

评价报告网上公开信息表

过控编号	皖 WH20250500161		
项目名称	安徽省高速石化有限公司安庆大龙山加油站安全现状评价（项目编号：AX2025026）		
项目简介	<p>安徽省高速石化有限公司安庆大龙山东站（下文中简称为“大龙山东站”）为二级加油站，位于安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处，成立于 2011 年 9 月 15 日，主要从事汽、柴油零售业务。</p> <p>2024 年 9 月 11 日该站经安庆市商务局换发了《成品油零售经营批准证书》，证书编号：油零售证书第皖 H2096 号，有效期至 2029 年 9 月 8 日。大龙山东站于 2022 年 7 月 18 日经安庆市应急管理局换发了危险化学品经营许可证，证书编号：皖庆危化经（甲）字[2022]000074 号，有效期至 2025 年 7 月 17 日。</p>		
评价报告提交时间	2025.6.17		
一、参与人员			
承担的主要工作	姓名	安全评价师	注册安全工程师
项目负责人	胡江海	是	是
项目组成员	胡江海	是	是
	汪竑	是	是
	丁卫	是	否
	詹昌利	是	否
	何柏云	注安	是
	闫志江	是	否
编制人	胡江海	是	是
审核人	王雪	是	是
技术负责人	陈钟毓	是	是
过程控制负责人	谢丹	是	是
二、到现场开展工作情况			
人员	胡江海、詹昌利	时间	2025.4.17/ 2025.4.21(复查)
主要任务	现场收集了企业基本信息以及安全管理制度、应急救援预案以及操作规程等资料，对生产条件及安全管理制度进行了实地检查，采集了现场影像资料。通过对生产现场周边环境、建筑设施及电气、消防设施的安全状况，安全管理组织及人员配备以及安全管理制度的建立及执行情况进行检查，查找生产过程中存在的安全隐患，提出书面整改对策措施和建议。对企业整改后情况进行现场复查。		
三、其他内容			
无			
备注：其他内容为安全评价机构认为有必要公开的内容。			

AX2025026 安徽省高速石化有限公司
安庆大龙山加油东站安全现状评价项目影像资料

周边环境：
项目北侧山体



项目东侧山体



项目南侧停车位



项目西侧合安高速



全景照片



罐区照片



评价人员现场勘察照片



皖 WH20250500161



安徽省高速石化有限公司

安庆大龙山加油东站

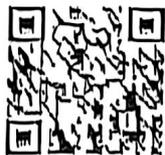
安全现状评价报告

安徽实华安全评价有限责任公司

APJ- (皖) 002

2025年6月17日





安徽省高速石化有限公司
安庆大龙山加油东站

安全现状评价报告
(AX2025026)

法定代表人：汪竑

技术负责人：陈钟毓

评价项目负责人：胡江海





安徽省高速石化有限公司

安庆大龙山加油东站

评价人员

	姓 名	专业能力	职称	资格证书号	从业登 记编号	签 字
项目负 责人	██████	██████████	██████	██████████████████	██████	██████
项目 组 成 员	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
	██████	██████████	██████	██████████████████	██████	██████
	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
	██████	██████████	██████	██████████████████	██████	██████
报告编 制人	██████	██████████	██████	██████████████████	██████	██████
报告审 核人	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
过程控 制负责 人	██████	██████	██████	██████████████████	██████	██████
技术负 责人	██████	██████████	██████	██████████████████	██████	██████

前 言

安徽省高速石化有限公司安庆大龙山东站（下文中简称为“大龙山东站”）为二级加油站，位于安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处，成立于 2011 年 9 月 15 日，主要从事汽、柴油零售业务。2024 年 9 月 11 日该站经安庆市商务局换发了《成品油零售经营批准证书》，证书编号：油零售证书第皖 H2096 号，有效期至 2029 年 9 月 8 日。大龙山东站于 2022 年 7 月 18 日经安庆市应急管理局换发了危险化学品经营许可证，证书编号：皖庆危化经（甲）字[2022]000074 号，有效期至 2025 年 7 月 17 日。

因大龙山东站危险化学品经营许可证有效期即将到期，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，2015 修正版）等要求，安徽省高速石化有限公司特委托安徽实华安全评价有限责任公司对安徽省高速石化有限公司大龙山东站进行安全现状评价。项目安全评价合同签订后，我公司即组建项目组开展工作，现已编制完成《安徽省高速石化有限公司安庆大龙山东站安全现状评价报告》。

本安全现状评价报告根据《危险化学品经营许可证管理办法（2015 年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第 55 号）、《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）等相关法律法规标准规范要求编制。报告中采用的数据尽量采用有关部门近期检测的数据，以及项目组现场测量的数据和被评价单位提供的有关资料。

在评价过程中，项目组得到了安徽省高速石化有限公司安庆大龙山东站的积极配合，项目组在此表示衷心感谢！

目 录

1 概述	1
1.1 安全现状评价目的与原则	1
1.2 安全现状评价范围	1
1.3 评价依据	2
1.4 评价程序	7
2 评价项目概况	8
2.1 被评价单位基本情况	8
2.2 被评价项目概况	8
2.3 被评价项目本次现状评价与上次评价的变化情况	11
2.4 工艺流程	13
2.5 地理位置、用地面积、经营与储存规模	17
2.6 主要化学品	21
2.7 平面布置及主要建（构）筑物	21
2.8 配套和辅助工程	22
2.9 主要设备和设施	24
2.10 自然条件	25
3 危险有害因素辨识	28
3.1 危险化学品理化指标及危险有害特性	28
3.2 物质的危险、有害因素	30
3.3 运行过程中的危险、有害因素	31
3.4 受限空间的危险、有害因素	37
3.5 危险、有害因素辨识小结	38
3.6 危险化学品重大危险源辨识	39
4 评价单元划分和评价方法选择	41

4.1 评价单元的划分	41
4.2 评价方法的选择	41
5 安全经营条件分析	42
5.1 站址选址及总平面布置单元检查	42
5.2 工艺设备设施单元	48
5.3 配套及辅助工程单元	55
5.4 安全生产管理单元	62
6 建议补充的安全对策措施	68
6.1 安全管理方面的对策措施	68
6.2 工艺设备设施方面的对策措施	69
6.3 配套和辅助工程方面的对策措施	69
6.4 重点监管危险化学品方面的对策措施	70
7 现场检查问题及整改情况复查	71
7.1 现场检查存在问题	71
7.2 存在问题整改复查判定	72
8 安全现状评价结论	73
8.1 危险化学品经营许可证申请条件	73
8.2 安全评价结论	74
9 附件	76
9.1 危险化学品特性表	76
9.2 安全评价方法简介	80
9.3 其他附件、附图	81

1 概述

1.1 安全现状评价目的与原则

1.1.1 评价目的

本次安全现状评价是针对安徽省高速石化有限公司安庆大龙山加油站从事乙醇汽油、柴油带有储存设施经营这一特定活动进行的全面评价，是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，认真执行《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》（国务院令第645号修正）的具体体现。

通过对大龙山东站选址及总平面布局的符合性、设备设施的安全状态，以及安全管理状况进行全面评价，可以查找、分析和预测大龙山东站在汽油、柴油经营过程中存在的危险、有害因素及危险、有害程度。针对评价发现的问题或隐患，提出针对性的对策措施和建议，可以为大龙山东站治理安全隐患提供意见和依据，预防和减少大龙山东站在汽油、柴油经营过程中发生安全事故。通过检查评价，找出问题，能够促进大龙山东站在安全经营上得到进一步提高，并为相关监管部门开展安全生产监督管理工作提供技术支持。

1.1.2 评价原则

本次评价遵循政策性、科学性、公正性、针对性的原则，依据国家有关安全生产的方针、政策、法律、法规、标准，以严肃科学的态度，认真负责的精神，全面、仔细、深入地开展和完成此次对大龙山东站经营状况的安全评价任务。

1.2 安全现状评价范围

本次安全现状评价是对大龙山东站经营现状进行的安全评价，评价范围包括：外部安全条件及总平面布置，工艺、设备、设施，配套及辅助工程，安全生产管理状况及重点监管的危险化学品等。若在本次评价后现场实际情况发生变化，如增加储罐、电气设备、加油机、增改建（构）筑物等，将会

导致新的安全隐患发生，应按有关规定重新进行安全评价。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、行政法规及国务院文件

(1) 《中华人民共和国安全生产法（2021年修正本）》（中华人民共和国主席令第88号，2021）

(2) 《中华人民共和国消防法（2021年修订本）》（中华人民共和国主席令第81号，2021）

(3) 《中华人民共和国劳动法（2018年修正本）》（中华人民共和国主席令第24号，2018）

(4) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修正本）》（中华人民共和国主席令第9号，2014）

(5) 《中华人民共和国职业病防治法（2018年修正本）》（中华人民共和国主席令第24号，2018）

(6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2002〕第344号发布，〔2011〕第591号修订，〔2013〕第645号修正）

(7) 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

(8) 《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）

1.3.2 地方性法规、规章和其他规范性文件

(1) 《生产安全事故应急预案管理办法（2019年修订版）》（中华人民共和国应急管理部令第2号）

(2) 《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）

(3) 《生产经营单位安全培训规定（2015年修正本）》（原国家安全监管总局令第3号）

- (4) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令〔2007〕第16号）
- (5) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第30号）
- (6) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第40号）
- (7) 《危险化学品经营许可证管理办法（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第55号）
- (8) 《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（原国家安全生产监督管理局安监管管二字〔2003〕38号）
- (9) 《国家安全生产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》（原安监总管三〔2011〕95号）
- (10) 《国家安全生产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》（原安监总管三〔2013〕12号）
- (11) 《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》（原安监总厅管三〔2011〕142号）
- (12) 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（原安监总厅管三〔2015〕80号）
- (13) 《关于危险化学品经营许可有关事项的通知》（原安监总厅管三函〔2012〕179号）
- (14) 《危险化学品目录》（2022年调整）
- (15) 《易制爆危险化学品名录》（中华人民共和国公安部公告，2017）
- (16) 《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）

- (17) 《安徽省消防条例》（安徽省人民代表大会常务委员会第二十三号）
- (18) 《安徽省安全生产条例》（2017年9月29日安徽省第十二届人民代表大会常务委员会第十四次会议修订）
- (19) 《转发国家安全生产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》（皖安监化〔2011〕92号）
- (20) 《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》（皖安监三〔2011〕183号）
- (21) 《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉〈安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则〉的通知》（皖应急〔2021〕155号）
- (22) 《应急管理部办公厅关于印发〈有限空间作业安全指导手册〉和4个专题系列折页的通知》（应急厅函〔2020〕299号）
- (23) 《关于印发〈安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定〉的通知》（皖安办〔2020〕75号）
- (24) 《应急管理部办公厅关于〈认真做好柴油安全许可有关工作〉的通知》（应急厅函〔2022〕317号）
- (25) 《商务部办公厅关于印发〈商务领域安全生产重大隐患排查事项清单〉的通知》（商建办便〔2023〕1400号）
- (26) 《国家安全生产监管总局印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（安监总管三〔2017〕121号）
- (27) 《安徽省安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）》（安徽省安全生产委员会，2024年1月30日）

(28) 《安庆市危险化学品安全管理条例》(2018年11月23日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议通过)

(29) 《关于进一步加强危险化学品企业变更管理工作的通知》(庆应急函〔2024〕32号)

1.3.3 标准、规范

- (1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)
- (2) 《车用汽油》(GB17930-2016)
- (3) 《车用乙醇汽油(E10)》(GB18351-2017)
- (4) 《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)
- (5) 《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)
- (6) 《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)
- (7) 《液体石油产品静电安全规程》(GB13348-2009)
- (8) 《安全评价通则》(AQ8001-2007)
- (9) 《加油(气)站油(气)储存罐体阻隔防爆技术要求》(AQ/T 3001-2021)
- (10) 《加油站作业安全规范》(AQ3010-2022)
- (11) 《化学品作业场所安全警示标志规范》(AQ3047-2013)
- (12) 《加油站油气回收系统管理规范》(DB34/T 2702-2016)
- (13) 《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T 3004-2020)
- (14) 《图形符号安全色和安全标志第5部分:安全标志使用原则与要求》(GB/T 2893.5-2020)
- (15) 《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)

- (16) 《危险货物品名表》 (GB12268-2012)
- (17) 《化学品分类和危险性公示通则》 (GB13690-2009)
- (18) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013)
- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018)
- (20) 《建筑设计防火规范 (2018年版)》 (GB50016-2014)
- (21) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
- (22) 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)
- (23) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)
- (24) 《石油化工静电接地设计规范》 (SH/T3097-2017)
- (25) 《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》
(GBZ2.1-2019/XG1-2022)
- (26) 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
- (27) 《消防设施通用规范》 (GB 55036-2022)
- (28) 《电力安全工器具配置与存放技术要求》 (DL/T1475-2015)
- (29) 《车用柴油》 (GB19147-2016)
- (30) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T13861-2022)
- (31) 《企业职工伤亡事故分类》 (GB6441-1986)
- (32) 《灭火器维修》 (XF95-2015)
- (33) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB30871-2022)
- (34) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 (GB50067-2014)

1.4 评价程序

本次安全现状评价工作的具体程序见下图：

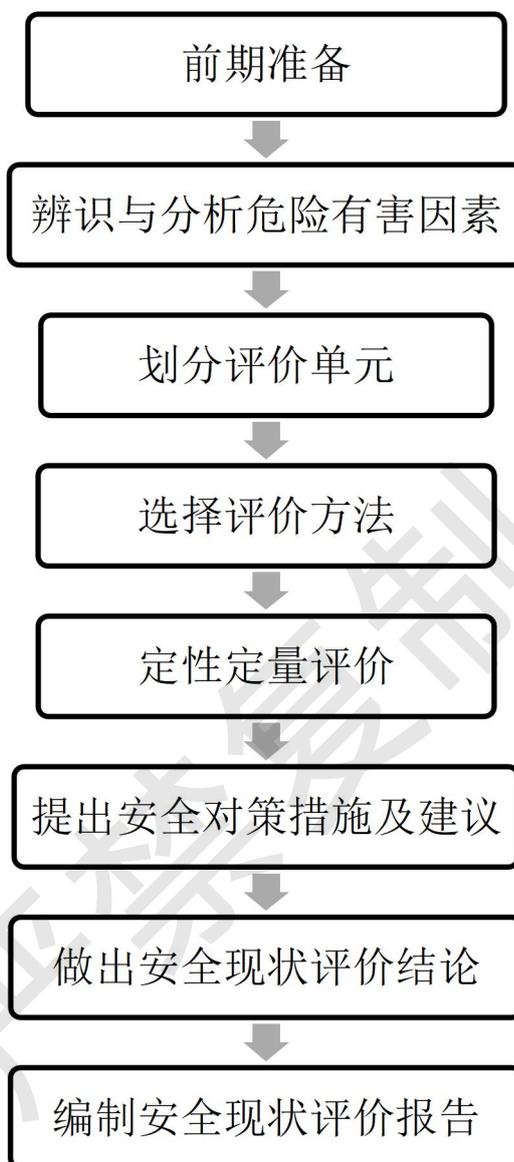


图 1-1 安全现状评价程序框图

2 评价项目概况

2.1 被评价单位基本情况

安徽省高速石化有限公司安庆大龙山东站是安徽省高速石化有限公司下属加油站，位于安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处，成立于 2011 年 9 月 15 日，是一家从事汽、柴油零售的二级加油站。负责人：■■■■■
站长：■■■■■

2024 年 9 月 11 日换发了由安庆市商务局颁发的《成品油零售经营批准证书》，证书编号：油零售证书皖 H2096 号，零售许可品种：汽油、柴油，有效期至 2029 年 9 月 8 日。大龙山东站于 2022 年 7 月 18 日经安庆市应急管理局换发了危险化学品经营许可证，证书编号：皖庆危化经（甲）字 [2022]000074 号有效期至 2025 年 7 月 17 日。

2.2 被评价项目概况

大龙山东站位于安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处，坐东朝西面对合安高速。

站区东侧为山体；南侧为大龙山服务区综合服务楼（三类保护物）和停车场（三类保护物，车位小于 200 个）；西侧为合安高速；北侧为山体。周围 50m 范围内无学校、医院等公共设施。

大龙山东站总平面布置按功能分为：储罐区、加油区、站房区、站区道路及围墙。具体情况如下：

（1）储罐区：位于站区东南部，独立成区，设有 30m³ 双层埋地油罐 5 台（3 汽 2 柴），从北至南依次排列，分别为 V01（92#汽油）、V02（95#汽油）、V03（92#汽油）、V04（0#柴油）、V05（0#柴油）。通气管口位于罐区东侧，储罐区设置有栅栏，密闭卸油点位于罐区西侧。储罐总容积 120m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），设有汽油卸油油气回收系统、

汽油加油油气回收系统，为二级加油站。

(2) 加油区：位于站区中部，加油区南半区，加油机自西向东依次排列为：J01 四枪单油品潜油泵加油机（0#柴油）、J03 四枪双油品潜油泵加油机（92#、95#）、J05 四枪双油品潜油泵加油机（92#、95#）；加油区北半区，加油机自西向东依次排列为：J02 双枪单油品潜油泵加油机（0#柴油，已停用）、J04 双枪单油品潜油泵加油机（92#，已停用）、J06 四枪双油品潜油泵加油机（92#、95#）；车用尿素加注一体装置 1 台，位于加油机 J01 北侧；罩棚一座，面积约 880m²。

(3) 站房区：位于站区东部，站房一座（单层），面积约 118m²，单层结构，内部由办公室、营业间、无明火厨房、储物间、值班室和配电房组成。

大龙山东站车辆出、入口在站区西侧分开设置，加油站东、北两侧环山，山体设有护堤。储罐区四周设置有栅栏，与其他区域隔开。

大龙山东站基本情况见下表 2-1。

表 2-1 大龙山东站基本情况表

企业名称	安徽省高速石化有限公司大龙山东站				
地址	安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处				
联系人	██████	联系电话	██████	邮政编码	246052
经济性质	有限责任公司分公司				
产权单位	安徽省高速石化有限公司				
建设工程消防验收意见书	庆公消验[2010]第 1 号				
经营品种	汽油 <input checked="" type="checkbox"/> 柴油 <input checked="" type="checkbox"/>				
经营方式	零售	加油站级别	二级	折合储存量	120m ³
负责人	██████	站长	██████	安全管理人员	██████
加油机数量	6 台，另有尿素加注机 1 台。（其中 2 台加油机：J02、J04 停用；）	加油枪数量	20 支，另有 1 支尿素枪。（其中 J02、J04 的 4 支加油枪停用）	职工总人数	7 人
加油站建、	名称	结构类型	耐火等级	层数	建筑面积(m ²)

构筑物情况	罩棚	网架构	二级	1	880	
	站房	砖混	二级	1	118	
储罐情况	编号	油品名称	单罐容积(m ³)		材质	形式
	V01	92#乙醇汽油	30m ³ ×1 (台)		内钢外玻璃纤维	埋地卧式 双层储罐
	V02	95#乙醇汽油	30m ³ ×1 (台)		内钢外玻璃纤维	埋地卧式 双层储罐
	V03	92#乙醇汽油	30m ³ ×1 (台)		内钢外玻璃纤维	埋地卧式 双层储罐
	V04	0#柴油	30m ³ ×1 (台)		内钢外玻璃纤维	埋地卧式 双层储罐
	V05	0#柴油	30m ³ ×1 (台)		内钢外玻璃纤维	埋地卧式 双层储罐
主要消防安全设施、器具配备情况	名称		规格	数量	状况	存放地点
	35 公斤推车式干粉灭火器		MTZ/ABC35	2 具	良好	油罐区、加油区
	5 公斤手提式干粉灭火器		MFZ/ABC4	12 具	良好	加油区
	4 公斤手提式干粉灭火器		MFZ/ABC5	12 具	良好	站长室、油罐区、值班室、营业间、厨房
	手提式 3kg 二氧化碳灭火器		MTZ3	3 具	良好	营业厅、配电间
	灭火毯		1.5m*1.5m	11 块	良好	加油区、油罐区
	消防沙		/	2 m ³	良好	油罐区
	消防锹		/	5 把	良好	油罐区
	消防桶		/	2 个	良好	油罐区
	消防钩		/	2 把	良好	油罐区
	急救箱		/	2 套	良好	营业间、便民服务台
	防爆手电		/	1 只	良好	站长室
	吸油棉/毡		/	1 箱	良好	油罐区
	防汛沙袋		/	10 条	良好	站房后储物室
防滑麻袋		/	15	良好	站房后储物室	

表 2-2 加油站持证情况一览表

姓名	职务	证书编号	有效期	签发机关
----	----	------	-----	------

■	主要负责人	■	2023.05.11-2026.05.10	安庆市应急管理局
■	站长（站区负责人）	■	2022.07.15-2025.07.14	安庆市应急管理局
■	安全生产管理人员	■	2024.04.23-2027.04.22	安庆市应急管理局

2.3 被评价项目本次现状评价与上次评价的变化情况

2.3.1 主要建构筑的变化情况

大龙山东站涉及的主要建、构筑物及变化情况具体见表 2-3。

表 2-3 主要建、构筑物及变化情况

序号	名称	结构类型	耐火等级	层数	本次评价阶段建筑面积 m ²	上次评价阶段建筑面积 m ²	变化情况	备注
1	站房	砖混结构	二级	1	118	118	无变化	
2	罩棚	钢网架结构	二级	/	880	880	无变化	
3	储罐区	钢筋混凝土	/	/	/	/	无变化	单独成区
4	加油岛	钢筋混凝土	二级	/	/	/	无变化	
5	山体护堤	砌石	/	/	/	/	无变化	

经现场勘查并与企业确认，本次评价阶段与上次评价相比，大龙山东站涉及的站房、罩棚、储罐区等建、构筑物均未发生变化。

2.3.2 设备设施、人员的变化情况

大龙山东站的设备设施、主要负责人及安全管理人員的变化情况具体见表 2-4。

表 2-4 设备设施、人员变化情况

序号	名称	本次评价阶段		上次评价阶段		变化情况	备注
		规格型号	数量	规格型号	数量		
一	设备设施						
1	柴油罐（V04/V05）	30m ³	2 台	30m ³	2 台	无变化	内钢外玻璃纤维双层罐

序号	名称	本次评价阶段		上次评价阶段		变化情况	备注
2	汽油罐 (V01/V02/V03)	30m ³ (V01/V02/V03 依次为 92#、95#、 92#)	3 台	30m ³ (V01/V02/V03 依次为 92#、95#、 92#)	3 台	无变化	内钢外玻璃 纤维双层罐
3	J01 加油机	四枪加油机 (0#)	1 台	四枪加油机 (0#)	1 台	无变化	潜油泵式
4	J02 加油机	双枪加油机 (0#, 停用)	1 台	双枪加油机 (0#, 停用)	1 台	无变化	潜油泵式
5	J03 加油机	四枪加油机 (92#、95#)	1 台	四枪加油机 (92#、95#)	1 台	无变化	潜油泵式
6	J04 加油机	双枪加油机 (92#, 停 用)	1 台	双枪加油机 (92#)	1 台	加 油 机 停 用	潜油泵式
7	J05 加油机	四枪加油机 (92#、95#)	1 台	四枪加油机 (92#、95#)	1 台	无变化	潜油泵式
8	J06 加油机	四枪加油机 (92#、95#)	1 台	双枪加油机 (停用)	1 台	由双枪双 油品调整 为四枪双 油品, 并启 用	潜油泵式
9	尿素加注机	ZS-Y-1.2-X- 2, 1200L	1 台	ZS-Y-1.2-X- 2, 1200L	1 台	无变化	防爆
10	通气管	92#、95#、 0#、0#	4 根	92#、95#、 0#、0#	4 根	无变化	
11	液位检测报警 系统	TLS-2	1 套	/	1 套	无变化	
12	静电接地报警 仪	ET--SGA-P	1 套	/	1 套	无变化	
13	管道渗漏检测 报警系统	LDC18E	1 套	/	1 套	无变化	
14	油罐渗漏检测 报警系统	UZK-SA-LD	1 套	/	1 套	无变化	
15	剪切阀	/	18 个	/	6 个	增加 12 个	
16	安全拉断阀	/	20 个	/	18 个	增加 2 个	
17	视频监控	/	13 个	/	13 个	无变化	
18	油气回收系统	/	有	/	有	无变化	
二	主要人员						

序号	名称	本次评价阶段	上次评价阶段	变化情况	备注
1	主要负责人	■	■	无变化	/
2	站长	■	■	无变化	/
3	安全管理人员	■	■	安全管理 人员由■ ■变为 ■	/

经现场勘查并与企业确认，本次评价阶段与上次评价阶段相比：

(1) J04加油机停用。(2) J06加油机由双枪双油品改为四枪双油品，并启用，加油机枪数的调整请示已取得安庆市宜秀区应急管理局的复函，相应截切阀与拉断阀数量发生变化。(3) 安全管理人员由■变为■，■已取得相关资格证书，证书见附件。

2.3.3 外部环境的变化情况

经现场勘查并与企业确认，外部环境无变化。

2.3.4 被评价项目本次现状评价与上次评价的变更情况

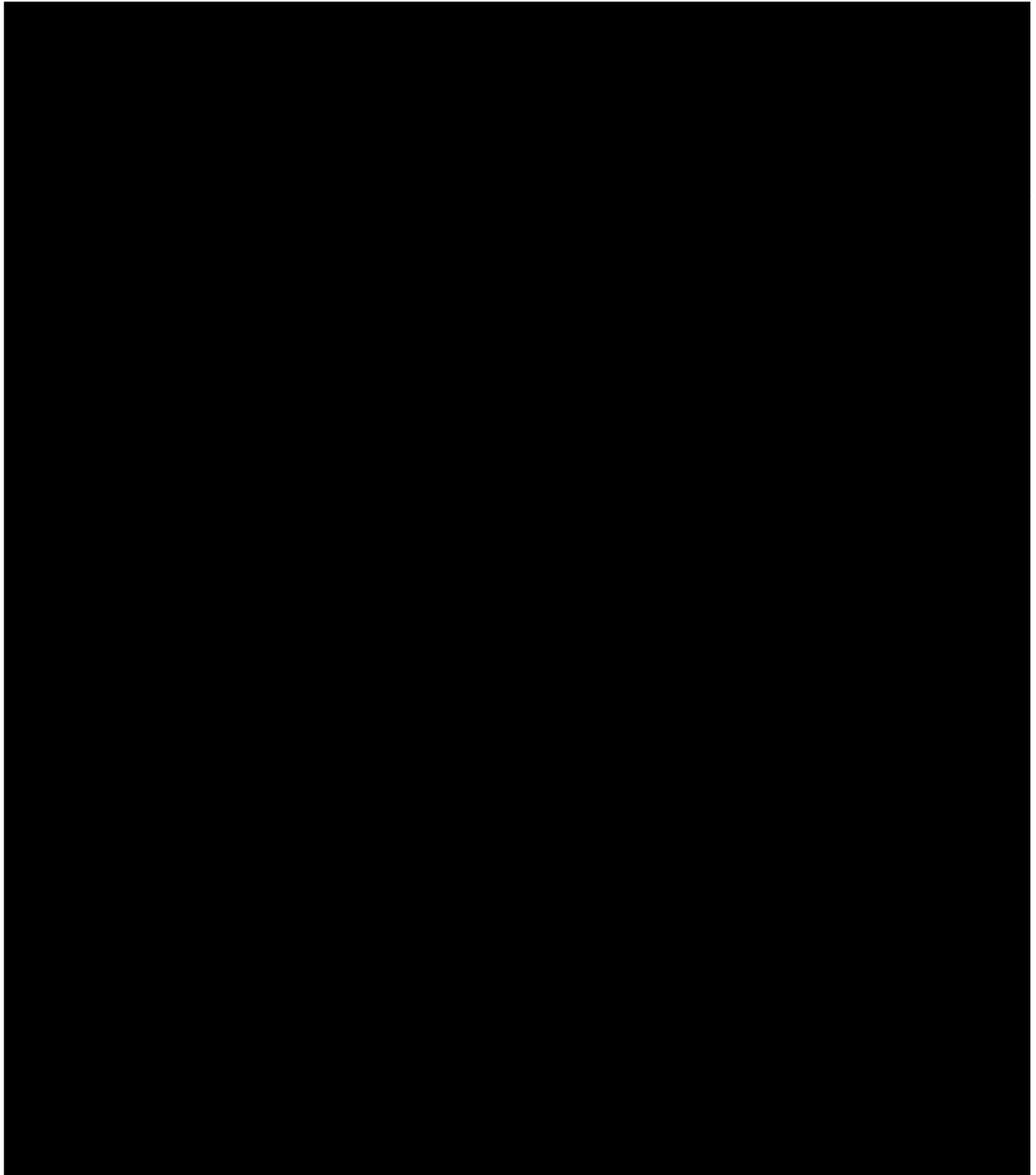
经现场勘查并与企业确认，本次评价阶段与上次评价相比，大龙山东站与上次评价相比存在以下变更：

(1) J04 加油机停用。(2) J06 加油机由双枪双油品改为四枪双油品，加油机枪数的调整请示已取得安庆市宜秀区应急管理局的复函。(3) 安全管理人员由■变为■，■已取得相关资格证书，证书见附件。变更手续符合相关规范、文件要求。

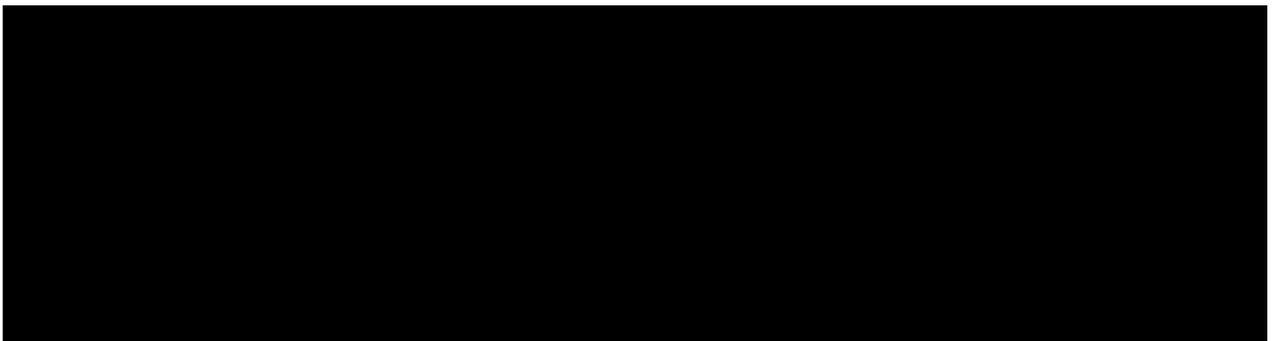
2.4 工艺流程

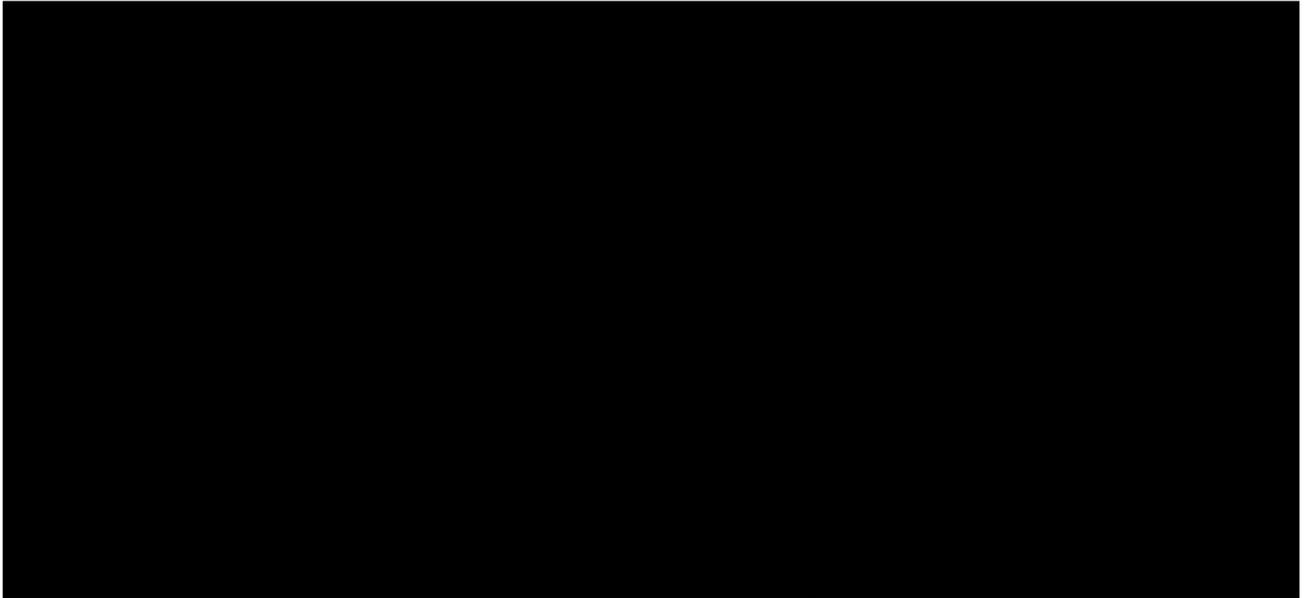
2.4.1 汽油卸油及卸油油气回收系统工艺流程

加油站采用密闭自流卸油工艺。卸油快速接头和油气回收接头的管道连接到油罐，卸油前，检查接地装置，接好接地线（接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近），将消防器材准备到位；油罐车停在相应卸车点后，静置 5 分

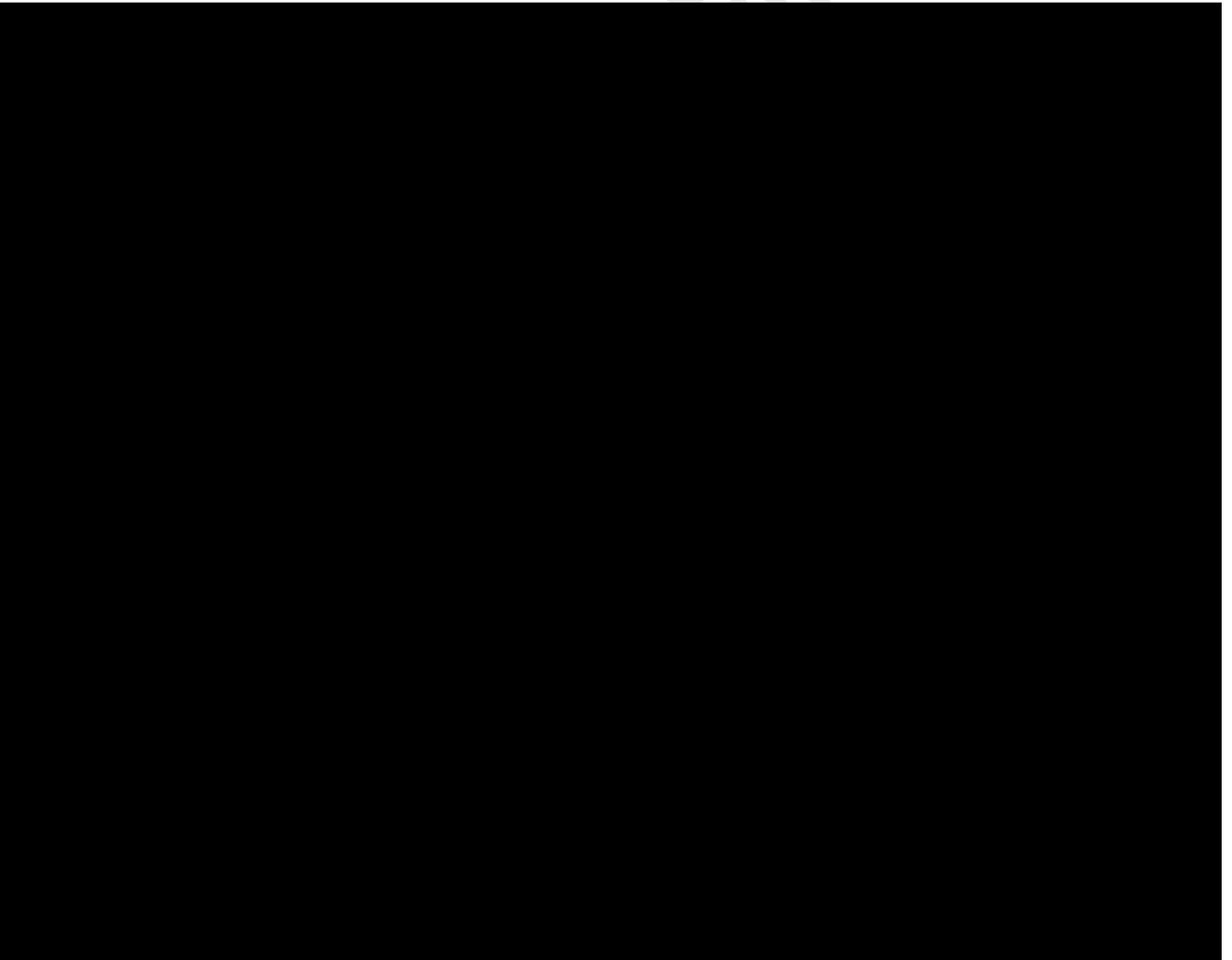


2.4.2 柴油卸油工艺流程



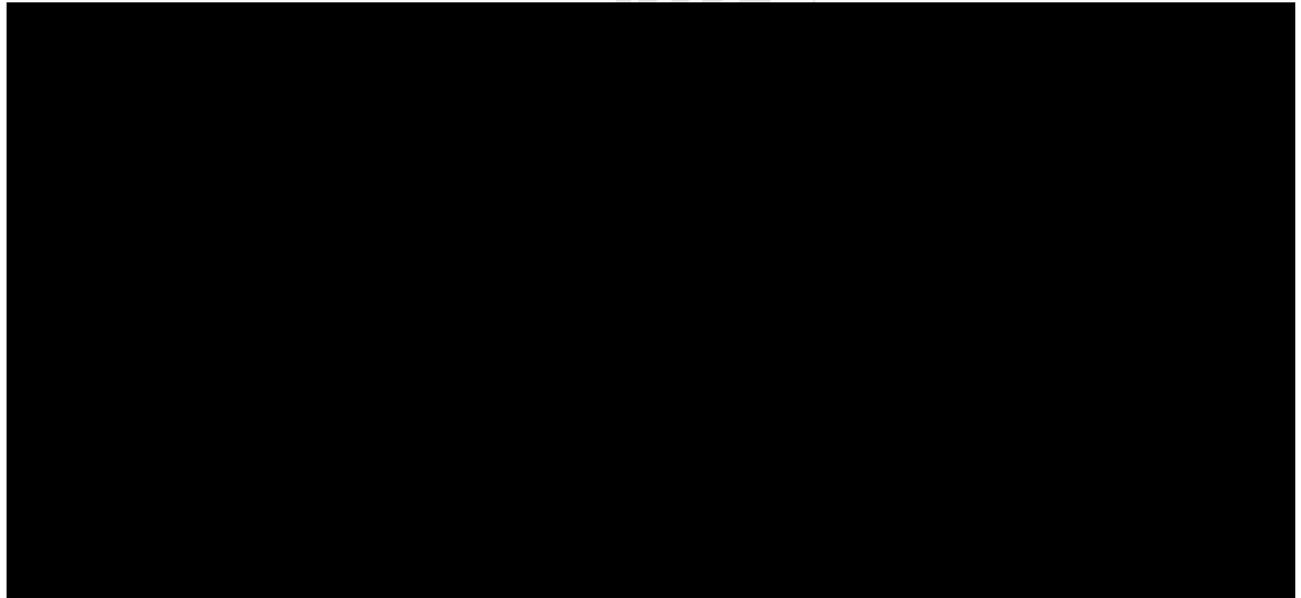


2.4.3 汽油加油及加油油气回收系统工艺流程





2.4.4 柴油加油工艺流程



2.4.5 车用尿素加注机工艺流程



2.5 地理位置、用地面积、经营与储存规模

2.5.1 地理位置

大龙山东站位于安徽省安庆市境内合安高速 G50542K+620M 处，坐东朝西面对合安高速。

站区东侧为山体；南侧为大龙山服务区综合服务楼（三类保护物）和停车场（三类保护物）；西侧为合安高速；北侧为山体。周围 50m 范围内无学校、医院等公共设施。

项目周边环境如下图所示。



图2-5 加油站所在位置



图 2-6 大龙山东站全景



图 2-7 站外东侧山体



图 2-8 站外南侧大龙山服务区综合服务楼及停车场



图 2-9 站外西侧合安高速



图 2-10 站外北侧山体

2.5.2 经营租赁协议

大龙山东站为租赁用地，与安徽省交通控股集团有限公司签订的高速公路租赁加油站租赁经营合同，有效期为 2011 年 6 月 19 日起至 2031 年 6 月 18 日止，租赁期为 20 年。加油站主要建设有站房、罩棚、储罐、加油机等设施。

2.5.3 经营规模

表 2-5 经营物料品种及经营规模一览表

序号	经营化学品名称	经营规模(t/a)	储存方式	物料形态	物流方式
1	汽油	4493	埋地储罐	液态	汽车槽车
2	柴油	1004	埋地储罐	液态	汽车槽车
3	车用尿素	51.03	吨桶	液态	汽车槽车

2.5.4 储存规模

大龙山东站主要为成品油零售经营，储罐区共有汽、柴油埋地双层油罐

5 台，其中 3 台 30m³（92#2 台、95#1 台）汽油储罐，2 台 30m³ 柴油储罐，储罐总容积 120m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），为二级加油站。

2.6 主要化学品

大龙山东站涉及的介质为汽油、柴油、尿素，其中汽油、柴油为危险化学品，主要化学品情况见下表。

表 2-6 主要化学品情况一览表

序号	经营化学品名称	性状	最大储存量	储存方式	物流方式	备注
1	汽油	液体	65.7t	埋地储罐	汽车槽车	危险化 学品
2	柴油	液体	51t	埋地储罐	汽车槽车	
3	尿素	液体	1.13t	吨桶	汽车槽车	

注：本项目的最大储存量按满罐计算。

2.7 平面布置及主要建（构）筑物

2.7.1 平面布置

大龙山东站总平面布置按功能分为：储罐区、加油区、站房区、站区道路及围墙。具体情况如下：

（1）储罐区：位于站区东南部，设有 30m³ 双层埋地油罐 5 台（3 汽 2 柴），从北至南依次排列，分别为 V01（92#汽油）、V02（95#汽油）、V03（92#汽油）、V04（0#柴油）、V05（0#柴油）。通气管口位于罐区东侧，储罐区设置有栅栏，密闭卸油点位于罐区西侧。储罐总容积 120m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），设有汽油卸油油气回收系统、汽油加油油气回收系统，为二级加油站。

（2）加油区：位于站区中部，加油区南半区，加油机自西向东依次排列为：J01 四枪单油品潜油泵加油机（0#柴油）、J03 四枪双油品潜油泵加油机（92#、95#）、J05 四枪双油品潜油泵加油机（92#、95#）；加油区北半区，加油机自西向东依次排列为：J02 双枪单油品潜油泵加油机（柴油，已

停用)、J04 双枪单油品潜油泵加油机(92#, 已停用)、J06 四枪双油品潜油泵加油机(92#, 95#); 车用尿素加注一体装置 1 台, 位于加油机 J01 北侧; 罩棚一座, 面积约 880m²。

(3) 站房区: 位于站区东部, 站房一座(单层), 面积约 118m², 单层结构, 内部由办公室、营业间、无明火厨房、储物间、值班室和配电房组成。

(4) 站区道路及围墙: 大龙山东站车辆出、入口在站区西侧分开设置, 加油站东、北两侧环山, 山体设有护堤。储罐区四周设置有栅栏, 与其他区域隔开。

2.7.2 主要建、构筑物

大龙山东站主要建筑物如下表所示。

表 2-6 主要建、构筑物情况表

序号	名称	结构型式	耐火等级	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	备注
1.	站房	砖混	二级	118	118	一层
2.	罩棚	网架结构	二级	880	880	/
3.	埋地储罐区	砖混	二级	/	/	单独成区
4.	加油岛	钢筋混凝土	二级	/	/	/
5.	山体护堤	砌石	/	/	/	/

2.8 配套和辅助工程

2.8.1 给、排水

(1) 给水

大龙山东站的供水取自安庆市供水厂自来水管网, 主要是生活用水或车辆加水, 夏季地面降温、冲洗用水。

(2) 排水

站区排水主要有地面雨水和生活污水, 地面雨水引流至雨水井, 生活污水经化粪池初步处理后并入雨水管道, 然后经隔油池、水封井排向服务区废水集中处理。

目前系统能满足该站给、排水需求。

2.8.2 供、配电

大龙山加油站内供电电源取自服务区，采用 380/220V 外接电源，在站房内设配电柜，供电线路经配电柜敷设至各用电设备，用电负荷等级为三级。罩棚下方、站房内部设有应急照明灯、现场泄漏检测报警仪等设有 UPS 不间断电源，能满足该站供、配电需求。

2.8.3 防雷防静电

大龙山东站按二类防雷建构筑建筑设计，埋地油罐、卸油点的接地装置、罩棚、站房的接地装置，油品管道法兰有铜片跨接，所有铠装电缆的屏蔽层及保护导线用的钢管均两端接地；油罐车卸油场所设置了静电接地装置，配备静电接地报警器。

大龙山东站防雷、防静电设施经吉林省宇泰安全技术服务有限公司检测合格，检测报告见附件。检测报告编号为：1072017002（AH 雷定检）[2025]120409076，有效期为至 2025 年 10 月 9 日，符合相关规定，检测报告见附件。

2.8.4 通讯

大龙山东站设固定电话（0556-5690225）、手机等通信工具，加油站安装了视频监控设施，分别设置在加油区、站房及储罐区，满足加油站日常通信和应急救援的需要。

2.8.5 消防

大龙山东站于 2010 年 1 月 10 日取得安庆市公安消防支队颁发的《建设工程消防验收意见书》（庆公消验[2010]第 1 号）。

大龙山东站为二级加油站，配置了 35kg 推车式干粉灭火器 2 台，5kg 手提式干粉灭火器 12 具，4kg 手提式干粉灭火器 12 具，3kg 手提式二氧化碳灭火器 3 具，灭火毯 11 块，2m³ 砂池 1 个，消防锹 5 把。消防器材配置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关规定。

2.9 主要设备和设施

大龙山东站主要设备设施见下表。

表 2-7 主要设备、设施一览表

序号	名称	设备位号	规格型号	主体材质	数量	工作介质	操作条件		备注
							温度	压力	
1.	柴油罐	V04/V05	30m ³	内钢 外玻 璃纤 维	2 台	0#柴油	常温	常压	双层埋地油罐
2.	汽油罐	V01/V03	30m ³		2 台	92#汽油	常温	常压	双层埋地油罐
3.	汽油罐	V02	30m ³		1 台	95#汽油	常温	常压	双层埋地油罐
4.	加油机	J01	四枪单油品	钢质	1 台	0#柴油	/	/	/
5.	加油机	J02	双枪单油品	钢质	1 台	0#柴油	/	/	已停用
6.	加油机	J03	四枪双油品	钢质	1 台	92#汽油、 95#汽油	/	/	/
7.	加油机	J04	双枪单油品	钢质	1 台	92#汽油	/	/	已停用
8.	加油机	J05	四枪双油品	钢质	1 台	92#汽油、 95#汽油	/	/	/
9.	加油机	J06	四枪双油品	钢质	1 台	92#汽油、 95#汽油	/	/	/
10.	尿素加注机	ZS-Y-1.2-X-2, 1200L	单枪	钢制	1 台	尿素溶液	/	/	/
11.	集液罐	/	50L	组合件	1 台	/	/	/	

序号	名称	设备位号	规格型号	主体材质	数量	工作介质	操作条件		备注
							温度	压力	
12.	通气管	/	92#、95#、0#、0#、DN50	组合件	4根	/	/	/	
13.	静电接地报警仪	/	ET--SGA-P	组合件	1套	/	/	/	
14.	液位检测报警系统	/	TLS-2	组合件	1套				
15.	油罐渗漏报警装置	/	UZK-SA-LD	组合件	1套	/	/	/	
16.	管道渗漏报警装置	/	LDC18E	组合件	1套	/	/	/	
17.	剪切阀	/	/	组合件	18个	/	/	/	
18.	安全拉断阀	/	/	组合件	20个	/	/	/	
19.	视频监控	/	/	/	13个	/	/	/	
20.	油气回收系统	/	/	/	1套	/	/	/	

2.10 自然条件

站区所在区域属北亚热带湿润性季风气候，四季分明、降水适中、气候温和、无霜期长、严寒期短。主要气象数据见下表：

表 2-9 主要气象数据表

项目	资料数据	项目	资料数据
年平均气温	16.5℃	常年主导风向	东北风（占 52%/a）
极端最高温度	44.7℃	次主导风向	西南风（占 24%/a）
极端最低温度	-12.5℃	静风频率	15%/a
年平均相对湿度	77%	最大风速	20 m/s
年平均降水量	1368.4mm	平均风速	3.2m/s
年平均蒸发量	1609.4mm	市区全年≥35.0℃的高温日数	27 天

项目	资料数据	项目	资料数据
年均无霜期	245 天	年均日照小时数	2030 小时

(1) 雷击和洪涝

本地区年平均雷电达 41~60d, 属于多雷区, 在雷雨季节人员及设施有遭受雷击的可能。雷电对较高大的设备设施有较大影响, 如防雷设施失效或接地电阻不合格, 有可能因为雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。站区设备设置防雷防静电接地设施, 并定期进行接地电阻检测, 能有效预防雷电的影响。

本地区年平均降雨量为 1368.4mm。雨天作业潮湿易滑, 潮湿的环境还会导致电器绝缘强度降低及设备腐蚀加剧。

(2) 高温和低温

本地区历年极端最高气温可达 44.7°C, 高温会导致作业人员中暑, 加快液体的挥发速度。本地区历年极端最低气温为-12.5°C, 低温会影响人员作业效率和安全, 低温环境中的各种设备若保温不善, 还会造成设备、管线冻裂, 导致危险有害物质的泄漏, 危及生产安全。本项目加油站为员工发放在夏季防暑和冬季防寒物品, 油罐采取埋地上方覆盖、加油机设在罩棚下方, 以抵御外界高、低温影响。

(3) 台风和雪灾

本地区历年有大雪天气发生, 站区罩棚、广告牌等有造成坍塌危险, 甚至对站内人员带来人身伤害事故。

(4) 地震

地震灾害具有突发性、瞬时性、造成损失及伤亡大等特点, 地震容易引起可燃液体泄漏、有毒有害气体扩散, 从而造成火灾、爆炸等次生灾害, 危及生产及人身安全。抗震设防烈度 6 度, 本项目设施按照《建筑抗震设计标

准》(GB/T50011-2010(2024年版))、《构筑物抗震设计规范》(GB50191-2012)采取相应的抗震措施，能尽量减少地震灾害造成损失。

严禁复制

3 危险有害因素辨识

3.1 危险化学品理化指标及危险有害特性

大龙山东站主要经营汽油和柴油零售业务。根据《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整），大龙山东站涉及的危险化学品为乙醇汽油和柴油，不涉及剧毒化学品。

根据《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014），乙醇汽油的火灾危险性为甲类；柴油（闪点大于等于60℃）火灾危险性为丙类。

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目录的通知》（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目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）公布的重点监管的危险化学品目录，汽油为首批重点监管的危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》，大龙山东站不涉及易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品目录》，大龙山东站不涉及易制爆危险化学品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》，乙醇汽油属于特别管控危险化学品。

汽、柴油的危险特性见表3-1：

表 3-1 危险化学品的理化性能指标、危险性 & 危险性类别表

序号	化学 品名称	危险化学 品目录序 号	CAS号	危化品 分类	化学品理化性能和毒性指标					火灾 危险性	危险性类别
					状 态	闪 点℃	爆 炸极 限% (V)	毒 性			
								LD50	LC50		
1.	乙醇汽油	1630	86290-81-5	重点监 管/特别 管控	液	-46	1.4-7.6	67000	103000	甲	易燃液体,类别 2 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 2 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
2.	柴油	1674	68334-30-5	—	液	43-87	0.60-6.50	—	—	乙/丙	易燃液体,类别 3
注	<p>1、表中“/”表示此项无意义，“—”表示此项无资料。</p> <p>2、表中数据来源于：</p> <p>(1) 《危险化学品安全技术全书》及物质的 MSDS 表；</p> <p>(2) 《危险化学品目录》（2015 版）；</p> <p>(3) 《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三〔2015〕80 号）；</p> <p>(4) 《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》；</p> <p>(5) 《易制爆危险化学品名录》（中华人民共和国公安部公告，2017 年版）；</p> <p>(6) 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号）；</p> <p>(7) 《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）；</p> <p>(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）；</p> <p>(9) 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 版）；</p> <p>(10) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018 版）</p>										

3.2 物质的危险、有害因素

3.2.1 火灾、爆炸

根据《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）中火灾危险性分类，加油站涉及的汽油为甲类火灾危险性物质，闪点大于60℃的柴油为丙类火灾危险性物质。汽油、柴油主要是由碳氢化合物组成，受热、遇火以及与氧化剂接触都有发生燃烧的危险；汽油的挥发性较强，油罐进油时，油罐通气管逸出的混合气体中，汽油蒸气约占总体积的20%以上；汽油的爆炸极限为1.4%~7.6%，当其蒸汽与空气的混合比例达到爆炸下限浓度时，遇火花即能爆炸；汽油的电阻率大于 $10^{12}\Omega\cdot\text{cm}$ ，最易在流动、加注、晃动过程中慢慢积聚产生静电荷，当积聚的静电荷其放电的能量大于油品蒸气和空气混合物的最小引燃能时，会导致燃烧爆炸；低粘度的汽油流动扩散性强，如有渗漏会很快向四周流散，油品的扩散、流淌性是导致火灾的另一个危险因素；汽油受热后蒸汽压升高、体积膨胀，易导致爆炸。柴油爆炸极限为0.6~6.5%，一些理化性质与汽油相近，遇到明火、高温会燃烧、爆炸。

设备、管道、阀门发生泄漏，进行检修或动火作业等若没有进行安全隔绝、安全分析，极易造成物料泄漏，有发生火灾和爆炸事故的可能性。

造成火灾和爆炸的有害因素还包括：设备设施缺陷、明火危害、电危害、作业环境不良的危害、行为性危害等。

3.2.2 中毒

汽油、柴油中含有的环烷烃、芳香烃、多环芳烃等杂质及添加剂具有毒性。高浓度、长时间吸入、食入，经皮吸收汽油，可导致急性中毒或轻度中毒，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。长期接触汽油，又缺少有效的防护，可能导致职业性皮肤病（汽油：黑变病，柴油：痤疮）。

车用柴油尾气处理液又名车用尿素，是浓度为32.5%（质量分数）且溶

剂为超纯水的尿素水溶液，现行车用尿素国家标准为《柴油发动机氮氧化物还原剂 尿素水溶液（ANS32）》（GB29518-2013），一般都是 NOX 以 32.5% 的超纯度尿素及纯水合成，其中包含对于一些金属离子、缩二脲等等的要求标准。车用尿素通常用于柴油发动机中，是一种使用在 SCR 技术中，用来减少柴油车尾气中的氮氧化物污染的液体。车用柴油尾气处理液在高温环境下，其成分尿素溶液可能会游离出氨气，氨对接触的皮肤组织都有腐蚀和刺激作用，长期接触氨气，部分人可能会出现皮肤色素沉积或手指溃疡等症状。

3.3 运行过程中的危险、有害因素

3.3.1 火灾、爆炸

（1）卸油时发生火灾爆炸

1) 油罐漫溢。卸油时，不能及时监测液面，造成油品跑冒，使油蒸气浓度迅速上升，达到爆炸极限范围，遇到点火源，即可发生爆炸燃烧。

2) 油品滴漏。由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头连接不牢靠或螺丝松动等原因，使油品漏在地面，遇火花燃烧。

3) 静电起火。由于油管、罐车无静电接地，卸油时流速过快等原因造成静电积聚放电点燃油蒸气。

4) 非密封卸油。在非密封卸油过程中，大量油蒸气从卸油口溢出，当周围出现点火源，就会燃烧爆炸。

5) 槽车在卸车时发生溜车或误启动，拉坏卸车系统管道，导致汽油、柴油泄漏，可导致火灾爆炸事故。

6) 汽油、柴油在汽车槽罐内因运输途中，油品会产生静电积聚；油品经管道快速流动卸入罐内储存等会产生静电积聚，如果不及时导除或泄放，易产生静电积聚放电，造成火灾、爆炸事故发生，危及装置和人员安全。

7) 集液罐在使用过程中，若出现超液位的情况，油品溢出遇点火源可导致火灾爆炸。

（2）量油时发生火灾爆炸

1) 油罐车到站未静置稳油（小于 5 分钟）就开盖量油，有可能引起静电起火。

2) 油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧。

3) 在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生静电火花也能点燃油蒸气。

（3）加油时发生火灾爆炸

加油时因加油枪密封罩损坏或油气回收系统故障等原因，使大量油蒸气外逸，或由于操作不当导致油品外溢等原因，在加油口附近形成一个爆炸危险区域，遇烟火、使用手机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等，都可导致火灾。

（4）清罐时发生火灾爆炸

清洗油罐不彻底，残余油蒸气遇到静电、摩擦、电火花都会导致火灾。

（5）非作业过程中发生火灾爆炸

1) 油罐、管道渗漏。由于制造厂家的质量问题、腐蚀作用。法兰未紧固等原因造成油品渗漏，遇明火燃烧。

2) 雷击。雷电直击或间接放电子油罐及有关设备处导致燃烧、爆炸。

3) 电气火灾。电器设备老化、绝缘破损、过流、短路、接线不规范、电器使用不当等引起火灾。

4) 油蒸气沉积。油蒸气密度比空气密度大，会沉淀于管沟、电缆沟、下水道等低凹处，如遇点火源可能会发生爆炸燃烧。

5) 明火管理不严。生产、生活用火失控，引起站房或站外火灾。

6) 站房内存放的润滑油或维修工具等沾染油污，遇点火源可能会引起火灾。

（6）其他因素引发的发生火灾爆炸

1) 人为因素

- ①误操作，违反操作规程；
- ②判断错误；
- ③擅自脱岗；
- ④思想不集中；
- ⑤发现异常现象不知如何处理等。

2) 管理因素

- ①没有制定完善的安全操作规程；
- ②对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；
- ③没有严格执行监督检查制度；
- ④指挥错误，甚至违章指挥；
- ⑤让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误；
- ⑥检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转等。

3.3.2 中毒和窒息

根据汽油的危险特性表查得，汽油都属于低毒。但由于中毒的途径不同，使人体器官能产生不同程度的急性或慢性中毒。油品蒸气慢性中毒的结果会使人患慢性病，产生头昏、疲倦、想睡等病状。若皮肤经常与油品接触，会产生脱脂、干燥、裂口、皮炎和局部神经麻木。油品落入口腔、眼睛时，会使粘膜枯萎，有时会出血。当油品蒸气含量更高时，会使人立即昏倒，丧失知觉。

(1) 卸油作业区

卸油作业时，如操作失误，卸油设施出现故障或损坏，造成成品油泄漏，如果现场人员未穿戴好劳动防护用品，会导致现场人员吸入油气而造成伤害，短时间大量吸入油气可导致急性中毒。

(2) 加油作业区

加油时如设备、设施出现故障或破损、加油过量、车辆油罐泄漏，加油操作失误，将会导致油品外泄，作业人员吸入其挥发出来的油气会造成伤害，

大量吸入将导致急性中毒。

如加油时不使用油气回收系统或油气回收系统发生故障，加油时油气溢出，作业人员长期吸入油气可导致健康危害。

（3）储罐区

窒息主要存在于受限空间内的作业场所，如埋地油罐检修作业时，清罐时如油罐事先未进行置换或置换不彻底，作业人员下罐前又未对油罐进行检测，作业人员清罐时间过长或作业场所通风不良，未按规定穿戴好劳动防护用品，作业时旁边又没有人监护，易发生中毒、窒息等伤亡事故。

3.3.3 触电伤害

由于加油站电器线路检修、电器设备年久失修发生漏电、电器线路的老化、操作人员佩戴防护用具不当和操作人员失误等原因，可能存在触电危害。

日常用电时，人员不慎等原因以及检维修时临时用电，操作人员违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等原因，可能存在触电危害。

3.3.4 静电危害

乙醇汽油、柴油在汽车槽罐内因运输途中，油品会产生静电积聚；油品经管道快速流动卸入罐内储存等会产生静电积聚，如果不及时导除或泄放，易产生静电积聚放电，造成火灾、爆炸事故发生，危及设备设施和人员安全。

若加油人员未按规定穿着防静电工作服，在接触加油设备时易发生静电积聚放电，造成火灾爆炸事故。

3.3.5 车辆伤害

车辆伤害类型为刮蹭、碰撞、碾压等。车辆在进、出站区过程中，可因车速较快、操作不当、通道不畅、人车混行而造成现场人员伤亡和对建（构）筑物、设备造成损坏。车辆在进入加油区域时可因操作不当、车间间距过小、转弯半径过小等造成车辆碰撞、刮蹭、人员伤亡和财产损失。

3.3.6 高处坠落

大龙山东站站内进行罩棚或站房屋面维修时涉及高处作业，都存在高处坠落危险。

3.3.7 机械伤害

机械伤害主要指机械设备的运动部件与人体接触所造成的伤害。本项目机械设备不多，但在加油机出现故障，作业人员打开加油机后盖检查时如操作不慎可造成机械伤害。

3.3.8 坍塌危害

本项目罩棚上积雪重压，钢结构设计安装不合理、扭曲变形、锈蚀等，存在罩棚坍塌的危害。

3.3.9 物体打击

在日常工作和检修时，人员使用工具、机械零件，因违规操作、工作时注意力不集中等，都可能导致工器具对人员造成伤害；高处置物架上的物品或站房内高处的物体可能掉落伤人；检维修作业时，脚手架上放置的工具或物品可能坠落伤人。

3.3.10 职业性危害

大龙山东站经营危险化学品，如操作不慎、设备、设施出现故障或损坏将造成油品外泄，吸入其挥发出来的油气可能导致职业性危害。根据《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019），本项目存在职业性危害的主要物料及职业接触限值见下表。

表 3-2 作业场所有害因素职业接触限值

序号	物料名称	职业接触限值 mg/m ³			临界不良健康效应
		MAC	PC-TWA	PC-STEL	
1	汽油(乙醇汽油)	/	300	/	上呼吸道和眼刺激, 中枢神经系统损害

3.3.11 人的不安全行为

按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB13861-2009), 导致人的不安全行为的危险、有害因素性, 具体可分为三类:

(1) 心理性危险、有害因素:

因工作负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨别功能缺陷等导致不安全行为, 继而引发事故。

(2) 行为性危险、有害因素:

因存在违章指挥, 违章操作、无监护或监护不当等不安全行为而酿成事故。

(3) 其他危险、有害因素:

因作业空间不良、工具不合适、标志不清等导致不安全行为, 继而引发事故。

人的行为存在着失误概率。特别是作业人员在特定的系统中进行作业时, 操作的装置、机器设备及其作业条件越复杂, 人的失误越是在所难免。生产过程中的人员失误具有随机性和偶然性, 往往是不可预测的意外行为。因此, 在经营过程中应采取必要的预防措施, 加强安全教育, 减少或避免因人员失误而造成的事故。

3.3.12 尿素加注设备的危险有害因素

(1) 加油车辆驾驶失控, 碰撞到尿素加注机使软管破裂, 尿素泄漏, 尿素流入地下水, 导致水体污染、化学污染、大气污染等危害。

(2) 若尿素加注机质量不合格不防爆, 爆炸引起尿素加注机破裂, 导致环境污染和人员伤害。

3.3.13 服务区对加油站危险有害因素分析

(1) 服务区车流量大，尤其是大型货车，可能增加车辆碰撞或误操作撞击加油机的风险。

(2) 服务区人员复杂、可能存在违规吸烟、使用明火等行为，若是监控警示不到位，有引发火灾爆炸事故的可能性。

(3) 节假日高峰期人流密集，若加油站发生泄露或火灾，疏散效率可能受到影响，增加人员受到伤害的可能性。

3.3.14 自然灾害

由于自然条件等原因，还有可能存在雷击、洪涝、台风、地震、山体坍塌滑坡等自然灾害。其中，雨季时如果罐池积水，可能造成油罐上浮，拉断输油管道，造成油品泄漏，可能造成火灾爆炸、环境污染等次生事故。加油站东侧、北侧为山体，如果遭遇暴雨或淫雨使山体不堪重负，由山体薄弱地带断开，整体下滑，可能造成站区遭受石块冲击，造成人员伤亡。

3.4 受限空间的危险、有害因素

3.4.1 受限空间辨识

根据《应急管理部办公厅关于印发<有限空间作业安全指导手册>和4个专题系列折页的通知》（应急厅函[2020]299号）、《关于印发<安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定>的通知》（皖安办[2020]75号），该站涉及的汽油储罐、柴油储罐、操作井、化粪池、隔油池等为受限空间。

3.4.2 主要危险因素分析

(1) 中毒和窒息

汽油储罐、柴油储罐、化粪池、操作井、隔油池等受限空间需要定期进入进行维护、清理和定检。若置换、通风不彻底，未按规定办理作业票，氧浓度不合格，有毒有害物质和窒息性气体滞留在受限空间内致使作业人员中毒或窒息。进入受限空间作业，通常是由二人或二人以上同时进行作业，当

事故发生后，由于人的心理原因以及其他因素，同作业人员或监护人，不佩戴任何防护用具，急于将受害者救出，从而造成事故的进一步扩大。

(2) 高处坠落

受限空间内作业条件比较复杂，在作业过程中由于作业人员的误操作、安全附件不齐全等因素的影响，极易造成高处坠落等事故。

(3) 触电

作业人员进入受限空间作业，往往需要进行焊接补漏等工作，在使用电气工器具作业过程中，由于空间内空气湿度大电源线漏电、未使用漏电保护器或漏电保护器选型不当以及焊接线绝缘损坏等，造成作业人员触电伤害。

(4) 爆炸

由于通风不良，受限空间内有害物质挥发的可燃气体在空间内不断聚集，当其达到爆炸极限后，遇明火即会发生爆炸，造成人员、设施的损害。

受限空间危险有害因素分布情况见下表 3-3。

表3-3 大龙山东站受限空间危险有害因素分布

序号	受限空间种类	受限空间	作业可能存在的主要安全风险
1	地下受限空间	化粪池、操作井、隔油池	中毒窒息、爆炸、触电等
2	密闭设备	汽油储罐、柴油储罐	中毒窒息、爆炸、触电等

3.5 危险、有害因素辨识小结

根据以上分析，加油站存在的主要危险、有害因素为火灾、爆炸和中毒、窒息。其他危险有害因素为触电、静电危害、机械伤害、车辆伤害、坍塌、物体打击、高处坠落、职业性危害、人的不安全行为、自然灾害等。加油站危险有害因素分布情况见下表 3-4。

表 3-4 大龙山东站危险、有害因素分布情况表

序号	危险、有害因素	存在部位
1	火灾、爆炸	储罐、卸油和加油作业场所、配电房等用电场所
2	中毒和窒息	清罐作业、卸油和加油作业场所等受限空间

序号	危险、有害因素	存在部位
3	触电	站区范围内
4	静电危害	储罐、管道、阀门、加油机等
5	机械伤害	加油作业场所
6	车辆伤害	站区范围内
7	坍塌	罩棚、站房、储罐区
8	物体打击	设备、设施维修工器具
9	高处坠落	站房屋面、罩棚维修等
10	职业性危害	卸油和加油作业场所
11	人的不安全行为	站区范围内
12	自然灾害	站区范围内

3.6 危险化学品重大危险源辨识

3.6.1 危险化学品重大危险源辨识与分级依据

危险化学品重大危险源辨识依据为《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

3.4.2 危险化学品重大危险源单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

本评价阶段，将大龙山东站罐区作为一个储存单元进行辨识，不涉及生产单元。

3.4.3 危险化学品重大危险源辨识标准

单元内存在的危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，即被确定为危险化学品重大危险源。单元内存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：

单元内存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，则确定为危险化学品重大危险源。

单元内存在的危险化学品为多品种时，则按公式计算，若满足公式则定为重大危险源。 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$

式中 $q_1、q_2\dots q_n$ ——每种 m^3 危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

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

3.6.4 危险化学品重大危险源辨识过程及结果

该加油站贮存区单元有储罐 5 台：其中包括 2 台 $30m^3$ 0#柴油储罐，1 台 $30m^3$ 95#汽油储罐，2 台 $30m^3$ 92#汽油储罐，折合油罐总容积为 $120m^3$ ，汽油相对密度（对水）取 0.73，柴油相对密度（对水）取 0.85，则该加油站：

乙醇汽油最大贮量： $90 \times 0.73 = 65.7t$

柴油最大贮量： $60 \times 0.85 = 51t$

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）附表中规定的汽油和柴油的储存临界量为 200t 和 5000t，则危险化学品重大危险源辨识见表 3-5。

表 3-5 危险化学品重大危险源辨识表

序号	化学品名称	临界量 (t)	危险物料理论最大储量 (t)	$q_n/Q_n (\Sigma)$	辨识结果
1	乙醇汽油	200	65.7	0.3285	不构成危险化学品重大危险源
2	柴油	5000	51	0.0102	
3	整个辨识单元 $\Sigma = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$			0.3387 < 1	

由计算结果可知，大龙山东站不构成危险化学品重大危险源，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，无需进行分级。

4 评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元的划分

结合加油站危险化学品经营的实际情况和本报告第3章中对加油站经营物品的危险性和主要危险有害因素的分析,本次安全现状评价将评价对象划分为4个单元。每个评价单元既相对独立,又相对联系,通过对它们逐一进行分析,形成各自的评价结果,最后对整个系统作出综合性评价。本项目评价单元划分及理由见表4-1。

表4-1 评价单元划分及理由

序号	单元	评价内容	划分理由
1.	选址及总平面布置单元	项目选址、外部安全间距;功能分区,设备、设施的布置,建、构筑物内部安全间距	选址及内部总平面布置应满足国家相关规范要求。
2.	工艺设备设施单元	工艺、设备及安全设施	依据有关标准规范对工艺设备及安全设施进行检查。
3.	配套及辅助工程单元	供配电、给排水、消防等	配套及辅助工程是否匹配,直接关系到加油站的安全运营。
4.	安全生产管理单元	安全生产制度、安全培训教育、证照文书及事故及应急救援等	管理缺陷是导致生产安全事故的重要原因。

4.2 评价方法的选择

根据已划分的评价单元,并结合本次安全评价的实际需要,各评价单元选用的评价方法如下:

表4-2 评价单元对应的评价方法一览表

序号	评价单元	评价方法	评价方法选用理由
1.	选址及总平面布置单元	安全检查表法	依据有关标准规范对加油站内部外防火间距进行检查。
2.	工艺设备设施单元	安全检查表法 事故后果模拟分析法	①依据相关标准规范进行检查,看检查内容是否符合要求。 ②事故后果模拟分析法着重用于火灾、爆炸、泄漏等造成危害严重程度的评价。
3.	配套及辅助工程单元	安全检查表法	依据有关标准规范对配套及辅助设施进行检查。
4.	安全管理单元	安全检查表法	依据有关标准规范对配套及辅助设施进行检查。

5 安全经营条件分析

5.1 站址选址及总平面布置单元检查

5.1.1 站址选择与站内平面布置检查表

表 5-1 站址选择与站内平面布置检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	汽车加油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。	A 第 4.0.1 条	大龙山东站位于 G35 济广高速公路岳西服务区西区，符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，交通便利，选址符合要求。	合格
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。	A 第 4.0.2 条	大龙山东站不位于市中心且为二级加油站。	合格
3	城市建成区内的汽车加油站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	A 第 4.0.3 条	大龙山东站不在城市建成区内。	合格
4	加油站、各类合建站中的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	A 第 4.0.4 条	大龙山东站汽油、柴油设施与站外建（构）筑物的安全间距符合规范要求。	合格
5	架空电力线路不应跨越汽车加油的作业区	A 第 4.0.12 条	大龙山东站无架空电力线路跨越作业区。	合格
6	与汽车加油站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油站用地范围。	A 第 4.0.13 条	大龙山东站用地范围内不涉及无关可燃介质管道。	合格
7	车辆入口与出口应分开设置。	A 第 5.0.1 条	大龙山东站车辆入口与出口分开设置。	合格
8	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。加油站的车道或停车位，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	A 第 5.0.2 条	大龙山东站站区内双车道宽度大于 6m，有足够的转弯空间，站内停车位为平坡，地势平坦，路面为水泥路面。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	<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、作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。</p>			
9	加油站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	A 第 5.0.5 条	大龙山东站作业区内无“明火地点”及“散发火花地点”。	合格
10	<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柴油加油机对待；</p> <p>3、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 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。</p>	A 第 5.0.6 条	大龙山东站柴油尾气处理液加注设施符合防爆要求，间距符合要求，容量为 1.2m ³ ，且距离岛的两侧边缘大于 100mm，距离岛端大于 1.2m。	合格
11	加油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。	A 第 5.0.8 条	该加油站的配电柜设在站房内，位于爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离大于 3m。	合格
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 条的规定。	A 第 5.0.9 条	大龙山东站站房不在爆炸危险区域内，且不位于作业区内。	合格
13	当汽车加油站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第 4.0.4 条—第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。	A 第 5.0.10 条	大龙山东站不涉及非油品业务建筑或设施。	不涉及
14	加油站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可	A 第 5.0.11 条	大龙山东站的爆炸危	合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	用地界线。		险区域未超出站区围墙和可用地界线。	合格
15	加油站内设施的防火间距不应小于表 5.0.13-1 和表 5.0.13-2 的规定。	A 第 5.0.13 条	大龙山东站站内设施之间的防火距离符合规范要求。	合格
备注	A——《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）			

小结：该加油站站址选择与站内平面布置，设置检查项 16 项，15 项均合格，1 项不涉及。检查结果符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）有关的要求。

5.1.2 加油站与站外建（构）筑物的安全间距检查表

大龙山东站为二级站，加油站与站外设施的防火距离检查表主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条制定，分汽油设备与柴油设备分别检查，见下表。

表 5-2 汽油设备与站外设施的防火距离检查表（m）

站外建（构）筑物		站内汽油设备				
		埋地油罐	加油机	通气管管口	油气回收处理装置（集液罐）	
重要公共建筑物 （大龙山中学）	标准值	35	35	35	35	
	实测值	大于 350 米	大于 350 米	大于 350 米	大于 350 米	
明火或散发火花地点	标准值	17.5	12.5	12.5	12.5	
	实测值	/	/	/	/	
民用建筑 物	一类保护物	标准值	14	11	11	
		实测值	/	/	/	/
	二类保护物	标准值	11	8.5	8.5	8.5
		实测值	/	/	/	/
	三类保护物	标准值	8.5	7	7	7

站外建（构）筑物			站内汽油设备			
			埋地油罐	加油机	通气管管口	油气回收处理装置（集液罐）
保 护 类 别	（服务区综合楼）	实测值	30.2	57.9	30.6	43
	三类保护物 （服务区停车场，停车位小于200个）	标准值	8.5	7	7	7
		实测值	30.9	44	35.9	41
甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类液体储罐	标准值	15.5	12.5	12.5	12.5	
	实测值	/	/	/	/	
丙、丁、戊类物品生产厂 房、库房和丙类液体储罐 以及容积≤50m ³ 的埋地 甲、乙类液体储罐	标准值	11	10.5	10.5	10.5	
	实测值	/	/	/	/	
室外变配电站	标准值	15.5	12.5	12.5	12.5	
	实测值	/	/	/	/	
铁路、地上城市轨道交通线路	标准值	15.5	15.5	15.5	15.5	
	实测值	/	/	/	/	
城 市 道 路	快速路、主干路、 高速路和一级、二 级公路 （西侧合安高速）	标准值	5.5	5	5	5
		实测值	65.4	38.1	72.4	65.1
	次干路、支路和三 级、四级公路	标准值	5	5	5	5
		实测值	/	/	/	/
架空通信线	标准值	5	5	5	5	
	实测值	/	/	/	/	
架 空 电 力 线 路	无绝缘层	标准值	1.0H, 且≥6.5	6.5	6.5	6.5
		实测值	/	/	/	/
	有绝缘层	标准值	0.75H, 且≥5	5	5	5
		实测值	/	/	/	/

表 5-3 柴油设备与站外设施的防火距离检查表（m）

站外建（构）筑物	站内柴油设备		
	埋地油罐	加油机	通气管管口

站外建（构）筑物		站内柴油设备		
		埋地油罐	加油机	通气管管口
重要公共建筑物 (大龙山中学)	标准值	25	25	25
	实测值	大于 350 米	大于 350 米	大于 350 米
明火或散发火花地点	标准值	12.5	10	10
	实测值	/	/	/
民用 建筑 物 保 护 类 别	一类保护物	标准值	6	6
		实测值	/	/
	二类保护物	标准值	6	6
		实测值	/	/
	三类保护物 (服务区综合楼)	标准值	6	6
		实测值	23.7	70.6
三类保护物 (服务区停车场, 停车位小于 200 个)	标准值	6	6	
	实测值	25	44	
甲、乙类物品生产厂房、 库房和甲、乙类液体储罐	标准值	11	9	
	实测值	/	/	
丙、丁、戊类物品生产厂 房、库房和丙类液体储罐 以及容积≤50m ³ 的埋地 甲、乙类液体储罐	标准值	9	9	
	实测值	/	/	
室外变配电站	标准值	12.5	12.5	
	实测值	/	/	
铁路、地上城市轨道交通线路	标准值	15	15	
	实测值	/	/	
城 市 道 路	快速路、主干路、 高速路和一级、二 级公路 (西侧合安高速)	标准值	3	3
		实测值	65.4	29.1
	次干路、支路和 三 级、四级公路	标准值	3	3
		实测值	/	/
架空通信线	标准值	5	5	
	实测值	/	/	

站外建（构）筑物			站内柴油设备		
			埋地油罐	加油机	通气管管口
架空 电力 线路	无绝缘层	标准值	0.75H, 且 ≥6.5	6.5	6.5
		实测值	/	/	/
	有绝缘层	标准值	0.5H, 且 ≥5	5	5
		实测值	/	/	/
备注	尿素溶液加注机符合防爆要求,按柴油加油机计算,表中间距为柴油加油机与站外建(构)筑物最近防火间距,考虑了尿素加注机的间距要求。				

小结:

通过表 5-2 和表 5-3 的安全检查,大龙山东站汽油、柴油设施与站外建、构筑物防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)要求。

5.1.3 加油站内部安全间距检查表

大龙山东站站内设施的防火间距离检查表主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第 5.0.13 条制定,见表 5-5。

表 5-4 内部主要建、构筑物之间防火间距检查表 (m)

设施名称		汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	围墙(山体护堤)
汽油罐	标准值	0.5	0.5	—	—	—	—	4	2
	实测值	0.8	0.8	/	/	/	/	5.5	4.2
柴油罐	标准值	0.5	0.5	—	—	—	—	3	2
	实测值	0.8	0.8	/	/	/	/	16.2	8.9
汽油通气管管口	标准值	—	—	—	—	3	—	4	2
	实测值	/	/	/	/	17.5	/	15.4	7
柴油通气管管口	标准值	—	—	—	—	2	—	3.5	2
	实测值	/	/	/	/	17.4	/	16.3	7.4
油品卸车点	标准值	—	—	3	2	—	—	5	—
	实测值	/	/	17.5	17.4	/	/	21.8	/

设施名称		汽油罐	柴油罐	汽油 通气 管管 口	柴油 通气 管管 口	油 品 卸 车 点	加油机	站房	围墙（山 体护堤）
加油机	标准值	—	—	—	—	—	—	5（4）	—
	实测值	/	/	/	/	/	/	8.9 (26.9)	/
站房	标准值	4	3	4	3.5	5	5（4）	—	—
	实测值	5.5	16.2	15.4	16.3	20.5	9.5（27.5）	/	/
车用尿素 加注一体 装置	标准值	—	—	—	—	—	—	4	—
	实测值	/	/	/	/	/	/	27.5	—

备注：1、“（）”内数字为柴油加油机与站内建筑物之间的防火间距。
2、表中“—”表示无防火距离要求，表中“/”表示不涉及。
3、尿素溶液加注机符合防爆要求，按柴油加油机计算。
4、根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第4.0.8条加油站变配电间应布置在作业区之外
5、站区内无实体围墙，加油站东侧、北侧为山体，山体设有护堤。

小结：

大龙山东站汽油、柴油设施设备内部间距均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

5.2 工艺设备设施单元

5.2.1 安全检查表检查

大龙山东站加油工艺及设施检查表见下表 5-5 所示。

表 5-5 加油工艺及设施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	除橇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	A 第 6.1.1 条	大龙山东站无地下室。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
2	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	A 第 6.1.2 条	大龙山东站采用卧式油罐。	合格
3	双层油罐应设渗漏检测立管, 满足人工检测和在线监测的要求。	A 第 6.1.10 条	大龙山东站双层油罐设有渗漏检测立管, 满足人工检测和在线监测的要求。	合格
4	油罐应采用钢制人孔盖板。	A 第 6.1.11 条	大龙山东站采用钢制人孔盖板。	合格
5	油罐设在非车行道下面时, 罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m; 设在车行道下面时, 罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。	A 第 6.1.12 条	大龙山东站油罐不在车行道下, 单独成区, 覆土厚度不小于 0.5m。	合格
6	当埋地油罐受地下水或是雨水作用有上浮的可能时, 应采取防止油罐上浮的措施。	A 第 6.1.13 条	大龙山东站油罐设有防浮抱带等防上浮措施。	合格
7	埋地油罐的人孔应设操作井。	A 第 6.1.14 条	大龙山东站油罐设有人孔操作井。	合格
8	油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时, 应能触动高液位报警装置, 油料达到油罐容量的 95%时, 应能自动停止油料继续进罐, 高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	A 第 6.1.16 条	油罐卸油采取了防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时, 触动高液位报警装置, 油料达到油罐容量的 95%时, 自动切断油料进罐, 高液位报警装置的监测系统位于站房控制系统。	合格
9	设有油气回收系统的加油站, 其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。	A 第 6.1.16 条	大龙山东站设有液位监测和报警系统。	合格
10	加油机不得设置在室内。	A 第 6.2.1 条	大龙山东站加油机设置在室外罩棚下。	合格
11	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。	A 第 6.2.2 条	大龙山东站加油枪采用自封式加油枪, 汽油加油枪的流量不大于 50L/min。	合格
12	加油软管上宜设安全拉断阀。	A 第 6.2.3 条	大龙山东站加油机加油软管上设有拉断阀。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
13	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。	A 第 6.2.4 条	大龙山东站采用潜油泵式加油机，底部设有剪切阀。	合格
14	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示，加油枪应有颜色标识。	A 第 6.2.5 条	大龙山东站加油枪有油品标识、颜色标识。	合格
15	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。	A 第 6.3.1 条	大龙山东站卸油点采用密闭方式卸油。	合格
16	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。	A 第 6.3.2 条	大龙山东站每个油罐都有单独管道和卸油口，各卸油口和油气回收口设有明显标识。	合格
17	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	A 第 6.3.3 条	各卸油口设有快速接头和密封盖。	合格
18	加油站采用卸油油气回收系统的设计应符合下列规定： 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。	A 第 6.3.4 条	大龙山东站卸油油气回收为压力平衡式密闭油气回收系统，管道直径大于 100mm，且卸油口设有快速接头、阀门和盖帽。	合格
19	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。	A 第 6.3.5 条	大龙山东站采用潜油泵式加油机。	合格
20	加油站应采用加油油气回收系统。	A 第 6.3.6 条	大龙山东站设有油气回收系统。	

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
21	<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、 汽油加油机和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>	A 第 6.3.7 条	大龙山东站加油机采用真空辅助式油气回收系统，油气回收主管的公称直径大于 50mm，底部安装丝接三通。	合格
22	<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、 油罐人孔并内的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性；</p> <p>4、 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。</p>	A 第 6.3.8 条	大龙山东站油罐接合管道为金属材质，接合管位于油罐顶部，进油接合管、潜油泵安装口设在人孔盖上，接合管道有采用软管过渡。	合格
23	<p>油罐的接合管设置应符合下列规定：</p> <p>油罐的量油口应设带锁的量油帽，量油口下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处。</p>	A 第 6.3.8 条	油罐量油孔已上锁，量油口下部的接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处。	合格
24	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	A 第 6.3.9 条	大龙山东站汽油、柴油通气管口分开设置、高度高于 4m。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	小于 4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，其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。			
25	通气管的公称直径不应小于 50mm。	A 第 6.3.10 条	大龙山东站通气管直径大于 50mm。	合格
26	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。	A 第 6.3.11 条	大龙山东站汽油罐的通气管管口装设阻火器、呼吸阀。	合格
27	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。	A 第 6.3.13 条	大龙山东站加油、卸油设备均经过保定市天双信息技术有限公司，检测合格。	合格
28	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。	A 第 6.3.14 条	大龙山东站管道均埋地敷设，加油机下方填沙充足。	合格
29	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：1 采用双层油罐；2 单层油罐设置防渗罐池。	A 第 6.5.1 条	大龙山东站采用 SF 双层罐。	合格
30	在加油岛和加油机附近的明显位置，应标示油品类别、标号以及安全警示。	A 第 6.6.2 条	大龙山东站加油岛、加油机各处均设有油品标号、引导等安全标识。	合格
备注	A——《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）			

小结：

大龙山东站加油工艺及设施检查表共设置检查项 30 项，30 项为均合格。

5.2.2 事故后果模拟分析

本次评价采用中国科学院重大危险源区域定量风险评估软件 V2.1，选取汽油卸油过程中密闭卸油口泄漏事故后果进行了模拟分析。

1、基础参数

(1) 风向玫瑰图

风向玫瑰图所属地名称：安庆

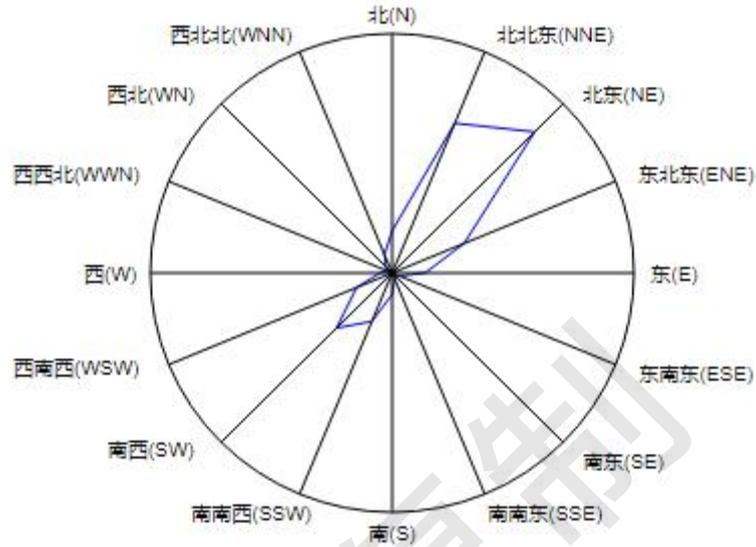


图5-1 安庆风向玫瑰图

(2) 环境参数

所在区域：安庆

辐射强度：中等(白天日照)

环境压力(Pa)：101000

环境平均风速(m/s)：2.66

环境温度(°C)：25

(3) 事故模拟标准

事故后果区域	颜色
死亡半径	红色
重伤半径	蓝色
轻伤半径	绿色

2、装置参数

装置名称：汽油密闭卸油口

物料名称：汽油

装置类型：管道

3、事故后果模拟分析

在设定的输入参数下，汽油密闭卸油口泄漏可能导致池火灾事故。事故后果模拟情况如下表所示。

表 5-6 汽油密闭卸油口泄漏事故后果模拟分析结果表

事故类型	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	事故波及范围 (m)
池火灾	2	/	6	罐区、卸油口

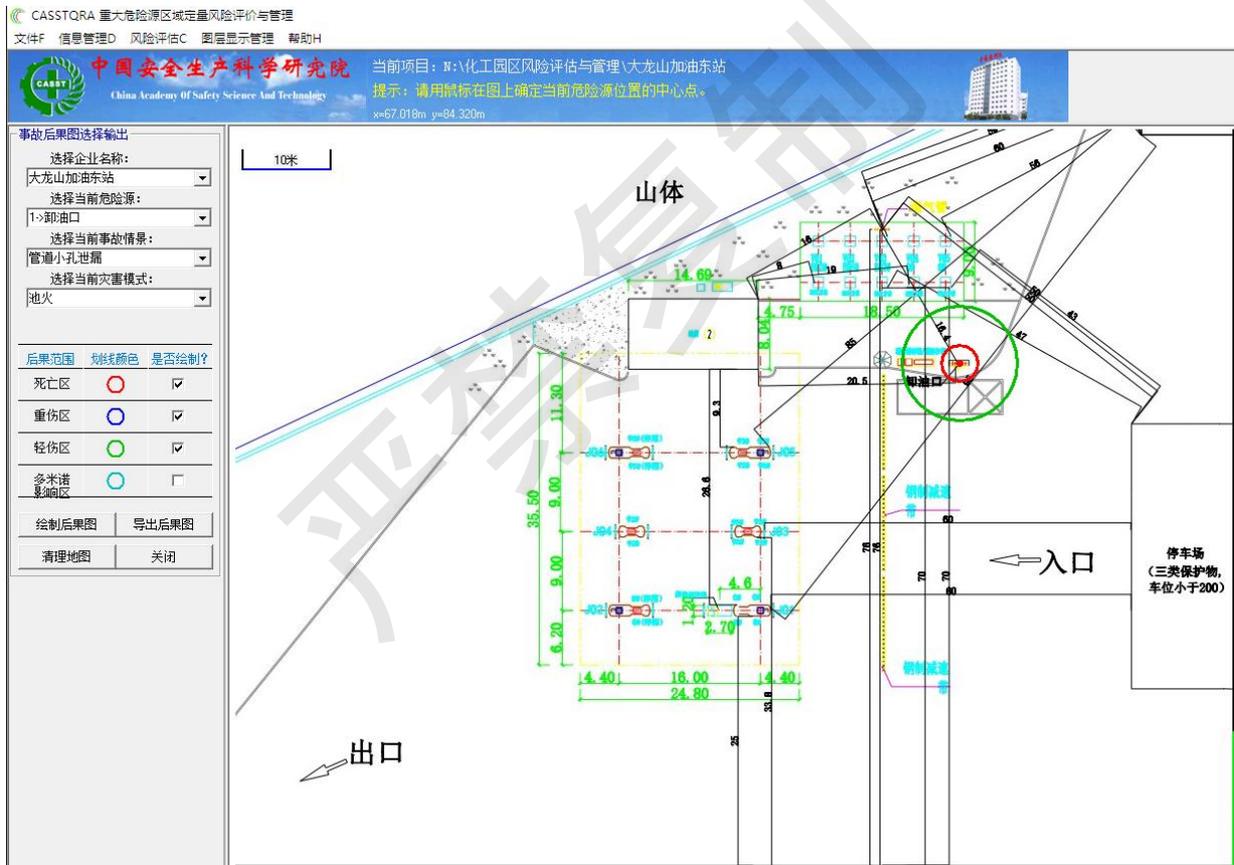


图 5-2 事故后果模拟图

决定爆炸、火灾、中毒等事故影响范围的因素很多，如危险源的工艺操作条件（介质、压力、温度、设备材料等），周边建构筑物、设备设施的抗爆结构、通风设施、检测报警条件，周边人员集中场所的布置等。本项目所

获数据有限，本次事故后果模拟计算所选取的数据在实际运行过程中可能会有差异。因此，本次计算结果及事故影响范围仅供建设单位参考。

5.3 配套及辅助工程单元

5.3.1 消防设施及给排水设施

大龙山东站消防设施及给排水检查表如下表 5-7 所示。

表 5-7 消防设施及给排水检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	<p>加油站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、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。</p>	A 第 12.1.1 条	大龙山东站配备有 35 公斤推车式干粉灭火器 2 台、5 公斤手提式干粉灭火器 12 具、4 公斤手提式干粉灭火器 12 具、二氧化碳灭火器 3 具、并配有灭火毯、急救箱等消防应急器材。	合格
2	<p>其余建筑的灭火器材配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的规定。</p>	A 第 12.1.2 条	大龙山东站建筑均满足消防《建筑灭火器配置设计规范》规定，获得安庆市公安消防支队消防验收意见书。	合格
3	<p>汽车加油站的排水应符合下列规定：</p> <p>1、站内地面雨水可散流排出站外。当加油站的雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。</p> <p>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。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。</p> <p>3、清洗油罐的污水应集中收集处理，不应</p>	A 第 12.3.2 条	大龙山东站地面雨水引流至雨水井，生活污水经化粪池处理初步处理后并入雨水管道，然后经隔油池、水封井排向服务区污水集中处理。	合格

	直接进入排水管道。			
4	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	A 第 12.3.3 条	大龙山东站作业区内无排水井、雨水口。	合格
备注	A——《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）			

小结：大龙山东站消防设施及给排水检查表共设置检查项 4 项，4 项合格。

综上所述，大龙山东站给排水可满足安全经营、员工生活的需要，消防设施可满足安全储存、经营、应急救援的需要。

5.3.2 电气系统

大龙山东站电气系统检查表如下表 5-8 所示。

表 5-8 电气系统检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	汽车加油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。	A 第 13.1.1 条	信息系统设有 UPS 电源。	合格
2	在爆炸危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供配电线路。	B 第 5.4.1 条	大龙山东站供配电线路均有保护套。	合格
3	加油站宜采用 380/220V 的外接电源。	A 第 13.1.2 条	大龙山东站的供电电源采用 380/220V 外接电源。	合格
4	汽车加油站的消防泵房、罩棚、营业室等处，均应设事故照明。	A 第 13.1.3 条	罩棚、营业室、配电间等处，都设有应急照明灯。	合格
5	当引用外电源有困难时，汽车加油加气加氢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。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： 1、排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m； 2、排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。	A 第 13.1.4 条	大龙山东站不涉及内燃发电机。	不涉及
6	加油站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷	A 第 13.1.5 条	大龙山东站的电力线路采用	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	条	电缆直埋敷设。	
7	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。电缆不得与油品以及热力管道敷设在同一沟内。	A 第 13.1.6 条	大龙山东站未采用电缆沟敷设电缆。	不涉及
8	汽车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等级不低于 IP44 级的照明灯具。	A 第 13.1.8 条	大龙山东站内爆炸危险区域以外的照明灯具, 选用非防爆型。罩棚下选用防护等级不低于 IP55 级的照明灯具。	合格
9	汽车加油的防雷接地、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 。	A 第 13.2.2 条	大龙山东站防雷接地、防静电接地等在本次评价阶段, 防雷装置经吉林省宇泰安全技术服务有限公司检测合格, 并在有效期内。	合格
10	埋地钢制油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件,必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	A 第 13.2.4 条	大龙山东站油罐各部件均有接地连接。	合格
11	当加油站的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时,应采用接闪带(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。	A 第 13.2.6 条	大龙山东站的站房和罩棚采用防雷措施,防雷装置经吉林省宇泰安全技术服务有限公司检测合格,并在有效期内。	合格
12	地上或管沟敷设的油品管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置,其接地电阻不应大于 30Ω 。	A 第 13.2.10 条	大龙山东站油品管道为埋地敷设。	不涉及
13	加油站的汽油罐车卸车场地,应设卸车用	A 第	大龙山东站汽油罐车卸车场	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。	13.2.11 条	地设有罐车卸车时用的防静电接地装置。	
14	防静电接地装置的接地电阻不应大于100Ω。	A 第13.2.15 条	大龙山东站接地电阻经吉林省宇泰安全技术服务有限公司检测合格, 并在有效期内。	合格
15	汽车加油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。	A 第13.5.1 条	大龙山东站设置了紧急切断系统。	合格
16	紧急切断系统至少在下列位置设置紧急切断开关: 1、在汽车加油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值守的位置。	A 第13.5.2 条	经现场勘查, 大龙山东站站房内紧急切断系统按钮在工作人员容易接近的地方。	合格
17	带电作业用绝缘手套应当定期检测。	C 第8 条	大龙山东站绝缘手套、绝缘靴等绝缘设备均定期更换, 经现场勘查均检测合格并在合格期内。检验报告见附件14。	合格
18	配电室、控制室和值班室可以开窗, 这样对采光、通风等有利, 变压器室和电容器室需要有良好的自然通风, 但通风、采光均必须采取防止小动物进入的措施。除门、窗需要采取防止小动物进入的措施外, 还应对电缆、电线用的管沟、槽等出入口处采取防止小动物进入的措施, 以防止老鼠咬坏电缆, 防止蛇、猫等造成电气设备的短路。防止雨、雪进入室内是为了保证电气设备运行的安全。	C 第6.2.4 条	大龙山东站配电室门前设有挡板、窗户设有钢网。	合格
19	电力安全工器具应按其材质用途分类存放, 防止挤压及与尖锐物体碰撞, 避免阳光直射, 同时保证存放环境整洁、通风良好, 远离油、酸、碱及其他腐蚀性化学品。	D 第4.2 条	大龙山东站配电室内的绝缘手套、绝缘靴等电力安全工器具摆放位置合理, 未受到阳光直射, 不会接触到其他	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
			化学品。	
备注	A——《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） B——《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014） C——《带电作业用绝缘手套》（GB/T 17622-2008） D——《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）			

小结：大龙山东站电气系统检查表共设置检查项 19 项，其中 16 合格，3 项不涉及。

5.3.3 采暖通风、建（构）筑物等其他系统

大龙山东站采暖通风、建（构）筑物、绿化检查等其他公辅设施表见下表 5-9 所示。

表 5-9 采暖通风、建（构）筑物等其他系统检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	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，并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。	A 第 14.1.3 条	大龙山东站无热水锅炉房。	不涉及
2	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。	A 第 14.2.1 条	大龙山东站站房和罩棚耐火等级均为二级，罩棚为钢结构。	合格
3	汽车加油场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列要求： 1、罩棚应采用不燃烧材料建造。 2、进站口无限高措施时，罩棚的净空	A 第 14.2.2 条	大龙山东站罩棚采用不燃烧材料建造，高度约 8.4m，遮盖加油机的平面投影距离 4m。	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	<p>高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。</p> <p>3、罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于 2m；</p> <p>4、罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068 的有关规定执行；</p> <p>5、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载,其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定；</p> <p>6、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载,其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的有关规定；</p>			
4	<p>加油岛的设计应符合下列规定：</p> <p>1、加油岛应高出停车位的地坪 0.15~0.2m；</p> <p>2、加油岛的宽度不应小于 1.2m；</p> <p>3、靠近岛端部的加油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 100mm,高度不应小于 0.5m,并应设置牢固。</p>	A 第 14.2.3 条	大龙山东站加油岛高出地面约 0.2m，宽度约 1.2m，两端防撞护栏高度不小于 0.5m，且坚固牢靠。	合格
5	汽车加油站的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内部；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内部时,房间或箱体内部应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备,并应符合本标准第 14.1.4 条的规定。	A 第 14.2.7 条	大龙山东站工艺设备未布置在室内。	合格
6	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	A 第 14.2.9 条	大龙山东站站房由站长室、值班室、营业室、控制室等组成，无明火	合格

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
			厨房。	
7	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本规范附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。	A 第 14.2.11 条	大龙山东站无辅助服务区。	不涉及
8	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间，应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于 3h 的实体墙。	A 第 14.2.12 条	大龙山东站站房单独建设。	不涉及
9	站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定： 1、站房与民用建筑之间不得有连接通道； 2、站房应单独开设通向加油加气站的出入口； 3、民用建筑物不得有直接通向加油加气站的出入口。	A 第 14.2.13 条	大龙山东站站房单独建设。	不涉及
10	加油站内不应建地下和半地下室。	A 第 14.2.15 条	大龙山东站无地下室、半地下室。	合格
11	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。	A 第 14.2.16 条	大龙山东站埋地油罐操作井设有防渗漏措施，作业区内无排水井。	不涉及
12	汽车加油站作业区内不得种植油性植物。	A 第 14.3.1 条	大龙山东站站区内无油性植物。	合格
13	作业区应按 GB/T2893.5、GB2894、GB13495.1、GB 15630 的规定设置安全标志和安全色。	B 第 4.4 条	大龙山东站按规定设置安全标志和安全色。	合格
备注	A——《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） B——《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）			

小结:

大龙山东站采暖通风、建（构）筑物、绿化检查等其他公辅设施检查表共设置检查项 13 项，5 项不涉及，8 项合格。

5.4 安全生产管理单元

5.4.1 安全生产管理检查表

大龙山东站的安全管理单元检查表主要依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（原国家安全生产监督管理局安监管管二字（2003）38 号文）中提出的《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》，结合《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，2015 修正版）进行编制。见下表 5-10。

表 5-10 安全生产管理检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有各级各类人员的安全生产责任制。	已建立《安徽省高速石化有限公司安全生产责任制》，并按制度落实。	合格
2	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火等）。	已建立《安徽高速石化公司安全培训实施办法》《安徽高速石化公司用火作业安全管理实施办法》，并按制度落实。	合格
3	有完善的经营销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度。	有《安徽高速石化公司成品油进销存安全管理实施办法》，并按制度落实。	合格
4	建立安全检查制度（包括巡回检查、夜间和节假日值班）。	已建立《安徽高速石化公司安全检查实施办法》并按制度落实。	合格
5	有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《毒性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的仓储物品储藏养护制度。	制定有《安徽高速石化公司成品油进销存安全管理实施办法》，并按规定落实。	合格
6	有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程。	有卸油、加油等各岗位安全操作规程，并按操作规程落实。	合格
7	生产、使用危险化学品的单位应建立事故应急救援预案，并报当地设区的市级安全监督管理部门审核、备案。	建立了《安徽省高速石化有限公司大龙山服务区加油西站生产安全事故应急预案》，并报安庆市宜秀区应急管理局审核、备案，并对事故应急救援预案开展演练。	合格
8	有管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员 10 人以下的，有专职或兼职安全管理人员。	大龙山东站有安全管理人员，已配备 [] 为站区安全管理员。	合格
9	加油站应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责站内安全管理工作。	主要负责人 [] 为安全负责人，全面负责站内安全管理工作。	合格

10	单位负责人和安全管理人員经县级以上地方人民政府安全生产监督部門考核合格,取得上岗資格。	主要負責人与安全管理人員已培訓,通过考核,最新证书信息详见附件10。	合格
11	其他从业人員经本單位专业培訓或委托专业培訓,并经考核合格取得上岗資格。	从业人員经本單位培訓,并经考核合格取得上岗資格。	合格
12	特种作业人員经有关监督管理部门考核合格,取得上岗資格。	无特种作业人員。	不涉及
13	有完善的设备设施变更管理制度。	建立了《安徽高速石化公司安全环保变更管理办法》,并按制度落实。	合格

小结:安全管理检查表共设置检查项 13 项,12 项合格,1 项不涉及,该加油站安全管理单元符合文件要求。

5.4.2 证照文书检查表

大龙山东站证照文书检查表如下表所示。

表 5-11 证照文书检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有无营业执照。	有营业执照。	合格
2	有无成品油零售经营批准证书。	有安庆市商务局出具的《成品油零售经营批准证书》。	合格
3	有无加油站有国有土地使用证或租赁合同。	安徽省高速石化有限公司有与安徽省交通控股集团有限公司签订的高速公路加油站租赁经营合同。	合格
4	有无建筑工程消防审核、验收意见书。	有安庆市公安消防支队出具的建设工程消防验收意见书。	合格
5	有无防雷防静电系统有效合格证书。	有防雷装置,并经吉林省宇泰安全技术服务有限公司检测合格,在有效期内。	合格
6	有无重点监管危险化学品相关台帐。	制订了乙醇汽油的经销台账及乙醇汽油安全监控措施、安全管理制度、操作规程。	合格

小结:证照文书共设置检查项 6 项,6 项合格。

5.4.3 重点监管危险化学品单元

大龙山东站重点监管危险化学品检查表如表 5-12 所示:

表 5-12 重点监管危险化学品检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
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。	大龙山东站人员均经过培训，合格上岗	合格
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。操作人员穿防静电工作服。	大龙山东站工作场所通风良好，无火种热源，禁止吸烟，配有防静电工作服	合格
3	生产、储存区域应设置安全警示标志。	大龙山东站储罐区设有警示标示	合格
4	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。	大龙山东站油品储罐均设有液位计，并装有带液位远传记录和报警	合格
5	灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电集聚。	大龙山东站卸油点设有接地装置	合格
6	配备相应品种和数量的消防器材和泄漏应急处理设备。	按照规范配置了 35kg 推车式干粉灭火器 2 台，5kg 手提式干粉灭火器 12 具，4kg 手提式干粉灭火器 12 具，3kg 手提式二氧化碳灭火器 3 具，灭火毯 11 块，2m ³ 砂池 1 个。	合格
7	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。	大龙山东站设有多处禁烟火标志，且无其他易燃物。	合格

小结：

重点监管危险化学品检查表共设置检查项7项，7项合格。

5.4.4 商务领域安全生产重大隐患排查事项清单

本项主要根据《商务部办公厅关于印发〈商务领域安全生产重大隐患排查事项清单〉的通知》（商建办便〔2023〕1400号）中的成品油流通部分进行制定，见下表 5-14。

表 5-14 成品油流通安全生产重大隐患排查事项清单

序号	检查内容	检查记录	结论
1	未建立安全生产、消防安全责任制度；未建立应急预案；未建立消防巡查记录。	安徽省高速石化有限公司建有《安全生产责任制》、《加油站消防器材管理办法》，大龙山加油西站建有《安徽省高速石化龙山西加油站安全生产责任制》；加油站已制定有《安徽省高速石化有限公司大龙山服务区加油	合格

序号	检查内容	检查记录	结论
		西站生产安全事故应急预案》，并报安庆市宜秀区应急管理局备案；大龙山东站已建立消防巡检记录,定期对加油站进行消防巡检并记录。	
2	未组织安全生产应急预案演练；未对从业人员进行安全培训、教育。	大龙山东站已制定《安徽省高速石化有限公司大龙山服务区加油西站生产安全事故应急预案》，有应急预案演练记录；已制定了《安徽省高速石化公司安全培训实施办法》，按规定执行，有教育培训记录。	合格
3	成品油零售企业未对散装汽油、柴油销售规范管理，未落实实名制登记要求。	大龙山东站不涉及散装经营汽油、柴油销售。	不涉及
4	成品油零售企业未设置加油机防撞栏和相关防止车辆误碰撞的措施和警示标示；未为从业人员配备个人防护用品。	大龙山东站现场设置了加油机防撞栏及防撞警示标志，大龙山东站为每位员工都配备了防静电工作服等个人防护用品。	合格

小结：商务领域安全生产重大隐患排查事项清单，共设置检查项 4 项检查内容，经检查 3 项合格，1 项不涉及，商务领域安全生产重大隐患排查合格。

5.4.5 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局印发<化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>和<烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）>的通知》（安监总管三〔2017〕121号），对大龙山东站重大生产安全事故隐患判定检查见表 5-15：

表 5-15 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	大龙山东站主要负责人和安全生产管理人员均依法经考核合格。	不涉及
2	特种作业人员未持证上岗。	大龙山东站无特种作业人员。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
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。	大龙山东站涉及的汽油为重点监管的危险化学品，加油站外部安全防护距离满足要求。	不涉及
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。	大龙山东站不涉及重点监管的危险化工工艺。	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。	大龙山东站不涉及危险化学品重大危险源。	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。	大龙山东站不涉及液化烃储罐。	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。	大龙山东站不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	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(包括化工集中区、工业园区)外的公共区域。	大龙山东站不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	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。	大龙山东站周边无架空电力线路。	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。	大龙山东站经正规设计。	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。	大龙山东站未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	不涉及
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。	大龙山东站加油区涉及可燃气体泄漏，按国家标准设置有可燃气体报警器。爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	不涉及
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。	大龙山东站不涉及控制室、机柜间。	不涉及

序号	重大事故隐患项目	检查情况	是否涉及重大事故隐患
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。	大龙山东站不涉及生产装置,信息系统设有不间断电源。	不涉及
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	大龙山东站不涉及安全阀、爆破片。	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。	大龙山东站建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制《安徽省高速石化有限公司安全生产责任制》,制定了《安徽高速石化公司隐患排查规范》并按照制度实施。	不涉及
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	大龙山东站已制定相应的操作规程及工艺控制指标。	不涉及
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,或者制度未有效执行。	制定有动火作业、动土作业、高处作业、受限空间作业、盲板抽堵作业、临时用电相关安全管理实施办法,并且能执行。	不涉及
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产;国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证;新建装置未制定试生产方案投料开车;精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及国内首次采用的生产工艺。	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。	柴油和汽油由单独的储罐进行储存,不涉及超量、超品种储存,未与禁配物混放混存。	不涉及

评价小结:

本次对大龙山东站重大生产安全事故隐患判定设置 20 项检查项,经检查,本项目不涉及重大生产安全事故隐患。

6 建议补充的安全对策措施

6.1 安全管理方面的对策措施

(1) 大龙山东站应继续加强对站区周边的安全管理，做好防火防爆宣传工作，最大程度的降低外部周边对站区的影响。

(2) 定期组织全站员工进行应急救援预案的演练，不断完善事故救援预案，并作好档案记录工作。

(3) 加强用火、用电管理，加强巡查，及时消除隐患，杜绝安全事故的发生。

(4) 加油站要加强站区日常安全检查，防止无关人员的出入或逗留影响加油站的日常安全管理。

(5) 加强消防器材的管理、维修、更换、保养工作，并有专人负责检查、维修、保养，确保消防器材在发生火灾时能发挥作用。

(6) 若周边有新建各类设施时，应确保外部防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中规定的要求。

(7) 加油站在经营过程中，不得随意搭建建构筑物，如果建构筑物设备设施发生变化，应按相关法律法规以及公司变更管理制度的要求进行管理。

(8) 大龙山东站应按照现行的《安全生产法》相关要求，及时对全员安全生产责任制、安全生产管理规章制度定期或不定期进行适应性修订，并做好加油站的相关培训宣贯。

(9) 加油站主要负责人及安全管理人员应定期进行继续教育，保证具备与加油站经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。

6.2 工艺设备设施方面的对策措施

(1) 为防止因油罐罐体腐蚀造成的油品（气）泄漏影响安全和环境，应定期对埋地油罐进行检查，确保油罐安全使用。定期对站内工艺管道、法兰、金属跨线、接头等部位进行检查，防止以上部位出现泄漏或损坏。

(2) 储罐区检维修作业时，要先对油罐进行清理、置换，确认达到安全条件，采取安全防护措施，在现场有人监护下进行维修或更换作业。清罐作业时应选用不与罐壁产生火花的工具，废弃物集中处理。禁止在雷雨天进行贮罐清洗作业。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油罐区和加油机旁，以免自燃。

(3) 油罐车卸油前先熄火静置，并接上卸油处的导静电接地线和接地报警仪，待油罐汽车内油品经静置平稳后方可卸油，接卸油品人员应严格遵守卸油安全操作规程，做好静电接地和消防器材准备工作。卸油时要控制卸油速度，夏天卸油作业应避开高温时段，卸油作业时应将消防器材放置在现场。

(4) 定期对加油机进行计量校验。

(5) 清罐时涉及受限空间作业，各项安全措施应满足 GB30871-2022 的要求。

(6) 站内液位监测系统与渗漏监测系统应保证 24h 投入使用。

(7) 定期对储罐进行检查，防止因地下水或雨水导致的储罐漂浮。

(8) 大龙山西站应严格落实《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）的相关要求，加强卸油、加油、油罐计量、设备使用、维修和检修等作业过程的安全管理。

6.3 配套和辅助工程方面的对策措施

(1) 消防器材应划定放置区域，并定期对消防器材进行检查与维护保养，使其始终处于完好备用状态。

(2) 加强站内安全用电管理，严禁在加油站内乱拉电力线路和临时用电。

(3) 加油站内的油罐、法兰、油管线、加油机的防雷防静电设施应请有资质的单位进行定期检测，确保各接地电阻合格。

(4) 站内作业场所、储存区域应及时更新和补充安全警示标志、消防器材及泄漏应急处理设备。

(5) 站内油罐检修过程中，在对油罐人孔井内管道拆装时应避免野蛮操作，以免对油罐人孔井盖或管道造成损坏。

(6) 应按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求不断完善加油站的配套设施，应急照明连续供电时间不应小于 90 分钟。

6.4 重点监管危险化学品方面的对策措施

(1) 应按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求，在检、维修过程中，加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理。

(2) 加强对卸油作业的安全管理，在油罐区和加油机附近严禁检修车辆。

(3) 不得将乙醇汽油灌装客户自带的塑料桶容器，建立健全乙醇汽油的经销台账。

(4) 大龙山东站应按照《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》提出的应急处置原则，不断完善大龙山东站事故应急预案，按照事故应急预案定期演练，配备必要的应急器材，开展应急处置演练和伤员急救培训，不断提高危险化学品应急处置能力。

7 现场检查问题及整改情况复查

7.1 现场检查存在问题

项目组在收集了相关材料后对大龙山东站的现场进行了检查，对照有关规范与标准，大龙山东站现场存在问题及整改建议如下表 7-1 所示。

表 7-1 存在问题及整改建议表

序号	现场问题及安全隐患	建议整改措施	现场图片
1	站房一侧控制信号线管沟盖板打开，临时用钢板遮盖。	移除钢板，盖板复位。	
2	公告栏无卸油操作流程说明。	公告栏张贴操作流程说明。	
3	警戒隔离栏倾倒，且无警示标识。	重新放置警戒隔离栏，增加警示标识。	

7.2 存在问题整改复查判定

针对项目组对大龙山东站现场检查发现的问题及提出的整改意见，大龙山东站负责人高度重视，立即安排人员按项目组提出的整改意见进行了整改，经现场复查，整改情况具体如下：

表 7-2 存在问题整改复查判定表

序号	存在问题及安全隐患	整改结果	结论
1	站房一侧控制信号线管沟盖板打开，临时用钢板遮盖。 	移除钢板，盖板复位。 	合格
2	公告栏无卸油操作流程说明。 	公告栏已张贴操作流程说明。 	合格
3	警戒隔离栏倾倒，且无警示标识。 	已更换警戒隔离栏，增加警示标识。 	合格

以上安全隐患，经加油站整改、项目组复查，确认整改完毕，符合规范要求。

8 安全现状评价结论

8.1 危险化学品经营许可证申请条件

根据《危险化学品经营许可证管理办法（2015年修正本）》（原国家安全生产监督管理总局令第55号）申请危险化学品经营许可证的相关规定，对中国石化销售股份有限公司安徽大龙山东站危险化学品经营许可证申请条件进行检查，见表8-1。

表8-1 危险化学品经营许可证申请条件检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件。	《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）第六条	本次评价阶段，大龙山西站有营业执照。	符合
2	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规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号）第六条	本次评价阶段，大龙山西站符合《汽车加油加气站技术标准》（GB50156-2021）等相关国家标准、行业标准的规定。	符合
3	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；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。	《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）第六条	大龙山西站主要负责人、安全管理人员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。	符合

ASSC

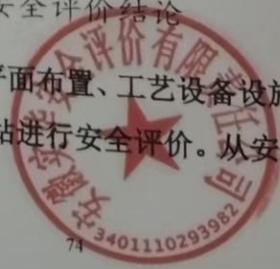
4	<p>有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；</p> <p>前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。</p>	<p>《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第55号）第六条</p>	<p>本次评价阶段，大龙山西站建立了相关安全生产规章制度和岗位操作规程。</p>	符合
5	<p>有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。</p>	<p>《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第55号）第六条</p>	<p>本次评价阶段，大龙山西站编制了《安徽省高速石化有限公司大龙山服务区加油西站安全事故应急预案》，并配备了干粉灭火器、消防砂、灭火毯等应急救援器材。</p>	符合
6	<p>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。</p>	<p>《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第55号）第六条</p>	<p>本次评价阶段，大龙山西站具备相关安全生产条件。</p>	符合

评价小结：

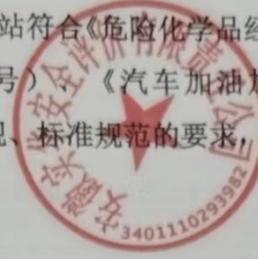
本次评价阶段，大龙山东站符合《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全监管总局令第55号，2015年修订）等规定的相关要求。

8.2 安全评价结论

本次评价阶段，从选址及总平面布置、工艺设备设施、配套及辅助工程、安全生产管理等方面对大龙山东站进行安全评价。从安全生产的角度，安徽



省高速石化有限公司大龙山东站符合《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安全监管总局令第55号)、《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)等法律法规、标准规范的要求,符合安全生产条件。



严禁复制

9 附件

9.1 危险化学品特性表

表 9-1 汽油（乙醇汽油）危险特性表

标识	中文名：汽油（乙醇汽油）	英文名：Gasoline	
	CAS 号：86290-81-5	2015 版危化品序号	1630
理化性质	性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
	熔点/°C：<-60	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。	
	沸点/°C：40~200	相对密度（水=1）：0.70~0.80	
	饱和蒸汽压/kPa:	相对密度（空气=1）：3~4	
	临界温度/°C:	燃烧热（kJ/mol）：无资料	
	临界压力/Mpa:	最小引燃能量/mJ：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：CO、CO ₂	
	闪点/°C：-46	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：1.4~7.6	稳定性：稳定	
	自燃温度/°C：415~530	禁忌物：强氧化剂	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。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。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水冷却容器。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土，用水灭火无效。		
毒性	LD ₅₀ 67000mg / kg（小鼠经口） LC ₅₀ 103000mg / m ³ ，2 小时（小鼠吸入）		
对人体和环境危害	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。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。 环境危害：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
急救	脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水冲洗皮肤。如眼睛接触，提起眼睑，用流动水或生理盐水冲洗，就医。如吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给吸氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。如食入，饮足量水催吐。		
防护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统保护：戴过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。		
泄漏处理	迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖。		
储运	储存于阴凉通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射，保持容器密闭。与氧化剂分开存放。禁止使用易产生火花的设备和工具，灌装时注意流速，并有接地装置，防止静电积聚。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。		

表 9-2 乙醇汽油的理化特性及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《车用无铅汽油》(GB17930)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。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。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 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】 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。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):300（汽油）。</p>
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】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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】</p> <p>(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。</p> <p>(2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。</p> <p>(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 100m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(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</p>

	<p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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> <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。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">应急处置原则</p>	<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：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。</p>

表 9-3 柴油的危险特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	
	分子式：	2015 版危化品序号	1674
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。		
	熔点/°C：-18	溶解性：不溶于冷水，溶于热水、乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。	
	沸点/°C：282~338	相对密度（水=1）：0.85~0.9	
	饱和蒸汽压/kPa：	相对密度（空气=1）：	
	临界温度/°C：无资料	燃烧热（kJ/mol）：	
	临界压力/Mpa：无资料	最小引燃能量/mJ：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点/°C：≤60°C	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（体积分数）/%：0.6~6.5	稳定性：稳定	
	自燃温度/°C：257	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
毒性	无资料。		
对人体和环境危害	健康危害：皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 环境危害：本品对环境有害。		
急救	迅速脱去被污染的衣着，用大量清水彻底冲洗至少 15 分钟，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。如误服给饮牛奶或蛋清，就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴安全防护眼镜。 身体防护：穿一般工作服。 手防护：戴橡胶耐油防护手套。 其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，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吸过滤式防毒面具，穿一般工作服，尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排水沟等限制性空间。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素等分开存放，切忌混储，包装必须密封，切勿受潮。		

9.2 安全评价方法简介

9.2.1 安全检查表法简介

安全检查表（SCL）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，它主要依据积累的经验、教训，通过熟悉生产、经营并具有较丰富的安全技术与安全管理经验的人员充分分析评价对象，列出需检查的单元、部位、项目、要求等，编制成安全检查表，然后依据检查表所列项目对现场现状逐一对照检查，识别生产经营中的主要危险性和安全工作中的缺陷和隐患。

本次评价所采用的安全检查表主要依据国家及行业的有关法规标准，参考国内加油站及相关管理部门的安全管理的经验、惯例和同行业的事故案例，并结合大龙山东站生产经营的实际情况而编制。

9.2.2 事故后果模拟分析方法

事故后果模拟分析方法是采用定量计算来模拟判断事故发生对人员、设备、财产等造成伤害损失半径的一种方法。本报告采用中国科学院重大危险源区域定量风险评估软件 V2.1，根据危险源信息分析设备设施失效频率和事故情景频率，并通过软件内嵌的泄漏模型进行定量计算，得出模拟事故情景下的事故伤害后果。

9.3 其他附件、附图

- F1 安全现状评价委托书
- F2 营业执照
- F3 危险化学品经营许可证
- F4 成品油零售经营批准证书
- F5 租赁经营合同
- F6 建设工程消防验收意见书
- F7 燃油加油机检定证书
- F8 防雷装置定期检测报告
- F9 应急预案备案登记表
- F10 主要负责人及安全管理人员合格证
- F11 加油站安全生产规章制度和安全操作规程
- F12 加油站应急演练记录
- F13 培训记录表（样表）
- F14 消防巡查记录（样张）
- F15 加油站全景和罐区照片
- F16 内部变更资料
- F17 大龙山东站加油机枪数调整请示
- F18 大龙山东站加油机枪数调整请示复函
- F19 可燃气体报警器检测报告