

操作手册 *Operation Manual*



COMBO 手腕带/工鞋接地测试仪及套件
Combo Tester / Combo Tester Kit

☆19280 单表 ☆19282 套件 ☆19283 套件

品牌: **DESCO**
产地: 美国

1. 仪器描述

根据 ANSI/ESD S20.20 标准，工作人员的接地必须经检测。COMBO 测试仪可以测试人体通过手腕带和防静电鞋接地是否合格，详细规定可在 ESD 防静电手册 TR20.20 中查询。

COMBO 测试仪默认测试范围：

- ◇ 防静电手腕带：750KΩ-10MΩ
- ◇ 防静电鞋：750KΩ-100MΩ

注：以上测试范围符合 ANSI 规范。IEC 规范测试范围如下：

防静电手腕带：750kΩ-35MΩ

防静电鞋：750kΩ-35MΩ

订购货号：19280，单表（含以下物品）

- ① COMBO 测试表：1 个
- ② 9V 电池：1 个

订购货号：19282，套件（含以下物品）

- ① COMBO 测试表：1 个
- ② 白色喷塑支撑钢管：1 个
- ③ 导电皮革脚踏板：1 个
- ④ 短连接线（13 厘米）：1 条
- ⑤ 9V 电池：1 个
- ⑥ 安装螺丝：1 包
- ⑦ 操作指示：1 张

订购货号：19283，套件（含以下物品）

- ① COMBO 测试表：1 个
- ② 长连接线（1.8 米）：1 条
- ③ 不锈钢脚踏板：1 个
- ④ 9V 电池：1 个

选配件订购货号

- ◇ 98257：220VAC~9VDC 电源适配器
- ◇ 07010：校准器（ANSI 标准）

常用更换部件订购货号

- ◇ 98254：支撑钢管+导电皮革脚踏板
- ◇ 98273：不锈钢脚踏板



2. 仪器面板



- ◇ 手腕带和工鞋接地阻值低于 $750\text{K}\Omega$ ，红色 LOW 指示灯亮
- ◇ 手腕带接地阻值高于 $10\text{M}\Omega$ ，黄色 HIGH 指示灯亮
- ◇ 工鞋接地阻值高于 $100\text{M}\Omega$ ，黄色 HIGH 指示灯亮
- ◇ 手腕带接地阻值在 $750\text{K}\Omega\sim 10\text{M}\Omega$ 之间，绿色 PASS 指示灯亮
- ◇ 工鞋接地阻值在 $750\text{K}\Omega\sim 100\text{M}\Omega$ 之间，绿色 PASS 指示灯亮
- ◇ 电池电量过低时，黄色电量指示灯亮，这时需要更换电池
- ◇ 手指按下不锈钢测试按键，手指必需碰到金属外环，相应指示灯亮后，才能松开手指
- ◇ 切换开关用于切换手腕带和工鞋，测试手腕带时-开关打到右边，测试工鞋时开关打到左边
- ◇ 正面插孔用于插入单线手腕带
- ◇ 侧面插孔用于插入连接线，连接测试表和脚踏板
- ◇ 电源适配器插孔位于仪器左侧面，采用电源适配器可以不需要电池

注意！

- ◇ 不要采用非原厂配套的电源适配器，可能造成仪器损坏
- ◇ 仪器背面有圆形封贴，不要打开该封贴。如果产品校准不合格，可以在该处进行微调，需要原厂或原厂授权才可以进行操作
- ◇ 测试时，手指一定要按下中间的按键并且接触到金属外环

3. 产品安装

安装 19282 套件

- 1) 用配套的 3 个螺钉把支撑杆固定在皮革脚踏板上
- 2) 把 9V 电池装入测试表
- 3) 把测试表固定在支撑杆上端的小铁板上
- 4) 把配套绿色连接线香蕉插头端插入测试表左侧面的黄色插孔，连接线另一端固定在支撑杆小铁板后面的螺母上

安装 19283 套件

- 1) 把 9V 电池装入测试表
- 2) 把测试表固定在墙壁或其他便于测试的位置
- 4) 把配套绿色连接线香蕉插头端插入测试表左侧面的黄色插孔，连接线另一端扣在不锈钢脚踏板上

4. 测试手腕带和工鞋



注意！

测试时，手指按下中间按键，直到手指接触到金属外环。保持稳定，待相应的指示灯亮后才能松开手指。

测试手腕带

- 1) 把测试表上的切换开关打到右边 WRIST CORD 位置
- 2) 把手腕带插入测试表正面 WRIST CORD 插孔
- 3) 按住测试键 2-3 秒，绿色 PASS 灯亮表示合格
- 4) 红色 LOW 或黄色 HIGH 灯亮，表示不合格
 - 红色 LOW 灯亮：手腕带接地电阻低于 750K Ω
 - 黄色 HIGH 灯亮：手腕带接地电阻高于 10M Ω

测试工鞋

- 1) 把测试表上的切换开关打到左边 FOOT PLATE 位置
- 2) 一只脚站在脚踏板上，另一只脚悬空不要接触地板
- 3) 按住测试键 2-3 秒，绿色 PASS 灯亮表示合格
- 4) 红色 LOW 或黄色 HIGH 灯亮，表示不合格
 - 红色 LOW 灯亮：工鞋接地电阻低于 750K Ω
 - 黄色 HIGH 灯亮：工鞋接地电阻高于 100M Ω
- 5) 按同样方式测试另一只脚

注意！

- ◇ 在测试工鞋时，WRIST CORD 插孔上不要插入手腕带
- ◇ 黄色电量指示灯亮表示要更换电池

5. 产品参数

- ◇ 工作电源: 9V 电池, 可选配 9VDC 电源适配器
- ◇ 工作温度: 0~40°C
- ◇ 手腕带测试量程: 750KΩ~10MΩ
- ◇ 工鞋测试量程: 750KΩ~100MΩ
- ◇ 测试精确度: +/-20%
- ◇ 测试电压: 4VDC
- ◇ 测试表规格: 尺寸 84mm x 14mm x 38mm, 重量 227g
- ◇ 钢管支撑杆长度: 92cm
- ◇ 导电皮革脚踏板规格: 尺寸 46cm x 31cm x 2.5cm (厚), 重量 3.6kg
- ◇ 不锈钢脚踏板规格: 尺寸 51cm x 51cm x 1.3cm (厚), 重量 2.5kg