



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 693—2011

---

## 可燃气体检测报警器

Alarmer Detectors of Combustible Gas

2011-06-14 发布

2011-12-14 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

# 可燃气体检测报警器检定规程

Verification Regulation of Alarmer

Detectors of Combustible Gas

JJG 693—2011  
代替JJG 693—2004  
JJG 940—1998

---

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2011 年 6 月 14 日批准，并自 2011 年 12 月 14 日起施行。

**归口单位：**全国环境化学计量技术委员会

**主要起草单位：**中国计量科学研究院

济南市计量检定所

山东省计量科学研究院

济南市长清计算机应用公司

**参加起草单位：**西安计量技术研究院

河南省计量科学研究院

安阳市质量技术监督检验测试中心

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

湛永华（中国计量科学研究院）

王利民（济南市计量检定所）

郭 波（山东省计量科学研究院）

岳宗龙（济南市长清计算机应用公司）

**参加起草人：**

刘 卓（西安计量技术研究院）

孔小平（河南省计量科学研究院）

李拥军（安阳市质量技术监督检验测试中心）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 概述 .....	( 1 )
3 计量性能要求 .....	( 1 )
4 通用技术要求 .....	( 1 )
4.1 外观及结构 .....	( 1 )
4.2 标志和标识 .....	( 1 )
4.3 通电检查 .....	( 1 )
4.4 报警功能及报警动作值检查 .....	( 1 )
4.5 绝缘电阻 .....	( 2 )
5 计量器具控制 .....	( 2 )
5.1 检定条件 .....	( 2 )
5.2 检定项目 .....	( 3 )
5.3 检定方法 .....	( 3 )
5.4 检定结果的处理 .....	( 5 )
5.5 检定周期 .....	( 5 )
附录 A 检定记录格式 .....	( 6 )
附录 B 检定证书/检定结果通知书内页格式 .....	( 7 )
附录 C 常见可燃性气体爆炸限 .....	( 10 )

# 引 言

JJG 693—2011《可燃气体检测报警器》是依据 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 1059《测量不确定度评定与表示》的规定，对 JJG 693—2004《可燃气体检测报警器》和 JJG 940—1998《催化燃烧氢气检测仪》两规程进行修订的。修订后的规程代替 JJG 693—2004《可燃气体检测报警器》和 JJG 940—1998《催化燃烧氢气检测仪》两规程。与 JJG 693—2004 和 JJG 940—1998 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 扩大了被检的量程范围。包括的量程范围有：100%LEL（可燃气体的爆炸下限浓度）、低浓度（ $\mu\text{mol/mol}$ ）和高浓度（100%体积分数）；
- 删除了原规程中“其他结构或用途的仪器可参照本规程进行校准”的内容；
- 修订了量程漂移指标，从原量程的 $\pm 5\%FS$ ，调整为 $\pm 3\%FS$ （见表 1）；
- 将原规程中外观及通电检查一项，修改为外观及结构、标志和标识、通电检查等三项（见 4.1，4.2，4.3）；
- 增加了报警动作值检查项目，删除了原规程报警误差检定项目（见 4.4）；
- 具体明确了气体标准物质的种类。气体标准物质的包含因子，由原来的  $k=3$  修改为  $k=2$ （见 5.1.2.1）；
- 去掉了原规程附录 B 中的“标准物质溯源要求”。将标准气体稀释装置列入正文（见 5.1.2.1）；
- 示值误差检定方法中增加了对流量控制的要求，删除了原规程中附录 A “流量要求”（见 5.1.2.2）；
- 修改了检定结果和检定结果通知书内页格式。修改后的内页格式使用户很清楚的知道被检仪器不同点的具体指标。

JJG 693—2004 的历次版本发布情况为：

- JJG 693—2004；
- JJG 693—1990。

JJG 940—1998 的历次版本发布情况为：

- JJG 940—1998。

## 可燃气体检测报警器检定规程

### 1 范围

本规程适用于非矿井作业环境中使用的可燃气体检测报警器（包括可燃气体检测仪，以下简称“仪器”）的首次检定、后续检定和使用中检查。

### 2 概述

仪器的检测原理主要有催化燃烧型、红外线吸收型、热导型等。采样方式有扩散式和吸入式。仪器主要由检测元件、放大电路、报警系统、显示器等组成，用于监测环境中可燃气体的浓度。

### 3 计量性能要求

计量性能要求见表 1。

表 1 计量性能要求

项 目	要 求	
示值误差	$\pm 5\%FS$	
重复性	$\leq 2\%$	
响应时间	扩散式	$\leq 60\text{ s}$
	吸入式	$\leq 30\text{ s}$
漂移	零点漂移	$\pm 3\%FS$
	量程漂移	$\pm 2\%FS$
注：“FS”表示仪器的满量程，下同。		

### 4 通用技术要求

#### 4.1 外观及结构

4.1.1 仪器不应有影响其正常工作的外观损伤。新制造的仪器的表面应光洁平整，漆色镀层均匀，无剥落锈蚀现象。

4.1.2 仪器连接可靠，各旋钮或按键应能正常操作和控制。

#### 4.2 标志和标识

仪器名称、型号、制造厂名称、出厂时间、编号、防爆标志及编号和国产仪器的制造计量器具许可证标志及编号等应齐全、清楚。

#### 4.3 通电检查

仪器通电后，仪器应能正常工作，显示部分应清晰、完整。

#### 4.4 报警功能及报警动作值检查