



中华人民共和国国家标准

GB/T 17926—2022

代替 GB/T 17926—2009

车用压缩天然气瓶阀

Compressed natural gas cylinder valve for vehicle

2022-03-09 发布

2022-10-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本型式	2
5 技术要求	2
5.1 设计要求	2
5.2 材料要求	2
5.3 工艺要求	3
5.4 性能要求	3
6 检查与试验方法	7
6.1 试验条件	7
6.2 金属零件材料力学性能试验和化学成分分析	7
6.3 非金属密封件材料性能试验	7
6.4 阀体外观检查	8
6.5 进出气口螺纹检查	8
6.6 阀的性能试验	8
6.7 安全泄压装置性能试验	11
6.8 限流装置性能试验	13
7 检验规则	15
7.1 材料与零件进厂检验	15
7.2 出厂检验	15
7.3 型式试验	15
8 标志、包装、贮运	17
8.1 标志	17
8.2 包装	18
8.3 贮运	19

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 17926—2009《车用压缩天然气瓶阀》，与 GB/T 17926—2009 相比，除了结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了阀的适用范围，由原来适用于公称工作压力为 20 MPa 的阀改为不大于 25 MPa 的阀（见第 1 章，2009 年版的第 1 章）；
- b) 删除了安全泄压装置、爆破片装置、易熔合金塞、组合式泄压装置的定义（见 2009 年版的 3.1、3.2、3.3、3.4）；
- c) 增加了限流装置的术语和定义（见 3.1）；
- d) 删除了金属材料力学性能和化学成分表，改为直接引用材料标准（见 5.2.1.1，2009 年版的表 1、表 2）；
- e) 删除了阀的耐温性，耐温性试验由启闭性试验、气密性试验、耐用性试验、温度循环试验代替（见 6.6.1、6.6.4、6.6.10、6.7.5，2009 年版的 5.3.4）；
- f) 更改了阀的耐压性，由原来的 4 倍公称工作压力改为 2.5 倍公称工作压力（见 5.4.1.6，2009 年版的 5.3.5）；
- g) 增加了阀耐超额力矩、弯曲力矩、表面耐液性的性能要求和试验方法（见 5.4.1.2、5.4.1.3、5.4.1.9、6.6.2、6.6.3、6.6.9）；
- h) 增加了型式试验的环境、试验介质、试验温度、试验压力和计量尺寸、试验用流量计和压力表的规定（见 6.1.1、6.1.2、6.1.3、6.1.4）；
- i) 增加了阀的金属零件材料化学成分分析方法的相关内容，规定在非仲裁情况下，可选用电解法原子吸收法、容量法、光谱法（见 6.2）；
- j) 增加了非金属零件材料的耐臭氧老化性、耐干热性要求和试验方法（见 5.2.2.2、5.2.2.3、6.3.2、6.3.3）；
- k) 更改了非金属密封件介质相容性要求和试验方法（见 5.2.2.4、6.3.4，2009 年版的 5.1.2、6.2.2）；
- l) 删除了阀体表面采用钝化工艺的要求（见 2009 年版的 5.2.1）；
- m) 更改了启闭性要求和试验方法（见 5.4.1.1、6.6.1，2009 年版的 5.3.1、6.6）；
- n) 更改了气密性性能要求和试验方法，将气密性型式试验和出厂检验的内容分别规定，将出厂检验的气密性由原来做高温、低温和常温改为仅做常温气密性（见 5.4.1.4.1、5.4.1.4.2、6.6.4.1、6.6.4.2，2009 年版的 5.3.2、6.7）；
- o) 更改了耐振性要求和试验方法（见 5.4.1.5、6.6.5，2009 年版的 5.3.3、6.8）；
- p) 更改了耐应力腐蚀性试验要求，将原来对阀体原材料的试验要求改为对阀的试验要求（见 5.4.1.7、6.6.7，2009 年版的 5.1.1、6.1）；
- q) 增加了安全泄压装置抗挤出性、气密性、耐用性、加速寿命、温度循环、流量性等性能要求和试验方法（见 5.4.2.1、5.4.2.2、5.4.2.3、5.4.2.4、5.4.2.5、5.4.2.8、6.7.1、6.7.2、6.7.3、6.7.4、6.7.5、6.7.8），更改了安全泄压装置泄压性性能要求和试验方法（见 5.4.2.7、6.7.7，2009 年版的 5.3.9、6.14）；
- r) 增加了限流装置耐用性、压力脉冲的性能要求和试验方法（见 5.4.3.1、5.4.3.2、6.8.1、6.8.2），更改了限流装置限流性要求和试验方法（见 5.4.3.3、6.8.3，2009 年版的 5.3.10、6.15），并规定了

- 限流装置设计应带有旁路通道的结构(见 5.1.5);
- s) 删除了设计质量和质量检查的要求(见 2009 年版的 5.2.4、6.5);
 - t) 增加了爆破片和易熔合金材料进厂检验的规定(见 7.1.3);
 - u) 更改了阀出厂检验项目内容,并将逐只检验和批量检验内容用表的形式列出(见表 4,2009 年版的 7.2);
 - v) 更改了型式试验项目表,并按试验要求对试样编号、试验顺序、试样条件、检测方法和判定依据等重新作了规定(见表 5,2009 年版的表 5);
 - w) 增加了阀的设计使用年限和阀门型式试验原则(见 5.1.6、7.3.1);
 - x) 更改了阀的标志内容,阀上应有生产年月或批号改为应有生产批序号(见 8.1、2009 年版的 8.1);
 - y) 增加了阀上应带有二维码形式的电子合格证(见 8.2.2),说明书内容增加了阀进出气口连接安装力矩(见 8.2.4);
 - z) 增加了产品批量质量合格证明书的内容(见 8.2.5)。

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:宁波富华阀门有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、江苏保诚特种设备检验集团有限公司、中国特种设备检测研究院、大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司、重庆市特种设备检测研究院、上海百图低温阀门有限公司、罗达莱克斯阀门(上海)有限公司、浙江铭仕兴暖通科技有限公司、宁波三安制阀有限公司、浙江沃坦科特气控制技术有限公司、嘉兴市特种设备检验检测院、江苏民生重工有限公司。

本文件主要起草人:顾秋华、孙黎、黄强华、王艳辉、罗学武、胡亮、戴行涛、李斌、范高萍、冯均华、李前、翁国栋、王继峰、朱潮明、倪飞、田锋。

本文件于 1999 年首次发布,2009 年第一次修订,本次为第二次修订。

车用压缩天然气瓶阀

1 范围

本文件规定了车用压缩天然气瓶阀的基本型式、技术要求、检查与试验方法、检验规则及标志、包装、贮运。

本文件适用于工作环境温度 $-40\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，公称工作压力不大于 25 MPa 的车用压缩天然气瓶阀(以下简称阀)。

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 197 普通螺纹 公差
- GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法
- GB/T 1173 铸造铝合金
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验
- GB/T 3934 普通螺纹量规 技术条件
- GB/T 4423 铜及铜合金拉制棒
- GB/T 5121.1 铜及铜合金化学分析方法 第1部分：铜含量的测定
- GB/T 5121.3 铜及铜合金化学分析方法 第3部分：铅含量的测定
- GB/T 5121.9 铜及铜合金化学分析方法 第9部分：铁含量的测定
- GB/T 5231 加工铜及铜合牌号牌号和化学成分
- GB/T 8335 气瓶专用螺纹
- GB/T 8336 气瓶专用螺纹量规
- GB/T 8337 气瓶用易熔合金塞装置
- GB/T 12716 60° 密封管螺纹
- GB/T 13005 气瓶术语
- GB/T 13642 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 动态拉伸试验
- GB/T 15383 气瓶阀出气口连接型式和尺寸
- GB/T 16918 气瓶用爆破片安全装置
- GB 18351 车用乙醇汽油(E10)
- GB/T 33215 气瓶安全泄压装置

3 术语和定义

GB/T 8337、GB/T 13005、GB/T 16918、GB/T 33215 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

限流装置 excess flow device

当气体流量或进出口压差超过设定值时能动作并限制气体流量的装置。