



# 朝阳市公共汽车公司加油站改建项目 安全设施竣工验收安全评价报告

建设单位：朝阳市公共汽车公司加油站

建设单位法定代表人：管景兴

建设项目单位：朝阳市公共汽车公司加油站

建设项目单位主要负责人：管景兴

建设项目单位联系人：王红杰

建设项目单位联系电话：15124061419

(建设单位公章)

2026年04月17日



# 朝阳市公共汽车公司加油站改建项目 安全设施竣工验收安全评价报告

评价机构名称：辽宁诺诚安全科技有限公司

资质证书编号：APJ-（辽）-021

法定代表人：孙同辉

审核定稿人：林存广

评价负责人：李欣泽

评价机构联系电话：024-31028189

（安全评价机构公章）

2026年04月17日



## 前 言

朝阳市公共汽车公司加油站住所位于朝阳市龙城区西大营子镇北山村，成立于 1999 年 11 月 08 日，负责人为管景兴，公司类型为全民所有制分支机构，经营范围为许可范围：成品油零售（不含危险化学品）（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）。

企业依法履行“三同时”，于 2026 年 04 月 08 日先后取得了由朝阳市应急管理局核发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（朝应急危化项目安条审字[2026]2 号）和《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（朝应急危化项目项目安设审字[2026]4 号），并于 2026 年 04 月 12 日建设完工。

本项目对原有储罐区进行升级改造，改造前设单层车用乙醇汽油储罐 2 座，储量均为 30m<sup>3</sup>，总容积 60m<sup>3</sup>；单层柴油储罐 2 座，储量均为 30m<sup>3</sup>，总容积为 60m<sup>3</sup>，税控燃油加油机 4 台，其中包括 2 台四枪单油品车用乙醇汽油加油机，2 台四枪单油品柴油加油机。本次改造将原单层储罐更换为双层储罐，改造后，汽油罐、柴油罐的数量及储量均不变，将罐区的位置由原位置向东移动调整，原罐区靠近站房的两个单层储罐废弃（已做注水处理、注沙固化等去功能化处理）。加油机、罩棚、站房、加油岛均利旧，本次对储罐区进行改造，对储罐配套管线进行升级改造。该站设置卸油油气回收及加油油气回收系统，采用潜油泵式加油工艺，储罐设置高低液位报警装置，加油机及站房内均设紧急切断装置。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 3.0.9 条规定，该加油站油罐总容积为 90m<sup>3</sup>（柴油罐容积折半计入），故该站为三级加油站。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（原国家安全生产监督管理总局等十部门公告[2015]第 5 号，2015 年 5 月 1 日起实施）及《关于调整危险化学品

目录（2015 版）的公告》（中华人民共和国应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号，2023 年 01 月 01 日实施），该站涉及的车用乙醇汽油、柴油均属于危险化学品。因此，本项目属于危险化学品改建项目。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2021]第八十八号）的规定，生产经营单位新建、改建、扩建工程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。《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 年修订）》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号）第二十五条的规定，建设项目试生产期间，建设单位应当委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构，为此，朝阳市公共汽车公司加油站委托具有相应安全评价资质的辽宁诺诚安全科技有限公司对其建设项目进行安全设施竣工验收安全评价。

根据《安全评价通则》（AQ 8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）和《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）的要求编制完成了《朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目安全设施竣工验收安全评价报告》。

在现场勘验、资料收集以及报告编制过程中，得到了朝阳市公共汽车公司加油站领导、安全管理人员的大力支持和帮助，在此致以衷心的感谢！

# 目 录

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1 安全评价工作经过</b> .....               | <b>1</b>  |
| 1.1 前期准备情况 .....                      | 1         |
| 1.2 评价目的 .....                        | 1         |
| 1.3 对象及范围 .....                       | 1         |
| 1.4 工作经过和程序 .....                     | 2         |
| <b>2 建设项目概况</b> .....                 | <b>3</b>  |
| 2.1 建设单位简介 .....                      | 3         |
| 2.2 建设项目简介 .....                      | 3         |
| 2.3 采用的主要技术、工艺和同类项目水平对比情况 .....       | 4         |
| 2.4 建设项目的地理位置、用地面积和储存规模 .....         | 错误！未定义书签。 |
| 2.5 涉及的主要原辅材料、产品品种名称、数量，储存 .....      | 错误！未定义书签。 |
| 2.6 工艺流程和主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系 ..... | 5         |
| 2.7 配套和辅助工程 .....                     | 9         |
| 2.8 主要装置（设备）和设施 .....                 | 12        |
| 2.9 劳动定员 .....                        | 13        |
| <b>3 危险、有害因素和固有的危险、有害程度</b> .....     | <b>14</b> |
| 3.1 物料的危险、有害因素分析 .....                | 14        |
| 3.2 储存、经营过程中的危险、有害因素分析 .....          | 16        |
| 3.3 “两重点、一重大”情况 .....                 | 16        |
| <b>4 评价单元的划分与评价方法的选择</b> .....        | <b>17</b> |
| 4.1 评价单元的划分 .....                     | 17        |
| 4.2 安全评价方法的选择 .....                   | 错误！未定义书签。 |
| <b>5 定性、定量分析危险、有害程度的结果</b> .....      | <b>17</b> |

|                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
| 5.1 固有危险程度的分析 .....               | 17               |
| 5.2 风险程度的分析 .....                 | 17               |
| <b>6 建设项目的安全条件 .....</b>          | <b>19</b>        |
| 6.1 建设项目的情况 .....                 | 19               |
| 6.2 建设项目的安全条件 .....               | 错误！未定义书签。        |
| 6.3 建设项目的安全生产条件分析 .....           | 错误！未定义书签。        |
| 6.4 事故案例分析 .....                  | 错误！未定义书签。        |
| <b>7 安全设施的施工、检验、检测和调试情况 .....</b> | <b>错误！未定义书签。</b> |
| 7.1 安全设施的施工质量情况 .....             | 错误！未定义书签。        |
| 7.2 安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况 ..... | 错误！未定义书签。        |
| 7.3 安全设施试生产（使用）前的调试情况 .....       | 错误！未定义书签。        |
| <b>8 结论和建议 .....</b>              | <b>19</b>        |
| 8.1 结论 .....                      | 19               |
| 8.2 对建设项目的建议 .....                | 错误！未定义书签。        |
| 8.3 建设项目竣工验收安全评价总结论 .....         | 20               |
| <b>9 与建设单位交换意见 .....</b>          | <b>21</b>        |
| <b>附件 1 平面布置图等图表 .....</b>        | <b>22</b>        |
| F1.1 周边环境及总平面布置示意图 .....          | 22               |
| F1.2 工艺流程图 .....                  | 22               |
| F1.3 爆炸危险区域划分图 .....              | 22               |
| <b>附件 2 选用的安全评价方法简介 .....</b>     | <b>错误！未定义书签。</b> |
| F2.1 重大危险源辨识 .....                | 错误！未定义书签。        |
| F2.2 安全检查表法 .....                 | 错误！未定义书签。        |
| F2.3 作业条件危险性分析法 .....             | 错误！未定义书签。        |
| F2.4 TNT 当量计算 .....               | 错误！未定义书签。        |

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <b>附件 3 危险有害因素分析 .....</b>          | <b>23</b>        |
| F3.1 危险化学品的理化性能指标与危险特性 .....        | 23               |
| F3.2 火灾、爆炸、中毒和窒息事故分析 .....          | 错误！未定义书签。        |
| F3.3 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素分析 .....   | 错误！未定义书签。        |
| F3.4 重大危险源辨识 .....                  | 错误！未定义书签。        |
| <b>附件 4 定性、定量分析危险、有害程度的过程 .....</b> | <b>错误！未定义书签。</b> |
| F4.1 安全检查表法定性评价过程 .....             | 错误！未定义书签。        |
| F4.2 作业条件危险性分析法定性评价过程 .....         | 错误！未定义书签。        |
| F4.3 定量分析具有可燃性化学品的固有风险程度 .....      | 23               |
| <b>附件 5 安全评价依据 .....</b>            | <b>25</b>        |
| F5.1 法律 .....                       | 25               |
| F5.2 法规 .....                       | 26               |
| F5.3 规章和文件 .....                    | 26               |
| F5.4 地方法规、规章和文件 .....               | 27               |
| F5.5 国家及行业标准、规范 .....               | 29               |
| F5.6 参考资料 .....                     | 32               |
| <b>附件 6 相关文件及附图目录 .....</b>         | <b>33</b>        |



## 术语和定义

### (1) 化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

### (2) 危险化学品

指具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、腐蚀等性质且对接触的人员、设施、环境可能造成危害或者损害的化学品。

### (3) 新建项目

指拟依法设立的企业建设伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）和现有企业（单位）拟建与现有生产、储存活动不同的伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施）的建设项目。

### (4) 改建项目

指企业对在役伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品生产、储存装置（设施），在原址或者易地更新技术、工艺和改变原设计的生产、储存危险化学品种类及主要装置（设施、设备）、危险化学品作业场所的建设项目。

### (5) 扩建项目

指企业（单位）拟建与现有伴有危险化学品产生的化学品或者危险化学品品种相同且生产、储存装置（设施）相对独立的建设项目。

### (6) 安全设施

指企业（单位）在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置（设备）和采取的措施。

### (7) 作业场所

指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或

者处理等场所。

#### (8) 安全评价单元

根据建设项目安全评价的需要，将建设项目划分为一些相对独立部分，其中每个相对独立部分称为评价单元。

# 1 安全评价工作经过

## 1.2 评价目的

在建设项目竣工后正式生产运行前，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急预案建立情况，确定建设项目满足安全生产法律法规、标准、规范要求的符合性，为应急管理部门实施行政许可和日常监管提供技术支撑，亦可作为企业强化安全管理，编制和完善安全管理规章制度，制定事故应急预案和安全防范措施，实现安全生产提供技术支持。

## 1.1 前期准备情况

我公司在接到朝阳市公共汽车公司加油站的委托后，随即组成了安全评价项目组，到建设单位现场进行勘察，与建设单位共同协商确定安全评价对象和范围。在充分调查研究验收评价对象和范围相关情况后，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，为做好安全评价工作进行了较为充分的前期准备。

## 1.3 对象及范围

评价对象：朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目。

评价范围：2座30m<sup>3</sup>双层车用乙醇汽油储罐，2座30m<sup>3</sup>双层柴油储罐，罐区的位置由原位置向东移动调整，加油机、罩棚、站房、加油岛均利旧，本次对储罐区进行改造，对储罐配套管线进行升级改造。

## 1.4 工作经过和程序

安全设施竣工验收安全评价程序包括：前期准备；安全评价；与建设单位交换意见；编制安全验收评价报告。

本次安全验收评价的程序，如图 1.4-1 所示：

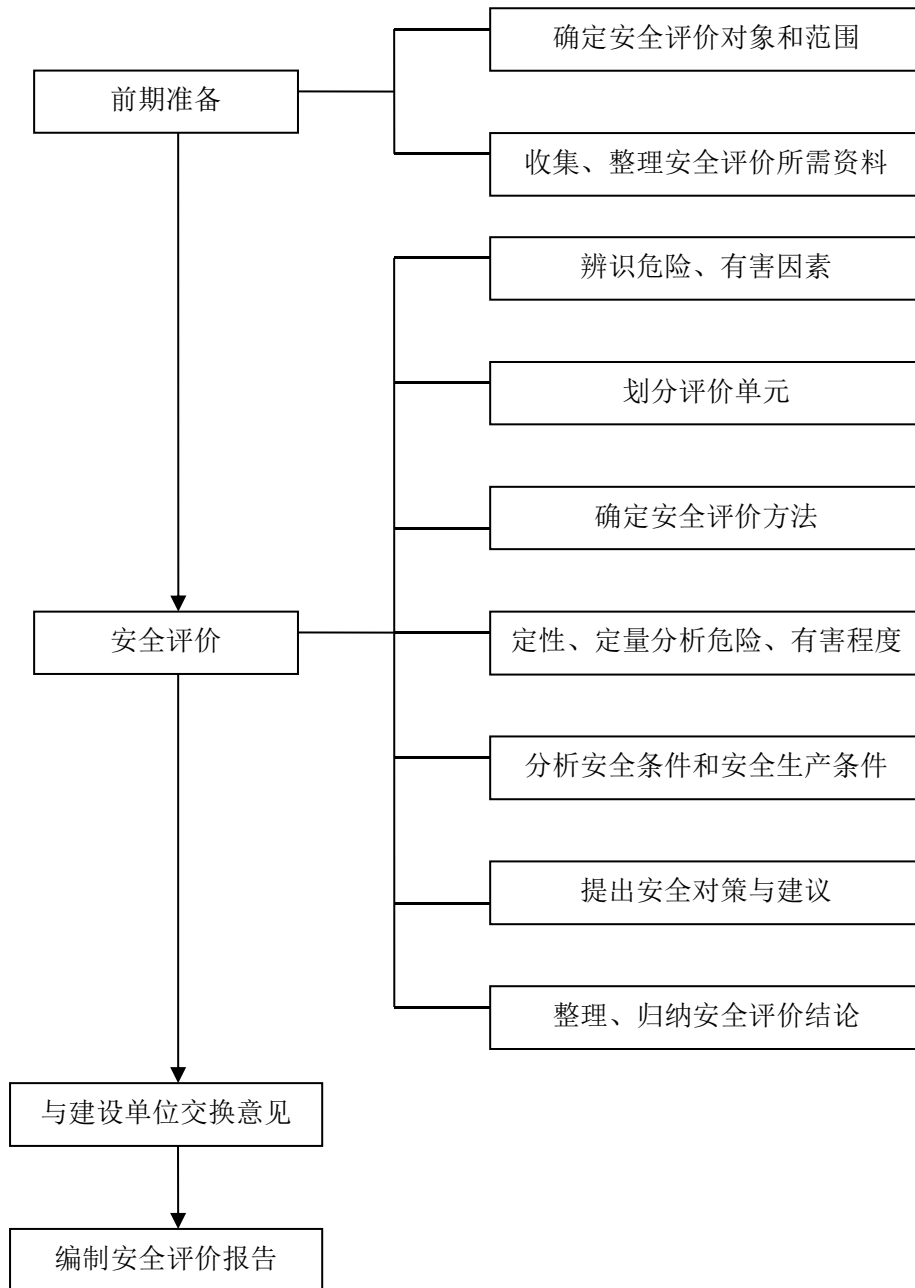


图 1.4-1 评价程序图

## 2 建设项目概况

### 2.1 建设单位简介

朝阳市公共汽车公司加油站位于朝阳市龙城区西大营子镇北山村，企业类型为全民所有制分支机构，负责人为管景兴，经营范围为：成品油零售（不含危险化学品）（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）。

朝阳市公共汽车公司加油站已于 2026 年 04 月 08 日先后取得了由朝阳市应急管理局核发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（朝应急危化项目安条审字[2026]2 号）和《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（朝应急危化项目项目安设审字[2026]4 号），相关证明文件见附件。

### 2.2 建设项目简介

项目名称：朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目

建设单位：朝阳市公共汽车公司加油站

建设地址：朝阳市龙城区西大营子镇北山村

建设性质：改建项目

项目总投资：30.00 万元

建设内容及规模：

本项目对原有储罐区进行升级改造，改造前设单层车用乙醇汽油储罐 2 座，储量均为 30m<sup>3</sup>，总容积 60m<sup>3</sup>；单层柴油储罐 2 座，储量均为 30m<sup>3</sup>，总容积为 60m<sup>3</sup>，税控燃油加油机 4 台，其中包括 2 台四枪单油品车用乙醇汽油加油机，2 台四枪单油品柴油加油机。本次改造将原单层储罐更换为双层储罐，改造后，汽油罐、柴油罐的数量及储量均不变，将罐区的位置由原

位置向东移动调整，原罐区靠近站房的两个单层储罐废弃（已做注水处理、注沙固化等去功能化处理）。加油机、罩棚、站房、加油岛均利旧，本次对储罐区进行改造，对储罐配套管线进行升级改造。该站设置卸油油气回收及加油油气回收系统，采用潜油泵式加油工艺，储罐设置高低液位报警装置，加油机及站房内均设紧急切断装置。

“三同时”情况：

- (1) 设立安全评价编制单位：沈阳奥思特安全技术服务集团有限公司。
- (2) 安全设施设计专篇编制单位：歆辰设计集团有限公司。

设计、施工单位资质情况：

(1) 设计单位：歆辰设计集团有限公司：煤炭行业乙级，化工石化医药行业乙级，电力行业乙级，机械行业乙级，建材行业乙级，市政行业乙级，建筑行业乙级，农业行业(农业工程)乙级，环境工程(固体废物处理处置工程)专项乙级，风景园林工程设计专项乙级，证书编号：A252031327。

(2) 施工单位：山东省显通安装有限公司：机电工程施工总承包壹级 2028 年 12 月 22 日；钢结构工程专业承包壹级 2028 年 12 月 22 日；石油化工工程施工总承包壹级 2028 年 12 月 22 日；市政公用工程施工总承包壹级 2028 年 12 月 22 日，证书编号：D137A00025。

## 2.3 采用的主要技术、工艺和同类项目水平对比情况

### 2.3.1 建设项目采用的主要技术、工艺

按照国家有关环境保护标准和政府有关环境保护法规、法令的要求，该站的储油罐采用了内钢外玻璃纤维增强塑料双层储罐，可有效避免渗漏油品进入地下环境，污染土壤和地下水，呈卧式埋地设置；加油管道双层热塑性塑料加油管道，其他工艺管线采用无缝钢管；储罐及加油管道拥有均匀的夹层空间并配有一个和夹层空间相通的检测立管，可以随时监测油罐是否泄漏，

并远传至站房内的防渗漏检测装置。

加油站的主要工艺分为卸油工艺和加油工艺。

该站采用的卸油工艺为密闭卸油，分为车用乙醇汽油密闭卸油工艺和柴油密闭卸油工艺。车用乙醇汽油密闭卸油设油气回收系统，采用平衡式密闭回收系统；卸油油气回收管道采用非自闭式快速接头，在靠近快速接头的连接管道上装设阀门。油罐卸油采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时，能触动高液位报警装置，油料达到油罐容量的 95%时，能自动停止油料继续进罐。

该站采用的加油工艺为潜油泵式加油工艺。车用乙醇汽油加油工艺设油气回收系统，采用真空辅助式油气回收系统，采取防止油气反向流至加油枪的措施。

该站采用的潜油泵式加油机，每台加油机按照加油品种单独设置进油管和罐内底阀，且带有分散式真空泵和具备油气回收功能的自封式加油枪，加油软管自带安全拉断阀。该站量油工艺采用液位仪与人工量油结合的量油方式。

## 2.6 工艺流程和主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系

### 2.6.1 工艺流程

加油站加油部分工艺过程主要是完成油品卸入（埋地油罐）和油品输出（出售）的过程，其工艺过程，见图 2.6-1、图 2.6-2、图 2.6-3、图 2.6-4。

#### （1）卸油工艺流程

成品油（车用乙醇汽油、柴油）汽车槽车运送至加油站油品卸车点处，在卸油前先用防静电接地装置对油罐车进行接地，消除运输过程中产生的静电，用导静电卸油连接软管连接油罐车卸油接口和卸车点的卸油罐接口，静止 5min 后，开启阀门将油品（车用乙醇汽油、柴油）自流输送至相应的贮

罐储存（常压）。车用乙醇汽油卸车时，需连接油气回收气相胶管，用于车用乙醇汽油油气回收。油品卸完后，拆除连接软管，人工封闭好油罐卸油口和油罐车卸油口后拆除静电接地装置，油品罐车缓慢驶离罐区。油罐车密闭卸油及卸油油气回收工艺流程，见图 2.6-1、图 2.6-2：

图2.6-1 车用乙醇汽油卸油工艺流程框图

图2.6-2 柴油卸油工艺流程框图

## （2）加油及加油油气回收工艺

加油：社会车辆进入站内加油停车位，通过带有计量、计价和税控装置的潜油泵式加油机将储罐内的油料抽出，实现为汽车油箱充装车用乙醇汽油或柴油的付出（经营销售）作业。

车用乙醇汽油加油油气回收：汽车加油过程中，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（如真空泵）经油气回收管线输送至车用乙醇汽油储罐。

加油及加油油气回收工艺流程，见图 2.4-3、2.4-4：

图2.4-3 车用乙醇汽油加油工艺流程框图

图2.4-4 柴油加油工艺流程框图

## 2.6.2 主要设备及设施的布局及其上下游生产装置的关系

该站在总平面布置上进行功能分区，分为加油作业区和辅助服务区。加油作业区包括加油场地和储罐区，辅助服务区为站房、洗车房。站房内设办公室、配电室等功能间。

站房位于站区北侧，洗车房位于站区北侧。

加油作业区的加油场地和埋地储罐区分别布置在站房南侧和东侧，加油

场地上方设有罩棚，罩棚高 7m；罩棚下设加油岛，加油岛高出停车位地坪 0.2m，两端宽度为 1.5m，罩棚立柱边缘距岛端部距离为 0.6m；并排布置 4 台潜油泵式加油机（2 台四枪单油品柴油加油机，2 台四枪单油品车用乙醇汽油加油机）；埋地罐区位于站房东侧，设有 6 座 SF 双层埋地储罐，其中 2 座 30m<sup>3</sup> 车用乙醇汽油储罐，2 座 30m<sup>3</sup> 柴油储罐，其余 2 座储罐已废弃（已做注水处理、注沙固化等去功能化处理）。采用密封的操作井盖及井座。密闭卸油口布置在埋地储罐区南侧，密闭卸油口内设 2 个车用乙醇汽油卸油口、2 个柴油卸油口以及 1 个油气回收口，卸油口外部设防护罩并加锁管理。车用乙醇汽油、柴油通气管布置在储罐区北侧，通气管管口口径均为 50mm，均高出地面 4m，柴油通气管管口及车用乙醇汽油通气管管口均设阻火器，其中车用乙醇汽油通气管管口设机械呼吸阀。

该站北侧和东侧均设有实体围墙，进口、出口分别与站外中山大街相连，面向进出、口道路的一侧敞开布置，站区内部能够形成顺畅的加油车辆作业通道，道路为贯通式，消防道路呈环形布置，其双车道宽 9m，站内采用混凝土地面。加油站周边环境及总平面布置详见图 2.6-5。

图 2.6-5 周边环境及总平面布置图

该站主要建（构）筑物如表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 主要建（构）筑物一览表

| 序号 | 名称  | 层数 | 占地面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 高度<br>(m) | 结构形式 | 火灾危险性 | 耐火等级 | 备注 |
|----|-----|----|---------------------------|---------------------------|-----------|------|-------|------|----|
| 1  | 站房  | 单层 | 225                       | 225                       | 3         | 框架结构 | 民建    | 二级   | 利旧 |
| 2  | 罩棚  | -  | 576                       | 288                       | 7         | 网架结构 | 甲类    | 不燃烧体 | 利旧 |
| 3  | 洗车房 | 单层 | 187                       | 187                       | 3         | 钢结构  | 民建    | 二级   | 利旧 |
| 4  | 罐区  | -  | 126                       | -                         | -         | -    | 甲类    | -    | 新建 |

## 2.7 配套和辅助工程

### 2.7.1 给排水

#### (1) 给水

站内用水主要为日常生活用水，给水由市政用水管网供给，站内最高日用水量为 5m<sup>3</sup>/d，水质及水压满足站内用水要求，站内设置水量计量装置。

#### (2) 排水

站内排水包括生产污水、雨水系统及生活污水系统。

生产污水主要源自储罐清洗（一般为每 5 年清洗一次）。清洗油罐时采用活动式回收桶回收，并用车运至污水处理厂处理。

站内雨水散排。站内雨水采用无组织排放，雨水沿道路顺坡散排至站外。

室内排水系统采用污废合流排水方式，污废水排入化粪池，经处理后排至市政污水管网。化粪池需定期清掏外运。

加油站排出建筑物的污水，在建筑物墙外设水封井。水封井的水封高度为 0.5m；水封井设沉泥段，沉泥段高度为 0.5m。

### 2.7.2 供电

#### (1) 供电方案及用电负荷

### ①供电的负荷等级及供电

负荷等级：该站供电负荷等级为三级，无新增用电负荷。

供电方案：主电源引自站外市政变压器，配电系统接地型式采用 TN-S 系统。站内配电室内设置配电箱，用电负荷能够满足要求。信息系统采用 UPS 备用电源供电，连续供电时间不少于 60min。

### ②主要配电设备的选择

该站站房、罩棚等处设应急照明，应急照明电源采用自带蓄电池，连续供电时间不少于 90min。站房内的照明灯具为非防爆型，罩棚下的灯具为防护等级 IP44 的节能型照明灯具。

### ③防雷、防静电接地

站房为砖混结构，其屋面设有避雷带。罩棚为第二类防雷构筑物，利用钢结构支柱及基础圈梁内的钢筋作接地极，组成防雷接地系统；埋地油罐区的油罐做防雷接地，埋地油罐和罐内的各金属部件，与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地；装有阻火器的通气管与接地装置可靠连接；卸油场地设有卸车用防静电接地装置，储罐区设有本安型人体导除静电装置；对金属管道的法兰等的连接处采取跨接；在供配电系统的电源端安装了与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

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采用共用接地装置，接地电阻不应大于  $4\Omega$ 。

该站已于 2026 年 03 月 30 日，经辽宁雷电防护工程有限责任公司对站内防雷装置进行了检测，检测结果为符合标准。

## 2.7.3 消防

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.2.3 条规定，该站可不设消防给水系统。站内消防救援器材详见表 2.7-1。

表 2.7-1 消防救援器材一览表（三级加油站）

| 序号 | 地点  | 消防器材名称         | 消防器材数量              |                 |
|----|-----|----------------|---------------------|-----------------|
|    |     |                | 规范要求                | 实际数量            |
| 1  | 罐区  | 推车式干粉灭火器（35kg） | 1 台                 | 2 台（35kg）       |
| 2  | 加油区 | 手提式干粉灭火器       | 每 2 台加油机不少于 2 具     | 8 具（8kg）        |
| 3  | 站房  | 手提式干粉灭火器       | 每个场所不少于 2 具         | 2 具（5kg）        |
| 4  | 配电室 | 二氧化碳灭火器        | 每个场所不少于 2 具         | 2 具（5kg）        |
| 5  | 站区  | 灭火毯            | 灭火毯 2 块             | 5 块             |
|    |     | 消防沙            | 消防沙 2m <sup>3</sup> | 2m <sup>3</sup> |

### 2.7.4 采暖、通风

站房内冬季采暖采用市政供暖，通风采用自然通风。

### 2.7.5 自动化控制

该站设置生产监测及信息管理系统。包括油罐液位监测系统、防渗检测装置、视频监控、紧急切断装置。

#### （1）油罐液位监测系统

油罐液位显示报警系统由磁致伸缩液位计、液位监控仪、声光报警器等组成，设置 4 台磁致伸缩液位计，分别安装在油罐区的 4 台储油罐上，磁致伸缩液位计上传的数据在液位监控界面进行连续监视以及超限集中报警；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。该站液位报警器设置在站房内有人值守位置，且为工作人员便于觉察地点。双层油罐设置渗漏检测立管，检测立管采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不小于 4mm，并设置在线监测系统，保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。双层管道系统的最低点设置检漏点，并设置在线检测系统，保证内、外层管任何部位出现泄漏均能在检漏点处被发现。该站高液位报警装置声光报警器设置在卸油场地站房边，工作人员便于觉察，用于提醒卸油人员。

#### （2）防渗检测系统

SF 双层油罐设置渗漏检测立管，并设置在线监测系统，保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。双层管道系统的最低点设置检漏点，并设置在线检测系统，保证内、外层管任何部位出现泄漏均能在检漏点处被发现。防渗检测系统设置在站房内，24h 有人值守。

### （3）视频监控系统

该站设有视频监控系统，室外设视频监控探头。录像存储时间不少于 90 天。爆炸危险区内摄像机为防爆摄像机，防爆等级不低于 Exd II BT4Gb。

### （4）紧急切断系统

在站房营业室内设置紧急切断按钮一套，加油罩棚处设置防爆紧急切断按钮一套，两处常闭触点按钮的控制线连接至潜油泵加油机控制箱主断路器的附件欠压脱扣器上。当任意一套按钮动作时，控制箱主断路器常闭触点断开即可。外部紧急切断按钮选择常闭触点，将两处常闭触点串接至二次回路，断路器附加欠压脱扣单元。欠压线圈失电，内部继电器辅助常闭触点连通，断路器分闸线圈得电，断路器跳闸。在罩棚下及站房内分别设置紧急切断按钮。

### （5）可燃气体报警器

本项目在车用乙醇加油机上各设有 1 台可燃气体报警器，安装高度距地坪 0.3m，保护半径为 10m。将信号传入营业室内可燃气体报警控制器（即燃气报警器主机）。可燃气体浓度高报警值为 20%LEL；可燃气体浓度高高报警值为 40%LEL。

## 2.7.6 运输

该项目不负责所经营的车用乙醇汽油、柴油运输，委托有危险化学品运输资质的企业负责运输。

## 2.8 主要装置（设备）和设施

站内涉及的主要设备详见表 2.8-1，站内不涉及特种设备。

表 2.8-1 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称       | 规格、型号            | 数量  | 备注                |
|----|------------|------------------|-----|-------------------|
| 1  | 车用乙醇汽油油罐   | 30m <sup>3</sup> | 2 座 | 埋地、卧式、SF 罐、带隔舱、改造 |
| 2  | 柴油储罐       | 30m <sup>3</sup> | 2 座 | 埋地、卧式、SF 罐、改造     |
| 3  | 车用乙醇汽油加油机  | A-2422           | 2 台 | 潜油泵式、四枪/台、利旧      |
| 4  | 柴油加油机      | A-2422           | 2 台 | 潜油泵式、四枪/台、利旧      |
| 5  | 油罐液位显示报警系统 | -                | 1 套 | 探测点设置于储罐内部、利旧     |
| 6  | 泄漏监测仪      | -                | 1 套 | 双层罐和双层管道共用        |
| 7  | 高液位报警装置    | -                | 1 套 | 设置在卸油口附近、利旧       |
| 8  | 紧急切断按钮     | -                | 2 个 | 站房内及罩棚支柱上、利旧      |
| 9  | 静电接地报警器    | -                | 1 个 | 储罐区、利旧            |
| 10 | 人体静电消除器    | -                | 1 个 | 储罐区、利旧            |
| 11 | 视频监控系统     | -                | 1 套 | 19 个摄像头、利旧        |
| 12 | 不间断电源 UPS  | -                | 2 个 | 容量 2KVA、利旧        |
| 13 | 可燃气体报警器    | GT-CX200         | 2 台 | 利旧                |
| 14 | 气体报警控制器    | -                | 1 个 | 利旧                |

## 2.9 劳动定员

该站劳动定员为 10 人，其中主要负责人 1 人、专职安全管理人员 1 人，加油员 8 人，负责装油、卸油工作。加油员采用两班制。

### 3 危险、有害因素和固有的危险、有害程度

#### 3.1 物料的危险、有害因素分析

该站储存经营过程中所涉及的化学品为车用乙醇汽油、柴油。

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全生产监督管理总局等十部委公告2015年第5号）及《应急管理部等10部门关于调整〈危险化学品目录（2015版）〉的公告》（应急管理部等10部门公告2022年第8号，2023年1月1日施行），站内储存经营过程中涉及的车用乙醇汽油、柴油为危险化学品。

理化性质表和危险特性及其数据来源见附件3（F3.1）。

表 3.1-1 站内涉及的危险化学品的理化性质分析结果

| 物料名称   | 危险化学品目录序号 | CAS 号      | UN 编号 | 包装类别 | 主要危险性 | 危险化学品分类   | 密度 (t/m <sup>3</sup> ) | 沸点 (°C) | 闪点 (°C)     | 职业接触限值                          | 毒性等级 | 爆炸极限      | 火灾危险性分类   | 危害特性   |
|--------|-----------|------------|-------|------|-------|---|------------------------|---------|-------------|---------------------------------|------|-----------|-----------|--------|
| 车用乙醇汽油 | 1630      | 86290-81-5 | 1203  | II   | 3     | 易燃液体, 类别 2*<br>生殖细胞致突变性, 类别 1B<br>致癌性, 类别 2<br>危害水生环境-急性危害, 类别 2<br>危害水生环境-长期危害, 类别 2 | 0.70~<br>0.80          | 30-205  | -46         | PC-TWA:<br>300mg/m <sup>3</sup> | 低毒   | 1.4%-7.6% | 甲类        | 高度易燃液体 |
| 柴油     | 1674      | 68334-30-5 | 1202  | III  | 3     | 易燃液体, 类别 3  | 0.79~<br>0.85          | 282-338 | -35/<br>≥45 | -                               | 低毒   | 0.6%-6.5% | 乙类/<br>丙类 | 易燃、刺激性 |

注：根据《危险货物品名表》(GB 12268-2025) 辨识出柴油、车用乙醇汽油的 UN 编号、包装类别及主要危险性。

## 3.2 储存、经营过程中的危险、有害因素分析

### 3.3 “两重点、一重大”情况

#### 3.3.1 重点监管危险化学品情况

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号），车用乙醇汽油为国家重点监管的危险化学品。

#### 3.3.2 重点监管危险化工工艺情况

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》的规定，该站未涉及重点监管危险化工工艺。

#### 3.3.3 重大危险源情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）辨识，本项目生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。具体辨识过程详见附件F3.4。

## 4 评价单元的划分与评价方法的选择

### 4.1 评价单元的划分

## 5 定性、定量分析危险、有害程度的结果

### 5.1 固有危险程度的分析

(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）

该项目具有爆炸性、可燃性、毒性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在

### 5.2 风险程度的分析

根据选定的安全评价方法对该项目进行相关的分析评价。具体评价结果，见表 5.2-1。评价过程，见报告附录 4。



## 6 建设项目的安全条件

### 6.1 建设项目的具体情况

#### 6.1.1 建设项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活的情况

朝阳市公共汽车公司加油站建设项目位于朝阳市龙城区西大营子镇北山村，该站北侧为汽车公司停车场（三类保护物），西侧为特来电充电站门卫室（三类保护物）、检车线业务大厅（三类保护物）和充电桩（散发火花地点），南侧为中山大街（主干路）和架空电力线（有绝缘层， $H=8m$ ），东侧为废弃汽车销售展厅（三类保护物）。

该站周边无重要公共设施，交通便利，且站址所在区域内没有重点文物等保护单位、风景名胜区和珍稀动植物资源等敏感点，站区地势平坦，该站未建于城市中心区。

## 8 结论和建议

### 8.1 结论

根据国家现行有关安全生产法律、法规、部门规章、标准、规范的规定和要求，对朝阳市公共汽车公司加油站建设项目进行现场核查后，得出安全评价结论。

### 8.3 建设项目竣工验收安全评价总结论

通过对本项目的全面调研、检查、分析、验收，得出朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目安全设施竣工验收安全评价结论：

朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目的安全条件和安全生产条件符合国家安全生产有关法律、法规和标准以及部门规章及标准的要求，具备竣工验收条件，满足储存、经营车用乙醇汽油、柴油的条件。

## 9 与建设单位交换意见

辽宁诺诚安全科技有限公司与朝阳市公共汽车公司加油站签定了安全设施竣工验收评价技术服务合同后，在评价实施过程中，双方就评价中的问题进行了多次交流，对安全评价内容和评价结果达成了一致意见。

## **附件 1 平面布置图等图表**

### **F1.1 周边环境及总平面布置示意图**

本项目总平面布置情况，详见附图。

### **F1.2 工艺流程图**

本项目工艺流程图，详见附图。

### **F1.3 爆炸危险区域划分图**

本项目爆炸危险区域划分图，详见附图。

## 附件 3 危险有害因素分析

### F3.1 危险化学品的理化性能指标与危险特性

危险化学品车用乙醇汽油、柴油的理化性能指标与危险特性的信息来源：《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年版，国家安全生产监督管理局等十部委公告 2015 年第 5 号，2015 年 05 月 01 日施行）、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）、《危险化学品安全技术全书（第三版）》（化学工业出版社）。

评价小结：通过作业条件危险性评价可知，该站在卸油区进行卸油作业时发生火灾、爆炸、中毒和窒息、触电及车辆伤害的危险程度为“稍有危险”；进行检维修作业时发生火灾、爆炸及触电的危险程度为“稍有危险”；在加油作业区进行加油作业时发生火灾、爆炸及中毒和窒息的危险程度为“比较危险”、发生触电、车辆伤害、机械伤害及噪声与振动的危险程度为“稍有危险”；进行检维修作业时发生火灾、爆炸、触电、物体打击、高处坠落及坍塌的危险程度为“稍有危险”；在站房进行检维修作业时发生火灾、爆炸、物体打击、高处坠落及坍塌的危险程度为“稍有危险”，企业在对以上岗位事故风险采取相应的安全对策措施后，事故风险可控制在可接受的范围内。

### F4.3 定量分析具有可燃性化学品的固有风险程度

站内储罐区物质泄漏后形成蒸汽云，蒸汽云爆炸的能量常用 TNT 当量描述，即将参与爆炸的可燃气体释放的能量折合为能释放相同能量的 TNT 炸药描述。

本项目涉及物质的固有风险程度表详见下表 4.3-1，TNT 当量计算过程详见如下：

表 4.3-1 可燃性物质的固有危险程度情况表

| 序号 | 物质名称   | 单座储罐最大储存量 | 相对分子量 | 物质燃烧热                           | 燃烧后放出的热量                     | $W_{TNT}$ | 相当于 TNT 的摩尔量 |
|----|--------|-----------|-------|---------------------------------|------------------------------|-----------|--------------|
| 1  | 车用乙醇汽油 | 24t       | 112   | $46.2 \times 10^3 \text{KJ/Kg}$ | $2.21 \times 10^9 \text{KJ}$ | 1.77t     | 7.8Kmol      |

(1) TNT 当量计算公式如下:

$$W_{TNT} = \beta A W_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中:  $W_{TNT}$ ——蒸气云的 TNT 当量, kg;

$\beta$ ——地面爆炸系数, 取 $\beta=1.8$ ;

A——蒸气云的 TNT 当量系数,  $A=4\%$ ;

$W_f$ ——蒸气云中燃料的总质量: kg;

$Q_f$ ——燃料的燃烧热, kJ/kg;

$Q_{TNT}$ ——TNT 的爆热,  $Q_{TNT}=4520 \text{kJ/kg}$ 。

以车用乙醇汽油储罐蒸汽云爆炸的 TNT 当量计算为例:

本项目一座埋地车用乙醇汽油罐最大储存的质量为 24t, 假设参加蒸气云爆炸的量为 10%, 则  $W_f=2.4 \text{t}$ 。

$$\begin{aligned} W_{TNT} &= \beta A W_f Q_f / Q_{TNT} = 1.8 \times 0.04 \times 2.4 \times 10^3 \times 46200 / 4520 \\ &= 1.77 \times 10^3 \text{kg} \end{aligned}$$

相当于梯恩梯 (TNT) 的摩尔量:  $1770 / 227 = 7.8 \text{kmol}$

(2) 死亡半径计算根据超压-冲量准则和概率模型得出的死亡半径公式

$$R_{0.5} = 13.6 (W_{TNT} / 1000)^{0.37}$$

$$R_{0.5} = 13.6 (W_{TNT} / 1000)^{0.37} = 13.6 (1770 / 1000)^{0.37} = 16.8 \text{m}$$

## 附件 5 安全评价依据

### F5.1 法律

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2021]第八十八号，2021年09月01日实施）
- (2) 《中华人民共和国危险化学品安全法》（中华人民共和国主席令第六十四号，2026年5月1日起施行）
- (3) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令[2021]第八十一号，2021年04月29日实施）
- (4) 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第二十四号，2018年12月29日实施）
- (5) 《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国主席令[2016]第五十七号，2016年11月07日实施）
- (6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2024]第二十五号，2024年11月01日实施）
- (7) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]第九号，2015年01月01日实施）
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令[2017]第七十号，2018年01月01日实施）
- (9) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第十六号，2018年10月26日实施）
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令[2018]第八号，2019年01月01日实施）

## F5.2 法规

- (1) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号,国务院令第 645 号修订, 2013 年 12 月 07 日实施)
- (2) 《工伤保险条例》(国务院令第 586 号, 2011 年 01 月 01 日实施)
- (3) 《气象灾害防御条例》(国务院令第 687 号, 2017 年 10 月 07 日实施)
- (4) 《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号, 2019 年 04 月 01 日实施)
- (5) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号, 2007 年 06 月 01 日实施)
- (6) 《辽宁省安全生产条例》(辽宁省第十四届人民代表大会常务委员会第十六次会议修订, 自 2025 年 05 月 29 日实施)
- (7) 《辽宁省消防条例》(辽宁省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订, 自 2022 年 11 月 9 日实施)
- (8) 《辽宁省突发事件应对条例》(辽宁省十三届大会常委会第十七次会议修订, 自 2020 年 3 月 30 日实施))

## F5.3 规章

- (1) 《生产经营单位安全培训规定》(国家安全生产监督管理总局令第 3 号, 国家安全生产监督管理总局第 80 号令修订, 2015 年 07 月 01 日实施)
- (2) 《危险化学品经营许可证管理办法》(国家安全生产监督管理总局令第 55 号, 国家安全生产监督管理总局令 79 号修订, 2015 年 07 月 01 日实施)
- (3) 《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号, 2019

年 09 月 01 日实施)

(4) 《产业结构调整指导目录 (2024 年本)》(国家发展和改革委员会令第 7 号, 2024 年 02 月 01 日实施)

(5) 《防雷减灾管理办法》(中国气象局令[2025]44 号, 2025 年 6 月 1 日实施)

(6) 《辽宁省雷电灾害防御管理规定》(辽宁省人民政府令[2018]324 号, 2018 年 12 月 4 日实施)

(7) 《辽宁省企业安全生产主体责任规定》(辽宁省人民政府令[2021]第 341 号, 自 2021 年 05 月 18 日实施)

#### **F5.4 规范性文件**

(1) 《辽宁省安全生产条例》(辽宁省人民代表大会常务委员会公告[2022]第 92 号, 2022 年 4 月 21 日实施)

(2) 《危险化学品目录 (2015 版)》(国家安全生产监督管理总局等十部门公告 2015 年第 5 号, 2015 年 5 月 1 日实施)

(3) 《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》(安监总厅管三[2015]80 号, 2015 年 8 月 19 日发布)

(4) 《关于调整危险化学品目录 (2015 版) 的公告》(应急管理部等十部门公告 2022 年第 8 号, 2023 年 01 月 01 日实施)

(5) 《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[2022]300 号, 2023 年 1 月 1 日实施)

(6) 《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, 2022 年 12 月 20 日实施)

- (7) 《应急管理部办公厅关于印发〈危险化学品企业生产安全事故应急准备指南〉的通知》(应急厅〔2019〕62号, 2019年12月26日发布)
- (8) 《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, 2011年06月21日实施)
- (9) 《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, 2013年02月05日实施)
- (10) 《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部等四部门公告[2020]1号, 2020年5月30日实施)
- (11) 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》(安监总厅管三[2011]142号, 2011年7月1日实施)
- (12) 《国家安全监管总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》(安监总厅管三[2016]8号, 2016年2月5日实施)
- (13) 《国务院安全生产委员会关于印发〈全国危险化学品安全风险集中治理方案〉的通知》(安委[2021]12号, 2021年12月31日实施)
- (14) 《国务院安全生产委员会印发〈关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施〉的通知》(安委[2022]6号, 2022年4月2日实施)
- (15) 《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财政部 应急部 财资[2022]136号, 2022年11月21日实施)
- (16) 《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)〉子方案的通知》(安委办〔2024〕1号, 2024年01月23日实施)
- (17) 《关于做好危险化学品经营许可证办法管理有关工作的通知》(辽安监管三[2012]144号, 2012年8月30日实施)

(18) 《关于印发辽宁省安全生产监督管理局贯彻落实〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则的通知》(辽安监应急[2017]5号, 2017年9月13日实施)

(19) 《辽宁省应急管理厅关于印发〈2025年危险化学品安全监管工作要点和相关工作进度安排〉的通知》(2025年3月15日实施)

(20) 《辽宁省安全生产委员会关于深刻吸取事故教训切实加强当前安全生产工作的通知》(辽安委[2020]1号, 2020年2月13日实施)

(21) 《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》(安委[2020]3号, 2020年4月3日实施)

(22) 《国务院安委会办公室关于学好用好重大事故隐患判定标准的通知》(安委[2024]2号, 2024年4月9日实施)

(23) 《国务院安委会办公室 应急管理部关于开展2025年全国“安全生产月”活动的通知》(安委办[2025]1号, 2025年04月22日实施)

(24) 《国务院安全生产委员会关于印发〈关于强化危险化学品“一件事”全链条安全管理的措施〉的通知》(安委[2025]4号)

(25) 《应急管理部办公厅关于印发〈2025年危险化学品企业安全生产执法检查重点事项指导目录〉》(应急厅[2025]6号)

(26) 《国务院办公厅关于推动成品油流通高质量发展的意见》(国办发[2025]5号, 2025年1月27日实施)

(27) 《国务院安委会办公室关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》(安委办[2016]11号, 2016年10月09日实施)

## F5.5 技术标准

(1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)

(2) 《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)

- (3) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)
- (4) 《加油站作业安全规范》(AQ 3010-2022)
- (5) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016-2014)
- (6) 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
- (7) 《车用柴油》(GB 19147-2016/XG1-2018)
- (8) 《车用乙醇汽油(E10)》(GB 18351-2017)
- (9) 《车用乙醇汽油储运设计规范》(GB/T 50610-2010)
- (10) 《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)
- (11) 《油气回收系统防爆技术要求》(GB/T 34661-2017)
- (12) 《油气回收装置通用技术条件》(GB/T 35579-2017)
- (13) 《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》(SH/T 3178-2015)
- (14) 《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)
- (15) 《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)
- (16) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》(GB50254-2014)
- (17) 《消防设施通用规范》(GB 55036-2022)
- (18) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)
- (19) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)
- (20) 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- (21) 《20kV及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)
- (22) 《防止静电事故通用要求》(GB 12158-2024)
- (23) 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)

- (24) 《建筑照明设计标准》(GB 50034-2024)
- (25) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)
- (26) 《建筑抗震设计标准(2024年版)》(GB/T 50011-2010)
- (27) 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)
- (28) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB 50343-2012)
- (29) 《安全色和安全标志》(GB 2894-2025)
- (30) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
- (31) 《危险货物品名表》(GB 12268-2025)
- (32) 《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2025)
- (33) 《化学品分类和危险性公示 通则》(GB 13690-2009)
- (34) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》(GB 17914-2013)
- (35) 《企业职工伤亡事故分类标准》(GB6441-1986)
- (36) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T13861-2022)
- (37) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ/T 230-2010)
- (38) 《工作场所有害因素职业接触限值第1部分:化学有害因素》(第2号修改单 GBZ 2.1-2019/XG2-2 024)
- (39) 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》(GBZ2.2-2007)
- (40) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
- (41) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)
- (42) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2023)
- (43) 《生产安全事故应急演练基本规范》(YJ/T 9007-2019)
- (44) 《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》(YJ/T 9011-2019)

(45) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)

## F5.6 参考资料

(1) 《安全评价》(国家安全生产监督管理总局 2005 年 4 月)

(2) 《朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目设立安全评价报告》(沈阳奥思特安全技术服务集团有限公司)

(3) 《朝阳市公共汽车公司加油站扩建项目安全设施设计专篇》(歆辰设计集团有限公司)

## 附件 6 相关文件及附图目录

- (1) 营业执照
- (2) 土地证
- (3) 设计单位、施工单位资质证书
- (4) 危险化学品建设项目安全条件审查意见书
- (5) 危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书
- (6) 主要负责人及安全管理人员任命文件
- (7) 主要负责人和安全管理人员证书
- (8) 电工证及聘用协议
- (9) 从业人员培训证明
- (10) 双层罐合格证
- (11) 可燃气体报警器检测报告
- (12) 雷电防护装置检测报告
- (13) 安全管理责任制、安全管理制度及安全操作规程清单
- (14) 应急预案备案登记表
- (15) 应急物资配备清单
- (16) 加油站应急演练记录及照片
- (17) 劳保发放台账
- (18) 巡检记录
- (19) 安全生产责任险缴费证明
- (20) 建设工程竣工验收报告
- (21) 总平面布置图
- (22) 工艺流程图

(23) 爆炸危险区域划分图

(24) 整改确认报告