

## 推算铜线的线材长度 K0060-2022C03

通过测量铜线线材的电阻可以推算线材长度。

### 要点

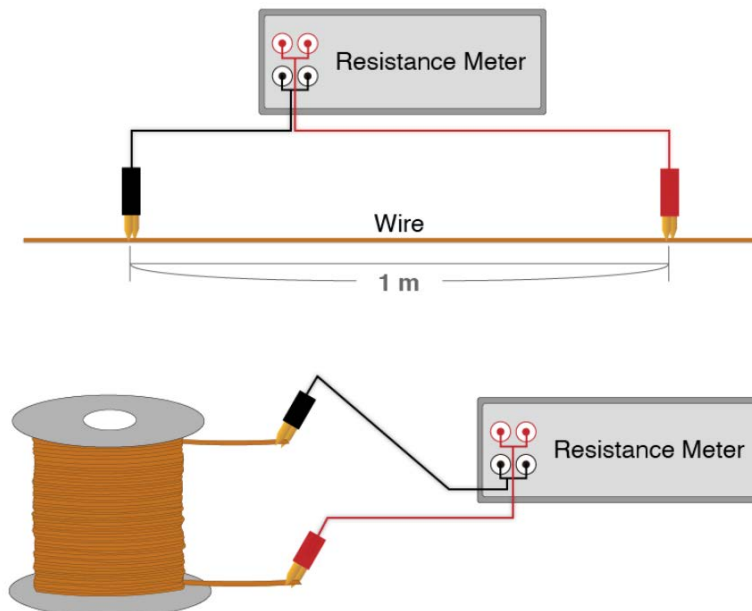
- 使用电阻计 RM3545A、RM3545、RM3544、RM3548、RM3548-50 可以推算线材长度。

### 电阻值的测量方法

1. 通过电阻计 测量需要推算长度的线材的每1m 电阻 (Y) 。
2. 然后测量需要估算线材长度的整个线材的电阻 (Z) 。
3. 用整个线材的电阻值 (Z) 除以每1m 的电阻值 (Y) 可以求得整个线材的长度 (X) 。

$$X [\text{m}] = Z [\Omega] / Y [\Omega/\text{m}]$$

- X [m] = 不知道长度的线材
- Y [ $\Omega/\text{m}$ ] = 需要推测线长的线材的1m电阻值 (参考下图)
- Z [ $\Omega$ ] = 整个线材的电阻值 (参考下图)



### 为了进行正确的测量

因为铜线的温度系数比较大，所以如果测量每1m的线材的电阻时的线材和测量线材整体的电阻时的线材温度不同的话，则会产生误差。  
若使用电阻计的温度补偿功能，就可以补偿线材电阻的温度变化。

## 使用仪器

电阻计 RM3548

电阻计 RM3548-50

电阻计 RM3545A

电阻计 RM3545

电阻计 RM3544

※ 记载的内容是根据 2025年 1月发行的仪器型号。产品参数可能会有更改，请以现在发行的为准。