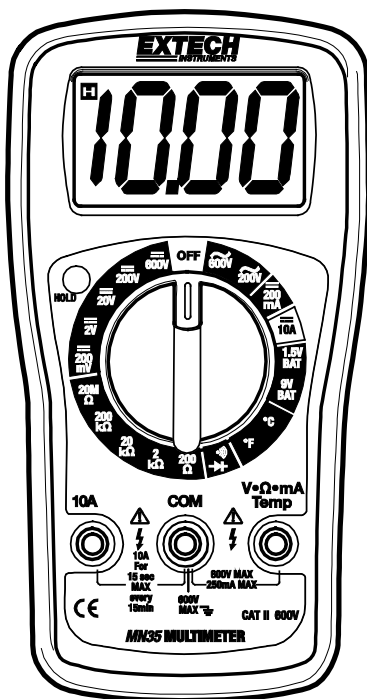


MiniTec™ 系列 手动调节迷你万用表

型 □ MN35



如需用户手册的其它翻译版本，请访问以下网址：www.extech.com

说明

感谢您选择 Extech MN35 手动调节万用表。本万用表可以用于测量交流/直流电压、直流电流、电阻、温度、电池性能、二极管性能和通断。本仪表出厂前已全面测试和校准，如使用得当，可常年提供可靠服务。请访问我们的网站 (www.extech.com)，查看最新版《用户指南》、产品更新和客户支持。

安全

国际安全标志



这个标志靠近另外一个标志或端子显示，表示用户必须参考使用手册以获取更多信息。



这个标志靠近一个端子显示，表示在正常使用过程中可能会产生有害电压。



双层绝缘

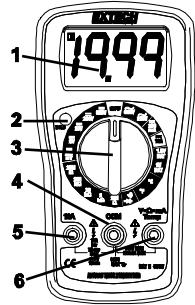
安全预防措施

1. 本仪表如果使用不当，会造成仪表损坏、人员电击、人员伤害甚至死亡。在操作本仪表之前，请先阅读并理解用户手册。
2. 确保所有的盖子或电池盖都正常关闭、固定。
3. 在更换电池或保险之前，请务必断开测试引线。
4. 在使用万用表之前，检查测试引线和仪表的情况，确认是否有损坏。在使用前修复所有损害。
5. 输入不可超过最大额定限值。
6. 测量的时候，如果交流电压有效值超过 25 伏或直流电压超过 35 伏，请务必小心。超过以上电压值则有电击的危险。
7. 在进行二极管、电阻或通断测试之前，一定记得给电容器放电，并把待测试电器的电源断开。
8. 如果将万用表长时间储存，把电池从表内取出。
9. 为了避免电击，不要测量任何交流电流。

输入限值	
功能	最大输入
VDC (伏直流电压), VAC (伏交流电压)	600 伏直流电压/交流电压
电阻、二极管、通断	500 伏直流电压/交流电压
mA DC (毫安直流电流)	250 毫安直流电流
10A DC (10 安直流电流)	10 安直流电流 (每 15 分钟最长测量时间 15 秒)

仪表描述

1. 液晶显示屏
2. Hold（保持）按钮
3. 功能旋钮
4. COM 插孔
5. 10 安插孔
6. 正极插孔



注意: 支撑支架和电池在仪表的背面。

操作说明

注意: 如果万用表在开启状态屏幕上显示“H”或黑屏，HOLD 功能被激活。按 HOLD（保持）按钮以退出 HOLD（保持）模式。

交流或直流电压测量

1. 把黑色测试引线的香蕉插头插入到负极 **COM** 插孔中，把红色测试引线的香蕉插头插入到正极 **V** 插孔中。
2. 把旋钮开关调到最高 **VAC**（伏交流）或 **VDC**（伏直流）位置。
3. 用测试探针接触待测电路，读取显示的电压。
4. 把功能旋钮调到下一个低档位，获取更高分辨率的读数。如果正负极反接（只针对直流电压），屏幕读数之前会显示负数符号 (-)

直流电流测量

注意: 不要在 10A（10 安）量程使用万用表超过 15 秒，并在使用后进行 15 分钟的降温。超过 15 秒可能会造成万用表和/或测试引线的损坏。

1. 把黑色表笔插头插入到负极 **COM** 插孔中。
2. 对于 200 毫安以下的直流电流测量，把功能旋钮调到 200mA DC（200 毫安直流）位置，把红色测试引线的香蕉插头插入到 **V/Ω/mA** 插孔中。
3. 对于超过 10 安直流电流的电流测试，把功能旋钮调到“10A DC”（10 安直流电流）量程，把红色表笔插头插入到“**10A**”（10 安）插孔中。
4. 把被测电路电源断开，在想要测试电流的位置打开回路。
5. 用黑色测试针接触电路的负极侧。
用红色测试针接触电路的正极侧。
6. 给电路通电。
7. 读取屏幕显示的电流。

电阻测量

1. 把黑色测试引线的香蕉插头插入到负极 **COM** 插孔中，把红色测试引线的香蕉插头插入到正极 **V/Ω/mA** 插孔中。
2. 把旋钮开关调到最高位置。
3. 用测试针接触待测电路或零件两侧。最好把被测零件的一端断开，这样电路的其余部分不会影响电阻的读数。
4. 读取显示的阻值，然后把功能旋钮调整到比实际电阻或预计电阻大的最低 **Ω** 量程位置。

温度测量

警告: 为避免电击，在进行温度测量以前，断开测试引线与任何电源的连接。在切换到其他测试功能之前，确定已断开热电偶。

1. 把 K 型热电偶探针插入到 **V/Ω/mA** 和 **COM** 插孔中。
2. 把旋钮开关调整到 **°F** 或 **°C** 位置。
3. 读取屏幕显示的温度。

通断测量

1. 把黑色测试引线的香蕉插头插入到负极 **COM** 插孔中，把红色测试引线的香蕉插头插入到正极 **V/Ω/mA** 插孔中。检查极性。
2. 把旋钮开关调整到 **•)))** 位置。▶
3. 用测试针接触待测电路或用电设备。如果阻值低于 40 左右，**Ω** 蜂鸣器会发出声音。

二极管测量

1. 把黑色测试引线的香蕉插头插入到负极 **COM** 插孔中，把红色测试引线的香蕉插头插入到正极 **V/Ω/mA** 插孔中。
2. 把旋钮开关调到 **•)))** 位置。▶
3. 用测试针接触待测二极管。正向电压会显示 0.4 伏到 0.7 伏。反向电压会显示“1.”。短路的二极管会显示近乎 0 毫伏，开路的二极管在在正负两极都会显示“1.”。

电池测试

1. 把黑色测试引线的香蕉插头插入到负极 **COM** 插孔中，把红色测试引线的香蕉插头插入到正极 **V** 插孔中。
2. 把旋钮开关调到 **1.5V (1.5 伏)** 或 **9V (9 伏) BAT (电池)** 位置。
3. 把黑色测试引线连接到 1.5 伏或 9 伏电池的正极，黑色测试引线接到 1.5 伏或 9 伏电池的负极。
4. 读取屏幕显示的电压。

	良好	弱	差
9 伏电池:	>8.2 伏	7.2 至 8.2 伏	<7.2 伏
1.5 伏电池:	>1.35 伏	1.22 至 1.35 伏	<1.22 伏

数据保持

按下 **HOLD (保持)** 按钮以固定屏幕上的读数。此时液晶屏会显示“H”。再次按下按钮则取消显示保持。

维护

警告： 为了避免电击，在打开电池/保险盖之前，断开测试引线 with 电源的连接。

警告： 为了避免电击，在电池/保险盖妥善安装、固定之前，不要操作万用表。

如果按照以下说明操作，本万用表的设计可满足常年的可靠使用。

1. 保持万用表干燥。
2. 在温和环境条件下使用和储存万用表。极端温度会缩短电子零部件的寿命，并且使塑料件变形或融化。
3. 对万用表轻拿轻放。高空跌落会损害电子零件或外壳。
4. 保持万用表干净。时常用湿布擦抹外壳。不可使用化学品、清洁溶剂或洗涤剂。
5. 只使用推荐尺寸和类型的新电池。更换废旧或低电量电池，不让它们泄漏或损害万用表。
6. 如果将万用表长时间储存，把电池从表内取出，防止对万用表造成损害。

更换电池

警告：为了避免电击，在打开电池/保险盖之前，断开测试引线与电源的连接。

1. 断开测试引线与万用表的连接。
2. 去掉橡胶套（如果戴着）。
3. 使用十字螺丝刀拆下两个固定后盖的螺丝。
4. 打开电池盖，更换电池，注意电池的正负极。
5. 把新电池插入到电池座内。
6. 装回后盖，并用螺丝拧紧。



不要将废旧电池或充电电池丢弃在生活垃圾中。

消费者须按照法律要求将废旧电池交到适当的收集地点、购买电池的零售店或其它销售电池的地方。

处置：请勿将此仪表丢弃在生活垃圾中。用户有义务将废旧仪表送到指定的电气和电子设备收集点。

其它电池安全提示

- 不可将电池丢弃在火中。电池可能会爆炸或泄漏。
- 不要把不同种类电池混合使用。务必安装相同型号的新电池。

保险更换

警告：为了避免电击，在打开电池/保险盖之前，断开测试引线与任何电源的连接。

1. 断开测试引线与任何被测电路的连接。
2. 去掉橡胶套（如果戴着）。
3. 使用十字螺丝刀拆下两个固定后盖的螺丝。打开后盖。
4. 轻轻把旧保险拔出来。
5. 轻轻把新保险推入到保险支座上进行安装。
6. 一定要使用合适大小和数值的保险；250 毫安/250 伏快熔保险。
7. 装回后盖，并用螺丝拧紧。

规格

功能	量程	精确度
直流电压 (V DC)	200.0 毫伏	±(0.5% 读数 + 2 位数)
	2.000 伏	
	20.00 伏	
	200.0 伏	
	600 伏	±(0.8% 读数 + 2 位数)
交流电压 (V AC) (40 - 400 赫兹)	200.0 伏	±(1.2% 读数 + 10 位数)
	600 伏	
直流电流 (A DC)	200.0 毫安	±(1.5% 读数 + 2 位数)
	10.00A	±(3.0% 读数 + 5 位数)
电阻	200.0Ω	±(0.8% 读数 + 4 位数)
	2.000k Ω	±(0.8% 读数 + 2 位数)
	20.00k Ω	
	200.0k Ω	
20.00 兆 Ω	±(3.0% 读数 + 3 位数)	
温度 F 华氏度	-4 到 1400F 华氏度	-4 to 59 华氏度; ±(2.5% 读数 + 19 位数) 60 到 750 华氏度; ±(1.0% 读数 + 9 位数) 751 到 1400 华氏度; ±(2.5% 读数 + 19 位数)
温度 C 摄氏度	-20 到 750C 摄氏度	-20 到 16C 摄氏度; ±(2.5% 读数 + 10 位数) 17 到 400C 摄氏度; ±(1.0% 读数 + 5 位数), 400 到 750C 摄氏度; ±(2.5% 读数 + 10 位数) (不包含探针精确度)

精确度

按温度范围 23°C ±5 °C (73°F ±10°F)、相对湿度低于 70%

二极管测量

最大测量电流 1 毫安，典型直流开路电压 2.8 伏。

通过检查

如果阻值 <40Ω ± 5Ω 左右，就会听到声音信号。

温度传感器

要求使用 K 型热电偶

输入阻抗

10 兆 Ω (伏直流电压) 和 4.5 兆 Ω (伏交流电压)

显示

1999 读数液晶显示屏

超出量程

显示“1”或“-1”


极性

自动（正极无指示）；负数符号 (-) 代表负极。

测量速率

每秒 3 次，标称速率

低电池电量

电池电压下降到操作电压以下时显示  ”

电池需要

1 块 9 伏电池 (NEDA 1604 或同等规格)

保险

mA (毫安) 量程: 250 毫安/250 伏快熔保险

10A (10 安) 量程, 无防护

操作温度





0°C 到 40°C (32°F 到 104°F)

储存温度

-20°C 到 60°C (4°F 到 140°F)

相对湿度	温度在 31°C 以下时的最大相对湿度为 80%，温度越高则相对湿度要求越低，两者为线性关系，温度在 40°C 时，最高相对湿度为 50%。
操作海拔	最大 2000 米（7000 英尺）
重量	153 克（5.4 盎司）
尺寸	138 x 72 x 38 毫米（5.43 x 2.83 x 1.5 英寸）
安全	适用于室内，符合过电压等级 II、污染等级 2。过电压等级 II 包括地方水平、仪表、便携设备等，瞬时过电压低于过电压等级 III。

符号

	交流（电压）
	直流（直流电流或电压）
	通断和二极管测量
mV, V	毫伏，伏（电压）
kΩMΩ	欧姆，千欧/兆欧（电阻）
μA, mA, A	微安，毫安，安培（电流）
°F, °C	华氏度，摄氏度（温度）
	电池低电量
HOLD	显示保持

版权所有 © 2013-2017 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利，包括以任何形式进行全部或部分复制的权利

ISO-9001 认证

www.extech.com