

迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站

增建充电桩项目（加油部分）

安全条件评价报告

建设单位：迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站

建设单位投资人

建设项目单位：迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站

建设项目单位主要负责人

建设项目单位联系人

建设项目单位联系电

（建设单位公章）

2025 年 9 月

迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站
增建充电桩项目（加油部分）
安全条件评价报告

评价机构名称：河北秦安安全科技股份有限公司

资质证书编号：APJ-(冀)-001

法定代表人：陈彦中

审核定稿人：董喜梅

评价负责人：张志强

评价机构联系电话

河北秦安安全科技股份有限公司

2025 年 9 月

前言

迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站（以下简称“该站”）位于迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北，成立于 2009 年 05 月 04 日，企业类型为：有限责任公司分公司（自然人投资或控股），负责 统一社会信用代码 许可经营范围：成品油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机动车充电销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。本报告期内汽油描述均为车用乙醇汽油。

该站占地面积 4320m²，该站原有设施：加油区共 6 个加油岛，设加油机 10 台，其中 5 台单枪柴油加油机，5 台单枪汽油加油机。站内埋地 S/F 双层储罐 8 个，其中 30m³ 的汽油罐 5 个，30m³ 柴油罐 3 个，柴油折半后计算的储油容积为 195m³，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条加油站的等级划分标准，该站总容积 150m³ < V ≤ 210m³ 为一级加油站。

依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）、《<国民经济行业分类>国家标准第 1 号修改单》（GB/T4754-2017/XG1-2019），该站属于 F 批发和零售业-52 零售业-526 汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售-5265 机动车燃料零售。

该站增建充电桩项目（以下简称“该项目”）于 2024 年 12 月 18 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【2024】131 号。该站主要建设内容及规模：项目将原油库区迁移至加油机北侧，在原油库区购置安装 320kW 充电桩、变压器等相关配套设施。

改建内容：在加油机北侧建设油罐区，设储油罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m³ 汽油储罐 3 个，50m³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m³ 柴油储罐 2 个，50m³ 柴油储罐 1 个。柴油折半后计算的储油容积为 195m³，

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条加油站的等级划分标准，该站总容积 $150\text{m}^3 < V \leq 210\text{m}^3$ 为一级加油站，改建后加油站等级不变。

依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号）中的第二条：中华人民共和国境内新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品产生的化工建设项目（包括危险化学品长输管道建设项目，以下统称建设项目），其安全管理及其监督管理，适用本办法。该项目须履行“三同时”手续。

为贯彻国家“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，落实《中华人民共和国安全生产法》关于“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。”的规定，根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第 45 号）的规定和要求，河北秦安安全科技股份有限公司受迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站的委托，承担了迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）的安全条件评价工作。

接受委托后，我公司成立了安全评价小组，对该项目进行了细致的现场勘查，收集、整理、分析项目有关资料。在此基础上，依据国家有关法律、法规和标准、规范，遵循针对性、科学性、合法性和公正性的原则，编制完成本评价报告。

为出具本安全评价报告，本机构声明如下：

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

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

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

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

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

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

目录

1 概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价范围	1
1.3 评价程序	2
2 建设项目概况	3
2.1 建设项目基本情况	3
2.2 建设项目概述	5
2.3 安全投入情况	20
3 危险、有害因素辨识的结果及主要依据	21
3.1 辨识的主要依据	21
3.2 危险物质辨识结果	21
3.3 加油站储存、经营过程中的危险有害因素分析结果	21
3.4 配电的危险、有害因素分析结果	22
3.5 选址及总平面布置的危险、有害因素分析结果	22
3.6 重大危险源的辨识结果	23
3.7 重点监管的危险化学品判定	24
3.8 爆炸危险区域划分	24
4 评价单元划分的结果及理由说明	28
4.1 评价单元的划分结果	28
4.2 评价单元划分的理由说明	28
5 选用的安全评价方法及理由说明	29
5.1 选用的评价方法	29
5.2 选用评价方法的理由说明	29

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果.....	30
6.1 固有危险程度分析.....	30
6.2 风险程度分析结果.....	33
6.3 典型事故案例分析.....	36
7 外部安全防护距离符合性.....	39
8 安全条件和安全生产条件分析.....	40
8.1 安全条件分析.....	40
8.2 安全生产条件分析.....	42
9 安全对策与建议.....	44
9.1 提出安全对策措施及建议的依据、原则.....	44
9.2 补充的安全对策措施及建议.....	46
10 安全条件评价结论.....	49
10.1 主要危险、有害因素评价结果.....	49
10.2 应重点防范的重大危险、有害因素.....	49
10.3 应重视的安全对策措施.....	50
10.4 安全条件评价综合结论.....	50
11 与建设单位交换意见的情况结果.....	51
附件 1 装置防爆区域划分图.....	52
附件 1.1 汽油加油机爆炸危险区域划分为两个区:.....	52
附件 1.2 汽油油罐车的爆炸区域划分为三个区.....	52
附件 1.3 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分为三个区.....	53
附件 2 选用的评价方法介绍.....	55
附件 2.1 安全检查表.....	55

附件 2.2 预先危险性分析法	55
附件 2.3 爆炸事故模拟分析法	56
附件 3 定性定量分析危险、有害程度的过程	58
附件 3.1 危险、有害因素辨识分析过程	58
附件 3.2 定性定量评价过程	69
附件 4 依据的法律法规、部门规章和规定、标准	89
附件 4.1 法律法规	89
附件 4.2 部门规章及规定	89
附件 4.3 技术标准、规范	91
附件 5 收集的文件、资料目录	93
附录	94

1 概述

1.1 评价目的

本次评价为迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）的安全条件评价。其评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，根据建设项目建设内容，分析和预测该建设项目可能存在的危险、有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，为建设项目安全设施设计和建设提供科学依据，以利于提高建设项目的本质安全程度。

1.2 评价范围

本次安全条件评价的对象为迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）。

依据双方签订的合同，本次评价范围为迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）的站址选择、总平面布置、工艺及设备设施、储存设施是否符合国家标准及规范要求，公用工程及安全管理是否符合加油站安全经营要求等。该项目站房、罩棚、加油岛、加油机及辅助用房依托原有，只做满足性分析。该项目厂外机动车辆运输、界外配套工程、职业卫生和环保达标情况等均不在本次评价范围之内。

1.3 评价程序

本次安全条件评价按《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）要求，具体程序如图 1-1 所示。

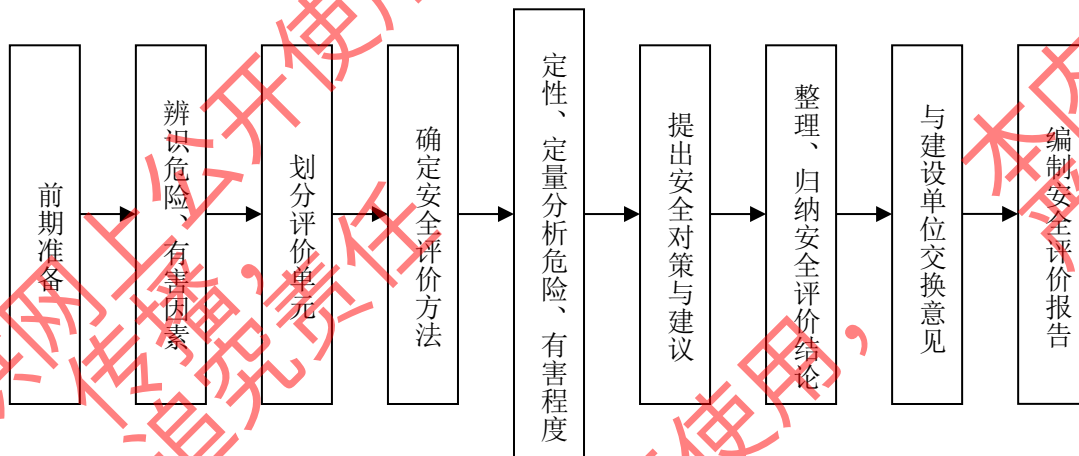


图 1-1 项目安全条件评价程序

2 建设项目概况

2.1 建设项目基本情况

2.1.1 建设单位简介

迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站位于迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北，成立于2009年05月04日，企业类型为：有限责任公司分公司（自然人投资或控股），负责统一社会信用代码：

许可经营范围：成品油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机动车充电销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。本报告内汽油描述均为车用乙醇汽油。

该站占地面积4320m²，该站原有设施：加油区共6个加油岛，设加油机10台，其中5台单枪柴油加油机，5台单枪汽油加油机。站内埋地S/F双层储罐8个，其中30m³的汽油罐5个，30m³柴油罐3个，柴油折半后计算的储油容积为195m³，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第3.0.9条加油站的等级划分标准，该站总容积150m³<V≤210m³为一级加油站。

该站增建充电桩项目于2024年12月18日经迁安市行政审批局立项备案，备案编号。该站主要建设内容及规模：项目将原油库区迁移至加油机北侧，在原油库区购置安装320kW充电桩、变压器等相关配套设施。

改建内容：在加油机北侧建设油罐区，油罐区设储油罐7个，汽油储罐4个，分别为30m³汽油储罐3个，50m³汽油储罐1个，柴油储罐3个，分别为30m³柴油储罐2个，50m³柴油储罐1个。柴油折半后计算的储油容积为195m³，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第3.0.9条加油站的等级划分标准，该站总容积150m³<V≤210m³为一级加油站，

改建后加油站等级不变。

该站拟不新增劳动定员，依托原有 5 人，其中主要负责人 1 人，配备 1 名安全管理人员，负责日常安全管理工作，加油工 3 人。拟在原有的基础上修订安全责任制、安全管理制度及安全操作规程，拟修订原有的事故应急预案。

项目总投资:项目计划

项目资

本金占项目总投资的比例为 100%。其中安全投，占工程总投资的 7.1%。

2.1.2 建设项目简介

该站增建充电桩项目于 2024 年 12 月 18 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【2024】131 号，依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号）中的第二条：中华人民共和国境内新建、改建、扩建危险化学品生产、储存的建设项目以及伴有危险化学品产生的化工建设项目(包括危险化学品长输管道建设项目，以下统称建设项目)，其安全管理及其监督管理，适用本办法。该项目须履行“三同时”手续。

该站主要建设内容见下表。

表 2-1 建设项目变化情况一览表

对比项目	原有设施情况	拟建情况	对比结果
储罐	设有双层埋地储罐 8 个，其中 30m³ 的汽油罐 5 个，30m³ 柴油罐 3 个。	油罐区设储油罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m³ 汽油储罐 3 个，50m³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m³ 柴油储罐 2 个，50m³ 柴油储罐 1 个。	由原来 8 个储罐变为 7 个储罐，减少了 1 个汽油罐，另一个 30m³ 汽油储罐变为 50m³ 汽油储罐，一个 30m³ 柴油储罐变为 50m³ 柴油储罐。
管道	双层复合管线	双层复合管线	重新敷设

对比项目	原有设施情况	拟建情况	对比结果
建筑	站房、罐区、罩棚	罐区	站房、罩棚依托原有，罐区迁移至加油机北侧
级别	站内埋地 S/F 双层储罐 8 个，其中 30m ³ 的汽油罐 5 个，30m ³ 柴油罐 3 个，柴油折半后计算的储油容积为 195m ³ ，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条加油站的等级划分标准，该站总容积 150m ³ < V ≤ 210m ³ 为一级加油站。	站内埋地 S/F 双层储罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m ³ 汽油储罐 3 个，50m ³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m ³ 柴油储罐 2 个，50m ³ 柴油储罐 1 个。柴油折半后计算的储油容积为 195m ³ ，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条加油站的等级划分标准，该站总容积 150m ³ < V ≤ 210m ³ 为一级加油站。	油罐数量有变化，汽油罐和柴油罐容积有变化，柴油折半后总储量无变化，故等级无变化

该项目为增建充电桩项目（加油部分）。项目的基本情况如表 2-2 所示。

表 2-2 建设项目情况一览表

项目名称	迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）
建设单位	迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站
总投资	
项目地址	迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北（现有站址内）
劳动定员	5 人，其中主要负责人 1 人，安全管理人员 1 人，加油工 3 人
建设内容	将原油库区迁移至加油机北侧，在加油机北侧新建油罐区，设储油罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m ³ 汽油储罐 3 个，50m ³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m ³ 柴油储罐 2 个，50m ³ 柴油储罐 1 个。在原油库区购置安装 320kW 充电桩、变压器等相关配套设施。
项目审批情况	拟建项目于 2024 年 12 月 18 日经迁安市行政审批局立项备案，备案编号 2412-

2.2 建设项目概述

2.2.1 主要技术、工艺和国内、外同类建设项目水平对比情况

加油站的工艺流程主要包括储油、卸油工艺和加油工艺。目前国内外的主要工艺方法的对比如下：

表 2-3 该拟建项目与国内外工艺对比情况

	工艺特点	国内外应用情况	该站情况
密闭卸油	通过设置密闭卸油接口，可实现控制卸油过程中产生大量油气的外溢，从而避免了卸油口处油气的聚积。但卸油过程中挥发的汽油不能进行液化回收，通过排气管排到大气中，造成油品浪费，不利于环保。	此工艺被国内外加油站普遍采用，并做为强制要求实施	拟选用密闭卸油工艺
卸油油气回收	设置专门的油气回收装置，把卸油过程中产生的油气回收收到油气回收装置中，经处理后后期回收率可达到 95%	随着国内外环保及技术水平的提高，目前国内加油站也在逐步推广中	拟选用汽油卸油油气回收系统
自吸式、潜油式加油工艺	油罐内的油品靠加油机自身吸出油品加油。使每次加油停止时，不使油品倒流到油罐内和管道进气，以免下次加油时还要再抽真空才能加油，影响加油精度；潜油泵式加油：潜油泵式加油时油罐正压出油、技术先进、加油噪声低、工艺简单。	此工艺被国内外加油站普遍采用	拟选用自吸式和潜油泵式相结合的加油工艺
油品储存及油罐材质	目前国内外加油站油品的储存方式主要是储罐直埋地下储存。与地上油罐比较，埋地油罐占地面积较小，不需要设置防火堤。必要时还可将油罐埋设在加油场地及车道之下，不占或少量占地。国外加油站已广泛使用玻璃钢等非金属材料制作的双层油罐。这种油罐不仅强度满足使用要求，还具有很好的防腐蚀性，安全性能好于钢制油罐。	加油站普遍采用	油罐直埋储存于地下，采用双层油罐和双层输油管道。
结论	通过对国内外加油站的技术情况比较，结合我国国情和该站实际情况，该加油站拟采用带汽油卸油油气回收的密闭式卸油以及自吸式和潜油泵式相结合的加油工艺技术，并设有加油油气回收以及三次油气回收，油罐直埋地下，此套工艺，为国内普遍采用的工艺，操作方便。该站技术性能安全可靠。		

结合自身分析结果，该加油站计划采用 S/F 双层油罐储油，汽油卸油采用带油气回收的密闭卸油方式，加油采用自吸与潜油泵相结合加油方式。此套工艺技术成熟，可靠，具备较高的安全性。

2.2.2 项目地理位置、用地面积和储存规模

(1) 地理位置

该项目站址位于迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北（现有站址内）。

迁安市隶属于河北省，位于河北省东北部，燕山南麓，滦河岸边。迁安地处环渤海环京津一级经济开发区内，区位优势明显，交通四通八达。京沈高速公路迁安出口距市中心仅 12 公里，西距北京市 195 公里，天津市 160 公里，东至秦皇岛市 75 公里，北至承德 126 公里，南距唐山港京唐港区 100

公里，与唐山市中心相距 60 公里。总面积 1208 平方公里。

(2) 建设项目周边环境

该站位于迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北。加油站南侧为平青乐线（主干路），其余方位皆为空地。加油站周围 50m 内无重要公共建筑物。具体情况见附图及下表。

表 2-4 站内设施与周边设施间距表

方向	站外建（构）筑物		站内汽油设备				站内柴油设备		
			埋地油罐	加油机	通气管管口	油气回收装置	埋地油罐	加油机	通气管管口
			一级站				一级站		
南侧	平青乐线（主干路）	规范要求	7	5	5	5	3	3	3
		拟设间距	45.1	24.6	52.5	52.9	45.1	24.6	52.5

说明：依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 规定的防火距离，该表所列的距离为站内设施离站外最近的设备设施的距离。

(3) 主要装置和设施的布局

迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站位于迁安市野鸡坨镇爪村村东征费站北，分为加油区、储罐区、站房、辅助用房、洗车房、卫生间。

加油区位于站区中部，加油区设 6 个加油岛，在加油岛上分别设置 10 台加油机，其中 5 台单枪汽油加油机，5 台单枪柴油加油机。加油岛宽 1.4m，高 0.2m，加油岛端部距罩棚支柱距离为 2.6m。加油机附近有直径不小于 100mm 的防撞柱，柱高 0.6m。罩棚边缘距加油机 4.5m，罩棚采用钢框架网状结构，外贴铁板，有效高度 9.6m，使用钢柱作为支柱。加油机除 4 号、5 号柴油加油机为潜油泵式加油机，其余均为自吸式加油机。

站房位于站区的西侧，内设办公室、更衣室、杂物间、配电间、发电机间。站房为单层砖混结构，耐火等级二级，建筑面积 148.25m²。站房东北侧为柴油发电机间，放置一台 30kW 小型柴油发电机。

改建后储罐区拟位于加油区北侧，油罐区设储油罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m³ 汽油储罐 3 个，50m³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m³

柴油储罐 2 个，50m³ 柴油储罐 1 个，经折算储油总容积 195m³，油罐设置于钢筋混凝土底板上直埋地下，采用卧式埋地 SF 双层储罐。油品卸车点位于罐区南侧，在卸油区拟设置油罐车卸车时用的静电接地报警装置。

辅助用房设在站房东北侧，供员工休息吃饭，为单层砖混结构建筑，建筑面积 76.19m²，卫生间位于辅助用房西侧，单层砖混结构建筑，建筑面积 6m²，洗车房位于辅助用房东侧，洗车房为砖混结构，彩钢屋顶，建筑面积 80m²。

加油站车辆出入口分开设置，加油区设置单车道两条，宽度为 7m，转弯半径为 9m，双车道 1 条，道宽 13.8m；道路坡度为 2%，且坡向站外，道路路面为水泥路。

站区东北侧、西北侧、西南侧设实体防护墙，围墙高 2.2m。

表 2-5 加油站站内主要设施之间的防火间距

序号	加油站工艺设施	其他相邻设施	拟设距离 (m)	规范要求 (m)
1	汽油罐	汽油埋地油罐	0.5	0.5
2		柴油埋地油罐	0.5	0.5
3		站房	12.2	4
4		北侧围墙	2.1	2.0
5		柴油发电机	12.2	8.0
6		辅助用房	17.3	11.0
7		洗车房	33.2	11.0
8		卫生间	14.0	11.0
9		充电桩	50.3	11.0
10	柴油罐	柴油埋地油罐	0.5	0.5
11		站房	6.0	3.0
12		北侧围墙	2.1	2.0
13		柴油发电机	6.0	6.0
14		辅助用房	14.5	6.0
15		洗车房	30.4	6.0
16		卫生间	10.7	6.0
17		充电桩	44.1	6.0
18	汽油通气管管口	站房	15.3	4.0

序号	加油站工艺设施	其他相邻设施	拟设距离（m）	规范要求（m）
19		北侧围墙	3.2	2.0
20		柴油发电机	15.3	8.0
21		辅助用房	25.9	7.0
22		洗车房	41.8	7.0
23		卫生间	21.4	7.0
24		充电桩	53.5	7.0
25		站房	14.9	3.5
26		北侧围墙	3.2	2.0
27		柴油发电机	14.9	6.0
28		柴油通气管管口	26.3	6.0
29		洗车房	42.2	6.0
30		卫生间	22.2	6.0
31		充电桩	53.1	6.0
32		站房	12.4	5.0
33		汽油通气管口	6.9	3.0
34		柴油通气管口	6.9	2.0
35		柴油发电机	12.5	8.0
36		站房	10.1	5.0
37		柴油发电机	11.2	8.0
38		辅助用房	19.2	7.0
39	汽油加油机	洗车房	33.4	7.0
40		卫生间	21.1	7.0
41		充电桩	33.9	7.0
42		站房	22.8	4.0
43	柴油加油机	柴油发电机	25.5	6.0
44		辅助用房	8.4	6.0
45		洗车房	18.6	6.0
46		卫生间	16.0	6.0
47		充电桩	37.1	6.0

项目内的建（构）筑物一览表如下：

表 2-6 加油站建（构）物一览表

序号	建筑名称	建筑结构	建筑面积m ²	建筑层数	耐火等级	备注	抗震设防烈度
1	站房	砖混结构	148.25	1	二级	依托	7度
2	罩棚	彩钢结构	532	-	≥0.25h	依托	7度
3	卫生间	砖混结构	6	1	二级	依托	7度
4	辅助用房	砖混结构	76.19	1	二级	依托	7度
5	洗车房	砖混结构	80	1	二级	依托	7度

(3) 项目所在地的自然条件

1) 气象条件

唐山市迁安市地处东平原，属暖温带半湿润大陆性季风气候类型，四季分明，春季干燥多风，夏季潮湿，炎热多雨，秋季温和凉爽，冬季干冷少雪。十月中旬初霜，四月上旬为终霜，无霜期约186天。年日照2684h。该区域主要气象气候特征参见下表。

表 2-7 主要气象气候特征

项目		数量及单位
气温	年平均气温	11.5℃
	极端最低气温	-24.8℃
	极端最高气温	37.4℃
日照	年平均日照时数	2684h
	日照时数最多五月日均	9.3h
	日照时数最少十二月日均	6.1h
降雨量	年平均降雨量	711.9mm
气压	年平均气压	1015hPa
风压	年平均风压	0.40kN/m ²
雪压	年平均雪压	0.35kN/m ²
风速	年平均风速	1.52m/s
	瞬时极大风速	17.3m/s
风向	全年主导风	西北
年均雷暴日数		32.7d
最大冻土深度		80cm
最大积雪厚度		150cm

2) 地形地貌

迁安市境内地势西北高，东南低。西部北起马兰庄，经过蔡园、大五里、北营、崇家峪至太平庄，是一纵向群山；北部西起刘皮庄，经五重安、商庄子、雷庄、建昌营至新房子，山峰连绵起伏，东部以徐流营至五道沟系低山丘陵，西北东三面与中部和南部较开阔的平原相衬，形成“簸箕”状。地貌类型有低山、丘陵、谷地、平原。

3) 水文地质

根据周围地址勘探资料，境内土壤属潮土。大体分为黑粘土、壤土、沙土三类。西部和南部黑粘土，土质好，自然肥力较高，但质地粘重，易板结并含有盐碱；中部为壤土，肥力中等；东部为沙土，肥力较低，缺乏有机质。地表平坦，适宜机耕，境内自然植被很少。

地下20m深度范围内为冲积形成的第四系地层，按其岩性、物理学性质、埋藏条件，分为7层。自上而下依次为杂填土、亚粘土层、轻粘土层、粉细沙和轻亚粘土类、轻亚粘土。

该区地形平坦，无不良地质现象。场地类别为II类。场地的地下水位较深，化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ 水，对混凝土无腐蚀性。

4) 地震设防条件

根据《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010, 2024年版)、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)和《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，“我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组”，迁安市野鸡坨镇抗震设防烈度为7级，设计基本地震加速值为 $0.20g$ ，地震动加速度反应谱特征周期 $0.40s$ 。设计地震第二组。本工程储罐基础、建构筑物拟按7度进行设防。

(4) 占地面积

该项目总占地面积 4320m^2 。

(5) 储存规模

油罐区设储油罐 7 个，汽油储罐 4 个，分别为 30m³ 汽油储罐 3 个，50m³ 汽油储罐 1 个，柴油储罐 3 个，分别为 30m³ 柴油储罐 2 个，50m³ 柴油储罐 1 个。

2.2.3 建设项目涉及的主要物质、数量、储存

该项目使用的原辅材料有：乙醇汽油、柴油。按照《危险化学品目录》（2015 版, 8 号调整）的规定，柴油列入了《危险化学品目录》规定的物质名称中，属于危险化学品，汽油属于首批重点监管的危险化学品。该项目涉及的主要原辅材料、产品的品种名称、数量、储存见下表：

表 2-8 该项目涉及主要原辅材料、产品的品种名称、数量、储存

序号	名称	CAS 号	危险类别	闪点(℃)	储存形式	储存位置	数量(t)	备注
1	乙醇汽油	86290-81-5	甲	-50~10	埋地 SF 双层储罐	埋地罐区	105	--
2	柴油	68334-30-5	乙	-	埋地 SF 双层储罐	埋地罐区	93.5	--

注：汽油密度按 0.75g/ml 计算，柴油密度按 0.85g/ml 计算，油罐充装系数为 1。

2.2.4 工艺流程、主要装置和设施的布局及其上下游装置的关系

2.2.4.1 工艺流程

加油站的工艺流程主要有卸油流程和加油流程。流程如下：

(1) 卸油工艺流程

汽油卸油：由汽车专用储罐车将汽油运至该站，汽车停稳熄火后，装好接地线及静电接地报警仪，确认接地良好后，静置 5min 消除静电，接好卸油连通软管，同时接好卸油油气回收管道，然后将消防器材准备到位，检查储罐的存油量，以防止卸油时冒顶跑油。全部检查无误后，缓慢打开储罐车卸油阀门，由储罐车将油卸入储罐。同时油气通过回收管道回到罐车内，卸油完成后球阀回复原位。

汽油罐车卸油工艺流程：

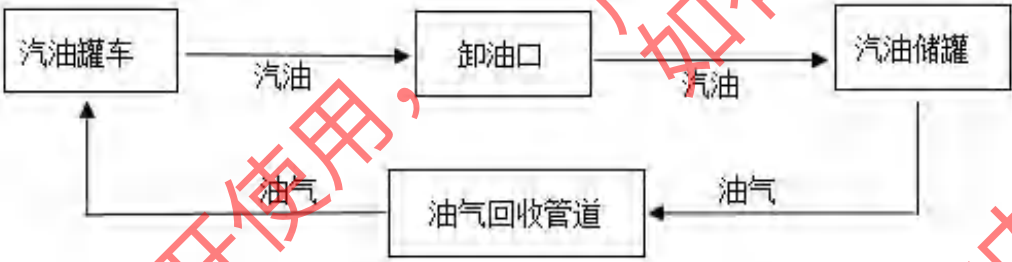


图 2-1 加油站汽油卸油工艺流程示意图

柴油卸油：由汽车专用储罐车将柴油运至该站，汽车停稳熄火静止后，装好接地线及静电接地报警仪，确认接地良好后，静置 5min 消除静电，接好卸油连通软管，然后将储罐车与储罐的密闭卸油口快速接头连接好，将消防器材准备到位，检查储罐的存油量，以防止卸油时冒顶跑油。全部检查无误后，缓慢打开储罐车卸油阀门，由柴油槽车将油卸入柴油储罐。卸油完成后球阀回复原位。

储罐设高液位报警系统，卸油时，当油料达到油罐容积的 90%时，触动高液位报警装置，发出声光报警信号，卸油人员及时关闭卸油阀，停止卸油。如储罐油料达到油罐容积的 90%时，卸油操作人员未能及时关闭卸油阀，油料继续上升达到油罐容积的 95%时，卸油管上防满溢流阀自动关闭，然后再拆连通软管，人工封闭好快速接头，断开静电接地装置，待油气消散后（约 5min）启动储油槽车离开。

柴油罐车卸油工艺流程：



图 2-2 加油站柴油卸油工艺流程示意图

(2) 加油工艺流程

1) 汽油加油

汽油加油采用自吸式加油机。加油枪为自封式加油枪，最大流量不超过 50L/min。受油车辆停好熄火后，打开油箱盖，将油枪插入油箱内给车加油，加油完毕，尽快将油枪放回托架内。

汽油加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用动力设备（真空泵）经油气回收管道输送至汽油储罐，实现加油与油气等体积置换。

加油机有IC卡接口，流量信号可远传到计算机进行集中管理。加油枪具有自闭和紧急切断功能，以保证加油的安全性。

加油站汽油加油工艺流程：



图 2-3 加油站汽油自吸式加油工艺流程示意图

2) 柴油加油工艺（自吸式）

加油时采用自吸式加油机进行加油，油品自油罐内通过底阀、工艺管道至加油机处，在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、用加油枪加油。加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

加油站柴油（自吸式）加油工艺流程：



图 2-4 加油站柴油加油工艺（自吸式）流程示意图

3) 柴油加油工艺（潜油泵式）

加油时采用潜油泵式加油机进行加油，油品自油罐内通过潜油泵、工艺管道至加油机处，在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、用加油枪加油。加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。加油枪具有自闭功能，以保证加油的安全性。

加油站柴油（潜油泵式）加油工艺流程：

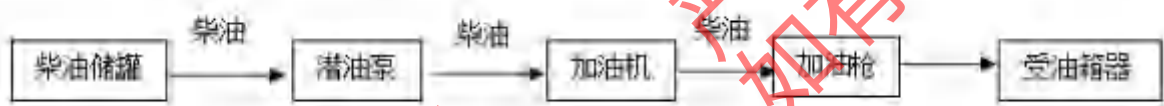


图 2-5 加油站柴油加油工艺（潜油泵式）流程示意图

(3) 三次油气回收系统

三次油气回收系统是通过控制储油罐压力回收处理加油站储油罐内的挥发油气和回收油气，将绝大部分油气以液态油和过饱和油气的形式至储液器中，油气中的空气组分净化后环保的排放的油气回收处理装置。

当三次油气回收系统检测到油罐内压力达到预设的启动压力时，系统开始工作；压缩机从油罐中抽取油气并进行压缩，升高温度的油气通过冷凝装置进行常温冷却，部分油气被直接冷凝为液态油；剩下的油气/空气混合物继续进入具有选择渗透功能的膜组件进行分离，混和气被分为富含油气的渗透相—超饱和油气和净化了的空气，超饱和油气通过真空泵抽至储液器，净化空气则可以直接排放到大气中。随着油气回收系统的运行，油罐上方的压力会逐渐下降，当油罐顶部的压力下降到低于停止压力或设备停止时间时，系统会自动停止直至油罐顶部压力再次升高达到设定启动压力时，设备再次启动。

三次油气回收工艺流程：

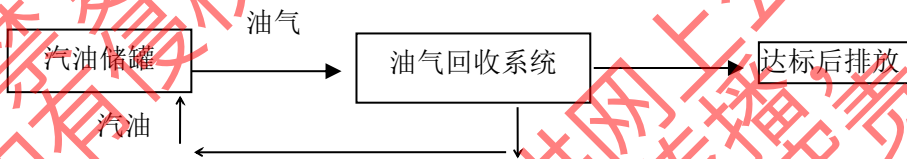


图 2-6 三次油气回收工艺流程示意图

2.2.5 配套的辅助工程名称、能力、介质及来源

(1) 消防

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.2.3 条的要求，加油站可不设消防给水系统。

该项目加油区拟设置 12 具 MFZ/ABC5 手提式干粉灭火器，站房配置 2 具 MFZ/ABC5 手提式干粉灭火器，灭火毯 6 块，油罐区设置 35kg 推车式干

粉灭火器 2 台，配电室设置手提式二氧化碳灭火器 2 具，消防桶和消防锹各 5 个，消防沙 2m³。

表 2-9 站内消防装置（设施）一览表

序号	名称	型号	数量	放置地点
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	12 具	加油区
2	灭火毯		6 块	加油区
3	消防沙		2m ³	储罐区
4	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	2 台	储罐区
5	消防锹		5 把	储罐区
6	消防桶		5 个	储罐区
7	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	2 具	站房
8	手提式二氧化碳灭火器	MT7	2 具	配电室

（2）给排水

该加油站无工艺用水，只涉及生活用水。

供水：该站供水来自于自备水井。主要用于生活用水，用水量为 3.0m³/d。

排水：加油站生活污水用于站内绿化，雨水自然散排至站外。

清洗储罐的污水集中处理，由具有相应资质的专业公司进行处理。

（3）供配电、防雷和防静电

1) 供配电

该站供电电源来自迁安市野鸡坨镇变电所，采用一路供电，经理地敷设引入站内配电间。该项目用电设备电压等级为 380V 供电范围包括加油机、照明及日常生活用电。站内信息系统、自控系统拟设置一套 UPS 不间断电源（t ≥ 90min）。

加油站配电系统拟采用 TN-S 系统，罩棚顶部、站房照明采用防护等级为 IP44 型的照明灯具。应急照明时间不小于 90min。

2) 防雷防静电

根据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计。

接闪器、引下线与接地网形成良好的电气通路。在每根引下线上设暗装断接卡,断接卡的上端与引下线相连,下端与防雷接地线相连。

该项目埋地罐区按第二类防雷建筑物设计。通气管(壁厚4mm)以自身做接闪器,并与站区接地网相连。

该装置采用工作接地、保护接地、防雷接地、防静电接地等共用一个接地系统,系统接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。在配电箱处做重复接地。低压配电系统接地型式采用TN-S系统。

埋地罐采用沿罐区敷设一圈-40×4热镀锌扁钢作人工水平接地体,距各建筑物基础大于1m,埋深1m。垂直接地极采用50×50×5mm,长度2.5m,间距5m。当实测不满足要求时,需增打垂直接地极。

罐车卸车场地设卸车用接地线连接端子箱,并设静电接地报警仪,接地报警仪与站区接地网做可靠连接。

埋地油罐两端接地,量油孔、通气管及阻火器等附件,均相互做良好的电气连接并应与储罐的接地共用一个接地装置。

站区内管道、加机油等防静电接地严格执行国家现行《汽车加油加气加氢站技术标准》,并与站区接地网可靠连接。

站区内所有正常不带电金属设备外壳、配电箱、电缆金属外皮两端、金属保护管两端、工艺金属管线均可靠接地。

站内所有管道的始、末端和分支处进行可靠接地。所有管道的法兰、胶管、阀门、弯头等处进行跨接,项目所使用球阀采用防静电专用球阀;跨接线均采用6mm²多股铜芯软线,法兰之间的跨接电阻小于等于0.03Ω。

(4) 采暖、通风

采暖:该加油站站房采用空调系统,作为冬季采暖。

通风:该加油站采用埋地油罐,加油机设在罩棚下,采用自然通风。

(5) 防渗漏设施

为防止储油罐、工艺管道泄漏汽油、柴油而造成的次生危害,该项目埋

地油罐拟采用双层埋地油罐。

（6）自动化控制系统

1) 该站埋地储罐设置带高低液位报警功能的液位计和防溢阀，并在站房营业室设置液位报警控制器，能够实时监测储罐的液位，控制器挂在墙壁上，高于室内地面 1.5m。卸油时，当油料达到油罐容积的 90%时，触动高液位报警装置，发出声光报警信号，卸油人员及时关闭卸油阀，停止卸油。如储罐油料达到油罐容量的 90%时，卸油操作人员未能及时关闭卸油阀油料达到油罐容量 95%时，自动停止油料继续进罐。

2) 加油软管上设置安全拉断阀，预防车辆加完油后，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倒。

3) 潜油泵式加油机底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。

4) 加油站拟设紧急切断系统，该系统能在事故状态下迅速切断电源，并具有失效保护功能。

5) 双层储罐自带渗漏检测立管，检测管位于顶部纵向中心线上，检测管采用钢管，直径为 DN80，检测管底部与油罐内外壁间隙相连通，顶部安装防泄漏探测器，防泄漏探测器信号传至营业厅渗漏检测报警仪，渗漏检测报警仪发出报警信号。渗漏检测探测器采用不锈钢材质，防爆等级选用 Exdibm II AT3。

双层输油管道最低点设置渗漏检测立管，配成套的管道泄漏探测器并将泄漏开关信号远传至营业厅渗漏检测报警仪，渗漏检测报警仪发出声光报警信号。储油罐内油气压力达到三次油气回收装置启动条件，三次回收设备启动，将油罐内的油气转化为液态回到低标号储油罐中。

2.2.6 主要设备设施名称、规格型号、材质、数量

该项目中无特种设备，规划选用的主要设备见下表。

表 2-10 主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	单位	数量	工作条件		材质	防爆等级	备注
					压力	温度			
1	SF 双层汽油储罐	V=30m ³ Φ2200mm*7300mm, 内层罐体壁厚 7mm, 封头厚 8mm	个	3	常压	常温	Q235B	—	利旧
2	SF 双层汽油储罐	V=50m ³ Φ2800mm*8550mm, 内层罐体壁厚 7mm, 封头厚 8mm	个	1	常压	常温	Q235B	—	新购
3	SF 双层柴油储罐	V=30m ³ Φ2200mm*7300mm, 内层罐体壁厚 7mm, 封头厚 8mm	个	2	常压	常温	Q235B	—	利旧
4	SF 双层柴油储罐	V=50m ³ Φ2800mm*8550mm, 内层罐体壁厚 7mm, 封头厚 8mm	个	1	常压	常温	Q235B	—	新购
3	汽油加油机(自吸式)	单枪单油品	台	5	—	常温	组合件	Exdibmb I IAT3Gb	依托
4	柴油加油机(4号5号加油机为潜油泵式, 其余柴油加油机为自吸式)	单枪单油品	台	5	—	常温	组合件	Exdibmb I IAT3Gb	依托
5	潜油泵	0.75HP, 流量 200L/min	台	1	—	常温	组合件	Exd II AT3	利旧
6	剪切阀	—	套	2	常压	常温	组合件	—	利旧
7	带高低液位报警功能液位计	UZK-A 型(本质安全型)	个	7	常压	常温	组合件	—	利旧
8	阻火通气帽	DN50	套	5	常压	常温	碳钢	—	新购
9	阻火呼吸阀	DN50	个	3	常压	常温	304 不锈钢	—	新购
10	防溢流阀	61S0 型、DN80	个	7	常压	常温	铝合金	—	新购
11	罐车专用接地报警仪	SA-MF 型	套	1	常压	常温	组合件	Exia II BT3Ga	新购
12	渗漏自动检测系统	本质安全型	套	7	常压	常温	组合件	ExdIIAT 3	新购
13	工业电视监控系统	—	套	1	常压	常温	组合件	—	依托
14	BOS 信息化管理系统	—	套	1	常压	常温	组合件	—	依托
15	三次油气回收装置	—	套	1	0.05Mpa	0-60℃	组合件	Exdibmb I IBT4Gb	利旧
16	柴油发电机	30kW	台	1	—	—	—	—	依托

2.3 安全投入情况

2.3.1 安全投入

占

2.3.2 主要经济技术指标

表 2-11 主要经济技术指标表

项目名称：迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站增建充电桩项目（加油部分）	单位	数量
年销售量		
柴油销售量	t/a	400
乙醇汽油销售量	t/a	350
工作日	d/a	365
劳动定员	人	5
项目总投资	万元	280

3 危险、有害因素辨识的结果及主要依据

3.1 辨识的主要依据

危险物质辨识的主要依据为《危险化学品目录》（2015 版，8 号调整），并依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识项目是否构成危险化学品重大危险源。依据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T6441-1986）的规定，对项目中油品储存和经营过程中可能造成的事故和危险有害因素进行辨识。

3.2 危险物质辨识结果

通过辨识，确认该项目中存在的危险物质包括：乙醇汽油、柴油。其主要危险特性、分布情况的辨识结果见下表：

表 3-1 项目中存在的危险物质、主要特性及其分布

序号	物质名称	CAS 号	理化性质	资料来源	分布区域
1	乙醇汽油	8006-61-9	本品主要成分为 C4~C12 烷烃组成 熔点（℃）：≤-60 相对密度：0.7~0.80（水=1） 闪点（℃）：-58~10 爆炸极限：1.3~7.6%（体积比） 最大爆炸压力：0.813MPa。	《危险化学品安全技术全书》	油罐区、加油区
2	柴油	68334-30-5	本品主要成分为 C15~C24 烷烃组成。 凝点（℃）：-50~5 密度：（水=1）0.8~0.9	《车用柴油》（GB19147-2016）	油罐区、加油区

3.3 加油站储存、经营过程中的危险有害因素分析结果

3.3.1 火灾、其他爆炸、中毒危险因素及其分布

通过对加油工艺等危险有害因素的辨识和分析，该加油站项目火灾、爆炸、窒息危险有害及其分布如表 3-2 所示。

表 3-2 爆炸、火灾、窒息危险有害因素及分布一览表

危险因素	分布情况	
	油罐区	加油区
火灾	●	●

危险因素	分布情况	
	油罐区	加油区
其他爆炸	•	•
中毒和窒息	•	/

注：“•”表示存在该危险有害因素，“/”表示不存在。

汽油、柴油不属于急性毒性化学品，加油站正常经营过程中不存在发生急性中毒的危险性，但在人进入罐内清洗油罐时，存在罐内氧含量不足引起窒息的危险。

3.3.2 其他危险、有害因素及其分布

通过对加油工艺的危险有害因素的辨识和分析，该加油站项目其他危险、有害及其分布如表 3-3 所示。

表 3-3 其他危险、有害因素及其分布情况

危险因素	分布情况		
	站房	油罐区	加油区
车辆伤害	/	•	•
触电	•	/	•
高处坠落	/	/	•
坍塌	•	/	•

注：“•”表示存在该危险有害因素，“/”表示不存在。

3.4 配电的危险、有害因素分析结果

加油机、照明灯具是加油站内主要用电设施，其供电负荷等级为三级。如配电线路不符合要求、配电系统无漏电保护器等、配电系统接地不良，发生漏电会对人身安全造成危害。

配电的危险因素为：机械伤害、触电、火灾、物体打击。

3.5 选址及总平面布置的危险、有害因素分析结果

3.5.1 选址

该加油站建设项目（加油部分）经营的油品为柴油、乙醇汽油，具有易燃、易爆的危险性。

站外建筑若与加油站内设施的防火间距不符合要求，一旦站外建筑发生火灾，可能波及站内设施，引起加油站发生火灾、甚至爆炸事故。加油站若所选位置的地质条件不良，可导致罩棚、站房、地下油罐区因基础不稳而发生坍塌事故。

3.5.2 平面布置

总平面布置方面的危险、有害因素体现在功能分区、防火间距和安全距离等方面。功能分区不合理，防火间距不足等情况均会增加火灾、爆炸等事故的概率或加重事故后果。

3.5.3 道路

站内道路合理与否直接影响到生产过程的效率并在很大程度上影响到生产安全。若道路设施不合理可能造成的直接危险主要是车辆伤害，间接影响到火灾等事故的救援及事故后果。

3.5.4 建、构筑物

站内建筑物的耐火等级、结构、层数等方面如设计不合理，则会影响到其安全性。势必会导致火灾爆炸事故的影响面扩大及事故后果的严重性。

建、构筑物、埋地油罐地基处理未充分考虑地质情况、荷载大小及抗震等级等可能会导致地基沉降、坍塌等事故的发生。设备基础不牢靠都有可能导致事故的发生。

罩棚设施面积大、高度较高，若安装、设计存在缺陷，在大风等恶劣天气作用下，有可能发生坍塌事故；若彩钢装饰板安装不牢固，在恶劣天气情况下，有可能被大风吹落，伤及作业人员或顾客。罩棚检维修作业时由于作业人员未穿戴劳动防护用品或者发生踩空等意外可能会导致高处坠落。

建筑物危险因素包括：坍塌、高处坠落。

3.6 重大危险源的辨识结果

经辨识，迁安市龙山广告设计有限公司龙山加油站汽油、柴油储量不构成危险化学品重大危险源。辨识过程详见附件 3.1.2。

3.7 重点监管的危险化学品判定

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）、《国家安全监管总局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，该项目所涉及的危险化学品汽油属于重点监管的危险化学品，应加强重点监管，采取相应的安全措施。

3.8 爆炸危险区域划分

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的要求，对该加油站的爆炸危险区域作以下划分。

该项目卸油工艺和加油工艺均拟设置油气回收系统。

按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，该加油加气站爆炸危险区域划分如下：

（1）汽油加油机爆炸危险区域划分为两个区：

1）加油机下箱体内部空间应划分为1区；

2）以加油机中心线为中心线。以半径为3.0m的地面区域为底面和以加油机下箱体顶部以上0.15m。半径为1.5m的平面为顶面的圆台形空间，应划分为2区。

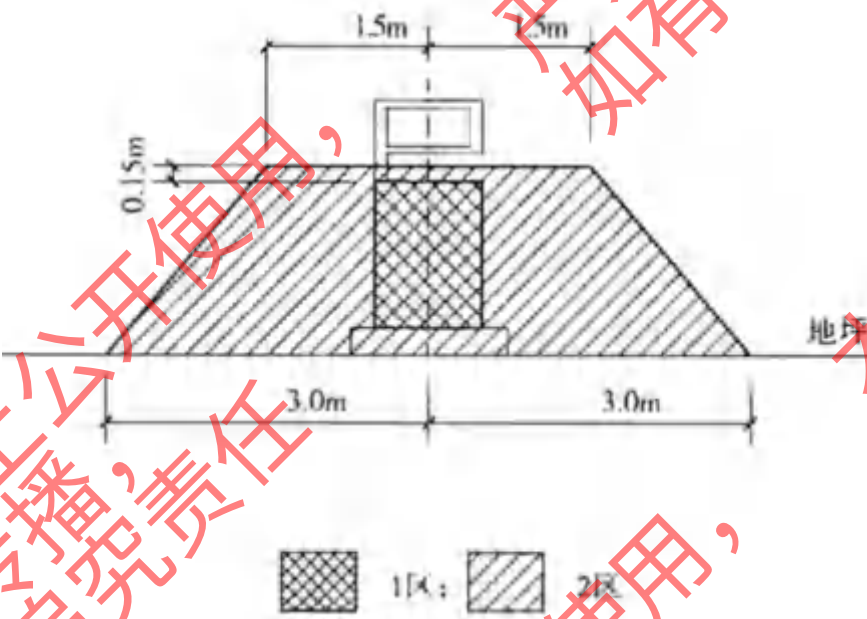


图 3-1 汽油加油机爆炸危险区域划分

(2) 汽油油罐车的爆炸区域划分为三个区

- 1) 地面油罐和油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区；
- 2) 以通气口为中心、半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间划为 1 区。
- 3) 以通气口为中心、半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以密闭卸油口为中心、半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。

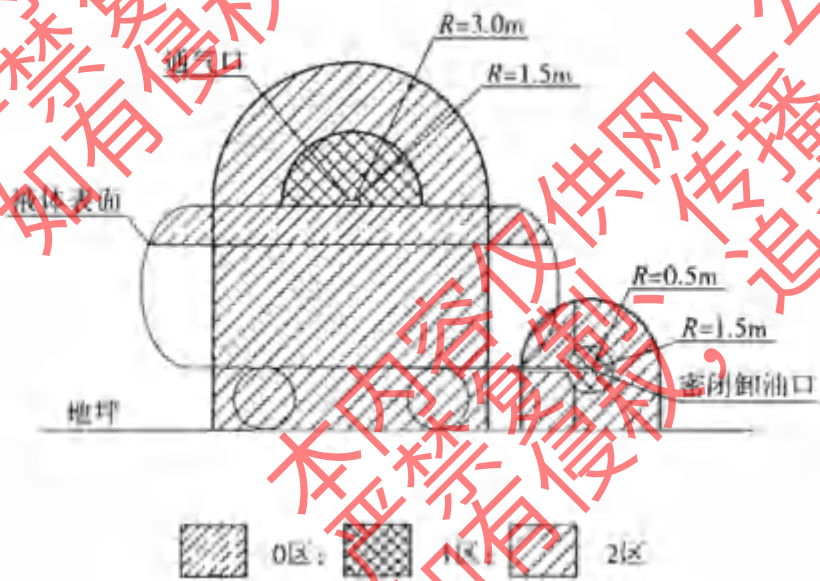


图 3-2 地面油罐、油罐车和密闭卸油口的爆炸区域划分

(3) 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分为三个区

1) 罐内部油品表面以上的空间划分为 0 区；

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

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

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

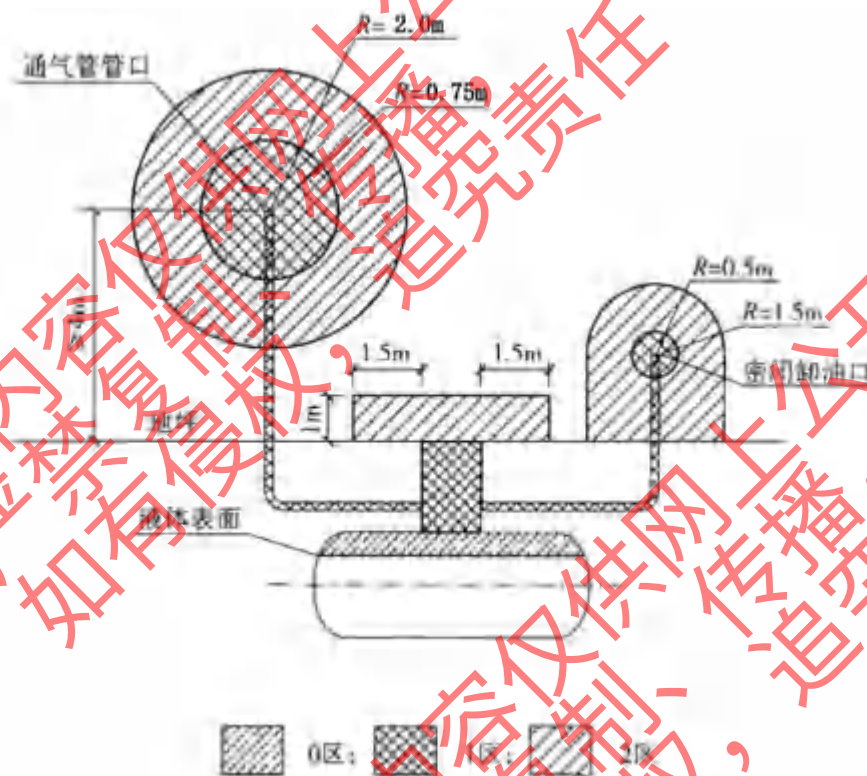


图 3-3 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

根据以上火灾、爆炸危险区域的划分情况,可以确认加油站的油罐区、加油区在一定范围内均为火灾、爆炸危险区域,必须采取可靠的安全技术措施,以防止火灾、爆炸事故的发生。