

3.7 重大危险源辨识

(1) 重大危险源辨识依据

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

(2) 危险化学品重大危险源辨识

①《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）3.4规定，长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元则定为危险化学品重大危险源。

②依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）3.5和3.6：

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

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

③依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）4.2.1，生产单元、储存单元内存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，即定为重大危险源。

④依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）4.2.2，危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存

在量按设计最大量确定。

按照规定，柴油的临界量为 5000t。

(2) 重大危险源辨识过程

该加油装置不涉及生产单元，只涉及储存单元。

该加油装置储存的危险物质为柴油，柴油属《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定需要进行重大危险源辨识的物质，柴油的临界贮存量为 5000t，V 柴为柴油体积为 30m³，ρ 柴为柴油密度按 0.85t/m³ 计，则柴油的最大储量为 $30 \times 0.85 = 25.5t$ 。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第 4.2.1 条中规定，生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或者超过相应的临界量，则定为重大危险源。

该项目储存单元 1 中柴油的最大储量为 $22.5t < 5000t$ ，因此，该加油装置储存单元未构成危险化学品重大危险源。

(3) 工业企业煤气管道和长输管线重大危险源辨识

依据《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通知》（冀安监管应急〔2017〕83 号）可知，该项目不涉及工业企业煤气管道和长输管线，故该项目不涉及工业企业煤气管道和长输管线重大危险源。

(4) 辨识结果

迁安市坤翰利机械设备租赁有限公司阻隔防爆撬装加油装置项目未构成危险化学品重大危险源，不涉及工业企业煤气管道和长输管线重大危险源。

辨识结果：按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对危险物质类构成的重大危险源进行辨识，该项目危险物质数量不构

成重大危险源。但柴油的危险性依然存在，建设方也应制定事故应急救援预案，建立救援机构，落实措施，落实责任，确保安全。

3.8 事故案例评价

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#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。罐车司机见势不好，关闭卸油阀门，撤掉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，从计量口到加油机的地面和管沟。

发现罐区地面大量汽油，卸油工没采取措施处理，仍继续违章卸油。由于该加油站的4个油罐没有完全填埋，管沟没用沙填实，喷溅式卸油产生静电引燃起火，迅速蔓延成大面积火灾。

(3) 教训启示

①罐车卸油应采用快速接头密封卸油，而该公司经常是将卸油管直接插入量油孔违章卸油，严重违章长期无人管理，无人过问，形成习惯性违章。

②加油站内的管沟应用沙填实，但是，此加油站的管沟和加油机至事故发生仍然没用按规定整改，为这次事故发生留下隐患。管理部

门有关领导严重失职。

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

(4)事故防范对策

针对上述事故原因，加油站事故防范工作应着重从以下几方面入手：

①加强对从业人员的安全意识教育

安全意识低，就不会主动地去学习安全知识，提高安全技能，履行安全职责，错误地把对安全生产的要求，当成是影响正常作业的累赘，从而产生抵触情绪，以致让安全生产责任制、安全技术操作规程等得不到落实。因此，必须通过事故案例、安全法规等教育，使员工建立良好的安全意识，具有做好安全工作的主动性。

②加强从业人员的安全技能教育

良好的安全操作和防范事故的技能，是实现安全生产的关键。安全生产要搞好，光凭良好的愿望、满腔的热情是不够的，只有操作人员对相关安全基础知识能够全面地了解，熟练掌握了安全技术操作规程，对作业过程中出现的事故险兆能够及时发现、科学处理，才会有效避免事故的发生。对从业人员的教育培训，在注重专业性教育的同时，必须注重系统性，也就是对操作人员，不能只简单地讲解应当如何做的操作规程条款，还应讲解为何如此要求的原理性问题，让操作人知其然，知其所以然。这样不仅有利于他们更扎实地掌握操作规程，而且，特别有利于他们处理一些突发异常问题，及时化解险情；有利于他们进行创造性地改进作业。

③加强工艺系统改造和硬件配置

先进的工艺、设备是提高本质安全可靠性的重要手段。如从根本上避免油气的挥发泄漏，消除爆炸性混合气体，从而消除爆炸事故的发生；配置可燃气体检测报警器等，是用科技手段来预防事故的发生；严格按照国家的标准、规定改造工艺、配置设备。这对于提高加油站的本质安全至为重要。

④加强安全管理

建立健全各项安全生产规章制度，最为重要的是要落到实处。规章制度的落实，首先是要靠员工建立良好的安全意识，具备良好的安全技能，形成良好的操作习惯；其次，还要依靠严格的管理，在当前加油站从业人员总体受教育程度偏低，诱发事故的诸多原因还是由于从业人员责任意识差、操作技能低等因素的现状，加强加油站的安全管理，是保障各项安全规章制度全面落实的有力举措，也是安全的重要保障。

4 评价单元的划分

评价单元就是在危险、有害因素辨识与评价的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成有限的、确定范围的评价单元。划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，以便于评价工作的进行，提高评价工作的准确性。划分评价单元的原则一般将工艺过程、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机地结合起来进行划分，也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。

4.1 评价单元的划分原则和方法

评价单元划分原则和方法如下：

- (1) 以危险、有害因素的类别为主划分评价单元
 - 1) 工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统的影响等综合方面的危险、有害因素的评价，可将整个系统作为一个评价单元。
 - 2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划分为一个单元。
- (2) 以装置和物质特征划分评价单元
 - 1) 按装置工艺功能划分评价单元；
 - 2) 按布置的相对独立性划分评价单元；
- (3) 按工艺条件划分评价单元
 - 1) 按操作温度、压力范围不同，划分为不同的单元；
 - 2) 按储存、正常运转、检修等不同作业条件划分单元。
- (4) 按贮存、处理危险物品的潜在化学能、毒性和危险物品的数量划分评价单元
- (5) 根据以往事故资料，按发生事故后所造成的危险性和损失大小划分评价单元

- 1) 将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备做为一个单元;
- 2) 将危险性大且紧密度高的区域作为一个评价单元;
- 3) 将危险性特别大的区域、装置作为一个单元;
- 4) 将具有类似危险性潜能的单元合并为一个大单元。

4.2 评价单元的划分

根据《安全评价通则》AQ8001-2007 的要求,本建设项目可划分为6个评价单元,即:

- (1) 项目合规性评价单元
- (2) 选址、周边环境与总平面布置评价单元
- (3) 生产工艺过程单元
- (4) 公用工程及辅助设施单元
 - 1) 消防及给排水子单元
 - 2) 电气装置子单元
 - 3) 防雷防静电子单元
- (5) 重大生产安全事故隐患判定单元
- (6) 安全管理单元

5 评价方法的选择

5.1 评价方法选择

各评价单元使用评价方法见表 5-1。

表 5-1 安全预评价单元及方法确定表

序号	评价单元	评价方法
1	项目合规性评价单元	安全检查表法
2	选址、周边环境与总平面布置	安全检查表法
3	生产工艺过程单元	安全检查表法
4	公用工程及辅助设施单元	消防及给排水子单元
		电气装置子单元
		防雷防静电子单元
5	重大生产安全事故隐患判定单元	安全检查表法
6	安全管理单元	安全检查表法

5.2 安全预评价方法选择的原则

在进行安全预评价时，在认真评价并熟悉被评价对象的前提下，选择安全评价方法。选择安全评价方法的原则是遵循充分性、适应性、系统性、针对性和合理性的原则。

5.3 选择评价方法的理由

根据项目性质，结合对系统危险、有害因素的评价，本次评价采用如下的评价方法：

(1) 对于项目的选址、周边环境与总平面布置单元、生产工艺过程单元、公用工程及辅助设施单元是参照规范、标准进行符合性检查，故采用安全检查表法。

(2) 对安全管理单元、重大生产安全事故隐患判定单元，采用安全检查表法，对项目建成后安全管理方面可能发生的危险、有害因素进行评价。

5.4 评价方法简介

(1) 安全检查表法

安全检查表法是系统工程一种最基础，最简便，广泛应用的系统危险性评价方法。安全检查表是将一系列评价项目列成表格进行评价以确定系统的状态，这些项目可包括设备、操作、管理等各个方面。安全检查表是进行安全检查，发现潜在问题、危险的一种有用而简单可行的方法，用途非常广泛，它适合于系统的各个阶段。它还可对各检查项目给予量化，用于进行系统的安全预评价。

检查表的编制：

- 1) 按系统单元的特点和评价的要求，列出检查要点，检查项目清单，以便全面查出存在的危险、有害因素。
- 2) 针对各检查项目，可能查出的危险、有害因素，依据有关标准、法规列出安全指标的要求和应设计的对策措施。
- 3) 编制安全检查表。
- 4) 编制复查表，其内容应包括危险、有害因素明细，是否落实了相应设计的对策措施，能否达到预期的安全指标要求，遗留问题及解决办法和复查等。

(2) 事故后果模拟分析法

通过采用一适用的计算模型，预测某一事故可能产生的破坏、伤害后果。本报告采用池火灾伤害数字模型对事故后果进行模拟。

可燃液体泄漏后，形成池火，对其火焰高度、热辐射通量、目标入射热辐射强度建立数学模型，定量描述其热辐射对周围设施或构筑物的破坏程度及人员伤亡程度。该方法的评价目的在于定量描述一个可能发生的火灾事故的严重程度。

6 定性定量评价

6.1 项目合规性评价单元

建设项目的合规性评价单元根据《中华人民共和国安全生产法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律、法规编制检查表，主要检查各类安全生产相关证照、手续是否齐全，审查、确认建设项目是否符合国家有关产业政策，是否满足安全生产法律法规、标准、规章、规范的要求，检查内容见表 6-1。

表 6-1 项目合规性评价单元安全检查表

序号	检查内容	依据的法律法规标准规范	检查记录	结论
1	对关系国家安全、涉及全国重大生产力布局、战略性资源开发和重大公共利益等项目，实行核准管理。具体项目范围以及核准机关、核准权限依照政府核准的投资项目目录执行。政府核准的投资项目目录由国务院投资主管部门会同国务院有关部门提出，报国务院批准后实施，并适时调整。国务院另有规定的，依照其规定。对前款规定以外的项目，实行备案管理。除国务院另有规定的，实行备案管理的项目按照属地原则备案，备案机关及其权限由省、自治区、直辖市和计划单列市人民政府规定。	《企业投资项目核准和备案管理条例》第三条	项目 2025 年 07 月 03 日经迁安市行政审批局立项备案，备案编号：迁行审投资备字（2025）117 号	符合
2	生产经营单位是建设项目安全设施建设的责任主体。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（以下简称“三同时”）。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第四条	拟建项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工且安全设施投资纳入预算。	符合
3	建设项目安全设施的施工应当由取得相应资质的施工单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第八条	项目建（构）筑物安全设施的施工安装单位均由取得相应资质的单位进行，并与建设项目主体工程同时施工。	符合

序号	检查内容	依据的法律法规标准规范	检查记录	结论
4	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度,具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另有规定的,适用其规定。省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录,对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备予以淘汰。生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	拟建项目无国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。拟建项目设备选用经济合理、噪声低、耗能少、可靠耐用的设备。	符合

小结:本单元通过以上检查全部合格。拟建项目安全生产相关证照、批文齐全,无国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备,符合国家产业政策;项目拟投入履行安全设施“三同时”所必要的资金,并落实安全设施“三同时”要求。

6.2 选址、周边环境与总平面布置单元

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)、《橇装式汽车加油站技术标准》(SH/T3134-2023)、《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》(AQ/T3002-2021)中的有关条款,编制检查表,对周边环境、平面布置与建构筑物单元的符合性进行评价如下,结果见表6-2。

表6-2 选址和周边环境、总平面布置、建(构)筑物单元评价检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
一	选址和周边环境			
	加油装置与周边设施间距表			
方位	相邻设施或项目	橇装式加油装置(m)		标准规范
		规范间距	拟设间距	
东	厂区内部道路	6	26.5	《橇装式汽车加油站技术标准》(SH/T3134-2023)表5.1.4
西北	磅房(三类保护物)	12	16.7	
西	二选厂库房(丙、丁、戊类库房)	16	195	
北	库房(丙、丁、戊类库房)	16	38	

	厂区内部道路	6	10.5	
东北	库房（丙、丁、戊类库房）	16	49.2	
二	总平面布置子单元			
1	橇装式加油装置不得设在室内或其他有气相空间的箱体内部。	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.1	该项目橇装式加油装置拟设置在室外。	符合
建（构）筑物				
1	阻隔防爆橇装式汽车加油装置的基础面应高于地坪 0.15m~0.2m。	《阻隔防爆橇装式加油（气）装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.14	阻隔防爆橇装式汽车加油装置的基础面拟高于地坪 0.2m。	符合
2	阻隔防爆橇装式汽车加油装置周围应设防撞设施，设施高应为 0.5m。每个防撞柱直径应不小于 0.08m，间距不大于 0.50m。	《阻隔防爆橇装式加油（气）装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.15	阻隔防爆橇装式汽车加油装置周围拟设防撞设施。	符合
3	采用橇装式加油装置的加油站应单独建站。	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.1.3	该橇装式加油装置的加油站拟单独建站。	符合
4	油罐应设防晒罩棚或采取隔热措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.4.6	该橇装式加油装置拟设防晒罩棚。	符合

选址、周边环境与总平面布置单元设置的检查项目，经检查均符合要求，对于建设项目拟采用的安全设施和措施，需要在项目建设中进一步落实。

6.3 工艺及设施单元

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《橇装式汽车加油站技术标准》（SH/T3134-2023）、《阻隔防爆橇装式加油（气）装置技术要求》（AQ/T3002-2021）中的有关条款，编制检查表，对工艺系统规划方案的符合性进行评价如下：

表 6-3 工艺及设施单元评价检查表

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
一	油罐			
1	除撬装式加油装置所配备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	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.1.1	撬装式加油装置配备防火防爆油罐。	符合
2	阻隔防爆撬装式汽车加油（气）装置必须具有阻燃、防爆性能。阻隔防爆撬装式汽车加油装置应作为整体产品，由供货商整体供应，其阻燃、防爆性能应通过国家有关机构的验证。	《阻隔防爆撬装式加油（气）装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.1.7	阻隔防爆撬装式汽车加油（气）装置具有阻燃、防爆性能。该公司阻隔防爆撬装式汽车加油装置作为整体产品，由供货商整体供应，其阻燃、防爆性能通过国家有关机构的验证。	符合
3	储罐采用双层钢制油罐时，钢制油罐的罐体、封头所用钢板的公称厚度按 GB50156 执行；两层管壁的底部应带有报警功能的在线漏油监测装置及报警装置。	《阻隔防爆撬装式加油（气）装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.6	储罐采用双层钢制油罐，钢制油罐的罐体、封头所用钢板的公称厚度符合 GB50156；两层管壁的底部带有报警功能的在线漏油监测装置及报警装置。	符合
4	当汽油罐单罐容积大于 10m³ 时，罐内应设隔舱，隔舱的容积不应大于 10m³。当柴油罐单罐容积大于 20m³ 时，罐内应设隔舱，隔舱的容积不应大于 20m³。	《撬装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.1.2	该项目撬装式加油装置为 30m³，双仓设置，A 仓为 20m³，B 仓为 10m³。	符合
5	油罐应设采取隔热或防晒措施，隔热材料应为不燃材料。	《撬装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 4.1.8	油罐设采取隔热措施，隔热材料为不燃材料。	符合
6	储油罐应设置带有高液位报警功能的液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、阻隔防爆装置。储油罐出油管道应设置高温自动断油保护阀。	《阻隔防爆撬装式加油（气）装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.3	储油罐设置带有高液位报警功能的液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、阻隔防爆装置。储油罐出油管道设置高温自动断油保护阀。	符合
二	加油机			
1	加油机不得设置在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.2.1	加油机设置在撬装式加油装置里，未设在室内。	符合
2	加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.2.2	采用自封式加油枪，柴油加油机流量为 50L/min。	符合

3	加油软管上宜设安全拉断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 6.2.3	加油软管上设置安全拉断阀。	符合
三	工艺系统			
1	阻隔防爆橇装式加油装置宜设接纳卸油时溅漏油品的容器。	《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.7	阻隔防爆橇装式加油装置设接纳卸油时溅漏油品的容器。	符合
2	储油罐应采用上部进油方式。卸油管应伸至罐内距罐底 0.05m 处,进油立管的底端应为 45° 斜管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。如果进油管接头设在下部,进油管的高点应高于储油罐的最高液位。软管接头应采用快速自封接头。	《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.8	储油罐采用上部进油方式。卸油管伸至罐内距罐底 0.05m 处,进油立管的底端为 45° 斜管口。软管接头采用快速自封接头。	符合
3	储油罐出油管管口距罐底的高度,不应低于 0.15m	《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.9	储油罐出油管管口距罐底的高度,高于 0.15m。	符合
4	橇装式加油装置四周应设围堰,围堰应采用不燃烧实体材料建造,且不应渗漏。	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.5	阻隔防爆橇装式加油装置四周设防护围堰,防护围堰采用不燃烧实体材料建造,且不渗漏。	符合
5	橇装式加油装置的供配电系统、报警系统、紧急切断系统、防雷和防静电设施设计应符合 GB50156 的有关规定。	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.6	橇装式加油装置的供配电系统、报警系统、紧急切断系统、防雷和防静电设施设计符合 GB50156 的有关规定。	符合

通过对工艺及设施单元进行评价,共设置检查项 14 项检查内容,经检查全部符合要求,对于建设项目拟采用的安全设施和措施,需要在项目建设中进一步落实。

6.4 公用工程及辅助设施单元

评价检查情况如表 6-4 所示。

表 6-4 公用工程及辅助设施单元评价检查表

序号	检查项目及内容	依据标准	检查结果	结论
一、消防及给排水				
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	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.7a)	1 台加油机拟配置 4 具 8kg 手提式干粉灭火器。	符合

	按 2 台配置;			
2	推车式干粉灭火器不应少于 1 台, 干粉灭火剂的重量不应小于 35kg;	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.7 b)	拟设置推车式干粉灭火器 1 台, 干粉灭火剂的重量为 35kg。	符合
3	加油站应配置灭火毯 2 块, 沙子 2m ³ 。	《橇装式汽车加油站技术标准》 SH/T3134-2023 5.2.7 c)	加油装置拟配置灭火毯 2 块, 沙子 2m ³ 。	符合
4	自动灭火器的启动温度不应高于 80 摄氏度。	《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.10	自动灭火器的启动温度拟设不高于 80 摄氏度。	符合
二、紧急切断系统				
5	汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统, 该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.5.1	该加油装置设置紧急切断系统, 该系统能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	符合
6	紧急切断系统应只能手动复位。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.5.4	紧急切断系统只能手动复位。	符合
7	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关: 1 在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置; 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.5.2	加油机设置紧急按钮。	符合
三、防雷、防静电系统				
8	钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐、CNG 储气瓶(组)、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.1	该加油装置接地点为四处。	符合
9	阻隔防爆橇装式加油装置应设防雷和防静电设施, 并应符合 GB50156 的有关规定。	《阻隔防爆橇装式加油(气)装置技术要求》 AQ/T3002-2021 4.2.11	阻隔防爆橇装式汽车加油装置设防雷和防静电设施。	符合
10	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021 13.2.11	油罐车卸车场地设卸车防静电接地装置, 并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	符合

通过用安全检查表法对公用工程及辅助设施单元进行检查评价,

共计设置检查项 10 项。经检查均符合要求。部分项目需要在设计和施工过程中予以落实。

6.5 重大生产安全事故隐患判定单元

评价检查情况如表 6-5 所示。

表 6-5 重大生产安全事故隐患判定单元检查表

序号	检查内容	依据的法律法规标准规范	检查记录	结论
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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（一）	装置使用单位主要负责人和安全生产管理人员均取得了合格证书。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（二）	不涉及	-
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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（三）	该项目不涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施，该项目储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	否
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（四）	不涉及	-
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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（五）	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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（六）	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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（七）	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）外的公共区域。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（八）	不涉及	-
9	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事故隐患判定标准（试行）》（九）	不涉及	-
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十）	不涉及	-

序号	检查内容	依据的法律法规标准规范	检查记录	结论
11	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事故隐患判定标准（试行）》（十一）	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	否
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十二）	该站爆炸危险场所拟使用防爆电气设备。	否
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十三）	不涉及	-
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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十四）	不涉及	-
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十五）	不涉及	-
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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十六）	拟建立健全了全员安全生产责任制。	否
17	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事故隐患判定标准（试行）》（十七）	拟制定了操作规程。	否
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十八）	该公司按照国家标准拟制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行	否
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（十九）	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。	《化工和危险化学品生产经营单位重大事故隐患判定标准（试行）》（二十）	该项目撬装式加油装置拟仅储存柴油，并拟设置高液位检测报警装置及防溢流装置，不存在超量、超品种储存危险化学品。	否

通过用安全检查表法对重大生产安全事故隐患判定单元进行检查评价，共计设置检查项 20 项，涉及该项目 8 项，全部为不存在重

大生产安全事故隐患。

6.6 安全管理单元

管理方面的缺陷是重大危险因素之一，企业安全生产管理是企业实现安全生产的保证。

企业负责人和从业人员安全生产意识差，缺少基本的安全生产专业知识；安全生产操作规程和安全生产责任制不健全；发生违章指挥、违章操作和误操作行为；对安全事故存在侥幸心理；不建立安全生产组织机构，疏于管理。以上因素，都会使安全生产秩序混乱，导致事故的发生。

为此，针对安全管理方面存在的危险因素及可能导致的后果，采用安全检查表法进行评价。

表 6-6 安全管理单元检查表

二、安全管理制度			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	有健全的安全管理制度	拟修订健全的安全管理制度。	符合
2*	有各岗位操作规程，其中包括：	拟制定各岗位安全操作规程，拟包括：卸油操作规程、加油操作规程。	符合
	(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）静置 15 分钟后计量。	卸油前，卸油工检查接地装置以及消防器材到位情况，静置 5 分钟后计量。	
	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。	卸油前核对油品的相符情况，并确认空容量。	
	3、卸油工在卸油时应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，司机和卸油工均不得离开作业现场。	卸油时工作人员在现场观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，司机和卸油工均不离开作业现场。	
	4、卸油完毕，卸油工应蹬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	卸油后，由卸油工确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除	

	防器材放回原处，清理现场。	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。	
	5、卸油后，油罐车不可立即启动，应待油罐车周围油气消散后（约 5 分钟）再启动。	卸油后规定油罐车周围油气消散后方可启动车辆。	
	（4） 雨天禁止卸油作业。	雨天不进行卸油作业。	
	（二）加油操作规程		
	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。	拟为加油工准备防静电工作服、禁止穿钉子鞋。	
	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱盖打开、加油。	加油工在车辆停稳、发动机熄火后，方进行加油作业。	
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	规定禁止向汽车汽化器及塑料桶内加油。	
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油作业。	
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	在电闪雷击时不进行加油作业。	
	6、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	加油完毕后，立即将油枪放回托架内。	
3	有完善的事故应急救援预案，并要有演练记录。	拟编制应急预案并备案。	符合
二、安全管理组织			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	有安全管理领导小组，拟配备 1 名安全管理人员。	符合
三、从业人员情况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1*	生产经营单位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、储存单位以及矿山、建筑施工单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。	已培训，并取得安全生产知识与管理能力考核合格证。	符合
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	拟对从业人员进行专业培训，考核合格后上岗。	符合

通过安全检查表法发现，以上安全检查内容均符合相关标准要求。但制约企业安全管理方面的因素较多，还应注意以下要求：

(1) 负责人及安全管理人员应参加应急管理部门组织的安全知识培训并取得上岗资格。其他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后上岗。

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

(3) 安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程是安全生产的制度保障,该装置应根据需要建立健全各项制度。

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

6.7 固有危险程度分析

6.7.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度(含量)、状态和所在的作业场所(部位)及其状况(温度、压力)

其中具有爆炸性的化学品为:柴油

具有可燃性的化学品为:柴油

拟建项目具有爆炸性、可燃性,详见表6-7。

表 6-7 项目中存在的危险物质、主要特性及其分布

序号	名称	主要危险、有害特性				存在部位
		CAS 号	引燃温度℃	爆炸极限%(V/V)	危险特性	油罐区和加油区

1	柴油	68334-30-5	350~380	1.5~6.5%	火灾、爆炸	√
---	----	------------	---------	----------	-------	---

6.7.2 定量分析建设项目周边场所、人员的影响及危害程度

按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第九条规定：重大危险源应当委托具有相应资质的安全评价机构，按照有关标准的规定采用定量风险评价方法进行安全评估，确定个人和社会风险值。

本报告使用安全无忧网开发的评价软件对该项目进行事故后果预测。结果如下：

一、系统使用的标准及参数

1、个人风险标准

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

标准名称：中国：《GB36894-2018》在役装置

个人风险标准详细配置（单位：次/年）

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	1.00E-04	红色
二级风险	1.00E-05	黄色
三级风险	1.00E-06	蓝色
四级风险	1.00E-07	绿色
五级风险	1.00E-08	青色
六级风险	0	紫色

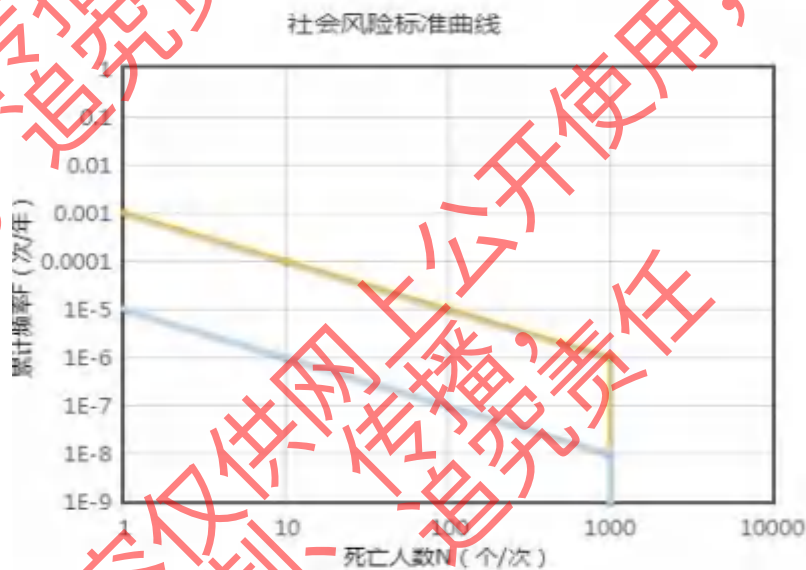
2、社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率 (F)，

也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。

标准名称：中国：《GB36894-2018》

社会风险标准曲线



3、气象条件

参数名称	参数取值
所在区域	迁安市
地面类型	村落、分散的树林
辐射强度	中等(白天日照)
大气稳定度	B
环境压力 (pa)	101000
环境平均风速 (m/s)	2.3
环境大气密度 (kg/m ³)	1.293
环境温度 (K)	298
建筑物占地百分比	0.03

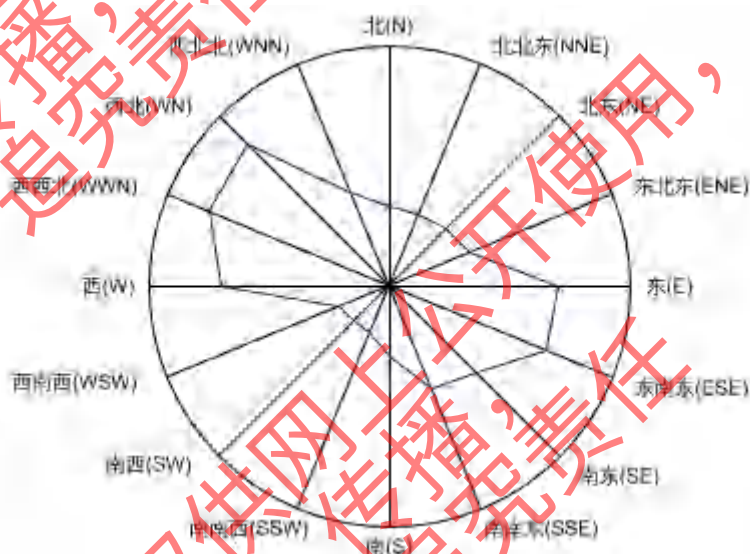
4、人口区域密度

划分人口区块

区块名称	总人数	全天人员存在率	热辐射抵消系数	冲击波抵消系数
黄古山	150	0.5	0.5	0.5

5、风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地域：迁安市



二、装置基本参数

1、装置

装置名称：撬装加油装置

装置编号：001

装置坐标：270.1，344.7

物料名称：柴油

装置类型：固定的常压容器和储罐

装置体积 (m³)：30

泄漏模式：泄漏到外罐中-中孔泄漏

泄漏源强：连续泄漏源强 $<10\text{kg/s}$

事故类型：池火灾（POOL FIRE）

池火灾

危险单元类型：有防火堤

燃料泄漏量（Kg）：50

修正后的燃料泄漏量（Kg）：45

液池面积（ m^2 ）：38.4

燃料燃烧热（Kj/Kg）：44000

液体定压比热（Kj/(Kg.K)）：1.004

液体蒸发潜热（Kj/Kg）：240

液体常压沸点（K）：583

人员暴露时间（s）：60

液池半径（m）：3.5

三、风险模拟结果

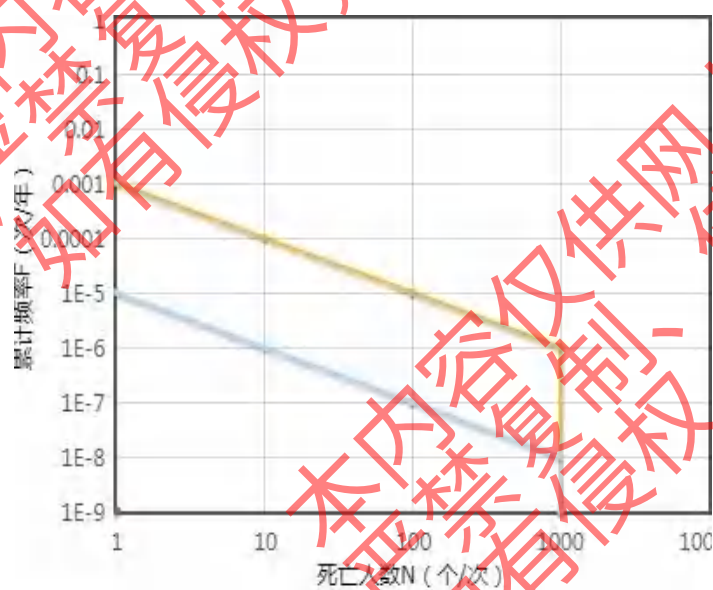
考虑多米诺效应

1、区域总体风险模拟

(1) 个人风险模拟



(2) 社会风险模拟



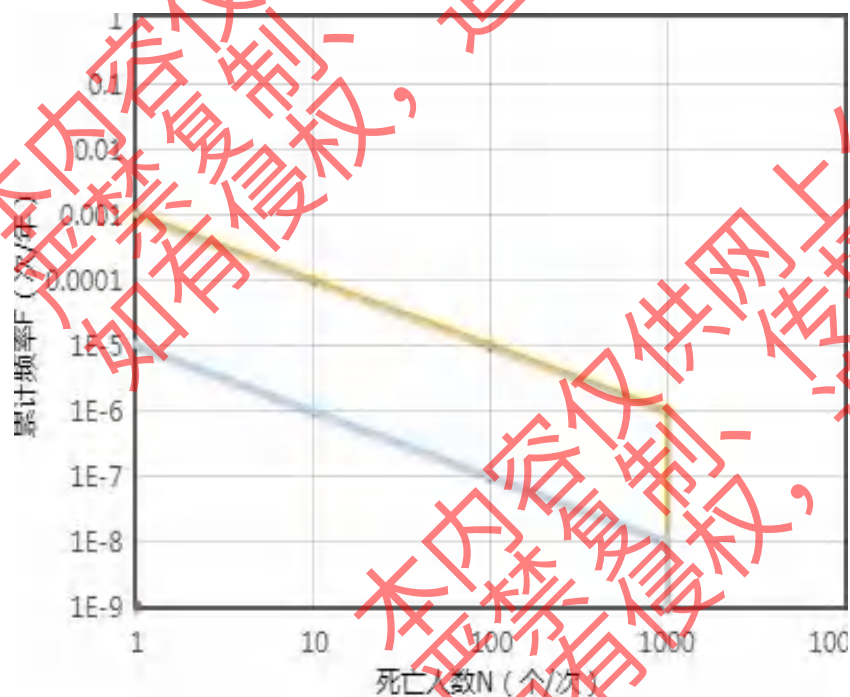
潜在生命损失 (PLL): 0.000e+0

2、橇装加油装置

(1) 个人风险模拟



(2) 社会风险模拟

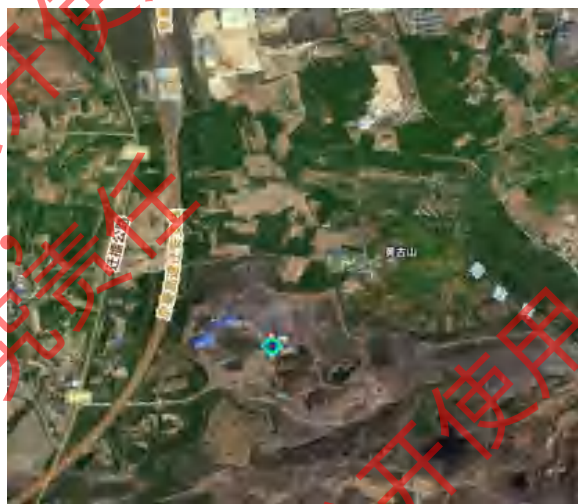


潜在生命损失(PLL):0.000e+0

四、事故后果模拟

1、撬装加油装置事故后果模拟(输出距离是距离装置原点的距离)

(1) 池火灾事故后果模拟



事故后果分析结果

死亡半径：8.2

重伤半径：10.5

轻伤半径：16.3

财产损失半径：4.3

事故后果分析结果	受波及人员/建筑物	备注
死亡半径：8.2m	不涉及	
重伤半径：10.5m	不涉及	
轻伤半径：16.3m	不涉及	
财产损失半径：4.3m	不涉及	

7 安全对策措施及建议

7.1 提出安全对策措施与建议的原则

7.1.1 安全对策措施基本要求

在考虑、提出安全对策措施时，应按如下基本要求：

- (1) 能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- (2) 处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- (3) 预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- (4) 能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- (5) 发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

7.1.2 制定安全对策措施应遵循的原则

在制定安全对策措施时，应遵守如下原则：

(1) 安全技术措施等级顺序

当劳动安全技术措施（简称安全技术措施）与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并按下列安全技术措施等级顺序选择安全技术措施：

1) 直接安全技术措施：生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

2) 间接安全技术措施：若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置（不得留给用户去承担），最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

3) 指示性安全技术措施：间接安全技术措施也无法实现或实施时，须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、培训和个体防护用品等措施来预防、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

1) 消除：通过合理的设计和科学的管理，尽可能从根本上消除危险、有害因素。如采用无害化工艺技术，实现自动化、遥控作业等。

2) 预防：当消除危险、有害因素有困难时，可采用预防性技术措施，预防危险、危害的发生，如使用安全阀、安全电压、漏电保护、熔断器、安全屏护等装置。

3) 减弱：在无法消除危险、有害因素和难以预防的情况下，可采用降低危险、危害的措施。如采用局部通风排毒装置、设置避雷、消除静电、减震、消声等装置。

4) 隔离：在无法消除、预防、减弱的情况下，应将人员与危险、有害因素隔开。如采用遥控作业、设安全罩、隔离操作间、安全距离、事故发生时的自救装置等。

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

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

(3) 安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性

1) 针对性是指针对不同行业的特点和预评价中提出的主要危险、有害因素及其后果，提出对策措施。

2) 提出的对策措施是设计单位、建设单位、生产经营单位进行安全设计、生产、管理的重要依据，因而对策措施应在经济、技术、时间上是可行的，能够落实和实施的。

3) 经济合理性是指不应超越国家及建设项目生产经营单位的经济、技术水平，按过高的安全指标提出安全对策措施。

4) 对策措施应符合有关的国家标准和行业安全设计规定的要求。

7.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策措施建议

7.2.1 项目选址与平面布置方面的对策措施建议

(1) 经评价认为，该项目选址符合规范要求。在建设过程中，如果在建设期间周边环境发生变化，危及装置内设施安全的，应及时与周边单位沟通协调，必要时调整平面布置，保证装置与周边建构筑物的防火距离符合要求。

(2) 项目平面布置方面的对策措施建议

根据总平面布置方案，该项目装置、建构筑物防火距离符合规范的规定。作业区与辅助服务区之间应有界线标识。

7.2.2 主要技术、工艺和装置、设备、设施方面的对策措施建议

1、阻隔防爆橇装式加油装置应符合下列规定：

(1) 应用于阻隔防爆橇装式加油装置的阻隔防爆储罐应设置带有高液位报警功能的液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置。阻隔防爆储罐出油管道应设置高温自动断油保护阀。

(2) 阻隔防爆橇装式加油装置的阻隔防爆储罐设置的带有高液位报警功能的液位计应位于工作人员便于观察的位置。当油料达到储罐容量 90% 时，应能触动高液位报警功能；当油料达到储罐容量 95% 时，应能触发防溢流装置，并自动停止油料进罐。

(3) 阻隔防爆橇装式加油装置应设接纳卸油时溅漏的油品的措施。

(4) 储罐应采用上部进油方式，进油管应伸至罐内距罐底 0.05m 处，进油立管的底端应为 45°斜管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。如果进油管接头设在下部，进油管的高点应高于储罐的最高液位。软管接头应采用快速自封接头。

(5) 橇装式加油装置四周应设防护围堰或漏油收集池，防护围堰内或漏油收集池的有效容量不应小于储罐总容量的 50%。防护围堰或漏油收集池应采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。

7.2.3 公用工程及辅助设施方面的对策措施建议

- 1、阻隔防爆橇装式加油装置周围应设防撞设施，设施高应为 0.50m。每个防撞柱直径应不小于 0.08m，间距不大于 0.50m。
- 2、灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。
- 3、油罐通气管管口应高于油罐周围地面 4m，且应高于罐顶 1.5m，管口应设阻火器和呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa~3kPa，真空负压压宜为-2kPa~-1.5kPa。
- 4、橇装式加油装置应采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间应设漏油检测装置，并应保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。
- 5、信息系统应设不间断供电电源。
- 6、有甲、乙、丙类火灾危险物质的场所应设置“禁止烟火”安全警示标志。
- 7、有甲、乙、丙类火灾危险物质的场所和禁止吸烟的公共场所等应设置“禁止吸烟”安全警示标志。

7.2.4 安全管理方面的安全对策措施建议

- 1、负责人及安全管理人员应参加应急管理部门组织的安全知识培训并取得上岗资格。其他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后上岗。
- 2、积极开展安全教育培训，提高企业全员安全意识，实行持证上岗制度，没有经过专业训练和安全培训的人员不得上岗。主要负责人和安全管理人员要每年进行再培训。
- 3、加强对全体职工经常性安全教育和培训，不断提高各岗位及管理人員的安全操作技能和自我保护意识。定期对职工加强职业培训、教育，使职工具有高度的安全责任心，严谨的工作态度，并且要熟悉相应的业务；有熟

练的操作技能，具备有关危险化学品的危险、有害知识和应急处理能力，在紧急情况下能采取正确的应急措施，事故发生时有自救互救的能力。

4、应急救援预案的安全对策措施建议

按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求，并结合拟建项目实际情况，编制拟建项目可能发生的各类事故应急救援预案，制定应急预案的培训计划及演练计划，并定期组织演练。

7.2.5 项目建设过程的安全对策措施

- （1）项目建设必须择优选择具有相应资质的单位进行工程设计。
- （2）项目建设选择具有相应资质的建设和安装施工单位，并严格按照工程设计进行施工，施工中的变更，应及时办理变更手续。
- （3）项目所有建筑材料、设备设施都应充分调研，择优选择，以保证工程质量和安全。

8 安全预评价报告结论

8.1 主要的危险、有害因素评价结果

拟建项目评价组成员进行查勘调研,收集了项目的审批手续、有关法规、标准,在此基础上,对拟建项目可能产生的危险、有害因素进行了系统的辨识与评价,采用安全检查表评价方法对项目选址和作业场所可能产生的危险、有害因素及其危害程度进行符合性检查和评价,针对项目存在的危险、有害因素提出了相应的安全对策措施,得出安全预评价报告结论。

通过安全检查表法对项目合规性、选址与周边环境、总平面布置进行评价得出:项目符合国家相关产业政策要求,总体布局合理,各种建筑布置合理,功能分区合理紧凑,地质条件符合要求,能够满足拟建项目投产后的需要。周边没有对项目产生影响的制约因素,项目投入运营也不会对周边带来不利影响。

通过对整个生产单元采用预先危险性评价法的评价,拟建项目存在的主要危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、车辆伤害、物体打击、高处坠落、坍塌等。

拟建项目自然灾害造成的危害主要有雷电、地震、不良地质条件、高温、暴雨洪水、暴雪、大风等。

该项目未构成危险化学品重大危险源,不涉及工业企业煤气管道和长输管线重大危险源,不存在重大生产安全事故隐患。

8.2 应重点防范的重大危险、有害因素

根据拟建项目的特点,所涉及的设备和物质的特性,拟建项目建设投产后应重点防范的重大危险、有害因素是:火灾、爆炸、中毒和窒息。

8.3 应重视的安全对策措施建议

(1) 安装符合要求的防雷、防静电设施,并按规定定期检验检测,防止雷击导致火灾、爆炸事故。

- (2) 加大对员工的安全教育，培养员工安全意识，提高安全素质。
- (3) 加大对员工的安全教育，培养员工安全意识，提高安全素质。
- (4) 加强电气设备、电气线路、特种设备管理。
- (5) 重视安全投入并组织有效实施。
- (6) 保证消防用电、消防用水及消防通道畅通有效。
- (7) 建设项目安全设施设计应由取得相应设计资质的设计单位进行。
- (8) 建设项目的施工应当由取得相应资质的施工单位进行。

8.4 项目危险、有害因素受控制程度

综上所述，本建设项目的选址条件较好，交通便捷，消防通道顺畅，总平面布置设计合理；建设项目所采取的装置安全可行，项目不存在影响安全的重大隐患。拟建项目针对系统可能存在的危险、有害因素，应按照有关技术标准的要求采取必要的防范措施。如果施工、安装、运行期间严格执行建设施工安全规程、运行规程、规范的规定，落实安全规程的要求，则可为劳动者创造一个相对比较安全的作业环境，只要运行期间加强对员工的安全意识教育和安全技术培训，提高安全管理水平，使相关设备、设施处于完好状态，可有效保证职工的健康和安全。在采取必要的安全对策措施后，危险、有害因素能够得到控制，进而减弱或消除，可控制在人们可以接受的程度之内。

8.5 安全预评价报告结论

从安全生产角度评价，拟建项目在采纳落实项目简介和本报告提出的安全对策措施后符合国家有关法律、法规、标准、规范要求，建设项目可行。

9 附件

- (1) 委托书
- (2) 营业执照（副本）复印件
- (3) 企业投资项目备案信息
- (4) 场地租赁合同
- (5) 项目地理位置示意图
- (6) 阻隔防爆撬装加油装置周边关系图
- (7) 30 立方撬装式加注装置平面图
- (8) 30 立方撬装式加注装置立面图