

电荷量测试仪

静电的实质是存在剩余电荷。电荷是所有的有关静电现象本质方面的物理量。电位、电场、电流等有关的量都是由于电荷的存在或电荷的移动而产生的物理量。在科研院所、高等院校、检测站和工矿企业等部门经常需要测量物体的电荷量或电荷密度。

本仪器是为测量物体的带电电荷量而设计的 41/2 位数字显示电荷量仪, 直接读出电荷量值。由于采用了大规模集成电路、高输入阻抗静电计运放和静电电容器等元件, 使得本仪器具有准确度高、性能稳定、体积小、操作简单、使用方便等优点。



主要用途

- 测量防静电工作服和纺织品的带电电荷量以及带电电荷密度。
- 测量各种粉体、液体、固体的带电电荷量。
- 测量静电火花放电电量。
- 研究摩擦带电系列。
- 测量静电导体的电容量。
- 测量物体表面电位及电荷面密度

特点

- 不需计算, 以数字直接显示电荷量值。
- 适应不同被测对象的需要。
- 配用任何形状和任何大小的法拉第筒其测量准确度不变。
- 精度高, 分辨率高, 线性好。
- 读数稳定。
- 设有清零开关, 清零操作方便。
- 两年免费保修。

产品用途

1、检测防静电工作服和纺织品的带电电量按照标准 GB12014--89《防静电工作服》将工作服放入滚筒擦机摩擦内使其带电, 把带静电后的工作服投入法拉第筒内, 从 HEST111 型数字电荷仪上读出电荷量值。复零后可进行下一次测量。若是测量纺织品的带电电荷量, 可按照标准 GB/T12703-91《纺织品静电性能测试方法》进行。

2、测量各种粉体、液体、固体的带电电荷量测量粉体的带电电荷量时, 可根据被测粉体的多少制作不同形状和不同规格的法拉第筒。

粉体带电的方式可以是摩擦带电或在电场中荷电。如测量粉尘在电场中的荷电。也可以让粉体从滑槽

中滑下带电。

3、测量火花放电电荷转移量当带有静电的静电非导体与接地金属体接近时会发生火花放电。用 HEST111 型数字电荷仪能精确地测量出放电电量。

4、测量金属体的自电容和互电容量让金属体带上静电（电压为V）后用法拉第筒和电荷量仪测出金属球的带电电荷量 Q，由公式 $C=Q/V$ 计算出电容量。

主要技术指标

型号	测量范围
HE111 型	$\pm 10\text{pC} \sim \pm 20 \mu\text{C}$ ($\pm 1 \times 10^{-11} \sim \pm 2 \times 10^{-5}$)
HE111A 型	$0.1\text{pC} \sim 200\text{nC}$ 测粉体电荷量
HE112 型	$1\text{nC} \sim 2 \mu\text{C}$ 测防静电服电荷量
HE112A 型	$1\text{nC} \sim 20 \mu\text{C}$
指标	
显示	3 1/2 位发光数码管显示，可以显示电荷的正负极性。负极性显示“-”号。
准确度	$\pm (0.5\% \text{ 读数} + 2 \text{ 数位})$ 。
电 源	220V, 50HZ 交流电, 耗电约 3W。
使用环境	- 10℃~45℃ ,80% RH
尺 寸	220 mm x 230 mm x 70 mm。
质 量	约 2kg

随机附件:

CAP-18	法拉第筒
4801	低噪声 BNC 输入电缆, 1.2 米 (4ft)

可用到的附件电缆:

4802- 10	低噪声 BNC 输入电缆, 3 米 (10ft)
4803	低噪声电缆套件
7007- 1	IEEE-488 屏蔽电缆, 1 米 (3.3ft)
7007-2	IEEE-488 屏蔽电缆, 2 米 (6.6ft)
7007-4	IEEE-488 屏蔽电缆, 4 米 (13. 1ft)
7009-5	RS-232 电缆
7754-3	BNC 至鳄鱼夹电缆, 0.9 米 (3ft)
8607	香蕉电缆组, 用于模拟输出
8501- 1	Micro-DIN 至 6 BNC 适配盒。包含一个
8503	8501- 1
8504	DIN 至 BNC 触发电缆

