



中文资料

# 7200 电容表



*Taking performance to a new peak*

## 7200电容表

7200是一个精密的电容表，适用于要求苛刻的研发，以及制造的应用。两相敏检波器是用来提取和显示被测器件的并联电容和电导两个测试。从测量参数，7200可以计算并显示等效并联和串联电阻，串联电容，损耗因子，品质因子(Q)。电容也可以显示为一个可选择的参考偏离标准%或pF的单位。7200使用软件过滤技术平均连续测量，以实现稳定的显示值。可编程的测试电平从15至100mV，令7200适合多种半导体的测量。多达99完整的前面板设置可以在内存存储及重载。

### 偏压

7200接受，测量和显示外部偏置电压达±60V。内部偏置电压范围是一个可编程的±60 V范围。这种偏压的能力，配合快速反应模拟C，G和V输出，令7200理想用于C-V和G-V的半导体绘图，以及DLTS(深能级瞬态谱, Deep Level Transient Spectroscopy)的研究。

### 自动归零

一键归零杂散电容和损耗。7200可归零高达2000 pF。结果是，7200先把连接到输入的2000 pF的标本归零，7200的最大测量范围可以有效地提高至4000 pF。

### 特殊功能

多种的特殊功能扩展7200的操作以满足特定的要求。例如，仪器可保持某个特定测量或偏差范围。平均过滤器的长度可以选择从没有平均至高达500测量平均。特殊功能还可以配合外部标准，从前面板或通过IEEE-488接口校准仪器。



### 通用指标

- 电容范围0至2000 pF
- 电导范围0至2000uS
- 测试频率，1 MHz晶体控制
- 测试电平，15，30，50，100mV可选
- 外部偏压±60V
- 标准可编程内部偏压±60V
- 模拟输出正比于C和G和偏压
- GPIB标准

### 总线操作

7200配备了一个全功能的IEEE-488接口总线。以下可以进行远程编程：所有面板功能，包括特殊功能；存储和召回面板设置；归零和偏压控制。对于快速数据传输，C，G和V信息可同时进行。前面板的设置可以从程序位置存储和重载。

## 规格

### 电容显示

|       |   |
|-------|---|
| 电容范围  | 0至2000pF  |
| 全刻度范围 | 2,20,200,2000pF   |
| 精度    | 0.25% of reading+0.2% of full scale+0.005pF   |
| 分辨率   | 0.001 pF from 0 to 2 pF<br>0.01 pF from 2 to 20 pF<br>0.1 pF from 20 to 200 pF<br>1 pF above 200 pF |

### 电导显示

|        |   |
|--------|---|
| 电导范围   | 0to 2000uS  |
| 全刻度范围  | 2,20,200,2000uS   |
| 精度     | 2.5% of reading+2.0% of full scale +0.05uS +2( $\omega$ C) <sup>2</sup> ,<br>C是并联电容以F为单位  |
| 残留串联电阻 | 最大2ohm  |
| 分辨率    | 0.01 $\mu$ S from 0 to 2 $\mu$ S<br>0.1 $\mu$ S from 20 to 20 $\mu$ S<br>1 $\mu$ S from 20 to 200 $\mu$ S<br>10 $\mu$ S above 200 $\mu$ S |

### 计算参数

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| 串联电容       | 0.000至 $\pm$ 9999pF             |
| 串联电阻       | 0.00ohm至 $\pm$ 9.999Mohm        |
| 并联电阻       | $\pm$ 488.5ohm至 $\pm$ 9.999Mohm |
| 损耗因子       | 0.000至 $\pm$ 999.9              |
| 品质因子       | 0.000至 $\pm$ 999.9              |
| $\Delta$ C | 0.000至 $\pm$ 4047oF             |
| $\Delta$ % | 0.00至 $\pm$ 99.99%              |

### 温度影响

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| 操作温度 | 10 $^{\circ}$ C至40 $^{\circ}$ C       |
| 电平误差 | $< \pm$ 0.017%/ $^{\circ}$ C          |
| 相位误差 | $< \pm$ 0.2 $^{\circ}$ / $^{\circ}$ C |
| 预热时间 | 两小时                                   |

### 测试信号

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 频率 | 1.0MHz, 晶体控制          |
| 电平 | 可编程, 15, 30, 50和100mV |

### 外部偏压

|      |             |
|------|-------------|
| 电压范围 | $\pm$ 60V   |
| 最大电流 | 62.5mA保险丝保护 |

### 外部偏压显示

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 电平范围 | $\pm$ 60V                 |
| 分辨率  | 0.1V                      |
| 精度   | 0.25% of reading+4 counts |

### 内部偏压

|      |  |
|------|--|
| 电平范围 | $\pm$ 60V, 从前面板编程                      |
| 精度   | 0.5% of reading+10 counts              |
| 分辨率  | 1mV, 电压 $\leq$ 20V<br>10mV, 电压 $>$ 20V |
| 最大电流 | 5mA                                    |

### 后面板连接头

|            |  |
|------------|--|
| 模拟输出, C    | 2V全刻度, 电阻1000ohm,<br>线性0.1% of reading+0.05% of full scale                             |
| 模拟输出, G    | 2V全刻度, 电阻1000ohm,<br>线性0.1% of reading+0.05% of full scale                             |
| 模拟输出, 偏压   | 2V全刻度, 电阻1000ohm   |
| IEEE-488接口 | 兼容IEEE-488-1978及执行<br>AH1, SH1, T6, TE0, L4, LE0,<br>SR1, RL1, PP0, DC1, DT1,<br>C0和E1 |
| 外部偏压输入     | $\pm$ 60V, 62.5mA保险丝保护   |

### 前面板控制和显示

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 控制 | 键盘容许数据输入和主要功能选择                |
| 显示 | 真空荧光, 20数字显示偏压电平, 测试电平, 电容, 损耗 |

## 其他规格

---

|    |   |
|----|---|
| 重量 | 12磅 (5.4公斤)   |
| 电源 | 100,120,220,240 VAC,<br>50-60Hz, 35VA   |
| 标准 | 89/336/EEC//93/68/EEC,<br>73/23/EEC//93/68/EEC<br>& EN55011, EN50082-1, EN61010-1 |
| CE | 符合欧盟 (European Community)   |

---

## 附件

Rack mount kit, single PIN 950002  
Rack mount kit, dual PIN 950001



**Wireless Telecom Group Inc.**  
25 Eastmans Rd  
Parsippany, NJ  
United States  
Tel: +1 973 386 9696  
Fax: +1 973 386 9191  
[www.boonton.com](http://www.boonton.com)

© Copyright 2010  
All rights reserved.

B/7 200/1010/EN  
Note: Specifications, terms and conditions  
are subject to change without prior notice.