

$$=0.3+0.0136=0.3136<1$$

汽油的临界贮存量为 200t, $V_{\text{汽}}$ 为汽油体积 (m^3), $\rho_{\text{汽}}$ 为汽油密度 ($0.75\text{t}/\text{m}^3$)。

柴油的临界贮存量为 5000t, $V_{\text{柴}}$ 为柴油体积 (m^3), $\rho_{\text{柴}}$ 为柴油密度 ($0.85\text{t}/\text{m}^3$)。

经过计算, 该加油站危险化学品储存量未构成危险化学品重大危险源。

第八节 事故案例分析

【案例一】

2001 年 6 月 22 日 22 时, 广东韶关某加油站在卸油过程中发生一起火灾事故, 加油机、油罐等设施被烧坏, 一名加油工被烧成重伤。

1、事故经过:

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

2、事故原因:

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

发现罐区地面大量汽油, 卸油工没有采取措施处理, 仍然继续违规卸油。由于该加油站的 4 个油罐没有完全填埋, 油罐一端的封头和阀门是悬

挂裸露的管沟，没有用砂填实，喷溅式卸油产生静电引燃起火，迅速蔓延成大面积火灾。

3、事故原因分析：

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

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

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

【案例二】

1、事故经过：

1999年6月12日，广州某一联营加油站在清罐作业时，作业人员使用碘钨灯在罐口照明，加油站安全负责人出面制止并将其没收。但施工人员未听劝告，又找来一只同样碘钨灯使用。由于碘钨灯表面温度高，使储油罐中已经达到爆炸极限的油气被引爆，发生爆炸，当场造成1人死亡，3人轻伤。

2、事故原因分析：

施工人员违反操作规程，私自采取碘钨灯照明进行施工，由于储油罐中油蒸气达到爆炸极限，且碘钨灯表面温度较高，使得油蒸气达到引爆温度，发生爆炸。

【案例三】

1、事故经过：

1996年11月，某地加油站的加油员在给顾客加完油后，在挂上加油枪、关闭电机开关的瞬间，加油机及加油机与油罐之间的管沟突然发生爆炸。

管沟上覆盖的水泥盖板被炸起 3m 多高，管线移位，当场炸毁两台加油机，将加油员炸伤。

2、事故原因分析：

①加油机电机的防爆性能失效。该加油站使用的加油机，在使用期间经常出现故障，维修人员数次开机拆修，因维修工不懂密封防爆原理，致使其防爆接线盒电源接线处密封性能失效。

②电源开关接点松动，每次开关都有火花产生。

③加油机内部密封性不好，时有汽油渗出，使机器内部集聚了浓度较高的油蒸气，开关火花导致混合气体爆炸。

④加油站的一条管沟深 0.55m，宽 0.3m，长 30m，一端通向两台加油机，一端通向储油罐。事故当天接卸两车汽油，加大了管沟内的油气量，达到了爆炸极限。

【案例四】

1、事故经过：

1998 年 5 月的一天，某加油站计量员因事外出。这时，油库送来 90 号汽油 11425L。加油站负责人便让一位加油员测量卸油油罐液高，结果在卸油过程中发生溢油事故，损失汽油 500 多升，造成加油站停业 5 个小时。

2、事故原因分析：

①加油站负责人错误地让一位无计量证的加油员去计量卸油油罐。

②这位加油员在测量此罐液高时误把 1393mm 读为 1193mm。液高 1393mm，油罐可卸油容量为 10298L；液高 1193mm 时，油罐可卸油容量为 12742L。用 10298L 的容量去接卸 11425L，结果造成溢油事故。

③卸油过程中无监护人员在场，使事故进一步扩大。

【案例五】

1、事故经过：

1994 年 6 月 10 日，一辆汽车驶入某地加油站，停靠在汽油加油机前，

在没有熄火的情况下，司机跳下驾驶室，告知加油员将油箱加满。之后，司机离开汽车到站外吸烟。当加油员把油箱加满，往外提出油枪的瞬间，一团火光扑面而来，幸亏加油员机警灵活，随手拿起旁边放置的石棉被，将油箱口堵住，使其窒息，避免了一次大的火灾事故的发生。

2、事故原因分析：

①汽车进站加油时，在没有熄火的情况下，加油员即进行了加油作业，违反了加油站安全管理规定。

②加油时，司机离开自己的车而去站外吸烟，给站内安全留下隐患。因为，这时一旦发生险情，汽车不能及时驶离加油站，易酿成大的事故。

③此次事故的关键在于：汽车在加油时没有熄火，而汽车电路漏电，致使油箱口与油枪形成电位差产生放电，从而引燃油蒸气。

【案例六】

1、事故经过：

1997年7月16日11时，某加油站停电，站长开启自备发电机发电后离开加油站回家。11点半左右，一辆货车进站加注0号柴油，加油工李×在加油过程中发现加油机内冒烟着火，急忙停止加油，并大声呼喊同班人员救火。由于站内在岗人员无人会使用灭火器，直至邻近单位赶来救火人员，运用了站内全部灭火器才将火扑灭。

2、事故原因分析：

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

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

③着火后，在场人员不会使用灭火器，致使火势扩大。

【案例七】

1、事故经过

2001年1月27日13时30分，广西石油公司贵港分公司由于埋地汽油管线泄漏跑油并部分进入下水道，被附近施工的1名好事民工用打火机点火试油引起燃烧爆炸，造成8人死亡、17人受伤，公路严重毁坏。

贵港分公司从第一油库通过地下管道输送50吨汽油至第二油库，地下输油管有长600米管道经过贵港市政府旁边的南梧公路。

当天上午8时左右，市政府旁边中幸商店一名职工发现店内地面上有汽油，开门后看见门前下水道排水孔处正在往外冒汽油，该职工马上报警。消防人员立即出动，迅速查明了漏油地点。当时，地下管线中有汽油40吨，两边连着两个2个油库，库存大量汽油，一旦爆炸后果不堪设想。贵港市政府迅速成立了现场临时抢险指挥部，动用了防爆油泵抽油，打开沿南梧公路的下水道井盖现场上空喷洒水雾，增加空气湿度。中午1时过后，地下的漏油基本抽干，地表的油品也被石油公司的职工吸尽。

在漏油现场的西侧约1.5公里处，是该市工商银行在建商住小区，沿南梧公路有一条明沟通往小区后面的池塘，池塘边一间小屋处有一个泄水口。因明沟中有泄漏的汽油，市公安局派出警员在沟边巡逻。13时30分许，该市农民黄卿仁来到小屋背面，他发现泄水口水面的汽油后，就想试着点一下燃不燃，打了一下打火机，随着就“嘭”地一声燃了起来，明沟里的汽油立即燃爆，火柱高达10多米，顷刻间，又响起了一连串沉闷的爆炸声，泄油现场周围的下水道盖板瞬间被炸开，沿南梧公路和324线的下水道炸开了100多米，下水道上厚约40cm的钢筋水泥结构公路路面被爆开了3处，南梧公路和324线路面断裂。同时明沟引起的大火引燃了沟边民工搭起的工棚，大火直到下午4时才被扑灭。在南梧公路和324线造成8人死亡，17人受伤。

2、事故原因分析

南梧公路龙宝宾馆路段埋地输油管线焊缝开裂漏油，被好事民工用打火机试油所致。

第四章 评价单元的划分和安全评价方法简介及选择

第一节 安全评价单元划分的原则

一、以危险、有害因素的类别为主划分

- 1、按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对建设项目（系统）的影响，将整个建设项目（系统）作为一个评价单元。
- 2、将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。
 - （1）按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。
 - （2）进行评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、辐射、粉尘、毒物、高温、低温、体力劳动强度危害的场所各划归一个评价单元。

二、按装置和物质特征划分

- 1、按装置工艺功能划分；
- 2、按布置的相对独立性划分；
- 3、按工艺条件划分；
- 4、按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；
- 5、按事故损失程度或危险性划分。

第二节 评价单元的划分

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，更便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料运送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为若干子评价单元或更细致的单元。

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)规定,按照评价单元划分的原则和方法,根据被评价项目的主要危险、有害因素的辨识和分析,对该加油站按以下几个单元进行安全评价。

一、安全管理单元

二、站址选择单元

三、总平面布置单元

四、工艺设施单元

五、公用工程及辅助设施单元

1、供配电子单元

2、防雷、防静电单元

3、消防、给排水系统子单元

4、采暖通风、建筑物子单元

5、紧急切断系统子单元

第三节 评价方法确定的原则

根据安全评价的目的和对象的不同,安全评价的内容和指标也不相同,每种评价方法都有其特定的适用范围和应用条件。根据在实际评价工作中积累的安全评价经验,在选择安全评价方法时遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

- 充分性原则:充分性是指在选择安全评价方法之前,应该充分分析评价的系统,掌握足够多的安全评价方法,并充分了解各种安全评价方法的优缺点、适应条件和范围,同时为安全评价工作准备充分的资料,以供选择安全评价方法时参考和使用。

- 适应性原则:适应性是指选择的安全评价方法应该适应被评价系统的基本情况。被评价的系统可能是由多个子系统构成的复杂系统,各子系统评价的重点可能也有所不同。各种安全评价方法都有其适应的条件和范

围，应该根据系统和子系统、工艺的性质和状态，选择适应的安全评价方法。

- 系统性原则：系统性是指安全评价方法与被评价系统所能提供的安全评价初值和边值条件应形成一个和谐的整体。也就是说，欲使安全评价方法获得可信的安全评价结果，就必须建立真实、合理和系统的基础数据，被评价系统应该能够提供所需的系统化数据和资料。

- 针对性原则：针对性是指通过所选择的安全评价方法，最终能够得到所需的评价结果。

- 合理性原则：在满足安全评价目的、能够提供所需的安全评价结果的前提下，应该选择计算过程最简单、所需基础数据最少和最容易获取的安全评价方法，使安全评价的工作量和要获得的评价结果都是合理的。

第四节 安全评价方法的选择及简介

一、安全评价方法的选择

安全评价是对系统发生事故的危险性、危害性进行定性或定量分析，评价系统发生危险的可能性及其严重程度，以寻求最低的事故率、最少的损失和最优的安全投资效益。安全评价是安全管理和决策科学化的基础，是依靠现代科学技术预防事故的具体体现。

目前，用于安全评价的方法已达几十种，常用的安全评价方法可分为定性评价方法、定量评价方法和半定量评价方法等几大类。

定性评价方法主要有：安全检查表法、预先危险性分析、危险性可操作研究、原因-结果分析、故障类型和影响分析、人的因素分析等。

定量评价方法主要有：道化学公司火灾、爆炸危险指数评价方法、蒙德法、日本劳动省六步骤法等。

半定量评价方法主要有：事故树分析、事件树分析等。

以上每种评价方法的原理、目标、应用条件、适用的评价对象、工作

量均不尽相同，各有其特点和优点。虽然评价方法可分为定性分析及定量分析，但当前受到数据、时间和费用的限制，评价方法仍以定性为主，关键是辨识出危险性。

加油站只是经营乙醇汽油和柴油的作业场所，在经营过程中也只有卸油、加油的操作，没有化工反应装置，只有汽、柴油储罐、加油机和为其配套的工艺管道、阀门、安全装置及其他附属设施。因此根据对加油站的主要危险、有害因素的辨识分析，采用安全检查表法对加油站各单元进行安全评价。

二、安全评价方法简介

安全检查表（SCL）法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法。为了能够系统地发现被评价项目的各种操作管理和组织措施中的不安全因素，首先，要把检查对象加以剖析，把大系统分割成小的子系统，找出不安全因素的所在，然后确定检查项目，将检查项目按系统顺序编制成表，以便进行检查和避免漏检，再对各检查项目予以定性或定量，用于系统安全评价。

第五章 定性、定量评价

第一节 安全管理单元

安全管理单元采用安全检查表评价，安全检查表依据《中华人民共和国安全生产法》、《河北省安全生产条例》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《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）》等编制。检查内容及结果见下表。

安全管理单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	结论
一、安全管理组织机构、安全管理人员及从业人员				
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	唐山 油站 配备 员 1	四海加 10 人， 管理人 合格
2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	该加 人、 取得 管理 证。	要负责 人员已 知识和 核合格 合格
3	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	该加 员进	从业人 培训。 合格

	安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。			
二、安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程及日常管理				
4	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》 第二十二条	该加的安明确员、标准	了相应任制，责任人考核合格
5	生产经营单位应当建立健全下列安全生产规章制度： （一）全员安全生产责任制及其监督考核机制，安全生产标准化、管理台账、档案制度以及会议机制； （二）安全生产检查、安全风险分级管控、隐患排查治理和重大危险源管理制度； （三）安全生产资金投入保障制度； （四）设备、设施检查维修制度； （五）安全生产教育培训考核管理制度； （六）具有较大危险、危害因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度、危险作业管理制度； （七）劳动防护用品配备、使用管理制度； （八）生产安全事故应急救援预案、重大危险源应急预案制定、修订与演练制度、事故报告以及调查处理制度； （九）建设项目安全管理和外来进场施工队伍以及承包、承租单位管理制度； （十）安全生产规章制度、管理机制的执行效果评估以及修订制度； （十一）违法行为和事故隐患内部举	《河北省安全生产条例》 第十九条	该加产规定要	安全生符合规合格

	报奖励制度； (十二) 其他有关安全生产制度。				
6	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十六条	该加 理人 产状 查且 安全 处理 告该 检查 记录	全生产管 内安全生 经常性检 理发现的 对于不能 ，及时报 负责人。 情况如实	合格
7	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十一条	该加 风险 按照 取相	立了安全 控制度并 险分级采 措施。	合格
8	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》 第四十五条	该加 配备 该加 从业 则佩	从业人员 护用品， 督、教育 照使用规 。	合格
9	生产经营单位应当根据生产工艺和生 产技术，综合考虑职业病危害风险和 生产安全事故风险，将辨识出的风险 确定为重大、较大、一般和低四个等 级，分别以红、橙、黄、蓝四种颜色 标注。	《河北省安全生产风 险管控与 隐患治理规定》 第十一条	该加 并确 大、 级， 黄、 注。	识了风险 大、较 低四个等 红、橙、 颜色标	合格
10	生产经营单位应当按照隐患排查制度 要求，定期开展安全生产检查，排查 事故隐患。主要负责人每季度至少组 织并参加一次，安全管理部门每旬至 少组织一次，车间每周至少组织一 次，班组每天组织一次。	《河北省安全生产风 险管控 与隐患治理规定》 第十七条	该加 查制 展安 患排 求。	照隐患排 ，定期开 检查，隐 符合要	合格
三、应急预案及应急措施内容					
11	生产经营单位的主要负责人必须组织 制定并实施本单位的生产安全事故应 急预案。	《中华人民共和国 安全生产法》 第二十一条	该加 大组 单位 应急	主要负责 并实施本 安全事故	合格
12	生产经营单位应当制定本单 位生产安 全事故应 急救援预 案，与所 在地县 级以上 地方人 民政府 组织制 定的生 产安 全事故 应急救 援预案 相衔接 ，并定 期	《中华人民共和国 安全生产法》 第八十一条	该加 安全 与丰 事故	定了生产 急预案， 险化学 品急预 案相	合格

	组织演练。		衔接 练。	织演	
13	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。	《生产安全事故 应急预案管理办法》 第二十六条	该加 预案 区应 备 案 2025-	应急 丰南 案， 2027-	合格
14	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故 应急预案管理办法》 第三十三条	该加 演练 练一 2025 进行 练效	预案 年演 站于 1 日 , 演	合格
四、加油站作业安全					
(一) 卸油作业					
15	加油站人员应在确认油罐车无油品滴漏后，方可引导油罐车进入卸油作业区，油罐车在站内车速不应大于 5km/h。	《加油站作业安全 规范》 (AQ3010-2022) 5.2.1	按规 在站 5km/h	车 于	合格
16	油罐车停于卸油停车位，熄火并拉上手刹，车轮处宜放置与最大允许总质量和车轮尺寸相匹配的轮挡，车钥匙宜放置指定位置管控。	《加油站作业安全 规范》 (AQ3010-2022) 5.2.2	停于 火并 与最 车轮 挡。	熄 置 和 轮	合格
17	卸油人员应将防静电跨接线连接到油罐车专用接地端，并确认接触良好。	《加油站作业安全 规范》 (AQ3010-2022) 5.2.3	按规		合格
18	卸油作业现场应设置隔离警示标识。	《加油站作业安全 规范》 (AQ3010-2022)	设置	。	合格

		5.2.4			
19	手提式灭火器宜摆放在距卸油口2m~3m处。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.5	按将在处	作。卸油时灭火器摆放口2m~3m	合格
20	应在油罐车静置进行静电释放5min后,方可进行计量、取样和卸油等相关作业。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.6	按	作。	合格
21	检查确认油罐计量孔密闭良好,汽油罐通气管上阀门应处于关闭状态,安装呼吸阀的通气管上阀门应处于开启状态。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.7	按	作。	合格
22	卸油前,应计量油罐的存油量,确认有足够的剩余容量,并核对罐车单据与油罐中油品的名称、牌号是否一致。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.8	按	作。	合格
23	对油罐车进行人工取样时,人员应戴安全帽,应选用铝或铜等不发火花、不易积聚静电的器具;油样可通过卸油口回罐,不应从计量孔倒入。若人员在油罐车罐顶上取样,还应采取防坠落措施,并有人监护。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.9	按	作。	合格
24	卸油人员应按工艺流程将卸油软管和汽油油气回收软管与油罐车和埋地油罐紧密连接,保持卸油软管自然弯曲。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.10	按	作。	合格
25	经双方检查确认具备开阀卸油条件后,将卸油口对应油罐进油阀门打开(卸汽油时先打开气路阀门),再缓慢开启油罐车卸油阀门。通过采取调节阀门开度等措施控制卸油流速不大于4.5m/s。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.11	按	作。	合格
26	卸油作业过程中应有专人监护,油罐车驾驶员和押运员不应同时离开作业现场。无人监护时,应停止作业。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.12	按	作。	合格
27	卸油作业过程中,不应开启计量孔,不应修理、擦洗油罐车,不应鸣笛;使用器具时要轻拿轻放;与该罐连接且无防水杂措施的加油机应停止加油作	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 5.2.13	按	作。	合格

	业。				
(二) 加油作业					
28	不应在加油作业区外进行加油作业。 不应向未采取防止静电积聚措施的绝缘性容器进行散装加注。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.1.2	按规	作。	合格
29	车辆驶入非自助加油站时, 加油员宜主动引导车辆进入加油位置。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.2.1	按规	作。	合格
30	加油作业前, 加油员应确认车辆停稳、熄火; 摩托车驾驶人和乘坐人员应离开座位, 并将车辆熄火、放置平稳; 加油员与客户确认油品的名称和牌号等信息; 应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.2.2	按规	作。	合格
31	加油枪应为自封式加油枪, 汽油加油流量不应大于50 L/min。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.2.3	加油枪, 量为	自封式加油汽油加油流 L/min。	合格
32	加油时应避免油料溅出, 若发生油料滴漏、溢洒或影响加油作业安全的情况, 应立即停止加油, 并及时处理。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.2.4	按规	作。	合格
33	加完油后, 应立即将加油枪复位于加油机。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 6.2.5	按规	作。	合格
34	设有可燃气体声光报警装置的加油作业区内可允许客户使用手机支付, 当现场报警器报警时, 应立即停止使用手机和停止加油相关作业, 并按应急预案进行应急处置。可燃气体检测报警设计应符合 GB/T50493的规定。	《加油站作业安全规范》 (AQ3010-2022) 4.5	该站光报警报警停止加应急处置。	可燃气体声置; 当现场警时, 立即手机和停止作业, 并按进行应急处	合格
五、重大生产安全事故隐患判定					
35	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》(安监	主要产管核合	人和安全生员依法经考	合格

		总管三[2017]121号)			
36	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《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)	架空站区	未穿越	合格
37	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《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)	该站艺、	落后工	合格
38	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。	《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)	该站匹配责任排查	岗位相全生产了隐患。	合格
39	未制定操作规程和工艺控制指标。	《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)	制定	程。	合格
40	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。	《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)	该站油、品种品。	油和柴量、超险化学	合格

安全管理单元小结:

该加油站制定了较完善的岗位安全责任制、安全管理制度、安全操作规程,编制了事故应急预案;成立了安全领导小组,配备了专职安全管理人员;主要负责人、安全管理人员均参加有关培训机构组织的安全培训,并经考试合格,取得安全生产培训合格证书,其他从业人员经站内部培训

合格后上岗，加油站操作人员按照规程进行操作；该站不存在重大生产安全事故隐患；本单元检查表共设置检查项 40 项，经过检查全部符合规范要求，安全管理单元符合要求。

第二节 站址选择单元

采用安全检查表对该加油站的站址选择单元进行检查、评价。该检查表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）编制而成。

站址选择单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并选在交通便利、用户使用方便的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.1	该唐利合市丰南区交通便利，选址符	合格
2	在城市中心区不应建一级加油加气加氢站、CNG 加气母站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.2	该市中心	合格
3	城市建成区内的加油加气加氢站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.3	该叉市干道交	合格
4	加油站、各类合建站的汽油、柴油设备与站外建构筑物的安全间距不应小于表 4.0.4 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.4	加施气的详“建表外表、柴油设油机、通（构）筑物范规定。第一节中施与站外距一览施与站间距一览	合格
5	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 4.0.12	无站越该加油	合格

6	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油站用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 4.0.13	无与质管围。	的可燃介 站用地范	合格
---	-----------------------------------	---	--------	--------------	----

评价小结:

站址选择单元安全检查表中, 共有 6 项检查内容, 本单元检查项全部符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的要求。

第三节 总平面布置单元

采用安全检查表法对该加油站总平面布置单元进行检查、评价。该检查表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 编制而成。

总平面布置单元安全检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
1	车辆入口和出口应分开设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.1	该加油 置。	分开设 合格
2	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宽度不应小于 6m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.2	该加 5.2m 12.8m	小宽度 宽度 合格
3	站内道路转弯半径按行驶车型确定, 其不宜小于 9m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.2	该加油 为 9m	弯半径 合格
4	站内停车位应为平坡, 道路坡度不应大于 8%, 且宜坡向站外。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.2	该加 坡, 站外。	位为平 , 坡向 合格
5	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.2	该加油 路面。	用水泥 合格
6	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021)	该加油 区之间	助服务 合格

		5.0.3			
7	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”	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.5	该加油“明火地点”。	区内无散发火花	合格
8	加油加气加氢站的变配电室或室外变压器应布置在作业区之外。变配电室的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.8	该加油内，布	于站房之外。	合格
9	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积应符合本标准第14.2.10条的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.9	该加油危险区	置在爆炸。	合格
10	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，其与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本规范第4.0.4~4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务等设施内设置明火设备时，则应视为“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.10	该加油或设施作业区油设施关要求火设备服务等	务建筑物未布置在汽油、柴油均符合相置具有明饮、汽车	合格
11	汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.11	该加油出站区	区域未超地界线。	合格
12	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。面向车辆入口和出口道路的一	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.12	加油站侧，面墙；站区西侧墙，围	在站区东，未设围车房，站实体围2.2米。	合格

	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的安全距离应符合本标准表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。				
13	加油加气站内设施之间的防火距离不应小于表 5.0.13-1 和 5.0.13-2 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 5.0.13	加油站 距离满 报告第 设施之 (乙醇 施)”	之间的防火 求。详见本 节中“站内 距离一览表) (柴油设	合格

评价小结:

总平面布置安全检查表中，共有 13 项检查内容，经检查、评价，本单元检查项全部符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的要求。

第四节 工艺设施单元

采用安全检查表法对该加油站工艺设施单元进行检查、评价。该检查表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 编制而成。

工艺设施安全检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
油罐				
1	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐除外，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.1	该加油罐室内	罐和柴油未设在合格
2	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.2	该加油罐。	卧式油合格

3	埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.3	该加纤维	钢外玻璃油罐。	合格
4	双层油罐内层罐罐体公称直径在 $\Phi 1601 \sim 2500\text{mm}$ 时，罐体厚度不应小于 6mm，封头厚度不应小于 7mm。双层油罐内层罐罐体公称直径在 $\Phi 2501 \sim 3000\text{mm}$ 时，罐体厚度不应小于 7mm，封头厚度不应小于 8mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.4	该加罐。4 头公 度 7mm	F 双层油 层钢罐封 ，罐体厚	合格
5	选用的钢-玻璃纤维增强塑料油罐应符合行业标准《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 规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.5	该加 维增 标准 璃纤 工程 规定	-玻璃纤 符合行业 地钢-玻 双层油罐 SH/T3178	合格
6	双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.9	该加 外壁 要求	罐内壁与 渗漏检测	合格
7	双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定： 1、检测立管应采用钢管，直径宜未 80mm，壁厚不宜小于 4mm。 2、检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。 3、检测立管的底部管口应与油罐内外间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。 4、检测立管应满足人工检测	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 6.1.10	该加 管， 直径 检测 纵向 的底 壁间 装防 人王 求， 何部 发现。	检测立 用钢管， 厚 4mm， 罐顶部的 检测立管 罐内、外 顶部管口 立管满足 监测的要 内外壁任 均能被发	合格