

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6904 - 1993

气瓶阀的检验与试验

1993-07-13 发布

1994-07-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

气瓶阀的检验与试验

1 主题内容与适用范围

本标准规定了气瓶阀的检查、试验方法与检验规则。

本标准适用于无现行国标规定的，公称工作压力小于或等于 30 MPa，可重复充气的移动式气瓶上使用的气瓶阀（以下简称阀）。

2 引用标准

GB 7512	液化石油气瓶阀
GB 8335	气瓶专用螺纹
GB 8336	气瓶专用螺纹量规
GB 8337	气瓶用易溶合金塞
GB 10877	氧气瓶阀
GB 10879	溶解乙炔气瓶阀
GB 10922	非螺纹密封的管螺纹量规
GB 13438	氩气瓶阀
GB 13439	液氯气瓶阀

3 检查与试验方法

3.1 外观检查

阀外观采用目视的方法检查，有下列情况之一，应判产品不合格：

- 部件、零件缺少或装配不符合图样规定；
- 阀严重碰伤，有影响阀性能的缺陷；
- 进、出气口明显的螺纹缺陷。

3.2 连接螺纹检查

阀与气瓶连接用螺纹用符合 GB 8336 的量规检查。

阀出气口圆柱管螺纹用符合 GB 10922 的量规检查。当阀的出气口为其他螺纹时，应用符合相应标准的量规检查。

3.3 启闭力矩检查

将阀装在专用装置上，以不超过 1 Nm 的力矩，对于阀的结构为针形式的则以不超过 12 Nm 的力矩关闭阀后，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，浸入水中 30 s，不得有泄漏现象，然后按上述力矩规定，应能顺利地打开阀，力矩扳手的精度误差为 $\pm 5\%$ 。

3.4 气密性试验

将阀装在专用装置上，按下列两种方法进行试验：

a. 阀处于关闭状态时，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，浸入水中 30 s，瓶阀出气口处应无泄漏；

b. 阀处于开启状态时，用堵帽封闭阀出气口，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，浸入水中 30 s，阀杆与压帽之间、压帽与阀体之间及其他部位应无泄漏。

3.5 耐振性试验

将阀装在专用装置上，使阀处于关闭状态，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，然后将专用装置安装在振动试验台上，以振动频率为 $33\frac{1}{3}$ Hz，振幅为 2 mm，任一方向振动 30 min，阀上各连接处均不得有松动和泄漏。

3.6 耐温性试验

将阀装在专用装置上，使阀处于关闭状态，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，置入恒温箱内，分别使温度达 60 ± 2 和 -40 ± 2 ，并各自保温 2 h（启、闭各 1 h），阀在进行高温和低温试验后应分别符合 3.4 条气密性试验要求。

3.7 耐压性试验

将阀进气口与试压泵相连接，带有安全装置的阀应卸去安全装置，以堵帽代之，封闭出气口，使阀处于开启状态，充液压至 2 倍公称工作压力，持续 3 min，阀体及各连接处应无渗漏及其他异常现象。

注：试验介质为水或粘度不大于水的其他适宜液体。

3.8 耐用性试验

将阀装在专用装置上，封闭出气口，使阀处于开启状态，从阀进气口充入氮气或空气至公称工作压力，然后将专用装置安装在耐用性试验台上，按规定力矩和表 1 规定次数，全行程启闭阀试验，并符合表 1 规定。

表 1 耐用性次数

类 型	全行程启闭次数 (n)	结 果
隔膜式	1000	应无泄漏及其他异常现象
针形式		
其他形式	4000	

试验的启闭频率为 2~30 次/min。

对于针形式结构的阀，在进行耐用性试验时，如在压帽和阀杆处出现泄漏，允许将压帽用规定力矩拧紧至泄漏消失，继续进行试验。

3.9 安全装置动作试验

对于有安全装置动作要求的瓶阀应做安全装置动作试验。

3.9.1 安全装置为易熔合金塞式的

试验时将阀装在专用装置上，使阀处于关闭状态，从阀进气口充入氮气或空气至 0.4 MPa，将专用装置放入盛有甘油的槽内逐渐升温，并使之均匀，当温度为 95 ± 5 时，安全装置应动作。

3.9.2 安全装置为膜片或弹簧式的

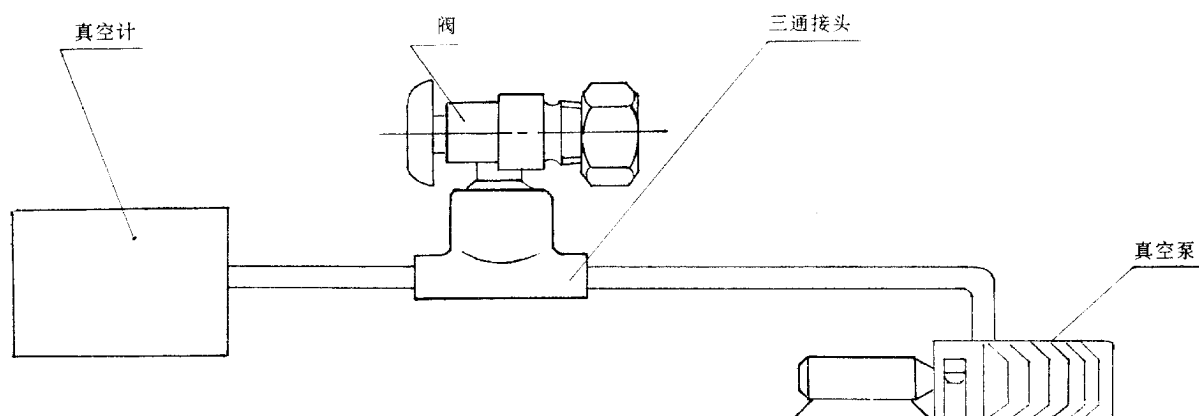
试验时将阀与液压泵相连接，充液压至 1.2~1.5 倍公称工作压力，安全装置应动作。

3.10 抽真空试验

对于有真空度要求的瓶阀，应做抽真空试验，其试验装置如下图所示。

先将阀出气口安装在三通接头上，使阀处于关闭状态，启动真空泵，阀的真空度应达到 98053.2×10^{-6} MPa，或更高的真空度要求，然后在阀体尾部锥螺纹处用堵帽堵住，使阀处于开启状态，启动真空泵，阀的真空度也应达到 98053.2×10^{-6} MPa，或更高的真空度要求。

注：上述试验所用压力表的精度等级均为 1.5 级。



4 检验规则

阀的检验分出厂检验和型式检验。

4.1 出厂检验

阀应经生产厂检验合格后并附上合格证方可出厂。

出厂检验需逐件检查。

4.1.1 外观检查按 3.1 条规定。

4.1.2 连接螺纹检查按 3.2 条规定。

4.1.3 气密性试验按 3.4 条规定。

4.2 抽查检验

抽查检验内容除出厂检验项目外，还应包括下列内容：

- a. 耐温性试验按 3.6 条规定；
- b. 安全装置动作试验按 3.9 条规定。

4.3 抽查检验方法

抽查检验试件应从近期生产出厂检验合格批（一般不少于 1000 个）中抽取，其抽检数为每批产品的千分之一，但不得少于 3 个。

在检验过程中即使有 1 个阀不符合本标准某一项要求，则加倍抽取，试件重新进行检测时，如仍有项目不合格，则该批产品为不合格品。

4.4 型式检验

4.4.1 在下列情况下，阀必须进行型式检验：

- a. 设计、工艺、材料等有重大改变时；
- b. 停产半年，重新恢复生产时；
- c. 连续生产满 1 年时。

4.4.2 抽验数与方法

型式检验试件应从出厂检验合格批中抽取，抽取数及判定应符合 4.3 条规定，检测规则、型式检验项目及要求的可参照附录 A（补充件）。

附录 A

型式检验项目及
要求
(补充件)

A1 本附录适用于各类瓶阀的型式检验，其检测顺序、项目及数量按表 A1 规定：

表 A1

试 件 编 组	试 验 程 序	试 验 检 测 内 容	抽 检 数
A	1	3.1 条外观检查	1~2
	2	3.2 条连接螺纹检查	
	3	3.3 条启闭力矩检查	
	4	3.4 条气密性试验	
	5	3.6 条耐温性试验	
	6	3.10 条抽真空试验	
	7	3.7 条耐压性试验	
B	1	3.1 条外观检查	1~2
	2	3.2 条连接螺纹检查	
	3	3.3 条启闭力矩检查	
	4	3.4 条气密性试验	
	5	3.5 条耐振性试验	
	6	3.9 条安全装置动作试验	
C	1	3.1 条外观检查	1
	2	3.2 条连接螺纹检查	
	3	3.3 条启闭力矩检查	
	4	3.4 条气密性试验	
	5	3.10 条抽真空试验	
	6	3.8 条耐用性试验	

附加说明：

本标准由全国阀门标准化技术委员会提出。

本标准由机械工业部合肥通用机械研究所归口。

本标准由上海东海阀门厂、合肥通用机械研究所起草。

本标准主要起草人蔡燕昕、钱发祥、朱贤庭、郑庆伦。

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
气瓶阀的检验与试验
JB/T 6904 - 1993

*

机械科学研究院出版发行
机械科学研究院印刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880 × 1230 1/16 印张 1/2 字数 8,000
1993 年 12 月第一版 1993 年 12 月第一次印刷
印数 1 - 500 定价 1.00 元

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>