 3010-2022）5.1.6	卸油口处增设人体静电释放器，人体静电释放器接地点距卸油口的距离不小于 1.5m。

6.3.2 整改复查

表 6-2 整改复查表

序号	存在的问题	整改复查	结论
1	柴油加油软管上未设安全拉断阀。	柴油加油软管上已设置安全拉断阀。	符合
2	储罐区人孔井内穿线管未进行封堵。	储罐区人孔井内穿线管已进行封堵。	符合
3	汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓未进行跨接。	汽油人孔井内少于 5 个连接螺栓已进行跨接。	符合
4	卸油口处未设置人体静电释放器。	卸油口处已增设人体静电释放器，人体静电释放器接地点距卸油口的距离不小于 1.5m。	符合

6.4 其他补充的对策措施及建议

6.4.1 事故应急救援预案方面

该加油站制定的应急救援预案内容和应急救援设施、物资基本完善。为完善应急救援预案管理，不断提高应急救援能力，还需做以下工作：

（1）该加油站应对本单位修订编制的应急预案进行论证，并形成书面论证纪要；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。

（2）制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，

每半年至少组织一次生产安全事故应急预案演练。应急预案演练结束后，应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

(3) 该加油站应当每三年进行一次应急预案评估。应急预案评估可以邀请相关专业机构或者有关专家、有实际应急救援工作经验的人员参加，必要时可以委托安全生产技术服务机构实施。

(4) 该加油站应当按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。

(5) 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张贴在应急地点和应急指挥场所，并设有明显的标志。

(6) 要认真贯彻学习事故应急救援预案，发生重大事故时做到组织落实、责任分明、信息畅通，有防止事故扩大的应急措施，有防止人员伤亡的应急抢救措施，并且要按事故应急救援预案进行必要的演练。

(7) 有下列情形之一的，应急预案应当及时修订并归档：

①依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化的；

②应急指挥机构及其职责发生调整的；

③安全生产面临的风险发生重大变化的；

④重要应急资源发生重大变化的；

⑤在应急演练和事故应急救援中发现需要修订预案的重大问题的；

⑥编制单位认为应当修订的其他情况。

6.4.2 安全管理方面

(1) 积极开展安全教育培训，提高企业全员安全意识，实行持证上岗制度，没有经过专业训练和安全培训的人员不得上岗。主要负责人和安全管理人员要每年进行再培训。

(2) 加强对全体职工经常性安全教育和培训，不断提高各岗位及管理人員的安全操作技能和自我保护意识。定期对职工加强职业培训、教育。使职工具有高度的安全责任心，严谨的工作态度，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关危险化学品的危险知识和应急处理能力，在紧急情况下能采取正确的应急措施，事故发生时有自救互救的能力。

(3) 加油站应当建立风险因素辨识管控和事故隐患排查治理制度，针对高危工艺、设备、物品、场所和岗位实施分级管控，制定落实安全操作规程，分别建立台账，如实记录辨识的风险因素、排查出的问题、事故隐患和整改信息，并及时以适当的方式向从业人员公示或者通报。

(4) 定期进行隐患排查并记录。

(5) 加油站采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备时，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

(6) 该公司应建立危险作业管理制度，严格履行审批手续，特别是“动火作业”、“高处作业”和“临时用电作业”，作业前必须开具作业票，同时配备应急防护设施和专人监护。

6.4.3 储罐区

(1) 储罐区是危险重地，明火作业尽可能不在储罐区进行，检修焊接作业应在站外预制，如必须要在储罐区动火时，一定要按审批程序办事，落实用火措施，清除用火地点的易燃物，动火的设备和管线要吹扫干净，并经安全测试合格，动火点两端加盲板隔离，用火负责人要在现场监护。

(2) 清洗储罐一定要使用防爆工具，防止产生火花，引起油、气火灾。

(3) 需清洗和检修储罐时，应请有资质的专业队伍进行。

(4) 储罐的操作井应采取防渗措施，防止雨水进入造成设备腐蚀。

6.4.4 防雷、防静电

(1) 卸油前油罐车要做防静电接地。

(2) 加油枪胶管上的静电导线要经常检查，确保有效连接。

(3) 不能向塑料桶直接灌注汽油等易燃易爆品。

(4) 作业人员必须严格遵守规定，穿戴防静电工作服，以消除人体静电。

(5) 定期进行防雷、防静电的检测，保证接地电阻阻值符合标准规范要求，并作好检测记录。

(6) 信息系统配线的保护管两端应接地。

6.4.5 卸油作业

(1) 卸油时应有至少 2 人在现场，1 人进行操作，1 人现场监护。

(2) 卸油前，对油罐内容量进行核定；防止加油量超出油罐的空容量。一旦发生冒油事故，必须采取正确的方法回收油品，严禁用黑色金属工具、塑料等易产生火花或者静电的器皿进行回收。

(3) 卸油前必须核对油品的品种，防止发生混油事故。

一旦发生混油事故，应立即关闭罐车油阀，停止卸油；同时关闭相应的加油机，停止加油，并进行清罐，需将混合油运出站外处理；清除管道内和加油机内混合油品，确认无误后方可继续加油。

(4) 卸油前，系统必须接上有效的静电接地装置。

(5) 卸完油后，要静置 5min，待静电消散一段时间后，方可测量。

(6) 送油罐车卸油时，应连通静电接地，发动机熄火，排气管使用阻火罩，车头朝向道路出口一侧。

(7) 雷雨天禁止卸油作业。

(8) 送油车卸油时暂停加油作业。

(9) 汽油、柴油卸油口及卸油油气回收口标识保持清晰、完好。

6.4.6 加油作业

(1) 防加油机漏油或胶管破损，使用胶管时不能用力拉、减少摩擦，同时要防止胶管被车辆碾压，加油完毕应迅速将胶管收起。

(2) 防加油时大量的油蒸气积聚。

(3) 加油机的法兰与吸入管口法兰连接处，油泵、油气分离器排出口等，一旦发生渗漏，应停止加油，放空回油，关阀，切断电源检查。

(4) 雷雨天禁止加油作业。

6.4.7 其他建议措施

(1) 作业场所及道路等均应保持清洁整齐，无油污、垃圾。对泄漏在地面上的油品，要及时处理，不得用化纤织物擦拭加油机、汽车油箱附近车体和地面。

(2) 消防器材要定期检查更换，保证其良好状态。

(3) 加强设备的维护、保养、防腐，并定期进行检修，做到设备完好率 100%。

(4) 摩托车进站加油前应熄火，加油结束后应推出站区再打火启动。

(5) 使用移动设备支付时，应在站房内进行支付。严禁在加油机附近使用移动设备，严禁加油时使用移动设备。

(6) 加油作业区与辅助服务区之间应设置明显的界线标识。

(7) 值班室（控制室）和加油作业现场工作人员容易接近的位置应设置紧急切断系统的启动开关，且紧急切断系统只能手动复位。

(8) 在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

(9) 密闭卸油口半径 1.5m 范围内为爆炸危险区 2 区，不应有裸露线缆接头，静电接地报警器应安装到距卸油口 1.5m 以外的区域。

(10) 加油机内的电气设备安装、电力线缆敷设应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。

(11) 该加油站应依据《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《河北省安全生产委员会办公室关于深化安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防控制机制建设的意见》和《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》的相关要求，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。

7. 安全评价结论

7.1 主要危险因素及重大危险源辨识结果

昌黎县昌宏加油站在运营过程中的主要危险因素为火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、高处坠落、**坍塌和机械伤害**；重点防范的区域为：储罐区、加油作业区。一旦发生火灾、爆炸事故其后果相当严重，极易造成人体伤害和财产损失，必须采取有效措施予以重点防范。

该加油站未构成危险化学品重大危险源。

7.2 安全评价结论

7.2.1 安全评价结论判定原则

依据《河北省汽车加油站安全评价导则（试行）》，评价单位要确定被评价单位的等级，分 A、B、C 三级。

A 级为符合安全要求。即检查项目中检查结果全部合格，说明加油站具备安全经营条件，达到了有关标准。

B 级为基本符合安全要求。即检查项目中，强制性条款检查结果全部合格，非强制性条款的检查结果有 5 项（含 5 项）以内不合格，但不超过非强制性条款总数的 20%，说明该加油站具备一定安全经营条件，但尚未完全达到有关标准，经整改后可以达到有关标准，进一步整改后可以达到 A 级标准。

C 级为不符合安全要求。即在检查项目中，强制性条款的检查结果至少有一项不合格，或者非强制性条款的结果有 5 项以上不合格，或者非强制性条款的检查结果虽未超过 5 项不合格，但已超过非强制性条款总数的 20%，说明该加油站不具备基本的安全经营条件，达不到有关标准，应当予以关闭。

7.2.2 安全评价结论

昌黎县昌宏加油站建立了安全管理体系和各类人员的安全管理责任制，建立了安全管理制度和安全操作规程。根据现场检查结果，本评价确认，昌黎县昌宏加油站为 A 级加油站，满足安全生产要求，具备危险化学品经营许可证延期换证条件。