



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 596—1999

---

## 电子式电能表

Electrical Energy Meters with Electronics

1999 - 10 - 21 发布

2000 - 03 - 15 实施

---

国家质量技术监督局 发布

# 电子式电能表检定规程

Verification Regulation of Electrical

Energy Meters with Electronics

JJG 596—1999

代替 JJG 596—1989

---

本规程经国家质量技术监督局于 1999 年 10 月 21 日批准，并自 2000 年 03 月 15 日起施行。

归口单位：全国交流电量计量技术委员会

起草单位：辽宁省质量计量检测研究院

参加起草单位：沈阳电业局计量所  
上海市计量测试技术研究院  
浙江海盐电力仪表厂

本规程委托全国交流电量计量技术委员会负责解释

**本规程主要起草人：**

苏彦禹 （辽宁省质量计量检测研究院）

**参加起草人：**

赵沈玉 （辽宁省质量计量检测研究院）

董北浩 （沈阳电业局计量所）

吴其康 （上海市计量测试技术研究院）

郁 伟 （浙江海盐电力仪表厂）

## 目 录

1	技术要求	(1)
1.1	外观	(1)
1.2	基本误差	(1)
1.3	输出与显示	(3)
1.4	控制	(4)
1.5	启动、潜动和停止	(4)
1.6	工频耐压和绝缘电阻	(4)
1.7	测量的重复性	(5)
1.8	日计时误差和时段投切误差	(5)
1.9	需量示值误差	(5)
1.10	需量周期误差	(5)
2	检定条件	(5)
2.1	检定电能表时应具备的基本条件	(5)
2.2	确定电能测量基本误差的检定装置	(7)
2.3	标准时钟的准确度	(9)
2.4	确定需量误差时的检定条件	(9)
3	检定项目	(9)
3.1	标准电能表检定项目	(9)
3.2	安装式电能表检定项目	(9)
4	检定方法	(9)
4.1	工频耐压和绝缘电阻试验	(9)
4.2	直观检查和通电检查	(10)
4.3	启动、潜动和停止试验	(10)
4.4	校核计度器示数	(10)
4.5	确定电能测量基本误差	(12)
4.6	确定电能测量标准偏差估计值	(16)
4.7	确定电能测量的 24 h 变差	(16)
4.8	确定 8 h 连续工作误差改变量	(16)
4.9	确定需量示值误差	(16)
4.10	确定需量周期误差	(17)
4.11	确定日计时误差和时段投切误差	(17)
5	检定结果的处理和检定周期	(18)
5.1	检定结果的处理	(18)
5.2	检定周期	(19)

附录 A 检定接线图 .....	(20)
附录 B 测量数据化整的方法 .....	(21)
附录 C 标准电能表“检定证书”和“检定结果通知书”背面格式 .....	(22)

## 电子式电能表检定规程

本规程适用于新生产、使用中和修理后，额定频率为 50 Hz 或 60 Hz，利用电子元件的特性测量交流有功电能量的电子式电能表（以下简称电能表）的检定。这些电能表包括标准电能表和安装式电能表。

本规程不适用于感应式电能表的检定。

### 1 技术要求

#### 1.1 外观

受检电能表上的标志应符合国家标准或有关技术标准的规定，至少应包括以下内容：厂名；计量器具制造许可证标记及编号；出厂编号；准确度等级；脉冲常数；额定电压；基本电流及额定最大电流。

#### 1.2 基本误差

1.2.1 基本误差以相对误差的百分数表示。在本规程 2.1 规定的条件下，电能表的基本误差极限值（简称基本误差限）不得超过表 1 至表 4 的规定。

表 1 单相和三相（平衡负载）标准电能表的基本误差限

类别	负载电流	功率因数 $\cos\phi$	基本误差限(%)			
			0.02 级	0.05 级	0.1 级	0.2 级
A 型	$0.05I_b$	1.0	$\pm 0.04$	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$	$\pm 0.3$
	$0.1I_b \sim I_{\max}$	1.0	$\pm 0.02$	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$
	$0.1I_b$	0.5(L);0.8(C)	$\pm 0.05$	$\pm 0.15$	$\pm 0.3$	$\pm 0.4$
	$0.2I_b$	0.5(L);0.8(C)	$\pm 0.03$	$\pm 0.075$	$\pm 0.15$	$\pm 0.3$
	$0.5I_b \sim I_{\max}$	0.5(L);0.8(C)	$\pm 0.02$	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$
	用户特殊要求时 $0.2I_b \sim I_{\max}$	0.5(C) 0.25(L)	$\pm 0.03$ $\pm 0.04$	$\pm 0.1$ $\pm 0.15$	$\pm 0.2$ $\pm 0.3$	$\pm 0.4$ $\pm 0.5$
B 型	$0.5I_b \sim I_{\max}$	1.0	$\pm 0.02$	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$
	$0.5I_b \sim I_{\max}$	0.5(L);0.8(C)	$\pm 0.02$	$\pm 0.05$	$\pm 0.1$	$\pm 0.2$
	用户特殊要求时 $0.5I_b \sim I_{\max}$	0.5(C) 0.25(L)	$\pm 0.03$ $\pm 0.04$	$\pm 0.1$ $\pm 0.15$	$\pm 0.2$ $\pm 0.3$	$\pm 0.4$ $\pm 0.5$

注： $I_b$ ——基本电流，即确定电能表有关特性的电流值；  
L——代表感性负载；  
C——代表容性负载；  
 $I_{\max}$ ——额定最大电流；  
A 型表与 B 型表的区别是 B 型表无轻载时的基本误差要求。