

前 言

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站位于吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道），为吉安中油誉和能源有限公司投资的新建加油站，法人代表：张劲松，该站已取得该地块建设使用权：赣（2016）吉安县不动产权第（0000293）号，加油站用地面积约 16.5 亩（11015m²）。该加油站共设置了 5 个埋地卧式 S/F 双层储罐，30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，30m³ 的 95#汽油储罐 1 个，30m³ 的 92#汽油储罐 2 个，柴油罐容积折半计入油罐总容积，折算后储罐总容量为 120m³，为二级加油站。

该加油站为新建加油站，于 2021 年 12 月建成，此前委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编制安全预评价报告，于 2021 年 1 月编制完成，2021 年 1 月 28 日经专家审查通过；安全设施设计委托哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司编制，于 2021 年 2 月 19 日完成编制，2021 年 4 月 12 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（吉市危化项目安设审字〔2021〕9 号）。

遵照《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修改）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号，2013 年国务院令 第 645 号修正）和《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理局 55 号令，2015 年总局令 79 号修改）等有关规定，吉安中油誉和能源有限公司应依法委托具备国家规定资质的安全评价机构对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目进行安全设施竣工验收评价。

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，受吉安中油誉和能源有限公司委托，江西通安安全评价有限公司承担了该项目的安全验收评价工作；依据委托方提供的相关资料，通过现场调查、分析、研究，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）和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）的要求，编制了此评价报告。

依据国家有关法律法规、标准和规程，采用合适的安全评价方法，对该项目周边环境、站内布局、经营装置运行及其安全管理现状进行安全验收评价，查找该建设项目投产后存在的危险有害因素，确定其程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。通过对该工程的危险及有害因素识别与分析，掌握工程中可能存在的主要危险与有害因素种类以及分布情况。在此基础上进行了定性、定量评价，评估各单元的风险程度。综合分析后对系统的安全状态做出评价结论。

本报告未盖“江西通安安全评价有限公司”印章无效；在安全评价条件不发生改变的前提下，本安全评价报告的有效期为三年，若报告出现涂改、缺页无效；本报告评价项目负责人、报告编制人、评价过程控制负责人、技术负责人、报告审核人未签字无效；复制本报告未重新加盖印章无效。

报告在编制过程中，得到了有关部门及相关领导、专家、同仁的大力支持，在此深表谢意！同时在编写过程中可能存在的不妥之处，请赐教！

本评价涉及的有关资料、数据由吉安中油誉和能源有限公司提供，并对其真实性负责。

1 安全评价工作经过

1.1 评价目的

1、安全验收评价目的是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，为建设项目安全验收提供科学依据，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本质安全程度，满足安全生产要求。

2、检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准。

3、从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

4、对项目进行危险和有害因素分析，检查建设项目涉及的安全设施、设备和辅助工程是否满足安全生产条件要求。

1.2 评价的原则

本次安全验收评价所遵循的原则是：

1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际。

3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责，为企业服务。

1.3 安全验收评价范围及内容

1.3.1 安全验收评价范围

根据《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站新建项目安全设施设计》并与业主充分协商确定，本评价范围为吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站危险化学品储存、经营项目涉及的设备、公用工程及辅助设施、经营场所的安全状况及安全管理制度。

消防则执行国家和地方消防方面的法规和标准。本项目总平面布置图中预留地（辅房、汽服房等）未建成的设施，成品油运输等不在本评价范围内，如吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站经营场所、储存条件、品种发生变化，则本评价报告不适用。

1.3.2 安全评价内容

- 1) 检查安全管理体系及安全管理制度建立健全和执行情况；
- 2) 检查审核国家要求的设备、管道等的检验取证工作及有强制检验要求的防雷、防静电设施的检测情况，以及项目消防验收的情况；
- 3) 分析项目工程中存在的危险、有害因素，采用安全检查表法检查工程项目与国家相关标准的符合性；
- 4) 采用定性、定量的评价方进行评价；
- 5) 提出安全对策措施和建议；
- 6) 得出评价结论。

1.4 安全验收评价程序

安全验收评价的程序主要包括前期准备、现场调研；危险、有害因素辨

识与分析；确定安全验收评价单元；选择安全验收评价方法；实施定性、定量评价；提出安全对策措施及建议；做出安全验收评价结论；编制本项目的安全验收评价报告。

1. 准备阶段

明确被评价对象和范围，进行现场调查和收集国内外相关法律、法规、技术标准及建设项目资料。

2. 危险、有害因素识别与分析

根据建设项目周边环境、生产工艺流程或场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素。

3. 确定安全评价单元

在危险、有害因素识别与分析基础上，根据评价的需要，将建设项目分成若干个评价单元。

4. 选择安全评价方法

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

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

根据定性、定量评价结果，提出消除或减弱危险、有害因素的对策措施及建议。

7. 安全验收评价结论

简要列出主要危险、有害因素评价结果，指出建设项目应重点防范的重大危险、危害因素，明确应重视的安全对策措施，给出建设项目从安全角度是否符合国家的有关法律、法规、技术标准的结论。

8. 编制安全验收评价报告

具体评价程序，见图 1.4-1。



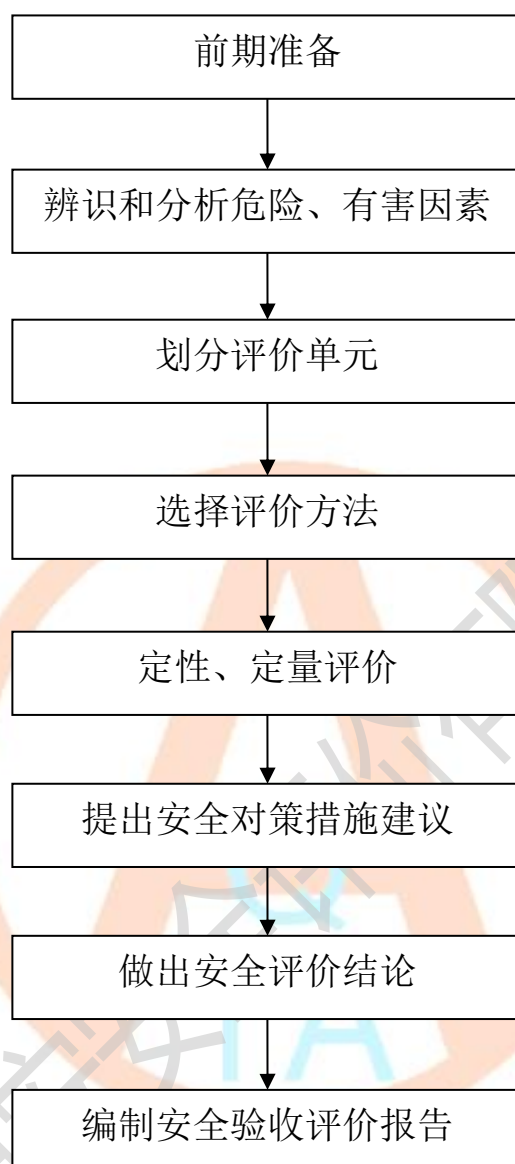


图 1.4-1 安全验收评价程序图

2 建设项目概况

2.1 加油站基本情况

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站位于吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道），加油站用地面积 16.524 亩（11015m²）。该加油站共设置了 5 个埋地卧式 S/F 双层储罐，储罐位于加油区车道地下埋地设置，30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，30m³ 的 95#汽油储罐 1 个，30m³ 的 92#汽油储罐 2 个，柴油罐容积折半计入油罐总容积，折算后储罐总容量为 120m³，为二级加油站。油罐的通气管设置在油罐区北侧，管口设防雨型阻火通气帽和阻火型机械呼吸阀。

预评价单位：《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站新建项目安全预评价报告》由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编写，该单位具有金属、非金属矿及其他矿采选业；陆上油气管道运输业；石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业；烟花爆竹制造业；金属冶炼等业务范围，证书编号：APJ-（赣）-002，有效期至 2025 年 03 月 04 日。

设计单位：《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站新建项目安全设施设计》和总平面布置图由哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司编写和绘制，该单位具有化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级，证书编号：A123001270，有效期至 2023 年 12 月 6 日。

施工单位：江西吉联建设工程有限公司，建筑工程施工总承包三级，市政公用工程施工总承包三级，证书编号：D336049036，有效期至 2021 年 12 月 31 日。安全生产许可证编号：（赣）JZ 安许可证字[2014]040067，有效期至 2023 年 10 月 20 日。

监理单位：抚顺诚信石化工程项目管理有限公司，房屋建筑工程监理甲级；化工石油工程监理甲级；电力工程监理甲级；市政公用工程甲级，可以

开展相应类别建设工程的项目管理，证书编号：E121005630-4/4，有效期至2024年6月3日。



表 2.1-1 加油站基本情况表

企业名称	吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站				
注册地址	江西省吉安市吉安县县城 105 国道西侧吉安汽车城 1#2 层				
联系电话	18679610828	传真		邮政编码	
企业类型	有限责任公司				
特别类型	个体工商户 <input type="checkbox"/> 百货商店（场） <input type="checkbox"/>				
经济类型	全民所有制 <input type="checkbox"/> 集体所有制 <input type="checkbox"/> 股份制 <input checked="" type="checkbox"/> 私有制 <input type="checkbox"/>				
主管单位	吉安中油誉和能源有限公司				
登记机关	吉安县市场监督管理局				
主要负责人	1 人	专职安全管理人员	1 人		
职工人数	8 人	安全管理人数	3 人		
经营场所	地址	江西省吉安市吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道）			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	江西省吉安市吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道）			
	建筑结构	埋地	储存能力	30m ³ 的 0# 柴油储罐 2 个，30m ³ 的 92# 汽油储罐 2 个，30m ³ 的 95# 汽油储罐 1 个	
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
主要管理制度名称	吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站管理规范（安全生产责任制度，安全教育、培训制度，安全检查制度，值班制度，消防器材管理制度，电气管理制度，安全保卫制度，各岗位操作规程，事故应急救援预案。）				
申请经营方式	批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>				

2.2 采用的主要工艺技术和国内、外同类项目水平对比

2.2.1 主要工艺技术

“涉密内容”

2.2.2 国内、外同类项目水平对比

该项目采用的技术、工艺为国内外通用的汽车加油站工艺、技术，不属于国内首次使用的工艺，该技术成熟、可靠。

本建设项目不采用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。对照《产业

结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号），本项目不属于限制、淘汰类，符合国家产业政策。

2.3 加油站选址及周边环境

2.3.1 加油站选址

吉安市位于江西省中部，赣江中游。地势上，属罗霄山脉中段，扼湖南、江西两省咽喉通道。地理位置介于北纬 $25^{\circ}58'32''$ 至 $27^{\circ}57'50''$ ，东经 $113^{\circ}46'$ 至 $115^{\circ}56'$ 之间，全市长约 218 千米，东西宽约 208 千米，总面积为 25271 平方千米。东邻抚州市的崇仁县、乐安县及赣州市的宁都县、兴国县，南连赣州市的赣县区、南康区、上犹县，西接湖南省的桂东县、炎陵县、茶陵县，北与宜春市的丰城市、樟树市及新余市、萍乡市接壤。

吉安县位于江西省中部、吉泰盆地中心，地处长江三角洲、珠江三角洲、闽南经济区的“扇轴”部位。东与吉州区、青原区、吉水县为邻，南连泰和县，西靠永新县、安福县，北接峡江县、分宜县、新余市渝水区；全县总面积 2117 平方千米，介于东经 $114^{\circ}24'$ 至 $115^{\circ}37'$ ，北纬 $26^{\circ}49'$ 至 $27^{\circ}38'$ 之间。

（1）地貌、地质

吉安市坐落在吉安中生代拗陷盆地，本分区属吉安拗陷盆地的三级阶地。由中更新统冲积层组成，具二元结构，上部为蠕虫状亚粘土，厚度 0.5~0.6m，下部砂砾石层厚 1.0~6.0m，砾石上部胶结松，往下胶结趋紧，压强度为 $12\sim14.81/\text{m}^2$ ，整个分区内无滑坡、沼泽、岩溶及沉陷性大孔土分布。

吉安县地处赣中丘陵区，主要地貌有山地、丘陵和河谷平原，山地与丘陵占总面积 72%，地势由四周向中部倾斜，东南、西南和北面三面边境山峰连绵，山岭起伏。北面属武功山南翼，主峰海拔 580.3 米，西南为罗霄山脉中段，主峰龙山海拔 728.7 米，东南与武夷山脉雩山相接，中部为河流聚汇处，

地势较低平，海拔多在 56 至 60 米，形成窄长的河谷平原。

吉安县土壤在复杂的地质、地貌条件和生物、气候因子相互作用下，具有明显的区域性和垂直地带分布特征，土壤类型多样，全县有 8 个土类，13 个亚类，33 个土属，72 个土种，主要土壤类型有水稻土、潮土、石灰土、紫色土、红壤土、黄壤土、黄棕壤土、山地草甸土。土壤宜种性较广，全县主产粮、油、茶、豆、菜、瓜、果等作物。水稻土是本县主要耕作土壤，它是由自然土壤在水耕熟化的条件下形成的特殊人工土壤，占耕地总面积的 90% 以上，是全县水稻生产最重要的土壤类型。

项目所在区域植被类型分为针叶林、针阔混交林、毛竹林、经济林；按材种分为果木林、一般用材林、国家生态公益林（长防林）。根据《中国地震烈度区划图》（江西部分）可知，分区属地震烈度 6 度以下地区。

（2）气候、气象

吉安县属亚热带季风气候，气候温和，日照丰富，四季分明，冬夏长，春秋短，雨量充沛，无霜期较长。年均温 17.5 至 18.6℃，年平均降水量为 1518.8 毫米，年日照时数 1680 至 1790 小时。各月之间日照时数变化很大，7 月-10 月日照时数占可照时数的 58%。无霜期日数平均为 254 天。同时，根据中国干湿地区分布图，本项目所在区域为湿润地区。

（3）水资源

吉安县境内多年平均水资源总量为 487.89 亿立方米，其中过境客水为 472.7 亿立方米，境内自产水量为 14.75 亿立方米，以过境地表水为主。禾水、泸水、桐江等均是赣江的一、二级支流，多年平均河川径流总量 487.45 亿立方米。地下水资源量为 4416 万立方米。水资源人均占有量 3274 立方米（不计过境客水）。境内拥有银湾桥、福华山、江口、樟坑等大中型水库，总库容 2.56 亿立方米，各类塘坝 2000 余座，总库容为 1.3 亿立方米。

(4)自然资源

吉安县的自然资源以生物资源和矿产资源较为突出，生物种类达 500 余种，其中木本植物 300 余种，草本植物 120 余种，动物 80 余种。野生动物 140 余种，野生植物 1000 余种，药材 300 余种，大量种养的湿地松、吉固芷、车前籽、吉安黄牛等地方特色。吉安县有烟煤、石灰石、高岭土、白泥等矿产资源。

(5)地震烈度

根据中国地震动参数区划图《中国地震动峰值加速度区划图 A1》(GB18306-2015)和《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版），吉安市抗震设防烈度为 VI 度。

2.3.2 周边环境

本项目位于江西省吉安市吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道），建设用地面积约 16.5 亩（11015m²）。

项目东面：加油站东面围墙，距最近加油机 57m，距最近油罐 61m；隔加油站东面围墙外为农田。

项目东南面：临时工棚（三类保护物），距最近加油机 70m，距最近油罐 74m。

项目南面：永和大道和临时工棚（三类保护物），永和大道距最近加油机 165m；临时工棚（三类保护物），距最近加油机 76.5m，距最近油罐 78.6m。

项目西南面：加油站入口道路，入口上方有一处西北-东南方向横跨的通信线（杆高 5.5 米），距最近加油机 53m；通信线南侧有一处西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米），距最近加油机 65m。

项目西面：105 国道，距最近加油机 57m，距最近油罐 61m；105 国道西面为零散居民建筑，最近居民建筑距最近加油机 202m，距最近油罐 206m。

项目北面：加油站北面围墙，距最近加油机 36m；隔加油站北面围墙外为农田；北面围墙内侧密闭卸油口距最近加油机 35.5m，北面围墙内侧通气管距最近加油机 35m。

此外站区周边 100m 内无文物、风景名胜，无其他甲、乙类物品生产厂房、库房以及甲、乙类液体贮罐，周边环境良好。

加油站具体位置及周边环境见图 2.3-1、2.3-2、2.3-3。



图 2.3-1 吉安县永和加油站地理位置图

江西通安



图 2.3-2 吉安县永和加油站周边环境图

表 2.3-3 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物安全间距表

序号	工艺装置名称	方位/建（构）筑物名称	实际间距/ 标准间距 (m)	依据规范条款	是否符合 要求	备注
1	埋地油罐（柴油）	西侧：零散居民建筑（视为三类保护物）	206/6	GB50156-2021 第4.0.4条	符合	
		西侧：105 国道	61/3		符合	
		西南侧：西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	73/5		符合	
		南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	90.6/6		符合	
		南侧：西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米）	77.18/5		符合	
		东南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	90/6		符合	

2	埋地油罐（汽油）	西侧：零散居民建筑（视为三类保护物）	206/8.5	GB50156-2021 第 4.0.4 条	符合	
		西侧：105 国道	61/5.5		符合	
		西南侧：西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	57/5		符合	
		南侧：西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米）	66.7/5		符合	
		南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	78.6/8.5		符合	
		东南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	74/8.5		符合	
3	柴油通气管管口	西侧：零散居民建筑（视为三类保护物）	>210/6	GB50156-2021 第 4.0.4 条	符合	
		西侧：105 国道	>72/3		符合	
		西南侧：西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	>109.4/5		符合	
		南侧：西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米）	>115/5		符合	
		南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	>131/6		符合	
		东南侧：临时工棚房（视为三类保护物）	>126.4/6		符合	
4	汽油通气管管口	西侧：零散居民建筑（视为三类保护物）	>210/7	GB50156-2021 第 4.0.4 条	符合	
		西侧：105 国道	>72/5		符合	
		西南侧：西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	>109.4/5		符合	

		南侧：西北-东南方向 横跨架空电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高 9.5 米)	>115/5		符合	
		南侧：临时工棚房(视 为三类保护物)	>131/7		符合	
		东南侧：临时工棚房 (视为三类保护物)	>126.4/7		符合	
5	柴油加油机	西侧：零散居民建筑 (视为三类保护物)	202/6	GB50156-2021 第 4.0.4 条	符合	
		西侧：105 国道	57/3		符合	
		西南侧：西北-东南方 向横跨架空通信线 (杆高 5.5 米)	>53/5		符合	
		南侧：西北-东南方向 横跨架空电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高 9.5 米)	>65/5		符合	
		南侧：临时工棚房(视 为三类保护物)	>76.5/6		符合	
		东南侧：临时工棚房 (视为三类保护物)	>70/6		符合	
6	汽油加油机	西侧：零散居民建筑 (视为三类保护物)	>202/7	GB50156-2021 第 4.0.4 条	符合	
		西侧：105 国道	>57/5		符合	
		西南侧：西北-东南方 向横跨架空通信线 (杆高 5.5 米)	>53/5		符合	
		南侧：西北-东南方向 横跨架空电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高 9.5 米)	>65/5		符合	
		南侧：临时工棚房(视 为三类保护物)	>76.5/7		符合	
		东南侧：临时工棚房 (视为三类保护物)	>70/7		符合	

注：1、按照二级加油站的要求来控制与站外设施的距离。

2、同时设置汽油卸油油气回收和加油油气回收系统。

井开区消防救援大队距该加油站约 6.6km，吉安仁安医院距该加油站约 5.8km，发生事故时可依托外部消防和医疗力量进行救援。

2.4 主要原辅材料和品种、名称、数量

该项目涉及的储存物料为汽油、柴油，物料具体分析详见下表：

表 2.4-1 原辅材料、产品一览表

序号	名称	火灾危险性分类	规格	包装方式	最大储存量 (t)	备注
1	汽油	甲类	92#/95#	罐装	67.5	
2	柴油	丙类	0#	罐装	51	

注：汽油总容量 90m³，相对于水的密度取 0.75，则储量 $90 \times 0.75 = 67.5\text{t}$ ；

柴油总容量 60m³，相对于水的密度取 0.85，则储量 $60 \times 0.85 = 51\text{t}$ 。

2.5 工艺流程

“涉密内容”

2.6 主要建构筑物、设备设施

2.6.1 建构筑物

1) 站房

两层建筑，建筑面积为 414.8 m²，建筑物耐火等级二级，砖混结构，站房设置便利店、综合办公室、卫生间等，其中站房一楼东南侧内设发配电间，配电间北侧为发电机房（设有一台柴油发电机）。

2) 罩棚

型钢结构，钢混立柱，钢网架屋面，耐火等级为二级，高度 7.5m。

表 2.6-1 建构筑物情况表

序号	名称	建筑结构	耐火等级	占地面积	火灾危险类别	抗震设防	备注
1	②站房	砖混	二级	207.4m ²	-	六度	两层
2	④罩棚	钢架	二级	797.56m ²	甲类	六度	敞开式
3	①油罐区	砼	二级	207m ²	甲类	六度	埋地

2.6.2 设备设施

表 2.6-2 主要设备设施一览表

设备名称	材质	规格型号 (mm)	数量	是否特种设备	备注 (新增或利用现有设备情况)
92#埋地汽油储罐 (卧式)	玻璃纤维增强 塑料双层罐	Φ2400×7080 30m ³	2	否	新增
95#埋地汽油储罐 (卧式)	玻璃纤维增强 塑料双层罐		1	否	新增
0#埋地柴油储罐 (卧式)	玻璃纤维增强 塑料双层罐		2	否	新增
加油机	组合件	四枪, 潜泵式, 带 油气回收	4	否	新增
潜油泵	组合件	最大流量 240L/min, 1.5HP	5	否	新增
双层罐双层管线测 漏系统	组合件	MT350	1	否	(油罐渗漏在线 监测系统) 新增
液位监测系统	组合件	TLS-4 输入 220VAC	1	否	(带有高液位报 警功能的液位监 测仪) 新增
柴油发电机	组合件	30kW	1	否	新增
静电接地报警器	-	SA-MF	1	否	新增
快速接头	-	DN100 带阀快速 阳接头	1 3	否	新增

设备名称	材质	规格型号 (mm)	数量	是否特种设备	备注 (新增或利用现有设备情况)
		DN80带阀快速阳接头 DN80快速阴接头	2		
卸油防溢阀	-	DN100	5	否	新增
配电柜	-	XL-21	1	否	新增

本项目设置 5 个埋地卧式 S/F 双层储罐设置储罐区地下，30m³ 的 0#柴油储罐 2 个，30m³ 的 95#汽油储罐 1 个，30m³ 的 92#汽油储罐 2 个；每台埋地油罐均设置 2 个人孔操作井。

“涉密内容”

油罐区底部采用 250mm 现浇厚混凝土浇筑整版基础并预埋螺栓，汽油、柴油油罐用 100x10 的扁钢做防浮抱带，用螺栓固定在支座上，防止储罐上浮，抱带外刷防锈漆两遍。

本项目油罐均为外购，建设单位均采购具有相应资质厂家的油罐，油罐的结构设计和质量符合《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》（SF/T3178-2015）、设计图样和技术条件等的要求。

每台油罐均在罐内上部空间的进油管上设置卸油防溢阀，油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料进罐。每台油罐均设置带有高液位报警功能和渗漏检测功能的液位监测系统。

本项目选用 4 台 4 枪 4 油品潜油泵加油机，加油机采用加油油气回收系统的加油机。加油管道采用导静电双层热塑性塑料管，符合《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》（SH/T 3178-2015）的要求。通气

管地上部分采用不锈钢管，油气回收管道和卸油管均采用无缝钢管，符合《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163-2018）要求。采用热塑性双层管的管道选用专用配件连接，其余采用无缝钢管的管道除与设备、阀门等连接采用法兰连接外，其余都采用焊接。

“涉密内容”

2.7 项目总平面布置和上下游生产装置的关系

2.7.1 总平面布置和站内的防火距离情况

该加油站坐东朝西，站内的砼地面与 105 国道相连，站区内地势平坦。

加油站西南和西北两侧设出、入口，供车辆进、出使用，车道宽 20m，道路宽度满足汽车行驶安全要求。站内平面布置按功能划分 2 个区域：分别为埋地油罐区（加油作业区）和站房。

该加油站北侧、东侧和南侧为高 2.2m 的砖混实体围墙。该加油站进出口分开设置，分别位于站区的西南和西北两侧，并设置减速带。站内车道宽度不小于 6m，转弯半径不小于 9m，站内的道路及停车场为水泥混凝土路面。

加油区位于站区的中部，加油区内设有 4 个独立的加油岛，高 0.2m，宽 1.5m，长 4.8 米，加油岛上罩棚支柱距岛端部为 0.8m，各加油岛上安装有一座四枪潜油泵加油机，汽油加油机已配套加油油气回收系统，由东向西，加油岛分两排布置，每排两个加油岛，第一排（靠近站房）加油岛上由北至南依次为 95#、92#汽油四枪加油机和 92#、95#汽油四枪加油机，第二排（靠 105 国道）加油岛上由北至南依次为 0#柴油，92#、95#汽油四枪加油机和 92#汽油，0#柴油四枪加油机。

加油岛端部设置防撞柱。加油机罩棚高 7.5m，采用网架结构。输油管埋地铺设，不穿过站房，最近加油机距站房 11.5m。

西侧（靠 105 国道）的两台加油机中心位置预设有一座尿素加注岛（高

0.2m，长 4.8m，宽 1.5m）。

站房（营业大厅）位于加油站东部，两层，砖混结构，耐火等级为二级，占地面积 207.4 m²，站房内设置便利店、综合办公室和卫生间等，站房一楼东南侧设一间发配电间，发配电间北侧设一间设备间，设置有一台柴油发电机（功率：30KW，型号：TFS-30）。现场检查时站房内不使用燃煤或燃气设备。

埋地油罐区设在加油区正下方，油罐区底部采用 250mm 现浇厚混凝土浇筑整版基础并预埋螺栓，汽油、柴油油罐用 100x10 的扁钢做防浮抱带，用螺栓固定在支座上，防止储罐上浮，抱带外刷防锈漆两遍。罐区内回填干净中性砂（罐下 300mm 为清水沙），复合井盖采用成品承重井盖。罐顶覆土厚度不小于 500mm。有 5 台埋地式卧式 SF 双层贮罐，成一行布置，东西朝向，由北向南依次埋地布置 2 台 30m³ 0#柴油罐、2 台 30m³ 92#汽油罐和 1 台 30m³ 95#汽油罐。

埋地油罐区通气管管口高出地面 4.5m，且集中设置在罐区北侧 35 米处，通气管直径 DN50，通气管管口设防雨型阻火通气帽和阻火型机械呼吸阀。

密闭卸油口设在通气管管口西侧，卸油口设有静电接地报警器。卸油口静电接地导入至地下、卸油口箱体、静电接地报警器均进行了接地。

加油站总平面布置示意图见附图1。站内设施防火间距见表2.7-1。

表 2.7-1 站内设施之间的防火间距

重点场所	相邻建筑物	规范要求的最小间距(m)	实际间距(m)	符合性
汽油埋地油罐	埋地油罐	0.5	>0.5	符合
	站房	4	15.4	符合
	围墙	3	>42	符合
	配电间	4.5	>21.5	符合
柴油埋地油罐	埋地油罐	0.5	>0.5	符合
	站房	3	42.2	符合

重点场所	相邻建构筑物	规范要求的最小间距(m)	实际间距(m)	符合性
	围墙	3	>38	符合
	配电间	4.5	>22	符合
汽油通气管管口	密闭卸油点	3	>5	符合
	站房	4	35	符合
	围墙	2	>4	符合
	配电间	5	>35	符合
柴油通气管管口	密闭卸油点	2	>5	符合
	站房	3.5	35	符合
	围墙	2	>4	符合
	配电间	6	>35	符合
密闭卸油点	站房	5	>40	符合
汽油加油机	站房	5	>13	符合
	配电间	6	>21.5	符合
柴油加油机	站房	5	>13	符合
	配电间	7.5	>21.5	符合

2.7.2 该项目上下游生产装置的关系

该项目工艺简单，项目内部上下游设备之间关系为油品的装卸（油气回收系统）、储存、加油等设备。设备、设施与原料油储存能力等参数相互适应，汽油罐与汽油加油机、柴油罐与柴油加油机之间采用管道连接。汽油储罐与汽油加油机、柴油储罐与柴油加油机之间的上下游运行装置匹配。

主要设备布局及上下游生产装置的关系如下：

油罐车(油气回收) —► 油罐 —► 加油机(油气回收) —► 机动车油箱

2.8 配套和辅助工程

2.8.1 给排水

1、给水

该项目供水由市政供水管网供给，采用钢丝网骨架塑胶复合管，固定接头连接，管径为 DN100，站内主要用水为生活用水，能够满足站内用水要求。

2、排水

该项目站内的排水主要是雨水、生活污水。生活污水利用站房外的化粪池进行处理后排入站外污水管道。雨水散排至站外雨水系统。加油区冲洗水经油污收集槽排入隔油池，处理后排至污水管网。

2.8.2 电气系统

1、供配电系统

(1) 供配电

该项目用电由市政供电电网统一供电，供电电源引自站区东北侧新建箱式变压器 10/0.4（160kVA）。站房东南侧设置发配电间对站内各用电设备和场所进行供电。

加油站供电负荷为三级负荷，信息系统采用不间断供电。发电机间内一台柴油发电机（功率：30KW，型号：TFS-30），为站内重要负荷供电。应急照明系统采用自备蓄电池的高效节能灯具。

(2) 敷设方式

“涉密内容”

2、防雷防静电接地

(1) 防雷

站房属于二类防雷建筑物，在屋面四周墙上采用 $\Phi 10$ 热镀锌圆钢敷设接闪带，站房利用柱内 2 根 $\Phi 16$ 主筋做引下线，与接地网相连。

加油站罩棚防雷利用檐面灯箱骨架做接闪带，再辅助 $\Phi 10$ 的接闪网格。利用罩棚钢柱做引下线,与接地网做电气连接。

每个油罐两点与主接地干线连接，罐进油管始端接地，把接地支线引至

操作井内（与油管、电缆保护管做电气连接）。

该加油站由吉安市蓝天气象服务科技有限公司于 2022 年 1 月 5 日进行防雷检测，检测结果为：符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第二类防雷建筑物防直击雷、防闪电感应要求。防雷报告见附件。

（2）防静电接地

防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置,其接地电阻 1.4Ω 。

加油的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置。

3、静电接地报警仪

加油的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。静电接地报警仪距卸油口距离不小于 1.5m。

4、防爆电气选型

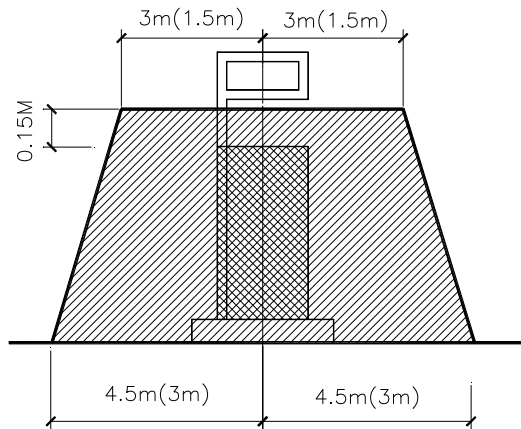
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

1) 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为 1 区。

2) 汽油加油机

加油机壳体内部空间应划分为 1 区。

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下箱体顶部以上 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。

汽油加油机爆炸危险区域划分图

1 区；



2 区

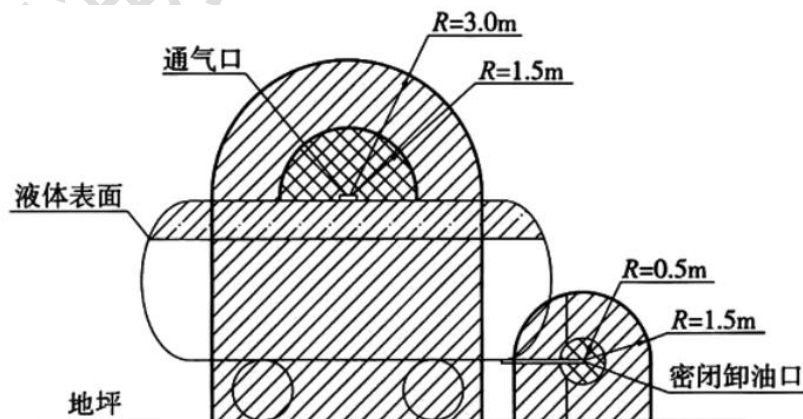


3) 油罐车卸汽油

油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。

以油罐车通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

以罐车通气口为中心，半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以油罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。



汽油的油罐车和密闭卸油口爆炸危险区域划分图

0 区；



1 区；



2 区



4) 埋地卧式汽油储罐

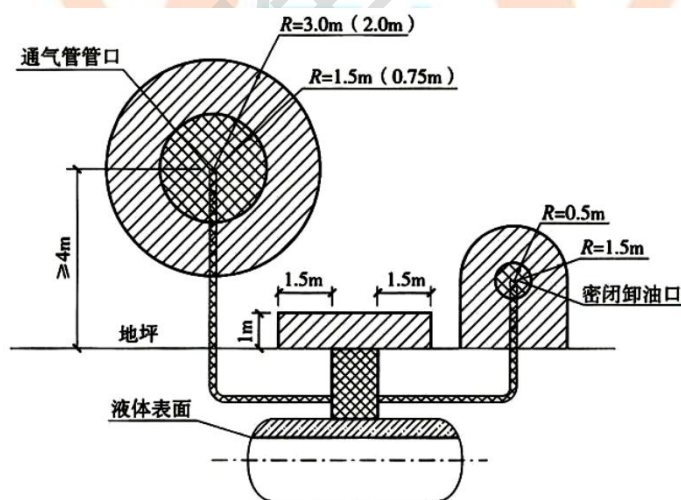
罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区；

人孔(阀)井内部空间，以通气管管口为中心、半径为 1.5m(0.75m)的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区；

距人孔(阀)井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为 3.0m(2.0m)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；

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。

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字。



埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分图

0 区；



1 区；



2 区



5) 加油加气站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域

之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。

根据现场检查该加油站爆炸危险区域内装置，潜油泵防爆标志为 Ex ds IIA T4 Gb；加油机整机防爆标志为 ExdibmbIIAT3Gb；静电接地报警器采用 EXibIICT4Gb。该加油站汽油、柴油加油机防爆级别组别符合规范要求，电气线路的敷设采用钢管和防爆挠性管敷设。

2.8.3 消防设施

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 12.2.3 条的规定，埋地卧式油罐的加油站可不设消防给水系统。

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 12.1.1 条规定：每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器，加油机不足 2 台应按 2 台配置；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；一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m³；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m³。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。

本站为二级加油站，配置有 4kg 手提式干粉灭火器 10 具，5kg 手提式干粉灭火器 12 具，35 kg 推车式干粉灭火器 2 台，7kg 二氧化碳灭火器 2 具，灭火毯 8 块，消防锹 4 把，消防沙 2m³。

加油区、站房、油罐区将按有关规定放置相应的便携式灭火器材，不设置消防给水系统。

该项目消防器材见下表 2.8-1。

表 2.8-1 消防器材一览表

设备名称	规格	数量	单位	备注
------	----	----	----	----

手提式干粉灭火器	MFCZ/ABC4	10	具	站房
手提式干粉灭火器	MFCZ/ABC5	12	具	加油区（罐区）
推车式干粉灭火器	MFCZ/ABC35	2	台	加油区（罐区）
二氧化碳灭火器	MT/7	2	具	发配电间
灭火毯	——	8	块	站区
消防锹	——	4	把	卸油口
消防沙	——	2	m ³	卸油口

2.8.4 通风

项目站房内通风主要为自然通风。站房室内采用门窗作为室内通风口。

2.8.5 自控设施、视频监控系统

（1）应急、备用电源的设置

本站管理系统由零管系统、数据集成平台和现场仪表三部分构成。若是液位仪损坏，导致油罐高低液位不准，会产生误报警，应定时检测液位仪精确度。应急照明采用自备蓄电池，持续供电时间不小于 30min。设置 30kW 柴油发电机（功率：30KW，型号：TFS-30）作为备用电源。现场检查时，应急照明灯暂未安装。

（2）自动控制系统的设置和安全功能

在油罐上设置防满溢措施，采用磁致伸缩液位计，液位远传至控制室（站房内值班室），当油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警；油料达到油罐容量 95%时，安装在卸油管上的卸油防溢阀自动关闭，停止油料进罐。在加油机内加油软管上还设置了安全拉断阀，加油机底部设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。

管道选用热塑性双层管连接，管道最低点设检漏点，双层管道坡向检漏点，不小于 5‰。埋地油罐内外层空隙内配备了泄漏检测仪，一旦内部产生泄漏，泄漏检测仪传感器立即报警，保证在第一时间发现并停止使用及时维修。

(3) 紧急切断系统设置

站内设紧急切断系统。站内共设 4 个紧急切断按钮，2 个紧急切断按钮可以切断站内全部电源，另 2 个紧急切断按钮只切断加油泵电源。紧急切断按钮设置在收银台及西南方向加油岛南面的罩棚立柱上，紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带安全拉断阀，加油机内加油软管设置拉断阀，加油机底部设置剪切阀。

(4) 视频监控

该加油站共设置 11 台摄像机，硬盘录像机等设备安装在综合办公室。室外共安装 7 台监视用摄像机（加油罩棚 6 台，卸油区 1 台），高度在防爆区域外。站房室内共 4 台监视用摄像机（便利店 3 台，综合办公室 1 台）。站房内摄像头配线采用墙内暗敷的方式，卸油点、加油区、加油站进口摄像头配线采用地下直埋加套管保护的方式。

2.8.6 安全警示标识

该项目依据《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008 和《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020 等设置安全警示标志，罐区进出口设禁止带火种等标志。标志牌放在与安全有关的醒目地方，牌前不得放置妨碍认读的障碍物；灭火器等消防用具等用红色。项目建成后劳动定员 8 人，劳动人员在岗操作时，必须佩戴相应的劳动防护用具。

检查时该加油站内未设置车辆限速标志，应急疏散标识缺少，车辆及人员进出口处未设置醒目的“进站消防安全须知”标识，未明确进入加油站的要求和注意事项。

2.9 安全管理体系

2.9.1 安全管理机构及安全管理人员配备情况

该加油站站长作为主要负责人，对本单位的生产安全事故应急工作全面

负责。

该加油站岗位定员 8 人，按要求配置专职安全管理人员 3 人。

检查时主要负责人和安全生产管理人员已参加培训，已取得考核合格证，合格证有效期至 2024 年 5 月 23 日。取证人员如下：张劲松，主要负责人，证号：142223197306266718；刘燕美，安全管理人员。证号：362429197609101822。

2.9.2 各类制度、规程

该站对安全管理工作比较重视，各种管理制度比较完善，其管理制度有：该站现有的管理制度有加油站安全生产责任制、加油站责任制、岗位职责、隐患排查制度、教育培训制度、作业许可管理制度和事故管理制度等。

2.9.3 安全投入情况

安全投资50万（防雷检测，员工培训取证、消防器材购置、防护用品购置及事故应急器材的配备等）。

2.9.4 应急预案编制、应急设施情况

该加油站建成后编制了《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站生产安全事故应急预案》，已于 2021 年 12 月 13 日在吉安市应急管理局进行备案，备案号为 360800-2021-C0076。

表 2.9-2 应急救援器材的配备情况一览表

序号	应急救援器材	单位	数量
1	应急照明	套	15
2	堵漏工具	套	2
3	急救药品	套	1
4	报警电话	部	1
5	灭火毯	块	8
6	防毒面具	套	2

7	消防锹	把	4
---	-----	---	---

2.9.5 安全检查和隐患排查情况

该站制定了《隐患排查制度》，对该站安全检查，隐患排查情况进行抽查，该站定期对站内的加油区、卸油区、站房内仪器等进行安全隐患排查，详见附件。

2.9.6 特殊作业管理

该加油站已制定《作业许可管理规定》，按照规定应对动火、受限空间作业、高处作业、临时用电作业等特殊作业作业证采取办理流程、安全措施、现场核查等作出明确规定。该加油站后续经营过程中需严格按照特殊作业要求进行安全管理。

2.9.7 调试运行情况

本项目属于新建项目，项目在施工、安装竣工后，均按照国家有关规范、标准和生产工艺的要求。在建设项目工程竣工验收合格后，和施工单位按规定内容进行了交接工作。明确建筑工程和安转施工交工文件完整性结论（监理报告、业主试运行总结中列出）

员工上岗前都进行了严格的安全培训和教育，已编写各项安全管理制度和操作规程，调试运行至今未发生生产安全事故。

3 危险有害因素辨识结果及依据说明

3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因

1、建设项目危险、有害因素的辨识依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T 13861-2009 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的同时，通过对该项目的厂址选择及总体规划、总平面布置、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、公用工程和辅助设施等方面进行分析而得出。

2、危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险危害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的能量越大，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标、人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障（缺陷）、人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面，并且相互影响。分析如下：

（1）设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。如电气绝缘损坏、保护装置失效等

可能造成人员触电等。

设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

（2）人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡。

我国《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441-1986）中将人的不安全行为分为操作失误、造成安全装置失效、使用不安全设备、冒险进入危险场所、处理危险物质不恰当、不安全装束、攀坐不安全位置、有分散注意力行为等共13类。

人员失误可以通过严格的安全管理制度、操作规程和安全教育及安全技能培训等手段和措施加以预防。

（3）管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态。

（4）作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照度及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照度或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.2 物质固有的危险特性

3.2.1 主要物料的危险、有害因素辨识结果

该项目的主要化学品物质是汽油和柴油。根据《危险化学品目录》（2015版），汽油属于危险化学品，其理化特性表具体见本报告附件 3.1。

3.2.2 危险化学品及工艺辨识分析结果

1、监控化学品辨识结果

该项目未涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识结果

该项目未涉及易制毒化学品。

3、剧毒化学品辨识结果

该项目未涉及剧毒化学品。

4、高毒物品辨识结果

该项目未涉及高毒物品。

5、重点监管的危险化学品辨识结果

该项目涉及的汽油属于重点监管的危险化学品；其安全措施和事故应急处理原则详见附件 3.3.1。

6、易制爆化学品辨识结果

该项目未涉及易制爆危险化学品。

7、特别管控危险化学品辨识结果

该项目涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

8、重点监管的危险工艺辨识结果

该项目生产过程中未涉及重点监管的危险工艺。

3.3 重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），经辨识得出，该项目涉及的生产单元加油区（加油机和加油管道）和储存单元埋地罐区（甲类）均不构成危险化学品重大危险源。辨识过程详见附件 3.2。

3.4 主要危险、有害因素辨识结果

该项目存在火灾爆炸、车辆伤害、高处坠落、物体打击、起重伤害、触电、中毒事故、窒息、高处坠落、机械伤害、坍塌、高温伤害等。其中项目最主要的危险因素是火灾爆炸。具体的辨识过程，详见附件 3.5。

3.5 危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所

综上所述，通过对该项目的危险有害因素及存在部位的分析，可以得到危险有害因素一览表如下：

表 3.5-1 主要危险有害因素汇总表

存在部位	危险有害因素								
	火灾	爆炸	中毒	窒息	触电	车辆伤害	高处坠落	物体打击	坍塌
油罐区	√	√	√	√					
加油区	√	√	√	√	√	√	√	√	√
站房	√			√	√		√	√	√

3.6 站内爆炸危险区域的等级范围划分

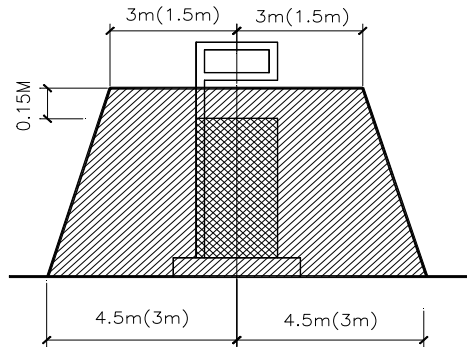
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

1) 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为 1 区。

2) 汽油加油机

加油机壳体内部空间应划分为 1 区。

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。

汽油加油机爆炸危险区域划分图

1 区；



2 区

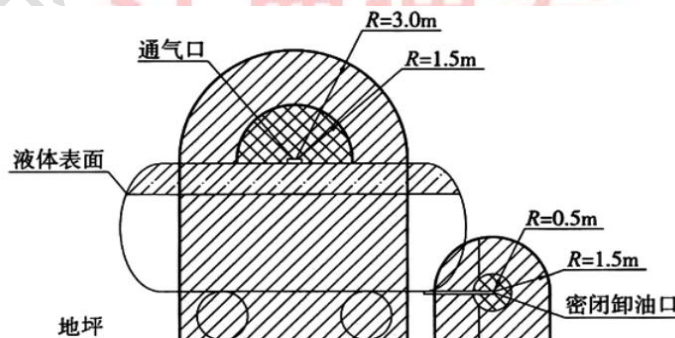


3) 油罐车卸汽油

油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。

以油罐车通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

以罐车通气口为中心，半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以油罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。



汽油的油罐车和密闭卸油口爆炸危险区域划分图

0 区；

1 区；

2 区

4) 埋地卧式汽油储罐

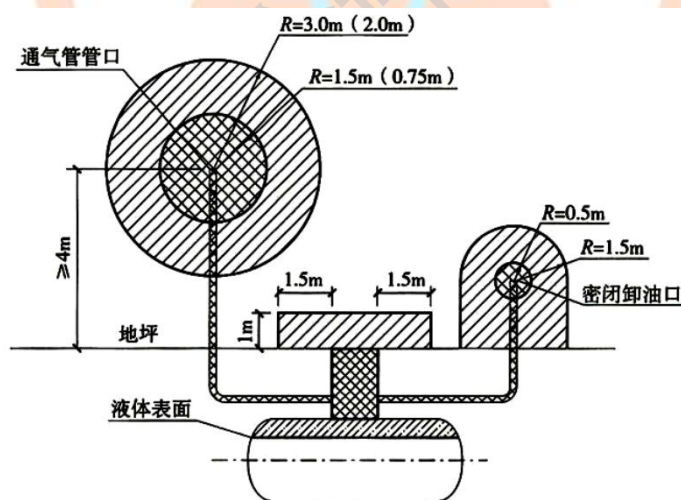
罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区；

人孔(阀)井内部空间，以通气管管口为中心、半径为 1.5m(0.75m)的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区；

距人孔(阀)井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间，以通气管管口为中心、半径为 3.0m(2.0m)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；

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。

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字



埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分图

0 区；



1 区；



2 区



5) 汽车加油站的变配电设备一般不防爆，所以要求其布置在爆炸危险区域之外，并保持不小于 3m 的附加安全距离。对变配电间来说需要防范的

是油气进入室内，所以规定起算点为门窗等洞口。

由上述可知，油罐车内部的油品表面以上空间和罐内部油品表面以上的空间火灾、爆炸的危险性最大，是连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境，应密切重视。汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑；加油机壳体内部空间；油罐车卸汽油以通气口为中心，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 的球形空间以及埋地卧式汽油储罐人孔井内部空间、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 的球形空间火灾、爆炸的危险性不可忽视，是正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境，也应重视。

4 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分理由说明

评价单元的划分一般以生产过程、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分成若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元的划分既可以危险、有害因素的类别为主划分；也可以装置、设施和工艺流程的特征来划分；或者将二者结合起来进行划分。

根据吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站提供的有关技术资料 and 工程的现场调研资料，在工程主要危险危害因素分析的基础上，本评价划分为如下安全条件评价单元：加油作业、卸油作业和油储罐区、站址选择及站内平面布置、加油工艺及设施、消防设施及给排水、电力设施、采暖通风、安全设施等。

4.2 评价单元划分结果

通过对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站危险、有害因素的综合分析，针对其不同的评价单元，我们选用了不同的评价方法进行评价，本报告采用的定性、定量评价方法选择为：

1) 作业条件危险性评价法。评价加油作业、卸油作业和辅助作业。

2) 危险度评价法。评价内容为油储罐区。

3) 加油站安全评价检查表法。根据吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的实际情况，将本单元划分为：站址选择及站内平面布置、加油工艺及设施、消防设施及给排水、电力设施、采暖通风、安全设施等 8 个评价单元。

评价单元划分如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 评价单元划分

序号	评价单元	评价方法
1	站址选择及站内平面布置	安全检查表
2	加油工艺及设施	安全检查表
3	消防设施及给排水	安全检查表
4	电力设施	安全检查表
5	采暖通风、建筑物	安全检查表
6	安全设施	安全检查表
7	法律法规符合性	安全检查表
8	安全管理制度及机构	安全检查表

5 采用的安全评价方法及理由说明

本次验收评价选用的评价方法有：安全检查表法（SCL）、作业条件危险性评价法、危险度评价法。

5.1 采用安全检查表法理由

综合考虑本项目评价单元生产工艺、装置特点、安全验收主要为符合性、有效性检查等因素，本项目适宜采用安全检查表法。该法是将一系列分析项目列出检查表进行分析，以确定系统的安全状态。安全检查表内容包括标准、规范和规定等进行安全检查，一种比较有基础、比较简便直观、广泛应用的系统危险评价方法。把检查对象加以分解，将大系统分割成若干子系统，将检查项目列表逐项检查，可避免遗漏。

5.2 采用作业条件危险性评价法理由

由于本项目涉及的加油作业、卸油作业和维修作业的作业场所，其使用、存放的危险化学品理化性质、危险特性、灭火方法、应急措施等有其共性和个性，工艺、装置亦有区别。为便于评价人们在某种具有潜在危险作业的环境中进行生产作业的危险程度，对加油作业、卸油作业和维修作业的作业场所，适合采用作业条件危险性评价法，以便危险程度的级别划分比较清楚、醒目，可使生产车间的领导和作业人员把握作业时的危险程度，更好地进行安全生产管理。

5.3 采用危险度评价法理由

选用危险度评价法，该法主要应用于化工产品的制造和储存，比较适用于油储罐区的安全性评价，为一种定性评价和半定量评价的综合评价方法，因而选用在本项目油储罐区的安全评价。

6 定性、定量分析评价危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析评价结果

6.1.1 定量分析本项目工艺流程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）

表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体分布情况一览表

序号	名称	爆炸性	可燃性	毒性	腐蚀性	含量（%）	数量（t）	存在场所	存在设备	温度（℃）/ 压力（MPa）
1	汽油	有	有	有	有	/	90	埋地油罐	汽油储罐	常温/常压
2	柴油	/	有	/	/	/	51	埋地油罐	柴油储罐	常温/常压

6.1.2 定性分析建设项目涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度

根据《危险化学品目录》（2015 版）和《危险货物品名表》（GB12268-2012）的规定，本项目涉及的危险化学品为汽油。

这些物质具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、毒性等。危险性的化学品的固有危险程度详见第 3.1 章节的表 3.1-1 和 3.1-2，它们的理化性质及危险特性见附件项目涉及的危险化学品的理化性质及危险特性表。

6.1.3 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的各个作业场所的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（TNT）的摩尔量

本项目汽油为易燃液体，泄漏后其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇点火源同样有发生爆炸的可能性。

本项目涉及的可能发生爆炸的化学品的质量及相当于 TNT 的摩尔量如下表所示：

危险物质	状态	涉及量 (t)	闪点 (°C)	爆炸极限 (%)	燃烧热 (kJ/kg)	全部燃烧后放出的热量 (kJ)	相当于 TNT 的摩尔数 (mol)
汽油	液态	67.5	-50	1.3-6.0	4.6×10^4	3.105×10^9	99.1981×10^4
柴油	液态	51	>60	0.5-5.0	4.3×10^4	2.193×10^9	70.0616×10^4

2、具有可燃性的化学品的数量及燃烧后放出的热量

具体如上表所示。

3、具有毒性的化学品的浓度及质量

项目涉及的有毒性的化学品的浓度及质量详见“表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体分布情况一览表”。

6.2 风险程度的分析

6.2.1 作业场所出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

作业场所出现具有爆炸性、可燃性、毒性的化学品泄漏的可能性因素有以下几种。

(1) 卸油过程油品泄漏

潜在危险源形成条件：1) 快速接头未卡紧或接头损坏。2) 接头内部密封垫片损坏。

3) 更换适合汽油介质的质量合格的接头内部密封垫片。

(2) 储罐泄漏

潜在危险源形成条件：超过设计使用年限、受到腐蚀性介质侵蚀。

(3) 加油机、管道泄漏

潜在危险源形成条件：设备超过设计使用年限、阀门、密封、软管、加油枪等处密封损坏，管道受到腐蚀介质侵蚀。

(4) 加油机的加油软管泄漏

潜在危险源形成条件：加油汽车忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉到。

(5) 汽车油箱、储罐加满溢漏

潜在危险源形成条件：汽车油箱、储罐加满。

(6) 油罐池

潜在危险源形成条件：油罐池防渗漏质量差和施工质量差。

(7) 油罐车

潜在危险源形成条件：油罐车超过使用年限、受到外力作用发生破坏。

(8) 卸油软管

潜在危险源形成条件：软管超过使用年限、受到外力作用发生破坏。

6.2.2 涉及具有爆炸性、可燃性的化学品的作业场所出现泄漏后，具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

本项目作业场所出现泄漏后爆炸、火灾事故需要的时间和可燃物的闪点、爆炸极限、通风状况等有关，一般规律是可燃物的闪点越低，爆炸下限越低且爆炸极限范围越宽，出现泄漏后爆炸、火灾事故需要的时间就越短。

依据可燃物的闪点、爆炸下限、气体密度数据等，本项目所涉及的化学品出现泄漏后爆炸、火灾事故预测需要的时间按少至多排序一般为：汽油、柴油等。

6.2.3 涉及具有毒性的化学品的作业场所出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

本项目汽油、柴油物质的毒性详见“表附件 3.1-1”和“表附件 3.1-2”中的“毒性危害”内容。

有害物质泄漏后，其扩散的速率取决于物质所处环境温度、地形、风力和湍流等，还与毒物本身的挥发性、分散度等因素有关，扩散范围变大，浓

度减小。

人接触毒物致死由毒物的性质、浓度、接触时间、接触方式等因素决定。职业中毒分为急性中毒、慢性中毒和亚急性中毒。急性中毒是由于在短时间内有大量毒物进入人体后突然发生的病变。具有发病急、变化快和病情重的特点。急性中毒可能在当班或下班几小时内，最多 1~2 天内发生，多数是因为生产事故或工人违反安全操作规程所引起的；慢性中毒是指长时间内有低浓度毒物不断进入人体，逐渐引起的病变。慢性中毒绝大部分是蓄积性毒物所引起的，往往在从事该毒物作业数月、数年或更长时间才出现症状；亚毒性中毒是介于急性与慢性中毒之间，病变较急性的时间长，发病症状较急性缓和的中毒。

7 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件

7.1.1 项目对距离敏感场所及区域的影响分析

该项目距离敏感场所及区域的距离见下表：

表 7.1-1 本项目与敏感场所、区域的距离

序号	敏感场所及区域	实际距离
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	50m 内没有居民区、商业中心、公园
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	50 米内没有学校、医院、影剧院、体育场等公共设施
3	车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	100 米范围内无车站、码头、机场
4	军事禁区、军事管理区	该项目 100 米范围内没有军事禁区、军事管理区。
5	供应水源、水厂及水源保护区	该项目 200 米范围内没有供水水源、水厂及水源保护区。

从表 7.1-1 可以看出，该项目距离敏感场所及区域的距离较远，对以上种类的敏感场所没有影响。

7.1.2 周边环境对项目的影响分析

本项目位于江西省吉安市吉安县永和镇永和大道北侧（临 105 国道），建设用地面积 16.524 亩（11015m²）。

项目东面：加油站东面围墙，距最近加油机 57m，距最近油罐 61m；隔加油站东面围墙外为农田。

项目东南面：临时工棚（三类保护物），距最近加油机 70m，距最近油罐 74m。

项目南面：永和大道和临时工棚（三类保护物），永和大道距最近加油

机 165m；临时工棚（三类保护物），距最近加油机 76.5m，距最近油罐 78.6m。

项目西南面：加油站入口道路，入口上方有一处西北-东南方向横跨的通信线（杆高 5.5 米），距最近加油机 53m；通信线南侧有一处西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米），距最近加油机 65m。

项目西面：105 国道，距最近加油机 57m，距最近油罐 61m；105 国道西面为零散居民建筑，最近居民建筑距最近加油机 202m，距最近油罐 206m。

项目北面：加油站北面围墙，距最近加油机 36m；隔加油站北面围墙外为农田；北面围墙内侧密闭卸油口距最近加油机 35.5m，北面围墙内侧通气管距最近加油机 35m。

此外站区周边 100m 内无文物、风景名胜，无其他甲、乙类物品生产厂房、库房以及甲、乙类液体贮罐。

因此，正常情况下，加油站周边环境对该项目影响很小。

7.1.3 项目对周边环境的影响

本加油站经营储存的油品为汽油和柴油，可能发生的事故主要有火灾、爆炸等，对周边会造成一定的影响。

加油站运行过程中易引发事故的过程主要包括加油、卸油及油品储存等环节。其中加油、卸油操作过程中引发的主要事故包括泄漏、火灾爆炸等，本加油站采用密闭式卸油，潜油泵式加油枪加油，其加油、卸油过程中油气逸散较少，排除机械故障或人为操作失误等因素，其发生泄漏的可能性是比较小的，及时发生泄漏，可通过停机、堵截或吸收、洗消等措施进一步控制事故扩大。另卸油点及加油站位置距离站区外建筑物均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），故一般情况下，对站外建筑物无明显影响。加油站发生火灾爆炸，对周边居民有一定影响。

油品贮罐是油站中危险物质储量较多的地方，其所在区域也是油站中最

危险的区域，本加油站的储罐采用埋地敷设形式，其火灾爆炸危险性相对较小，一般不会对站外造成较大影响。

7.2 建设项目安全生产条件的分析

7.2.1 安全设施设计提出的安全对策措施落实情况

7.2.1.1 项目采用（取）的全部安全设施

企业结合自身实际情况，在生产、储存系统考虑设置有各类型安全设施，已安装的安全设施如下表所示：

主要安全设施一览表

预防事故设施				
一、检测、报警设施			检查情况	结论
1	油罐防溢流设施	设置卸油防溢阀 5 个	已在油罐区设置	符合
二、设备安全防火设施				
1	防雷设施	站房属于三类防雷建筑物，沿屋面四周做避雷网格，柱内钢筋做引下线，与站内人工接地网连接，引下线与避雷网可靠焊接；罩棚属于二类防雷建筑物，沿屋面四周做避雷网格，利用各钢柱作为引下线，经过断接卡与加油站人工接地系统可靠连接。罩棚每处引下线距地面高 0.5m 处设置断接卡。整个加油站设置人工接地网沿建筑物外圈构成环型，总接地电阻不大于 1 欧姆。	已经过防雷检测合格	符合
2	静电接地设施	加油站、罐区内所有设备金属外壳，油罐、工艺管道，电缆金属外皮，保护钢管、建筑物金属结构，钢结构罩棚等均应可靠接地，并与总接地装置可靠连接，密闭卸油点处设置卸油防静电接地仪及静电接地报警器；各配	已可靠接地，已在卸油点处设置卸油防静电接地仪及静电接地报警器	符合

		电箱电源零线重复接地。		
3	防腐	油罐、管道作防腐处理,采用环氧煤沥青漆工艺作加强级防腐处理,在底漆上涂面漆,缠玻璃布,再涂一层面漆,再缠一层玻璃布最后涂两层面漆,涂层总厚度 $\geq 0.6\text{mm}$ 。	已做防腐	符合
4	防渗漏措施	设置双层罐,防渗漏报警仪。	采用双层罐,在站房内设置防渗漏报警仪	符合
5	排水隔油设施	设置隔油池 1 座,检查井	在罐区西南侧设置了隔油池	符合
6	油罐抗漂浮设施	每个油罐上设 2 根防浮抱带,防止储罐上浮	已设置	符合
7	加油机防撞设施	在加油岛两端设置防撞柱,高度不小于 0.5m	已设置	符合
三、防爆设施				
1	电气、仪表防爆设施	油罐区选用防爆等级 Exd II AT3 的液位计,爆炸危险区域内选用 Exd II AT3 的电气设施	满足防爆等级要求	符合
四、作业场所防护措施				
1	防静电设施	密闭卸油点 1.5m 外设置卸油防静电接地仪	已设置	符合
五、安全警示标志				
1	安全警示标志	在站内出入口设置出入口指示牌;在站房外、加油区、油罐区设置禁止吸烟、禁打手机标识牌;在站房内设置安全出口标志。罐区设置职业危害告知牌。	已设置	符合
控制事故设施				
一、泄压和止逆设施				
1	呼吸阀(透气帽)	汽油通气管口设置带阻火器的呼吸	已按左侧描述设置	符合

		阀 1 个和透气帽 2 个,柴油通气管口设置带阻火器的透气帽,共 2 个。		
二、紧急处理设施				
1	紧急备用电源	仪表采用 UPS 不间断电源,应急照明采用自备蓄电池,持续供电时间不小于 30min。设置 20kW 柴油发电机作为备用电源。	设置了 30kW 柴油发电机作为备用电源	符合
2	紧急切断	站房营业厅门外工作人员易接近位置设置 1 个紧急切断按钮;在值班室内设置 1 个紧急切断按钮,在事故状态下时,工作人员可迅速按下按钮,切断所有加油机电源,停止加油泵运转,避免事故的进一步扩大,在值班室内设置 1 个手动复位开关,当事故解除后只能手动将紧急切断复位。加油机内加油软管设置拉断阀,加油机底部设置剪切阀。	已按照左侧描述设置	符合
减少与消除事故影响设施				
一、防止火灾蔓延设施				
1	阻火器	汽油罐通气管口设置 1 个阻火器,柴油通气管口每个设置 1 个阻火器,一旦发生事故能有效防止火灾蔓延	已按照左侧描述设置	符合
二、灭火设施				
1	灭火器配置	加油区配 6 具 6kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器;站房配 10 具 4kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器;油罐区配 1 台 35kg 推车式干粉灭火器;配电间配 2 具 7kg 二氧化碳灭火器	配置有 4kg 手提式干粉灭火器 10 具, 5kg 手提式干粉灭火器 12 具, 35 kg 推车式干粉灭火器 2 台, 7kg 二氧化碳灭火器 2 具。	符合

2	消防沙	卸油点附近配消防沙箱 1 个, 消防沙 2m ³	已设置	符合
三、紧急个体处置设施				
1	应急照明	站内设置应急照明 1 套	站内设置应急照明 15 套	已采购到位, 暂未安装完成
2	灭火毯	站内配 5 块灭火毯	站内配 8 块灭火毯	符合
四、应急救援设施				
1	急救药品箱	站内配 1 个急救药品箱	已配备	符合
2	堵漏工具	站内配 2 套堵漏工具	已配备	符合
五、监控设施				
1	视频监控	设置 12 个摄像头及硬盘录像机及监视器一套	已配备 11 个摄像头及硬盘录像机及监视器一套, 后期根据需要再加装。	符合

7.2.1.2 未采取（用）设计的安全设施

该项目未采取设计的安全设施如下;

预防事故设施				
一、检测、报警设施		检查情况		未采用说明
1	液位报警设施	设置磁致伸缩液位计 5 个, 对储罐液位进行监测, 卸油点附近设置声光报警器, 当储罐液位达到 90% 现场声光报警器报警提醒卸油人员。		根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 6.1.15 条文要求, 未提出需设置声光报警器, 故未采用。

7.2.2 安全生产管理情况

7.2.2.1 安全生产责任制的建立和执行情况

公司已经建立各级安全生产责任制, 将在后续经营过程中逐步完善并严格执行。

7.2.2.2 安全生产管理制度的制定和执行情况

公司已经建立各项安全生产管理制度并汇编成册，将在后续经营过程中逐步健全并严格执行。

7.2.2.3 安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

公司已经建立各岗位安全技术规程和作业安全规程，将在后续经营过程中逐步完善并严格执行。

7.2.2.4 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

该加油站站长作为主要负责人，对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。该站按要求配置专职安全管理人员 3 人，岗位定员 8 人。

7.2.2.5 主要负责人、和安全生产知识和管理能力

主要负责人对安全生产工作非常重视，已在站内审批购置了一批安全、消防设施器材，确保安全生产投入的有效实施，同时该站主要负责人已有多年同行业工作经验，熟悉本项目工艺、设施，具有较丰富的安全生产知识和较强的管理能力。

安全管理人员具有较丰富的安全生产知识和较多的同行业安全生产实际工作经验。

该项目主要负责人和安全管理人员已参加培训，已取得考核合格证，合格证有效期至 2024 年 5 月 23 日。

7.2.2.6 其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

其他从业人员经安全培训、考核合格上岗，特种作业人员经有关部门培训考核合格，持证上岗。他们亦掌握一定的安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识。

7.2.2.7 安全生产投入的情况

该项目安全投资50万（防雷检测，员工培训取证、消防器材购置、防护用品购置及事故应急器材的配备等）。

7.2.2.8 安全生产的检查情况

该站制定了《隐患治理制度》，对该站安全检查，隐患排查情况进行抽查，该站定期对站内的加油区、卸油区、站房内仪器等进行安全隐患排查，详见附件6。

7.2.2.9 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

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），经辨识得出，项目涉及的生产单元加油区（加油机和加油管道）和储存单元埋地罐区（甲类）均不构成危险化学品重大危险源。辨识过程详见附件3.2。

7.2.2.10 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

该项目各岗位的从业人员均配备有劳动防护用品并按要求佩戴使用，并在后续经营过程中企业将对其检修、维护和法定检验、检测。

7.2.3 技术、工艺

7.2.3.1 建设项目调试运行的情况

本项目属于新建项目，项目在施工、安装竣工后，均按照国家有关规范、标准和生产工艺的要求。在建设项目工程竣工验收合格后，和施工单位按规定内容进行了交接工作。

员工上岗前都进行了严格的安全培训和教育，已编写各项安全管理制度和操作规程，调试运行至今未发生生产安全事故。

7.2.3.2 危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

1、自动控制系统的设置和安全功能

在油罐上设置防满溢措施，采用磁致伸缩液位计，液位远传至控制室（站

房内值班室），当油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，安装在卸油管上的卸油防溢阀自动关闭，停止油料进罐。在加油机内加油软管上还设置了安全拉断阀，加油机底部设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。

管道选用热塑性双层管连接，管道最低点设检漏点，双层管道坡向检漏点，不小于 5‰。埋地油罐内外层空隙内配备了泄漏检测仪，一旦内部产生泄漏，泄漏检测仪传感器立即报警，保证在第一时间发现并停止使用及时维修。

2、紧急切断系统设置

站内设紧急切断系统。站内共设 4 个紧急切断按钮，2 个紧急切断按钮可以切断站内全部电源，另 2 个紧急切断按钮只切断加油泵电源。紧急切断按钮设置在收银台及西南方向加油岛南面的罩棚立柱上，紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带紧急切断按钮。

7.2.4 装置、设备和设施的法定检验、检测情况

本项目不涉及特种设备，油罐、加油机等设备设施的合格证明详见附件 6。

7.2.5 原料、辅助材料和产品

原料、辅助材料、产品的包装、储存、运输情况如下表：

原辅材料、产品一览表

序号	名称	火灾危险性分类	规格	包装方式	最大储存量 (t)	运输
1	汽油	甲类	92#/95#	罐装	67.5	由供油单位采用专用槽车进行运输
2	柴油	丙类	0#	罐装	51	

注：汽油总容量 90m³，相对于水的密度取 0.75，则储量 90×0.75=67.5t；

柴油总容量 60m³，相对于水的密度取 0.85，则储量 60×0.85=51t。

7.2.6 作业场所

7.2.6.1 职业危害防护设施的设置情况

项目在发配电间、罐区等区域设置了职业危害告知卡，在站房内设置了防毒面具、防护手套等个人防护用品。

在站房、发配电机房等充分考虑隔音降噪措施。

7.2.6.2 建（构）筑物的建设情况

本项目油罐区、站房、加油区、发配电房等建（构）筑物已经防雷检测合格，取得了防雷检测检验报告。吉安县住房和城乡建设管理局出具了该站特殊建设工程的消防验收意见书（吉县住建消验[2022]第 001 号）。

7.2.7 事故及应急管理

7.2.7.1 可能发生的事故应急救援预案的编制情况

本项目建成后编制了《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站生产安全事故应急预案》，已于 2021 年 12 月 13 日在吉安市应急管理局进行备案，备案号为 360800-2021-C0076，并组织人员培训进行火灾演练。预案中对相关的安全事故提出了安全控制措施和应急措施，详见附件 6。

7.2.7.2 事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

本加油站成立了应急自救小组，并配备了相关的人员，明确了各相关人员的职责分工，保证了应急救援的有效实施，并能在事故发生后能以较快的速度发挥其最大的效能。

7.2.7.3 事故应急救援预案的演练情况

本项目根据编制的事故应急救援预案进行了演练，在后续经营过程之中，企业应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。

7.2.7.4 事故应急救援器材、设备的配备情况

事故应急救援器材、设备的配备按事故应急救援预案中制定的落实，详

见本报告第 2.8.3 小节。

7.2.7.5 事故调查处理与吸取教训的工作情况

目前尚未发生事故，企业会在安全生产工作会议上通报国内化工行业事故有关情况，要求全体人员注意吸取教训。

7.2.8 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

7.2.8.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

加油站可能发生事故的重点在储油和加油现场，可能发生的事故由：易燃气体泄漏遇明火导致火灾爆炸；电气设施造成的触电伤害事故等。此类事故的发生可能造成人员伤亡，严重时可能会影响到周边居民。发生事故的原因主要是由于人员操作和设备故障引起的。以下描述可能出现事故的场所及应急救援措施。

1) 工艺管道系统油品泄漏的预防措施

发生事故主要体现在加油站设备连接的管线出现密封不好，如管道、管件、阀门密封不好而导致油品的泄漏和埋地管道系统防腐不好或防腐层损坏造成腐蚀穿孔而漏油，渗漏油品主要渗到土壤中，油气会散发出来造成事故，受到伤害的人员为加油员。

应急救援具体措施：停止加油及时汇报给站长，查找出泄漏的位置，由生产单位进行检查和维修。

2) 油罐着火爆炸的预防措施

油罐着火爆炸的原因：

a、对油罐计量作业时不按操作规程作业，产生静电火花引起罐口爆炸性混合物发生着火或爆炸；b、维修动用明火或其他外来火源引起罐口爆炸性混合物发生着火或爆炸。

应急救援措施：立即停车一切营业，切断总电源；用灭火毯覆盖油罐口或操作井。或直接用推车式灭火器对着火罐进行喷射灭火，同时对其它未着火油罐操作井用灭火毯覆盖，防止着火扩大；拨打“119”电话报警；如火灾较大或发生爆炸，应果断撤离灭火人员，如有人员伤亡，应立即拨打“120”急救电话。

3) 油罐溢油应急措施

当发生油罐溢油时，应 a、立即停止卸油，关闭罐车阀门和停车站内其他车辆加油作业；b、跑、冒油较少时，应用非化纤棉纱、毛巾或拖布对现场已跑冒油品进行回收；跑冒油较多时，应用沙土对跑冒油现场进行围挡，尽快回收散溢的油品；c、跑冒油数量特别大时，应立即封锁加油站现场，疏散站内人员，严禁站内所有车辆启动打火，同时将灭火器置于跑油现场上风向，立即拨打救援电话。

4) 加油车辆起火应急措施

a、加油时产生静电放电火花导致油箱口起火；b、顾客现场吸烟引起驾驶室或油箱起火；c、电器设备短路或其他原因导致车辆起火；d、司机在加油时检修车辆产生火花燃油蒸气起火。

应急救援措施：

a、立即停止加油。如是油箱着火，用石油棉被将油箱口堵死，然后用干粉灭火器对准其他部位余火进行喷射灭火；b、如是驾驶室、发动机或塑料桶起火，用干粉灭火器对准着火部位左右喷射灭火，一时不能扑灭时，应边扑救，边将加油汽车撤离加油站并继续灭火。同时指挥在场车辆迅速疏散，防止蔓延；c、如火势较大时难以控制，应立即拨打“119”报警电话并向上级报告请求灭火支援；d、一旦火势无法控制，人员应转移至安全地方，禁止人员进入站区进行抢险工作。

5) 加油机起火事故及应急救援措施

加油机起火原因：a、电器漏电、防爆电气失效，加油机内有渗漏油处或油污较大导致起火；b、加油机渗漏油或内部油污较大，分散式油气回收真空泵过热起火；c、加油机被车辆刮倒，碰撞导致起火。

应急救援措施：a、停止一切加油活动，切断总电源，关闭油管线、油罐阀门；b、现场加油员用手提干粉灭火器和消防沙对准着火部位进行有效灭火，同时启动加油站灭火预案；c、灭火后尽快清理加油现场油污，防止污染加油站周围环境或地下水源。

7.2.8.2 事故案例

1993 年 12 月 12 日 10 点，山西阳曲县某加油站油罐车向地下罐卸油时，营业室内有人吸烟引起火灾。

1997 年 7 月 16 日 11 时，某加油站停电，站长开启自备发电机继续营业时，加油员给一辆货车加油时，加油机内冒烟起火，火扑灭后经检查发现发电机输出电压过低造成电机过热，加油机有一处油封渗油到电机上引起着火。

1998 年 4 月 12 日某承包加油站在向地下油罐接卸油时因接卸人员使用非防爆型手电筒照明，手电筒在开关时间产生电火花引爆油蒸汽，引起油罐爆炸随后引起相邻 3 个汽油罐爆炸燃烧，大火持续近 4 小时，并造成 1 人死亡。

1998 年 5 月 8 日 19 点 30 分，贵州某县石油公司加油站当天下午 70 号汽油加油机的吸管止回阀发生故障，加油工张某请来农机站修理工进行修理，到 19 点 30 分修理完毕后，修理工离开，张某打火机掉落地上，周某拣起打火机后，随手打火，正遇检修中溢出的汽油气体，引起爆炸，使工人炸成重伤，后经救治无效后死亡。这起事故就是由于油蒸汽聚积漂移，当事人违反规章产生明火造成的。

1998 年 12 月 12 日晚，某加油站向地下油罐卸油时操作员用非防爆型手

电筒照明引起油罐爆炸。

2000年2月11日，江西省樟树市店下镇街口一个体加油站因采用严禁使用的敞口式卸油方式，引起爆炸，导致私营业主徐某1家2代5口和油罐车司机朱某等6人当场死亡。

张家口市某加油站曾发生过司机在加油过程中吸烟烧伤加油员案例。

某加油站曾经在塑胶桶直接灌注汽油时发生着火事故，这是因为静电电压很快升高并放电引起的事故。

以上案例均说明了加油站设施不完善或带病作业，从业人员违反规程、不严格执行安全管理制度，思想麻痹等因素是造成事故的根源。

7.2.9 其它方面

7.2.9.1 已有生产、储存装置、设施和辅助（公用）工程的衔接情况；

项目与已有各生产、储存设施和辅助（公用）工程的衔接良好，调试运行过程有序、正常。

7.2.9.2 与周边社区、生活区的衔接情况。

周边50m以内无社区、生活区，与所在地的水、电、安全、消防等方面联系、配合、衔接情况良好。

7.3 综合安全评价

7.3.1 选址安全性评价

经对应《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）制成表附件4.3-1 站址选择及站内平面布置检查表进行检查和分析，该站与站外建筑物距离符合规范要求，站外100m内无重要建筑物，无自然保护区、风景区。

该站外部环境良好，加油站与站外建筑物或设施的距离满足安全防火要求。

7.3.2 总平面布置

加油站的出入口分开设置，出入加油站极其便利。加油机区域内道路无遮拦，利于车辆疏散。加油机、站房和配套设施的间距符合防火间距的要求。应加强对卸油作业的管理，卸油时严格按操作规程作业，做到雷雨时不卸油，并且杜绝油品泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。

该站加油机、站房等间距符合防火间距的要求。加油站将经营区域分为储罐、加油和营业分区、服务区，功能明确、合理，评价过程详见表附件 4.3。

7.3.3 建（构）筑物

站房为砖混结构，耐火等级二级；罩棚立柱为水泥砼结构，耐火等级二级。设有安全通道，利于人员疏散。加油机设在罩棚内，油罐区位于罩棚行车道下，采用钢筋混凝土框架结构承重设置，设有通气孔利于逸出的气体扩散，评价过程详见表附件 4.3。

7.3.4 工艺及设备设施

1) 油储罐

地埋储罐为 SF 双层，设备选材符合要求。出油管 and 通气管为 DN50mm，通气管管口均设有阻火器，汽油罐通气管管口还设有呼吸阀。储罐与站内外其他建筑物的安全距离符合要求。储罐设置液位仪以及渗漏检测报警装置。罐区设“严禁烟火”等标识。

2) 卸油设施

卸油场地可满足卸油要求。卸油采用密闭卸油，并设有卸油油气回收系统。卸油场地设防静电接地装置，符合要求。卸油口处设油品标识，设置静电接地报警仪。

3) 加油机

加油机有接地装置，并设有加油油气回收系统。流速控制在标准要求的范围内。加油软管内附有金属线，并和金属输油管进行了可靠的防静电接地

连接。加油机两侧均有防撞柱，防护加油机被撞。加油机底部填沙充实，穿线孔进行封堵。

加油机整机防爆标志为 ExdibmbIIAT3Gb，电源电压为 AC220V，柴油大流量 5~80L/min，汽油流量 5~50L/min。

4) 埋地管线

“涉密内容”

5) 监测监控

综合办公室设置了视频监视系统，该系统覆盖加油区、卸油区、便利店等区域。发配电间内设有油泵控制器，可切断潜油泵的电源。油罐设液位监测、渗漏检测系统。

评价过程详见表附件 4.3。

7.3.5 消防、安全设施评价

加油机按设计要求配备了灭火器，卸油口配备了消防沙池，站区配备了推车式干粉灭火器，消防器材和设施的配置位置符合要求。

存在火灾、爆炸危险环境的场所为防爆电机，罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具，接线符合要求。

储罐卧式地埋，进行了可靠的接地，输油管线进行了重复接地和防静电跨接。柴油大流量 5~80L/min，汽油流量 5~50L/min，加油时流速控制在标准要求的范围内，加油软管内附有金属线，和金属输油管进行了可靠的静电接地连接。卸油时和汽车进行了可靠的静电接地。

储罐区和加油、站房、配电间设置了防直击雷的防雷装置，经检测合格。各建筑物及储罐均在防雷装置的有效保护之下。

该站配备有足够灭火器，箱式变压器周围设置围挡以及警告标识。相关区域安全警告标识已张贴到位，但油品运输车辆停放固定车位无明显辨识。

评价过程详见表附件 4.3。

7.3.6 危险化学品安全管理

加油站的主要负责人、安全管理人员已培训取得培训合格证书。

加油站制订各级人员和岗位的安全生产责任制、各类安全管理制度和消防管理制度；制订了采购、入库、销售等管理制度并建立了采购、入库、销售记录台帐。

该加油站建成后编制了《吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站生产安全事故应急预案》，已于 2021 年 12 月 13 日在吉安市应急管理局进行备案，备案号为 360800-2021-C0076，并组织人员培训进行火灾演练。但后续经营过程中应按照生产安全事故应急预案定期开展事故应急救援预案的演练，使工作人员更熟练地掌握消防安全知识和灭火技巧，熟练地运用消防器材，争取做到防患于未然。

评价过程详见表附件 4.3。

8 安全对策措施与建议

8.1 安全对策措施、建议的依据及原则

一、安全对策措施的依据：1、物料及工艺过程的危险、有害因素的辨识分析；2、符合性评价的结果；3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

二、安全对策措施建议的原则：

1、安全技术措施等级顺序：

1) 直接安全技术措施；

2) 间接安全技术措施；

3) 指示性安全技术措施；

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：

消除；预防；减弱；隔离；连锁；警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

8.2 安全对策措施及建议

1、进一步健全安全生产管理制度，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施设施，进一步提高本质安全度。

2、应加强对卸油作业的管理，卸油时严格遵守操作规程，做到雷雨时不卸油，并且杜绝油品泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。

3、对站区内休息室、卫生间等公共场所应严格管理，严禁住人，控制流动烟火，厨房严禁明火烹饪。

4、摩托车加油后需要推离加油站后才能启动。塑胶桶不导电，加注时产生的静电无法消除，易发生放电，造成着火爆炸事故，因此禁止用塑胶容器加油。

5、定期对罩棚钢网架结构进行检查，防止由于大风或大雪使罩棚发生坍塌，造成伤亡事故。

6、加油站应定期委托具有相应资质单位进行防雷防静电检测。

7、加油站应建立风险管控和隐患排查双重预防机制，加强风险控制，提高安全管理水平。

8、加油站应按国家安监总局发布的《重点监管的危险化学品名录（2013年完整版）》的要求配备必须的应急救援器材，并应经常对照“安全措施和应急处置原则”进行自我检查，保障安全措施落到实处。应定期进行应急预案演练，做好记录。

9、建议加油站开展安全生产标准化创建工作，提高员工安全意识，强化安全管理。

10、按照预案中的要求组织员工学习，并按照事故预案定期进行演练。

11、储罐区的储存量虽未构成重大危险源，但仍应按照加强安全管理，做好人员培训、演练等工作，防止事故发生。

12、站内绿化不能种植油性易燃植物，油罐区四周设置防火隔离带，定期清理罐区周边的杂草。

13、地磅称重车辆需佩戴阻火器，防止产生火花。

14、根据吉安市安委会《关于印发吉安市安全生产专项整治三年行动实施方案的通知》（吉市安字[2020]7号）的要求，企业要严格落实企业主体责任，主要负责人要履职尽责，同时主要负责人和安全管理人員抓紧学历提升，需具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称。

8.3 存在的问题

通过上述评价可知，该站在经营过程中仍存在一些安全隐患。这些安全隐患，有可能导致事故发生。因此，评价组指出该站在经营过程中仍存在的问题，并提出相应的对策措施与建议，具体情况见下表，该站应尽快落实整改，以进一步提高该加油站的安全性。

序号	安全隐患	对策措施与建议	紧迫程度
1	站区未安装应急照明灯；	站房、加油区按要求安装应急照明灯；	高
2	油品输送车辆未划定固定车位，无明显标识；	油品输送车辆划定固定车位，且标识明显；	中
3	油品泄露液位仪未正常通电使用。	通电调试到正常工作状态。	高

8.4 整改落实情况

企业对本报告提出的安全隐患进行了整改，整改情况汇总如下表所示

序号	安全隐患	整改情况	结论
----	------	------	----

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

1	站区未安装应急照明灯；	站房、加油区按要求安装应急照明灯；	高
2	油品输送车辆未划定固定车位，无明显标识；	油品输送车辆划定固定车位，且标识明显；	中
3	油品泄露液位仪未正常通电使用。	通电调试到正常工作状态。	高



9 项目安全评价结果综述

1、吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站为成品油零售企业，属二级加油站，成品油储罐区为主要危险源。该加油站所涉及的危险化学品的量未超过重大危险源所规定的临界量，不构成重大危险源。

2、吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站所经营的汽油属于首批重点监管危险化学品，应加强安全管理，根据“汽油安全措施和应急处理原则”要求的措施进行检查，加油站设置了视频监控系统、高液位报警功能的液位监测系统、渗漏检测，并制定各种管理制度和操作规程，已落实到位。

依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》管控措施进行检查，加油站对汽油进行储存定置化管理，设置油罐区定点储存汽油，并制定各种管理制度和操作规程，已落实到位。

3、通过本报告分析，可以知道本项目投入经营后仍将面对多种危险因素，如火灾，爆炸、中毒、电气伤害、车辆伤害、噪声等危险有害因素。而项目最主要的危险、有害因素是火灾、爆炸，对此，加油站全体员工必须保持高度的安全防护意识。

4、项目公用工程能够满足安全经营的需要。

5、该加油站内部平面布置符合国家和行业相关标准、规范的要求。建筑结构、消防、安全设施等布置明确、合理，符合各相关规范的要求。

6、加油站取得了防雷检测检验报告，消防验收文件证明。

7、项目油罐、通气管口和加油机与其它外部防火距离、平面布置、消防安全设施和措施满足法律法规、标准规范的要求。电气防爆保护、机械设备的安全保护等方面的安全设施建立有效。

8、该工程的作业条件相对比较安全。在选定的 3 个单元中均为可能出现一般危险或稍有危险作业环境，且一般危险或稍有危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

9、危险度评价油储罐区得分为 17 分，为 I 级，属高度危险。应确保储油罐高液位报警功能的液位监测系统正常投入使用，同时应落实防止油品渗漏的保护措施，加强现场安全管理、巡查检查，加强人员安全教育培训。

10、项目防有害气体措施有效，对噪声的防护、高温的防护方面的措施有效，企业作业环境保持在安全范围内。

11、加油站设置了安全领导责任制度，制定相应的管理制度、操作规程，但还需加强公示宣传教育。

10 评价结论

该项目在设计、施工过程中符合《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015年修订）》等法规的要求，工程配套的安全设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合国家有关建设项目“三同时”的规定和要求。

该项目现场情况与竣工图纸一致，主体工程安全设施、安全措施符合法律法规的规定和要求，安全设施正常投用并运行有效；公用工程及辅助设施满足主体工程生产安全的需要；企业安全管理体系满足生产安全的要求。该加油站与周边装置和设施的安全防护距离、安全设施满足标准规范的要求，该加油站的安全条件满足安全生产的要求。

该项目主要负责人、安全管理人员等从业人员资格满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求。该加油站已针对本报告提出的安全隐患整改意见组织人员进行整改，已落实到位，企业安全生产的风险控制在可以接受的范围内。

评价结论为：

综上所述，吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目具备国家有关安全生产法律、法规、部门规章及标准规范要求的安全条件，符合经营和储存危险化学品的安全条件要求，具备安全验收的要求。

11 与企业交流意见

本评价组根据吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站现场的实际情况，同企业进行了全面沟通，就本报告中阐述的“评价范围、加油站基本情况、工艺、主要设备设施、安全设施、安全隐患及评价结论”等达成了一致意见，吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站对本评价报告中提出的对策措施及建议表示接受。双方均对本评价报告内容无任何异议。



附件

附件 1 评价依据

1.1 法律、法规、规定和规范性档

- 1、《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令〔2021〕第 88 号修改
- 2、《中华人民共和国劳动法》中华人民共和国主席令〔1994〕二十四号（主席令〔2018〕第二十八号修改）
- 3、《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令第〔2008〕六号（主席令〔2019〕二十九号修改〔2021〕第八十一号修改）
- 4、《中华人民共和国突发事件应对法》中华人民共和国主席令〔2007〕第六十九号
- 5、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，自 2019 年 4 月 1 日起施行）
- 6、《危险化学品安全管理条例》中华人民共和国国务院令 591 号（国务院令 645 号修改）
- 7、《易制毒化学品管理条例》中华人民共和国国务院令 445 号（国务院令 653 号、666 号、703 号修改）
- 8、《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号）
- 9、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令第 16 号）
- 10、《江西省安全生产条例》江西省第十届人大常委会公告第 95 号（2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订）
- 11、《江西省消防条例》江西省人大常委会公字第 57 号（2010 年 11 月

9 日起实施，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

12、《江西省突发事件应对条例》(2013 年 7 月 27 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过)

13、《关于贯彻<危险化学品经营许可证管理办法>的通知》（赣安监管二字〔2013〕14 号）

14、《江西省安监局关于规范建设项目安全设施“三同时”若干问题的试行意见》（赣安监管政法字〔2014〕136 号）

15、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令第 88 号公布，应急管理部令第 2 号修正

16、《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》安监总管三〔2017〕121 号

17、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安监总局令第 45 号（国家安全监管总局令第 79 号令修改）

18、《危险化学品经营许可证管理办法》国家安全生产监督管理总局令第 55 号（国家安全监管总局令第 79 号令修改）

19、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）

20、应急管理部关于印发《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》的通知（应急〔2018〕19 号）

21、国家安全监管总局关于印发《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》和《油气罐区防火防爆十条规定》的通知（安监总政法〔2017〕15 号）

22、应急管理部关于全面实施《危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度》的通知（应急〔2018〕74 号）

- 23、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）
- 24、《易制爆化学品名录》（公安部2017年）
- 25、应急管理部关于印发《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》的通知（应急〔2020〕84号）
- 26、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安监总局令第40号（国家安全监管总局令第79号令修改）
- 27、《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）
- 28、《危险化学品目录（2015版）》（国家安监局等10个部委公告2015年第5号）
- 29、《特别管控危险化学品目录》第一版（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告，2020年第3号）
- 30、《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）
- 31、《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）
- 32、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015年修改）》安全监管总局令第36号，国家安全生产监督管理总局令第77号修改
- 33、江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕100号）

1.2 评价标准、规范

- 1、《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）
- 2、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）
- 3、《危险货物品名表》GB 12268-2012

4、《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

5、《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2-2007

6、《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018

7、《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

8、《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005

9、《消防安全标志第1部分：标志》GB 13495.1-2015

10、《低压配电设计规范》GB 50054-2011

11、《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

12、《防止静电事故通用导则》GB 12158-2006

13、《建筑采光设计标准》GB 50033-2013

14、《建筑照明设计标准》GB 50034-2013

15、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014

16、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB 17914-2013

17、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020

18、《社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则》GB/T 38315-2019

19、《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008

20、《燃油加油站防爆安全技术 第1部分：燃油加油机防爆安全技术要求》GB/T 22380.1-2017

21、《燃油加油站防爆安全技术 第2部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》GB/T 22380.2-2019

22、《燃油加油站防爆安全技术 第3部分：剪切阀结构和性能的安全要求》GB/T 22380.3-2019

23、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB 18265-2019

- 24、《车用柴油》GB 19147-2016/XG1-2018
- 25、《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020
- 26、《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑胶双层油罐工程技术规范》SH/T 3178-2015
- 27、《双层罐渗漏检测系统 第1部分 通则》GB/T 30040.1-2013
- 28、《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》GB 50257-2014
- 29、《油气回收系统防爆技术要求》GB/T 34661-2017
- 30、《油气回收装置通用技术条件》GB/T 35579-2017
- 31、《成品油零售企业管理技术规范》SB/T 10390-2004
- 32、《加油站作业安全规范》AQ 3010-2007
- 33、《危险场所电气防爆安全规范》AQ 3009-2007
- 34、《安全评价通则》AQ 8001-2007
- 35、《安全验收评价导则》AQ 8003-2007

1.3 其他相关资料

- 1、营业执照和土地相关证明
- 2、防雷检测报告
- 3、油罐质量证明书、加油机出厂合格证明
- 4、安全管理制度、岗位操作规程目录清单及事故应急救援预案备案登记表
- 5、设计、监理和施工单位资质档
- 6、安全预评价报告（江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心 2021 年 1 月编制）和安全设施设计（由哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司 2021 年 1 月编制）
- 7、总平面布置图（哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司绘制）

附件 2 评价方法简介

2.1 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

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

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

即： $D=L \times E \times C$ 。

2、评价步骤

评价步骤为：

(1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

(2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3、赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 2.1-1：

表 2.1-1 事故发生的可能性 (L)

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

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多, 受到伤害的可能性越大, 相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10, 而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5, 介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 2.1-2:

表 2.1-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大, 所以规定分数值为 1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1, 造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100, 介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 2.1-3。

表 2.1-3 发生事故可能造成的后果 (C)

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

(4) 危险等级划分标准

根据经验, 危险性分值在 20 分以下为低危险性, 这样的危险比日常生

活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准。见表 2.1-4。

表 2.1-4 危险性等级划分标准

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

2.2 危险度评价法

危险度评价法是以各单元的物料、容量、温度、压力和操作等五项指标进行评定,每一项又分为 A、B、C、D 四个类别,分别给定 10 分、5 分、2 分、0 分,最后根据这些分值之和来评定该单元的危险程度等级。危险度评价取值表见表 2.1-1。

表 2.2-1 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	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

分值 项目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
		单批式操作		

危险度分级。见表 2.2-2。

表 2.2-2 危险度分级表

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

2.3 安全检查表法

安全检查表评价法（Safety Check List，简称 SCL）简便灵活，是安全评价的常规方法。这种方法主要是依据国家、地区、行业等相关的标准、法规编制检查表，针对检查内容判断是否、有无，从而找出系统中存在的缺陷、疏漏、隐患、问题。本评价选用安全检查表评价法旨在检查单位现状是否符合有关法律规范，从而减少或避免工程设计、建设或运行过程中危险有害因素。

本次评价采用的安全检查表见表 2.2-3。在检查表中“√”表示符合标准规范的要求，“∞”表示部分内容符合标准规范的要求，“×”表示不符合标准的要求，“※”表示提示设计考虑完善的内容，表中黑体字的是标准中的强制性条款。

表 2.2-3 安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注

附件 3 危险、有害因素的辨识

附件 3.1 理化特性表

(1) 汽油一般为无色或淡黄色液体，密度在 $0.70-0.79 \text{ g/cm}^3$ 之间，有特殊的汽油芳香气味，车用汽油按现行标准有 3 个品种 11 个牌号，其闪点为 -50°C ，爆炸极限为 1.3-6.0%，为易燃液体。

附件表 3.1-1 汽油理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名:	汽油
	英文名:	Gasoline; Petrol
	分子式:	$\text{C}_4\text{-C}_{12}$ (脂肪烃和环烃)
	分子量:	
	CAS 号:	8006-61-9
	RTECS 号:	
	UN 编号:	1203
	危险货物编号:	31001
	IMDG 规则页码:	3141
理化性质	外观与性状:	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。
	主要用途:	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。
	熔点:	<-60
	沸点:	40-200
	相对密度(水=1):	0.70-0.79
	相对密度(空气=1):	3.5
	饱和蒸汽压(kPa):	
	溶解性:	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
	临界温度($^\circ\text{C}$):	
	临界压力(MPa):	
	燃烧热(kJ/mol):	无资料

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	-50
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 415-530
	爆炸下限(V%):	1.3
	爆炸上限(V%):	6.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不聚合
	禁忌物:	强氧化剂
	灭火方法:	喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。
包 装 与 储 运	危险性类别:	第 3.1 类 低闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	I
	储运注意事项:	<p>储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s),且有接地装置,防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。</p> <p>废弃:处置前参阅国家和地方有关规定。在专用废弃场所掩埋。或用焚烧法处置。</p> <p>包装方法:小开口钢桶;安瓿瓶外木板箱。</p>
毒 性 危 害	接触限值:	<p>中国 MAC: 300 mg/m³ [溶剂汽油]</p> <p>前苏联 MAC: 300 mg/m³</p> <p>美国 TLV—TWA: ACGIH 300ppm, 890mg/m³</p> <p>美国 TLV—STEL: ACGIH 500ppm, 1480mg/m³</p>
	侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收
	毒性:	<p>LD50: 67000mg/kg (小鼠经口)</p> <p>LC50: 103000mg/m³, 2 小时 (小鼠吸入)</p>

	健康危害:	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状, 并引起肝、肾损害。 慢性中毒: 神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病, 症状类似精神分裂症。皮肤损害。
急救	皮肤接触:	立即脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
	呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
	眼睛防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	身体防护:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴防苯耐油手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏处置:	迅速撤离泄露污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下, 就地焚烧。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或送至废物处理场所处置。

(2) 柴油一般指 200-400℃ 的石油馏分, 有良好的挥发性、燃烧性、安定性, 分轻柴油和重柴油。轻柴油密度为 0.8-0.9 g/cm³, 轻柴油有 7 个牌号。

附件表 3.1-2 0#柴油理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名: 柴油; 英文名: Diesel oil; Diesel fuel; 分子式: 柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫 (2-60g/kg)、氮 (<1g/kg) 及添加剂组成的混合物
理化性质	性状: 淡黄色液体; 溶解性: 不溶于水; 熔点 (℃): -29.56; 沸点 (℃): 180-370; 相对密度 (水=1): 0.8-0.9; 蒸气压 (kpa): 0.3 (50℃)
燃烧爆炸危险	燃烧性: 易燃; 燃烧分解产物: CO、CO ₂ 、水蒸气和硫氧化物; 闪点 (℃): 不小于 60℃; 爆炸极限 (%V/V): 0.5-5.0; 禁忌物: 氧化剂; 危险特性: 蒸气与空气混合物可燃限 0.5%-5.0%, 遇热、火花、明火易燃, 可蓄积静电, 引起电火花

毒性	毒理资料：大鼠经口 LD ₅₀ ：7500mg/kg。兔经皮 LD ₅₀ >5ml/kg。用于 500mg 涂兔皮肤引起中度皮肤刺激
对人体危害	因杂质及添加剂(如硫化酯类等)不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用，也可有轻度麻醉作用。柴油为高沸点物质，吸入蒸气而致毒害的机会较少。有报告拖拉机驾驶台四周空气污染细微雾滴，拖拉机手持续吸入 15min 而引起严重的吸入性肺炎。皮肤接触后可发生接触性皮炎，表现为红斑、水疱、丘疹
急救	皮肤污染时立即用肥皂水和清水冲洗，并对症处理。吸入雾滴者立即脱离现场至新鲜空气处，有症状者给吸氧。发生吸入性肺炎时给抗生素防止继发感染，并对症处理
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风 个体防护：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度时可佩戴自吸过滤式防毒面具 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度时戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴防油手套 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
泄漏处理	切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿工作服。尽可能切断泄漏源，将溢漏液收集在有盖容器中，用沙子或惰性吸收剂吸收残液并转到安全场所。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间或环境中。
储运	包装标志：易燃气体 包装方法：铁桶或散装 储运条件：储存于阴凉、通风的仓库内或储罐，远离热源、火种，与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。运输途中应防爆晒、防高温，中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车、船必须彻底清洗，并不得装运其它物品。般运输时配装位置应远离卧室、厨房，并与船舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

从表中可以看出汽油的危险性比柴油大。

汽油的危险特性：油蒸汽与空气形成爆炸性混合物；与氧化剂会发生强烈反应；遇明火高热会引起燃烧爆炸。

附件 3.2 重大危险源辨识

1、根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识。

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)是指：长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对重大危险源类别的规定，将危险物质分为爆炸品、易燃气体、毒性气体、易燃液体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质、氧化性物质、有机过氧化物、毒性物质等九大类。标准给出了物质的名称及其临界量。这里所说的临界量是指：对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量

等于或超过该数量，则该单元定位重大危险源。《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定重大危险源辨识指标为：单元存储器在危险化学品的数量等于或超过“《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）”中表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元存储器在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1) 单元存储器在的危险化学品为单一品种，则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) 单元存储器在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

式中：

S — 辨识指标；

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

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

分析：依据 GB18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》规定：汽油的重大危险源储存量临界量为 200 吨。

分析：加油机和加油管道存有的易燃柴油和汽油量非常少，故忽略不计，只对油罐区储存的柴油和汽油量及进行辨识，依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 规定：汽油和 $23^{\circ}\text{C}\leq\text{闪点}\leq 61^{\circ}\text{C}$ 的易燃液体（柴油等）的重大危险源储存量临界量分别为 200 吨和 5000 吨。

吉安中油誉和能源有限公司储存汽油的最大量 90m^3 ，汽油相对密度取 750 kg/m^3 ，则汽油最大储量为 67.5t 。柴油储存量为 60 m^3 ，柴油的相对密度为 850 kg/m^3 ，则柴油最大储量为 51t 。

则 $q_1/Q_1+q_2/Q_2=67.5/200+51/5000=0.3477<1$

故该加油站未构成重大危险源，不用进行重大危险源分级。

附件表 3.2-1 重大危险源的辨识表

单元类型	辨识单元	物质名称	临界数量(t)	现有数量(t)	计算结果	是否构成危险源
储存单元	埋地罐区(甲类)	汽油	200	67.5	$q_1/Q_1+q_2/Q_2=0.3477<1$	否
		柴油	5000	51		
生产单元	加油区(加油机和加油管道)	汽油	200	加油机和加油管道存有的柴油和汽油量非常少, 相对其临界量可忽略不计。	$S<1$	否
		柴油	5000			

故该加油站未构成危险化学品重大危险源。

附件 3.3 特殊危险化学品和危险工艺辨识

附件 3.3.1 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》(安监总管三〔2011〕95号)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》(安监总管三〔2013〕12号)的规定,对照《重点监管的危险化学品名录(2013年完整版)》得到,项目涉及的汽油被列入重点监管的危险化学品名录,并且根据《重点监管的危险化学品安全措施和应急处理原则》对汽油所应进行的安全措施进行检查。

表 3.3-1 汽油安全措施和事故应急处置原则

特别警示	高度易燃液体;不得使用直流水扑救(用水灭火无效)。
理化特性	<p>无色到浅黄色的透明液体。</p> <p>依据《车用汽油》(GB17930-2016)生产的车用无铅汽油,按研究法辛烷值(RON)分为 90 号、93 号和 95 号三个牌号,相对密度(水=1) 0.70~0.80,相对蒸气密度(空气=1) 3~4,闪点-46℃,爆炸极限 1.4~7.6%(体积比),自燃温度 415~530℃,最大爆炸压力 0.813MPa;石脑油主要成分为 C4~C6 的烷烃,相对密度 0.78~0.97,闪点-2℃,爆炸极限 1.1~8.7%(体积比)。</p> <p>主要用途:汽油主要用作汽油机的燃料,可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业,也可用作机械零件的去污剂;石脑油主要用作裂解、催化重整和制氮原料,也可作为化工原料或一般溶剂,在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>高度易燃,蒸气与空气能形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>汽油为麻醉性毒物,高浓度吸入出现中毒性脑病,极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。</p>

	职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m ³):300（汽油）。
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 (2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。 (3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。 (4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。</p> <p>【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 (2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑胶桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 (3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p> <p>【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 (3) 严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 (4) 输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。</p>

	(5) 输油管道地下铺设时, 沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩, 并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。
应急 处置 原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p> <p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器, 尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。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: 用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>作为一项紧急预防措施, 泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏, 下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

附件 3.3.2 重点监管的危险化工工艺辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》, 该加油站的加油工艺不属于国家重点监管的危险化工工艺。

附件 3.4 特殊危险化学品辨识

附件 3.4.1 易制毒化学品辨识

按照《易制毒化学品管理条例》(国务院令 第 445 号) 进行辨识, 本项目经营储存的汽油、柴油不属于易制毒化学品。

附件 3.4.2 监控化学品辨识

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令 第 190 号) 和《各类监控化学品名录》(中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号) 辨识, 本项目不涉及监控化学品。本项目不涉及监控化学品。

附件 3.4.3 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理局等十部门公告[2015]第 5 号）辨识，本项目不涉及剧毒化学品。

附件 3.4.4 高毒化学品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）进行辨识，本项目不涉及不属于高毒物品。

附件 3.4.5 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，本项目经营储存的汽油、柴油不属于易制爆危险化学品。

附件 3.4.6 特别管控的危险化学品辨识

根据应急部、工信部、公安部、交通部联合发布《特别管控的危险化学品目录》进行辨识，本项目经营储存的汽油属于特别管控的危险化学品。

附件 3.5 主要危险、有害因素辨识

附件 3.5.1 设备设施危险有害因素辨识

加油站专门从事石油成品油的零售供应。根据其工艺，其主要经营设施为储油罐、加油机。

（1）储油罐

站用储油罐为 SF 双层卧式、埋地设置。油罐的外表面应采用不低于加强级的防腐保护层。充填材料的划伤，埋地土质的腐蚀性成份，都会加剧对油罐的腐蚀，造成罐内油料的渗漏。

油罐的进油管、出油管、通气管、量油孔等的安装开孔，焊接不良，接管受力大，容易造成连接处断裂，而发生渗漏和跑油。

油罐投入使用后，长期重载，发生沉降，足以破坏罐体与固定管线的连接，造成渗漏和跑油。

油罐罐体与管线渗漏和跑出的油料，蒸发后与空气混合，则会形成容易燃烧爆炸的混合气体，是发生火灾、爆炸事故的重要条件。

(2) 加油机

加油机具有输转和计量两种功能。加油机的制造、安装、使用、维护保养包含了机械、电子、液压、密封、防爆等诸项技术。

加油机工作过程中，机内多个部件快速旋转，连接传动部位，产生机械疲劳，机件摩擦、磨损，产生过热，能成为着火源。

加油机的电源部分，其选线、配线、保护不符合防爆要求，检修处理不当，造成防爆器件等级下降，机内防爆系统失效，电缆保护层破坏，则易形成弧光放电，引燃油蒸气。

加油机内输油系统各连接处、泵体、油气分离器等处泄漏，机体内油料液滴增多，形成一定浓度的油蒸气空间。

加油机作为主要的供油设备，其危险因素集中在安装、使用、检修中，均能产生着火源和可燃物，具备发生燃烧、爆炸的条件。

附件 3.5.2 作业过程危险因素

(1) 加油作业

加油作业的危险因素，从人的不安全行为来分析，关联加油员、驾驶员；从物的不安全状况入手，则关联加油机与加油车。

汽车可加油量的确定，主要是靠驾驶员的经验判断，由于无法精确定义，往往会造成漫溢，在加油场地形成可燃气体。加油枪管与各类油箱口，都存在着一定的间隙。加油时，带有压力的油料，进入油箱，激发产生大量的油蒸气，积聚在油箱口，形成与加油作业同步伴生的危险因素。

加油车辆的点火系统、电路系统、发动机温度、排气管温度等，都具备点燃、引爆一定浓度的可燃气体的热能，是发生火灾、爆炸事故的潜在隐患。

①加油车辆停车未熄火加油，引燃泄漏油品或油品蒸气引发火灾、爆炸。

②加油时汽车未进行手制动发生滑动，造成油品泄漏，遇激发能源引发火灾、爆炸。

③加油时司机站内修车，可能造成油品泄漏；加油时泄漏的油品或油品蒸气遇激发能源引发火灾、爆炸。

④加油时司机或车内乘客吸烟、在爆炸危险区域使用手机、扫码支付等遇油品蒸气引发火灾、爆炸。

⑤给摩托车或拖拉机等机动车加油时，未熄火加油、油品溢出，遇到点火源引发火灾、爆炸。

(2) 卸油作业

卸油作业是加油站利用油罐汽车补充储量的主要作业方式。是一种不分白天黑夜的经常性作业。

油罐汽车装油运输过程中，罐内油料不停地晃动，与罐壁摩擦撞击，产生大量静电，在卸油时极易产生静电起火。

油罐的进油管是连接罐车和油罐的通道，安装时未伸至罐内距罐底 20 cm 处，则造成喷溅式卸油，促成静电大量的产生和积聚，是形成火灾、爆炸事故的重要条件。

罐车进站后，站内计量人员登罐验收品种和罐内空高，站无专用登高设施，车罐体无作业平台，罐口有油污和积垢等，作业人员容易发生滑跌，造成失重坠落。

附件 3.5.3 主要危险有害因素分析

加油站经营的油品主要为汽油和柴油。

从 3.1 物料的危险、有害因素分析可知，汽油和柴油均有危险性，遇明火高热会引起燃烧爆炸。且汽油的危险性比柴油更大。

3.5.3.1 火灾事故

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

且，周围的空气（氧气）供应很难控制，容易造成火灾蔓延。

进出加油站人员如果安全防范意识不强，站内吸烟易引发火灾事故。

静电的积聚放电是引起火灾事故的原因之一。油品的电阻率很高，一般在 10^9 — $10^{12}\Omega\cdot m$ 之间，电阻率越高导电率越小，积累电荷的能力越强。因此油品在泵送、灌装、运输等作业过程中，流动摩擦、喷射、冲击、过滤等都会产生大量静电，并且油品静电的产生速度远大于流散速度，导致静电积聚。静电积聚的危害主要是静电放电，一旦静电放电产生的电火花能量达到或超过油蒸气的最小点火能量时，就会引起燃烧或爆炸。由于汽油静电积聚能力强，而汽油最小点火能量低(汽油为 0.1—0.2 mJ)，因此要求加油站在油罐车卸油或利用加油枪加油时，一定要有可靠的静电接地装置，及时消除静电。

加油区接打电话可能产生火花，形成点火源。

3.5.3.2 爆炸事故

车用汽油、柴油的蒸气与空气组成的混合气体达到爆炸极限时碰到很小的能量就有可能引发爆炸，爆炸极限见下表 3.8-1。

表 3.8-1 车用汽、柴油爆炸极限表

油品名称	爆炸极限%(体积)	
	下限	上限
车用汽油	1.3	6
柴油	0.5	5

从表中可以看出，车用汽油的爆炸极限较宽，当油蒸气处于饱和状态，超过爆炸极限上限时，它与空气的混合气体遇火源只会燃烧，不会爆炸。但大多数情况下有空气的对流，油蒸气处于非饱和状态，当油蒸气的浓度达到一定比例时有可能发生爆炸。冬季气温较低条件下，油蒸汽浓度可能处在爆炸极限范围，则车用汽油蒸气与空气混合气体遇火源也会发生爆炸。

因此，冬季一定要加强通风，防止油气聚积，不要形成爆炸极限条件。另外易燃易爆品一旦发生燃烧，燃烧大量产热，加速油品蒸发，极易形成爆炸

性混合物，而爆炸后又转换成更大范围的燃烧，油品一旦形成大面积燃烧很容易形成燃烧与爆炸相互转换的效果。

车用汽油、柴油常温下是液态流体，具有流动扩散的特性。当储油、运油、加油设备发生渗漏、泄漏时会顺着地势迅速流淌扩散，极易形成油蒸汽。当油蒸汽浓度达到爆炸极限范围时，遇火源可引发爆炸事故。

3.5.3.3 触电（静电）事故

加油站电气设备的设置应根据不同区域的防爆分区选用不同的防爆电气，爆炸危险区采用防爆电气。当罩棚有效高度 $>4.5\text{m}$ 时，罩棚下照明灯可选防护型灯具。站房内可选一般型电气。一旦选型不当，就会埋下隐患，甚至发生事故。另外随意装接临时线，以及带电设备在运行和检修期间如有不慎均有可能造成触电伤害事故。

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

3.5.3.4 车辆伤害

运输车辆进出站特别是超高超重超长的运输车可能发生的碰撞、伤人、伤物事故。运输车辆站内修理、铁器敲打溅出火星，可能引起火灾事故，摩托车、拖拉机加完油没有推出站外立即启动可能引起火灾事故。

3.5.3.5 中毒事故

石油蒸气及石油气经口、鼻进入人体的呼吸系统，能使人体器官损害而产生急性或慢性中毒。当空气中油气含量为 0.28% ，人在该环境中经过 $12-14\text{min}$ 便会有头晕感；如含量达到 $1.13\%-2.22\%$ ，将会使人难以支持；含量更

高时，则会使人立即晕倒，失去知觉，造成急性中毒。若皮肤经常与油品接触，则会产生脱脂、干燥、裂口、皮炎或局部神经麻木等症状：油品进入口腔、眼睛时，会使黏膜枯萎，有时还会引起局部充血。

3.5.3.6 窒息

汽油、柴油可引起头痛、头晕甚至中枢神经系统功能障碍和肺炎。可能发生窒息的因素有：

(1)站房发生火灾，可燃物质燃烧的烟气可能会导致工作人员窒息死亡。

(2)加油区、油罐区和载油设施维修时，特别是进入罐内作业时，违章操作，未严格执行检修作业规定，如未进行置换、未佩戴防护用品、无人监护时进入罐内作业等，均有可能导致工作人员发生窒息事故。

3.5.3.7 高处坠落

加油站的屋顶、罩棚在施工、维修、更换照明灯等操作如有不慎有可能发生高处坠落和高空落物的伤害事故。

3.5.3.8 物体打击

站区设备设施在维修过程，加油枪加油后未从油箱摘下，汽车起步拉断阀断开后，油枪或加油管打击致人员伤亡，物体打击事故。

3.5.3.9 雷电危害

雷电是雷云之间或雷云对地面放电的一种自然现象，水汽蒸发形成积云，云中水滴受强烈气流的摩擦产生电荷，由静电感应带电云层在大地表面感应出异性电荷，当电场强度达到一定值时即发生放电。放电瞬间产生高热，使空气急剧膨胀，产生冲击波、闪光和强噪声，从而破坏建筑物、电气设备、油罐，造成人、畜伤亡，加油站必须采取有效措施进行防护。为了防止雷电火花进入油罐，在通气管管口上一定要设置阻火器。与此同时，放电瞬间产生极强的感性电效应，使金属容器、管线等金属体产生感应电流，引起火灾，亦应重视。

3.5.3.10 高温伤害

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高，并且本项目地处南方，极端最高气温较高，人在高温环境下劳动，即易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。高温还对贮存易燃液体的储罐有影响，高温会增加挥发量，导致储罐内部饱和蒸汽压升高，增加设备的危险性。

3.5.3.11 坍塌

加油站罩棚采用钢网架结构，如钢网架长时间未进行维护保养或钢结构腐蚀，大雪或大风可能导致罩棚坍塌，造成人员伤亡和财产损失。

3.5.3.12 毒害分析

车用汽油、柴油都具有毒性。一般属于低毒，属于刺激型、麻醉型，在特殊的情况下具有较高的毒性。为了改善汽油的质量，常常加入添加剂，如车用汽油中的高纯汽油中的清洁剂等。柴油和重质油产生的硫化氢气体都会造成对人体的毒害。侵入途径可通过呼吸、食入、皮肤接触对人体造成伤害。急性吸入后，好像有毛发沉在舌头上的感觉，大部份可由呼吸道排出。小部分在肝脏中被氧化，与葡萄糖醛酸结合可经肾脏排出，毒害作用表现在中枢神经系统机能紊乱，条件反射改变，严重时可能造成呼吸中枢麻痹。误食后可经肝脏处理大部份，对脂肪代谢有特殊影响，引起血脂波动，胆固醇和磷脂改变。

皮肤接触，可经毛细血管进入血液循环系统散布全身。

在加油过程中，人体防护不可能做到全封闭，不可避免会接触到油品，吸入油蒸气引起急、慢性中毒及职业病。

3.5.3.13 腐蚀性

车用汽油柴油的腐蚀性来源于油品生产过程中合成和石油裂解过程中含硫量等杂质的含量大小，车用汽油柴油对金属产生一定的腐蚀能力。

附件 4 定性、定量分析危险、有害因素的过程

4.1 作业条件危险性评价法（LEC）

4.1.1 评价单元

根据本项目经营过程及分析，确定评价单元为：加油作业、储罐区卸油作业和维修作业等单元。

4.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 4.1-1。

1) 事故发生的可能性 L：在加油操作过程中，由于物质为汽油、柴油等易、可燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但储罐埋地，在安全设施完备、严禁烟火、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“很不可能，可以设想”，故其分值 $L=0.5$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：每天工作时间内暴露，故取 $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或一定的财产损失，结果非常严重。故取 $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

属“一般危险，需要注意”范围。

表附件 4.1-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	$D=L \times E \times C$				危险等级
			L	E	C	D	
1	加油作业	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险
2	卸油作业	火灾、爆炸	1	3	15	45	一般危险
		中毒	0.5	3	7	10.5	稍有危险

3	维修作业	火灾爆炸	3	1	15	45	一般危险
		触电	0.5	2	15	15	稍有危险
		中毒	0.5	2	7	7	稍有危险
		物体打击、机械伤害	0.5	2	7	7	稍有危险

由表附件 4.1-1 的评价结果可以看出，该工程的作业条件相对比较安全。在选定的 3 个单元中主要为“一般危险、需要注意”、“稍有危险，可以接受”作业环境，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

因此，该装置运行中应重点加强对加油作业和卸油作业的操作控制，严格执行储罐中危险物质的储存规定，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线和储存危险物质容器的安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；第三是要认真抓好操作及管理人员的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质，第四是加强对前来加油的车辆和人员的管理、严禁烟火、严禁打手机等，保证安全作业。

4.2 危险度评价

本评价单元分为油储罐区。

油储罐区主要危险物质为汽油，属甲 B 类可燃液体，故物质取 5 分；

油罐区汽油最大储量为 120m³（柴油按 1/2 折算），故容量取 10 分；

本单元在常温、常压下储存，故温度、压力，取 0 分；

单批式作业，使用机械进行程序操作有一定危险，取 2 分。

综上所述，油储罐区得分为 17 分，为 I 级，属高度危险。

由上分析得知，该站油罐区属于高度危险。因此加油站按照设计和国家有关法律法规要求对储油罐安装高液位报警功能的液位监测系统，当油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95%时，自动停

止油料继续进罐。同时，也采取了防止油品渗漏的保护措施，如采用双层油罐，埋地加油管道采用双层管道，渗漏检测在线检测系统等。降低火灾爆炸危险，满足安全经营条件要求。

4.3 加油站安全设施设计落实情况检查表

4.3.1 站址选择及站内总平面布置

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的站址选择及站内总平面布置进行检查，检查情况见下表：

表附件4.3-1 站址选择及站内总平面布置检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	（GB 50156-2021） 4.0.1	√	符合要求。 本项目为二级加油站，选址交通便利，且不靠近城市干道交叉路口附近。
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站。	（GB 50156-2021） 4.0.2	√	
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	（GB 50156-2021） 4.0.3	√	
4	车辆入口和出口应分开设置	（GB 50156-2021） 5.0.1	√	符合要求。 分开设置
5	站区内停车位和道路应符合下列规定： 1 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。 CNG加气母站内单车道或单车停车位宽度，不应小于4.5m，双车道或双车停车位宽度不应小于9m；其他类型加油加气站的车道或停车位，单车道或单车停车位宽度不应小于4m，双车道或双车停车位不应小于6m。 2 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不	（GB 50156-2021） 5.0.2	√	符合要求。 加油站，单车道宽度不小于4m，地势平坦，路面为水泥硬化路面

	<p>宜小于9m。</p> <p>3 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外。</p> <p>4 加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。</p>			
6	加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	(GB 50156-2021) 5.0.3	√	符合要求。 分区明确， 加油区域 地面油漆 粉刷
7	在加油加气、加油加氢合建站内，宜将柴油罐布置在储气设施或储氢设施与汽油罐之间。	(GB 50156-2021) 5.0.4	√	符合要求。 非合建站
8	加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	(GB 50156-2021) 5.0.5	√	符合要求。 加油作业 区内无明 火或散发 火花地点
9	<p>柴油尾气处理液加注设施的布置，应符合下列规定：</p> <p>1 不符合防爆要求的设备，应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m。</p> <p>2 符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按加油机对待。</p> <p>当柴油尾气处理液的储液箱(罐)或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过1.2m³，且储液箱(罐)或橇装设备应在岛的 两侧边缘1000mm和岛端 1.2m以内布置。</p>	(GB 50156-2021) 5.0.6	√	西侧（靠105国道）的两台加油机中心位置预设有一座尿素加注岛，加注岛设置双枪尿素加注枪。现场检查时暂未建设。

10	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内	(GB 50156-2021) 5.0.7	√	符合要求。 无充电设施
11	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	(GB 50156-2021) 5.0.8	√	符合要求。 配电间设置在爆炸危险区域之外,距离爆炸危险区域边界线不小于3m。
12	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时,建筑面积应符合本标准第14.2.10条(站房的一部分位于加油加气作业区内时,该站房的建筑面积不宜超过300m ² ,且该站房内不得有明火设备)的规定	(GB 50156-2021) 5.0.9	√	符合要求。 站房未布置在爆炸危险区域。
13	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时,不应布置在作业区内,与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距,应符合本标准第4.0.4条-第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时,应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	(GB 50156-2021) 5.0.10	√	符合要求。 无明火地点。
14	加油加气站内的爆炸危险区域,不应超出站区围墙和可用地界线。	(GB 50156-2021) 5.0.11	√	符合要求。 未超过围墙

15	汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度相对于站内和站外地坪 均不宜低于 2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建(构)筑物之间的距离大于本标准表 4.0.4-表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍,且大于 25m 时,可设置非实体围墙。面向车辆人口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工 艺设备与其中的安全距离应符合本标准表 4.0.4 一表 4.0.8 的相关规定。	(GB 50156-2021) 5.0.12	√	符合要求。 已设置砖混实体墙,站区东面、北面和南面设有不低于 2.2m 围墙。
----	---	---------------------------	---	--

汽油工艺设备与站外建(构)筑物的 安全间距(m)

(GB 50156-2021) 4.0.4

	站内汽油设备名称	站外建(构)筑物	标准要求 (m) (该加油站油罐、加油机均有油气回收系统)			二级站	按二级站检查符合性
			一级站	二级站	三级站		
1	埋地油罐	重要建筑物	35	35	35	100m 范围内无	符合
2	埋地油罐	明火或散发火花地点	17.5	15.5	12.5	无	-
3	埋地油罐	一类民用建筑保护物	17.5	14	11	无	-
4	埋地油罐	二类民用建筑保护物	14	11	8.5	无	-
5	埋地油罐	三类民用建筑保护物	11	8.5	7	>74 (东南侧临时工棚房)	符合
6	埋地油罐	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	17.5	15.5	12.5	无	-

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

7	埋地油罐	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	12.5	11	10.5	无	符合
8	埋地油罐	室外变配电站	17.5	15.5	12.5	>40 东北侧箱式变压器	符合
9	埋地油罐	铁路、地上城市轨道交通线路	15.5	15.5	15.5	无	-
10	埋地油罐	城市快速路、主干路	7	5.5	5.5	>61 西侧 105 国道	符合
11	埋地油罐	城市次干路、支路	5.5	5	5	>90 南侧永和大道	符合
12	埋地油罐	架空通信线	1 倍杆（塔）高，且不应小于5m	5	5	57 西南侧西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	符合
13	埋地油罐	架空电力线路无绝缘层	1.5 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	1倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5	无	-
14	埋地油罐	架空电力线路有绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于5m	0.75倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5	66.7 南侧，西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

						杆高 9.5 米)	
15	通气管管口	重要建筑物	35			100m 范围内无	符合
16	通气管管口	明火或散发火花地点	12.5			无	-
17	通气管管口	一类民用建筑保护物	11			无	-
18	通气管管口	二类民用建筑保护物	8.5			无	-
19	通气管管口	三类民用建筑保护物	7			>114 (东南侧临时工棚房)	符合
20	通气管管口	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	12.5			无	-
21	通气管管口	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐	10.5			无	-
22	通气管管口	室外变配电站	12.5			>40 东北侧箱式变压器。	符合
23	通气管管口	铁路、地上城市轨道交通线路	15.5			无	-
24	通气管管口	城市快速路、主干路	5			>61 西侧 105 国道	符合
25	通气管管口	城市次干路、支路	5			>120 南侧永和大道	符合
26	通气管管口	架空通信线	5			>90 西南侧西北-东南方向横跨架空通信线	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

				(杆高 5.5 米)	
27	通气管管口	架空电力线路无绝缘层	6.5	无	-
28	通气管管口	架空电力线路有绝缘层	5	>100 南侧, 西北-东南方向 横跨架空 电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高 9.5 米)	符合
29	加油机	重要建筑物	35	100m 范围内无	符合
30	加油机	明火或散发火花地点	12.5	无	-
31	加油机	一类民用建筑保护物	11	无	-
32	加油机	二类民用建筑保护物	8.5	无	-
33	加油机	三类民用建筑保护物	7	76 南侧 临时工棚 房	符合
34	加油机	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	12.5	无	-
35	加油机	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	10.5	无	-
36	加油机	室外变配电站	12.5	>38 东北 侧箱式变 压器	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

37	加油机	铁路、地上城市轨道交通线路	15.5	无	-		
38	加油机	城市快速路、主干路	5	>65 西侧 105 国道	符合		
39	加油机	城市次干路、支路	5	>90 南侧永和大道	符合		
40	加油机	架空通信线	5	>50 西南侧西北-东南方向横跨架空通信线 (杆高 5.5 米)	符合		
41	加油机	架空电力线路无绝缘层	6.5	无	-		
42	加油机	架空电力线路有绝缘层	5	>67 南侧，西北-东南方向横跨架空电力线 (10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米)	符合		
柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距(m)							
(GB 50156-2021) 4.0.4							
	站内柴油设备名称	站外建（构）筑物	标准要求（m）			二级站	
			一级站	二级站	三级站		
(1)	埋地油罐	重要建筑物	25	25	25	100m 范围内无	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

(2)	埋地油罐	明火或散发火花地点	12.5	12.5	10	无	-
(3)	埋地油罐	一类民用建筑保护物	6	6	6	无	-
(4)	埋地油罐	二类民用建筑保护物	6	6	6	无	-
(5)	埋地油罐	三类民用建筑保护物	6	6	6	>80 (东南侧临时工棚房)	符合
(6)	埋地油罐	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	12.5	11	9	无	-
(7)	埋地油罐	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	9	9	9	无	-
(8)	埋地油罐	室外变配电站	12.5	12.5	12.5	>38 东北侧箱式变压器	符合
(9)	埋地油罐	铁路、地上城市轨道交通线路	15	15	15	无	-
(10)	埋地油罐	城市快速路、主干路	3	3	3	>61 西侧 105 国道	符合
(11)	埋地油罐	城市次干路、支路	3	3	3	>100, 南侧永和大道	符合
(12)	埋地油罐	架空通信线	0.75倍杆(塔)高, 且不应小于5m	5	5	>65 西南侧西北-东南方向横跨架空通信线(杆高5.5米)	符合
(13)	埋地油罐	架空电力线路无绝缘	0.75 倍杆(塔)	0.75 倍杆(塔)	6.5	无	-

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

		层	高, 且不应小于 6.5m	高, 且不应小于 6.5m			
(14)	埋地油罐	架空电力线路有绝缘层	0.5倍杆(塔)高, 且不应小于5m	0.5倍杆(塔)高, 且不应小于5m	5	76.7 南侧, 西北-东南方向 横跨架空电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高9.5米)	符合
(15)	通气管管口	重要建筑物	25			100m 范围内无	符合
(16)	通气管管口	明火或散发火花地点	10			无	-
(17)	通气管管口	一类民用建筑保护物	6			无	-
(18)	通气管管口	二类民用建筑保护物	6			无	-
(19)	通气管管口	三类民用建筑保护物	6			>114 (东南侧工棚房)	符合
(20)	通气管管口	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	9			无	-
(21)	通气管管口	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	9			无	-
(22)	通气管管口	室外变配电站	12.5			>40 东北侧箱式变压器。	符合
(23)	通气管管口	铁路、地上城市轨道交通线路	15			无	-
(24)	通气管管口	城市快速路、主干路	3			>61 西侧 105 国道	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

(25)	通气管管口	城市次干路、支路	3	>120 南侧永和 大道	符合
(26)	通气管管口	架空通信线	5	>90 西南侧西 北-东南方 向横跨架 空通信线 (杆高 5.5 米)	符合
(27)	通气管管口	架空电力线路无绝缘 层	6.5	无	-
(28)	通气管管口	架空电力线路有绝缘 层	5	>100 南侧, 西北 -东南方向 横跨架空 电力线 (10KV, 有绝缘层, 杆高 9.5 米)	符合
(29)	加油机	重要建筑物	25	100m 范 围内无	符合
(30)	加油机	明火或散发火花地点	10	无	-
(31)	加油机	一类民用建筑保护物	6	无	-
(32)	加油机	二类民用建筑保护物	6	无	-
(33)	加油机	三类民用建筑保护物	6	76 南侧 工棚房	符合
(34)	加油机	甲、乙类物品生产厂 房、库房和甲、乙类 液体储罐	9	无	-
(35)	加油机	丙、丁、戊类物品生	9	无	-

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

		产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐			
(36)	加油机	室外变配电站	12.5	>38 东北侧箱式变压器	符合
(37)	加油机	铁路、地上城市轨道交通线路	15	无	-
(38)	加油机	城市快速路、主干路	3	>65 西侧 105 国道	符合
(39)	加油机	城市次干路、支路	3	>90 南侧永和大道	符合
(40)	加油机	架空通信线	5	>50 西南侧西北-东南方向横跨架空通信线（杆高 5.5 米）	符合
(41)	加油机	架空电力线路无绝缘层	6.5	无	-
(42)	加油机	架空电力线路有绝缘层	5	>67 南侧，西北-东南方向横跨架空电力线（10KV，有绝缘层，杆高 9.5 米）	符合

站内设施之间的防火距离 (m)					
(GB 50156-2021) 5.0.13					
	设施名称	相邻设施	标准要求 (m)	检查记录 (m)	结论
(1)	汽油埋地油罐	站房	4	>15	符合
	柴油埋地油罐		3	>15	
(2)	汽油埋地油罐	埋地油罐	0.5	>0.5	符合
	柴油埋地油罐		0.5	>0.5	
(3)	汽油埋地油罐	消防泵房、消防水池取水口	4	未设置	符合
	柴油埋地油罐		3	未设置	
(4)	汽油埋地油罐	自用有燃气(油)设备的房间	8	未设置	符合
	柴油埋地油罐		6	未设置	
(5)	汽油埋地油罐	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5	未设置	符合
	柴油埋地油罐		10	未设置	
(6)	汽油埋地油罐	站区围墙	2	>45	符合
	柴油埋地油罐		2	>40	
(7)	汽油通气管管口	站房	4	>35	符合
	柴油通气管管口		3.5	>35	
(8)	汽油通气管管口	消防泵房、水池取水口	10	未设置	符合
	柴油通气管管口		7	未设置	
(9)	汽油通气管管口	自用有燃气(油)设备的房间	8	未设置	符合
	柴油通气管管口		6	未设置	
(10)	汽油通气管管口	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5	未设置	符合
	柴油通气管管口		10	未设置	
(11)	汽油通气管管口	站区围墙	2	>3 与站区北侧 围墙	符合
	柴油通气管管口		2	>3 与站区北侧 围墙	
(12)	汽油通气管管口	油品密闭卸油点	3	>4	符合
	柴油通气管管口		2	>4	
(13)	油品密闭卸油点	站房	5	44	符合

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

(14)	油品密闭卸油点	消防泵房、水池取水口	10	未设置	符合
(15)	油品密闭卸油点	自用有燃气(油)设备的房间	8	未设置	符合
(16)	油品密闭卸油点	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	15	未设置	符合
(17)	加油机	站房	5	11	符合
(18)	加油机	消防泵房、水池取水口	6	未设置	符合
(19)	汽油加油机	自用有燃气(油)设备的房间	6	未设置	符合
	柴油加油机		6	未设置	
(20)	汽油加油机	自用燃煤锅炉房和燃煤厨房	12.5	未设置	符合
	柴油加油机		10	未设置	符合
(21)	配电间(室外变压器)	汽车加油加气加氢站的变配电设备一般不防爆,所以要求其布置在爆炸危险区域之外,并保持不小于 3m的附加安全距离。对变配电间来说需要防范的是油气进入室内,所以规定起算点为门窗等洞口。		>10m	符合

注: 1 室外变、配电站或变压器按丙类物品生产厂房确定。

2 油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定。

3 车位超过 100 个的汽车库和车位超过 200 个的停车场视为二类保护物,反之则为三类保护物。

4.3.2 加油工艺及设施

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021),对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的加油工艺及设施进行检查,检查情况见下表:

表附件4.3-2 加油工艺及设施检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
(一) 油罐				
1	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外,加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置,严禁设在室内或地下室内。	(GB 50156-2021) 6.1.1	√	埋地设置
2	汽车加油站的储油罐,应采用卧式油罐。选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3177 的有	(GB 50156-2021) 6.1.2、6.1.5	√	卧式 SF 双层油罐

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

	关规定;选用的钢—玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合 现行行业标准《加油站用埋地钢—玻璃纤维增强塑料双层油罐工程 技术规范 》SH/T3178 的有关规定。			
3	油罐应采用钢制人孔盖。	(GB 50156-2021) 6.1.11	√	采用钢制人孔盖。
4	当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	(GB 50156-2021) 6.1.13	√	每个油罐上设 2 根防浮抱带, 防止储罐上浮
5	埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井 应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	(GB 50156-2021) 6.1.14	√	设操作井, 并采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。
6	加油站的油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量90%时, 应能触动高液位报警装置, 油料达到油罐容量的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。	(GB 50156-2021) 6.1.15	√	已 安 装 液 位 报 警 装 置
7	设有油气回收系统的加油加气站, 其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, 其渗漏检测分辨率不宜大于0.8 L/h。	(GB 50156-2021) 6.1.16	√	该 加 油 站 卸油、加油均 设 置 油 气 回 收 系 统, 安 装 设 高 液 位 报 警 功 能 的 液 位 监 测 系 统
8	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。	(GB 50156-2021) 6.1.17	√	采用环氧煤沥青漆工艺作加强级防腐处理, 在底漆上涂面漆, 缠玻璃布, 再涂一层面漆, 再缠一层玻璃布最后涂两层面漆, 涂层总厚度 ≥0.6mm
(二) 加油机				

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	加油机不得设在室内	(GB 50156-2021) 6.2.1	√	设置在室外
2	加油枪宜采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于50L/min。	(GB 50156-2021) 6.2.2	√	汽油加油枪的流量不大于50L/min
3	加油软管上宜设安全拉断阀	(GB 50156-2021) 6.2.3	√	加油软管设置拉断阀
4	已正压（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	(GB 50156-2021) 6.2.4	√	潜油泵底部已设置剪切阀
5	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	(GB 50156-2021) 6.2.5	√	有各油品的文字标识，加油枪有颜色标识
(三) 工艺管道系统				
1	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	(GB 50156-2021) 6.3.1	√	采用密闭卸油方式。汽油油罐车具有卸油油气回收系统。
2	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识。	(GB 50156-2021) 6.3.2	√	各卸油界面各自设置，卸油接口及油气回收接口设有明显标识
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	(GB 50156-2021) 6.3.3	√	装设快速接头及密封盖

4	<p>加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定：</p> <p>1、汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统；2、各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm；3、卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头和盖帽，采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门和盖帽。</p>	(GB 50156-2021) 6.3.4	√	采用平衡式密闭油气回收系统；各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm；采用自闭式快速接头和盖帽
5	<p>加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机(枪)的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。</p>	(GB 50156-2021) 6.3.5	√	采用油罐装设潜油泵的加油工艺。
6	<p>加油油气回收系统的设计应符合下列规定：</p> <p>1 应采用真空辅助式油气回收系统；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4 加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0-1.2；</p> <p>5 在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。</p>	(GB 50156-2021) 6.3.7	√	采用真空辅助式油气回收系统；已设油气回收管道，采取防止油气反向流至加油枪的措施；安装用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通。
7	<p>油罐的接合管设置应符合下列规定：</p> <p>1 接合管应为金属材质。</p> <p>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。</p> <p>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。进油管道壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	(GB 50156-2021) 6.3.8	√	接合管为金属材质设在油罐的顶部，进油管伸至罐内距罐底 50mm ~ 100mm 处；潜油泵的入油口高于罐底 150mm ~ 200mm；量油孔设带

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

	位相一致的技术措施。 6 油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接。			锁的量油帽
8	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	(GB 50156-2021) 6.3.9	√	高度大于 4m，均已设有阻火器，管口应高出建筑物的顶面 2m 以上
9	通气管的公称直径不应小于 50mm	(GB 50156-2021) 6.3.10	√	50mm
10	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa-3kPa，工作负压宜为 1.5kPa-2kPa。	(GB 50156-2021) 6.3.11		装设呼吸阀，工作正负压符合要求
11	加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： 1 油罐通气管道和露出地面的管道，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。 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档。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道。 3 无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm，埋地钢管的连接应采用焊接。 4 热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，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。 5 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ 。 6 不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于 100kV。 7 柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。	(GB 50156-2021) 6.3.12	√	油罐通气管道和露出地面的管道，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。其他管道采用适于输送油品的热塑性塑料管道，柴油尾气处理液加注设备的管道符合要求。
12	油罐车卸油时用的卸油连通软管应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega m$ ，表面电阻率应小于 $10^8\Omega m$ ，或采用内附金属丝网的橡胶软管。	(GB 50156-2021) 6.3.13	√	随车专用导静电耐油软管
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。	(GB 50156-2021) 6.3.14	√	埋地敷设，加油机底

				部充沙填 实
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%。	(GB 50156-2021) 6.3.15	√	坡向及坡度符合要求
15	受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度不能满足本规范第 6.3.14 条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于 1%。	(GB 50156-2021) 6.3.16	√	不涉及
16	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。	(GB 50156-2021) 6.3.17	√	埋设深度大于 0.4m，管顶低于混凝土层下表面不小于 0.2m 管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。
17	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。	(GB 50156-2021) 6.3.18	√	不穿越站房等无直接关系的建（构）筑物
18	不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本标准第 6.3.12 条的有关规定外，尚应符合下列规定： 1 管道内油品的流速应小于 2.8m/s； 2 管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	(GB 50156-2021) 6.3.19	√	管道内油品的流速小于 2.8m/s；
19	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。	(GB 50156-2021) 6.3.20	√	有防腐绝缘保护层

4.3.3 消防设施及给排水

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020，对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的消防设施及给排水进行检查，检查情况见下表：

表附件4.3-3 消防设施及给排水检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	每2台加油机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器，或1具5kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。	(GB 50156-2021) 12.1.1	√	每台加油机均已配置2具5kg手提式干粉灭火器
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。		√	配备2台推车式灭火器
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 。		√	设置沙子2m ³ ，配置灭火毯8块
4	其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140的有关规定。	(GB 50156-2021) 12.1.2	√	配备足够灭火器
5	消防给水宜利用城市或企业已建的消防给水系统。当无消防给水系统可依托时，应自建消防给水系统。	(GB 50156-2021) 12.2.4	√	利用城市消防给水系统
6	站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。水封井的水封高度不应小于0.25m，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不小于0.25m	(GB 50156-2021) 12.3.2	√	雨水沿西侧斜坡流出站外
7	加油站，不应采用暗沟排水。		√	无暗沟
8	清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，排出站外的污水应符合国家先行有关的污水排放标准		√	油罐污水集中收集，沟渠集中流入东南侧隔油池内
9	对消防设施、器材应加强日常管理和维护，建立消防设施、器材的巡查、检测，维修保养等管理档案，记明配置类型、数量、设置位置，检查维修单位（人员）更换药剂的时间等有关情况，严禁损坏、挪用或擅自拆除、停用。	XF/T 3004-2020 7.3.1	√	有相应检查操作规程
10	消火栓、灭火器、灭火毯、消防沙箱或沙池等消防设施、器材应设置消防安全标志。	XF/T 3004-2020 7.3.2	√	设置有消防安全标志
11	灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，	XF/T 3004-2020 7.3.3	√	放置于醒目且便于取用位置

	并定期进行检查、维保。			
12	消防沙箱或沙池内应保持沙量充足，不应存放杂物，沙子应保持干燥不结块，不含树叶、石子等杂质，附近应配置沙铲、沙桶、推车等灭火和应急处置辅助器材。	XF/T 3004-2020 7.3.4	√	消防沙区域设有顶盖，保证沙子干燥

4.3.4 电力设施

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的电力设施进行检查，检查情况见下表：

表附件4.3-4 电力设施检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断供电电源。	(GB 50156-2021) 13.1.1	√	三级供电，信息系统设置了不间断电源
2	加油站的供电电源宜采用电压为380/220V的外接电源。	(GB 50156-2021) 13.1.2	√	380/220V的外接电源接入配电间
3	汽车加油加气加氢站的罩棚、营业室等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于90min。	(GB 50156-2021) 13.1.3	×	现场检查时暂未设置安装应急灯。
4	当引用外电源有困难时，加油加气站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。	(GB 50156-2021) 13.1.4	√	配备发电机，排烟口安装阻火器
5	排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离应符合下列规定： 排烟口高出地面4.5m以下时不应小于5m， 排烟口高出地面4.5m及以上时不应小于3m。		√	排烟口小于4.5m，与爆炸危险区域水平距离大于5m
7	汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	(GB 50156-2021) 13.1.5	√	直埋敷设，穿越行车道位置的电缆穿钢管保护
8	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG、LNG和CNG管道以及热力管道敷设在同一沟内。	(GB 50156-2021) 13.1.6	√	充沙填实
9	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力	(GB 50156-2021)	√	符合要求

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

	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。	13.1.7		
10	加油加气站内爆炸危险区域以外的照明灯具，可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	(GB 50156-2021) 13.1.8	√	防护等级符合要求
11	报警系统应配有不间断电源，供电时间不宜少于 60min。	(GB 50156-2021) 13.4.5	×	现场检查时暂未安装。

表附件4.3-5 防雷防静电检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。	(GB 50156-2021) 13.2.1	√	油罐进行防雷接地，接地点有两处
2	汽车加油加气加氢站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于4Ω。	(GB 50156-2021) 13.2.2	√	防雷检测合格
3	埋地钢制油罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	(GB 50156-2021) 13.2.4	√	做电气连接并接地
4	汽车加油加气加氢站内油气放空管在接入全站共用接地装置后，可不单独做防雷接地。	(GB 50156-2021) 13.2.5	√	已接入接地网
5	当加油加气加氢站的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用避雷带(网)保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定： 1、板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。 2、金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于0.5mm，铝板的厚度不应小于0.65mm，锌板的厚度不应小于0.7mm。 3、金属板应无绝缘被覆层。	(GB 50156-2021) 13.2.6	√	金属屋面，直接接闪经检测符合规范要求
6	汽车加油加气加氢站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。	(GB 50156-2021) 13.2.7	√	信息系统采用铠装电缆

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

7	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。	(GB 50156-2021) 13.2.8	√	采用电涌保护器
8	地上或管沟敷设 的油品管道、LPG 管道 、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于 30Ω。	(GB 50156-2021) 13.2.10	√	防雷装置验收合格
9	加油加气加氢站的油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	(GB 50156-2021) 13.2.11	√	油罐区设置静电报警器
10	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接 处应用金属线跨接 。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	(GB 50156-2021) 13.2.12	√	金属线跨接
11	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	(GB 50156-2021) 13.2.15	√	小于 100Ω

4.3.5 采暖通风、建筑物

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的采暖通风、建筑物进行检查，检查情况见下表：

表附件4.3-6 采暖通风、建筑物检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查结果	备注
1	汽车加油加气加氢站的采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时，可在汽车加油加气加氢站内设置锅炉房。	(GB 50156-2021) 14.1.2	√	采暖使用空调
2	设置在站房内的热水锅炉房（间），应符合下列规定： 1 锅炉宜选用额定供热量不大于 140kW 的小型锅炉。 2 当采用燃煤锅炉时，宜选用具有除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱出口应高出屋顶 2m 及以上，且应采取防止火星外逸的有效措施。 3 当采用燃气热水器采暖时，热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置。	(GB 50156-2021) 14.1.3	-	无此项
3	加油站内爆炸危险区域内的房间或箱体应采取通风措施。	(GB 50156-2021)	√	自然通风良好
4	采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm ² /m ² (地面)，通风口不应小于2个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。	14.1.4	√	通风良好
5	加油站室内外采暖管道直埋敷设，当采用管沟敷设时，管沟应充沙填实，进出建筑物应采取隔断措施。	(GB 50156-2021) 14.1.5	√	无此项
6	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。	(GB 50156-2021) 14.2.1	√	站房和罩棚耐火等级不低于二级，罩棚顶棚采用不燃烧体钢结构
7	加油岛及汽车加油场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧材料制作，进站口无限高措施时，罩棚净空高度不应小于4.5m；进站口有限高措施时，罩棚净空高度不应小于限高高度。罩棚边缘与加油机的平面投影距离不宜小于2m。罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	(GB 50156-2021) 14.2.2	√	钢架罩棚，高超过5m，罩棚边缘与加油机的平面距离不小

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

				于 2m。罩棚柱设有防止车辆碰撞护栏。
8	加油岛应高出停车场的地坪0.15--0.2m。	(GB 50156-2021) 14.2.3	√	0.2m
9	加油岛的宽度不应小于1.2m。		√	1.2m
10	加油岛的罩棚支柱距岛端部，不应小于0.6m。		√	0.8m
11	靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱(栏)时，其钢管的直径不应小于10mm，高度不应小 0.5m，并应设置牢固。	(GB 50156-2021) 14.2.3	√	设置警示标识和钢管防撞柱(栏)，钢管的直径不小于10mm，高度不小0.5m，并设置牢固。
12	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，并应按照现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定采取泄压措施。	(GB 50156-2021) 14.2.4	-	无此项
13	加油站内爆炸危险区域内的房间的地坪应采用不发火花地面。	(GB 50156-2021) 14.2.5	√	水泥地面
13	加油站内不得建经营性的住宿、餐饮和娱乐等设施，辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施可与站房合建，但应设置无门窗洞口且耐火极限不低于3h的实体墙。	(GB 50156-2021) 14.2.12	-	无此项
14	当加油站内的锅炉房、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，其朝向加油加气作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于3h的实体墙	(GB 50156-2021) 14.2.14	-	无此项
15	加油站内不应建地下和半地下室。	(GB 50156-2021) 14.2.15	√	未设置在地下室和半地下室
16	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。	(GB 50156-2021) 14.2.16	√	操作井采取了防渗漏和防火花发生的措施、排水井不处于爆炸危险区域

4.3.6 安全设施

根据《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020、《用电安全导则》GB/T 13869-2017，对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站的安全标志以及其他设施进行检查，检查情况见下表：

表 4.3-7 安全标志安全检查表

序号	检查项目和内容	依据标准	检查结果	备注
1.1	加油加气站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“进站消防安全须知”标识,明确进入加油加气站的要求和注意事项。	XF/T 3004-2020 8.1	×	未设置
1.2	加油岛,加气岛的罩棚支柱醒目位置应设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识。	XF/T 3004-2020 8.2	√	已设置
1.3	站房、变配电间、库房、锅炉房等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识。	XF/T 3004-2020 8.3	√	已设置
1.4	站内卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	XF/T 3004-2020 8.4	√	已设置
1.5	油、气运输车辆及车载储气瓶组拖车应划定固定车位并设置明显标识。	XF/T 3004-2020 8.5	×	未设置
1.6	加油加气站的作业区与辅助服务区之间应有明显的界限标识。	XF/T 3004-2020 8.6	√	加油区地面有明显的油漆涂刷区域
1.7	加油加气站应加强对消防安全标识的维护管理，如有损坏、缺失的，应及时更换。	XF/T 3004-2020 8.7	√	安全标识皆完好

表附件 4.3-8 其他设施安全检查表

序号	检查项目和内容	依据标准	检查结果	备注
1.1	洗车区电源插座安全高度离地面 1.5 m，洗车区域的配电箱应有产密防水措施和警示标识，且日常上锁，保持关闭状态。洗车区域的电源需加装防水盖板，且每日检查防水效果。	XF/T 3004-2020 9.4.4	√	电源插座高出地面 1.5m，并设有防水盖板
1.2	在浴场（室）、蒸汽房、游泳池等潮湿的公共场所，应有特殊的用电安全措施，保证在任何情况下人体不触及用电产品	GB/T 13869-2017 7.1	-	无此项

	的带电部分，并当用电产品发生漏电、超载、短路或人员触电时能自动切断电源。			
--	--------------------------------------	--	--	--

4.3.7 法律法规符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
1※	加油站设计单位资质	甲级资质	合格
2※	加油站施工单位资质	三级	合格
3※	加油站成品油零售备案通知书	已取得	合格
4※	加油站营业执照	由吉安中油誉和能源有限公司投资建设，吉安中油誉和能源有限公司有营业执照。	合格
5※	加油站消防验收意见书	有	合格
6※	加油站防雷检测报告	有	合格

4.3.8 安全管理制度及机构

表附件 4.3-9 安全管理制度检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1※	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：		
	1、加油站站长安全职责	有	合格
	2、加油员安全职责	有	合格
	3、计量、质量员安全职责	有	合格
	4、安全员安全职责	有	合格
	5、事故应急救援预案（制定灭火预案并经常进行消防演练）	有	合格
2※	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）。	有	合格
3※	有各岗位操作规程，其中包括：		
	(一)卸油操作规程：		
	1、卸油前，卸油工应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线(接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近)，15分钟后计量。	是	合格
	2、核对卸油罐与运油罐车所装油品是否相符，确认卸油罐的空容量，防止跑、冒、混油发生。	是	合格
	3、卸油中，卸油工应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，可机和卸油工均不得离开作业现场。	是	合格

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

	4、卸油完毕，卸油工应登车确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。	是	合格
	5、卸油后，油罐车不可立即起动，应待油罐车周围油气消散后（约5分钟）再起动。	是	合格
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	是	合格
	(二)加油操作规程：	有	
	1、加油工应着防静电工作服，禁止穿钉子鞋，并禁止在危险区域内脱、穿、拍打衣服。	是	合格
	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、加油。	是	合格
	3、严禁向汽车汽化器及塑胶桶内加油。	是	合格
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	是	合格
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	是	合格
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	是	合格
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	是	合格
	(三) 安全操作规程	有	合格
	1、液位报警处置	有	合格
	2、可燃气体报警处置	有	合格
4	建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。	有	合格
5	有完善事故应急救援预案，并要有演练记录。	有	合格

表附件 4.3-10 安全管理制度检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	有	合格
2、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经安全生产监督管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	已培训取证，并在有效期内。	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。	单位培训	合格

注：1、带※的项目为否决项

2、检查内容栏中的黑体字为该规范的强制性条款

4.3.9 符合性评价小结

检查表中否决项均符合要求：

其他不符合项：

1) 油品输送车辆未划定固定车位，无明显标识；

2) 加油加气站的车辆及人员进出口处未设置醒目的“进站消防安全须知”标识，未明确进入加油加气站的要求和注意事项；

评价结论：检查表中否决项符合要求，其他不符合项有 2 项；所以加油站应对上述部分符合项；不符合项按要求进行整改，并加强管理，确保安全生产运营。

4.4 《安全预评价报告》中安全对策措施落实

建设项目的安全设施设计较为全面的采纳了该项目《安全预评价报告》中安全对策措施建议，并纳入项目的安全设施内容。因此，安全预评价报告的对策措施的落实情况与“《安全设施设计专篇》中安全对策措施落实情况”基本一致，不再重复。

项目存在的安全隐患及对策措施详见“8.3 存在的问题”。

4.5 《安全设施设计专篇》中安全对策措施落实情况

序号	检查内容	检查记录	结论
一	加油站选址、总平面布置、工艺和设施设备的安全对策措施		
1	加油站选址及总平面布置方面应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2021(2014 年版)的要求。	符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）要求	合格
2	站内的道路转弯半径按行驶车型确定，其不宜小于 9m，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外，在汽车槽车卸车停车位处，宜按平坡设计。	站内道路转弯半径不小于 9m，站内基本为平坡设计	合格
3	站内道路路面不应采用沥青路面。	采用混凝土地面	合格
4	加油站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之	符合要求	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
	外, 且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。配电间门应开外, 应设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。门、窗及孔洞金属网规格网孔小于 10mm×10mm。		
5	加油岛的设计应符合下列规定: ①加油岛应高出停车位的地坪 0.15~0.2m; ②加油岛两端的宽度不应小于 1.2m; ③加油岛上的罩棚边缘距岛端部不应小于 0.6m。	加油岛距地坪 0.2m, 宽度 1.3m, 罩棚柱边缘距岛端部为 0.85m。	合格
6	加油站场内的设备设施之间的安全距离必须满足 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》(2014 版) 的相关要求。	符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 要求	合格
7	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐时, 外层壁厚, 不应小于 4mm。	符合, 选用的是 SF 双层罐, SF 双层油罐内层封头厚度为 7mm、罐体厚度为 6mm, 外层玻璃纤维增强塑料厚度为 4mm。	合格
8	加油站的油罐必须埋地设置并保证良好接地。当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(如基础抱箍) 的措施。	符合。为防止油罐上浮, 每个 30m ³ 的油罐配备 3 道抗浮抱带, 每个 50m ³ 的油罐配备 5 道抗浮抱带, 抱带与底板螺栓进行可靠连接。	合格
9	油罐设在车行道下面时, 罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m, 承重罐池底部应为水泥基础, 四周用水泥框架分隔。外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐, 其回填料应符合产品说明书的要求。	符合, 油罐区为承重罐区, 罐顶的覆土厚度为 1.3m。外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐, 其回填料符合产品说明书的要求。	合格
10	埋地油罐的人孔应设置操作井, 采用钢制人孔盖。	符合, 埋地油罐的人孔设置操作井, 采用钢制人孔盖, 采用专用的密闭井盖和井座。	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
11	油罐接合管应为金属材质，各接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接油管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。	符合，油罐接合管为金属材质，各接合管设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接油管或潜油泵安装口，均设在人孔盖上。	合格
12	油罐的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。	符合，油罐的进油管伸至罐内距罐底 100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口。进油管管壁上没有与油罐气相空间相通的开口。	合格
13	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。	符合，罐内潜油泵的入油口，高于罐底 200mm。	合格
14	油罐的量油孔应设带锁的量油帽，量油帽下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处。	符合，油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油帽下部的接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处。	合格
15	加油机不得设置在室内，加油枪应采用自封式加油枪，防爆级别 Exdm II AT3，流量不应大于 50L/min。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。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。位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱（栏），其高度不应低于 0.5m。	符合，设置拉断阀，选用自闭式加油枪，汽油加油枪流量为 0~50L/min，为潜油泵工艺，位于加油岛加油机附近设防撞柱，其高度为 0.6m。	合格
16	卸油采用密闭卸油方式，每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	符合，卸油采用密闭卸油方式，每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。设置有明显的标识	合格
17	加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： （1）油罐通气管道和露出地面的管道，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。 （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	符合要求	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
	<p>道。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(5) 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $108\Omega\cdot m$，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$。(6) 不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于 100kV。</p> <p>(7) 柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。</p>		
18	<p>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。</p>	<p>符合，加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟用中性沙子填满、填实。</p>	合格
19	<p>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‰。</p>	符合要求	合格
20	<p>油罐通气管的设置，应符合下列规定：</p> <p>(1) 通气管管口应高出地面高度不应小于 4m。</p> <p>(2) 通气管的公称直径不应小于 50mm。</p> <p>(3) 通气管管口应安装阻火器。</p> <p>(4) 采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应安装阻火器外，尚应安装呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kpa~3kpa，工作负压宜为 1.5kpa~2kpa。</p>	符合要求	合格
21	<p>采用双层油罐时，应设渗漏检测立管，并应符合下列要求：</p> <p>(1) 检测立管应采用钢管，直接宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm；</p> <p>(2) 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上；</p> <p>(3) 检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖；</p> <p>(4) 检测立管应满足人工检测和在线检测的要求，并应保</p>	符合要求	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
	证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。		
22	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。	符合要求	合格
23	埋地双层加油管道的设计，应符合下列规定： (1) 双层管道的内层管应符合本规范第 6.3 节的有关规定。 (2) 采用双层非金属管道时，外层管道应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 (3) 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm。 (4) 双层管道系统的内层管道与外层管道之间的缝隙应贯通。 (5) 双层管道系统的最低点应设检漏点。 (6) 双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5‰，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能再检漏点处被发现。 (7) 管道系统的渗漏检测宜采用在线检测系统。	符合要求	合格
24	加油站的灭火器材配置应符合下列规定： (1) 每 2 台加油机应设置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器；加油机不足 2 台按 2 台计算。 (2) 地下储罐应配置 1 台 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，应分别设置。 (3) 二级加油站应配置灭火毯不少于 5 块、沙子 2m ³ 。	符合要求 (1) 本站 4 台加油机共配置 10 具 5kg 手提式干粉灭火器。 (2) 本站地下储罐配置 2 台 35kg 推车式干粉灭火器。 (3) 本站配置灭火毯 6 块，沙子 2m ³ 。	合格
25	加油站的排水应符合下列规定： (1) 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。 (2) 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井（独立的生活污水除外）。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不	符合要求	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
	<p>应小于 0.25m。</p> <p>(3) 加油站不应采用暗沟排水。</p> <p>(4) 罐区设置检查井。</p>		
26	<p>供配电:</p> <p>(1) 加油站供电负荷可为三级, 信息系统应设不间断供电电源。</p> <p>(2) 加油站设置小型内燃发电机(组)时, 内燃机的排烟管口, 应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离, 应符合下列规定:</p> <p>①排烟口高出地面 4.5m 以下时, 不应小于 5m;</p> <p>②排烟口高出地面 4.5m 及以上时, 不应小于 3m。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电气线路敷设等, 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。</p> <p>(5) 加油站内爆炸危险区域以外的照明灯具, 可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具, 应选用防护灯具不低于 IP44 级的照明灯具。</p>	符合要求	合格
27	<p>防雷、防静电接地:</p> <p>罩棚、油罐区防雷应不低于二类设防, 站房不应低于三类设防。</p> <p>防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等, 宜共用接地装置, 其接地电阻应按其中接地电阻值最小的接地电阻值确定。</p> <p>当各自单独设置接地装置时, 油罐的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻, 不应大于 10Ω, 电气系统的工作和保护接地电阻不应大于 4Ω, 地上油品管道始、末端和分支处的接地装置的接地电阻, 不应大于 30Ω。</p> <p>(4) 埋地钢质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。</p> <p>(5) 利用罩棚金属屋面作为接闪器时, 应符合下列规定:</p> <p>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。</p>	符合要求	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
	<p>②金属板下面不应有易燃物品,热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm,铝板的厚度不应小于 0.65mm,锌板的厚度不应小于 0.7mm。</p> <p>③金属板应无绝缘层被覆层。</p> <p>(6) 380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统,供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地,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。</p> <p>(7) 地上或管沟敷设的油品管道,应设防静电和防感应雷电的共用接地装置,其接地电阻不应大于 30Ω。</p> <p>(8) 加油站的汽车油罐车汽车场地,应设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。</p> <p>(9) 在爆炸危险区域内工艺管道的法兰、胶管两端等连接处,应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不小于 5 根时,在非腐蚀情况下可不跨接。</p> <p>(10) 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头,应保证可靠的电气连接。</p> <p>(11) 采用导静电的热塑性塑料管道时,导电内衬应接地;采用不导电的热塑性塑料管道时,不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地,也可以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分也应接地。</p> <p>(12) 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。</p> <p>(13) 油品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。</p>		
28	<p>紧急切断系统:</p> <p>(1) 加油站应设置紧急切断系统,应能在事故状态下迅速切断加油泵的电源。该系统应具有失效保护功能。</p> <p>(2) 加油软管上宜设安全拉断阀。</p> <p>(3) 加油泵上的紧急切断阀,应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。</p> <p>(4) 紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关:</p> <p>①在加油现场工作人员容易接近的位置;</p> <p>②在控制室或值班室内。</p> <p>紧急切断系统应只能手动复位。</p>	<p>(1) 加油站设置紧急切断系统,能在事故状态下迅速切断加油泵的电源。该系统具有失效保护功能。</p> <p>(2) 加油软管上设安全拉断阀。</p> <p>(3) 加油泵上的紧急切断阀,能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。</p> <p>(4) 紧急切断系统至</p>	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
		少在下列位置设置启动开关： ①站房外墙靠近加油区； ②在收银台。 紧急切断系统只能手动复位。	
29	加油区的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界限。	符合要求，加油区的爆炸危险区域，未超站区围墙和可用地界限。	合格
30	加油站的工艺设备之间与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。当加油站的工艺设备站外建（构）筑物之间的距离大于表 4.0.4-表 4.0.9 中的安全间距的 1.5 倍时，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。	符合要求，加油站北侧和东侧设置有高度 2.2m 的实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧不设围墙。	合格
31	油罐、加油机、静电报警仪等设备设施应采用国家定点产品。	符合要求	合格
32	站内应设置“严禁烟火”、“禁打手机”、“熄火加油”等警示标志，出、入口应设置“5km/h”车辆限速标志。	符合要求，出于安全起见，站内均设有“严禁烟火”、“禁打手机”等标志。	合格
33	动火作业、受限空间作业等特殊作业应严格执行作业票审批制度，加强现场管理，设有专人监护。	符合要求	合格
二	加油站安全管理的对策措施		
1	经营单位主要负责人、安全生产管理人员应按有关部门规定参加安全生产培训、考核，并持证上岗。	主要负责人和安全管理 理人员已参加培训取得证书，在有效期内。	合格
2	建立健全安全生产管理机构，安全管理领导小组，制定完善安全生产责任制和岗位安全职责及各工种安全操作规程。健全安全检查、安全考核、奖惩、安全教育培训、危险区域环境临时动火审批、危险有害因素定期监测报告等项制度，并要认真贯彻实施。	已建立机构，制定完善 各相关安全管理制度 和操作规程。	合格
3	运用安全系统工程的方法，实施安全目标全面安全管理（即全员参与的安全管理，全过程的安全管理和全天候的安全管理）。将安全管理纳入良性循环的轨道。	符合要求	合格

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

序号	检查内容	检查记录	结论
4	应将危险化学品的有关安全和卫生资料向职工公开,教育职工掌握必要的火情应急处理方法和自救措施,经常对职工进行实际场所防火安全的教育和培训。	已开展培训教育,并公告告知。	合格
5	企业应教育职工遵守劳动安全卫生规章制度和安全操作规程,并应及时报告认为可能造成危害和自己无法处理的情况。	符合要求,从业人员上岗前进行培训。	合格
6	加油站应教育职工对违章指挥或强令冒险作业,有权拒绝执行;对危害人身安全和健康的行为,有权检举和控告。	符合要求,从业人员上岗前进行专项培训。	合格
7	在有火灾、爆炸危险场所进行动火检修作业时,必须遵守动火规定并采取相应防范措施,防止意外事故发生。	符合要求	合格
8	制订安全技术规程和岗位操作规程,并认真落实、执行。	已制订	合格
9	建立设备台帐,加强设备管理,对储罐、加油机等各类关键设备和设施应经常检查、检测,发现情况应及时处理。	符合要求,已建立台帐,加强排查管理。	合格
10	加油员对进站加油的汽车、摩托车负有安全引导的责任,敦促进站加油车辆、人员遵守消防安全规则。注意监控并及时制止外来人员违章行为,如吸烟、点打火机、在加油区打手机、无线电话、对讲机,杜绝外来火源进入加油站危险区。	符合要求,从业人员上岗前进行相关知识和职责专项培训。	合格
11	按《劳动防护用品配备标准》制订发放、管理办法,配备、发放劳动防护用品。	已制订发放、管理办法,配备、发放劳动防护用品。	合格
12	加油站应配备电气安全工具、如绝缘操作杆、绝缘手套、绝缘鞋、验电器等。电气作业人员上岗,应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具。	已按要求配备齐全。	合格
13	电气设备必须设有可靠的接地(接零)装置,防雷和防静电设施必须完好并应定期检测。	符合要求	合格
14	加油站应对危险源严密监控。建议企业对关键的设备设施以及可能存在危险因素的作业场所比照国家有关危险源安全管理办法,建立危险监控点实行严格管理: 1) 按规定进行登记建档。 2) 按规定对危险监控点进行定期检测、评估、监控。 3) 按规定制订应急预案,采取相应的对策措施并定期进行演练。	符合要求	合格
15	工程建成后,加油站应按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639 编制事故应急预案,并指定兼职应急救援人员,配齐应急救援器材,定期培训和演练。应急预案应到应急管理部门申报备案。	符合要求,已编制并备案。	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
16	上岗前应按规定给员工办理工伤保险,并按要求进行安全投入。	符合要求	合格
三	其他方面的安全对策措施		
1	在项目建造中,建设指挥部明确建设方、施工方、监理方等多方在施工期间的安全职责,加强与施工单位和工程监理部门的联系和沟通,监督和配合施工单位共同做好建筑施工过程中的安全防范工作。	符合要求	合格
2	工程建成后,应组织有关人员对工程进行验收,对建筑物、构筑物、生产装置、设备设施及隐蔽工程等进行全面验收,作出验收结论;应对安全设施、设备和与安全有关的装置、附件等按有关规范进行检验、调试保证其功能达到有关技术标准、产品质量的要求,并有详细调试记录。	符合要求	合格
3	工程建成后,应及时请当地公安消防部门对工程的建筑物进行消防验收,并出具建筑物消防验收意见书;应邀请检测、检验单位对工程的设备、容器及附件、防雷、防静电设施进行检测、检验,确保安全设施有效。工程项目竣工后,应严格按照规定进行三同时验收。	符合要求	合格
4	加油站应与施工方签订安全管理协议,明确双方安全责任。	符合要求	合格

检查结果: 各项安全对策措施已按要求落实。

4.6 汽油应采取安全措施

	序号	安全措施	落实情况	备注
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。	已落实	培训后上岗
	2	密闭操作,防止泄漏,工作场所全面通风。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪,使用防爆型通风系统和设备,配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服,戴耐油橡胶手套。	已落实	
	3	避免与氧化剂接触。	已落实	站区没有存放氧化剂
	4	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速,且有接地装置,防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	已完善	

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

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。	已落实	已张贴 严禁烟火标识
	2	往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。	已落实	
	3	当进行灌装汽油、加油时，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。	已落实	
	4	汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。	已落实	油罐区没有电线通过
	5	注意储存场所及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	已落实	通风良好
储存安全	1	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。储存场所温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。	已落实	油罐采用埋地设置，不需设置喷淋设施
	2	应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑胶桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。	已落实	站区不存放氧化剂，盛装时留出部分空间
	3	采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储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。	已落实	防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具
运输安全	1	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	由供油单位采用专用槽车进行运输。	
	2	汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m ³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。	由供油单位采用专用槽车进行运输。	
	3	严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。	由供油单位采用专用槽车进行运输。	

	4	输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。	无场外输油管道	
--	---	--	---------	--

4.7 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表

根据《危险化学品经营许可证管理办法》原国家安全生产监督管理局令第55号的要求，危险化学品经营企业储存经营条件检查见表4.7-1。

表附件 4.7-1 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表

项目序号	评价内容	检查对照情况	评价结果
1	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定；	满足相关标准、规范要求	合格
	（二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格；	主要负责人和安全生产管理人员已参加培训并取得相应安全资格证书，在有效期内。	合格
	（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 注：安全生产规章制度是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患	有相应的安全生产规章制度和岗位操作规程。	合格

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

		排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。		
		(四) 有符合国家规定的危险化学品事故应急预案, 并配备必要的应急救援器材、设备;	制定了应急预案并按要求进行备案, 出具了备案登记表, 配备了一定应急器材。	合格
		(五) 法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	符合要求	合格
2	申请人经营剧毒化学品的, 除符合本办法第六条规定的条件外, 还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。		未涉及剧毒品	合格
3	申请人带有储存设施经营危险化学品的, 除符合本办法第六条规定的条件外, 还应当具备下列条件	(一) 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;	-	-
		(二) 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;	符合有关规定	合格
		(三) 依照有关规定进行安全评价;	符合要求	合格
		(四) 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;	无	不合格
		(五) 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》、《常用化学危险品贮存通则》(GB15603) 的相关规定。	未构成重大危险源	合格
4	申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的, 除符合第1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标准》(GB/T50493) 的规定。		加油站	合格

检查结果: 根据《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 55 号), 我们对该单位的经营条件逐一进行了检查, 检查

结果为：其中不合格项 1 条：

专职安全生产管理人员未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。

4.8 重大生产安全事故隐患判定

根据原安监总管三〔2017〕121号《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》，对吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，如下：

表附件 4.8-1 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）

序号	内容	判定结果	备注
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已参加培训并取得相应安全资格证书，在有效期内。
2	特种作业人员未持证上岗。	√	特种作业人员持证上岗
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。	√	通过判定，该油站涉及到重点监管的危险化学品为汽油，外部防护距离符合要求
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。	√	该加油站未涉及重点监管危险化工工艺
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	√	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	√	不涉及
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
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	√	不涉及

吉安中油誉和能源有限公司吉安县永和加油站项目安全验收评价报告

序号	内容	判定结果	备注
	区域。		
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	√	架空电力线路未穿越站区
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	√	不涉及
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	√	未使用淘汰落后的安全技术工艺以及工艺、设备
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	√	爆炸危险场所内设备采取防爆型设备
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。	√	该加油站控制室远离具有火灾、爆炸危险性装置
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	√	不涉及
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	√	紧急切断阀正常投入使用
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。	√	已建立安全生产责任制
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	√	已制定相关规程并严格执行
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	√	已制定
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定性档要求开展反应安全风险评估。	√	不涉及
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。	√	柴油与汽油分罐储存

检查结果：符合要求。