



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12135—202×  
代替 GB/T 12135-2016

## 气瓶检验机构技术条件

Technological specification for inspection agency of gas cylinders

(征求意见稿)

(本稿完成日期：2024-3-10)

202× - XX - XX 发布

202× - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 管理要求 .....	1
5 通用资源条件 .....	1
5.1 人员条件.....	1
5.2 场地、设施条件.....	2
5.3 检验仪器、设备等条件.....	2
6 专项资源条件 .....	3
6.1 无缝气瓶.....	3
6.2 焊接气瓶.....	3
6.3 纤维缠绕气瓶.....	3
6.4 内装填料气瓶 .....	3
6.5 低温绝热气瓶 .....	4

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 12135-2016《气瓶检验机构技术条件》，与 GB/T 12135-2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围的规定（见第 1 章，2016 年版的第 1 章）；
- 更改了对无损检测外委时对责任师的要求（见 5.1.2，2016 年版的 4.1.2）；
- 增加了对于从事安全评估的检验机构对于关键岗位人员的有关规定（见 5.1.4）；
- 增加了对检验场地面积的要求（见 5.2.1，2016 年版的 4.2.1）；
- 删除了对检验场地中图书资料室的要求（见 2016 年版的 4.2.2）；
- 增加了对起重设备的要求（见 5.2.6）；
- 更改了对测厚仪、防爆灯、内窥镜、称量衡器等仪器的有关要求（见 5.3.2，2016 年版的 4.3.2）；
- 更改了对消除使用功能处理装置的有关要求（见 5.3.3 l），2016 年版的 4.3.3 k））；
- 更改了对车用无缝气瓶无损检测仪器设备配置的有关要求（见 6.1 c），2016 年版的附录 A.1 c））；
- 更改了对焊接气瓶无损检测仪器设备配置的有关要求（见 6.2 a），2016 年版的附录 A.2 a））；
- 增加了对车用纤维缠绕氢气瓶检验机构的仪器、设备及辅助装置的有关要求（见 6.3.2）；
- 更改了对气体质量流量计量程和精度的相关要求（见 6.5.2.5，2016 年版的附录 A.7 d） 1））；
- 删去了对真空机组、检漏仪、标准漏孔、真空规管和真空计、真空阀门以及连接管路的要求（见 2016 年版的附录 A.7 c））。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国气瓶标准化技术委员会（SAC/TC 31）提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件于 1999 年首次发布，2016 年第一次修订，本次为第二次修订。

# 气瓶检验机构技术条件

## 1 范围

本文件规定了气瓶定期检验机构（以下简称检验机构）的技术条件。

本文件适用于从事无缝气瓶、焊接气瓶、纤维缠绕气瓶、低温绝热气瓶和内装填料气瓶的检验机构。从事气瓶的安全评估机构也适用于本文件。

本文件不适用于站用气瓶、长管拖车及管束式集装箱用大容积气瓶的检验机构。

## 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/T 9251 气瓶水压试验方法

GB/T 12137 气瓶气密性试验方法

GB/T 20561 机动车用液化石油气钢瓶定期检验与评定

GB/T 13076 溶解乙炔气瓶定期检验与评定

TSG Z 7001 特种设备检验机构核准规则

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 管理要求

4.1 检验机构应经国家市场监督管理总局和省级人民政府负责特种设备安全监督管理的部门核准，方可承担核准项目范围内的气瓶定期检验以及安全评估工作。

4.2 检验机构应按照 TSG Z 7001 的要求，建立与核准项目相适应的质量管理体系。

4.3 检验机构除无损检测外不得将检验工作外委。无损检测需要外委时，应按照外委的相关规定执行。

4.4 检验机构应满足本文件所要求的通用资源条件和与其所承担的核准项目相适应的专项资源条件。

## 5 通用资源条件

### 5.1 人员条件

5.1.1 检验机构应具备适应气瓶检验和管理需要的专业技术力量，人员条件应符合 TSG Z 7001 的要求。

5.1.2 需要进行无损检测的，检验机构至少配置 2 名持有特种设备安全监督管理部门颁发的不低于 II 级的相应项目无损检测资格证书的人员。无损检测外委时，其责任师应持有特种设备安全监督管理部门颁发的不低于 II 级的相应项目无损检测资格证书。

5.1.3 检验机构应设安全员。

5.1.4 从事安全评估的检验机构，关键岗位人员中至少有 1 名持有压力容器检验师资格，或者为从事相关技术工作 10 年及以上的高级工程师。

## 5.2 场地、设施条件

5.2.1 应具有与检验项目相适应的检验场地，且检验场地面积不小于 300m<sup>2</sup>，检验工艺流程应布局合理，且各流程区域应有明确分区标识（待检区、检验区、合格区、报废区等）。

5.2.2 应设置固定办公场所、档案室和仪器设备室等。

5.2.3 从事车用气瓶检验的检验机构应具有满足检验需要的停车场及拆卸和安装车用气瓶的场地。车用氢气瓶卸压场地还应符合氢安全规范要求。

5.2.4 应配置必要的办公设施和通信工具，计算机的数量应满足管理和出具检验报告以及上传检验数据的需要，影像记录设备的功能和数量应当确保检验全过程实现影像记录。

5.2.5 应配备电子识读标志的读写装置，并能够通过电子识读标志实现信息追溯平台上的数据更新。

5.2.6 应具有满足检验需要的起重设备。

5.2.7 有防爆要求的场所使用的电器应为防爆型，并应满足相应规定。

## 5.3 检验仪器、设备等条件

### 5.3.1 基本要求

根据不同结构品种气瓶检验的需要，检验机构应配备相应的检测仪器、设备、计量器具、工具及辅助装置。检测仪器、设备、计量器具的性能、量程及精度应满足检验实际需要。

### 5.3.2 检测仪器、计量器具、工具的要求

检验机构至少应配备如下检测仪器、计量器具、工具：

- a) 测厚仪至少 4 台，分辨率应不低于±0.1 mm (低温绝热气瓶除外)；
- b) 检验用量器具和工具，包括 300 mm 的钢板尺、2 000 mm 的钢板尺、250 mm 游标卡尺、直角尺，常用规格的气瓶样板（卡板）各 2 套，带尖型测头（楔角应不大于 30°，半径不大于 0.25 mm）的千分表，焊接结构气瓶用焊缝检验尺，外卡钳，低倍放大镜，符合相关标准的螺纹量规、螺纹塞规和修复瓶口螺纹的丝锥等；
- c) 重量或容积测定用的称量衡器，最大称量值应是常用称量值的（1.5~3.0）倍，准确度等级应为中准确度级；
- d) 对气瓶进行内部检查的视频内窥镜或满足检验要求的防爆灯；
- e) 更换瓶阀及其附件专用的工作平台、工装、卡具和扭矩仪或扭矩扳手；
- f) 盛装可燃气体的气瓶采用空气作为试验介质进行气密性试验时，需配备可燃气体检测仪 1 台；
- g) 车用气瓶装卸所需的工装卡具；
- h) 钢印滚压机、打字枪等打字工具（纤维缠绕气瓶除外）。

### 5.3.3 检验设备及辅助装置的要求

检验机构至少应当配备以下检验设备及辅助装置：

- a) 对盛装有毒、可燃介质的气瓶，应当有符合安全、环保、消防要求的用于介质回收、置换和处理的装置及设施等；
- b) 符合 GB/T 9251 要求的水压试验装置（内装填料气瓶、低温绝热气瓶除外）；
- c) 符合 GB/T 12137 要求的气密性试验装置（内装填料气瓶除外）；

- d) 与所检气瓶相适应的瓶阀装卸装置；
- e) 对公称容积不大于 450 L 的气瓶，应当配备防震胶圈自动装卸装置；对公称容积 450 L~1 000 L 的气瓶，可在滚动装置上人工装卸；
- f) 气瓶自动或机械倒水装置（内装填料气瓶、低温绝热气瓶除外）；
- g) 气瓶内外表面清理装置，除锈装置（纤维缠绕气瓶除外）；
- h) 气瓶内部干燥装置（内装填料气瓶、低温绝热气瓶除外）；
- i) 对于盛装氧化性介质气瓶的脱脂处理装置；
- j) 处理无法拆卸瓶阀的工具或装置；
- k) 喷涂气瓶漆色、色环、色标和字样的装置和器械（纤维缠绕气瓶除外）；
- l) 对报废气瓶和瓶阀进行消除使用功能处理的装置，该装置可采用压扁或者切割方式，但当气瓶内盛装为易燃易爆介质时，不允许采用切割方式。

## 6 专项资源条件

### 6.1 无缝气瓶

检验机构还应配备如下检测仪器和设备：

- a) 检验钢质气瓶应配置重约 250 g 的铜锤；
- b) 检验铝合金气瓶应配置便携式硬度计；
- c) 检验车用气瓶应配置非手动的荧光磁粉探伤机 1 台，手持式磁粉检测仪 4 台，数字式超声波探伤机 2 台，以及满足检测要求的标准试片、标准试块及对比试块等。

### 6.2 焊接气瓶

检验机构还应配备如下检测仪器、设备及辅助装置：

- a) 射线探伤装置 2 台、磁粉检测仪 4 台，以及满足检测及防护要求的观片灯、标准试块、对比试块、报警装置、黑度计等；
- b) 检验车用液化石油气钢瓶应配置符合 GB/T 20561 要求的安装、拆卸集成阀或分立阀及附件的能力和设施，集成阀或分立阀的装配和气密性试验装置。

### 6.3 纤维缠绕气瓶

6.3.1 检验机构还应配备纤维部分修补工具及树脂，打磨复合气瓶外表面涂层的细砂纸(400# 水砂纸)。

6.3.2 对于车用氢气瓶的检验机构还应配备如下检测仪器、设备及辅助装置：

- a) 气密性氦检漏装置；
- b) 氢气放空/回收装置；
- c) 便携泵吸式氢气泄漏检测仪；
- d) 氢气分析仪；
- e) 颗粒杂质物检测仪器。

### 6.4 内装填料气瓶

检验机构还应配备如下检测仪器、设备及计量器具：

- a) 余压测试压力表；
- b) 测量肩部轴向间隙的专用不锈钢塞尺、测量肩部径向间隙的三棱不锈钢针、弯钩、磁性刻度

直尺；

- c) 符合 GB/T 13076 要求的气压试验装置；
- d) 处理报废气瓶内部丙酮和乙炔的装置。

## 6.5 低温绝热气瓶

### 6.5.1 试验环境条件要求

6.5.1.1 试验环境应清洁、通风良好，且有防静电、防明火等措施。

6.5.1.2 试验现场不应有强电磁干扰和强烈振动、冲击。

6.5.1.3 环境压力为当地大气压，温度范围 0℃~40℃，相对湿度小于 85%。

6.5.1.4 试验介质为易燃易爆低温液化气体时，应设置安全区域且不应有可能发生危险的危险源存在。

### 6.5.2 试验设备要求

6.5.2.1 试验介质为易燃易爆低温液化气体时，气瓶和测量管路应采用必要的防静电措施且不应产生明火。

6.5.2.2 气瓶放空口管道应采用管道连接回收利用装置或进行安全排放。气瓶充装低温液化气体后，在静置准备阶段，应采用导气管将液化气体从气瓶放空口导向指定安全区域。

6.5.2.3 当试验介质为易燃介质时，试验结束后相关连接管道应进行氮气或惰性气体置换。

6.5.2.4 应有环境温度、环境压力及流量计进口温度和压力测量装置；温度计最小刻度值应不大于 1℃，大气压计允许测量误差为±200 Pa。

6.5.2.5 气体质量流量计的额定流量应与气瓶蒸发的的气体流量相适应；气体质量流量计量程不大于 5 L/min 时，精度需达到 0.5%FS；大于 5 L/min 时，精度需达到 1%FS。

6.5.2.6 检验立式焊接绝热气瓶的检验机构应配置液位计检验装置。

---