



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 59—2007

---

## 活塞式压力计

Piston Gauge

2007-06-14 发布

2007-12-14 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 活塞式压力计检定规程

Verification Regulation of Piston Gauge

JJG 59—2007  
代替 JJG 727—1991  
JJG 129—1990  
JJG 59—1990

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2007 年 6 月 14 日批准，并自 2007 年 12 月 14 日起实施。

归口单位：全国压力计量技术委员会

起草单位：中国计量科学研究院

上海市计量测试技术研究院

江苏省计量科学研究院

本规程委托全国压力计量技术委员会负责解释

**本规程起草人：**

张鹏程（中国计量科学研究院）

胡安伦（上海市计量测试技术研究院）

张 强（江苏省计量科学研究院）

屠立猛（上海市计量测试技术研究院）

悦 进（中国计量科学研究院）

# 目 录

1 范围	( 1 )
2 引用文献	( 1 )
3 概述	( 1 )
4 计量性能要求	( 1 )
4.1 准确度等级	( 1 )
4.2 活塞有效面积	( 2 )
4.3 专用砝码质量	( 2 )
4.4 垂直度	( 2 )
4.5 活塞转动延续时间	( 2 )
4.6 下降速度	( 3 )
4.7 鉴别力	( 3 )
4.8 密封性	( 3 )
4.9 活塞有效面积周期变化率	( 4 )
5 通用技术要求	( 4 )
5.1 外观	( 4 )
5.2 活塞系统	( 4 )
5.3 专用砝码和承重盘	( 4 )
6 计量器具控制	( 4 )
6.1 检定项目	( 4 )
6.2 检定条件	( 5 )
6.3 检定方法	( 7 )
6.4 检定结果的处理	( 11 )
6.5 检定周期	( 11 )
附录 A 温度修正和压力变形系数	( 12 )
附录 B 活塞式压力计检定记录格式(参考)	( 13 )
附录 C 检定证书内页格式(参考)	( 16 )
附录 D 中国各主要城市重力加速度	( 18 )

## 活塞式压力计检定规程

### 1 范围

本规程适用于测量范围上限为 0.6MPa~500MPa，工作介质为液体的活塞式压力计的首次检定、后续检定和使用中检验。

### 2 引用文献

本规程引用下列文献：

JJF 1001—1998《通用计量术语及定义》

OIML R 110—1994 Pressure Balance(压力天平国际建议)

JJG 99—2006《砝码检定规程》

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

### 3 概述

活塞式压力计是利用流体静力平衡(即作用在活塞有效面积上的流体压力与其所负荷的重力相平衡)原理进行压力测量的计量标准器。活塞式压力计一般由活塞系统、专用砝码、校验器组成。

活塞式压力计按照结构大致可分为简单活塞压力计、反压型活塞压力计和可控间隙活塞压力计；按照介质可分为液体介质活塞式压力计和气体介质活塞式压力计。本规程针对液体(油)介质简单活塞压力计。

活塞式压力计必须标明标称范围和测量范围，测量范围下限无法确定的按测量范围上限的 10% 计算。

活塞式压力计的测量范围上限可在 0.6MPa, 6MPa, 25MPa, 60MPa, 100MPa, 160MPa, 250MPa, 500MPa 中选取。若被检活塞式压力计量程与上述量程不一致的，可按最接近以上量程的数值选取。

### 4 计量性能要求

#### 4.1 准确度等级

活塞式压力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	
0.005 级	压力值在测量范围下限以下时，为测量范围下限的 $\pm 0.005\%$	压力值在测量范围内时，为实际测量压力值的 $\pm 0.005\%$
0.01 级	压力值在测量范围下限以下时，为测量范围下限的 $\pm 0.01\%$	压力值在测量范围内时，为实际测量压力值的 $\pm 0.01\%$