



万用表使用指南

👤 创建者	 UE - DND
🕒 创建时间	@2025年1月17日 16:57
👤 上次编辑者	 UE - DND
🕒 上次编辑时间	@2025年4月15日 21:29
⚡ 状态	已完成

以 VC890C+ 型为例编写，
自动测量型不在本篇讨论范围
内

- [一、表笔的连接](#)
- [二、档位介绍](#)
- [三、测量操作](#)
- [四、可能的烧表原因](#)

一、表笔的连接

- 黑表笔一直接在COM端（公共端）
- 红表笔根据选择的功能调整接口

二、档位介绍

- OFF：关机
- hFE：测量三极管放大倍数
- V=：电压（直流 DC）
- V~：电压（交流 AC）
- NCV：非接触电压感应
- Live：零火线测量
- A=：电流（直流 DC）
- A~：电流（交流 AC）
- 蜂鸣档：测量通断
- Ω 档：测量电阻
- F档：测量电容

三、测量操作

- 电压测量：
 - 首先选择合适的量程，量程过小可能会导致过载（overload），在仪器上显示为 **OL** 或 **1**。
 - 测量直流电压时，使用并联法，**红表笔接正极，黑表笔接负极**，接反了显示负数，不会导致烧表。
 - 测量交流电压时，同样使用并联法，但无需理会正负极。
 - 测量电压频率：将万用表调至频率档（有Hz标识）， 长按 H/SEL 直至屏幕显示Hz。
- 电流测量：



注意：尽量不要使用 20A 档测量大电流！

虽然万用表有20A档位，但表笔不能长时间通过大电流（200mA以上），会导致表笔损坏或烧毁。大电流测量需要用到钳型电流表，不在本篇讨论范围内。

- 首先将红表笔接至 $\mu\text{A}/\text{mA}$ 端，然后选择合适的档位。
- 测量直流电流时，使用串联法，**电流从红色表笔进，从黑色表笔出**。接反了显示负数，不会导致烧表。
- 测量交流电流时，同样使用串联法，但无需理会正负极。
- 通断测量：
 - 首先将万用表调至蜂鸣档，然后进行校表，将红黑表笔短接，若出现蜂鸣，则功能正常。
 - 测量电路通断时，将表笔接在电路两端即可，若出现蜂鸣，则为通路；若不出蜂鸣，则可能为断路或阻值过大。
- 二极管测量：
 - 首先将万用表调至蜂鸣档，使用并联法，**红表笔接正极，黑表笔接负极**。
- 三极管测量：
 - 首先将万用表调至 h_{FE} 档，根据三极管类型（NPN或PNP），将三极管插入对应孔位。表显结果可能需要30秒稳定。
- 电阻测量：
 - 首先将万用表调至欧姆档，将表笔接在电阻两端即可。
- 电容测量：
 - 首先给电容进行放电，否则会导致万用表损坏。然后将表笔接在电容两端即可。测量结果可能会延迟3~5秒。

给电容放电的方法：1. 短接电容引脚；2. 电容引脚接地；3. 给电器件充电

四、可能的烧表原因

- 通断档测电压

- 电阻档测电压
- 测电压时表笔插错孔位