



中华人民共和国国家标准

GB/T 12135—2025

代替 GB/T 12135—2016

气瓶检验机构技术条件

Technological specification for inspection agency of gas cylinders

2025-08-29 发布

2026-03-01 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

前言 III

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 低温绝热气瓶 4

 6.5 内装填料气瓶(限乙炔气瓶) 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：

- a) 更改了适用范围的规定(见第1章,2016年版的第1章)；
- b) 增加了术语与定义的相关要求(见第3章)；
- c) 更改了检验机构的管理要求(见第4章,2016年版的第3章)；
- d) 更改了检验机构的人员条件的要求(见5.1,2016年版的4.1)；
- e) 更改了对检验场地、设施条件的要求(见5.2,2016年版的4.2)；
- f) 更改了对检验仪器、设备等的要求(见5.3,2016版的4.3)；
- g) 更改了对焊接气瓶检测仪器、设备及辅助装置的要求(见6.2,2016版的附录A的A.2～A.4)；
- h) 更改了对纤维缠绕气瓶仪器、设备及辅助装置的要求(见6.3,2016年版的A.6)；
- i) 更改了对低温绝热气瓶仪器、设备及辅助装置的要求(见6.4,2016年版的A.7)；
- j) 删除了检验机构专项资源条件(见2016年版的附录A)。

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：大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司、中国特种设备检测研究院、河北省特种设备监督检验研究院、甘肃省特种设备检验检测研究院、绍兴市特种设备检测院、上海市特种设备监督检验技术研究院、潮州市特种设备检测研究院、重庆市特种设备检测研究院、沈阳工程学院。

本文件主要起草人：韩冰、仇道太、王中原、赵云峰、孙建刚、李沧、于少平、赵星波、孙黎、黄奕昶、王宏、李翔、王友红、李斌、付洪亮。

本文件于1989年首次发布,1999年第一次修订,2016年第二次修订,本次为第三次修订。

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)的管理要求、通用资源条件和专项资源条件。

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(限乙炔气瓶)的检验机构。本文件也适用于从事气瓶安全评估和消除使用功能处理的检验机构。

本文件不适用于从事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 13005 气瓶术语
- GB/T 13076 溶解乙炔气瓶定期检验与评定
- GB/T 18443.5 真空绝热深冷设备性能试验方法 第5部分:静态蒸发率测量
- GB/T 20561 机动车用液化石油气钢瓶定期检验与评定
- GB/T 42626 车用压缩氢气纤维全缠绕气瓶定期检验与评定
- TSG Z7001 特种设备检验机构核准规则

3 术语和定义

GB/T 13005 界定的术语和定义适用于本文件。

4 管理要求

- 4.1 检验机构应取得特种设备安全监督管理部门颁发的核准证,方可承担核准项目范围内的气瓶定期检验和安全评估工作。
- 4.2 检验机构应按照 TSG Z7001 的要求,建立与核准项目相适应的质量管理体系。
- 4.3 检验机构应独立完成承担的检验工作,除无损检测外不应将检验工作外委。定期检验项目中的无损检测需要外委时,应按照 TSG Z7001 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 Z7001 的

要求。

5.1.2 检验机构自身从事无损检测工作时,至少应配置 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,检验机构至少应配置 1 名持有特种设备安全监督管理部门颁发的不低于Ⅱ级的无损检测资格证书的人员。

5.1.3 检验机构应设置安全员,并履行相应职责。

5.1.4 从事气瓶安全评估的检验机构,安全评估报告的批准人员应具有压力容器检验师资格,或者为持有 8 年及以上气瓶检验员资格的工程师。

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,且每个检验场地面积不应小于 300 m²,对于液化石油气钢瓶和大容积气瓶的检验机构,检验场地面积不应小于 1 000 m²。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。车用氢气气瓶的泄压场地和设施,还应符合 GB/T 42626 要求。

5.2.4 应具有满足检验需要的起重设备。

5.2.5 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。

5.2.6 对于需要在检验场地从事射线检测的,应具有满足防护要求的射线检测场地。

5.2.7 应配备固定的影像记录设备,确保检验过程实现清晰可追溯的影像记录。

5.2.8 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。

5.2.9 应建立气瓶检验信息系统,对气瓶检验业务进行信息化管理。

5.2.10 应建立并维护本机构的信息追溯平台,向社会公示检验结果和报废气瓶的消除使用功能结果。

5.2.11 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。

5.3 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、量程及准确度等级应符合相关标准要求,并满足检验实际需要。

5.3.2 检测仪器、计量器具、工具的要求

检验机构至少配备如下检测仪器、计量器具、工具:

- a) 分辨力不低于 0.1 mm 的测厚仪 1 台(低温绝热气瓶、纤维全缠绕气瓶除外),焊接气瓶检验机构应配置 4 台;
- b) 检验用量器具和工具,包括 300 mm 的钢直尺、150 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(楔角不应大于 30°,半径不大于 0.25 mm)的百分表,焊接结构气瓶用焊接检验尺,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) 质量和容积测定用的称量衡器,最大称量值宜为常用称量值的 1.5 倍~3.0 倍,准确度等级为中准确度级(低温绝热气瓶、纤维缠绕气瓶除外);
- d) 对气瓶进行内部检查的安全光源或视频内窥镜(内装填料气瓶、卧式焊接绝热气瓶和车用液化

天然气气瓶除外)；

- e) 更换瓶阀和其他气瓶附件专用的工作平台、工装、卡具和扭矩仪或扭矩扳手；
- f) 对盛装可燃气体的气瓶，应配备与盛装介质相适应的可燃气体检测仪；
- 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，应配置用于介质回收、置换和处理的装置及设施等；液化石油气钢瓶还应需配置焚烧或蒸汽吹扫等装置；安全、环保、消防有要求的，应符合相关规定；
- b) 符合 GB/T 9251 要求的水压试验装置，其中有禁油要求的气瓶应配置专用试压装置(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) 液化石油气钢瓶应配置气瓶传输带；
- 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) 气瓶内外表面除锈装置(非钢质气瓶除外)，清理装置；
- h) 气瓶内部干燥装置(内装填料气瓶、低温绝热气瓶除外)；
- i) 对盛装氧化性介质气瓶的脱脂处理装置或工具；
- j) 喷涂气瓶漆色、色环、色标和字样的装置和器械(纤维全缠绕气瓶、低温绝热气瓶除外)；
- k) 对报废气瓶和瓶阀进行消除使用功能处理的装置，该装置应采用压扁或者将瓶体解体等不可修复的方式。

6 专项资源条件

6.1 无缝气瓶

检验机构应至少配备如下检测仪器和设备：

- a) 检验钢质气瓶配置重约 250 g 的铜锤；
- b) 检验铝合金气瓶配置便携式硬度计；
- c) 检验车用气瓶配置非手动的荧光磁粉探伤机 1 台，数字式超声波探伤机 1 台，以及满足检测要求的标准试片、标准试块及对比试块等。除非手动的荧光磁粉探伤机外，无损检测外委时不要求配置相应设备。

6.2 焊接气瓶

检验机构应至少配备如下检测仪器、设备及辅助装置：

- a) 射线探伤装置 1 台、磁粉检测仪 1 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；无损检测外委时无需配置相应设备；
- b) 检验车用液化石油气钢瓶配置符合 GB/T 20561 要求的安装、拆卸集成阀或分立阀及附件的设备、设施。

6.3 纤维缠绕气瓶

6.3.1 检验机构应配备视频内窥镜、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(P400 粒度水砂纸)。

6.3.2 对于车用氢气气瓶的检验机构还应至少配备如下检测仪器、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 低温绝热气瓶

6.4.1 低温绝热性能试验环境条件要求

6.4.1.1 试验场地应环境清洁、通风良好。

6.4.1.2 试验场地不应有强电磁干扰和强烈振动、冲击。

6.4.1.3 试验场地应保证试验期间温度范围 $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度小于 85%。

6.4.1.4 试验介质为易燃易爆低温液化气体时，应设置安全区域。安全区域内应无其他危险源且应有防静电、防明火等措施。

6.4.2 低温绝热性能试验设备要求

6.4.2.1 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。

6.4.2.2 气瓶放空口和回收利用装置、安全排放口之间应采用固定的管道连接。在试验的静置准备阶段，应有导气装置将气瓶内汽化的气体导向指定安全区域。

6.4.2.3 当试验介质为易燃介质时，相关连接管道应有氮气或惰性气体置换设施。

6.4.2.4 应有环境温度、环境压力及流量计进口温度和压力的测量装置。温度计最大允许测量误差为 $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，大气压计最大允许测量误差为 $\pm 50\text{ Pa}$ 。

6.4.2.5 气体质量流量计的额定流量应与气瓶蒸发的气体流量相适应。气体质量流量计量程不大于 5 L/min 时，准确度等级应达到 0.5 级；大于 5 L/min 时，准确度等级应达到 1 级。

6.4.2.6 采用称重法测量静态蒸发率时应配备与受检气瓶适应的衡器，衡器的最大称量和最大允许误差应满足 GB/T 18443.5 要求。

6.4.3 其他要求

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。

6.5 内装填料气瓶(限乙炔气瓶)

检验乙炔气瓶的检验机构应至少配备如下检测仪器、设备及计量器具：

- a) 余气压力测试压力表；
 - 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) 处理报废气瓶内部填料、丙酮的装置。
-

