

操作手册

Operation Manual



SRT 静电电阻测试仪

Surface Resistance Test Kit

型号: 19787

品牌: DESCO

产地: 美国

1. 仪器描述

19787 测试仪可以方便精确地测试点到点电阻(RTT), 接地电阻(RTG)和体积电阻。配套 844 两点测试电极可测量微小物体表面电阻; 配套 831 钳形电极可以测试不规则物体电阻; 配套 50005 同心圆重锤电极可以测量表面电阻及表面电阻率。

19787 测试仪器按照 ANSI/ESD S4.1 规范, 测试以下项目:

- ◇ 防静电工作台面电阻 (ESD S4.1 标准)
- ◇ 防静电地板电阻 (ANSI/ESD S7.1 标准)
- ◇ 防静电鞋电阻 (ESD S9.1 标准)
- ◇ 防静电工作服电阻 (ESD STM 2.1 标准)
- ◇ 防静电工作椅电阻 (ESD STM 2.1 标准)
- ◇ 人体通过防静电鞋和地板的接地电阻 (ESD STM 97.1 标准)
- ◇ 防静电工作台接地电阻 (ESD-ADV 53.1 标准)

产品参数

- ◇ 测试范围 : $1 \times 10^3 \Omega - 10^{12} \Omega$
- ◇ 测试电压 : 10V 或 100V \pm 5% (自动选择)
- ◇ 测试精度 : \pm 10%; 大于等于 $10^{11} \Omega$ 时测试精度: \pm 20%
- ◇ 测试时间 : 15 秒 (ANSI/ESD S4.1 标准)
- ◇ 测试单位 : Ω (测试表面电阻率单位: Ω/\square)
- ◇ 可测试环境温度 : \pm 3 $^{\circ}$ C 误差
- ◇ 可测试相对湿度 : \pm 10 误差
- ◇ 点到点重锤电极 : 5 磅 \pm 2 盎司 (ANSI/ESD S4.1 标准)
- ◇ 电源 : 2 节 AA 电池

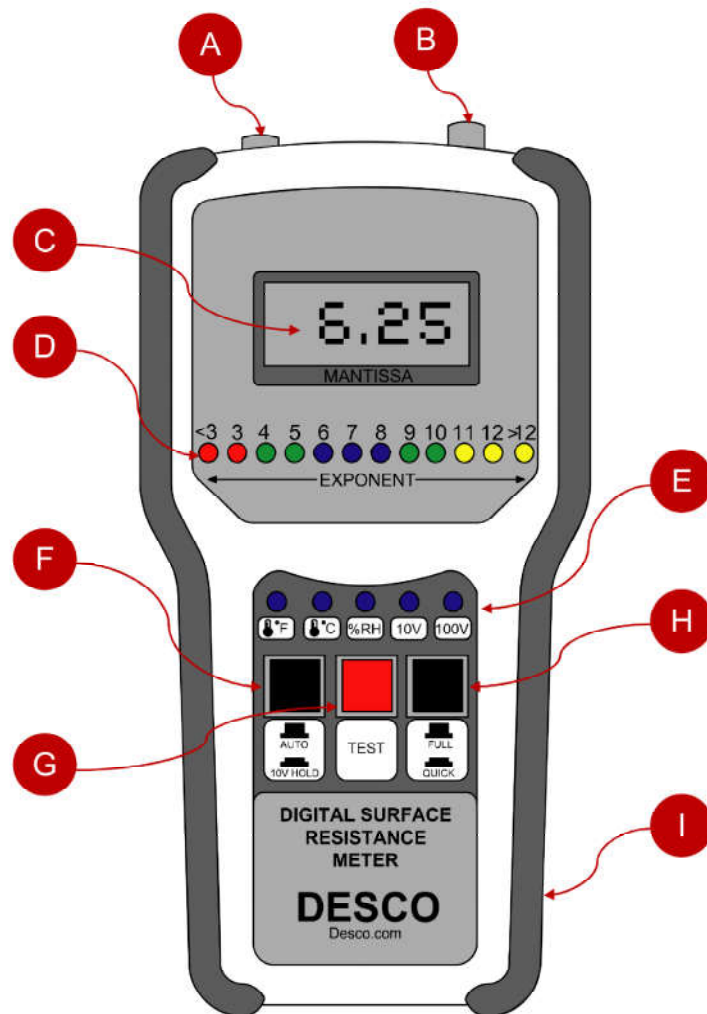
产品标配件

- ✓ 测试表 : 1 个; 货号 19788
- ✓ 点对点重锤电极 : 2 个; 货号 50003
- ✓ 测试连接线 : 2 条 (黑色/白色); 货号 19783
- ✓ AA 电池 : 2 节 (由于航空货运限制, 部分用户可能未配置)
- ✓ 手提箱
- ✓ 原厂校正证书
- ✓ 产品说明书

产品选配件

- ◇ 同心圆重锤电极 : 1 个; 货号 50005
- ◇ 两点测试电极 : 1 个; 货号 844
- ◇ 钳型电极 : 2 个; 货号 832
- ◇ 底盘电极(含绝缘板) : 1 个; 货号 222005
- ◇ BNC 转换头 : 1 个; 货号 800

2. 仪器功能



测试仪面板

- Ⓐ 黑色测试线插孔：测试回路端
- Ⓑ 白色测试线插孔：测试放电端
- Ⓒ 显示屏
- Ⓓ 冥数 LED 指示灯
- | | | |
|----------------------|---|----|
| ● <math><3</math>, 3 | → | 红灯 |
| ● 4, 5 | → | 绿灯 |
| ● 6, 7, 8 | → | 蓝灯 |
| ● 9, 10, | → | 绿灯 |
| ● 11, 12, >12 | → | 黄灯 |

测试结果由“C”显示屏和“D”冥数 LED 指示灯共同指示，例如阻值为 6250000Ω ，显示为：6.25 显示在“C”显示屏上；同时“D”冥数指示灯的 6 会亮，表示测试结果为： $6.25 \times 10^6\Omega$ 。

注意！如果 LCD 显示屏显示“1_____”，说明超出量程（阻值小于 $10^3\Omega$ 或大于 $10^{12}\Omega$ ）。

⑤ 状态 LED 指示灯

- °F → 华氏温度
- °C → 摄氏温度
- %RH → 相对湿度
- 10V → 10V 测试电压
- 100V → 100V 测试电压

注意！当采用全程模式时，按以上顺序从左到右依次测试，屏幕“C”显示各项的值。

注意！当所有状态 LED 灯闪烁时，表示电压低于 2V，这时要更换电池。

⑥ 测试电压选择键

- ◇ 按键处于高位 → 自动选择 10V 或 100V 测试电压
- ◇ 按键处于低位 → 只采用 10V 测试电压

注意！选择自动测试电压，仪器先用 10V 进行测试，如果阻值大于等于 $10^6\Omega$ ，自动切换到 100V 进行测试。

⑦ 测试按键：按住该键进行测试

⑧ 测试模式选择键

- ◇ 按键处于高位 → 全程模式（测试温度、湿度和电阻，总耗时 15 秒）
- ◇ 按键处于低位 → 快速模式（只测试电阻，立即显示电阻读数）

注意！采用全程模式时，电阻测试时间为 15 秒，在显示阻值前先显示温度和湿度。

⑨ 电池盒：2 节 AA 电池（仪器背面）

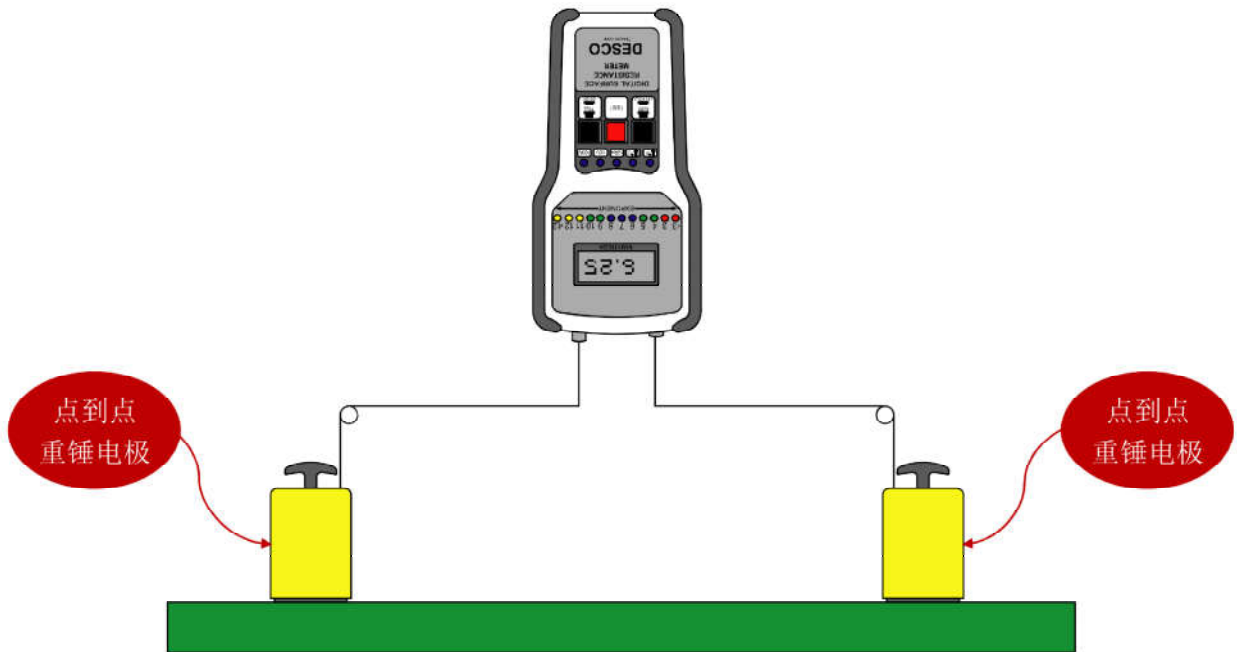
3. 仪器操作

- 1) 把黑色测试线插入测试表顶端的“A”插孔，白色测试线插入“B”插孔。注意！黑色和白色测试线的插头不同，不要插错。然后测试线的另一端分别插入测试电极的插孔。测试时避免黑色和白色测试线缠绕在一起，人员不要触碰测试线。
- 2) 选择测试电压，以自动选择电压为例（“F”键处于高位）。
- 3) 选择测试模式，以全程模式为例（“H”键处于高位）。
- 4) 按住“G”键开始测试，LCD 屏幕按顺序显示如下（整个过程 15 秒）：
 - 华氏温度
 - 摄氏温度
 - 相对湿度
 - 阻值读数

注意！LCD 屏幕“C”在显示上面各项数值时，状态指示灯“E”会指示相应的测试项目。

4. 测试表面点到点电阻 (RTT)

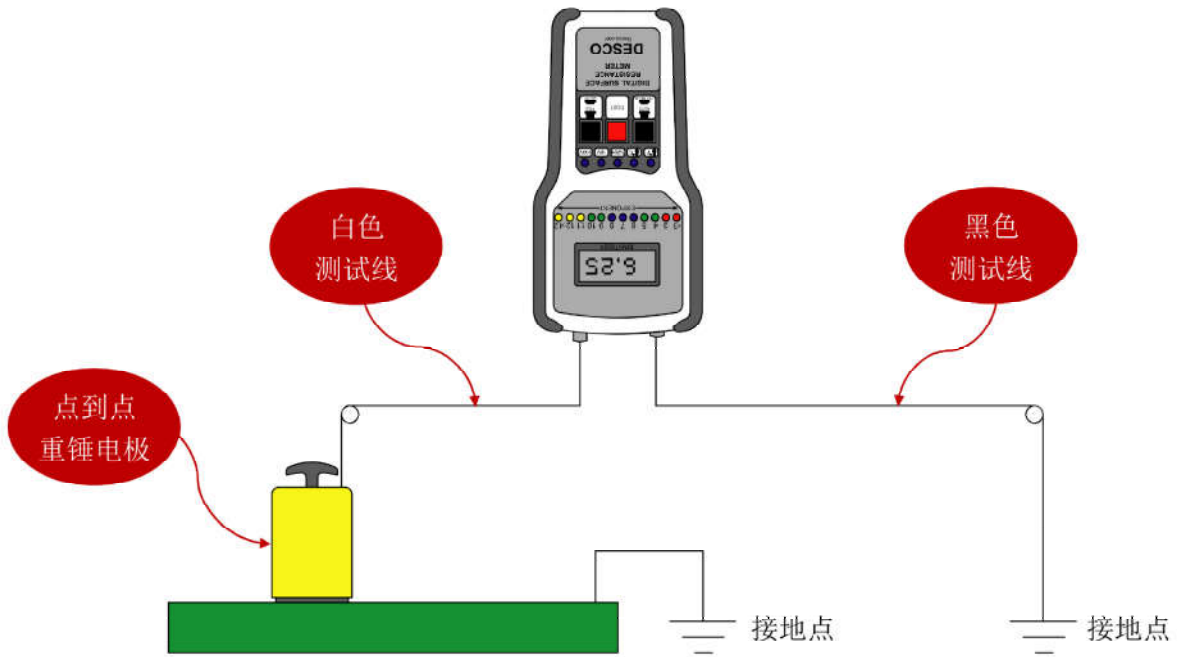
- 1) 不要清洁被测试的表面
- 2) 将 2 个点重锤电极放置在适当位置，2 个重锤电极距离测试材料边缘 2 英寸以上，如果测试材料上有接地点，重锤电极需距离该接地点 3 英寸以上，2 个重锤电极相互距离 10 英寸以上
- 3) 按住“E”测试按键 15 秒，等待测试结果
- 4) 如果测试结果超过标准，清洁材料后再测试一次。**注意：请选用 REZTORE 防静电清洁剂清洁表面**



测试表面点到点电阻（采用 2 个 50003 重锤电极）

5. 测试接地电阻(RTG)

- 1) 不要清洁被测试的表面
- 2) 将一个点到点重锤电极放在被测试的物体表面
- 3) 将另一个重锤电极换为配套鳄鱼钳夹在接地点上
- 4) 按住“E”测试按键 15 秒，等待测试结果
- 5) 如果测试结果超过标准，清洁材料后再测试一次。**注意！请选用 REZTORE 防静电清洁剂清洁表面**



测试接地电阻（采用 1 个 50003 重锤电极和鳄鱼钳）

6. 体积电阻和体积电阻率测试

- ◇ 符合 EOS/ESD – S 4.1 /S 7.1、EN 100015 Teil1、IEC 93、IEC 61340-5-1、DIN IEC 1340-4-1 规范要求
- ◇ 单锤重量：2.27 kg
- ◇ 单锤尺寸：70mm(直径) x 135mm(高)
- ◇ 橡胶垫直径：63mm
- ◇ 橡胶垫硬度：Shore 60
- ◇ 橡胶垫电阻：<math><1000\Omega</math>

