



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1086—2013

气体活塞式压力计

Pneumatic Piston Gauge

2013-07-04 发布

2013-10-04 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

气体活塞式压力计检定规程

Verification Regulation of Pneumatic

Piston Gauge



JJG 1086—2013

归口单位：全国压力计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

北京长城计量测试技术研究所

太原市太航压力测试科技有限公司

参加起草单位：深圳市计量质量检测研究院

山西省计量监督检定测试所

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：

悦 进 （中国计量科学研究院）

李鑫武 （北京长城计量测试技术研究所）

闫晋平 （太原市太航压力测试科技有限公司）

参加起草人：

蔡 庆 （深圳市计量质量检测研究院）

张金亮 （山西省计量监督检定测试所）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(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	(1)
4.3 活塞及其连接件质量和专用砝码质量	(2)
4.4 活塞垂直度	(2)
4.5 活塞转动延续时间	(2)
4.6 活塞下降速度	(3)
4.7 鉴别阈	(3)
4.8 密封性	(3)
4.9 活塞有效面积周期变化	(3)
5 通用技术要求	(3)
5.1 外观	(3)
5.2 活塞系统	(4)
5.3 承重盘和专用砝码	(4)
6 计量器具控制	(4)
6.1 检定项目	(4)
6.2 检定条件	(4)
6.3 检定方法	(6)
6.4 检定结果的处理	(11)
6.5 检定周期	(11)
附录 A 压力形变系数的计算	(12)
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页信息及格式	(13)
附录 C 中国各主要城市重力加速度	(17)
附录 D 对用于测量绝对压力的压力计的说明	(19)

引 言

JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1008《压力计量名词术语及定义》和 JJF 1059《测量不确定度评定与表示》共同构成本规程制订的基础性系列规范。

本规程参照国际法制计量组织（OIML）的国际建议《压力天平》（Pressure Balance）进行制订，采用了其中的基本原则，对具体方法和技术指标进行了细化、补充和修改。

气体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不高于 10 MPa，工作介质和活塞系统润滑介质均为气体，可测量表压和/或绝对压力的气体活塞式压力计（以下简称压力计）的首次检定、后续检定和使用中检查。

本规程不适用于不加载砝码或活塞系统不旋转的压力计。

2 引用文件

本规程引用下列文件：

JJG 99 砝码

JJF 1001 通用计量术语及定义

JJF 1008 压力计量名词术语及定义

OIML R 110 压力天平国际建议（Pressure Balance）

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 概述

压力计是利用流体静力平衡原理进行压力测量的计量器具，一般由活塞系统、专用砝码、压力校验器组成。

压力计测量范围下限和测量范围上限应由制造厂注明，测量范围上限一般按 1×10^n ， 1.6×10^n ， 2.5×10^n ， 4×10^n ， 6×10^n （MPa）系列选取。

4 计量性能要求

4.1 准确度等级

压力计的准确度等级和最大允许误差的关系应符合表 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	实际测量压力值的 $\pm 0.005\%$
0.01 级	实际测量压力值的 $\pm 0.01\%$
0.02 级	实际测量压力值的 $\pm 0.02\%$
0.05 级	实际测量压力值的 $\pm 0.05\%$

4.2 活塞有效面积

活塞有效面积的最大允许误差和压力计准确度等级的关系应符合表 2.1 的规定。