

广东省城镇燃气安全检查与安全评估规则

(第二版)

广东省住房和城乡建设厅
2023年5月

目 次

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	4
4 检查与评估	5
4.1 一般要求	5
4.2 方式与内容	6
4.3 工作流程	7
4.4 评分方法	10
4.5 评估分级	12
5 监督管理	12
附 录	14
附录 A 报告编制要求	15
A.1 安全评估报告	15
A.2 安全检查报告	22
A.3 安全复查报告	29
附录 B 安全管理	33
表 B 安全管理检查与评估表	33
附录 C 天然气厂站	38
表 C.1 液化天然气储配站\气化站安全检查与评估表	38
表 C.2 液化天然气瓶组气化站安全检查与评估表	45
表 C.3 天然气门站\高压调压站安全检查与评估表	47
表 C.4 天然气汽车加气站安全检查与评估表	51
附录 D 液化石油气厂站	58
表 D.1 液化石油气储存站\储配站\灌装站安全检查与评估表	58
表 D.2 液化石油气瓶组气化站安全检查与评估表	65
表 D.3 液化石油气瓶装供应站安全检查与评估表	69
表 D.4 液化石油气汽车加气站安全检查与评估表	72
附录 E 信息系统	78
表 E.1 管道天然气企业信息系统安全检查与评估表	78

表 E.2 液化石油气企业信息系统安全检查与评估表	86
附录 F 燃气管道	89
表 F 燃气管道及附属设施安全检查与评估表	89
附录 G 燃气用户	95
表 G 用户端安全检查与评估表	95
附录 H	99
重大安全隐患（I类）清单	99
附录 J	100
较大安全隐患（II类）清单	100
附录 K	102
重大危险源备案资料参考清单	102
本标准用词说明	103
部分条文说明	104

广东省城镇燃气安全检查与安全评估规则

1 范围

为了加强广东省城镇燃气安全监督管理，统一安全检查与安全评估的内容和标准，规范城镇燃气经营企业的安全评估工作，指导燃气管理部门的安全监督和城镇燃气经营企业的安全管理，制订本文件。

本文件适用于广东省各级燃气管理部门、城镇燃气经营企业、汽车加气经营企业及其储存、输配、供应和使用等环节的安全检查与安全评估。

城镇燃气的安全检查与安全评估，除应符合本文件外，还应符合国家、广东省和燃气行业的有关法律、法规、标准和规范的规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6932 家用燃气快速热水器

GB 15322 可燃气体探测器

GB 16410 家用燃气灶具

GB 16808 可燃气体报警控制器

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 27791 城镇燃气调压箱

GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范

GB 35844 瓶装液化石油气调压器

GB 35848 商用燃气燃烧器具

GB 39800 个体防护装备配备规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50028 城镇燃气设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50156 汽车加油加气加氢站技术标准

GB 50160 石油化工企业设计防火标准

GB 50183 石油天然气工程设计防火规范

GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范

GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范

GB 51142 液化石油气供应工程设计规范

GB 55009 燃气工程项目规范

GB 55036 消防设施通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

GB/T 3836.16 爆炸性环境 第16部分：电气装置的检查与维护

GB/T 5842 液化石油气钢瓶

GB/T 8384 液化石油气钢瓶定期检验与评定

GB/T 21448 埋地钢质管道阴极保护技术规范

GB/T 28885 燃气服务导则

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

GB/T 34004 家用和小型餐饮厨房用燃气报警器及传感器

GB/T 50811 燃气系统运行安全评价标准

CJJ 12 家用燃气燃烧器具安装及验收规程

CJJ 33 城镇燃气输配工程施工及验收规范

CJJ 51 城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程

CJJ 95 城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程

CJJ/T 146 城镇燃气报警控制系统技术规范

CJJ/T 148 城镇燃气加臭技术规程

CJJ/T 153 城镇燃气标志标准

CJJ/T 215 城镇燃气管网泄漏检测技术规程

CJJ/T 250 城镇燃气管道穿跨越工程技术规程

CJJ/T 259 城镇燃气自动化系统技术规范

CJ/T 451 商用燃气燃烧器具通用技术条件

CJ/T 524 加臭剂浓度监测仪

AQ 3009 危险场所电气防爆安全规范

HG/T 20675 化工企业静电接地设计规程

QX/T 109 城镇燃气雷电防护技术规范

TCECS 10131 中小型餐饮场所厨房用燃气安全监控装置

TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程

TSG 23 气瓶安全技术规程

TSG D7004 压力管道定期检验规则 公用管道

TSG D7005 压力管道定期检验规则 工业管道

TSG R0005 移动式压力容器安全技术监察规程

TSG D7006 压力管道监督检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 城镇燃气

从城市、乡镇或居民点中的地区性气源点，通过输配系统供给居民生活、商业、工业企业生产、采暖通风和空调等各类用户的，且符合《燃气工程项目规范》GB 55009 燃气质量要求的天然气和液化石油气。

3.2 安全检查

燃气管理部门或其委托的第三方依照本文件对企业的安全管理、燃气设施、作业活动等进行的检查活动。

3.3 安全评估

评估人员依照本文件，通过对企业的安全管理、燃气设施、作业活动等进行检查，并对检查结果进行分析、评判，得出结论的过程。

3.4 安全检查与安全评估单元

根据安全检查和安全评估的需要，按照管理体系、设施功能、生产环节等，将安全检查或安全评估的对象划分为相对独立、范围明确的单元。

3.5 关键设施

城镇燃气经营企业的各类厂站，包括天然气厂站（含门站、高压调压

站、储配站、气化站等），液化石油气厂站（含储存站、储配站、灌装站、气化站、瓶装供应站等）以及天然气汽车加气站和液化石油气汽车加气站。

3.6 第三方

指燃气行业协会或具备城镇燃气安全专业技术服务能力的机构。

3.7 重要用户

在重要建筑和场所使用燃气的用户以及不可中断供应的商业用户和工业用户。重要建筑和场所参照二类及以上保护建筑物（GB50156 附录 B 民用建筑物保护类别划分）。

3.8 空项

出于生产经营需要，各燃气企业的生产工艺、功能或装置不尽相同，当检查评估单元中个别检查项内容不存在或不适用时，应作为空项处理，不参与评分和计分。

4 检查与评估

4.1 一般要求

4.1.1 安全检查或安全评估应按照本标准预先划分的若干单元，采用相应的安全检查与评估表格。

4.1.2 安全检查或安全评估组成员应不少于 5 人且为单数，其中燃气专业技术人员应不少于 2 人，其余可由油气储运、石油化工、机电、安全、自控、信息等相关专业的技术人员组成。检查或评估组成员应具备中级（含注册安全工程师、注册消防工程师）及以上专业技术职称。

4.1.3 为保证结果的客观、公正，第三方安全检查或安全评估人员的选取，应采取回避制度。

4.1.4 安全检查或安全评估人员应做好记录，编制安全检查或安全评估报

告（编制要求分别见附录 A.1 和 A.2），并在报告上签字确认，报告交由委托方归档。

4.1.5 燃气管理部门根据监管需要，可自行组织或通过购买服务的方式，完成安全检查或安全评估工作。

安全检查，应涵盖企业的关键设施和重要用户。

4.1.6 企业应定期开展安全评估。当委托第三方安全评估时，第三方安全评估人员应遵循回避制度。

4.1.7 下列情形应进行安全评估：

- (1) 初次申领燃气经营许可证；
- (2) 燃气经营许可证有效期内的第 2 年和换证前 1 年内；
- (3) 燃气经营许可证有效期内，企业完成的新、扩、改建项目拟投入运行前；
- (4) 企业的经营主体发生改变，包括分立、合并的；
- (5) 企业的经营类别、经营区域、供应方式等发生变化的；
- (6) 企业发生人员死亡或社会影响较大的生产安全事故；
- (7) 企业自行组织的安全评估结论与燃气管理部门同期组织的安全检查结果存在较大偏差；
- (8) 燃气管理部门认为应当进行安全评估的。

4.1.8 《安全评估报告》，应在完成安全评估后的 15 个工作日内，报当地燃气管理部门备案。

4.2 方式与内容

4.2.1 安全检查和安全评估工作应采取现场检查、资料核查、问询、测试

等方式相结合。

4.2.2 安全检查和评估应根据对象所包含的单元，按照安全检查与评估表的项目内容进行。

4.2.3 安全隐患分为三类：重大安全隐患、较大安全隐患和一般安全隐患。在安全检查与评估表中，重大安全隐患、较大安全隐患，分别以“Ⅰ”和“Ⅱ”标注，未做标注的检查项目为一般安全隐患。

4.3 工作流程

4.3.1 安全检查

4.3.1.1 成立检查组

燃气管理部门或其委托的第三方，应按照本标准 4.1.2、4.1.3 的要求成立检查工作组。

4.3.1.2 前期准备

(1) 收集资料，包括受检企业和设施分布等企业基本情况、最近一次的安全检查（或评估）报告、复查记录和其它相关资料；

(2) 制订检查工作方案，包括时间计划、分工安排；

(3) 召开首次检查组会议，部署工作；

(4) 将检查工作计划、注意事项和有关要求报燃气管理部门，并告知受检企业。

4.3.1.3 安全检查

检查组按照计划开展现场检查和相应工作，做好相关记录，与受检企业现场沟通，确认检查结果。

4.3.1.4 编制报告

- (1) 召开末次检查组会议，就检查情况、存在问题进行讨论；
- (2) 整理、汇总过程资料，与燃气管理部门交换意见；
- (3) 编制安全检查报告；
- (4) 向燃气管理部门提交安全检查报告。

4.3.1.5 整改、复查

燃气管理部门根据安全检查报告中的隐患和问题清单，督促企业落实整改并组织复查：

- (1) 向受检企业发出整改通知书；
- (2) 企业整改后应达到安全生产条件；
- (3) 复查情况（按照表 A.3.2 填写）存档。

安全检查工作流程如图 4.3.1 所示。

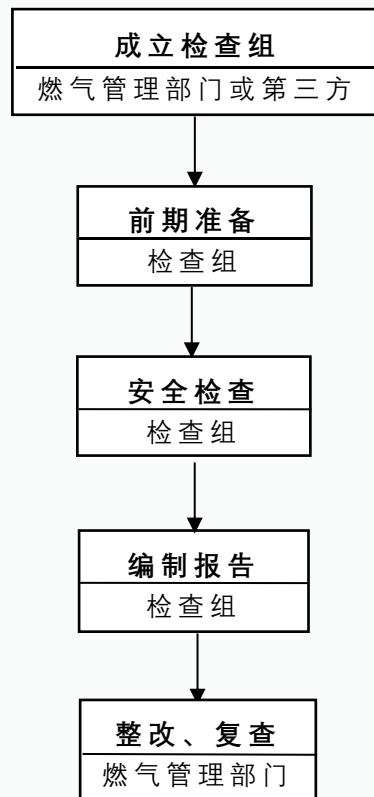


图 4.3.1 安全检查工作流程图

4.3.2 安全评估

4.3.2.1 成立评估组

组织专业技术人员成立安全评估组。

4.3.2.2 前期准备

- (1) 收集资料，包括该城镇燃气经营企业和设施分布等企业基本情况、最近一次的安全评估（或检查）报告、复查记录和其它相关资料；
- (2) 制订安全评估工作方案，包括时间计划、分工安排；
- (3) 召开首次评估组会议，部署工作；
- (4) 将安全评估工作计划、注意事项和有关要求等告知委托方和评估对象。

4.3.2.3 安全评估

评估组按照计划开展现场检查和安全评估的相应工作，做好相关记录，与受检企业现场沟通，确认检查结果。

4.3.2.4 编制报告

- (1) 召开末次评估组会议，就检查情况、存在问题进行讨论；
- (2) 整理、汇总过程资料，与燃气管理部门交换意见；
- (3) 对检查、评分情况进行分析、评判，确定该企业的安全等级；
- (4) 编制安全评估报告。

4.3.2.5 评估报告备案

安全评估工作流程如图 4.3.2 所示。

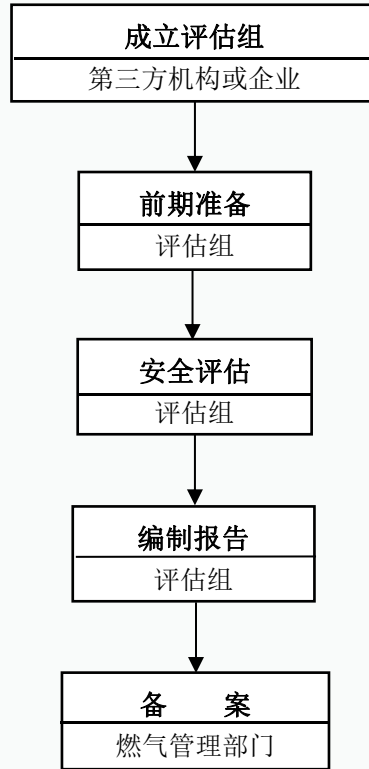


图 4.3.2 安全评估工作流程图

4.4 评分方法

4.4.1 本标准采用检查表法，根据评估对象的实际情况，选取相应的单元表格进行检查和评分。

单元划分及各单元标准分值如表4.4.1。

表4.4.1 单元划分及各单元标准分值

单元类别		单元表格名称	标准分值
X	安全管理	表 B 安全管理检查与评估表	94
Y	天然气 厂站	表 C.1 液化天然气储配站\气化站安全检查与评估表	180
		表 C.2 液化天然气瓶组气化站安全检查与评估表	53
		表 C.3 天然气门站\高压调压站安全检查与评估表	76
		表 C.4 天然气汽车加气站安全检查与评估表	151
	液化石油 气厂站	表 D.1 液化石油气储存站\储配站\灌装站安全检查与评估表	175
		表 D.2 液化石油气瓶组气化站安全检查与评估表	109
		表 D.3 液化石油气瓶装供应站安全检查与评估表	64

		表 D.4 液化石油气汽车加气站安全检查与评估表	161
信息系统		表 E.1 管道天然气企业信息系统安全检查与评估表	107
		表 E.2 液化石油气企业信息系统安全检查与评估表	40
燃气管道		表 F 管道及附属设施安全检查与评估表	172
燃气用户		表 G 用户端安全检查与评估表	127

4.4.2 评分采用扣分制，扣分项应逐一说明，每项最低得分为 0 分，空项不参与评分和计分。

4.4.3 单元的评分结果以得分率表示，按下式计算：

$$\text{单元得分率} = \frac{\text{该单元实际得分合计}}{\text{该单元标准分值合计} - \text{该单元空项分值合计}} \times 100 \quad (4.4.3)$$

4.4.4 检查或评估对象最终得分按下式计算：

$$N = X \times 40\% + Y \times 60\% \quad (4.4.4-1)$$

式中：

N — 检查或评估对象的最终得分，采取百分制；

X — 安全管理单元的得分率；

Y — 除安全管理单元外的其它各单元的平均得分率。

其中：

$$Y = \sum_i^n Y_i = (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n) / n \quad (4.4.4-2)$$

当某个单元中存在多个同类设施时，应按各个设施得分率的平均值作为该单元的实际得分率。

4.5 评估分级

4.5.1 根据评估对象的最终得分，按照表 4.5.1 确定其安全等级，得出评估结论。

表4.5.1 安全等级划分及结论

评估得分 N	等级	评估结论
$N \geq 90$	A	安全条件好，符合运行要求。
$90 > N \geq 80$	B	安全条件符合运行要求，需加强日常管理和维护。
$80 > N \geq 70$	C	安全条件基本符合运行要求，应限期整改隐患。
$N < 70$	D	安全条件不符合运行要求，须停止运行，整改隐患。

4.5.2 评估存在以下情况之一的，安全等级判定为 D 级。

(1) 存在得分率低于 70 的评估单元；

(2) 某一单元有多个同类型设施时，存在得分率低于 70 的设施。

4.5.3 评估对象存在重大安全隐患时，暂不定级。待其消除重大安全隐患并验收合格后，重新评估，确定其安全等级。

5 监督管理

5.1 燃气管理部门对于安全等级为 A 或 B 的城镇燃气经营企业，可采取

“双随机、一公开”的方式实施监督检查；对于安全等级为 C 的城镇燃气经营企业，应列入重点监管对象，加大检查力度和频次；对于安全等级为 D 级的企业，燃气管理部门应责令其停止或部分停止运行，限期完成整改，在完善安全条件后重新评估，达到安全条件后方可恢复运行。在此期间，燃气管理部门应采取相应措施保障用户供气。

5.2 对于存在重大安全隐患的企业，燃气管理部门应参照国家重大事故隐患管理规定，责令其立即排除；重大安全隐患排除前或者排除过程中无法

保证安全的，应暂时停产、停业或者停止使用，并从危险区域内撤出作业人员；重大安全隐患排除后，经验收合格，满足安全生产条件时，方可恢复经营和使用。

5.3 燃气管理部门应当督促企业加大隐患整改力度，限期内未完成隐患整改的，燃气管理部门应按照规定依法处理。

5.4 涉及到厂站内总平面布置调整、工艺流程变化和站内控制系统改造等隐患整改，应委托具备相应资质的设计单位设计、施工单位实施，并按照国家法律、法规要求和建设工程相关程序实施。

5.5 燃气安全检查、评估结果可作为城镇燃气经营企业安全生产标准化等级达标评定的重要参考依据。

5.6 各级燃气管理部门应当加强对城镇燃气的监督管理，督促城镇燃气经营企业严格落实安全生产主体责任，建立安全风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制，强化燃气安全的全过程管控。

附 录

附录 A 报告编制要求

A.1 安全评估报告

1. 报告内容

1.1 企业基本情况

企业基本情况表

企业名称			
注册地址			
经营许可证编号		经营许可证期限	
供气区域			
法定代表人		职务/职称	
主要负责人		职务/职称	
安全负责人		职务/职称	
技术负责人		职务/职称	
经营范围			
燃气设施			

注：表中所记录的燃气设施包括：各类厂站（含瓶装燃气供应站）的数量、储配能力，各级管网的长度、各类用户的数量等。

1.2 隐患情况

对检查的不符合项进行整理，形成安全隐患清单。

一般安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

较大安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

重大安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

1.3 评分情况及评估等级

安全评估评分汇总

单元类别	评估单元	标准分值合计 A	空项分值合计 B	评估得分 C	得分
X	单元得分率	$X = \frac{C}{A - B} \times 100$			
	安全管理	94			
Y	单元得分率	$Y_i = \frac{C_i}{A_i - B_i} \times 100$			
	液化天然气气化站\储配站	180			
	液化天然气瓶组气化站	53			
	天然气门站\高压调压站	76			
	天然气汽车加气站	151			
	液化石油气储存站\储配站\灌装站	175			
	液化石油气瓶组气化站	109			
	液化石油气瓶装供应站	64			
	液化石油气汽车加气站	161			
	管道天然气企业信息系统	107			
	液化石油气企业信息系统	40			
	管道及附属设施	172			
	用户端	127			
	各单元平均得分率	$Y = \sum_{i=1}^n Y_i = (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n) / n$			
企业安全评估得分	$N = X \times 40\% + Y \times 60\%$				
企业安全评估等级	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	

1.4 安全状况分析

1.4.1 本次评估情况，包括安全隐患总量、各类安全隐患占比（图表）和安全隐患分布（图表）。

1.4.2 与上一次评估相比较，包括安全隐患总量、各类安全隐患数量对比（图表）。

1.5 评估工作总结

1.5.1 根据评估单元和检查项目数量、安全隐患清单和存在的主要问题、普遍问题，进行归纳、加以说明。

1.5.2 根据安全隐患清单，逐一提出相应的整改建议和安全对策措施。

2. 报告格式

2.1 报告结构

1) 封面：封面格式应符合附录 A.1.1 的要求。

2) 签名页：评估组人员签名确认，格式应符合附录 A.1.2 的要求。

3) 目录：目录的编排应列出章节的名称。

4) 报告文本：报告文本应包括正文及其附件。

2.2 字号和字体

1) 封面：封面的字号和字体应符合附录 A.1.1 的要求。

2) 目录：目录应采用三号黑体字，章节标题采用小四号宋体字。

3) 报告正文：报告主要内容的章、节标题应分别采用三号黑体、四号黑体字，内容的文字表述部分采用小四号宋体字，表名、图名采用五号黑体，表格文字可选择采用五号或者小五号宋体字；页眉报告名称采用五号楷体 GB2312 字，页脚页码采用五号楷体 GB2312 字。

2.3 纸张、排版

应采用 A4 白色胶版纸；纵向排版，左边距 28mm、右边距 20mm、上边距 25 mm、下边距 20mm；页眉顶端距离 20mm，页脚底端距离 15mm，页码位于页面底端，居中对齐。

2.4 印刷：除附件外，应双面打印文本。

2.5 封装：报告装订线左侧。

3. 报告附件

3.1 参与安全评估的各单元记录（安全检查与评估表）；

3.2 评估机构营业执照或机构代码证；

3.3 评估人员证书；

3.4 城镇燃气经营企业经营许可证；

3.5 其他材料。

A.1.1 安全评估报告封面格式

(企业名称)

(居中,二号宋体加粗)

安全评估报告

(居中,一号黑体加粗)

评估结果: A级B级C级D级

报告日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日

评估机构: _____ (盖章)

(居中,三号宋体加粗)

广东省住房和城乡建设厅制

A.1.2 安全评估报告签名页格式

评估组人员签字表

(居中,二号宋体加粗)

序号	姓名	专业	资格证书	签字
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

(居中,四号宋体加粗)

A.2 安全检查报告

1. 报告内容

1.1 企业基本情况

企业基本情况表

企业名称			
注册地址			
经营许可证编号		经营许可证期限	
注册地址			
供气区域			
法定代表人		职务/职称	
主要负责人		职务/职称	
安全负责人		职务/职称	
技术负责人		职务/职称	
经营范围			
燃气设施			

注：表中所记录的燃气设施包括：各类厂站（含瓶装燃气供应站）的数量、储配能力，各级管网的长度、各类用户的数量等。

1.2 隐患情况

一般安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

较大安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

重大安全隐患清单

序号	检查项及内容	隐患描述	现场照片
1			
2			
3			
4			
5			
...			

1.3 评分情况

安全检查评分汇总

单元类别	检查单元	标准分值合计 A	空项分值合计 B	检查得分 C	得分
X	单元得分率	$X = \frac{C}{A - B} \times 100$			
	安全管理	94			
Y	单元得分率	$Y_i = \frac{C_i}{A_i - B_i} \times 100$			
	液化天然气气化站\储配站	180			
	液化天然气瓶组气化站	53			
	天然气门站\高压调压站	76			
	天然气汽车加气站	151			
	液化石油气储存站\储配站\灌装站	175			
	液化石油气瓶组气化站	109			
	液化石油气瓶装供应站	64			
	液化石油气汽车加气站	161			
	管道天然气企业信息系统	107			
	液化石油气企业信息系统	40			
	管道及附属设施	172			
	用户端	127			
	各单元平均得分率	$Y = \sum_{i=1}^n Y_i = (Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n) / n$			
企业安全检查得分		$N = X \times 40\% + Y \times 60\%$			

1.4 安全状况分析

1.4.1 本次检查情况，包括安全隐患总量、各类安全隐患数量占比（图表）和安全隐患分布（图表）。

1.4.2 与上一次检查相比较，包括安全隐患总量、各类安全隐患对比（图表）。

1.5 检查工作总结

1.5.1 根据评估单元和检查项目数量、安全隐患清单和存在的主要问题、普遍问题，进行归纳、加以说明。

1.5.2 根据安全隐患清单，逐一提出相应的整改建议和安全对策措施。

2. 报告格式

2.1 报告结构

1) 封面：封面格式应符合附录 A 中 A.2.1 的要求。

2) 签名页：检查组人员签名确认，格式应符合附录 A.2.2 的要求。

3) 目录：目录的编排应列出章节的名称。

4) 报告：报告应包括正文及其附件。

2.2 字号和字体

1) 封面：封面的字号和字体应符合附录 B 中 B.2 的要求。

2) 目录：目录应采用三号黑体字，章节标题采用小四号宋体字。

3) 报告正文：报告主要内容的章、节标题应分别采用三号黑体、四号黑体字，内容的文字表述部分采用小四号宋体字，表名、图名采用五号黑体，表格文字可选择采用五号或者小五号宋体字；页眉报告名称采用五号楷体 GB2312 字，页脚页码采用五号楷体 GB2312 字。

2.3 纸张、排版

应采用 A4 白色胶版纸；纵向排版，左边距 28mm、右边距 20mm、上边距 25 mm、下边距 20mm；页眉顶端距离 20mm，页脚底端距离 15mm，页码位于页面底端，对齐方式为居中。

2.4 印刷：除附件外，应双面打印文本。

2.5 封装：报告装订线左侧。

3. 报告附件（包括且不限于以下材料）

3.1 参与安全检查的各单元记录（安全检查与评估表）；

3.2 第三方营业执照或机构代码证；

3.3 检查人员相关资格证书；

3.4 城镇燃气经营企业经营许可证；

3.5 其他材料。

A.2.1 安全检查报告封面格式

(企业名称)

(居中,二号宋体加粗)

安全检查报告

(居中,一号黑体加粗)

委托方: _____

受托方: _____ (盖章)

报告日期: _____ 年 月 日

(居中,三号宋体加粗)

广东省住房和城乡建设厅制

A. 2. 2 安全检查报告签名页格式

检查组人员签名表

(居中,二号宋体加粗)

序号	姓名	专业	资格证书	签名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

(居中,四号宋体加粗)

A.3 安全复查报告

A.3.1 安全复查报告封面

(企业名称)

(居中,二号宋体加粗)

安全复查报告

(居中,一号黑体加粗)

委托方: _____

受托方: _____ (盖章)

报告日期: _____ 年 月 日

(居中,三号宋体加粗)

A.3.2 安全复查报告签名页格式

复查组人员签名表

(居中,二号宋体加粗)

序号	姓名	专业	资格证书	签名
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

(居中,四号宋体加粗)

A.3.3 复查情况汇总

安全复查情况汇总表

企业名称：_____ 复查时间：_____

序号	前次检查发现的问题	整改落实情况	
		已整改	未整改
重大安全隐患			
1			
2			
3			
4			
5			
...			
较大安全隐患			
1			
2			
3			
4			
5			
...			
一般安全隐患			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
...			

重大安全隐患整改完成率	
较大安全隐患整改完成率	
一般安全隐患整改完成率	
全部安全隐患整改完成率	

意见或建议：

- 1.
- 2.
- 3.

.....

复查人签名： _____

企业负责人确认： _____

附录 B 安全管理

表 B 安全管理检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容与要求		隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
管理机构	领导机构	应设立由主要负责人领导的安全生产委员会或领导小组。		查阅机构成立相关文件	无机构成立文件或主要负责人未参与，扣 4 分	4	
	安全管理机构及 安全管理人员	应设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，按规定配备或聘用注册安全工程师。		查阅机构成立或人员任命文件	无安全管理机构或未配备专职安全管理人员（专门负责安全生产管理，不再兼任其他工作的人员），扣 4 分；未按规定配备或聘用注册安全工程师扣 1 分	4	
责任制	安全生产责任制	应建立健全与岗位相匹配的全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。	I	对照机构设置和岗位查安全生产责任制	未建立健全与岗位相匹配的全员安全生产责任制，并明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容	--	--
	安全生产责任书	落实全员安全生产责任制，逐级签订安全生产责任书，对全员安全生产责任制落实情况进行年度考核，并与奖惩挂钩。		查阅全员安全生产责任书和考核记录	未全员签订责任书，每少一份扣 1 分；未逐级签订责任书扣 2 分；缺失考核记录，每缺一项扣 0.5 分	4	
教育培训	安全培训管理	应当建立安全生产教育培训制度、制订培训计划并落实。		查阅安全教育培训制度、计划和记录	无安全生产教育培训制度，扣 4 分；无培训计划，扣 2 分；记录不齐全（时间、内容、对象、人数、签到记录等），每缺一项扣 0.5 分	4	
	主要负责人	企业法定代表人和未担任法定代表人的董事长（执行董事）、经理，应参加从业人员培训考核，取得合格证书，并定期参加继续教育。	I	核查主要负责人的培训考核证书	主要负责人未参加从业人员培训考核，并取得合格证书，未定期参加继续教育	--	--

项目类别	检查内容与要求		隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
教育培训	安全生产管理人员	安全生产管理人员（企业分管安全生产的负责人，企业生产、安全管理部门负责人，企业生产和销售分支机构的负责人以及企业专职安全员等相关管理人员）应参加从业人员培训考核，取得合格证书，并定期参加继续教育。	I	查核安全生产管理人员的培训考核证书	安全生产管理人员未参加从业人员培训考核，并取得合格证书，未定期参加继续教育	--	--
	运行、维护和抢修人员（包括送气工）	燃气设施设备运行、维护和事故抢险抢修的操作人员应满足最低人数要求，且参加从业人员培训考核，取得合格证书，并定期参加继续教育。	II	查核运行、维护和抢修人员专业培训证书和证书的有效性	按照经营许可管理办法相关要求复核人数和证书，岗位操作人员数量不足每少1人次扣1分；未取证或未在规定时间内参加继续教育，每人次扣0.5分	8	
	特种（设备）作业人员	特种（设备）作业人员必须按照国家有关规定经专门的培训，取得相应资格，方可上岗作业。	I	对照核查人员证书	特种（设备）作业人员未按照国家有关规定经专门的培训，并取得相应资格	--	--
	其他员工	所有新入职员工应在上岗前进行三级安全培训，操作岗位人员转岗或离岗半年以上重新上岗者应进行相应培训，有培训记录和本人签名。		对照员工名册查阅相关安全教育培训档案	无新入职员工培训或无转复岗培训档案扣2分；新入职或转复岗人员未培训（含未完成培训上岗）的每人次扣1分，培训记录不全（日期、时长、内容、对象、考核）每项每人次扣0.5分	2	
	日常安全教育培训	全部在岗从业人员（含劳务派遣劳动者、实习学生）应定期接受安全教育培训，如实记录安全生产教育培训的时间、内容、参加人员以及考核结果和本人签名等情况。		对照员工名册，查阅安全教育培训档案	无日常安全教育培训档案，扣2分；未做到全员培训，扣0.5分；培训记录、要素（时间、内容、对象、本人签名、考核结果）不全，每缺一项扣0.5分	2	
安全投入	制度	应制订安全生产费用投入保障制度，明确提取比例、提取方法、使用范围等。		查阅制度	无制度，扣2分；制度不健全（提取比例、提取方法、使用范围），每缺一项扣1分	2	

项目类别	检查内容与要求		隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	计划和使用	应制订年度安全投入计划，提取比例符合保障制度的规定。		查阅安全生产投入计划及台账	无计划或未实际投入，扣2分；未建立台账、提取比例不符合制度要求或不符合使用范围，分别扣1分	2	
双重预防	机制建设	应建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，成立领导机构和工作机构。		查阅相关文件和制度	未建立双重预防工作机制（无成立机构文件、制度），扣4分	4	
	风险分级管控	应建立并落实安全风险分级管控制度：按照安全风险分级制订相应的清单，清单内容包括安全风险分级管控责任、措施和应急处置等内容，并对识别的风险予以公告。		查阅文件资料	未开展风险分级管控，或无清单，扣4分；清单内容不齐全，每缺一项扣2分；未进行风险公告的，扣2分	4	
	隐患排查治理	应建立并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。排查治理情况应当如实记录，并按规定通报。其中，重大安全隐患排查治理情况应当及时向燃气行业管理部门。	I	查阅文件资料	未建立制度或未开展隐患排查，或未建立隐患排查治理台帐，或存在重大安全隐患未整改也未制订整改措施的，或重大安全隐患整改未按规定报告的	--	--
劳动防护	管理制度	应制订劳动防护用品管理制度，明确采购、发放标准和使用要求。		查阅劳动防护用品管理制度	无劳动防护用品管理制度，扣2分；制度不健全（采购、发放标准，使用要求），每缺一项扣0.5分	2	
	发放及使用	有与发放标准对应的发放记录和领用签名，发放记录保存至少3年。		查阅劳动防护用品发放记录	无发放记录，扣1分；无签名或发放记录不完整，每人次扣0.5分	1	
	质量标准	符合国家或行业劳动保护用品标准。		查产品合格证、产品认证等相关资料	无产品合格证、无产品认证等相关资料、产品超期使用，扣1分	1	
重大危险源管理	辨识和建档	应按相关规范辨识，重大危险源应当登记建档。		查阅辨识相关资料	无相关辨识材料、记录或未建档，扣2分	2	

项目类别	检查内容与要求		隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	评估与备案	应定期检测、评估、监控，重大危险源及有关安全措施、应急措施按有关规定备案。		查阅检测、评估报告与备案	不定期评估或无评估报告，扣2分；无检测记录或未备案，分别扣1分	2	
	制度与预案	应制订针对重大危险源的管理制度和专项应急预案。		查阅制度和预案	无制度或无预案，分别扣1分	2	
应急救援	预案	应制订本企业的生产安全事故应急救援预案。	II	查阅应急救援预案	无预案，扣8分；预案未经专家评审或预案未备案，分别扣2分；预案不符合企业实际或预案不符合 GB/T 29639 要求，扣1-2分	8	
	队伍	应建立应急救援队伍或者与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。		查阅救援队伍的文件资料	未建立应急救援队伍或未签订协议，扣2分	2	
	物资	应急物资、装备齐全，包括现场急救、抢险抢修的装备和物资。应急物资应与清单相符，清单应包含品种、规格、数量、存放地点、责任人等内容。		现场检查	无清单或清单不符，扣2分；清单内容不完整或应急物资、装备不齐全，分别扣1分	2	
	演练	应当制定本单位的应急预案演练计划，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练，有演练方案、记录、照片和评估等；应急救援人员应定期培训。		查阅演练计划及演练和培训记录	未演练，扣2分；无演练计划、演练次数不足或无培训记录，未评估或评估发现的问题未及时纠正，分别扣1分	2	
设备管理	制度	应制订包含特种设备在内的生产设备管理制度和燃气设施设备（含用户设施）管理制度，包括巡检、检测、维修等内容，明确管理部门和使用、维护保养等要求。		查阅设备管理制度	未建立生产设备管理制度或燃气设施设备管理制度，扣2分；制度不健全或内容缺失，每项扣0.5分	2	
	台账	应建立各种设备、安全附件台账和巡检、检测、维修、保养记录，其中特种设备应有使用登记证书和定期检验报告。		查阅设备台账	无台账、无维保巡检记录或无检验报告，扣2分；台账、记录不完整或检验过期，分别扣1分	2	

项目类别	检查内容与要求		隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
作业管理	安全操作规程	应制订主要作业活动、设备设施的安全操作规程。		查阅安全操作规程	作业活动、设备设施操作规程不齐全，每项扣1分	2	
	动火、受限空间等特殊作业管理	应建立动火、受限空间的特殊作业管理制度，作业应符合相关规定。	I	查阅管理制度、作业证	未建立动火、受限空间的特殊作业管理制度，未落实作业管理制度	--	--
	其他危险作业管理	应建立带气接驳、停供气、置换、动土开挖、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电等其他危险作业管理制度，作业活动应符合相关规定。	II	查阅管理制度、作业证	无制度或无记录，扣8分；作业不符合相关要求，每发现一次扣4分；制度缺失，每缺失一份扣2分；作业证不规范，每发现一次扣0.5分	8	
事故管理	制度	应建立事故管理制度，内容包括事故分类、分级标准，明确报告、应急救援、调查处理要求。		查阅事故管理制度	无制度，扣2分；制度不健全，每缺一项扣0.5分	2	
	台账	应建立事故台账，包含事故经过、事故原因分析、事故处理结果和经验教训等内容，并进行事故统计，编制事故报告。		查阅事故台账	无台账或无事故报告，扣2分；台账不完整，每缺一项扣0.5分	2	
安全评估	评估报告	安全评估应按照本标准要求定期开展，并向燃气管理部门备案。		查阅安全评估报告	未定期评估或无评估报告，扣4分；未备案扣2分	4	
安全宣传	宣传教育	制订安全宣传制度和年度活动计划，开展面向市民和用户的燃气安全知识宣传教育、面向社会的燃气设施保护宣传活动，发放相应的宣传资料。		查阅宣传计划和宣传资料	未开展宣传活动，扣4分；无安全宣传制度或安全宣传计划、未发放宣传资料，分别扣1分	4	
	安全培训	制订单位用户的安全培训计划，定期开展安全培训工作。		查阅计划和记录	未开展培训，扣4分；未制订计划或计划未落实，扣2分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。			现场检查	--	--	--
合计						94	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

附录 C 天然气厂站

表 C.1 液化天然气储配站\气化站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境与总图布置	1. 储罐、放散总管与站外建、构筑物的防火间距应符合规范要求。	I	现场检查、查阅资料，或实测	防火间距不符合规范要求	--	--
	2. 环境气化器与站外建、构筑物的防火间距应符合规范要求。	I	现场检查、查阅资料，或实测	防火间距不符合规范要求	--	--
	3. 液化天然气气化站内总平面应分区布置，分为生产区（包括储罐区、气化及调压等装置区）和辅助区；围墙应符合规范要求。		现场检查或实测	无明显分区（实体围墙），扣 4 分；围墙高度不足 2.0m，扣 2 分	4	
	4. 站区道路和出入口设置应满足便于通行、应急处置和紧急疏散的要求。		现场检查、实测	生产区无对外出入口、应设环形消防车道未设、或应设尽头式消防车道但无回车场或回车场尺寸不足的，扣 4 分；当生产区应设两个出入口时，少一个出入口，或消防车道宽度不足，扣 2 分；两个出入口间距不足，扣 1 分	4	
工艺管道与设备装置	1. 站内的工艺管道外表涂层应完好，无锈蚀、无泄漏，外表宜采用整体涂色、涂刷色环、箭头和标注说明性文字的方式，标明管道的介质种类、流向、压力级别或介质状态等，色标和流向标识清晰。		现场检查	有泄漏现象，扣 4 分；涂层剥落、锈蚀、无标识，分别扣 2 分；标识不清、不齐，扣 1 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 气化器应设有压力表和安全阀，容积式气化器设有液位计，加热气化器应设有温度计，经气化器气化后进入管道的天然气温度不低于 5℃。		现场检查	未设压力表、安全阀以及应设未设液位计或温度计的，扣 4 分；进入管道的天然气温度低于 5℃，扣 2 分	4	
	3. 采用环境气化器时，在通风条件较差时，气化区应采取有效的驱雾措施。气化器基础应采取防止低温导致基础脆化的措施。		现场检查	未采取驱雾措施或驱雾效果达不到安全要求的，扣 2 分；未采取防止低温导致基础脆化的措施，扣 4 分	4	
	4. 厂站内设备和管道应设置防止系统压力参数超限的自动切断和放散装置。	II	现场检查	无自动切断或放散装置，扣 8 分	8	
	5. 装卸系统上应设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（拉断阀），装卸接头与装卸管之间应设置切断阀，管、阀应定期检查维护并做好相应记录。	II	现场检查并查阅维护记录	未设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（无拉断阀），扣 8 分；装卸接头与装卸管之间未设置切断阀，扣 4 分；管、阀无检查维护记录，扣 2 分	8	
	6. 储罐应设置压力、温度（真空压力罐除外）、罐容或液位显示等监测装置，并应具有超限报警功能。液化天然气常压储罐应设置密度监测装置。燃气储罐应设置安全泄放装置。	II	现场检查	无相应监测装置或不具备超限报警功能或未设置安全泄放装置，扣 8 分	8	
	7. 储罐的液相进出口管应设置与储罐液位控制联锁的紧急切断阀。	II	现场检查	无紧急切断阀或未与储罐液位控制联锁，扣 8 分	8	
	8. 液相管道上相邻两个切断阀门之间的封闭管道应设置安全阀。	II	现场检查	液相管两阀之间的封闭管道未设安全阀，扣 8 分	8	
	9. 储罐组的防护堤应符合下列要求：	--	--	--	--	--
	（1）储罐组四周设有不燃烧体实体防护堤，防护堤的高度和有效容积符合规范，防护堤完好，堤内无积水和杂物；		现场检查	无防护堤，扣 4 分；防护堤高度不足 1.0m 或破损，扣 2 分；有积水或杂物，扣 1 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	(2) 防护堤内侧基脚线距最近储罐外壁的水平距离, 应符合规范要求;		现场检查、视情况进行实测	距离不符合要求, 扣 4 分	4	
	(3) 防护堤内设有集液池, 泵的状态良好无故障, 集液池内无积水。		现场检查并开机测试	无集液池或未设泵, 扣 2 分; 泵存在故障, 扣 1 分; 集液池内有积水, 扣 0.5 分	2	
	10. 燃气储罐的进出口管道应采取有效的防沉降和抗震措施, 并应设置切断装置。		现场检查	不符合要求, 扣 2 分	2	
	11. 容积大于或等于 100m ³ 的 LNG 储罐, 应设置 2 个或 2 个以上安全阀。	II	现场检查	不符合要求, 扣 8 分	8	
	12. 进出站管线应设置切断阀门和绝缘装置, 绝缘装置的绝缘电阻每年进行一次测试, 绝缘电阻值符合要求。	II	现场检查、查阅绝缘电阻检测报告	无切断阀门或无绝缘装置, 扣 8 分; 绝缘装置未定期检测或电阻值不合格, 分别扣 2 分	8	
	13. 放散总管管口高度应高出距其 25m 内的建(构)筑物 2m 及以上, 且距地面不得小于 10m。		现场检查	高度不符合要求, 扣 2 分	2	
公用辅助与消防安全设施	1. 站内应设置紧急停车切断系统, 且符合规范要求。	II	现场检查	无紧急切断系统, 扣 8 分; 紧急切断系统不能远程关闭或不限于手动复位, 分别扣 4 分; 紧急切断开关设置位置不足或不当, 扣 4 分	8	
	2. 储罐区应配备移动式高倍数泡沫灭火系统; 储罐总容量大于或等于 3,000m ³ 的液化天然气气化站, 应配备固定式全淹没高倍数泡沫灭火系统, 应与低温探测报警装置连锁, 连锁装置应运行正常。		现场检查	未配备相应的泡沫灭火系统或失效, 扣 4 分; 未与低温探测报警装置连锁, 扣 2 分	4	
	3. 消防水池应保持设计规定的储水量(具有能反映储水量的水位标尺), 有防止污染的措施。		现场检查、查阅设计文件	储水量不足, 扣 2 分; 水体污染, 扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	4. 总容积超过 50m ³ 或单罐容积超过 20m ³ 的储罐应设有固定喷淋装置并完好。		现场检查并测试	未设置水喷淋系统或失效，扣 2 分	2	
	5. 站内应按照规范要求配置灭火器，并定期检查、维修和更新。		现场检查并查阅相关记录	消防器材数量、规格、类型不符合要求，每台（具）扣 1 分；未定期检查、维修和更新，每台（具）扣 0.5 分	4	
	6. 站内应按相关要求设置防雷装置，并定期检测，每半年一次。		现场检查并查阅检测报告	未设置防雷装置或装置未检测，扣 2 分；检测不合格或检测过期，扣 1 分	2	
	7. 生产区入口应设置防静电释放装置，定期检测，每半年 1 次。		现场检查并查阅检测记录	未设置释放装置，扣 2 分；未定期检查或过期扣 1 分	2	
	8. 站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20% 的设施区域内或建（构）筑物内，应设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或装置过期失效	--	--
	9. 设置在爆炸危险环境的电气设备、仪表装置、电力线路，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符或未定期检查	--	--
	10. 供电电源应满足正常生产和消防的要求，站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应由两回线路供电，或单回路供电配置备用电源。	I	现场检查并测试	供电电源不符合要求或备用电源不能正常启动	--	--
	11. 厂站仪表控制系统应设置不间断电源装置。	I	现场检查	厂站仪表控制系统未设置不间断电源	--	--
	12. 变配电室应有防止无关人员进入的措施；电缆孔洞须用绝缘油泥封闭，与室外相通的窗、洞、通风孔设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。室内设应急照明设备，且完好有效。		现场检查	不符合要求的，每项扣 0.5 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
厂站运行与操作安全	1. 厂站入口处应具有总平面布置图、紧急疏散路线图、爆炸危险区域划分图、进站须知、危险化学品安全周知牌、安全警示标志和报警电话等。		现场检查	每缺少一项，扣 0.5 分	2	
	2. 站内存在重大风险的设施、区域或部位，应当设置明显的警示标志。		现场检查	缺少警示标志，每处扣 0.5 分	2	
	3. 站内压力容器、工业管道应定期检验，检验合格后方可继续使用。	I	查阅检验报告	未检验或检验过期	--	--
	4. 站内压力表应定期检验，每半年 1 次。检验标签应贴在表壳上，注明下次检验时间。		现场检查并查阅检验证书	压力表未检、检验过期，每只扣 1 分	4	
	5. 站内安全阀应定期校验，每年至少 1 次。校验标牌应悬挂在阀体上，注明下次检定时间，校验铅封应完好无损。		现场检查并查阅校验证书	安全阀未检、检定过期或铅封破损，每只扣 1 分	4	
	6. 真空绝热储罐的真空度检测每年不应少于 1 次；子母罐或混凝土预应力罐的氮气压力检测，每年 1 次。		现场检查并查阅记录	无检测记录或未定期检测，扣 2 分	2	
	7. 应对储罐和环境气化器基础沉降情况定期监测，储罐基础不得出现下沉、倾斜、开裂等现象。		现场检查、查阅沉降监测报告	未定期监测或有下沉、倾斜、开裂，扣 2 分	2	
	8. 卸(装)作业中，操作人员不得离开现场，应着防静电长袖工作服、佩戴护目镜或佩戴有防护面罩的头盔。		现场检查	卸(装)车期间，操作人员离开现场，扣 2 分；未穿戴防护用具，扣 2 分	4	
	9. 对于同一储罐，不应同时进行卸(装)车和气化作业。		现场检查	发现此情形，扣 2 分	2	
	10. 装卸台应设静电导消装置，静电导消装置金属接触面应无锈蚀，接地电阻值不得超过 100Ω，装卸前槽罐须与静电接地栓有效连接。		现场检查、查阅测试记录或实测	无静电导消装置或作业期间槽车未接地装置，扣 4 分；接地电阻值不合格，扣 2 分	4	
	11. 不得使用软管向液化天然气槽车充装。	II	现场检查	使用软管向 LNG 槽车充装，扣 8 分	8	
	12. 兼有充装液化天然气钢瓶功能的厂站，站区内设置储存液化天然气钢瓶(实瓶)的总容积不大于 2.0m ³ 。		现场检查	储存实瓶容积超过规定，扣 4 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	13. 应建立在本站定点装卸的槽车安全管理档案，所有槽车应具备危险物品运输资质且槽罐在检测有效期内，不得为不具备有效资质和槽罐检测过期的槽车装卸。		查阅槽车管理档案	无槽车安全管理档案或发现有未登记建档的槽车，扣2分；槽车资质不合格或槽罐检验过期者，每项次扣1分	2	
	14. 槽车应在站内指定地点停靠，停靠点应有明显的边界线，汽车槽车停靠后应手闸制动并采用固定块固定，并将槽车钥匙交运行管理人员保管，装卸作业中严禁移动，槽车装卸完毕后应及时离开，不得在生产区内滞留。		现场检查	无停靠标线、未采取固定措施，扣2分；停车后未交钥匙或装卸后未及时离开，分别扣1分	2	
	15. 应建立车辆出入管理制度，除槽车和专用运输车辆外，其他车辆禁止进入厂站生产区。确需进入时，须登记、交出电子设备、火种等禁止物品、安装阻火器，停车后应交出钥匙。		现场检查、查阅制度、记录和监控	无管理制度或生产区内有无关车辆且未装阻火器，门卫无出入记录、未收交禁止物品、停车后未收交钥匙，扣2分	2	
	16. 无关人员不得进入生产区。凡进入生产区的人员应着防静电服，严禁携带非防爆型电子设备和火种进入。		现场检查并查阅制度和记录	违反规定，扣2分	2	
	17. 对当日当班进入生产区人数（包括外来人员）登记记录，对外来人员进行安全教育，提供必要的个人安全防护装备，收存禁入的电子设备和火种等物品。		现场检查	无记录或现场人数与记录不符，扣4分；未进行安全教育、未提供个人防护装备或未收存禁入物品，分别扣2分	4	
	18. 天然气加臭及加臭装置应符合规范要求，并定期检测加臭量，保存记录。	II	现场检查并查阅相关记录	无加臭装置或未加臭（不能提供加臭记录），扣8分；未检测（无检测记录）或加臭剂量不符合要求，扣4分；未定期检测（检测记录不齐）扣2分	8	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	19. 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。		现场检查	每缺少一项，扣2分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	-	
合计					180	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年

月

日

表 C.2 液化天然气瓶组气化站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境与总图布置	1. 瓶组与建（构）筑物的防火间距应符合相关规定。	I	现场检查，或实测	防火间距不符合规定	--	--
	2. 瓶组气化站的四周设置高度不低于 2.0m 的不燃烧体实体围墙。		现场检查或实测	无围墙，扣 2 分；围墙高度不足或不符合要求，分别扣 1 分	2	
	3. 气瓶组总容积不应大于 4m ³ ，单瓶容积不得大于 410L。		现场检查	瓶组总容积或单瓶容积超标，分别扣 1 分	2	
	4. 瓶组应设置在站内固定的露天地点（可设置罩棚）。		现场检查	瓶组设在室内，扣 4 分	4	
工艺设备与安全装置	1. 气瓶在检验有效期内，字样清晰，护罩、底座牢固，瓶体无凹陷、裂纹，无异常结霜和泄漏现象。		现场检查	气瓶检验过期或泄漏，扣 2 分；瓶体有其它缺陷，扣 1 分	2	
	2. 站内燃气泄漏可能达到爆炸浓度极限 20% 的建（构）筑物内或区域未设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未安装可燃气体浓度报警装置或过期失效	--	--
	3. 设置在爆炸危险环境的电气、仪表装置，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	存在非防爆电气设备、等级防爆性能与该区域爆炸危险不相符或未定期检查	--	--
	4. 应按照相关规定配置灭火器，并定期检查、维修和报废。		现场检查并查阅记录	灭火器数量、规格、类型不符合要求或过期失效，每只扣 1 分；未定期检查、维修和报废，每只扣 0.5 分	4	
	5. 气化装置的配置台数不应少于 2 台，且应有 1 台备用。		现场检查	无备用气化器，扣 1 分	1	
	6. 气化器的出口管道上应设安全阀。		现场检查	未设安全阀，扣 4 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
厂站运行与操作安全	1. 厂站入口处应设置进站须知、严禁烟火等安全标志和报警电话等。		现场检查	内容、标志不齐，每缺一项扣 0.5 分	2	
	2. 进入工艺装置区内的人员应着防静电工作服。		现场检查	不符合要求，扣 1 分	1	
	3. 瓶组站宜设专人值守，无人值守的瓶组站应每日进行巡检。		查阅记录	无人值守且未按期巡检，扣 1 分	1	
	4. 备用的气化器应定期启动，且每月不得少于 1 次。		查运行记录	未定期启动，扣 1 分	1	
	5. 站内压力表应定期检验，每半年 1 次。检验标签应贴在表壳上，注明下次检验时间。		现场检查并查阅检验证书	压力表未检、检验过期，每只扣 1 分	4	
	6. 站内安全阀应定期校验，每年至少 1 次。校验标牌应悬挂在阀体上，注明下次检定时间，校验铅封应完好无损。		现场检查并查阅校验证书	安全阀未检、检定过期或铅封破损，每只扣 1 分	4	
	7. 站内防雷装置和防静电释放装置，应定期检测：防雷装置，每半年一次；防静电释放装置，每半年不少于 1 次。		查阅检测记录和报告	防雷、防静电装置未检测或检测过期，分别扣 2 分	4	
	8. 供应家庭和商业用户的天然气含臭量应符合规范要求。	II	现场检查、查阅检测记录	加臭量不符合要求，扣 8 分	8	
	9. 站内管道及设备应无泄漏，换瓶后应对接口的密封性进行检查，不得有泄漏。		现场检查、查阅操作记录	发现有泄漏，扣 4 分；无操作记录，扣 2 分	4	
	10. 站内的工艺管道应有明晰的工艺流向标志，阀门开、关状态应明晰。		现场检查	无工艺流向标志、流向标志错误或开关状态不明晰，扣 1 分	1	
	11. 站内醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施。		现场检查	每缺少一项，扣 1 分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					53	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

表 C.3 天然气门站\高压调压站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境与总图布置	1. 站内工艺装置（包括集中放散管）及建构筑物与站外建构筑物、设施的防火间距应符合相关规定。	I	现场检查、查阅相关资料，或实测	防火间距不符合要求	--	--
	2. 厂站边界应设置围护结构。		现场检查或实测	未设置围护结构，扣 2 分	2	
	3. 总平面应分区布置，分为生产区和辅助区。		现场检查	未分区布置的，扣 2 分	2	
工艺管道与设备装置	1. 安全阀外观应完好，在校验有效周期内；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。		现场检查并查阅校验报告	未检定或检定过期或铅封破损，每只扣 2 分；安全阀外观严重锈蚀，每只扣 1 分	4	
	2. 阀门外观无损坏和严重锈蚀现象、悬挂开关标志牌且无泄漏，阀门应定期检查维护，启闭灵活。		现场检查并查阅记录	存在泄漏现象，扣 4 分；损坏或严重锈蚀，每只扣 1 分；未挂标志牌，每只扣 0.5 分；未定期检查维护，扣 0.5 分	4	
	3. 过滤器外观无损坏和严重锈蚀现象，并应定期检查过滤器前后压差，及时排污和清洗。		现场检查并查阅记录	过滤器损坏或严重锈蚀，每台扣 1 分；无定期维护或过滤器失效，每台扣 1 分	2	
	4. 站内的工艺管道外表涂层应完好，无锈蚀、无泄漏，外表宜采用整体涂色、涂刷色环、箭头和标注说明性文字的方式，标明管道的介质种类、流向、压力级别或介质状态等，色标和流向标识清晰，阀门运行状态清晰。安全标志应符合相关规定。		现场检查	有泄漏现象，扣 4 分；涂层剥落、锈蚀、无标识，标识与实际不符，每处分别扣 1 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	5. 进出站管线应设置切断阀门和绝缘装置，绝缘装置的绝缘电阻每年进行一次测试，绝缘电阻值符合要求。	II	现场检查、查阅绝缘电阻检测报告	无切断阀门或无绝缘装置，扣 8 分；绝缘装置未定期检测或电阻值不合格，分别扣 2 分	8	
	6. 压力表外观完好且与被测量设备之间的阀门应处于全开启状态，并按要求检定。		现场检查	未检定或检定过期，每只扣 1 分；阀门未全开，每只扣 0.5 分；外表损坏，每只扣 0.5 分	4	
	7. 站内设备和管道应设置防止压力超限的自动切断和放散装置。	II	现场检查	未设置自动切断或放散装置，扣 8 分	8	
	8. 门站内应设加臭装置并定期检测，加臭量符合规范要求。	II	现场检查并查阅记录	无加臭装置或未加臭（不能提供加臭记录），扣 8 分；未检测（无检测记录）或加臭剂量不符合要求，扣 4 分；未定期检测（检测记录不齐）扣 2 分	8	
公用辅助与消防安全设施	1. 每组相对独立的调压计量等工艺装置区应按相关规定配置灭火器，并定期检查维护。		现场检查并查阅记录	灭火器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效，分别扣 1 分；未定期检查、维修或报废，每只扣 0.5 分	4	
	2. 站内应按相关要求设置防雷装置，并定期检测，每半年一次。		现场检查并查阅检测报告	未设置防雷装置或装置未检测，扣 2 分；检测不合格或检测过期，扣 1 分	2	
	3. 生产区入口应设置静电释放装置并按要求定期检测，每半年一次。		现场检查并查阅检测记录	未设置静电释放装置，扣 2 分；未定期检测或过期扣 1 分	2	
	4. 站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20% 的设施区域内或建（构）筑物内，应设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或装置过期失效	--	--

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	5. 设置在爆炸危险环境的电气、仪表装置，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并按规定进行定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查、查阅检查记录和检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符、未检查或未测试	--	--
	6. 供电电源应满足正常生产和消防的要求，站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应由两回线路供电，或单回路供电配置备用电源。	I	现场检查并测试	供电电源不符合要求或备用电源不能正常启动	--	--
	7. 厂站仪表控制系统应设置不间断电源装置。	I	现场检查	厂站仪表控制系统未设置不间断电源	--	--
	8. 变配电室应有防止无关人员进入的措施；电缆孔洞须用绝缘油泥封闭，与室外相通的窗、洞、通风孔设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。室内设应急照明设备，且完好有效。		现场检查	不符合要求的，每项扣 0.5 分	4	
厂站运行与操作安全	1. 厂站入口处应具有总平面布置图、紧急疏散路线图、爆炸危险区域划分图、进站须知、安全警示标志和报警电话等。		现场检查	每缺少一项，扣 0.5 分	2	
	2. 站内存在重大风险的设施、区域或部位，应当设置明显的警示标志。		现场检查	缺少警示标志，每处扣 0.5 分	2	
	3. 应建立车辆出入管理制度，无关车辆禁止进入厂站生产区，确需进入时，须登记、交出电子设备、火种等禁止物品、安装阻火器。		现场检查、查阅制度、记录和监控	无管理制度或生产区内有无关车辆且未装阻火器，门卫无出入记录、未收交禁止物品，扣 2 分	2	
	4. 对当日当班进入生产区人数（包括外来人员）登记记录，对外来人员进行安全教育，提供必要的安全防护装备，收存禁入的电子设备和火种等物品。		现场检查	无记录或现场人数与记录不符，扣 4 分；未进行安全教育、未提供防护装备或未收存禁入物品，分别扣 2 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	5. 维护保养高压或次高压设备时，采用惰性气体进行间接置换，置换作业按照有关要求，置换作业时应设专人监护，不得单独操作。		现场检查并查阅记录	未按规定进行作业，扣2分；无制度，扣2分；无操作记录，扣2分	4	
	6. 应在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。		现场检查	每缺少一项，扣2分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					76	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

表 C.4 天然气汽车加气站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境 与 总图布置	1. 城市中心区不应建一级加气站、一级合建站或 CNG 母站。		现场检查	不符合要求，扣4分	4	
	2. 站内燃气设施与站外建（构）筑物的安全间距应符合相关规定。	I	现场检查、查阅相关资料，或实测	安全间距不符合规定	--	--
	3. 总平面应分区布置：作业区和辅助服务区，之间应有界线标识。		现场检查	未分区或无明显分区，扣2分；无分区界线标识，扣1分	2	
	4. 车辆入口和出口应分开设置。入口和外墙有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全标志，安全标志醒目。		现场检查	入口和出口之间未分开设置，扣2分；无安全标志，扣1分；缺少警示标志，每少项扣0.5分	2	
	5. 站内道路宽度： CNG 加气母站 单车道宽度不小于 4.5m，双车道不小于 9m； 其他类型加气站 单车道不小于 4m，双车道不小于 6m。		现场检查	道路宽度不足，扣1分	1	
	6. 道路路面不应采用沥青材质。路面上应有清晰的路面标线，如道路边线、中心线、行车方向线、停车标识等。		现场检查	路面采用沥青材料、路面无标线，分别扣1分；标线不清，扣0.5分	1	
	7. 电动汽车充电设施、变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。		现场检查	不符合规定，扣2分	2	
	8. 站内不得有储存甲、乙类火灾危险性物品的封闭式房间。		现场检查	不符合规定，扣2分	2	
	9. 作业区内，不得有明火或可能散发火花的地点。		现场检查	作业区有明火地点或散发火花地点，扣4分	4	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	10. 与汽车加气站无关的可燃介质管道不应穿越加气站用地范围。		现场检查并查阅资料	不符合规定，扣2分	2	
	11. 加气站的工艺设备与站外建(构)筑物之间,宜设置不燃烧体实体围墙,围墙高度与围墙材质应符合相关要求。		现场检查	未设围墙，扣2分；围墙高度不足或围墙材质不符合规定或应设实体围墙却为非实体围墙，分别扣1分	2	
	12. 站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。		现场检查并查阅设计资料	超出规定范围，扣2分	2	
	13. 架空电力线路、通信线路不得跨越汽车加气站的作业区。	I	现场检查	--	--	--
工艺管道与设备装置	1. 站内的工艺管道外表涂层应完好，无锈蚀、无泄漏，外表宜采用整体涂色、涂刷色环、箭头和标注说明性文字的方式，标明管道的介质种类、流向、压力级别或介质状态等，色标和流向标识清晰。标志应符合相关规定。		现场检查	有泄漏现象，扣4分；涂层剥落、锈蚀、无标识，分别扣2分；标识不清，扣1分	4	
	2. 作业区内的电缆沟须用沙填实，电缆不得与油品、可燃气体等管道同沟敷设。		现场检查	电缆沟未用沙填实或电缆与其他管道同沟敷设，扣2分	2	
	3. 加（卸）气设施不得设置在室内。	II	现场检查	加（卸）气设施（加气机）设置在室内，扣8分	8	
	4. 加（卸）气软管、加（卸）气柱上应设置安全拉断阀。软管长度不应超过6米。	II	现场检查	无拉断阀，扣8分；软管超长，扣2分	8	
	5. 加气站的天然气放空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。		现场检查	高度不符合要求，扣2分	2	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
CNG 部分	1. 加气站进站管道上应设置紧急切断阀，可手动操作的紧急切断阀的位置应便于发生事故能及时切断气源。		现场检查	进站管道未设置紧急切断阀，扣 4 分；位置不合理，扣 2 分	4	
	2. 加气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。		现场检查	应设未设切断阀的，每少一处，扣 0.5 分	2	
	3. 加气站内设备和各级管道应设置安全阀。		现场检查	应设未设安全阀，每少一处，扣 0.5 分	2	
	4. 储气瓶(组)、储气井进气总管上应设安全阀及紧急放空管、压力表及超压报警器。车载储气瓶组应有与站内工艺安全设施相匹配的安全保护措施，可不设超压报警器。		现场检查	储气瓶(组)、储气井进气总管上应设安全阀及紧急放空管、压力表及超压报警器，每少一项扣 0.5 分	2	
	5. 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。		现场检查	未设主切断阀，扣 2 分；储气瓶(井)出口未设切断阀，每少一个，扣 0.5 分	2	
	6. 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，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)。		现场检查	应设未设防撞设施，每处扣 0.5 分	2	
	7. 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。		现场检查	设置防撞事故自动切断阀，扣 1 分	1	
LNG 部分	1. 城市中心区内，LNG 加气站、合建站应采用 LNG 地下或半地下储罐。		现场检查	城市中心区内，采用 LNG 地上储罐，扣 4 分	4	
	2. 地下或半地下 LNG 储罐宜采用卧式储罐、罐池应为不燃烧实体防护结构、储罐应采取抗浮措施。		现场检查、查阅资料	未采取抗浮措施，扣 2 分；罐池防护结构为非不燃烧体材料，扣 1 分；采用卧式储罐，扣 0.5 分	2	
	3. 地上 LNG 储罐组四周应设不燃烧体防护堤，其材质、有效容积、高度、距储罐距离等应符合规范要求。		现场检查	防护堤采用非不燃烧体材料或有效容积不足，扣 2 分；高度不符合要求，扣 1 分；距储罐外壁小于 2m，扣 0.5 分	2	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	4. LNG 储罐的液相进、出管应设置紧急切断阀，并与储罐液位控制联锁。	II	现场检查	未设置紧急切断阀或未与储罐液位控制联锁，扣 8 分	8	
	5. 液相管道上相邻两个切断阀间的封闭管道应设安全阀。	II	现场检查	液相管道上相邻两个切断阀间的封闭管道未设安全阀，扣 8 分	8	
	6. LNG 储罐的液位计、压力表直观显示的同时，应能将检测信号传送至控制室集中显示。	II	现场检查	不能就地显示或不能远传集中显示，分别扣 4 分	8	
	7. LNG 储罐的内、外罐间应设置真空度检测仪器或检测接口。		现场检查	未设置真空度检测仪器或检测接口，扣 2 分	2	
	8. 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。		现场检查	阀门设置不符合要求，每处扣 1 分	2	
	9. 潜液泵宜安装在泵池内，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；潜液泵出口管道上应设置全启封闭式安全阀和紧急切断阀，泵出口宜设置止回阀。		现场检查	潜液泵罐无温度和压力检测仪表，或泵出口管道无安全阀和紧急切断阀，分别扣 2 分；检测仪表不能就地指示或不能远传集中显示、潜液泵未安装在泵池内或泵出口无止回阀，分别扣 1 分	4	
	10. 柱塞泵出口管道上应设置止回阀、全启式安全阀；应设置能够就地显示并可传送至控制室集中显示的压力表；应设置防震装置、采取防噪声措施。		现场检查	未设置止回阀、全启式安全阀或就地显示压力表的，分别扣 2 分；压力表不能传送检测信号的，扣 1 分；未设置防震装置或未采取防噪声措施，分别扣 0.5 分	4	
公共辅助与消防安全设施	1. 加气站应设置紧急切断系统，在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀。在现场安全位置和有人值守的位置分别设置紧急切断开关，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，且紧急切断系统只能手动复位。	II	现场检查	无紧急切断系统，扣 8 分；紧急切断系统不能远程关闭或不限于手动复位，分别扣 4 分；紧急切断开关设置位置不足或不当，扣 4 分	8	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 有地上 LNG 储罐的一、二级 LNG 加气站、地上 LNG 储罐总容积大于 60m ³ 的合建站，应设消防给水系统。		现场检查	应设消防给水系统未设的，扣4分	4	
	3. 站内应按照相关规定配置灭火器，并定期检查、维修和报废。		现场检查并查阅记录	消防器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效，每台（具）扣 1 分；未定期检查、维修或报废，每只扣 0.5 分	4	
	4. 站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20% 的燃气设施区域或建（构）筑物内，应设置固定式可燃气体浓度报警装置，配有供电时间不少于 60min 的不间断电源。报警装置应按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或失效或未定期检测	--	--
	5. 设置在爆炸危险环境的电气设备、仪表装置、电力线路，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符或未定期检查、检测	--	--
	6. 供电电源应满足正常生产和消防的要求，站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应由两回线路供电，或单回路供电配置备用电源。	I	现场检查，必要时测试	供电电源不符合要求或备用电源不能正常启动	--	--
	7. 站内仪表控制系统应设置不间断电源装置。	I	现场检查	未配备不间断电源	--	--
	8. 加气站的消防泵房、罩棚、营业室、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于 90min。		现场检查	未设应急照明，每处扣 0.5 分；连续供电时间不满足要求，扣 1 分	2	
	9. 储罐、储气瓶组应做防雷接地，接地点不少于两处。CNG 长管拖车或管束集装箱停放地、卸车点停放场所应设两处临时用固定防雷接地装置。		现场检查	未做防雷接地，扣 2 分；少于两处扣 1 分	2	
	10. 站内信息系统配线应采用铠装电缆或外套钢管，电缆金属层或套管两端应接地。		现场检查	配线未采用铠装电缆或钢套管，扣 2 分；未接地，扣 1 分	2	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	11. 爆炸危险区内工艺管道的法兰、胶管两端等连接处，应采取金属线跨接。连接螺栓 5 根及以上、且非腐蚀环境下，可不跨接。		现场检查	应跨接而未跨接的，每处扣 0.5 分	1	
	12. 站内应配置防爆型高清视频监控设备，并连接至站房和监控中心，视频监控应能覆盖作业区。		现场查看录像	无视频监控或存在故障，扣 1 分；视频监控不能覆盖作业区全部范围，扣 0.5 分	1	
厂站运行与操作安全	1. 站内防雷装置和静电释放装置，应定期检测，每半年一次。接地电阻值符合规范要求。		查阅检测记录和报告	防雷、防静电装置未定期检测或接地电阻不符合要求，分别扣 2 分	4	
	2. 储气井、储气瓶、储罐及附件等站内压力容器应定期检验，检验合格后方可继续使用。	I	查阅检验报告	未检验或检验过期	--	--
	3. 站内压力表应定期检验，每半年 1 次。检验标签应贴在表壳上，注明下次检验时间。		现场检查并查阅检验证书	压力表未检、检验过期，每只扣 1 分	4	
	4. 站内安全阀应定期校验，每年 1 次。校验标牌应悬挂在阀体上，注明下次检定时间，校验铅封应完好无损。		现场检查并查阅校验证书	安全阀未检、检定过期或铅封破损，每只扣 1 分	4	
	5. 槽（罐）车应在站内指定地点停靠，停靠点应有明显的边界线，车辆停靠后应手闸制动并采用固定块固定，在装卸作业中严禁移动，槽（罐）车装卸完毕后应及时离开，不得在作业区内滞留。		现场检查	无车位标识、未采取固定设施或装卸后的槽车滞留，分别扣 1 分	2	
	6. 应建立作业区的管理制度，无关人员和车辆不得进入作业区，外来人员进入须审批及登记。凡进入该区域的人员应穿防静电服，操作人员穿戴防护装备，严禁携带非防爆型电子设备和火种进入。		现场检查并查阅制度和记录	违反规定，扣 2 分	2	

项目类别	检查内容及要求	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	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。		现场检查	每缺少一项，扣2分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					151	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年

月

日

附录 D 液化石油气厂站

表 D.1 液化石油气储存站\储配站\灌装站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境 与 总图布置	1. 全压力式储罐、灌瓶间瓶库和槽车装卸台柱与站外建筑、堆场的防火间距，应分别符合规范要求。	I	现场检查，或实测	防火间距不符合要求	--	--
	2. 储存站、储配站和灌装站站内总平面应分区布置：分为生产区（包括储罐区和灌装区）和辅助区。生产区、辅助区围墙均应符合规范要求。		现场检查	未分区或无分区隔墙，扣4分，无围墙或生产区采用非实体围墙，扣2分；围墙高度不足或有破损扣1分	4	
	3. 站区道路和出入口设置应满足便于通行、应急处置和紧急疏散的要求。		现场检查、实测	生产区无对外出入口、应设环形消防车道未设、或应设尽头式消防车道但无回车场或回车场尺寸不足的，扣4分；当生产区应设两个出入口时，少一个出入口，或消防车道宽度不足，扣2分；两个出入口间距不足，扣1分	4	
	4. 生产区不得设置地下和半地下建（构）筑物，生产区的地下排水系统内应采取防止液化石油气排入其他管道或低洼部位的措施，电缆等地下管沟内填满细砂。	II	现场检查	存在地下或半地下建构筑物，扣8分；地下排水管沟渠未采取措施或电缆沟未填沙，扣4分	8	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	5. 液化石油气泵露天设置时，5m 范围内可能有车辆经过时，应加装防撞装置。当设置泵房时，泵房与储罐的间距不应小于 15m，当泵房面向储罐一侧的外墙采用无门窗洞口的防火墙时，其间距不应小于 6m。		现场检查、实测	间距不符合要求，扣 4 分；无防撞装置，扣 2 分	4	
工艺管道与设备装置	1. 站内的工艺管道外表涂层应完好，无锈蚀、无泄漏。外表宜采用整体涂色、涂刷色环、箭头和标注说明性文字的方式，标明管道的介质种类、流向、压力级别或介质状态等，色标和流向标识清晰，阀门运行状态清晰。		现场检查	管道有泄漏现象，扣 4 分；表面涂层剥落、锈蚀、无标识，标识与实际不符，每处分别扣 1 分	4	
	2. 压缩机进出口管段应设置阀门，进口管段应设置过滤器，出口管道应设置止回阀和安全阀，进出口管段之间应设置旁通管及旁通阀。		现场检查	其中一项未设置，扣 2 分	2	
	3. 压缩机的安全阀应设置放散管，放散管口应高出屋檐，距地面高度不应小于 2.5m。		现场检查	未设置放散管，扣 2 分，放散管高度不足，扣 1 分	2	
	4. 液相管道上相邻两个切断阀门之间的封闭管道应设置安全阀。	II	现场检查	液相管两阀之间的封闭管道未设安全阀，扣 8 分	8	
	5. 烃泵进出口管段应设置切断阀和放气阀，进口管段应设置过滤器，出口管道应设置止回阀，液相安全回流阀。		现场检查	其中一项未设置，扣 2 分	2	
	6. 新建厂站，压缩机和烃泵应采用屏蔽式；已建厂站，不得采用非防静电皮带。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	7. 储罐应设置就地显示的液位计、压力表和温度计。具有压力、温度、液位的显示等监测装置，应具有超限报警和远传功能。	II	现场检查	未设置就地显示的液位计、压力表和温度计，或不具备超限报警功能，扣 8 分；不具备远传功能，扣 4 分	8	
	8. 地下液化石油气储罐外壁除采用防腐层保护外，尚应采用牺牲阳极或强制电流阴极保护，保护电位应定期检测。		查阅防腐层和阴极保护检测报告	未检测或过期，扣 2 分；阴极保护不符合要求或失效，扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	9. 储罐的液相进出口管道应设置与储罐液位控制联锁的紧急切断阀。储罐气相管应设置紧急切断阀。	II	现场检查	未设置紧急切断阀或未连锁，扣 8 分	8	
	10. 容积大于或等于 100m ³ 的储罐，应设置 2 个或 2 个以上安全阀。安全阀应设放散管，放散管口应出储罐平台 2 米以上，且高出地面 5 米以上。	II	现场检查，或实测	少于 2 个安全阀，扣 8 分；放散管口不符合要求，扣 2 分	8	
	11. 汽车槽车装卸应采用万向充装管道系统。	I	现场检查	未采用万向充装管道系统	--	--
	12. 装卸系统上应设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（拉断阀），装卸接头与装卸管之间应设置切断阀，管、阀应定期检查维护并做好相应记录。	II	现场检查并查阅维护记录	未设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（无拉断阀），扣 8 分；装卸接头与装卸管之间未设置切断阀，扣 4 分；管、阀无检查维护记录，扣 2 分	8	
	13. 储罐组四周应设置高度为 1.0m 的不燃烧体实体防护堤，防护堤内侧基脚线距最近储罐外壁的水平距离，应符合规定。		现场检查、查阅资料或实测	防护堤水平距离不够或高度不足，分别扣 2 分，防护堤有开裂、破损，扣 1 分	4	
	14. 采用自动化、半自动化灌装作业线上应设置灌瓶质量复检装置、检漏装置；采用手动灌瓶作业时，应配置检斤称，并采取检漏措施。		现场检查	未设置检漏装置或未采取检漏措施，扣 4 分	4	
公用辅助与消防安全设施	1. 站内应设置紧急停车切断系统，且符合规范要求。	II	现场检查	无紧急切断系统，扣 8 分；紧急切断系统不能远程控制关闭或不限于现场手动复位，分别扣 4 分；紧急切断开关设置位置不足或不当，扣 4 分	8	
	2. 消防水池应保持正常水位，有高、低水位报警装置和防止污染的措施。		现场检查	储水量不足，扣 2 分；无水位标尺、报警装置或防污染措施，扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	3. 站内消防栓水阀应能正常开启，消防水带、水枪和扳手等器材和工具应齐全。		现场检查	消防栓水阀不能正常开启，扣 2 分；缺少器材、工具，每项扣 0.5 分	2	
	4. 地上储罐应设有完好的水喷淋系统，喷淋水应覆盖储罐外表面及液位显示装置、阀门等重要部分。		现场检查并测试	无水喷淋系统或失效，扣 4 分；未覆盖液位显示装置、阀门等重要部分，扣 2 分	4	
	5. 全压力式球形储罐应设置高压注水措施。应保证其水源充足，高压注水泵的设置及注水压力应符合要求。	I	现场检查	未设置高压注水装置或不符合相关要求时	--	--
	6. 消防水泵房应独立设置，疏散门应直通室外或安全出口。		现场检查	未独立设置，或疏散门未直通室外或安全出口，扣 2 分	2	
	7. 消防水泵应保持正常工作状态，泵应采取自灌式进水。		现场检查	消防水泵工作状态不正常（不能正常启动），扣 2 分；新建站未采用自灌式进水，扣 1 分	2	
	8. 工艺装置区、储罐区、辅助区（变配电室、仪表间等）配备灭火器材的数量、规格、类型应符合规范要求。灭火器材应定期检查、维修和更新。		现场检查并查阅检查相关记录	灭火器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效，每台（具）扣 1 分；未定期检查、维修或更新，每台（具）扣 0.5 分	4	
	9. 防雷装置应定期检测，每半年一次。		现场检查并查阅检测报告	装置未定期检测，或检测不合格，扣 2 分	2	
	10. 生产区入口、储罐区（储罐扶梯进口处）、灌瓶间入口应设置人体静电释放柱；液化石油气储罐、泵、压缩机等设备及其工艺管道应采取静电接地；静电释放柱和接地装置应定期检测，每半年一次。		现场检查并查阅记录	未设置静电释放、静电接地或装置失效，扣 4 分；未定期检测或检测过期，扣 2 分	4	
	11. 站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20% 的设施区域内或建（构）筑物内（储罐区、灌瓶间、烃泵房、压缩机室、槽车装卸台等），应设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或装置失效	--	--

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	12. 控制室和现场的可燃气体报警装置应具有声光报警功能。		现场检查、测试	不具备声光报警功能，扣 2 分	2	
	13. 设置在爆炸危险环境的电气、仪表装置，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并按规定进行定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查、查阅检查记录和检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符、未检查或未测试	--	--
	14. 站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应采取两回线路供电，或单回路供电配置备用电源。	I	现场检查，查阅记录，测试	无双回路电源，或备用电源不能正常启动	--	--
	15. 厂站仪表控制系统应设置不间断电源装置。	I	现场检查	未配备不间断电源	--	--
	16. 变配电室的门、窗关闭应密合；电缆孔洞须用绝缘油泥封闭，与室外相通的窗、洞、通风孔设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩。		现场检查	不符合要求，每处扣 0.5 分	2	
	17. 变配电室、消防泵房、机泵房等处应设置应急照明，连续供电时间不应少于 30min。		现场检查	未设置应急照明，每处扣 0.5 分	2	
厂站运行与操作管理	1. 进站口应有总平面布置图（含紧急疏散路线）、爆炸危险区域划分图、进站须知、危险化学品安全周知牌、安全警示标志和报警电话等。		现场检查	每缺少一项，扣 0.5 分	2	
	2. 站内存在重大风险的设施、区域或部位，应当设置明显的警示标志。		现场检查	缺少警示标志，每处扣 0.5 分	2	
	3. 站内应有明显可见的风向标。		现场检查	无风向标，扣 1 分	1	
	4. 生产区内严禁种植易造成液化石油气积存的植物；生产区四周和局部地区种植的植物应为不易造成液化石油气积存的植物。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	5. 站内压力容器、压力管道应定期检验，检验合格后方可继续使用。	I	查阅检验报告	未检验或检验过期	--	--
	6. 站内压力表应定期检验，每半年 1 次。检验标签应贴在表		现场检查并查	压力表未检、检验过期，每只扣 1	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	壳上，注明下次检验时间。		阅检验证书	分		
	7. 站内安全阀应定期校验，每年至少 1 次。校验标牌应悬挂在阀体上，注明下次检定时间，校验铅封应完好无损。		现场检查并查阅校验证书	安全阀未检、检定过期或铅封破损，每只扣 1 分	4	
	8. 槽车装卸台应设有静电导消报警装置，装置应定期检测并合格，装卸作业时槽罐须与静电导消报警装置有效连接。		现场检查、查阅测试记录或实测	槽车装卸台无静电导消报警装置，装置未定期检测或检测不合格，或作业期间槽车未与静电导消报警装置有效连接，扣 4 分	4	
	9. 应定期监测储罐基础沉降情况，储罐基础不得出现下沉、倾斜、开裂等现象。		现场检查、查阅沉降监测报告	未定期监测或有下沉、倾斜、开裂，扣 2 分	2	
	10. 不得为无制造许可证、超过检测周期、已达报废年限以及外表严重腐蚀、变形的气瓶充装。	II	现场检查、查阅充装记录	充装不符合规定的气瓶，扣 8 分	8	
	11. 钢瓶上应具有可识别（追溯）的电子标识；瓶阀应具有自闭（锁）功能。		现场检查	气瓶无电子标识，或瓶阀无自闭（锁）功能，分别扣 1 分	2	
	12. 灌装间和瓶库内的气瓶应按实瓶、空瓶分区布置。		现场检查	实瓶、空瓶未分区布置或混放，扣 2 分	2	
	13. 应建立在本站定点装卸的槽车安全管理档案，所有槽车应具备危险物品运输证件且槽罐在检测有效期内，不得为未在本站建档或槽罐检测过期的槽车装卸。		查阅槽车管理档案	无槽车安全管理档案或有未登记建档的槽车，扣 2 分；槽车证件不合格或槽罐检验过期者，每项次扣 1 分	2	
	14. 槽车应在站内指定停车位停靠，槽车停靠后应手刹制动，并采取防止车辆移动的措施，并将槽车钥匙交运行管理人员保管，槽车装卸完毕后应及时离开。		现场检查	未在指定位停靠、未手刹制动、未采取防止车辆移动措施、停车后未交钥匙，扣 2 分；装卸后未及时离开，扣 1 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	15. 应建立车辆出入管理制度，除槽车和专用运输车辆外，禁止其他车辆进入厂站生产区。车辆进、出须登记、交出电子设备、火种等禁止物品，进站车辆需戴有阻火器。		现场检查、查阅制度、记录和监控	无管理制度或生产区内有无关车辆、车辆无阻火器，门卫无车辆出入记录、未收交禁止物品，扣 2 分	2	
	16. 门卫应对当日当班进入生产区人数（包括外来人员）登记记录，外来人员进入厂站应进行安全教育。凡进入生产区的人员应穿防静电服，严禁携带非防爆型电子设备和火种。		现场检查并查阅记录	无记录或现场人数与记录不符，或携带电子设备或火种进入生产区，扣 4 分；未对外来人员安全教育或进入生产区人员未穿着防静电服，扣 2 分	4	
	17. 供应的 LPG 应符合国家规定的质量标准和含臭量：站内设有加臭装置时，并对加臭量进行定期检测；无加臭装置时，应提供所购 LPG 符合国家标准要求的臭味含量的证明资料（检验、检测报告）。	II	现场检查、查阅加臭记录或相关证明资料（检验、检测报告）	无加臭装置且不能出具所购 LPG 无需加臭的检测报告，或不能出具所购 LPG 已经加臭并符合标准的证明资料，扣 8 分；有加臭装置，但未检测或检测记录不齐或加臭量不符合要求，扣 4 分	8	
	18. 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。		现场检查	每缺少一项，扣 2 分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					175	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

表 D.2 液化石油气瓶组气化站安全检查与评估表

企业名称:

地 址:

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境 与 总图布置	1. 按照钢瓶总容积，独立瓶组气化站与其他建、构筑物的防火间距应满足规范要求。	I	现场检查，或实测	防火间距不符合要求	--	--
	2. 瓶组站的设置应满足如下要求：	--	--	--	--	--
	（1）配置的钢瓶总容积超过 1m ³ 或采用强制气化方式供气的，应设置在高度不低于 2.2m 的独立建筑内；	II	现场检查	未设在独立建筑内，扣 8 分；高度不足，扣 2 分	8	
	（2）配置钢瓶总容积小于 1m ³ ，采用自然气化方式供气时，可设置在与用气建筑物外墙毗连的专用房间内；		现场检查	未设在专用房间内，扣 2 分	2	
	（3）当与其他建筑贴邻布置时，不应与居住建筑、人员密集的场所及其他高层民用建筑贴邻；		现场检查	贴邻布置时，与居住建筑、人员密集的场所及其他高层民用建筑贴邻，扣 4 分	4	--
	（4）配置钢瓶总容积小于 1m ³ 瓶组间独立设置，且与邻向建筑的外墙为无门窗洞口的防火墙时，间距可不限。		现场检查	临向建筑的外墙为非防火墙、有门窗洞口，扣 2 分	2	
	3. 瓶组气化站建筑应符合下列规定：	--	--	--	--	--
	（1）瓶组气化站四周设有围墙时，其底部应有不低于 0.6m 的实体部分。		现场检查	无围墙，扣 1 分；全部为非实体围墙或实体高度不足，分别扣 0.5 分	1	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	(2) 瓶组间不得设置在住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房内。	II	现场检查	设在住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房内或设在非单层专用房间，扣 8 分	8	
	(3) 瓶组间与其他房间相邻的墙应采用无门窗洞口的防火墙		现场检查	相邻墙为非防火墙或墙上有门窗洞口，扣 2 分	2	
	(4) 瓶组间不得设置在地下和半地下室内；	II	现场检查	设置在地下和半地下室内，扣 8 分	8	
	(5) 瓶组间耐火等级不应低于二级，或不燃、难燃的实体非简易建筑；		现场检查	耐火等级低于二级，或采用易燃材料，或简易建筑扣 2 分	2	
	(6) 瓶组间的地面层应采用撞击时不产生火花材料；		现场查看、查阅资料	地面层未采用不产生火花材料，扣 2 分	2	
	(7) 瓶组间内不得有排水沟、地沟等燃气泄漏后聚集或排往他处的可能；		现场检查	瓶组间有地沟等，扣 4 分	4	
	(8) 室内通风良好，并设置直通室外的门，门窗应向室外开启；		现场检查	通风不良，或门朝内开，门窗未向室外开启，扣 4 分	4	
	(9) 瓶组间采用自然通风时，每个自然间应设 2 个连通室外的下通风式百叶窗，瓶组间通风口的总有效面积不小于该房间地面面积的 3%，通风口下沿距室内地坪小于 0.2m。当不能满足自然通风条件时，应设置独立的机械送风、排风系统，并采用防爆轴流风机，且与大气相通。		现场检查	通风口数量不足，每少一个扣 2 分；通风口高度不符合要求，扣 2 分；采用非防爆风机的，扣 4 分	4	
	4. 瓶组气化的气瓶总容积不应超过 4m ³ ；气瓶应该设计的容量存放，不得超量存放。		现场检查	气瓶总容积超过 4m ³ ，扣 4 分；超量存放气瓶，扣 2 分	4	
	1 总出气管道上应设置紧急事故自动切断阀。		现场检查	未设置自动切断阀扣 4 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 气瓶在检验有效期内，字样清晰，护罩、底座牢固，瓶体无凹陷、裂纹，无异常结霜和泄漏现象。		现场检查	气瓶检验过期或泄漏，扣2分；瓶体有其它缺陷，扣1分	2	
工艺设备与安全装置	3. 站内液化石油气管道的选材、连接、敷设和防腐应满足规范要求。		现场检查	管道的选材、连接、敷设和防腐未满足规范要求，扣4分	4	
	4. 汇流管道需设置有安全阀与压力表。安全阀及压力表前设置常开式切断阀。		现场检查	未设置有安全阀与压力表，安全阀及压力表前未设置常开式切断阀，扣4分	4	
	5. 瓶组间和气化间应设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。报警装置应集中设置在值班室等有人值守的地方或有泄漏报警远传功能。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或失效	--	--
	6. 电气、仪表装置，应具有与该站内爆炸危险等级相对应的防爆的性能，应按照规范要求对防爆电气和仪器装置定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符或未定期检查、检测	--	--
	7. 按照建筑面积配备灭火器，每50m ² 设置8kg 1具，且每个房间不应少于2具，每个设置点不超过5具。灭火器应定期检查、维修和更新。		现场检查并查阅相关记录	灭火器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效，每台（具）扣1分；未定期检查、维修或更新，每台（具）扣0.5分	4	
厂站运行与操作安全	1. 站入口处应设置进站须知、严禁烟火等安全警示标志和报警电话等。		现场检查	内容、标志不齐，每缺一项扣0.5分	2	
	2. 进入工艺装置区内的人员应着防静电工作服。		现场检查	不符合要求，扣1分	1	
	3. 站内压力表、安全阀应定期检验，检验标签应贴在表壳或阀体上，注明下次检验时间。		现场检查并查阅检验证书	压力表、安全阀未检、检验过期，每只扣1分	4	
	4. 消防通道应畅通无障碍，瓶组间、气化间内无杂物。		现场检查	消防通道堵塞扣4分；瓶组间、气化间内有杂物扣2分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	5. 独立瓶组气化站内设有防雷装置和防静电释放装置时，设施应有效，检测周期符合要求，检测合格。		查阅检测记录和报告	防雷装置和防静电释放装置失效，扣4分；装置未定期检测或检测过期，扣2分	4	
	6. 液化石油气含臭量符合规范要求。	II	查阅检测报告或证明资料	不能出具所供应的LPG臭味符合规范要求的检测报告或加臭合格的证明资料，扣8分	8	
	7. 站内管道及设备应无泄漏，换瓶后应对接口的密封性进行检查，不得有泄漏。		现场检查、操作记录	有泄漏，扣4分，记录不全或无记录，扣2分	4	
	8. 站内的工艺管道应有明晰的工艺流向标志。		现场检查	无工艺流向标志或流向标志错误，扣1分	1	
	9. 站内醒目位置应悬挂岗位职责、操作规程和应急处理措施。		现场检查	每缺少一项，扣1分	4	
	10. 作业应符合操作规程要求。		现场检查	作业记录与实际不符，扣2分	4	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					109	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

表 D.3 液化石油气瓶装供应站安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境 与 总图布置	1. 瓶装供应站瓶库与其他建、构筑物的防火间距应符合下列要求：	--	--	--	--	--
	(1) I、II类瓶装供应站的瓶库与站外建构筑物的防火间距应符合要求；	I	现场检查，或实测	防火间距不符合要求	--	--
	(2) III类瓶装供应站的瓶库与主要道路的防火间距不小于8m,与次要道路不小于5m。		现场测量	与主要道路距离不符合要求，扣2分；与次要道路距离不符合要求，扣1分	2	
	2. III类瓶装供应站设置在与建筑物外墙毗连的单层专用房间时，隔墙应为无门窗洞口的防火墙。		现场检查	不符合要求，扣4分	4	
	3. III类瓶装供应站不得将瓶库设置在住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房内。	II	现场检查	设在住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房内或设在非单层专用房间，扣8分	8	
	4. 瓶装供应站瓶库建筑应符合下列规定：	--	--	--	--	--
	(1) 不得设置在地下和半地下室内；	II	现场检查	设置在地下和半地下室内，扣8分	8	
	(2) I、II类瓶装供应站的瓶库宜采用敞开或半敞开式；		现场检查	不符合要求，扣1分	1	
	(3) II类瓶装供应站瓶库与营业室毗连时，隔墙应采用无门窗洞口的防火墙；		现场检查	隔墙有无门窗洞口或为非防火墙，扣2分	2	
(4) III类瓶装供应站的瓶库与其他房间毗邻时，应为单层专用房间，隔墙应为无门、窗洞口的防火墙；		现场检查	非单层专用房间，扣4分；隔墙有门窗洞口或为非防火墙，扣2分	4		

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	(5) 应设有直通室外的门		现场检查	不符合要求, 扣 1 分	1	
	(6) 耐火等级不应低于二级		现场检查	简易搭建、易燃材料, 扣 2 分	2	
	(7) 地面采用不产生火花的面层		现场检查	未采用不产生火花面层, 扣 2 分,	2	
	(8) 瓶库相邻房间禁止明火或有散发火花作业;		现场检查	不符合要求, 扣 2 分	2	
	(9) 瓶库内不应设置办公室、休息室等;		现场检查	不符合要求, 扣 1 分	1	
	5. 围墙设置应符合下列要求:	--	--	--	--	--
	(1) I 类瓶装供应站出入口一侧设有高度不低于 2m 的不燃烧体围墙, 其底部实体部分高度不低于 0.6m, 其余各侧设置高度不低于 2m 的不燃烧实体围墙;		现场检查	无围墙, 扣 2 分; 入口侧外其余侧存在非实体围墙或实体高度不足, 扣 1 分	2	
	(2) II 类瓶装供应站的四周设有不燃烧体围墙, 其底部实体部分高度不低于 0.6m。		现场检查	无围墙, 扣 2 分; 非不燃烧体或底部实体高度不足, 扣 1 分	2	
工艺设备与消防安全装置	1. 设置在瓶库的电气、仪表装置, 应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能, 应按照规范要求对防爆电气和仪器装置定期检查、检测。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符、性能失效或未定期检查	--	--
	2. 瓶库应设置固定式可燃气体泄漏报警装置, 并按照规范要求定期检测和更新。报警装置应集中设置在值班室等有人值守的地方或有泄漏报警远传功能。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未安装泄漏报警装置、报警装置无远传功能或报警装置过期失效	--	--
	3. 按照建筑面积配备灭火器, 每 50m ² 设置 8kg1 具, 且每个房间不应少于 2 具, 每个设置点不超过 5 具。灭火器应定期检查、维修和更新。		现场检查并查阅相关记录	灭火器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效, 每台(具)扣 1 分; 未定期检查、维修或更新, 每台(具)扣 0.5 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	4. 防静电装置、具有防雷设施的独立建筑其防雷装置应完好并按有关规定定期进行检测。		查阅检测记录	无检测记录或装置已失效，扣4分；未定期检测或记录不齐，扣2分	4	
厂站运行与操作安全	1. 厂站入口处应设置进站须知、禁止烟火等安全警示标志和报警电话等。		现场检查	内容、标志不齐，每缺一项扣0.5分	2	
	2. 瓶装供应站实瓶数量不得超过瓶库的设计等级；		现场检查	不符合要求，扣1分	1	
	3. 气瓶应按实瓶区、空瓶区分区存放		现场检查	未分区摆放，扣2分	2	
	4. 气瓶不得露天存放。		现场检查	露天存放，扣2分	2	
	5. 气瓶应具有可追溯性，应对气瓶进行检漏等，气瓶应在有效期内，并黏贴警示标志和充装标签。供应站不得销售非本公司气瓶。		现场检查	销售非本公司气瓶，或有气瓶漏气，扣4分，无气瓶电子标识、无检漏措施、气瓶不在有效期内、无警示标志和充装标签，扣2分	4	
	6. 气瓶堆放、运输气瓶的车辆和气瓶的运输应符合相关规定要求		现场检查	运瓶车不符合规范、气瓶的堆放不符合安全要求，扣2分；气瓶运输不符合要求，每发现一处扣0.5分	4	
其他	不符合法律、法规或标准的其他情形。		现场检查	--	--	--
合计					64	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

表 D.4 液化石油气汽车加气站安全检查与评估表

企业名称:

地 址:

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
周边环境与总图布置	1. 城市中心区不应建一级 LPG 汽车加气站和一级加油与 LPG 加气合建站。		现场检查并查阅资料	不符合要求, 扣4分	4	
	2. 站内燃气设施与站外建、构筑物的安全间距应符合相关要求。	I	现场检查并查阅相关资料	安全间距不符合规定	--	--
	3. 总平面应分区布置: 作业区和辅助服务区, 之间应有界线标识。		现场检查	未分区或无明显分区, 扣 2 分; 无分区界线标识, 扣 1 分	2	
	4. 车辆入口和出口应分开设置。入口和外墙有禁火、限速、禁止使用电子设备等安全警示标志, 安全警示标志醒目。		现场检查	入口和出口之间未分开设置, 扣 2 分; 无安全警示标志, 扣 1 分	2	
	5. 站内道路宽度: 单车道不小于 4m, 双车道不小于 6m。		现场检查	道路宽度不足, 扣 1 分	1	
	6. 道路路面不应采用沥青材质。路面上应有清晰的路面标线, 如道路边线、中心线、行车方向线、停车标识等。		现场检查	路面采用沥青材料、路面无标线, 分别扣 1 分; 标线不清, 扣 0.5 分	1	
	7. 电动汽车充电设施、变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。		现场检查	不符合规定, 扣 2 分	2	
	8. 站内不得有储存甲、乙类火灾危险性物品的封闭式房间。		现场检查	不符合规定, 扣 2 分	2	
	9. 站内不应设地下或半地下建、构筑物(储罐区内已采取防止液化石油气聚集措施的地下排水管沟、消防水池除外), 其他管沟采用干沙填实。	II	现场检查	站内有地下或半地下建、构筑物, 扣8分; 其它管沟未填沙, 扣2分	8	
	10. 加油加气合建站和城市建成区内的加气站, LPG 储罐应埋地设置, 且不应布置在车行道下。LPG 储罐严禁设在室内或地下室内。	II	现场检查	设在室内或地下室内, 扣 8 分; 应埋地未埋地或布置在车行道下, 分别扣 4 分	8	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	11. 作业区内，不得有明火或可能散发火花的地点。		现场检查	作业区有明火地点或散发火花地点，扣4分	4	
	12. 与汽车加气站无关的可燃介质管道不应穿越加气站用地范围。		现场检查并查阅资料	不符合规定，扣2分	2	
	13. 加气站的工艺设备与站外建(构)筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度与围墙材质应符合相关要求。		现场检查	未设围墙，扣2分；围墙高度不足或围墙材质不符合规定或应设实体围墙却为非实体围墙，分别扣1分	2	
	14. 站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。		现场检查并查阅设计资料	超出规定范围，扣2分	2	
	15. 架空电力线路、通信线路不得跨越汽车加气站的作业区。	I	现场检查	--	--	--
工艺管道与设备装置	1. 站内的工艺管道外表涂层应完好，无锈蚀、无泄漏，外表宜采用整体涂色、涂刷色环、箭头和标注说明性文字的方式，标明管道的介质种类、流向、压力级别或介质状态等，色标和流向标识清晰。		现场检查	有泄漏现象，扣4分；涂层剥落、锈蚀、无标识，分别扣2分	4	
	2. LPG 管道宜埋地敷设。当采取管沟敷设时，应用中性沙子填实。		现场检查	管道露空敷设或管沟敷设未用沙子填实，扣1分	1	
	3. 液相管道上相邻两个切断阀间的封闭管道应设安全阀。	II	现场检查	液相管道上相邻两个切断阀间的封闭管道未设安全阀，扣8分	8	
	4. 地上管放空管管口应高出储罐操作平台2m及以上，且高出地面5m及以上；地下罐的放空管管口应高出地面5m及以上。管口垂直向上，底部应设排污管。		现场检查，或实测	放空管管口高度不足，扣2分；管口方向不正确或未设排污管，分别扣1分	2	
	5. 加气机不得设置在室内。	II	现场检查	加气机设在室内，扣8分	8	
	6. 加气机附近应设置防撞柱（栏），高度不应低于0.5m。		现场检查	未设置防撞柱（栏），每台扣1分；高度不符合要求，每台扣0.5分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	7. 加气软管上应设有拉断阀。	II	现场检查	未设拉断阀，扣 8 分	8	
	8. 装卸系统上应设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（拉断阀），装卸接头与装卸管之间应设置紧急切断阀，管、阀应定期检查维护并做好相应记录。	II	现场检查并查阅维护记录	未设置防止装卸管拉脱的联锁保护装置（无拉断阀），扣 8 分；装卸接头与装卸管之间未设置紧急切断阀，扣 4 分；管、阀无检查维护记录，扣 2 分	8	
	9. 储罐的进液管、液相回流管和气相回流管上应设置止回阀。		现场检查	阀门设置不符合要求，扣 4 分；运行状态不符合要求，扣 1 分	4	
	10. 储罐的液相进出口管应设置与储罐液位控制联锁的紧急切断阀。	II	现场检查	无紧急切断阀或未与储罐液位控制联锁，扣 8 分	8	
	11. 储罐应设置全启封闭式安全阀，安全阀与储罐间的管道应装设切断阀，正常运行时切断阀处于开启状态。		现场检查	储罐未设置全启封闭式安全阀或安全阀与储罐间的管道未设切断阀，或正常运行时切断阀未处于开启状态，均扣 4 分	4	
	12. 储罐应设置就地指示的液位计、压力表和温度计，以及液位上、下限和压力上限报警装置，一、二级加气站，液位、压力应具有远程监控功能。	II	现场检查	未设置相应监测或报警装置，扣 8 分；一、二级加气站，液位、压力不具备远程监控功能，扣 4 分	8	
	13. 地上储罐（组）四周应设有不燃烧体实体防护堤，其高度为 1m，防护堤内堤脚线至储罐外壁距离不小于 2m。		现场检查，或实测	水平距离不足或高度不够，分别扣 2 分	2	
	14. 压缩机进口管道应设置过滤器、出口管道应设置止回阀、安全阀，进口管道和储罐的气相间应设旁通阀。		现场检查	未设置止回阀或安全阀，扣 2 分；未设置过滤器或旁通阀，分别扣 1 分	4	
	15. 设置在地面上的泵和压缩机，应设置罩棚或泵房机（压缩机间）。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	16. 加气机的液相管道上宜设事故切断阀或过流阀。		现场检查	未设切断阀或过流阀，扣 4 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
公共辅助与消防安全设施	1. 加气站应设置紧急切断系统，在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀。在现场安全位置和有人值守的位置分别设置紧急切断开关，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，且紧急切断系统只能手动复位。	II	现场检查	无紧急切断系统，扣8分；紧急切断系统不能远程关闭或不限于手动复位，分别扣4分；紧急切断开关设置位置不足或不当，扣4分	8	
	2. LPG 设施应设置消防给水系统。消防给水系统利用城市消防给水管道时，室外消火栓与 LPG 储罐距离宜为 30m~50m。		现场查阅相关设计文件	应设未设消防给水系统的，扣 4 分；三级加气站利用的城市给水系统压力不足 0.2MPa 或市政给水消防栓距离超过 80m 时，分别扣 2 分	4	
	3. 站内应按照规范要求配置灭火器，并定期检查、维修和更新。		现场检查并查阅相关记录	灭火器材数量、规格、类型不符合要求或过期失效，每台（具）扣 1 分；未定期检查、维修或更新，每台（具）扣 0.5 分	4	
	4. 站内可燃气体泄漏浓度可能达到爆炸下限 20%的燃气设施区域或建（构）筑物内，应设置固定式可燃气体浓度报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。报警装置应配有供电时间不少于 60min 的不间断电源。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未设置可燃气体浓度报警装置或失效或未定期检测	--	--
	5. 设置在爆炸危险环境的电气设备、仪表装置、电力线路，应具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆的性能，并定期检查。其爆炸危险区域等级和范围的划分应符合相关规定。	I	现场检查并查阅检查记录、检测报告	产品不具有防爆功能、防爆性能与爆炸危险区域等级不相符或未定期检查、检测	--	--
	6. 供电电源应满足正常生产和消防的要求，站内涉及生产安全的设备用电和消防用电应由两回线路供电，或单回路供电配置备用电源。	I	现场检查，必要时测试	供电电源不符合要求或备用电源不能正常启动	--	--
	7. 站内仪表控制系统应设置不间断电源装置。	I	现场检查	未配备不间断电源	--	--
	8. 加气站的消防泵房、罩棚、营业室、压缩机间等处均应设置应急照明，连续供电时间不应少于 90min。		现场检查	未设应急照明，每处扣 0.5 分；连续供电时间不满足要求，扣 1 分	2	
	9. 储罐、储气瓶组应做防雷接地，接地点不少于两处。		现场检查	未做防雷接地，扣 2 分；少于两处，扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	10. 站内信息系统配线应采用铠装电缆或外套钢管，电缆金属层或套管两端应接地。		现场检查	配线未采用铠装电缆或钢套管，扣2分；未接地，扣1分	2	
	11. 爆炸危险区内工艺管道的法兰、胶管两端等连接处，应采取金属线跨接。连接螺栓5根及以上、且非腐蚀环境下，可不跨接。		现场检查	应跨接而未跨接的，每处扣0.5分	1	
	12. 站内应配置防爆型高清视频监控设备，并连接至站房和监控中心，视频监控应能覆盖作业区。		现场查看录像	无视频监控或存在故障，扣1分；视频监控不能覆盖作业区全部范围，扣0.5分	1	
厂站运行与操作安全	1. 站内防雷装置和静电释放装置，应定期检测，每半年一次。接地电阻值符合规范要求。		查阅检测记录和报告	防雷、防静电装置未定期检测或接地电阻不符合要求，分别扣2分	4	
	2. 站内压力容器、压力管道应定期检验，且检验合格。	I	查阅检验报告	未检验或检验过期	--	--
	3. 站内压力表应定期检验，每半年1次。检验标签应贴在表壳上，注明下次检验时间。		现场检查并查阅检验证书	压力表未检、检验过期，每只扣1分	4	
	4. 站内安全阀应定期校验，每年1次。校验标牌应悬挂在阀体上，注明下次检定时间，校验铅封应完好无损。		现场检查并查阅校验证书	安全阀未检、检定过期或铅封破损，每只扣1分	4	
	5. 槽（罐）车应在站内指定地点停靠，停靠点应有明显的边界线，车辆停靠后应手闸制动并采用固定块固定，在装卸作业中严禁移动，槽（罐）车装卸完毕后应及时离开，不得在作业区内滞留。		现场检查	无车位标识、未采取固定设施或装卸后的槽车滞留，分别扣1分	2	
	6. 应建立作业区的管理制度，无关人员和车辆不得进入作业区，外来人员进入须审批及登记。凡进入该区域的人员应穿防静电服，操作人员穿戴防护装备，严禁携带非防爆型电子设备和火种进入。		现场检查并查阅制度和记录	违反规定，扣2分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	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。		现场检查	每缺少一项，扣2分	4	
其他	不符合法律、法规或标准的其他情形。		现场检查	--	--	--
合计					161	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

附录 E 信息系统

表 E.1 管道天然气企业信息系统安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
一般规定	1. 企业应具信息化管理系统，系统至少应包括 SCADA 系统、GIS 系统、客户服务系统等。		现场查验	每缺少一项，扣 1 分	4	
	2. 应设置具有信息化管理职能或功能的组织机构，实施 24 小时值班监控，并建立相应的管理制度（如：值班管理、信息上报等）和操作规程（如：SCADA 系统操作规程、GIS 系统操作规程、客户服务系统操作规程等）。		现场检查并查阅文件	未设置组织机构扣 1 分或未实施 24 小时值班，分别扣 1 分；缺少相应的管理制度、操作规程，每少一项扣 0.5 分	4	
信息管理系统设施与操作	监控系统服务器	1. CPU 负载符合要求，在任意 30min 内小于 40%。	现场检查	在任意 30min 内，有超过 40% 的现象，扣 2 分	2	
		2. 磁盘应采用 RAID5 阵列，可用空间大于 40%。	现场检查	未采用 RAID5 阵列，扣 1 分；可用空间小于 40%，扣 1 分	2	
		3. 服务器在系统正常运行情况下任意 30min 内占用内存小于 60%。	现场检查	在任意 30min 内，有超过 60% 的现象扣 2 分	2	
	监控系统服务器功能	1. 应有管网分布示意图和厂站工艺流程图。	现场检查	示意图或工艺流程图，每少一项扣 1 分；图示与实际不符合，每项扣 0.5 分	2	
		2. 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。	现场检查	无数据采集功能，扣 2 分；数据采集不全，每处扣 0.5 分；无设备动态显示或显示不正确，扣 0.5 分	2	

项目类别		检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
		3. 应具备时间记录和事件报警功能，事件记录和事件报警必须可检索或查询。		现场检查	无时间记录或报警功能，扣 2 分；事件记录或报警不全，每发现一条扣 1 分；不具备查询和检索功能，扣 1 分	2	
		4. 应具备数据曲线功能，显示数据的实时和历史趋势图。		现场检查	无实时趋势图，扣 1 分；无历史趋势图，扣 1 分	2	
		5. 应具备通信状态显示功能，以颜色或注释显示通信状态。		现场检查	无通信状态显示功能，扣 2 分；有状态显示功能，但显示状态不正确，每处扣 0.5 分	2	
		6. 应具有远程控制操作控件，操作员可通过控件远程控制厂站的电动阀、紧急切断阀等设备或远程设定报警参数、控制参数等。		现场检查并查阅操作记录	无远程控制功能或无远程参数设定功能扣 4 分；有远程控制功能和远程参数设定功能，但偶尔有命令发不出情况，扣 1 分；有远程控制功能和远程参数设定功能，但频繁出现命令发不出情况，扣 2 分	4	
		7. 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正常，状态画面显示体型运行正常。		现场检查	不符合要求，每项扣 1 分	2	
	系统运行指标	1. 服务器应有双服务器，有双服务器的不能发生双机同时宕机现象。		查阅服务器运行记录	无双服务器，扣 4 分；双机同时宕机超过 5min，扣 4 分；不超过 5min 扣 2 分	4	
		2. 监控软件 2 年内历史曲线不应有掉零、突变和中断等现象。		现场检查	发现不正常现象，每处扣 0.5 分	2	
		3. 监控软件系统 85% 的画面调阅响应时间应小于 3s。		现场检查	任一画面响应时间超标，扣 0.5 分	1	
		4. SCADA 数据响应时间应符合下列要求：	--	--	--	--	--

项目类别		检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
		(1) 采用光纤通信, 中心发出控制指令到现场设备动作时间<8s; 现场采集数据和设备状态至画面显示时间为<8s。		现场检查	任一响应时间超标, 扣 0.5 分	2	
		(2) 采用无线通信, 中心发出控制指令到现场设备动作时间<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为通信时间间隔+8s。		现场检查	任一响应时间超标, 扣 0.5 分	2	
		5. GIS 信息系统, 应满足以下要求:	--	--	--	--	--
		(1) 系统应具备 XY 平面坐标信息。		现场检查	系统不具有平面坐标信息的扣 2 分	2	
		(2) 应体现管道管径 (DN273/300、DE50/63/90/110/160 等) 及材质 (钢质、PE 管)、投运时间等基本信息。		现场检查	系统未体现基本信息的扣 2 分	2	
		(3) 应体现至少包括阀门井、调压装置等管道附属设施信息。		现场检查	系统未体现辅助设施信息的扣 2 分	2	
	系统运行环境	1. 机房接地电阻应小于 1Ω, 并应定期检测。		查阅检测记录	接地电阻值不符合要求, 扣 2 分; 未定期检测, 扣 1 分	2	
		2. 机房地面及设备应有稳定可靠的防静电措施。		现场检查	一处不符合, 扣 1 分	2	
		3. 机房应配置在线式不间断电源 (UPS) 确保设备设施正常运行, 市电中断后能维持系统正常运行不小于 4h。		现场检查	未配置在线式 UPS 扣 2 分; 配置非在线式 UPS 扣 1 分; UPS 电源供电小于 4h 扣 1 分	2	
		4. 机房应保证空气的恒温、恒湿和清洁度, 符合设备运行的要求。		现场检查	未有空调系统扣 2 分; 有一项不符合扣 1 分	2	
	系统运行维护管理	1. 任一台操作员工作站上都能正确显示并有时间记录, 对应紧急切断阀动作或泄漏报警等严重故障有抢修记录。		现场检查并查阅相关记录	有频繁误报警或漏报现象, 扣 2 分; 存在个别误报或漏报现象, 扣 1 分; 有严重事故报警记录, 但没有抢修记录扣 1 分	2	

项目类别		检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
		2. 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。		现场检查	显示值不一致，扣 2 分；无巡检记录扣 2 分；巡检记录不全，扣 1 分	2	
		3. 应有设备硬件和软件维护记录，记录至少包括物联或联锁设备运行检查、故障维修维护、参数设置及修改、监控系统运行正常、软件版本升级维护等。		查阅维护记录	没有维护记录，扣 2 分；维护记录不全每缺一项扣 0.5 分	2	
通信系统 设施与操作	通信网络架构与通道	1. SCADA 系统与远端站点通信系统应采用主备通信方式，其中主通信信道采用光纤通信，备通信信道应在主通信信道出现故障时能自动切换且保证通信数据完整。		现场检查	只有无线通信方式，扣 3 分；只有光纤通信，扣 1 分	4	
		2. 需要向信息管理中心传送视频信号的站点通信方式应采用光纤通信。		现场检查	未采用光纤通信，扣 1 分	1	
	设施运行与维护管理	1. 应建立完善的通信运行监管系统，至少应包括网络通讯状态监控系统、网络安全监控系统、服务器异常警告系统等。		现场检查	无运行监管系统，扣 2 分；一项不健全扣 1 分	2	
		2. 有完善的设备维护记录，记录应包括通信设施（交换机、防火墙、网闸、服务器、网关、PLC 等）的运行检查记录、通信设施故障维护维修或升级更换记录。		查阅维护记录	无设备维护记录，扣 2 分；缺少一台设备维护记录，扣 0.5 分	2	
		3. 不能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。		现场检查并查阅相关记录	一年内发生一起重大通信故障造成 SCADA 数据丢失超过 2h，扣 2 分；发生一起通信事故造成 SCADA 数据丢失小于 2h 扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
信息安全	1. 用户身份鉴别。在每一个用户注册到系统时，采用用户名和用户标识符标识用户身份，并确保在系统整个生存周期用户标识的唯一性；在每次用户登录系统时，采用受控的口令或具有相应安全强度的其他机制进行用户身份鉴别，并使用密码技术对鉴别数据进行保密性和完整性保护。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未设置用户身份鉴别，扣2分	2	
	2. 自主访问控制。应在安全策略控制范围内，使用户对其创建的客体具有相应的访问操作权限，并能将这些权限的部分授予其他用户。访问操作包括对客体的创建、读、写、修改和删除等。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未根据人员权限进行创建访问权限，扣1分；访问操作不具有创建、读、写、修改和删除操作扣1分	2	
	3. 系统安全审计。应提供安全审计机制，记录系统的相关安全事件。审计记录包括安全事件的主体、客体、事件、类型和结果等内容。该机制应提供审计记录查询、分类和存储保护，并可由信息管理中心管理。		现场检查并查阅网络拓扑结构	审计记录内容不完善，每缺一项扣0.5分；每缺一项审计记录查询、分类和存储保护扣0.5分	2	
	4. 用户数据完整性保护。可采用常规校验机制，检验存储用户数据的完整性，以发现其完整性是否被破坏。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未对用户数据完整性进行保护扣0.5分；未定期分析完整性的扣0.5分	1	
	5. 用户数据保密性保护。可采用密码技术支持的保密性保护机制，对在安全计算环境中存储和处理的的数据进行保密性保护。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未对用户数据保密性进行保护扣1分	1	
	6. 客体安全重用。应采用具有安全客体复用功能的系统软件或具有相应功能的信息技术产品，对用户使用的客体资源，在这些客体资源重新分配前，对其使用者的信息进行清除，以确保信息不被泄漏。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未采取预防信息泄露措施扣2分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	7. 恶意代码防范。应安装防恶意代码软件或配置具有相应功能的操作系统，并定期进行升级和更新，以防范和清除恶意代码。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未安装防恶意代码软件扣 0.5 分；未定期升级和更新防恶意代码软件或操作系统扣 0.5 分	1	
	8. 可信验证。可基于可信根对计算节点的 BIOS、引导程序、操作系统内核、应用程序等进行可信验证，并在检测到其可信性受到破坏后进行报警，并将验证结果形成审计记录。		现场检查并查阅网络拓扑结构	系统不具有可信验证功能扣 0.5 分；在可信性受到破坏时未进行报警或报警后未将验证结果形成审计记录扣 0.5 分	1	
	9. SCADA 系统、GIS 系统、客户服务系统宜满足以下要求：		--	--	--	--
	（1）用户身份鉴别。应支持用户标识和用户鉴别，并确保在系统整个生命周期用户标识的唯一性；在每次用户登陆系统时，采用受控的口令或具有相应安全强度的其他机制进行用户身份鉴别，并使用密码技术对鉴别数据进行保密性和完整性保护。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未设置用户身份鉴别，扣 1 分	1	
	（2）访问控制。应对登录的用户分配账户和权限；应及时删除或停用多余、过期的账户，避免共享账户的存在。		现场检查、查阅网络拓扑结构	未根据人员权限进行创建访问权限，或未定期删除多余过期账户，分别扣 0.5 分	1	
	（3）系统安全审计。网络边界、重要网络节点进行安全审计，审计应覆盖到每个用户，对重要的用户行为和重要安全事件进行审计。审计记录应包含事件的时间、用户、事件类型、事件是否成功等相关信息。审计记录应进行保护，定期备份，避免删除修改或覆盖等。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未在网络边界或重要网络节点进行安全审计，或审计未覆盖到每个用户，或未对重要用户行为和重要安全事件进行审计，或未对审计记录进行保护扣 1 分，分别扣 1 分；审计记录内容不完善，每缺一项扣 0.5 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	(4) 用户数据完整性保护。采用常规校验机制，检验存储用户数据的完整性，以发现其完整性是否被破坏。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未对用户数据完整性进行保护，或未定期分析完整性，分别扣 0.5 分	1	
	(5) 用户数据保密性保护。采用密码技术支持的保密性保护机制，对在安全计算环境中存储和处理的 用户数据进行保密性保护。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未对用户数据保密性进行保护，扣 1 分	1	
	(6) 入侵防范。遵循最小安装原则；关闭不需要的系统服务；应能发现可能存在的已知漏洞，在经过充分测试评估后及时修补。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未遵循最小安装原则，或未关闭不需要的系统服务，或未发现可能存在的已知漏洞，或未经测试评估并及时修补漏洞，分别扣 0.5 分	2	
	(7) 应在关键网络节点处对恶意代码进行检测和清除，并维护恶意代码防护机制的升级和更新。		现场检查并查阅网络拓扑结构	未在关键网络节点处对恶意代码进行检测和清除，或未进行恶意代码防护升级和更新，分别扣 0.5 分	1	
	(8) 应在关键网络节点处对垃圾邮箱进行检测和清除，并维护垃圾邮箱机制的升级和更新。		现场系统检查并查阅网络拓扑结构	未在关键网络节点处对垃圾邮箱进行检测和清除，或未进行垃圾邮箱防护升级和更新，分别扣 0.5 分	1	
边界防护	1. 通过防火墙等防护设备对工业控制网络安全区域之间进行逻辑隔离安全防护。		现场检查并查阅网络拓扑结构和设备采购合同等相关文件	未合理划分工业控制网络安全区域，或未满足企业网络边界防护需求，分别扣 1 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 应保证跨越边界的访问和数据流通过边界设备提供的受控接口进行通信。		现场检查并查阅相关文件	跨越边界的访问和数据流不能通过边界设备提供的受控接口进行通信, 扣1分	1	
	3. 应能对非授权设备私自联到内部网络的行为进行检查和限制。		现场检查并查阅相关文件	未对非授权设备私自联到内部网络的行为进行检查或限制, 扣1分	1	
	4. 应能对内部用户非授权联到外部网络的行为进行检查或限制。		现场检查并查阅相关文件	未对内部用户非授权联到外部网络的行为进行检查或限制, 扣1分	1	
视频监控	1. 应在站区、围墙边界设置视频监控系统, 对重要部位、区域进行有效的视频探测与监视; 监控系统应能手动切换或编程自动切换, 满足现场监视覆盖范围的要求; 系统的信号传输应保证图像质量、数据的安全性和控制信号的准确性。		现场检查视频系统	未设置站区、围墙边界视频监控系统, 扣4分; 监控系统不能手动切换或编程自动切换, 或系统的信号传输不能保证图像质量、数据的安全性和控制信号准确性, 分别扣1分; 重要部位、区域存在视频探测与监视盲区, 每处扣1分	4	
	2. 防爆区域须配备防爆型视频监控摄像头, 站区大门和充装区配备高清视频监控摄像头且连接至站点值班室和企业监控中心, 并与城镇燃气管理部门联网, 视频监控存储时间不少于3个月。		现场检查视频系统	防爆区域未配备防爆型视频监控摄像头, 扣2分; 视频监控存储时间少于3个月, 扣1分; 站区大门和充装区未配备高清视频监控摄像头, 或未连接至站点值班室和企业监控中心, 或未与城镇燃气管理部门联网, 分别扣0.5分	2	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					107	

检查人:

企业代表:

检查日期:

年 月 日

表 E.2 液化石油气企业信息系统安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别		检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
信息管理系统	功能模块设置指标	1. 基础信息：储配站、供应站、从业人员、危化车辆、电子充装秤、气瓶档案、客户及监控视频等信息的录入及查阅。		现场检查	系统未设置基础信息模块，扣 4 分；基础信息不齐全，每缺一项扣 0.5 分	4	
		2. 数据查询：气瓶的充装记录、检修记录、流转轨迹、入户安检等记录。		现场检查	系统未设置数据信息模块，扣 2 分；数据查询不齐全，每缺一项扣 0.5 分	2	
		3. 统计分析：统计主要运营数据，包括储配站、送气工、配送车辆、客户信息、气瓶登记总数量、在用气瓶数量、未使用气瓶数量等。		现场检查	系统未设置统计分析模块，扣 4 分；统计分析不齐全，每缺一项扣 0.5 分	4	
		4. 内部管理：用于划分信息管理系统人员的信息、权限等。		现场检查	系统未设置内部管理模块，扣 1 分；内部管理不齐全，每缺一项扣 0.5 分	1	
	数据库设置指标	1. 基础信息库：包括充装、运输、储存、销售、配送和安检信息。		现场检查	基础信息数据库信息不齐全，每缺一项扣 0.5 分	4	
		2. 日常操作数据库：包括充装信息、钢瓶出站（储配站至危化车辆）、销售网点接收（危化车辆至销售网点）、气瓶销售（配送车辆从销售网点至用户）、入户安检信息（用户）、气瓶回收等日常操作数据。		现场检查	日常操作数据库信息不齐全，每缺一项扣 0.5 分	2	
		3. 报表数据库：气瓶、待检流转的信息变动产生的数据。		现场检查	报表数据库信息不齐全，每缺一项扣 0.5 分	1	

项目类别		检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
系统维护		4. 其他数据库：包括系统日志、用户和权限等信息。		现场检查	其他数据库信息不齐全，每缺一项扣 0.5 分	2	
		1. 气瓶信息的储存时间不应少于气瓶的一个检验周期，气瓶信息储存宜采用二维码标签。		现场检查	气瓶信息的储存时间少于气瓶的一个检验周期，扣 2 分；未采用二维码标签，扣 1 分	2	
		2. 制定运行维护管理制度并配备系统管理员，自行或委托维护单位等定期检测系统运行、数据库和备份等。		现场检查	未制定运行维护管理制度，扣 2 分；未配备系统管理员或未定期检测系统运行、数据库和备份，分别扣 1 分	2	
		3. 系统管理员应对操作系统、数据库和应用模块等设置权限，阻止非授权用户读取、修改、破坏或窃取数据。		现场检查	未设置相应权限，每缺一处，扣 1 分	2	
液化石油气储配站		1. 三级及以上液化石油气供应站应符合下列规定：	--	--	--	--	--
		(1) 应设置安防中心控制室；		现场检查	未设置安防中心控制室，扣 2 分	2	
		(2) 视频安防监控、充装台视频监控、槽车卸车台监控、入侵报警(紧急报警)、出入口控制、电子巡查系统的控制，显示设备均应设置在独立的安防中心控制室，并应实现对各子系统的操作、记录和打印；		现场检查	控制系统，每缺少一项扣 1 分；显示设备未设置在中心控制室，扣 1 分；控制室不能实现对各子系统操作、记录和打印等功能，每缺一项扣 0.5 分	4	
		(3) 应设置紧急报警装置，宜与城镇燃气管理部门联网；		现场检查	未设置紧急报警装置，扣 2 分；未与城镇燃气管理部门联网，扣 0.5 分	2	
		(4) 应配置能与报警同步的终端图形显示装置，并应能准确地识别报警区域，实时显示发生警情的区域、日期、时间及报警类型等信息。		现场检查	不能实时显示发生警情的区域、日期、时间及报警类型等信息，扣 2 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 控制室实施 24 小时值班监控。		现场检查	未实施 24 小时值班监控，扣 2 分	2	
	3. 建立健全安防中心控制室管理制度，包括岗位制度、值班制度、监控要求、事故事件上报制度等。		现场检查并查阅文件、	未建立管理制度，扣 2 分；管理制度不健全，每缺一项扣 0.5 分	2	
其他	其他不符合法律、法规或标准的情形。		现场检查	--	--	--
合计					40	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年 月 日

附录 F 燃气管道

表 F 燃气管道及附属设施安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
燃气管道	1. 压力管道未按规定定期检验。	I	查阅检验记录、报告	--	--	--
	2. 遇建（构）筑物、其它设施、障碍，或穿越高速公路、重要道路、河流时，应符合：	--	--	--	--	--
	（1）不得在建筑物和地上大型构筑物（架空的建、构筑物除外）的下方穿越；	II	现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣 8 分	8	
	（2）不得从市政、热力、电力、通讯等设施的地下井中穿过；		现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣 4 分	4	
	（3）不应在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、城市轨道交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内同向平行敷设。当需穿过时，宜垂直相交，受条件限制时，平面交叉角不应小于 60°，并采取有效的防护措施；	II	现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣 8 分	8	
	（4）穿越铁路、高速公路、重要道路或河流，采用定向钻方式穿越时，在取得铁路、公路、航道管理部门同意后，可不加套管；采用套管保护方式穿越的，应设置检漏管；		现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣 2 分	2	
	（5）管道穿跨越铁路、公路、河流时，应符合相关管理部门		现场检查、问	不符合要求，扣 2 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	规定，宜垂直相交，受条件限制时，平面交叉角不应小于30°。		询、查阅相关资料			
	3. 地下燃气管道埋设的最小覆土厚度（地面至管顶），应符合规范要求。		现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，每处扣2分	4	
	4. 沿埋地燃气管道的走向，在转角、分支、交叉、穿越等特殊点位处，应设地上标志桩或标志牌。穿越河流时两岸上、下游均应设立警示标志，与构筑物或其他管线无交叉且直线走向时，标志间隔不大于200m，标志桩、牌不得缺损，清晰可辨。		查阅竣工资料、沿线抽查	缺少标志、模糊不清或破损，每处扣1分	4	
	5. 埋地聚乙烯燃气管道应设置示踪装置，每年检测一次，保证完好。沿其走向，在转角、分支、交叉、穿越等必要的特定位置，宜采用地下电子标识并定期检测，防止丢失。		查阅检测记录、抽样实测	无示踪装置或失效扣4分；未定期检测或记录不完整，扣2分	4	
	6. 燃气管道与其他管道之间的间距，应符合相关要求。		查阅相关资料、现场询问	不符合要求，每处扣1分	4	
	7. 聚乙烯管道不得用于室外明设（裸露）。		现场检查	不符合要求，扣1分	1	
	8. 天然气管道敷设在地下室、半地下室或通风不良场所时，应设置燃气泄漏报警装置和事故通风设施。		现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣4分	4	
	9. 液化石油气管道不得设于地下室、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间内。	I	现场检查、询问、查阅相关资料	液化石油气管道设于地下室、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间内	--	--
	10. 架空燃气管道与铁路、道路、其他管线之间的间距，应符合规范规定；出地面处的架空燃气管道应采取防止车辆冲撞等外力损害的措施。		现场检查	不符合要求，扣1分	1	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	11. 高压 A 及高压 A 以上的气态燃气输配管道不应敷设在居民区、商业区和其他人员密集区域、机场车站与港口及其他危险化学品生产和储存区域内。		查阅相关资料、现场询问	不符合要求，扣 2 分	2	
阀门与阀门井	1. 阀门井内不得有积水、塌陷，不得有妨碍操作的杂物。		现场检查	阀门井塌陷，每座扣 1 分；有积水、杂物，每座扣 0.5 分	2	
	2. 阀体及阀门与管道连接部位不得有燃气泄漏，应定期保养。		现场检查、测试并查阅记录	发现泄漏或未定期保养，扣 4 分；记录不齐全，扣 2 分	4	
	3. 直埋阀门的护罩、护井应定期养护。		现场检查并查阅记录	发现护罩或护井破损或未定期养护，扣 4 分；记录不齐全，扣 2 分	4	
调压设施一般要求	1. 液化石油气的调压装置不得设于地下室、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间内。	II	现场检查	不符合要求，扣 8 分	8	
	2. 中低压调压站（柜、箱）及专用调压装置的室外或箱体外进口管道上应设置切断阀门。阀门至调压装置的室外或箱体外的距离应满足应急操作的要求。		现场检查	不符合要求，每处扣 1 分	2	
	3. 当调压装置发生出口压力超过下游燃气设施设计压力的事故后，应对超压影响区内的燃气设施进行全面检查，确认安全后方可恢复供气。		查阅记录	发生超压事故未进行全面检查的，扣 4 分	4	
	4. 露天设置的调压装置应采取防止外部侵入的措施。		现场检查	不符合要求，扣 1 分	1	
	5. 燃气调压站的电气、仪表设备应根据爆炸危险区域进行选型和安装，并应设置过电压保护和雷击保护装置。		现场检查	爆炸危险区电气设备在使用中不能防止产生火花或电弧扣 4 分；未设置过电压保护和雷击保护装置，扣 2 分	4	
各类调压设施	1. 地上调压箱的设置应符合以下规定：	--	--	--	--	--
	（1）箱底距地坪的高度为 1.0~1.2m，进出口管径不宜大于 DN50；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	（2）调压箱安装在靠近路边或可停靠机动车的位置时，设防		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	撞护栏；					
	(3) 调压箱进口压力不大于 0.4MPa 时，与建筑物门、窗或其他可通向室内的孔洞的水平距离不小于 1.5m。进口压力大于 0.4MPa 时，与建筑物门、窗或其他可通向室内的孔洞的水平距离不小于 3.0m；		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	(4) 调压箱不得安装在建筑物的窗下或阳台下的墙上；不应安装在室内通风机进风口的墙上。		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	2. 地上调压柜的设置应符合以下规定：	--	--	--	--	--
	(1) 调压柜四周宜设护栏；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(2) 放散管管口距地面的高度不应小于 4.0m。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	3. 地上调压站（设置在单独建筑物内的调压装置），应符合相关规范规定：	--	--	--	--	--
	(1) 与相邻房建筑应用无门窗和洞口的防火墙隔开；		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	(2) 门、窗为向外开启，防护网（栏）应安装在窗内；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(3) 室内电气、照明装置应符合危险爆炸区“1 区”的规定；		现场检查、查阅相关资料	不符合要求，扣 2 分	2	
	(4) 放散管管口高出其屋檐 1.0m 以上。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	4. 设置在公共建筑的顶层房间内的调压装置，应符合相关规定：	--	--	--	--	--
	(1) 调压间靠建筑外墙，不应贴邻人员密集房间或位于其上；		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	(2) 调压间应设置具有声、光功能的燃气泄漏报警装置，该装置应与通风设施和紧急切断阀连锁，并将信号引入该建筑物监控室；	II	现场检查、询问、查阅相关资料	不符合要求，扣 8 分	8	
	(3) 进口管道上设有可在地面操作的切断阀门；		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	(4) 调压装置、燃气管道的连接应采用法兰和焊接方式。		现场检查、查阅相关资料	不符合要求, 扣 4 分	4	
	5. 设置在建筑物平屋顶上的调压装置, 应符合相关规定:	--	--	--	--	--
	(1) 进口管道上设有可在地面操作的切断阀门;		现场检查	不符合要求, 扣 4 分	4	
	(2) 调压装置边缘与建筑物的烟囱水平间距不小于 5.0m。		现场检查	不符合要求, 扣 4 分	4	
	6. 工业用户厂房内的调压装置, 应符合相关规定:	--	--	--	--	--
	(1) 设在独立、单层建筑内的生产车间或锅炉房时, 调压器入口压力不大于 0.8MPa。设在非独立、非单层的车间、锅炉房或生产用气房间内时, 调压器入口压力不大于 0.4MPa;		现场检查、查阅相关资料	不符合要求, 扣 2 分	2	
	(2) 调压装置进出口管径不大于 DN80;		现场检查	不符合要求, 扣 1 分	1	
	(3) 室内进口管和室外引入管上均应安装切断阀门。		现场检查	不符合要求, 扣 2 分	2	
设施保护、巡检与运维	1. 在输配管道及附属设施保护范围内从事敷设管道、打桩、顶进、挖掘、钻探等可能影响燃气设施安全活动时, 应与燃气企业共同制定燃气设施保护方案并落实保护措施。燃气企业应派专人进行现场指导和全程监护。		现场检查、询问、查阅相关资料或记录	无保护方案或未派员现场监护, 扣 4 分; 资料不完整, 扣 2 分	4	
	2. 运行中的钢质管道第一次发现腐蚀漏气后, 应查明腐蚀原因并对该管道的防腐涂层及腐蚀情况进行选点检查, 根据检查情况制定相应的运行、维护方案并做好相关记录。		现场检查、查阅相关资料或记录	发现腐蚀漏气点后未查明原因并进行选点检查, 扣 4 分; 未根据实际情况制定运行、维护方案或无相关记录, 分别扣 2 分	4	
	3. 应建立燃气管网运行、巡检、维护和抢维修制度, 并按照管道压力、路段、场所、用户的重要度、风险和危害性等因素, 分别设定巡查的方式、内容和周期, 做到分级管理、记录完善。		查阅巡线制度和巡线记录	未建立制度或无台账记录, 扣 4 分; 未分级管理或记录不完整, 分别扣 2 分	4	
	4. 应定期检测钢质燃气管道的阴极保护系统和防腐层并做好相关记录。根据检测结果、土壤的腐蚀性及周边杂散电流情		查阅防腐层检测报告和记录	未定期检测或无相关记录, 扣 4 分; 记录不完整或发现异常未采取	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	况，采取相应的保护措施。			相应措施，分别扣 2 分		
	5. 应建立管网停气与恢复供气的制度、流程（包括审批、通知、检查和恢复等）并严格执行。	II	查阅制度、流程和相关记录。	未建立制度、流程，扣 8 分；未严格执行或相关记录不完整，分别扣 4 分	8	
	6. 调压设施周围应设置严禁烟火的安全警示标志。无人值守的调压设施应公布报警电话。		现场检查、询问、查阅相关记录	不符合要求，扣 2 分	2	
管线更新改造	1. 对不符合安全使用条件的燃气管道，应及时更新、改造、修复或停止使用。废弃的燃气管道及设施应及时拆除；不能立即拆除，应及时处置，并应明确的标识或采取有效封堵，管道内不应存有燃气。		现场检查、询问、查阅相关记录	不符合要求，扣 2 分	2	
	2. 根据巡查、泄漏检查记录，对在役埋地钢管进行统计分析：服役时间达到规定的全面检验年限或过往历史上发生过 2 次及以上腐蚀泄漏的管段应进行相应的检验，对检验结果不合格、不符合安全使用条件的，应纳入危旧管网范围，制订相应管控措施和更新改造计划并加以实施。		现场检查、查阅台账和计划	无统计分析、应检验未检验、无管控措施或改造计划的，扣 4 分；管控措施或更新计划未落实的，分别扣 2 分	4	
	3. 管道地面标识不清或丢失应及时修复补充，原示踪装置失效时，应更换为地下电子标识		现场检查、询问、查阅相关记录	不符合要求，扣 4 分	4	
其他	不符合法律、法规或标准的其他情形。		现场检查	--	--	--
合计					172	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年

月

日

附录 G 燃气用户

表 G 用户端安全检查与评估表

企业名称：

地 址：

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
一般规定	1. 应建立热值、组份、加臭量、灶前压力（瓶装液化石油气除外）等燃气质量指标的检测制度，定期检测并保存记录。		查阅制度、气质检测报告和压力检测记录	未建立制度或无检测报告、记录，扣 4 分；检验报告、检测记录不完整，扣 2 分	4	
	2. 应制订用户安全检查制度或规程。入户检查应有记录和用户签字；发现隐患应及时书面告知用户，跟踪管理；应建立包括用户安检、隐患及整改率等内容的统计台账。	II	查阅制度规程、台账、整改统计	未建立制度、规程或未建立台账，扣 8 分；年度覆盖率低于 100%、年度隐患整改完成率低于 80%，分别扣 4 分；台账不完整、安检（单）不规范，分别扣 2 分	8	
	3. 同一用气场所，不得使用其它燃料或不同种类的燃气，不得存在两套供气设施或一套供气设施使用两种燃气情形。	II	现场检查	不符合要求，扣 8 分	8	
	4. 家庭用户的户内管道应安装使用燃气自闭阀，瓶装液化石油气宜使用具有自动切断功能的一体式减压阀。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	5. 使用燃气的餐饮等行业的生产经营单位应设置燃气泄漏报警和切断等安全装置，并定期检测。	II	现场检查并查阅记录	未安装燃气泄漏报警和切断装置或装置失效，扣 8 分；可燃气体探测器未定期检测或过期，扣 4 分	8	
	6. 使用液化石油气时，燃气管道、燃具或用气设备不得设置在地下、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间。	II	现场检查	液化石油气管道、燃具或用气设备设在地下、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间时，扣 8 分	8	
	7. 高层建筑应使用管道气供应，不得向高层建筑用户供应瓶装液	II	现场检查和查	向高层建筑用户供应瓶装液化石油	8	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	化石油气。		阅用户档案	气时，扣 8 分		
管道天然气用户	1. 管道及附件不得设置在以下场所：	--	--	--	--	--
	(1) 卧室、客房等人员居住和休息的房间；		现场检查	不符合要求，扣 4 分。	4	
	(2) 建筑物内的避难所、电梯井和电梯前室、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(3) 各类机房、变电电室等设备用房内；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(4) 易燃、易爆品仓库和腐蚀性介质场所；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(5) 电力、供暖、下水等沟槽和烟道、进风道、垃圾道等处；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(6) 天然气管道设于地下室、半地下室或通风不良的场所时，应安装燃气泄漏报警装置和事故通风设施；	II	现场检查	未安装燃气泄漏报警装置扣 8 分； 未安装事故通风设施扣 4 分	8	
	(7) 引入管、立管、水平干管不得设于卫生间内。		现场检查	卫生间内有引入管、立管或水平干管，分别扣 2 分	4	
	2. 高度大于 100m 的民用建筑，用气场所应安装燃气泄漏报警装置，并在引入管处设紧急自动切断装置。		现场检查	用气场所未安装燃气泄漏报警装置 或引入管处未设紧急自动切断装置 扣 2 分	2	
	3. 燃气引入管、用户调压器、燃气表前、燃具或用气设备前、放散管起点等处应设手动快速切断阀门。		现场检查	不符合要求，扣 1 分	1	
4. 用户燃气管道穿过建筑物外墙或基础的部位应采取防沉降措施。高层建筑敷设燃气管道应有管道支撑和管道变形补偿的措施。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2		
瓶装气用户	1. 家庭用户气瓶最大存放量不得超过 2 瓶，且不得放置于卧室或客房内。		现场检查	存瓶量超过 2 瓶，扣 1 分；放置在卧室或客房内，扣 1 分	2	
	2. 商业和工业用户气瓶存放量不得超过计算月最大日用气量；存瓶总重量超过 100kg 时，应当设置专用气瓶间。存瓶总重量小于 420kg 时，气瓶间可以设置在与用气建筑相邻的单层专用房间		现场检查	存瓶量超过月最大日用气量、应设 未设气瓶间，或气瓶间间距不足扣 4 分；	4	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	内。存瓶总重量大于 420kg 时，气瓶间应为与其他民用建筑间距不小于 10 米的独立建筑。					
	3. 商业和工业用户设置的专用气瓶间，应设置固定式燃气泄漏报警装置，并按照规范要求定期检测和更新。	I	现场检查、测试并查阅检测记录	未安装泄漏报警装置或过期失效	--	--
	4. 气瓶应具有可追溯的标识、警示标签和充装标签，并在检测有效期内。		现场检查	无可追溯标识或气瓶过期，扣 4 分；无警示标签或充装标签扣 2 分；	4	
	5. 公共用餐区域、大中型商业建筑内的厨房不应设置燃气气瓶。		现场检查	在公共用餐区域、大中型商业建筑内的厨房设置燃气气瓶，扣 4 分	4	
燃具及用气设备	1. 家用燃具及附件应符合下列规定：	--	--	--	--	--
	(1) 燃具应具有熄火保护功能；		现场检查	燃具无熄火保护功能，扣 2 分	2	
	(2) 燃具及用气设备铭牌标示应与所使用燃气类别一致；		现场检查	燃具或用气设备铭牌标示与所使用燃气类别不一致，扣 1 分	1	
	(3) 燃具不超过国家标准规定的判废年限；		现场检查	超过判废年限，扣 1 分	1	
	(4) 不得使用通过燃烧直接取暖的燃气设备；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(5) 直排式热水器不得安装在室内，燃气采暖热水炉、半密闭式热水器禁止安装在浴室、卫生间内；安装在室内的半密闭式热水器应安装烟管，并与室外大气相通；	II	现场检查	不符合规定，扣 8 分	8	
	(6) 应使用燃气专用连接软管，软管使用年限不低于燃具的判废年限。燃具连接软管不得穿越墙体、门窗、顶棚和地面，长度不超过 2.0m；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(7) 液化石油气减压阀应符合国家标准，使用年限不超过 5 年。		现场检查	不符合要求，扣 1 分	1	

项目类别	检查内容	隐患类别	检查方法	评分标准	标准分值	得分
	2. 商用燃具、用气设备及使用应符合下列规定：	--	--	--	--	--
	(1) 不得设置在各类机房、变配电室等设备用房内和易燃、易爆品仓库和腐蚀性介质的场所；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(2) 燃具应具有熄火保护功能；		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	(3) 使用液化石油气的餐饮用户不得使用可调式减压阀；		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	(4) 商业燃具使用鼓风机预混燃烧时，应采取在用气设备前的燃气管道上加装止回阀等防止混合气体或火焰进入燃气管道的措施。		现场检查	不符合要求，扣 2 分。	2	
排风排烟	1. 使用直排式燃具和用气设备的场所应安装机械排风装置。商业用气厨房的燃具上方应设有排气扇或排气罩。		现场检查	不符合要求，扣 2 分	2	
	2. 燃气热水器和采暖炉应设置专用烟道或直接排出室外，不得排入灶具、吸油烟机的排气道。		现场检查	不符合要求，扣 1 分	1	
禁用燃气场所	1. 大型商业综合体，设置在地下且建筑面积大于 150 平方米或座位数量超过 75 个的餐饮场所，禁止使用燃气。		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
	2. 大型商业综合体内餐饮场所的用餐区域，禁止使用燃气。		现场检查	不符合要求，扣 4 分	4	
其他	不符合法律、法规或标准的其他情形。		现场检查	--	--	--
合计					127	

检查人：

企业代表：

检查日期：

年

月

日

附录 H

重大安全隐患（I类）清单

序号	隐患内容
1	企业主要负责人和安全生产管理人员未经培训考核合格。
2	特种作业人员未持证上岗。
3	未制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。
4	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制。
5	未建立并落实生产安全隐患排查治理制度。
6	燃气厂站的生产装置、储存设施与站外建、构筑物或其他设施的防火间距不符合规范要求。
7	液化石油气厂站全压力式球形储罐未设置高压注水措施，或水源无法保证，或注水泵的设置不符合要求。
8	液化石油气厂站装卸未安装使用万向充装管道系统。
9	燃气厂站内设置在有爆炸危险环境的电气、仪表装置，不具有与该区域爆炸危险等级相对应的防爆性能。未按照规范要求对防爆电气和仪器装置定期检查、检测。
10	燃气厂站的供电电源不满足正常生产和消防的要求，站内涉及生产安全的设备用电和消防用电不具备两回线路供电，或单回路供电未配置备用电源。
11	燃气厂站仪表控制系统未设置不间断电源装置。
12	架空电力线路、通信线路穿越燃气厂站生产区。
13	燃气厂站和其它生产经营场所，燃气泄漏可能达到爆炸浓度下限 20% 的建（构）筑物内或区域未设置固定式可燃气体浓度报警装置。
14	压力容器、压力管道、工业管道未定期检验。

附录 J

较大安全隐患（II类）清单

序号	隐患内容
1	燃气设施设备运行、维护和事故抢险抢修的操作人员不满足《燃气经营许可管理办法》要求的最低人数，或操作人员未参加从业人员培训考核，取得合格证书，并定期参加继续教育的。
2	未制订本企业的生产安全事故应急救援预案。
3	未制订用户安全检查制度、规程，未建立用户安检、隐患及整改率等统计台账。
4	未建立带气接驳、停供气、置换、吹扫、试压等其他危险作业管理制度。
5	燃气厂站未设置仅能够现场人工复位的紧急停车切断系统。
6	液化石油气储罐未设置压力、温度、液位等就地显示装置，不具备超限报警和远传功能，未设有安全泄放装置； 液化天然气储罐不具有压力、温度（真空压力罐除外）、液位等监测、超限报警功能，未设有安全泄放装置，LNG常压储罐未设置密度监测装置。
7	容积大于或等于 100m ³ 的液化石油气和液化天然气储罐，安全阀少于 2 个。
8	液化石油气储罐和液化天然气储罐的液相进出口管未设置与储罐液位控制联锁的紧急切断阀。
9	液化石油气、液化天然气液相管道上相邻两个切断阀间的封闭管段未设置安全阀。
10	厂站内设备和管道未设置防止系统压力参数超限的自动切断和放散装置。
11	槽车装卸接头与装卸管之间未设置切断阀，装卸管段未设置拉断阀。
12	使用软管向液化天然气槽车充装。
13	汽车加气站加（卸）气设施设置在室内。
14	液化石油气储罐设在室内或地下室内。
15	液化石油气厂站生产区内存在地下和半地下建构筑物。
16	液化石油气瓶组间或液化石油气瓶装供应站瓶库设在地下和半地下建筑物内。
17	液化石油气瓶组间或瓶装供应站设置在住宅、重要公共建筑和高层民用建筑及裙房内。
18	液化石油气气瓶总容积超过 1m ³ 或气瓶总容积小于 1m ³ 采用强制气化方式的，未设置在独立的专用建筑内。
19	为无制造许可证、超过检测周期、已达报废年限以及外表严重腐蚀、变形的气瓶充装。
20	城镇燃气未加臭或加臭不符合要求。

序号	隐患内容
21	未建立管网停气与恢复供气的制度、程序（包括审批、通知、检查和恢复等）并严格执行。
22	进出站管线未设置切断阀门和绝缘装置，绝缘装置未定期测试，绝缘电阻值不符合要求。
23	地下燃气管道从非架空的建筑物和大型构筑物的下方穿越或地下燃气管道上方被建筑物和构筑物占压。
24	地下燃气管道在排水管（沟）、供水管渠、热力管沟、电缆沟、交通隧道和地下人行通道等地下构筑物内同向平行敷设；地下燃气管道从市政、热力、电力、通讯等设施的工作井、检查井中穿过。
25	液化石油气的管道、调压装置和燃具设置在地下室、半地下室、地下箱体、地下综合管廊及其他地下空间内。
26	天然气的用户管道设于地下、半地下室或通风不良的场所时，未设置燃气泄漏报警装置、紧急切断装置和事故通风设施。
27	使用燃气的餐饮等行业的生产经营单位未设置燃气泄漏报警和切断等安全装置，并定期检测的。
28	直排式热水器安装在室内，燃气采暖热水炉、半密闭式热水器安装在浴室、卫生间内。
29	同一用气场所，使用其它燃料或不同种类的燃气，存在两套供气设施或一套供气设施使用两种燃气情形。
30	高层民用建筑使用非管道供应的瓶装液化石油气。

附录 K

重大危险源备案资料参考清单

1. 重大危险源基本信息表（厂站基本信息、重点部位的安全管理机构或责任人、储罐容器基本信息）；
2. 重大危险源区域位置图、平面布置图、工艺流程图；
3. 重大危险源安全评估报告或者安全评价报告（包括重大危险源辨识、分级内容）；
4. 构成重大危险源的物质（LPG、LNG、H₂等）化学品安全技术说明书；
5. 重大危险源安全设施一览表（控制系统、安全装置、安全标识等）；
6. 重大危险源相关检测、检验材料（防雷、特种设备检测、接地电阻检查等）；
7. 重大危险源管理制度及事故应急预案。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准时区别对待，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) 表示允许有所选择，但在条件许可时，首先应当这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

表示在一定条件下，可以这样做的，采用“可”。

2 标准中指明应按有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应满足……的要求”或“应按……执行”。

部分条文说明

1 范围

本标准参考了《广东省应急管理厅关于安全风险分级管控办法（试行）》第十九条“地方各级负有相关监督管理职责的部门具体实施本行业领域风险管控工作，按照本行业领域分级监督管理的要求，制定年度监督检查计划。”

3 术语与定义

3.1 城镇燃气

本文件城镇燃气系指符合《城镇燃气管理条例》规定的燃气，不包括作为工业生产原料的燃气，以及沼气、秸秆气及其它人工煤气。

4 检查与评估

4.1 一般要求

4.1.2 根据《燃气系统运行安全评价标准》（GB/T50811-2012）第 3.1.2 条“城镇燃气经营企业的安全检查和评估，应由熟悉燃气技术或安全管理的人员组成检查评估组，或委托第三方安全生产专业服务机构，进行检查评估。”

4.1.3 承担检查或评估的第三方机构应建立自我约束机制，完善检查、评估组人员的回避制度，燃气管理部门实行投诉举报制度。加强检查与评估过程的管理，接受社会各界对安全检查、评估工作的监督，燃气管理部门应及时调查核实、处理投诉举报的问题，对投诉举报予以回应。

各地市管理部门或第三方机构应根据相关规定，制订相应的专家回避制度；参加检查、评估工作的专家应根据检查、评估对象的情况，需要回避时应主动提出。

4.1.4 企业自行组织的安全检查、安全评估，其报告应由企业相关部门进行归档、保管。

4.1.7 由于燃气行业具有危险性高、影响面广、用户量大等特点，直接关系到人民群众生命财产安全和社会稳定大局，把安全评估结果与经营许可证管理关联，是严格燃气经营的准入和退出，成为对城镇燃气经营企业事前、事中管理的有效手段和有力抓手。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十三条“事故发生单位应当认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止事故再次发生。安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门应当对事故发生单位落实防范和整改措施的情况进行监督检查。”

4.1.8 根据《广东省燃气管理条例》，城镇燃气经营企业应当对本单位的燃气设施定期进行安全评估，发现燃气安全事故隐患的，应当及时采取措施消除隐患。安全评估报告应当报所在地燃气行政管理部门。

4.2 方式与内容

4.2.2 对于表F和表G单元，在安全检查和安全评估时，可根据城镇燃气经营企业的用户规模、调压和管网设施数量等实际，采取抽检方式进行。抽检样本应涵盖各种类型用户、各类调压装置、不同压力级制、不同服役年限和不同材质的管道等，应确保抽检的最低数量具有一定的代表性、保证结果的可信度，且不得与之前的抽检样本重复。

考虑到检查表中一部分项目相对稳定（如站内建构筑物、工艺装置相

互间的防火间距，已按照建设项目三同时的要求，进行了竣工验收和安全评价），站内较为稳定，无需多次重复检查。故各单元检查表中检查项目的设定更多关注于以下可能导致生产安全事故隐患产生的情形：

- (1) 外部环境发生变化；
- (2) 国家或行业安全、技术标准的更新；
- (3) 国家或行业管理的新的要求；
- (4) 设备设施和现场作业状况；
- (5) 企业安全管理制度和操作规程的落实情况等。

4.2.3 重大安全隐患和一般安全隐患，分别对应于国家重大事故隐患和一般事故隐患的定义和管理办法。较大安全隐患则是介于两者之间。

存在重大安全隐患的企业须提交整改方案，立即整改，整改期间应根据具体情况停运或部分停运相关燃气设施；存在较大安全隐患的企业须限期整改，必要时责令其停业整改；对于一般安全隐患，企业应制订整改计划并落实。

4.4.1 本标准参照《燃气系统运行安全评价标准》（GB/T50811-2012）

第3.4.1条“当采用定性安全评价方法时，应以安全检查表法为主，其他安全评价方法为辅。”

安全检查与评估表中，重大安全隐患不予赋分，较大安全隐患赋予8分，一般安全隐患则根据检查项重要性的高低依次4分、2分和1分赋予。

附录B-G中表格最后均有其他项，其他项在评估过程中不赋分，即不参与评分和计分，可在检查或评估报告中作为问题反映，并提出整改建议。

4.5.1 本标准参考了《燃气系统运行安全评价标准》（GB/T50811-2012）

第 3.4 章，根据所评估企业的最终得分，确定其安全等级。

4.5.2 本条款对城镇燃气经营企业的安全提出了更高要求，体现了监管的零容忍态度。

5 监督管理

5.1 《广东省应急管理厅关于安全风险分级管控办法（试行）》第二十条 各级负有相关监督管理职责的部门应当将重大、较大风险列为监督检查的重点，重点检查各类单位是否落实本办法第二章规定的职责。对一般、低风险，各级负有相关监督管理职责的部门可以采用“双随机”的方式实施监督检查。

安全评估等级为 D 级的企业，其部分停止运行是指得分率低于 70 分的评估单元或设施。

5.3 燃气管理部门应按照《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 16 号）、《城镇燃气管理条例》和《广东省燃气管理条例》等相关规定依法处理。

5.4 绝大多数燃气经营企业并不具备燃气设计和施工资质，盲目整改可能会带来新的隐患，因此发生事故的风险很高，特别提出此要求。

5.6 建立风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制，既是安全生产法的要求，也是加强城镇燃气安全管控、扭转被动管理局面的重要手段和有效途径。