



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 159—2022

双活塞式压力真空计

Dual Piston Pressure Vacuum Gauges

2022-04-29 发布

2022-10-29 实施

国家市场监督管理总局 发布

双活塞式压力真空计
检定规程

Verification Regulation of Dual
Piston Pressure Vacuum Gauges

JJG 159—2022
代替 JJG 159—2008

归口单位：全国压力计量技术委员会

主要起草单位：上海市计量测试技术研究院

上海敏榆实业有限公司

参加起草单位：新疆维吾尔自治区计量测试研究院

上海市金山区质量计量检测所

上海健洲机械设备有限公司

本规程委托全国压力计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

屠立猛（上海市计量测试技术研究院）

洪 扁（上海市计量测试技术研究院）

胡安伦（上海敏榆实业有限公司）

参加起草人：

卓 华（新疆维吾尔自治区计量测试研究院）

朱海东（上海市金山区计量质量检测所）

陆国清（上海健洲机械设备有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(1)
5.1 准确度等级	(1)
5.2 差动活塞有效面积	(2)
5.3 比例常数 K 值	(2)
5.4 专用砝码质量	(2)
5.5 垂直度	(3)
5.6 活塞转动延续时间	(3)
5.7 下降速度	(3)
5.8 鉴别阈	(3)
5.9 密封性	(3)
6 通用技术要求	(4)
6.1 外观	(4)
6.2 活塞系统	(4)
6.3 专用砝码和承重盘	(4)
7 计量器具控制	(4)
7.1 检定项目	(4)
7.2 检定条件	(5)
7.3 检定方法	(6)
7.4 检定结果的处理	(11)
7.5 检定周期	(11)
附录 A 双活塞式压力真空计检定记录格式	(12)
附录 B 检定证书及检定结果通知书内页格式	(13)
附录 C 中国部分城市重力加速度	(14)

引 言

JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》、JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规程修订工作的基础性系列规范。

本规程代替 JJG 159—2008，与 JJG 159—2008《双活塞式压力真空计》国家计量检定规程相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 按 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》引言为必备内容的要求，增加了引言部分的内容；
- 增加了准确度等级为 0.01 级的双活塞式压力真空计，并增加了相应的技术指标；
- 明确了折算质量的计算方法；
- 对规程的附录 A、附录 B 进行了调整，对附录 C 进行了相应的修改。

本规程历次版本发布情况为：

- JJG 159—2008 双活塞式压力真空计；
- JJG 159—1994 二、三等标准双活塞式压力真空计；
- JJG 159—1975 二、三等标准双活塞式压力真空计。

双活塞式压力真空计 检定规程

1 范围

本规程适用于测量范围为 $(-0.1\sim 1)$ MPa的双活塞式压力真空计的首次检定、后续检定和使用中检查。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 99—2006 砝码

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

3 计量单位

双活塞式压力真空计使用的法定计量单位为 Pa（帕斯卡，简称帕），或是它的十进倍数单位 kPa、MPa 等。

4 概述

双活塞式压力真空计由简单活塞系统、差动活塞系统、专用砝码、校验器等组成。其原理是利用简单活塞的质量平衡差动活塞的质量，达到可以从零点（大气压）开始测量正、负压力。测量正压时，差动活塞升高，砝码加载于差动活塞上，使差动活塞与简单活塞平衡；测量负压时，简单活塞升高，砝码加载于简单活塞上，使简单活塞与差动活塞平衡。

双活塞式压力真空计的测量下限为： -0.1 MPa；测量上限可为： 0.25 MPa、 0.6 MPa、 1 MPa。若被检双活塞式压力真空计量程与上述量程不一致时，可按最接近以上量程的数值选取。

5 计量性能要求

5.1 准确度等级

双活塞式压力真空计的准确度等级和最大允许误差应符合表 1 的规定。

表 1 准确度等级和最大允许误差

准确度等级	最大允许误差			
	正压部分		负压部分	
0.01 级	压力值在 0.01 MPa~ 测量上限时,为 实际测量压力 值的 $\pm 0.01\%$	压力值在 $(0\sim$ $0.01)$ MPa 时, 为 0.01 MPa 的 $\pm 0.01\%$	压力值在 $(-0.1\sim$ $-0.01)$ MPa 时, 为实际测量 压力值的 $\pm 0.01\%$	压力值在 $(-0.01\sim$ $0)$ MPa 时, 为 -0.01 MPa 的 $\pm 0.01\%$