

安全评价项目网上公开表

项目名称	桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目安全验收评价报告	报告提交时间	2026.9.3
现场勘查人员	周水平、何赞勇	现场勘查时间	2026.6.10
现场勘察主要任务	收集评价过程中所需要的各类资料，并以文字、影像等方式进行记录周边环境、总平布置、设备设施等方面存在的问题		
项目组长	周水平	项目组成员	何赞勇、劳业来、赵飞云、李福春
报告编制人	周水平、何赞勇	报告内部审核人	申长秀
技术负责人	罗伟雄	过程控制负责人	谢诗恒
项目简介			
（1）项目情况 桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目于 2025 年 6 月 6 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目名称为桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目，项目代码：2506-431021-04-01-224652。 根据项目的实际情况和建设单位要求，2025 年 11 月 10 日，桂阳县发展和改革局对项目备案文件中的部分建设内容进行了调整（注：用地面积从 1298 m²调整为 1479.1 m²，建筑面积从 120 m²调整为 480 m²，加油站等级从三级站调整为二级站，其他内容不变），同日出具了《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目备案证明》，项目名称修改为桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目。 该加油站设加油机 4 台，储油罐 4 个，其中 40m³ 的 92#汽油储罐 1 个，40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油），30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，油罐几何容积总计 140m³，折算后的油罐总容积为 110m3（柴油折半计入油罐总容积），按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 进行等级划分，该加油站属于二级站。 （2）项目评价结论 桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目的安全设施和安全管理工作符合国家相关法律、法规、标准、规范的要求，符合安全验收及危险化学品经营条件。			

现场勘察影像：



图 1：加油站照片



图 2：评价人员现场勘察照片

报告编号: LAFPJ-2026-180

桂阳县樟市镇全亮加油站
桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目
安全验收评价报告

建设单位: 桂阳县樟市镇全亮加油站

建设单位法定代表人: 侯全亮

建设项目单位: 桂阳县樟市镇全亮加油站

建设项目单位主要负责人: 侯全亮

建设项目单位联系人: 侯全亮

建设项目单位联系电话: 13873535568

二〇二六年九月三日





安全评价机构 资质证书

(副本) (1—1)

统一社会信用代码: 91440000751084823J

机构名称: 广东劳安职业安全事务有限公司

办公地址: 广州市番禺区大石街石北工业路 539 号 1 栋 302

法定代表人: 田成林

证书编号: APJ-(粤)-016

首次发证: 2020 年 9 月 4 日

有效期至: 2030 年 8 月 31 日

业务范围: 石油加工业, 化学原料、化学品及医药制造业。*****

此页证书仅用于 揭阳市樟市镇全亮加油站

揭阳市樟市镇全亮加油站改建(调整)
项目安全现状评价报告使用。



依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业(技能)标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is hereby issued after passing testing and assessment.



姓名 Name	周永平	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师二级
出生日期 Birth Date	1964 年 12 月 2 日			理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	75.0
文化程度 Educational Level	大专			操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	60.0
发证日期 Date of Issue	2016 年 03 月 08 日			综合评审成绩 Result of Integrated Test	66.0
				评定成绩 Result of Test	合格

证书编号
Certificate No. 1600000000201184

身份证号
ID Card No. 432801196412023030

职业技能鉴定(指导)中心(印)
State Occupational Skill Testing Authority

2016 年 3 月 8 日
职业技能鉴定
专用章

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业（技能）标准，
经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



Seal of the Ministry of Human Resources and Social Security,
The People's Republic of China



40863600

921001382113



姓名 Name	何赞勇	性别 Sex	男	职业等级 Occupation & Skill Level	安全评价师三级
出生日期 Birth Date	1984 年 10 月 2 日			理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	80.0
文化程度 Educational Level	大学			操作技能考试成绩 Result of Operational Skill Test	66.9
发证日期 Date of Issue	2015 年 02 月 02 日			评定成绩 Result of Test	合格

证书编号
Certificate No.

1500000000300800

身份证号
ID Card No.

431002198410023759

职业技能鉴定（指导）中心（印）
Seal of the Occupational Skill Assessment Center (Issued by)

2015

2 月 2 日

职业技能鉴定
专用章

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业(技能)标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



姓名 Name	劳业来	性别 Sex	男	职业及等级 Occupation & Skill Level	安全评价师三级
出生日期 Birth Date	1986 年 10 月 4 日			理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	62.0
文化程度 Educational Level	大学			操作技能考核成绩 Result of Operational Skill Test	71.0
发证日期 Date of Issue	2016 年 03 月 08 日			评定成绩 Result of Test	合格

证书编号
Certificate No.

1600000000301574

身份证号
ID Card No.

44082319861004143X

职业技能鉴定(指导)中心(印)
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2016 年 3 月 8 日
职业技能鉴定
专用章

308 0002



本人签名 赵飞龙

职业资格注册编号 113344437144373



姓名 赵飞龙

性别 男

证件号码 430822197807023793

级别 中管

执业证号 44200000076

发证日期 2019年10月09日

注册安全工程师注册专用章

广东安源安全事务有限公司

304 0002

注册记录

赵飞龙 430822197807023793

注册类别: 化工

聘用单位: 广东安源安全事务有限公司

有效期至: 2025年12月31日

注册安全工程师注册专用章

Y0026 赵飞龙 430822197807023793

注册类别: 化工安全

聘用单位: 广东安源安全事务有限公司

有效期: 2023年12月31日至2025年12月31日

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业(技能)标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



姓名 Name	李福春	性别 Sex	男	职业资格等级 Occupational Skill Level	安全评价师三级
出生日期 Birth Date	1987 年 1 月 9 日	理论知识和技能考核成绩 Results of Theoretical Knowledge Test	63.0	操作技能考核成绩 Results of Operational Skill Test	69.0
文化程度 Educational Level	大专	评定成绩 Result of Test	合格		
发证日期 Date of Issue	2015 年 02 月 02 日				

证书编号
Certificate No. 1500000000302359

身份证号
ID Card No. 620421198701092354

职业资格考试(指导)中心(印)
Seal of Occupational Skill Testing Center

2015 年 2 月 2 日
职业资格考试专用章



性 别 女

证件号码 412724199207103321

级 别 中 等

执业证号 44210100915

发证日期 2021年6月10日

本人签名

职业资格
证书管理号

1626711484400000000



注册记录

串长男 412724100903103321

资料来源：根据《中国统计年鉴》整理。

聘用单位：

有效期限：2027



Y0014 申长秀

412724199207103321

注册类别：化工安全

購用單位：廣東勞安職業安全事業有限公司

有效期: 2026年6月17日至2031年6月16日

注册记录

101-0121



姓 名 谢诗恒

性 别 男

证件号码 441422199405240058

级 别 中 级

执业证号 4424010087

发证日期 2025年3月14日

本人签名

职业资格
证书管理号 2023100464400001147



101-0121

注册记录

谢诗恒 441422199405240058

注册类别: 其他

聘用单位: 广东安联职业安全事务有限公司

有效期至: 2029年4月29日



B0041 谢诗恒 441422199405240058

注册类别: 化工安全

聘用单位: 广东安联职业安全事务有限公司

有效期: 2025年3月14日至2029年4月29日





姓名 罗伟雄 性别 男
Name Sex
出生日期 1967 年 12 月 04 日
Birth Date Year Month Day
证书编号 1700000000100189
Certificate No.
身份证号 430203196712046099
ID Card No.



职业(工种)及等级 安全评价师一级
Occupation & Skill Level

理论知识考试成绩 94.0
Result of Theoretical Knowledge Test

操作技能考核成绩 61.0
Result of Operational Skill Test

综合评审成绩 60.0
Result of Integrated Test

评定成绩 合格
Result of Test

职业技能鉴定(指导)中心(印)
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2017 年 02 月 28 日
Year Month Day

N900308677

依据《中华人民共和国劳动法》，按照国家职业(技能)标准，经考核鉴定合格。

特发此证。

According to the Labour Law of the People's Republic of China and the national occupational skill standards, the certificate is herewith issued after passing testing and assessment.



职业资格证书
Occupational Qualification Certificate

一级/高级技师
First Level/Senior Technician



中华人民共和国
人力资源和社会保障部印制
The Ministry of Human Resources and Social Security,
The People's Republic of China

桂阳县樟市镇全亮加油站
桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目

安全验收评价报告

评价机构名称：广东劳安职业安全事务有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-016

法定代表人：田成林

审核定稿人：罗伟雄

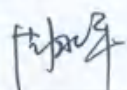
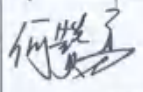
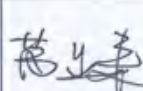
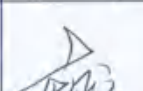
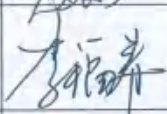
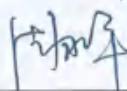
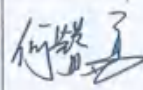
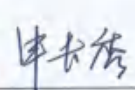
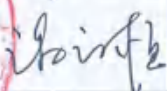
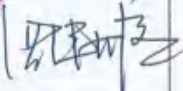
项目负责人：周水平

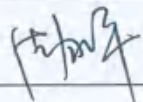
评价机构联系电话：020—83637798

二〇二六年九月三日



**桂阳县樟市镇全亮加油站
迁建（调整）项目安全验收评价报告
评价人员**

	姓名	职（执）业资格 证书编号	注册 性质	专业	签名
项目负责人	周水平	1600000000201184	专职	安全	
项目组其他 成员	何赞勇	1500000000300800	专职	化工 机械	
	劳业来	1600000000301574	专职	自动 化	
	赵飞云	44200236676	专职	化工 工艺	
	李福春	1500000000302359	专职	电气	
报告编制人	周水平	1600000000201184	专职	安全	
	何赞勇	1500000000300800	专职	化工 机械	
报告内部 审核人	申长秀	44210269915	专职	安全	
过程控制 负责人	谢诗恒	44240380087	专职	化工 机械	
技术负责人	罗伟雄	1700000000100189	专职	化工 工艺	

报告校定： 

前 言

安全验收评价是运用安全系统工程的原理和方法，在建设项目竣工、试生产（或调试）正常后进行的一次检查性安全评价。安全验收评价通过对建设项目存在的危险有害因素的辨识和定性定量评价，科学判断建设项目在安全上的符合性和配套安全设施的有效性，在此基础上作出评价结论并提出补救或补偿措施，以保证建设项目安全、有序运行。

为了认真贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，提高建设项目的本质安全程度，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律、法规、规章和规范的要求，桂阳县樟市镇全亮加油站委托广东劳安职业安全事务有限公司对桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目进行安全验收评价。

根据桂阳县樟市镇全亮加油站提供的安全评价相关资料，结合现场勘察情况，广东劳安职业安全事务有限公司组织有关技术专家和国家注册安全评价师在全面收集整理安全生产相关法律、法规、技术标准及建设项目相关资料的基础上，对该加油站的桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目所存在的危险和有害因素进行了识别和分析，应用科学、合理、适用的安全评价方法，对建设项目中危险有害因素的分布情况、存在条件、触发因素、可能导致的危险危害后果进行定性、定量评价，以确定事故可能发生的部位、频次和严重程度，并根据定性、定量分析的结果，为建设项目消除或减弱危险、有害后果提出安全技术和安全管理措施及建议，并从安全角度出发，对建设项目是否符合国家有关法律、法规和技术标准进行了客观、公正的评价，综合安全验收评价情况，参照安全评价相关标准和规范要求完成了本安全验收评价报告的编制工作。

1、本报告依据《安全评价通则》（AQ8001—2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003—2007）和国家现行安全生产有关法律、法规、规章、标准、规范及委托单位提供的有关资料进行编制。

2、委托单位提供的各类文件、证件、生产工艺、主要设备设施、原辅材料及其用量、设计、施工和监理等相关基础资料是本次评价的重要依据，委托单位对所提供资料的真实性、可靠性负责。

3、根据《中华人民共和国安全生产法》的规定，生产经营单位是安全生产的责任主体，对本单位的安全生产承担主体责任。生产经营单位委托安全评价检测检验机构为其提供安全

生产技术服务，保证安全生产的责任仍由生产经营单位负责。

4、本报告是在评价期间经现场勘察、资料收集的基础上编制完成的。评价结果仅反映评价对象在评价期间与国家有关安全生产法律法规、标准规范的符合性及风险可接受程度。

5、本报告所涉及工艺技术、生产原辅材料、安全生产条件有重大变化或有改建、扩建等情形时，应重新进行评价。

6、本报告中文字、数据经涂改、增删无效，本报告以加盖本公司公章为准，复印无效。

7、如对本报告内容有异议者，请于收到本评价报告之日起十五日内向我公司提出书面意见。

8、本报告是基于该加油站现存状况和条件以及企业提供的安全生产评价相关资料作出的评价结论，一旦情况、条件发生变化，都可能使安全状况发生改变，因此，被评价单位应积极落实安全评价报告中提出的安全对策措施和建议，加强安全生产的日常监督管理，切实做好安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作，防止隐患转换为事故。安全生产条件出现重大变化或三年期满，可与我单位协商进行复评。

本报告在编制过程中，得到了有关部门及相关领导、专家、同仁以及桂阳县樟市镇全亮加油站的大力支持，在此深表谢意！同时在报告编写过程中可能存在不妥之处，请各位领导、专家赐教！

广东芳安职业安全事务有限公司

二〇二六年九月三日



目 录

非常用的术语、符号和代号说明	1
第一章 安全评价工作经过	6
1.1 安全评价的前期准备情况	6
1.2 安全验收评价目的	6
1.3 安全验收评价原则	7
1.4 编制依据	7
1.4.1 法律、法规、规章和标准	7
1.4.2 企业提供的建设项目的基本资料和验收评价材料	8
1.5 安全验收评价范围	8
1.6 安全验收评价程序	8
第二章 建设项目概况	11
2.1 建设单位概况	11
2.2 建设项目概况	11
2.2.1 项目建设背景	11
2.2.2 项目的批复（核准、备案）情况	11
2.2.3 建设内容和规模	12
2.2.3 项目的设计变更情况	13
2.2.4 项目的设计、施工和监理情况	14
2.2.5 项目的法定检测检验情况	14
2.2.6 项目的试运行情况	15
2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或储存规模	15
2.4 建设项目涉及的成品油名称、数量和储存情况	16
2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置和设施的布局及上下游生产装置的关系	17
2.5.1 加油站工艺流程简介	17
2.5.2 主要装置（设备）和设施的布局及上下游关系	20
2.6 建设项目采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况	20
2.7 建设项目辅助工程名称、能力、介质来源	21
2.7.1 给排水	21
2.7.2 供电	21
2.7.3 防雷、防静电	22
2.7.4 消防设施	22
2.7.5 监测监控设施	22
2.7.6 采暖通风和空气调节	23
2.7.7 运 输	23
2.8 加油站选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量和主要特种设备	23
2.8.1 项目选用的主要设备、设施情况	23
2.8.2 项目主要建、构筑物情况	24
2.8.3 项目涉及的特种设备情况	25
第三章 危险和有害因素的辨识结果及依据说明	26
3.1 项目危险和有害物质分类辨识结果	26
3.2 项目危险和有害因素辨识结果	27
3.3 项目可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危险、有害因素及其分布	36
3.4 项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布	37
3.5 危险、危害程度	37
第四章 评价单元的划分结果和理由说明	39
4.1 安全评价单元的划分依据	39

4.2 安全评价单元的划分结果	39
4.3 评价单元划分的理由说明	40
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	42
5.1 安全评价方法的选择依据	42
5.2 各单元采用的评价方法	42
5.3 选择安全评价方法的理由说明	42
第六章 定性、定量分析危险、有害因素结果	44
6.1 系统固有危险性分析结果	44
6.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况	44
6.1.2 建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度定性分析	44
6.1.3 系统固有危险程度的定量分析	45
6.2 系统风险程度分析结果	45
6.2.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性	45
6.2.2 可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间	47
6.2.3 有毒化学品泄漏扩散速度及达到人员接触最高限值的时间	49
6.2.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围	49
第七章 建设项目安全条件分析结果	50
7.1 建设项目的具体情况	50
7.1.1 建设项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活情况	50
7.1.2 建设项目所在地的自然条件	50
7.2 建设项目的安全条件分析	53
7.2.1 建设项目危险和有害因素对周边企业或居民生活的影响分析	53
7.2.2 建设项目周边企业或居民生活对加油站经营活动的影响分析	53
7.2.3 自然条件对建设项目投入使用后的影响分析	53
7.3 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	54
7.4 建设项目安全生产条件分析	55
7.4.1 建设项目采用的安全设施情况	55
7.4.2 安全生产管理情况分析	56
7.4.3 加油站技术、工艺情况分析	57
7.4.4 加油站装置、设备和设施分析评价	57
7.4.5 成品油的储存、运输情况	58
7.4.6 作业场所分析	58
7.4.7 事故及应急管理	58
7.4.8 其他方面	59
第八章 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	60
8.1 油品泄漏	60
8.2 火灾	62
8.3 可燃液体蒸气爆炸	65
8.4 中毒、窒息	67
8.5 加油站事故案例分析	68
8.5.1 加油站事故案例统计分析	68
8.5.2 事故案例分析	70
8.5.3 安全防范措施	77
第九章 安全对策与建议	78
9.1 存在的问题及整改复查情况	78
9.2 建议补充的措施和建议	78
9.2.1 安全技术措施	78

9.2.2 安全管理措施	80
第十章 安全验收评价结论	83
10.1 项目概况	83
10.2 主要危险和有害因素辨识结果	83
10.3 各评价单元安全评价结果	85
10.3.1 项目“三同时”的落实情况	85
10.3.2 安全设施设计提出的安全对策措施落实情况	85
10.3.3 项目选址评价结果	85
10.3.4 项目总平面布置评价结果	85
10.3.5 加油工艺和设备、设施评价结果	86
10.3.6 加油站辅助设施安全评价结果	86
10.3.7 作业场所安全设施评价结果	87
10.3.8 安全管理评价结果	87
10.3.9 事故应急管理评价结果	87
10.3.10 危险化学品经营条件评价结果	87
10.4 加油站涉及的危险化学品分类辨识结果	87
10.5 危险化学品重大危险源辨识结果	88
10.6 危险化工工艺辨识结果	88
10.7 淘汰落后工艺设备及安全技术装备辨识结果	88
10.8 特种设备辨识结果	88
10.9 重大生产安全事故隐患辨识结果	88
10.10 系统固有危险性分析结果	88
10.11 安全验收评价结论	89
第十一章 与建设单位交换意见的情况结果	90
附件 A：安全评价制作的各类图表	91
A.1 总平面布置图和四邻位置图	91
A.2 加油站防爆区域划分图	91
附件 B：选用的安全评价方法简介	92
B.1 安全检查表评价法	92
B.2 危险度评价法	92
B.3 格雷厄姆评价法（LEC 评价法）	94
B.4 类比评价法	95
附件 C：危险和有害因素的辨识和分析过程	96
C.1 危险和有害因素辨识依据	96
C.2 危险化学品经营和储存的危险和有害因素辨识	96
C.2.1 化学性危险和有害因素辨识	96
C.2.2 物理性危险和有害因素	100
C.2.3 生理、心理性危险和有害因素分析	108
C.2.4 行为性危险和有害因素分析	108
C.2.5 作业场所环境不良危害	108
C.2.6 安全管理危险和有害因素	111
C.3 检维修作业的危险和有害因素辨识	112
C.4 危险和有害因素辨识结果	113
C.5 危险和有害因素导致的事故类型及其分布情况	115
C.6 事故的危险危害程度及其分布情况	129
C.7 危险化学品重大危险源辨识	130
C.8 危险化工工艺辨识	132
C.9 淘汰落后的工艺设备及安全技术装备辨识	132
C.10 特种设备辨识	133

C.11 重大生产安全事故隐患辨识	133
附件 D：定性、定量分析危险、有害因素的过程	135
D.1 项目符合性分析评价	135
D.1.1 项目“三同时”符合性评价	135
D.1.2 安全设施设计提出的安全对策措施的落实情况	136
D.1.3 项目选址分析评价	140
D.1.4 项目总平面布置分析评价	144
D.1.5 加油工艺和设备、设施分析评价	149
D.1.6 加油站辅助设施分析评价	154
D.1.7 作业场所安全防护设施分析评价	168
D.1.8 加油站安全管理分析评价	173
D.1.9 事故应急管理分析评价	186
D.1.10 危险化学品经营条件分析评价	191
D.2 危险和有害因素定量分析过程	193
D.2.1 建设项目各个作业场所的固有危险程度分析	193
D.2.2 建设项目总的固有危险程度	194
附件 E：安全评价依据的法律、法规和标准目录	197
E.1 国家法律	197
E.2 行政法规	198
E.3 部门规章	199
E.4 行政部门规范性文件	201
E.5 地方性法规和规范性文件	205
E.6 引用的国家标准	205
E.7 引用的行业标准	208
附件 F 收集的文件、资料目录	209
附件 G 法定检测、检验情况汇总表	210
附件目录	211

非常用的术语、符号和代号说明

1、化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

2、危险化学品

是指具有毒害、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。

3、爆炸危险性化学品

爆炸危险性化学品是指《危险化学品目录(2015 版)实施指南(试行)》中，《危险化学品分类信息表》里面“危险性类别”为“爆炸物”的危险化学品。

4、新建项目

指拟依法设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）和现有企业（单位）拟建与现有生产、储存活动不同的伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）的建设项目。

5、安全设施

指企业（单位）在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置（设备）和采取的措施。

6、作业场所

指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或者处理等场所。

7、安全评价单元

根据建设项目安全评价的需要，将建设项目划分为一些相对独立部分，其中每个相对独立部分称为评价单元。

8、化学品的危害

化学品危害分为燃爆危害、健康危害和环境危害三个方面。

1) 燃爆危害：是指化学品能引起燃烧、爆炸的危险程度。

2) 健康危害：是指接触后能对人体产生危害的大小。

3) 环境危害：是指化学品对环境影响的危害程度。

9、危险因素

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

10、有害因素

影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。

11、危险程度

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的尺度。

12、有害程度

影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

13、伤亡事故类别

伤亡事故类别有物体打击、厂(场)内车辆致害、道路(轨道)车辆致害、机械致害、起重致害、触电、淹溺、灼烫、火灾、水害、高处坠落、跌落、坍塌、管道爆炸、可燃气体爆炸、可燃液体蒸气爆炸、粉尘爆炸、民用爆炸物品爆炸、烟花爆竹爆炸、其他可燃固体爆炸、高温熔融物爆炸、滑坡、泄漏、容器爆炸、中毒、窒息、其他。

14、危险化学品重大危险源

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

15、重要公共设施

发生火灾可能造成重大人员伤亡、财产损失和严重社会影响的公共建筑。

16、明火地点

指室内室外有外露火焰或赤热表面的固定地点（民用建筑内的灶具、电磁

炉除外）。

17、散发火花地点

有飞火的烟囱或进行室外砂轮、电焊、气焊、气割等作业的固定地点。

18、耐火极限

在标准的耐火试验下，建筑构件、配件或结构从受到火的作用起，至失去承载能力、完整性或隔热性时所用的时间，用小时表示。

19、防火分区

指在建筑内部采用防火墙、楼板及其他防火分隔设施分隔而成，能在一定时间内防止火灾向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间。

20、耐火极限

在标准的耐火试验下，建筑构件、配件或结构从受到火的作用起，至失去承载能力、完整性或隔热性时所用的时间，用小时表示。

21、闪点

指在规定的试验条件下，可燃性液体或固体表面产生的蒸气与空气形成的混合物，遇火源能够闪燃的液体或固体的最低温度（采用闭杯法测定）。

22、爆炸下限

可燃气体、蒸气或薄雾在空气中形成爆炸性气体混合物的最低浓度。空气中的可燃气体或蒸气的浓度低于该浓度，则气体环境就不能形成爆炸。

23、爆炸上限

可燃气体、蒸气或薄雾在空气中形成爆炸性气体混合物的最高浓度。空气中的可燃气体或蒸气的浓度高于该浓度，则气体环境就不能形成爆炸。

24、特殊作业

危险化学品企业生产经营过程中可能涉及的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等，对作业者本人、他人及周围建（构）筑物、设备设施可能造成危害或损毁的作业。

25、加油站

具备储油设施，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。

26、加油岛

用于安装加油机的平台。

27、汽油设备

为机动车加注汽油而设置的汽油罐（含其通气管）、汽油加油机等固定设备。

28、柴油设备

为机动车加注柴油而设置的柴油罐（含其通气管）、柴油加油机等固定设备。

29、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。

30、作业区

汽车加油加气加氢站内布置工艺设备的区域。该区域的边界线为设备爆炸危险区域边界线加 3m，对柴油设备为设备外缘加 3m。

31、辅助服务区

汽车加油加气加氢站用地红线范围内作业区以外的区域。

32、安全拉断阀

在一定外力作用下自动断开，断开后的两节均具有自密封功能的装置。该装置安装在加油机、加气机、加氢机、加（卸）气柱的软管上，是防止软管被拉断而发生泄漏事故的专用保护装置。

33、卸油油气回收系统

将油罐车向汽油罐卸油时产生的油气密闭回收至油罐车内的系统。

34、加油油气回收系统

将汽油车辆加油时产生的油气密闭回收至汽油罐的系统。

35、埋地油罐

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

36、符号及代码说明

m——米 MPa——兆帕 s——秒 kVA——千伏安
t——吨 kPa——千帕 a——年 °C——摄氏度
K——开尔文 d——天 mm——毫米 W——瓦特
m / s——米 / 秒 Nm³——标准立方米

LD₅₀（半数致死量）：经统计方法得出的，在动物急性毒性试验中，经口服或皮肤接触后在特定时间内使青年白鼠 50%死亡的有毒物质剂量。

LC₅₀（半数致死浓度）：经统计方法得出的，在动物急性毒性试验中，经吸入后在特定时间内使青年白鼠 50%死亡的有毒物质浓度。

ppm：英文 Parts Per Million 的缩写，表示百万分之一，即 10⁻⁶。

OEL（职业接触限值）：劳动者在职业活动过程中长期反复接触，不会对绝大多数接触者的健康不引起有害作用的容许接触水平，是职业性有害因素的接触限制量值。化学因素的职业接触限值分为最高容许浓度、短时间接触容许浓度和时间加权平均容许浓度三种。

MAC（最高容许浓度）：工作地点在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA（时间加权平均容许浓度）：以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL（短时间接触容许浓度）：在遵守时间加权平均容许浓度（PC-TWA）前提下允许短时间（15 min）接触的浓度。

IDLH（直接致害浓度）：在工作地点，环境中空气污染物浓度达到某种危险水平，如可致命或永久损害健康，或使人立即丧失逃生能力。

第一章 安全评价工作经过

1.1 安全评价的前期准备情况

为了贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，提高建设项目的本质安全程度，受桂阳县樟市镇全亮加油站（以下简称“该加油站”）的安全评价委托，我公司承担了桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目（以下简称“该项目”）的安全验收评价工作。

根据国家相关法律、法规、规章和规范要求，我公司经与该加油站负责人反复协商，双方最终确定了安全评价范围、工作进度和其他相关要求，并根据协商结果签订了安全评价技术服务合同。

为了圆满完成本次的安全评价工作任务，我公司根据建设项目的生产工艺特点、固有危险性和类比工程情况，及时组建了安全评价项目组，并做了以下准备工作：

- 1、对建设项目所在地进行了实地查勘，对项目所在地的交通运输情况、周边环境情况、工程地质和水文地质情况、气象条件、总平面布局、设备设施和安全管理等情况进行了深入细致的调查分析。
- 2、根据危险化学品建设项目安全验收评价的需要，及时收集了与建设项目相关的法律法规、规章和规范、技术标准及相关事故案例，收集了建设项目安全设施设计、竣工资料及法定检测检验报告、安全生产管理的相关资料。
- 3、对企业提供的的安全评价基础资料进行了认真分析；对类比工程进行调查研究。
- 4、对建设项目的设备、设施、公用工程及辅助设施、安全生产管理、事故应急救援等方面存在的问题与业主进行了进一步的沟通和交流，并制定了切实可行的整改措施和建议，以保证建设项目的安全、有序运行。

1.2 安全验收评价目的

1、认真贯彻执行“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，确保建设项目符合国家有关安全生产的法律、法规、标准和规范要求，保障劳动者在经营过程中的安全与健康，实现企业安全经营。

2、通过对建设项目的设施、设备、装置试运行状况及管理状况的安全评价，查找该建设项目存在的危险、有害因素及其分布情况，评价可能存在的风险及其危害程度，提出避免或者降低风险的安全对策措施。

3、对建设项目的重大危险源进行辨识。

4、对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，以利

于提高建设项目的本质安全程度。

5、 为建设单位对建设项目的安全验收提供科学依据。

6、 为应急管理部门审批危险化学品经营许可证和加油站的日常安全管理提供客观依据。

1.3 安全验收评价原则

遵循下列原则对桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目进行安全验收评价：

1、 合法性原则：安全评价机构由应急管理部门予以资质核准，并严格按资质许可范围开展安全评价工作，参加安全评价的人员均为持有国家主管部门颁发的安全评价职业资格证书的安全评价师或注册安全工程师，并严格执行国家有关安全生产的法律、法规和技术标准，主动接受当地应急管理部门的指导、监督和检查。

2、 公正性原则：安全评价以国家和劳动者的总体利益为重，并充分考虑劳动者在劳动过程中的安全与健康，安全评价将尽量避免受评价人员主观因素的影响，排除外界因素的干扰，评价结论力求做到客观、公正，措施和建议做到具体、明确、合理、可行。

3、 科学性原则：安全评价将依靠科学的方法和程序，以严谨的科学态度全面、准确、客观地进行安全评价工作，提出科学的对策措施，作出科学的评价结论。

4、 针对性原则：安全评价将针对被评价对象的实际情况和具体特征，收集有关资料，对系统进行全面分析，系统分析和评价方法切合企业的实际情况，具有可操作性，方法简单，结论明确，能达到预期效果。

1.4 编制依据

1.4.1 法律、法规、规章和标准

本次安全验收评价主要依据国家最新发布的有关安全生产的法律、法规、部门规章以及国家标准或行业标准，详见附件 E。

1.4.2 企业提供的建设项目的的基本资料和验收评价材料

1、基础资料

- 1) 企业概况；
 - 2) 建设项目立项备案、用地规划、工程规划等相关资料。
 - 3) 建设项目施工、竣工等相关文件资料。
 - 4) 建设项目安全设施设计审查意见书、消防验收意见书、雷电防护装置检验检测技术报告、油罐合格证、加油机合格证等资料。
 - 5) 加油站管理的有关规章制度及生产安全事故应急预案备案登记表。
 - 6) 加油站设备、设施及消防、安全设施清单；
 - 7) 《桂阳县樟市镇全亮加油站桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目安全预评价报告》，湖南佳铂安全技术咨询有限公司，2025.12。
 - 8) 《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目安全设施设计专篇》，海湾工程有限公司，2026.02。
 - 9) 建设项目交通位置图、四邻关系图和总平面布置图。
- 2、桂阳县樟市镇全亮加油站委托广东劳安职业安全事务有限公司安全验收评价技术服务委托书及合同书。

1.5 安全验收评价范围

经与被评价单位协商，本次安全验收评价的范围为桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目的油品收、储、发设备和设施、辅助设施、安全管理等，涉及该项目的建筑工程、环境保护评价、职业卫生评价以及成品油站外运输均不在本报告的评价范围；该加油站如有后续的改建、扩建项目及新增设备设施均不在本次评价范围内。

1.6 安全验收评价程序

安全验收评价程序一般包括：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元和选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出评价结论；编制安全验收评价报告等。

1、准备阶段

前期准备工作应包括：明确评价对象和评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范；收集并分析评价对象的基础资料、相关事故案例；对类比工程进行调研分析等。

2、危险、有害因素识别与分析

辨识和分析评价对象可能存在的各种危险、有害因素；分析危险、有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3、确定安全验收评价单元

根据安全验收评价的特点以及建设项目的自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况，把评价项目划分为若干个评价单元，对建设项目进行评价。

4、选择安全验收评价方法

根据评价的目的、要求和评价对象的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法对危险、有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行评价。

对于不同的评价单元，可根据评价的需要和单元特征选择不同的评价方法。

5、定性、定量评价

根据选择的评价方法，对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量评价，以确定事故可能发生的部位、频次、严重程度的等级及相关结果，为制定安全对策措施提供科学依据。

6、安全对策措施及建议

为保障评价对象建成或实施后能安全运行，本报告从评价对象的总图布置、功能分布、工艺流程、设施、设备、装置等方面提出安全技术对策措施；从评价对象的组织机构设置、人员管理、物料管理、应急救援管理、职业危害防治等方面提出安全管理对策措施；从保证评价对象安全运行的需要提出其他安全对策措施。

7、安全验收评价结论

根据安全评价结果，给出评价对象在评价时的条件下与国家有关法律、法规、标准、规章、规范的符合性结论，给出危险、有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的预测性结论，明确评价对象建成或实施后能否安全运行的结论。

8、编制安全验收评价报告

安全验收评价程序如图 1.6 所示。

图 1.6 安全验收评价程序框图



第二章 建设项目概况

2.1 建设单位概况

桂阳县樟市镇全亮加油站（以下简称“该加油站”）成立于2014年9月15日，是一家从事成品油零售经营的私营企业，统一社会信用代码：914310213941178841，投资人侯全亮。该加油站持有郴州市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：湘郴危化经字〔2024〕0073号，有效期至2027年7月14日），企业危险化学品经营的相关证照齐全。

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目建设背景

该加油站原址位于桂阳县樟市镇樟市墟内，站内设加油机2台，加油枪3把，储油罐3个，其中10m³的92#汽油罐1个，10m³的0#柴油罐1个，闲置罐1个，油罐几何容积总计20m³，总容积为15m³，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021加油站等级划分标准，属三级站。

随着桂阳县樟市镇不断发展，该加油站的原有地址已不适应乡镇发展规划要求，当地政府主管部门强烈要求该加油站实施迁建计划，另外，该加油站成品油储存规模较小，已不能满足当地机动车辆对油品的需求；经营设备设施经多年的运行后，腐蚀老化现象十分严重，存在较大的安全生产隐患，对加油站实施迁建已是大势所趋。

2.2.2 项目的批复（核准、备案）情况

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目于2025年6月6日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目名称为桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目，项目代码：2506-431021-04-01-224652。

根据项目的实际情况和建设单位要求，2025年11月10日，桂阳县发展和改革局对项目备案文件中的部分建设内容进行了调整（注：用地面积从1298 m²调整为1479.1 m²，建筑面积从120 m²调整为480 m²，加油站等级从

三级站调整为二级站，其他内容不变），同日出具了《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目备案证明》，项目名称修改为桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目。

2025 年 9 月 26 日，该加油站在桂阳县自然资源局办理了《建设用地规划许可证》（证书编号：地字第 431021202500042 号）。

2025 年 11 月 5 日，该加油站在桂阳县自然资源局办理了《建设工程规划许可证》（证书编号：建字第 431021202500046）。

2026 年 2 月 27 日，该项目取得了郴州市应急管理局出具的安全设施设计的批复〔文号：湘（郴）应急许设审（危）准决字〔2026〕2 号〕。

2026 年 7 月 20 日，该项目通过了桂阳县住房和城乡建设局的消防设施竣工验收（文号：建验字〔2026〕10 号）。

2.2.3 建设内容和规模

1、建设内容

建设内容包括站房、罩棚、油罐、加油机及其他配套服务设施。

2、建设规模

该项目占地面积 1479.1 m²，总投资 1500 万元，其中安全投资约 30 万元，设加油机 4 台，储油罐 4 个，其中 40m³ 的 92#汽油储罐 1 个，40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油），30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，油罐几何容积总计 140m³，折算后的油罐总容积为 110m³（柴油折半计入油罐总容积），按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 进行等级划分，该加油站属于二级站。

加油站的基本情况如表 2.2.3 所示。

表 2.2.3 加油站基本情况表

项目名称	桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目				
加油站地址	桂阳县樟市镇甫口村				
法定代表人	侯全亮			联系人	侯全亮
员工人数	4 人	安全管理人员	1 人	联系电话	13873535568

占地面积	1479.1 m ²	储存能力	140m ³	技术人员	1 人	
加油机数量	4 台	加油枪数量	8 支	加油站级别	二级	
主要建、构筑物情况	名 称	结构类型	耐火等级	层 数	高 度 (m)	建筑面 积 (m ²)
	加油站罩棚	螺栓球钢架网	二级	1	7.7	240
	站 房	砖混结构	二级	2	7.52	240
	油罐区	埋地设置于罩棚下	---	---	---	地下
	隔油池	钢筋混凝土	---	---	---	地下
	水封井	钢筋混凝土	---	---	---	地下
储 罐 情 况	序号	油品名称	单罐容积	数 量	材 质	形 式
	1	92#汽油	40m ³	1 个	SF 双层罐	埋 地 卧 式
	2	汽油	40m ³ 隔舱罐（其中 25m ³ 的 92# 汽油，15m ³ 的 95# 汽油）	1 个		
	3	0#柴油	30m ³	2 个		
主要消防安 全设施工、 器具配备情 况	名 称	型号、规格	数 量	状 况	备 注	
	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	2 个	良好		
	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	18 个	良好		
	二氧化碳灭火器	MT/7	2 个	良好		
	灭火毯	1 米×1 米	6 张	良好		
	消防沙	---	2m ³	良好		
	消防沙桶及铲	---	3 套	良好		
	安全帽	---	4 顶	良好		
	防火服	---	2 套	良好		
	过滤式防毒面具	---	4 具	良好		
	消防靴	---	1 双	良好		
	绝缘手套	---	1 副	良好		

2.2.3 项目的设计变更情况

建设方根据自身使用需求并结合现场实际情况，对站房一、二层平面布局做如下调整：

1、首层平面取消单独设置的无障碍卫生间，更改为男女卫生间内分设无障碍厕位，原卫生间内分隔出一间杂物间；原临楼梯间处储藏室更改为值

班室，营业厅内增设一个卫生间。

2、二层平面于两间办公室内设置内卫，并于最西侧办公室外增设阳台；二楼办公室配套内卫位置调整。

3、为方便车辆进出站区，北面 and 南面围墙靠近道路端围墙适当缩短。

4、前排加油机、后排加油机的加油岛分别调整为连岛，并取消加油岛中间的防撞护栏。

5、隔油池、灭火器材箱、消防沙池位置进行调整。隔油池设置于原灭火器材箱位置，灭火器材箱设置于原消防沙池位置，消防沙池设置于原隔油池位置。

6、40m³ 的汽油隔舱容积调整为 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油。

2.2.4 项目的设计、施工和监理情况

该项目由海湾工程有限公司承担安全设施设计，由贵州冠坤建筑工程有限公司承担石油化工管道的安装和调试工作，由湖南湘工建设有限公司承担建筑工程施工工作。由于加油站投资资金小于 3000 万元，未聘请第三方监理单位，项目参建方的基本情况如表 2.2.4 所示。

表 2.2.4 参加项目建设单位基本情况一览表

序号	单位名称	承担工作	资质证书编号	资质等级
	湖南佳铂安全技术咨询有限公司	安全预评价	APJ-(湘)-025	---
	海湾工程有限公司	安全设施设计	A213000696	化工石化医药行业工程设计乙级
	贵州冠坤建筑工程有限公司	石油化工设备、管道安装和调试	D352173971	石油化工工程施工总承包贰级
	湖南湘工建设有限公司	建筑工程施工	D243159554	建筑施工总承包贰级
	广东劳安职业安全事务有限公司	安全验收评价	APJ-(粤)-016	---

2.2.5 项目的法定检测检验情况

该项目的雷电防护装置经湖南长昊气象科技有限公司进行检测，结论为

符合防雷技术规范要求；项目的消防设施经桂阳县住房和城乡建设局对其申请材料 and 建设工程现场评定情况，意见为合格。

2.2.6 项目的试运行情况

该加油站组织有关人员及设备、管道系统进行了试压、吹扫、气密性试验，对整个工程进行设计漏项和缺陷、工程质量和隐患、未完成工程等进行了清查，并经定人员、定任务、定措施、定时间处理后，达到国家相关技术标准的要求。该企业与设备安装单位一道，对设备设施进行了调试，并使其处于正常状态。

2.3 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或储存规模

1、地理位置

该项目位于桂阳县樟市镇甫口村，位于 S215 线（香樟路）西侧，项目所在地的地理坐标为：东经 $112^{\circ} 45' 26''$ ，北纬 $25^{\circ} 50' 1''$ 。该项目所在地位于桂阳县樟市镇边缘地带，与 S215 线（香樟路）相邻，与桂阳县城区相距 20 km 左右，交通和通讯比较便利（该项目的地理位置如图 2.3 所示）。

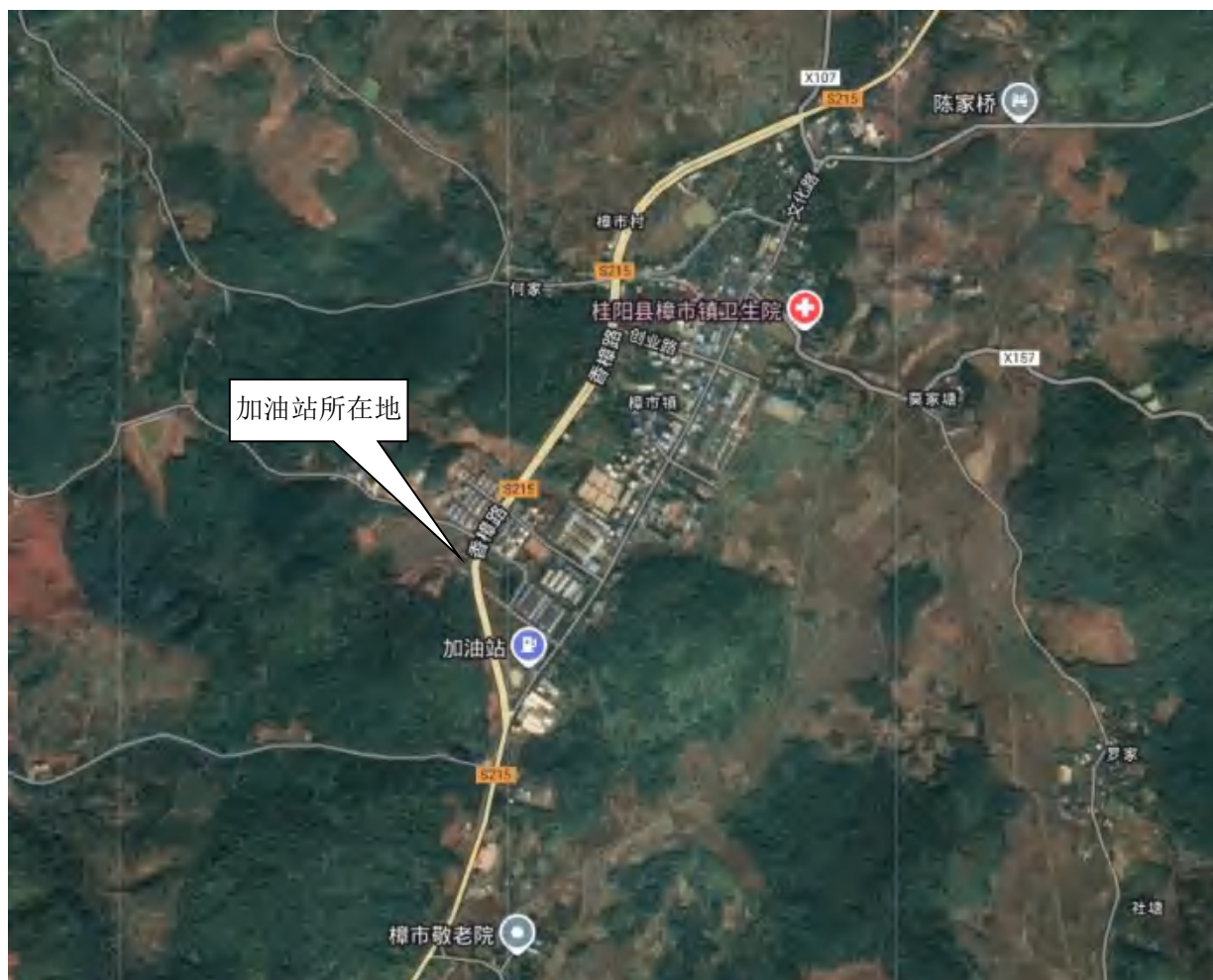


图 2.3 项目建设地理位置图

2、项目用地面积

该项目用地面积为 1479.1 m²。

3、危险化学品储存规模

该项目站内设 40m³ 的 92#汽油储罐 1 个，40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油）罐 1 个，30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，可储存汽油 58.9t，柴油 48.45t。

2.4 建设项目涉及的成品油名称、数量和储存情况

该加油站主要从事成品油的零售经营业务，经营过程中涉及的汽油和柴油的相关情况如下：

表 2.4 项目油品储存情况一览表

序号	名称	储存方式	储罐规格及数量	最大储量 (t)
----	----	------	---------	----------

1.	汽油	专用储罐，埋地 卧式	40m ³ ×2 个	58.9
2.	柴油	专用储罐，埋地 卧式	30m ³ ×2 个	48.45
备注：1、油罐最大储量计量过程中，汽油、柴油的加注容量取油罐几何容积的 95%。 2、汽油的密度 0.72~0.775t/m ³ ，最大储量计算时取最大值，即 0.775t/m ³ ；柴油的 密度取 0.85t/m ³ ，下同。				

2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置和设施的布局及上下游生产装置的关系

2.5.1 加油站工艺流程简介

1、汽油卸油工艺

该项目汽油采用密闭卸油工艺，并设置平衡式卸油油气回收系统，其卸油工艺大致如下：装满油品的油罐车到达加油站指定卸油位置后，停稳熄火，将油罐车、静电接地报警仪和静电接地桩三者正确连接，静置 5min 后，用卸油软管连接好罐车出油口和罐区卸油口，油气回收软管连接好罐车油气回收口和油罐油气回收管道接口。当罐车内汽油流入加油站汽油罐时，油罐车内的压力减少，储油罐的压力增加，汽油罐内油气可以通过油气回收管道流入到罐车内，即用相同体积的汽油将汽油罐内相同体积的油气置换到罐车内，整个过程中无油气排放。卸油时由于通气管上安装有防爆阻火呼吸阀，在设定工作压力内不会开启，不会造成油气通过通气管的排放。油品卸完后，关好罐车出油口和油罐进油口阀门以及油气回收管道阀门；拆除卸油连通软管、油气回收软管及静电接地线，确认周边油气散尽后，将罐车驶离卸油区。汽油卸油工艺流程示意图如图 2.5.1-1 所示：

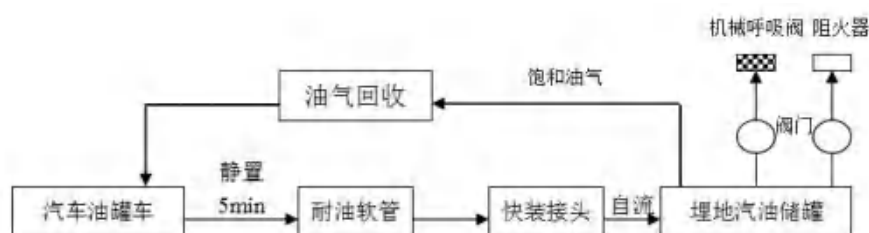


图 2.5.1-1 加油站汽油卸油工艺流程图

2、柴油卸油工艺

该项目柴油卸油采用密闭卸油工艺。装满油品的油罐车到达加油站指定卸油位置后，停稳熄火，将油罐车、静电接地报警仪和静电接地桩三者正确连接，静置 5min，再用耐油软管将油罐车出油口和油罐进油口连接好，油品通过自流方式进入油罐。油品卸完后，拆除连通软管及静电接地线，关好罐车出油口和油罐进油口阀门，待罐车附近油气散尽后，将罐车驶离罐区。卸油工艺流程示意图如图 2.5.1-2 所示：

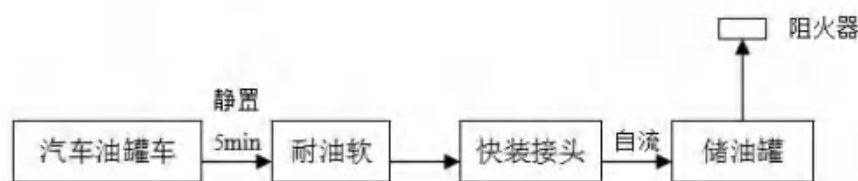


图 2.5.1-2 柴油卸油工艺流程图

3、汽油加油工艺

该项目汽油加油采用潜油泵式的加油工艺，并设置分散式加油油气回收系统，其工艺流程大致如下：加油机主控板接收到油枪的加油信号后，将主动清零，同时发出控制信号启动潜油泵。油罐的油品通过潜油泵工作时产生的压力，经剪切阀、油滤器、油气分离器、计量器、电磁阀、拉断阀后，通过油气反向同轴胶管、油气回收专用加油枪输送至车辆的储油箱中。

该项目在加油过程中，当专用加油枪枪嘴根部的胶碗扣在汽车油箱口处时，其加油过程将形成一个全封闭系统，随着潜油泵的启动，油气回收泵也同时启动，油箱加油过程中产生的油气将通过油气回收加油枪、油气反向同轴胶管、拉断阀、油气回收泵、油气回收管道进入油罐，当油罐内压力超过一定值时，油罐通气管上部的真空压力帽会自动打开，排气降压保证油罐安全。汽油加油工艺流程示意图如图 2.5.1-3 所示：

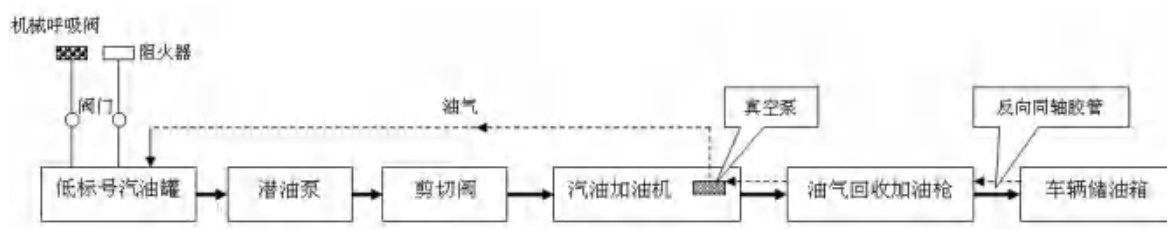


图 2.5.1-3 汽油加油工艺流程图

4、柴油加油工艺

该项目柴油采用潜油泵式加油工艺，其工艺流程大致如下：加油机主控板接收到油枪的加油信号后，将主动清零，同时发出控制信号启动潜油泵。油罐的油品通过潜油泵工作时产生的压力，经剪切阀、油滤器、油气分离器、计量器、电磁阀、拉断阀后，通过加油枪输送至车辆的储油箱中。加油工艺流程示意图如图 2.5.1-4 所示：



图 2.5.1-4 柴油加油工艺流程图

5、三次油气回收系统

该项目三次油气回收的工艺流程大致为：油气回收罐的压力达到一定值时，由压力变送器感应油罐内油气压力，当油罐压力达到设定值时，主机启动，设备开始工作；压缩机从储油罐中抽入油气，经压缩后的气体通过冷凝器冷凝成液态油品，再通过气液分离罐分离后，通过管道输送至地下油罐；分离出的气体混合物经主机内的炭吸附装置吸附后，最后排放出符合要求的干净气体；炭吸附装置吸收饱和后，由主机内的真空泵进行负压解析，解析产生的高浓度油气排至地下油罐。当油罐油气压力低于设定值时，主机会自动关闭并处于待机状态，待油罐压力升高到设定压力值，设备再次启动工作。三次油气回收工艺如图 2.5.1-5 所示：

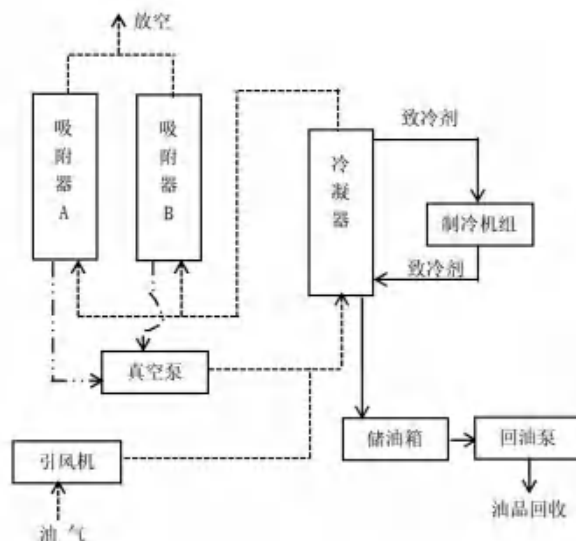


图 2.5.1-5 三次油气回收工艺流程图

2.5.2 主要装置（设备）和设施的布局及上下游关系

1、设备和设施的布局情况

该项目分为加油区（含埋地油罐）、卸油区（含三次油气回收装置区）、站房三个功能区，其中加油区（含埋地油罐）居中布置，以便于车辆进站加油；卸油区布置于站区东面；站房布置于加油区西面（详见附件竣工图：总平面布置图）。

2、设备和设施的上、下游关系

该项目上游设备主要是储油罐，用于储存加油站经营的油品；下游设备为加油机和三次油气回收装置。其上、下游关系为：加油站所需油品用专用槽车运输至油罐区卸油点，通过密闭卸油口、输油管线自流至储油罐中；油罐中的油品通过潜油泵、输油管道输送至加油机，经加油机计量后，由加油枪注入车辆的储油箱中。在汽油加油和卸油的过程中，同时利用油气回收系统将汽油油气回收至汽油储罐中。汽油储罐内积聚的油气通过三次油气回收装置将汽油蒸气转变为液态汽油后回用，不凝气体通过放空管达标排放。

2.6 建设项目采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况

该项目采用国内加油站普遍采用的潜油泵式加油工艺，加油枪采用自封式，卸车采用密闭卸油工艺。

该项目成品油储罐采用 SF 双层储油罐，设置了油罐液位监控装置、油

罐和管道泄漏检测报警装置。该项目的油罐液位监控装置除实时显示油罐的液面情况外，同时还具备高液位报警和紧急切断功能，当油料达到油罐容积的 90%时，高液位报警装置能自动报警；当油料达到油罐容积 95%时，能自动停止油料继续进罐，

该加油站设置了卸油和加油油气回收系统。卸油油气回收（一次油气回收）采用平衡式卸油油气回收工艺，加油油气回收（二次油气回收）采用分散式加油油气回收工艺，三次油气回收采用冷凝+吸附油气回收工艺，均为国内加油站普遍采用的成熟工艺。

该项目所采用的工艺方案是国内现有成熟、可靠的工艺技术，从国内外现有加油站的运行情况来看，其安全可靠性能较好。

2.7 建设项目辅助工程名称、能力、介质来源

2.7.1 给排水

1、给水

该项目的经营及生活用水取自乡镇供水管网，由于该项目水用量较少，供水管网能够满足加油站经营和生活需要。

2、排水

该项目雨水、污水排水采用分流制。

雨水排水系统：站区未被污染的初期地表雨水散流排出站外。

生活污水：站房、卫生间等处产生的生活污水，经化粪池处理后就近排入附近污水管网。

含油污水排水系统：通过环保明沟收集，卸油区、加油区等含油污水排入隔油池及水封井后达标外排。隔油池内的油污定期委托有资质单位回收处理。

2.7.2 供电

该项目采用三级负荷供电，加油站经营和生活用电取自附近的城镇供电网络。该项目从站外引入 380/220V 供加油站使用；加油站的信息系统拟设

置不间断供电电源，应急照明采用集中式供电电源供电。

2.7.3 防雷、防静电

1、该项目罩棚、埋地油罐为第二类防雷建（构）筑物；站房等其他建筑物为第三类防雷建筑物。

2、该项目站区按标准要求设置了防雷接地体，储油罐用镀锌扁钢与防雷接地体相连，接地点两处。站房、罩棚采用避雷带（网）保护。

该项目的防雷接地、防静电接地、电气设备的保护接地共用接地装置。为防止闪电感应和闪电电涌（雷电波）侵入对加油站供电设施带来的影响，该项目在低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设了 I 级试验的电涌保护器，输电电缆金属外皮两端、保护钢管两端均采取了接地措施。

3）为防止静电带来的危害，该项目的输油管道的法兰均按规定采取了静电跨接措施，密闭卸油点附近，设置了罐车卸车用的防静电接地装置和静电接地报警仪，以检测跨接线及监视接地装置状态。油罐车卸油采用导静电耐油软管。

2.7.4 消防设施

该项目按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求配备了足够数量的消防器材，其他建筑物按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的相关要求配备了消防器材，消防设备均处于完好状态。

2.7.5 监测监控设施

该项目的加油机采用一体化加油机，选用国产优质产品，配备自封式加油枪，具备加油、显示、计量、结算、自动停止、油气回收等多种功能，安装、维护方便，安全性能高。

该项目油罐设置了油罐液位监控系统，该监控系统包括隔爆型液位监控仪和磁致伸缩液位探棒，能实时显示油位的液面等情况，同时具备高液位报警功能，当油料达到油罐容积的 90%时，高液位报警装置能自动报警；当油料达到油罐容积 95%时，能自动停止油料继续进罐。油罐车卸油场地设置卸

油时用的静电接地报警仪。另外，该项目还安装了油罐和管道泄漏检测报警装置，能及时对油品泄漏情况进行监测。

为了方便汽车司机使用手机支付功能，根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）的相关规定，该项目在加油区设置了气体检测报警装置。气体检测报警装置除能够实现现场适时报警外，检测信号统一接送至站房内，当油品蒸气浓度达到爆炸下限时，气体检测报警装置能及时发出报警信号，提醒加油站值班人员和作业人员根据应急处置方案及时进行处理。

2.7.6 采暖通风和空气调节

该项目加油机设在室外，油罐埋地设置于加油区底部，加油站罩棚四面敞开布置，以避免油蒸气积聚。站房设置冷暖空调辅助通风，其他建筑采用自然通风。

2.7.7 运 输

该项目采用公路运输，依托当地社会运输力量，危险化学品则委托具有相应资质的单位承运。

2.8 加油站选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量和主要特种设备

2.8.1 项目选用的主要设备、设施情况

表 2.8.1 项目主要装置、设备一览表

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	数量	单位	备注
1.	汽油储罐	40m ³	外：玻璃钢 内：Q235B	1	个	SF 双层罐
2.	汽油隔舱罐	40m ³ （25m ³ 的 92#汽油， 15m ³ 的 95#汽油）		1	个	SF 双层罐
3.	柴油储罐	30m ³		2	个	SF 双层罐
4.	潜油泵	---	铸铁	5	台	
5.	加油机	CS42J2120G	组合件	1	台	双枪
		CS42D2222F	组合件	1	台	双枪
		CS42D2220X	组合件	2	台	双枪
6.	油气回收系统	---	组合件	1	套	汽油加油和卸油
7.	双层油罐/管道泄漏监控系统	SR-CCL-B	组合件	1	套	
8.	泄漏检测系统	HB-SY-D	组合件	1	套	
9.	应急照明集中供电系统	DC36V IP33	组合件	1	套	敏华电工
10.	液位监控管理系统	---	组合件	1	套	
11.	气体测漏报警仪	---	组合件	1	套	
12.	静电接地报警仪	JBD-2 型	----	1	个	
13.	人体静电释放装置	---	---	1	个	
14.	三次油气回收处理系统	---	组合件	1	套	---

2.8.2 项目主要建、构筑物情况

表 2.8.2 项目主要建、构筑物及设施一览表

序号	名 称	建筑结构	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火等级	火灾危险性	备注
1.	站 房	砖 混	2	120	240	二级	丙类	
2.	罩棚	螺栓球钢架网	1	460	240	二级	甲类	
3.	油罐池	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	甲类	
4.	隔油池	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	---	
5.	水封井	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	---	

该项目油罐采用 SF 双层罐，油罐全部埋地设置于罐池内；罩棚采用螺

栓球钢架网结构；站房一层由营业厅、值班室、配电间、杂物间、卫生间、楼梯间等组成，站房二层由办公室、站长室、卫生间等组成。

2.8.3 项目涉及的特种设备情况

该项目未涉及特种设备。

第三章 危险和有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 项目危险和有害物质分类辨识结果

1、项目涉及的危险化学品情况

表 3.1 项目涉及的危险化学品一览表

序号	品名	英文名称	别名	危险化学品序号	危险货物编号 (UN 号)	CAS 号	危险性类别
1.	汽油	Gasoline for motor vehicles	---	1630	1203	86290-81-5	易燃液体，类别 2*；生殖细胞致突变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境-急性危害，类别 2；危害水生环境-长期危害，类别 2。
2.	0# 柴油	Automobile diesel fuels (V)	---	1674	1202	68334-30-5	易燃液体，类别 3。

2、剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品、监控化学品辨识结果

经辨识，该项目未涉及剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品和监控化学品。

3、易制爆危险化学品辨识结果

经辨识，该项目未涉及易制爆危险化学品。

4、特别管控危险化学品辨识

经辨识，该项目涉及的汽油属国家特别管控危险化学品。

5、项目的“两重点一重大”辨识结果

经辨识，该项目所采用的工艺不属于国家重点监管的危险化工工艺。

经辨识，该项目涉及的汽油属国家重点监管的危险化学品。

经辨识，该项目不构成危险化学品重大危险源。

6、特种设备辨识结果

依据质检总局关于修订《特种设备目录》的公告(2014 年第 114 号)结合不同设备的工艺运行参数，该项目不涉及特种设备。

3.2 项目危险和有害因素辨识结果

经辨识，该项目在日常运行和检维修过程中存在的危险和有害因素辨识结果如表3.2所示。

表 3.2 项目危险和有害因素辨识结果一览表

代码	名称	分布的部位或场所	说明
1	人的因素		
11	心理生理性危险有害因素		
1101	负荷超限		
110101	体力负荷超限	员工作业过程中	包括劳动强度；劳动时间延长起疲劳、劳损、伤害的负荷超限
110102	听力负荷超限	员工作业过程中	
110103	视力负荷超限	员工作业过程中	
110199	其他负荷超限	员工作业过程中	
1102	健康状况异常	员工作业过程中	伤、病期等
1103	从事禁忌作业	员工作业过程中	
1104	心理异常		
110401	情绪异常	员工作业过程中	
110402	冒险心理	员工作业过程中	
110403	过度紧张	员工作业过程中	
110499	其他心理异常	员工作业过程中	包括泄愤心理
1105	辨识功能缺陷		
110501	感知延迟	员工作业过程中	
110512	辨识错误	员工作业过程中	
110599	其他辨识功能缺陷	员工作业过程中	
1199	其他心理、生理性危险有害因素	员工作业过程中	
12	行为性危险有害因素		
1201	指挥错误	油品装卸作业和检维修过程中	
120101	指挥失误	油品装卸作业和检维修过程中	包括生产过程中各级管理人员的指挥
120102	违章指挥	油品装卸作业和检维修过程中	
120199	其他指挥错误	油品装卸作业和检维修过程中	
1202	操作错误		
120201	误操作	员工作业过程中	
120202	违章操作	员工作业过程中	
120299	其他操作错误	员工作业过程中	
1203	监护失误	危险作业过程中	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
1299	其他行为性危险有害因素	员工作业过程中	包括脱岗等违反劳动纪律行为
2	物的因素		
21	物理性危险和有害因素		
2101	设备、设施、工具、附件缺陷		
210101	强度不够	经营场所建、构筑物	
210102	刚度不够	经营场所建、构筑物	
210103	稳定性差	设备、设施及建、构筑物	抗倾覆、抗位移能力不够。包括中心过高、底座不稳定、支承不正确、坝体不稳定等
210104	密封不良	设备、管道	密封件、密封介质、设备辅件、加工精度、装配工艺等等缺陷以及磨损、变形、气蚀等造成的密封不良
210105	耐腐蚀性差	设备、管道	
210106	应力集中	输油管道	
210107	外形缺陷	设备、管道	设备、设施表面的尖角利棱和不应有的凹凸部分等
210108	外露运动件	各类机械设备	人员易触及的运动件
210109	操纵器缺陷	加油机	结构、尺寸、形状、位置、操纵力不合理及操纵器失灵、损坏等
210110	制动器缺陷	加油机	
210111	控制器缺陷	加油机	
210112	设计缺陷	总平面布置、生产装置及设备	
210113	传感器缺陷	检验检测仪器仪表	精度不够，灵敏度过高或过低
210199	设备、设施、工具、附件其他缺陷	加油站设备设施	
2102	防护缺陷		
210201	无防护	设备、设施及作业场所	
210202	防护装置、设施缺陷	设备、设施及作业场所	防护装置、设施本身安全性、可靠性差，包括防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等
210203	防护不当	设备、设施及作业场所	防护装置、设施和防护用品不符合要求，使用不当。不包括防护距离不够
210204	支撑不当	设备、设施及作业场所	
210205	防护距离不够	经营场所	设备布置、机械、电气、防火、防爆等安全距离不够和卫生防护距离不够等
210299	其他防护缺陷	经营场所	
2103	电危害		

代码	名称	分布的部位或场所	说明
210301	带电部位裸露	用电设备及场所	人员易接触的带电部位
210302	漏电	用电设备及场所	
210303	静电和杂散电流	加油和卸油场所	
210304	电火花	加油和卸油场所	
210305	电弧	用电设备及场所	
210306	短路	用电设备及场所	
210399	其他电危害	用电设备及场所	
2104	噪声	加油区	
210401	机械性噪声	加油区	
210402	电磁性噪声	----	
210403	流体动力性噪声	各类流体输送管道	
210499	其他噪声	----	
2105	振动危害		
210501	机械性振动	---	
210502	电磁性振动	---	
210503	流体动力性振动	---	
210599	其他振动危害	---	
2106	电离辐射	---	包括 X 射线、 γ 射线、 α 粒子、 β 粒子、中子、质子、高能电子束
2107	非电离辐射	---	
210701	紫外辐射	室外作业场所	
210702	激光辐射	---	
210703	微波辐射	---	
210704	超高频辐射	---	
210705	高频电磁场	---	
210706	工频电场	---	
210799	其他非电离辐射	---	
2108	运动物伤害	油品卸车场所	
210801	抛射物	爆炸碎片等	
210802	飞溅物	经营场所	
210803	坠落物	油品卸车及检维修作业场所	
210804	反弹物	----	
210805	土岩滑动	---	包括排土场滑坡、尾矿库滑坡、露天采场滑坡
210806	料堆（垛）滑动	---	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
210807	气流卷动	---	
210808	撞击	加油区、卸油区	
210899	其他运动物危害	----	
2109	明火	经营场所	
2110	高温物质	---	
211001	高温气体	----	
211002	高温液体	----	
211003	高温固体	---	
211099	其他高温物质	----	
2111	低温物质		
211001	低温气体	---	
211002	低温液体	---	
211003	低温固体	----	
211199	其他低温物质	---	
2112	信号缺陷		
211201	无信号设施	监测监控设施	应设信号设施处无信号，如无紧急撤离信号等
211202	信号选用不当	监测监控设施	
211203	信号位置不当	监测监控设施	
211204	信号不清	监测监控设施	信号量不足，如响度、亮度、对比度、信号维持时间不够等
211205	信号显示不准	监测监控设施	包括信号显示错误、显示滞后或超前等
211299	其他信号缺陷	监测监控设施	
2113	标志标识缺陷		
211301	无标志标识	经营场所	
211302	标志标识不清晰	经营场所	
211303	标志标识不规范	经营场所	
211304	标志标识选用不当	经营场所	
211305	标志标识位置缺陷	经营场所	
211306	标志标识设置顺序不规范	经营场所	如多个标志牌在一起设置时，应按警告、禁止、指令、提示类的顺序
211399	其他标志标识缺陷	经营场所	
2114	有害光照	作业场所	包括直射光、反射光、眩光、频闪效应等
2115	信息系统缺陷		
211501	数据传输缺陷	检测检验仪器仪表	例如是否加密
211502	自供电装置电池寿命过短	应急照明	例如标准工作时间过短，经常

代码	名称	分布的部位或场所	说明
			出现监测设备断电
211503	防爆等级缺陷	爆炸危险区域	例如 Exid 等级较低，不适合在涉及“两重点一重大”环境安装
211504	等级保护缺陷	治安防范设施	保护不当导致信息错误、丢失、盗用
211505	通信中断或延迟	治安防范设施	光纤或 GPRS/NB-IOT 等传输方式不同导致延迟严重
211506	数据采集缺陷	检测检验仪器仪表、治安防范设施	导致监测数据变化过于频繁或遗漏关键数据
211507	网络环境	计算机系统	保护过低，导致系统被破坏、数据丢失、被盗用等
2199	其他物理性危险和有害因素	----	
22	化学性危险和有害因素		见 GB13690 中的规定
2201	理化危险		
220101	爆炸物	----	见 GB30000.2
220102	易燃气体	检维修使用的乙炔	见 GB30000.3
220103	易燃气溶胶	----	见 GB30000.4
220104	氧化性气体	检维修使用的氧气	见 GB30000.5
220105	压力下气体	检维修使用的氧气、乙炔	见 GB30000.6
220106	易燃液体	油罐区、加油区、卸油区、输油管道等涉及的汽油、柴油	见 GB30000.7
220107	易燃固体	----	见 GB30000.8
220108	自反应物质和混合物	----	见 GB30000.9
220109	自燃液体	----	见 GB30000.10
220110	自燃固体	----	见 GB30000.11
220111	自热物质和混合物	----	见 GB30000.12
220112	遇水放出易燃气体的物质或混合物	----	见 GB30000.13
220113	氧化性液体	----	见 GB30000.14

代码	名称	分布的部位或场所	说明
220 114	氧化性固体	----	见 GB30000. 15
220 115	有机过氧化物	----	见 GB30000. 16
220 116	金属腐蚀物	----	见 GB30000. 17
2202	健康危险		
220 201	急性毒性	----	见 GB30000. 18
220 202	皮肤腐蚀/刺激	----	见 GB30000. 19
220 203	严重眼损伤/眼刺激	----	见 GB30000. 20
220 204	呼吸或皮肤过敏	----	见 GB30000. 21
220205	生殖细胞致突变性	汽油	见 GB30000. 22
220206	致癌性	汽油	见 GB30000. 23
220 207	生殖毒性	----	见 GB30000. 24
220 208	特异性靶器官系统毒性--一次接触	----	见 GB30000. 25
220 209	特异性靶器官系统毒性--反复接触	----	见 GB30000. 26
220 210	吸入危险	----	见 GB30000. 27
229 9	其他化学性危险和有害因素	----	
23	生物性危险和有害因素	----	
230 1	致病微生物	----	
230 101	细菌	----	
230 102	病菌	----	
230 103	真菌	----	
230 199	其他致病微生物	----	
230	传染性媒介物	----	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
2			
2303	致害动物	---	
2304	致害植物	---	
2399	其他生物性危险和有害因素	---	
3	环境因素		包括室内、室外、地上、地下（如隧道、矿井）、水上、水下等作业（施工）环境
31	室内作业环境不良		
3101	室内地面滑	经营场所	室内地面、通道、楼梯被任何液体、熔融物质润湿，结冰或有其他易滑物等
3102	室内作业场所狭窄	经营场所	
3103	室内作业场所杂乱	经营场所	
3104	室内地面不平	经营场所	
3105	室内梯架缺陷	经营场所	包括楼梯、阶梯、电动梯和活动梯架以及这些设施的扶手、扶栏和护栏、护网等
3106	地面、墙和天花板上的开口缺陷	经营场所	包括电梯井、修车坑、门窗开口、检修孔、孔洞、排水沟等
3107	房屋基础下沉	经营场所	
3108	室内安全通道缺陷	经营场所	包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等
3109	房屋安全出口缺陷	经营场所	包括无安全出口、设置不合理等
3110	采光不良	经营场所	照度不足或过强，烟尘弥漫影响照明等
3111	作业场所空气不良	经营场所	指自然通风差、无强制通风、风量不足或气流过大、缺氧、有害气体超限等，包括受限空间作业
3112	室内温度、湿度、气压不适	经营场所	
3113	室内给、排水不良	经营场所	
3114	室内涌水	经营场所	
3199	其他室内作业场所环境不良	---	
32	室外作业场地环境不良		
3201	恶劣气候与环境	卸油和室外检维修作业	包括风、极端的温度、雷电、大雾、冰雹、暴雨雪、洪水、浪涌、泥石流、地震、海啸等
3202	作业场地和交通设施湿滑	同上	包括铺好的地面区域、通道、道路、小路等被任何液体、冰

代码	名称	分布的部位或场所	说明
			雪覆盖或有其他易滑物
3203	作业场地狭窄	同上	
3204	作业场地杂乱	同上	
3205	作业场地不平	---	包括不平坦的地面和路面，有铺设的、未铺设的、草地、小鹅卵石或碎石地面和路面
3206	交通环境不良		包括道路、水路、轨道、航空
320601	航道狭窄、有暗礁或险滩	---	
320602	其他道路、水路环境不良	---	
320699	道路急转陡坡、临水临崖	---	
3207	脚手架、阶梯和活动梯架缺陷	检维修作业	包括这些设施的扶手、扶栏和护栏、护网等
3208	地面及地面开口缺陷	---	包括升降梯井、修车坑、水沟、水渠、路面、排土场、尾矿库等
3209	建筑物和其他结构缺陷	---	包括建筑中或拆毁中的墙壁、桥梁、建筑物；筒仓、固定式粮仓、固定的槽罐和容器；屋顶、塔楼；排土场、尾矿库等
3210	门和周界设施缺陷	检维修作业	包括大门、栅栏、蓄栏、铁丝网、电子围栏等
3211	作业场地基础下沉	---	
3212	作业场地安全通道缺陷	---	包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等
3213	作业场地安全出口缺陷	---	包括无安全出口、设置不合理等
3214	作业场地光照不良	卸油和室外检维修作业	光照不足或过强、烟尘弥漫影响光照等
3215	作业场地空气不良	---	自然通风差或气流过大、作业场地缺氧、有害气体超限等，包括受限空间作业
3216	作业场地温度、湿度、气压不适	卸油和室外检维修作业	
3217	作业场地涌水	---	
3218	排水系统故障	---	例如排土场、尾矿库、隧道等
3299	其他室外作业场地环境不良	---	
33	地下（含水下）作业环境不良		不包括以上室内室外作业环境已列出的有害因素
3301	隧道/矿井顶板或巷帮缺陷	---	例如矿井冒顶
3302	隧道/矿井作业面缺陷	---	例如矿井片帮
3303	隧道/矿井底板缺陷	---	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
3304	地下作业面空气不良	受限空间作业	包括无风、风速超过规定的最大值或小于规定的最小值、氧气浓度低于规定值、有害气体浓度超限等，包括受限空间作业
3305	地下火	---	
3306	冲击地压（岩爆）	---	井巷或工作面周围岩体，由于弹性变形能的瞬间释放而产生突然剧烈破坏的动力现象
3307	地下水	---	
3308	水下作业供氧不当	---	
3299	其他地下作业环境不良	---	
39	其他作业环境不良	---	
3901	强迫体位	员工作业过程	生产设备、设施的设计或作业位置不符合人类工效学要求而易引起作业人员疲劳、劳损或事故的一种作业姿势
3902	综合性作业环境不良	员工作业过程	显示有两种以上作业环境致害因素且不能分清主次的情况
3999	以上未包括的其他作业环境不良	---	
4	管理因素		机构和人员、制度及制度的落实情况
41	职业安全卫生管理机构设置和人员配备不健全	安全生产管理过程	
42	职业安全卫生责任制不完善或未落实	安全生产管理过程	包括平台经济等新业态
43	职业安全卫生管理制度不完善或未落实	安全生产管理过程	
4301	建设项目“三同时”制度	新、改、扩项目建设过程	
4302	安全风险分级管控	安全生产管理过程	
4303	事故隐患排查治理	安全生产管理过程	
4304	培训教育制度	安全生产管理过程	
4305	操作规程	安全生产管理过程	包括作业指导书
4306	职业卫生管理制度	安全生产管理过程	
4399	其他职业安全卫生管理规章制度不健全	安全生产管理过程	包括事故调查处理等制度不健全
44	职业安全卫生投入不足	安全生产管理过程	
46	应急管理缺陷		
4601	应急资源调查不充分	安全生产管理过程	
4602	应急能力、风险评估不全	安全生产管理过程	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
	面		
4603	事故应急预案缺陷	安全生产管理过程	包括预案不健全、可操作性不强、无针对性
4604	应急预案培训不到位	安全生产管理过程	
4605	应急预案演练不规范	安全生产管理过程	
4606	应急预案评估不到位	安全生产管理过程	
4699	其他应急管理缺陷	安全生产管理过程	
49	其他管理因素缺陷	安全生产管理过程	

3.3 项目可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危险、有害因素及其分布

1、火灾、爆炸

1) 项目涉及的危险化学品引发的火灾、爆炸事故

该项目涉及的汽油、柴油均属于易燃液体，作业过程中，如果发生泄漏，遇点火源会引发火灾事故；当挥发的油气与空气形成的混合气体达到爆炸极限时，遇点火源会引发火灾和爆炸事故。

分布情况：

- (1) 卸油作业场所；
- (2) 加油作业场所；
- (3) 油罐区；
- (4) 设备检修作业场所。
- (5) 输油管道、油气回收装置及管道、通气管。

2) 电气设备、线路火灾

该项目的电气设备、线路如果存在漏电、短路、过负荷、接触电阻过大等缺陷均可能产生电火花，电火花一旦引燃周边的可燃物质，则可能发生火灾或爆炸事故。

3) 违章用火、违章动火引发的火灾

该项目在运行过程中，如果存在违章用火、违章动火等均可能引发火灾事故。

2、中毒、窒息

该项目经营的汽油和柴油均具有一定的毒性，皮肤长期接触、误食或过量吸入其蒸气，可能导致中毒事故。

该加油站在进行清罐、清理沉淀池等受限空间作业时，如果对作业场所不进行清洗、置换、隔离、通风和有毒有害气体检测，作业前不进行作业风险分析，不严格执行特殊作业审批制度和检维修挂牌制度，作业过程中不加强监护，可能会导致作业人员中毒和窒息事故。

分布场所：加油和卸油作业场所、清罐等受限空间作业场所。

3.4 项目可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

该项目在运行及检维修过程中，可能造成作业人员其他伤亡的有设备、设施、工具、附件缺陷、防护缺陷、电危害、运动物危害、明火、房屋基础下沉、恶劣气候和环境、违章操作、违章指挥、环境不良，其危险、有害因素及其分布情况如表3.4所示：

表3.4 可能造成人身伤亡的其他危险、有害因素分布情况表

序号	危险和有害因素种类	分布场所
1.	设备、设施、工具、附件缺陷	作业场所
2.	防护缺陷	作业场所、装卸场所
3.	电危害	用电作业场所
4.	运动物伤害	发电间、装卸和检维修场所
5.	明火	易燃易爆作业场所
6.	房屋基础下沉	作业场所
7.	恶劣气候和环境	作业场所
8.	作业场所基础下沉	作业场所
9.	违章操作、违章指挥	作业过程
10.	环境不良	作业场所

3.5 危险、危害程度

该项目存在的危险和有害因素导致事故的危险、危害程度如表3.5所示：

表3.5 事故风险的危险、危害程度

序号	事故类型	L	E	C	D	风险程度
1.	火 灾	3	6	15	270	较大风险
2.	容器爆炸	3	1	15	45	低风险
3.	可燃液体蒸气爆炸	3	6	15	270	较大风险
4.	可燃气体爆炸	3	1	40	120	一般风险
5.	泄 漏	3	6	7	126	一般风险
6.	中 毒	3	6	7	126	一般风险
7.	室 息	3	1	15	45	低风险
8.	触 电	3	6	7	126	一般风险
9.	高处坠落	3	6	7	126	一般风险
10.	跌 落	3	6	7	126	一般风险
11.	物体打击	3	6	7	126	一般风险
12.	坍 塌	1	6	15	90	一般风险
13.	机械致害	3	6	7	126	一般风险
14.	厂（场）内车辆致害	3	6	7	126	一般风险
15.	灼 烫	3	3	3	27	低风险
16.	其 他	3	6	3	54	低风险

其中的火灾、可燃液体蒸气爆炸是该项目的主要危险和有害因素，经营过程中应重点防范。

第四章 评价单元的划分结果和理由说明

4.1 安全评价单元的划分依据

评价单元是根据被评价目标和评价方法的需要，按照生产工艺流程、生产场所、危险与有害因素类别等，将系统划分为若干个有限的、相对独立的、确定范围的部分，其中每个相对独立的部分即称为评价单元。评价单元的划分一般以系统的生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等结合起来进行，大致遵循以下原则：

- 1、生产类型或场所相对独立的，应按生产类型或场所划分评价单元；
- 2、具有相似工艺过程的装置（设备）应划分为一个单元；
- 3、场所（地理位置）相邻的装置（设备）应划分为一个单元；
- 4、独立的工艺过程可划分为一个单元；
- 5、具有共性危险因素、有害因素的场所和装置（设备）应划分为一个单元。

本次评价单元的划分是在对该项目危险和有害因素分析的基础上，根据评价的目的和评价方法的需要将系统分成若干有限定范围和需要评价的单元，以利于评价工作的客观性和准确性。

4.2 安全评价单元的划分结果

根据成品油经营和储存企业的特点以及储存装置和物质特征，本次评价将被评价对象划分为 10 个单元进行安全验收评价，具体划分结果如下：

- 1、项目“三同时”符合性评价单元；
- 2、安全设施设计提出的安全对策措施落实情况；
- 3、项目选址评价单元；
- 4、项目总平面布置评价单元；
- 5、加油工艺和设备、设施评价单元；
- 6、加油站辅助设施评价单元；

- 7、 作业场所安全设施评价单元；
- 8、 安全管理评价单元；
- 9、 事故应急管理评价单元；
- 10、 危险化学品经营条件评价单元。

4.3 评价单元划分的理由说明

为了确保建设项目的安全设施能与主体工程同时设计、同时施工和同时投入生产和使用，《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令〔2015〕第 79 号修正）对危险化学品建设项目的设立、安全设施设计、生产试运行及竣工验收均做了明确的规定，为了检查建设项目“三同时”工作的开展情况，本报告将建设项目“三同时”的符合性划分为一个评价单元，对建设项目“三同时”的符合性进行分析和评价。

为了检查安全设施设计提出的安全对策措施及建议的落实情况，本报告将安全设施设计提出的安全对策措施落实情况划分为一个评价单元，以检查建设项目的安全设施的施工和运行情况是否符合安全设施设计专篇的相关要求。

为了保证建设项目与周边的建、构筑物有足够的安全防护距离，避免建设项目的危险和有害因素对周边企业、居民和社区造成影响，减少建设地的工程地质条件、水文地质条件及自然条件对建设项目带来的影响，本报告将项目选址划分为一个评价单元，对项目选址的符合性进行分析评价。

为了防止火势向邻近建、构筑物蔓延，减少火灾和爆炸事故造成的损失，确保消防安全，减少职业危害因素对企业员工的影响，本报告将项目的总平面布置划分为一个评价单元，对项目的总平面布置是否符合国家相关标准和规范要求进行分析评价。

为了提高设备和设施的本质安全程度，本报告将加油工艺、设备、设施划分为一个评价单元，对设备、设施与相关技术标准的符合性进行分析评价。

辅助设备设施对建设项目的安全运行至关重要，为了保证辅助设备设施

与建设项目相匹配，提高辅助设备设施的本质安全水平，本报告将辅助设备设施划分为一个评价单元，对辅助设备设施与相关技术标准的符合性进行分析评价。

应急管理是企业围绕突发事件而展开的预防、响应、处置、恢复的一系列活动，它包括四个方面的内容，一是预防、减少突发事件的发生；二是处置、应对突发事件；三是控制、减轻突发事件的社会危害；四是清理、消除突发事件的影响。应急管理是企业提高预防和处置突发事件的能力，最大程度地预防和减少突发事件及其造成的损害，保障企业的生命财产安全，维护社会稳定，促进企业生产经营全面、协调、可持续发展的重要手段。本报告将事故应急管理划分为一个评价单元，对加油站事故应急管理工作与国家相关法律、法规和技术标准的符合性进行分析和评价。

安全管理是保证企业危险化学品经营设备设施安全运行的重要保障，本报告将安全管理划分为一个评价单元，对该加油站的证照文书、安全管理组织、从业人员要求、安全管理制度、安全生产投入等与国家相关法律、法规的符合性进行分析和评价。

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

5.1 安全评价方法的选择依据

本次安全评价主要依据安全评价目的、被评价对象的具体情况、安全评价方法的使用条件和安全评价要实现的目标等选择评价方法对被评价对象实施评价。

5.2 各单元采用的评价方法

根据以上原则，结合本次安全评价的具体情况，本次评价主要采用了安全检查表评价法、LEC 评价法、危险度评价法和类比法对评价对象进行分析和评价，具体见下表：

表 5.2 评价单元划分及评价方法的选用表

序号	评价单元		评价方法
1.	项目“三同时”符合性		安全检查表法
2.	安全设施设计中所提出的对策措施落实情况		安全检查表法
3.	项目选址		安全检查表法
4.	总平面布置		安全检查表法
5.	加油工艺和设备、设施		安全检查表法
6.	加油站的辅助设施	给排水	安全检查表法
		供配电	安全检查表法
		防雷、防静电	安全检查表法
		紧急切断系统	安全检查表法
		消防设施	安全检查表法
7.	作业场所安全设施		安全检查表法
8.	安全管理		安全检查表法
9.	事故应急管理		安全检查表法
10.	危险化学品经营条件		安全检查表法
11.	定性和定量评价		1、事故的危害程度分析：格雷厄姆评价法（LEC 法）。 2、主要作业场所的固有危险性分析：危险度评价法。 3、主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目水平对比情况、职业病危害情况等：类比法

5.3 选择安全评价方法的理由说明

安全验收评价实际上就是在建设项目竣工、安全设施经试运行正常后的一次符合性评价，因此，本报告所选用的安全评价方法以安全检查表为主，依据国家相关法律、法规、规章和技术标准要求，制定了一系列的安全检查表，对建设项目的法律、法规、规章和技术标准的符合性进行分析

评价。

为了查找项目存在的主要安全风险，本报告采用比较通俗易懂的格雷厄姆评价法（LEC法）对项目存在的危险和有害因素可能导致事故的危害程度进行分析，以企业进行安全风险的分级管控提供依据。

本报告采用了危险度评价法，对项目各作业场所的固有危险性进行分析，为企业的日常安全管理和政府主管部门的日常监管提供客观依据。

本报告采用类比法，对建设项目采用的主要技术、工艺（方式）和国内、外同类建设项目进行对比分析，对项目存在的职业病危害情况与国内同类型建设项目进行对比分析，用以佐证建设项目在实际运行过程中是否能够达到安全可靠要求。

第六章 定性、定量分析危险、有害因素结果

6.1 系统固有危险性分析结果

6.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况

该项目未涉及爆炸性、毒性、腐蚀性化学品。

该项目涉及的汽油、柴油均属于易燃液体，其储存数量、浓度、状态和所在作业场所及其状况如下表所示：

表 6.1.1 项目涉及可燃性危险化学品的数量及分布情况表

	名称	危险特性	浓度 (%)	储存数量 (t)	状态	所在作业场所	状况
	汽油	燃烧、爆炸；吸入危害，类别 1	--	58.9	液 态	油罐区	常温常压
	柴油	燃烧、爆炸	--	48.45	液 态	油罐区	常温常压
注：1、汽油、柴油的加注容量取油罐几何容积的 95%；汽油的密度取 0.775t/m ³ ，柴油的密度取 0.85t/m ³ 。							

6.1.2 建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度定性分析

1、建设项目各个作业场所的固有危险程度

根据危险度评价法的分析结果，该项目加油区（含埋地油罐）的危险等级为Ⅱ级（中度危险）；油品卸油区的固有危险等级为Ⅲ级（低度危险）。由于油品（特别是汽油）闪点低，易蒸发，易流失，易产生静电，经营过程中稍有疏忽就可能发生燃烧爆炸事故，为此，该项目在运营过程中除加强设备、设施的管理，提高设备、设施的本质安全程度外，还应加强作业场所的安全管理，杜绝一切火种和作业过程中的“三违”现象，确保加油站经营工作的安全、有序运行。

2、建设项目总的固有危险程度

根据《湖南省安全生产监督管理局关于印发〈湖南省危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级实施方案〉的通知》（湘安监函〔2018〕78号）对该项目的安全风险进行评估诊断分级，该项目安全风险评估诊断的综合得分为97.9分，属低风险危险化学品经营企业。

6.1.3 系统固有危险程度的定量分析

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

该项目不涉及爆炸性化学品。

2、具有可燃性的化学品质量及燃烧后的放热量

该项目涉及的汽油和柴油均属于易燃液体，其最大储存量及燃烧后放出的热量如下表所示：

表 6.1.3 燃烧性物质情况表

序号	物料名称	可能存在的最大储量 (t)	油品燃烧值 (MJ/kg)	燃烧后放出的总热量 (MJ)
1	汽油	58.9	43.73	2575697
2	柴油	48.45	40.176	1946527.2

3、具有毒性化学品的浓度及质量

该项目涉及的汽油的属于轻度危害（IV级）的液态危险化学品，罐区最大储量为58.9t。

4、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

该项目未涉及腐蚀性化学品。

6.2 系统风险程度分析结果

6.2.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

该项目未涉及爆炸性和腐蚀性化学品。

该项目涉及的油品是一种流动性很好的液体物质，油品流动扩散的快慢由油品的黏度决定。油品一旦发生跑溢漏滴现象，失控的油品会四处扩散，随之产生的油气也会四处飘逸散发，严重时失控的油品会顺着排水沟（渠）

流至非禁火区和库外，扩大危险区范围，在火灾情况下，会造成事故的蔓延扩大。而且油品密度比水的密度小，且与水互不相溶，因此失控的油品可漂浮于水面，水流带动着浮油流动，扩散速度快，范围大，在这种情况下，如果发生火灾，则可能形成火烧“连营”的局面。油品的漂浮性还使“水”这种常用灭火剂无用武之地，给加油站的防火和灭火造成极大的困难。

该项目如果存在以下缺陷，均有可能导致油品泄漏事故。

1、设计失误。

1) 油罐区基础设计缺陷，导致罐区地基下沉，造成油罐和油品输送管道变形、错位，管道连接件断裂等。

2) 选材不当，如设备和工艺管道的强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等。

3) 布置不合理，如油品输送设备和输出管道连接存在缺陷，因机械振动导致管道破裂。

4) 选用机械不合适，如转速过高、耐温、耐压性能差等。

5) 选用计测仪器不合适。

6) 储油罐未设置液位监测监控装置，双层罐和双层管道未设置渗漏检测装置等。

7) 加油和卸油设备未按要求采取防车辆撞击措施。

2、设备和工艺管道原因。

1) 加油机、潜油泵等设备质量不符合要求，加油机未采用自封式加油枪，加油管道质量存在缺陷或未按要求设置安全拉断阀。

2) 各类工艺管道阀门质量差，阀壳体、阀盖、阀杆损坏和阀密封件不密封导致油品泄漏。

3) 工艺管道的材质和施工质量差，特别是不具有操作证的焊工焊接质量差导致油品泄漏。

4) 对安装的设备没有按《机械设备安装工程及验收规范》进行验收。

- 5) 设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏。
 - 6) 计测仪表未定期校验，造成计量不准。
 - 7) 阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；
 - 8) 设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。
- 3、管理原因。

- 1) 安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员配备不到位。
 - 2) 未建立健全并落实各级各类人员的安全生产责任制。
 - 3) 未建立健全并严格执行各类安全管理制度和安全操作规程。
 - 4) 员工的教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。
 - 5) 未按规定进行安全检查和隐患排查或已发现的问题不及时处理。
 - 6) 检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转。
- 4、人为失误。

- 1) 指挥错误，甚至违章指挥。
- 2) 误操作，或违反操作规程。
- 3) 判断错误，如记错阀门位置而开错阀门。
- 4) 加油、卸油作业时擅自离岗、串岗或干与工作无关的事情。
- 5) 员工的心理存在异常，思想不集中。
- 6) 发现异常现象不知如何处理。

该项目容易发生油品泄漏的环节主要是油品的卸油、储存和加油作业，发生油品泄漏事故绝大多数都是违章作业造成的，为此，经营过程中，只要严格遵守作业规程，严格管理，能够有效避免油品泄漏事故的发生。

6.2.2 可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

1、油品火灾事故的发生条件和需要的时间

火灾在时间和空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。燃烧是一种同时伴有发光、发热的氧化反应。

可燃物、助燃物和点火源是燃烧的三个必要条件，但燃烧的发生需要三个条件达到一定量的要求，并且存在相互作用的过程，这就是燃烧的充分条件。油品的燃烧属有焰燃烧，还包括未受抑制的链式反应。

1) 一定的可燃物浓度

可燃液体的蒸气与空气混合只有达到一定浓度才会发生燃烧。如果易燃液体表面挥发的蒸气量不多，没有达到燃烧所需的浓度，虽有足够的空气和火源接触，也不能发生燃烧。易燃液体浓度太高，燃烧时会导致周围的空气氧气量迅速减少，火焰会自然熄灭，不会发生持续燃烧。

2) 一定的助燃物浓度

各种不同的可燃物发生燃烧，均有本身固定的最低氧含量要求。氧含量低于这一浓度，即使其他必要条件已经具备，燃烧仍不会发生。如：汽油的最低氧含量要求为 14.4%，柴油为 15%。

3) 一定的点火能量

各种不同可燃物发生燃烧，均有本身固定的最小点火能量要求。达到这一能量才能引起燃烧反应，否则燃烧便不会发生。如：汽油的最小点火能量为 0.2mJ，柴油的最小点火能量为 36.42kJ。

该项目涉及的汽油和柴油均属于易燃液体，一旦发生泄漏，会在地势低洼处形成液池，易燃液体在液池表面风的对流作用下会缓慢蒸发，挥发的易燃液体蒸气如果遇点火源即会发生燃烧，如果燃烧会及时得到有效控制，则会发生火灾。特别是项目涉及的汽油，闪点低，挥发速度快，且点火能量低，一旦发生泄漏，遇点火源易引发火灾事故。

2、油品爆炸事故的发生条件和需要的时间

爆炸是物质从一种状态迅速变成另一种状态，并在瞬间放出大量能量同时产生巨大声响的现象。爆炸时会在很短时间内释放大量的能量，使爆炸点附近的压力急剧升高，形成冲击波，以每秒数千米的传播速度，破坏力极大，且不受外界压力和初始温度等条件的影响。按物质发生爆炸的原因和性质，爆炸可分为物理爆炸、化学爆炸和核爆炸三类；按引起爆炸反应的物质状态不同，爆炸可分为气相爆炸、液相爆炸和固相爆炸三类。

物理爆炸是一种极为迅速的物理能量因失控而释放的过程，在此过程中，体系内的物质以极快的速度将其内部所含有的能量释放出来，转变为机械功、光和热等能量形态。物理爆炸的发生有两个基本条件，其一是爆炸体系内存在高压气体或在爆炸瞬间生成大量的高温高压气体或蒸气的急剧膨胀，其二是爆炸体系与它周围的介质之间发生急剧的压力突变。

由于该项目未涉及压力容器和压力管道，因此不存在物理爆炸事故。

化学爆炸必须具备三个基本条件，其一是反应过程必须是放热的，它是化学反应是否成为爆炸反应的最重要的基础条件，也是爆炸过程的能量来源。其二是反应过程速度极快且能自动传播，其三是反应生成大量气体或导致其他物质迅速气化。

该项目运行过程中，如果易燃液体蒸气与空气形成爆炸性混合物，均会发生化学爆炸，其中车用汽油的爆炸浓度范围（爆炸极限）为 1.1%~5.9%（体

积比），车用柴油的爆炸浓度范围（爆炸极限）为 0.6%~6.5%（体积比），易燃液体蒸气与空气混合达到爆炸浓度范围，遇点火源即会发生化学爆炸。

3、引发油品燃爆的点火源

- 1) 生活用火、打火机或烟头火花、检修作业时的焊接火花。
- 2) 非防爆设备产生的电火花、汽车排气管火花、拨打手机产生的火花。
- 3) 静电放电、雷电放电、金属摩擦火花。
- 4、危险部位：加油区、油罐区和卸油点。

类比同类型企业，该项目在经营过程中只要加强火源管理，防止和减少油品的跑、冒、滴、漏现象，严格遵守作业规程，能够实现安全作业。

6.2.3 有毒化学品泄漏扩散速度及达到人员接触最高限值的时间

该项目涉及的汽油具有轻微毒性，常温下为液态，由于该加油站作业场所通风良好，且汽油加油站和卸油均设置了油气回收，正常作业过程中达不到最高接触限制。但在油罐的检维修作业过程中，若未严格执行受限空间作业许可进入油罐，可能导致人员中毒。

6.2.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

该项目的储油罐均埋地设置，能大大减少爆炸冲击波和火灾事故的影响范围，如果油罐区发生火灾和爆炸事故，除对事故周边的员工有影响外，对周边人员的影响较小。

该项目加油区是加油站的对外营业场所，采用半敞开布置，一旦发生火灾和爆炸事故，可能会对处于加油站作业区的人员（包括加油站员工和外来汽车司机）造成伤害。

另外，该项目一旦发生火灾和爆炸事故，泄漏的油品以及火灾和爆炸产生的有毒有害物质，可能对周边生态环境造成一定的影响。如果火灾和爆炸事故导致油品的流淌火灾，可能会引燃周边的易燃可燃物质，扩大事故后果，项目运行过程中应重点防范。

第七章 建设项目安全条件分析结果

7.1 建设项目的情况

7.1.1 建设项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活情况

1、建设项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活情况

建设项目周边的企业和居民分布情况如表 7.1.1—1 所示：

表 7.1.1—1 建设项目四邻情况一览表

方位	目标物名称	距离（m）	起算点	正常情况下居住人数
东面	S215（香樟路）	18.73	加油机	过往行人和车辆
南面	垃圾中转站	60	站区围墙	2~3 人
西南面	民用建筑	60	站区围墙	3-5 人
西面	山 林	---	---	---
北面	民用建筑（板房）	25.5	加油机	2-3 人
	村 道	38	加油机	过往行人和车辆
	民用建筑	63	加油机	百余人
东北	民用建筑	63	加油机	百余人

2、建设项目生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施与敏感目标的安全距离情况

经辨识，该项目未构成危险化学品重大危险源。

7.1.2 建设项目所在地的自然条件

1、地形地貌

根据企业提供的岩土工程勘察报告，建场地原始地貌属剥蚀残丘地貌，现有场地地形较平坦，场地东侧为道路，其余均为空地，场地周围无地下管线，地面标高约为 225.3~225.6 米。

2、不良地质作用及地质灾害

根据岩土工程勘察报告，场地范围内无活动断裂经过。场地内未发现影响场地稳定性的危岩和崩塌、泥石流、岩溶、采空区、地面沉降和地面裂缝等不良地质作用和地质灾害，未发现埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程建设不利的埋藏物。

3、地层及岩性特征

场地内埋藏的地层主要有人工填土、粉质黏土层，下伏基岩为石炭系白云岩。各地层的野外特征自上而下依次描述如下：

1) 第四系地层

素填土① (Q_4^{ml})：褐红色，松散，稍湿，主要成分为黏土，为场地平整时堆填，堆填年限较短，未完成自重固结，无湿陷性。该层在场地内均有分布，层厚 6.3~8.8m，平均层厚 7.82m，层顶标高 225.29~225.38m，平均标高 225.33m。该层属于工程性质不良地层，未经处理不能作为建（构）筑物基础持力层。

粉质黏土② (Q^{el})：褐红色，硬塑，主要由黏粒及粉粒组成，为下部基岩风化残积而成，干强度、韧性中等，无摇晃反应。该层在场地内均有分布，层厚 4.8~11.3m，平均层厚 8.62m，层顶标高 216.51~218.99m，平均标高 217.52m。该土层全场分布，硬塑状态，强度中等，压缩性中等，工程力学性能一般，属均匀地层，该层埋深较深，不宜作为建筑物基础持力层。

2) 石炭系地层(C)

中风化白云岩③：灰白色，隐晶质结构，薄-中厚层状构造，矿物成份以方解石、白云石为主，节理裂隙较发育，裂隙间有石英充填，岩芯多呈柱状状，锤击声清脆， $RQD=70\sim80$ 。岩质较坚硬，岩体较完整，岩体基本质量等级为III类。该层在场地内均有分布，埋深 12.6~18.8m，平均埋深 16.43m，层厚 6.1~8.0m，平均层厚 6.53m，层顶标高 206.54~212.78m，平均标高 208.9m。该层未揭穿，全场分布，强度较高，压缩性较低，工程力学性能较好，属均匀地层，该层埋藏深，可作为建筑物的桩基础桩端持力层。

4、水文地质特征

根据岩土工程勘察报告，场地及周边未发现有地表水体分布，场地地下水主要为上层滞水和基岩裂隙水。

1) 素填土①：由于填筑成分的不同及其密实程度的不同，使得其透水

性有明显差异。场地内填土，透水性为弱，富水性弱。

2) 粉质黏土②：属微透水层，富水性弱，可视为相对隔水层。

3) 中风化白云岩③，节理裂隙发育，多属微透水层，富水性弱。

场地环境类型为Ⅱ类，该场地存在干湿交替作用，场地水和土对混凝土结构具有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。

6、气象条件

该项目所在地处于亚热带向北亚热带过渡的季风气候区，以大陆性气候为主。气候四季分明，春暖、夏热、秋凉、冬寒，季节性强。历年平均降雨量 1385.2mm，日最大降雨量 139.9mm，每年 7 月至次年 3 月为枯水期，4-6 月为丰水期，雨量占全年雨量的 40-50%，暴雨和阵雨多发生在此段时间。历年平均气温 17.2℃，4-6 月平均气温在 16℃以上，7-8 月气温最高，最高气温 35℃，11 月至次年 1 月气温最低，日平均仅 5℃左右，最低极端气温-9.5℃。年平均日照时数 1701.4h，年平均蒸发量 1493.0mm，年平均湿度 79.75%。全年无霜期 277 天，霜冻天气 16.2 天。

场地所在区域全年主导风向为 N 风，频率为 15.53%；冬、春、秋三季均以 N 风为主，频率 13.99%~21.84%；夏季以 S 风为主，频率为 13.45%；同时 SE 风和 SSE 风的频率亦较大，分别为 10.1%、9.15%；该区四季静风频率平均为 16.44%~35.39%之间，年平均静风频率达 26.29%。年平均风速为 1.3m/s。

该项目所在区域的风向玫瑰图如图 7.1.2 所示。

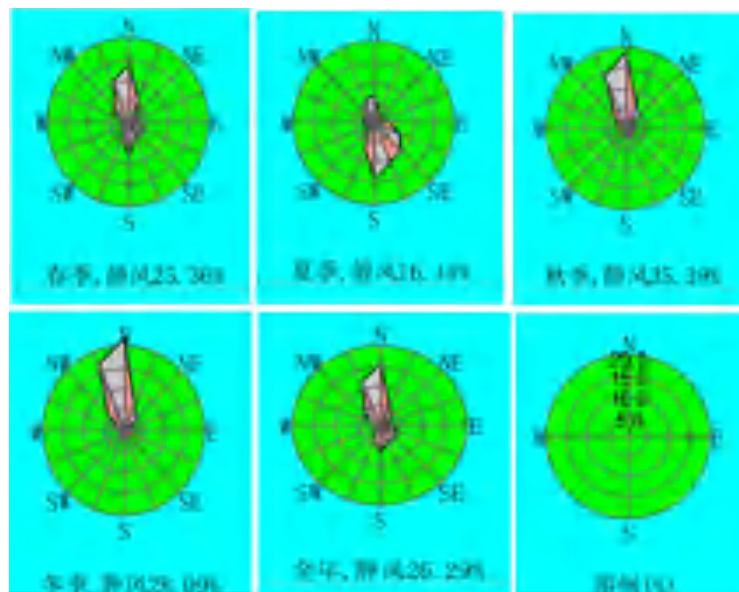


图 7.1.2 项目所在区域的风向频率玫瑰图

7、地震烈度

据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 查得郴州市地震动峰值加速度为 0.05g，按地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表，确定该项目所在地区抗震设防烈度为 6 度。

7.2 建设项目的安全条件分析

7.2.1 建设项目危险和有害因素对周边企业或居民生活的影响分析

该项目汽、柴油设备、设施与站外民用建筑的距离满足标准规范要求，一旦发生火灾事故，除对加油站有较大影响外，对周边居民影响很小。

该加油站周边 100m 无生产企业分布。

7.2.2 建设项目周边企业或居民生活对加油站经营活动的影响分析

该项目与民用建筑的距离满足标准规范要求，加油站除出入口外，设置了 2.2m 高的实体围墙，故周边居民对加油站的影响很小。但加油站为易燃易爆场所，日常经营过程中，频繁出入的车辆、人为带入的烟火等均会对加油站的安全构成威胁，在日常经营活动中应注意防火，加强对进站加油的司机、乘客以及其他外来人员的安全宣传和教育，以确保加油站的安全运营。

7.2.3 自然条件对建设项目投入使用后的影响分析

1、工程地质条件对建设项目的影晌

该项目所在区域未发现影响场地稳定性的断裂构造及其他不良地质作用，场地稳定，工程地质条

件对项目的影响较小，但经营场所的建、构筑物的基础如果存在缺陷，容易引发建、构筑物垮塌事故，应注意防范。

2、水文地质条件对建设项目的影

该项目周边无大的地表水，不易受洪水和内涝的威胁，但如果遇到强暴雨天气，可能会对企业的经营有一定的影响，应注意防范。

3、气候条件对建设项目的影

1) 高温：作业人员长期在高温条件下作业，容易导致作业人员中暑事故。高温还会增加作业场所的有毒有害物质浓度，影响作业人员的身体健康，严重时会导致作业人员中毒和窒息事故。

2) 极端低温：作业人员长时间处在低温环境中，会导致冻伤；低温还会影响人的行为，使人麻木，反应迟钝，可能会导致操作失误，引发火灾爆炸等事故。冰灾容易引发建、构筑物垮塌事故，破坏企业的供电系统，应加强防范。

3) 雷电、暴雨：该项目位于亚热带气候区，春夏二季雨量相当充足，也是雷击多发季节，属雷击活动频繁地区。雷击和暴雨对企业的生产经营有一定的影响，应注意防范。

4) 风：风对生产过程中安全性的影响，主要表现在易燃、易爆气体的无组织排放（系指泄漏量），风可加速向外扩散，从而使泄漏的有害气体到达较远的区域，造成事故的扩大和对周围大气环境的污染。除此之外，飓风会导致建、构筑物垮塌，影响正常的经营秩序，严重时会发生作业人员伤亡事故。

4、地震：该项目地处弱震区，地震对该加油站的生产经营活动影响较小。

7.3 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

1、安全设施施工质量分析评价

该项目的设备、设施均由具有相应资质的单位进行制造和安装，从对该项目安全设施现场检查情况来看，其安全设施的施工质量达到有关规范要求。

2、安全设施的检验、检测情况及其有效性分析

该项目建设工程经桂阳县住房和城乡建设局验收，意见为合格；防雷、防静电装置经湖南长昊气象科技有限公司检测，结论为符合防雷技术规范要求。

3、安全设施试生产（使用）前的调试情况

该项目的安全设施使用前经施工单位进行调试，现运行情况正常。

7.4 建设项目安全生产条件分析

7.4.1 建设项目采用的安全设施情况

1、该项目采用的安全设施如表 7.4.1 所示：

表 7.4.1 项目采用的安全设施一览表

类 别	设施名称	安装部位	数量	状态
1、检测、报警设施	1) 静电接地报警设施	卸油区	1 台	
	2) 电流、电压检测、传输、显示设施	配电室	1 套	
	3) 视频监控报警设施。	站区	1 套	
	4) 高液位报警装置	油罐区、站房	1 套	
	5) 渗漏检测装置	SF 双层储罐、双层管道	2 套	
	6) 气体检测报警装置	加油区，控制器设于值班室	1 套	
2、设备安全防护设施	1) 静电接地	油罐、输油管路	---	
	2) 防雷设施	站区	---	
	3) 地面防潮、防渗	站区	---	
	4) 管道设备防腐设施	油罐、输油管道	---	
	5) 电器过载保护设施	配电室、加油机	1 套	
	6) 防撞护栏	加油岛前端	4 个	
	7) 隔油池	站区	1 个	
	8) 承重罐池	油罐区	2 个	
	9) 防止油罐上浮措施	油罐区	4 套	
	10) 汽油加油、卸油油气回收系统	加油区、油罐区	各 1 套	
	11) 紧急切断系统及启动开关	加油区、站房	1 套	
	12) 呼吸阀及阻火器	通气管管口	3 套	
3、防火和消防设施	1) 推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	2 具	
	2) 手提式干粉灭火器	MF/ABC8	18 具	
	3) 二氧化碳灭火器	MT7	2 具	
	4) 灭火毯	----	6 块	
	5) 消防沙	----	2m ³	
	6) 消防沙桶及铲	消防沙池	3 套	
	7) 应急照明灯	---	若干	
4、作业场所防护设施	1) 护墙、排水设施	站 区	---	
	2) 作业场所防滑设施	站 区	---	
	3) 作业场所通风设施	配电室	---	
5、安全标识、标志	各类指示、警示标志	站 区	---	
6、应急救援设施	1) 应急药品	站 区	----	
	2) 防毒面具	站 区	若干	
7、个体防护设施	防静电工作服、工作鞋、工作帽等	----	若干	

2、未采取设计的安全设施

该项目采取了设计中的各项安全设施。

7.4.2 安全生产管理情况分析

1、安全生产责任制的建立和执行情况

该加油站制定并完善了全员安全生产责任制，企业从上至下各级各类人员的安全生产责任明确。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

为了规范人的行为，该加油站根据国家现行法律法规和技术标准，制定了各项安全管理制度（清单见附件），各项管理制度切合企业管理实际，行之有效。

3、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

该加油站制定了加油、卸油、计量等各岗位操作规程（清单见附件），以规范作业人员的不安全行为。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

该加油站设置了专职安全生产管理人员 1 人，安全生产管理人员的配备符合国家相关法律和规范要求。

5、主要负责人、安全生产管理人员的安全生产知识和管理能力

该加油站主要负责人、安全生产管理人员均参加了危险化学品安全管理人员培训班，并经应急管理部门考核合格，其安全生产知识和管理能力均能满足企业安全管理的相关要求。

6、其他管理人员的安全生产知识和管理能力

该加油站的从业人员经过了本站的安全教育和培训，职工的安全教育和培训工作纳入了加油站管理的重要议事日程，运行比较正常。

根据对该加油站生产现场的实地勘察和与有关人员的访问、交谈情况来看，该加油站的安全管理情况较好，管理人员对安全生产均有较好的认识，管理人员的安全生产意识较强。

7、安全投入情况

该加油站按照国家法律、法规的要求保证了安全生产所必需的资金投入，及时治理了事故隐患，安全生产投入符合国家相关法律、法规的要求。

8、安全生产的检查情况

该加油站制定并完善的安全生产检查制度，经营过程中组织相关人员进行了安全生产综合检查，关键设备、事故易发部位等均组织了相关技术专家进行了专项安全检查，领导干部和职工的日常安全检查工作也坚持得比较好，对安全生产检查中发现的安全隐患能及时进行整改。

9、重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

经辨识，该项目涉及的汽油和柴油储量未构成危险化学品重大危险源。

10、从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

1) 劳动防护用品的配备情况

加油站定期为作业人员发放必要的劳动防护用品和防暑降温用品，劳动防护用品的配备满足作业要求。

2) 劳动防护的检修、维护和法定检验、检测情况

加油站的劳动防护设施检修、维护情况良好。

7.4.3 加油站技术、工艺情况分析

1、加油站的调试情况

该加油站经调试，能够达到预期效果。

2、加油站控制系统及安全联锁系统等的运行情况

该加油站的加油机控制系统和电气控制系统经调试后情况正常。

7.4.4 加油站装置、设备和设施分析评价

1、加油站装置、设备和设施的调试情况

1) 该加油站储油装置经调试后，无渗漏现象，无上浮现象；

2) 该加油站卸油静电接地报警装置在无静电接地时能够及时报警，卸油过程中油气外冒较小，其自流式封闭卸油系统运行情况良好。

3) 该加油站的工艺设备由正规企业生产，调试情况良好。

4) 该加油站的防雷、防静电设施以及电气装置运行情况能够达到安全要求。

结论：该加油站安全设施的运行情况正常。

2、加油站装置、设备和设施的检修、维护情况

该加油站装置、设备和设施根据调试情况，进行必要的维护、维修和保养后，均处于完好状态。

3、加油站装置、设备和设施的法定检验、检测情况

该加油站的防雷、防静电设施经有相应资质的单位进行常规检查，其检

查结果符合规范要求。

7.4.5 成品油的储存、运输情况

该加油站的储油罐埋地设置，油品的储存能力与经营情况相匹配，成品油的运输均委托有相应资质的单位采用公路运输。

7.4.6 作业场所分析

1、职业危害防护设施的设置情况

为了有效防止职业危害的发生，该项目的卸油作业均用自流式封闭式卸油工艺，加油、卸油作业场所均具有良好的通风条件，汽油加油和卸油设置了油气回收系统，能有效减少有毒有害物质的扩散。作业现场配备了冲洗设施和必要的应急物资，作业过程中为作业人员发放劳动防护用品和必要的防暑降温用品，其职业危害防护设施的设置符合安全要求。

2、职业危害防护设施的检修、维护情况

加油站职业危害的防护设施检修、维护情况良好。

3、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

根据《职业病危害因素分类目录》进行辨识，该项目汽油、柴油属于职业危害因素，由于加油站油罐区采用埋地布置，加油区为半敞式布置，类比其他加油站的检测情况，正常情况下，该项目的职业危害不会超过国家规定的限值，加油站拟聘请有相应资质的检测检验机构定期对加油站的职业危害因素进行检测。

4、建（构）筑物的建设情况

该项目的建筑工程经企业组织建筑设计、施工等单位进行竣工验收，综合评审合格。

7.4.7 事故及应急管理

1、生产安全事故应急预案的编制情况分析

为了防止意外事故的发生，该加油站按有关要求编制了较为规范的生产安全事故应急预案，预案切合加油站的实际情况。

2、应急救援组织的建立和人员配备情况

该加油站成立了应急救援小组，紧急情况可得到当地应急组织的援助。

3、应急预案的演练情况

该加油站制定了应急演练计划，现有预案符合企业实际情况。

4、应急救援器材、设备的配备情况

该加油站配备了必要的消防设施和器材、通讯设施及必要应急救援物资，企业处理事故、防范事故的能力有所提高。

5、事故的调查处理与吸取教训的工作情况分析

该加油站能按照尊重科学、注重实效、实事求是和“四不放过”原则处理经营过程中发生的各类事故，并吸取事故教训，防止同类事故的重复发生。

7.4.8 其他方面

1、与已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况

该项目为迁建项目，场地无已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程。

2、与周边社区、生活区的衔接情况。

该加油站对周边的居民进行了必要的宣传和教育，与地方居民关系比较融洽，衔接情况较好。

第八章 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

该加油站经营过程中可能产生的事故、后果及其对策如下：

8.1 油品泄漏

1、导致油品泄漏的主要危险和有害因素

1) 设计缺陷。

(1) 油罐区基础设计缺陷，导致罐区地基下沉，造成油罐和油品输送管道变形、错位，管道连接件断裂等。

(2) 选材不当，如设备和工艺管道的强度不够，耐腐蚀性差、规格不符等。

(3) 布置不合理，如油品输送设备和输出管道连接存在缺陷，因机械振动导致管道破裂。

(4) 选用机械不合适，如转速过高、耐温、耐压性能差等。

(5) 选用计测仪器不合适。

(6) 储油罐未设置液位监测监控装置，双层罐和双层管道未设置渗漏检测装置等。

(7) 加油和卸油设备未按要求采取防车辆撞击措施。

2) 设备和工艺管道缺陷。

(1) 加油机、潜油泵等设备质量不符合要求，加油机未采用自封式加油枪，加油管道质量存在缺陷或未按要求设置安全拉断阀。

(2) 各类工艺管道阀门质量差，阀壳体、阀盖、阀杆损坏和阀密封件不密封导致油品泄漏。

(3) 工艺管道的材质和施工质量差，特别是不具有操作证的焊工焊接质量差导致油品泄漏。

(4) 对安装的设备没有按《机械设备安装工程及验收规范》进行验收。

(5) 设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄

漏。

- (6) 计测仪表未定期校验，造成计量不准。
- (7) 阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换；
- (8) 设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

3) 管理缺陷

- (1) 安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员配备不到位。
- (2) 未建立健全并落实各级各类人员的安全生产责任制。
- (3) 未建立健全并严格执行各类安全管理制度和安全操作规程。
- (4) 员工的教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。
- (5) 未按规定进行安全检查和隐患排查或已发现的问题不及时处理。
- (6) 检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运

转。

4) 人为失误。

- (1) 指挥错误，甚至违章指挥。
- (2) 误操作，或违反操作规程。
- (3) 判断错误，如记错阀门位置而开错阀门。
- (4) 加油、卸油作业时擅自离岗、串岗或干与工作无关的事情。
- (5) 员工的心理存在异常，思想不集中。
- (6) 发现异常现象不知如何处理。

2、易发场所和部位

储油罐，油品输送和加注设备、工艺管道及其附件，加油作业和卸油作业场所。

3、危害后果

油品泄漏后极易扩散并与空气形成爆炸性混合物，遇火源可发生火灾和爆炸事故，造成人员伤亡、财产损失和环境污染，从近年来中国石化总公司属下的加油站发生的事故来看，漏油、跑油和冒油引发的事故居多。

4、风险等级：III级（较大风险）

5、主要对策措施

1) 油罐采用双层油罐，加油管道采用双层罐道，双层油罐和双层管道均设置在线渗漏检测装置。

2) 油罐车卸车采用密闭卸油工艺，汽油加油和卸油设置油气回收系统，防止油气外泄。

3) 油罐设置了液位仪探测仪，能实时显示罐内液体的液面等情况，同时带有高液位报警功能，当油料达到油罐容积的 90%时，高液位报警装置自动报警；当油料达到油罐容积 95%时，自动停止油料继续进罐。

4) 加油枪采用自封式加油枪，防止加油过程中发生油品外泄事故。

5) 加油机加油管道设置紧急拉断阀，遇紧急情况及时切断油品输出。

6) 加油区设置气体检测报警装置，一旦发生油品泄漏，气体检测报警装置能及时发出报警信号，提醒作业人员及时查找原因，妥善处理。

7) 加强设备设施的维护保养，严禁设备设施超负荷和带病运行。

8) 制定并严格执行各类安全管理制度和岗位操作规程，规范员工的不安全行为，杜绝“三违”。

9) 加强员工的教育和培训，提高员工的安全意识和安全技能。

10) 制定油品泄漏应急处置预案，配备必要的应急器材和物品，定期进行应急培训和应急演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

11) 加强安全检查和隐患排查工作，发现隐患及时处理。

8.2 火灾

1、导致油品火灾事故的主要危险和有害因素

1) 油品在卸油、储存、输送、加油等作业环节存在缺陷，发生油品泄漏（详见第 8.1 节）。

2) 油品泄漏场所存在点火源，如烟头火、电气火花、摩擦撞击火花、雷电火花、手机射频放电、高温热表面、机动车尾气排放管排放的火星等。

3) 火灾和爆炸危险区域的电气设备和电气线路不符合防火防爆要求。

4) 加油站的防雷防静电设施不完善。

5) 加油站的排水系统存在缺陷，如未按规定设置隔油设施或隔油设施存在缺陷、隔油设施的油品未定期清除，油品通向站外的明沟积聚油品，站外点火源引燃排水沟油品后，回燃导致加油站火灾。

6) 加油站未按规定设置消防设施和配备消防器材或消防设施和器材未定期维护保养存在缺陷。

7) 存在火灾和化学品危害的场所未按规定设置醒目的标志标识。

8) 员工作业不规范

(1) 油罐车卸油时，未按规定连接静电接地装置进行静置稳油或静置稳油的时间不足，在静电未消除的情况下开盖量油，可能引起静电起火。

(2) 油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就可能点燃罐内油蒸气，引起火灾和爆炸事故。

(3) 员工作业时着装不规范，如作业时穿化纤服装，在气压低、无风的环境下，化纤服装摩擦产生的静电火花可能点燃油蒸气。

(4) 采用喷溅式卸油或加油、卸油作业未按规定控制流速，因油品流速过快产生静电积累，静电放电导致火灾。

(5) 在火灾和爆炸危险区域违章用火和动火。

9) 管理缺陷

(1) 安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员配备不到位。

(2) 未建立健全并落实各级各类人员的安全生产责任制。

(3) 未建立健全并严格执行各类安全管理制度和安全操作规程。

(4) 员工的教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

(5) 未按规定进行安全检查和隐患排查或已发现的问题不及时处理。

2、易发场所和部位

储油罐，油品输送和加注设备、工艺管道及其附件，加油作业、卸油作业场所和检维修作业。

3、危害后果

损坏加油站设备、设施和建（构）筑物，造成人员伤亡和财产损失。

4、风险等级：III级（较大风险）

5、主要对策措施：

1) 加强设备设施的维护保养，减少和消除油品的跑、冒、滴、漏现象。

2) 按防爆区域划分，配备符合防火防爆要求的电气设备，爆炸危险区以外的电气设备均采取必要的防护措施。

3) 进一步完善加油站的防雷、防静电设施，防雷防静电设施按国家规定定期检测检验，确保在检测检验有效期内使用。

4) 按标准要求配备足够的建筑灭火器材，并定期维护和保养，确保完好、选用。

5) 潜油泵加油机底部的供油管道上装设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀自动关闭，防止火灾蔓延。

6) 加油站排水沟在建筑物墙外或围墙内分别设置水封井，防止污油流出站外造成危险。

7) 加强火灾和爆炸危险区域的火源管理以及外来人员及车辆的管理，火灾和爆炸危险区域严禁烟火、严格检修车辆、严禁拨打非防爆移动通讯设备。

8) 制定并严格执行动火、临时用电等特殊作业审批制度，审批手续不全、作业条件不满足安全要求、作业条件未经有关人员进行确认和作业现场无人监护，严禁进行特殊作业。

9) 制定并严格执行各类安全管理制度和岗位操作规程，规范员工的不安全行为，杜绝“三违”。

10) 加强员工的教育和培训，提高员工的安全意识和安全技能。

11) 制定切实可行的应急预案，配备必要的应急器材和物品，定期进行应急培训和应急演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

12) 加强安全检查和隐患排查工作，发现隐患及时处理。

8.3 可燃液体蒸气爆炸

1、导致可燃液体蒸气爆炸事故的主要危险和有害因素

1) 油品在卸油、储存、输送、加油等作业环节存在缺陷，发生油品泄漏（详见第 8.1 节）。

2) 油品泄漏场所存在点火源，如烟头火、电气火花、摩擦撞击火花、雷电火花、手机射频放电、高温热表面、机动车尾气排放管排放的火星等。

3) 火灾和爆炸危险区域的电气设备和电气线路不符合防火防爆要求。

4) 加油站的防雷防静电设施不完善。

5) 加油站未按规定设置消防设施和配备消防器材或消防设施和器材未定期维护保养存在缺陷。

6) 加油站存在暗沟排水或电缆沟未按规定填砂。

7) 存在火灾和化学品危害的场所未按规定设置醒目的标志标识。

8) 员工作业不规范

(1) 油罐车卸油时，未按规定连接静电接地装置进行静置稳油或静置稳油的时间不足，在静电未消除的情况下开盖量油，因静电引起油蒸气和空气的混合物发生爆炸。

(2) 油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，引起油蒸气和空气的混合物发生爆炸。

(3) 员工作业时着装不规范，如作业时穿化纤服装，在气压低、无风的环境下，化纤服装摩擦产生的静电火花引起油蒸气和空气的混合物发生爆炸。

(4) 采用喷溅式卸油或卸油作业未按规定控制流速，因油品流速过快

产生静电积累，静电放电引起油蒸气和空气的混合物发生爆炸。

（5）在火灾和爆炸危险区域违章用火和动火。

9) 管理缺陷

（1）安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员配备不到位。

（2）未建立健全并落实各级各类人员的安全生产责任制。

（3）未建立健全并严格执行各类安全管理制度和安全操作规程。

（4）员工的教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

（5）未按规定进行安全检查和隐患排查或已发现的问题不及时处理。

2、易发场所和部位

储油罐、加油作业、卸油作业和检维修作业。

3、危害后果

损坏加油站设备、设施和建（构）筑物，造成人员伤亡和财产损失。

4、风险等级：III级（较大风险）

5、主要对策措施：

1) 加强设备设施的维护保养，减少和消除油品的跑、冒、滴、漏现象。

2) 按防爆区域划分，配备符合防火防爆要求的电气设备，爆炸危险区以外的电气设备均采取必要的防护措施。

3) 进一步完善加油站的防雷、防静电设施，防雷防静电设施按国家规定定期检测检验，确保在检测检验有效期内使用。

4) 按标准要求配备足够的建筑灭火器材，并定期维护和保养，确保完好、选用。

5) 加油站严禁暗沟排水，站区电缆沟全部填砂。

6) 加强火灾和爆炸危险区域的火源管理以及外来人员及车辆的管理，火灾和爆炸危险区域严禁烟火、严格检修车辆、严禁拨打非防爆移动通讯设备。

7) 制定并严格执行动火、临时用电等特殊作业审批制度，审批手续不

全、作业条件不满足安全要求、作业条件未经有关人员进行确认和作业现场无人监护，严禁进行特殊作业。

8) 制定并严格执行各类安全管理制度和岗位操作规程，规范员工的不安全行为，杜绝“三违”。

9) 加强员工的教育和培训，提高员工的安全意识和安全技能。

10) 制定切实可行的应急预案，配备必要的应急器材和物品，定期进行应急培训和应急演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

11) 加强安全检查和隐患排查工作，发现隐患及时处理。

8.4 中毒、窒息

1、导致中毒、窒息的主要危险和有害因素

1) 油品在卸油、储存、输送、加油等作业环节存在缺陷，发生油品泄漏（详见第 8.1 节）。

2) 作业场所通风不良，有毒有害物质浓度超标。

3) 未按规定为员工发放符合国家标准或行业标准的劳动防护用品并督促员工正确佩戴。

4) 未制定并严格执行受限空间作业管理制度，受限空间作业时，未按规定进行安全隔离、通风、置换和气体检测，未按规定进行作业许可和安全条件确认。

5) 未定期组织员工进行应急培训和应急演练，员工对突发性事故的应急处置能力差，如应急处置过程中不按规定佩戴应急防护用品、冒险蛮干、盲目施救等。

6) 安全管理缺陷

(1) 安全生产管理机构不健全，安全生产管理人员配备不到位。

(2) 未建立健全并落实各级各类人员的安全生产责任制。

(3) 未建立健全并严格执行各类安全管理制度和安全操作规程。

(4) 员工的教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

（5）未按规定进行安全检查和隐患排查或已发现的问题不及时处理

2、易发部位和作业环节：加油和卸油作业场所、受限空间作业及应急救援场所。

3、风险等级：II级（一般风险）

4、主要对策措施：

1）加强设备设施的日常维护、维修和保养，减少和消防跑、冒、滴、漏现象。

2）按规定为员工发放符合国家标准或行业标准的劳动防护用品并督促员工正确佩戴。

3）制定并严格执行受限空间作业审批制度，审批手续不全、作业条件不满足安全要求、作业条件未经有关人员进行确认和作业现场无人监护，严禁进入受限空间进行作业。

4）制定并严格执行各类安全管理制度和岗位操作规程，规范员工的不安全行为，杜绝“三违”。

5）加强员工的教育和培训，提高员工的安全意识和安全技能。

6）加强对员工有关劳动安全卫生知识的宣传、教育培训，使职工养成良好的职业卫生习惯。

7）制定切实可行的应急预案，配备必要的应急器材和物品，定期进行应急培训和应急演练，提高员工突发性事件的应急处置能力。

8）加强安全检查和隐患排查工作，发现隐患及时处理。

8.5 加油站事故案例分析

8.5.1 加油站事故案例统计分析

1、加油站事故类型统计

加油站事故可分为着火爆炸、油品流失、油气中毒三种类型。中国石化出版社出版的《加油站百例事故分析》在对收集的 115 例加油站的故事进行了统计分析，其结果如表 8.5.1—1 所示：

表 8.5.1—1 加油站事故类型统计表

类型	着火爆炸	油品流失	中毒事故	合计
案例数	100	10	5	115
比例（%）	87.0	8.7	4.3	100

从上表可以看出，加油站着火爆炸事故占 87.0%，是加油站预防事故的重点。

2、加油站事故原因分析

加油站事故原因主要是人的不安全行为和物的不安全状态，具体体现在管理缺陷、操作技术差（职工培训存在缺陷）、设备设施缺陷等方面。通过对 115 例加油站事故原因进行分析统计，其结果如表 8.5.1—2 所示：

表 8.5.1—2 加油站事故原因分析统计表

类型		管理缺陷	操作技术差	设备设施缺陷	其他	合计
着火爆炸	电气	9	6	0	2	17
	明火	7	7	0	0	14
	烧焊	9	0	0	0	9
	发动机	5	3	0	0	8
	静电	13	8	2	0	23
	雷电		0		5	5
	吸烟	8	4	2	0	14
	其他	9	0		1	10
	小计	60	28	4	8	100
油品流失		10	0	0	0	10
人员中毒		1	3	0	1	5
合计		71	31	4	9	115
比例（%）		61.7	27	3.5	7.8	100

从上表可以看出，加油站事故中，由于管理缺陷引发的事故 71 例，占事故总数的 61.7%，由于职工日常培训不到位，操作技术差，或违章作业引

发的事故 31 例，占事故总数 27.0%，上述两类事故共占事故总数 88.7%，是加油站预防事故的重中之重。

3、事故发生的环节统计分析

加油站容易引发事故的作业环节主要有卸油、加油、检维修作业，通过对加油站 115 例事故发生环节的统计分析，其结果如表 8.5.1—3 所示：

表 8.5.1—3 加油站事故发生的主要环节统计分析表

类型		卸油作业	加油作业	油品渗漏	拆除设备	施工作业	动火作业	设备清洗	其他	合计
着火爆炸	电气	5	3	3					6	17
	明火	9	1	2					2	14
	烧焊				1	3	5			9
	发动机	3	2				2		1	8
	静电	9	9					4	1	23
	雷电	3		2						5
	吸烟	4	1	2					7	14
	其他	3					1	1	5	10
小计		36	16	9	1	3	8	5	22	100
油品流失		9							1	10
人员中毒								4	1	5
合计		45	16	9	1	3	8	9	24	115
比例（%）		39.1	13.9	7.9	0.9	2.6	7.0	7.9	20.7	100

从以上分析可知，加油站日常管理当中，卸油作业发生的事故最多，共 45 起，占事故总数的 39.1%；其次是加油作业，共 16 起，占事故总数的 13.9%；再次是检维修作业，共 12 起（拆除设备 1 起，施工作业 1 起，动火作业 8 起），占事故总数的 10.4%。为此，在加油站的日常管理中，应将加油、卸油和检维修作业纳入企业管理的重点，制定并严格执行加油站的各项管理制度和操作规程，严格规范人的不安全行为，消除和减少加油站的各类安全事故。

8.5.2 事故案例分析

案例 1：湖北襄阳市东津新区东津镇李金彪加油点燃烧爆炸事故

2018 年 3 月 14 日 3 时 50 左右，湖北襄阳市东津新区东津镇营口村七组

（大埠街）李金彪加油点在油罐车卸油时发生爆炸燃烧事故，造成一人死亡，一人受伤，直接经济损失 46 万元。

1、直接原因

经调查认定，导致该起事故的直接原因是油罐车给棚内储油罐卸油时采用敞开式、喷溅式卸油，使棚内油蒸气浓度达到爆炸极限（1.2%-6.9%），油罐、输油管线和人员违规操作导致静电产生火花，引爆棚内爆炸性混合气体，造成爆炸燃烧事故。

2、间接原因

1) 加油点经营人（李金彪、付开香）法律意识不强，安全意识淡薄，未经审批，擅自在农村自建房及后院内设置汽、柴油储罐，非法从事成品油零售经营，是事故发生的主要原因。

2) 加油点经营人（李金彪、付开香）未按国家有关规定标准及程序进行申请、审核、批准、建站。擅自在自建房及后院内设置汽、柴油储罐，且设置在村民住房集中区，与周边民房防火间距不够。存储、经营场所与个人生活用房连为一体，构成“三合一”场所，是国家明令禁止的重大消防安全隐患。

3) 安全经营条件简陋。加油点经营人擅自在自建房及后院内搭建罩棚，在棚内设置汽、柴油储罐，且未将储油罐直埋地下，使油罐区周围形成封闭式空间，不利于油蒸气的扩散；未安装固定的符合国家标准的加油、卸油设备和装置；未采用密闭卸油方式，而是采用简陋、危险的加油、卸油方式。

4) 安全设施缺乏。储油罐未设置防雷防静电设施和装置，无固定式灭火和冷却降温设施，罐区未设置事故储油池。

5) 非法经营，屡禁不止。李金彪加油点于 2012 年开始经营柴油，2016 年开始经营汽油。2016 年以来，该加油点多次受到东津新区管委会、东津镇政府及其相关部门的执法检查，并告知该加油点是非法经营，要求责令停止非法经营活动。加油点经营人付开香于 2016 年 3 月 13 日因非法经营汽油被

东津镇公安派出所给予行政拘留 10 日。2017 年 11 月 23 日，市商务局和东津新区管委会开展联合执法，对该加油点加油机进行了强制拆除。但经营人李金彪、付开香仍不收手，偷买偷卖，冒险蛮干，屡禁不止。

案例 2：加油作业案例分析

1、中石油长沙市岳麓大道加油站火灾事故

2018 年 6 月 16 日中午 11 时，中石油长沙市岳麓大道加油站发生一起交通事故。一辆红色雪铁龙，车牌号为湘 AA7H19 在岳麓大道加油站 5 号机位加完 92 号汽油后，车辆发生故障，无法刹车，直冲到 4 号机位处，11:00:28 加油机冲撞后直接造成加油机起火，由于当班员工处置及时，未发生较大火灾。

事故教训：加油站应按标准要求保证加油岛的高度和宽度，设置必要的安全警示标志，加油设备应采取有效的防车辆撞击措施，机动车辆进站加油时，应加强引导，发现问题应及时制止和处理。

2、中石化宁德福安元丰加油站摩托车火灾

2021 年 3 月 16 日下午 5 点左右，在中石化宁德福安元丰加油站，一辆摩托车加油后，当驾驶员准备驾车离开时，车头瞬间冒出大团火焰，当班员工反应迅速，马上用灭火器进行灭火。从起火到灭火整个处置过程仅用 20 秒，成功化解了危机。据悉，这起车辆自燃事件是因摩托车线路老化启动时产生火花所致，所幸站内人员处理及时，没有酿成更大的事故。

事故教训：加油作业前，加油员应确认车辆停稳、熄火；摩托车驾驶员和乘坐人员应离开座位，并将车辆熄火、放置平稳；加油员与客户确认油品的名称和牌号等信息；应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。

3、淮北濉溪县中联石化加油站火灾

2015 年 4 月 14 日，淮北濉溪县的中联石化加油站发生火灾，市县消

防部门共调集 23 台消防车辆扑救，11 时许彻底扑灭。本次事故共烧塌加油站房屋 2 间，放在地面上的 2 个油罐、2 台加油机及约 80 平方米的钢结构棚面全部烧毁，无人员伤亡。

事故调查组通过询问，调取监控，现场勘验等方法，综合认定该起火灾事故的原因电火花引燃油汽蒸气导致火灾事故。

案例 3：永修县庐山西海三溪桥加油站一般爆炸事故

2016 年 5 月 27 日 9 时左右，永修县庐山西海三溪桥加油站发生一起爆炸事故，造成 1 人死亡，1 人受伤，直接经济损失约 75 万元。

1、直接原因

徐安贵在拆卸油罐管道时，冒险使用切割机违规作业；油罐区内残存的汽油蒸气与空气混合形成爆炸性混合气体，遇切割火花发生爆燃。

2、间接原因

1) 永修县庐山西海三溪桥加油站负责人在进行螺丝拆卸作业前，没有检验检测管道内是否会残存可燃气体，主观上认为油罐里长时间没有使用而且往罐体内注入了水，就没有残存可燃气体；在拆卸螺丝作业过程中，不听从他人劝阻，同意在罐区内使用切割机进行危险作业，导致事故发生。

2) 永修县庐山西海三溪桥加油站在未对临时作业人员进行安全教育培训、未进行安全交底、未告知作业场所和工作岗位存在的危险因素及防范措施的情况下就允许工人到存在可燃气体的危险区域动火作业，致使作业人员安全意识淡薄，不能正确辨识作业场所存在的危险因素。

3) 永修县庐山西海三溪桥加油站未认真执行加油站巡检制度，在作业人员进行拆卸螺丝工作中，加油站没有安全管理人员现场管理和监护，作业人员在罐区内擅自使用切割机进行作业时，未能及时发现和制止作业人员的不安全行为，导致事故发生。

案例 4：崇阳县大源加油站“5·29”一般闪爆事故

2020 年 5 月 29 日上午 10 时 10 分左右，崇阳县金塘镇大源加油站发生

一起储油区受限空间闪爆事故，事故造成 2 死 1 伤，直接经济损失 253.11 万元。

经调查认定，该起事故是一起一般生产安全责任事故。崇阳县大源加油站在进行单层罐更新为双层罐改造过程中，聘请无资质人员擅自施工，作业人员违章操作，作业前未对有限空间进行通风、检测，有限空间内油气浓度达到爆炸极限，遇到切割盖板时产生的火花，是导致事故发生的直接原因。

另外，该加油站无视国家安全生产法律法规和拒不执行安全生产监管检查指令，刻意隐瞒加油站改造信息；未按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》要求施工，未进行施工组织设计，现场抽油清罐作业人员未穿戴全套防静电服和使用防爆工具；对员工教育培训不到位，现场管理混乱，对饶某平、汪某明死亡和汪某斌受伤负直接责任。

事故也暴露出有关部门和单位安全生产监督管理方面存在的问题和薄弱环节。金塘镇人民政府未认真履行安全生产属地管理责任，未及时发现加油站防渗改造期间的违法违规行为。

案例 5：四川石油分公司成都石油分公司郎家加油站承包商中毒事故

2015 年 10 月 29 日 18 时 20 分，承包商长发防腐公司施工人员，在四川石油分公司成都石油分公司郎家加油站进行清罐作业时，发生一起中毒事故，造成 1 人死亡。

1、直接原因

1) 违章作业。施工人员蒋开平严重违章，在未进行油罐内可燃气体浓度、氧含量检测的情况下，只佩戴长期失检的空气呼吸器进入罐内实施清罐作业，作业过程中，因空气呼吸器导气软管与流量阀接口处断裂、脱落，而吸入高浓度油气，终因施救时间过长，导致中毒死亡。

2) 安全防护设施失效。施工人员蒋开平在罐底作业过程中，违规将安全绳和导气软管缠绕在罐内的三角支架上，致使导气软管与流量阀接口处断开，吸入大量油气，丧失自救能力；监护人员因安全绳缠死、备用呼吸器不

完好，无法施救。

2、间接原因

1) 违规开具作业票，对施工方案审查不严、现场安全条件检查确认缺失，是事故发生的重要原因。

①违规开具作业票。在一级用火作业票、进入受限空间作业票、临时用电作业票办理期间，成都公司零售部、安环部及分管经理等审批人员均没有到现场对作业票中的安全技术措施进行确认，作业票上所有审查意见都是在公司办公大楼签署或代签。

②施工方案审查不严。成都公司对施工方案的审查流于形式，对方案中存在的“未进行风险识别、未制定防范措施”等问题视而不改，零售部在未到现场确认的情况下，签署施工组织设计（方案）审批表。

③现场安全条件检查确认缺失。成都公司零售部、安环部及分管经理等审批人员均没有按照《四川石油分公司施工安全管理规定》2.6.3 条款具体要求，到现场确认施工条件，其中零售部、安环部安排他人代为签署了《施工单位进站施工确认表》。加油站也没有在进入受限空间作业票、临时用电作业票上签字

④安全技术交底不实。成都公司与施工单位仅在机关大楼进行书面交底，作业前，也未在现场组织全体施工人员、监护人员进行安全技术交底。

⑤加油站收购把关不严。该加油站为 2002 年 3 月收购，收购手续不齐全、基础资料缺失，其中 2# 油罐详细情况无人知晓，在编写施工方案、安全技术交底、应急预案时，导致风险识别及安全措施落实不到位、针对性不强。

2) 承包商监管不严

①承包商准入标准低。在承包商安全准入环节，资格预审流于形式，重文件审核，轻能力审核，对承包商入场前的安全培训不到位，安全考试替考，没有进行实际技能考核，施工进场前的设备机具检查缺失，由此导致未经培

训、教育水平及安全技能很低、安全意识很差的施工队伍携带存在严重缺陷的个体防护器材入场施工。

②安全监管失职。没有认真组织作业现场风险识别，导致承包商施工方案中没有风险识别的相关要求，未识别出中毒、窒息的风险，未制定相关的防范措施；对承包商应急预案审查不严，承包商所编制的应急预案中，应急组织机构不全，无应急联动机制；现场安全监管不力，导致承包商员工严重违章施工。

3) 事故教训吸取不深刻、停留在纸面上，安全监管长期失控。

在 2013 年金晖加油站“3·1”油罐闪爆事故发生后，公司下发了相关整改文件和处理决定，对事故负有责任的相关监管人员做出行政和经济处罚，但对事故教训的吸取停留在文件上，没有针对事故中暴露出的项目实施职责划分不清、高等级用火作业现场条件确认、施工方案及作业票签批把关不严、对工程项目监督检查不力、施工组织和现场管理混乱等问题，从根本上采取措施，全面改善安全监管体系。2015 年 4 月高桥石化发生氮气窒息事故，成都公司虽然组织学习了该事故，但没有真正吸取教训，把别人的事故当作自己的事故来学习，导致事故重复发生。

3、根本原因

1) 成都公司领导对承包商管理不重视，所有施工检查、检测、防护和监护完全依托承包商，对承包商的监管与考核流于形式，承包商长期我行我素，违章施工得不到有效制止。

2) 成都公司安全生产责任制不落实，没有落实“谁主管、谁负责”的要求，施工组织、安全监管职责不清。加油站油罐清罐施工组织本应由零管部或发展基建处负责，此次事故中却是由负责安全监管的经理负责审批、安环部门负责牵头，安监部门既负责组织施工，又负责安全监管，自我监管，角色错位，导致安全管理混乱，使承包商施工的安全监管处于失控状态。

3) 成都公司领导干部重经营、轻安全，安全意识淡薄，带头违反作业

票证管理规定、施工安全管理规定，导致一线管理混乱、事故频发。

8.5.3 安全防范措施

通过上述事故案例分析，加油站在日常经营和管理中，应采取以下安全防范措施：

1、加油站的建设和施工应严格执行《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等标准和规范的相关规定，提高加油站设备设施的本质安全程度。

2、加油站的电缆沟、管沟必须充砂填实，以避免油气在管沟内积聚。

3、严格危险作业许可管理。对动火作业、进入受限空间作业、临时用电作业、高处作业、设备检维修作业等危险性作业严格实施许可管理。作业前要明确作业过程中所有相关人员的职责，明确安全作业规程或标准，确保作业过程涉及的人员都经过了适当的培训并具备相应资质，参与作业的所有人员都应掌握作业的范围、风险和相应的预防和控制措施。

4、加油日常安全检查，发现隐患应及时处理，对暂时不能整改的隐患，应制定切实可行的安全防范措施，限期整改。

5、加强员工的日常安全教育，提高他们的业务技术素质。

6、制定并严格遵守各项管理制度和操作规程，加油和卸油作业时，应时刻关注储油罐或汽车油箱的液位，严防发生跑、冒油事故。

第九章 安全对策与建议

9.1 存在的问题及整改复查情况

通过对该加油站的现场检查验收，我公司安全评价组对该加油站成品油经营过程中所存在的问题及时提出了整改建议，并多次与企业协商调整整改方案，达成一致意见。该加油站按要求整改后，评价项目组及时进行了整改复查，整改复查的基本情况如表 9.1 所示：

表 9.1 存在的问题及整改复查情况表

序号	存在的主要问题	整改建议	复查情况
1.	卸油口、油罐未设置相应的油品标识。	增设相应的油品标识。	已整改
2.	静电危害控制方案内容不完善。	依据标准的相关要求，完善静电危害控制方案。	已整改
3.	静电危险场所未设立明显的危险标识。	设置静电危险场所标识。	
评价单位（公章）：  2026 年 09 月 03 日		委托单位（公章）：  2026 年 09 月 03 日	

9.2 建议补充的措施和建议

9.2.1 安全技术措施

1. 加油站的加油、卸油、清罐、动火和检维修作业应严格执行《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的相关规定，严格执行动火和受限空间等特殊作业票证管理制度，并组织相关人员进行作业前的风险评估和安全确认，安全措施不到位，作业审批手续不全，不得从事动火、受限空间等特殊作业。

2. 加强作业场所安全标志标识的管理，安全标志的设置应符合《安全色和安全标志》等相关技术标准要求；存在职业病危害因素的场所应按《工作场所职业病危害警示标识》等相关技术标准的规定设置醒目的职业病危害

标识；化学品作业场所应按《化学品分类和标签规范 第 31 部分：化学品作业场所警示性标志》的相关规定设置警示性标志。

3. 在加油站的日常安全管理中，应切实做到：

1) 禁止向非金属容器注入易燃油品。

2) 禁止在加油站内从事可能产生火花的作业，如检修车辆，敲击铁器，作业场所穿、脱、拍打化纤服装，脚穿铁鞋进出等，严禁带有火药、爆竹、液化气等易燃易爆的车辆进站加油。

3) 对进站加油车辆，应坚持先熄火后加油，客车进站加油时，乘客必须下车在站外等候。

4) 加强加油站外来人员的管理，加油站危险区域内应严禁烟火，不准在站内危险区域使用通讯设备。

5) 如遇暴雨、雷电等恶劣天气，应停止加油和卸油作业。

6) 加油站加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

4. 进一步完善加油站的防雷和防静电设施，并定期请具有相应资质的单位进行检测，确保完好有效。

5. 成品油装卸作业场所的四周道路并挂警示牌，禁止无关人员通行。遇到下列情况之一的，应禁止从事装卸作业： 1) 遇有雷雨天气时； 2) 附近有明火时； 3) 附近有检修作业时； 4) 夜间照明不良时。

6. 灭火器以下情况之一的，应及时报废：1) 筒体严重锈蚀，锈蚀面积大于、等于筒体总面积的 1/3，表面有凹坑；2) 筒体明显变形，机械损伤严重；3) 器头存在裂纹、无泄压机构；4) 筒体为平底等，结构不合理；5) 没有间歇喷射机构的手提式；6) 没有生产厂名称和出厂年月，包括铭牌脱落，或虽有铭牌，但已看不清生产厂名称，或出厂年月钢印无法识别；7) 筒体有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹；8) 被火烧过；9) 达到了报废期限的。

7. 为员工发放符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，作业过程中应督促他们正确佩戴，劳动防护用品的管理应严格执行《个体防护装备配

备规范 第1部分：总则》GB39800.1—2020、《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》GB39800.2—2020 等技术标准的有关规定。

9.2.2 安全管理措施

1、 强化安全生产主体责任，进一步完善并严格执行各类安全管理制度和各岗位操作规程，建立检查监督和考核奖惩机制，以确保安全生产责任制和各类安全管理制度能够得到有效落实，严格规范人的行为。

2、 企业应主动识别和获取与本企业有关的安全生产法律法规、标准和规范性文件，结合本企业经营特点，将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业安全生产规章制度或安全操作规程的具体内容，规范全体员工的不安全行为。

3、 安全生产规章制度、安全操作规程至少每3年评审和修订一次，发生重大变更应及时修订。修订完善后，要及时组织相关管理人员、作业人员培训学习，确保有效贯彻执行。

4、 严格执行风险分级管控和隐患排查治理制度，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的风险分级管控和隐患排查治理机制，将风险分级管控和隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的风险分级管控和隐患排查治理工作机制，使风险分级管控和隐患排查治理工作制度化、常态化，隐患整改应实现闭环管理，做到措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。应建立事故隐患报告和举报奖励制度，动员、鼓励从业人员及时发现和消除事故隐患。对发现、消除和举报事故隐患的人员，应当给予奖励和表彰。

5、 健全并落实安全教育培训制度，建立安全教育培训档案，实行全员培训，严格持证上岗。要制定切实可行的安全教育培训计划，采取多种有效措施，分类别、分层次开展安全意识、法律法规、安全管理规章制度、操作规程、安全技能、事故案例、应急管理、职业危害与防护、遵章守纪、杜绝“三违”（违章指挥、违章操作、违反劳动纪律）等教育培训活动。企业

每年至少进行一次全员安全培训考核，考核成绩记入员工教育培训档案。

6、认真搞好事故的报告、调查、分析和处理工作，按照实事求是、尊重科学、注重实效原则和“四不放过”原则认真查处各类事故，严肃追究责任，防止各类安全生产事故的重复发生。

7、应根据企业制定的生产安全事故应急预案和《生产安全事故应急演练基本规范》（YJ/T9007-2019）、《生产安全事故应急演练评估规范》（YJ/T9009-2015）等相关技术标准的规定定期组织应急培训、应急演练和应急评估工作，并根据应急演练情况，对应急预案进行修订和完善，应急救援物资应加强维护和保养，时刻处于适用状态。

8、在进行危险作业前，应对作业全过程进行风险评估，制定作业方案、安全措施和应急预案，作业前应确认作业单位资质和作业人员的操作能力，确认特种作业人员资质，应为作业人员提供必要的安全可靠的机械、工具和设备，并保证完好，同时设置必要的安全标志和危险危害告知牌。

9、作业人员在进入有可能发生窒息、中毒事故的场所进行作业时，应事先进行检测并制定相应的安全措施和应急预案，并经单位负责人审批后方可进行作业。作业人员在作业或救援过程中必须佩戴必要的防护装备，要加强现场监护，随时检测气体变化情况，及时采取防范措施。

10、重点监管危险化学品在储存、使用、经营和运输过程中，要切实落实安全生产主体责任，并对照《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，全面排查危险化学品安全管理的漏洞和薄弱环节，及时消除安全隐患，严格工艺、设备管理，完善自动控制系统，切实提高安全管理水平。

11、应按照《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》提出的应急处置原则，完善应急救援预案，配备必要的应急器材，开展应急处置演练和伤员急救培训，提高危险化学品应急处置能力。

12、应针对本企业生产经营特点和产品特性，从完善安全监控措施、健全

安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训教育、加强个体防护等方面，细化并落实各项安全措施，提高防范危险化学品事故的能力。

13、 加强对员工有关劳动安全卫生知识的宣传、教育培训，使员工养成良好的职业卫生习惯，提高员工自我保护意识、安全意识和突发性事件的应变能力，定期组织员工进行健康检查，建立和健全职业卫生档案和员工的健康监护档案。

14、 建立和完善严控严查散装购买、销售汽油制度，对日常生产、生活中确需散装购买汽油的单位和个人，应完善相关登记手续。对单位需要的，应要求经办人提供经办人身份证件、单位证明（加盖公章），并登记单位名称、经办人、数量、合法用途；对个人需要的，应要求购买人提供本人有效身份证件，并如实登记散装购买汽油人员的姓名、身份证件号码和购买数量、用途等。发现异常情况，应及时向公安机关报告。

第十章 安全验收评价结论

10.1 项目概况

该项目位于桂阳县樟市镇甫口村，项目占地 1479.1 m²，总投资人民币 1500 万元，站内设加油机 4 台，储油罐 4 个，其中 40m³ 的 92#汽油储罐 1 个，40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油），30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，油罐几何容积总计 140m³，折算后的油罐总容积为 110m³（柴油折半计入油罐总容积），按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等级划分标准，属二级加油站。

该项目于 2026 年 2 月 27 日通过了郴州市应急管理局的安全设施设计审查〔湘（郴）应急许设审（危）准决字〔2026〕2 号〕，项目设计、施工单位均具备国家规定的相应资质条件；储油罐、加油机均有由生产厂家提供的产品合格证；防雷、防静电设施经湖南长昊气象科技有限公司检测合格；消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，意见为合格；该项目安全设施经运行后，能够满足安全要求。

10.2 主要危险和有害因素辨识结果

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）辨识，该项目存在的危险和有害因素主要有：

1、人的因素：包括心理、生理性危险和有害因素和行为性危险和有害因素两个方面。

1) 心理、生理性危险和有害因素主要包括：负荷超限（如体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限）、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常（如情绪异常、冒险心理、过度紧张等）、辨识功能缺陷（包括感知延迟、辨识错误等）等。

2) 行为性危险和有害因素主要包括：指挥错误（如指挥失误、违章指挥等）、操作失误（如误操作、违章作业等）、监护失误等。

2、物的因素：包括物理性危险和有害因素、化学性危险和有害因素两个方面。

1) 物理性危险和有害因素主要包括：设备、设施、工具和附件缺陷（包括设备设施的强度不够、刚度不够、稳定性差、密封不严、耐腐蚀性能差、应力集中、外形缺陷、外露运行件、操纵器缺陷、制动器缺陷、控制器缺陷、设计缺陷、传感器缺陷等），防护缺陷（包括无防护、防护装置和设施缺陷、防护不当、支撑或支护不当、防护距离不够等），电伤害（包括带电部位裸露、漏电、电火花、电弧、短路等），噪声危害（包括机械性噪声、电磁性噪声）、振动危害（主要是机械性振动、流体动力振动），运动物危害（包括抛射物、飞溅物、坠落物等），撞击危害，明火危害，高温物质危害，信号缺陷（包括无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准等），标志标识缺陷（包括无标志标识、标志标识不清晰、标志标识不规范、标志标识选用不当、标志标识位置缺陷、标志标识设置顺序不规范等），信息系统缺陷（包括数据传输缺陷、自供电装置电池寿命过短、通讯中断或延迟、数据采集缺陷、网络环境等）。

2) 化学性危险和有害因素：包括汽油、柴油以及检维修过程中涉及的氧气、乙炔可能导致的理化危险性和、健康危害和环境危害。

3、环境因素：包括室内作业场所环境不良和室外作业场所环境不良两个方面。

1) 室内作业场所环境不良，包括室内地面滑、室内作业场所狭窄、室内作业场所杂乱、室内地面不平、室内梯架缺陷、地面、墙的开口缺陷、房屋基础下沉、室内安全通道缺陷、房屋安全出口缺陷、采光照度不良、作业场所空气不良、室内温度和湿度不适、室内气压不适、室内给排水不良等。

2) 室外作业场所环境不良，包括恶劣气候与环境（如风、极端温度、雷电、大雾、暴雨雪、洪水等）、作业场所和交通设施湿滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、作业场地不平、交通环境不良、作业场地安全通道缺陷、作

业场地安全出口缺陷、作业场地光照不良、作业场地空气不良等。

4、管理因素：包括职业安全卫生管理组织机构设置和人员配备不健全、职业安全卫生责任制不完善或未落实、职业安全卫生管理制度不完善或未落实、建设项目“三同时”制度不完善或未落实、安全风险分级管控和事故隐患排查治理存在缺陷、培训教育制度和操作规程缺陷、职业卫生管理制度缺陷、职业安全卫生投入不足、应急管理制度缺陷等。

危险和有害因素可能导致的事故类型有：火灾、可燃液体蒸气爆炸、泄漏、可燃气体爆炸、容器爆炸、中毒、窒息、触电、机械致害、厂（场）内车辆致害、坍塌、高处坠落、跌落、物体打击、其他伤害等。

类比其他同类型项目，结合危险和有害因素的分析结果，我们认为火灾、可燃液体蒸气爆炸是该项目的主要危险因素，应采取措施严加防范。

10.3 各评价单元安全评价结果

10.3.1 项目“三同时”的落实情况

该项目的安全设施设计、施工单位均具有国家规定的相应资质，项目的建设符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令〔2015〕第 79 号修正）等相关法律、法规和规范的要求。

10.3.2 安全设施设计提出的安全对策措施落实情况

该项目在建设中，积极落实了安全设施设计中提出的各项安全对策措施，安全设计其安全设施能够满足安全要求。

10.3.3 项目选址评价结果

该项目与周边的建、构筑物的距离能够满足相关技术标准要求，工程地质条件和水文地质条件比较简单，站址不易受洪水、内涝等自然灾害的威胁，水、电供应比较方便，选址比较合理。

10.3.4 项目总平面布置评价结果

该项目的总平面布置综合考虑了建设地的地形、地貌、气象条件、周边环境等因素，站区平面布置功能分区比较合理，安全防护距离满足相关技术

标准要求，符合加油站的工艺过程要求和经营特点。

综上所述，该项目的站址选择和总平面布置是可行的。

10.3.5 加油工艺和设备、设施评价结果

该项目工艺方案是国内现有成熟、可靠的工艺技术，其安全可靠性能得到保证。

该项目油罐采用 SF 双层油罐，油罐全部埋地设置，输油管道采用双层导静电塑料管道，其他输油管道采用输送流体用钢制管道，除必须露出地面的管道外并全部埋地铺设，能有效防止油品的渗漏，减少作业场所的危险和有害因素。

该项目加油机采用潜油泵式电脑税控燃油加油机，卸油采用自流式密闭卸油系统，汽油加油和卸油设置了油气回收系统，能有效减轻加油站作业人员的劳动强度，减少油气的外泄，能有效避免因油气外泄引发的作业人员中毒事故的发生。

该项目油罐进行了有效的静电接地，输油管路的法兰进行了导静电跨接，卸油作业设置了静电接地报警装置。所有的电气设备设置接地装置，火灾爆炸场所的电气设备及照明线路采用防爆型，电气设置按相关要求设置短路、过负荷及断相保护。

该项目卸油采用自流式密闭卸油系统，汽油加油和卸油设置了油气回收系统，能有效减少油气的外泄，且油罐和管道均设置了相应的泄漏检测报警系统。

该项目的加油工艺和设备、设施能够满足安全要求。

10.3.6 加油站辅助设施安全评价结果

1、给排水

该项目的给排水设施均符合相关技术标准要求。

2、供配电

该项目爆炸危险区域内的电气设备的选型、安装、电力线路敷设等符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定，爆炸危险区域以外的站房、罩棚等建筑物内的照明灯具能满足安全要求。

3、防雷、防静电

该加油站油罐进行了防雷防静电接地，工艺管道均按规范要求用进行了防静电跨接，电气设备和线路均设置了接地装置，其防雷防静电系统经湖南长昊气象科技有限公司检测，结论为合格。

4、消防设施

该项目的消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。

10.3.7 作业场所安全设施评价结果

该项目的作业场所按国家相关技术标准要求设置了必要的安全防护设施，安全防护设施根据国家的相关规定定期进行检测检验，其安全防护设施能够满足安全要求。

10.3.8 安全管理评价结果

该加油站成立了安全管理领导小组，配备了专职安全生产管理人员，建立了全员安全生产责任制，明确了各级各类人员、各岗位安全生产责任制和考核标准，制定和完善了各类安全管理制度、操作规程和生产安全事故应急预案，作业场所设置了必要的安全警示标志，加油和卸油作业严格遵守操作规程，该加油站安全管理符合安全要求。

10.3.9 事故应急管理评价结果

该加油站成立了事故应急救援小组，按国家相关要求编制了生产安全事故应急预案，配备了必要的应急救援器材和消防器材，并及时组织了应急演练，其事故应急管理工作能够满足安全要求。

10.3.10 危险化学品经营条件评价结果

该加油站的危险化学品经营条件符合《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品经营许可证管理办法》的相关条款要求。

10.4 加油站涉及的危险化学品分类辨识结果

1、剧毒化学品辨识结果

经辨识，该加油站经营的汽油和柴油不属于剧毒化学品。

2、高毒物品辨识结果

经辨识，该加油站经营的汽油和柴油不属于高毒物品。

3、易制毒化学品辨识结果

经辨识，该加油站经营的汽油和柴油不属于易制毒化学品。

4、易制爆危险化学品辨识结果

经辨识，该加油站经营的汽油和柴油不属于易制爆危险化学品。

5、监控化学品辨识结果

经辨识，该加油站经营的汽油和柴油不属于监控化学品。

6、重点监管的危险化学品辨识结果

经辨识，该加油站涉及的汽油属国家重点监管的危险化学品。

7、特别管控危险化学品辨识

经辨识，该项目涉及的汽油属国家特别管控危险化学品。

10.5 危险化学品重大危险源辨识结果

经辨识，该项目不构成危险化学品重大危险源。

10.6 危险化工工艺辨识结果

经辨识，该项目不涉及国家重点监管的危险化工工艺。

10.7 淘汰落后工艺设备及安全技术装备辨识结果

经辨识，该项目不涉及淘汰落后安全技术装备。

10.8 特种设备辨识结果

经辨识，该项目不涉及特种设备。

10.9 重大生产安全事故隐患辨识结果

经辨识，该项目无重大生产安全事故隐患。

10.10 系统固有危险性分析结果

该项目加油区（含埋地罐区）的危险等级为Ⅱ级（中度危险），油

品卸油区（含三次油气回收）的作业危险等级为III级（低度危险）。由于油品（特别是汽油）闪点低，易蒸发，易流失，易产生静电，经营过程中稍有疏忽就可能发生燃烧爆炸事故，为此，该项目在运营过程中除加强设备、设施的管理，提高设备、设施的本质安全程度外，还应加强作业场所的安全管理，杜绝一切火种和作业过程中的“三违”现象，确保加油站经营工作的安全、有序运行。

根据《湖南省安全生产监督管理局关于印发〈湖南省危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级实施方案〉的通知》（湘安监函〔2018〕78号）对该项目的安全风险进行评估分级，该项目安全风险评估的综合得分为97.9分，项目的整体风险为低风险。

10.11 安全验收评价结论

本次项目安全验收评价是在该项目竣工、调试正常后，通过对该项目的设施、设备、装置实际状况及管理状况的安全评价，我们认为该项目的安全设施已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，该项目及与之配套的安全设施符合国家有关安全生产的法律、法规和技术标准的相关要求，为此，安全评价项目组认为：

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目的安全设施 and 安全管理符合国家相关法律、法规、标准、规范的要求，符合安全验收及危险化学品经营条件。

广东劳安职业安全事务有限公司

二〇二六年九月三日

第十一章 与建设单位交换意见的情况结果

评价组在对该项目实施安全评价的过程中就安全评价中的各个方面与企业的领导和相关人员进行反复、充分交换意见，对项目存在的不符合项我公司评价组及时下达了整改意见，对整改的相关措施及时与企业进行协商并达成一致意见，同时给予了必要的技术支持，该加油站已按要求积极地实施了整改，经我公司评价人员进行现场复查，其不符合项已整改到位。

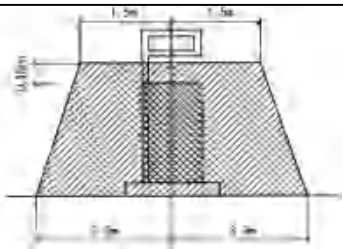
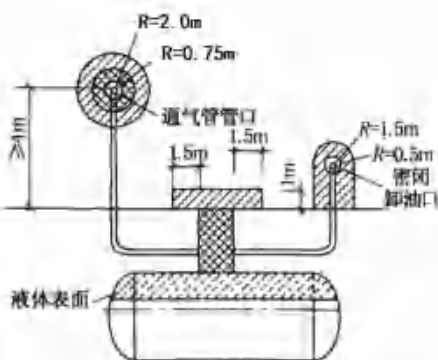
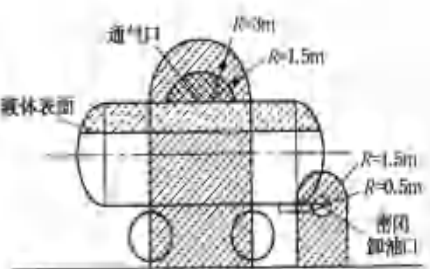
附件 A：安全评价制作的各类图表

A.1 总平面布置图和四邻位置图

见附件

A.2 加油站防爆区域划分图

表 A.2 加油站防爆区域划分图

区域名称	图例	爆炸危险区域范围
汽油加油机爆炸危险区域划分		1、加油机下箱体内部空间划分为 1 区。 2、以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下箱体顶部以上 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。
埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分		1、罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。 2、人孔（阀）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 0.75m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。 3、距人孔（阀）井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为 2m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。 4、当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间应划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间应划分为 1 区，坑口外 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。
卸油区爆炸危险区域划分		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为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。
其他场所		汽油爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划分为 1 区。
备 注	图例说明： 0 区  1 区  2 区 	

附件 B：选用的安全评价方法简介

B.1 安全检查表评价法

安全检查表是进行安全检查、发现潜在危险、督促各项安全法规、制度、标准实施的一个较为有效的工具，是为检查某一系统的安全状态而事先拟好的安全问题清单，是安全系统工程中最基本、最初步的一种形式，其编制步骤如下：

1、熟悉系统

包括系统的结构、功能、工艺流程、主要设备、操作条件、布置和已有的安全卫生设施。

2、搜集资料

搜集有关的安全法规、标准、制度及本系统过去发生过事故的资料，作为编制安全检查表的依据。

3、划分单元

按功能或结构将系统划分成子系统或单元逐个分析潜在的危险因素。

4、编制检查表

针对危险因素，依据有关法规、标准规定，参考过去事故的教训和本单位的经验确定安全检查表的检查要点、内容和为达到安全指标应在设计中采取的措施，然后按照一定的要求编制检查表。

5、现场安全检查。

6、检查结果汇总分析。

7、做出安全检查结论。

B.2 危险度评价法

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石油化工防火设计规范》（2018 年版）（GB50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）

等技术规范标准，编制了危险度评价取值表，规定了危险度同物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值及危险度分级分别如表 B.2—1 和表 B.2—2 所示：

表 B.2—1 危险度评价取值表

分值 项目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质（系单元中危险、有害程度最大之物质）	(1) 甲类可燃气体； (2) 甲 A 类物质及液态烃类； (3) 甲类固体； (4) 极度危害物质	(1) 乙类可燃气体； (2) 甲 B 类、乙 A 类可燃液体； (3) 乙类固体； (4) 高度危害物质	(1) 乙 B 类、丙 A 类、丙 B 类可燃液体； (2) 丙类固体； (3) 中度、轻度危害物质	不属左述之 ABC 项物质
容量	(1) 气体 1000m ³ 以上； (2) 液体 100m ³ 以上	(1) 气体 500 ~ 1000m ³ ； (2) 液体 50~100m ³	(1) 气体 100~500 m ³ ； (2) 液体 10~50m ³	(1) 气体 <100m ³ ； (2) 液体 <10m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	(1) 1000℃ 以上使用，但其操作温度在燃点以下； (2) 250~1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	(1) 250~1000℃ 以上使用，但其操作温度在燃点以下； (2) 在低于 250℃ 时使用，操作温度在燃点以上	在低于 250℃ 时使用，操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	(1) 临界放热和特别剧烈的放热反应操作； (2) 在爆炸极限范围内或附近的操作	(1) 中等放热反应（如硝化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应操作）； (2) 系统进入空气或不纯物质，可能发生的危险操作； (3) 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作； (4) 单批式操作	(1) 轻微放热反应（加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和反应等）； (2) 在精制过程中伴有化学反应； (3) 单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作； (4) 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度等级划分见下表：

表 B.2—2 危害程度分级表

分值	>16	11~15	<10
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

B.3 格雷厄姆评价法（LEC 评价法）

格雷厄姆评价法（LEC 法）采用系统风险有关的三种因素指标值的乘积来评价风险大小，这三种因素分别是：L（事故或危险事件发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境中的频率）和 C（发生事故或危险事件可能造成的后果）。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D（作业条件的危险性）来评价风险大小，即：

$$D = L \times E \times C$$

表 B.3-1 事故或危险事件发生可能性（L）分值

分数值	事故或危险情况发生的可能性
10	完全会被预料到
6	相当可能
3	不经常，但可能
1	完全意外，极少可能
0.5	可以设想，但高度不可能
0.2	极不可能
0.1	实际上不可能

表 B.3-2 人员暴露于潜在危险环境（E）分值

分数值	人员暴露的频繁程度
10	连续暴露于潜在危险环境
6	逐日在工作时间内暴露
3	每周一次或偶然暴露
2	每月暴露一次
1	每年几次出现在潜在危险环境
0.5	非常罕见地暴露

表 B.3-3 发生事故或危险事件的可能后果（C）分值

分数值	发生事故产生的后果
100	大灾难，许多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，严重伤害
3	重大，伤残
1	引人注目，需要救护

表 B. 3-4 风险等级判定表

分数值	风险程度	等级符号
D 值 ≥ 320	重大风险	IV
$320 > \text{D 值} \geq 160$	较大风险	III
$160 > \text{D 值} \geq 70$	一般风险	II
D 值 < 70	低风险	I

B. 4 类比评价法

类比是将一类事物的某些相同方面进行比较，以另一事物的正确或谬误证明这一事物的正确或谬误。类比法属平行式思维的方法，无论那种类比都应该是在同层次之间进行。要提高类比结论的可靠程度，就要尽可能地确认对象间的相同点，相同点越多，结论的可靠性程度就越大，反之，结论的可靠性程度就会越小。此外，应注意类比所根据的相同情况与推出的情况要带有本质性，如果把某个对象的特有情况或偶有情况类推到另一对象上，就会出现“类比不当”或“机械类比”的错误。

类比法的特点是“先比后推”，“比”是类比的基础，“比”既要“比”共同点，也要“比”不同点。对象之间的共同点是类比法是否能够施行的前提条件，没有共同点的对象之间是无法进行类比推理的。

附件 C：危险和有害因素的辨识和分析过程

C.1 危险和有害因素辨识依据

危险和有害因素是指可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。危险、有害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果，均可归结为存在能量、有害物质和它们失去控制两方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放或有害物质泄漏、散发的结果。故存在能量、有害物质和失控是危险、有害因素产生的根本原因，失控主要体现在工艺失控、设备故障、管理缺陷、环境因素、人员失误等五个方面。

根据被评价对象的具体情况和工艺特点，本次安全评价的危险和有害因素主要依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），参照《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）进行辨识，其结果如下：

C.2 危险化学品经营和储存的危险和有害因素辨识

C.2.1 化学性危险和有害因素辨识

C.2.1.1 项目涉及的特别危险化学品辨识

1、剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号）和《中华人民共和国应急管理部 中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业农村部 中华人民共和国国家卫生健康委员会 国家市场监督管理总局 国家铁路局 中国民用航空局 公告》

（2022 年第 8 号）、《中华人民共和国应急管理部 中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业农村部 中华人民共和国国家卫生健康委员会 国家市场监督管理总局 国家铁路局 中国民用航空局 公告》

（2026 年第 3 号）进行辨识，该项目涉及的汽油和柴油不属于剧毒化学品。

2、易制毒化学品辨识

依据《易制毒化学品管理条例》附表《易制毒化学品的分类和品种目录》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）和《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日联合公告））、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2025 年 6 月 20 日联合公告）进行辨识，该项目涉及的汽油和柴油不属于易制毒化学品。

3、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）、《部分第四类监控化学品名录(2019 版)》进行辨识，该项目未涉及监控化学品。

4、重点监管的危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》和《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》进行辨识，该项目涉及的汽油属国家重点监管的危险化学品。

5、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，该项目未涉及易制爆危险化学品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》进行辨识，该项目涉及的汽油属国家特别管控危险化学品。

7、高毒物品辨识

根据《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》（卫法监发〔2003〕142号）进行辨识，该项目未涉及高毒物品。

C.2.1.2 项目涉及的危险化学品的理化性质和危险特性

表 C.2.1.2—1 汽油的理化性质和危险特性分析表

中文名	车用汽油	别名	---
英文名	Gasoline for motor vehicles		
《危险化学品目录》序号	1630	危险货物编号	1203
CAS 号	86290-81-5	包装类别	II
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。		
职业接触限值	时间加权平均允许浓度（PC-TWA）：无资料；短时间接触允许浓度（PC-STEL）：无资料；最高允许浓度（MAC）：无资料；直接致害浓度（IDLH）：无资料		
理化性质	汽油为无色至浅黄色的透明液体，易燃，易挥发，有特殊臭味。相对密度（水=1）：0.70~0.80，相对密度（空气=1）：4.14，闪点<-18℃，引燃温度（燃点）427℃，自燃点 390~530℃，爆炸极限 1.1%~5.9%。		
主要用途	主要用作汽油机的燃料，也用于橡胶、制鞋、印刷、颜料等行业以及用作机械零件的去污剂。		
危险特性	燃烧爆炸危险性 ☐ 高度易燃，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； ☐ 蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会着火回燃； ☐ 流速过快，容易产生和积聚静电； ☐ 在火场中，受热的容器有爆炸危险。		
	健康危害 ☐ 职业接触限值（溶剂汽油）：PC—TWA：300 mg/m ³ 。 ☐ 急性毒性：小鼠经口 LD ₅₀ ：67000 mg/kg（120 号溶剂汽油）；小鼠吸入 LC ₅₀ ：103000 mg/m ³ （2h）（120 号溶剂汽油）。 ☐ 汽油属麻醉性毒物，高浓度吸入汽油蒸气可引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍；极高浓度吸入，可引起意识突然丧失、反射性呼吸停止；误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。 ☐ 皮肤较长时间接触可引起灼伤，个别发生急性皮炎。 ☐ 慢性中毒可引起周围神经病、中毒性脑病、肾脏损害。可导致皮肤损害。		
	环境影响 ☐ 在很低的浓度下就能对水生生物造成危害。 ☐ 在土壤中具有极强的迁移性。 ☐ 具有一定的生物富集性。 ☐ 在低浓度时能生物降解，在高浓度时可使微生物中毒，不易生物降解。		

个体 防护	☐ 泄漏状态下应佩戴正压式空气呼吸器，火灾时可佩戴简易滤毒罐。 ☐ 穿简易防化服。 ☐ 戴防化手套。 ☐ 穿防化安全靴。
应急 行动	泄漏应急处理 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。 ☐ 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。 火灾扑救 灭火剂：干粉、二氧化碳、泡沫、砂土等。 注意事项： ☐ 汽油闪点很低，用水灭火无效； ☐ 不得使用直流水扑救； ☐ 在确保安全的前提下，将容器移离火场。 ☐ 储罐、公路/铁路槽车火灾的扑救 ☐ 尽可能远距离、在上风向灭火； ☐ 用大量水冷却容器，直至火灾扑灭； ☐ 容器突然发生异常声音或发生异常现象时，应立即撤离； ☐ 切勿在储罐两端停留。 急救措施 ☐ 皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗皮肤，严重者送医院治疗。 ☐ 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗 10—15 分钟，严重者送医院治疗。 ☐ 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，立即进行心肺复苏术，并立即送医院治疗。 ☐ 食入：饮水，禁止催吐，严重者送医院治疗。

表 C.2.1.2—2 柴油的理化性质和危险特性分析表

中文名	车用柴油	别名	----
英文名	Automobile diesel fuels (V)		
《危险化学品目录》序号	1674	危险货物编号	1202
CAS 号	68334-30-5	包装类别	III
危险性类别	易燃液体，类别 3		
职业接触限值	时间加权平均允许浓度（PC-TWA）：无资料；短时间接触允许浓度（PC-STEL）：无资料；最高允许浓度（MAC）：无资料；直接致害浓度（IDLH）：无资料		
理化性质	柴油是轻质石油产品，复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物。柴油是稍有黏性的浅黄至棕色液体，易燃，相对密度（水=1）0.81~0.85，相对密度（空气=1）7.0，闪点≥60℃，引燃温度（燃点）220℃，自燃点 330~380℃，爆炸极限 0.6%~6.5%。		
主要用途	主要用作柴油机的燃料。		
危险特性	燃烧爆炸危险性：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。		
健康危害	健康危害		

	☐ 侵入途径：吸入、食入，经皮吸收。 ☐ 健康危害：皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸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 影 响：该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染，破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。
个体防护	☐ 呼吸系统防护：呼吸系统一般不需要特殊防护，但当空气中浓度超标时，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。
应急行动	泄 漏 处 理 ☐ 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。 ☐ 切断火源。 ☐ 建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。 ☐ 尽可能切断泄漏源。 ☐ 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 ☐ 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 ☐ 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	火 灾 扑 救 灭火剂：干粉、二氧化碳、泡沫、砂土等。 ☐ 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。
	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，严重者送医院治疗。 ☐ 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗 10—15 分钟，严重者送医院治疗。 ☐ 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，立即进行心肺复苏术，并立即送医院治疗。 ☐ 食入：饮水，禁止催吐，严重者送医院治疗。

C.2.2 物理性危险和有害因素

C.2.2.1 设备、设施、工具、附件缺陷分析

1、设备、设施强度不够、刚度不够、稳定性差，一般由设计缺陷、制造缺陷或安装、维护不当造成。

如该项目的埋地油罐，如果防止油罐上浮的措施不完善或站区排水设施存在缺陷，可能影响油罐的稳定性，导致油罐上浮、工艺管道及其组成件发生变形或断裂，引发油品泄漏事故。

2、密封不良。一般由密封形式选择不当、密封元件质量差或安装、维护不当造成。

该项目如果设备、管道、阀门密封不良，可发生油品泄漏，严重时会导致火灾、爆炸和环境污染等次生衍生事故。

3、耐腐蚀性差。可由材质选择不当或质量差等造成。

该项目的储油罐、输油管道、阀门如果发生腐蚀穿孔、破裂或阀门内漏时，可造成油品泄漏，导致火灾和爆炸等次生衍生事故发生。

4、应力集中。应力集中是指受力构件由于外界因素或自身因素几何形状、外形尺寸发生突变而引起局部范围内应力显著增大的现象。在管道施工过程中，管件（如弯头、三通等）的焊接位置、管道碰口时的固定焊口、支管直接开孔的位置、固定支架的位置、管道几何结构不连续和不规则的地方、焊缝附近等都是应力比较集中的地方。应力集中的地方很容易产生应力腐蚀，应力集中是影响零件疲劳强度的重要因素，它会影响材料的耐用性。

5、外形缺陷。设备、设施如果外表面粗糙、锐利，有可能造成人体擦伤、切割等机械致害。

6、运动件危害。该项目各类泵、风扇、发电设备的机械设备等的外露运行件，如果不加强防护，当作业人员无意触及时，均会导致人员伤亡事故。

7、操纵器、制动器、控制器存在缺陷，常可导致各种安全事故。如加油机的控制系统如果发生故障，有可能造成设备损坏或导致物料泄漏等安全事故。

8、设计缺陷：如装置、设备未经过正规设计或设计文件、施工图纸存在缺陷等，导致加油站的总平面布置、设备设施的选型和安装不符合国家相关技术标准要求，一旦发生隐患叠加、升级均可能引发生产安全事故均可能引发生产安全事故。

9、传感器缺陷：如装置的各类检测检验仪表、自动化控制阀门等，如果传感器存在缺陷，会导致工艺参数失真或阀门未能及时动作，引发生产安全事故。

10、设备、设施、工具和附件的其他缺陷。

如电工检修工具绝缘等级不符合安全要求，使用过程中有可能发生触电事故。高处作业时，设备、设施、工具和附件存在缺陷可能会导致高处坠落事故。

C.2.2.2 防护缺陷分析

1、无防护，防护装置、设施缺陷，（包括本身存在安全、可靠性差以及防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等）或防护不当（包括防护，装置、设施、防护用品不符合要求，使用不当等）均可能导致各种安全事故。

如在设备安装、检修过程缺乏防护装置、设施、防护用品以及防护失效或防护不当等，有可能发生高处坠落或物体打击等事故；受限空间作业无防护，可能发生中毒和窒息事故。

2、防护距离不够可能导致各种安全事故。

如加油站的设备设施之间以及与周边建、构筑物的防护距离不足，火灾和爆炸事故发生时，将危及邻近建筑物或设备、设施，扩大事故范围。

C.2.2.3 电危害

电危害主要包括带电部位裸露、漏电、静电和杂散电流、电火花、电弧、短路和其他电危害。

1、带电部位裸露或漏电危害

该项目电气安全包括设备安全和人身安全两个方面。

如果加油站电气设备和线路绝缘老化、受潮、化学腐蚀或机械磨损，会造成绝缘强度降低或损坏，并可能导致短路。电器设备、线路因过载、短路等故障产生电火花，可能会引燃周边的易燃物质，引起火灾和爆炸事故。

工作人员有意、无意触及或过分接近带电体（包括正常不带电，而发生事故时可能带电的配电装置与电气设备外露可导电部分）、工作人员误操作、误入带电间隔和跨步电压等，均有可能造成触电事故。通常，绝大部分的触电事故都属于电击，而电击伤害的严重程度与通过人体电流的大小、持续时间、部位、电流频率有关。

2、静电和杂散电流

静电危害主要体现在当其能量积聚而无法及时导除时所产生的静电火花，极易引发火灾和爆炸事故。其次静电可使人受到电击，发生误操作引发安全事故。该项目涉及的天然气等易燃物质，在静电放电情况下可能出现火灾和爆炸事故。

静电火花可能引起火灾、爆炸危险，人体也可能因静电电击引起精神紧张、摔倒、坠落，造成二次事故。杂散电流可能干扰控制仪表或装置，造成信号失真而引发各类安全事故。

3、电火花

电火花包括事故火花和非事故火花。事故火花通常可由电气设备超载、超温运行，线路老化或外力损坏等造成绝缘破坏，发生短路而产生；在正常工作状况下，电器开关时也可产生非事故火花。电火花可造成设备损毁和人体灼伤事故。

4、电弧

电弧是一种气体放电现象,即供电装置中两电极接近到一定距离时，会通过气体产生的持续放电。电弧能产生高温和强光，其危害主要表现在以下几个方面：

1) 烧伤电气开关的触点触头等，久而久之使电路接触不良，造成电路的损坏。

2) 电弧产生的高温和强光可能对人的眼、皮肤等造成电弧灼伤。

3) 在一些对电弧火花敏感的地方，如爆炸性危险环境，电弧火花都可能引起火灾和爆炸等。

4) 电弧火花可能随着电路对一些电子产品（如集成电路）造成击穿损坏等。

5、短路

短路分为电源短路和电气设备短路两种情况。短路的危害主要表现在以

下几个方面：

- 1) 短路点产生的电弧可能会烧坏电气设备或导致作业人员电灼伤。
- 2) 长时间巨大的短路电流流过导体产生的热量，可能引起导体或绝缘损坏。导体会受到很大电动力的冲击，引起变形损坏。
- 3) 短路可能引起电网系统中的电压降低，尤其在靠近短路点的电压下降最低，附近供电用户受到影响。异步电动机的电磁转矩与电压的平方成正比，当电压下降时电磁转矩下降更快，严重时可能导致异步电动机报废。
- 4) 短路故障会破坏电气系统运行的稳定性，甚至引起系统振荡，造成大面积停电或使系统瓦解。
- 5) 巨大的短路电流将在周围空间产生很强的电磁场，尤其是不对称短路所产生的不平衡交变磁场，会对周围的通信网络、信号系统及控制系统产生干扰。
- 6) 在爆炸性危险环境，短路产生的电弧火花和高温可能引起火灾和爆炸。

6、其他电伤害

如供配电系统特别高压配电系统中产生的工频电场对作业人员造成的危害、电磁振动对供电系统造成的影响等。

C.2.2.4 噪声危害

该项目工作场所的噪声主要来自机动车的启动、加油机运转所产生的噪声。长期接触高强度噪声会对人体产生听力损伤、神经系统危害和心血管系统危害，从而引发噪声性疾病。噪声对人体的听力损伤一般分：轻可构成高频听阈损伤、中可致人耳聋、重则使人耳鼓膜破裂。噪声对人神经系统的危害主要包括：头疼、头晕、乏力、记忆力衰退、恶心、心悸等。噪声对人心血管系统的危害主要有心跳加快、心律不齐、传导阻滞、血管痉挛、血压变化等。

1、对听力及其他系统的危害

长期接触高强度噪声会对人体产生听力损伤、神经系统危害和心血管系统危害，从而引发噪声性疾病。噪声对人体的听力损伤一般分为三个层次：轻可构成高频听阈损伤、中可致人耳聋、重则使人耳鼓膜破裂。噪声对人神经系统的危害主要包括头疼、头晕、乏力、记忆力衰退、恶心、心悸等。噪声对人心血管系统的危害主要有心跳加快、心律不齐、传导阻滞、血管痉挛、血压变化等。

2、影响语言交谈与思考

在噪声环境下，语言清晰度降低，交谈与思考受影响，噪声对人类活动的影响见表 C.2.2.4 所示：

表 C.2.2.4 噪声的影响

噪声 dB (A)	感觉	电话与交谈
45	安静	很好
55	稍吵	好
65	吵	有影响
75	很吵	困难
≥85	太吵	不可能或很困难

3、影响睡眠

噪声在 40dB (A) 对睡眠基本无影响；55 dB (A) 以上时有较明显的影响。

4、引发安全事故

由于噪声干扰和掩盖信号、报警声响，导致报警信号失效，引起各种安全事故。

C.2.2.5 振动危害

该项目的机械设备运转过程中产生的振动在对经营设备设施会造成一定的影响，主要表现在：

1、强烈持续的振动，尤其是随机振动会导致机械设备的疲劳损坏，根据有关部门统计，在结构损坏中，80%属于疲劳损坏。

2、强烈持续的振动会导致机械设备、电器设备的总体性能和总体水平下降，严重时会影响这些机械设备、电器设备的正常运转。

3、强烈的振动会使仪器、仪表的精度等级降低、元器件参数发生变化，甚至损坏，严重时会导致仪器、仪表功能失常，最终导致生产安全事故。

4、强烈的振动会破坏工艺设备的密封性能，导致装置物料泄漏，引发相应的生产安全事故。

C.2.2.6 运动物危害

物体在重力或其他外力（如向心力）的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。

1、抛射物伤害

1) 设备带病运转或设备运转中违章操作，机械零部件突然破碎飞出伤人。

2) 设备设施检修或生产原料装卸过程中人为乱扔废弃物、杂物、工具等均有可能对作业人员造成伤害。

2、坠落物伤害

该项目如果高处有未被固定的物体被碰撞或风吹等坠落；工具、器具等上下抛掷均可能导致人员伤亡事故。

3、撞击

如进站加油、卸油的机动车辆，如果管理不善，一旦撞击加油、卸油设备设施，可能引发油品泄漏，导致火灾和爆炸事故；加油站罩棚如果遭受机动车辆的猛烈撞击，可能导致罩棚损坏或倒塌。站内人员如果遭受机动车辆撞击，可能导致人员伤亡事故。

C.2.2.7 明火危害

明火是指指室内有外露火焰或赤热表面。该加油站在日常运营过程中，如果存在违章动火、违章用火等，可能引燃周边的可燃物质，导致火灾。爆炸危险环境如果存在违章动火、违章用火等，可能引发火灾和爆炸事故。

C.2.2.8 信号缺陷危害

信号缺陷包括无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准和其他信号缺陷等。当信号受到干扰而失真，必将严重影响加油站的正常运营，严重时会发生相应的安全事故。

C.2.2.9 标志标识缺陷危害

该项目作业场所如果存在无标志标识、标志标识不清楚、标志标识不规范、标志标识选用不当、标志标识位置缺陷、标志标识设置顺序不规范、其他标志标识缺陷等内容，在特定条件下，也可引发安全生产事故。

C.2.2.10 信息系统缺陷

1、数据传输缺陷。如监测监控设施的传输线路选用和安装存在缺陷，可能导致信号干扰、失真；监测监控设施未采取必要的保护措施，可能导致监测监控数据遭受人为的篡改、破坏，影响事故（事件）的调查和处理。

2、自供电装置电池寿命过短。如装置的监测监控装置不按规定设置 CPU 电池或 CPU 电池供电时间不足，可能会影响系统的正常运行。应急疏散照明系统的供电时间不足，可能会影响紧急情况的应急处置工作，引发生产安全事故。

3、防爆等级缺陷。该项目的爆炸危险环境的电气设备设施，如果存在选型错误、防爆等级不足，安装不规范等缺陷，电气设备设施运行过程中产生的高温或电火花可能成为爆炸性混合物的引爆源，导致火灾和爆炸事故。

4、等级保护缺陷。如加油站的治安防范设施，如果存在保护缺陷，可能导致信息传输错误、信息丢失、信息被人员篡改等，严重影响加油站的治安防范工作。

5、数据采集缺陷。该项目的监测监控装置，如果存在安装不规范，可能影响采集数据的准确性，影响装置的正常运行。

6、网络环境。计算机网络如果存在保护环境过低，可能遭受病毒入侵，导致系统被破坏、数据丢失、被盗用等，给企业的安全管理带来一些不利的

影响。

C.2.3 生理、心理性危险和有害因素分析

该加油站在危险化学品经营过程中，作业人员如果存在负荷超限（包括体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限等）、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常（包括情绪异常、冒险心理、过度紧张等）、辨识功能缺陷（感知延迟、辨识错误等）等，在特定条件下均可能引起安全事故。

C.2.4 行为性危险和有害因素分析

该加油站在危险化学品经营过程中，作业人员如果指挥失误、违章指挥、误操作、违章作业、监护失误等，均可能引起安全事故。

C.2.5 作业场所环境不良危害

C.2.5.1 室内作业场所环境不良危害

该加油站在危险化学品经营过程中，作业场所如果存在地面打滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、地面不平、房屋基础下沉、安全通道不畅、安全出口存在缺陷、采光照明不足、作业场所空气不良、温度和湿度不适、给排水不良等均会影响正常的工作，导致相应的安全生产事故。如果作业人员长期在光照度不足环境中工作，将对工作人员视力造成损害，导致视力下降，视物不清，还导致工作出差错和操作失误。

C.2.5.2 室外作业环境不良危害

1、恶劣的气候和环境

1) 雷电危害

雷电是一种常见的自然现象，雷电的危害主要表现在直击雷危害和雷电感应（感应雷）危害。

直击雷的危害主要表现在雷电击中建（构）筑物后，产生的电效应、热效应和机械效应危害等。电效应的危害主要表现在雷电电流的变化产生的感应电动势，造成电气设备和线路过电压，绝缘击穿短路，形成火花放电，引起燃烧和爆炸事故；热效应危害主要表现在强大的雷电放电电流在雷电通道

中产生高温，可能使金属熔化或气化，形成火灾；机械效应的危害主要表现在雷电的热效应将物质和各种结构缝隙里的气体剧烈膨胀，将水汽及其他物质分解为气体，雷击物内出现强大的机械压力，产生巨大的破坏力，造成被雷击物体严重损坏或发生爆炸。

雷电感应的危害是由于雷电放电时，在附近导体上产生的静电感应和电磁感应的危害，它可能产生静电放电或使金属部件间产生火花，从而引起着火爆炸事故的发生。

该项目位于亚热带气候区，春夏二季雨量相当充足，也是雷击多发季节，属雷击活动频繁地区。直击雷是各种雷击中危害最大的。当它击中建筑物时，强大的冲击电压和雷电流会毁坏各种电气设备；强烈的机械振动造成建筑物和设备损坏；热效应会引起火灾或爆炸。三者都可导致人员伤亡和财产损失。此外雷电感应、球形雷、雷电侵入波等都可能造成危害。雷电还可以静电感应或电磁感应的方式产生破坏作用。

雷击的主要危害可分为如下四个方面：

（1）爆炸与火灾

如直击雷放电、二次放电、球形雷侵入、雷电流转化的高温等，可能引起爆炸与火灾。

（2）电击

如直击雷、二次放电、球形打击、跨步电压以及绝缘体被击穿，均可使人遭到电击。

（3）毁坏设备和设施

如冲击电压，可击穿电器设备的绝缘，力效应可造成设备线圈散架，设施毁坏。

（4）事故停电

电力设备、电力线路以及电气仪表，遭雷击损坏，均可导致停电，事故停电可能造成有毒气体从生产系统外逸，如缺乏防护可造成人员中毒。

2) 水灾危害

(1) 引发水灾危害的主要原因

- ①防洪意识淡薄，雨季忽视了天气的预测和预报工作；
- ②生产经营场所的建、构筑物以及设备、设施设计和布置不合理；
- ③排洪构筑物设计不合理，不能满足雨季的排洪需求；
- ④对排洪构筑物未及时进行维修和维护，排洪构筑物有堵塞现象；
- ⑤雨季未安排专人进行巡回检查，发现隐患未及时采取措施进行及时处理。

(2) 水灾危害造成的后果

水灾能破坏经营场所的建、构筑物及设施、设备，导致作业区边坡垮塌。

3) 高温：作业人员长期在高温条件下作业，容易导致作业人员中暑。高温会增加作业场所有毒有害气体的浓度，影响员工的身体健康。

4) 极端低温：作业人员长时间处在低温环境中，会导致冻伤；低温还会影响人的行为，使人麻木，反应迟钝，可能会导致操作失误，引发火灾爆炸等事故。冰灾容易引发建、构筑物垮塌事故，破坏企业的供电系统，应加强防范。

5) 风：风对生产过程中安全性的影响，主要表现在有毒气体的无组织排放（系指泄漏量），风可加速向外扩散，从而使泄漏的有害气体到达较远的区域，造成事故的扩大和对周围大气环境的污染。除此之外，飓风会导致建、构筑物垮塌，影响正常的经营秩序，严重时会发生作业人员伤亡事故。

6) 大雾：天气如果出现大雾，会影响作业场所的视线，容易引发机动车辆伤害事故。

7) 冰雹、暴雨雪：冰雹、暴雨雪可能导致建构筑物倒塌事故，损坏建构筑物和设备设施。

8) 地震：本企业地处弱震区，地震对企业的生产经营活动影响较小。

除此之外，本企业室外作业场所如果存在作业场地狭窄，场地和交通设

施湿滑，作业场地狭窄，作业场所杂乱，作业场地不平，交通环境不良，脚手架、阶梯和活动梯架缺陷，地面及地面开口缺陷（动土和断路作业），门和周界设施缺陷，作业场地地基下沉，作业场地安全通道、安全出口缺陷，作业场地光照不良，作业场所空气不良，作业场所温度、湿度、气压不适以及建（构）筑物和其他结构缺陷等，均可能引发相应的安全事故。

C.2.6 安全管理危险和有害因素

该加油站在安全管理方面如果存在缺陷，可能会引发相应的生产安全事故：

1、安全管理组织机构及人员不健全：安全管理是一个系统工程，涉及的内容和事项点多面广，落实企业安全生产主体责任，需要企业内部组织架构和人员配备上对安全生产工作予以保障。安全生产管理机构 and 安全生产管理人员，是企业开展安全生产管理工作的具体执行者，在企业安全生产中发挥着不可或缺的作用。因此，企业必须按国家的相关规定设置专门从事安全生产管理的机构或配置专职安全生产管理人员，确保企业日常安全生产工作时时有人抓、事事有人管。

2、安全生产责任制存在盲区或落实不到位。安全生产责任制是企业最基本的安全生产管理制度，部门之间、各级各类人员的安全生产职责不明确，在具体的安全管理工作上就可能出现有事无人管，一事多头管理，遇到问题就会出现互相推诿和扯皮现象，特定条件下，可能会诱发生产安全事故。

3、安全管理规章制度、岗位操作规程不完善或执行不力。俗话说：“没有规矩，不成方圆”，员工的安全行为只有用制度去约束，才能有效避免“三违”行为。企业的安全管理如果无章可循，有章不循，违章不究，企业的安全管理和员工的安全行为可能会处于一种放任自流状态，最终会酿成无可挽回的损失。

4、安全投入不到位。安全生产资金投入是企业进行生产经营活动，防止和减少生产安全事故的资金保障。安全生产资金投入如果严重不足，企业

的安全生产条件无法得到保障，安全风险隐患无法获得及时的治理，生产经营过程中容易引发安全事故。

5、员工教育培训不到位。安全生产教育和培训是安全生产管理工作的一个重要组成部分，是提高从业人员素质，实现安全生产的一项重要的基础性工作。如果企业不重视员工的安全教育和培训工作，主要负责人和安全管理人员不具备必要的安全生产知识和管理能力，员工不具备必要的安全意识、安全技能和应急处置能力，不仅会影响企业的经济效益，而且会导致事故频繁发生。

6、风险分级管控、隐患排查治理不到位。风险分级管控、隐患排查治理是企业安全管理的核心内容，是企业防范生产安全事故的两道“防护墙”。企业在日常安全生产管理过程中，如果存在对安全风险“认不清、想不到、管不到”等突出问题，风险隐患叠加可能演变成生产安全事故。

7、相关方管理不到位。包括对相关方的资质审核不严、对相关方的相关人员未按规定进行安全培训教育、未与相关方签订安全管理协议、相关方作业过程中未按规定进行监督检查和协调管理等，均可能导致生产安全事故。

8、应急管理不到位。包括应急资源调查不充分，应急能力、风险评估不全面，事故应急预案缺陷，应急预案培训不到位，应急预案演练不规范，应急预案评估不到位，其他应急管理缺陷。应急管理是安全生产的最后一道防线，企业如果不重视应急管理工作，一旦发生突发性事件，就可能手足无措，束手无策，最终会扩大事故后果，增加事故损失。

C.3 检维修作业的危险和有害因素辨识

设备设施的检维修是加油站安全管理过程中比较重要的工作环节，由于检维修内容广泛、作业类型多、地点不确定、人员不固定、现场情况复杂，且各类作业面临的风险存在较大的差异，从而给检维修作业风险管控带来了一定的困难，特别是检维修涉及的动火、受限空间、临时用电、高处作业等危险作业，发生事故的概率高，后果比较严重。除此之外，有些企业的部分

检维修作业可能需委托相关方进行，相关方由于对施工现场的危害情况不熟悉，企业对相关方的协调管理难度加大，近几年来，因相关方管理缺失引发的事故时有发生，给企业财产和员工的生命安全带来了严重的威胁。

企业检维修过程中可能存在的危险和有害因素及其可能导致的后果如表 C.3 所示。

表 C.3 检维修作业危险和有害因素辨识一览表

起因物	致害物	不安全状态	不安全行为	可能导致的主要事故类型
压力容器（检维修涉及的工业气瓶）、电气设备、起重机械、手动工具、电动工具、化学品（检维修涉及的氧气、乙炔以及受限空间存在的各类危害物质）、工作面（人站立面）、环境等。	电气设备、配电箱、电气保护装置、照明设备、梯子、工作面（人站立面）、压力容器（检维修涉及的工业气瓶）、金属件、起重机械、电动葫芦、手动工具、电动工具等。	1、防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷；2、设备、设施、工具、附件有缺陷；3、个人防护用品用具缺少或有缺陷；4、作业场所环境不良。	1、操作错误、忽视安全、忽视警告；2、造成安全装置失效；3、使用不安全设备；4、手代替工具操作；5、物体存放不当；6、冒险进入危险场所；7、攀坐不安全位置；8、在起吊物下作业、停留；9、机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等作业；10、有分散注意力行为；11、在必须使用个人防护用品用具的作业或场所中，忽视其使用；12、不安全装束；13、对易燃、易爆等危险物品处理错误。	物体打击、厂（场）内车辆致害、机械致害、起重伤害、触电、火灾、高处坠落、坍塌、容器爆炸、可燃液体蒸气（可燃气体）爆炸、中毒、窒息等。

C.4 危险和有害因素辨识结果

经辨识，该加油站在危险化学品经营过程中存在的危险和有害因素主要有：

1、人的因素：包括心理、生理性危险和有害因素和行为性危险和有害因素两个方面。

1) 心理、生理性危险和有害因素主要包括：负荷超限（如体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限）、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常（如情绪异常、冒险心理、过度紧张等）、辨识功能缺陷（包括感知延迟、辨识错误等）等。

2) 行为性危险和有害因素主要包括：指挥错误（如指挥失误、违章指挥等）、操作失误（如误操作、违章作业等）、监护失误等。

2、物的因素：包括物理性危险和有害因素、化学性危险和有害因素两个方面。

1) 物理性危险和有害因素主要包括：设备、设施、工具和附件缺陷（包括设备设施的强度不够、刚度不够、稳定性差、密封不严、耐腐蚀性能差、应力集中、外形缺陷、外露运行件、操纵器缺陷、制动器缺陷、控制器缺陷、设计缺陷、传感器缺陷等），防护缺陷（包括无防护、防护装置和设施缺陷、防护不当、支撑或支护不当、防护距离不够等），电伤害（包括带电部位裸露、漏电、电火花、电弧、短路等），噪声危害（包括机械性噪声、电磁性噪声）、振动危害（主要是机械性振动、流体动力振动），运动物危害（包括抛射物、飞溅物、坠落物等），撞击危害，明火危害，高温物质危害，信号缺陷（包括无信号设施、信号选用不当、信号位置不当、信号不清、信号显示不准等），标志标识缺陷（包括无标志标识、标志标识不清晰、标志标识不规范、标志标识选用不当、标志标识位置缺陷、标志标识设置顺序不规范等），信息系统缺陷（包括数据传输缺陷、自供电装置电池寿命过短、通讯中断或延迟、数据采集缺陷、网络环境等）。

2) 化学性危险和有害因素：包括汽油、柴油可能导致的理化危险性和、健康危害和环境危害。

3、环境因素：包括室内作业场所环境不良和室外作业场所环境不良两个方面。

1) 室内作业场所环境不良，包括室内地面滑、室内作业场所狭窄、室内作业场所杂乱、室内地面不平、室内梯架缺陷、地面、墙的开口缺陷、房屋基础下沉、室内安全通道缺陷、房屋安全出口缺陷、采光照度不良、作业场所空气不良、室内温度和湿度不适、室内气压不适、室内给排水不良等。

2) 室外作业场所环境不良，包括恶劣气候与环境（如风、极端温度、雷电、大雾、暴雨雪、洪水等）、作业场所和交通设施湿滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、作业场地不平、交通环境不良、作业场地安全通道缺陷、作

业场地安全出口缺陷、作业场地光照不良、作业场地空气不良等。

4、管理因素：包括职业安全卫生管理组织机构设置和人员配备不健全、职业安全卫生责任制不完善或未落实、职业安全卫生管理制度不完善或未落实、建设项目“三同时”制度不完善或未落实、安全风险分级管控和事故隐患排查治理存在缺陷、培训教育制度和操作规程缺陷、职业卫生管理制度缺陷、职业安全卫生投入不足、应急管理制度缺陷等。

C.5 危险和有害因素导致的事故类型及其分布情况

根据对该项目中所存在的危险和有害因素分析，得出常见的事故类型主要有：

C.5.1 物体打击

物体打击是指失控的物体在惯性力或重力等其他外力的作用下产生运动，打击人体而造成人身伤亡事故。

1、物体打击事故原因分析

- 1) 作业人员进入检维修作业现场没有按照要求佩戴安全帽；
- 2) 高处作业过程中，工器具没有按规定放在工具袋内，零配件、工具随手乱放；
- 3) 作业人员从高处往下抛掷材料、杂物、建筑垃圾或向上递工具；
- 4) 临边的平台、洞口未按规定设置踢脚板，物料堆放在临边及洞口附近；
- 5) 机械设备未按要求进行维护保养，带病运行；
- 6) 安装维修作业场所未设警示标志，周围未设护栏或未搭设防护棚，人员意外进入危险区域；
- 7) 上下交叉作业未制定切实可行的安全防范措施或无人监护。
- 7) 员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差，作业过程中存在“三违”行为。
- 8) 风险辨识和隐患排查不到位，发现的隐患未及时处理。
- 9) 应急管理不到位，员工的应急处置能力差。

2、物体打击可能导致的事故后果：人员伤亡。

C.5.2 厂（场）内车辆致害

该项目在日常运行管理过程中，如果对安全认识不足，思想麻痹、管理不善等，均有可能造成厂（场）内车辆致害。

1、厂（场）内车辆致害的表现形式

- 1) 机动车辆撞伤作业人员或周边其他人员；
- 2) 机动车辆撞坏作业场所设备、设施；
- 3) 在装卸过程中的坠落和物体打击；
- 4) 造成危险化学品泄漏引发火灾、中毒和环境污染等事故。

2、厂（场）内车辆致害发生的原因

1) 违章驾车

如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢行、违章超车等。

2) 车况不良

如安全防护装置不完善、不可靠；工作装置运行不良；车辆维护、维修和保养不及时，带“病”行驶等。

3) 道路、环境不好

如危险化学品装卸场所的道路设置有缺陷、视线不好、气候条件恶劣等。

4) 管理缺陷

如进入危险场所的机动车辆排气管未加装阻火器、交通标志设置不全、对车辆没有正确引导等。

5) 驾驶员心理和生理状况不好

如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等。

3、厂（场）内车辆致害的后果

损坏车辆和作业场所的设施、导致火灾、爆炸、中毒和环境污染等事故，造成人员伤亡事故、影响企业正常经营秩序等。

C.5.3 机械致害

1、机械致害的主要表现形式

该项目机械设备如果存在安全防护设施不全，运动部件、工具、加工件直接与人体接触可引起撞击、挤压、剪切、卷入、割伤、流体击伤、噪声性听力损伤和振动病等伤害。

2、机械致害的主要原因

1) 机械设备设计和选型不合理或安装存在缺陷，无安全防护装置、安全防护装置失效或安全防护装置不齐全、不合理；

2) 设备设施没有按规定进行维护、维修和保养，没有定期进行检测和检验；

3) 没有制定相应的操作规程和管理制度或作业人员不按操作规程进行操作，违章作业；

4) 作业人员没有按规定穿戴和使用个人防护用品或设备设施的防护措施不健全；

5) 安全技术教育和培训力度不够，作业人员不懂安全技术知识，缺乏自我防护能力，安全技术素质差；

6) 人、机、环境匹配不好。如设备布局不合理、工作场地照明不良、物品堆放不合理等等。

3、机械致害的后果

导致人员伤亡，影响正常的经营秩序。

C.5.4 触电

工作人员有意、无意触及或过分接近带电体(包括正常不带电，而发生事故时可能带电的配电装置与电气设备外露可导电部分)、工作人员误操作、误入带电间隔和跨步电压等，均有可能造成触电事故，包括电击和电伤。

1、触电事故发生的原因分析

1) 电气设备和线路布置不符合规范要求，安全防护设施不到位；

2) 电气设备和线路维护保养不够，绝缘老化，电气设备和线路存在漏电；

3) 电气设备未接地、接地不良或接地电阻不符合要求，接地装置附近存在较大的工作电流，员工途经此区域时发生跨步电压触电；

4) 防雷设施存在缺陷或电气线路断落至地面，地面存在极大的流散电流，员工途经此区域时发生跨步电压触电。

5) 受限空间作业时，未采用安全电压，防护措施缺失，导致触电。

6) 非电工从事电工作业，由于缺少必要的电气安全知识导致触电；

7) 电工作业时不按规定穿戴劳动防护用品或违章作业。

8) 员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

9) 风险辨识和隐患排查不到位，发现的隐患未及时处理。

10) 未制定应急预案，未按规定开展应急培训和应急演练，员工盲目施救导致触电。

2、事故后果：人员伤亡。

C.5.5 火灾

1、火灾危险性分析

该项目的火灾危险性主要表现在以下几个方面：

1) 危险化学品的火灾危险性

该项目涉及的汽油和柴油属易燃液体，如果发生泄漏，遇足够的点火能量，均会发生火灾事故。另外，汽油和柴油在卸油和加油作业过程中，如果导静电设施不完善，流速过快可能产生静电积累放电，引发火灾。

2) 电力电缆火灾

由于电缆自身故障产生的电弧以及附近发生着火均可引起电缆燃烧火灾。电缆火灾会产生大量有毒有害气体，对着火区域及扑救火灾的工作人员有较大危险。

3) 电气设备、材料的火灾

该项目涉及的电气设备和线路如果存在过载、短路、绝缘老化、因散热不良等可能产生电火花，电火花一旦引燃周边的易燃可燃物质，可能会导致火灾。项目实际运行过程中，如果存在用火不当或违章动火等现象，一旦引燃周边的易燃可燃物质，可能会导致火灾。

4) 金属焊接和切割作业的火灾危险性

该项目检维修涉及的金属焊接切割作业的火灾危险性主要表现在：

(1) 检维修涉及的乙炔发生泄漏，遇点火源可能导致火灾。

(2) 氧气钢瓶及其附件如果附有油脂，高压氧遇油脂可能导致火灾事故。

(3) 金属焊接和切割作业时，未清除动火点周边的易燃可燃物质，高温金属熔融体引燃易燃可燃物质导致火灾。

2、引起火灾事故的原因分析

引起火灾事故的原因主要有以下几个方面：

1) 设计和施工存在缺陷

(1) 加油站的建、构筑物及设备设施的平面布置不合理或随意在加油站增设临时建筑、设施，导致建、构筑物安全防护距离达不到规范要求。

(2) 电气设备、照明、配电线路等质量、安装不符合相关技术标准要求。

(3) 加油站的危险化学品储存设施和输送管道的监测监控设施存在缺陷或设备设施维护保养不够、违章作业等，导致易燃液体泄漏。

2) 防火防爆措施不完善

(1) 消防设施和器材存在隐患

如加油站未按标准要求配备灭火器材，或灭火器材维护保养存在诸如灭火器材选型错误、过期灭火器没有及时更换、灭火器材损坏未及时更换等缺陷。

消防设施和器材如果存在上述隐患，可能导致企业不能及时扑救初期火

灾，导致火势蔓延，扩大事故后果。

（2）电气设备、设施存在隐患

经营场所如果存在电气设备及电气线路选型、安装不符合标准要求，电气设备和线路的过载保护、短路保护、漏电保护、欠压（失压）保护、缺相保护、防雷接地保护等安全设施缺失或存在缺陷，私自乱拉乱接电线等现象，均可能导致火灾事故。

（3）防雷设施存在隐患

如建、构筑物未按标准规定安装防雷设施，或防雷设施的施工安装不符合标准要求，存在防雷设施保护范围不够、接地电阻不符合要求等隐患；防雷设施未定期维护保养，未委托有资质的单位定期进行检测等，均可能引发火灾事故。

（4）其他安全设施存在缺陷

如对安全设施、消防设施和器材未定期维护保养，安全设施处于不适用状态等。

3) 安全管理存在缺陷

（1）安全管理制度不健全，执行不到位。如安全管理组织机构不健全，安全生产责任制未落实，安全管理制度不健全，无安全操作规程或操作人员没有按安全操作规程作业，对员工培训力度不够，员工不了解防火、防爆、防雷、防静电等安全常识。隐患排查和治理制度执行不到位，未按规定定期进行巡回检查，发现事故隐患未及时治理等。

（2）操作不规范。如野蛮操作，随意用金属敲打危险化学品储存容器；违章作业、违章指挥等。

（3）危险作业票证制度执行不严。如动火检修作业时未按规定进行风险分析，未按规定采取安全防护措施和进行安全确认，未按规定办理危险作业票证，安全监护缺失等，均可能引发火灾事故。

（4）事故应急管理不到位。如生产安全事故应急预案未定期演练，修

订和完善，预案不切合企业实际，可操作性差，发生事故后，未按“四不放过”原则及时处理等。

3、容易发生火灾的作业环节

- 1) 用电场所；
- 2) 加油和卸油作业场所；
- 3) 临时用电、动火作业场所。。

C.5.6 高处坠落

高处坠落伤害是指在高处作业（离地面 2 米以上）中发生坠落造成的伤亡事故。坠落物离地面的高度越高，受到的冲击力越大，伤害的程度也越大。

1、造成高处坠落的主要原因有以下几个方面：

1) 安排具有高处作业禁忌证的人员从事高处作业或从事高处作业的人员生理、心理存在异常。

2) 高处作业时，没有按规定设置安全防护装置或安全防护设施存在缺陷。

3) 高处作业环境存在不良，如作业场所湿滑、照明不良、存在恶劣气候条件等。

4) 高处作业时，未按要求使用和佩戴个体防护用品或个体防护用品存在缺陷。

5) 在易发生坠落事故的场所未设置必要的安全警示标志。

6) 安全管理制度和操作规程不健全或执行不到位，员工作业过程中存在“三违”行为。

7) 高处作业未按规定履行特殊作业审批手续，安全作业条件未经有关人员确认或安全条件确认流于形式。

8) 未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

9) 安全教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和安全技能差。

2、容易发生高处坠落事故的场所主要为：

- 1) 物料装卸、搬运、量油等作业。
- 2) 安装、检修设备。
- 3) 从高处坠落的杂物、设备、工具等对作业人员的砸伤。
- 3、事故后果：人员伤亡。

C.5.7 跌落

跌落是在非高处作业时，坠落或跌倒至非液体或非液态基准面造成的事故。

1、事故发生的可能原因

- 1) 地面存在积水、油污、冰雪、粉尘，导致湿滑；地面有坑洼、杂物堆放未清理。
- 2) 作业区域光线昏暗、阴影干扰，或夜间照明不足，导致看不清障碍物或脚下情况。
- 3) 遇到大风、暴雨、冰雪天气，导致坡面或平台湿滑、视线受阻。
- 4) 通道过窄、拐角过急，或通行区域堆放杂物，影响通行顺畅。
- 5) 地面开口（如排水明沟）无盖板或防护警示。
- 6) 临时搭建的作业平台不稳，攀爬非规定的登高设施（如站在箱子、凳子、设备上作业），跨越栏杆。
- 7) 行走时注意力不集中（如看手机、交谈），未留意脚下或前方情况。
- 8) 酒后作业、疲劳作业、带病工作，或身体重心不稳（如穿不合脚的鞋子、衣着宽松）。
- 9) 安全教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和安全技能差。

2、事故后果：人员伤亡。

C.5.8 坍塌

坍塌是指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成伤害的事故，如地基下沉、建构筑物坍塌等。

1、坍塌事故发生的原因分析

建、构筑物发生坍塌事故的原因主要有以下几个方面：

- 1) 对不良地质构造未采取必要的安全技术措施，建、构筑物基础不牢、施工质量存在缺陷；
- 2) 建、构筑物建设期间管理不善，施工质量存在缺陷；
- 3) 建、构筑物受外力如机动车辆的意外撞击；
- 4) 遇雷电、暴雨、飓风、冰灾、地震等自然灾害的袭击；
- 5) 建、构筑物的平面布置不合理，排水设施存在缺陷，建筑基础长期受水浸泡；
- 6) 作业场所物品堆放不规范，导致物料倒塌，引发安全事故。

2、事故后果

建、构筑物一旦发生坍塌，轻则损坏作业场所设备设施，造成财产损失，还可能发生人身伤亡事故。

C.5.9 容器爆炸

加油站经营过程中不涉及压力容器和压力管道，但加油站配置的干粉灭火器、二氧化碳灭火器以及检维修作业可能涉及的工业气瓶属于承压容器，在装卸、储存和使用过程中存在缺陷，均可导致容器爆炸事故。

1、造成工业气瓶爆炸的原因主要有：

1) 灭火器、工业气瓶的产品质量不符合要求。如钢瓶材质差、钢瓶超限期使用、钢瓶腐蚀严重、钢瓶气体存在过量充装、瓶内混有其他禁忌气体等。

2) 检维修作业过程中，如果工业气瓶的装卸、使用和存放存在缺陷，可能导致容器爆炸事故。

3) 钢瓶安全附件存在缺陷，如：

- (1) 没有安装安全附件或安全附件不全；
- (2) 安全附件的选型不正确、连接方式不正确或损坏。

4) 工业气体的装卸、储存和使用管理存在缺陷。

(1) 安全管理制度不健全，操作规程不完善；

(2) 安全管理制度和操作规程执行不严，存在违章操作、野蛮作业、违章指挥和违反劳动纪律现象，如气瓶装卸时存在抛、滚、摔、打现象，气瓶发生猛烈碰撞发生爆炸；气瓶使用时，不采取防倾倒措施，气瓶置于烈日中暴晒或靠近高温热源等。

4) 金属焊接切割作业人员无证上岗，缺乏必要的安全技能。

5) 员工教育培训不到位，员工的安全意识、风险意识和安全技能差。

6) 未定期开展安全检查和隐患排查或发现的问题未及时处理。

7) 未制定切实可行的应急预案，员工应急处置不当导致钢瓶爆炸。

2、事故后果

容器破裂时的危害，通常有下列几种：

1) 碎片的破坏作用----高速喷出的气体的反作用力把壳体向破裂的相反方向推出，有些壳体则可能裂成碎块或碎片向四周飞散而造成危害。

2) 冲击波危害----容器破裂时的能量除了小部分消耗于将容器进一步撕裂和将容器或碎片抛出外，大部分产生冲击波。冲击波可将建筑物摧毁，使设备、管道遭到严重破坏，远处的门窗玻璃破碎。冲击波与碎片的危害一样可导致周围人员伤亡。

3) 可燃介质的燃烧及二次空间爆炸危害----盛装可燃气体的容器破裂后，可燃气体与空气混合，遇到触发能量(火种、静电等)在器外发生燃烧、爆炸，酿成火灾事故。其中可燃气体在器外的空间爆炸，其危害更为严重。输油管道如果爆裂，油品会大量泄漏，遇点火源可能导致池火灾和蒸气云爆炸。

3、容易发生容器爆炸的作业环节

工业气瓶的装卸、临时储存和使用场所。

4、事故后果：人员伤亡，财产损失。

C.5.10 可燃气体爆炸

该加油站可燃气体爆炸主要发生的检维修环节。

1、发生可燃气体爆炸的原因主要有：

1) 金属焊接和切割作业使用的乙炔属易燃气体，在装卸、临时储存和使用过程中，如果发生泄漏，与空气形成爆炸性混合物，遇足够的能量会导致可燃气体爆炸。

2) 乙炔钢瓶超限期使用，腐蚀穿孔或安全附件存在缺陷，发生泄漏。

3) 工业气瓶内存在禁忌气体或过量充装，遇强烈的撞击、敲打或受烈日或外部热源烘烤，可能导致物理或可燃气体爆炸。

4) 气瓶使用过程中，乙炔钢瓶减压阀出口未设置阻回火阀，气体发生倒流形成爆炸性混合物，遇强烈的撞击、敲打或受烈日暴晒或外部热源烘烤，导致可燃气体爆炸。

5) 作业场所通风不良，导致可燃气体积聚。

6) 检维修管理存在缺陷

(1) 未制定并严格执行各类管理制度和操作规程。

(2) 动火、临时用电等危险作业管理缺失。

(3) 员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

(4) 风险辨识和隐患排查不到位或发现隐患未及时进行处理。

(5) 应急管理不到位，员工的应急处置能力差，由于应急处置不当导致爆炸事故。

2、事故后果：人员伤亡，财产损失。

C.5.11 可燃液体蒸气爆炸

1、发生可燃液体蒸气爆炸的主要原因分析

1) 设备设施的平面布置不合理，防雷防静电设施不完善，爆炸危险场所的电气设备和线路不符合防火防爆要求。

2) 设备设施、工艺管道施工质量存在缺陷或加油、卸油作业违章作业导致油品泄漏，油品蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇足够能量的点火源（包

括金属焊接和切割火花、电气火花、机动车辆排气管散发的火星、烟头火、静电放电火花、雷击、手机射频放电、高温物体表面等），发生化学爆炸。

3) 防雷、防静电设施存在缺陷。

4) 消防设施和器材存在缺陷，初期火灾未能及时控制，火灾引起可燃液体蒸气爆炸。

5) 作业场所通风不良，导致油气积聚，油品蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇足够能量的点火源发生化学爆炸。

6) 储油设施及其输送管道动火作业时未按规定进行风险分析和安全确认，未按规定进行隔绝、清洗、置换和气体分析，未办理危险作业许可票证，危险作业场所未按规定配备消防器材和应急救援器材，安全监护缺失等，油品蒸气与空气形成爆炸性混合物遇金属焊接和切割火花发生爆炸。

7) 安全管理存在缺陷

(1) 未制定并严格执行各类管理制度和岗位操作规程，易燃易爆场所的禁火措施缺失。

(2) 设备设施、工艺管道及其组成件维护保养不到位。

(3) 动火、临时用电等危险作业管理缺失。

(4) 员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

(5) 风险辨识和隐患排查不到位或发现隐患未及时进行处理。

(6) 应急管理不到位，员工的应急处置能力差，由于应急处置不当导致爆炸事故。

3、容易发生可燃液体蒸气爆炸的作业环节

1) 加油和卸油作业场所；

2) 动火、临时用电等危险作业场所。

4、事故后果：人员伤亡，财产损失。

C.5.12 泄漏

该加油站涉及的汽油、柴油均为易燃液体，在经营和储存过程中，可能

发生泄漏。

1、泄漏危险性主要表现在以下几个方面：

1) 储油罐、输油管道及其组成件等腐蚀、焊缝开裂或存在缺陷，导致油品发生泄漏。

2) 加油作业不规范，导致油品溢出。

3) 卸油过程中，油罐车阀门、卸油软管存在缺陷、或操作失误，导致油品发生泄漏。

4) 油罐未设置高液位报警和自动切断装置，导致油罐内油品满溢。

5) 金属热切割作业管理缺陷，导致工业气体泄漏。

2、事故后果

1) 油品泄漏，造成财产损失。

2) 可燃液体、可燃气体泄漏，遇点火源可能发生火灾和爆炸事故。

C.5.13 中毒

该加油站涉及的油品具有一定的毒性，如果防范措施不当，可导致作业人员发生职业性中毒。

1、引起中毒的原因主要有：

1) 设备设施存在缺陷导致油品跑、冒、滴、漏，其原因主要有：

(1) 油罐、工艺管道及其附件产品质量差或安装施工存在缺陷，如布置不合理、焊接质量缺陷等导致油品泄漏。

(2) 油罐、工艺管道的渗漏检测设施不完善。

(3) 油罐安装存在缺陷，油罐上浮导致工艺管道及其附件断裂或变形，导致油品泄漏。

(4) 设备设施的维护保养不够，工艺管道腐蚀穿孔导致泄漏。

2) 加油、卸油过程中，违章作业、违反劳动纪律造成油品泄漏。

3) 作业场所通风不良，导致有毒有害物质浓度超过极限浓度。

4) 员工作业或应急处置时未按规定穿戴劳动保护用品，作业后不注意

个人卫生，引发中毒。

5) 从事清罐作业等受限空间作业时，未采取必要的安全防护措施，导致作业人员中毒、窒息。

6) 员工教育培训不到位，员工的安全意识和安全技能差。

7) 未制定应急预案，未进行应急培训和应急演练，未按规定配备必要的应急防护物资和器材，员工的应急处置能力差。

8) 未定期进行安全检查和隐患排查，发现的问题未及时处理。

2、容易发生中毒、窒息的作业环节

1) 加油和卸油作业场所。

2) 受限空间作业。

3) 油品泄漏、火灾和爆炸事故的处理过程。

3、事故后果：人员伤亡。

C.5.14 窒息

1、事故发生的可能性及危险危害后果

该企业窒息事故主要发生在受限空间作业，引起窒息事故的原因主要有：

1) 受限空间作业未严格执行作业审批、现场监护和作业条件确认制度，违章作业、违章指挥导致人员窒息。

2) 受限空间作业时，未按规定进行能量隔离、清洗、置换、通风和气体检测，受限空间缺氧导致作业人员窒息。

3) 作业人员未按规定穿戴劳动保护用品或劳动防护用品存在缺陷，如选型错误、未定期维护保养，损坏严重等。

4) 员工教育培训不到位，安全意识差，不遵守操作规程，违章作业。

5) 事故应急管理不到位。如未制定生产安全事故应急预案，未定期组织应急培训和演练，员工救援不当、盲目施救等引发中毒和窒息事故。

6) 未按规定进行安全检查和隐患排查工作或发现问题未及时处理。

2、事故后果：人员伤亡。

C.5.15 其他

该加油站在运行和检维修过程中，除《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）明确列出的事故类别外，如果装置或系统中存在缺陷，还可能导致以下伤害：

- 1、扭伤：由于肌肉或韧带过度拉伸导致的伤害。
- 2、切割伤：由锋利物品如刀具、碎玻璃等造成的皮肤伤害。
- 3、擦伤：皮肤与粗糙表面摩擦导致的表层损伤。
- 4、电弧烧伤：非致命电流通过人体时产生的热效应造成的伤害。
- 5、冻伤：由于低温环境导致的身体组织损伤。
- 6、日射病：长时间暴露在阳光下导致的中暑症状。
- 7、肌肉骨骼疾病：长期重复性劳动引起的肌肉骨骼系统疾病，如腱鞘炎、腰椎间盘突出等。

C.6 事故的危險危害程度及其分布情况

本节利用 LEC 法进行分析，将安全风险划分为低风险（D 值<70）、一般风险（160>D 值≥70）、较大风险（320>D 值≥160）、重大风险（D 值≥320）四个危险等级，详见表 C.6-1：

表C.6-1 事故类型及危害程度分析表

序号	事故类型	L	E	C	D	风险程度
1.	火 灾	3	6	15	270	较大风险
2.	容器爆炸	3	1	15	45	低风险
3.	可燃液体蒸气爆炸	3	6	15	270	较大风险
4.	可燃气体爆炸	3	1	40	120	一般风险
5.	泄 漏	3	6	7	126	一般风险
6.	中 毒	3	6	7	126	一般风险
7.	窒 息	3	1	15	45	低风险
8.	触 电	3	6	7	126	一般风险
9.	高处坠落	3	6	7	126	一般风险

序号	事故类型	L	E	C	D	风险程度
10.	跌 落	3	6	7	126	一般风险
11.	物体打击	3	6	7	126	一般风险
12.	坍 塌	1	6	15	90	一般风险
13.	机械致害	3	6	7	126	一般风险
14.	厂（场）内车辆致害	3	6	7	126	一般风险
15.	其 他	3	6	3	54	低风险

从以上分析可知，该项目运行过程中发生的火灾、可燃液体蒸气爆炸的风险程度为较大风险，可能引发较大事故，经营过程中应重点防范

表C.6-2 事故风险的分布情况

序号	作业场所	可能导致的事故类型
1	加油区（含埋地油罐）	火灾、可燃液体蒸气爆炸、中毒、窒息、触电、高处坠落、跌落、泄漏、物体打击、坍塌、厂（场）内车辆致害、其他等。
2	卸油区（含油气回收装置）	火灾、可燃液体蒸气爆炸、中毒、物体打击、高处坠落、跌落、泄漏、厂（场）内车辆致害、其他等。
3	站房	火灾、触电、物体打击、坍塌、跌落、其他等。
4	动火、受限空间等特殊作业	火灾、容器爆炸、可燃气体爆炸、中毒、窒息、触电、高处坠落、跌落、物体打击、灼烫、其他等。

C.7 危险化学品重大危险源辨识

1、危险化学品重大危险源辨识方法简介

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

单元是指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。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储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。根据加油站的实际情况，本报告将项目分加油区和油罐区两个单元进行危险化学品重大危险源辨识。

危险化学品重大危险源的临界量的确定：1）查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的“表1 危险化学品名称及临界量”，表内的危险化学品临界量按该表进行确定。2）未在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的“表1 危险化学品名称及临界量”列入的危险化学品，则依据其危险性，按《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表2 确定其临界量；若一种危险化学品具有多种危险性时，按其中最低的临界量确定。

重大危险源的辨识指标：生产单元、存储单元内存在的危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品的多少分为以下两种情况：1）生产单元、存储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，则定位重大危险源。2）生产单元、存储单元内存在的危险化学品为多品种时，若满足下面的公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \quad (1)$$

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

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

2、危险化学品辨识单元划分

该项目油罐埋在加油区罩棚下面，本报告将加油装置和埋地油罐划分为一个单元进行辨识。

3、加油区（含埋地油罐）危险化学品重大危险源辨识

查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的“表1 危险化学品名称及临界量”可知，汽油的临界量为200吨。

柴油属于危险化学品，为易燃液体类别3。查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的“表1”和“表2”可得，柴油的临界量为5000吨。

该加油站加油区内（含埋地油罐）汽油的最大储量为 80m^3 ，折合质量约为 62 吨（注：汽油的密度 $0.72\sim 0.775\text{t}/\text{m}^3$ ，本节取最大值 $0.775\text{t}/\text{m}^3$ ，汽油的计算容量不考虑充填系数，按几何容积的 100% 计算），未超过标准规定的临界量 200t，单一品种不构成危险化学品重大危险源。

该加油站加油区内（含埋地油罐）柴油的最大储量为 60m^3 ，折合质量约为 51 吨（注：柴油的密度取 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，柴油的的计算容量不考虑充填系数，按几何容积的 100% 计算），未超过标准规定的临界量 5000t，单一品种不构成危险化学品重大危险源。

危险化学品重大危险源辨识指标按式（1）计算。

$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2=62/200+51/5000\approx 0.32<1$ ，故该加油站加油区（含埋地油罐）不构成危险化学品重大危险源。

注：加油装置区输油管道内积存的汽油和柴油数量极少，本次危险化学品重大危险源辨识时，忽略不计）。

辨识结果：该项目不构成危险化学品重大危险源。

C.8 危险化工工艺辨识

根据《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》和《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》进行辨识，该项目所采用的工艺不属于国家重点监管的危险化工工艺。

C.9 淘汰落后的工艺设备及安全技术装备辨识

根据《国家安全监管总局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）、《国家安全监管总局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）、《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38 号）、《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备

目录（第二批）>的通知》（应急厅〔2024〕86号）进行辨识，该项目未涉及国家淘汰落后安全技术装备。

C.10 特种设备辨识

依据《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（质检总局公告2014年第114号）进行辨识，该加油站不涉及特种设备。

C.11 重大生产安全事故隐患辨识

根据《国家安全监管总局关于印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>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）对该项目是否存在重大事故隐患进行辨识，辨识结果如表C.15所示：

表 C.15 重大生产安全事故隐患辨识一览表

序号	生产安全事故重大隐患判定标准	事实记录	是否存 在生 产安 全事 故重 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。	主要负责人和安全生产管理人员有考核合格证。	否
2.	特种作业人员未持证上岗。	无特种作业人员，涉及特种作业时，均外聘有相应特种作业证的作业人员进行。	否
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。	储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	否
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	未涉及重点监管危险化工工艺。	否
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。	不构成重大危险源，不适用。	----
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	常压容器，不适用。	----
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。	不涉及左述液化气体，不适用。	----
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。	不涉及左述气体，不适用。	----
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及左述生产区，站内汽、柴油设备与架空电力线的安全距离满足标准要求。	否

序号	生产安全事故重大隐患判定标准	事实记录	是否存 在生 产安 全事 故重 大 隐 患
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	有正规设计单位设计。	否
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。	否
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。	爆炸危险场所按国家标准安装使用了防爆电气设备。	否
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。	未涉及左述控制室或机柜间，不适用。	----
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。	经营企业，不适用。	---
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	常压容器，不适用。	----
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。	有左述制度。	否
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程和工艺控制指标。	否
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。	制度并严格执行左述制度。	否
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。	不属于左述装置，不适用。	----
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。	危险化学品的储存能力与储存装置相适应，禁忌物料无混存混放现象。	否

辨识结果：该项目无重大生产安全事故隐患。

附件 D：定性、定量分析危险、有害因素的过程

D.1 项目符合性分析评价

D.1.1 项目“三同时”符合性评价

表 D.1.1 建设项目“三同时”符合性评价安全检查表

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
1.	建设单位在建设项目的可行性研究阶段，是否委托有资质的安全评价机构对建设项目设立进行安全评价。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 8 条	委托了有资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。	符合
2.	建设单位在建设项目初步设计完成后，是否向相应的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计的审查。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 16 条	已通过了郴州市应急管理局的安全设施设计审查。	符合
3.	建设项目安全设施的施工是否由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第 17 条	施工单位具有相应资质，安全设计与主体工程同时施工。	符合
4.	工程监理单位是否审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案，施工组织设计是否符合工程建设强制性标准。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第 19 条	建设单位对施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案进行了审查。	符合
5.	工程监理单位在实施监理过程中，发现存在事故隐患的，是否要求施工单位整改；情况严重的，是否要求施工单位暂时停止施工，并及时报告生产经营单位。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第 19 条	企业依法履行左述监理职责。	符合
6.	建设项目安全设施完成后，建设单位是否按照有关安全生产的法律、法规、规章和标准的规定，对建设项目安全设施进行检验、检测，保证建设项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求，并处于正常适用状态。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 21 条	对安全设施进行了必要的检验、检测。	符合
7.	建设单位是否组织有关单位和专家，研究提出建设项目试生产（使用）可能出现的安全问题及对策，并按照有关安全生产的法律、法规、规章和标准制定周密的试生产（使用）方案。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 22 条	制定了建设项目试生产方案。	符合
8.	建设项目安全设施完成后，施工单位是否按要求编制安全设施施工情况报告。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 24 条	施工单位已按要求编制了安全设施施工情况报告。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
9.	建设项目安全设施施工完成后，建设单位是否按照有关规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第 25 条	已委托相应的评价机构进行安全验收评价。	符合
备注：该项目总投资 1500 万元，根据《建设工程监理范围和规模标准规定》，投资规模在 3000 万元以下的项目对工程监理未做强制性规定，可以由建设单位自行履行监理职责。				

单元结论：该项目的安全预评价、安全设施设计、施工单位均具有国家承认的相应资质，项目的建设符合《安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律、法规和规范的要求，符合国家关于建设项目“三同时”的相关要求。

D.1.2 安全设施设计提出的安全对策措施的落实情况

表 D. 1. 2 安全设施设计提出的安全对策措施的落实情况检查表

序号	主要安全对策措施	落实情况	确认方式
一	总平面布置的对策措施		
1.	加油站与周边建（构）筑物的距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021。	加油站的总平面布置合理，能够满足防火、防爆、安全、卫生的相关规定。	现场查验
2.	各建（构）筑物平面布置的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中相关距离要求。	加油站的站内设施布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。	现场查验
二	防泄漏措施		
1.	汽油罐车卸油采用密闭卸油系统，密闭卸油管道的各操作接口处，设快速接头及密封盖，各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	已落实。	现场查验
2.	本项目采用 S/F 双层油罐，每个油罐均装设渗漏检测立管，检测立管采用钢管，直径 80mm，壁厚 4mm；检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上；底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装防尘盖；检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现，报警信号远传至值班室内的显示屏上。	已落实。	现场查验
3.	油罐进油管上装设卸油防溢阀，当油罐进料容量达到油罐容量的 95%时，卸油防溢阀自动关闭，自动停止卸料。	已落实。	现场查验
4.	每个油罐装设高液位报警液位监测装置，当油罐容量达到 90%时，液位仪启动高液位报警，信号远程至值班室内的控制器上。	已落实。	现场查验
5.	本站 4 台加油机均为潜油泵（正压）供油加油机，底部供油管道上设剪切阀，当加油机被撞	已落实。	现场查验

序号	主要安全对策措施	落实情况	确认方式
	或起火时，剪切阀能自动关闭。		
6.	加油机采用自封式加油枪，加油软管上装设安全拉断阀。设置三次汽油油气回收系统，减少油气的泄漏。	已落实。	现场查验
7.	本项目卸油管、油气回收管、通气管选用合格的输送流体用 CF415 无缝钢管，输油管道采用合格的双层热塑性塑料管道。管道系统使用前，进行吹扫，焊缝外观检查，强度试验和严密性试验，合格后方可使用。无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm，埋地钢管的连接采用焊接；热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道采用配套的专用连接管件电熔连接。	已落实。	现场询问
8.	加油管最低处装设渗漏检测传感器，信号远传至值班室。	已落实。	现场查验
9.	埋地加油管道采用双层热塑性塑料管道，外层管壁厚不小于 5mm，双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通；双层管道系统的最低点设检漏点；双层管道坡向检漏点的坡度为 5‰，并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；设置双层管道渗漏检测系统，信号远传至值班室显示屏上。	已落实。	现场查验
三	防火、防爆措施		
1.	油罐采用 S/F 双层储罐，埋地设置。	已落实。	资料查验
2.	油罐车卸油，采取密闭方式卸油，卸油时注意检查，防止油气大量泄漏。	已落实。	现场查验
3.	在爆炸危险的场所使用防爆型电气设备、设施。在爆炸危险环境内的电力装置 0 区选用 Exd IIB T4Ga，1 区、2 区选用 Exd IIB T4Gb 电气产品。	已落实。	现场查验
4.	站内严禁烟火，特别要加强对进出站内车辆的管理。必须进行明火作业时，按《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的规定办理动火手续，采取可靠的防火防爆措施后，才可进行动火作业。	已落实。	现场查验
5.	禁止穿带钉鞋、化纤或其他易产生静电的衣帽进入危险区域。	已落实。	现场检查
6.	油罐车进站静置 5 分钟后，设置警戒线方可进行卸油作业，卸油作业时严格控制流速。在油面淹没进油管口 200 mm 前，初始流速不应大于 1 m/s，卸油时流速应不大于 4.5m/s。	由企业在作业过程中落实。	现场询问
7.	加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪流量小于 50L / min。	已落实。	现场检查
8.	油气设施设置静电接地，定期检测接地电阻，保证其完好。每个油罐至少两处接地，且设防	已落实。	现场询问、资料检查

序号	主要安全对策措施	落实情况	确认方式
	雷防静电检测卡,安装位置距离油罐大于 1.5 米。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,应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。地上或管沟敷设的输油管道的始端、末端分支处以及直线段每隔 200~300m 处,应设一组接地。平行管道之间的净距小于 100mm 的应采用 4*40 扁钢跨接,跨节点不大于 30m,交叉管道之间的净距小于 100mm 的,应在交叉点采用 4*40 扁钢跨接。管道法兰连接螺栓少于 5 条的,应采用铜编线或铜扁卡跨接。管道接地电阻小于 30 Ω 。		
9.	禁止在作业区使用铁制及其它易产生火花的工具。	已落实。	现场检查
10.	禁止直接向塑料等绝缘容器加油。	已落实。	现场询问
11.	设固定或半固定消防设施和器材,一旦发生火灾事故,可以及时采取措施,扑灭火灾。	已落实。	现场检查
12.	柴油罐通气管口和油气回收站装置排气管管口安装阻火器,汽油罐通气管装设阻火式机械呼吸阀,呼吸阀的工作正压设置为 2.5kPa,工作负压设置为 1.8kPa,另一个通气立管末端装设阻火式通气帽,汽油通气立管设与通气立管同规格的球阀,球阀下端设通气管连通管,正常油气回收工作时,装阻火通气帽的立管球阀关闭,装阻火式机械呼吸阀的立管球阀开启,以保证汽油罐不至吸瘪或正压超载,设置油气回收装置吸收排气管路上油气,处理后回流至储罐内。通气管高出罩棚顶面 2m,油气回收装置排气管高出周围地面 4.2m。	已落实。	现场检查
四	防毒措施		
1.	作业人员上岗前、在岗期间进行体检、人员离岗需检查身体。	企业在作业过程中落实。	现场询问
2.	对作业人员采取个人防护措施,配备专用的劳动防护用品。	企业在作业过程中落实。	现场询问
3.	生产作业场所正确穿戴劳动防护用品,工作结束后更换工作服,清洗后方可离开作业场所。工间或工后,手脸未经清洗干净,不得饮水、进食。	企业在作业过程中落实。	现场询问
4.	高温季节,避免高温时段卸油。	企业在作业过程中落实。	现场询问
5.	进入罐内检修前,严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)相关规范。要彻底进行自来水置换、清洗,强制通风,并对油气浓度、氧含量检测合格后方可作业,并有人现场监护,有抢险救援措施。	企业在管理过程中落实。	现场询问
6.	保持精神状态,身体状态良好,禁止疲劳作业,禁止带病上班作业。	企业在管理过程中落实。	现场询问
五	防腐蚀措施		

序号	主要安全对策措施	落实情况	确认方式
1.	油罐的外层材质为玻璃纤维增强塑料,符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》(SH/T 3022-2019)的有关规定设计。	已落实。	资料查验
2.	2) 卸油管道、通气管、油气回收管选用输送流体用无缝钢管,埋地工艺管道手工除锈达St3级,外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》(GB/T 21447-2018)的有关规定,采用环氧煤沥青漆加强级防腐。输油管道采用双层热塑性塑料管道	已落实。	现场检查
六	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施		
1.	为了保证加油站卸油、储油、加油过程的安全,卸油采用密闭卸油,并采用静电接地报警仪监控卸油时的静电导除情况,若静电接地报警仪报警显示静电导除异常,应立即停止卸料,待静电导除正常再开始卸料;加油采用真空辅助式油气回收系统,汽油罐、柴油罐设置带高液位报警的液位监控仪,实时在线监测油罐液位情况,若卸料时油罐充装超过设置的限高液位,液位报警仪即报警,操作人员应立即切断阀门停止卸料;加油机以正压(潜油泵)供油,其底部供油管道上设置剪切阀,当加油机被撞或起火时,剪切阀自动关闭。加油软管上设置安全拉断阀,加油时发生异常情况时拉断阀会自动关闭停止加油。	已落实。	现场检查
七	采取的其他工艺安全措施		
1.	采用底部装卸油方式的油罐车,油罐车的卸油连通软管采用内嵌钢丝导静电耐油软管。连通软管的公称直径为80mm。	由企业在作业中落实。	现场询问
2.	加油站内的工艺管道均按规定要求埋地敷设,且不通过站房等建(构)筑物,穿越行车道部分增加套管保护。	已落实。	资料查验
3.	与油罐相连通的进油管、通气管横管、油气回收管横管均坡向油罐,进油管坡度为0.2%,出油管坡度为0.5%,油罐通气管横管、油气回收管横管坡度为1%。	已落实。	资料查验
4.	输油管道系统的设计压力为0.6MPa。	已落实。	资料查验
5.	埋地卸油管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》(GB/T 21447-2018)的有关规定,并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。加油管采用符合《加油站埋地用热塑性塑料复合管道系统》(GB/T 39997-2021)的热塑性塑料管道。	已落实。	资料查验
6.	油罐通气管的设置,符合下列规定: 1) 汽油罐与柴油罐的通气管分开设置,沿罩棚柱敷设;	已落实。	现场检查

序号	主要安全对策措施	落实情况	确认方式
	2) 油罐通气管口高出罩棚顶面 2m, 油气回收装置排气管口高出周围地面 4.2m; 3) 通气管的公称直径为 50mm, 壁厚为 4mm; 4) 柴油罐通气管管口安装阻火器, 汽油罐通气管管口安装阻火式机械呼吸阀。		
7.	油罐设置抱箍, 防止油罐上浮。	已落实。	现场询问
8.	清洗油罐时, 按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022) 制定安全作业规程, 工作人员不得直接进入罐内清除底油。抽净底油后, 利用自来水置换, 有条件用氮气吹扫, 通风, 充分排除罐内油品蒸气, 测定罐内油气浓度符合有关规定, 清洗人员穿工作服、胶靴, 戴手套和相应的防毒面具, 方可进罐作业。罐外要有专人值守, 以便及时联系和救护。	制度上已明确, 由企业在作业过程中落实。	资料检查

单元结论: 该项目在建设过程中, 积极落实了安全设施设计所提出的各项安全对策措施, 其安全设施能够满足安全要求。

D.1.3 项目选址分析评价

表 D. 1. 3—1 加油站站址选择安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
1.	加油站站址应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求, 并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	GB50156—2021 第 4.0.1 条	B	有规划, 站址交通比较便利。	符合
2.	在城市中心区不应建一级加油站。	GB50156—2021 第 4.0.2 条	B	二级站, 不适用。	---
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。	GB50156—2021 第 4.0.3 条	B	加油站设置于乡镇, 不适用。	---
4.	加油站汽油设备、柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距不应小于表 4.0.4 的规定。	GB50156—2021 第 4.0.4 条	A	详见表 D.1.3-2	---
5.	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中的加氢作业区。	GB50156—2021 第 4.0.12 条	B	加油站无架空电力线和通信线跨越加油作业区。	符合
6.	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	GB50156—2021 第 4.0.13 条	B	无可燃介质管道穿越加油站。	符合
7.	在发射、监测台、站周围	《广播电视设施保	A	项目周边 500m 范围内	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	1500 米范围内不得兴建有严重粉尘污染、严重腐蚀性化学气体溢出或者产生放射性物质的设施。在发射、监测台、站周围 500 米范围内不得兴建油库、加油站、液化气站、煤气站等易燃易爆设施。	《公路安全保护条例》第 9 条		无上述设施。	
8.	除按照国家有关规定设立的车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施：1）公路用地外缘起向外 100 米；2）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；3）公路隧道上方和洞口外 100 米。	《公路安全保护条例》第 18 条	A	项目属于为车辆补充燃料的场所、设施，不适用。	-----
9.	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	《铁路安全管理条例》第 23 条	A	该项目周边 100m 无铁路分布，不适用。	-----
注：表中类别 A 为国家标准的强制性条款，类别 B 为国家标准的推荐性条款，本报告的其他检查表与本表相同。					

表 D.1.3-2 加油站设备、设施与站外建、构筑物的安全间距检查表
(二级加油站)

设备名称	方位	目标物	目标物类别	标准要求 (m)	标注距离 (m)	结论
汽油储罐	东面	架空电力线	无绝缘层	1 倍杆高且不小于 6.5m	41.2m (杆高 15m)	符合
		香樟路	主干道	5.5	24.5	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	11	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	8.5	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	--	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	1 倍杆高且不小于 6.5m	46m (杆高 15m)	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	5	39	符合
		民用建筑	三类保护物	8.5	27.5	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	8.5	60m 以上	符合

设备名称	方位	目标物	目标物类别	标准要求（m）	标注距离（m）	结论
柴油储罐	东面	架空电力线	无绝缘层	0.75 倍杆高且 不小于 6.5m	34.1m（杆高 15m）	符合
		香樟路	主干道	3	17.36	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	9	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	--	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	0.75 倍杆高且 不小于 6.5m	46m（杆高 15m）	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	3	39	符合
		民用建筑	三类保护物	6	30	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
汽油 通风管 管口	东面	香樟路	主干道	5	19	符合
		架空电力线	无绝缘层	6.5	35.57	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	10.5	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	--	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	6.5	55.5	符合
		通信线	架空通信线	5	50m 以上	符合
		村道	次要道路	5	49	符合
		民用建筑	三类保护物	7	37	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
柴油 通风管 管口	东面	香樟路	主干道	5	18.73	符合
		架空电力线	无绝缘层	6.5	35.6	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	9	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	--	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	6.5	43	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	3	37	符合
		民用建筑	三类保护物	6	28	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
	东面	香樟路	主干道	5	19	符合
		架空电力线	无绝缘层	6.5	35.57	符合

设备名称	方位	目标物	目标物类别	标准要求（m）	标注距离（m）	结论
汽油 加油 机	南面	垃圾中转站	丙类厂房	10.5	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	---	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	6.5	45	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	5	39	符合
		民用建筑	三类保护物	7	25.5	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
柴油 加油 机	东面	香樟路	主干道	3	18.73	符合
		架空电力线	无绝缘层	6.5	35.7	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	9	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	---	---
	北面	架空电力线	无绝缘层	6.5	45	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	3	39	符合
		民用建筑	三类保护物	6	25.5	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	6	60m 以上	符合
三次 油气 回收 装置	东面	香樟路	主干道	5	10.5	符合
		架空电力线	无绝缘层	6.5	23.5	符合
	南面	垃圾中转站	丙类厂房	10.5	60m 以上	符合
	西南面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
	西面	山林	---	---	---	---
	西北面	民用建筑	三类保护物	7	30m 以上	符合
	北面	架空电力线	无绝缘层	6.5	40m 以上	符合
		通信线	架空通信线	5	40m 以上	符合
		村道	次要道路	5	40m 以上	符合
		民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合
	东北面	民用建筑	三类保护物	7	60m 以上	符合

备注：1、本表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4 的有关规定。
2、室外变、配电站指电力系统电压为 35kV~500kV，且每台变压器容量在 10MV·A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。
3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m。
4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，并不得小于 6m。

单元结论：该项目选址符合国家相关法律法规和技术标准的相关规定。

D.1.4 项目总平面布置分析评价

表 D. 1. 4—1 总平面布置安全检查表

序号	项目	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
1.	总体要求	1、作业区与辅助服务区之间是否有界线标识。	GB50156—2021 第 5.0.3 条	B	设置了界线标识。	符合
		2、加油站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	GB50156—2021 第 5.0.5 条	A	加油站作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
		3、加油站的变配电间或室外变压器是否布置在作业区外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	GB50156—2021 第 5.0.8 条	B	变配电间布置在爆炸危险区域之外，并与爆炸危险区域边界线保持足够的安全距离。	符合
		4、站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积应符合本标准第 14.2.10 条的规定。	GB50156—2021 第 5.0.9 条	B	站房布置在爆炸危险区域之外。	符合
		5、当加油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，应符合本规范第 4.0.4～4.0.8 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 第 5.0.10 条	A	站内无上述建筑和设施，不适用。	---
		6、加油站的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	GB50156—2021 第 5.0.11 条	A	加油站爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线。	符合
		7、加油站内的设施的防火间距不应小于本规范表 5.0.13-1 的规定。	GB50156—2021 第 5.0.13 条（Q）	B	详见本报告“表 D.1.4—2 站内设施之间的防火距离安全检查表”。	符合
		8、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。	GB50156—2021 第 14.2.1 条	B	站房耐火等级为二级。	符合
		9、汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定：	GB50156—2021 第 14.2.2 条	B	设置了罩棚。	符合
		1) 罩棚应采用不燃烧材料建造；		B	采用不燃材料建造。	符合
		2) 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度；		B	罩棚的净空高度为 7.7m。	符合
		3) 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m；		B	罩棚遮盖加油机的平面投影距离为 5m。	符合

序号	项目	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
		4) 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 的有关规定；		B	罩棚的活荷载、雪荷载、风荷载符合要求。	符合
		5) 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的有关规定执行；		B	罩棚的抗震设计符合安全要求。	符合
		6) 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。		B	设置了 0.5m 高的防撞护栏。	符合
		10、加油岛的设计应符合下列规定：	GB50156—2021 第 14.2.3 条	---	----	----
		1) 加油岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m。		B	加油岛高 0.12 米。	符合
		2) 加油岛两端的宽度不应小于 1.2m。		B	加油岛宽 1.2 米。	符合
		3) 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m。		B	罩棚支柱距加油岛端部 0.53m，且前端设置了 0.5m 高的防撞护栏。	符合
		4) 靠近岛端部的加油机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。		B	加油机未设置于加油岛端部。	符合
		11、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》GB 50016 的有关规定采取泄压措施。	GB50156—2021 第 14.2.4 条	B	无左述可燃液体或可燃气体设备的建筑物，不适用。	---
		12、汽车加油内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内部；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内部时，房间或箱体内部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 第 14.2.7 条	B	加油内的工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内部。	符合
		13、站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	GB50156—2021 第 14.2.9 条	B	站房一层由营业厅、值班室、配电间、储物间（不存储甲、乙类）、卫生间、楼梯间等组成，站房二层由办公室、站长室、卫生间等组成。	符合

序号	项目	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
		14、站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过 300 m ² ，且该站房内不得有明火设备。	GB50156—2021 第 14.2.10 条	B	站房位于作业区之外，站房面积小于 300 m ² ，站内不设明火设备。	符合
		15、辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。	GB50156—2021 第 14.2.11 条	B	不涉及左述建筑，不适用。	---
		16、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 第 14.2.12 条	B	站房独立设置。	符合
		17、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：	GB50156—2021 第 14.2.13 条	B	站房设置于站内，不适用。	---
		1)站房与民用建筑物之间不得有连接通道；		B	站房设置于站内，不适用。	---
		2)站房应单独开设通向汽车加油加气加氢站的出入口；		B	站房设置于站内，不适用。	---
		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。		B	站房设置于站内，不适用。	---
		18、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 第 14.2.14 条	B	不涉及左述用房，不涉及。	---
		19、加油站内不应建地下和半地下室。	GB50156—2021 第 14.2.15 条	B	未设置地下和半地下室。	符合
		20、埋地油罐的操作井、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 第 14.2.16 条	B	有相应的措施。	符合
		21、汽车加油加气加氢站作区内不得种植油性植物。	GB50156—2021 第 14.3.1 条	B	未种植油性植物。	符合

序号	项目	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
2.	围墙设置	1、加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙。当加油加气站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于表 4.0.4～表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍，且大于 25m 时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的外墙，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 4.0.4～表 4.0.8 的相关规定。	GB50156-2021 第 5.0.12 条	B	加油站设置了围墙。	符合
3.	出入口与道路	1 车辆入口和出口应分开设置	GB50156-2021 第 5.0.1 条	B	入口、出口分开设置。	符合
		2、站区内停车位和道路应符合下列规定：	GB50156-2021 第 5.0.2 条	---	----	----
		1)站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG 站内单车道或单车停车位宽度不应小于 4.5m，双车道或双车位宽度不应小于 9m；其他类型汽车加油加气加氢站的车道或位，单车道或单车停车位宽度不应小于 4m，双车道或双车停宽度不应小于 6m。		B	单车道宽度约为 5.4m，双车道宽度 9-10.8m 不等。	符合
		2)站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜于 9m。		B	站内转弯半径满足上述要求。	符合
		3) 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡站外。		B	站内道路坡度小于 8%，且坡向站外。	符合
		4)作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。		B	站内道路为水泥路面。	符合

表 D.1.4—2 站内设施之间的防火距离安全检查表

设施名称	项 目	距 离 (m)		
		标准值	标注值	结 论
(一) 汽油罐	汽油罐	0.5	1.0	符合
	柴油罐	0.5	1.2	符合
	站房	4.0	4.5	符合
	辅助用房	7	---	---
	消防泵房和消防水池取水口	10.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5	---	---
	自用有燃气（油）设备的房间	8.0	---	---

设施名称	项 目	距 离（m）		
		标准值	标注值	结 论
	明火散发地点	12.5	---	---
	站区围墙	2.0	14	符合
(二) 柴油罐	汽油罐	0.5	*	*
	柴油罐	0.5	1.0	符合
	站房	3.0	13.9	符合
	辅助用房	6	---	---
	消防泵房和消防水池取水口	7.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	10	---	---
	自用有燃气（油）设备的房间	6.0	---	---
	明火散发地点	10	---	---
	站区围墙	2.0	13.9	符合
(三) 汽油 通风管管口	油品卸车点	3.0	11.7	符合
	站房	4.0	18	符合
	辅助用房	7	---	---
	消防泵房和消防水池取水口	10.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5	---	---
	自用有燃气（油）设备的房间	8.0	---	---
	明火散发地点	12.5	---	---
	站区围墙	2.0	11.4	符合
(四) 柴油 通风管管口	油品卸车点	2.0	10.6	符合
	站房	3.5	18	符合
	辅助用房	6	---	---
	消防泵房和消防水池取水口	7.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	10	---	---
	自用有燃气（油）设备的房间	6.0	---	---
	明火散发地点	10	---	---
	站区围墙	2.0	11.8	符合
(五) 油品 卸车点	汽油通风管管口	3.0	*	*
	柴油通风管管口	2.0	*	*
	站房	5.0	29.1	符合
	消防泵房和消防水池取水口	10.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	15.0	---	---
	自用有燃气（油）设备的房间	8.0	---	---
(六) 加油机	站房	5.0（4）	6.0（6）	符合
	辅助用房	7（6）	---	---
	消防泵房和消防水池取水口	6.0	---	---
	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5（10.0）	---	---

设施名称	项 目	距 离 (m)		
		标准值	标注值	结 论
	自用有燃气（油）设备的房间	8.0 (6.0)	---	---
	明火散发地点	12.5 (10)	---	---
(七) 消防泵房和消防水池取水口	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12	---	---

备注：1、本表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表5.0.13-1的有关规定。
2、括号内数值为柴油加油机与相应设备的距离，括号外为汽油与相应设备的距离。
3、橇装式加油装置的油罐与站内设施之间的防火间距应按本表汽油罐、柴油罐增加不低于30%。
4、站房、有燃煤或燃气（油）等明火设备的房间的起算点应为门窗等洞口。站房内设置有变配电间时，变配电间的布置应符合本规范第5.0.8条的规定。
5、表中“*”表示该防火间距前面已做过评价，不再重复；括号内数字代表相应柴油设备的距离，“---”代表加油无对应的评价项目。

单元小结：该项目的总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021等相关技术的相关规定。

D.1.5 加油工艺和设备、设施分析评价

表 D.1.5 加油工艺和设备、设施安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
(一) 油罐	1、加油站的汽油罐和柴油罐是否埋地设置，严禁设在室内或地下室。	GB50156-2021 第 6.1.1 条	A	油罐埋地设置，未设置在室内。	符合
	2、汽车加油站的储油罐，是否采用卧式油罐。	GB50156-2021 第 6.1.2 条	B	储油罐采用卧式油罐。	符合
	3、钢制油罐的罐体结构是否符合 AQ3020 的相关要求，罐体和封头的公称厚度是否符合标准要求，设计内压力是否大于 0.08MPa。	GB50156-2021 第 6.1.4 条	B	储油罐符合左述要求。	符合
	4、油罐是否采用钢制人孔盖。	GB50156-2021 第 6.1.1 条	B	采用了钢制人孔盖。	符合
	5、双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	GB50156-2021 第 6.1.9 条	B	有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	符合
	6、玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定：1) 检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm；	GB50156-2021 第 6.1.10 条	B	设有检测立管。	符合
	2) 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上；		B	检测立管设置于油罐顶部中心线上。	符合
	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		B	检测立管的设置符合左述要求。	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	盖；		B	检测立管的设置符合左述要求。	符合
	4) 检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。				
	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；设置在车行道下面时，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。	GB50156-2021 第 6.1.12 条	B	油罐设置于车行道下，油罐顶部距离混凝土路面约 1.6m，油罐周围回填了 0.3m 的中性沙土。	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。	GB50156-2021 第 6.1.13 条	B	有防止油罐上浮的措施。	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。	GB50156-2021 第 6.1.14 条	B	设置了人孔操作井，人孔操作井未设置于车行道。	符合
	10、油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	GB50156-2021 第 6.1.15 条	B	防满溢措施满足左述要求，液位报警装置安装于便于觉察的地点。	符合
	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。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 第 6.1.16 条	B	设置了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，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标准》SH/T 3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	GB50156-2021 第 6.1.17 条	B	双层油罐，不适用。	符合
(二) 加油机	1、加油机不得设置在室内。	GB50156-2021 第 6.2.1 条	B	加油机未设置在室内。	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。	GB50156-2021 第 6.2.2 条	B	采用了自封式加油枪，汽油加油枪流量约 50L/min。	符合
	3、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 第 6.2.4 条	B	采用潜油泵式的加油机，设有剪切阀。	符合
	4、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 第 6.2.5 条	B	加油机上的放枪位有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	符合
	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	GB50156-2021 第 6.3.1 条	A	卸油采用了密闭卸油方式。汽油卸油设置	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
(三) 工艺 管道 系统	油油气回收系统。			了油气回收系统。	
	2、每个油罐是否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，是否有明显的标识。	GB50156-2021 第 6.3.2 条	B	油罐各自设置了卸油管道和卸油接口，卸油口有相应的标识。	符合
	3、卸油接口是否装设快速接头及密封盖。	GB50156-2021 第 6.3.3 条	B	卸油接口有快速卸油接头和密封盖。	符合
	4、加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定：	GB50156-2021 第 6.3.4 条	----	-----	-----
	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；		B	采用平衡式密闭油气回收系统。	符合
	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；		B	油气回收主管设置能够满足要求。	符合
	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。		B	卸油油气回收管道的接口设置满足左述要求。	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。当采用自吸式加油机时，每台加油机是否按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	GB50156-2021 第 6.3.5 条	B	采用潜油泵式的加油工艺。	符合
	6、加油站应采用加油油气回收系统。	GB50156-2021 第 6.3.6 条	A	设置了加油油气回收系统。	符合
	7、加油油气回收系统的设计应符合下列规定：	GB50156-2021 第 6.3.7 条	----	-----	-----
	1) 应采用真空辅助式油气回收系统；		B	采用了真空辅助式油气回收系统。	符合
	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；		B	油气回收管道按左述要求设置。	符合
	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；		B	采取了防止油气反向流至加油枪的措施。	符合
	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；		B	加油机具备回收油气功能。	符合
	5) 在加油机底部通短的应安装一个用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为 25mm 的球阀及丝堵。		B	有左述装置。	符合
	8、油罐的接合管设置应符合下列规定：	GB50156-2021 第 6.3.8 条	----	-----	-----
	1) 接合管应为金属材质；		B	接合管采用金属材质。	符合
	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；		B	接合管设置于油罐的顶部，进油接合管、出油接合管和潜油泵安装口设在人孔盖	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
				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;		B	进油管设置满足左述要求。	符合
	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;		B	入油口高于罐底 150mm~200mm。	符合
	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;		B	设置了带锁的量油帽。量油孔下部接合管的设置符合左述要求。	符合
	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;		B	能够保证人孔盖的可拆装性。	
	9、汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管, 管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	GB50156-2021 第 6.3.9 条	B	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置, 通气管沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设, 管口高出罩棚 2m。	符合
	10、通气管的公称直径不应小于 50mm。	GB50156-2021 第 6.3.10 条	B	通气管的公称直径为不小于 50mm。	符合
	11、当加油站采用油气回收系统时, 汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外, 尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa~3kPa, 工作负压宜为 1.5kPa~2kPa。	GB50156-2021 第 6.3.11 条	B	按要求装设了呼吸阀。	符合
	12、加油站工艺管道的选用应符合下列规定:	GB50156-2021 第 6.3.12 条	----	-----	----
	1) 地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管;		B	地面工艺管道采用输送流体用无缝钢管。	符合
	2) 其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道, 所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件, 非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道;		B	采用适合输送油品的热塑性塑料管道。	符合
	3) 无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm, 埋地钢管的连接应采用焊接;		B	钢管采用焊接, 壁厚能够满足要求。	符合
	4) 热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料, 壁厚不应小于 4mm, 埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接;		B	采用热塑性塑料管道, 采用配套的专用连接管件电熔连接。	符合
	5) 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8 \Omega \cdot m$, 表面电阻率应小于 $10^{10} \Omega$;		B	热塑性塑料管道电阻率满足左述要求。	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	13、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 第 6.3.14 条	A	除必须露出地面的以外，工艺管道均埋地敷设。	符合
	14 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‰。	GB50156-2021 第 6.3.15 条	B	管道坡向油罐设置。	符合
	15、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 第 6.3.17 条	B	埋地工艺管道的设置符合左述要求。	符合
	16、工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。	GB50156-2021 第 6.3.18 条	B	工艺管道未穿过、跨越站房等无直接关系的建筑。	符合
	17、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。	GB50156-2021 第 6.3.20 条	B	埋地钢质管道外表面的防腐符合要求。	符合
(四) 防 渗 措 施	1、加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：1）采用双层油罐；2）单层油罐设置防渗罐池。	GB50156-2021 第 6.5.1 条	B	采用双层油罐进行防渗。	符合
	2、防渗罐池的设计应符合下列规定：	GB50156-2021 第 6.5.2 条	---	----	----
	1）防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108 的有关规定；		B	采用双层油罐，不适用。	----
	2）防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油不应多于两座；		B	同上	----
	3）防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm；		B	同上	----
	4）防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层；		B	同上	----
	5）防渗罐池内的空间应采用中性沙回填；		B	同上	----
	6）防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油渗入池内的措施。		B	同上	----

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	3、防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应合下列规定：	GB50156-2021 第 6.5.3 条	---	----	----
	1) 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜 100mm，壁厚不应小于 4mm；		B	采用双层油罐，未设置防渗罐池。	---
	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；		B	同上	----
	3) 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入；		B	同上	----
	4) 检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石；		B	同上	----
	5) 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。		B	同上	----
	4、装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。	GB50156-2021 第 6.5.4 条	B	有防渗措施。	符合
	5、加油站埋地加油管道应采用双层管道。	GB50156-2021 第 6.5.5 条	B	加油管道采用双层管道。	符合
	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	GB50156-2021 第 6.5.6 条	B	油罐设置了渗漏在线监测系统。	符合
	7、既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定。	GB50156-2021 第 6.5.7 条	B	非左述加油站。	---

单元结论：该项目的加油工艺和设备、设施符合安全要求。

D.1.6 加油站辅助设施分析评价

1、给排水

表 D.1.6—1 加油站给排水安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
1.	生活饮用水的水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定。	《建筑给水排水与节水通用规范》 第 3.1.2 条	A	经营和生活用水由乡镇供水管网供给，其水质符合相关标准要求。	符合
2.	汽车加油站的排水应符合下列规定：	GB50156-2021 第 12.3.2 条	---	----	----

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	1) 站内地面雨水可散流排出站外，当加油站的雨水由明沟排到站外时应在围墙内设置水封装置；		B	采用明沟排水并设置了水封装置。	符合
	2) 加油站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；		B	设置了水封装置。	符合
	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；		B	由企业作业过程中落实。	---
	4) 加油站不应采用暗沟排水。		B	采用明沟排水。	符合
3.	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	GB50156-2021 第 12.3.2 条	B	排水井、雨水口和化粪池未设置于作业区。	符合

单元结论：该项目的给排水系统符合安全要求。

2、供配电

表 D.1.6—2 加油站供配电安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
1.	加油站供电负荷等级可为三级，信息系统应设置不间断供电电源。	GB50156-2021 第 13.1.1 条	B	供电系统符合三级负荷的要求。	符合
2.	加油站的供电电源，宜采用 380/220V 外接电源。	GB50156-2021 第 13.1.2 条	B	从站外引入 380/220V 供加油站使用。	符合
3.	加油站的罩棚、营业室等处，均应设置应急照明，连续供电不应少于 90min。	GB50156-2021 第 13.1.3 条	B	设置了应急照明。	符合
4.	当引用外电源有困难时，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以下规定：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。	GB50156-2021 第 13.1.4 条	B	外电源的引用较方便，未设置发电机组。	符合
5.	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	GB50156-2021 第 13.1.5 条	B	电缆直埋敷设，电缆穿越行车道部分穿钢管保护。	符合
6.	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、CNG 管道、热力管道敷设在同一沟内。	GB50156-2021 第 13.1.6 条	A	电缆沟符合左述要求。	符合
7.	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等。应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。	GB50156-2021 第 13.1.7 条	B	设备选型、安装满足安全要求。	符合
8.	加油站内爆炸危险区域以外的照	GB50156-2021	B	罩棚下非爆炸危险	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	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。	第 13.1.8 条		区域采用了防护等级为 IP44 级的照明灯具。	

单元结论：该项目电气设备的选型、安装、电力线路敷设符合相关技术标准的规定。

3、防雷、防静电设施

表 D.1.6—3 加油站防雷防静电设施安全检查表

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
1.	油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。	GB50156-2021 第 13.2.1 条	A	油罐进行防雷接地，接地点数量 2 处。	符合
2.	加油站防雷接地、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。	GB50156-2021 第 13.2.2 条	B	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，采用共用接地装置。	符合
3.	埋地钢制油罐、非金属油罐顶部的金属部件和管内的各金属部件，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。	GB50156-2021 第 13.2.4 条	A	相互做了电气连接并接地。	符合
4.	当加油站的站房和罩棚需要防直击雷时，应采用避雷带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定：1 板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接；2 金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm，铝板的厚度不应小于 0.65mm，锌板的厚度不应作 0.7mm；3 金属板应无绝缘被覆层。	GB50156-2021 第 13.2.6 条	B	加油站采用避雷带保护。	符合
5.	加油站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。	GB50156-2021 第 13.2.7 条	B	加油站的信息系统符合左述要求。	符合
6.	加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	GB50156-2021 第 13.2.8 条	B	加油站装设过电压保护器。	符合

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
7.	380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统，当外供电源为 380V 时，可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	GB50156-2021 第 13.2.9 条	B	采用 TN-S 系统，安装过电压保护器。	符合
8.	地上或管沟敷设的油品管道始、末端和分支处应设防静电和防感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于 30Ω。	GB50156-2021 第 13.2.10 条	B	地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设置了防静电和防感应雷的联合接地装置。	符合
9.	汽油罐车卸车场地应设罐车卸车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。	GB50156-2021 第 13.2.11 条	B	加油站设置了静电接地报警仪。	符合
10.	爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属跨接，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 第 13.2.12 条	B	在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处用金属线跨接。	符合
11.	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠地电气连接。	GB50156-2021 第 13.2.13 条	B	有可靠的电气连接。	符合
12.	采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠地连接，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。	GB50156-2021 第 13.2.14 条	B	采用热塑性塑料管道并，导静电内衬进行了接地。	符合
13.	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	GB50156-2021 第 13.2.15 条	B	独立防静电接地装置的接地电阻符合左述要求。	符合
14.	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。	GB50156-2021 第 13.2.16 条	B	未设置在爆炸危险 1 区。	符合
15.	对接触起电的物料，应选用在带电序列中位置较邻近的，或对产生正负电荷的物料加以适当组合，使最终达到起电最小。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.1.1 条	A	遵守左述规定。	符合
16.	在生产工艺的设计上，应通过优化工艺减少冲击、摩擦与分离过程，对有关物料应减小接触面积和压力，减少接触次数，降低运动和分离速度。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.1.2 条	A	遵守左述规定。	符合
17.	在静电危险场所，所有对地绝缘的静电导体是否接地。对金	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.1	A	左述相关的导体均有接地措施。	符合

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
	属物体是否采用金属导体与大地做导通性连接。对金属以外的静电导体及亚导体则是否作间接接地。	条			
18.	防静电接地线不应利用电源零线，不应与防直击雷的专设引下线共用，且不应串联接地。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.2 条	A	无左述现象。	符合
19.	接地电阻不应大于 100Ω 。静电导体静电泄漏电阻不应大于 $1.0\times 10^6\Omega$ ，静电亚导体的静电泄漏电阻不应大于 $1.0\times 10^9\Omega$ ，需使用泄漏电阻限制静电导体对地的放电电流时，静电泄漏电阻应大于 $1.0\times 10^4\Omega$ 。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.3 条	A	静电接地电阻经检测合格。	符合
20.	在进行间接接地时，应在金属导体与非金属静电导体或静电亚导体之间加设金属箔，或涂导电性涂料或导电剂以减少接触电阻。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.4 条	A	评价范围无左述情形，不适用。	---
21.	生产工艺设备应采用静电导体或静电亚导体，采用静电非导体应经试验或规范性文件确认其安全性，试验记录或确认材料应纳入静电防护管理体系。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.5 条	A	工艺设备应采用静电导体。	符合
22.	工艺允许情况下，局部环境的相对湿度应增加至 50% 以上，但增湿不应用在爆炸性气体环境 0 区。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.6 条	A	评价范围无左述情形，不适用。	---
23.	对于高带电的物料，应通过在接近排放口前的适当位置装设缓和器，或在某些物料中添加适量的防静电添加剂，以降低其电阻率的方式降低静电风险。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.7 条	A	评价范围无左述情形，不适用。	---
24.	在生产现场使用静电导体制作的操作工具应接地。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.2.8 条	A	遵守左述规定。	符合
25.	带电体应进行局部或全部静电屏蔽，或利用各种形式的金属网以减少静电的积聚。同时屏蔽体或金属网应可靠接地。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.3.1 条	A	遵守左述规定。	符合
26.	在设计和制作工艺装置或装备时，应减少产生静电放电的条件，如在容器内避免出现细长的导电性突出物，避免物料的高速剥离等。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.3.2 条	A	遵守左述规定。	符合
27.	应控制作业场所可燃物的浓度，保持在爆炸下限以下。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.3.3 条	A	遵守左述规定。	符合

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
28.	在爆炸性气体环境中不应使用金属链。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.3.7 条	A	无左述现象。	符合
29.	使用静电消除器迅速中和静电，静电危险场所应使用防爆型静电消除器。①消除属于静电非导体物料的静电，应根据现场情况采用不同类型的静电消除器；②静电消除器应安装在带电体接近最高电位的部位。	《防止静电事故通用要求》第 4.2.3.8 条	A	按左述要求设置了静电消除器。	符合
30.	静电危险场所相关单位应采用必要的管理措施，对静电防护的各流程、环节及其中的静电防护技术方法、设备、器具、人员行为进行规范。	《防止静电事故通用要求》第 5.1 条	A	制定了必要的静电管理措施。	符合
31.	静电危险场所相关单位应明确静电防护工作的最高管理者、静电防护管理实施部门。	《防止静电事故通用要求》第 5.2 条	A	明确了静电防护工作的最高管理者、静电防护管理实施部门。	符合
32.	在静电危险场所应制定静电危害控制方案，并成为单位内部管理规范文件的一部分。其内容应少包括：①可能产生的静电危害；②静电危害的表现形式；③静电危害的产生原因；④静电危害的控制措施；⑤人员的培训计划；⑥防静电措施的验证；⑦静电防护行为相关记录。	《防止静电事故通用要求》第 5.3 条	A	静电危害控制方案内容不完善。	整改后符合
33.	在静电危险场所工作的人员，应定期接受防静电危害培训。培训应同本单位的实际工作结合，内容应包括法律法规、标准的培训、防静电措施的执行方法、必要的演习及知识的补充。对进入静电危险场所的非操作人员，包括但不限于短期来访的外来人员、维修人员、保洁人员等，应配备公用的个体防静电装备。进入静电危险场所前，应由有经验的工作人员告知有关规定。	《防止静电事故通用要求》第 5.4 条	A	按左述规定进行了培训。	符合
34.	静电危险场所相关单位应识别作业范围内的静电敏感物具体信息，识别静电危险场所范围，静电危险环节，静电防护人员、用品、设备设施。	《防止静电事故通用要求》第 5.5 条	A	按左述要求进行了识别。	符合
35.	在工作中应按照静电危害控制方案对关键数据进行实时监测	《防止静电事故通用要求》第 5.6 条	A	对静电接地电阻进行了定期检测。	符合

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
	并记录，并由具有资质的第三方机构对监测装置进行定期计量。检查、检测和计量频率取决于控制对象的用途、耐久性 & 失效的风险。	用要求》第 5.6 条			
36.	应建立静电防护管理工作的检查机制，对检查发现的问题项、不符合项应及时采取纠正措施。		A	定期进行了检查，发现问题及时进行处理。	符合
37.	所有静电危险场所应设立明显的危险标识。标识应标明静电危险场所等级，并标明静电危险场所的入口与边界。	《防止静电事故通用要求》第 5.7 条	A	静电危险场所未设立明显的危险标识。	整改后符合
38.	静电危险场所应有接地点、应使用的防静电物品、必备的衣物、静电危险区及活动方面的限制等标志。		A	遵守左述规定。	符合
39.	静电敏感物、盛装静电敏感物的防静电包装/器材设备应张贴清晰明确的风险等级标识。		A	遵守左述规定。	符合
40.	所有的工作都应被记录在案并保存。		A	由企业在经营中落实。	---
41.	管路系统的所有金属件，包括护套的金属包覆层应接地。管路两端和每隔 200m~300m 处，应有一处接地。当平行管路相距 10cm 以内时，每隔 20m 应加连接。当管路交叉间距小于 10cm 时，应相连接地。	《防止静电事故通用要求》第 8.8.1 条	A	工艺管道采取了必要的接地措施。	符合
42.	对金属管路中间的非导体管路段，除需做屏蔽保护外，两端的金属管应分别与接地干线相接。非导体管路段的金属件应跨接并接地。	《防止静电事故通用要求》第 8.8.2 条	A	评价范围无左述情形，不适用。	---
43.	管道泵及过滤器、缓和器等应可靠接地。	《防止静电事故通用要求》第 8.8.3 条	A	左述相关设备采取了必要的接地措施。	符合
44.	应采用静电导体制作管道或部件。当采用静电非导体时，需具体评价其起电程度，必要时应采取相应措施。评价过程和所采取的措施应形成文件并纳入静电防护管理体系文件。	《防止静电事故通用要求》第 8.8.5 条	A	管道或部件均为静电导体。	符合
45.	所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用防静电直接接地措施，不便或工艺不允许直接接地的，应通过导静电材料或制品间接接地。	《防止静电事故通用要求》第 9.9 条	A	左述相关设备和部位采取了必要的接地措施。	符合
46.	金属设备与设备之间，管道与	《防止静电事故通	A	左述相关部位采取了必	符合

序号	审查内容	审查依据	类别	检查事实	结论
	管道之间的连接处，应采取导线跨接或金属法兰连接等措施保证导电良好。如使用金属法兰连接且不另接跨接线时，应有两个以上的螺栓连接。当每一对法兰或螺纹接头间电阻值大于 0.03Ω 时，应做导线跨接。	用要求》第 9.11 条		要的接地措施。	
47.	当爆炸性气体环境的等级属 0 区和 1 区，且可燃物的最小点燃能量在 0.25mJ 以下时，工作人员应穿着具有防静电功能的安全鞋和具有防静电功能的阻燃服。防护服应符合 GB12014 和 GB8965.1 的规定，安全鞋应符合 GB21148 的相关规定。如需使用手套，手套的防静电性能应符合 GB/T22845 的规定。	《防止静电事故通用要求》第 10.1 条	A	遵守左述规定。	符合
48.	静电危险场所的工作人员，外层服装应使用符合 GB12014 规定的防静电服产品、并搭配符合 GB21148 规定的具有防静电功能或导电功能的安全鞋，且各部分穿着物应存在电气连续性，地面应配用防/导静电地面。如需使用手套，手套的防静电性能应符合 GB/T22845 的规定。如人员作业场所存在甲、乙类易燃易爆物质，并有燃烧和爆炸风险，所使用的防护服还应符合 GB8965.1 的规定。	《防止静电事故通用要求》第 10.2 条	A	遵守左述规定。	符合
49.	不应在静电危险场所穿脱衣物、帽子及类似物，并避免剧烈的身体运动。	《防止静电事故通用要求》第 10.4 条	A	遵守左述规定。	符合
50.	在进入静电危险场所前应对进入人员的静电防护措施进行确认，符合要求后方可进入。	《防止静电事故通用要求》第 10.5 条	A	遵守左述规定。	符合

单元结论：该加油站的防雷防静电系统经湖南长昊气象科技有限公司检测，结论为符合防雷规范要求要求。

存在其他问题：1、静电危害控制方案内容不完善。2、静电危险场所未设立明显的危险标识。

4、消防设施

表 D.1.6—4 加油站消防设施符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
(一) 消防安全管理	1、企业应根据需要，建立志愿消防队等多种形式的消防组织，开展群众性自防自救工作。	《中华人民共和国消防法》第四十一条	A	成立了义务消防小组。	符合
	2、是否制定并落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程。	《中华人民共和国消防法》第十六条。	A	建立了消防管理的各项制度。	符合
	3、是否制定灭火和应急疏散预案。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	编制了《生产安全事故应急预案》。	符合
	4、是否按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	按相关要求配置了消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，消防设施、器材完好有效。	符合
	5、对建筑消防设施是否每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	对消防设施进行了定期检查。	符合
	6、疏散通道、安全出口、消防车通道是否畅通，防火防烟分区、防火间距是否符合消防技术标准。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	疏散通道、安全出口、消防车通道畅通无阻。	符合
	7、是否定期组织防火检查，及时消除火灾隐患。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	定期组织防火检查，及时消除事故隐患。	符合
	8、是否组织进行有针对性的消防演练。	《中华人民共和国消防法》第十六条	A	企业定期组织消防演练。	符合
	9、按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程，企业是否将消防设计文件报公安机关消防机构备案。	《中华人民共和国消防法》第十条	A	消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。	符合
	10、按照国家工程建设消防技术标准需要进行消防设计的建设工程竣工，是否依照相关规定进行消防验收、备案。	《中华人民共和国消防法》第十三条	A	消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。	符合
	11、消防产品是否符合国家标准或行业标准。禁止使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	《中华人民共和国消防法》第二十四条	A	消防产品符合相关标准要求，有产品合格证明。	符合
	12、建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能是否符合国家标准或行业标准。	《中华人民共和国消防法》第二十六条	A	建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能符合安全要求。	符合
	13、是否禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，是否按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。	《中华人民共和国消防法》第二十一条	A	建立了动火申请、审批制度。	符合
	14、进行电焊、气焊等具有火灾危	《中华人民共和国	A	具有火灾危险作业的	符合

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
	险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。	《消防法》第二十一条		人员遵守消防安全操作规程。	
(二) 选址与总平面布置	1、加油站站址应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	GB50156—2021 第 4.0.1 条	B	有规划，加油站与 S215 线相邻，交通较为便利。	符合
	2、加油站汽油设备、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距不应小于表 4.0.4 的规定。	GB50156—2021 第 4.0.4 条	A	周边防护距离符合相关要求。	符合
	3、生产、储存、装卸易燃易爆危险品的仓库应当符合消防技术标准。易燃易爆液体的供应站，应当设置在符合消防安全要求的位置，并符合防火防爆要求。	《中华人民共和国消防法》第十三条	A	周边防护距离符合相关要求。	符合
	4、生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。	《中华人民共和国消防法》第十九条	A	油罐区、加油区未与居住场所设置在同一建筑物内。	符合
	5、加油站站内设施的防火距离是否符合规范要求。	GB50156—2021 第 5.0.13 条	A	站内设施的防火距离符合标准要求。	符合
	6、同一建筑内的不同使用功能区域之间应进行防火分隔。	《建筑防火通用规范》第 4.1.1 条	A	左述区域采取了防火分隔措施。	符合
	7、燃油或燃气锅炉、可燃油油浸变压器、充有可燃油的高压电容器和多油开关、柴油发电机房等独立建造的设备用房与民用建筑贴邻时，应采用防火墙分隔，且不应贴邻建筑中人员密集的场所。上述设备用房附设在建筑内时，应符合下列规定：①当位于人员密集的场所的上一层、下一层或贴邻时，应采取防止设备用房的爆炸作用危及上一层、下一层或相邻场所的措施；②设备用房的疏散门应直通室外或安全出口；③设备用房应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和耐火极限不低于 1.50h 的不燃性楼板与其他部位分隔，防火隔墙上的门、窗应为甲级防火门、窗。	《建筑防火通用规范》第 4.1.4 条	A	不涉及左述设施，不适用。	---
	8、附设在建筑内的燃油或燃气锅炉房、柴油发电机房，除应符合本规范第 4.1.4 条的规定外，尚应符合下列规定：①常（负）压燃油或燃气锅炉房不应位于地下二层及以下，位于屋顶的常（负）压燃气	《建筑防火通用规范》第 4.1.5 条	A	不涉及左述设施，不适用。	---

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
	锅炉房与通向屋面的安全出口的最小水平距离不应小于 6m；其他燃油或燃气锅炉房应位于建筑首层的靠外墙部位或地下一层的靠外侧部位，不应贴邻消防救援专用出入口、疏散楼梯（间）或人员的主要疏散通道。②建筑内单间储油间的燃油储存量不应大于 1m³。油箱的通气管设置应满足防火要求，油箱的下部应设置防止油品流散的设施。储油间应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙与发电机间、锅炉间分隔。③柴油机的排烟管、柴油机房的通风管、与储油间无关的电气线路等，不应穿过储油间。④燃油或燃气管道在设备间内及进入建筑物前，应分别设置具有自动和手动关闭功能的切断阀。				
	7、站内平面布置是否符合 GB50156 的相关要求。	《中华人民共和国消防法》第十九条	A	总平面布置符合标准要求。	符合
(三) 建、构筑物	1、加油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。	GB50156-2021	A	该项目站房及其他附属建筑物的耐火等级均为二级。	符合
	2、罩棚应采用不燃材料建造。		A	罩棚用不燃烧材料建造。	符合
	3、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。		A	未设置有可燃液体和可燃气体的房间。	符合
	4、位于爆炸危险区域内的操作井、排水井，应采取防渗漏和防火花发生的措施。		A	有相应的防护措施。	符合
	5、防火墙应直接设置在建筑的基础或具有相应耐火性能的框架、梁等承重结构上，并应从楼地面基层隔断至结构梁、楼板或屋面板的底面。防火墙与建筑外墙、屋顶相交处，防火墙上的门、窗等开口，应采取防止火灾蔓延至防火墙另一侧的措施。	《建筑防火通用规范》第 6.1.1 条	A	防火隔墙按左述要求进行设置。	符合
	6、防火墙任一侧的建筑结构或构件以及物体受火作用发生破坏或倒塌并作用到防火墙时，防火墙应仍能阻止火灾蔓延至防火墙的另一侧。	《建筑防火通用规范》第 6.1.2 条	A	防火隔墙按左述要求进行设置。	符合
	7、防火墙的耐火极限不应低于 3.00h。甲、乙类厂房和甲、乙、	《建筑防火通用规范》第 6.1.3 条	A	未涉及左述厂房和仓库，不适用。	---

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
	丙类仓库内的防火墙,耐火极限不应低于 4.00h。				
	8、防火隔墙应从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层,防火隔墙上的门、窗等开口应采取防止火灾蔓延至防火隔墙另一侧的措施。	《建筑防火通用规范》第 6.2.1 条	A	防火隔墙按左述要求进行设置。	符合
	9、建筑外墙上、下层开口之间应采取防止火灾沿外墙开口蔓延至建筑其他楼层内的措施。在建筑外墙上水平或竖向相邻开口之间用于防止火灾蔓延的墙体、隔板或防火挑檐等实体分隔结构,其耐火性能均不应低于该建筑外墙的耐火性能要求。	《建筑防火通用规范》第 6.2.3 条	A	有相应的措施。	符合
(四) 设备设施和作业场所	1、企业是否根据储存的危险化学品的种类和危险特性,在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备。	《危险化学品管理条例》第 20 条	A	安全设施的设置能够满足安全要求。	符合
	2、是否按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养,保证安全设施、设备的正常使用。	《危险化学品管理条例》第 20 条	A	对安全设施、设备进行了经常性维护、保养。	符合
	3、作业场所和安全设施、设备上是否按相关要求设置明显的安全警示标志。	《危险化学品管理条例》第 20 条	A	设置了必要安全警示标志。	符合
	4、作业场所是否设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。	《危险化学品管理条例》第 21 条	A	设置了通信和报警装置。	符合
	5、投入使用后的防雷装置是否定期检测。防雷装置应当每年检测一次,对爆炸和火灾危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法》第二十条	A	对防雷装置进行了定期检测。	符合
	6、电器产品、燃气用具的产品标准,是否符合消防安全的要求。电器产品、燃气用具的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护保养、检测,是否符合消防技术标准和管理规定。	《中华人民共和国消防法》第二十七条	A	电器产品的安装、使用及其线路、管路的设计、敷设、维护保养、检测,基本符合消防技术标准和管理规定。	符合
	7、爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等,应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	GB50156—2021 第 13.1.7 条	B	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设符合左述要求。	符合
	1、加油站灭火器材的配置是否符合下列规定: 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	GB50156—2021 第 12.1.1 条	A	按左述要求配置了灭火器材。	符合

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
(五) 消防设施和器材	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 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。				
	2、在同一灭火器配置场所，宜选用相同类型和操作方法的灭火器。当同一灭火器配置场所存在不同火灾种类时，应选用通用型灭火器。	《建筑灭火器配置设计规范》第 4.1.2 条	B	在同一灭火器配置场所，选用了相同类型和操作方法的灭火器。	符合
	3、灭火器的配置类型应与配置场所的火灾种类和危险等级相适应。	《消防设施通用规范》第 10.0.1 条	A	配置类型与使用场所的火灾种类和危险等级相适应。	符合
	4、灭火器设置点的位置和数量应根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，并应保证最不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内。灭火器的最大保护距离和最低配置基准应与配置场所的火灾危险等级相适应。	《消防设施通用规范》第 10.0.2 条	A	灭火器设置点的位置和数量根据被保护对象的情况和灭火器的最大保护距离确定，满足不利点至少在 1 具灭火器的保护范围内，并与配置场所的火灾危险等级相适应。	符合
	5、灭火器配置场所应按计算单元计算与配置灭火器，并应符合下列规定：1) 计算单元中每个灭火器设置点的灭火器配置数量应根据配置场所内的可燃物分布情况确定。所有设置点配置的灭火器灭火级别之和不应小于该计算单元的保护面积与单位灭火级别最大保护面积的比值。2) 一个计算单元内配置的灭火器数量应经计算确定且不应少于 2 具。	《消防设施通用规范》第 10.0.3 条	A	按左述要求配置了相应的灭火器。	符合
	6、灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。	《消防设施通用规范》第 10.0.4 条	A	灭火器设置在明显和便于取用的地点，且不影响人员安全疏散。	符合
	7、灭火器的摆放是否稳固，其铭牌是否朝外。	《建筑灭火器配置设计规范》第 5.1.3 条	B	灭火器的摆放较稳固。	符合
	8、手提式灭火器是否设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m，底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》第 5.1.3 条	B	灭火器设置在消防器材箱内和便于取用的地点。	符合
	9、灭火器不宜设置在潮湿或强腐	《建筑灭火器配置	B	灭火器未设置在潮湿	符合

序号	检查内容	检查依据	类别	检查记录	结论
	蚀性的地点，当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	设计规范》第 5.1.4 条		或强腐蚀性的地点。	
	10、灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。	《消防设施通用规范》第 10.0.5 条	A	灭火器未设置在超出其使用温度范围的地点。	符合

表 D.1.6—5 加油站消防器材一览表

序号	名称	规格	数量	使用状况	备注
1.	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	2 个	良好	
2.	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	18 个	良好	
3.	二氧化碳灭火器	MT/7	2 个	良好	
4.	灭火毯	1 米×1 米	6 张	良好	
5.	消防沙	---	2m ³	良好	
6.	消防沙桶及铲	---	3 套	良好	

单元评价结论：该项目的消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。

5、紧急切断系统

表 D.1.6—6 加油站紧急切断系统安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	检查事实	结论
1.	加油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。	GB50156-2021 第 13.5.1 条	A	设置了紧急切断系统。	符合
2.	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关：①在加油现场工作人员容易接近的位置。②在控制室或值班室内或站房收银台等有人值守的位置。	GB50156-2021 第 13.5.2 条	B	设置在站房和加油区。	符合
4.	工艺装置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 第 13.5.2 条	B	能实现左述功能。	符合
5.	紧急切断系统应只能手动复位。	GB50156-2021 第 13.5.4 条	B	手动复位。	符合

单元结论：该项目的紧急切断系统满足安全要求

D.1.7 作业场所安全防护设施分析评价

表 D.1.7 作业场所安全防护设施安全检查表

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
1.	企业是否根据其储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条； 《危险化学品安全管理条例》第二十条	A	设置了必要的安全设施、设备，详见其他相关章节。	符合
2.	加油区设置的可燃气体检测报警设计应符合 GB/T50493 的规定。	《加油站作业安全规范》第 4.5 条	B	详见本表相关内容。	---
3.	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 3.0.2 条	B	遵守了左述规定。	符合
4.	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 3.0.5 条	B	气体探测器符合左述要求。	符合
5.	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所，宜采用固定式探测器；需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 3.0.6 条	B	采用固定式检（探）测器。	符合
6.	测量范围应符合下列规定：①可燃气体的测量范围应为 0~100%LEL；②有毒气体的测量范围应为 0~300%OEL；当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时，有毒气体的测量范围可为 0~30%IDLH；环境氧气的测量范围可为 0~25%VOL；③线型可燃气体测量范围为 0~5LEL·m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 5.5.1 条	B	测量范围满足左述规定。	符合
7.	报警值设定应符合下列规定：①可燃气体的报警设定值应小于或等于 25%LEL。②可燃气体的报警设定值应小于或等于 50%LEL。③有毒气体的一级报警设定值应小于或等于 100%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于 200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过 5%IDLH，有毒气体的二	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 5.5.2 条	B	报警值设定满足左述规定。	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	级报警设定值不得超过 10%IDLH。④环境氧气的过氧报警设定值宜为 23.5%VOL，环境欠氧报警设定值宜为 19.5%VOL。⑤线型可燃气体测量一级报警设定值应为 1LEL·m；二级报警设定值应为 2LEL·m。				
8.	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于 0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 6.6.1 条	B	探测器安装符合左述规定。	符合
9.	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方 2.0m 内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在 释放源下方 0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源 0.5m~1.0m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 6.6.2 条	B	探测器安装符合左述规定。	符合
10.	产生粉尘、毒物的生产过程和设备，是否尽量考虑机械化和自动化，加强密闭，避免直接操作，并结合生产工艺采取通风措施。	《工业企业设计卫生标准》第 5.1.1 条	A	左述过程和设备采取了密闭措施，作业场所自然通风良好。	符合
11.	为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道是否采取密闭措施，密闭形式是否根据工艺流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。	《工业企业设计卫生标准》第 6.1.1.2 条	A	设备和管道采取了相应的密闭措施。	符合
12.	车间地面是否平整防滑，易于冲洗清扫。可能产生积液的地面是否做防渗透处理，并采用坡向排水系统，其废水应纳入工业废水处理系统。	《工业企业设计卫生标准》第 6.1.2 条	A	作业场所地面平整防滑，废水统一回收处理。	符合
13.	经常有人来往的通道（地道、通廊），是否有自然通风或机械通风，并不得敷设有毒液体或有毒气体的管道。	《工业企业设计卫生标准》第 6.1.5 条	A	评价范围内无左述通道，不适用。	---
14.	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所，是否设置事故通风装置及与事故排风系统相连锁的泄漏报警装置。事故通风装置的设置是否符合相关要求。	《工业企业设计卫生标准》第 6.1.5.2 条	A	经营企业，不适用。	---
15.	可能存在或产生有毒物质的工作场所是否根据有毒物质的理化性质和危害特点配备现场急救用品，设置冲洗喷淋设备、应急撤离通道、必要的泄险区以及风向标。	《工业企业设计卫生标准》第 6.1.7 条	A	设置了必要的应急防护设施和物品。	符合
16.	对生产过程和设备产生的噪声是否首先从声源上进行控制。采用工程控制措施仍达不到相关标准要求的，是否根据实	《工业企业设计卫生标准》第 6.3.1.1 条	A	采取了必要的噪声防护措施。	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	际情况合理安排劳动作息时间，并采取适宜的个人防护措施。				
17.	是否根据企业的生产特点、实际需要和使用方便的原则设置辅助用室，包括车间卫生用室（浴室、更衣室、存衣室、盥洗室以及在特殊作业、工种或岗位设置的洗衣室）、生活室（休息室、就餐场所、厕所）、妇女卫生室，辅助用室是否符合卫生标准要求。	《工业企业设计卫生标准》第 7.1.1 条	A	作业场所设置了卫生间等辅助用室。	符合
18.	辅助用室是否避开有害物质、病原体、高温等职业性有害因素的影响，建筑物内部构造是否易于清洗，卫生设备是否便于使用。	《工业企业设计卫生标准》第 7.1.2 条	A	辅助用室的设置符合相关要求。	符合
19.	是否根据车间（岗位）毒害情况配备防毒器具，设置防毒器具存放柜。防毒器具在专用存放柜内是否铅封存放，设置明显标识，并定期维护与检查，确保应急使用需要。	《工业企业设计卫生标准》第 8.2.3 条	A	配备了必要的应急防护用品，并定期维护。	符合
20.	有可能发生化学性灼伤及经皮肤粘膜吸收引起急性中毒的工作地点或车间，是否根据可能生产或存在的职业性有害因素及其危害特点，在工作地点就近设置现场应急处理设施，急救设施应包括不断水的冲洗、洗眼设施；气体防护柜；个人防护用品；急救包或急救箱以及急救药品；转运病人的担架和装置；急救处理设施以及应急救援通讯设施等。	《工业企业设计卫生标准》第 8.3 条	A	不涉及左述工作地点或车间。	符合
21.	应急救援设施是否有清晰的标识，并按照相关规定定期保养、维护以确保正常运行。	《工业企业设计卫生标准》第 8.3.1 条	A	有标识。	符合
22.	企业应在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	A	左述场所设置了安全警示标志。	符合
23.	警告标志应符合附录 C 中 C.1 的规定。	《安全色和安全标志》第 5.2.2 条	A	警告标志的设置遵守左述规定。	符合
24.	禁止标志应符合附录 C 中 C.2 的规定。	《安全色和安全标志》第 5.3.2 条	A	禁止安全警示标志的设置符合左述规定。	符合
25.	指令标志应符合附录 C 中 C.3 的规定。	《安全色和安全标志》第 5.4.2 条	A	禁止标志的设置遵守左述规定。	符合
26.	提示标志应符合附录 C 中 C.4 的规定。	《安全色和安全标志》第 5.5.2 条	A	提示标志的设置遵守左述规定。	符合
27.	安全标志牌应采用坚固耐用的材料制作，不应使用遇水变形、变质或易燃的材料。特殊环境下使用的标志牌，还应满足该环境下的特定要求（如：耐高温或低温、耐腐蚀等）。存在触电危险的作业场所应使用绝缘材料。	《安全色和安全标志》第 7.1.1 条	A	安全标志的制作材料符合左述要求。	符合
28.	安全标志牌应图形清晰，无毛刺、孔洞	《安全色和安全标志》第 7.1.1 条	A	安全标志牌符合左	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	等影响使用的瑕疵。	《安全标志》第 7.1.2 条		述规定。	
29.	安全标志牌的尺寸大小应满足在观察距离范围内易于被注意到，并应能按场所位置的不同正确识别安全标志的图形符号以及需要遵守安全标志所传达的信息。	《安全色和安全标志》第 7.2 条	A	安全标志的设置遵守左述规定。	符合
30.	安全标志牌应设在醒目位置。照明条件差的场所应采用逆向反光材料和自发光材料制作安全标志图形。	《安全色和安全标志》第 7.3.1 条	A	安全标志的设置遵守左述规定。	符合
31.	安全标志牌的平面与视线夹角应接近 90°，观察者位于最大观察距离时，最小夹角应不小于 75°。	《安全色和安全标志》第 7.3.2 条	A	安全标志的设置遵守左述规定。	符合
32.	多个安全标志牌在同一部位设置时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序，先左后右、先上后下排列。	《安全色和安全标志》第 7.3.2 条	A	安全标志的设置遵守左述规定。	符合
33.	安全标志牌的固定方式分附着式、悬挂式和柱式三种。悬挂式和附着式的标志牌应稳固，柱式的标志牌和支架应联接牢固。	《安全色和安全标志》第 7.3.4 条	A	安全标志的设置遵守左述规定。	符合
34.	安全标志牌应至少每半年检查一次，如发现存在以下情况，应立即更换或采取相应措施：a) 安全色或对比色变色、褪色；b) 本体材料变形、开裂或剥落；c) 安装不牢靠；d) 部分缺失或损毁；e) 被遮挡；f) 与环境颜色相融；g) 照明亮度不足。	《安全色和安全标志》第 7.4.1 条	A	遵守左述规定。	符合
35.	在修整或更换安全标志牌时应有临时标志替换。	《安全色和安全标志》第 7.4.2 条	A	遵守左述规定。	符合
36.	存在或可能产生职业病危害的生产车间、设备是否按 GBZ158 设置职业病危害警示标志。	《工业企业设计卫生标准》第 5.2.1.6 条	A	设置了职业病危害警示标志。	符合
37.	在使用有毒物品作业场所入口或作业场所的显著位置，根据需要，设置“当心中毒”或者“当心有毒气体”警告标识，“戴防毒面具”、“穿防护服”，“注意通风”等指令标识和“紧急出口”、“救援电话”等提示标识。	《工业场所职业病危害警示标识》第 7 章	A	设置了必要的警示标识。	符合
38.	可能产生职业病危害的设备发生故障时，或者维修、检修存在有毒物品的生产装置时，根据现场实际情况设置“禁止启动”或“禁止入内”警示标识，可加注必要的警示语句。	《工作场所职业病危害警示标识》第 7 章	A	制度上已明确。	符合
39.	其他职业病危害工作场所警示标识的设置	《工作场所职业病危害警示标识》第 8 章	---	----	---
	①在产生粉尘的作业场所设置“注意防尘”警告标识和“戴防尘口罩”指令标识。		A	评价范围无左述场所，不适用。	---
	②在可能产生职业性灼伤和腐蚀的作业场所，设置“当心腐蚀”警告标识和“穿防护服”、“戴防护手套”、“穿防护		A	评价对象无左述场所，不适用。	---

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	鞋”等指令标识。				
	③在产生噪声的作业场所，设置“噪声有害”警告标识和“戴护耳器”指令标识。		A	评价范围无左述场所，不适用。	---
	④在高温作业场所，设置“注意高温”警告标识。		A	评价对象无左述场所，不适用。	---
	⑤在可引起电光性眼炎的作业场所，设置“当心弧光”警告标识和“戴防护镜”指令标识。		A	评价范围无左述场所，不适用。	---
	⑥存在生物性职业病危害因素的作业场所，设置“当心感染”警告标识和相应的指令标识。		A	评价范围无左述场所，不适用。	---
	⑦存在放射性同位素和使用放射性装置的作业场所，设置“当心电离辐射”警告标识和相应的指令标识。		A	评价范围无左述场所，不适用。	---
40.	在可能产生职业病危害的设备上或其前方醒目位置设置相应的警示标识。	《工作场所职业病危害警示标识》第9章	A	设置了相应的警示标识。	符合
41.	可能产生职业病危害的化学品的、放射性同位素和含放射性物质的材料的，产品包装要设置醒目的相应的警示标识和简明中文警示说明。警示说明载明产品特性、存在的有害因素、可能产生的危害后果，安全使用注意事项以及应急救援措施内容。	《工作场所职业病危害警示标识》第10章	A	加油站，不适用。	---
42.	贮存可能产生职业病危害的化学品的、放射性同位素和含有放射性物质材料的场所，在入口处和存放处设置相应的警示标识以及简明中文警示说明。	《工作场所职业病危害警示标识》第11章	A	贮存可能产生职业病危害的化学品的场所，设置了相应的警示标识以及简明中文警示说明。	符合
43.	用人单位是否采用有效的职业病防护设施，并为劳动者提供个人使用的职业病防护用品。用人单位为劳动者个人提供的职业病防护用品必须符合防治职业病的要求；不符合要求的，不得使用。	《职业病防治法》第二十三条	A	为作业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	符合
44.	用人单位是否优先采用有利于防治职业病和保护劳动者健康的新技术、新工艺、新设备、新材料，逐步替代职业病危害严重的技术、工艺、设备、材料。	《职业病防治法》第二十四条	A	遵守左述规定。	符合
45.	产生职业病危害的用人单位，是否在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。	《职业病防治法》第二十五条	A	制定了公告栏。	符合
46.	对产生严重职业病危害的作业岗位，是否在其醒目位置，设置警示标识和中文警示说明。警示说明是否载明产生职业病危害的种类、后果、预防以及应急救援措施等内容。	《职业病防治法》第二十五条	A	评价范围无严重职业病危害的作业岗位，不适用。	符合
47.	对可能发生急性职业损伤的有毒、有害工作场所，用人单位是否设置报警装置，	《职业病防治法》第二十六条	A	有必要的安全防护设施。	符合

序号	评价内容	评价依据	类别	事实记录	结论
	配置现场急救用品、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区。				
48.	对职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品，用人单位是否进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态，不得擅自拆除或者停止使用。	《职业病防治法》第二十六条	A	对安全防护设施定期进行维护和保养。	符合

单元结论：该项目作业场所的安全防护措施符合安全要求。

D.1.8 加油站安全管理分析评价

1、加油站经营所需的相关证照符合性评价

根据《危险化学品经营许可证管理办法》等法律、法规和规章的相关要求，本节对该加油站危险化学品经营的相关证照评价如下：

表 D.1.8-1 经营证照文书符合性检查表

序号	证书名称	证书编号	有效期限	颁发机关	评价依据	结论
1.	营业执照	统一社会信用代码 914310213941178841	长期	桂阳县市场监督管理局	《危险化学品经营许可证管理办法》第 6 条、第 9 条	符合
2.	危险化学品经营许可证	---	---	---	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十三条	符合
3.	主要负责人安全生产知识和管理能力考核合格证	见报告附件	见报告附件	郴州市应急管理局	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十四条	符合
4.	雷电防护装置检验检测技术报告	（湘）雷定检【2026】 第 HNCN（L06）098 号	至 2027.1.2	湖南长昊气象科技有限公司	《中华人民共和国气象法》第三十一条、《防雷减灾管理办法》第十三条	符合
5.	建设用地规划许可证	地字第 431021202500042	---	桂阳县自然资源局	《危险化学品经营许可证管理办法》第 9 条	符合
6.	消防验收意见书	建验字[2026]10 号	---	桂阳县住房和城乡建设局	《中华人民共和国消防法》第 13 条	符合
7.	应急预案备案登记表	WH431021-2026-00011	2029.7.14	桂阳县应急管理局	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条	符合

单元结论：该加油站危险化学品经营的相关证照符合要求。

2、安全管理符合性评价

表 D.1.8-2 安全管理符合性检查表

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
(一) 安全管理组织	1、矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险化学品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	配备了专职安全生产管理人员。	符合
	2、矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当根据生产经营规模、安全风险等情况，设置专职安全生产分管负责人或者安全总监，协助主要负责人履行安全生产管理职责，负责组织本单位安全生产的体系建设、监督检查和安全生产重大问题的解决。	《湖南省安全生产条例》第十三条	小型经营企业，不适用。	-----
	3、矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者按照不低于从业人员百分之一的比例配备专职安全生产管理人员。烟花爆竹生产企业每个独立的厂区应当至少配备一名专职安全生产管理人员。	《湖南省安全生产条例》第十四条	专职安全生产管理人员的配备数量符合左述规定。	符合
	4、前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者按照不低于从业人员千分之三的比例配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职安全生产管理人员。鼓励生产经营单位委托具有资质的安全生产中介服务机构或者注册安全工程师提供安全管理服务。	《湖南省安全生产条例》第十四条	非左述企业，不适用。	-----
	5、生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。	《危险化学品安全管理条例》第二十三条	不储存左述物品，不适用。	-----
(二) 安全管理制度	1、企业是否建立全员安全生产责任制度。安全生产责任制是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	建立了全员安全生产责任制，明确了责任人员、责任范围和考核标准等内容。	符合
	2、危险化学品经营企业是否建立和健全以下安全生产规章制度： 危险化学品购销管理制度	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	----	----
			制定了左述制度	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）		制定了左述制度	符合
	安全投入保障制度		制定了左述制度	符合
	安全生产奖惩制度		制定了左述制度	符合
	安全生产教育培训制度		制定了左述制度	符合
	隐患排查治理制度		制定了左述制度	符合
	安全风险管理制度		制定了左述制度	符合
	应急管理制度		制定了左述制度	符合
	事故管理制度		制定了左述制度	符合
	职业卫生管理制度		制定了左述制度	符合
	各岗位操作规程		制定了操作规程	符合
	生产安全事故应急预案		制定了左述制度	符合
(三) 从业人员要求	1、生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。	符合
	2、危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人、专职安全生产管理人员已取得安全生产知识和管理能力考核合格证。	符合
	3、危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	危险化学品经营单位，不适用。	-----
	4、生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	经过了必要的安全培训和教育，经考核考试合格后，再上岗作业。	符合
	5、生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	制度上已明确。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	6、生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	制度上已明确。	符合
	7、生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	建立了安全生产教育和培训档案。	符合
	8、生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十九条	制度上已明确。	符合
	9、生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	未设置特种作业人员，不适用。	---
	10、加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。生产经营单位可以根据工作性质对其他从业人员进行安全培训，保证其具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。	《生产经营单位安全培训规定》第 12 条	员工上岗前进行了安全培训和教育。	符合
	11、生产经营单位新上岗的从业人员，岗前培训时间不得少于 24 学时。煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年再培训的时间不得少于 20 学时。	《生产经营单位安全培训规定》第 13 条	培训学时符合左述要求。	符合
	12、从业人员在本生产经营单位内调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时，应当重新接受车间（工段、区、队）和班组级的安全培训。实施新工艺、新技术或者使用新设备、新材料时，应当对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训。培训的时间不得少于 8 学时。	《生产经营单位安全培训规定》第 17 条；《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》第 11 条	制度上已明确。	符合
(四) 安全生产投入	1、生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证。	《安全生产法》第二十三条	具备安全生产条件所必需的资金投入，安全投入由主要负责人予以保证。	符合
	2、主要负责人对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》第二十三条	制度上已明确。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	3、危险品生产与储存企业的安全费用是否按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十一条规定的标准平均逐月提取。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十一条	按规定提取安全生产费用。	符合
	4、危险品生产与储存企业的安全费用是否按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十二条规定的范围使用。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十二条	按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第二十条规定的范围使用。	符合
	5、企业应当建立健全内部企业安全生产费用管理制度，明确企业安全生产费用提取和使用的程序、职责及权限，落实责任，确保按规定提取和使用企业安全生产费用。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第四十五条	按左述规定建立和健全了安全生产费用管理制度。	符合
	6、企业提取的安全生产费用从成本（费用）中列支并专项核算。符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定的企业安全生产费用支出应当取得发票、收据、转账凭证等真实凭证。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第四十六条	遵守了左述规定。	符合
(五) 日常安全管理	1、企业是否建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条	定期对安全生产责任的落实情况进行考核。	符合
	2、生产经营单位是否建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	有安全风险分级管控制度，采取了必要的管控措施。	符合
	3、企业是否建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。		建立了隐患排查治理制度，及时排查和治理隐患。	符合
	4、企业是否教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	对员工进行了必要的安全培训和教育。	符合
	5、企业应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	遵守了左述规定。	符合
	6、企业是否为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	为员工发放必要的劳动防护用品，并监督、教育员工按照使用规则佩戴、使用。	符合
	7、企业的安全生产管理人员是否根据本单位的生产经营特点，对安	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	定期进行安全检查，对检查的问题及时进	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，是否立即处理；不能处理的，是否及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。企业的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，是否依照有关规定向本单位有关负责人报告。		行整改。	
	8、企业不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	无左述行为。	符合
	9、安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	安全设备符合相关技术标准要求。	符合
	10、企业是否对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。	符合
	11、不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	无左述现象。	符合
	12、企业是否在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	设置的明显的安全警示标志。	符合
	13、企业进行危险作业时，是否安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第四十三条	遵守左述规定。	符合
	14、企业不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。	《中华人民共和国安全生产法》第四十九条	无左述现象。	符合
	15、生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。	《中华人民共和国安全生产法》第四十九条	制度上已明确。	符合
	16、企业发生生产安全事故时，单位的主要负责人是否立即组织抢救，并不得在事故调查处理期间擅离职守。	《中华人民共和国安全生产法》第五十条	制度上已明确。	符合
	17、生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	购买了工伤保险。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	费。			
	18、国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	购买了安全生产责任保险。	符合
(六) 危险化学品管理	1、生产、储存、使用、经营、运输危险化学品的企业、学校、科研机构、医疗机构、检测机构、检验机构等单位（以下统称危险化学品单位）应当实行全员安全生产责任制，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，加强安全生产标准化、信息化建设，其主要负责人对本单位的危险化学品安全生产工作全面负责。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五条	遵守左述规定。	符合
	2、危险化学品单位应当具备法律、行政法规规定和国家标准、行业标准要求的安全条件，建立健全安全管理规章制度和岗位安全责任制度，对从业人员进行安全生产教育和培训，为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，依法参加工伤保险。从业人员应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备依法取得相应资格的人员。		遵守左述规定。	符合
	3、任何单位和个人不得生产、使用、经营国家禁止生产、使用、经营的危险化学品。国家对危险化学品的使用有限制性规定的，任何单位和个人不得违反限制性规定使用危险化学品。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第六条	无左述行为。	符合
	4、生产、储存、使用、经营危险化学品的单位应当按照国家有关规定对危险化学品重大危险源登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案，建立重大危险源安全责任制，并将重大危险源的储存数量、储存地点、管理人员的情况及有关安全措施、应急措施报所在地县级人民政府应急管理部门、消防救援机构和有关部门备案；在港区内储存的，报港口行政管理部门、消防救援机构和有关部门备案。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第十三条	未构成重大危险源，不适用。	---
	5、危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，与下列场所、设施、	《中华人民共和国危险化学品安全法》第二十二条；《危险化学品安	未构成重大危险源，不适用。	---

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	区域的安全距离应当符合国家有关规定：①居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；②学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施；③饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区；④车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；⑤生态保护红线、自然保护区、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；⑥河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区；⑦军事禁区、军事管理区以及有关军事设施；⑧核设施；⑨法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	《全管理条例》第十九条		
	6、储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害、森林草原火灾的区域。	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	未构成重大危险源，不适用。	---
	7、危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定和国家标准、行业标准的要求。危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量，应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十二条	加油站，不适用。	---
	8、对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当及时维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于三年。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十三条	加油站，不适用。	---
	9、生产、储存危险化学品的企业应当建立安全风险分级管控制度，开展安全风险辨识评估，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十四条	建立了安全风险分级管控制度，开展安全风险辨识评估，按照安全风险分级采取了相应的管控措施。	符合
	10、生产、储存危险化学品的企业的工艺、设施、设备、原料等发生变更时应当重新进行安全风险辨识评估。		制度上已明确。	符合
	11、生产、储存危险化学品的企业不得使用国家明令淘汰或者禁止使用的危及生产安全的工艺、技	《危险化学品安全管理条例》第十八条	无左述现象。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	术、设施、设备。			
	12、生产、储存危险化学品的企业应当建立包括工艺操作、特殊作业、设备管理、储存条件、开停车和检维修、变更等全部生产作业环节在内的过程安全管理制度，明确责任人、岗位职责和操作规程，并组织有效实施。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十五条	有相应的制度。	符合
	13、生产、储存危险化学品的企业应当按照国家标准或者行业标准装备自动控制系统和安全仪表系统，建立安全风险监测预警系统，并与政府有关部门实现互联互通。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十六条	遵守左述规定。	符合
	14、生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十七条；《危险化学品安全管理条例》第二十条	设置了必要的安全设施和设备。	符合
	15、生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。		设置了明显的安全警示标志。	符合
	16、生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十八条	无线通讯信号良好。	符合
	17、生产、储存危险化学品的单位，不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设施、设备，或者以其他任何方式影响其正常使用，不得篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。	《危险化学品安全管理条例》第二十二条	无左述行为。	符合
	18、生产、储存危险化学品的企业，应当委托具备国家规定的资质条件的机构，对本企业的安全生产条件每三年进行一次安全评价，提出安全评价报告。安全评价报告的内容应当包括对安全生产条件存在的问题进行整改的方案和整改完成后的结论性意见。安全评价报告应当按照规定向社会公开。生产、储存危险化学品的企业，应当将安全评价报告以及整改方案的落实情况报所在地县级人民政府应急	《中华人民共和国危险化学品安全法》第三十九条	遵守左述规定。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	管理部门备案。			
	19、生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品（以下简称易制爆危险化学品）的单位，应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量、流向，并采取必要的安全防范措施，防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗；发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的，应当立即向当地公安机关报告；公安机关应当根据实际情况及时通报应急管理等部门。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十条	不储存左述物品，不适用。	---
	20、生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位，应当设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员，并依法报公安机关备案。	《危险化学品安全管理条例》第四十一条	不储存左述物品，不适用。	---
	21、危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室、储存专柜（以下统称专用储存场所）内，并由专人负责管理。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十一条	危险化学品储存在专用储存场所内，并有专人负责管理。	符合
	22、剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用储存场所内单独存放，实行双人收发、双人保管制度，收发记录的保存期限不得少于三年。		评价范围内不涉及左述情形，不适用。	---
	23、危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。		危险化学品的储存方式、方法以及储存数量符合国家标准或者国家有关规定。	符合
	24、储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十二条	建立了危险化学品出入库核查、登记制度。	符合
	25、剧毒化学品储存单位应当将剧毒化学品的储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府应急管理部门、消防救援机构和公安机关备案；在港区内储存的，报港口行政管理部门、消防救援机构和公安机关备案。		不储存剧毒化学品，不适用。	---
	26、危险化学品专用储存场所应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十三条	详见报告其他相关章节。	---
	27、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用储存场所，应当按照国家有关规定设置相应的实体防范、技术防范设施。		评价项目无左述场所，不适用。	---

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	28、储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用储存场所的安全设施、设备定期进行检测、检验；检测、检验不合格的，应当停止使用，并按照规定予以维修或者更换。		遵守左述规定。	符合
	29、生产、储存危险化学品的单位整体或者部分转产、停产、停业、解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案应当报所在地县级人民政府应急管理、工业和信息化、生态环境部门和公安机关、消防救援机构备案。应急管理部门应当会同生态环境主管部门和公安机关、消防救援机构对处置情况进行监督检查，发现未按照规定处置的，应当责令其立即处置。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第四十五条	遵守左述规定。	符合
	30、危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十三条	遵守左述规定。	符合
	31、危险化学品生产企业、经营企业在销售危险化学品时，应当向购买单位或者个人提供符合法律、行政法规规定和国家标准、行业标准要求的化学品安全技术说明书，不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品，不得擅自更改化学品安全技术说明书或者化学品安全标签。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十七条	加油站，不适用。	---
	32、危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当查验本法第五十八条第一款、第二款规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位销售剧毒化学品、易制爆危险化学品。对持剧毒化学品购买许可证购买剧毒化学品的，应当按照许可证载明的品种、数量销售。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十条	企业不销售左述物品，不适用。	---
	33、危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址，经办人的姓名、身份证号码以及所购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及经办人的身份证	《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十一条	企业不销售左述物品，不适用。	---

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	明复印件、相关许可证件复印件或者证明文件的保存期限不得少于三年。 剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企业、购买单位应当在销售、购买后三日内，将所销售、购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案，并录入计算机系统。			
	34、禁止在互联网上销售、购买剧毒化学品、易制爆危险化学品。	《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十三条	企业不经营左述物品，不适用。	---
	35、生产、经营第二类、第三类非药品类易制毒化学品的企业，是否在当地安全生产监督管理部门进行非药品类易制毒化学品生产、经营备案。	《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》第 17 条	不涉及易制毒化学品，不适用。	---
	36、企业是否建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存 2 年备查。	《易制毒化学品管理条例》第 19 条	同上。	---
	37、第二类、第三类易制毒化学品的销售情况，是否在销售之日起 30 日内报当地公安机关备案。		同上。	---
	38、通过道路运输危险化学品的，是否委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	《危险化学品安全管理条例》第四十六条	制度上已明确。	符合
	39、危险化学品的装卸作业是否遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。	《危险化学品安全管理条例》第四十四条	制度上已明确。	符合

2、重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的落实情况分析

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）的相关规定，本节对加油站重点监管的危险化学品（汽油）安全措施和应急处置原则的落实情况逐项进行检查，详见表 D.1.8-3 所示。

表 D.1.8-3 重点监管的危险化学品（汽油）安全措施和应急处置原则的落实情况检查表

类别	规范要求	事实记录	结论
(一) 一般要求	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，企业在经营过程中落实了左述要求。	符合
	2、密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。使用防爆型通风系统和设备。	采用密闭操作，有防止泄漏的措施，作业场所通风良好。	符合
	3、远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	符合
	4、配备易燃气体泄漏监测报警仪。	不适用。	---
	5、配备两套以上重型防护服。	不适用。	---
	6、操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。	已落实	符合
	7、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。	设置了液位监测系统，液位监测系统具备液位计、温度计功能。	符合
	8、避免与氧化剂接触。	油罐内不存放氧化剂。	符合
	9、生产、储存区域应设置安全警示标志。	加油站设置了安全警示标志。	符合
	10、灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。	有相应的措施。	符合
	11、搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	作业过程中已落实。	符合
	12、配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	配备了适用的消防器材和处置设备。	符合
(二) 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。	设置了严禁烟火标志，油罐埋地设置。	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。	卸油操作中已落实。	符合
	3、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。	无左述现象。	符合
	4、不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。	操作中已落实。	符合
	5、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。	无左述灌装作业。	---
	6、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。	罐区上空无电线通过。	符合
	7、注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	无左述仓库。	---
(三) 储存安	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。	储罐埋地设置，未设置库房。	符合
	2、应与氧化剂分开存放，切忌混储。	无混储现象。	符合

类别	规范要求	事实记录	结论
全	3、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。	制度上已明确。	符合
	4、采用防爆型照明、通风设施。	爆炸危险区域采用防爆电气设备，通风良好。	符合
	5、禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	作业中已落实。	符合
	6、储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	储罐埋地设置。	---
	7、罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m ³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	储罐小于 1000m ³ ，不适用。	---
(四) 应急 处置 原则	1、急救措施 1) 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。 2) 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 3) 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。 4) 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。	左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。	符合
	2、灭火方法 1) 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 2) 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。	符合
	3、泄漏应急处置 1) 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。 2) 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。 3) 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空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 4) 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。	左述措施在企业制定的生产安全事故应急预案中已明确规定。	符合

单元结论：该加油站的安全管理符合相关规定。

D.1.9 事故应急管理分析评价

根据国家相关法律、法规和规范要求，本节利用安全检查表法对该加油站的事故应急管理进行检查评价，详见表 D.1.9：

表 D.1.9 事故应急管理符合性检查表

序号	法规（标准）要求	评价依据	事实记录	结论
(一) 应急组织和人员	1、易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当建立应急救援队伍；其中，小型企业或者微型企业等规模较小的生产经营单位，可以不建立应急救援队伍，但应当指定兼职的应急救援人员，并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《中华人民共和国安全生产法》第七十九条、《生产安全事故应急条例》第十条	小型企业，指定了兼职的应急救援人员。	符合
	2、下列单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员：①县级以上人民政府及其负有安全生产监督管理职责的部门；②危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位；③应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》第十四条	已建立应急值班制度，配备了应急值班人员。	符合
	3、规模较大、危险性较高的易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当成立应急处置技术组，实行 24 小时应急值班。		非上述企业，不适用。	—
	4、应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。	《生产安全事故应急条例》第十一条	无应急救援队伍，不适用。	---
	5、应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。		兼职应急救援人员进行培训，并考试合格。	符合
	6、生产经营单位是否组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入本单位的生产安全教育和培训档案。	《生产安全事故应急条例》第十五条、《生产安全事故应急预案管理办法》第三十一条	组织了应急培训。	符合
	1、生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《中华人民共和国安全生产法》第七十八条、《生产安全事故应急条例》第五条	进行了风险辨识和评估，制定了相应的生产安全事故应急救援预案，已向本单位从业人员公布。	符合
	2、编制应急预案是否成立编制工作小组，由本单位有关负责人任组长，吸收与应急预案有关的职能部门和单位的人员，以及有现场处置经验的人员参	《生产安全事故应急条例》第九条	成立了应急预案编制小组。	符合

序号	法规（标准）要求	评价依据	事实记录	结论
(二) 应急准备	加。			
	3、编制应急预案前，是否进行事故风险评估和应急资源调查。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十条	进行了事故风险评估和应急资源调查。	符合
	4、生产安全事故应急救援预案是否符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》第六条	预案的制定、修订和內容符合左述要求。	符合
	5、应急预案的编制是否符合下列基本要求：（1）有关法律、法规、规章和标准的规定；（2）本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况；（3）本地区、本部门、本单位的危险性分析情况；（4）应急组织和人员的职责分工明确，并有具体的落实措施；（5）有明确、具体的应急程序和处置措施，并与其应急能力相适应；（6）有明确的应急保障措施，满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要；（7）应急预案基本要素齐全、完整，应急预案附件提供的信息准确；（8）应急预案內容与相关应急预案相互衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》第八条	应急预案的编制符合左述要求。	符合
	6、综合应急预案是否规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十三条	综合应急预案包括了左述內容。	符合
	7、专项应急预案应当规定应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十四条	应急预案符合有应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。	符合
	8、场处置方案应当规定应急工作职责、应急处置措施和注意事项等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十五条	现场处置方案包括了左述內容。	符合
	9、生产经营单位应急预案是否包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时，应当及时更新，确保准确有效。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十六条	生产安全事故应急预案包括了左述內容。	符合
	10、生产经营单位编制的各类应急预案之间是否相互衔接，是否与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十八条	各预案之间相互衔接，与政府相关预案相互衔接。	符合
	11、生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十九条	编制了应急处置卡。	符合
	12、矿山、金属冶炼、建筑施工企业和	《生产安全事故应	对生产安全事故应急	符合

序号	法规（标准）要求	评价依据	事实记录	结论
	易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。前款规定以外的其他生产经营单位应当对本单位编制的应急预案进行论证。	《应急预案管理办法》第二十一条	预案进行了评审，并形成书面纪要。	
	13、生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，是否由本单位主要负责人签署公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十四条	预案本单位主要负责人签署公布，并及时发放。	符合
	14、事故风险可能影响周边其他单位、人员的，生产经营单位是否将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知周边的其他单位和人员。		履行了告知义务。	符合
	15、易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》第七条和《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	已备案。	符合
	16、生产经营单位是否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，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急条例》第 8 条和《生产安全事故应急预案管理办法》第三十三条	制度上已明确。	---
	17、应急预案演练结束后，应急预案演练组织单位是否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。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十四条	制度上已明确。	---
	18、企业是否建立应急预案定期评估制度，对预案内容的针对性和实用性进行分析，并对应急预案是否需要修订作出结论。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十五条	建立了应急预案定期评估制度。	符合
	19、矿山、金属冶炼、建筑施工企业和易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输企业、使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当每三年进行一次应急预案评估。		制度上已明确。	符合
	20、有下列情形之一的，企业是否及时	《生产安全事故应	制度上已明确。	符合

序号	法规（标准）要求	评价依据	事实记录	结论
	修订相关预案：①制定预案所依据的法律、法规、规章、标准及上位预案中的有关规定发生重大变化；②应急指挥机构及其职责发生调整；③安全生产面临的风险发生重大变化；④重要应急资源发生重大变化；⑤在预案演练或者应急救援中发现需要修订预案的重大问题；⑥其他应当修订的情形。	《急条例》第六条、《生产安全事故应急预案管理办法》第三十六条		
	21、应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、应急响应分级等内容变更的，修订工作应当参照本办法规定的应急预案编制程序进行，并按照有关应急预案报备程序重新备案。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十七条	制度上已明确。	符合
	22、危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《中华人民共和国安全生产法》第七十九条和《生产安全事故应急条例》第十三条	配备了必要的应急救援器材、设备和物资。	符合
	23、生产经营单位是否按照应急预案的规定，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，建立应急物资、装备配备及其使用档案，并对应急物资、装备进行定期检测和维护，使其处于适用状态。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十八条	按照应急预案的规定，落实了应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，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。	符合
(三) 应急救援	1、发生生产安全事故后，生产经营单位是否立即启动生产安全事故应急救援预案，采取下列一项或者多项应急救援措施，并按照国家有关规定报告事故情况：①迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；②根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离；③及时通知可能受到事故影响的单位和人员；④采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生；⑤根据需要请求邻近的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法；⑥维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据；⑦法律、法规规定的其他应急救援措施。	《生产安全事故应急条例》第十七条	制度上已明确。	符合
	2、生产经营单位发生事故时，应当第一时间启动应急响应，组织有关力量进行救援，并按照规定将事故信息及应急响应启动情况报告事故发生地县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》第三十九条	制度上已明确。	符合
	3、生产安全事故应急处置和应急救援	《生产安全事故应	制度上已明确。	符合

序号	法规（标准）要求	评价依据	事实记录	结论
	结束后，事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。	急预案管理办法》第四十条		

单元结论：该加油站的生产安全事故应急救援工作能够满足安全要求。

D.1.10 危险化学品经营条件分析评价

表 D.1.10 危险化学品经营条件检查表

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
1.	经营和储存场所、设施、建筑物是否符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	符合相关技术标准要求。	符合
2.	企业主要负责人和安全生产管理人员是否具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全合格证书。		企业主要负责人和安全生产管理人员有安全生产知识和管理能力考核合格证。	符合
3.	特种作业人员是否经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书。		加油站无特种作业人员，不适用。	---
4.	其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。		其他从业人员经本单位培训考核合格。	符合
5.	企业是否有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	有相应的安全生产规章制度和岗位操作规程。	符合
	①企业是否建立全员安全生产责任制度。安全生产责任制是否明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	《中华人民共和国安全生产法》第19条；《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	有	符合
	②危险化学品购销管理制度	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	有	符合
	③危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）		有	符合
	④安全投入保障制度		有	符合
	⑤安全生产奖惩制度		有	符合
	⑥安全生产教育培训制度		有	符合
	⑦隐患排查治理制度		有	符合
	⑧安全风险分级管控制度		有	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	⑨应急管理制度		有	符合
	⑩事故管理制度		有	符合
	□职业卫生管理制度		有	符合
	□岗位操作规程		有	符合
6.	是否有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。	《危险化学品经营许可证管理办法》第6条	有	符合
7.	生产安全事故应急预案是否在相应的安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品经营许可证管理办法》第9条	已备案。	符合
8.	申请人经营剧毒化学品的，是否建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第7条	不经营剧毒化学品，不适用。	----
9.	带有储存设施经营危险化学品的企业，是否符合以下条件：	《危险化学品经营许可证管理办法》第7条	不带有该办法所规定的储存设施，不适用。	-----
	①新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内		----	-----
	②储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定。		----	-----
	③依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求。		----	-----
	④专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格。		----	-----
	⑤符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。		----	-----
	⑥储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。		----	-----
	⑦重大危险源是否有备案证明材料。	《危险化学品经营许可证管理办法》第9条	----	-----
10.	从事危险化学品经营的企业应当具备下列条件： 1) 有符合国家标准、行业标准的	《中华人民共和国危险化学品安全法》第五十	有符合国家标准、行业标准的经营场所和储存设施。	符合

序号	评价内容	评价依据	事实记录	结论
	经营场所，储存危险化学品的，还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施；	四条		
	2) 从业人员经过专业技术培训并经考核合格；		从业人员经本单位培训考核合格。	符合
	3) 有健全的安全生产规章制度；		有健全的安全生产规章制度	符合
	4) 有专职安全生产管理人员，主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经应急管理部门考核合格；		企业主要负责人和安全生产管理人员有安全生产知识和管理能力考核合格证。	符合
	5) 有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、装备、设备和物资。		有事故应急预案和应急救援器材、装备、设备和物资。	符合
备注：以上所指的储存设施，是指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）确定，储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施。				

单元结论：该加油站的危险化学品经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》的相关要求。

D.2 危险和有害因素定量分析过程

D.2.1 建设项目各个作业场所的固有危险程度分析

该项目在运行过程中容易发生安全事故的作业场所主要有加油区（含埋地油罐）、油品卸油区（含三次油气回收装置区）等，根据危险度评价法，作业场所的危险等级如下表所示：

表 D.2.1 项目主要作业场所固有危险性评价表

岗位名称	危险物质	物质评分	容量 (m³)	容量评分	操作温度	温度评分 (°C)	操作压力 (MPa)	压力评分	操作方式	操作评分	总分	危险等级
加油区（含埋地油罐）	汽油	5	50~100	5	常温	0	常压	0	有一定危险操作	2	12	II
卸油区（含三次油气回收装置区）	汽油	5	10~50	2	常温	0	常压	0	有一定危险操作	2	9	III
注：危险物质系单元中危险、有害程度最大之物质，该项目涉及的汽油和柴油中，汽油的危险、有害程度相对较大，故危险物质选择汽油进行评价。												

从上表分析结果可以看出，该项目加油区（含埋地油罐）的危险等级为Ⅱ级（中度危险）；油品卸油区（含三次油气回收装置区）的固有危险等级为Ⅲ级（低度危险）。由于油品（特别是汽油）闪点低，易蒸发，易流失，易产生静电，经营过程中稍有疏忽就可能发生燃烧爆炸事故，为此，该项目在运营过程中除加强设备、设施的管理，提高设备、设施的本质安全程度外，还应加强作业场所的安全管理，杜绝一切火种和作业过程中的“三违”现象，确保加油站经营工作的安全、有序运行。

D.2.2 建设项目总的固有危险程度

本节根据《湖南省安全生产监督管理局关于印发〈湖南省危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级实施方案〉的通知》（湘安监函〔2018〕78号）对该项目的安全风险进行评估分级，基本情况如表 D.2.2 所示。

表 D.2.2 危险化学品生产储存企业安全风险评估分级表

类别	项目（分值）	评估内容	企业实际情况	扣分值
1. 固有危险性	重大危险源（10分）	存在一级危险化学品重大危险源的，扣10分；	无	0
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣8分；	无	
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣6分；	无	
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣4分。	无	
	物质危险性（5分）	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	无	0
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	无	0
		生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣0.1分。	汽油	0.1
	危险化工工艺种类（10分）	涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。	无	0
	火灾爆炸危险性（5分）	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的，每涉及一处扣1/0.5分；	加油区（含埋地罐区）、卸油区（含三次油气回收装置区）	-2
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣5分。	无	0
2. 周	周边环境	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；	经营企业，不适用。	0

类别	项目（分值）	评估内容	企业实际情况	扣分值
边环境	（10 分）	企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣 10 分。	外部符合距离符合安全要求。	0
3. 设计与评估	设计与评估（10 分）	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安全可靠性论证的，扣 5 分；	不适用	0
		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的，扣 10 分；	不适用	0
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加 2 分。	不适用	0
4. 设备	设备（5 分）	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣 2 分；	不适用	0
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣 2 分；	未涉及特种设备，不适用。	0
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣 5 分。	供电系统符合标准规定。	0
5. 自控与安全设施	自控与安全设施（10 分）	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，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的，扣 10 分；	未涉及重点监管危险化工工艺。	0
		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的，扣 10 分；	无左述罐区，不适用。	0
		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的，扣 5 分；	不构成重大危险源，不适用。	0
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的，每涉及一项扣 1 分；	不构成重大危险源，不适用。	0
		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声光报警设施的，每一处扣 1 分；	GB50156-2021 未做具体要求。	0
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣 1 分；	按国家标准安装使用防爆电气设备。	0
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣 5 分。	无左述装置。	0
6. 人员资质	人员资质（15 分）	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣 5 分；	主要负责人和安全生产管理人员有考核合格证。	0
		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣 5 分；	不带储存设施经营危险化学品企业，不适用。	0
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣 5 分；	不涉及。	0
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；	不带储存设施经营危险化学品企业，不适用。	0

类别	项目（分值）	评估内容	企业实际情况	扣分值
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加 2 分。	不具备左述情形。	0
7. 安全管理制度	管理制度（10 分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣 5 分；	操作规程完善。	0
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有效执行的，扣 10 分；	制定并执行了特殊作业管理制度。	0
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣 2 分。	建立了全员安全生产责任制。	0
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加 3 分。	不适用。	0
9. 安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加 15 分；	不适用。	0
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；	不适用。	0
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。	不适用。	0
	安全事故情况（10 分）	三年内发生过 1 起较大安全事故的，扣 10 分；	不适用。	0
		三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；	不适用。	0
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣 5 分；	不适用。	0
		五年内未发生安全事故的，加 5 分。	——	0
	存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）			
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；			不适用。	0
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			新建项目，不适用	0
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			未配备特种作业人员，不适用。	0
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生 2 起较大安全事故，或者近一年内发生 2 起以上亡人一般安全事故的。			不适用。	0
实际得分：97.9 分				
备注： 1. 安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在 90 分以上（含 90 分）的为蓝色；75 分（含 75 分）至 90 分的为黄色；60 分（含 60 分）至 75 分的为橙色；60 分以下的为红色。 2. 每个项目分值扣完为止，最低为 0 分。 3. 储存企业指带储存的经营企业。				

风险评估分级结论：该项目安全风险评估的综合得分为 97.9 分，项目的整体风险为低风险。

附件 E：安全评价依据的法律、法规和标准目录

E.1 国家法律

《中华人民共和国安全生产法》2002 年 6 月 29 日国家主席令第 70 号公布，自 2002 年 11 月 1 日起施行；根据 2009 年 8 月 27 日国家主席令第 18 号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据 2014 年 8 月 31 日国家主席令第 13 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正；根据 2021 年 6 月 10 日国家主席令第 88 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正。

《中华人民共和国危险化学品安全法》2025 年 12 月 27 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，自 2026 年 5 月 1 日起施行。

《中华人民共和国环境保护法》2014 年 4 月 24 日国家主席令第 9 号公布，自 2015 年 1 月 1 日起施行。

《中华人民共和国劳动法》1994 年 7 月 5 日国家主席令第 28 号公布，自 1995 年 1 月 1 日起施行；根据 2009 年 8 月 27 日国家主席令第 18 号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据 2018 年 12 月 29 日国家主席令第 24 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正。

《中华人民共和国消防法》2008 年 10 月 28 日国家主席令第 6 号公布，自 2009 年 5 月 1 日起施行；根据 2019 年 4 月 23 日国家主席令第 29 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正；根据 2021 年 4 月 29 日国家主席令第 81 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正。

《中华人民共和国职业病防治法》2001 年 10 月 27 日国家主席令第 60

号公布，自 2002 年 5 月 1 日起施行；根据 2011 年 12 月 31 日国家主席令第五 52 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国职业病防治法〉的决定》第一次修正。根据 2016 年 7 月 2 日国家主席令第四 48 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第二次修正；根据 2017 年 11 月 4 日国家主席令第八 81 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国会计法〉等十一部法律的决定》第三次修正；根据 2018 年 12 月 29 日国家主席令第二 24 号公布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正。

《中华人民共和国突发事件应对法》2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订，国家主席令第二十五号发布，自 2024 年 11 月 1 日起施行。

《中华人民共和国大气污染防治法》2015 年 8 月 29 日国家主席令第三 31 号公布，自 2016 年 1 月 1 日起施行；根据 2018 年 10 月 26 日国家主席令第十六 16 号公布《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》修正。

《中华人民共和国水污染防治法》2008 年 2 月 28 日国家主席令第八 87 号公布，自 2008 年 6 月 1 日起施行；根据 2017 年 6 月 27 日国家主席令第七 70 号发布的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》修正。

《中华人民共和国标准化法》2017 年 11 月 4 日国家主席令第七 78 号公布，自 2018 年 1 月 1 日实施。

E.2 行政法规

《危险化学品安全管理条例》2011 年 3 月 2 日国务院令第五 591 号发布，自 2011 年 12 月 1 日起施行；根据 2013 年 12 月 7 日国务院令第六 645 号发布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正。

《生产安全事故报告和调查处理条例》2007 年 4 月 9 日国务院令第 493 号公布，自 2007 年 6 月 1 日起施行。

《生产安全事故应急条例》2019 年 2 月 17 日国务院令第 708 号公布，自 2019 年 4 月 1 日起施行。

《工伤保险条例》2003 年 4 月 27 日国务院令第 375 号公布，自 2004 年 1 月 1 日起施行；根据 2010 年 12 月 20 日国务院令第 586 号公布的《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》修正。

《气象灾害防御条例》2010 年 4 月 1 日国务院令第 570 号公布，自 2010 年 4 月 1 日起施行；根据 2017 年 10 月 07 日国务院令第 687 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正。

《易制毒化学品管理条例》2005 年 8 月 26 日国务院令第 445 号公布，自 2005 年 11 月 1 日起施行。根据 2014 年 7 月 9 日国务院令第 653 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修正；根据 2016 年 1 月 13 日国务院令第 666 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正；根据 2018 年 9 月 18 日国务院令第 703 号公布的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修正。

《女职工劳动保护特别规定》2012 年 4 月 28 日国务院令第 619 号公布，自公布之日起施行。

《建设工程抗震管理条例》2021 年 5 月 12 日国务院第 135 次常务会议通过，2021 年 7 月 19 日中华人民共和国国务院令第 744 号公布，自 2021 年 9 月 1 日起施行。

E.3 部门规章

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》2012 年 1 月 30 日国家安全监管总局令第 45 号公布，自 2012 年 4 月 1 日起施行；根据 2015 年 5 月 27 日国家安全监管总局令第 79 号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》修正。

《危险化学品经营许可证管理办法》2012年7月17日国家安全监管总局令第55号公布，自2012年9月1日起施行；根据2015年5月27日国家安全监管总局令第79号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》修正。

《生产安全事故应急预案管理办法》2016年6月3日国家安全监管总局令第88号公布，自2016年7月1日起施行；根据2019年7月11日应急管理部第2号令公布的《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》修正。

《安全生产培训管理办法》2012年1月19日国家安全监管总局令第44号公布，自2012年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号公布的《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》第一次修正。根据2015年8月29日国家安全监管总局令第80号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》第二次修正。

《生产经营单位安全培训规定》2006年1月17日国家安全监管总局令第3号公布，自2006年3月1日起施行；根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号公布的《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》第一次修正。根据2015年8月29日国家安全监管总局令第80号公布的《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》第二次修正。

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》2007年12月28日国家安全监管总局令第16号公布，自2008年2月1日起施行。

《生产安全事故信息报告和处置办法》2009年6月16日国家安全监管总局令第21号公布，自2009年7月1日起施行。

《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》2001年11月14日公安部令第61号发布，自2002年5月1日起施行。

《防雷减灾管理办法》2025 年 3 月 31 日中国气象局第 44 号令公布，自 2025 年 6 月 1 日起施行。

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》2020 年 4 月 1 日住房和城乡建设部第 51 号令发布，自 2020 年 6 月 1 日起施行；根据 2023 年 8 月 21 日住房和城乡建设部令第 58 号公布的《住房和城乡建设部关于修改〈建设工程消防设计审查验收管理暂行规定〉的决定》修正。

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》2023 年 12 月 27 日国家发展和改革委员会第 7 号令公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。

《建设工程监理范围和规模标准规定》2001 年 01 月 17 日建设部令第 86 号发布，自发布之日起施行。

E.4 行政部门规范性文件

《中共中央办公厅、国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》厅字〔2020〕3 号。

《国务院安全生产委员会印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施〉的通知》安委〔2022〕6 号。

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅、国务院办公厅 2020.02.26 印发。

《国务院安委会办公室关于进一步加强安全生产应急预案管理工作的通知》安委办〔2015〕11 号。

《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》安委办〔2016〕3 号。

《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》安委办〔2016〕11 号。

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》安委办〔2017〕29 号。

《国务院办公厅关于印发消防安全责任制实施办法的通知》国办发

〔2017〕87号。

《国家安全监管总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》安监总办〔2015〕27号。

《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》安监总政法〔2017〕15号。

《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》安监总管三〔2014〕68号。

《危险化学品目录（2015版）》国家安全生产监督管理总局等10部门联合公告2015年第5号。

《中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国农业农村部、中华人民共和国国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告》2022年第8号。

《中华人民共和国应急管理部 中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业农村部 中华人民共和国国家卫生健康委员会 国家市场监督管理总局 国家铁路局 中国民用航空局 公告》2026年第3号。

《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。

《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。

《应急管理部办公厅关于认真做好柴油安全许可有关工作的通知》应急厅函〔2022〕317号

《中华人民共和国应急管理部 中华人民共和国工业和信息化部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业农村部 中华人民共和国国家卫生健康委员会 国家

市场监督管理总局 国家铁路局 中国民用航空局 公告》2026 年第 3 号。

《应急管理部办公厅关于认真做好 3-氯丙炔等 5 种危险化学品安全监管工作的通知》应急厅函〔2026〕159 号。

《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、交通运输部联合公告〔2020〕第 3 号。

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），公安部 2017 年 5 月 11 日公告。

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2017〕120 号。

《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58 号。

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日联合公告。

《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2025 年 6 月 20 日联合公告。

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三〔2011〕95 号。

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

《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》卫法监发〔2003〕142 号。

《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则（试行）〉和〈危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则〉的通知》应急〔2019〕78号。

《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》安监总管三〔2017〕121号。

《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。

《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。

《国家安全监管总局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。

《国家安全监管总局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。

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》应急厅〔2020〕38号。

《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉》应急厅〔2024〕86号。

《国家安全监管总局办公厅关于危险化学品经营许可有关事项的通知》安监总厅管三函〔2012〕179号。

《财政部 应急部关于印发〈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。

《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品建设项目安全评价细则（试行）〉的通知》安监总危化〔2007〕255号。

《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》质检总局公告2014年第114号。

E.5 地方性法规和规范性文件

《湖南省安全生产条例》2022年7月28日湖南省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自2022年9月1日起施行。

《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》2017年12月28日湖南省人民政府令第287号发布，自2018年3月1日起施行；根据2022年10月8日湖南省人民政府令第310号令发布的《湖南省人民政府关于废止和修改部分省人民政府规章的决定》修正。

《湖南省安全生产委员会关于印发遏制重特大事故工作指导意见的通知》湘安〔2016〕11号。

《湖南省实施〈中华人民共和国消防法〉办法》2011年5月27日湖南省第十一届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过；根据2024年11月29日湖南省第十四届人民代表大会常务委员会第十三次会议《关于废止、修改部分地方性法规的决定》修正）。

《湖南省安全生产监督管理局关于印发〈湖南省危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级实施方案〉的通知》湘安监函〔2018〕78号。

《湖南省安全生产监督管理局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹较大以上事故实施意见的通知》湘安监〔2016〕32号。

E.6 引用的国家标准

《车用汽油》GB17930-2016

《车用柴油》GB19147-2016/XG1-2018

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022

《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025

《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021

《油气回收系统防爆技术要求》GB/T 34661-2017

- 《油气回收装置通用技术条件》GB/T 35579-2017
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《建筑抗震设计标准》（2024 年版）GB/T50011-2010
- 《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》GB50914—2013
- 《中国地震动参数区划图》GB18306-2015
- 《室外给水设计标准》GB50013-2018
- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》GB50461-2008
- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009
- 《钢制储罐地基处理技术规范》GB/T50756-2012
- 《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》GB/T50726-2023
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 《石油与石油设施雷电安全规范》GB15599-2009
- 《石油化工装置防雷设计规范》（2022 年版）GB50650—2011
- 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601—2010
- 《建筑物防雷装置检验技术规范》GB/T 21431-2023
- 《防止静电事故通用要求》GB12158—2024
- 《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011
- 《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》GB50168-2018
- 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- 《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》

GB50171-2012

《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》
GB50257-2014

《爆炸性环境 第 1 部分：设备通用要求》GB/T3836.1—2021

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014

《爆炸危险场所防爆安全导则》GB/T29304-2012

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019

《安全色和安全标志》GB2894-2025

《化学品分类和标签规范 第 31 部分：化学品作业场所警示性标志》
GB/T30000.31-2023

《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/T2893.5-2020

《危险货物品名表》GB12268-2025

《危险货物分类和品名编号》GB6944-2025

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444—2008

《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》
GBZ2.1-2019（《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）第 1 号修改单、《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）第 2 号修改单修正）

《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》GBZ2.2-2007

《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》GB39800.1—2020

《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》GB39800.2
—2020

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB30077-2023

《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022

E.7 引用的行业标准

《安全评价通则》AQ8001-2007

《安全验收评价导则》AQ8003-2007

《加油站作业安全规范》AQ3010-2022

《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009—2007

《危险化学品储罐区作业安全通则》AQ3018-2008

《石油化工静电接地设计规范》SH/T3097-2017

《汽车加油加气站消防安全管理》XF / T 3004-2020

《生产安全事故应急演练基本规范》YJ/T9007-2019

《生产安全事故应急演练评估规范》YJ/T 9009-2015

《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》YJ/T9011-2019

附件 F 收集的文件、资料目录

- 1、营业执照复印件；
- 2、加油站原危险化学品经营许可证复印件；
- 3、湖南省加油站（点）扩（改）、迁建申报表复印件；
- 4、建设项目备案证明、规划总平面图的批复复印件
- 5、建设工程用地规划、工程规划许可证复印件；
- 6、建设项目安全设施设计审查意见书复印件；
- 7、安全生产管理人员任命文件及主要负责人、安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证明复印件；
- 8、建设工程消防验收意见书复印件；
- 9、雷电防护装置检验检测技术报告复印件；
- 10、 加油机合格证、油罐合格证复印件；
- 11、 安全设施设计、施工单位复印件；
- 12、 建设项目施工总结报告复印件；
- 13、 建设工程竣工验收报告复印件；
- 14、 安全生产责任制文件；
- 15、 加油站安全管理制度和操作规程目录清单；
- 16、 工伤保险、安全生产责任险购买凭证复印件；
- 17、 加油站生产安全事故应急预案备案登记表；
- 18、 设计变更单复印件；
- 19、 加油站现场勘察照片；
- 20、 加油站竣工图。

附件 G 法定检测、检验情况汇总表

1、防雷设施检测

该加油站的防雷设施经湖南长昊气象科技有限公司检测，结论为符合防雷规范要求。

2、消防验收

该加油站的消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。

附件目录

- 1、安全评价委托书；
- 2、营业执照复印件；
- 3、加油站原危险化学品经营许可证复印件；
- 4、湖南省加油站（点）扩（改）、迁建申报表复印件；
- 5、建设项目备案证明、规划总平面图的批复复印件
- 6、建设工程用地规划、工程规划许可证复印件；
- 7、建设项目安全设施设计审查意见书复印件；
- 8、安全生产管理人员任命文件及主要负责人、安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核合格证明、其他从业人员培训合格证明；
- 9、建设工程消防验收意见书复印件；
- 10、雷电防护装置检验检测技术报告复印件；
- 11、加油机合格证、油罐合格证、复合井盖检验检测报告、三次油气回收装置合格证复印件；
- 12、安全设施设计、施工单位复印件；
- 13、建设项目施工总结报告复印件、隐蔽工程照片；
- 14、建设工程竣工验收报告复印件；
- 15、安全生产责任制文件；
- 16、加油站安全管理制度和操作规程目录清单；
- 17、工伤保险、安全生产责任险购买凭证复印件；
- 18、加油站生产安全事故应急预案备案登记表；
- 19、设计变更单复印件；
- 20、加油站现场勘察照片；
- 21、加油站竣工图。

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目 安全设施竣工验收专家组意见

验收时间	2026年8月5日	验收地点	项目加油站
专家 组 审 查 意 见	2026年8月5日，桂阳县樟市镇全亮加油站组织了对其迁移新建的桂阳县樟市镇全亮加油站进行了安全设备设施竣工验收审查会，邀请了专家、安全验收评价单位、相关参与建设的施工单位，同时还邀请了桂阳县应急管理局相关领导对验收过程进行监督指导。专家组通过对建设项目的现场核查，查阅项目建设单位提供的安全设施竣工验收的相关资料，并就有关情况向项目建设单位、安全验收评价报告编制单位以及项目设计、施工、监理单位的有关人员进行了了解和质询，经专家组认真讨论，汇总形成以下意见：		
	一、关于安全验收评价报告的评审意见 1、安全验收评价报告编制单位广东劳安职业安全事务有限公司具备相应的资质要求，安全验收评价报告引用的法律、法规和标准、规范基本适用，报告格式和内容基本符合《安全验收评价导则》和《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的相关要求，条理清楚，内容全面。 2、安全验收评价报告对建设项目评价范围内存在的危险，有害因素进行了分析、辨识。评价单元划分合理，评价方法选择恰当，评价结论客观、正确。 3、安全验收评价报告提出的安全对策措施和建议针对性较强，建设单位应在该项目的经营过程中认真实施。 专家组经汇总意见后，一致同意安全验收评价报告修改后通过，同时提出如下修改意见： 1、非常用的术语、符号和代号说明：改建项目术语应更换为新建项目。增加三次油气回收术语。 2、P12：隔仓罐描述与油罐实际合格证不相符，核实以实际为准。雷同处同步修正。 3、P21：应急照明集中供电系统；实际配电房未见集中式配电箱，核实修正（含P22表）。 4、P33：事故类型按照新颁布标准进行辨识。 5、P136：特殊作业安全规范应按照新颁布时间进行修正。 6、P146：进一步核实评价依据的时效性和关联性。如《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》有新版未更正。 7、附件： 1）安全设施施工竣工验收报告应补充无隐蔽工程照片。 2）应将三次油气回收装置合格证收录。 3）补充行车道下油罐井盖的相关技术检测文件。 4）补充员工教育培训情况资料。 8、图纸 1）总图与现场应保持一致，如：加油岛、隔离罐等，应进行修正。 9、报告其他问题按照专家所提意见同步进行修正。 安全验收评价报告修改和完善后，可作为建设项目安全设施竣工验收的依据。		

二、建设项目安全设施竣工验收意见

桂阳县樟市镇全亮加油站(迁建)工程项目地处位于郴州市桂阳县樟市镇甯口村;临 S215 线,加油站占地 1479.1m²,设置 4 座油罐 SF 罐;几何容积 140m³(其中 30m³0#柴油罐 2 个;40m³92 号汽油 1 个;40m³隔仓罐 1 个(分隔为 92 号汽油 25m³和 95 号汽油 15m³),折合等级容积 110m³,属于二级加油站,设置加油机 4 台;加油输油管道采用双层热塑性塑料管。新建 2 层 240m²站房一座,新建 460m²(投影)加油罩棚 1 座。设置卸油、加油和三次回收装置。设置 1 座隔油池。

1、加油站设备设施的布局、设备的选用等符合要求;

2、加油站与站外建、构物的防火间距及站内设施的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》的相关规定;

3、建设项目的设计、施工单位具备与建设项目相适应的资质要求,建设项目的安全设施按照《汽车加油加气加氢站技术标准》要求设置到位,并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,项目建设程序符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等相关法律法规的规定;

4、建设项目法定检测项目经有相应资质的检测检验机构进行检验检测,并出具了符合结论。

专家组一致同意桂阳县樟市镇全亮加油站建设项目通过安全设备设施竣工验收,同时建议建设单位落实现场问题整改措拖,安全验收评价机构进行现场复核,主要有:

- 1) 现场警示标志标识应按照新的安全警示标志 GB2894-2025 进行补充完善。
- 2) 员工安全职责和操作规程未上墙。
- 3) 站进口的电杆应拆除。
- 4) 部分线路接头未用接线鼻进行连接。
- 5) 配电箱门未作保护接地连接。右侧进线未用套管保护。
- 6) 配电房端孔未密封。
- 7) 站房门和上二层门不符合外开要求。
- 8) 加油机内接地排线柱还有一处未与接地桩连接。
- 9) 加油机内的油气回收检测管安装低。
- 10) 油罐油品、罐号标识未制作安装。
- 11) 油罐内个别接头螺母松动。接地连接鼻孔大,安装不配套。
- 12) 油罐内液位仪法兰有空螺栓孔未上螺栓。
- 13) 品牌立柱应保护接地。
- 14) 三次油气回收排放管未接地。
- 15) 排放管的连接防爆挠性软管安装不合理。
- 16) 三次油气回收检测球阀未安装丝堵。
- 17) 加油机汽油机还未安装好。
- 18) 卸油口箱底座处不密封。
- 19) 按照专家个人意见对其他问题同步进行整改。

三、专家组建议

1、投营后相关安全设备设施应按规定定期检测检验,确保在检测检验有效期内使用;

	2、投营后作业场所的消防器材、应急救援器材应定期维护、保养，确保完好； 3、投营后加强安全风险分级管控和隐患排查治理工作，加强员工的安全应知应会教育和培训，确保企业经营安全有序进行。 4、站房临罩棚设置的小仓库房不应放置丙类以上物品。站房二层不得作为居家使用。 专家组组长：唐利贵 2026年8月5日																						
	专 家 组 成 员 <table border="1"><thead><tr><th>姓 名</th><th>职称/职务</th><th>专 业</th><th>联系电话</th><th>签 名</th></tr></thead><tbody><tr><td>罗占平</td><td>注册安全工程师</td><td>化工安全</td><td>15886577529</td><td>罗占平</td></tr><tr><td>唐利贵</td><td>注册安全工程师</td><td>化工安全</td><td>13973538815</td><td>唐利贵</td></tr><tr><td>曹青宇</td><td>注册安全工程师</td><td>化工安全</td><td>13875582917</td><td>曹青宇</td></tr></tbody></table>				姓 名	职称/职务	专 业	联系电话	签 名	罗占平	注册安全工程师	化工安全	15886577529	罗占平	唐利贵	注册安全工程师	化工安全	13973538815	唐利贵	曹青宇	注册安全工程师	化工安全	13875582917
姓 名	职称/职务	专 业	联系电话	签 名																			
罗占平	注册安全工程师	化工安全	15886577529	罗占平																			
唐利贵	注册安全工程师	化工安全	13973538815	唐利贵																			
曹青宇	注册安全工程师	化工安全	13875582917	曹青宇																			

**桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目
安全设施竣工验收专家评审个人意见**

验收时间	2026 年 8 月 5 日	审查地点	项目所在地		
验收报告编制单位	广东劳安职业安全事务有限公司				
专家姓名	唐利贵	职称/职务	注册安全工程师	专业	化工安全
专 家 审 查 意 见	一、基本情况 桂阳县樟市镇全亮加油站（迁建）工程项目地处位于郴州市桂阳县樟市镇甫口村；临 S215 线，加油站占地 1479.1m²，设置 4 座油罐 SF 罐；几何容积 140m³（其中 30m³ 0#柴油罐 2 个；40m³ 92 号汽油 1 个；40m³ 隔仓罐 1 个（分隔为 92 号汽油 25m³ 和 95 号汽油 15m³），折合等级容积 110m³，属于二级加油站，设置加油机 4 台；加油输油管道采用双层热塑性塑料管。新建 2 层 240m² 站房一座，新建 460m²（投影）加油罩棚 1 座。设置卸油、加油和三次回收装置。设置 1 座隔油池。 二、对验收评价报告总体意见： 1、安全验收评价报告编制单位广东劳安职业安全事务有限公司具备相应的资质要求，格式和内容基本符合《安全验收评价导则》的相关要求。 2、安全验收评价报告对建设项目存在的危险、有害因素进行了分析、辨识，对项目的定性或定量分析结论客观、明确。 三、安全验收评价报告应整改修正的内容 1、非常用的术语、符号和代号说明：改建项目术语应更换为新建项目。增加三次油气回收术语。 2、P12：隔仓罐描述与油罐的实际合格证不相符合，核实以实际为准。 3、P21：应急照明集中供电系统；实际配电房未见集中式配电箱，核实修正（含 P22 表）。 4、P33：事故类型按照新颁布标准进行辨识。 5、P136：特殊作业安全规范应按照新颁布时间进行修正。 6、P146：进一步核实评价依据的时效性和关联性。如《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》有新版未更正。 7、附件： 1）安全设施施工竣工验收报告应补充无隐蔽工程照片。 2）应将三次油气回收装置合格证收录。 3）补充行车道下油罐井盖的相关技术检测文件。 4）补充员工教育培训情况资料。 图纸 1）总图与现场应保持一致，如：加油岛、隔离罐等，应进行修正。 四、现场核查问题需整改内容 1）现场警示标志标识应按照新的安全警示标志 GB2894-2025 进行补充完善 2）员工安全职责和操作规程未上墙。 3）站进口的电杆应拆除。 4）部分线路接头未用接线鼻进行连接。 5）配电箱门未作保护接地连接。右侧进线未用套管保护。 6）配电房墙孔未密封。 7）站房门和上二层门不符合外开要求。 8）加油机内接地排线柱还有一处未与接地桩连接。				

- 9) 加油机内的油气回收检测管安装低。
- 10) 油罐油品、罐号标识未制作安装。
- 11) 油罐内个别接头螺母松动。接地连接鼻孔大，安装不配套。
- 12) 油罐内液位仪法兰有空螺栓孔未上螺栓。
- 13) 品牌立柱应保护接地。
- 14) 三次油气回收排放管未接地。
- 15) 排放管的连接防爆挠性软管安装不合理。
- 16) 三次油气回收检测球阀未安装丝堵。
- 17) 加油机汽油机还未安装好。
- 18) 卸油口箱底座处不密封。

专家:

2026 年 8 月 5 日

**桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目
安全设施竣工验收专家评审个人意见**

验收时间	2026年8月5日	验收地点	桂阳县樟市镇港口村
专家姓名	曹青宇	单位	中国石化郴州分公司
专家 审查 意见	2026年8月5日，桂阳县樟市镇全亮加油站组织了建设项目的安全设施竣工验收审查会，通过对建设项目的现场核查、查阅项目建设单位提供的安全设施竣工验收的相关资料，并就有关情况向项目建设单位、安全验收评价报告编制单位的有关人员进行了解和质询，形成以下意见： 一、关于安全验收评价报告的评审意见 1、安全验收评价报告编制单位广东劳安职业安全事务有限公司具备相应的资质要求，安全验收评价报告引用的法律、法规和标准，规范基本适用，报告格式和内容基本符合《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）和《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的相关要求，条理清楚，内容全面。 2、安全验收评价报告对建设项目评价范围内存在的危险、有害因素进行了分析、辨识。评价单元划分合理，评价方法选择恰当，评价结论客观、正确。 3、安全验收评价报告提出的安全对策措施和建议针对性较强，建设单位应在该项目的经营过程中认真实施。 验收评价报告修改意见： 1、进一步核实评价依据的关联性和有效性。 2、附件中补充隐蔽工程相关资料。 3、修改完善竣工图，与现场保持一致。如围墙、加油岛、防撞栏、卸油口、消防沙箱、隔油池、水封井等。 4、进一步与安全设施设计专篇图纸核对，补充完善设计变更资料。 5、P24第3.1节，补充特别管控危险化学品辨识结果。 6、P32第3.3节根据GB6441-2025，火灾、爆炸、中毒、窒息事故风险均应单独辨识。 7、P80根据散装汽油最新的管理要求修改完善散装油品加注管理措施。 8、P89修改完善卸油口箱的爆炸危险区域划分图和相应描述。 9、P121容器爆炸事故风险分析中补充手提式灭火器、推车式干粉灭火器、二氧化碳灭火器爆炸的相关内容。 10、核实隔舱容积实际分隔情况与设计方案中相关数据。 安全验收评价报告修改和完善后，可作为建设项目安全设施竣工验收的依据。 二、建设项目安全设施竣工现场验收意见 1、该项目设备设施的布局、设备的选用等符合要求； 2、该项目外部和内部防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准GB50156-2021》的相关规定； 3、建设项目的安全设施按照设置到位，并做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建设程序符合相关法律法规的规定； 4、建设项目法定检测项目经有相应资质的检测检验机构进行检验检测，并出具了符合结论。 5、建议建设单位落实现场问题整改措施，安全验收评价机构进行现场复核，主要有：		

- 1) 现场立柱和加油机的油品标识、安全警示标志按照 GB2894-2025 补充完善。
- 2) 内道两台汽油加油机尚未安装到位，两处可燃气体检测报警器未安装。
- 3) 液位仪、油罐和管道泄漏检测仪、三次油气回收控制器、监控系统均未安装通电到位，办公室内未留足电源插座，需要根据现场布置情况增加。
- 4) 入口电线杆未拆除。
- 5) 油罐操作井油品标识和管线流向标识补充完善。现场油罐操作井、油水分离池等存在受限空间有害因素的工作场所或设备设施明显处应补充安全警示标志或提示牌，如受限空间，未经许可不得入内，当心窒息等。站房内配电箱无安全警示标志。
- 6) 卸油口箱的防渗未做。
- 7) 操作规程、安全风险四色图、岗位安全风险告知卡未设置。
- 8) 营业间大门为推拉门，应改为外开式平开门且宽度不小于 1.4 米。楼梯间入口处推拉门应改为平开门。
- 9) 操作井内接地线铜鼻子尺寸与紧固螺栓规格不匹配。

三、建议

- 1、投产后相关安全设备设施应按规定维护保养并定期检测检验；
- 2、作业场所的消防器材、应急救援器材应定期维护、保养，确保完好；
- 3、加强安全风险分级管控和隐患排查治理工作，加强员工的安全应知应会教育和培训，确保企业经营安全有序进行。
- 4、补充完善安全生产台账、教育培训资料、应急演练记录等。

专家：

2026 年 8 月 5 日

**桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目
安全设施竣工验收专家评审个人意见**

审查时间	2026 年 8 月 5 日	审查地点	项目所在地		
报告编制单位	广东劳安职业安全事务有限公司				
专家姓名	罗占平	职称	注册安全工程师	专业	化工安全
专 家 审 查 意 见	2026 年 8 月 5 日，桂阳县樟市镇全亮加油站组织了建设项目的安全设施竣工验收审查会，受桂阳县樟市镇全亮加油站邀请，本人于 2026 年 8 月 5 日对广东劳安职业安全事务有限公司编制的《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目安全验收评价报告》（报告编号：LAFPJ-2026-180）进行了认真审阅，对项目现场进行了核查。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》《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律法规及相应标准规范，形成个人意见如下： 一、总体概况 本报告由具备危险化学品安全评价资质（APJ-（粤）-016）的广东劳安职业安全事务有限公司编制，评价人员资格符合要求，编制依据充分，评价范围明确，内容覆盖项目安全验收所需的全维度要素，原则上可作为本项目安全设施竣工验收及申办危险化学品经营许可证的技术支撑文件。但报告在细节表述、数据一致性 & 规范引用等方面存在若干缺陷，需予完善。 二、合规性审查 1. 行政审批与建设程序：项目立项、规划许可、安全设施设计审查、消防审批、防雷检测等手续齐全；预评价、设计、施工等单位资质符合规定，安全设施“三同时”流程完整；评价边界清晰，未发现超资质或超范围评价情形。 2. 重大危险源与重大隐患判定：依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）及相关标准，本项目不构成重大危险源；重大隐患判定准确，无漏判、误判。 三、存在问题 （一）评价报告文本问题 1. 目录编号重复：第 10 页目录中，“2.2.1 项目建设背景”与“2.2.1 项目的批复（核准、备案）情况”编号重复，应分别修正为“2.2.1”和“2.2.2”，确保层级唯一。 2. 风险等级判定依据不足：第 33 页表 3.5 中，“可燃气体爆炸”风险等级判定为“低风险”（LECD=45）。加油站检维修作业中涉及乙炔等可燃气体，爆炸风险不宜简单归为低风险；且 LEC 法中暴露于危险环境的频率（C 值）分析中，仅				

考虑“1人在场”不符合实际作业场景（检维修通常有多人协同），需重新评估并补充充分依据。

3. 地质条件描述与潜在风险矛盾：第 47 页称“场地内未发现影响场地稳定性的危岩、崩塌、泥石流、岩溶、采空区、地面沉降和地面裂缝等不良地质作用”，但第 48 页载明下伏基岩为“石炭系白云岩”。鉴于白云岩地区岩溶发育较为普遍，应进一步核实岩土工程勘察报告是否已采用足够勘探手段（如钻探、物探）排除岩溶风险，并明确结论。

4. 引用废止标准：第 136 页“进入罐内检修前，严格执行《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014”中所引标准已废止，应更新为现行有效的《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022，并同步核查全文中其他引用标准是否现行有效。

5. 隔舱汽油罐容积数据不一致：报告称设置“40m³隔舱汽油罐 1 个（其中 20m³的 92#汽油，20m³的 95#汽油）”，但附件中该罐合格证标注为“40m³（25+15）”，应核实该隔舱罐实际各舱容积，确保报告描述与合格证、设计文件及现场实物一致。

6. 设计图纸与加油机型号不符：设计图纸中加油机配置为“2 台 1 柴 1 汽、1 台 2 汽、1 台 2 柴”，而加油机合格证显示为“2 台两枪柴油、1 台 1 汽 1 柴、1 台 2 汽”。两者不一致，应查明原因，确认实际安装加油机型号与设计变更手续是否齐全，并在报告中如实修正。

7. 安全作业规范表述不当：报告中多处描述“摩托车加油结束后需将车辆推出 4.5 米外再启动”，该表述与现行《加油站安全作业规范》（AQ3010-2022）第 6.2.2 条不符。应修正为：“加油作业前，加油员应确认车辆停稳、熄火；摩托车驾驶人及乘坐人员应离开座位，并将车辆熄火、放置平稳；加油员与客户确认油品的名称和牌号等信息；应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。”并相应调整事故教训及安全建议内容。

8. 油品储存信息前后矛盾：第 16 页表 2.4“项目油品储存情况一览表”中描述“柴油储罐为 30m³×1 个”，与报告其他处及设计文件描述不符，应核实后统一修正，确保全文数据一致。

（二）现场核实问题

1. 跨接连接不可靠：部分油罐操作井及加油机的跨接线铜鼻子连接口与紧固螺母规格不匹配，导致跨接未有效连接，存在静电导出失效隐患。

2. 防爆电气连接松动：部分油罐操作井及加油机的防爆挠性连接管、防爆接线盒等连接处松动未紧固，不符合防爆电气安装要求。

3. 标识标牌缺失：现场加油机、油罐、紧急切断按钮开关等关键部位缺少相应安全标识或操作提示标牌。

4. 法兰螺栓未满扣连接：油罐操作井内多个法兰连接处螺栓孔未全部安装螺栓并紧固，未达到满扣连接要求。

5. 加油机底部填沙不足：加油机底部填沙量不足，未填至紧急切断阀与输油管线连接处高度，且填沙表面不平整，影响防火封堵效果。

6. 配电箱隐患：配电房内配电箱标识标牌黏贴不规范，部分标牌遮挡操作按钮；配电箱未设置跨接保护线；穿线孔未采取防割、防火封堵等保护措施。

四、整改建议及要求

1. 建立长效管控机制：建设单位应举一反三，完善设备巡检、维护保养、定期校验等制度，压实各岗位安全责任；严格执行隐患闭环管理，实行“一隐患一销号”，确保整改到位。

2. 强化培训与演练：常态化开展员工安全教育培训和应急演练，确保全员熟练掌握消防器材使用方法、特殊作业规范及应急处置流程，提升隐患排查与规范作业能力。

3. 现场环境整治：清除加油站范围内建筑垃圾；拆除进站口影响通行的电线杆并恢复地面平整。

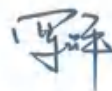
4. 作业安全管控：后续整改或施工作业中，涉及动火、受限空间等特殊作业的，必须由具备相应资质的持证人员操作，严禁违章违规作业，严禁无关人员驻站。

5. 开业前准备：正式投运前，应完成全部设备调试及联合试运行，确保运行稳定；开业前须组织全员消防安全专项培训和实战演练，确保人人会用消防器材。

五、总体评价

该加油站项目基本符合国家现行安全生产法律法规、标准规范及安全设施设计要求，安全设施配备总体齐全有效。建设单位完成全部问题整改，并经复核确认后合格，同意通过该项目安全设施竣工验收。

专家：



2026年8月5日

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目安全设施竣工验收

专家意见修改情况一览表

序号	专家组意见	修改说明	见安全验收评价报告的章、节	备注
1.	1、非常用的术语、符号和代号说明；改建项目术语应更换为新建项目。增加三次油气回收术。	已修改和核实	详见报告 P1，已修改为新建项目；三次油气回收无相关的术语定义。	
2.	P12：隔仓罐描述与油罐实际合格证不相符，核实以实际为准。雷同处同步修正。	已核实修改	已修改为：40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油）	
3.	P21：应急照明集中供电系统；实际配电房未见集中式供电箱，核实修正（含 P22 表）。	已核实	企业设置了集中式供电箱。	
4.	P33：事故类型按照新颁布标准进行辨识。	已核实	“表 3.5 事故风险的危险、危害程度”中的事故类型按“《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025”进行了辨识。	
5.	P136：特殊作业安全规范应按照国家新颁布时间进行修正。	已修改	详见 P136 页。	
6.	P146：进一步核实评价依据的时效性和关联性。如《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》有新版未更正。	已核实	《国家安监总局关于印发<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）现行有效；《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ 3067-2026 尚未实施。	
7.	附件：1）安全设施施工竣工验收报告应补充无隐蔽工程照片。2）应将三次油气回收装置合格证收录。3）补充行车道下油罐井盖的相关技术检测文件。4）补充员工教育培训情况资料。	已补充	详见报告附件目录和附件	
8.	总图与现场应保持一致，如：加油岛、隔离罐等，应进行修正。	已修改	详见报告附图	
9.	报告其他问题按照专家所提意见同步进行修正。	已修改	详见下表	
—	唐利贵个人意见			

序号	专家组意见	修改说明	见安全验收评价报告的章、节	备注
1.	1、非常用的术语、符号和代号说明；改建项目术语应更换为新建项目。增加三次油气回收术。	已修改和核实	详见报告 P1，已修改为新建项目；三次油气回收无相关的术语定义。	
2.	P12：隔仓罐描述与油罐的实际合格证不相符合，核实以实际为准。	已核实修改	已修改为：40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油）	
3.	P21：应急照明集中供电系统；实际配电房未见集中式配电箱，核实修正（含 P22 表）。	已核实	企业设置了集中式配电箱。	
4.	P33：事故类型按照新颁布标准进行辨识。	已核实	“表 3.5 事故风险的危险、危害程度”中的事故类型按“《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025”进行了辨识。	
5.	P136：特殊作业安全规范应按照新颁布时间进行修正。	已修改	详见 P136 页，已修改为“《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022”。	
6.	P146：进一步核实评价依据的时效性和关联性。如《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》有新版未更正。	已核实	《国家安全监管总局关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121 号）现行有效；《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》AQ 3067-2026 尚未实施。	
7.	附件：1) 安全设施施工竣工验收报告应补充无隐蔽工程照片。2) 应将三次油气回收装置合格证收录。3) 补充行车道下油罐井盖的相关技术检测文件。4) 补充员工教育培训情况资料。	已补充	详见报告附件目录和附件	
8.	图纸：总图与现场应保持一致，如：加油岛、隔离罐等，应进行修正。	已修改	详见报告附图	
二	曹青宇个人意见			
1.	进一步核实评价依据的关联性和有效性。	已核实	详见报告“附件 E：安全评价依据的法律、法规和标准目录”。	

序号	专家组意见	修改说明	见安全验收评价报告的章节	备注
2.	附件中补充隐蔽工程相关资料。	已补充	详见报告附件目录和附件	
3.	修改完善竣工图,与现场保持一致。如围墙、加油岛、防撞栏、卸油口、消防沙箱、隔油池、水封井等。	已修改	详见报告附图	
4.	进一步与安全设施设计专篇图纸核对,补充完善设计变更资料。	已补充	详见报告附图	
5.	P24 第 3.1 节,补充特别管控危险化学品辨识结果。	已核实	详见报告 P24 页。	
6.	P32 第 3.3 节 根据 GB6441-2025,火灾、爆炸、中毒、窒息事故风险均应单独辨识。	已核实	详细辨识详见本报告“附件 C.5 危险和有害因素导致的事故类型及其分布情况”。	
7.	P80 根据散装汽油最新的管理要求修改完善散装油品加注管理措施。	已核实修改	详见报告 P81。	
8.	P89 修改完善卸油口箱的爆炸危险区域划分图和相应描述。	已修改	详见报告“表 A.2 加油站防爆区域划分图”中的埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分。	
9.	P121 容器爆炸事故风险分析中补充手提式灭火器、推车式干粉灭火器、二氧化碳灭火器爆炸的相关内容。	已补充	详见报告 P121 页。	
10.	核实隔舱罐容积实际分隔情况与设计方案中相关数据。	已修改	已修改为: 40m ³ 的隔舱汽油罐 1 个 (其中 25m ³ 的 92#汽油, 15m ³ 的 95#汽油)	
三	罗占平个人意见			
1.	目录编号重复: 第 10 页目录中, “2.2.1 项目建设背景” 与 “2.2.1 项目的批复 (核准、备案) 情况” 编号重复, 应分别修正为 “2.2.1” 和 “2.2.2”, 确保层级唯一。	已修改	详见报告 P11。	
2.	风险等级判定依据不足: 第 33 页表 3.5 中, “可燃气体爆炸” 风险等级判定为 “低风险” (LECD=45)。加油站检维修作业中涉及乙炔等可燃气体, 爆炸风险不宜简单归为低风险; 且 LEC 法中暴露于危险环境的频	已修改	详见报告 “表 3.5 事故风险的危险、危害程度”	

序号	专家组意见	修改说明	见安全验收评价报告的章、节	备注
	率（C 值）分析中，仅考虑“1 人在场”不符合实际作业场景（检维修通常有多人协同），需重新评估并补充充分依据。			
3.	地质条件描述与潜在风险矛盾：第 47 页称“场地内未发现影响场地稳定性的危岩、崩塌、泥石流、岩溶、采空区、地面沉降和地面裂缝等不良地质作用”，但第 48 页载明下伏基岩为“石炭系白云岩”。鉴于白云岩地区岩溶发育较为普遍，应进一步核实岩土工程勘察报告是否已采用足够勘探手段（如钻探、物探）排除岩溶风险，并明确结论。	已核实	根据企业提供的岩土工程详细勘察报告，项目地的石炭系白云岩可作为建筑物的桩基础桩端持力层。	
4.	引用废止标准：第 136 页“进入罐内检修前，严格执行《化学品生产单位特殊作业安全规范》GB30871-2014”中所引标准已废止，应更新为现行有效的《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022，并同步核查全文中其他引用标准是否现行有效。	已修改	详见 P136 页，已修改为“《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022”。	
5.	隔舱汽油罐容积数据不一致：报告称设置“40m³ 隔舱汽油罐 1 个（其中 20m³ 的 92#汽油，20m³ 的 95#汽油）”，但附件中该罐合格证标注为“40m³（25+15）”。应核实该隔舱罐实际各舱容积，确保报告描述与合格证、设计文件及现场实物一致。	已修改	已修改为：40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油）	
6.	设计图纸与加油机型号不符：设计图纸中加油机配置为“2 台 1 柴 1 汽、1 台 2 汽、1 台 2 柴”，而加油机合格证显示为“2 台两枪柴油、1 台 1 汽 1 柴、1 台 2 汽”。两者不一致，应查明原因，确认实际安装加油机型号与设计变更手续是否齐全，并在报告中如实修正。	已核实	详见报告附件加油机合格证。	
7.	安全作业规范表述不当：报告中多处描述“摩托车加油结束后需	已修改	详见报告 P70。	

序号	专家组意见	修改说明	见安全验收评价报告的章、节	备注
	将车辆推出 4.5 米外再启动”，该表述与现行《加油站安全作业规范》（AQ3010-2022）第 6.2.2 条不符。应修正为：“加油作业前，加油员应确认车辆停稳、熄火；摩托车驾驶人和乘坐人员应离开座位，并将车辆熄火、放置平稳；加油员与客户确认油品的名称和牌号等信息；应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。”并相应调整事故教训及安全建议内容。			
8.	油品储存信息前后矛盾：第 16 页表 2.4 “项目油品储存情况一览表”中描述“柴油储罐为 30m ³ × 1 个”，与报告其他处及设计文件描述不符，应核实后统一修正，确保全文数据一致。	已修改	详见报告表 2.4 “项目油品储存情况一览表”。	

专家组复核意见：

报告对专家意见已修正

专家组组长（签名）：

年 月 日

广东莞安职业安全事务有限公司



2026 年 9 月 3 日

张科兴
9.6/2026

安全生产诚信承诺书

本单位郑重承诺,本单位编制的 桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目安全验收评价报告内容规范完整、评价客观真实、结论可靠,符合相关法律法规要求。如有违反自愿接受相关行政部门依法处罚。

承诺单位(行政公章)

联系人:郭允芳

联系电话:020-83637798

承诺人(项目负责人签字):

身份证号:432801196412023030

联系电话:13607351967

承诺时间:2026年7月

安全评价委托书

广东劳安职业安全事务有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等安全生产法律、法规、规章和规范规定，现委托贵公司对桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目进行安全验收评价，查找和分析存在的危险、有害因素并确定其影响程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，以提高员工的安全意识，达到最低事故率、最小损失和最优的安全投资效益。

委托评价的范围是：桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目的油品收、储、发设备和设施、辅助设施、安全管理。该项目的建筑工程、环境保护及成品油站外运输不在本报告的评价范围。本次报告依据该加油站目前状况进行安全验收评价，加油站如有后续的改建、扩建项目及新增设备设施均不在本次评价范围内。

委托单位（盖章）：

委托日期：2026年6月8日





营业执照

副本编号: 1-1

(副本) 统一社会信用代码 914310213941178841

名称 桂阳县樟市镇全亮加油站

类型 个人独资企业

住所 湖南省郴州市桂阳县樟市镇樟市墟

投资人 侯全亮

成立日期 2014年09月15日

经营范围 汽油、柴油、润滑油零售。(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)



登记机关



2017 年 3 月 27 日

提示:

1. 每年1月1日至3月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告,不另行通知;
2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.hnafc.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



危险化学品经营许可证

(副本)

证书编号

(湘) 郴危化经字 (2024) 0073号

发证机关

郴州市应急管理局



发证日期 2024年07月05日

统一社会信用代码 914310213941178841



企业名称

桂阳县樟市镇全亮加油站

企业住所

湖南省郴州市桂阳县樟市镇樟市墟

企业法定代表人

侯全亮

经营方式

不带储存设施经营

许可范围

汽油: 1×10立方米

柴油: 1×10立方米

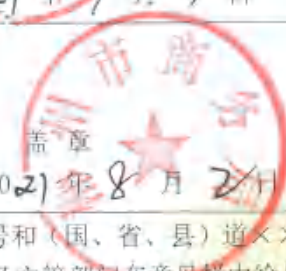
有效期限 2021年07月15日至 2024年07月14日

有效期延续至 2027年07月14日

附表 2:

湖南省加油站(点)扩(改)、迁建申报表

申报人盖章: 有效期: 2021 年 8 月 2 日至 2023 年 8 月 1 日

加油站名称	桂阳县樟市镇全亮加油站		经营批准证书号码	1103027		
法定代表人	侯全亮	电 话	13873535568	邮 编	424423	
扩建、迁建√、增加经营品种理由	因加油站规模小, 周边人口密集及 S209 线改道, 需申请迁建。该迁建符合《郴州市成品油分销(零售)体系“十三五”行业发展规划》(桂阳县) 29 号					
项 目	原核准内容		现申报核准内容			
地 址	桂阳县樟市镇		桂阳县樟市镇樟市村			
原用地面积 (m ²)	300 平方米		新拟用地面积 (m ²)	1200 平方米		
经营品种	汽油、柴油					
加油机 (台)	汽油	1 台	加油站具体位置以规划部门出具的意见书为准			
	柴油	1 台				2 台
	煤油					
设计储油能力 (m ³)	汽油	10 立方米	90 立方米			
	柴油	10 立方米	60 立方米			
	煤油					
县级商务主管部门意见	 同意 2021 年 7 月 3 日					
市州商务主管部门意见	 同意延期 至 2026 年 8 月 1 日 2023.10.26 2021 年 8 月 2 日					

注: ①地址应写明市(县)、区(村), 街道名、门牌号和(国、省、县)道××线××公里+××米处。②如占用规划指标, 市州商务主管部门在意见栏中给与说明。③本表一式 3 份, 申报人 1 份, 省、市州商务主管部门各 1 份。④根据湘商运【2017】20 号文件, 初次申报有效期为三年, 可延期一次, 期限不超过二年。再次申报, 规划有效期为三年, 不再延期。有效期满自动失效。

桂阳县发展和改革委员会

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目备案证明

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目已于2025年6月6日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：

2506-431021-04-01-224652，主要内容如下：

- 1、企业名称：桂阳县樟市镇全亮加油站
- 2、项目名称：桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目
- 3、建设地点：桂阳县樟市镇甫口村
- 4、建设规模及主要建设内容：用地面积1298平方米，建筑面积120平方米。三级加油站、加油站设施（营业厅、加油棚、地埋油库）。确保项目全生命周期安全
- 5、项目总投资额：1500.00万元
- 6、建设期限：2025-09至2026-09

以上信息由企业网上告知，信息真实性由该企业负责。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

本备案证明有效期2年。



桂阳县发展和改革局

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目备案证明

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目已于 2025 年 11 月 10 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：

2506-431021-04-01-224652，主要内容如下：

- 1、企业名称：桂阳县樟市镇全亮加油站
- 2、项目名称：桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)
- 3、建设地点：桂阳县樟市镇甫口村
- 4、建设规模及主要建设内容：用地面积1479.1平方米，建筑面积480平方米。二级加油站、加油站设施（营业厅、加油棚、地埋油库）。确保项目全生命周期安全
- 5、项目总投资额：1500.00 万元
- 6、建设期限：2025-09 至 2026-09

以上信息由企业网上告知，信息真实性由该企业负责。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

本备案证明有效期 2 年。

2025 年 11 月 10 日



桂阳县自然资源局

桂自然资审〔2025〕38号

关于对桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目 规划总平面图的批复

桂阳县樟市镇全亮加油站：

报来“桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目 规划总平面图”已收悉。该项目经桂阳县自然资源局 2025 年局务会（第五次规划业务例会）审查通过，且在政府门户网和现场公示无异议，依据国家现行土地政策以及城市规划的技术规范有关规定。现将该图指标和要求批复如下：

一、规划性指标

地块的技术指标：

1. 总用地面积：1479.1 平方米
2. 总建筑面积：480 平方米
3. 建（构）筑物占地面积：580 平方米
4. 容积率：0.325
5. 建筑密度：39.21%

6.绿 地 率：10%

7.后退红线：具体详见总平面图。

8.出 入 口：临东面道路设两个出入口。

二、其他要求

1、在用地红线内配置垃圾房或垃圾收集点或采用物业管理的方法进行垃圾收集。

2、建筑色彩与风格应符合城市设计要求，并与周边建筑相协调。

3、道路竖向应合理，坡度、坡长、转弯半径等应满足国家规范要求。

4、必须满足三级站与周边建筑的安全距离，满足加油站建设的各项强制性规范要求。

5、涉及装配式建筑、绿色建筑、消防设施和电动自行车充电点位设置等要求，须按相关主管部门规定配置。



中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 431021202500042 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

日期



二〇二五年九月十六日

用地单位	桂阳县樟市镇全亮加油站
项目名称	桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目
批准用地机关	桂阳县自然资源局
批准用地文号	电子监管号：4310212025000543
用地位置	桂阳县樟市镇甫口村
用地面积	壹仟肆佰柒拾玖点壹平方米
土地用途	加油加气站用地
建设规模	柒佰叁拾玖平方米
土地取得方式	出让
附图及附件名称 1、建设用地规划审批单 2、用地规划总平面图 本证自核发之日起有效期两年 备注：具体建筑规模以《建设工程规划许可证》为准。	

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

郴州市应急管理局

关于桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目 安全设施设计的批复

湘（郴）应急许设审（危）准决字〔2026〕2号

项目名称：桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目

申请企业：桂阳县樟市镇全亮加油站

设计单位：海湾工程有限公司

批复意见：依据《中华人民共和国安全生产法》（主席令第七十号公布，主席令第八十八号修改）第三十三条和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安监总局令36号颁布，原国家安监总局令77号修正）第十三条之规定，组织专家对该企业申请提供的《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目安全设施设计专篇》（以下简称《安全设施设计》）进行了审查。根据相关单位和专家组审查意见，经研究，原则同意按修改后审批通过的《安全设施设计》进行详细设计和施工。施工期间，如改变本安全设施设计，应向我局申请建设项目安全设施变更设计的审查。建设项目安全设施竣工后，由企业依法组织验收合格后方可投入使用；确保生产安全。

郴州市应急管理局

2026年2月27日

桂阳县樟市镇全亮加油站文件

樟市全亮站行政字（2026）1号

关于站长的聘任决定

为进一步贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》等安全生产法律、法规和规章，确保企业经营安全、有序进行，经讨论研究，特聘：

侯全亮为桂阳县樟市镇全亮加油站站长，履行主要负责人职责，主持加油站全面工作，为加油站安全生产第一责任人。

桂阳县樟市镇全亮加油站
二〇二六年五月十日

桂阳县樟市镇全亮加油站文件

樟市全亮站行政字（2026）02号

关于安全生产管理人员的任命决定

为进一步贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》等安全生产法律、法规和规章，加强安全生产监管力量，确保企业经营安全、有序进行，经讨论研究决定：

侯玉婷为桂阳县樟市镇全亮加油站专职安全生产管理人员，负责加油站的安全管理工作，对职责范围内的安全生产工作负责。

桂阳县樟市镇全亮加油站

二〇二六年五月十一日



安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编号: A43100043124000243



本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编号: A43100043224000248



本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

桂阳县樟市镇全亮加油站

从业人员培训合格证明

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产培训管理办法》、《生产经营单位安全培训规定》等相关法律法规要求，我单位对从业人员进行了入职培训并全部考核合格，每年均按国家规定进行了再培训，培训考核的具体如附表所示，特此证明！

桂阳县樟市镇全亮加油站

二〇二六年七月三十日



附表：员工教育培训和考核情况一览表

序号	姓名	性别	入职时间	初培时间	初培学时 (h)	考核时间	考核成绩	结论	再培训学时 (h)		
									2024 年	2025 年	2026 年
1.	廖李华	女	2015.6.10	2015.6.10~ 2015.6.18	72	2015.6.18	88	合格	24	24	已培 14 学时
2.	侯崧清	男	2026.7.1	2026.7.1~ 2026.7.9	72	2026.7.9	90	合格	---	---	---
培训内容如下： 1、本单位安全生产情况及安全生产基本知识； 2、本单位安全生产规章制度和劳动纪律； 3、从业人员安全生产权利和义务； 4、工作环境及危险因素； 5、所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故； 6、所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准； 7、自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理； 8、安全设备设施、个人防护用品的使用和维护； 9、预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项。10、岗位安全操作规程； 11、岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项； 12、有关事故案例； 13、危险源辨识和风险管理知识。14、隐患排查和治理。											



特殊建设工程消防验收意见书

建验字[2026]10号

桂阳县樟市镇全亮加油站_____:

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于2026-07-06 申请桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目

建设工程(地址: 桂阳县樟市镇樟市墟_____);
单体名称: 站房, 层数: 2, 结构形式: 框架, 建筑高度 7.52米, 建筑面积240平方米; 单体名称: 罩棚, 层数: 1, 结构形式: 钢结构, 建筑高度 7.7米, 建筑面积240平方米;

)消防验收(特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号: 建验受字[2026]10号)。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定, 根据申请材料及建设工程现场评定情况, 提出以下意见:

☒ 合格。

☐ 不合格。

主要存在以下问题:

如不服本决定, 可以在收到本意见书之日起六十日内依法向_____申请行政复议或者六个月内依法向_____人民法院提起行政诉讼。



建设单位签收:

年 月 日

备注: 1. 本凭证一式两份, 一份交建设单位, 一份存档。





湖南省雷电防护装置

定期检验检测报告书

(湘)雷定检【2026】第 HNCH (L06) 098 号

委托单位: 桂阳县樟市镇全亮加油站

项目名称: 桂阳县樟市镇全亮加油站

检测机构: 湖南长昊气象科技有限公司(甲级)

出具时间: 2026年6月3日



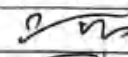
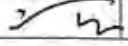
湖南省防雷减灾办公室监制

编制说明

- 1、本报告书无检测人、批准人（检测技术负责人或质量负责人）签名无效，无检测机构公章、骑缝章无效。
- 2、本报告书内容需填写齐全、清楚，除签名手写外，其它文字、数据手写、涂改无效。
- 3、本报告书内容复印无效。
- 4、委托单位如对检测结论有异议，请于收到报告之日起 15 天内向承检单位提出，逾期不再受理。
- 5、按《气象灾害防御条例》《湖南省雷电灾害防御条例》有关规定，防雷装置应进行年度定期检测，检测周期为每年一次，易燃易爆场所每半年检测一次；
- 6、报告对经检测并填入报告内的检测项目（数据）负责，本报告只对本次检测的当前状态负责。

检测单位：湖南长昊气象科技有限公司
地 址：湖南省郴州市北湖区增福街道兴城路 11 号
电 话：17752755891
传 真：

一、加油（气）站雷电防护装置定期检测报告

委托单位	桂阳县樟市镇全亮加油站	单位联系人及电话	侯全亮 13873535568
项目名称	桂阳县樟市镇全亮加油站	项目地址	桂阳县樟市镇邓家新村
主要编制依据	建筑物雷电防护装置检测技术规范 GB/T 21431		
	建筑物防雷设计规范 GB 50057		
	汽车加油加气加氢站技术标准 GB50156		
	注：以上标准规范以国家现行最新规范为准。		
检测仪器	名称	型号	校准有效截止日期
	接地电阻测试仪	圣德威 S-3019B	2026.9
	等电位测试仪	FLKQ2531B	2026.9
	钢卷尺	DEL18201	2026.9
	游标卡尺	MNT-1507	2026.9
检测综合结论			
湖南长昊气象科技有限公司于 2026 年 7 月 3 日对桂阳县樟市镇全亮加油站进行了雷电防护装置检测，具体情况如下： (1) 接闪器：罩棚利用自身作为接闪装置；站房利用屋面铁皮棚作为接闪装置，罩棚与铁皮棚电气连通（过渡电阻为 0.003Ω），符合雷电防护技术规范要求。 (2) 引下线：罩棚利用自身钢架作为暗敷引下线（设有 4 个检测口），经检测，其接地阻值符合雷电防护技术规范要求。 (3) 接地装置：所测接地电阻值详见测试数据表。 (4) 电涌保护器：电源部分配电房设置了 1 组模块避雷器（I_n 为 60KA），营业厅配电柜设置了 2 组模块避雷器（I_n 为 20KA），其接地阻值经检测符合雷电防护技术规范要求；配电房避雷箱因无法断电，其性能参数未完成测试；分配电 2 组模块避雷器性能参数经检测符合雷电防护技术规范要求。 建议：所有未做绝缘防接触保护措施的外露金属设施，需做好绝缘防接触措施或张贴警示牌，以防雷雨天气接触电压和跨步电压危险；架空电力线与金属棚空气中净距小于 $0.3m$，存在雷电反击、浪涌侵入等风险，需合理布线或做好隔离防护等措施；应加强自检自查，发现雷电防护装置锈蚀、断开、老化等情况及时进行整改；同时做好半年一次的雷电防护装置定期检测，以保障雷电防护安全。			
备注	1、若无特殊情况说明，所测值均为工频接地电阻值。 2、单项判定符合标准要求的划“√”，不符合标准要求的划“×”。 3、“—”表示无此项目或无须评定，“/”表示无法检测或无法评定。 4、测试数据表填写完整后“以下空白”为此表结尾。		
本次检测时间	2026 年 7 月 3 日至 7 月 3 日	下次检测时间	2027 年 1 月 2 日以前
检测人员			
编制人员		校准人员	

湖南长昊气象科技有限公司



二、加油（气）站雷电防护装置定期检测表

检测时间	2026 年 7 月 3 日		天气情况	多云	
罩棚	高度	约 7.8m+1.2m	站房	高度	约 9.5m
	建筑长宽高	/		建筑长宽高	/
	防雷类别	二类		防雷类别	二类
建筑物、储罐及相关设施检测/检查内容		规范标准/要点		检测/检查结果	单项评定
站房	接闪器	接闪器类型	杆、带、网、线、金属罩棚等	金属罩棚	√
		高度 (m)	—	约 9.5m	√
		材质规格	圆钢Φ ≥ 8mm/扁钢 S ≥ 50mm ² /Fe ≥ 4mm	Fe, 4mm	√
		锈蚀程度	锈蚀程度 ≤ 三分之一	有防锈处理	√
		网格尺寸 (m)	二类: ≤ 10×10 或 12×8 三类: ≤ 20×20 或 24×16	/	/
		支架间距 (m)	圆钢 ≤ 1.0、扁钢 ≤ 0.5	/	/
		保护范围	是否有效覆盖	是	√
	引下线	形式	明敷/暗敷	暗敷	√
		数量	≥ 2	/	/
		平均间距 (m)	二类: ≤ 18、三类: ≤ 25	/	/
		材质规格	明敷:圆钢Φ ≥ 8mm/扁钢 S ≥ 50mm ² 暗敷:圆钢Φ ≥ 10mm/扁钢 S ≥ 80mm ²	/	/
		断接卡	有无设置	—	—
		防接触电压	GB 50057—2010 4.5.6 条	水泥墙面包裹	√
	接地装置	形式	自然/人工/混合	混合	√
		接地方式	共用/独立	共用	√
		防跨步电压	GB 50057—2010 4.5.6 条	水泥地板覆盖	√
罩棚	接闪器	接闪器类型	杆、带、网、线、金属罩棚等	金属罩棚	√
		高度 (m)	—	约 7.8m+1.2m	√
		材质规格	圆钢Φ ≥ 8mm/扁钢 S ≥ 50mm ² /Fe ≥ 4mm	Fe, 4mm	√
		锈蚀程度	锈蚀程度 ≤ 三分之一	有防锈处理	√
		网格尺寸 (m)	二类: ≤ 10×10 或 12×8 三类: ≤ 20×20 或 24×16	/	/
		支架间距 (m)	圆钢 ≤ 1.0、扁钢 ≤ 0.5	/	/
		保护范围	是否有效覆盖	是	√
	引下线	形式	明敷/暗敷	暗敷	√
		数量	≥ 2	4 根棚柱	/
		平均间距 (m)	二类: ≤ 18、三类: ≤ 25	/	/
		材质规格	明敷:圆钢Φ ≥ 8mm/扁钢 S ≥ 50mm ² 暗敷:圆钢Φ ≥ 10mm/扁钢 S ≥ 80mm ²	钢柱	√
		断接卡	有无设置	4 个	√

	接地装置	防接触电压	GB 50057—2010 4.5.6 条	硬塑板包裹	√
		形式	自然/人工/混合	混合	√
		接地方式	共用/独立	共用	√
		防跨步电压	GB 50057—2010 4.5.6 条	水泥地板覆盖	√
油罐区、装卸区		储罐设置形式	埋地/地上	埋地	√
		高度	—	—	—
		材质规格	厚度 $Fe \geq 4mm$	Fe ：约 2cm	√
		储罐接地线材质规格	圆钢 $\Phi \geq 8mm$ /扁钢 $S \geq 50mm^2$	扁钢 $4mm \times 40mm$	√
		接地点数量	自身作接闪器时 ≥ 2	/	/
		接地点间距离	弧间距离 $\geq 30m$	/	/
		呼吸阀等电位连接	连接/未连接	连接	√
		法兰盘跨接	连接螺栓 ≤ 4 个时应跨接	已跨接	√
		管道等电位连接	连接/未连接	连接	√
加油区		加油机数量	—	4 台	√
		加油枪数量	—	8 把	√
		加油机释放静电器数量	—	8 个	√
		连接导体材质规格	$Fe \geq 50mm^2$ / $Cu \geq 16mm^2$	扁钢 $4mm \times 40mm$	√
		机柜连接导体材质规格	$Cu \geq 6mm^2$	铜芯线 $6mm^2$	√
低压配电系统 SPD	第一级 SPD (总配电： 配电间配电柜)	线路敷设形式	架空/埋地	架空	—
		SPD 型号	—	模块 RMN1-100	—
		数量	—	1 组	—
		运行情况	正常/不正常	正常	√
		I_{imp}/I_n	—	I_n ：60KA	√
		两端引线长度 (m)	≤ 0.5	约 0.2m	√
		过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关	√
	第二级 SPD (分配电： 照明控制柜)	线路敷设形式	架空/埋地	埋地	—
		SPD 型号	—	模块 ZMY2-40	—
		数量	—	1 组	—
		运行情况	正常/不正常	正常	√
		I_{imp}/I_n	—	I_n ：20KA	√
		两端引线长度 (m)	≤ 0.5	约 0.1m	√
		过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关	√
	第二级 SPD (分配电： 加油机控制柜)	线路敷设形式	架空/埋地	埋地	—
		SPD 型号	—	模块 RNU2-40	—
		数量	—	1 组	—
		运行情况	正常/不正常	正常	√
		I_{imp}/I_n	—	I_n ：20KA	√
		两端引线长度 (m)	≤ 0.5	约 0.3m	√
		过电流保护	空气开关/熔断器	空气开关	√

三、测试数据

检测对象名称: 桂阳县樟市镇全亮加油站				测试内容: 接地电阻值			
序号	测点编号	标准值 (Ω)	测试值 (Ω)	序号	测点编号	标准值 (Ω)	测试值 (Ω)
1	罩棚断接卡 ¹	≤ 4.0	1.6	2	防撞栏 ¹	≤ 4.0	1.6
3	罩棚断接卡 ²	≤ 4.0	1.6	4	防撞栏 ²	≤ 4.0	1.6
5	罩棚断接卡 ³	≤ 4.0	1.6	6	防撞栏 ³	≤ 4.0	1.6
7	罩棚断接卡 ⁴	≤ 4.0	1.6	8	防撞栏 ⁴	≤ 4.0	1.6
9	1#加油机接地排	≤ 4.0	1.6	10	1#加油机机柜	≤ 4.0	1.6
11	1#加油机等电位排	≤ 4.0	1.6	12	1#加油机加油枪 ¹	≤ 4.0	1.6
13	1#加油机加油枪 ²	≤ 4.0	1.6	14	1#加油机静电释放器 ¹	≤ 100	1.6
15	1#加油机静电释放器 ²	≤ 100	1.6	16	2#加油机接地排	≤ 4.0	1.6
17	2#加油机机柜	≤ 4.0	1.6	18	2#加油机等电位排	≤ 4.0	1.6
19	2#加油机加油枪 ¹	≤ 4.0	1.6	20	2#加油机加油枪 ²	≤ 4.0	1.6
21	2#加油机静电释放器 ¹	≤ 100	1.6	22	2#加油机静电释放器 ²	≤ 100	1.6
23	3#加油机接地排	≤ 4.0	1.6	24	3#加油机等电位排	≤ 4.0	1.6
25	3#加油机机柜	≤ 4.0	1.6	26	3#加油机加油枪 ¹	≤ 4.0	1.6
27	3#加油机加油枪 ²	≤ 4.0	1.6	28	3#加油机静电释放器 ¹	≤ 100	1.6
29	3#加油机静电释放器 ²	≤ 100	1.6	30	4#加油机机柜	≤ 4.0	1.6
31	4#加油机接地排	≤ 4.0	1.6	32	4#加油机等电位排	≤ 4.0	1.6
33	4#加油机加油枪 ¹	≤ 4.0	1.6	34	4#加油机加油枪 ²	≤ 4.0	1.6
35	4#加油机静电释放器 ¹	≤ 100	1.6	36	4#加油机静电释放器 ²	≤ 100	1.6
37	卸油口盖板	≤ 4.0	1.6	38	卸油口 ¹	≤ 4.0	1.6
39	卸油口 ²	≤ 4.0	1.6	40	卸油口 ³	≤ 4.0	1.6
41	卸油口 ⁴	≤ 4.0	1.6	42	卸油口 ⁵	≤ 4.0	1.6
43	油气回收管口	≤ 4.0	1.6	44	三次油气回收装置	≤ 4.0	1.6
45	静电班	≤ 100	1.7	46	静电夹	≤ 100	1.7

四、SPD 测试记录

总配电柜					
序号	检测点名称	被检设施名称	行业标准	检测值	检测结论
1	配电柜接地排	接地电阻 (Ω)	$\leq 4 \Omega$	1.6 Ω	符合技术要求
2	SPD 接地线	接地电阻 (Ω)	$\leq 4 \Omega$	1.6 Ω	符合技术要求
3	SPD 模块 (L1)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	/	/
4	SPD 模块 (L2)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	/	/
5	SPD 模块 (L3)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	/	/
6	SPD 模块 (N)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	/	/
7	SPD 模块 (L1)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	/	/
8	SPD 模块 (L2)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	/	/
9	SPD 模块 (L3)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	/	/
10	SPD 模块 (N)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	/	/
11	SPD 模块 (L1)	绝缘电阻 (M Ω)	$\geq 50 M\Omega$	/	/
12	SPD 模块 (L2)	绝缘电阻 (M Ω)	$\geq 50 M\Omega$	/	/
13	SPD 模块 (L3)	绝缘电阻 (M Ω)	$\geq 50 M\Omega$	/	/
14	SPD 模块 (N)	绝缘电阻 (M Ω)	$\geq 50 M\Omega$	/	/
加油机控制柜					
15	配电柜接地排	接地电阻 (Ω)	$\leq 4 \Omega$	1.6 Ω	符合技术要求
16	SPD 接地线	接地电阻 (Ω)	$\leq 4 \Omega$	1.6 Ω	符合技术要求
17	SPD 模块 (L1)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	0.3 μA	符合技术要求
18	SPD 模块 (L2)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	0.3 μA	符合技术要求
19	SPD 模块 (L3)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	0.4 μA	符合技术要求
20	SPD 模块 (N)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20 \mu A$	0.3 μA	符合技术要求

21	SPD 模块 (L1)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	663V	符合技术要求
22	SPD 模块 (L2)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	688V	符合技术要求
23	SPD 模块 (L3)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	673V	符合技术要求
24	SPD 模块 (N)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	669V	符合技术要求
25	SPD 模块 (L1)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	3.2GΩ	符合技术要求
26	SPD 模块 (L2)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	5.1GΩ	符合技术要求
27	SPD 模块 (L3)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	4.0GΩ	符合技术要求
28	SPD 模块 (N)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	3.9GΩ	符合技术要求
照明控制柜					
29	配电柜接地排	接地电阻 (Ω)	$\leq 4\Omega$	1.6Ω	符合技术要求
30	SPD 接地线	接地电阻 (Ω)	$\leq 4\Omega$	1.6Ω	符合技术要求
31	SPD 模块 (L1)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20\mu\text{A}$	1.0μA	符合技术要求
32	SPD 模块 (L2)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20\mu\text{A}$	0.7μA	符合技术要求
33	SPD 模块 (L3)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20\mu\text{A}$	1.6μA	符合技术要求
34	SPD 模块 (N)	泄漏电流 (μA)	$\leq 20\mu\text{A}$	0.9μA	符合技术要求
35	SPD 模块 (L1)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	681V	符合技术要求
36	SPD 模块 (L2)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	681V	符合技术要求
37	SPD 模块 (L3)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	685V	符合技术要求
38	SPD 模块 (N)	压敏电压 (V)	对应的 VV 限值	679V	符合技术要求
39	SPD 模块 (L1)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	4.0GΩ	符合技术要求
40	SPD 模块 (L2)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	4.9GΩ	符合技术要求
41	SPD 模块 (L3)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	4.0GΩ	符合技术要求
42	SPD 模块 (N)	绝缘电阻 (MΩ)	$\geq 50\text{M}\Omega$	3.4GΩ	符合技术要求
43					

项目检测现场图



	雷电防护装置 检测资质证 (副本)	单位名称: 湖南长昊气象科技有限公司
	证书编号: 1182018001	资质等级: 甲 级
	有效日期: 2023年04月25日 至 2028年04月24日	资质范围: 从事《建筑物防雷设计规范》规定的第一类、 第二类、第三类建(构)筑物的防雷装置检测。
	总 编 号: 10862	
	中国气象局印制	
		发证机关: 湖南省气象局
		发证日期: 2023年04月23日

正星科技股份有限公司
产 品 合 格 证 书

正检字第XT21100007 号

计量器具名称: 税控燃油加油机

型 号 规 格: CS42J2120G

出 厂 编 号: XT21100007

检 验 结 论: 合格

出厂时累计数: 1021.72, 1144.03

检验单位:



检验员: 检204

核验员: 检243

日 期: 2021-10-12

正星科技股份有限公司
产 品 合 格 证 书

正检字第 4223060485 号 (补)

计量器具名称: 燃油加油机

型 号 规 格: CS42D2222F

出 厂 编 号: 4223060485 (壹汽壹柴)

检 验 结 论: 合格

出厂时累计数: 1022.45, 1042.18

检验单位:

正星科技股份有限公司
产品合格

专
用
章

检验员: 检296

核验员: 检201

日 期: 2023-07-03

补办日期: 2024-03-14



正星科技股份有限公司
CENSTAR SCIENCE & TECHNOLOGY CORP. LTD

产品合格证书

Product Certification

正检字第 8104226050317 号
Censtar NO.

计量器具名称: 燃油加油机
Name of Product

型号规格: GS42D220X
Model

出厂编号: 8104226050317 (壹柴壹汽)
Serial No.

检验结论: 合格
Result

出厂时累计数: 1036.10, 1037.10
Accumulated Count at Shipment

检验单位: 正星科技股份有限公司
Inspection Party

检验员
Inspected by

核验员
Reviewed by

日期
Date 2026-05-25





正星科技股份有限公司
CENSTAR SCIENCE & TECHNOLOGY CORP. LTD

产品合格证书

Product Certification

正检字第 8104226050318 号
Censtar NO.

计量器具名称: 燃油加油机
Name of Product

型号规格: CS42D220X
Model

出厂编号: 8104226050318 (贰柴零汽)
Serial No.

检验结论: 合格
Result

出厂时累计数: 1120.16, 1050.73
Accumulated Count at Shipment

检验单位: 正星科技股份有限公司
Inspection Party

检验员: 检205
Inspected by

核验员: 检243
Reviewed by

日期: 2026-05-25
Date



二、SF 双层罐产品合格证

湖南湘工建设有限公司

产 品 合 格 证

Product qualification certificate

制造单位：湖南湘工建设有限公司

Manufacture name: Hunan Xianggong Construction Co., Ltd产品名称 Product name: S/F 双层储罐公称容积 Nominal volume 30m³规格型号 Specification and model: 2800X5200制造编号 Fabrication serial No: XGSF-2025110901-BI3

制造完成出厂日期：2025 年 11 月 23 日

Date of completing fabrication Date

本产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

The product has been examined and has met the requirements of design drawings
and technical conditions.

设计压力 Pressure 0.08MPa 试验压力 Test pressure 0.1MPa设计温度 design temperature 常温 工作介质 working medium 燃料油质量总检验员 Chief quality inspecetor 廖书琪

质量检验章

Stamp of Quality Examination

二、SF 双层罐产品合格证

湖南湘工建设有限公司

产 品 合 格 证

Product qualification certificate

制造单位：湖南湘工建设有限公司

Manufacture name: Hunan Xianggong Construction Co., Ltd产品名称 Product name: S/F 双层储罐公称容积 Nominal volume 30m³规格型号 Specification and model: 2800X5200制造编号 Fabrication serial No: XGSF-2025110901-BI4

制造完成出厂日期：2025 年 11 月 23 日

Date of completing fabrication Date

本产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

The product has been examined and has met the requirements of design drawings
and technical conditions.

设计压力 Pressure 0.08MPa 试验压力 Test pressure 0.1MPa设计温度 design temperature 常温 工作介质 working medium 燃料油质量总检验员 Chief quality inspecetor 廖书琪

质量检验章

Stamp of Quality Examination

二、SF 双层罐产品合格证

湖南湘工建设有限公司

产 品 合 格 证

Product qualification certificate

制造单位：湖南湘工建设有限公司

Manufacture name: Hunan Xianggong Construction Co., Ltd产品名称 Product name: S/F 双层储罐公称容积 Nominal volume 40m³规格型号 Specification and model: 2800X7000制造编号 Fabrication serial No: XGSF-2025110901-BI1

制造完成出厂日期：2025 年 11 月 23 日

Date of completing fabrication Date

本产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

The product has been examined and has met the requirements of design drawings
and technical conditions.

设计压力 Pressure 0.08MPa 试验压力 Test pressure 0.1MPa设计温度 design temperature 常温 工作介质 working medium 燃料油质量总检验员 Chief quality inspecetor 廖书琪

质量检验章

Stamp of Quality Examination

二、SF 双层罐产品合格证

湖南湘工建设有限公司

产 品 合 格 证

Product qualification certificate

制造单位：湖南湘工建设有限公司

Manufacture name: Hunan Xianggong Construction Co., Ltd产品名称 Product name: S/F 双层储罐公称容积 Nominal volume 40m³ (25+15)规格型号 Specification and model: 2800X7000制造编号 Fabrication serial No: XGSF-2025110901-BI2

制造完成出厂日期：2025 年 11 月 23 日

Date of completing fabrication Date

本产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

The product has been examined and has met the requirements of design drawings
and technical conditions.

设计压力 Pressure 0.08MPa 试验压力 Test pressure 0.1MPa设计温度 design temperature 常温 工作介质 working medium 燃料油质量总检验员 Chief quality inspecetor 廖书琪

质量检验章

Stamp of Quality Examination



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L24868

报告编号: JXT2026ZB223110609

第 1 页 共 4 页

检验检测报告



Test Report

委托单位: 济宁惠尔固石油设备有限公司
Entrusting Unit
样品名称: 复合井盖
Sample Name
规格型号: $\Phi 900D400$
Specification and Model
检测类别: 委托检测
Testing Category

广东军信检测服务有限公司

Guangdong Junxin Testing Service Co., Ltd.

官网: <http://www.gdjcd.com/bgcx/>

邮箱: server@gdjcd.com

电话: 400-699-9283

地址: 海丰县城东镇金园工业区金园四路一启创业园 E-310 至 E-311 邮编: 516400



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L24868

报告编号：JXT2026ZB223110609

第 2 页 共 4 页

委托单位：济宁惠尔固石油设备有限公司

委托地址：济宁市兖州区兴隆庄街道聚鑫源商贸城 20 号

生产单位：/

生产地址：/

样品名称：复合井盖

商 标：惠尔固

型号规格：Φ900D400

检测数量：2

检测日期：2026 年 05 月 07 日

检测周期：2026 年 05 月 07 日-2026 年 05 月 14 日

检测依据：GB/T 8806-2008《塑料管道系统塑料部件尺寸的测定》；GB/T 23858-2009《检查井盖》；GB/T 6111-2018《液体输送用热塑性塑料管材耐内压试验方法》CJ/T 327-2010《球墨铸铁复合树脂检查井盖》；GB/T 11547-2008《塑料耐液体化学试剂性能的测定》；GB/T1410-2006《固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法》；GB/T 2406.2-2009《塑料用氧指数法测定燃烧行为第 2 部分：室温试验》；GB/T 1034-2008《塑料吸水性的测定》

检测项目：见后续页

检测结论：所检项目合格

备注：/

主检签名：王光清

日期：2026 年 05 月 14 日

审核签名：[Signature]

日期：2026 年 05 月 14 日

批准签名：[Signature]

日期：2026 年 05 月 14 日



官网：<http://www.gdjcd.com/bgcx/>

邮箱：server@gdjcd.com

电话：400-699-9283

地址：海丰县城东镇金园工业区金园四路一启创业园 E-310 至 E-311 邮编：516400



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L24868

报告编号：JXT2026ZB223110609

第 3 页 共 4 页

序号	检测项目		技术要求	检测结果	单项结论	备注
1	外观		井盖的表面应完整，材质均匀，无影响产品使用的缺陷。盖座保持顶平，井盖上表面不应有拱度，井盖与井座的接触面应平整、光滑。	符合	符合	/
2	尺寸mm	表面防滑花纹	2~8	3.0	符合	/
		嵌入深度	≥40	40	符合	/
3	承载能力	试验荷载(400kN)	井盖未出现影响使用功能的损坏	井盖未出现影响使用功能的损坏 井盖未出现影响使用功能的损坏 井盖未出现影响使用功能的损坏	符合	/
4	水密封性		组装了密封圈的成套井盖倒置，注入水淹没井盖的底部，放置 30min 不得漏水	未漏水	符合	/
5	防爆性能		表面电阻 $\leq 3.0 \times 10^7 \Omega$	表面电阻平均值为 $1.7 \times 10^7 \Omega$	符合	/
6	表面电阻率 Ω		/	9.5×10^{18}	/	/
7	氧指数%		/	28.6	/	/
8	耐酸性 (20% H_2SO_4 , 23℃, 48h)		/	表面无明显变化	/	/
9	耐碱性 (20% $NaOH$, 23℃, 48h)		/	表面无明显变化	/	/
10	热老化抗折强度相对变化率 %		≤ 0.4	0.34	符合	/
11	抗冻融性抗压强度损失率 (-20℃ 4h、20℃ 4h 循环 25 次) %		≤ 13	55.23	符合	/
12	吸水率 %		/	0.51	/	/
13	氧指数%		/	23.6	/	/
14	表面电阻 Ω		/	2.1×10^7	/	/

官网：<http://www.gdjcd.com/bgcx/>

邮箱：server@gdjcd.com

电话：400-699-9283

地址：海丰县城东镇金园工业区金园四路一启创业园 E-310 至 E-311 邮编：516400



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L24868

报告编号：JXT2026ZB223110609

第 4 页 共 4 页

样品图片



=====报告结束=====

广东军信检测服务有限公司声明：

- 1、检验检测报告无批准人签字无效；
- 2、检验检测报告无“广东军信检测服务有限公司检测检验专用章”无效；
- 3、本报告检测结果仅对受测样品负责；
- 4、未经我公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我单位提出书面意见，逾期不予受理。

官网：<http://www.gdjcd.com/bgcx/>

邮箱：server@gdjcd.com

电话：400-699-9283

地址：海丰县城东镇金园工业区金园四路一启创业园 E-310 至 E-311 邮编：516400

合格证

CERTIFICATE



本产品经检验合格

准予出厂

产品名称: 三次油气回收装置

规格型号: XY-VRU-L 3 系列

处理方式: 冷凝+吸附+解析

产品编号: XVL03260603

检验结果: 合格

检验员: 02

检验日期: 2026年06月03日

河南旭星新能源科技有限公司

HENAN XUXING NEW ENERGY
TECHNOLOGY CO., LTD



工程设计资质证书

企业名称：海湾工程有限公司

统一社会信用代码：91110000066770082L

法定代表人：张新国

单位负责人：张新国

技术负责人：张新国

经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

业务范围：冶金行业工程设计乙级，化工石化医药行业工程设计乙级，市政行业工程设计城镇燃气工程乙级，市政行业工程设计热力工程乙级，建筑行业乙级，建筑行业工程设计建筑工程乙级，环境工程设计专项大气污染防治工程乙级，环境工程设计专项水污染防治工程乙级，电力行业工程设计新能源发电乙级，风景园林工程设计专项乙级

证书编号：A213000696

职务：董事长

职务：总经理

职称或职业资格：高级工程师

有效期至：2029年06月04日

桂阳县樟

企业最新信息
可通过扫描二维码查询



发证机关：河北省住房和城乡建设厅



企业和个人应妥善保管电子证书，防范被其他单位和个人冒用和篡改。



建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称: 贵州冠坤建筑工程有限公司
详细地址: 贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市木贾街道中国金
州木贾商品批发物流城A1栋1层38号
统一社会信用代码 (或营业执照注册号): 91522601MACFKLW88P
法定代表人: 李星
注册资本: 4000万元人民币
经济性质: 有限责任公司 (自然人投资或控股)
证书编号: D352173971
有效期至: 2028年12月08日
资质类别及等级: 石油化工工程施工总承包贰级



发证机关:

2023年12月08日

中华人民共和国住房和城乡建设部制



建筑业企业资质证书

企业名称：湖南湘工建设有限公司

详细地址：湖南省郴州市北湖区湘南高新园石盖塘镇光明村

企业经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

统一社会信用代码：91431000MA4RAU670D 注册资本（万元）：3600.0

法定代表人：王亚贞

证书编号：D243159554

有效期至：2030年07月08日

资质类别及等级：

建筑装修装饰工程专业承包贰级
防水防腐保温工程专业承包贰级
建筑工程施工总承包贰级



发证机关：湖南省住房和城乡建设厅

发证日期：2025年07月10日



桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目

安全设施施工情况总结报告

一、工程概况

工程名称：桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目

建设单位：桂阳县樟市镇全亮加油站

勘察单位：湖南中核岩土工程有限责任公司

安全设施设计单位：海湾工程有限公司

建筑工程施工单位：湖南湘工建设有限公司

设备管道工程安装单位：贵州冠坤建筑工程有限公司

工程规模：站内设加油机 4 台，储油罐 4 个，其中 40m³的 92#汽油储罐 1 个，40m³的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³的 92#汽油，15m³的 95#汽油），30m³的 0#柴油储罐 2 个，油罐几何容积总计 140m³，折算后的油罐总容积为 110m³（柴油折半计入油罐总容积），按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等级划分标准，属二级加油站。

建设内容：本项目建设内容包含站房、罩棚、油罐、加油机及其他配套服务设施。

主要设备设施：

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	数量	单位	备注
1.	汽油储罐	40m ³	外：玻璃钢 内：Q235B	1	个	SF 双层罐
2.	汽油隔舱罐	40m ³ （25m ³ 的 92#汽油，15m ³ 的 95#汽油）		1	个	SF 双层罐
3.	柴油储罐	30m ³		2	个	SF 双层罐
4.	潜油泵	---	铸铁	5	台	
5.	加油机	---	组合件	4	台	
6.	加油和卸油油气回收系统	---	组合件	1	套	汽油加油和卸油
7.	双层油罐/管道泄漏监控系统	SR-CCL-B	组合件	1	套	
8.	泄漏检测系统	HB-SY-D	组合件	1	套	
9.	液位监控管理系	---	组合件	1	套	

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	数量	单位	备注
	统					
10.	三次油气回收处理系统	---	组合件	1	套	---

主要建筑设施:

序号	名称	建筑结构	层数	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	耐火等级	火灾危险性	备注
1.	站房	砖混	2	120	240	二级	丙类	
2.	罩棚	螺栓球钢架网	1	460	240	二级	甲类	
3.	油罐池	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	甲类	
4.	隔油池	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	---	
5.	水封井	钢筋混凝土	埋地	---	---	---	---	

二、工程施工情况

1、我项目部严格按设计图纸和规范及操作规程施工,严格按照施工程序,做好每道工序工程隐蔽记录,材料现场随机取样,层层把关,对每道工序都要求各班组有专人负责。

2、水电安装的预埋、预留均按照设计要求和安装工程施工验收规范进行施工,所有管道均有厂合格证和检验报告,所有电线、开关、插座、配电箱、开关箱、电表箱及给排水管材及配件、水表、阀门、出厂合格证、检验报告、3C 认证证书等资料齐全合格。

3、屋面、装饰装修分部工程质量及铝合金门窗、外墙及屋面的节能保温工程质量经有关部门检测合格。

4、本工程于 2025 年 10 月开工建设,2026 年 6 月完成主体工程建设,各分部工程质量验收合格。

三、安全设施及其原材料检验、检测情况

3.1 地埋油罐

本工程所使用的双层油品储罐由符合资质要求的厂家制作,该公司为储罐提供有产品合格证。



3.2 埋地油罐附件

进油管口距罐底部 100mm 带 45°斜管口, 出油管双门底阀距油罐底部 150mm, 通气管内径 50mm, 加装阻火器, 呼吸阀。

3.3 加油机

本工程所使用的加油机由符合资质要求的厂家制造, 提供有产品合格证书, 符合要求。

3.4 防雷、防静电设施

采用镀锌钢管、镀锌扁钢、镀锌钢筋等材料依照施工图中防雷、防静电总平面图和罩棚防雷平面图要求, 在地下设置静电接地网, 在罩棚上设置避雷带, 且按规范对接地网进行检测, 接地电阻符合设计要求。

油罐全部定位后, 立即进行油罐区的静电接地安装、检测, 其中每台油罐有两处与接地网连接, 并在卸油口处安装了接地报警器。

并排铺设的出油管线, 进行了静电位连接; 卸油口、出油口和通气管上的法兰均采用了铜片跨接。

加油机安装完毕, 用铜片对加油机进油管三角法兰进行了跨接, 并将加油机内点击、防爆接线盒和加油机外壳进行了接地。

配电柜安装完成后, 对配电柜外壳进行了接地。整个施工过程中, 静电接地经检测接地电阻均小于规范与设计要求。

3.5 电器线路的铺设

加油站电器线路铺设采用穿管保护。镀锌钢管、电线电缆等材料经检验为合格产品, 有出厂质量证明和检验合格证。

镀锌钢管在使用时已清除了管口的铁锈、毛刺, 可防止刮伤电线电缆的绝缘层

加油机所有的电缆线从配电柜引出, 穿钢管后, 埋入地沟, 送达加油机底部。

加油机内电线接头处采用防爆接线盒, 电线穿钢管保护。

3.6 防腐蚀

依据标准对油罐、罐道进行除锈,采用砂轮机除锈,然后采用沥青和玻璃丝布加强防腐层。

3.7 隐蔽工程施工

在敷设地下管道、线缆、油罐等隐蔽工程时,经过检验合格,再进行土石方等工程作业。

3.8 加油区安全设施

加油岛按设计要求设置了防撞栏,可有效防止汽车对加油机的损害。

四、主要装置、设施的施工质量控制情况

3.1 油罐的安装

3.1.1 油罐的检查:油罐经检验合格。

4.1.2 油罐吊装:采用汽车吊进行吊装。

4.1.3 油罐定位:采用水准仪对油罐定位,保证了油罐两端在同--水平线。油罐定位后,油罐并排并列,人孔中心形成一条直线,达到了整齐美观效果。

4.1.4 油罐清扫:对油罐内部进行清洗、清扫,清除施工时留下的杂质,已防在使用中对加油机产生损伤。

4.1.5 人孔盖上法兰接管、附件的安装;开口方位按照施工图纸施工,其中量油孔位于油罐罐体中心线上,并用钢管通到罐底部 200mm,以防止在量油时有大量的油气外出。进油管口距油罐底部 100mm 带 45°斜管口,出油管双门底阀距油罐底部 150mm,法兰均采用铜片跨接。

4.1.6 油罐试压:油罐安装好后,采用气压试验,试验压力 0.8MPa,负压 0.9 MPa,经试验合格。

4.1.7 注水沉降:往油罐内注水至 1\3 的水量,稳定 12 小时,再往油罐内注入 1\3 的水量,稳定 12 小时,再次注水至充满油罐,观查 6 天,油罐无沉降。



4.1.8 罐体之间的空隙按规范要求用砂填满。

4.2 工艺管线安装

4.2.1 检查: 安装前对管材、管件、法兰进行检查, 有出厂质量证明和合格证。外观检查, 规格符合设计要求。

4.2.2 预制: 按施工图尺寸下料, 管材采用坡口机进行坡口, 并清除铁锈、毛刺、污垢。

4.2.3 组装: 组装后, 检查焊缝间隙、偏差符合规范要求, 管线的坡口符合规范、设计要求, 为了更好的利用资源, 提前在铺设管道时预留了油气回收管道, 在以后使用时更加方便与安全。

4.2.4 焊接: 管线采用 Z 型直流焊机, 手工焊接。

4.2.5 探伤检测: 按规范要求进行探伤, 检测结果 III 级, 符合要求。

4.2.6 压力试验: 以洁净水为试压介质, 试验压力单位为设计压力的 1.5 倍。管线灌满水后缓慢升压, 达到试验压力后, 稳压 10 分钟, 再降到设计压力, 停压 30 分钟, 压力不降, 试压检测合格。

4.2.7 水冲洗: 采用洁净水, 清洗流速 2m/s 以上, 连续进行 20 分钟。

4.3 加油机的安装

4.3.1 检查: 加油机打开包装箱, 检查箱内物品, 合格证、使用说明书、随机备用附件工具齐全。

4.3.2 加油机及加油管线安装: 将加油机固定在加油岛的地脚螺栓上, 加油机进油管与出油管用三角法兰连接, 并将三角法兰用铜片跨接。

4.3.3 加油机电缆线连接: 将通过钢管引入的电缆线与加油机进行连接, 接头处采用防爆接线盒。

4.3.4 加油机内设备的接地: 将加油机电机、防爆接线盒、加油机外壳分别接地, 单独连接到接线柱上。

4.4 罩棚的制作与安装

4.4.1 罩棚制作: 以施工图纸材料单进行购买材料, 经验收合格后进场,

采用钢球焊接网架结构，由我公司现场制作安装。

4.4.2 罩棚安装:使用数台吊车同时作业，分别吊起网架四个角，将钢筋支架悬挂在网架上，然后将网架吊到合适位置，将支架固定在地面预先设置好的钢柱上，再将网架固定在支架上。

五、施工情况总结

本工程在施工过程中以我国现行的法律法规以及技术标准为依据，按照加油站现行规范、设计施工图、加油站安全设施设计专篇，并组织了专业施工队和技术人员进驻现场施工，施工过程中以技术保证质量，以高效率保证施工速度。

在项目施工过程中，我单位派有现场代表进行施工监督。对于基础基槽、构造柱、圈梁、油罐及管道防腐、工艺管线埋设等隐蔽工程进行监督，并经签字同意后方可进行下一步工序。

管道在现场安装完成后试压，油罐出厂前进行试压，现场安装完成后再次试压试漏，加油机采用正规厂家的产品。

施工过程中的建筑材料水泥、沙、砖、钢筋、砂浆等均经过检测单位的检测并出具了检测报告。

桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目经我公司项目组技术人员与建设单位共同组织验收，一致认为工程质量技术资料完整，分部工程观感质量评定为好，工程质量评定为合格，所有工程项目符合安全设施设计要求，满足工程质量验收条件。

贵州冠坤建筑工程有限公司
二〇二六年六月二日



附：隐蔽工程照片



隐蔽工程照片 1



隐蔽工程照片 2



隐蔽工程照片 3



隐蔽工程照片 4

桂阳县樟市镇全亮加油站

安全设施竣工验收报告表

项目名称: 桂阳县樟市镇全亮加油站迁建(调整)项目

建设单位: 桂阳县樟市镇全亮加油站

验收日期: 2026年7月12日

建设项目所在单位	桂阳县樟市镇全亮加油站		
项目类型	迁建项目		
项目地址	桂阳县樟市镇甫口村		
总投资	1500 万元	安全投资	30 万元
项目有关情况简介 桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目于 2025 年 6 月 6 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2506-431021-04-01-224652。2025 年 11 月 10 日，桂阳县发展和改革局对项目备案文件中的部分建设内容进行调整，同日出具了《桂阳县樟市镇全亮加油站迁建（调整）项目备案证明》。2026 年 2 月 27 日，该项目取得了郴州市应急管理局出具的安全设施设计的批复，湘（郴）应急许设审（危）准决字（2026）2 号。 该项目占地面积 1479.1 m²，总投资 1500 万元，其中安全投资约 30 万元，设加油机 4 台，储油罐 4 个，其中 40m³ 的 92#汽油储罐 1 个，40m³ 的隔舱汽油罐 1 个（其中 25m³ 的 92#汽油，15m³ 的 95#汽油），30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，油罐几何容积总计 140m³，折算后的油罐总容积为 110m³（柴油折半计入油罐总容积），按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 进行等级划分，该加油站属于二级站。 该项目由海湾工程有限公司承担安全设施设计，贵州冠坤建筑工程有限公司承担石油化工管道的安装和调试工作，加油站的储油罐、加油机均有由生产厂家提供的产品合格证；消防设施经桂阳县住房和城乡建设局进行现场验收，结论为合格。			

验收 工作 组验 收意 见	桂阳县樟市镇全亮加油站已按照站批准的安全设施设计完成所有建设内容，项目的安全设施符合国家有关安全生产的法律、法规和技术标准的相关要求，安全设施经项目的设计、施工、建设等单位联合验收，一致认为项目的安全设施符合安全要求。	
设计单位（公章）	施工单位（公章）	
 项目负责人（签字）张宏 2026 年7月12日	 项目负责人（签字）彭利建 2026年7月12日	
监理单位（公章）	建设单位（公章）	
 项目负责人（签字）侯全亮 2026 年7月12日	 项目负责人（签字）侯全亮 2026年7月13日	

加油站安全管理制度和安全操作规程目录清单

一 加油站安全管理制度

- 1 成品油购销管理制度
- 2 成品油运输管理制度
- 3 危险化学品安全管理制度
 - 3.1 防火、防爆
 - 3.2 防中毒
 - 3.3 防泄漏
- 4、危险化学品出入库核查、登记制度
- 5 安全投入保障制度
- 6 安全教育和培训制度
- 7 事故隐患排查和治理制度
- 8 安全风险分级管控制度
- 9 应急管理制度
- 10 事故管理制度
- 11 职业卫生管理制度
 - 11.1 职业病危害防治责任制度
 - 11.2 职业病危害警示与告知制度
 - 11.3 职业病危害项目申报制度
 - 11.4 职业病防治宣传教育培训制度
 - 11.5 职业病防护设施维护检修制度
 - 11.6 职业病防护用品管理制度
 - 11.7 职业病危害监测及评价管理制度
 - 11.8 建设项目职业卫生“三同时”管理制度
 - 11.9 职业健康监护及其档案管理制度
 - 11.10 职业病危害事故处置与报告制度
 - 11.11 职业病危害应急救援与管理制度
 - 11.12 职业卫生档案管理制度
- 12 劳动防护用品管理制度
- 13 值班和交接班安全管理制度

14 电气安全管理制度

15 特殊作业安全管理制度

15.1 基本要求

15.2 动火作业

15.3 受限空间作业

15.4 盲板抽堵作业

15.5 高处作业

15.6 吊装作业安全管理

15.7 临时用电作业

15.8 动土作业

15.9 断路作业

15.10 安全作业票的管理

16 消防安全管理制度

16.1 术语和定义

16.2 消防管理组织机构及职责

16.3 消防安全教育和培训制度

16.4 防火巡查和检查制度

16.5 火灾隐患整改制度

16.6 安全疏散设施管理制度

16.7 消防值班制度

16.8 消防设施器材维护管理制度

16.9 用火、用电安全管理制度

16.10 易燃易爆危险物品和场所防火防爆管理

16.11 义务消防队的组织管理制度

16.12 灭火和应急疏散演练制度

16.13 消防安全工作考评和奖惩制度

16.14 消防档案管理制度

17 安全奖惩制度

18 安全生产责任制管理和考核制度

二、加油站安全操作规程

- 1 卸油操作规程
- 2 加油操作规程
- 3 油罐计量操作规程
- 4 油气回收装置操作规程
- 5 电气安全操作规程

单位参保人员花名册(单位参保信息附件)

单位编号	4391000000000485718	单位名称	桂阳县樟市镇全亮加油站					
		分支单位						
制表日期	2026-07-21 10:18	有效期至	2026-10-21 10:18					
		1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2. 本证明的在线验证码的有效期为3个月 3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4. 对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途			单位需要					
身份证号码	姓名	性别	当前参保状态	本单位参保时间	参保险种	用工形式	实际用工单位	
431021199209182663	侯玉婷	女	正常参保	202607	企业职工基本养老保险	订立固定期限劳动合同		
					失业保险	其他情形		
					工伤保险	订立固定期限劳动合同		
431021199512212650	侯崧清	男	正常参保	202506	企业职工基本养老保险	订立固定期限劳动合同		
					失业保险	其他情形		
					工伤保险	订立固定期限劳动合同		
432822196911162651	侯全亮	男	正常参保	201507	工伤保险	其他情形		
432822196908082781	廖李华	女	正常参保	202407	工伤保险	订立固定期限劳动合同		
本次打印人数 4								

说明：本信息由参保地社保经办机构出具，参保人如有疑问，请与参保地社保经办机构联系



中国平安财产保险股份有限公司

湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011056800284507805 验真码：jFNN6z79V5k8gkDLz3

鉴于投保人向中国平安财产保险股份有限公司 湖南 分公司（以下简称“本公司”）提交书面投保申请和有关资料（该投保申请及资料被视作本保险单的有效组成部分），并同意向本公司缴付本保险单明细表中列明的保险费，本公司同意在本保单条款规定的保险责任范围内，对保险期限内被保险人的损失负赔偿责任，特立本保险单为凭。

被 保 险 人 桂阳县樟市镇全亮加油站

保 险 期 限 自2026年07月17日00时起至2027年07月16日24时止

含 税 保 费 人民币 贰仟壹佰元整(RMB 2100.00)

不 含 税 保 费 人民币 壹仟玖佰捌拾壹元壹角叁分(RMB 1981.13)

税 额 人民币 壹佰壹拾捌元捌角柒分(RMB 118.87)

复 核： system

制 单： system

签 单 日 期： 2026年07月08日

签 单 公 司： 中国平安财产保险股份有限公司桂阳支公司

签单公司地址： 湖南省郴州市桂阳县龙潭街道芙蓉东路锦绣银湾二期6栋-7栋商业裙楼203-206号

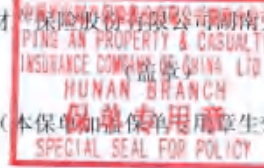
平安服务电话： 95511

温馨提示：本保单信息来源于您的投保申请，是为您提供理赔及售后服务的重要依据。您可通过点击电子签章，或登陆CA中心认证官网（<https://expverify.efca.com.cn/ExperienceVerify/>），上传电子保单查验保单真伪。您也可访问以下网站，管理保单及查询完整信息。

个人客户：请访问<http://one.pingan.com/> 注册并登陆平安一账通。

企业客户：请访问<https://icore-maza.pingan.com.cn> 注册并登陆企业宝，或者扫一扫下载企业宝APP。

中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司



（本保单加盖保单专用章生效）



中国平安财产保险股份有限公司

湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011056800284507805 验真码：jFNN6z79V5k8gkDLz3

一、被保险人信息

被保险人名称：桂阳县樟市镇全亮加油站
被保险人地址：湖南省郴州市桂阳县樟市镇樟市墟

二、保险期间 自 2026年07月17日 00时起,至 2027年07月16日 24时止

三、标的信息

企业人数：5
危险化学品企业诚信黑名单级别：无
销售额（万元）：200
行业类别：危化-危化经营-加油站（三级）
营业场所：樟市镇樟市墟
诚信黑名单调节系数：1
上年度隐患排查次数：不选择
被保险地址：郴州桂阳县
司法管辖：中华人民共和国司法（港、澳、台除外）
工房数量：0
安责事故预防服务：
安全生产宣传教育培训：
安全风险辨识、评估、评价：
安全生产标准化管理体系建设：
生产安全重大事故隐患排查：
服务内容：排查；
服务频次：1；
安全生产应急预案编制和应急救援演练：
安全生产科技创新、装备研发推广应用：
其他有关事故预防工作：



四、保险方案

平安产险（湖南）安全生产责任保险 （2019版）	第三者人身伤亡赔偿限额为 6,000,000 人民币
	每名雇员死亡赔偿限额为 500,000 人民币
	法律服务费用赔偿限额为 80,000 人民币
	第三者财产损失赔偿限额为 1,000,000 人民币
	第三者每人医疗费用限额为 200,000 人民币
	事故鉴定费用赔偿限额为 300,000 人民币
	每次事故赔偿限额为 6,000,000 人民币
	累计赔偿限额为 12,000,000 人民币
	抢险救援费用赔偿限额为 1,000,000 人民币

五、限额描述

1. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
2. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
3. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
4. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
5. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
6. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
7. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）
8. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）

中国平安财产保险股份有限公司

湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011056800284507805 验真码：jFNN6z79V5k8gkDLz3

9. 平安产险（湖南）安全生产责任保险（2019版）

六、保费

总保费 人民币贰仟壹佰元整(RMB 2,100.00)

七、免赔说明 1. 针对第三者财产损失，每次事故绝对免赔为RMB3000.00元，人身伤亡无免赔。

八、付费信息

付费日期： 2026年07月08日09时13分19秒

付费约定： 1、投保人应按约定交付保险费。
2、约定一次性交付保险费的，投保人在约定交费日后交付保险费的，保险人对交费之前发生的保险事故不承担保险责任。
3、约定分期交付保险费的，保险人按照保险事故发生前保险人实际收取保险费总额与投保人应当交付的保险费的比例承担保险责任。投保人应当交付的保险费是指截至保险事故发生时投保人按约定分期应该缴纳的保费总额。

九、特别约定

1. 第三人医疗费用每次事故每人赔偿限额20万元，在每次事故第三人人身伤亡限额之内赔付；

2. 被保险人规模的划分，以单个地址内从业人员人数、工房数量作为企业规模划分的依据。投保人必须严格按相应类别与实际规模投保。降低规模投保发生保险事故的，对被保险人限额内的实际损失按投保人实际缴纳保费与实有规模应缴保费的比例进行赔偿；

3. 本保单由中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司、中国人民财产保险股份有限公司湖南省分公司、中国太平洋财产保险股份有限公司湖南分公司、中华联合财产保险股份有限公司湖南分公司、中国人寿财产保险股份有限公司湖南省分公司、阳光财产保险股份有限公司湖南省分公司六家公司共保。其中，中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司为主承保人，其余五家公司为共同保险人；

4. 对大中型被保险人，保险人每个保单年度至少提供1次（安全风险辨识、评估和安全评价）或（生产安全事故隐患排查）现场服务；对于小微型被保险人，保险人将结合被保险人的风险特点、共性需求、保费规模等因素，采取集中统筹方式（如风险告知、安全宣传、线上培训等）提供其他有关事故预防工作。被保险人有事故预防服务需求的，可联系当地安全生产责任保险专员。注：本特约所约定的大中小微被保险人以《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》（国统字（2017）213号）划分为准；

5. 无其他特别约定。

十、共保信息

公司名称	是否主承	共保比例（%）	保额 （币种：RMB）	保费 （币种：RMB）
中国平安财产保险股份有限公司湖南分公司	主承	50%	6000000.00	1,050
中国人民财产保险股份有限公司	——	14%	1680000.00	294
中国太平洋财产保险股份有限公司	——	12%	1440000.00	252
中华联合财产保险公司	——	10%	1200000.00	210



中国平安财产保险股份有限公司

湖南省安全生产责任保险（高危行业）

保险单号：12011056800284507805 验真码：jFNN6z79V5k8gkDLz3

公司名称	是否主承	共保比例（%）	保额 （币种：RMB）	保费 （币种：RMB）
中国人寿财产保险股份有限公司	——	8%	960000.00	168
阳光财产保险股份有限公司	——	6%	720000.00	126

签单日期：2026年07月08日

保费确认时间：2026年07月08日 09时13分19秒

保单生成时间：2026年07月08日 09时13分20秒

保单打印时间：2026年07月08日 09时14分57秒

银行流水号：

湖南分公司
SUALTY
A. LTD.
H
E
LICY

生产经营单位生产安全事故应急预案
备案登记表

备案编号：WH431021-2026-00011

应急预案名称	桂阳县樟市镇全亮加油站 生产安全事故应急预案		
单位地址	桂阳县樟市镇甫口村	邮政编码	424400
法定代表人	侯全亮	经 办 人	侯全亮
行业类型	加油站	从业人数	4 人
联系电话	13873535568	传 真	

你单位上报的：

《桂阳县樟市镇全亮加油站生产安全事故应急预案》

等应急预案，以及相关备案材料，已于 2026 年 7 月 15 日收讫。

经核对，材料齐全，予以登记备案。

单位：桂阳县应急管理局（盖章）

2026 年 7 月 15 日



注：备案登记编号由备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号组成。例如，2026 年某地应急管理厅（局）办理某企业应急预案备案是当年受理登记的第 7 个备案，则编号为：XXXXXX-2026-0007。

设计变更单

项目名称	桂阳县樟市镇全亮加油站迁建项目	编号	HH25XC13
接收单位	桂阳县樟市镇全亮加油站		
联络事项	安全设施设计变更		
建设方根据自身使用需求并结合现场实际情况，现对站房一、二层平面布局做如下调整： 1、首层平面取消单独设置的无障碍卫生间，更改为男女卫生间内分设无障碍厕位，原卫生间内分隔出一间杂物间；原临楼梯间处的储藏室更改为值班室，营业厅内增设一个卫生间。 2、二层平面于两间办公室内设置内卫，并于最西侧办公室外增设阳台；二楼办公室配套内卫位置调整。 3、为方便车辆进出站区，北面和南面围墙靠近道路端围墙适当缩短。 4、前排加油机、后排加油机的加油岛分别调整为连岛，并取消加油岛中间的防撞护栏。 5、隔油池、灭火器材箱、消防沙池位置进行调整。隔油池设置于原灭火器材箱位置，灭火器材箱设置于原消防沙池位置，消防沙池设置于原隔油池位置。 6、40m³的汽油隔舱容积调整为25m³的92#汽油，15m³的95#汽油。 详附图。 现场验收时以本设计变更单为准。			
工程设计出图专用章 (有效期至:2027年4月30日) 单位:海湾工程有限公司 行业:冶金行业工程设计乙级;化工石化医药行业工程设计乙级;电力行业工程设计新能源发电工程 证书号:A213000696 编制: 张东 审核: 朱松石			



图 1 加油站加油区照片



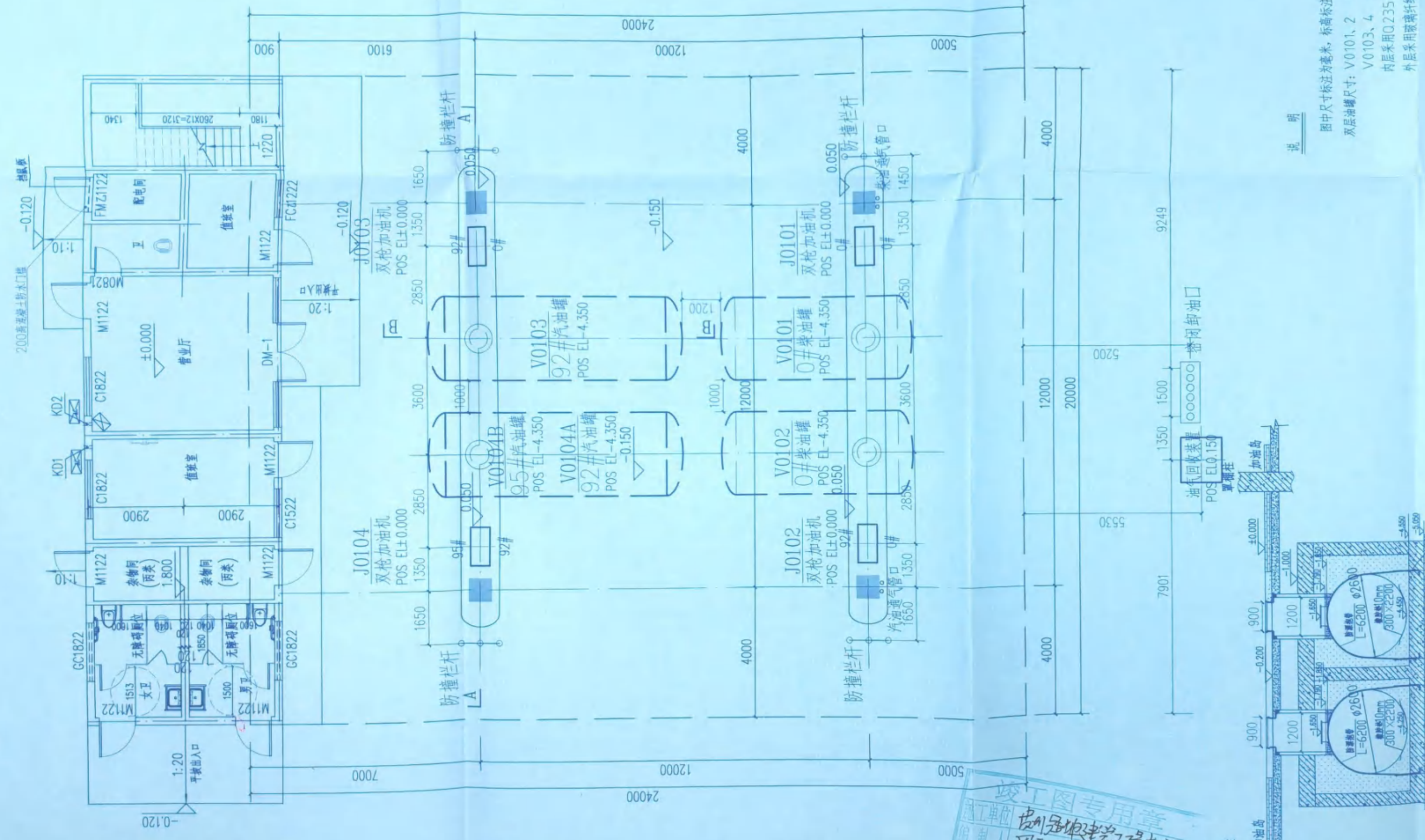
图 2 加油站卸油口照片



图 3 安全评价人员现场勘察照片（一）



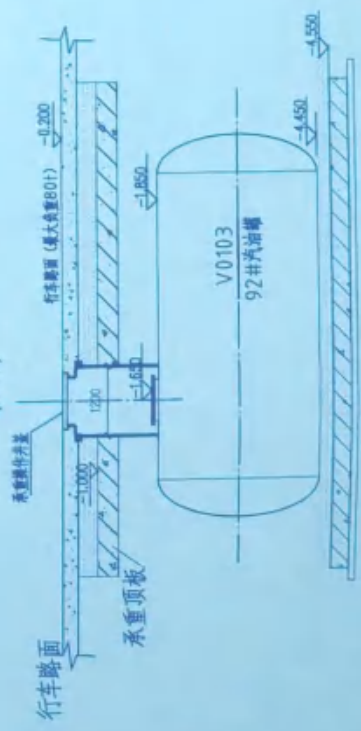
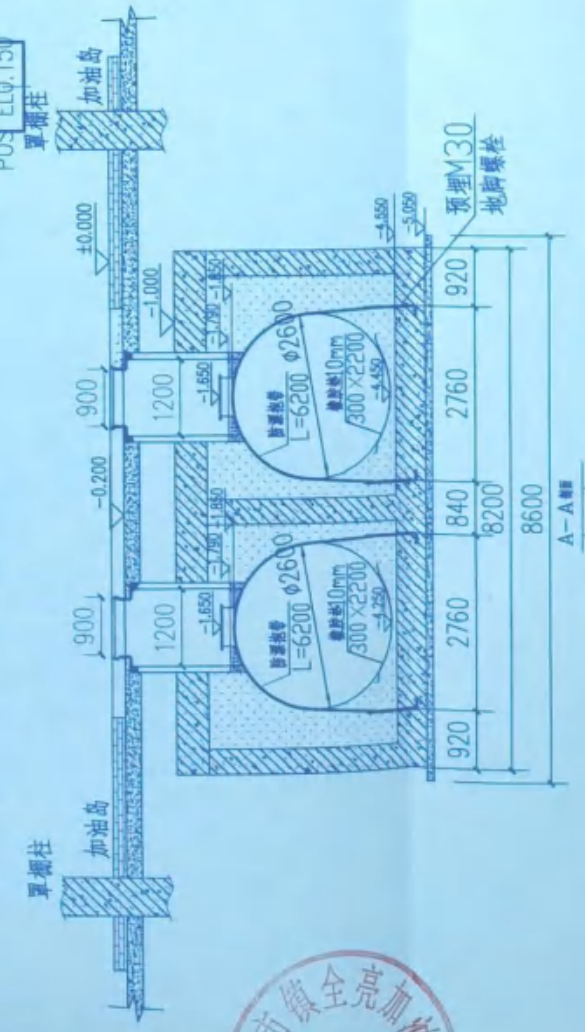
图 4 安全评价人员现场勘察照片（二）



说明

图中尺寸标注为毫米, 标号标注为米。

双层结构尺寸: V0101、2	$\phi 2600 \times 6000$	30m ³
V0103、4	$\phi 2600 \times 7800$	4.0m ³
内层采用 Q235-B,	壁厚 8mm,	封头壁厚 10mm
外层采用环氧玻璃钢增强塑料,	壁厚 4、2mm	



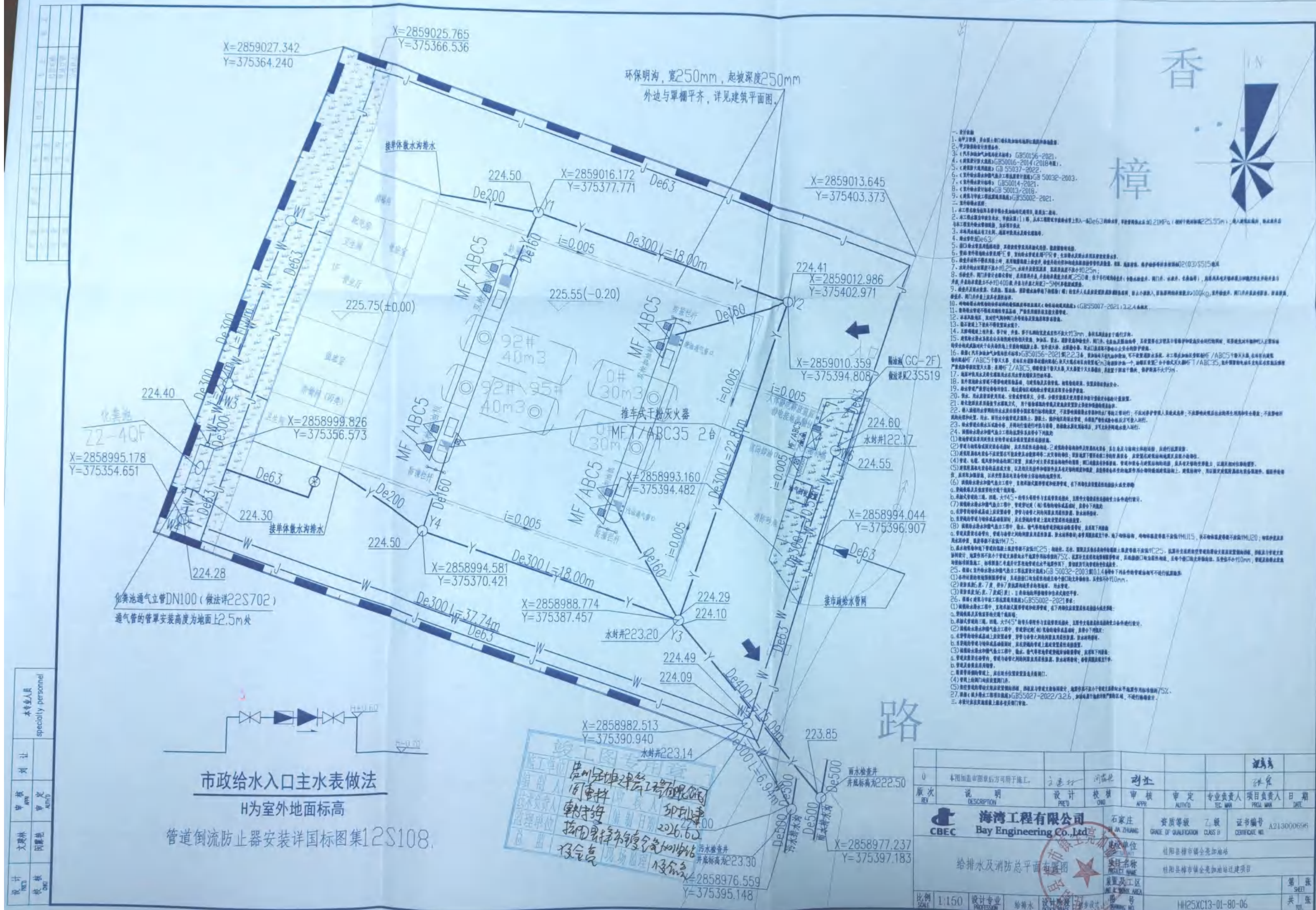
陳江 CHEN JIANG	陳江 CHEN JIANG	謝田福 XIE TIANFU	謝田福 XIE TIANFU
陳江 CHEN JIANG	謝田福 XIE TIANFU	謝田福 XIE TIANFU	謝田福 XIE TIANFU

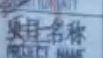
[illegible]

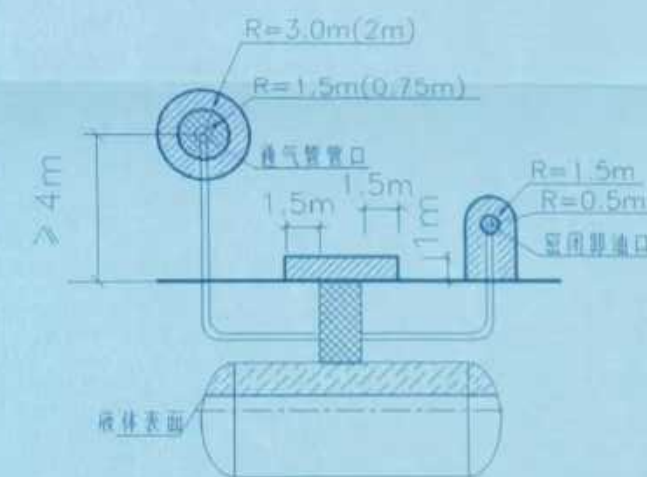
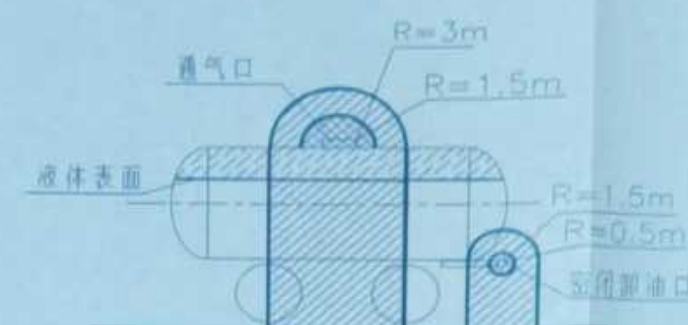
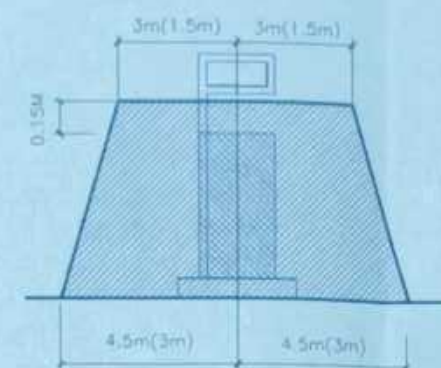
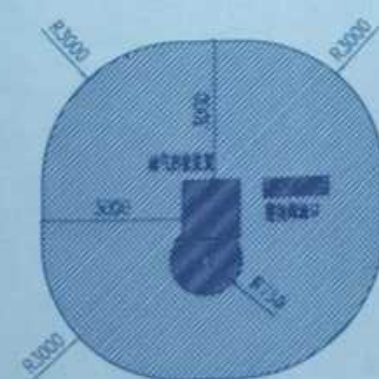
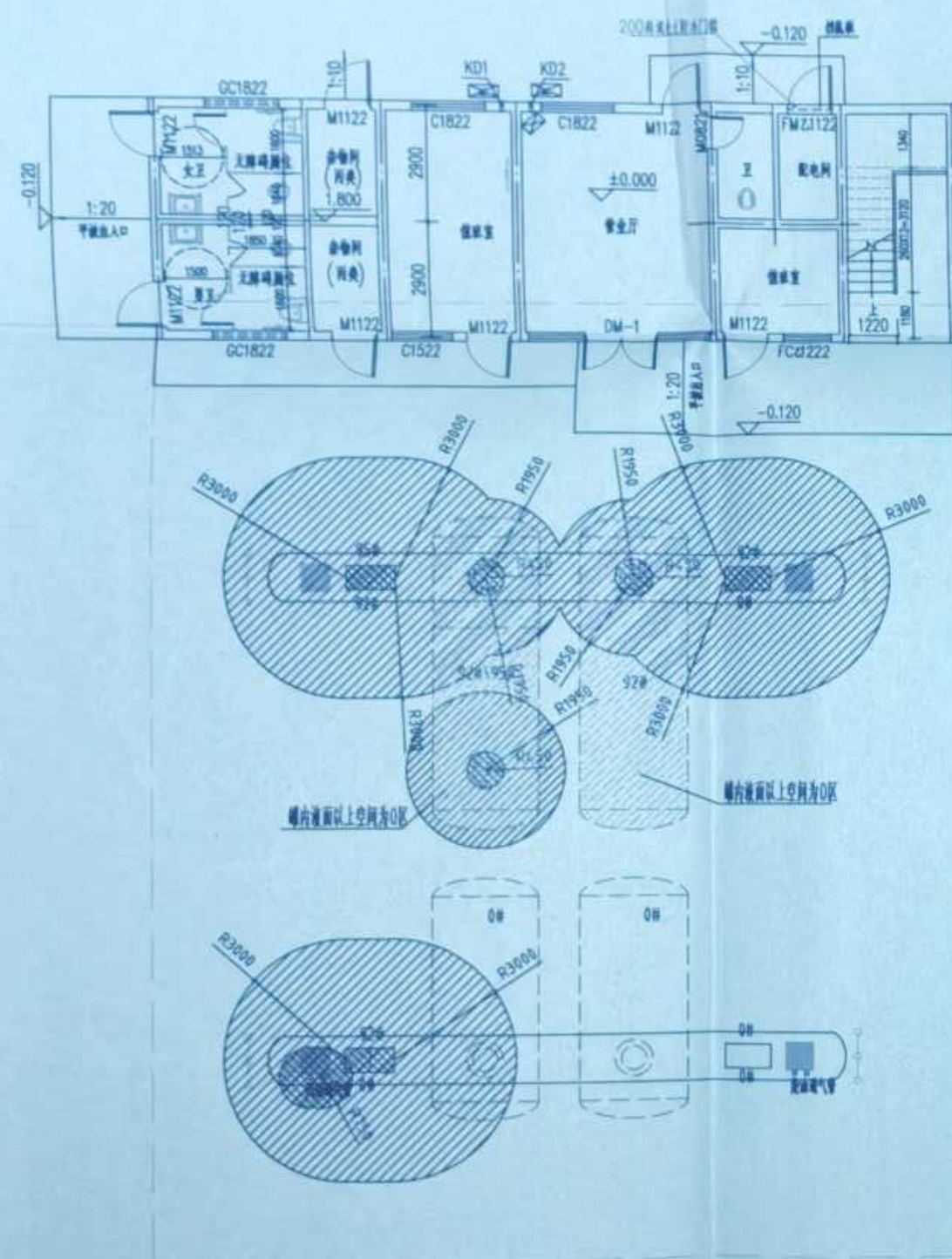
竣工图专用章

贵州冠华建设工程有限公司
周贵科
郭利建
2020.6.2
杨明祥
校金亮
侯亮





0	本项目施工图章后方可用于施工。		王建华	冯皓	刘永			张秀
原次 REV	说明 DESCRIPTION	设计 DESIGN	校核 CHECK	审核 APPV	审定 AUTHD	专业负责人 TEC MAN	项目负责人 PROJ MAN	日期 DATE
 海湾工程有限公司 Bay Engineering Co., Ltd				石家庄 SHI JIA ZHUANG	资质等级 GRADE OF QUALIFICATION	乙级 CLASS B	证书编号 CERTIFICATE NO.	A213000696
				建设单位 BUILDING UNIT	佳阳县镇丰亮加油站			
				项目名称 PROJECT NAME	佳阳县镇丰亮加油站新建项目			
				装置及工区 PLANT & WORK AREA				第 张 SHEET
比例 SCALE	1:150	设计专业 DESIGN SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	图 号 DRAWING NO.	HH25XC13-01-80-06	
							共 张 TOTAL SHEETS	张 1



说明:

1. 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划分为1区。
2. 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分应符合下列规定：
- 1) 罐内部油品表面以上的空间应划分为0区。
- 2) 人孔(阀)井内部空间、以通气管管口为中心，半径为1.5m(0.75m)的球形空间和密闭卸油口箱体内部的空间应划分为1区。
- 3) 距人孔(阀)井外边缘1.5m以内，自地面算起1m高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为3m(2m)的球形空间和密闭卸油口箱体外部四周1m和箱体顶部以上1.5m范围内的空间应划分为2区。
- 注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管口爆炸危险区域用括号内数字。
3. 汽油的油罐车的爆炸危险区域划分，应符合下列规定：
- 1) 油罐车内部的油品表面以上空间应划分为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，应划分为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罐车密闭卸油口为中心，半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。
4. 汽油加油机爆炸危险区域划分，应符合下列规定：
- 1) 加油机壳体内部空间应划分为1区。
- 2) 以加油机中心线为中心线，以半径为4.5m(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，应划分为2区。
- 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。本项目采用了卸油油气回收系统。

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,本项目采用了卸油油气回收系统

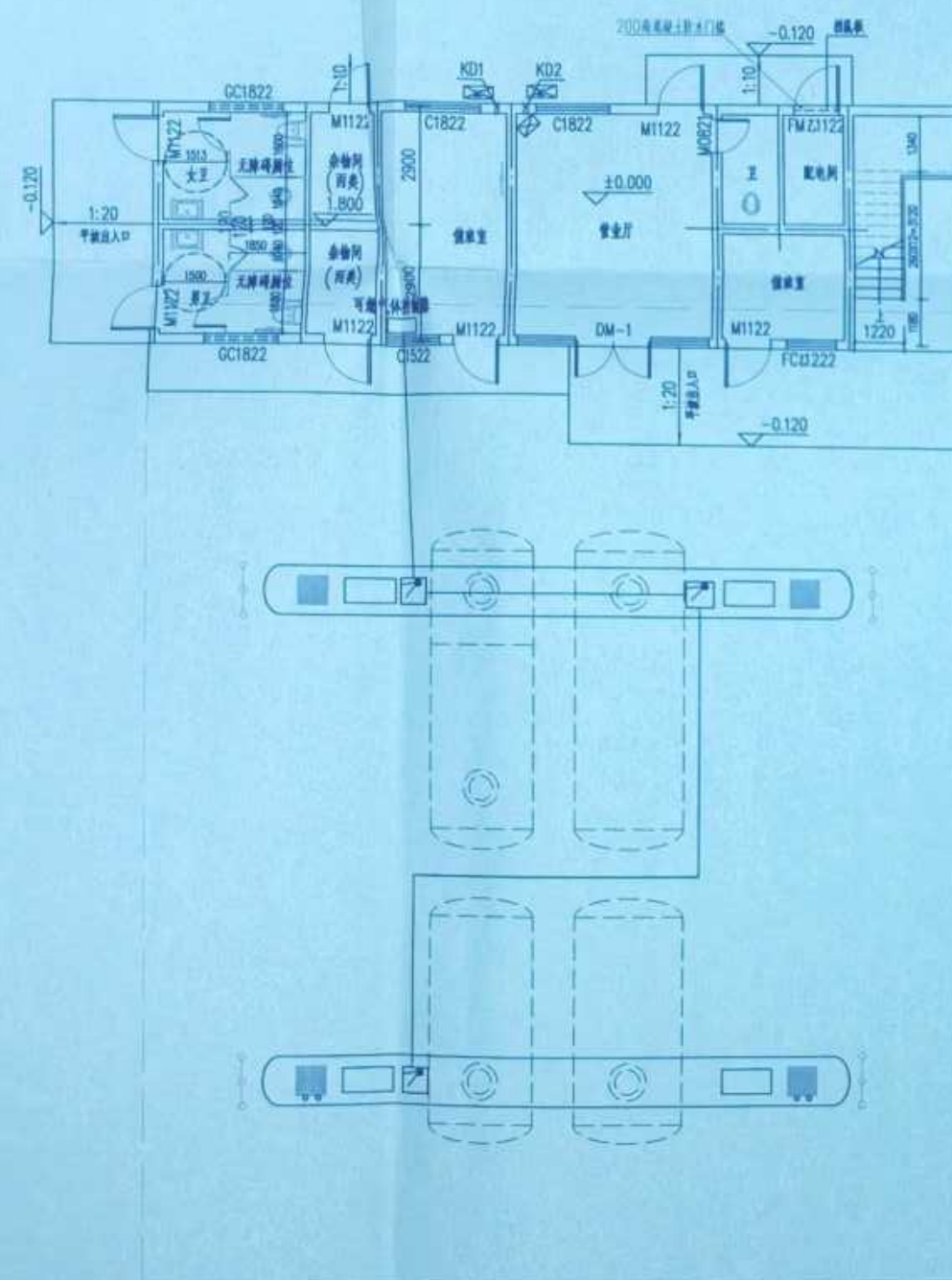
图 例

 0区 1区 2区

竣工图专用章	
施工单位	贵州延坤建设工程有限公司
编制人	周世科
审核人	刘利建
技术负责人	韩宇强
编制日期	2026.6.2
监理单位	贵州国林工程咨询有限公司
总监	侯金亮
现场监理	侯金亮

[illegible]

甲 乙 net	款 項	甲 額 gross	稅 額	應 付 人 員 specidity personnel
稅 額	額 本	甲 乙		



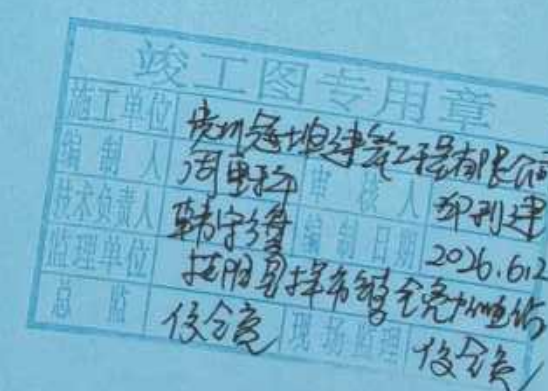
 可燃气体检测报警探头(号声光报警 Exd II BT4 Gb)

说明:

- 1、设计依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)。
- 2、在加油站设置2个可燃气体探头,并在现场设置有声光报警,信号远传至值班室。
将放散于露天或敞开式厂房布置的设备区内,可燃气体探测器其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m。检测比空气重的可燃气体时,探测器的安装高度距地坪(或地板)0.3m~0.6m。
- 3、检(探)测器的安装与接线技术要求应符合制造厂的规定,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》(GB50058-2014)的规定。
- 4、可燃气体报警系统图仅供参考,具体实施时系统应由专业公司确定。
- 5、室外可燃气体报警系统、弱电线路在引入建筑内的终端箱处应设适配的浪涌保护器;采用金属线路时,其引入的终端箱处应安装 DI类高能量试验类型的电涌保护器。



可燃气体探测器系统图

[illegible]

全文完