



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 1107—2015

自动标准压力发生器

Automatic Standard Pressure Generators

2015-02-09 发布

2015-05-09 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 检 定 规 程
自 动 标 准 压 力 发 生 器

JJG 1107—2015

国家质量监督检验检疫总局发布

*

中国质检出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015 年 5 月第一版


*

书号: 155026·J-3024

版权专有 侵权必究

自动标准压力发生器检定规程

Verification Regulation of Automatic
Standard Pressure Generators



JJG 1107—2015

归口单位：全国压力计量技术委员会

主要起草单位：北京长城计量测试技术研究所

上海市计量测试技术研究院

参加起草单位：北京康斯特仪表科技股份有限公司

北京市国瑞智新技术有限公司

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：

盛晓岩（北京长城计量测试技术研究所）

张 力（北京长城计量测试技术研究所）

屠立猛（上海市计量测试技术研究院）

参加起草人：

李鑫武（北京长城计量测试技术研究所）

胡安伦（上海市计量测试技术研究院）

何 欣（北京康斯特仪表科技股份有限公司）

成 军（北京市国瑞智新技术有限公司）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 术语	(1)
3.2 计量单位	(1)
4 概述	(1)
5 计量性能要求	(2)
5.1 准确度等级	(2)
5.2 测量功能	(2)
5.3 控制功能	(2)
5.4 附加功能	(3)
6 通用技术要求	(3)
6.1 外观	(3)
6.2 绝缘电阻	(3)
6.3 绝缘强度	(3)
6.4 密封性	(3)
7 计量器具控制	(3)
7.1 检定条件	(3)
7.2 检定项目	(4)
7.3 检定方法	(5)
7.4 检定结果的处理	(9)
7.5 检定周期	(9)
附录 A 自动标准压力发生器测量功能检定记录格式	(10)
附录 B 自动标准压力发生器控制功能检定记录格式	(11)
附录 C 检定证书 (内页) 格式	(12)
附录 D 检定结果通知书 (内页) 格式	(13)
附录 E 工作介质高度差引起的检定附加误差修正方法	(14)

引 言

JJF 1001《通用计量术语及定义》、JJF 1002《国家计量检定规程编写规则》、JJF 1008《压力计量名词术语及定义》共同构成本规程制定的基础性系列规范。

本规程对自动标准压力发生器测量功能、控制功能的具体技术指标和检定方法进行了规定，其中测量功能四个技术指标参考 JJG 875—2005《数字压力计》相关内容，控制功能考察控制稳定性、压力控制超（回）调量、控制响应时间、目标压力稳定持续时间四个指标。

本规程为首次发布。

自动标准压力发生器检定规程

1 范围

本规程适用于（-0.1~250）MPa 的自动标准压力发生器（以下简称压力发生器）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 875—2005 数字压力计

JJF 1001—2011 通用计量术语及定义

JJF 1008—2008 压力计量名词术语及定义

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 术语和计量单位

3.1 术语

3.1.1 自动标准压力发生器 automatic standard pressure generator
能自动控制并输出目标压力的数字压力计。

3.1.2 控制稳定性 control stability
压力发生器的输出压力在一定时间内保持在有限边界区域内的能力。

3.1.3 压力控制超调量 overshoot of pressure control
压力发生器在控制压力上升过程中，超过目标压力值的最大程度。

3.1.4 压力控制回调量 undershoot of pressure control
压力发生器在控制压力下降过程中，低于目标压力值的最大程度。

3.1.5 目标压力稳定持续时间 stable duration of target pressure
压力发生器保持其稳定输出目标压力值的时间。

3.1.6 控制响应时间 response time of control
压力发生器从发生一个步进值的变化开始，到下一个目标压力值稳定输出时所需要的时间。

3.2 计量单位

压力发生器使用的法定计量单位为 Pa（帕斯卡），或是它的十进倍数单位：kPa、MPa 等。

4 概述

压力发生器是能自动控制并输出目标压力的数字压力计。其工作原理如图 1 所示，通过压力发生器内的压力控制单元对传压介质的压力进行控制，输出目标压力量值，并