

# CLM33 快速指南



## CLM33 电缆长度测量仪 快速指南

# 前言

电缆作为不可缺少的基础材料，被广泛地应用于各个领域。而作为重要的长度类商品，国家标准对电缆长度测量精确度要求很高。

目前有两个执行标准，其中，GB5023 对电缆长度的允许短缺量没有做出规定，根据《定量包装商品计量监督管理办法》，应按照《定量包装商品净含量计量检验规则》执行，即当长度定量包装商品标注净含量大于 5m 时，允许短缺量为 2%；根据 JB8734 执行标准对电缆允许短缺量做出的规定，长度计量误差应不超过  $\pm 0.5\%$ 。

实际上，不少厂家和商家没有按照《定量包装商品计量监督管理办法》和国家标准中规定的允许长度计量误差执行，市场上存在的电缆测量问题日臻突出。

要做到电缆长度测量的准确性、及时性、经济型，即能提高产品质量、降低消耗，也将在实施和规范电缆定量包装计量器具校准工作，监督执法，保证电缆定量包装净含量的准确可靠，维护生产企业和广大消费者的利益，增强电缆生产企业在国内和国际市场上的竞争力等方面起到重要作用。

电阻电桥法源于经典的惠斯顿电桥定理，通过测量电缆的电阻值测量电缆长度。韩国优仪 FINEST-CLM33 电缆长度测量仪（四线电阻电桥法）基于自身专利技术，实现自动温度补偿和误差补偿，精确度达到行业最高标准 1%。

CLM33 能够快速测量各种规格卷轴电缆的长度，匹配电缆横截面范围  $0.15\text{mm}^2$  至  $240\text{mm}^2$  (标准模式)，测量长度可达 30,000 米。CLM33 数秒内即可测量出长达 30,000 米铜或铝材质卷轴电缆的长度，而不必像常规测量长度需将电缆展开。这种功能对于电力部门、电力承包商、电线零售商及建筑行业来说是非常有用的。

CLM33 备有用户自定模式，多达 8 组用户自定义电缆参数，用户可使用此模式预先取样电缆标准长度(5 米)的电阻值数据，以自定义数据测量电缆长度。符合行业标准的 20 个测量档位： $0.15, 0.25, 0.5, 0.75, 1, 1.5, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240\text{mm}^2$ 。

## 产品特点

- 带蜂鸣器 4 位数字显示；
- 以米或英尺为单位长度测量；
- 铜线和铝线直接读数，达到 1%测量精度；
- 8 个用户自定义模式，对应非标电缆；
- 自动温度补偿，根据周围温度变化内部自动校准；
- 用户校准模式(仪器自带校准标准件)；
- 毫欧小电阻量程；
- 休眠模式(省电模式)；
- Kelvin 专业测试棒 (KCTL)；
- UL/cUL 及 CE 认证。

四位数字显示

M 米制/FT 英尺

ALUM: 铝线  
COPPER: 铜线

MEM: 记忆键  
CAL: 校准键

**USER SELECT:**  
8 个用户自定义模式  
**R:** 电阻测量档位  
**WIRE GAUGE:**  
20 个国标电缆档位

测试棒接入端



仪器开机自检会显示所有提示字符，当执行相关操作时，相应提示图标会显示。



WIRE GAUGE 的 20 个测量档位，  
请留意该档位 指的是  
**电缆的有效横截面积值**  
(平方毫米  $\text{mm}^2$ )，  
并非电缆的直径！



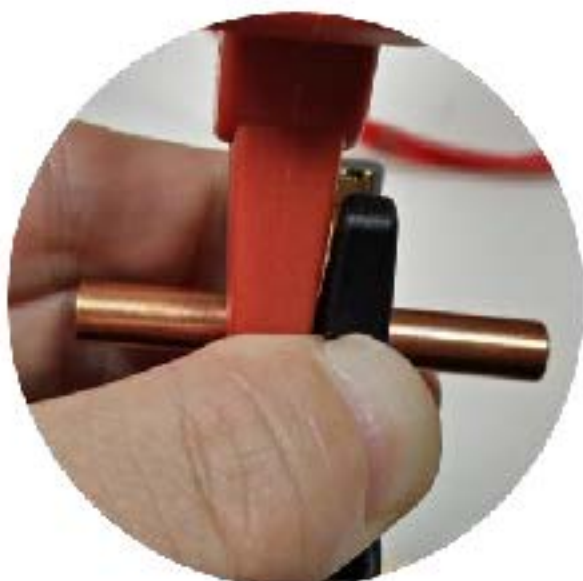
测试棒标准插入次序为  
黑色，黑灰，红色，红灰



测试电缆时请务必保证测试棒同测试电缆的接触良好，（必要时请打磨电缆的接触面，和握紧测试棒）；  
测试读数不稳定和跳动通常是由于接触不良导致。



屏幕出现 **BAT** 图标，表明电池电量不足。如此情况下继续操作仪器，则无法保证测量结果的准确度，请更换新电池。



仪器校准：

- 1、 选择 R 电阻档位
- 2、 按照标准接法插入测试棒
- 3、 如图示夹住铜棒
- 4、 按住 **CAL** 校准键直到全屏显示所有图标
- 5、 校准完成，断开夹头和铜棒

## 用户自定义模式 测量非标电缆长度



如有 20 个标准档位之外的非标准档位电缆需要测量，推荐使用自定义模式的 8 个档位。



需要精确测量 5 米长度的电缆作为样本



在精确测量的 5 米处  
拨开绝缘层



### 用户自定义模式取样

- 1、 执行校准操作
- 2、 选择 8 个用户自定义模式档位的其中一个
- 3、 选择 M 米制
- 4、 按 MEM 记忆按键，此时屏幕会显示 MEM 图标
- 5、 按 CAL 校准键 存储该电缆数据

如果所选择档位有已存储数据，则屏幕会提示“SurE”，此时再按一次 CAL 校准键，则旧有的存储数据会被新的取样数据覆盖。



取样操作完成后，可以用此档位去测量该取样电缆的任意未知长度。

## 技术参数

长度量程	0.1 到 30,000 米
匹配电缆横截面积	标准模式: 0.15mm <sup>2</sup> 到 240mm <sup>2</sup>
准确度	± (1%读数+1 米)<100 米(18~23°C) ± (1%读数)>100 米(18~23°C) ± (2%读数+1 米)<100 米(<18°C 和 >23°C) ± (2%读数)>100 米(<18°C 和 >23°C) *请使用自定义模式 获得最佳的测量准确度
电阻量程	0 到 10Ω: ± (0.5%读数+3 位) 10 到 99.99Ω: ± (0.5%读数+10 位)
分辨力	0.1 米 (长度) / 1m Ω (电阻值)
工作温湿度	0~40°C / 20~80% RH
重量	接近 587 克 (连同保护套)
电池类型	单个标准 9V 电池, NEDA 1604, 6F22, 006P
电池寿命	60 小时 (休眠模式 180 小时)
休眠模式	15 分钟无任何操作
外形尺寸	100W x 203H x 47D mm. (连同保护套)
依照标准	CE-mark, UL 1244, IEC 61010-1, CSA C22.2 No.231, EMC Directive