项目编号：皖 QT20260400005

芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站

（液化石油气瓶装供应站II类站）

安全现状评价报告

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ—（皖）—004

二〇二六年四月

严禁复制

项目编号：皖 QT20260400005

芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站

（液化石油气瓶装供应站II类站）

安全现状评价报告

法定代表人：章 亦 军

技术负责人：崔　　鑫

项目负责人：徐 立 春

二〇二六年四月

严禁复制

前 言

芜湖新燃化工有限公司（以下简称：“新燃公司”或“该公司”）位于芜湖县湾沚镇赵桥工业园。2025 年 5 月，该公司与自然人张伟签订房屋租赁协议，将位于安徽省芜湖市湾沚区湾沚镇新丰村徐村 11 号自建房屋院落东北角闲置地块进行改造，建设芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）（以下简称：“湾沚镇新丰供应站”或“该站”），为该区域周边居民用户提供瓶装液化石油气配送服务。

根据《中华人民共和国安全生产法》《城镇燃气管理条例》等有关法律法规要求，受新燃公司委托，安徽本质安全工程咨询有限公司组成安全评价组对该站进行安全现状评价。

本次安全评价组对该站站址周边环境、站内布置进行了检查，并收集与安全现状评价有关的资料，依据《安全评价通则》《液化石油气供应工程设计规范》等有关法律法规和标准规范编制安全检查表，进行安全评价，编制《芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）安全现状评价报告》（以下简称《报告》）。

《报告》内容包括：安全评价概述，单位概况，辨识与分析危险有害因素，评价单元划分和评价方法选择，定性、定量评价，安全评价结论等章节。

在现场评价和《报告》的编制过程中，新燃公司给予了大力支持和帮助，在此表示感谢！

由于受业务水平局限，报告中难免存在不足，欢迎各级负有安全生产监督管理职责的部门和使用本报告的领导及专家提出宝贵意见，我们将诚恳地听取意见并及时改进，更进一步地为企业做好安全服务工作。

目 录

第一章 安全评价概述 1
1.1 安全评价的目的 1
1.2 评价依据 1
1.3 评价对象及评价范围 4
第二章 单位概况 5
2.1 基本情况 5
2.2 地理位置与周边环境 6
2.3 平面布置 6
2.4 辅助设施 7
2.5 自然条件 8
2.6 经营瓶装液化石油气情况 8
第三章 辨识与分析危险有害因素 9
3.1 液化石油气固有危险有害因素辨识 9
3.2 站址与平面布置的危险有害因素辨识 10
3.3 经营、贮存过程 11
3.4 电气 12
3.5 作业场所 13
3.6 安全管理 14
3.7 重大危险源辨识 14
第四章 评价单元划分和评价方法选择 15
4.1 评价单元划分及理由说明 15
4.2 评价方法的选择及理由说明 15
第五章 定性、定量评价 17
5.1 站址安全条件 17
5.2 平面布置及瓶库 18
5.3 辅助设施 18
5.4 安全管理 20
5.5 燃气重大隐患评定 22
5.6 液化气泄漏蒸汽云爆炸模拟计算 24
第六章 安全评价结论 27
6.1 评价单元小结 27
6.2 存在隐患及整改措施建议 28
6.3 安全隐患整改复查情况 28
6.4 安全评价结论 29
6.5 补充的安全对策措施及建议 29
第七章 关于评价报告的几点说明 31
第八章 附 件 32
附件 1 附图 32

严禁复制

附件 2 企业提供的资料目录 35
附件 3 事故案例 36
附件 4 液化石油气安全措施和事故应急处置原则 38
附件 5 其他附件 40

严禁复制

第一章 安全评价概述

1.1 安全评价的目的

安全现状评价目的是贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，本次对芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站Ⅱ类站）可能存在的主要危险有害因素进行分析，对该站安全现状进行检查并依据法律法规和规范标准进行评价，对发现的问题和安全隐患提出合理可行的安全对策措施及建议，指导企业进行整改，以利于提高该站的本质安全程度。

1.2 评价依据

名称	文号或标准号	备注
一、法律		
《中华人民共和国安全生产法》	主席令第 88 号	
《中华人民共和国特种设备安全法》	主席令第 4 号	
《中华人民共和国消防法》	主席令第 6 号	主席令第 81 号修改
二、行政法规		
《城镇燃气管理条例》	国务院令第 583 号	中华人民共和国国务院令第 666 号修改
《特种设备安全监察条例》	国务院令第 549 号	
《生产安全事故应急条例》	国务院令第 708 号	
三、地方性法规		
《安徽省城镇燃气管理条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告第 11 号	

名称	文号或标准号	备注
《安徽省安全生产条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第24号	经2024年5月31日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议修订通过，自2024年7月1日起施行
《芜湖市瓶装燃气管理条例》	经2021年11月19日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十次会议批准发布	
《芜湖市瓶装燃气管理条例实施细则》	芜政办〔2022〕4号	
四、部门规章、规范性文件		
《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	安监总局令第80号修改
《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	国家安全生产监督管理总局令第16号	
关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024--2026）》的通知	安委〔2024〕2号	
《生产安全事故应急预案管理办法》	国家安监总局令第88号	应急管理部令第2号修改
《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》	中华人民共和国住房和城乡建设部令第58号	
《防雷减灾管理办法》	中国气象局令第44号	2025年3月31日中国气象局第44号令公布，自2025年6月1日起施行
《危险化学品目录（2015版）》	应急管理部等十部委公告2022年第8号调整，〔2022〕8号	
《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》	安监总厅管三〔2015〕80号	
《中共中央、国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》	中发〔2016〕32号	
关于印发《燃气经营许可管理办法》和《燃气经营企业从业人员专业培训考核管理办法》的通知	建城〔2014〕167号	
《住房和城乡建设部关于修改燃气经营许可管理办法的通知》	建城规〔2019〕2号	

名称	文号或标准号	备注
《住房城乡建设部关于印发城镇燃气经营安全重大隐患判定标准的通知》	建城规〔2023〕4号	
《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	
《芜湖市安全生产委员会关于印发<芜湖市城镇燃气安全排查整治实施方案>的通知》	芜安〔2022〕2号	
五、地方政府规章		
《安徽省防雷减灾管理办法》	安徽省人民政府令第182号	省政府令279号修改
六、主要技术标准及规范		
《安全评价通则》	AQ 8001-2007	
《生产安全事故分类与编码》	GB 6441-2025	
《液化石油气供应工程设计规范》	GB 51142-2015	
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014（2018年版）	
《消防设施通用规范》	GB 55036-2023	
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022	
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010	
《化工企业总图运输设计规范》	GB 50489-2009	
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014	
《液化石油气钢瓶》	GB 5842-2023	
《液化石油气瓶阀》	GB 7512-2023	
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB 17914-2013	
《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018	

名称	文号或标准号	备注
《安全色和安全标志》	GB 2894-2025	
《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005	
《防静电工程施工与质量验收规范》	GB 50944-2013	
《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》	GB/T 34525-2017	
《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	
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020	
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T 13861-2022	
《特种设备使用管理规则》	TSG 08-2017	
《气瓶安全技术规程》	TSG 23-2021	
《石油天然气工程可燃气体检测报警系统安全规范》	SY 6503-2016	
《石油化工静电接地设计规范》	SH/T 3097-2017	
七、其他依据		
安全评价委托书		
安全评价合同		
其他基础资料		

1.3 评价对象及评价范围

评价对象：芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）。

评价范围：芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）站址安全条件、平面布置及与其相关的辅助设施和安全管理现状。

说明：该站涉及的瓶装液化石油气运输不在本次评价范围。

第二章 单位概况

2.1 基本情况

1.芜湖新燃化工有限公司

芜湖新燃化工有限公司法定代表人杨军，成立于2005年11月25日，位于芜湖县湾沚镇赵桥工业园。基本情况如下：

表2.1-1　企业基本情况表

2.湾沚镇新丰供应站

湾沚镇新丰供应站为芜湖新燃化工有限公司提供瓶装液化石油气配送服务，经营场所位于安徽省芜湖市湾沚区湾沚镇新丰村徐村11号。

依据《液化石油气供应工程设计规范》表8.0.1液化石油气瓶装供应站分类，该站存储钢瓶总容积（V，m^3）为：1＜V≤6，为Ⅱ类站（注：钢瓶总容积按钢瓶个数和单瓶几何容积的乘积计算）。

严禁复制

该站基本情况如下：

表 2.1-2　该站基本情况表

2.2 地理位置与周边环境

该站位于安徽省芜湖市湾沚区湾沚镇新丰村徐村 11 号，占地面积约 16 ㎡，为租赁自然人张伟位于安徽省芜湖市湾沚区湾沚镇新丰村徐村 11 号自建房屋院落东北角闲置地块进行改造，新建建筑面积约 16 ㎡（4m×4m）瓶库。该站东侧为林地；南侧为九红路（主要道路）；西南侧为民宅；西侧为空地；西北侧为民宅（2F）；北侧为林地及鸡舍。（该站地理位置图见附件 1.1，周边环境见附件 1.2）。

表 2.2　站址周边环境情况一览表

序号	方位	站内建构筑物	周边环境情况	备注
1	东	瓶库	林地	--
2	南	瓶库	九红路	主要道路
3	西南	瓶库	民宅	其他民用建筑
4	西	瓶库	空地	--
5	西北	瓶库	民宅（2F）	其他民用建筑
6	北	瓶库	林地及鸡舍	--

2.3 平面布置



2.4 辅助设施

1.供配电

该站涉及防爆照明、防爆开关、可燃气体报警器等一般用电，用电电源为新丰行政村市政用电。

2.防雷检测、报警及视频监控

该站站内瓶库为半敞开砖混结构轻质顶，按第二类防雷建筑物进行了防雷检测且防雷检测报告保持在有效期内。

该站在实瓶区安装了 1 只可燃气体声光报警器，在该站西南侧民宅外墙设置了 1 只视频监控摄像头，可燃气体声光报警和视频监控信号均通过无线信号传输至站长手机，实现站内实时监控。

3.给排水

该站给水来自于市政供水。

该站主要排水为雨水，站内地面雨水散流排出。

4.消防

该站在瓶库入口处配置 2 具 8kg 手提式干粉灭火器。

5.建（构）筑物

表 2.4　建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	结构形式	火险类别	耐火等级	建筑面积（m^2）	层数
1	瓶库	砖混	甲	二	16	1

6.通风

该站瓶库采用自然通风，在瓶库西侧墙上设置风口，风口下沿距室内地坪为 0.2m，经现场查看，通风面积小于瓶库地面面积的 3%，通风面积不足且未设置机械排风。

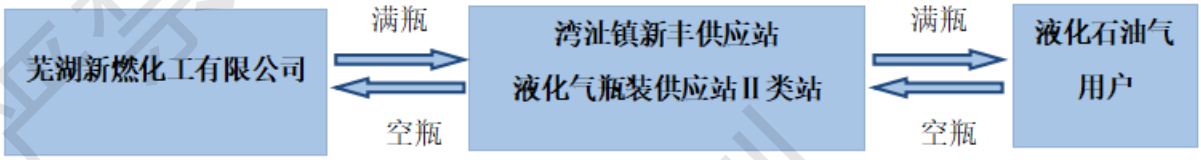
2.5 自然条件

芜湖市湾沚区地处长江中下游，属于中国江南的亚热带气候，春夏季多

雨，夏季炎热，全年台风天气极少；降雨主要集中在 4～7 月份，雨季存在发生暴雨和洪水的可能性。年平均气温 16℃，极端最高气温 41℃，极端最低气温－13.1℃；年平均降雨量 1169mm，日最大降雨量 233.2mm；平均相对湿度 76%；年平均风速 2.3m/s；最大积雪厚度 350mm；历年雷暴日数 44d。本地区主导风向常年东北风。雷电和暴雨为本地区夏季多发的灾害性天气。

2.6 经营瓶装液化石油气情况

该站经营瓶装液化石油气从购入到售出的管理程序见下图。



第三章 辨识与分析危险有害因素

3.1 液化石油气固有危险有害因素辨识

该站涉及的主要危险物料为液化石油气，液化石油气被列为《危险化学品目录（2015 版）》中序号 2548 号，属危险性类别 1 的易燃气体，其主要成分为丙烷、丙烯、丁烷、丁烯，具有以下特性：

1.易燃

液化石油气属甲 A 类火灾危险品。这类物质闪点低，极易燃，在空气中只需很小的点火能量即可点燃，且一经点燃，就会产生迅猛的混合燃烧，燃烧速率很快。

2.易爆

液化石油气与空气混合后形成爆炸性混合气体，爆炸下限较低，约 2%左右，若遇火源便会发生可燃气体爆炸。从数量上考虑，$1m^3$ 压力为 2.5MPa 的液化石油气可气化为 $250m^3$ 的气体(标准状态)，在空气中又可形成 2500～$12500m^3$ 的爆炸性混合气体，如遇火源，将在较大空间内发生强烈爆炸，爆炸速度可达 2000～3000m/s。

3.易蒸发

液化石油气的沸点低，在常温下具有较大的蒸汽压，容易通过蒸发形成引起燃烧的最低蒸汽量，从而增大火灾的危险性。此外，液化石油气的蒸汽压受温度影响较大，温度升高时，蒸汽压将随之迅速增大，蒸汽压越大，危险性就越大。

4.易扩散

液化石油气一旦泄漏，将迅速由液相变为气相，体积急剧膨胀，并伴随空气流动向四周扩散，有可能形成较大范围的可燃、可爆蒸汽云团，遇火源

后发生可燃气体爆炸。液化石油气气体比空气重，静风条件下，泄漏的气体容易积聚、滞留在周边的低洼处，如不及时处理，存在燃爆的危险。

5.易产生静电

液化石油气如发生小孔喷射，因流速极快，可产生高电位静电，特别是气体中含有其他微粒物质时，其静电危险性更大，遇闪火会引起爆炸。如果静电消除措施不力，极易导致火灾、可燃气体爆炸事故。

6.热膨胀性

液化石油气热膨胀系数较大，温度每升高 10℃，其体积膨胀增大约 4%，如果容器充装时未预留足够容积，温度升高时，液体膨胀可能造成容器破裂，液化石油气泄漏，进而引发火灾、容器爆炸事故。

7.毒性

液化石油气属微毒物质，有轻度麻醉作用，当空气中液化石油气浓度较高时，接触人员会出现头晕、头痛、兴奋、恶心、嗜睡、呕吐等症状，严重时，会导致麻醉、昏迷、意识丧失，甚至中毒死亡。

8.其他伤害

泄漏后的液化石油气会急剧蒸发，造成人员冻伤。

3.2 站址与平面布置的危险有害因素辨识

火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）是湾沚镇新丰供应站存在的主要危险有害因素。因此，该站瓶库与站外设施以及站内建、构筑物的防火间距，应满足相关标准、规范的要求，否则存在安全隐患。

3.3 经营、贮存过程

3.3.1 储存

液化石油气瓶装供应站内违规吸烟或使用非防爆移动通讯设备等；储存场所通风不良；防雷、防静电装置失灵，遇明火或静电火花等火源，可能发生火灾、可燃气体爆炸事故。

液化石油气钢瓶为压力容器（气瓶），使用操作不当、钢瓶超期未检等不符合《气瓶安全技术规程》《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》要求或安全附件失灵等，可能发生容器爆炸。

未安装可燃气体报警器或报警器失灵等可能造成液化气泄漏未及时发现、处置而发生火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）事故。

储存场所通风不良，自然通风口有效面积小于标准规定且未设置机械排风，可能造成液化气泄漏积聚而发生火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）事故。

3.3.2 液化石油气钢瓶

1.钢瓶灌装超量。即超过气瓶体积的 85%以上。此时瓶体如受外界因素作用，易发生破裂，以致液化气迅速泄漏扩散。

2.瓶体受热膨胀。由于液化石油气对温度作用较为敏感。当温度由 10 摄氏度升至 50 摄氏度时，蒸气压由 0.64Mpa 增至 1.8Mpa。若继续升高，将导致容器爆炸。

3.瓶体受腐蚀或撞击，导致瓶体破损漏气引起火灾、容器爆炸事故。

4.瓶内进入空气，如使用不留余气，气体用完后瓶阀未关闭导致空气进入气瓶。在下次充装使用时，可能引起容器爆炸。

5.气瓶的安全装置。包括气瓶角阀及其安全附件密封不严引起漏气。

6.气瓶的装卸、运输、储存过程。装卸、运输、储存过程中由于操作人

员违反《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》，当气瓶受到强烈的震动、撞击，可能造成瓶阀撞坏、碰断而飞出伤人；也可引起液化石油气喷出，遇火源着火，甚至导致气瓶发生火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）。

7.气瓶的储存。当气瓶接近火源、受阳光暴晒、雨淋水浸、储存时间过长、温湿度变化等影响，以及泄漏的气体扩散，在低、沟、坑等聚集，当与空气混合达到其爆炸极限时，遇火源就会引起闪燃、爆炸、燃烧、灼伤灾害性事故。

气瓶属特种设备，气瓶内气体为危险化学品，因此，在瓶装液化石油气经营中必须严格遵守《城镇燃气管理条例》《液化石油气钢瓶》《气瓶安全技术规程》《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》等国家法规标准规定。

3.4 电气

3.4.1 触电

触电是电流的能量直接作用于人体造成的伤害。按照能量施加方式的不同，可分为电击和电伤。

电击是电流通过人体内部，造成人体吸收局外能量受到的伤害。主要伤害部位是心脏、中枢神经和肺部。人体遭受数十毫安电流电击时时间稍长会致命。电击是全身伤害，但一般不在人身表面留下大面积明显的伤痕。

电伤是电流转变成其他形式的能量造成的人体伤害，包括电能转化成热能造成的电弧烧伤、灼烫和电能转化成化学能或机械能造成的电印记、机械损伤、电光眼等。电伤多数是局部性伤害，在人身表面留有明显的伤痕。

该站内配送员在用电过程中造成电击伤的可能性较大，引起触电事故的主要原因，除了电器设备缺陷、设计不符合要求等技术因素外，常见原因还有：

1.使用不合格绝缘工具和电气工具；

2.配电开关、电器设备危险场所缺少安全警示标志、标识等。

3.4.2 火灾

下列现象的存在可能导致发生火灾事故：

1.爆炸危险区域内，电力装置不符合或不满足《爆炸危险环境电力装置设计规范》的规定要求；

2.防静电设施不符合《石油化工静电接地设计规范》规定；

3.防雷的接地电阻值大于10Ω，防静电的接地电阻值大于4Ω。

3.5 作业场所

1.中毒

液化石油气具有窒息及麻醉作用。若作业场所通风不良，长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等中毒事故。

2.物体打击

在装卸气瓶等作业过程中，气瓶堆放过高、地面不平、野蛮装卸等，可能对人体造成伤害。

3.场内车辆致害

运输气瓶车辆带病运行，气瓶堆放过高、气瓶未绑扎牢固等在站区内违章行驶，可能造成人员伤害。

4.坍塌

建构筑年久失修，或遭遇暴雪堆积易引起坍塌事件。钢瓶违规超高堆放也可能造成坍塌。

3.6 安全管理

安全管理的内容包括建立健全各种安全管理制度；建立并完善安全管理组织机构和配备安全管理人员；对燃气从业人员开展安全培训、教育和考核；建立健全安全生产投入的长效保障机制，从资金和设施装备等物资方面保障安全生产工作正常进行；实施安全监督与日常检查；制定事故应急救援预案等。这些安全管理措施如果不完善或不落实，就不能有效预防和阻止人的不安全行为，就不能有效削弱和控制物的不安全状态，是引发各种安全生产事故的重要因素。

3.7 重大危险源辨识

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中单元划分及表1中给出的危险化学品物质的类别及其临界量，将该站瓶库划分为一个储存单元进行重大危险源辨识，该站涉及的危险化学品重大危险源物质见表3.7。

表3.7　危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	单元名称	物质名称	临界量(t)	最大储存量(t)	q_n/Q_n	S	辨识结果
1	瓶库	液化石油气	50	2.535	0.0507	0.0507＜1	不构成重大危险源
注：1.依据《液化石油气供应工程设计规范》中液化石油气瓶装供应站（Ⅱ类站）最大钢瓶储存量为：15kg的钢瓶169只或50kg的钢瓶50只。169×0.015=2.535；50×0.05=2.50。							

储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

通过表3.7可知，芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站Ⅱ类站）储存单元（瓶库）不构成危险化学品重大危险源。

第四章 评价单元划分和评价方法选择

4.1 评价单元划分及理由说明

根据相关国家法律、法规、标准及规范要求，结合液化石油气瓶装供应站的具体情况，将评价范围划分为 4 个评价单元，评价单元划分及理由说明见表 4.1。

表 4.1　评价单元划分及理由说明一览表

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	站址安全条件	站址与周边防火间距	液化石油气是易燃易爆危险化学品，一旦发生燃爆事故将对周边建筑和人员造成伤害，为了预防和减少事故危害的程度，站址应与周边场所保持防火间距。
2	平面布置及瓶库	站内功能划分及防火间距	站内设施应进行合理布置，并保持它们之间的安全防火间距，预防和减少火灾、爆炸事故的发生。 以液化气泄漏蒸汽云爆炸模拟计算定量描述可能发生的事故对周围设施和人员危害的严重程度，推测可能的人员危害以及破坏半径等。
3	辅助设施	供电装置、防雷与防静电、消防设施	辅助设施是保证液化气供应站正常运行的组成部分，同样存在引发火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）等危害的可能性。
4	安全管理	安全管理制度，事故应急救援、重大隐患判定等	安全管理对事故的预防和事故发生后的应急救援至关重要。

4.2 评价方法的选择及理由说明

本次安全现状评价的主要内容是对湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）的站址安全条件、平面布置及瓶库、辅助设施、安全管理等方面，对照现行国家法律法规、标准、规范进行符合性检查评价。因此，本次安全现状评价的方法采用安全检查表和事故后果预测，液化气泄漏蒸汽云爆炸模拟计算等进行检查、评价。评价方法选择及理由说明见表 4.2。

表 4.2　评价方法选择及理由说明一览表

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	站址安全条件	安全检查表	依据有关法律法规和标准规范，编制安全检查表和事故模拟法对液化气供应站进行检查和评价。
2	平面布置及瓶库	安全检查表、事故后果预测、液化气泄漏蒸汽云爆炸模拟计算	
3	辅助设施	安全检查表	
4	安全管理	安全检查表	

严禁复制

第五章 定性、定量评价

5.1 站址安全条件

依据《液化石油气供应工程设计规范》《化工企业总图运输设计规范》等标准，编制安全检查表，对该站站址安全条件进行评价，评价过程见表5.1-1、表5.1-2。

表5.1-1 站址安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	液化石油气供应工程选址、选线，应遵循保护环境、节约用地的原则，且应具有给水、供电和道路等市政设施条件。	《液化石油气供应工程设计规范》3.0.5	该站与自然人签订租赁协议，并对自建房屋院落东北角闲置地块进行改造，具有给水、供电和道路等设施条件。	符合
2	液化石油气供应站不得设置在地下或半地下建筑上。	《液化石油气供应工程设计规范》3.0.16	该站未设置在地下或半地下建筑上。	符合
3	Ⅰ、Ⅱ类液化石油气瓶装供应站的瓶库与站外建筑及道路的防火间距应符合下列规定： 1.Ⅰ、Ⅱ类站的瓶库与站外建筑及道路的防火间距不应小于表8.0.4的规定。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.4	该站瓶库与站外建筑之间的防火间距符合规范要求，详见下表5.1-2。	符合
4	地区架空电力线路，严禁穿越生产区。	《化工企业总图运输设计规范》4.3.3	该站内无架空电力线路穿越该站区。	符合

表5.1-2 液化气瓶装供应站瓶库与周边外部设施的防火间距表

序号	方位	检查项目	依据条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1	东	瓶库—林地	8.0.4	--	--	--
2	南	瓶库-九红路（主要道路路边）	8.0.4	8	24	符合
3	西南	瓶库—民宅（其他民用建筑）	8.0.4	8	9（注2）	符合
4	西	瓶库—空地	8.0.4	--	--	--
5	西北	瓶库-民宅（2F，其他民用建筑）	8.0.4	8	19	符合

序号	方位	检查项目	依据条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
6	北	瓶库—林地及鸡舍	8.0.4	--	--	--
注：1.表中规定依据：《液化石油气供应工程设计规范》8.0.4 Ⅱ类站 3＜V≤6 对应条款； 2.西南侧民宅原距离瓶库最近距离为民宅厨房，由于距离瓶库的安全间距不足，改造前已废弃该厨房，故该瓶库与民宅安全间距以到民宅东北侧外墙计。						

5.2 平面布置及瓶库

依据《液化石油气供应工程设计规范》标准，编制安全检查表，对该站平面布置及瓶库进行评价，评价过程见表 5.2。

表 5.2　平面布置及瓶库安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	液化石油气钢瓶不得露天存放。I、II类液化石油气瓶装供应站的瓶库宜采用敞开或半敞开式建筑。瓶库内的钢瓶应按实瓶区和空瓶区分区存放。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.2	该站瓶库设置半敞开砖混轻质顶。按实瓶区和空瓶区分区存放。	符合
2	当II类站由瓶库与营业室组成时，两者可合建成一幢建筑，隔墙应采用无门窗洞口的防火墙，并应符合本规范附录A的规定。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.4	该站无营业室。	符合
3	瓶库内不应设置办公室、休息室等。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.6	该站瓶库内未设置办公室、休息室等。	符合

5.3 辅助设施

依据《液化石油气供应工程设计规范》等标准，编制安全检查表，对该站辅助设施进行评价，评价过程见表 5.3。

表 5.3　辅助设施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一	**消防设施**			
1	液化石油气供应站内干粉灭火器或CO_2灭火器的配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。（按建筑面积，每 50m² 设置 8kg、1 具，且每个房间不应少于 2 具）	《液化石油气供应工程设计规范》11.3.1	该站瓶库面积为 16 ㎡，入口处配置了 8kg 干粉灭火器 2 具。	符合
二	**供配电**			
2	瓶库的设计应符合下列规定：室内照明灯具、开关及其他电气设备应采用防爆型。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.6	该站瓶库室内照明灯具、开关等均为防爆型。	符合
3	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。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.4.1	该站在爆炸危险区内明敷的线缆均采取穿管保护措施加以保护，开关采用防爆开关。	符合
三	**防雷、防静电、可燃气体报警**			
4	液化石油气供应站具有爆炸危险建筑的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 中第二类防雷建筑物的有关规定。	《液化石油气供应工程设计规范》12.2.1	该站雷电防护装置于 2025 年 11 月 9 日经安徽省风云防雷安全检测有限责任公司检测合格，有效期至 2026 年 5 月 9 日，符合防雷技术规范的相关标准和要求。	符合
5	液化石油气供应站应设置可燃气体检测报警系统和视频监控系统。	《液化石油气供应工程设计规范》12.3.4	该站设置有可燃气体监测报警系统和视频监控系统。	符合
6	液化石油气供应站爆炸危险场所应设置可燃气体泄漏报警控制系统，并应符合下列规定: 可燃气体探测器和报警控制器的选用和安装，应符合国家现行标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB 50493 和《城镇燃气报警控制系统技术规程》CJJ/T146 的有关规定；	《液化石油气供应工程设计规范》12.3.5	该站瓶库设置有可燃气体声光报警装置。	符合
7	易燃易爆的场所应选用防爆型静电消除装置。	《防静电工程施工与质量验收规范》12.1.4	该站入口处设置了防爆型静电消除装置。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
四	建构筑物			
8	瓶库的设计应符合下列规定： 室内通风应符合本规范第 7.0.10 条的规定，门窗应向外开。（第 7.0.10 条瓶组间采用自然通风时，每个自然间应设 2 个连通室外的下通风式百叶窗，瓶组间通风口的总有效面积不应小于该房间地面面积的 3%。通风口下沿距室内地坪宜小于 0.2m。当不能满足自然通风条件时，应设置独立的机械送、排风系统，并应采用防爆轴流风机）	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.6	该站瓶库采用自然通风，在瓶库西侧墙上设置风口，风口下沿距室内地坪为 0.2m，经现场查看，通风面积小于瓶库地面面积的 3%，通风面积不足且未设置机械排风。	不符合
9	具有爆炸危险场所的建筑防火、防爆设计应符合下列规定： 1.建筑物耐火等级不应低于二级； 2.门窗应向外开； 4.地面面层应采用撞击时不产生火花的材料。	《液化石油气供应工程设计规范》10.1.1	该站瓶库耐火等级不低于二级，瓶库地面采用绝缘胶垫铺设。	符合

5.4 安全管理

依据《中华人民共和国安全生产法》《安徽省城镇燃气管理条例》等法规、标准，编制安全检查表，对该站安全管理进行评价，评价过程见表 5.4。

表 5.4　安全管理检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位主要负责人对本单位安全生产工作全面负责。 燃气经营企业的主要负责人对企业安全生产工作全面负责。	《中华人民共和国安全生产法》第五条 《安徽省城镇燃气管理条例》第四十四条	新燃公司和湾沚镇新丰供应站主要负责人对本企业和该站的生产安全全面负责。	符合
2	申请燃气经营许可的，应当具备下列条件： 有完善的安全管理制度和健全的经营方案。 安全管理制度主要包括：安全生产责任制度，设施设备（含用户设施）安全巡检、检测制度，燃气质量检测制度，岗位操作规程，燃气突发事件应急预案，燃气安全宣传制度等。	《燃气经营许可管理办法》第五条（五）	新燃公司及该站制定有完善的安全管理制度和健全的经营方案，且规章制度张贴在瓶库内。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
3	企业的主要负责人、安全生产管理人员以及运行、维护和抢修人员经专业培训并经燃气管理部门考核合格。	《燃气经营许可管理办法》第五条（六）	新燃公司的主要负责人、安全生产管理人员以及该站配送人员通过了由主管部门组织的燃气从业人员考核。	符合
4	燃气经营者应当制定本单位燃气安全事故应急预案，配备应急人员和必要的应急装备、器材，并定期组织演练。	《安徽省城镇燃气管理条例》第四十条	该站制定了液化石油气门店等应急处置方案，有演练记录。	符合
5	燃气经营企业的主要负责人对企业安全生产工作全面负责。 燃气经营企业应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员，实行安全生产标准化管理，按照规定对从业人员进行安全生产教育和培训。	《安徽省城镇燃气管理条例》第四十四条	该站对从业人员进行了安全生产教育和培训。	符合
6	瓶装燃气实行配送经营，由瓶装燃气经营企业直接向燃气用户配送，并加强对从事瓶装燃气送气服务的人员的管理。配送车辆应当设有明显的燃气警示标志。	《安徽省城镇燃气管理条例》第四十五条	该站实行配送经营，并对从事瓶装燃气送气服务的人员严格管理。配送车辆设有“易燃易爆，严禁烟火”的燃气警示标志。	符合
7	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	该站出入口及围墙周边设置了安全警示标识。	符合
8	搬运,装卸易燃易爆气瓶的机械、工具,应具有防爆、消除静电或避免产生火花的措施。	《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T 34525-2017）6.2	瓶库内设置有橡胶绝缘垫等避免产生火花的措施。	符合
9	充装站、供应站等生产经营场所应当安装视频监控系统；	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第九条（四）	该站在设置了视频监控系统。	符合
10	实行配送经营，直接向用户配送瓶装燃气；	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第九条（五）	该站实行配送经营，直接向用户配送瓶装燃气。	符合
11	向用户提供服务手册，指导用户安全使用瓶装燃气；	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第九条（十）	新燃公司印制了服务宣传手册，指导用户安全使用瓶装燃气。	符合
12	运输车辆应当设有明显的燃气警示标志，配备必要的消防设施、器材；	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第十二条（一）	配送车辆设有明显的燃气警示标志，配备了必要的消防设施、器材。	符合
13	瓶装燃气经营企业应当建立高效、便民的配送服务体系，配备与经营规模相适应的配送人员，加强对配送人员的管理。 瓶装燃气经营企业应当建立配送服务管理制度，公开服务和监督电话。	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第十三条	新燃公司建立了配送服务体系，配备了与经营规模相适应的配送人员并加强管理； 建立了配送服务管理制度，公开服务和监督电话0553-8733088。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
14	配送人员应当遵守下列规定： （一）通过所从业的燃气经营企业组织参加的培训考核； （二）按照配送车辆的核载重量装载瓶装燃气；	《芜湖市瓶装燃气管理条例》第十四条	配送人员通过了所从业的燃气经营企业组织参加的培训考核；并按照配送车辆的核载重量装载瓶装燃气。	符合

5.5 燃气重大隐患评定

依据《住房城乡建设部关于印发城镇燃气经营安全重大隐患判定标准的通知》（建城规〔2023〕4 号），对该站燃气经营是否存在安全重大隐患进行现场判断和检查，具体见下表：

表 5.5　安全重大隐患判定检查表

序号	相关要求	实际情况	判定
一	**第四条 燃气经营者在安全生产管理中，有下列情形之一的，判定为重大隐患：**		
（一）	未取得燃气经营许可证从事燃气经营活动；	新燃公司正在向主管部门申请核发该站的燃气经营许可证。	不构成
（二）	未建立安全风险分级管控制度；	新燃公司已建立安全风险分级管控制度。	不构成
（三）	未建立事故隐患排查治理制度；	新燃公司已建立事故隐患排查治理制度。	不构成
（四）	未制定生产安全事故应急救援预案；	新燃公司已制定生产安全事故应急救援预案。	不构成
（五）	未建立对燃气用户燃气设施的定期安全检查制度。	新燃公司建立了对燃气用户定期安全检查制度。	不构成
二	**第五条　燃气经营者在燃气厂站安全管理中，有下列情形之一的，判定为重大隐患：**		
（一）	燃气储罐未设置压力、罐容或液位显示等监测装置，或不具有超限报警功能；	该站不涉及	--
（二）	燃气厂站内设备和管道未设置防止系统压力参数超过限值的自动切断和放散装置；	该站不涉及	--
（三）	压缩天然气、液化天然气和液化石油气装卸系统未设置防止装卸用管拉脱的联锁保护装置；	该站不涉及	--
（四）	燃气厂站内设置在有爆炸危险环境的电气、仪表装置，不具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆性能；	该站瓶库设置有与该区域爆炸危险等级相对应防爆性能的电气、仪表装置。	不构成

序号	相关要求	实际情况	判定
（五）	燃气厂站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限20%的燃气设施区域内或建（构）筑物内，未设置固定式可燃气体浓度报警装置。	该站瓶库设置了固定式可燃气体浓度报警装置。	不构成
三	**第六条 燃气经营者在燃气管道和调压设施安全管理中，有下列情形之一的，判定为重大隐患**		
（一）	在中压及以上地下燃气管线保护范围内，建有占压管线的建筑物、构筑物或者其他设施；	该站不涉及	--
（二）	除确需穿过且已采取有效防护措施外，输配管道在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市交通隧道、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内敷设；	该站不涉及	--
（三）	调压装置未设置防止燃气出口压力超过下游压力允许值的安全保护措施。	该站不涉及	--
四	**第七条 燃气经营者在气瓶安全管理中，有下列情形之一的，判定为重大隐患：**		
（一）	擅自为非自有气瓶充装燃气；	该站不为非自有气瓶充装燃气。	不构成
（二）	销售未经许可的充装单位充装的瓶装燃气；	该站销售的是经许可充装单位充装的瓶装燃气。	不构成
（三）	销售充装单位擅自为非自有气瓶充装的瓶装燃气。	该站不销售非自有瓶装燃气。	不构成
五	**第八条 燃气经营者供应不具有标准要求警示性臭味燃气的，判定为重大隐患。**	该站销售的瓶装液化石油气，在充装前进行了加臭。	不构成
六	**第九条 燃气经营者在对燃气用户进行安全检查时，发现有下列情形之一，不按规定采取书面告知用户整改等措施的，判定为重大隐患：**		
（一）	燃气相对密度大于等于0.75的燃气管道、调压装置和燃具等设置在地下室、半地下室、地下箱体及其他密闭地下空间内；	该站制定有相关用户安全检查制度。	不构成
（二）	燃气引入管、立管、水平干管设置在卫生间内；	该站制定有相关用户安全检查制度。	不构成
（三）	燃气管道及附件、燃具设置在卧室、旅馆建筑客房等人员居住和休息的房间内；	该站制定有相关用户安全检查制度。	不构成
（四）	使用国家明令淘汰的燃气燃烧器具、连接管。	该站制定有相关用户安全检查制度。	不构成
七	**第十条 其他严重违反城镇燃气经营法律法规及标准规范，且存在危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的现实危险，判定为重大隐患。**	在安全检查时，未发现该站存在严重违反城镇燃气经营法律法规及相关标准规范，且危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的现实危险。	不构成

5.6 液化气泄漏蒸汽云爆炸模拟计算

液化石油气泄漏并发生火灾爆炸的事故常有发生，本节通过分析泄漏的原因、后果、影响范围，对企业在以后的安全管理、应急救援与疏散等方面提供帮助。

5.6.1 泄漏分析

液化石油气火灾、爆炸事故大多源于泄漏。

泄漏的设备通常为：管道、挠性连接器、过滤器、阀门、压力容器（含钢瓶）、泵、压缩机、储罐、加压、放散管等，每一种设备的典型损坏类型及其典型的损坏尺寸不同，一般可按设备大小的 20%～100%计算。泄漏一旦出现，其后果不单与物质的数量、易燃性、毒性有关，而且与泄漏物的相态、压力、温度等状态有关。

灾难性的瞬间泄漏

容器热失效：将会立即点火、导致沸腾液体扩散蒸气云爆炸（BLEVE），产生火球。

容器冷失效：加压液化石油气储罐的灾难性失效将产生部分液化石油气的闪蒸，同时湍流的空气被卷入这种蒸气-液滴气云。可以想象，由于与地面和周围环境间的作用，泄漏物的动量将不断损失，直至最后与周围的环境间建立起平衡关系，并随主导风向一起飘移扩散。如果泄漏物的动量没有损失，并且没有显著的风流，那么在动量的驱动下，泄漏物将可能卷入大量的空气，以稀释云团到 LEL 以下，形成以似罐为中心的气云。根据点火条件不同，气云可发生不同事故后果。

●立即点燃产生 BLEVE 火球：因摩擦静电、电气产生火花、明火等而发生立即点燃，从而产生 BLEVE 火球。

●延迟点火发生闪火（FF）或蒸气云爆（VCE）：发生灾难性泄漏时，

立即点燃的概率较低，多数情况下会随着主导风向一起漂移扩散。此时，若应急处置不当时，气云会在扩散过程中遇到点火源，发生延迟点火，导致闪火（FF）或蒸气云爆（VCE）。

●不点燃：若应急处置得当，气云会在扩散过程中不会发生点燃，仅形成浮性云团，不会产生严重的事故后果。

5.6.2 泄漏后果分析

按目前市场常用规格液化石油气钢瓶为例，假定一定量的气体泄漏并形成可燃气体蒸汽云爆炸，其影响的范围计算如下：

表 5.6.2-1　泄漏量估算表

序号	估算状态	泄漏点	可能泄漏量
1	1 瓶液化石油气完全泄漏	气瓶库	15kg
2	1 大瓶液化石油气完全泄漏	气瓶库	50kg

现应用事故模拟分析法，定量预测其最大可能的后果如下：

1.蒸汽云爆炸会以火球及冲击波的方式对周边人员和财物进行伤害，相当于 TNT 当量的计算遵循以下准则：

$（W_{TNT}）_{事故}=\eta_{TNT}（W_{TNT}）_{max}=\eta_{TNT}（E/4250000）$

η_{TNT} 为发生爆炸时的 TNT 收率，液化石油气的η_{TNT}=7.5%

2.应用事故模拟分析法“蒸汽云爆炸的冲击波伤害、破坏半径”计算方法，蒸汽云爆炸的冲击波破坏半径为：

$$R=C_S（NE）^{1/3}$$

式中：R——破坏半径，m；

E——爆炸能量，J，按 $E=m\cdot H_C$ 计算；

m——参与反应的可燃气体的质量；

H_C——可燃气体的高燃烧热值，J/kg，对于液化石油气，取 50400000；

N——效率因子，一般取 0.1；

C_S——经验常数，取决于损害等级，其取值情况见表 5.6.2-2。

表 5.6.2-2　损害等级表

损害等级	C_S /($mJ^{-1/3}$)	设备损坏	人员伤亡
1	0.03	重创建筑物的加工设备	1%死亡于肺部伤害 ＞50%耳膜破裂 ＞50%被碎片击伤
2	0.06	损坏建筑外表，可修复性破坏	1%耳膜破裂 1%被碎片击伤
3	0.15	玻璃破碎	被碎玻璃击伤

摘自国家安全生产监督管理总局．安全评价．北京：煤炭工业出版社，2004 年第一版

表 5.6.2-3　泄漏后发生蒸汽云爆炸的破坏半径计算结果

泄漏状态	泄漏量 kg	爆炸能量 J	相当于 TNT(kg)	1 级损害下破坏半径 m	2 级损害下破坏半径 m	3 级损害下破坏半径 m
1 瓶液化石油气完全泄漏	15	7.56×10^8	13.3	12.6	25.3	63.4
1 大瓶液化石油气完全泄漏	50	2.52×10^9	44.5	19.9	37.9	94.7

5.6.3 事故的可能性及后果分析

液化石油气泄漏产生蒸汽云爆炸的威力很大伤害范围也很大，一般来说单个气瓶泄漏发生爆炸影响的范围仅限站内区域人员和财产，但液化石油气钢瓶发生爆炸可能还会引起其他气瓶殉爆现象，也就是说会使周边的气瓶发生连锁爆炸，使爆炸的影响范围和严重程度增加。爆炸影响范围还会受到环境其他很多因素的影响，如果在室内其冲击波的影响和破坏力由于墙壁的反射会得到进一步的加强。

因此加强巡检、保持通风、安装可燃气体探测器，防止液化石油气泄漏造成事故，在液化石油气瓶装供应站的安全生产中非常重要。

第六章 安全评价结论

6.1 评价单元小结

1.站址安全条件

依据《液化石油气供应工程设计规范》等标准规范，站址安全条件共检查 10 项内容，经检查该站与周边的防火间距符合标准规范要求，遵循保护环境、节约用地的原则，站址符合相关标准规范的要求。

2.平面布置及瓶库

依据《液化石油气供应工程设计规范》等标准规范，对该站的平面布置共检查 3 项，均符合相关标准规范要求。

3.辅助设施

依据《液化石油气供应工程设计规范》《爆炸危险环境电力装置设计规范》等标准规范，对该站辅助设施共检查 9 项，有 1 项不符合相关标准规范的要求，不符合项已通知新燃公司整改。

4.安全管理

安全管理依据《中华人民共和国安全生产法》《安徽省城镇燃气管理条例》《燃气经营许可管理办法》《芜湖市瓶装燃气管理条例》等法规、部门规章，运用安全检查表共检查 14 项，均符合国家法律法规、标准规范的要求。

5.城镇燃气经营安全重大隐患判定

依据《住房城乡建设部关于印发城镇燃气经营安全重大隐患判定标准的通知》（建城规〔2023〕4 号），对该站瓶装液化气经营是否存在安全重大隐患进行现场判断和检查。经检查，该站不构成城镇燃气经营安全重大隐患。

6.2 存在隐患及整改措施建议

本报告通过系统安全评价，共发现 1 项安全隐患，现将这些安全隐患归总列出，并提出整改措施和建议，具体见下表。

表 6.2　存在隐患及整改措施建议汇总表

序号	存在隐患	依据	图片	整改措施与建议
1	该站瓶库采用自然通风，在瓶库西侧墙上设置风口，风口下沿距室内地坪为 0.2m，经现场查看，通风面积小于瓶库地面面积的 3%，通风面积不足且未设置机械排风。	《液化石油气供应工程设计规范》8.0.6		建议该站瓶库在北侧和西侧内墙上增设通风口，确保通风面积大于地面面积的 3%。

6.3 安全隐患整改复查情况

本次安全现状评价中，共存在 1 项安全隐患，评价组及时将这些隐患反馈给新燃公司，新燃公司对上述隐患进行了整改。评价组对整改情况进行了复查，复查情况见下表：

表 6.3　安全隐患整改复查情况表

序号	存在隐患	整改情况	整改后图片	复查结果
1	该站瓶库采用自然通风，在瓶库西侧墙上设置风口，风口下沿距室内地坪为 0.2m，经现场查看，通风面积小于瓶库地面面积的 3%，通风面积不足且未设置机械排风。	该站瓶库已在北侧和西侧内墙上增设了通风口，通风面积大于地面面积的 3%。		合格

6.4 安全评价结论

通过对芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）的危险有害因素的辨识、分析和评价，得出结论如下：

1.本次安全现状评价在全面分析该站安全设施和安全生产管理现状的基础上，辨识出液化石油气瓶装供应站主要存在的危险有害因素有火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）、触电、中毒、场内车辆致害、物体打击和坍塌，其中主要的危险有害因素为液化石油气泄漏造成的火灾、爆炸（可燃气体爆炸和容器爆炸）。

2.该站与外部建构筑物的防火间距符合相关标准要求；内部布置合理，满足规范要求。

3.本报告根据该站存在的主要危险有害因素，将评价对象分为站址安全条件、平面布置及瓶库、辅助设施、安全管理 4 个单元，依据安全生产相关的法律法规、规章、标准和规范编制安全检查表进行符合性检查。检查出 1 项安全隐患，整改后其站址安全条件、平面布置、辅助设施和安全管理等安全现状符合国家现行有关安全生产法律法规、标准规范要求。

6.5 补充的安全对策措施及建议

1.针对所涉及的瓶装液化石油气的特性以及主要的危险有害因素，液化石油气供应站应按照《生产安全事故应急条例》的有关规定学习、修订、完善生产安全事故应急预案，加强必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质培训，提高应急处置能力。

2.加强液化石油气供应站内与安全生产有密切相关的设备（主要有液化石油气钢瓶、瓶阀、消防器材、可燃气体报警装置等）的日常检查，并做好记录资料，确保供应安全，防止意外事故。

3.按照《燃气经营企业从业人员专业培训考核管理办法》《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》要求进一步加强对燃气作业人员相应岗位的燃气专业知识、消防安全知识、燃气钢瓶搬运、储存和使用安全知识继续教育培训。

4.向用户提供服务手册，宣传安全使用燃气的规则和常识，指导用户安全使用燃气。对入户更换气瓶时，应检查灶具及连接管和燃气使用环境等是否符合使用要求(如灶具是否自带熄火保护功能、连接管是否使用能满足燃气具使用年限的金属管、接头是否用管卡或螺纹固定牢固等)，并提醒用户更换。

5.加强节假日、夜间期间液化石油气气瓶储存管理，特别是周边可能出现燃放烟花、爆竹等明火。

6.密切注意周边的环境变化，防止周边出现明火点或其他不符合防火间距要求的建筑和设施对液化气供应站构成安全隐患。

7.根据《芜湖市瓶装燃气管理条例》《芜湖市瓶装燃气管理条例实施细则》《芜湖市安全生产委员会关于印发<芜湖市城镇燃气安全排查整治实施方案>的通知》（芜安〔2022〕2号）等文件要求，积极开展燃气安全隐患排查治理工作。

第七章 关于评价报告的几点说明

1.本评价报告是对芜湖新燃化工有限公司湾沚镇新丰供应站（液化石油气瓶装供应站II类站）站址安全条件、平面布置及与其相关的辅助设施和安全管理现状情况的客观公正评价。本评价报告未考虑国家宏观政策变化以及其他不可抗力因素对企业经营场所的影响。

2.在本评价报告出具以后如发生企业经营场所的重大变化、主要人员变化、周边环境变化、经营地点的改变及经营内容的变化，被评单位应根据相应的法律法规及时地委托有关机构重新进行评价。

3.本评价报告除按规定报送相关管理部门审查外，本报告的全部内容未经本评价机构许可不得向他人提供或公开。

安徽本质安全工程咨询有限公司

严禁复制

第八章 附 件

附件 1 附图

附件 1.1 地理位置图



严禁复制