**UDC**

广西壮族自治区工程建设地方标准 DB

**DBJ/T45-xxx-2022**

**P 备案号：Jxxxxx-2022**

**燃气安全检查标准**

Standard for safety inspection of gas

（送审稿）

**2022-xx-xx 发布 2022-xx-xx实施**

广西壮族自治区住房和城乡建设厅 发布

**前 言**

根据广西壮族自治区住房和城乡建设厅《关于下达2021年度第二批全区工程建设地方标准制（修）订项目计划的通知》（桂建标〔2021〕9 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，结合广西地区燃气安全的实际情况，参照国内外有关技术标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共8章23个附录，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、检查方式与评定方法、燃气场站设施、燃气管道设施、燃气用户、数据采集与监控系统等。

本标准由广西壮族自治区住房和城乡建设厅负责管理，由广西城市建设协会负责具体技术内容的解释。有关单位在执行本标准过程中如有意见和建议，请寄送广西城市建设协会（地址：南宁市金湖路58号广西建设大厦，邮编：530028），以便修订时研用。

本标准为首次发布。

**本标准主编单位：**广西城市建设协会、南宁中燃城市燃气发展有限公司

**本标准参编单位：**桂林港华燃气有限公司、南宁中天科技工程有限公司、广西三燃能源有限公司、广西桂天能源集团有限公司、[广西兴源投资有限公司](https://aiqicha.baidu.com/detail/compinfo?pid=xlTM-TogKuTwiPTAwxrcpnywNAKgRGmK1wmd&rq=ef&pd=ee&from=ps)、广西鸿楚建设工程有限公司、北京燃气集团藤县有限公司

**本标准主要起草人员：**韦育强、沈关欣、阮积彬、磨承礼、李旭、李鹏、邓积虎、徐新

**本标准主要审查人员：**

**目 次**

[**1 总则** 4](#_Toc106032169)

[**2 术语** 5](#_Toc106032170)

[**3 基本规定** 7](#_Toc106032171)

[**4 检查方式与评定方法** 8](#_Toc106032172)

[4.1 安全检查评定方法 8](#_Toc106032173)

[4.2 检查方式 8](#_Toc106032174)

[4.3 检查结果使用 8](#_Toc106032175)

[**5 燃气场站设施** 10](#_Toc106032176)

[5.1 一般规定 10](#_Toc106032177)

[5.2 液化石油气场站 10](#_Toc106032178)

[5.3 液化天然气场站 10](#_Toc106032179)

[5.4 门站和高中压调压站 10](#_Toc106032180)

[5.5 汽车加气站 10](#_Toc106032181)

[**6 燃气管道设施** 12](#_Toc106032182)

[**7 燃气用户** 14](#_Toc106032183)

[**8 数据采集与监控系统** 15](#_Toc106032184)

[**附录A 燃气企业安全管理要素检查表** 16](#_Toc106032185)

[**附录B 液化石油气储配站安全检查表** 20](#_Toc106032186)

[**附录C 液化石油气瓶装供应站安全检查表** 29](#_Toc106032187)

[**附录D 液化天然气气化站安全检查表** 31](#_Toc106032188)

[**附录E 液化天然气瓶组气化站安全检查表** 40](#_Toc106032189)

[**附录F 门站、高中压调压站安全检查表** 44](#_Toc106032190)

[**附录G 压缩天然气汽车加气站（含母站、标准站）安全检查表** 50](#_Toc106032191)

[**附录H 压缩天然气汽车加气站（CNG液压子站）安全检查表** 56](#_Toc106032192)

[**附录J 液化天然气汽车加气站（含L-CNG站）安全检查表** 61](#_Toc106032193)

[**附录K 高压、次高压管道设施安全检查表** 68](#_Toc106032194)

[**附录L 中低压管道设施安全检查表** 72](#_Toc106032195)

[**附录M 瓶装燃气用户安全检查表** 78](#_Toc106032196)

[**附录N 管道燃气用户安全检查表** 83](#_Toc106032197)

[**附录P 数据采集与监控系统设施与操作检查表** 89](#_Toc106032198)

[**附录Q 燃气管理部门检查用表（LPG站）** 92](#_Toc106032199)

[**附录R 燃气管理部门检查用表（液化石油气瓶装供应站）** 93](#_Toc106032200)

[**附录S 燃气管理部门检查用表（LNG站）** 94](#_Toc106032201)

[**附录T 燃气管理部门检查用表（加气站及门站、高中压调压站）** 95](#_Toc106032202)

[**附录U 燃气管理部门检查用表（市政燃气管道）** 96](#_Toc106032203)

[**附录V 燃气管理部门检查用表（庭院燃气管道）** 97](#_Toc106032204)

[**附录W 燃气管理部门检查用表（居民用户）** 98](#_Toc106032205)

[**附录Y 燃气管理部门检查用表（非居民用户）** 99](#_Toc106032206)

[**附录Z 燃气管理部门检查用表（隐患整改通知书）** 100](#_Toc106032207)

[**本标准用词说明** 101](#_Toc106032208)

[**引用标准名录** 102](#_Toc106032209)

附：**[条文说明](#_Toc106032210)** [104](#_Toc106032210)

Contents

[**1 General provisions** 4](#_Toc106032169)

[**2 Terms** 5](#_Toc106032170)

**[3 Basic requirements](#_Toc106032171)** [7](#_Toc106032171)

[**4 Inspection method and evaluation method** 8](#_Toc106032172)

[4.1 Evaluation method of safety inspection 8](#_Toc106032173)

[4.2 Inspection method 8](#_Toc106032174)

[4.3 Use of inspection results 8](#_Toc106032175)

[**5 Gas station facilities** 10](#_Toc106032176)

[5.1 General requirements 10](#_Toc106032177)

[5.2 Liquified petroleum gas station 10](#_Toc106032178)

[5.3 Liquefied natural gas station 10](#_Toc106032179)

[5.4 City gate station、High and medium pressure regulating station 10](#_Toc106032180)

[5.5 Automobile gas filling station 10](#_Toc106032181)

[**6 Gas pipeline facilities** 12](#_Toc106032182)

[**7** Gas consumers 14](#_Toc106032183)

[**8 Supervisory control and data acquisition** 15](#_Toc106032184)

[Appendix **A Safety management elements checklist of gas company** 16](#_Toc106032185)

[Appendix **B Safety checklist of LPG storage and distribution station** 20](#_Toc106032186)

[Appendix **C Safety checklist of bottled LPG delivered station** 29](#_Toc106032187)

[Appendix **D Safety checklist of LNG vaporizing station** 31](#_Toc106032188)

[Appendix **E Safety checklist of LNG multipe cylinder installation vaporizing station** 40](#_Toc106032189)

[Appendix **F Safety checklist of City gate station、High and medium voltage regulating station** 44](#_Toc106032190)

[Appendix **G Safety checklist of CNG filling station（including primary CNG filling station and CNG conventional filling station）** 50](#_Toc106032191)

[Appendix **H Safety checklist of CNG filling station（secondary CNG filling station）** 56](#_Toc106032192)

[Appendix **J Safety checklist of LNG filling station（including L-CNG filling station）** 61](#_Toc106032193)

[Appendix **K Safety checklist of high pressure and sub high pressure pipeline facilities** 68](#_Toc106032194)

[Appendix **L Safety checklist of medium and low pressure pipeline facilities** 72](#_Toc106032195)

[Appendix **M Safety checklist of bottled gas** consumer**s** 78](#_Toc106032196)

[Appendix **N Safety checklist of pipeline gas** consumer**s** 83](#_Toc106032197)

[Appendix **P SCADA facilities and operation checklist** 89](#_Toc106032198)

[Appendix **Q Checklist for gas management department（LPG storage and distribution station）** 92](#_Toc106032199)

[Appendix **R Checklist for gas management department（Bottled LPG delivered station）** 93](#_Toc106032200)

[Appendix **S Checklist for gas management department（LNG vaporizing station）** 94](#_Toc106032201)

[Appendix **T Checklist for gas management department（gas filling station and City gate station、High and medium voltage regulating station）** 95](#_Toc106032202)

[Appendix **U Checklist for gas management department（municipal gas pipeline）** 96](#_Toc106032203)

[Appendix **V Checklist for gas management department（courtyard gas pipeline）** 97](#_Toc106032204)

[Appendix **W Checklist for gas management department（residential**consumers**）** 98](#_Toc106032205)

[Appendix **Y Checklist for gas management department（non resident** consumers**）** 99](#_Toc106032206)

[Appendix **Z Checklist for gas management department（hidden danger rectification notice）** 100](#_Toc106032207)

[Explanation **of wording in this standard** 101](#_Toc106032208)

[List of quoted standards 102](#_Toc106032209)

Addition:[Explanation of provisions 104](#_Toc106032210)

# **1 总 则**

**1.0.1** 为加强广西壮族自治区燃气安全检查工作，提高燃气安全管理水平，预防安全事故发生坚持以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于燃气经营与服务、燃气使用、燃气设施保护及燃气安全事故预防等活动的安全监督、检查。

**1.0.3**  燃气的安全检查，除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和广西现行有关标准的规定。

**2 术语**

**2.0.1** 燃气 gas

符合燃气质量要求，供给居民生活、商业、工业企业生产以及燃气汽车的气体燃料。

**2.0.2** 天然气 natural gas

蕴藏在地层中的可燃气体，组分以甲烷为主。按开采方式及蕴藏位置的不同，分为纯气田天然气、石油伴生气、凝析气田气及煤层气。

**2.0.3** 液化天然气 liquefied natural gas （LNG）

天然气经加压、降温得到的液态产物，组分以甲烷为主。

**2.0.4** 液化石油气 liquefied petroleum gas（LPG）

常温、常压下的石油系烃类气体，经加压、或降温得到的液态产物。组分以丙烷和丁烷为主。

**2.0.5** 门站 city gate station

燃气长输管线和燃气输配系统的交接场所，由过滤、调压、计量、配气、加臭等设施组成。

**2.0.6** 储配站 storage and distribution station

燃气输配系统中，储存和分配燃气的场所，由具有接收储存、配气、计量、调压等设施组成。

**2.0.7** 调压站 regulator station

设有调压系统和计量装置的建（构）筑物及附属安全装置的总称，具有调压或调压计量功能。

**2.0.8**加气站 vehicle gas filling station

通过加气机为燃气汽车储气瓶充装车用液化石油气、压缩天然气、液化天然气，或通过加气柱为压缩天然气车载储气瓶组充装压缩天然气，并可提供其他便利性服务的场所。

**2.0.9** 生产区 production field

燃气厂站中，由燃气生产工艺装置及其建（构）筑物组成的区域。

**2.0.10** 管道燃气 pipeline gas

利用管道输送的燃气。

**2.0.11** 燃气用户 gas consumer

燃气系统的终端用气单元，包括居民用户，商业用户，工业用户，及汽车用户等。

**2.0.12** 大型燃气用户 large gas consumer

设计流量超过每小时100立方米天然气或超过每小时30立方米液化石油气的商业用户或工业用户。

**2.0.13** 居民用户 residential consumer

以燃气为燃料进行炊事或制备热水为主的家庭用户。

**2.0.14** 商业用户 commercial consumer

以燃气为燃料进行炊事或制备热水的公共建筑或其他非家庭用户。

**2.0.15** 工业用户 industrial consumer

以燃气为燃料从事工业生产的用户。

**2.0.16** 高层建筑 high-rise building  
建筑高度大于27m的住宅建筑和建筑高度大于24m的非单层厂房、仓库和其他民用建筑。

**2.0.17** 人员密集场所 assembly occupancy

人员聚集的室内场所，包括公众聚集场所，医院的门诊楼、病房楼、学校的教学楼、图书馆、食堂和集体宿舍，养老院，福利院，托儿所，幼儿园，公共图书馆的阅览室，公共展览馆、博物馆的展示厅，劳动密集型企业的生产加工车间和员工集体宿舍，旅游、宗教活动场所等。

**3 基本规定**

**3.0.1** 燃气安全检查应采用现场检查、资料核查或两者相结合的方式。

**3.0.2** 燃气检查项应按安全风险程度分为A、B、C三类，并应符合下列规定：

**1** A类项应为必须满足的要求，不满足A类条款内容的设施应全部或局部停产停业整改；

**2** B类项应为应满足的要求，不满足B类条款内容的设施应监控运行并在10个工作日内完成整改；

**3** C类项应为宜满足的要求，不满足C类条款内容的设施应进行整改。

**4 检查方式与评定方法**

## 4.1 安全检查评定方法

**4.1.1** 评定对象设施与操作检查得分和安全管理得分均应换算成以100分为满分时的实际得分。

**4.1.2** 采用安全检查表评定时，应分别采用评定对象设施与操作检查和安全管理进行评定打分，评定对象的总得分应按下式计算：

Q = 0.6 Q1 + 0.4 Q2  （4.1.2）

式中：Q——评定对象总得分；  
Q1——评定对象设施与操作检查得分；  
Q2——安全管理得分。

**4.1.3** 当评定对象拥有多个子系统时，子系统的总得分应按本标准公式（4.1.2）计算，评定对象的子系统所占权重应根据评定对象特点综合确定，有管网数据采集与监控系统的权重不应低于0.05，评定对象的总得分应按下式计算：

S=Si × Pi (4.1.3)

式中：S ——评定对象设施与操作评定总得分；  
Si —— 评定对象的子系统总得分；  
Pi —— 评定对象的子系统所占的权重；

n——评定对象的所有子系统数。

**4.1.4** 评定对象在检查表中有缺项或特有项目时，应根据实际情况对检查表进行删减或增项，并应按本标准第4.1.1条的要求进行换算。

**4.1.5** 检查对象的评定结论应根据检查对象总得分百分值确定，并应符合表4.1.5的规定。

表4.1.5 评定结论对照表

|  |  |
| --- | --- |
| 评定总得分 | 评定结论 |
| ≥90 | 安全条件好，符合运行要求 |
| ≥80，且＜90 | 安全条件符合运行要求，需加强日常管理和维护，逐步完善安全条件 |
| ≥70，且＜80 | 安全条件基本符合运行要求，但需限期整改隐患 |
| ＜70 | 安全条件不符合运行要求，应立即停止运行，进行隐患整改，完善安全条件后重新评定，达到安全条件后方可继续运行 |

## 4.2 检查方式

**4.2.1** 燃气经营企业应按照附录A~P的检查表进行安全自检。

**4.3.1** 燃气管理部门对燃气企业进行的监督检查应符合本标准附录Q~Z相应的检查用表的规定。

**4.3.2** 燃气管理部门应按属地管理原则对管辖范围内的燃气企业进行检查。

## 4.3 检查结果使用

**4.4.1** 燃气企业的检查结果应纳入燃气经营许可证动态管理考评体系。

**4.4.2** 管道燃气企业的检查结果还应纳入特许经营管理考评体系。

**5 燃气场站设施**

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 燃气企业对场站的安全检查应包括值班人员的巡检、班组级检查、部门级检查、公司级检查和上级部门检查。

**5.1.2** 燃气企业检查频次应符合下列规定：

1 值班人员的巡检频次应每2小时不少于1次；

2 班组级检查频次应每天不少于1次；

3 部门级检查频次应每周不少于1次；

4公司级检查频次应每月不少于1次；

5上级部门检查应每年不少于4次。

**5.1.3**  当各类燃气场站合建时，应同时符合合建场站相应的安全检查规定。

## 5.2 液化石油气场站

**5.2.1** 液化石油气储配站的安全检查应符合本标准附录B的有关规定。

**5.2.2** 液化石油气储配站的监督检查应符合本标准附录Q的有关规定。

**5.2.3** 液化石油气瓶装供应站的安全检查应符合本标准附录C的有关规定。

**5.2.4** 液化石油气瓶装供应站的监督检查应符合本标准附录R的有关规定。

## 5.3 液化天然气场站

**5.3.1** 液化天然气气化站的安全检查应符合本标准附录D的有关规定。

**5.3.2** 液化天然气气化站的监督检查应符合本标准附录S的有关规定。

**5.3.3** 液化天然气瓶组气化站的安全检查应符合本标准附录E的有关规定.

**5.3.4** 液化天然气瓶组气化站的监督检查应符合本标准附录S的有关规定

## 5.4 门站和高中压调压站

**5.4.1** 门站、高中压调压站的安全检查应符合本标准附录F的有关规定。

**5.4.2**  门站、高中压调压站的监督检查可按本标准附录T的有关规定。

## 5.5 汽车加气站

**5.5.1** 压缩天然气汽车加气母站、标准站的安全检查应符合本标准附录G的有关规定。

5.5.2 压缩天然气汽车加气母站、标准站的监督检查应符合本标准附录T的有关规定。

5.5.3 压缩天然气液压子站的安全检查应符合本标准附录H的有关规定。

5.5.4 压缩天然气液压子站的监督检查应符合本标准附录T的有关规定。

5.5.5 液化天然气汽车加气站和L-CNG站的安全检查应符合本标准附录J的有关规定。

5.5.6 液化天然气汽车加气站和L-CNG站的监督检查应符合本标准附录T的有关规定。

**6 燃气管道设施**

**6.0.1** 燃气管道设计的压力分级、定期检验频次应符合表6.0.1-1的规定，燃气管道的检验周期应符合表6.0.1-2的规定。

**表6.0.1 -1 燃气管道压力分级与定期检验频次表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **压力分级** | **压力（ MPa ）** | **年度检查频次** | **全面检验** | **合于使用评价** |
| 高压燃气管道 | A(GB1-I) | 2.5＜P≤4.0 | 应不少于1次 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003的相关规定，即新建首次3年内，以后按TSG D7003-2010第二十三条规定（注1） | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003的相关规定 |
| B(GB1-II) | 1.6＜P≤2.5 | 应不少于1次 | 应符合《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003的相关规定，同高压A级 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003的相关规定 |
| 次高压燃气管道 | A(GB1-III) | 0.8＜P≤1.6 | 应不少于1次 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004的相关规定，即新建首次8年内，以后按TSG D7004-2010第二十九条规定（注2） | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003的相关规定 |
| B(GB1-IV) | 0.4＜P≤0.8 | 应不少于1次 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004的相关规定,即新建首次12年内，以后按TSG D7004-2010第二十九条规定（注2） | - |
| 中压燃气管道 | A(GB1-V) | 0.2＜P≤0.4 | 应不少于1次 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004的相关规定, 同次高压B级 | - |
| B(GB1-VI) | 0.01＜P≤0.2 | 应不少于1次 | 应符合现行行业标准《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004的相关规定,同次高压B级 | - |

注1： TSG D7003-2010第二十三条：应当结合全面检验和合于使用评价结果，确定管道下次全面检验日期，其全面检验周期不能大于表6.0.2 -2的规定，并且最长不能超过预测的管道剩余寿命的一半。

2：全面检验最大时间间隔: GB1-Ⅲ级次高压燃气管道最大时间间隔（年）8年，并且最长不能超过预测的管道剩余寿命的一半；GB1-Ⅳ级次高压燃气管道、中压燃气管道、GB2级管道最大时间间隔（年）12年；以PE管或者铸铁管为管道材料的管道全面检验周期不超过15年；

3：对于风险评估结果表明风险值较低的管道，经使用单位申请，负责使用登记的机关同意，全面检验周期可适当延长。

4： 表中“-”表示无相应要求。

**表6.0.1 -2** 燃气管道检验周期表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测方法** | **操作条件下的应力水平** | | | **检验周期**  **（年）** |
| ＜30% SMYS（注a） | 30%~50% SMYS | ≥50% SMYS |
| 内检测 | PF＞1.7 MAOP（注b） | PF＞1.4 MAOP | PF＞1.25 MAOP | 5 |
| PF＞2.2 MAOP | PF＞1.7 MAOP | PF＞1.39 MAOP | 10 |
| PF＞2.8 MAOP | PF＞2.0 MAOP | 不允许 | 15 |
| PF＞3.3 MAOP | 不允许 | 不允许 | 20 |
| 直接检测 | 抽样检测危险迹象（注c） | 抽样检测危险迹象 | 抽样检测危险迹象 | 5 |
| 抽样检测危险迹象 | 抽样检测危险迹象 | 检测所有危险迹象 | 10 |
| 检测所有危险迹象 | 检测所有危险迹象 | 不允许 | 15 |
| 检测所有危险迹象 | 不允许 | 不允许 | 20 |
| 耐压试验 | TP（注d）＞1.7MAOP | TP＞1.4MAOP | TP＞1.25MAOP | 5 |
| TP＞2.2MAOP | TP＞1.7MAOP | TP＞1.39MAOP | 10 |
| TP＞2.8MAOP | TP＞2.0MAOP | 不允许 | 15 |
| TP＞3.3MAOP | 不允许 | 不允许 | 20 |

注1：SMYS表示管材规定的最小屈服强度；MAOP表示最大允许工作压力。

2：PF表示按照相应标准计算的失效压力。

3：抽样检测危险度迹象是指对直接检测过程中确定的危险点按照相应标准进行的检测。

4 ：TP表示耐压试验压力。

**6.0.2** 燃气企业巡检燃气管道时应填写相关记录，巡查频次应符合表6.0.2的规定：

表6.0.2 燃气管道巡检频次表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 巡检频次 |
| 高压、次高压燃气管道 | 每天1次 |
| 市政中低压燃气管道 | 每天1次 |
| 庭院中低压燃气管道 | 每周1次 |

**6.0.3** 高压、次高压管道的安全检查应符合本标准附录K的有关规定。

6.0.4 高压、次高压管道的监督检查可按本标准附录U的有关规定。

**6.0.5** 中低压管道的安全检查应符合本标准附录L的有关规定。

6.0.6 中低压管道的监督检查应符合本标准附录U、附录V的有关规定。

**6.0.7** 人员密集场所及其附近燃气管道的年度检查频次应增加25%以上。

**7 燃气用户**

**7.0.1** 燃气企业入户检查时应填写相关记录，入户检查频次应符合下列规定：

1 居民户应每年不少于1次；

2 非居民户应每年不少于2次。

**7.0.2** 瓶装液化石油气用户的安全检查应符合本标准附录M的有关规定。

**7.0.3** 瓶装液化石油气用户的监督检查应符合本标准附录W、附录Y的有关规定。

**7.0.4** 管道燃气用户的安全检查应符合本标准附录N的有关规定。

**7.0.5** 管道燃气用户的监督检查应符合本标准附录W、附录Y的有关规定。

**7.0.6** 燃气企业应定期对用户进行燃气安全宣传，宣传的内容应包括安全用气注意事项、户内燃气设施保护措施、正确选择燃气用具的方法、出现异常情况和意外事故时应采取的紧急处理措施以及报修报警电话等。

**8 数据采集与监控系统**

**8.0.1** 燃气数据采集与监控系统应包含场站远程监控、场站工艺流程图和管网信息采集定位图。

**8.0.2** 燃气场站监控预警系统内容应包括液位、压力、温度及视频监控，采集数据保存时间不应少于90d。

**8.0.3** 燃气数据采集与监控系统的管网采集点应合理分布，在人员密集场所、重要用户、重要地段、输配管网主要节点处应设参数采集点，相邻采集点之间的管道距离不宜超过10km，采集数据保存时间不应少于90d。

**8.0.4** 数据采集与监控系统检查应符合本标准附录P的有关规定。

**附录A 燃气企业安全管理要素检查表**

表**A** 燃气企业安全管理要素检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、经营合规性 | 1.应获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.不应超出燃气经营许可证允许的经营类别和经营区域 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 二、安全生产管理机构与人员 | 1.应设有由主要负责人领导的安全生产委员会 | A | 4 |  | 无组织机构文件或主要负责人未参与均不得分 |
| 2.应设有日常安全生产管理机构 | A | 4 |  | 无组织结构不得分 |
| 3.应建立从安全生产委员会到基层班组的安全生产管理机构体系。 | A | 4 |  | 基层部门未明确安全生产管理职责不得分 |
| 4.应配备专职安全生产管理人员 | A | 4 |  | 未配备或无任命文件不得分 |
| 三、安全生产规章制度 | 1.应建立从上到下所有岗位人员和各职能部门的安全生产责任制 | A | 4 |  | 缺少一项扣1分 |
| 2.应建立健全各项安全生产规章制度 | A | 4 |  | 缺少一项扣1分 |
| 3.应与各部门或相关人员签订安全生产责任书,并定期对安全生产责任制落实情况进行考核 | A | 4 |  | 有一项安全职责未落实的扣1分 |
| 4.应定期对从业人员执行安全生产规章制度的情况进行检查，并定期对安全生产规章制度落实情况进行考核 | B | 4 |  | 未考核不得分 |
| 5.应制定完善的生产作业安全操作规程 | A | 8 |  | 少一个岗位扣1分 |
| 6.从业人员应熟悉本职工作岗位的安  全操作规程,能严格、熟练地按操作规程的要求操作，无违章作业现象，应定期对从业人员执行安全操作规程的情况进行检查，并定期对安全操作规程落实情况进行考核 | B | 4 |  | 无考核记录不得分；考核不全面不得分；现场询问一人不熟悉操作规程扣1分 |
| 四、安全教育培训 | 1.主要负责人和安全生产管理人员应经培训考核合格，并取得安全管理资格证书 | A | 4 |  | 主要负责人或安全管理人员未取得安全管理资格证书扣2分 |
| 2.特种作业人员必须由具有资质的培训机构进行专门的安全技术和操作技能的培训和考核，取得特种作业人员操作证 | A | 4 |  | 发现一人未取得特种作业人员操作证上岗作业的扣1分 |
| 3.新员工（包括临时用工）在上岗前应进行厂（公司）、车间（部门、工段、区、队）、班组三级安全生产教育培训 | B | 4 |  | 发现一人未进行三级安全教育培训扣1分 |
| 4.从业人员应进行经常性的安全生产再教育培训 | B | 2 |  | 发现一人未再教育扣1分 |
| 5.特种作业人员每两年应进行一次复审，复审合格后方可继续上岗作业 | B | 2 |  | 发现一人未经复审上岗作业的扣1分,扣完为止 |
| 五、安全生产  投入 | 1. 企业提取的安全生产费用占上年度营业额的比例应符合《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16号）第8条的规定（如有新的管理办法，按新办法执行） | B | 4 |  | 安全生产费用不足不得分 |
| 2.提取安全生产费用应专户核算，专款专用，不得挪作他用 | B | 2 |  | 未单独设立账户的不得分 |
| 3.应当建立健全内部安全生产费用管理制度，明确安全生产费用使用、管理的程序、职责及权限，并接受安全生产监督管理部门和财政部门的监督 | B | 2 |  | 无安全生产费用管理制度不得分；监管存在漏洞时根据实际情况扣分 |
| 六、工伤保险 | 1.应为全体员工办理工伤社会保险 | B | 2 |  | 少一人扣1分 |
| 2.应按时、足额缴纳工伤社会保险费，不得漏缴或不缴 | B | 2 |  | 缴费金额不足不得分 |
| 3.应为从事高空、高压、易燃、易爆、高速运输、野外等高危作业的人员办理团体人身意外伤害保险或个人意外伤害保险 | B | 2 |  | 未办理不得分 |
| 七、风险分级管控 | 1.应建立风险点清单。包含设施、部位、场所、区域风险与操作及作业活动类清单 | B | 2 |  | 风险点遗漏或划分不符合规定，每项扣1分 |
| 2. 应按照安全管理四要素“人、物、环境、管理”，全面开展风险辨识与评价；应制定有风险四色图和风险比较图 | B | 2 |  | 危险源辨识不准确或重要危险源有遗漏，没有风险四色图或风险比较图，每项扣1分 |
| 3. 应针对已辨识出来的风险点、危险源落实风险控制措施：工程技术措施、管理措施、教育培训措施、个体防护措施、应急处置措施，并按照风险等级落实分级管控 | A | 4 |  | 管控措施无针对性、可行性或未予落实，每项扣1分 |
| 4.重大风险的工作场所和岗位，应制定安全风险岗位确认制度、岗位安全操作“明白卡”制度、重大安全风险公告预警制度，应设置明显警示标志，进行风险告知 | B | 2 |  | 少一项扣1分 |
| 八、隐患排查与整改 | 1.应制定隐患排查与整改制度，明确安全检查的组织形式、检查周期、检查内容、整改要求等 | A | 8 |  | 一处不符合要求扣4分 |
| 2.应有与制度对应的各类安全检查记录，检查记录能清楚反应隐患内容，有检查时间和检查人签名 | B | 4 |  | 无检查记录不得分；记录不完善扣2分 |
| 3.应有与安全检查记录查出的隐患对应的通报或告知，明确整改要求、整改期限和整改责任人 | B | 4 |  | 无检查记录不得分；记录不完善扣2分 |
| 4.应有与隐患通报或告知对应的复查记录，隐患已整改完成，尚未整改的隐患有情况说明和措施计划，有复查时间和复查人签名 | B | 4 |  | 无复查记录不得分；记录不完善扣2分 |
| 5.安全检查与隐患整改情况应定期上报主管部门 | B | 4 |  | 未按要求上报不得分；部分上报或不符合相关规定的一处扣2分 |
| 九、重大危险  源管理 | 1.应按现行国家标准《危险化学品重大危险源》GB18218的相关规定要求进行重大危险源识别 | B | 2 |  | 未辨识不得分 |
| 2.应将重大危险源的有关安全措施、应急措施报有关主管部门备案 | B | 2 |  | 未备案不得分 |
| 3.对重大危险源应有与安全相关的主要工作参数和主要危险区域视频进行实时监控和预警措施 | B | 2 |  | 无参数监控和预警扣1.5分；无视频监控和预警扣0.5分 |
| 4.应针对重大危险源制定有针对性的管理制度和应急救援预案 | B | 1 |  | 无重大危险源管理制度扣0.5分；无重大危险源应急救援预案扣0.5分 |
| 5.应定期对重大危险源进行技术检测，每两年对重大危险源进行一次安全评估 | B | 2 |  | 根据重大危险源评估报告的结论确定得分 |
| 十、安全评价 | 燃气经营单位应建立燃气安全评价和风险评价体系，储存燃气的场站应每三年对现状情况进行不少于一次安全评价 | B | 4 |  | 未按要求建立安全评价和风险评价体系的不得分；未按要求定期进行安全评价的扣4分 |
| 十一、事故应急救援预案 | 1.应依据现行行业标准《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T29639的相关要求建立企业应急救援预案体系，包括综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案 | A | 4 |  | 根据应急救援预案编写的符合程度确定得分 |
| 2.应明确应急救援指挥机构总指挥、副总指挥、各部门及其相应职责；应明确应急救援人员并组成应急救援小组，确定各小组的工作任务及职责 | B | 2 |  | 无公司行政文件不得分 |
| 3.应组织专家对本单位编制的应急预案进行评审或论证 | B | 2 |  | 无评审纪要或专家名单不得分 |
| 4.应急救援预案应按属地管理原则报应急管理部门和燃气主管部门备案 | B | 2 |  | 未备案不得分 |
| 5.应配备应急救援装备、器材，并定期检查，保证完好可用 | B | 2 |  | 缺少一样必备设备扣1分 |
| 6.应定期对从业人员进行应急救援的教育培训，并进行考核；根据应急响应的级别，定期组织从业人员进行应急救援演练，总结并提出需要解决的问题 | B | 4 |  | 未进行演练或演练无记录不得分；一人次未进行培训扣1分；一人次未进行考核扣1分 |
| 十二、事故管理 | 1.应建立完善的事故管理制度 | B | 2 |  | 无事故管理制度不得分；事故管理制度不全面扣1分 |
| 2.应建立健全事故台帐 | B | 2 |  | 无台账不得分；台账不健全扣2分 |
| 3.应定期对事故情况统计分析 | B | 2 |  | 自检查日前一年内无统计分析资料不得分 |
| 十三、设备管理 | 1.应有完善的设备维护保养制度，并切实落实，有完整记录 | B | 2 |  | 无制度不得分；一项纪录不完整扣1分 |
| 2.每台设备应具有完善的安全技术档案 | B | 2 |  | 一台设备档案不完整扣0.5分 |
| 十四、工程管理 | 1.应委托具备相应资质的单位进行设计 | B | 2 |  | 发现一处不符合扣1分 |
| 2.应委托具备相应资质的单位进行施工，特种设备、压力管道应按规定监检，应按规定程序进行验收，竣工资料齐全 | B | 4 |  | 发现一处、一项不符合扣1分 |
| 十五、标准化管理 | 企业安全生产管理应符合现行团体标准《城镇燃气经营企业安全生产标准化规范》T/CGAS002的规定 | B | 4 |  | 未按此规范管理不得分，按此规范管理但未通过《城镇燃气经营企业安全生产标准化评定标准》评定扣1分 |

**附录B 液化石油气储配站安全检查表**

表**B** 液化石油气储配站安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1.应获得燃气经营许可证并在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.应获得充装许可证并在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | B | 4 |  | 不符合要求扣2分 |
| 4.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应按属地管理原则在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 二、周边环境 | 1.场站所处的位置应符合规划要求 | A | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.周边道路条件应能满足运输、消防、救护、疏散等要求 | A | 4 |  | 大型消防车辆无法到达不得分；道路狭窄或路面质量较差但大型消防车辆勉强可以通过扣1分 |
| 3.周边宜地势平坦、开阔、不易积存液化石油气 | C | 2 |  | 地势高于场站超过270°方向不得分；地势高于场站180°-270°方向扣1分；地势不开阔扣1分 |
| 4.站内燃气设施与站外建（构）筑物的防火间距应符合下列要求： |  | —— |  |  |
| （1）液化石油气储罐与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求 | B | 4 |  | 一处不符合不得分 |
| （2）露天工艺装置、压缩机间、烃泵房等与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016中甲类厂房的相关要求 | B | 4 |  | 一处不符合不得分 |
| （3）灌瓶间和瓶库与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016中甲类物品储存仓库的相关要求 | B | 4 |  | 一处不符合不得分 |
| 三、总平面布置 | 1.总平面应分区布置，应分分为生产区和辅助区，铁路槽车装卸区应独立设置，小型液化石油气气化站和总容积不大于50 m3混气站生产区和辅助区之间可不设分区隔墙 | B | 4 |  | 无分区布置不得分；小型站无明显区分不得分 |
| 2.生产区应设置高度不低于2m的非燃烧实体围墙，围墙应完整，无破损 | B | 4 |  | 无围墙或生产区采用非实体围墙不得分；围墙高度不足或破损扣1分 |
| 3.站内燃气设施与站内建（构）筑物的防火间距应符合下列要求： |  | —— |  |  |
| （1）液化石油气储罐与站内建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求 | B | 4 |  | 一处不符合不得分 |
| （2）灌瓶间和瓶库、气化间与混气间与站内建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求 | B | 4 |  | 一处不符合不得分 |
| （3）液化石油气汽车槽车库与汽车槽车装卸台柱之间的距离不应小于6 m，当邻向装卸台柱一侧的汽车槽车库山墙采用无门、窗洞口的防火墙时，其间距不限 | B | 1 |  | 不符合不得分 |
| 4.全压力式储罐区的布置应符合下列要求： |  | —— |  |  |
| （1）全压力式液化石油气储罐不应少于两台（不含残液罐），储罐区管道设计应能满足方便倒罐的操作；地上储罐之间的净距不应小于相邻较大罐的直径；一组储罐的总容积不应超过3000 m3，分组布置时，组与组之间相邻储罐的净距不应小于20m | B | 4 |  | 少于2台或不能实现倒罐操作不得分；一处净距不足不得分；总容积超过3000m³时未分组布置扣2分 |
| （2）储罐组内储罐宜采用单排布置 | C | 1 |  | 不符合不得分 |
| （3）球形储罐与防护墙的净距不宜小于其半径，卧式储罐不宜小于其直径，操作侧不宜小于3.0m | C | 1 |  | 不符合不得分 |
| 5.生产区内严禁有地下和半地下建（构）筑物，罐区排水沟除外 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 6.站内严禁种植油性植物，储罐区内严禁绿化，绿化不得侵入铁路线路和道路，绿化不得阻碍消防救援，不得阻碍液化石油气的扩散而造成积聚 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 四、站区管理 | 1.入口和外墙应设禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不得有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 3.外来车辆进出应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，认真填写巡查记录及交班记录 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 5.企业应配置阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 6.工艺装置区入口处应设人体静电消除装置，工作人员应按规定触摸释放人体静电 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 7.应在各岗位醒目位置悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 8.应对工艺装置定时巡检，并有巡检记录 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区和死角，24小时设防，录像保存时间在实时录像时不少于90d | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 10.应设应急装备库，并附清单表。应配备应急抢险装备，定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 11.应按现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的相关要求设置灭火器，灭火器 不得埋压、圈占和挪用，灭火器应按按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查及验收规范》GB 50444 的相关要求定期进行检查、维修，并按规定年限报废 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 五、站内道路交通 | 1.生产区和辅助区应至少各设有1个对外出入口，当液化石油气储罐总容积超过1000m3时，生产区应设有2个对外出入口，其间距不应小于50m，对外出入口宽度不应小于4 m。 | B | 2 |  | 生产区无对外出入口不得分；辅助区无对外出入口扣2分；当生产区应设两个出口时，少一个出入口扣2分；两个出入口间距不足扣1分 |
| 2..生产区应设有环形消防车道，消防车道宽度不应小于4 m，当储罐总容积小于500m3时，应至少设有尽头式消防车道和面积不应小于12m×12 m的回车场，消防车道和回车场应保持畅通，无阻碍消防救援的障碍物。 | B | 4 |  | 应设环形消防车道未设的不得分；设尽头式消防车道的，无回车场或回车场尺寸不足的不得分；消防车道宽度不足扣2分；消防车道或回车场上有障碍物的扣2分 |
| 3.场站内的停车场地和道路宜平整，路面不应采用沥青材质。 | C | 1 |  | 有明显坡度扣0.5分；采用沥青材质扣0.5分 |
| 4.路面上宜有道路边线、中心线、行车方向线等清楚的路面标线等。 | C | 1 |  | 路面标识不清扣0.5分；无标识扣1分 |
| 5.架空管道或架空建（构）筑物高度不应低于5 m，最低不得低于4.5m。架空管道或建（构）筑物上应设有醒目的限高标志。 | B | 4 |  | 高度低于4.5米的不得分；高度在4.5米-5.0米之间的扣2分；无限高标志的扣2分 |
| 6.场站内露天设置的压缩机、烃泵等重要设施和管道应处于不可能有车辆经过的位置，当这些设施5 m范围内有车辆可能经过时，应设置固定防撞装置。 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 7.应制定严格的车辆管理制度，除液化石油气火车槽车、汽车槽车和专用气瓶运输车辆外，其他车辆禁止进入场站生产区，如确需进入，必须佩戴阻火器。 | B | 2 |  | 无车辆管理制度不得分；生产区内发现无关车辆且未装阻火器不得分；门卫未配备阻火器，但生产区内无无关车辆扣1分 |
| 六、储罐 | 1.储罐罐体应完好无损，无变形裂缝现象，无严重锈蚀现象，无漏气现象。 | A | 8 |  | 有漏气现象不得分；严重锈蚀扣6分；锈蚀较重扣4分；轻微锈蚀扣2分 |
| 2.储罐应设有压力表和温度计，最高工作压力不应超过1.6 MPa，最高工作温度不应超过40℃。 | B | 4 |  | 一台储罐压力表超标不得分；一台储罐温度超标扣4分 |
| 3.储罐液相进出管应设置与储罐液位控制连锁的紧急自动切断阀，紧急自动切断阀动作迅速，关闭紧密 | B | 4 |  | 无液位联锁不得分。缺少一只紧急自动切断阀不得分；一只紧急自动切断阀存在关闭故障扣2分 |
| 4.储罐排污管应设有两道阀门，两道阀门间应有短管连接；排污管应有管线固定装置，排污时不产生剧烈晃动 | B | 4 |  | 缺少一道阀门不得分；排污管无固定装置扣1分。 |
| 5.地上储罐底部应加装高压注水连接装置或配备注胶卡具，注胶或注水系统启动迅速，密封效果良好 | B | 2 |  | 无注胶或注水装置不得分；一个储罐注胶或注水装置存在故障扣1分 |
| 6.埋地储罐外表面应有完好的防腐层，应定期检测防腐层，尚应采用牺牲阳极或强制电流阴极保护装置。 | B | 2 |  | 未检测或检测过期不得分；存在一处防腐层破损点或阴极保护失效区扣1分 |
| 7.地上储罐基础应稳固，每年应检测储罐基础沉降情况，沉降值应符合安全要求，不得有异常沉降或由于沉降造成管线受损的现象。 | B | 2 |  | 有异常沉降但不处理不得分；未定期检测沉降扣0.5分 |
| 8.地上储罐宜设有联合钢梯平台，钢梯平台应能方便到达每一个储罐，平台和斜梯应稳固，栏杆应完好无损，无严重锈蚀现象。 | C | 1 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 9.储罐组四周应设有不燃烧体实体防液堤，全压力式高度为1m，防液堤应完好无损，堤内无积水和杂物，防液堤内水封井应保持正常的水位。 | B | 4 |  | 无防液堤不得分；防液堤高度不足扣2分；其他一处不符合要求扣1分 |
| 10.储罐第一道法兰密封面，应采用高颈对焊法兰、带加强环的金属缠绕垫片和专用级高强度螺栓组合，管道的焊接、法兰等连接部位应密封良好，无液化石油气泄漏现象。 | B | 4 |  | 存在泄漏现象不得分；其他一处不符合要求扣2分 |
| 11.地上式储罐应设有完好的冷却喷淋水系统，喷淋水应能基本覆盖所有储罐外表面。 | B | 2 |  | 无喷淋系统不得分；一个储罐不能被喷淋水覆盖扣1分 |
| 12.储罐应定期检验，检验合格后方可继续使用。 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 七、液化石油气装卸 | 1.进站装卸的液化石油气应提供气质报告，气质应符合现行国家标准《液化石油气》GB 11174 的相关要求。 | B | 2 |  | 不能提供气质检测报告或检测结果不合格不得分 |
| 2.槽车应在站内指定地点停靠，停靠点应有明显的边界线，槽车停靠后应手闸制动（汽车槽车）或气闸制动（火车槽车），稳固停靠，如有滑动可能时，应采用固定块固定（汽车槽车）或车档（火车槽车）固定，在装卸作业中严禁移动，槽车装卸完毕后应及时离开，不得在站内长时间逗留。 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 3.应建立在本站定点装卸的槽车安全管理档案，具有有效危险物品运输资质且槽罐在检测有效期内的车辆方可允许装卸，严禁给不能提供有效资质和检测报告的槽车装卸。 | B | 4 |  | 未建立槽车安全管理档案的不得分；检查出一台槽车未登记建档的扣1分 |
| 4.装卸前应对槽车、万向管道充装系统、阀门、仪表、安全装置和联锁报警等进行检查，确认无误后方可进行装卸作业；装卸过程中应密切注意相关仪表参数，发现异常应立即停止装卸；装卸后应检查槽罐、阀门及连接管道，确认无泄漏和异常情况，并完全断开连接后方可允许槽车离开。 | B | 2 |  | 不能提供操作记录不得分；检查出一台槽车未登记建档的扣1分 |
| 5.装卸台应设有静电接地栓卡，接地栓上的金属接触部位应无腐蚀现象，接触良好，接地电阻值不得超过100Ω，装卸前槽罐必须使用静电接地栓良好接地。 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 6.液化石油气的充装量必须严格控制，最大允许充装量应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142 的相关要求。 | A | 8 |  | 检查出一次超量灌装不得分 |
| 7.液化石油气汽车槽车装卸应采用万向充装管道系统，并应符合下列要求： | | | | |
| （1）装卸管外表应完好无损，应定期检查维护，有检查维护记录，达到使用寿命后应及时更换。 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| （2）万向充装管道快装接头与管道之间应设有阀门，阀门的启闭应灵活，无泄漏现象。 | B | 2 |  | 无阀门，有阀门但锈蚀或泄露均不得分 |
| （3）装卸管上应设有拉断阀，保证在被外力拉断后两端自行封闭。 | A | 4 |  | 一处无拉断阀或拉断阀存在故障不得分 |
| 8.铁路装卸栈桥上的装卸设施应符合下列要求：  —— | | | | |
| （1）铁路装卸栈桥上的平台、楼梯应设有完整的栏杆，栏杆应完好坚固，无严重锈蚀现象。 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| （2）铁路装卸栈桥上的液化石油气装卸鹤管应设有机械吊装设施。 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 八、压缩机和烃泵 | 1.液化石油气压缩机宜采用安全性能较高的无油往复式压缩机，淘汰结构复杂、运行稳定性差的老式压缩机。 | C | 1 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.液化石油气储配站工艺流程应具备烃泵与压缩机联合运行功能，压缩机不宜少于2台。烃泵不得少于2台，一开一备。备用机应能良好运行。 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 3.压缩机和烃泵的运行应平稳，无异常响声、部件过热、液化石油气泄漏及异常振动等现象，在用烃泵盘车应灵活。 | B | 4 |  | 存在燃气泄露现象不得分；一处存在异常情况扣1分 |
| 4.压缩机排气出口管上应设有压力表和安全阀，出口压力和温度应符合工艺操作要求，烃泵出口管上应设有压力表和安全回流阀，安全回流阀工作正常。 | B | 4 |  | 一台压缩机出口压力超标扣2分；一台压缩机出口温度超标扣1分；一台烃泵安全回流阀工作不正常扣2分 |
| 5.压缩机和烃泵的润滑油油箱油位应处于正常范围内。 | B | 2 |  | 一处设备不符合要求扣0.5分 |
| 6.压缩机室和烃泵房内宜整洁卫生，无潮湿或腐蚀性环境，无无关杂物堆放。 | C | 1 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 7.压缩机和烃泵基座应稳固，无剧烈振动现象，连接管线穿墙处应采用套管，套管内应填充柔性材料，减少对房屋建筑的振动影响。 | B | 2 |  | 无有效防震措施不得分；振动已造成建筑物损坏不得分 |
| 8.压缩机和烃泵的转轴外侧应有金属防护罩遮蔽并固定，能有效防止机械伤害事故的发生，金属防护罩应与接地线连接。 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 9.压缩机的缓冲罐、气液分离器等承压容器应定期检验，检验合格后方可继续使用。 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 九、气瓶灌装作业 | 1.液化石油气灌装站应至少设有两台灌装秤，并采用自动灌装秤，灌装秤应运行平稳，无异常响声、液化石油气泄漏及异常振动等现象，灌装秤应检定合格并在有效期内。 | B | 4 |  | 存在液化气泄漏不得分；一台自动灌装称存在故障或未定期检测或检测不合格不得分；使用一台手动灌装称扣1分 |
| 2.灌装前应对液化石油气气瓶进行检查，对非法制造、外表损伤、腐蚀、变形、报废、超过检测周期、新投用而未置换或抽真空的钢瓶应不予灌装。 | B | 4 |  | 发现给存在缺陷的气瓶灌装的不得分；未采取信息化技术完全依靠人工检查的扣1分 |
| 3.灌装间应设有残液倒空和回收装置，按现行国家标准《燃气服务导则》GB/T 28885残液超标的气瓶应在灌装前进行倒残作业，保证气瓶内残液量不超标，残液应回收，严禁随意排放。 | B | 2 |  | 无倒残装置，无回收装置，无操作规程均不得分 |
| 4.严禁超量灌装，灌装误差应符合现行国家标准《气瓶充装站安全技术要求》GB27550的相关要求，自动化、半自动化灌装和机械化运瓶的灌装作业线上应设有灌瓶复检装置，采用手动灌瓶作业的，应设有检斤秤。 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 5.灌瓶作业线上应设置检漏装置或采取检漏措施。 | B | 4 |  | 未进行检漏或无操作规程的不得分；检查出一只泄漏气瓶不得分 |
| 6.气瓶传送装置应润滑完好，无卡阻和非正常摩擦现象。 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 7.气瓶的摆放应符合下列要求：  —— | | | | |
| （1）灌瓶间和瓶库内的气瓶应按实瓶区、空瓶区分组布置。 | B | 2 |  | 无实瓶区和空瓶区标志或存在混放现象不得分 |
| （2）气瓶摆放时，15 kg和15 kg以下气瓶不得超过两层，50 kg气瓶应单层摆放。 | B | 2 |  | 摆放不符合要求一处扣1分 |
| （3）实瓶摆放不宜超过6排，并应？宜？留有不小于800 mm的通道。 | C | 1 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| 8.灌装间内液化石油气实瓶的量不得超过2天的计算月平均日供应量。 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 十、安全阀与阀门 | 1．安全阀外观应良好无损，在检验有效期内，阀体上应悬挂校验铭牌，并注明下次校验时间，校验铅封应完好 | A | 4 |  | 一只安全阀未检或铅封破损扣2分；一只安全阀外观严重锈蚀扣1分 |
| 2．安全阀与保护设备之间的阀门工作中应保持常开，并处于全开状态。 | B | 2 |  | 有一处关闭不得分；有一处未全开扣1分 |
| 3．阀门外观应无损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 阀门外观损坏扣1分；严重锈蚀扣1分 |
| 4．不得有妨碍阀门操作的堆积物 | B | 1 |  | 有一处堆积物扣0.5分 |
| 5．阀门宜悬挂开关标志牌 | C | 1 |  | 一处未按要求悬挂扣0.5分 |
| 6．阀门不应有燃气泄漏现象 | A | 4 |  | 有泄漏现象不得分 |
| 7．阀门应定期检查维护，启闭应灵活 | B | 2 |  | 未定期维护记录不得分；一处阀门启闭不灵活扣1分，采用加力杆不得分。 |
| 十一、过滤器 | 1．过滤器外观应无损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 有一处损坏或严重锈蚀扣1分 |
| 2．应定期检查过滤器前后压差，并及时排污和清洗 | B | 2 |  | 无过滤器维护记录或现场检查出一台过滤器失效扣1分 |
| 3．过滤器排污和清洗废弃物应妥善处理 | B | 1 |  | 无收集装置或无处理记录不得分 |
| 十二、工艺管道 | 1．管道外表应完好无损，无腐蚀迹象，外表防腐涂层应完好，管道应有色标和流向标志 | B | 2 |  | 一处严重锈蚀扣1分；管道无标志扣0.5分 |
| 2．管道和管道连接部位应密封完好，无燃气泄漏现象 | A | 4 |  | 有泄漏现象不得分 |
| 十三、仪表与自控 | 1．压力表应符合下列要求：  —— | | | | |
| (1)．压力表外观宜完好 | C | 2 |  | 一只表损坏扣0.5分 |
| (2)压力表应在检定周期内，检定标签应贴在表壳上，并注明下次检定时间，检定铅封应完好无损 | B | 4 |  | 一只表未检或铅封破损扣2分；一只表标贴脱落或看不清扣0.5分 |
| (3)压力表与被测量设备之间的阀门应全开 | C | 1 |  | 一只阀门未全开扣0.5分 |
| 2．站内爆炸危险厂房和装置区内应设置燃气浓度检测报警装置 | B | 4 |  | 一处未按要求设置或未维护扣1分 |
| 3．现场计量测试仪表的设置应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求，仪表的读数应在工艺操作要求范围内 | B | 4 |  | 缺少一处计量仪表或读数不在工艺操作要求范围内扣0.5分 |
| 4．控制室二次检测仪表的显示和累加等功能应符合现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求，其数值应在工艺操作要求范围内 | B | 2 |  | 缺少一处检测仪表或读数不在工艺操作要求范围内扣0.5分 |
| 5．报警连锁功能的设置应符合现行国家标准《燃气工程项目规范》GB55009、《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求，各种报警连锁系统应完好有效。 | B | 4 |  | 缺少一种报警连锁功能或报警连锁失灵扣1分 |
| 6．运行管理应采用计算机集中控制系统，包括视频监控系统、数据采集远传系统、钢瓶溯源系统等。 | B | 4 |  | 未采用计算机集中控制的系统不得分 |
| 十四、消防与安全设施 | 1．工艺装置区应通风良好 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 2．应按现行行业标准《城镇燃气标志标准》CJJ/T 153的相关要求设置安全警示标志 | B | 2 |  | 一处未设置安全警示标志扣0.5分 |
| 3．消防供水设施应符合下列要求： | C | —— |  |  |
| (1)应根据储罐容积和补水能力和现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求核算消防用水量，当补水能力不能满足消防用水量时，储配站内应设置适当容量的消防水池和消防泵房 | A | 4 |  | 补水能力不足且未设消防水池不得分；设有消防水池但储水量不足扣2分 |
| (2)消防水池水质宜良好，无腐蚀性，无漂浮物和油污 | C | 1 |  | 有油污不得分；有漂浮物扣0.5分 |
| (3)消防泵房内宜清洁干净，无杂物和易燃物品堆放 | C | 1 |  | 一处不符合要求扣0.5分 |
| (4)消防泵应运行良好，无异常震动和异响，无漏水现象 | B | 2 |  | 一台泵存在故障扣0.5分 |
| (5)消防供水装置无遮蔽或阻塞现象，站内消防栓水阀应能正常开启，消防水管、水枪和扳手等器材应齐全完好，无挪用现象 | B | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 4．工艺装置区、储气区等应按现行国家标准《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142的相关要求设置灭火器，灭火器不得埋压、圈占和挪用，灭火器应按按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查及验收规范》GB 50444的相关要求定期进行检查、维修，并按规定年限报废 | B | 4 |  | 未按照要求设置爱灭火器的不得分；已设置灭火器但未按照标准检查、维修、报废的，一处不符合要求扣1分 |
| 5．站内爆炸危险场所的电力装置应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058的相关要求 | A | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 6．建（构）筑物应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的相关要求设置防雷装置，并采取防雷措施，爆炸危险环境场所的防雷装置应每半年由具备资质的单位检测一次，保障完好有效 | B | 4 |  | 未设置防雷装置不得分；防雷装置未检测不得分；一处防雷检测不符合要求扣2分 |
| 7．应配备必要的应急救援器材，值班室应设有直通外线的应急救援电话，各种应急救援器材应定期检查，保证完好有效 | C | 2 |  | 缺少一件应急救援器材扣0.5分 |
| 8.灌瓶间、机泵房、卸车位、瓶库、罐区的地面应采用撞击时不产生火花的材料，并应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209的规定，无燃气的新瓶库除外 | B | 4 |  | 未按要求采用不产生火花的面层材料不得分；已采用但不符合有关规定的一处扣2分 |
| 十五、公用辅助设施 | 1．供配电系统应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052“二级负荷”的要求 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2．变配电室的地坪宜比周围地坪相对提高，应能有效防止雨水的侵入 | C | 1 |  | 无防止雨水侵入措施扣0.5分 |
| 3．配电房宜设有专人看管，若规模较小，无人值守时，应有防止无关人员进入的措施；配电室的门、窗关闭应密合；电缆孔洞必须用绝缘油泥封闭，与室外相通的窗、洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩 | C | 1 |  | 无相应措施或者措施不到位，一处扣0.5分 |
| 4．变配电室内应设有应急照明设备，且应完好有效 | B | 2 |  | 未设置应急照明设备不得分；虽设置有但非完好有效扣0.5分 |
| 5．电缆沟上应盖有完好的盖板 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 十六、检测、检验及标识 | 1.可燃气体探测器应在有效期内，并每年检查一次，三年标定一次 | B | 2 |  | 不在有效期内不得分；检查或标定一处不符合要求扣1分 |
| 2.仪表系统应配置有UPS不间断电源 | B | 2 |  | 未配置不间断电源不得分；已配置但不满足使用要求扣1分 |
| 3.防雷、防静电检测应在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期内不得分 |
| 4.储罐等压力容器应具备使用登记证，全面检验报告应在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期内不得分 |
| 5.所有安全阀应经校验，校验报告应在有效期内 | B | 2 |  | 一处安全阀校验不符合要求扣1分 |
| 6.用于安全防护的压力表应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 2 |  | 一处压力表检定不符合要求扣1分 |
| 7.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处无破损和空隙 | B | 2 |  | 电气设施非防爆不得分；密封措施不符合要求扣1分；电缆和接线盒处破损扣1分 |
| 8.工艺装置接地线应连接完好 | B | 2 |  | 一处接地连接不符合要求扣1分 |
| 9.法兰应连接紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有导线跨接 | B | 2 |  | 有泄漏现象不得分；导线跨接一处不符合要求扣1分 |
| 10.设备区、加气罩棚、营业室设有应急照明，应急照明设施完好 | B | 2 |  | 未配置应急照明不得分；一处应急照明设施不符合要求扣1分 |
| 11.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 标识缺失严重不得分；标识齐全但存在缺失现象扣0.5分 |

**附录C 液化石油气瓶装供应站安全检查表**

表**C** 液化石油气瓶装供应站安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 应获得燃气经营许可证并在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 二、总平面布置 | 1.周边道路应畅通，消防车驶入无障碍 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 2.I类站、II类站与瓶库毗连的建筑除作为管理室或营业室外，不得做它用；III类站与瓶库毗连建筑不得为住宅、重要公共建筑、高层民用建筑、明火和散发火花地点 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 3.I类站、II类站应符合现行国家标准《液化石油气供应站设计规范》GB 51142的规定；III类站瓶库与主要道路间距不应小于8 m，与次要道路间距不应小于5 m | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 4.I类站有高度不应低于2 m实体围墙，入口侧实体部分不应低于0.6 m；II类站应有围墙，实体部分不应低于0.6 m；围墙无破损，该项不适用于III类站 | B | 4 |  | 无围墙不得分；全部为非实体围墙或实体高度不足、有破损扣1分 |
| 三、站区管理 | 1.入口和外墙应有严禁烟火等安全警示标志；安全标志应醒目，无模糊、损坏现象 | C | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 2.非营业时间必须有人值守，该项不适用于III类站和非营业时间不存瓶的情况 | C | 2 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 3.工作人员应着防静电工作服，进入瓶库的人员严禁携带非防爆型电子设备和火种 | C | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 4.除液化石油气专用运瓶车外，其他车辆确需进入站区时应登记并安装阻火器，该项不适用于III类站 | C | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 5.各岗位醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处置措施 | C | 2 |  | 一处不符合要求扣1分 |
| 四、瓶库 | 1.瓶库应为单层，非地下或半地下室，有直通室外的门 | A | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 2.瓶库建筑耐火等级不得低于二级 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.瓶库与毗连建筑之间应为无门、窗洞口的实体墙。 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 4. 应有门、窗，门、窗不应内开，应通风良好，下部沿墙面应开有通风口 | A | 8 |  | 一处不符合要求扣4分 |
| 5.地面应采用撞击时不产生火花的面层 | B | 4 |  | 未按要求采用不产生火花的面层材料不得分；已采用但不符合有关规定的一处扣2分 |
| 6.瓶库内应安装固定式可燃气体探测器 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 7.电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处无破损和空隙 | B | 4 |  | 一处电气设施非防爆扣2分；电缆或接线盒破损严重扣1分 |
| 8.每50 m2至少应设置8 kg手提式干粉灭火器1个，且每个房间不少于2个，每个设置点不宜超过5具。灭火器应完好有效，有定期检查记录 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 9.非营业时间无人值守的III类站不得存放实瓶；存有钢瓶时，应设置远程无人值守安全防护系统。 | B | 4 |  | 存有钢瓶时，无远程无人值守安全防护系统不得分 |
| 10.瓶库内除液化石油气钢瓶外不应有其他无关杂物堆放 | C | 2 |  | 堆放无关杂物不得分 |
| 五、钢瓶存放 | 1.实瓶存量不得超过供应许可证上核准的规模，III类站无人值守时不得存放实瓶 | B | 4 |  | 超过不得分 |
| 2.在检验有效期内，钢瓶应漆色、字样清晰，护罩、底座牢固，瓶体无鼓泡、烧痕、裂纹，角阀密闭无泄漏 | B | 4 |  | 有泄漏不得分；一只钢瓶不符合要求扣0.5分 |
| 3.实瓶与空瓶应分区存放，有明显标志，毗连建筑一侧放空瓶 | B | 4 |  | 实瓶与空瓶未分区不得分；一处不符合要求扣2分 |
| 4.钢瓶应直立摆放，15 kg和15 kg以下气瓶码放不超过两层，50 kg气瓶单层码放，并留有检查通道 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 5. 应配备有检漏、维修和堵漏工具 | B | 4 |  | 缺少一项设备扣2分 |
| 六、检测、检验及标识 | 1.可燃气体探测器应在有效期内，应每年检查一次，三年标定一次 | B | 2 |  | 不在有效期内不得分；检查或标定一处不符合要求扣1分 |
| 2.报警系统应配置有UPS不间断电源 | B | 2 |  | 未配置不间断电源不得分；已配置但不满足使用要求扣1  分 |
| 3.瓶库、营业室设有应急照明，应急照明设施完好 | B | 2 |  | 未设置应急照明不得分；一处应急照明不能正常工作扣1分 |
| 4.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 标识缺失或破损严重一处扣0.5分 |

**附录D 液化天然气气化站安全检查表**

表**D** 液化天然气气化站安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1. 企业应依法获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合不得分 |
| 2.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 不符合不得分 |
| 3.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应按属地管理原则在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 二、周边环境 | 1.厂站所处的位置应符合规划要求 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 2.周边道路条件应能满足运输、消防、救护、疏散等要求 | B | 2 |  | 大型消防车辆无法到达不得分；道路狭窄或路面质量较差但大型消防车辆勉强可以通过扣 1 分 |
| 3.站内燃气设施与站外建（构）筑物的防火间距应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）液化天然气储罐总容积不大于2000m³时，储罐和集中放散装置的天然气放散总管与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求；露天或室内天然气工艺装置与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016中甲类厂房的相关要求 | A | 8 |  | 一处不符合不得分 |
| （2）液化天然气储罐总容积大于2000m³时，储罐和其他建（构）筑物与站外建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《石油天然气工程设计防火规范》GB50183的相关要求 | A | 8 |  | 一处不符合不得分 |
| 三、总平面布置 | 1.总平面应分区布置，并应分为生产区和辅助区 | B | 2 |  | 无明显分区不得分 |
| 2.生产区周边应设置高度不低于2m的非燃烧实体围墙，围墙应完好，无破损 | B | 2 |  | 无围墙或生产区采用非实体围墙不得分；围墙破损 扣 1 分 |
| 3.站内燃气设施与站内建（构）筑物的防火间距应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）液化天然气储罐总容积不大于2000m³时，储罐和集中放散装置的天然气放散总管与站内建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求；露天或室内天然气工艺装置与站内建（构）筑物的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016中甲类厂房的相关要求 | A | 8 |  | 一处不符合不得分 |
| （2）液化天然气储罐总容积大于2000m³时，储罐和其他建（构）筑物之间的防火间距应符合相关设计文件要求 | A | 8 |  | 一处不符合不得分 |
| 4.储罐之间的净距不应小于相邻储罐直径之和的1/4，且不应小于1.5m；一组储罐的总容积不应超过3000m³；储罐区内不得布置其他可燃液体储罐和液化天然气气瓶灌装口；储罐组内储罐不应超过两排 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 四、站区管理 | 1.入口和外墙应有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志应醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 少一项扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不得有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 无关人员可自由出入不得分；一次未登记或人员不着防静电工作服进入生产区扣 0.5 分 |
| 3.外来车辆进出应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内应逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 无审批和出入登记手续不得分，燃气运输车辆进入站内不逐车实行安全检查不得分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，认真填写巡查记录及交班记录 | B | 2 |  | 无配备专职或兼职安保人员不得分，一次无定期填写巡查记录或交班记录扣1分 |
| 5.企业应配置有阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 不配备或不符合要求不得分 |
| 6.工艺装置区入口处应装有人体静电消除装置，相关人员应按规定触摸释放人体静电方可进入 | B | 2 |  | 一处未安装扣0.5分 |
| 7.各岗位醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 一处未就地悬挂扣0.5分 |
| 8. 应对工艺装置定时巡检，有巡检记录 | B | 4 |  | 无记录不得分，一项记录不全扣0.5分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区和死角，24小时设防，录像保存时间在实时录像时不少于90d | B | 4 |  | 有盲区或死角一处扣0.5分，录像保存时间每少1 天扣0.5分 |
| 10. 应设应急装备库，并附清单。配备应急抢险装备，定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 应急装备清单缺一项扣0.5分，无维护和保护记录不得分 |
| 11.罐区、杜瓦瓶充装台、杜瓦瓶瓶库的地面应采用撞击时不产生火花的面层材料，并应符合《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209的规定。 | B | 4 |  | 未按要求采用不产生火花的面层材料不得分；已采用但不符合有关规定的一处扣2分 |
| 12.应按现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的相关要求设置灭火器，灭火器不得埋压、圈占和挪用，灭火器应按按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查 及验收规范》GB 50444 的相关要求定 期进行检查、维修，并按规定年限报废 | B | 4 |  | 灭火器设置不符合要求不得分；一次灭火器缺少检查、维修记录扣 0.5 分 |
| 五、站内道路交通 | 1.生产区和辅助区应至少设有1对外出入口，当液化天然气储罐总容积超过1000m³时，生产区应设有2个对外出入口，其间距不应小于30m | B | 4 |  | 生产区无对外出入口不得分；辅助区无对外出入口扣 2 分；当生产区应设两个出入口时，少一个出入口扣 2 分；两个出入口间距不足扣 1 分 |
| 2.生产区应设有环形消防车道，消防车道宽度不应小于4m,当储罐总容积小于500m³时，应至少设有尽头式消防车道和面积不小于12m×12m的回车场，消防车道和回车场应保持畅通，无阻碍消防救援的障碍物 | B | 4 |  | 应设环形消防车道未设的不得分；设尽头式消防车道的，无回车场或回车场尺寸不足不得分；消防车道宽度不足扣 2 分；消防车道或回车场有障碍物扣 2 分 |
| 3.厂站内的停车场地和道路宜平整，路面不宜采用沥青材质 | C | 1 |  | 有明显坡度扣 0.5 分；有沥青材质扣 0.5 分 |
| 4.路面上宜有清楚的路面标线，如道路边线、中心线、行车方向线等 | C | 1 |  | 路面无标线或标线不清扣 0.5 分 |
| 5.架空管道或架空建（构）筑物高度不应低于5m，最低不得低于4.5m，架空管道或建（构）筑物上应设有醒目的限高标志 | B | 4 |  | 架空建（构）筑物高度低于 4.5 m 时，不得分；在4.5~5 m 之间时，扣 2 分；无限高标志扣 2 分 |
| 6.厂站内露天设置的气化器、低温泵、调压器等重要设施和管道应处于不可能有车辆经过的位置，当这些设施5m范围内有车辆可能经过时，应设置固定防撞装置 | B | 4 |  | 一处防撞设施不全不得分 |
| 7.应制定严格的车辆管理制度，除液化天然气槽车和专用气瓶运输车辆外，其他车辆禁止进入厂站生产区，如确需进入，必须佩带阻火器 | B | 4 |  | 无车辆 管 理制度 不得 分；生产区内发现无关车辆且未装阻火器不得分；门卫未配备阻火器，但生产区内 无无关车辆扣 1分 |
| 8.站内严禁种植油性植物，储罐区内严禁绿化，绿化不得侵入道路，绿化不得阻碍消防救援 | B | 4 |  | 不合格不得分 |
| 六、储罐与储气管理 | 1.储罐罐体应完好无损，外壁漆膜应无脱落现象，罐体应无变形、凹陷、裂缝现象，无严重锈蚀现象，无燃气泄漏现象 | B | 4 |  | 一处燃气泄漏现象不得分；一处罐体存在缺陷扣1分 |
| 2.储罐的绝热应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）每年宜检查一次自然蒸发率，不得超过设备最大允许自然蒸发率 | C | 1 |  | 未定期检查或检查结果 不合格不得分 |
| （2）真空绝热粉末罐上应设有绝热层真空压力表，应每年检查一次真空度，保证真空度在设备允许范围内 | B | 2 |  | 未定期检查或现场检查 不符合要求不得分 |
| （3）子母罐或混凝土预应力罐上应设有绝热层压力表，应每月检查一次氮气压力，保证压力在设备允许范围内 | B | 2 |  | 未定期检查或现场检查不符合要求不得分 |
| （4）液化天然气储罐无珠光砂泄漏现象，无异常结霜和冒汗现象 | B | 4 |  | 有异常 结 霜现象 扣4分；有冒汗现象扣 2 分；有珠光砂泄漏现象扣 1 分 |
| 3.液化天然气储罐应设有压力表和温度计，最高工作压力和最高工作温度应符合设备工艺操作要求 | B | 4 |  | 一台储罐压力或温度超标扣 2 分 |
| 4.液化天然气储罐的进、出液管必须设有紧急自动切断阀，并与储罐液位控制连锁，紧急自动切断阀应动作迅速，关闭紧密 | B | 4 |  | 缺少一只紧急自动切断阀不得分；一只紧急自动切断阀未连锁扣 2分；一只紧急自动切断阀存在关闭故障扣 1分 |
| 5.液化天然气储罐应有下列防止翻滚现象的控制措施：  ——  — | | | | |
| （1）进站装卸的液化天然气含氮量应小于1% | B | 2 |  | 一年内出现一次含氮量超标扣一分 |
| （2）液化天然气供应商宜相对稳定，防止由于组分差异而产生的分层 | C | 1 |  | 一年内出现一次采购气质明显差异且充注于同一储罐的扣 1 分 |
| （3）单罐容积大于265m³的大型液化天然气储罐内部宜设有密度检测仪和搅拌器或循环泵，能够根据储罐内液体密度分布确定从顶部注入还是从底部注入，并且在发生异常分层时能够启动搅拌或循环泵破坏分层 | C | 1 |  | 未设置密度检测仪和搅拌器或循环泵等设备不得分；设备工作不正常扣 1分 |
| （4）未安装密度监测设备的液化天然气储罐不宜长时间储存，运行周期超过一个月的，应进行倒罐处理 | C | 1 |  | 超过两个月不处理的不得分；一年内运行周期一次 超过一个月未处理的扣 1 分 |
| 6.储罐基础应稳固，每年应检测储罐基础沉降情况，沉降值应符合安全要求，不得有异常沉降或由于沉降造成管线受损的现象；立式储罐还应定期监测垂直度，防止储罐倾斜 | B | 2 |  | 未定期检测沉降和垂直度不得分；有异常沉降、倾斜但未进行处理不得分 |
| 7.储罐组的防液堤应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）储罐组四周应设有不燃烧体实体防液堤，防液堤内的有效容积应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的要求，防液堤应完好无损，堤内无积水和杂物 | B | 4 |  | 无防液堤不得分；防液堤高度不足或破损扣 2 分；有积水和杂物扣 1 分 |
| （2）储罐组防液堤内应设有集液池，集液池内可设潜水泵，潜水泵的运行应良好无故障，集液池内应无积水 | B | 2 |  | 无集液池不得分；未设潜水泵（且排水未设置阀门）或潜水泵工作不正常扣1分；集液池内有积水扣 0.5 分 |
| 8.总容积超过50m³或单罐容积超过20m³的液化天然气储罐应设有固定喷淋装置，喷淋水应能覆盖全部储罐外表面 | B | 2 |  | 一只储罐不能被水喷淋 覆盖扣 0.5 分 |
| 9.储罐应定期检验，检验合格后方可继续使用 | B | 4 |  | 未检不得分 |
| 七、液化天然气装卸 | 1.进站装卸的液化天然气气质应符合相关规范要求,应保存气质报告及槽车相关证照档案 | B | 4 |  | 不能提供气质检测报告或检测结果不合格不得分 |
| 2.槽车应在站内指定地点停靠，停靠点应有明显的边界线，车辆滑动可能时，应采用固定块固定，在装卸作业中严禁移动，槽车装卸完毕后应及时离开，不得在站内长时间逗留 | B | 2 |  | 无车位标识扣 1 分；无固定设施时扣 1 分；一处车辆不按规定停靠或停车后有滑动可能性而未采取措施时扣 0.5 分；一辆装卸后的槽车停留超过 1h 扣 1 分 |
| 3.应建立在本站定点装卸的槽车安全管理档案，具有有效危险物品运输资质且槽罐在检测有效期内的车辆方可允许装卸，严禁给不能提供有效资质和检测报告的槽车装卸 | B | 4 |  | 未建立槽车安全管理档 案的不得分；发现一台槽车 未登记建档的扣 1 分 |
| 4.装卸前应对槽罐、装卸软管、阀门、仪表、安全装置和连锁报警等进行检查，确认无误后方可进行装卸作业；装卸过程中应密切注意相关仪表参数，发现异常应立即停止装卸；装卸后应检查槽罐、阀门及连接管道，确认无泄漏和异常情况，并完全断开连接后方可允许槽车离开 | B | 2 |  | 不能提供操作记录不得分；发现一次违章操作现象扣1 分 |
| 5.装卸台应设有静电接地栓卡，接地拴上的金属接触部位应无腐蚀现象；接触良好，接地电阻值不得超过100Ω，装卸前槽罐必须使用静电接地栓良好接地 | B | 4 |  | 一处无静电接地栓卡扣2分；接地电阻测试不合格扣2分；槽车未连接静电接地栓扣2分 |
| 6.液化天然气的灌装量必须严格控制，最大允许灌装量应符合设备要求 | A | 8 |  | 检查出一次超量灌装不得分 |
| 7.装卸软管应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）装卸软管外表应完好无损，软管应定期检查维护，有检查维护记录，达到使用寿命后应及时更换 | B | 4 |  | 存在一处软管破损现象扣 2分；无检查维护记录扣2 分 |
| （2）装卸软管应处于自然伸缩状态，严禁强力弯曲，恢复常温的软管其接口应采取封堵措施 | B | 2 |  | 一只装卸软管应处于强力弯曲状态扣 0.5 分；一只装卸软管无封堵措施扣 0.5分 |
| （3）装卸软管上应设有拉断阀，保证在软管被外力拉断后两端自行封闭 | B | 4 |  | 一处无拉断阀或拉断阀存在故障不得分 |
| 八、气化装置 | 1.站内宜至少设置两套气化装置，且应有一套备用，备用设备应能良好运行 | C | 2 |  | 无备用设备或备用设备 运转不正常不得分 |
| 2.气化装置的运行应平稳，无异常响声、天然气泄漏、异常结霜及异常振动等现象 | B | 4 |  | 存在天然气泄漏现象不得分；一处存在异常情况扣1 分 |
| 3.气化器应设有压力表和安全阀，容积式气化器还应设有液位计，强制气化气化器应设有温度计，气化器的工作压力和工作温度应符合设备和工艺操作要求 | B | 4 |  | 一台设备压力或温度超 标扣 2 分 |
| 九、调压与放散 | 1.调压箱、调压柜、调压器的设置应稳固 | B | 2 |  | 一处不稳固扣 1 分 |
| 2.调压器的外表应完好无损，无油污、无腐蚀锈迹等现象 | B | 2 |  | 外表有一处损伤、油污、  锈蚀现象扣 0.5 分 |
| 3.调压器应运行正常，无喘息、压力跳动等现象，无燃气泄漏情况 | B | 4 |  | 有燃气泄漏情况不得分；调压器非正常情况一处 扣2分 |
| 4.调压器的进口压力应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028的相关要求 | A | 8 |  | 一台调压器进口压力超压扣 4 分 |
| 5.调压器的出口压力严禁超过下游燃气设施的设计压力，并应具有防止燃气出口压力过高的安全保护装置，安全保护装置的起动压力应符合设定值，切断压力不得高于放散系统设定的压力值 | A | 8 |  | 一处未设置扣 4 分；一处起动压力不符合设定值扣2分；一处切断压力高于放散压力扣 2 分 |
| 6.调压器的进出口管径和阀门的设置应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028的相关要求 | B | 2 |  | 一处不符合扣 0.5 分 |
| 7.调压器、安全阀等设有集中放散管，放散管管口高出设备平台2m且高出地面5m，管口垂直向上，无妨碍放散的装置 | B | 4 |  | 超标不得分 |
| 十、加臭与计量 | 1.当然气无臭味或臭味不足时，门站或储配站内应设有加臭装置，并应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| （1）加臭剂应质量合格，并应有质量合格文件 | B | 2 |  | 不能提 供 质量合 格证明 文件不得分 |
| （2）加臭量应符合现行行业标准《城镇燃气加臭技术规程》CJJ/T148相关要求，实际加注量与气体流量自动匹配，并定期检测 | B | 4 |  | 现场抽测不合格不得分； 无加臭量检查记录扣 2 分 |
| （3）加臭装置运行应稳定可靠 | B | 2 |  | 运行不稳定不得分 |
| （4）加臭剂不应有泄漏现象 | B | 2 |  | 存在泄漏现象不得分 |
| （5）存放加臭剂的场所应确保阴凉通风，远离明火和热源，远离人员密集的办公场所 | B | 2 |  | 加臭剂露天存放，放置在人员密集的办公或生活用 房，放置在靠近厨房、变配 电间、发电机间均不得分 |
| 十一、安全阀与阀门 | 1.安全阀外观应完好无损，在检验有效期内，阀体上应悬挂校验铭牌，并注明下次校验时间，校验铅封应完好 | B | 4 |  | 一只安全阀未检测或铅封破损扣 2 分；一只安全阀严重锈蚀扣 1 分 |
| 2.安全阀与保护设备之间的阀门应全开 | B | 2 |  | 有一处关闭不得分；有一处未全开扣 1 分 |
| 3.阀门外观不应有损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 有一处损坏或严重锈蚀扣0.5 分 |
| 4.不得有妨碍阀门操作的堆积物 | B | 2 |  | 有一处堆积物扣 0.5 分 |
| 5.阀门宜悬挂开关标志牌 | C | 1 |  | 一只未挂 标志牌挂扣 0.5 分 |
| 6.阀门不应有燃气泄漏现象 | B | 4 |  | 存在泄漏现象不得分 |
| 7.阀门应定期检查维护，启闭应灵活 | B | 2 |  | 不能提供检查维护记录不得分；一只阀门存在启闭 不灵活扣 1 分 |
| 十二、过滤器 | 1.过滤器外观不应有损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 有一处过滤器损坏或严重锈蚀扣 1 分 |
| 2.应定期检查过滤器前后压差，并及时排污和清洗 | B | 2 |  | 无过滤器维护记录或现场检查有一台过滤器失效扣1 分 |
| 3.过滤器排污和清洗废弃物应妥善处理 | B | 1 |  | 无收集装置或无处理记录不得分 |
| 十三、工艺管道 | 1.管道外表应完好无损，无腐蚀迹象，外表防腐涂层应完好，管道应有色标和流向标志 | B | 2 |  | 一处严重锈蚀扣 1 分；管  道无标志扣 0.5 分 |
| 2.管道和管道连接部位应密封完好，无燃气泄漏现象 | B | 2 |  | 存在泄漏现象不得分 |
| 3.进出站管线与站外设有阴极保护装置的埋地管道相连时，应设有绝缘装置，绝缘装置的绝缘电阻每年进行一次测试，绝缘电阻不得低于1MΩ | B | 2 |  | 无绝缘装置，超过1年未检测绝缘电阻或检测电阻值不合格均不得分 |
| 4.液化天然气管道法兰密封面，应采用金属缠绕垫片 | B | 2 |  | 一处未采用金属缠绕垫片扣 0.5 分 |
| 5.液化天然气管道应设有不燃烧材料制作的保温层，保温层应完好无损，且具有良好地防潮性和耐候性，管道表面无异常结霜现象 | B | 2 |  | 管道出现异常结冻现象不得分；一处保温层破损或进水扣 1 分 |
| 十四、仪表与自控 | 1.压力表应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| (1)压力表外观应完好 | B | 2 |  | 一只表损坏扣 0.5 分 |
| (2)压力表应在检定周期内，检定标签应贴在表壳上，并注明下次检定时间，检定铅封应完好无损 | B | 4 |  | 一只表未检获铅封破损扣2 分；一只表标签脱落或看不清口 0.5 分 |
| (3)压力表与被测量设备之间的阀门应全开 | B | 2 |  | 一只阀门未全开扣0.5分 |
| 2.站内爆炸危险厂房和装置区内应设置燃气浓度检测报警装置 | B | 2 |  | 一处未安装燃气浓度检测报警装置或未维护口1分 |
| 3.现场计量测试仪表的设置应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求，仪表的读数应在工艺操作要求范围内 | B | 2 |  | 缺少一处计量测 试仪表或读数不在工艺操作要求范围内扣 0.5 分 |
| 4.控制室二次检测仪表的显示和累加等功能应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028的相关要求，其数值应在工艺操作要求范围内 | B | 2 |  | 缺少一处检测仪表或读数不在工艺操作要求范围内扣 0.5 分 |
| 5.报警联锁功能的设置应符合现行国家标准《燃气工程项目规范》GB 55009、《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求，各种报警连锁系统应完好有效 | B | 4 |  | 缺少一种报警连锁功能或报警连锁失灵扣 1 分 |
| 6. 燃气供应系统按现行国家规范《燃气工程项目规范》GB 55009设置信息管理系统，并应具备数据采集与监控功能。燃气自动化控制系统、基础网络设施及信息管理系统等应达到国家信息安全的要求 | A | 8 |  | 未建立信息管理系统扣8分，SCADA系统、GIS系统和客户实时服务系统每少一项扣2分，系统未达到国家信息安全要求的扣1分-4分。 |
| 十五、消防及安全设施 | 1.工艺装置区应通风良好 | B | 2 |  | 达不到标准不得分 |
| 2.应按现行行业标准《城镇燃气标志标准》CJJ/T 153的相关要求设置的安全警示标志 | B | 2 |  | 一处未设置安全 警示标 志扣 0.5 分 |
| 3.消防供水设施应符合下列要求：  ——  — | | | | |
| (1)应根据储罐容积和补水能力按照现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求核算消防用水量，当补水能力不能满足消防用水量时，储配站内应设置适当容量的消防水池和消防泵房 | B | 4 |  | 补水能 力 不足且 未设置 消防水池不得分；设有消防 水池但储水量不足扣 2 分 |
| (2)消防水池水质宜好，无腐蚀性，无漂浮物和油污 | C | 1 |  | 有油污不得分；有漂浮物扣 0.5 分 |
| (3)消防泵房内宜清洁干净，无杂物和易燃物品堆放 | C | 1 |  | 不清洁 或 有杂物 堆放不 得分 |
| (4)消防泵应运行良好，无异常震动和异响，无漏水现象 | B | 2 |  | 一台消 防 泵存在 故障扣 0.5 分 |
| (5)消防供水装置不应有遮蔽或阻塞现象，站内消防栓水阀应能正常开启，消防水管、水枪和扳手等器材应齐全完好，无挪用现象 | B | 2 |  | 一台消火栓水阀不能正 常开启扣 1 分；缺少或遗失一件消防供水器材扣 0.5 分 |
| 4.工艺装置区、储气区应设置灭火器，并应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关规定，灭火器不得埋压、圈占和挪用，灭火器应按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查及验收规范》GB 50444的相关要求定期进行检查、维修，并按规定年限报废 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一处灭火器缺少检查、维修记录扣 0.5 分 |
| 5.站内爆炸危险场所的电力装置应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058的相关要求 | B | 4 |  | 一处不合格不得分 |
| 6.建（构）筑物应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的相关要求，设置防雷装置，并采取防雷措施，爆炸危险环境场所的防雷装置应每半年由具备资质的单位检测一次，保障完好有效 | B | 4 |  | 未设置防雷装置不得分；防雷装置未检测不得分；一处防雷装置检测不符合要求扣 2 分 |
| 7.应配备必要的应急救援器材，值班室应设有直通外线的应急救援电话，各种应急救援器材应定期检查，保证完好有效 | B | 2 |  | 缺少一样应急救援器材 或一处不合格扣 0.5 分 |
| 8.应按规范配置移动式高倍数泡沫灭火系统 | B | 2 |  | 未配备不得分 |
| 十六、公用辅助设施 | 1.供配电系统应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052“二级负荷”的要求 | B | 4 |  | 达不到二级负荷不得分 |
| 2.变配电室的地坪宜比周围地坪相对提高，应能有效防止雨水的侵入 | C | 1 |  | 低于周 围 地坪或 与周围 地坪几乎平齐均不得分 |
| 3.配电房宜设有专人看管，若规模较小，无人值守时，应有防止无关人员进入的措施；配电室的门、窗关闭应密合；电缆孔洞必须用绝缘油泥封闭，与室外相通的窗、洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩 | C | 1 |  | 无关人员可自由出入不得分；有一处未封闭或有孔洞扣0.5 分 |
| 4.变配电室内应设有应急照明设备，且应完好有效 | B | 2 |  | 无应急应急照明设备不得分；一盏应急照明灯不亮扣0.5分 |
| 5.电缆沟上应盖有完好的盖板 | B | 2 |  | 一处无盖板或盖板损坏扣0.5分 |
| 6.当气温低于0℃时，设备排污管、冷却水管、室外供水管和消火栓等暴露在室外的供水管和排水管应有保温措施 | B | 2 |  | 一处未保温扣 0.5 分 |
| 十七、检测检验 | 1.可燃气体探测器应在有效期内，应半年检查一次，三年标定一次 | B | 2 |  | 一处无检查或无三年标定扣1分 |
| 2. 仪表系统应配置有UPS不间断电源 | B | 2 |  | 不配不间断电源不得分 |
| 3.防雷、防静电检测应在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期得分；一处防雷装置检测不符合要求扣1分 |
| 4.储罐等压力容器应具有使用登记证，全面检验报告在有效期内 | B | 2 |  | 无报告或不在有效期不得分 |
| 5.所有安全阀应经校验，校验报告在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期不得分，1只安全阀未检测扣0.5分 |
| 6.用于安全防护的压力表应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 2 |  | 1只压力表不在有效期扣1分 |
| 7.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处无破损和空隙 | B | 2 |  | 非防爆不得分，一处隔离密封措施不良扣0.5分 |
| 8.工艺装置接地线应连接完好 | B | 2 |  | 一处接地不符合规范扣0.5分 |
| 9.法兰连接应紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有截面积不小于1  6mm2导线跨接 | B | 2 |  | 一处泄漏不得分，一处跨接不符合规范扣0.5分 |
| 10.设备区、加气罩棚、营业室应设有应急照明，应急照明设施完好 | B | 2 |  | 一处无应急照明扣0.5分 |
| 11.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 一处无标识或不完善扣0.5分 |

**附录E 液化天然气瓶组气化站安全检查表**

表**E** 液化天然气瓶组气化站安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1. 企业应依法获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合不得分 |
| 2.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 不符合不得分 |
| 3.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应按属地管理原则在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 二、总图布置 | 1.站内、外设施的防火间距符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | A | 8 |  | 一处不合格不得分 |
| 2.围墙应为实体，高度不应低于2 m，且无破损 | B | 2 |  | 无围墙或采用非实体围墙不得分；围墙高度不足或有破损扣 0.5 分 |
| 三、站区管理 | 1..入口和外墙应有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 少一项扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不得有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 无关人员可自由出入不得分；一次未登记或人员不着防静电工作服进入生产区扣 0.5 分 |
| 3.外来车辆进出生产区应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 无审批和出入登记手续不得分，燃气运输车辆进入站内不逐车实行安全检查不得分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，认真填写巡查记录及交班记录 | B | 4 |  | 无配备专职或兼职安保人员不得分，一次无定期填写巡查记录或交班记录扣1分 |
| 5.企业应配置阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 不配备或不符合要求不得分 |
| 6.工艺装置区入口处应设置人体静电消除装置，相关人员应按规定触摸释放人体静电方可进站 | B | 2 |  | 一处未安装扣0.5分 |
| 7.各岗位醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 一处未就地悬挂扣0.5分 |
| 8.对工艺装置应定时巡检，并对巡检进行记录 | B | 4 |  | 无记录不得分，一项记录不全扣0.5分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区和死角，24小时设防，录像保存时间在实时录像时不少于90d | B | 4 |  | 有盲区或死角一处扣0.5分，录像保存时间每少1 天扣0.5分 |
| 10.应设应急装备库，并附清单。应配备应急抢险装备，定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 应急装备清单缺一项扣0.5分，无维护和保护记录不得分 |
| 11.配备8 kg手提灭火器不得少于2具。灭火器应完好有效，有定期检查记录 | B | 4 |  | 灭火器设置不符合要求不得分；一次灭火器缺少检查、维修记录扣 0.5 分 |
| 四、瓶库 | 1.气瓶组总容积不应大于4 m3 | B | 4 |  | 超过不得分 |
| 2.切断阀应在检验有效期内，漆色、字样清晰，护罩、底座牢固，瓶体无凹陷、裂纹，无异常结霜现象和泄漏现象 | B | 4 |  | 切断阀不在有效期不得分，瓶体有凹陷、裂纹，异常结霜和泄漏现象不得分 |
| 3.钢瓶液相出口管上应设切断阀，关闭紧密 | B | 4 |  | 无切断阀或关闭不紧密不得分 |
| 4.瓶库应为敞开或半敞开式，建筑耐火等级不低于二级 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 5.瓶库地面应采用撞击时不产生火花的面层材料，并应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209的规定 | B | 4 |  | 未按要求采用不产生火花的面层材料不得分；已采用但不符合有关规定的一处扣2分 |
| 6.至少应配备8 kg手提灭火器2具。灭火器应完好有效，有定期检查记录 | B | 4 |  | 灭火器设置不符合要求不得分；一次灭火器缺少检查、维修记录扣 0.5 分 |
| 7. 应安装有可燃气体探测器体检（探）测器 | B | 4 |  | 一处未安装不得分 |
| 五、工艺装置区 | 1. 应至少配备两台气化器，气化器应工作正常，无异常响声、部件过热及异常结霜等现象 | B | 4 |  | 无备用设备或备用设备运转不正常不得分 |
| 2.设备和管体不应有严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 一处严重锈蚀扣0.5分 |
| 3.气化器气体出口、调压器进口、调压器出口应有压力表，压力表应完好，压力正常，在最高工作压力处有红线标记，工作压力不超过红线标记 | B | 2 |  | 一处压力表无最高工作压力红线标记扣0.5分 |
| 4.气化器气体出口管上应有温度检测装置，且应具有远传功能，温度不应低于5℃ | B | 4 |  | 无温度检测装置不得分，不具备远传功能扣1分 |
| 5.气化器液体进口管上应有紧急切断阀，动作迅速，关闭紧密 | A | 6 |  | 无紧急切断阀或关闭紧密不得分 |
| 6.气化器出口和管道安全阀上应有检验标牌，且在检验有效期内，铅封完好，安全阀与管道间的阀门全开 | B | 4 |  | 安全阀不在检验有效期内不得分，一处安全阀无检验标牌或无铅封扣0.5分， |
| 7.安全阀排气口和储罐排气口应有集中放散管 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 8. 加臭量应符合现行行业标准《城镇燃气加臭技术规程》CJJ/T148相关要求，实际加注量与气体流量自动匹配，并定期检测 | B | 4 |  | 现场抽测不合格不得分； 无加臭量检查记录扣 2 分 |
| 9.管道外表不应有异常结霜和出汗现象，保温管外保温层完好 | B | 4 |  | 一处异常结霜和出汗或外保温层破损扣0.5分 |
| 10.过滤器应定期排污，两侧压差应符合工艺要求 | B | 4 |  | 无记录不得分 |
| 11. 应至少配备8kg手提灭火器2具，灭火器完好有效，有定期检查记录 | B | 4 |  | 灭火器设置不符合要求不得分；一次灭火器缺少检查、维修记录扣 0.5 分 |
| 12. 应安装可燃气体探测器体检（探）测器 | B | 4 |  | 一处不安装不得分 |
| 六、安全装置、附件及检测检验 | 1. 应安装可燃气体探测器，在有效期内，应半年检查一次，三年标定一次 | B | 2 |  | 一处无检查或无三年标定口1分 |
| 2. 仪表系统应配置有UPS不间断电源 | B | 2 |  | 不配不间断电源不得分 |
| 3.防雷、防静电检测应在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期不得分；一处防雷装置检测不符合要求扣1分 |
| 4.储罐等压力容器应具有使用登记证，全面检验报告在有效期内 | B | 2 |  | 无报告或不在有效期不得分 |
| 5.所有安全阀应经校验，校验报告应在有效期内 | B | 2 |  | 不在有效期不得分，1只安全阀未检测扣0.5分 |
| 6.用于安全防护的压力表应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 2 |  | 1只压力表不在有效期扣1分 |
| 7.所有可燃气体探测器体检测报警器应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 2 |  | 报警器未检定或不在有效期不得分 |
| 8.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处无破损和空隙 | B | 2 |  | 非防爆不得分，一处隔离密封措施不良扣0.5分 |
| 9.工艺装置接地线应连接完好 | B | 2 |  | 一处接地不符合规范扣0.5分 |
| 10.法兰连接应紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有符合要求的导线跨接 | B | 2 |  | 一处泄漏不得分，一处跨接不符合规范扣0.5分 |
| 11.设备区、加气罩棚、营业室设有应急照明，应急照明设施完好 | B | 2 |  | 一处无应急照明扣0.5分 |
| 12.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 一处无标识或不完善扣0.5分 |
| 13．报警连锁功能的设置应符合现行国家标准《燃气工程项目规范》GB55009、《城镇燃气设计规范》GB 50028的相关要求，各种报警连锁系统应完好有效。 | B | 4 |  | 缺少一种报警连锁功能或报警连锁失灵扣2分 |

**附录F 门站、高中压调压站安全检查表**

表**F** 门站、高中压调压站安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1. 企业应依法获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 没获得燃气经营许可证扣8分，燃气经营许可证不在有效期内扣8分 |
| 2.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 无现状安全评价报告扣8分，安全现状评价风险评价为较高及以上扣7分，超过三年时间扣6分 |
| 3.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应按属地管理原则在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 预案没有经过专家评审合格或不在有效期内扣2分，预案没有在燃气管理部门备案扣2分 |
| 二、总图布置 | 1.站内、外设施的防火间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028条的规定 | A | 8 |  | 不符合站内、外设施的防火间距符合GB50028-2006第9.3.2条的规定每处扣2分 |
| 2.围墙应为实体，高度不低于2 m，且无破损 | B | 2 |  | 围墙为实体，高度低于2 m，扣1分；有破损1分 |
| 三、站区管理 | 1.入口和外墙应有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志应醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 入口和外墙无禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志扣1分；安全标志模糊、损坏现象扣1分 |
| 2.工艺装置区不得有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 检查发现工艺装置区有其他无关人员扣0.5分，外来人员确需进入的未审批及登记扣0.5分，进入工艺装置区的人员未着防静电工作服扣0.5分，携带非防爆型电子设备和火种扣1分 |
| 3.外来车辆进出应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 检查外来车辆进出未实行审批和出入登记手续每次扣0.5分，燃气运输车辆进入站内未实行安全检查每次扣0.5分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，认真填写巡查记录及交班记录 | B | 4 |  | 企业未配备专职或兼职安保人员扣2分，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视扣1分，认真填写巡查记录及交班记录扣1分 |
| 5.企业应配置有阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 企业未配置有阻车障等防冲撞设施扣1分，安装应不符合反恐的相关规定扣1分 |
| 6.工艺装置区入口处应装有人体静电消除装置，相关人员应按规定触摸释放人体静电方可进站 | B | 2 |  | 工艺装置区入口处未装有人体静电消除装置扣1分，工作人员未按规定触摸释放人体静电每人扣0.5分 |
| 7.各岗位应在醒目位置悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 未在醒目位置悬挂岗位职责、操作规程扣0.5分；未挂应急处理措施扣0.5分 |
| 8. 应对工艺装置定时巡检，有巡检记录 | B | 4 |  | 工艺装置未定时巡检扣4分，巡检记录不全扣2分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区和死角，24小时设防，录像保存时间在实时录像时不少于90d | B | 4 |  | 视频监控未全面、有盲区和死角扣1分，未24小时设防扣1分，录像保存时间在实时录像时少于90d扣2分 |
| 10.应设应急装备库，并附清单。应配备应急抢险装备，定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 无应急装备库及附清单表扣4分。配备应急抢险装备，未定期组织维护和保护扣2分，无相关记录扣2分 |
| 11.应按现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的相关要求设置灭火器，灭火器 不得埋压、圈占和挪用，灭火器应按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查 及验收规范》GB 50444 的相关要求定 期进行检查、维修，并按规定年限报废 | B | 4 |  | 未按现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的相关要求设置灭火器扣2分，灭火器 被埋压、圈占和挪用每处扣1分，灭火器未按照现行国家标准《建筑灭火器配置检查 及验收规范》GB 50444的相关要求定 期进行检查、维修扣2分，未按规定年限报废扣1分 |
| 四、燃气质量 | 1.应当建立燃气质量检测制度。天然气的气质应符合现行国家标准《天然气》GB 17820第一类或第二类气质指标 | B | 2 |  | 无气质检测制度的扣2分；每月不能提供气质检测报告或检测结果不合格扣1分 |
| 2. 当燃气无臭味或臭味不足时，门站或储配站内应设有加臭装置，并应符合下列要求  — | | | | |
| （1）加臭剂质量应合格 | B | 2 |  | 不能提供质量合格证明文件扣1分 |
| （2）加臭量应符合现行行业标准《城镇燃气加臭技术规程》CJJ/T 148的相关要求，实际加注量与气体流量相匹配，并定期检测 | B | 4 |  | 现场抽测不合格扣4分；无加臭量检查记录扣2分 |
| （3）加臭装置运行应稳定可靠 | B | 2 |  | 检查发现运行不稳定扣1分 |
| （4）不应有加臭剂泄漏现象 | B | 2 |  | 检查发现存在泄漏扣2分 |
| （5）存放加臭剂的场所应确保阴凉 通风，远离明火和热源，远离人员密集 的办公场所 | B | 2 |  | 检查发现加臭剂露天存放或放置在人员密集的办公或生活用房，放置在靠近厨房、变配电间、发电机间每处扣1分 |
| 五、调压装置 | 1.调压箱、调压柜、调压器的设置应稳固 | B | 2 |  | 检查发现一处不稳固扣0.5分 |
| 2.调压器的外表应完好无损，无油污、无腐蚀锈迹等现象 | B | 2 |  | 检查发现调压器外表损伤、油污、锈蚀现象每处扣0.5分 |
| 3. 调压器应运行正常，无喘息、压力跳动等现象，无燃气泄漏情况 | A | 8 |  | 检查发现有燃气泄漏情况每处扣4分分；调压器非正常情况扣2分 |
| 4 调压器的进口压力应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028的相关要求 | A | 8 |  | 调压器进口压力超压每处扣2分 |
| 5.调压器的出口压力严禁超过下游燃气设施的设计压力，并应具有防止燃气出口压力过高的安全保护装置，安全保护装置的起动压力应符合设定值，切断压力不得高于放散系统设定的压力值 | A | 8 |  | 检查发现一处未设置扣4分，一起动压力不符合设定值扣2分，一处切断压力高于放散压力扣2分 |
| 6.调压器的进出口管径和阀门的设置应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》 GB 50028 的相关要求 | B | 2 |  | 一处不符合扣0.5分 |
| 7.调压站或调压柜（箱）的环境噪声应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的相关要求 | B | 2 |  | 超标扣1分 |
| 8.调压装置的放散管管口高度应符合下列要求：  - | | | | |
| （1）调压站放散管管口应高出其屋檐 1.0m 以上 | B | 4 |  | 每处不符合扣1分 |
| （2）调压柜的安全放散管管口距地面的高度不应小于 4m | B | 4 |  | 每处不符合扣1分 |
| （3）设置在建筑物墙上的调压箱的安全放散管管口应高出该建筑物屋檐 1.0m | B | 4 |  | 每处不符合扣1分 |
| 六、安全阀与 阀门 | 1. 安全阀外观应良好无损，在检验有效期内，阀体上应悬挂校验铭牌，并注明下次校验时间，校验铅封应完好 | B | 4 |  | 安全阀未检测或铅封破损每台扣1分；安全阀严重锈蚀每台扣1分 |
| 2.安全阀与保护设备之间的阀门应全开 | B | 4 |  | 有一处关闭扣2分；有  一处未全开扣1分 |
| 3.阀门外观不应有损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 阀门损坏或严重锈蚀每处扣0.5分 |
| 4.不得有妨碍阀门操作的堆积物 | B | 2 |  | 发现有一处堆积物扣0.5分 |
| 5. 阀门宜悬挂开关标志牌 | C | 1 |  | 未挂标志牌挂每台扣  0.5分 |
| 6. 阀门不应有燃气泄漏现象 | B | 4 |  | 发现存在泄漏现象每处扣2分 |
| 7.阀门应定期检查维护，启闭应灵活 | B | 2 |  | 不能提供检查维护记录不得分；阀门存在启闭不灵活每台扣1分 |
| 七、过滤器 | 1. 过滤器外观不应有损坏和严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 过滤器损坏或严重锈蚀每处扣0.5分 |
| 2.应定期检查过滤器前后压差，并及时排污和清洗 | B | 2 |  | 无过滤器维护记录或现场检查过滤器压差指针在红区每处扣0.5分 |
| 3.过滤器排污和清洗废弃物宜妥善处理 | C | 1 |  | 无收集装置或无处理记录每处扣0.5分 |
| 八、工艺管道 | 1.管道外表应完好无损，无腐蚀迹象，外表防腐涂层应完好，管道应有色标和流向标志 | B | 2 |  | 管道严重锈蚀每处扣1分；管道无标志每处扣0.5分 |
| 2. 管道和管道连接部位应密封完好，无燃气泄漏现象 | B | 2 |  | 发现存在泄漏现象扣2分 |
| 3.进出站管线与站外设有阴极保护装置的埋地管道相连时，应设有绝缘装置，绝缘装置的绝缘电阻每年进行一次测试，绝缘电阻不得低于 1MΩ | B | 2 |  | 无绝缘装置，超过1年未检测绝缘电阻或检测电阻值不合格每处扣0.5分 |
| 九、辅助设施 | 1.配电室应高出本层地面或有防水措施，门向外开启，门窗关闭密合，孔洞有防小动物进入的网罩，配电柜上有当心触电的标志，配备至少2个手提式干粉灭火器，电缆沟盖板完好，有绝缘垫，有应急照明，室内无其他可燃杂物堆放 | B | 4 |  | 发现一处扣0.5分 |
| 2.站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口应安装阻火器 | B | 4 |  | 站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口安装无阻火器扣4分，阻火器不符合要求扣2分 |
| 3.站内不应有天然气管道和热力管道同沟敷设 | B | 4 |  | 站内有天然气管道和热力管道同沟敷设发现一处扣2分 |
| 4.循环水系统应设水质软化装置或使用软水，水质符合要求，循环水泵有防进行伤害保护装置 | B | 4 |  | 循环水系统无水质软化装置或使用软水扣2分，水质不符合要求扣2分，循环水泵无防进行伤害保护装置扣2分 |
| 十、安全装置、附件及检测检验 | 1. 应安装可燃气体探测器，并在有效期内，应每月检查一次，每年标定一次 | B | 2 |  | 安装有可燃气体探测器，不在有效期内扣2分，有每月检查一次缺少一个月扣1分，一年无标定记录扣2分 |
| 2.报警系统应配置UPS不间断电源 | B | 2 |  | 报警系统未配置有UPS不间断电源扣2分 |
| 3.防雷、放静电检测应在有效期内 | B | 2 |  | 未设置防雷装置扣2分；防雷装置未检测扣1分；防雷装置检测不符合要求每处扣0.5分 |
| 4.所有安全阀应经校验，校验报告应在有效期内 | B | 2 |  | 安全阀未经校验每台扣1分，安全阀校验报告不在有效期内每台扣0.5分 |
| 5.用于安全防护的压力表应经检定，检定证书在有效期内 | B | 2 |  | 压力表未经检定每块扣1分，检定证书不在有效期内每块扣0.5分 |
| 6.所有可燃气体探测器体检测报警器应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 2 |  | 可燃气体探测器体检测报警器未定期检定每台扣1分，检定证书不在有效期内每台扣0.5分 |
| 7.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 防爆区域电气设施不是防爆每处扣1分，隔离密封措施不完好每处扣0.5分，电缆和接线盒处破损和空隙每处扣0.5分 |
| 8.工艺装置接地线连接应完好 | B | 2 |  | 工艺装置接地线连接不完好每处扣0.5分 |
| 9.法兰连接应紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有符合规范要求的导线跨接 | B | 2 |  | 法兰连接不紧密，有泄漏现象每处扣2分，少于5个螺栓的法兰两侧无导线跨接每处扣0.5分 |
| 10.设备区、加气罩棚、营业室应设应急照明，且应急照明设施完好 | B | 2 |  | 设备区、加气罩棚、营业室无应急照明每处扣1分，应急照明设施损坏每处扣0.5分 |
| 11.电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处无破损和空隙 | B | 2 |  | 电气设施非防爆每处扣1分，隔离密封措施损坏扣0.5分，电缆和接线盒处有破损和空隙扣0.5分 |
| 12.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 标识不齐全、不完善每处扣0.5分 |
| 13.设于空旷地带的调压站应单独设置避雷装置，其接地电阻值应小于10Ω。 | B | 2 |  | 未设置不得分 |
| 14.报警联锁功能的设置应符合国家现行标准《城镇燃气设计规范》GB50028、《城镇燃气自动化系统技术规范》CJJ／T259的相关要求，各种报警连锁系统应完好有效 | B | 4 |  | 缺少一种报警连锁功能或报警连锁失灵扣 1 分 |

**附录G 压缩天然气汽车加气站（含母站、标准站）安全检查表**

表**G** 压缩天然气汽车加气站（含母站、标准站）安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1.应获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.应获得充装许可证 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 二、总图布置 | 1. 站内设施与站外建构筑物的安全间距、站内设施的防火间距应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | A | 8 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 2.道路及停车位路面不宜采用沥青路面。单车道或单停车位宽度不宜小于4m；双车道或双停车位不应小于6m | C | 2 |  | 采用沥青路面不得分；道路或停车位宽度不符合扣1分 |
| 3.站区应设置高度不低于2.2m的不燃烧体实体围墙。如设置非实体围墙应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | B | 4 |  | 无围墙不得分。围墙高度不足或破损扣2分 |
| 4.作业区内不宜种植油性植物，秋冬季节干枯易燃的植物应被清除，车道与储罐和建筑物之间不宜有高大乔木 | C | 1 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.车辆入口与出口应分开设置，出入口应有明显的标识牌 | B | 2 |  | 出入口未分开设置不得分；出入口标志牌缺一处扣1分 |
| 6.加气站内的爆炸危险区域，不得超出站区围墙和可用地界线。 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.站内不应有违章搭建的建（构）筑物 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 8.加气站作业区与辅助服务区之间应有界线标识 | B | 2 |  | 无明显界线标识不得分 |
| 9.站内天然气放散应设有集中放散管，放散管管口应高出设备平台及以管口为中心半径12m范围内的建(构)筑物2m及以上，且应高出所在地面5m及以上 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 三、站区管理 | 1.入口和外墙应有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志应醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 缺少一个警示标志或模糊、破损扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不得有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 一项不符合均不得分 |
| 3.外来车辆进出工艺装置区（除加气区外）应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，认真填写巡查记录及交班记录 | B | 4 |  | 未配备安保人员不得分；安保人员未按照规定定期巡视不得分；未规范填写巡查记录及交班记录扣2分 |
| 5.企业应配置有阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.工艺装置区入口处应装有人体静电消除装置，相关人员应按规定触摸释放人体静电方可进站 | B | 2 |  | 未设置人体静电消除装置或失效不得分 |
| 7.各岗位应在醒目位置悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 未按规定悬挂不得分 |
| 8. 应对工艺装置定时巡检，有巡检记录 | B | 4 |  | 未定时巡检不得分；巡视记录不规范扣2分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区和死角，应24小时设防，录像保存时间不应少于90d | B | 4 |  | 视频未全覆盖，一个盲区扣1分；录像保存时间不足90d扣2分 |
| 10.应设应急装备库，并附清单。应配备应急抢险装备，定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 缺少一样应急抢险装备扣1分；未定期维护或无相关记录扣2分 |
| 11.每2台加气机应配备不少于2个4kg手提式干粉灭火器，加气机不足2台应按2台配置，CNG储气设施应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器，并按设计图纸核对数量的完整性。灭火器应完好有效，有定期检查记录 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一具灭火器缺少检查记录扣0.5分 |
| 四、压缩装置 | 1.压缩机组的冷凝液集中处理 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.压缩机组进口前应设分离缓冲罐，机组出口后宜设排气缓冲罐。缓冲罐的设置应符合下列规定：  （1）分离缓冲罐应设在进气总管上或每台机组的进口位置处  （2）分离缓冲罐内应有凝液捕集分离结构  （3）机组排气缓冲罐宜设置在机组排气除油过滤器之后  （4）分离缓冲罐及容积大于0.3m3的排气缓冲罐，应设压力指示仪表和液位计，并应有超压安全泄放措施 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 3.设置压缩机组的吸气、排气管道时，应避免振动对管道系统、压缩机和建(构)筑物造成有害影响 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.压缩机的卸载排气不应对外放散，宜回收至压缩机缓冲罐 | B | 4 |  | 对外放散不得分；未回收至压缩机缓冲罐扣2分 |
| 5.天然气进站管道宜采取调压或限压措施。天然气进站管道设置调压器时，调压器应设置在天然气进站管道上的紧急关断阀之后。 | B | 2 |  | 未采取调压或限压措施不得分，调压器设置位置不符合要求不得分 |
| 6.过滤器应定期排污，两侧压差符合工艺要求 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.安全阀应在检验有效期内，垂直安装，铅封完好，安全阀与管道间的阀门应全开，配备锁止装置，防止误关 | B | 4 |  | 一处安全阀检验超期扣1分；一处安全阀安装、使用不规范扣1分 |
| 五、卸气装置区 | 1.卸气设施不得设置在室内 | A | 4 |  | 卸气设施设置在室内不得分 |
| 2.卸气柱面向车辆一侧应设有防撞柱，高度不应低于0.5m | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 3.软管应完好无损，无裂纹，无泄漏现象，长度不应超过6m，并应安装有防拉断装置（拉断阀） | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 六、加气区 | 1.加气机不得设置在室内 | B | 4 |  | 加气机设置在室内不得分 |
| 2.加气机加气软管应设安全拉断阀，软管长度不应超过6m | B | 4 |  | 一处无拉断阀或拉断阀存在故障不得分；一处软管长度超6m扣2分。 |
| 3.每台加气机应配置氮气或压缩空气吹扫装置 | B | 4 |  | 一台加气机未按要求配备扣2分 |
| 4. CNG加气站内固定储气瓶（组）或储气井与站内汽车通道相邻一侧以及加气机、加气柱和卸气柱的车辆通过侧应设高度不小于0.5m的防撞柱（栏） | B | 4 |  | 一处未设扣1分 |
| 5. CNG加气机、加气柱的进气管道上，宜设置防撞事故自动切断阀 | C | 4 |  | 一处未设扣1分 |
| 6.直插式CNG加气枪应配置安全挂绳 | B | 4 |  | 一处加气枪未配置安全挂绳扣2分 |
| 七、CNG储气设施 | 1.储气瓶(组)、储气井与加气机或加气柱之间的总管上应设主切断阀。每个储气瓶(井)出口应设切断阀 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.储气瓶(组)、储气井进气总管上应设安全阀及紧急放散管、压力表及超压报警器 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 3.储气瓶(组)应设置泄压放空设施，泄压放空设施应采取防堵塞和防冻措施 | B | 4 |  | 未设泄压放空设施不得分，未采取防堵塞和防冻措施扣2分 |
| 4.储气瓶(组)应固定在独立支架上，地上储气瓶(组)宜卧式放置 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.接口端朝向建构筑物时，应设厚度不小于200mm的钢筋混凝土实体墙，高度高于储气瓶顶部1m以上，隔墙长度应为储气瓶宽度两端各2m以上 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.固定储气瓶(组)或储气井与站内汽车通道相邻一侧应设高度不小于0.5m的防撞柱(栏) | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 储气瓶排污应设专用收集装置，不得随意外排 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 八、辅助设施 | 1.配电室应高出本层地面或有防水措施，门向外开启，门窗关闭密合，孔洞有防小动物进入的网罩，配电柜上有当心触电的标志，配备至少2个手提式干粉灭火器，电缆沟盖板完好，有绝缘垫，有应急照明，室内无其他可燃杂物堆放。 | B | 4 |  | 一处不符合要求，扣1分 |
| 2.站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口应安装有阻火器 | B | 4 |  | 无阻火器不得分 |
| 3.循环水系统应设水质软化装置或使用软水，水质符合要求，循环水泵有防机械伤害保护装置 | B | 4 |  | 水质不符合要求不得分；无保护装置不得分 |
| 九、安全装置、附件及检测检验 | 1. 站内应设置紧急自动切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急自动停车和关闭紧急切断阀的保护功能 | B | 4 |  | 未设置紧急切断系统或失效不得分 |
| 2. 紧急切断系统的紧急切断开关应设置在现场工作人员容易接近且较为安全的位置和控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置 | B | 4 |  | 每少一处扣1分 |
| 3. 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭 | B | 2 |  | 未设置扣2分，不能正常使用扣1分 |
| 4. 紧急切断系统应只能手动复位 | B | 2 |  | 未按要求设置扣2分 |
| 5. 压缩机组宜配置专用的可编程逻辑控制器（PLC系统）进行运行管理，PLC系统应与加气站自动化过程控制系统进行通信 | C | 1 |  | 未按要求设置扣1分 |
| 6天然气进站管道上应设置紧急切断阀。 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 7站内天然气调压计量、增压、储存、加气各工段，应分段设置切断气源的切断阀。 | B | 4 |  | 一处未设置扣1分 |
| 8.进站气源压力（或气瓶车气体出口压力）、压缩机进口和出口压力（或液压油注油和回压力）、加气压力数据应能显示与保存，并具有超限与压缩机停机联锁（或气瓶车气体出口压力高限与液压泵停机联锁） | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 9.压缩机冷却系统温度数据应能显示与保存，并具有超限报警和与压缩机停机联锁功能 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 10.压缩机（或液压泵）润滑油压力数据应能显示与保存，并具有低压报警和与压缩机（或液压泵）停机联锁功能 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 11.各工艺装置区应安装可燃气体探测器体探测器，并在有效期内，应每半年检查一次，三年标定一次 | B | 4 |  | 一处未安装可燃气体探测器体探测器或过期扣1；一个可燃气体探测器体探测器无检查、标定记录扣1分 |
| 12. 仪表系统应配置有UPS不间断电源 | B | 2 |  | 未配备或失效不得分 |
| 13.防雷、放静电检测应经检测机构检测合格并在有效期内 | B | 2 |  | 检测不合格不得分，超过有效期不得分 |
| 14.CNG储气瓶(组)必须进行防雷接地，接地点不应少于两处 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 15.储气瓶（井）、脱水罐、分离缓冲罐和排气缓冲罐等压力容器应具有使用登记证，全面检验报告在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力容器不具备使用登记证或超过有效期扣1分 |
| 16.所有安全阀应经检验合格，检验报告应在有效期内 | B | 4 |  | 一个安全阀检验报告不合格扣1分，超期扣1分 |
| 17.用于安全防护的压力表应经检定合格，检定证书在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力表检定证书不合格扣1分，超期扣1分 |
| 18.所有可燃气体探测器体检测报警器应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 4 |  | 一个可燃气体探测器体检测报警器检定证书超期扣1分 |
| 19.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 20.工艺装置接地线连接应完好 | B | 2 |  | 一处接地线连接不完好扣1分 |
| 21.法兰连接应紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有符合规范要求的导线跨接 | B | 2 |  | 一处法兰安装不符合要求扣1分 |
| 22.设备区、加气罩棚、营业室应设有应急照明，应急照明设施应完好，应急供电时间不应小于1.5h | B | 2 |  | 一处未安装应急照明或失效扣1分，应急供电时间不符合要求扣1分 |
| 23.电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 24.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 一处标识不齐全或不完善扣0.5分 |

**附录H 压缩天然气汽车加气站（****CNG液压子站）安全检查表**

表**H** 压缩天然气汽车加气站（CNG液压子站）安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1.应获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.应获得充装许可证 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 二、总图布置 | 1. 站内设施与站外建构筑物的安全间距、站内设施的防火间距应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | A | 8 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 2.道路及停车位路面不宜采用沥青路面。单车道或单停车位宽度不应小于4m；双车道或双停车位不应小于6m | C | 2 |  | 采用沥青路面不得分；道路或停车位宽度不符合扣1分 |
| 3.站区应设置高度不低于2.2m的不燃烧体实体围墙。如设置非实体围墙应符合应符合国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | B | 4 |  | 无围墙不得分。围墙高度不足或破损扣2分 |
| 4.作业区内不应种植油性植物，秋冬季节干枯易燃的植物应被清除，车道与储罐和建筑物之间应无高大乔木 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.车辆入口与出口应分开设置，出入口应有明显的标识牌 | B | 2 |  | 出入口未分开设置不得分；出入口标志牌缺一处扣1分 |
| 6.加气站内的爆炸危险区域不应超出站区围墙和可用地界线。爆炸危险区域范围应符合设计要求 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.站内不应有违章搭建的建（构）筑物 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 8.加气站作业区与辅助服务区之间应有界线标识 | B | 2 |  | 无明显界线标识不得分 |
| 9.站内天然气放散应设有集中放散管，放散管管口应高出设备平台及以管口为中心半径12m范围内的建(构)筑物2m及以上，且应高出所在地面5m及以上 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 三、站区管理 | 1.入口和外墙应有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全标志醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 缺少一个警示标志或模糊、破损扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不应有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 一项不符合均不得分 |
| 3.外来车辆进出工艺装置区（除加气区外）应实行审批和出入登记手续，燃气运输车辆进入站内应逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员应按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，并应认真填写巡查记录及交班记录 | B | 4 |  | 未配备安保人员不得分；安保人员未按照规定定期巡视不得分；未规范填写巡查记录及交班记录扣2分 |
| 5.企业应配置有阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.工艺装置区入口处应设人体静电消除装置，相关人员应按规定触摸释放人体静电方可进入 | B | 2 |  | 未设置人体静电消除装置或失效不得分 |
| 7.各岗位醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | B | 2 |  | 未按规定悬挂不得分 |
| 8.对工艺装置应定时巡检，并应有巡检记录 | B | 4 |  | 未定时巡检不得分；巡视记录不规范扣2分 |
| 9.视频监控应全面、无盲区、死角、24小时设防，录像保存时间不应少于90d | B | 4 |  | 视频未全覆盖，一个盲区扣1分；录像保存时间不足90d扣2分 |
| 10.应设应急装备库，并附清单。应配备应急抢险装备，并应定期组织维护和保护，有相关记录 | B | 4 |  | 缺少一样应急抢险装备扣1分；未定期维护或无相关记录扣2分 |
| 11.每2台加气机应配备不少于2个4kg手提式干粉灭火器，加气机不足2台按2台配置，每台增压撬应配置不少于2个的4kg手提式干粉灭火器，CNG储气设施应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器，并应按设计图纸核对数量的完整性。灭火器应完好有效，并应有定期检查记录 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一具灭火器缺少检查记录扣0.5分 |
| 四、卸气装置区 | 1.卸气设施不得设置在室内 | A | 6 |  | 卸气设施设置在室内不得分 |
| 2.站内有固定储气设施时，现场停放的CNG气瓶车不应超过1辆，无固定储气设施时，现场停放的CNG气瓶车不应超过2辆 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.卸气柱面向车辆一侧应设有防撞柱，高度不应低于0.5m | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 4.软管应完好无损，无裂纹，无泄漏现象，长度不应大于6m，并应安装有防拉断装置（拉断阀） | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 五、加气区 | 1.加气机不得设置在室内 | B | 4 |  | 加气机设置在室内不得分 |
| 2.加气机加气软管应设安全拉断阀，软管长度不应超过6m | B | 4 |  | 一处无拉断阀或拉断阀存在故障不得分；一处软管长度超6m扣2分。 |
| 3.每台加气机应配置氮气或压缩空气吹扫装置 | B | 4 |  | 一台加气机未按要求配备扣2分 |
| 4.直插式CNG加气枪应配置安全挂绳 | B | 4 |  | 一处加气枪未配置安全挂绳扣2分 |
| 5.加气机、加气柱和卸气柱的车辆通过侧应设高度不小于0.5m的防撞柱(栏)。 | B | 4 |  | 一处位置未设置防撞柱(栏)扣1分，设置高度不符合要求不得分 |
| 六、液压增压撬 | 1.设备与基础应固定稳固，运行过程应无不良震动 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.液压设备不应使用甲类或乙类可燃液体，液体的操作温度应低于液体的闪点至少5℃ | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.使用的液压油不得影响CNG的质量 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.液压设施应采用防爆电气设备、电器接线应符合防爆要求 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 5.设备应具备远程控制功能，且应设置有现场急停装置 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.撬体内及周围宜保持清洁，无油污杂物 | C | 1 |  | 不符合要求不得分 |
| 七、车载储气瓶(组) | 1.车载储气瓶(组)与加气机或加气柱之间的总管上应设主切断阀。每个储气瓶出口应设切断阀 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.车载储气瓶(组)应设置泄压放空设施，泄压放空设施应采取防堵塞和防冻措施 | B | 4 |  | 未设泄压放空设施不得分，未采取防堵塞和防冻措施扣2分 |
| 3.车载储气瓶(组)应有效接地（车身静电释放带要拖地） | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 4.车载储气瓶(组)气瓶爆破片应无破损 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 5.车带灭火器应在有效期内，压力正常 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 6.车载储气瓶(组)管路应配套气动执行器、手动球阀且转动灵活，关闭紧密 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 7.接口端朝向建构筑物时，应有厚度不小于200mm的钢筋混凝土实体墙，高度应高于储气瓶顶部1m以上，隔墙长度应为储气瓶宽度两端各2m以上 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 8.车载储气瓶(组)与站内汽车通道相邻一侧应设高度不小于0.5m的防撞柱(栏) | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 八、辅助设施 | 1.配电室应高出本层地面或有防水措施，门向外开启，门窗关闭密合，孔洞应有防小动物进入的网罩，配电柜应上有当心触电的标志，应配备至少2个手提式干粉灭火器，电缆沟盖板应完好，有绝缘垫，有应急照明，室内应无其他可燃杂物堆放 | B | 4 |  | 一处不符合要求，扣1分 |
| 3.站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口应安装有阻火器 | B | 4 |  | 无阻火器不得分 |
| 九、安全装置、附件及检测检验 | 1. 站内应设置紧急自动切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急自动停车和关闭紧急切断阀的保护功能 | B | 4 |  | 未设置紧急切断系统或失效不得分 |
| 2.紧急切断系统的紧急切断开关应设置在现场工作人员容易接近且较为安全的位置和控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。 | B | 2 |  | 未按要求设置不得分 |
| 3. 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭 | B | 2 |  | 未设置扣2分，不能正常使用扣1分 |
| 4. 紧急切断系统应只能手动复位 | B | 2 |  | 未按要求设置扣2分 |
| 5.所使用液压子站车应获得危化货物运输证、特种设备使用登记证、气瓶检定报告 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.车辆运输驾驶人员和押运人员应同时在场且人员证件齐全 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.各工艺装置区应安装可燃气体探测器，并在有效期内，应每半年检查一次，每三年标定一次 | B | 4 |  | 一处未安装可燃气体探测器体探测器或过期扣1；一个可燃气体探测器体探测器无检查、标定记录扣1分 |
| 7. 仪表系统应配置UPS不间断电源 | B | 2 |  | 未配备或失效不得分 |
| 8.防雷、放静电检测应经检测机构检测合格并在有效期内 | B | 2 |  | 检测不合格不得分，超过有效期不得分 |
| 9.CNG长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 10.储气瓶（井）、脱水罐、分离缓冲罐和排气缓冲罐等压力容器应获得使用登记证，全面检验报告应在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力容器不具备使用登记证或超过有效期扣1分 |
| 11.所有安全阀应经检验合格，铅封良好，检验报告应在有效期内 | B | 4 |  | 一个安全阀检验报告不合格扣1分，超期扣1分 |
| 12.用于安全防护的压力表应经检定合格，检定证书应在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力表检定证书不合格扣1分，超期扣1分 |
| 13.所有可燃气体探测器体检测报警器应通过检定，检定证书应在有效期内 | B | 4 |  | 一个可燃气体探测器体检测报警器检定证书超期扣1分 |
| 14.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 15.工艺装置接地线连接应完好 | B | 2 |  | 一处接地线连接不完好扣1分 |
| 16.法兰连接应紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有符合规范要求的导线跨接 | B | 2 |  | 一处法兰安装不符合要求扣1分 |
| 17.设备区、加气罩棚、营业室应设应急照明，应急照明设施应完好，应急供电时间不应小于1.5h | B | 2 |  | 一处未安装应急照明或失效扣1分，应急供电时间不符合要求扣1分 |
| 18.电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 19.标识应齐全、完善 | C | 1 |  | 一处标识不齐全或不完善扣0.5分 |

**附录J 液化天然气汽车加气站（含L-CNG站）安全检查表**

表J 液化天然气汽车加气站（含L-CNG站）安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规性手续 | 1.应获得燃气经营许可证且在有效期内 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.应获得充装许可证 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 3.应获得具备相应资质的安全评价机构在三年内出具的现状安全评价报告且结论为风险可接受 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.经专家评审合格且在有效期内的生产安全事故应急预案应在当地燃气管理部门备案 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 二、总图布置 | 1. 站内设施与站外建构筑物的安全间距，站内设施的防火间距应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | A | 8 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 2.道路及停车位路面不宜采用沥青路面。单车道或单停车位宽度不应小于4m；双车道或双停车位不应小于6m | C | 2 |  | 采用沥青路面不得分；道路或停车位宽度不符合扣1分 |
| 3.站区设置高度不低于2.2m的不燃烧体实体围墙。如设置非实体围墙应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | B | 4 |  | 无围墙不得分。围墙高度不足或破损扣2分 |
| 4.作业区内不应种植油性植物，秋冬季节干枯易燃的植物应被清除，车道与储罐和建筑物之间应无高大乔木 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.车辆入口与出口应分开设置，出入口应有明显的标识牌 | B | 2 |  | 出入口未分开设置不得分；出入口标志牌缺一处扣1分 |
| 6.加气站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。爆炸危险区域得防爆区范围应符合设计要求 | A | 8 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.站内不应存在违章搭建的建（构）筑物 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 8.加气站作业区与辅助服务区之间应有界线标识 | B | 2 |  | 无明显界线标识不得分 |
| 9.站内天然气放散应设有集中放散管，放散管管口应高出设备平台及以管口为中心半径12m范围内的建(构)筑物2m及以上，且应高出所在地面5m及以上 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 三、站区管理 | 1.入口和外墙应设禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志；安全应标志醒目，无模糊、损坏现象 | B | 2 |  | 缺少一个警示标志或模糊、破损扣0.5分 |
| 2.工艺装置区不应有其他无关人员，外来人员确需进入的应审批及登记，进入工艺装置区的人员应着防静电工作服，严禁携带非防爆型电子设备和火种 | B | 2 |  | 一项不符合均不得分 |
| 3.燃气运输车辆进入站内应逐车实行安全检查 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.企业应配备专职或兼职安保人员，安保人员应按照防范工作管理制度定期对防范目标进行巡视，并应认真填写巡查记录及交班记录 | B | 4 |  | 未配备安保人员不得分；安保人员未按照规定定期巡视不得分；未规范填写巡查记录及交班记录扣2分 |
| 5.企业配置应有阻车障等防冲撞设施，具体安装应符合反恐的相关规定 | C | 1 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.工艺装置区入口处应装有人体静电消除装置~~，工作人员能按规定触摸释放人体静电~~ | C | 1 |  | 未设置人体静电消除装置或失效不得分 |
| 7.各岗位醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施 | C | 1 |  | 未按规定悬挂不得分 |
| 8.对工艺装置应定时巡检，并应有巡检记录 | B | 4 |  | 未定时巡检不得分；巡视记录不规范扣2分 |
| 9.视频应监控应全面、无盲区和死角，24小时设防，录像保存时间不应少于90天 | B | 4 |  | 视频未全覆盖，一个盲区扣1分；录像保存时间不足90d扣2分 |
| 10.应有应急装备库，附清单表。应配备应急抢险装备，应定期组织维护和保护，并应有相关记录 | B | 4 |  | 缺少一样应急抢险装备扣1分；未定期维护或无相关记录扣2分 |
| 11.罐区地面应采用撞击时不产生火花的面层材料，并应符合现行国家标准《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209的规定。 | B | 4 |  | 未按要求采用不产生火花的面层材料不得分；已采用但不符合有关规定的一处扣2分 |
| 12.每2台加气机应配备不少于2个4kg手提式干粉灭火器，加气机不足2台按2台配置，CNG储气设施应配置2台不小于35kg推车式干粉灭火器，并并按设计图纸核对数量的完整性。灭火器应完好有效和定期检查记录 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一具灭火器缺少检查记录扣0.5分 |
| 四、LNG储罐区 | 1.采用地上LNG储罐、地下或半地下LNG储罐时，储罐及罐池的设置应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 2.采用箱式LNG橇装设备时，其设置应符合现行国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156的规定 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 3.防液堤应完好无孔洞，堤内应无积水和杂物，管道穿堤孔洞应有套管且空隙填实。地下或半地下储罐得四周应有栏杆 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 4.防液堤内应设有集液池，集液池内可设潜水泵，集液池内的积水不应漫溢至防液堤内 | B | 4 |  | 无集液池不得分；未设潜水泵（且排水未设置阀门）或潜水泵工作不正常扣1分；集液池内有积水扣 0.5 分 |
| 5.储罐外壁漆膜应无脱落，外壁应无凹陷、无珠光砂泄漏、无异常结霜现象 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 6.每台储罐应有压力表，压力表应完好，压力正常，在最高工作压力处应有红线标记，工作压力不应超过红线标记 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 7.每台储罐应设置液位计和高液位报警器。高液位报警器应与进液管道紧急自动切断阀连锁。 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 8.现场液位计应完好，最高和最低液位应有明显标记，液位应处于最高和最低允许液位之间 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 9.真空绝热罐应有真空表接口，真空度应符合储罐技术要求 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 10.储罐液相进、出口管上应有紧急自动切断阀，动作迅速，关闭紧密 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 11.管道外表应无异常结霜和出汗现象，保温管外保温层应完好 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 12.储罐钢筋混凝土基础应无裂缝、剥蚀、崩塌、沉降现象，立式罐应无异常倾斜现象 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 13. 应安装可燃气体探测器体检（探）测器 | B | 4 |  | 一处未安装可燃气体探测器体探测器或失效扣2分 |
| 14.LNG储罐阀门的设置应符合下列规定：  （1）储罐应设置全启封闭式安全阀，且不应少于2个，其中1个应为备用  （2）安全阀与储罐之间应设切断阀，切断阀在正常操作时应处于铅封开启状态  （3）与LNG储罐连接的LNG管道应设置可远程操作的紧急切断阀  （4）LNG储罐液相管道根部阀门与储罐的连接应采用焊接 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 15.安全阀排气口和储罐排气口应设放散管，并集中放散 | B | 4 |  | 一处不符合要求不得分 |
| 16.应配置2台不小于35kg灭火器，应分不同方位摆放，且置于防液堤外。灭火器应完好有效和定期检查记录 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一具灭火器缺少检查记录扣0.5分 |
| 五、卸气装置区 | 1.现场停放卸气的LNG槽车不应超过1辆 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.卸气柱面向车辆一侧应设有防撞柱，高度不应低于0.5m | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 3.连接槽车的卸液管道上应设置切断阀和止回阀，气相管道上应设置切断阀 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 4.卸车软管应完好无损，无裂纹，无泄漏现象，长度不应超过6m，并应安装有防拉断装置（拉断闸） | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 六、加气区 | 1.加气机不得设置在室内 | A | 4 |  | 加气机设置在室内不得分 |
| 2.加气机加气软管应设安全拉断阀，软管长度不应超过6m | B | 4 |  | 一处无拉断阀或拉断阀存在故障不得分；一处软管长度超6m扣2分。 |
| 3.每台加气机应配置氮气或压缩空气吹扫装置 | B | 4 |  | 一台加气机未按要求配备扣2分 |
| 4.直插式CNG加气枪应配置安全挂绳 | B | 4 |  | 一处加气枪未配置安全挂绳扣2分 |
| 5.LNG加注枪不应存在跑冒滴漏现象 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.加气机、加气柱和卸气柱的车辆通过侧应设置高度不小于0.5m的防撞柱(栏)。 | B | 4 |  | 一处位置未设置防撞柱(栏)扣1分，设置高度不符合要求不得分 |
| 七、潜液泵与柱塞泵 | 1.每台泵应正常工作，无异常响声、部件过热、异常结霜、异常振动等现象 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.每台泵进、出口管上应设压力表，压力表应完好，压力正常，在最高工作压力处应有红线标记，工作压力不应超过红线标记 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 3.潜液泵罐应设置温度和压力检测仪表。温度和压力检测仪表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 4.潜液泵出口管道上应设置全启封闭式安全阀和紧急自动切断阀，动作迅速，关闭紧密 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.柱塞泵出口管道上应设置压力检测仪表。压力检测仪表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 6.柱塞泵出口管道上应设置止回阀和全启封闭式安全阀 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.柱塞泵的进、出口管道应设置防震装置 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 8.高压气化器出口应设置温度和压力检测仪表，并应与柱塞泵连锁。温度和压力检测仪表应能就地指示，并应将检测信号传送至控制室集中显示 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 9.管道外表应无异常结霜和出汗现象，保温管外保温层应完好 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 10.每50 m2至少配备4 kg手提灭火器2具，处于储罐区内时可以利用储罐区灭火器。灭火器应完好有效和定期检查记录 | B | 4 |  | 一处灭火器设置不符合要求扣1分；一具灭火器缺少检查记录扣0.5分。 |
| 11. 应安装可燃气体探测器体检（探）测器 | B | 4 |  | 未安装可燃气体探测器体检测器或失效不得分 |
| 八、CNG储气设施 | 1.储气瓶(组)、储气井与加气机或加气柱之间的总管上应设主切断阀。每个储气瓶(井)出口应设切断阀 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 2.储气瓶(组)、储气井进气总管上应设安全阀及紧急放散管、压力表及超压报警器 | B | 4 |  | 一处不符合要求扣2分 |
| 3.储气瓶(组)应设置泄压放空设施，泄压放空设施应采取防堵塞和防冻措施 | B | 4 |  | 未设泄压放空设施不得分，未采取防堵塞和防冻措施扣2分 |
| 4.储气瓶(组)应固定在独立支架上，地上储气瓶(组)宜卧式放置 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.接口端朝向建构筑物时，应有厚度不小于200mm的钢筋混凝土实体墙，高度高于储气瓶顶部1m以上，隔墙长度应为储气瓶宽度两端各2m以上 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 5.固定储气瓶(组)或储气井与站内汽车通道相邻一侧应设高度不小于0.5m的防撞柱(栏) | B | 4 |  | 未设防撞柱不得分，高度不符合要求扣2分 |
| 6.储气瓶排污应有专用收集装置，不得随意外排 | B | 4 |  | 不符合要求不得分 |
| 九、辅助设施 | 1.配电室应高出本层地面或有防水措施，门应向外开启，门窗应关闭密合，孔洞应有防小动物进入的网罩，配电柜上应有当心触电的标志，应配备至少2个手提式干粉灭火器，电缆沟盖板应完好、有绝缘垫和应急照明，室内应无其他可燃杂物堆放 | B | 4 |  | 一处不符合要求，扣1分 |
| 2.站内设置的小型内燃发电机组的排烟管口应安装有阻火器 | B | 4 |  | 无阻火器不得分 |
| 3.站内天然气管道不应和热力管道同沟敷设 | B | 4 |  | 存在天然气管道和热力管道同沟敷设的现象不得分 |
| 4.循环水系统应有水质软化装置或使用软水，水质符合要求，循环水泵应有防机械伤害保护装置 | B | 4 |  | 水质不符合要求不得分；无保护装置不得分。 |
| 十、安全装置、附件及检测检验 | 1. 站内应设置紧急自动切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急自动停车和关闭紧急切断阀的保护功能 | B | 4 |  | 未设置紧急切断系统或失效不得分 |
| 2.紧急切断系统的紧急切断开关应设置在现场工作人员容易接近且较为安全的位置和控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。 | B | 2 |  | 未按要求设置不得分 |
| 3. 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭 | B | 2 |  | 未设置扣2分，不能正常使用扣1分 |
| 4. 紧急切断系统应只能手动复位 | B | 2 |  | 未按要求设置扣2分 |
| 5.LNG管道的两个切断阀之间应设置安全阀或其他泄压装置，泄压排放的气体应接入放空管 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 6.泵润滑油压力数据应能显示与保存，并应具有低压报警和与泵自动停机联锁功能 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 7.各工艺装置区应安装可燃气体探测器，并应在有效期内，可燃气体探测器应每半年检查一次，每三年标定一次 | B | 4 |  | 一处未安装可燃气体探测器体探测器或过期扣1分。一个可燃气体探测器体探测器无检查、标定记录扣1分。 |
| 8. 仪表系统配置应设UPS不间断电源 | B | 2 |  | 未配备或失效不得分 |
| 9.防雷、放静电检测应经检测机构检测合格并在有效期内 | B | 2 |  | 超过有效期不得分 |
| 10.LNG储罐、CNG储气瓶(组)必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。 | B | 2 |  | 不符合要求不得分 |
| 11.储气瓶（井）、脱水罐、分离缓冲罐和排气缓冲罐等压力容器应具备使用登记证，全面检验报告应在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力容器不具备使用登记证或超过有效期扣1分 |
| 12.所有安全阀应经检验合格，检验报告应在有效期内 | B | 4 |  | 一个安全阀检验报告不合格扣1分，超期扣1分 |
| 13.用于安全防护的压力表应经检定合格，检定证书应在有效期内 | B | 4 |  | 一个压力表检定证书超期扣1分 |
| 14.所有可燃气体探测器体检测报警器应经检定，检定证书应在有效期内 | B | 4 |  | 一个可燃气体探测器体检测报警器检定证书超期扣1分 |
| 15.防爆区域电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 16.工艺装置接地线连接应完好 | B | 2 |  | 一处接地线连接不完好扣1分 |
| 17.法兰应连接紧密，无泄漏现象，少于5个螺栓的法兰两侧应有导线跨接 | B | 2 |  | 一处法兰安装不符合要求扣1分 |
| 18.设备区、加气罩棚、营业室应设有应急照明，应急照明设施完好，应急供电时间不应小于1.5h | B | 2 |  | 一处未安装应急照明或失效扣1分，应急供电时间不符合要求扣1分 |
| 19.电气设施均应防爆，隔离密封措施应完好，电缆和接线盒处应无破损和空隙 | B | 2 |  | 一处防爆区域电气设施未防爆或防爆失效扣1分 |
| 20.标识应齐全、完善 | B | 2 |  | 一处标识不齐全或不完善扣0.5分 |

**附录K 高压、次高压管道设施安全检查表**

表K 高压、次高压管道设施安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规手续办理 | 1.应获得规划许可证 | A | 8 |  | 1.企业管道获得规划许可小于等于总量的50%，扣减8分 2.企业管道获得规划许可大于总量50%，小于等于总量的85%，扣减4分 3.企业管道获得规划许可大于总量85%，小于总量的100%，扣减1分 |
| 2.高压管道应按现行行业标准《压力管道定期检验规则——长输（油气）管道》TSG D7003进行检验，次高压管道应按现行行业标准《压力管道定期检验规则-公用管道》TSG D7004进行检验 | A | 8 |  | 1.企业管道进行定期检验小于等于总量的50%，扣减8分 2.企业管道进行定期检验大于总量50%，小于等于总量的85%，扣减4分 3.企业管道进行定期检验大于总量85%，小于总量的100%，扣减1分 |
| 二、运行管理 | 1.管道竣工图纸和资料应齐全 | B | 4 |  | 无管道竣工图纸扣2分，不全扣1分，无管道竣工资料扣2分，不全扣1分 |
| 2.燃气管线的基础信息数据应完善，管线图文应齐全完整、准确，能够快读检索信息和及时提取信息。应建立燃气管道地理信息系统（GIS） | B | 4 |  | 无管线的基础信息数据，扣2分；管线图文不齐全完整、准确，不能够快读检索信息和及时提取信息，扣1分；未建立燃气管道地理信息系统（GIS），扣1分 |
| 3.巡线检查制度应明确巡线内容、巡线频次、信息反馈、隐患处理等要求，并应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ 51的规定 | B | 4 |  | 无巡检制度，扣1分；巡检制度未明确巡线内容、频次、信息反馈、隐患处理等，每缺一项扣1分，扣完为止 |
| 4. 应配备有专门的巡线人员、巡线工具、泄漏检查设备等 | B | 4 |  | 未配备专职巡线人员，扣2分；未配备齐全的巡线工具，扣1分；未配备管道泄露检查设备，扣1分 |
| 5.巡线记录应有固定格式的巡线内容，巡线内容应包括巡线区域、巡线时间、巡线人签名，能清楚反应巡线中发现的隐患；发现的隐患应有对应的告知、处理记录,现场检查或巡线记录中发现的可能危及燃气管道安全的施工行为，应有给施工单位的安全告知书，需要进行现场监护的有监护记录，应有对燃气管道采取保护措施的有保护方案 | B | 8 |  | 巡线记录无固定格式的巡线内容，巡线内容无巡线区域、巡线时间、巡线人签名，未能清楚反应巡线中发现的隐患，该大项总分4分，缺任一项扣1分扣完4分为止；发现的隐患无对应的对施工单位下发告知，无进行现场监护记录，对燃气管道采取保护措施的有保护方案，该大项总分4分，缺任一项扣1分扣完4分为止 |
| 6. 应编制泄漏检查制度和计划，应针对管道实际情况制定泄漏检查的频次，应明确检漏方法、检漏对象、信息反馈、隐患处理等要求，并应符合现行行业标准《城镇燃气管网泄漏检测技术规程》CJJ/T215的相关规定 | B | 4 |  | 无泄漏检查制度和计划的，扣1分；无针对管道实际情况制定泄漏检查频次的，扣1分；未明确检漏方法、检漏对象、信息反馈、隐患处理等要求及不符合现行行业标准《城镇燃气管网泄漏检测技术规程》CJJ/T215的相关规定的，扣2分 |
| 7. 应有泄漏检查记录，应有各检查点位置和检查结果记录，应有检漏时间和检漏人签名 | B | 4 |  | 无泄漏检查记录的，扣1分；无各检查点位置和检查结果记录的，扣1分；无检漏时间和检漏人签名的，扣1分 |
| 8.应保存安全宣传记录，应每年进行燃气管道保护安全宣传，应有宣传记录或宣传资料 | B | 2 |  | 每年未进行燃气管道保护安全宣传的，扣1分，无宣传记录或宣传资料的，扣1分 |
| 三、管线现场情况 | 1.不应有建构筑物占压燃气管道 | B | 4 |  | 现场检查发现存在建构筑物占压而无巡检记录及保护、处置措施的，扣4分；有巡检记录但无保护处置措施扣2分 |
| 2.管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩、交叉桩和警示牌等永久性标识。直线管段路面标志间隔不应大于200m，人口密集区、工业商业活动区、基础设施建设区、环境敏感区等高后果区加密桩设置不应大于50m | B | 2 |  | 现场检查：管道沿线无里程桩、转角桩、标志桩、交叉桩和警示牌等永久性标识的，扣1分；直线管段路面标志间隔大于200m，人口密集区、工业商业活动区、基础设施建设区、环境敏感区等高后果区加密桩设置大于50m的，扣1分 |
| 3.通过人口密集区、易受第三方损坏地段的埋地管道应加密设置标识桩和警示牌。穿越重要道路、河流应有特殊醒目标志 | B | 2 |  | 通过人口密集区、易受第三方损坏地段的埋地管道未加密设置标识桩和警示牌的，扣1分；穿越重要道路、河流无特殊醒目标志的，扣1分 |
| 4.管线经过区域不应位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流、洪水严重侵蚀等地质灾害地段。 | B | 4 |  | 现场检查发现管线经过区域存在有位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流、洪水严重侵蚀等地质灾害地段的，每处扣2分，有二处以上扣4分 |
| 5.管道沿线水土保护设施应完好，应及时对水毁损坏点位进行恢复和整修，尽早掌握管道沿线汛情，做好防汛各项准备工作，确保管道安全。 | B | 4 |  | 管道沿线水土保护设施不完好的，无维护记录的，扣2分；未对水毁损坏点位进行恢复和整修且无记录的，扣2分 |
| 6. 应定期对部分特殊地段抽查沉降观测记录 | B | 2 |  | 部分特殊地段抽查无沉降观测记录的，扣2分 |
| 7.燃气管道与建、构筑物或相邻管道之间的间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | B | 4 |  | 防火间距不足的，无记录且无处置措施的，发现1处扣1分，扣完4分为止 |
| 四、阀门 | 1.阀门、检测管等管道附属设施有护井，应使用燃气专用井盖，井盖完好，应位于硬化路面上的井盖与地面基本平齐，阀门井内应设置防护网，无积水、塌陷、妨碍阀门操作的堆积物。 | B | 2 |  | 现场检查缺一项扣1分，扣完2分为止 |
| 2.外观不应有损坏和严重锈蚀现象，启闭正常，关闭严密 | B | 4 |  | 阀门存在外观损坏的，扣1分；存在严重锈蚀现象的，扣1分；无法启闭正常的，扣1分；关闭不严密的，扣1分 |
| 3.使用仪器检测应无燃气泄漏 | B | 4 |  | 现场检查有漏气的，扣4分 |
| 五、钢管腐蚀防护 | 1.城市燃气埋地钢制管道必须采用防腐层外保护辅以阴极保护的腐蚀控制系统，应采用强制电流方式或牺牲阳极保护法方式。高压、次高压管道防腐层的检测周期每3年不得少于1次。阴极保护系统检测每6个月不得少于1次 | B | 4 |  | 无强制电流方式或牺牲阳极保护法方式的，扣2分；管道防腐层未进行周期性检测的，扣1分；阴极保护系统未进行周期性检测的，扣1分 |
| 2.通过测试桩对管道的保护电位进行测试，阴极保护电位应负于-0.85V。企业应每年自检一次，并做好记录。应无漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患应制定有防范或整改措施 | B | 4 |  | 阴极保护电位未负于-0.85V的，扣2分；每年未自检一次，且无记录的，扣1分；对检查发现的隐患未制定防范或整改措施的，扣1分 |
| 3.钢管干扰防护系统的检测周期和内容应符合现行行业标准《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJJ95的规定，应无漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患制定应有防范或整改措施 | B | 4 |  | 钢管干扰防护系统的检测周期和内容不符合《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJJ95（2013年修订版）技术规程中第7大点规定的，扣1分；有漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患未防范或整改措施的，扣1分 |

**附录L 中低压管道设施安全检查表**

表L 中低压管道设施安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、合规手续办理 | 1.应获得规划许可 | A | 8 |  | 1.企业管道获得规划许可小于等于总量的50%，扣减8分 2.企业管道获得规划许可大于总量50%，小于等于总量的85%，扣减4分 3.企业管道获得规划许可大于总量85%，小于总量的100%，扣减1分 |
| 2.中压管道应按现行行业标准《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004规范进行检验 | A | 8 |  | 1.企业管道进行定期检验小于等于总量的50%，扣减8分 2.企业管道进行定期检验大于总量50%，小于等于总量的85%，扣减4分 3.企业管道进行定期检验大于总量85%，小于总量的100%，扣减1分 |
| 二、运行与维护 | 1.管道竣工图纸和资料应齐全 | B | 4 |  | 1.无竣工资料扣2分，不全扣1分 2.无竣工图纸扣2分，不全扣1分 |
| 2.燃气管线的基础信息数据应完善；管线图文应齐全完整、准确，应能够快读检索信息和及时提取信息；应建立燃气管道地理信息系统（GIS） | B | 2 |  | 1.无管线的基础信息数据，扣2分  2.管线图文不齐全完整、准确，不能够快读检索信息和及时提取信息，扣1分；  3.未建立燃气管道地理信息系统（GIS），扣1分 |
| 3.应有巡线制度；巡线制度应明确巡线内容、巡线频次、信息反馈、隐患处理等要求，并应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ 51的规定；对人员密集场所及其附近的燃气管道~~应加强检查管理，~~巡检频次应增加 | B | 4 |  | 1.无巡线制度，扣2分  2.巡检制度未明确巡线内容、频次、信息反馈、隐患处理等，每缺一项扣1分，扣完为止  3.对人员密集场所及其附近的燃气管道未要求巡检频次增加的扣1分 |
| 4. 应配备有专门的巡线人员、巡线工具、泄漏检查设备等 | B | 4 |  | 1.未配备专职巡线人员，扣2分  2.未配备齐全的巡线工具，扣1分  3.未配备巡检泄漏检查设备，扣1分 |
| 5.应有运行、维护制度，运行、维护制度应明确燃气管道运行、维护的周期，并应做好相关记录；燃气管道设施保护范围内不应有土体塌陷、滑坡、下沉等现象，管道不应裸露，管道上方不应堆积、焚烧垃圾或放置易燃易爆危险物品、种植深根植物及搭建建（构）筑物 | B | 2 |  | 1.无运行、维护制度，缺一项，扣1分  2.无运行、维护记录，每缺一项问题，扣0.5分  3.运行、维护记录不完善、与实际不符等，每一项问题，扣0.5分，扣完为止 |
| 6.架空管道及附件防腐涂层应完好，支架应固定牢靠，燃气管道附件及标志不得丢失或损坏 | B | 2 |  | 1.防腐涂层明显破损锈蚀，每处扣0.5分 2.无燃气管道标识，每处扣0.5分 3.燃气管道支架脱落或无，每处扣0.5分  直至本项分扣完 |
| 7.现场检查或巡线记录中发现的可能危及燃气管道安全的施工行为，应向施工单位发放安全告知书，需要进行现场监护的应有监护记录，需要对燃气管道采取保护措施的应有保护方案。对有可能影响燃气管道安全运行的现场，应加强燃气管道的巡查与现场监护，并应设立临时警示标志 | B | 4 |  | 1.施工路段未设立燃气警示标志，一处扣1分，直至本项分扣完  2.现场检查发现存在建构筑物占压而无巡检记录及保护、处置措施的，扣4分  3.有巡检记录但无保护处置措施扣2分 |
| 8.调压装置应定期进行检查，过滤器前后压差应定期检查，并应及时排污和清洗，对切断阀、安全放散阀、水封等安全装置应进行可靠性检查 | B | 2 |  | 1.无检查记录，一处扣0.5分 2.对调压装置内的设备（过滤器、切断阀、安全放散阀、压差计、压力表等），无维护记录，缺一项，扣0.5分  直至本项分扣完 |
| 三、埋地管道 | 1.路面标志应设置在燃气管道上方并能明确指示管道的走向和地下设施。路面上已有能表明燃气管线位置的阀门井、其他燃气设施等部件时，可将该部件视为路面标志。 | B | 4 |  | 1.路面标志缺失，一处扣0.5分 2.路面标志无法指明地下燃气管道走向，错误一处，扣1分  直至本项分扣完 |
| 2.新建的城市燃气埋地钢制管道应采用防腐层外保护辅以阴极保护的腐蚀控制系统，中压管道检测每5年不得少于1次、低压管道检测每8年不得少于1次，既有的燃气管道应防腐涂层完好，无锈蚀现象 | B | 2 |  | 1.有防腐检测记录，缺失一处扣0.5分 2.有防腐定检测报告，缺失一处扣1分 |
| 3.不应有泄漏 | B | 4 |  | 1.一处泄漏，扣4分 |
| 4.不应有建构筑物占压燃气管道 | B | 4 |  | 1.现场检查：管道沿线无里程桩、转角桩、标志桩、交叉桩和警示牌等永久性标识的，扣1分  2.存在违建构筑物占压燃气管道的，每处扣2分 |
| 5.燃气管道与建、构筑物或相邻管道之间的间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | B | 4 |  | 间距不符合规定，每处扣1分 |
| 四、架空管道 | 1.管道防腐涂层应完好，无严重锈蚀现象 | B | 4 |  | 1.发现严重锈蚀现象，每处扣1分 2.发现一般锈蚀，每处扣0.5分 |
| 2.架空管跨越通道（通道通行车辆）应设置限高标志及防撞设施 | B | 2 |  | 1.无限高标志，每处扣0.5分 2.无防撞设施，每处扣0.5分 |
| 3.燃气管道与相邻管道之间的间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | B | 4 |  | 间距不符合规定，每处扣1分 |
| 4.管道支吊架应进行完好性检查，包括防腐层情况、绝缘垫情况、牢固性等 | B | 2 |  | 发现防腐层脱落，或支架不牢固，每处扣0.5分 |
| 5.燃气管道附件及标志不应有丢失或损坏，阀门应无燃气泄漏、损坏现象 | B | 2 |  | 1.发现附件或标志缺失，每处处扣0.5分 2.发现阀门泄漏或损坏，每处扣1分  直至本项分扣完 |
| 6.架空金属管道在进出建筑物处应与防雷电感应的接地装置相连，连接导体采用横截面积大于50mm2的圆钢或扁钢，接地电阻不应大于10Ω。 | B | 2 |  | 发现未连接接地装置的，每处扣1分，直至本项分扣完 |
| 7.气相管宜为淡黄色，放散管宜为紫红色 | B | 2 |  | 颜色不符合标准，每处扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 8.铺设在车辆可通行处的燃气立管应设置防撞设施 | B | 4 |  | 未设置防撞设施，每处扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 五、跨越管道 | 1.现场架空管道应无起拱、管道脱离支架现象 | B | 4 |  | 管道起拱、脱离支架，每处扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 2.随桥敷设燃气管道应做必要的补偿措施 | B | 2 |  | 未做必要补偿措施，每处扣0.5分 |
| 3.管道应做较高等级的防腐保护，对于采用阴极保护的埋地钢管与随桥管道之间应设置绝缘装置。防腐涂层应完好，无严重锈蚀现象 | B | 2 |  | 1.无加强防腐保护，每处扣0.5分 2.防腐层缺损，出现严重锈蚀，每处扣1分 |
| 4.跨越通航河流的燃气管道管底标高，应符合防洪和通航净空的要求 | B | 4 |  | 不符合要求，每处扣1分 |
| 5.管道上应有名称及标识，两端设置告示牌和防爬刺，埋地管道上方应有标识标志桩 | B | 2 |  | 1.无管道标识，一处扣0.5分 2.未在两端设置告示牌和防爬刺，每处扣0.5分 3.埋地管道上方无或缺标识标志桩，每处扣0.5分 |
| 六、穿越河流管道 | 1.燃气管道与建、构筑物或相邻管道之间的水平和垂直净距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | B | 4 |  | 间距不符合规定，每处扣1分 |
| 2..管道上应有名称及标识，河流两端应设置阀门、告示牌，埋地管道上方应有标识标志桩 | C | 2 |  | 1、无管道阀门扣1分；2、无管道标识，一处扣0.5分；3、未在两端设置告示牌和地面标识，每处扣0.5分 3、埋地管道上方无或缺标识标志桩，每处扣0.5分 |
| 3.穿越通航河流的燃气管道位置及管底标高，应符合防洪和通航的要求，至规划河床的覆土厚度不宜小于3m。 | B | 4 |  | 不符合要求，每处扣1分 |
| 4.管道防腐应做较高等级的防腐辅以阴极保护，并应设置绝缘装置。管道防腐涂层应完好，无严重锈蚀现象。应设置阴极保护测试装置，并应符合现行行业标准《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJJ 95的有关规定 | B | 4 |  | 1、无加强防腐保护或阴保，每处扣2分2、防腐层缺损，出现严重锈蚀，每处扣1分；3、无阴极保护测试装置，扣扣1分 |
| 5.穿越管段与桥梁墩台冲刷坑外边缘的水平净距不宜小于10m，且不应影响桥梁墩台安全；当穿越小型水域(水沟)，且燃气管道设计压力小于等于0.4MPa时，在保证桥梁和燃气管道安全情况下，穿越管段与城市桥梁墩台冲刷坑外边缘不应小于4.5m，并应征得桥梁等管理部门的同意。 | B | 4 |  | 不符合规定，每处扣1分 |
| 七、阀门 | 1.应定期检查阀门，无燃气泄漏、损坏现象，且定期进行启闭操作和维护保养，无法启闭或关闭不严的阀门应及时维修或更换。阀井内应无明显积水、塌陷，无妨碍阀门操作的堆积物。 电动阀门应定期检查执行机构的运行状态 | B | 4 |  | 1.无阀门检查、维护记录，缺一项，扣1分  2.阀井内有积水、塌陷，有妨碍阀门操作的堆积物，存在一项，扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 2.阀门应设编号，井盖无破损。 | B | 2 |  | 1.阀门台账缺失扣1分 2.阀井内无积水、塌陷，无妨碍阀门操作的堆积物，存在一项，扣0.5分 |
| 八、调压设施 | 1.露天调压装置应设置围墙、护栏或车档 | B | 4 |  | 未设置围墙、护栏或车档，每处扣0.5分 |
| 2.调压站、调压柜、调压箱与其他建筑物、构筑物的安全间距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定 | A | 6 |  | 调压站、调压柜、调压箱与其他建筑物、构筑物的安全间距不符合规定，每处扣2分 |
| 3.调压柜应单独设置在牢固的基础上，柜底距地坪高度不应低于0.3m，不应安装在建筑物的窗下、阳台下的墙上或室内通风机进风口墙 | B | 4 |  | 不符合要求，每处扣1分 |
| 4.调压站放散管道应高出其屋檐1m以上，地下调压站和地下调压箱的安全放散管应牢固；设置在建筑物网上的调压箱的安全放散管管口应高出该建筑物屋檐1m | B | 4 |  | 不符合要求，每处扣1分 |
| 5.调压器前应设置指示式压力表，压力表应在检定周期内 | B | 2 |  | 无指示压力表，每处扣0.5分 压力表不在检定周期内，每处扣0.5分 |
| 6.调压站室内地面应采用撞击时不会产生火花的材料，门、窗应向外开启，窗户应设置防护栏和防护网 | B | 2 |  | 不符合要求，每处扣0.5分 |
| 7.调压设备上应有燃气公司抢修电话及禁止烟火标识 | B | 2 |  | 缺失或无，发现一处扣0.5分 |
| 九、抢修 | 1.燃气供应单位制定事故抢修制度和事故上报程序，应配备必要的抢修车辆、抢修设备、抢修器材、通信设备、防护用具、消防器材、检测仪器等装备，并应保证设备处于良好状态。接到抢修报警后应迅速出动，并根据事故情况联系有关部门协作抢修 | B | 4 |  | 1.无事故抢修制度，无明确事故上报程序，扣2分 2.抢修车辆抢修设备、抢修器材、通信设备、防护用具、消防器材、检测仪器等装备配备不齐，缺一项扣0.5分，设备存在故障或带病运作，一处扣0.5分 3.没达到应急预案要求到达时间开展抢修工作，每次扣2分 |
| 2.抢修人员到达现场后，应根据燃气泄漏程度确定警戒区、设立警示标志，在警戒区内严禁烟火。抢修人员进入作业区前应按规定穿戴防静电服、鞋及防护用具，并严禁在作业区内穿脱和摘带。当燃气泄漏发生爆炸后，应迅速控制气源，防止发生次生灾害。管道和设备修复后，对周边夹层、窨井、烟道、地下管线和建筑物等场所残存燃气进行全面检查。抢修时，与作业相关的控制阀门应有专人值守，并应监视管道内的压力 | B | 4 |  | 违反要求，每处扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| 十、生产作业 | 1.燃气设施停气、降压、动火及通气等生产作业，应设专人负责现场指挥，并设安全员。参加作业的操作人员应按规定穿戴防护用具，动火作业现场应画出作业区，并应设置护栏和警示标志 | B | 4 |  | 违反每项要求，每（项）处扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.燃气设施停气动火作业前应对作业管段或设备进行置换，临时放散管应高出地面2m以上，置换放散时应有专人负责监控压力及进行浓度检测 | B | 4 |  | 1.放散管不满足高出地面2m要求，每处扣1分  2.放散时无专人监控以及浓度检测，每次扣2分，直至本项分扣完 |
| 3.运行中的燃气设施需动火作业前应有动火作业审批单，并应有燃气供应企业的技术、生产、安全部门进行配合和监护。动火作业区应保持空气流通，在通风不良的空间内作业时，应采用防爆风机进行强制通风 | B | 4 |  | 1.动火作业无动火审批，每项扣2分  2.现场检查：动火作业安全监护不到位，技术、生产、安全部门不到位违反要求，每处扣1分，直至本项分扣完 |

**附录M 瓶装燃气用户安全检查表**

表M 瓶装燃气用户安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、气瓶** | 1.气瓶不得设置在地下室、半地下室或通风不良的场所及居住房间内 | A | 8 |  | | 发现一处不符要求扣2分，  直至本项分扣完 |
| 2.气瓶存放量应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）居民用户气瓶最大存放量不应超过 2 瓶 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| （2）商业和工业用户气瓶的配置数量应按 1天～2 天的计算月最大日用气量确定，不得超量存放气瓶 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| 3.使用的气瓶应在检测有效期内 | A | 8 |  | | 发现一处不符要求扣2分，  直至本项分扣完 |
| 4.气瓶外观应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）气瓶上的漆色、字样应当清晰可见 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （2）气瓶上的提手和底座应当牢固，不松动； | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （3）气瓶应无鼓泡、烧痕或裂纹 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （4）气瓶角阀应当密封良好，无漏气现象 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| 5.商业用户使用的气瓶组严禁与燃气燃烧器具布置在同一房间内 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| **二、管**  **道附件** | 1.软管应采用专用燃具连接软管，使用年限不应低于燃器具判废年限，外表应完好无损。 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| 2.软管与管道、燃具的连接处应有压紧螺帽（锁母）或管卡（喉箍）牢靠固定， 密封应良好，无液化石油气泄漏现象，无 异常气体释放声响 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| 3.软管与家用燃具连接时，其长度不应超过2m，并不得有接口 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| 4.阀门应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）软管上游与硬管的连接处应设有阀门 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （2）阀门应采用球阀，不应使用旋塞阀 | B | 2 |  | | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （3）阀门应无损坏和液化石油气泄漏现象，阀门的启闭应灵活，无关闭不严现象 | B | 4 |  | | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| （4）阀门应无损坏和燃气泄漏现象，阀门的启闭应灵活，无关闭不严现象。 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 5.管道应固定牢靠，沿墙、柱、楼板和加热设备构件上明设的燃气管道应采用管支架、管卡或吊卡固定 | C | 2 | |  | 未设置管支架、管卡或吊卡固定发现一处扣1分；设置的支架、管卡或吊卡不牢靠、间距不符要求一处扣0.5分。 |
| 6.工业企业用气车间、锅炉房、大中型用气设备及地下室内燃气管道上应设有放散管，放散管管口应高出屋脊（或平屋顶）1m以上或设置在地面上安全处，并应采取防止雨雪进入管道和放散物进入房间的措施 | C | 2 | |  | 放散管设置不符要求，发现一处扣1分；放散管未采取防雨雪措施，发现一处扣0.5分 |
| **三、用气环境** | 1.用气现场温度不应高于60℃。 | C | 1 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完。 |
| 2.用气现场通风条件应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）封闭式建筑内用气现场应通风良好 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完。 |
| （2）商业用户和工业用户应有机械排风设施，机械排风设施应工作良好，应安装可燃气体泄漏报警器 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.高层建筑的用户不得使用瓶装液化石油气 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣4分 |
| **四、计量仪表** | 1.计量仪表严禁安装在下列位置：  1）卧室、卫生间、更衣室内；  2）有电源、电器开关及其它电器设备的管道井内；  3）有可能滞留泄漏燃气的隐蔽场所；  4）堆放易燃易爆、易腐蚀或有放射性物质等危险的地方；  5）有变、配电等电器设备的地方；  6）有明显振动影响的地方；  6）高层建筑中的避难层及安全疏散楼梯间内经常潮湿的地方。 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.计量仪表应外观良好，无锈蚀和损坏，无私拆或移位现象，无损伤现象，无漏气现象 | B | 4 | |  | 发现一处漏气扣1分，发现锈蚀、损坏，私拆、移位、损伤等现象一处扣0.5分 |
| **五、用气设备** | 1.用气设备型式和质量应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）用气设备的生产厂家应为具有资质的企业，用气设备应具有质量合格证明和使用说明书 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （2）使用的燃气具应与燃气种类相匹配 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （3）用气设备应在规定的年限内使用，不得超期服役 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （4）室内安装的热水器，严禁使用直排式，安装应符合规范 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.用气设备的安装位置应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）居民生活用气设备严禁设置在卧室内 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （2）除平衡式热水器外，其他类型燃气热水器不得安装在浴室内 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （3）燃气灶的灶面边缘和灶箱的侧壁距木质家具的净距不得小于20㎝，当达不到时，应加防火隔热板 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （4）商业用户中燃气锅炉和燃气直燃型吸收式冷（温）水机组宜设置在独立的专用房间内；设置在其他建筑物内时，燃气锅炉房宜布置在建筑物的首层，不应布置在地下二层及二层以下 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （5）商业用户燃气锅炉和燃气直燃机不应设置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻的房间内及主要疏散口的两旁；不应与锅炉和燃气直燃机无关的甲、乙类及使用可然液体的丙类危险建筑贴邻 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （6）燃气相对密度大于或等于0.75的燃气锅炉和燃气直燃机，不得设置在建筑物地下室和半地下室 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.居民和商业用气设备应具有自动熄火保护功能 | A | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 4.用气设备的运行状态应良好，安全保护设施应完好有效，应无火焰跳动或不稳定情形 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 5.大型商业和工业用气设备应设有观察孔或火焰监测装置，并宜设有自动点火装置，装置应运行良好。 | C | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分直至本项分扣完 |
| 6.大型商业和工业用气设备的烟道和封闭式炉膛，均应设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口应设在安全处 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **六、安全设施** | 1.燃气和有毒气体浓度检测报警装置应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）封闭式用气设备和有燃气管道经过的室内宜设置燃气浓度检测报警装置，报警装置应工作正常 | B | 2 | |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （2）大型商业和工业用气场所内的燃气浓度检测报警器应与通排风设备连锁 | B | 2 | |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （3）地下和半地下的商业和工业用气场所内应设有一氧化碳浓度检测报警装置，报警装置应工作正常 | B | 2 | |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （4）在用气房间内应设置燃气浓度检测报警装置和一氧化碳浓度检测报警装置 | B | 2 | |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣0.5分 |
| 2.居民用户应设置当连接灶具管道的流量高于限定值、环境温度高于限定值时能够切断向灶具供气的安全装置 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.工业和大型商业用气场所内应设有火灾自动报警和自动灭火系统，系统应完好有效 | B | 2 | |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| 4.商业和工业用气场所应设有防雷和防静电措施，防雷和防静电接地电阻应定期检查，保证符合要求 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 5.用气设备应有排烟设施 | B | 2 | |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 6.用气设备附近的支撑物应采用不燃烧材料，当采用难燃烧材料时，应加防火隔热板 | B | 4 | |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **七、维修管理** | 1.维修制度应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）燃气企业应制定燃气设施的维修制度，并切实落实 | A | 8 | |  | 无制度扣8分，制度不完善扣4分，制度未落实扣4分，制度部分落实扣2分 |
| （2）大型商业、工业用户应制定燃气设施的维修制度，并切实落实 | B | 4 | |  | 无制度扣8分，制度不完善扣4分，制度未落实扣4分，制度部分落实扣2分 |
| 2.燃气设施故障报修应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）燃气企业应制定职责范围内燃气设施故障报修程序 | B | 4 | |  | 无制度扣4分，制度不完善扣2分，制度未落实扣2分，制度部分落实扣1分 |
| （2）燃气企业应对外公布报修电话，保证电话的畅通，报修通话和处理结果应有记录 | B | 2 | |  | 未对外公布报修电话扣2分；  已对外公布报修电话，但电话不畅通扣1分，报修通话和处理结果记录不规范扣1分 |
| 3.燃气企业应保留燃气设施维修记录三年以上。 | B | 4 | |  | 检查一年维修记录，无维修记录扣4分；维修记录不全扣2分；维修记录记录不合理扣2分 |
| 4.应定期对维修人员进行培训和考核，考核合格具备相应的工作能力后方可持证上岗 | B | 4 | |  | 人员培训和考核率每低5%扣1分，直至本项分扣完 |
| 5.应为维修人员配备适用的维修工具 | B | 2 | |  | 未配置维修工具的扣1分，工具配置不齐全的扣0.5分 |
| 6.配件供应应符合下列要求：  — | | | | | |
| （1）应选择有资质的配件供货商 | B | 2 | |  | 每发现一个品类配件不符要求扣0.5分 |
| （2）维修所使用的配件应符合国家现行的产品质量标准要求 | B | 2 | |  | 每发现一个品类配件不符要求扣1分 |
| **八、安全宣传** | 1.应制定安全宣传制度和宣传计划，并切实落实 | B | 2 |  | | 不符合不得分 |
| 2.宣传的形式应能满足覆盖所有用户 | B | 2 |  | | 不符合不得分 |
| 3.宣传的内容应包含现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51 | B | 2 |  | | 不符合不得分 |
| **九、入户检查** | 1.应建立完善的检查制度，制度所规定的内容应全面 | B | 4 |  | | 不符合不得分 |
| 2. 居民户入户检查的频次不应少于1次/年、非居民户入户检查的频次不应少于2次/年 | B | 8 |  | | 不符合不得分 |
| 3.对用户设施的入户检查应有记录，记录保存周期应能满足日常查阅的需要。入户检查的内容应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51的相关要求 | B | 4 |  | | 得分=合格户数/检查总户数\*4 |
| 4.应定期对检查人员进行培训和考核，考核合格具备相应的工作能力后方可持证上岗 | B | 2 |  | | 一人次不符合扣0.5分 |
| 5.应配备适用的入户检查设备，检查设备应处于良好的状态 | B | 2 |  | | 一台次设备不符合要求扣0.5分 |
| 6.检查出的隐患应及时以书面形式告知用户，燃气企业应留存告知文件副本 | B | 2 |  | | 一户不符合扣0.5分 |
| 7.应建立用户隐患监控档案，应定期对尚未排除的隐患进行跟踪复查，并应督促用户整改 | B | 4 |  | | 未建立用户隐患监控档案不得分；发现一起隐患超过3个月未跟踪复查扣1分 |

**附录N 管道燃气用户安全检查表**

表N 管道燃气用户安全检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、室内燃**  **气管道** | 1.管道外表应完好无损，无腐蚀现象 | B | 4 |  | 1.存在腐蚀管道长度（或项目数）小于等于总量的5%，扣减1分； 2.存在腐蚀管道长度（或项目数）大于总量的5%，小于等于总量的10%，扣减2分；  3.存在腐蚀管道长度（或项目数）大于总量的10%，小于等于总量的15%，扣减3分；  4.存在腐蚀管道长度（或项目数）大于总量的15%，扣减4分 |
| 2.管道的焊接、法兰、卡套、丝扣等连接部位应密封完好，无燃气泄漏现象，无异常气体释放声响 | A | 8 |  | 发现一处不符要求扣1分；  直至本项分扣完 |
| 3.软管应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）软管与管道、燃具的连接处应有压紧螺帽（索母）或管卡（喉箍）牢靠固定 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，  直至本项分扣完 |
| （2）软管与家用燃具连接时，其长度不应超过2m，并不得有接口 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （3）软管与移动式的工业燃具连接时，其长度不应超过30m，接口不应超过2个 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| （4）软管应采用专用燃具连接软管，使用年限不应低于燃器具判废年限，外表应完好无损 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，  直至本项分扣完 |
| 4.管道的敷设应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）燃气引入管不得敷设在卧室、卫生间、易燃或易爆品的仓库、有腐蚀性介质的房间、发电间、配电间、变电室、不使用燃气的空调机房、通风机房、计算机房、电缆沟、暖气沟、烟道和进风道、垃圾道、电梯井等地方 | A | 8 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完。 |
| （2）非金属软管不得穿墙、顶棚、地面、窗和门 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （3）相对密度大于或等于0.75的燃气燃烧设备和管道不应设置在地下室、半地下室内。 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （4）燃气管道宜明设；当管道暗设时，不应有接头，且不得有机械接头，覆盖层应设有活门以便于检查修复 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （5）燃气管道及附件不应擅自改动，现状应与竣工资料一致 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 5.燃气管道与电气设备、相邻管道之间的净距应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的相关要求 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 6.管道穿过建筑承重墙和楼板时，必须设有钢质管，套管内管道不得有接头，套管与承重墙、地板或楼板之间的间隙应填实，套管与燃气管道之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣1分；因维护不到位套管与燃气管道之间的间隙应采用的柔性防腐、防水材料有缺失的，发现一处扣0.5分 |
| 7.管道不得作为其他电气设备的接地线使用，不得用于承重、作为支撑以及悬挂重物等其他用途 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 8.管道、计量器具和用气设备的运行压力应符合设计要求，不得超压运行 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **二、管道附件** | 1.阀门应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）软管上游与硬管的连接处应设有阀门 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （2）室内燃气管道调压器前、燃气表前、燃气用具前和放散管起点应设有阀门 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （3）地下室、半地下室和地上密闭的用气房间，一类高层民用建筑，燃气用量大、人员密集、流动人口多的商业建筑，重要的公共建筑，有燃气管道的管道层以及用气量较大的工业用户引入管应设有紧急自动切断阀 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （4）居民用户管道应设置当管道压力出现低于限定值或连接灶具管道的流量高于限定值、环境温度出现高于限定值时，都能够切断向灶具供气的安全装  置。 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （5）阀门应无损坏和燃气泄漏现象，阀门的启闭应灵活，无关闭不严现象 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （6）建筑高度大于100m时，用气场所应设置燃气泄漏报警装置，并应在燃气引入管处设置紧急自动切断装置。 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.管道应固定牢靠，沿墙、柱、楼板和加热设备构件上明设的燃气管道应采用管支架、管卡或吊卡固定。 | B | 2 |  | 未设置管支架、管卡或吊卡固定发现一处扣1分；设置的支架、管卡或吊卡不牢靠、间距不符要求一处扣0.5分。 |
| 3.工业企业用气车间、锅炉房、大中型用气设备及地下室内燃气管道上应设有放散管，放散管管口应高出屋脊（或平屋顶）1m以上或设置在地面上安全处，并应采取防止雨雪进入管道和放散物进入房间的措施 | B | 2 |  | 放散管设置不符要求，发现一处扣1分；放散管未采取防雨雪措施，发现一处扣0.5分 |
| **三、用气环境** | 1.用气现场温度不宜高于60℃ | C | 1 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 2.用气现场通风条件应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）封闭式建筑内用气现场应通风良好 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （2）商业用户和工业用户应有机械排风设施，机械排风设施应工作良好 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **四、计量仪表** | 1.计量仪表严禁安装在下列位置：  1）卧室、卫生间、更衣室内；  2）有电源、电器开关及其它电器设备的管道井内；  3）有可能滞留泄漏燃气的隐蔽场所  4）堆放易燃易爆、易腐蚀或有放射性物质等危险的地方,；  5）有变、配电等电器设备的地方；  6）有明显振动影响的地方,、；  7）高层建筑中的避难层及安全疏散楼梯间内经常潮湿的地方 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.计量仪表应外观良好，无锈蚀和损坏，无私拆或移位现象，无损伤现象，无漏气现象 | B | 4 |  | 发现一处漏气扣1分，发现锈蚀、损坏，私拆、移位、损伤等现象一处扣0.5分 |
| **五、用气设备** | 1.用气设备型式和质量应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）用气设备的生产厂家应为具有资质的企业，用气设备应具有质量合格证明和使用说明书 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （2）使用的燃气具应与燃气种类相匹配 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （3）用气设备应在规定的年限内使用，不得超期服役 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （4）室内安装的热水器，严禁使用直排式，安装应符合规范 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 2.用气设备的安装位置应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）居民生活用气设备严禁设置在卧室内或通风不畅的室内环境中 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （2）除平衡式热水器外，其他类型燃气热水器不得安装在浴室内 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （3）燃气灶的灶面边缘和灶箱的侧壁距木质家具的净距不得小于20㎝，当达不到时，应加防火隔热板 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （4）商业用户中燃气锅炉和燃气直燃型吸收式冷（温）水机组宜设置在独立的专用房间内；设置在其他建筑物内时，燃气锅炉房宜布置在建筑物的首层，不应布置在地下二层及二层以下 | C | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| （5）商业用户燃气锅炉和燃气直燃机不应设置在人员密集场所的上一层、下一层或贴邻的房间内及主要疏散口的两旁；不应与锅炉和燃气直燃机无关的甲、乙类及使用可然液体的丙类危险建筑贴邻 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| （6）燃气相对密度大于或等于0.75的燃气锅炉和燃气直燃机，不得设置在建筑物地下室和半地下室 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.居民和商业用气设备应具有自动熄火保护功能 | A | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 4.用气设备的运行状态应良好，安全保护设施应完好有效，无火焰跳动或不稳定情形 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 5.大型商业和工业用气设备应设有观察孔或火焰监测装置，并宜设有自动点火装置，装置应运行良好 | C | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分直至本项分扣完 |
| 6.大型商业和工业用气设备的烟道和封闭式炉膛，均应设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口应设在安全处 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **六、安全设施** | 1.燃气和有毒气体浓度检测报警装置应符合下列要求： |  | — |  |  |
| （1）封闭式用气设备和有燃气管道经过的室内宜设置燃气浓度检测报警装置，报警装置应工作正常 | C | 2 |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （2）大型商业和工业用气场所内的燃气浓度检测报警器应与通排风设备连锁 | B | 2 |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （3）地下和半地下的商业和工业用气场所内应设有一氧化碳浓度检测报警装置，报警装置应工作正常 | B | 2 |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| （4）在用气房间内宜设置燃气浓度检测报警装置和一氧化碳浓度检测报警装置；建筑物高度大于100m时，用气场所应设置燃气泄漏报警装置，并应在燃气引入管处设置紧急自动切断阀 | C | 2 |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣0.5分 |
| 2.居民用户应设置当连接灶具管道的流量高于限定值、环境温度高于限定值时能够切断向灶具供气的安全装置 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.工业和大型商业用气场所内应设有火灾自动报警和自动灭火系统，系统应完好有效 | B | 2 |  | 发现一处故障扣0.5分，发现一处未设置报警装置或装置整体故障则扣1分 |
| 4.商业和工业用气场所应设有防雷和防静电措施，防雷和防静电接地电阻应定期检查，保证符合要求 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 5.用气设备应有良好的排烟设施 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 6.地下室、半地下室、设备层和地上密闭房间敷设燃气管道或在上述位置设置用气设施时，室内电气设施应采用防爆型 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 7.用气设备附近的支撑物应采用不燃烧材料，当采用难燃烧材料时，应加防火隔热板 | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| 8.用气量较大的商业和工业用气设备应具有超压安全切断和安全放散装置，安全阀应定期校验，保证完好有效 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 9. 工业用户用气点爆炸危险区域内应按现行国家规范《 [爆炸危险环境电力装置设计规范](https://gf.1190119.com/list-554.htm)》GB50058的规定选用防爆电气设备  或者改为“工业用户用气点爆炸危险区域内的防爆电气设备应符合现行国家规范《 爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058的规定”？ | B | 4 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **七、维修管理** | 1.维修制度应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）燃气企业应制定燃气设施的维修制度，并切实落实 | A | 8 |  | 无制度扣8分，制度不完善扣4分，制度未落实扣4分，制度部分落实扣2分 |
| （2）大型商业、工业用户应制定燃气设施的维修制度，并切实落实 | B | 4 |  | 无制度扣8分，制度不完善扣4分，制度未落实扣4分，制度部分落实扣2分 |
| 2.燃气设施故障报修应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）燃气企业应制定职责范围内燃气设施故障报修程序 | B | 4 |  | 无制度扣4分，制度不完善扣2分，制度未落实扣2分，制度部分落实扣1分 |
| （2）燃气企业应对外公布报修电话，并应保证电话的畅通，报修通话和处理结果应有记录 | B | 2 |  | 未对外公布报修电话扣2分；  已对外公布报修电话，但电话不畅通扣1分，报修通话和处理结果记录不规范扣1分 |
| 3.燃气企业应保留燃气设施维修记录三年以上 | B | 4 |  | 检查一年维修记录，无维修记录扣4分；维修记录不全扣2分；维修记录记录不合理扣2分 |
| 4.应定期对维修人员进行培训和考核，考核合格具备相应的工作能力后方可持证上岗 | B | 4 |  | 人员培训和考核率每低5%扣1分，直至本项分扣完 |
| 5.应为维修人员配备适用的维修工具 | C | 2 |  | 未配置维修工具的扣1分，工具配置不齐全的扣0.5分 |
| 6.配件供应应符合下列要求： |  | — |  |  |
| （1）应选择有资质的配件供货商 | B | 2 |  | 每发现一个品类配件不符要求扣0.5分 |
| （2）维修所使用的配件应符合国家现行的产品质量标准要求 | B | 2 |  | 每发现一个品类配件不符要求扣1分 |
| **八、安全宣传** | 1.应制定安全宣传制度和宣传计划，并切实落实 | B | 2 |  | 无制度和计划扣2分，制度和计划不完善扣1分，制度和计划未落实扣1分，制度和计划部分落实扣0.5分 |
| 2.宣传的形式应能满足覆盖所有用户 | B | 2 |  | 宣传用户覆盖率每低于5%扣0.5分，直至本项分扣完 |
| 3.宣传的内容应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51的相关要求 | B | 2 |  | 发现一处不符要求扣1分，直至本项分扣完 |
| **九、入户检查** | 1.应建立完善的检查制度，制度所规定的内容应全面 | B | 4 |  | 无制度扣4分，制度不完善酌情扣1-3分，直至本项分扣完 |
| 2. 居民户入户检查的频次不应少于1次/年、非居民户入户检查的频次不应少于2次/年 | A | 8 |  | 非用户原因，入户率每低于5%扣1分，直至本项分扣完 |
| 3.对用户设施的入户检查应有记录，记录保存周期应能满足日常查阅的需要。入户检查的内容应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51的相关要求 | B | 4 |  | 无记录扣4分，部分无记录扣2分，保存周期不合理扣1分，入户检查内容发现一处不符要求扣1分 |
| 4.应定期对检查人员进行培训和考核，考核合格具备相应的工作能力后方可持证上岗 | B | 2 |  | 人员培训和考核率每低5%扣0.5分 |
| 5.应配备适用的入户检查设备，检查设备应处于良好的状态 | B | 2 |  | 未配置入户检查设备的扣1分，入户检查设备不齐全或状态不好的扣0.5分 |
| 6.检查出的隐患应及时以书面形式告知用户，燃气企业应留存告知文件副本 | B | 2 |  | 未进行书面告知的扣2分；书面告知有遗漏的扣1分；燃气企业未留存告知文件副本的扣1分 |
| 7.应建立用户隐患监控档案，定期对尚未排除的隐患进行跟踪复查，积极督促用户整改 | A | 8 |  | 未建立隐患监控档案的扣8分，档案管理不规范的扣4分；未定期对尚未排除的隐患进行跟踪复查的扣4分，隐患跟踪复查不到位的扣2分 |

**附录P 数据采集与监控系统设施与操作检查表**

表P 数据采集与监控系统设施与操作检查表

| 检查项目 | 检查内容 | 类型 | 标准分 | 分值 | 评分标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、监控软件功能 | 1.应有管网分布示意图、场站工艺流程图和场站重点监控场所视频监控，瓶装气应设钢瓶溯源系统 | A | 8 |  | 少一项扣4分 |
| 2.SCADA采集点应合理分布，在大用户、重要地段、主要节点处应设参数采集点，相邻采集点之间的管道距离不宜超过10km | B | 4 |  | 一处不符合扣1分，扣完为止 |
| 3.应动态显示采集工艺参数和设备状态，软件中应以颜色或文字注释反映设备状态变化 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.应有事件记录功能和事件报警功能，事件记录和事件报警必须可以检索或查询 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 5.应有数据曲线功能，应能显示实时数据和历史趋势图 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 6.应有通信状态显示功能，应使用颜色或注释显示通信状态 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 7.应有远程控制操作控件，操作员应可以通过控件远程控制场站上电动阀、紧急切断阀等设备或远程设定报警参数、控制参数等 | A | 4 |  | 一处不符合扣2分，扣完为止 |
| 8.操作键应接触良好，屏幕显示清晰，亮度适中，系统状态指示灯指示应正常，状态画面显示系统应运行正常 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 二、服务器 | 1.服务器应有冗余配置，能实现冗余切换功能 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 2.CPU负载应符合要求，在任意30min内应小于40% | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 3.硬盘应采用RAID5阵列，可用空间宜大于40% | C | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.服务器在系统正常运行情况下任意30min内占内存应小于50% | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 三、系统运行指标 | 1.服务器不能发生双机同时宕机 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 2.监控软件实时曲线和历史曲线不应有掉零、突变和中断等现象，打印机打字应清楚、字符完整 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 3.监控软件系统85%的画面调阅响应时间应小于3s | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.SCADA数据响应时间应符合下列要求：  — | | | | |
| （1）采用光纤通信，中心发出控制指令到现场设备动作时间小于8s；现场采集数据和设备状态至画面显示时间宜为5s~8s | C | 2 |  | 不符合不得分 |
| （2）采用无线通信，中心发出控制指令到现场设备动作时间应小于通信时间间隔+8s；现场采集数据和设备状态至画面显示时间宜为通信时间间隔+5s~8s | C | 2 |  | 不符合不得分 |
| 四、系统运行环境 | 1.SCADA系统必须配置在线式不间断电源（UPS），UPS在满负荷时应留有40%的容量，市电中断后能维持系统正常运行不应小于4h | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 2.机房接地电阻应小于1Ω，并应定期检测 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 3.计算机房地面及设备应有稳定可靠的导静电措施 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.计算机房应安装空调系统，保证温度、湿度和清洁度符合设备运行的要求 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 5.计算机房内噪声应符合现行国家标准《电子信息系统机房设计规范》GB50174的相关要求 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 五、网络防护 | 1.局域网应安装网络版防病毒软件，并每周应至少升级一次 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 2.网路局域网和公网接口处应安装硬件防火墙 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 六、运行维护管理 | 1.调度中心应制定健全、可靠的规章制度 | B | 4 |  | 一处不符合扣2分，扣完为止 |
| 2.任一台操作员工作站上都应能正确显示并有事件记录、对应紧急切断阀动作或泄漏报警等严重故障有抢修记录 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 3.应定期对系统及设备进行巡检,发现现场仪表与远传仪表的显示值、同管段上下游仪表的显示值以及远传仪表和控制中心的显示值不一致时，应及时处理 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.应有完善的设备硬件维护记录和软件维护记录 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 七、通信网络架构与通道 | 1.调度中心SCADA系统与远端站点通信系统应采用主备通信方式，其中主通信信道应采用光纤通信，备通信信道应采用无线通信 | B | 4 |  | 一处不符合扣2分，扣完为止 |
| 2.需要向中心传送视频信号的站点通信方式应采用光纤通信 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 3.采用无线通信站点应有逢变上报功能 | B | 4 |  | 不符合不得分 |
| 八、通信运行指标 | 1.主通信电路运行率应达到考核要求，光纤宜大于99.98% | C | 1 |  | 不符合不得分 |
| 2.调度中心通信设备月运行率宜符合下列规定：  1）光纤宜大于99.99%；  2）无线通信宜大于99.99%；  3）路由设备宜大于99.99%；  4）交换设备宜大于99.85% | C | 1 |  | 不符合不得分 |
| 3.无线通信应具有自动上线功能 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 九、运行维护管理 | 1.通信运行维护管理体制及机构应健全、完善 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 2.应建设完善的通信运行监管系统 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 3.应有完善的设备维护记录 | B | 2 |  | 不符合不得分 |
| 4.不应出现由于通信设备故障影响SCADA系统正常运行或影响远程控制功能 | B | 4 |  | 不符合不得分 |

**附录Q 燃气管理部门检查用表（LPG站）**

表Q 燃气管理部门检查用表（LPG站）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 被检场站名称： 检查日期： | | | |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.安全学习、培训记录 | 有□ 无□ |  |
| 2.安全检查记录 | 班组日常巡检记录 有□ 无□ |  |
| 公司安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 重大节假日检查记录 有□ 无□ |  |
| 槽车卸车记录 有□ 无□ |  |
| 钢瓶充装记录 有□ 无□ |  |
| 用户入户安检记录 有□ 无□ |  |
| 3.检测记录 | 压力表检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 安全阀检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 防雷检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 4.应急演练记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.监控预警系统是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 2.进生产区车辆是否戴防火帽 | 是□ 否□ |  |
| 3.进生产区人员是否穿防静电服、关闭手机、禁带火种 | 是□ 否□ |  |
| 4.可燃气体报警器是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 5.水封井是否有水封作用 | 是□ 否□ |  |
| 6.灭火器是否有效 | 是□ 否□ |  |
| 7.消火栓箱是否放置水带、水枪 | 是□ 否□ |  |
| 8.发电机带动水泵进行储罐喷淋是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 9.实瓶摆放是否不超过6排、不超过两层 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检场站负责人签字： | |

**附录R 燃气管理部门检查用表（液化石油气瓶装供应站）**

表R 燃气管理部门检查用表（液化石油气瓶装供应站）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 被检供应站名称： 检查日期： | | | |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.获得燃气经营许可证并在有效期内 | 是□ 否□ |  |
| 2.安全学习、培训记录 | 有□ 无□ |  |
| 3.可燃气体报警器检测记录 | 有□ 无□ |  |
| 4.日常检查记录 | 有□ 无□ |  |
| 5.重大节假日检查记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.可燃气体报警器是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 2.灭火器是否有效 | 是□ 否□ |  |
| 3.实瓶摆放是否不超过6排、不超过两层 | 是□ 否□ |  |
| 4.站内留存液化石油气钢瓶总容积是否在该站的经营许可证所批准供应站类型的最大容积以内 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检查供应站负责人签字： | |

**附录S 燃气管理部门检查用表（LNG站）**

表S 燃气管理部门检查用表（LNG站）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 被检场站名称： 检查日期： | | | |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.安全学习、培训记录 | 有□ 无□ |  |
| 2.安全检查记录 | 1.班组日常巡检记录 有□ 无□ |  |
| 2.部门、公司安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 3.重大节假日检查记录 有□ 无□ |  |
| 4.卸车安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 3.检测记录 | 1.压力表检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 2.安全阀检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 3.防雷检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 4.应急演练记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.监控预警系统是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 2.进生产区人员是否穿防静电服、关闭手机、禁带火种 | 是□ 否□ |  |
| 3.可燃气体报警器是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 4.灭火器是否有效 | 是□ 否□ |  |
| 5.消火栓箱是否放置水带、水枪 | 是□ 否□ |  |
| 6.发电机带动水泵进行储罐喷淋是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检场站负责人签字： | |

**附录T 燃气管理部门检查用表（加气站及门站、高中压调压站）**

表T 燃气管理部门检查用表（加气站及门站、高中压调压站）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 被检场站名称： 检查日期： | | | |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.安全学习、培训记录 | 有□ 无□ |  |
| 2.安全检查记录 | 班组日常巡检记录 有□ 无□ |  |
| 部门安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 重大节假日检查记录 有□ 无□ |  |
| 卸车安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 加气车辆安全检查记录 有□ 无□ |  |
| 3.检测记录 | 压力表检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 安全阀检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 防雷检测是否在有效期 是□ 否□ |  |
| 4.应急演练记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.监控预警系统是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 2.进防爆区人员是否穿防静电服、关闭手机、禁带火种 | 是□ 否□ |  |
| 3.可燃气体报警器是否正常 | 是□ 否□ |  |
| 4.灭火器是否有效 | 是□ 否□ |  |
| 5.消火栓箱是否放置水带、水枪 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检查公司负责人签字： | |

**附录U 燃气管理部门检查用表（市政燃气管道）**

表U 燃气管理部门检查用表（市政燃气管道）

被检公司名称：

被检管道所在地段： 检查日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.建设应通过规划审批 | 是□ 否□ |  |
| 2.应按现行行业标准《》TSG D7004规范进行全面检验或年度检查 | 是□ 否□ |  |
| 3.竣工图纸、资料齐全 | 是□ 否□ |  |
| 4.日常巡检记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.无被占压或净距不足现象 | 是□ 否□ |  |
| 2.阀门启闭灵活 | 是□ 否□ |  |
| 3.地面标志完好 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检查公司负责人签字： | |

**附录V 燃气管理部门检查用表（庭院燃气管道）**

表V 燃气管理部门检查用表（庭院燃气管道）

被检公司名称：

被检管道所在地段： 检查日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.中压管道部分应按现行行业标准《》TSG D7004规范进行全面检验或年度检查 | 是□ 否□ |  |
| 2.竣工图纸、资料齐全 | 是□ 否□ |  |
| 3.日常巡检记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.无被占压或净距不足现象 | 是□ 否□ |  |
| 2.调压设施进出口压力正常，设施无积灰、无油垢 |  |  |
| 3.阀门启闭灵活 | 是□ 否□ |  |
| 4.地面标志完好 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检公司负责人签字： | |

**附录W 燃气管理部门检查用表（居民用户）**

表W 燃气管理部门检查用表（居民用户）

被检公司名称：

被检用户地址： 检查日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.应按要求频次入户检查 | 是□ 否□ |  |
| 2.用户安全资料发放或安全教育记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.用气场所通风情况应良好 | 是□ 否□ |  |
| 2.燃气设施外表完好、无严重锈蚀 | 是□ 否□ |  |
| 3.燃气设施无漏气现象 | 是□ 否□ |  |
| 4.阀门启闭灵活 | 是□ 否□ |  |
| 5.卧室、卫生间不设燃气设施 | 是□ 否□ |  |
| 6.燃器具应在有效期内 | 是□ 否□ |  |
| 7.燃器具熄火保护装置应有效 | 是□ 否□ |  |
| 8.可燃气体报警器应有效(对安装用户) | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检公司负责人签字： | |

**附录Y 燃气管理部门检查用表（非居民用户）**

表Y 燃气管理部门检查用表（非居民用户）

被检公司名称：

被检用户地址： 检查日期：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **检查内容** | **检查情况** | **备注** |
| 资料检查情况 | 1.应按要求频次上门检查 | 是□ 否□ |  |
| 2.竣工图纸、资料齐全 | 是□ 否□ |  |
| 3.用户安全资料发放或安全教育记录 | 有□ 无□ |  |
| 现场检查情况 | 1.用气场所通风情况应良好 | 是□ 否□ |  |
| 2燃气设施外表完好、无严重锈蚀 | 是□ 否□ |  |
| 3.燃气设施无漏气现象 | 是□ 否□ |  |
| 4.阀门启闭灵活 | 是□ 否□ |  |
| 5. 卫生间不设燃气设施 | 是□ 否□ |  |
| 6.燃器具应在有效期内 | 是□ 否□ |  |
| 7.燃器具熄火保护装置应有效 | 是□ 否□ |  |
| 8.可燃气体报警器应有效 | 是□ 否□ |  |
| 9.用气设备有良好的排烟设施 | 是□ 否□ |  |
| 其他检查情况 |  | | |
| 检查人员签字： | | 被检公司负责人签字： | |

**附录Z 燃气管理部门检查用表（隐患整改通知书）**

表Z 燃气管理部门检查用表（隐患整改通知书)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **隐患整改通知书**  编号： | | | | |
| 被检公司 |  | | 检查时间 | 年 月 日 |
| 存在问题： | | | | |
| 整改意见： | | | | |
| 检查人员签字： | | 被检公司负责人签字： | | |

注：本表一式二份，检查单位和被检公司各执一份。

**本标准用词说明**

1  为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：  
  1）表示很严格，非这样做不可的：  
     正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；  
  2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：  
     正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；  
  3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：  
     正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；  
  4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，可采用“可”。  
2  条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

**引用标准名录**

《声环境质量标准》GB 3096

《天然气》GB 17820

《气瓶充装站安全技术要求》GB 27550

《建筑设计防火规范》GB 50016

《城镇燃气设计规范》GB 50028

《供配电系统设计规范》GB 50052

《建筑物防雷设计规范》GB 50057

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058

《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156

《石油天然气工程设计防火规范》GB 50183

《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209

《建筑灭火器配置检查 及验收规范》GB 50444

《石油化工装置防雷设计规范》GB 50650

《压缩天然气供应站设计规范》GB 51102

《液化石油气供应工程设计规范》GB 51142

《燃气工程项目规范》GB 55009

《燃气服务导则》GB/T 28885

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639

《人员密集场所消防安全管理》GB/T 40248

《城镇燃气工程基本术语标准》GB/T 50680

《燃气系统运行安全评价标准》GB/T 50811

《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T 9007

《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》AQ/T 9011

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ 51

《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》CJJ 94

《城镇燃气加臭技术规程》CJJ/T 148

《城镇燃气标志标准》CJJ/T 153

《城镇燃气自动化系统技术规范》CJJ/T 259

《气瓶安全技术规程》TSG 23

《压力管道安全技术监察规程-长输（油气）管道》TSG D7003

《压力管道定期检验规则——公用管道》TSG D7004

《城镇燃气经营企业安全生产标准化规范》T/CGAS002

**广西壮族自治区燃气安全检查标准**

**条文说明**

**条文说明**

**1 总 则**

**1.0.1** 各地政府和燃气主管部门在燃气安全管理、燃气市场秩序治理整顿方面，做了大量工作，取得了一定的成效。但是，我区与发达地区的燃气安全管理仍有一定差距，目前仍存在一些燃气管线违章占压，部分场站还存在着站区设施与周边设施防火间距不足、安全设施配置不到位、安全管理有漏洞等问题，这些问题的存在严重威胁着燃气设施的安全运行。为了解决这些问题，特制订本标准，燃气主管部门及燃气经营企业应加强燃气安全管理工作，查找燃气设施安全隐患和企业运行管理上的薄弱环节，迅速采取有效措施，清楚安全隐患，遏制和杜绝各类燃气事故的发生。

**1.0.3** 本标准的适用范围是针对已投入使用的、运行中的燃气设施和燃气用户的管理与服务的监督检查，管理部门对燃气企业的检查、燃气企业自行检查等均可以采用本标准；我区内的燃气安全检查要求不得低于本标准。

天然气、液化石油气的生产和进口，城市门站以外的[天然气管道输送](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%94%E7%AE%A1%E9%81%93%E8%BE%93%E9%80%81)，燃气作为工业生产原料的使用，沼气、秸秆气的生产和使用，不适用本标准。

**3 基本规定**

**3.0.1** 通常情况下采用现场检查与资料核查相结合的方式。安全检查中发现因有关标准、规范发生变化而不符合本标准时，具备整改条件的应按有关标准、规范限期整改，不具备整改条件的应采取其他有效的防范措施。

**3.0.2** 分类参照了浙江、江苏的分类方式。

**3.0.3** 主要参考浙江省检查标准，不满足A类条款的内容，涉及设施应全部或局部停产停业，达到要求后向管理部门申请恢复正常运行

**3.0.4** 浙江省检查标准要求“5个工作日内监控运行整改，达到要求后恢复正常运行”，根据我区具体情况，本标准按10日整改执行，燃气管理部门另有要求除外。

**3.0.5** 参考江苏省、浙江省的要求。

**4 检查方式与评定方法**

4.1.2 当评定对象为燃气企业时安全管理应按燃气企业安全管理要素检查表评定，当评定对象为场站设施时安全管理可按燃气企业安全管理要素检查表评定。

4.1.3 大型燃气企业可能拥有的子系统较多较复杂，在标准中不能考虑到所有情况，评定对象的子系统所占权重可由评定者根据评定对象特点综合确定，

4.1.4删减或增项不得违反国家现行强制性技术条款。

**5 燃气场站设施**

**5** 燃气场站包括液化石油气储配站、液化石油气瓶装供应站、液化天然气气化站、液化天然气瓶组气化站、天然气门站、天然气高中压调压站、汽车加气站等。

**5.1.3** 场站合建具有以下优点：

1 占地面积小，土地资源利用率高，投资相对较低；

2 人力资源优化，相关岗位可高度整合；

3 公用工程合并优化；

4 自控系统优化；

5 安全设施优化；

6 能源利用优化。

同时，应符合其他相应场站安全检查的规定。

**5.2** 液化石油气场站包括液化石油气储配站、液化石油气瓶装供应站和液化石油气瓶组气化站。

**5.3** 液化天然气场站包括液化天然气气化站、液化天然气瓶组气化站。

**5.5** 本标准中汽车加气站包括压缩天然气汽车加气站和液化天然气汽车加气站，其中压缩天然气汽车加气站包含母站和标准站、CNG液压子站，液化天然气汽车加气站包含LNG汽车加气站和L-CNG汽车加气站。

**6 燃气管道设施**：

**6.0.1** 燃气管道设施主要包括高压管道、次高压管道、中低压管道、阀室、阀井和中低压调压设施等。

根据《燃气工程项目规范》GB 55009-2021，城镇燃气输配管道的设计压力分为8级，其中高压、次高压、中压管道对应《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004-2010中的GB1六个级别管道，超高压4.0MPa以上管道在《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004-2010《压力管道定期检验规则 ——公用管道》TSG D7004-2010中未做规定，本标准规定超高压4.0MPa以上管道的定期检验频次应符合GB1-I的要求，如国家或行业有新的标准，应从其规定。

**8 数据采集与监控系统**

**8** 本部分参照GB/T50811-2012《燃气系统运行安全评价标准》编制。

**8.0.3** SCADA监控和数据采集系统管网采集点应合理分布，相邻采集点之间的管道距离过大会形成监控薄弱区域，建议距离不超过10公里。