

FLUKE®

1550B

MegOhmMeter

用户手册

August 2003 (Simplified Chinese) Rev. 1, 6/05

© 2003 Fluke Corporation. All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies.

有限的保修及责任范围

每一 Fluke 产品都担保在正常使用和保养的情况下，不会发生材料和工艺上的瑕疵。两年的担保期间由产品发货之日算起。零件、产品修理和服务有90日担保期限。本担保仅限于 Fluke 授权零售商的原购买人或最终用户，并不适用于保险丝、一次性电池、或 Fluke 认为由于意外或异常操作或处理状况而被滥用、改装、疏忽、污染或损坏的任何产品。Fluke 担保软件在 90 日内依据正常规格持续运作，并存储在无瑕疵的媒介上。Fluke 并不担保软件毫无错误或可不中断运作。

Fluke 授权的零售商应仅对最终用户就新的和未用的产品提供本担保，但无权代表 Fluke 公司提供额外或不同的担保。仅对在 Fluke 授权的出销点的或那些已支付适当的国际价购买产品的购买者提供担保支持。在一国购买的产品需在他国修理时，Fluke 有权向买方要求负担重大修理/零件更换费用。

Fluke 的担保为有限责任，由 Fluke 决定是否退还购买金额、免费修理或更换在担保期间退还 Fluke 授权的维修中心的瑕疵产品。

要求担保维修服务，请与您就近的 Fluke 授权维修中心联系，获得退还授权信息；然后将产品寄至维修中心，并说明产品使用上的问题、并负担邮资和保险费用（目的地离岸价格）。Fluke 不承担运送途中产生的损坏。在担保修理之后，产品将预付运费送还买方（目的地离岸价格）。如果 Fluke 认定产品故障是由于疏忽、滥用、污染、修改、意外或不当操作或处理状况而产生，包含使用超出产品特定的额定值而导致过电压故障，或是由于机件日常使用耗损，则 Fluke 会估计修理费用，在实际修理之前先获得买方同意。修理之后，产品将预付运费送还买方，而买方将负担修理费用和运费（运送点离岸价格）。

本担保为购买者唯一且专有的补偿办法，代替任何其它明示或暗示的担保，包括而不限于任何适售性或符合特殊目的的担保。FLUKE 不应对任何特殊、间接、偶发或后续的损坏或损失负责，包括由于任何原因或理论的数据丢失在内。

由于某些国家或地区不允许限制上述担保的限制条件；或排除或限制偶发或后续的损坏担保，因此本担保的限制和排除可能并不适用于买方。如果本担保有任何条款被法院或其他拥有适当管辖权的决策者判定为无效或不得生效，则此类判决将不会影响其他任何条款的有效性或可生效性。

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

www.64817.com

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

目录

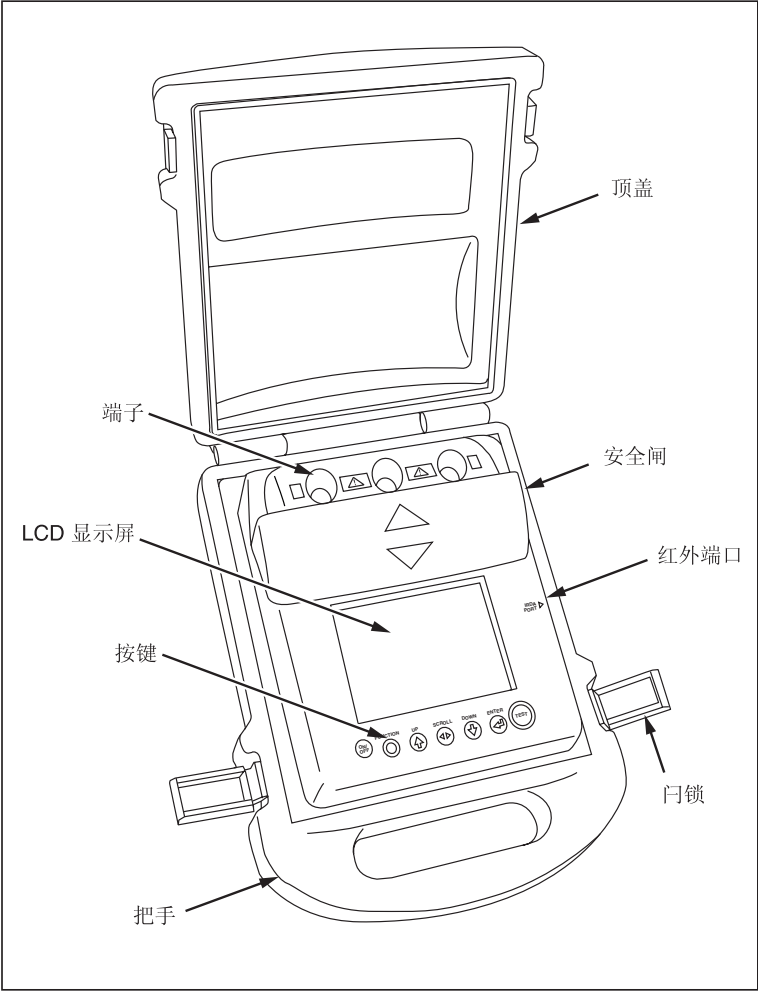
标题	页码
简介	1
与 Fluke 联系	1
电表开箱	2
安全说明	3
符号	4
操作电表	4
开启和关闭电表	4
使用按键	5
了解显示屏	6
电池充电	6
使用保护端子	8
进行测量	10
连接被测电路	10
进行绝缘测试前考虑选项	11
选择预置测试电压	11
设置测试电压	12
选择斜率或就绪状态测试	13
设置计时测试	13
极化指数 (PI)	14
介电吸收率	14
电容	14
进行绝缘测试	14
保存测试结果	16
查看保存在内存中的结果	17
下载测试结果	18
安装 FlukeView Forms Basic 软件	18
将测试结果下载至 PC	19
删除测试结果	19
保养电表	20
清洁	20
测量和电阻原理	20
规格	22
一般规格	22
电气规格	23

表目录

表	标题	页码
1.	符号.....	4
2.	可更换零配件	21
3.	1550B 附件	21

图目录

图	标题	页码
1.	提供的标准附件	2
2.	按键	5
3.	显示屏特性	6
4.	电源装置连接	7
5.	表面漏电流	8
6.	保护端子连接	9
7.	改进的保护端子连接.....	9
8.	连接被测电路	10
9.	1550B MegOhmMeter 上的红外端口	18



Fluke 1550B MegOhmMeter

atw16F.EPS

1550B MegOhmMeter

简介

Fluke 1550B MegOhmMeter（以下简称“电表”）是一个高压绝缘测试仪，用于测试包含配电器、马达和电缆等一般性电路。

电表的特性如下：

- ⇒ 可显示文本的大型液晶显示屏 (LCD)
- ⇒ 5 种预置测试电压：250 V、500 V、1000 V、2500 V 及 5000 V
- ⇒ 可设置测试电压：250 V 至 5000 V（50/100 V 步增）
- ⇒ 电阻测量：0 Ω 至 1 T Ω
- ⇒ 极化指数 (PI) 测量
- ⇒ 介电吸收率 (DAR) 测量
- ⇒ 线性增加 (100 V/步增) 所用测试电压的斜率模式
- ⇒ 测试计时器和测试结果存储（用户可设定 ID 标记）
- ⇒ 击穿电压读数
- ⇒ 铅酸充电电池
- ⇒ 30 分钟无活动后自动关闭
- ⇒ 红外 (IR) 端口供下载测试数据
- ⇒ 提供 PC 软件

电表符合 EN 61557 第 1 和第 2 部分；以及 EN 61010-1，CAT III 600 V 污染等级 2 标准。CAT III 装置的设计专为在固定的安装下（如大型建筑内的配线板和照明系统），防护装置由于瞬变电流而受损。

与 Fluke 联系

请与 Fluke 联系，获得产品信息、操作辅助、服务或最近 Fluke 经销商或服务中心的地点。电洽：

美国境内：1-888-99FLUKE (1-888-993-5853)

加拿大：1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)

欧洲：+31-402-675-200

日本：+81-3-3434-0181

新加坡：+65-738-5655

其他国家：+1-425-446-5500

www.64817.com

电表开箱

电表包装箱内附带图 1 所示的附件。若电表有损坏或缺少任何东西，请立即与购买处联系。



图 1. 提供的标准附件

⚠⚠ 警告

仅使用建议采用的测试导线。所提供的测试导线仅供本仪器使用。不要用于其它仪器。

安全说明

△△ 警告

测试前和测试后，确认电表没有显示存在危险电压。（请见图 3。）如果电表持续发出嘟声且显示屏上显示危险电压，请拔掉测试导线并断开被测电路的电源。

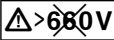
△△ 警告：使用电表前请先阅读

- 为避免可能电击或人身伤害：
- 仅依照本手册中指定方式使用电表。否则，可能削弱电表提供的保护。
- 测试完毕后，在端子的测试电压归零之前，请勿断开测试导线。这样可以确保任何充电的电容完全放电。
- 确定没有电源连接至被测电路，而且所有电路电容在使用电表测试之前已完全放电。
- 避免单独或在爆炸性气体、蒸汽或灰尘附近操作电表。
- 若四周环境潮湿，请勿使用电表。
- 检查测试导线绝缘是否有损坏或暴露的金属。检查测试导线的连接性。更换已损坏的导线。切勿使用看起来已损坏的电表。
- 在超出 30 V 交流电均值、42 V 交流电峰值以及 60 V 直流电时使用电表，请特别小心。此类电压有电击的危险。
- 使用测试探针时，手指应保持在保护装置的后面。
- 附加的并行工作电路的阻抗可能对测量带来不良影响。
- 将测试导线置于正确的输入端子。
- 取下任何零件或外盖时，请勿使用电表。
- 仅使用经 Fluke 核准的更换零件和本手册中指定的附件。
- 如果安全闸有任何损坏，请勿使用电表。安全闸（请见 Frontispiece）可防止同时使用测试端子和充电器端子。
- 电表内没有用户可自行更换的零件。
- 仅依照本手册中指定方式使用保护端子。请勿让其它附件或异物接触保护端子，否则可能发生安全上的问题。
- 在电压高于 660 V 的配线系统中，不要使用电表。

符号

有关电表上和手册中所用的符号，请参阅表 1。

表 1. 符号

	符合欧盟标准。
	TUV GS
	本产品符合 UL3111-1, CAN/CAS C22.2 No.1010.1 测试和测量仪器标准。
	有危险 重要信息。参见手册。
	可能有危险的电压
	装置有双重或加固的绝缘保护。
	在电压高于 660 V 的配线系统中，不要使用电表。
	有干扰。显示的数值可能超出规定的精确度量程。
	斜率模式指示灯
	电击穿
	伏特交流
	地线

操作电表

开启和关闭电表

开启和关闭电表：

1. 按  开启电表。

电表将执行自检、自校准、显示当前软件版本，然后进入“测试电压”模式。

此时，用户可以：

- ⇒ 更改测试参数
- ⇒ 开始绝缘测试
- ⇒ 查看保存的测试结果
- ⇒ 下载测试结果

2. 再次按  关闭电表。

使用按键

使用按键（图 2）可控制电表的操作、选择要查看的测试结果，并上下滚动选中的测试结果。

ON/OFF FUNCTION (是) UP SCROLL (否) DOWN ENTER TEST 1 2 3 4 5 6 7 ATW02F.EPS		
部件	按键	说明
①		开启和关闭电表。
②		Function（功能）按钮： 在“测试电压”模式，“功能”按钮会在测试电压选择项、斜率测试设置、时限设置和结果（内存功能）之间滚动。在查看结果时，使用“功能”按钮选择要查看或删除的屏幕。
③	 (是)	Up（向上）按钮： 可在测试电压、保存的测试结果、计时器持续时间之间滚动，并选择标记 ID 字符。也可用来回答是/否提示时的“是”。
④		Scroll（滚动）按钮： 选择内存位置后，使用“滚动”按钮显示保存在内存中的测试参数和测试结果。包括电压、电容、极化指数、介电吸收率和电流等。
⑤	 (否)	Down（向下）按钮： 可在测试电压、保存的测试结果、计时器持续时间及内存位置之间滚动。也可用来回答是/否提示时的“否”。
⑥		Enter（输入）按钮： 用于从 RESULTS 功能访问保存的数据（内存位置）。也可用于从 TEST VOLTAGE 功能启用测试电压在 250 V 和 5000 V 之间的增量设置。
⑦		Test（测试）按钮： 开始和停止测试。按住按钮 1 秒钟，开始测试。再次按下按钮，停止测试。

图 2. 按键

了解显示屏

有关显示屏信号符，请参见图 3 及其说明。

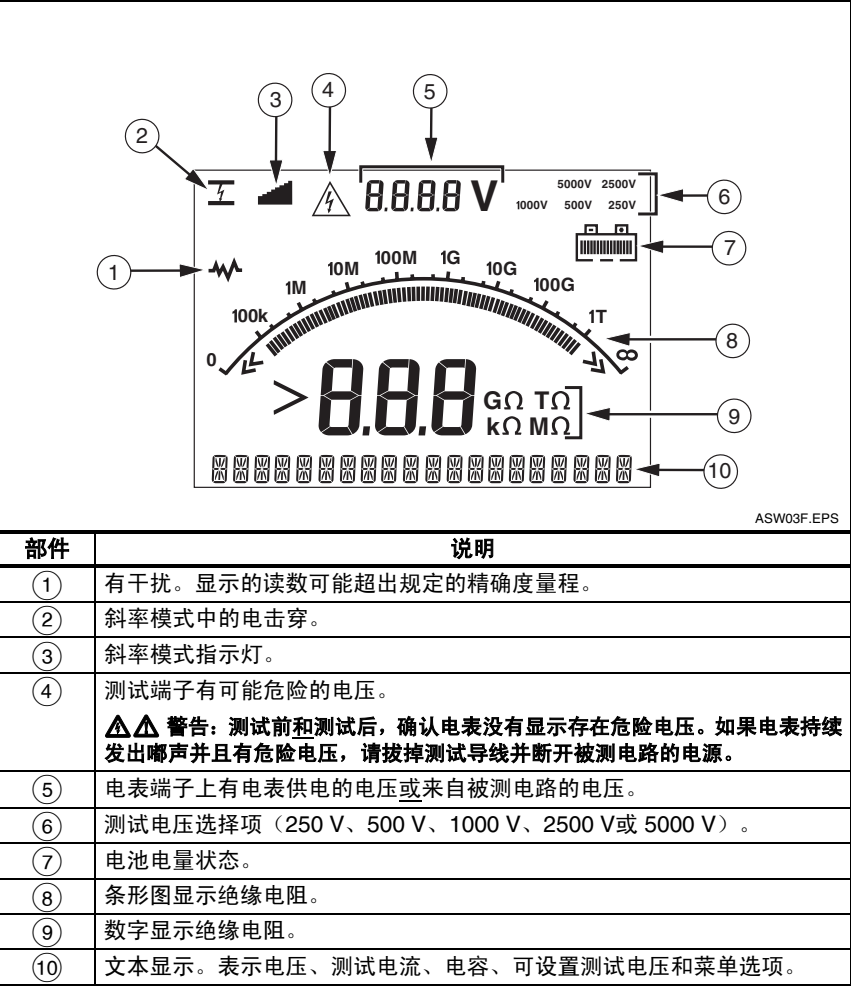


图 3. 显示屏特性

电池充电

⚠⚠ 警告

为避免可能电击或人身伤害，在将电池充电以前，断开电表的测试导线。

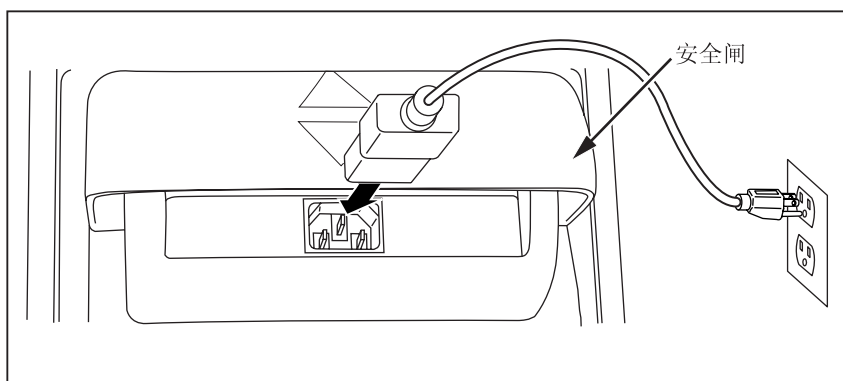
Pb 说明

此电表使用一节 12 V 铅酸充电电池。切勿与固态废弃物一起丢弃。要丢弃的废电池，请交给合格的回收单位或危险材料处置商。有关丢弃与回收信息，请与受权的 Fluke 服务中心联系。

铅酸充电电池若充电不足即贮存，可能会导致电池使用寿命缩短和/或损坏。如果要存放较长时间，请先将电池充足电，并定期检查一下电量。

电表使用一节 12 V 铅酸充电电池。可以用交流电源线将电池充电。

一般需要 12 小时才能将电池充足。避免在过高或过低温度下充电。若电表已存放很长时间，请先将电池充电。图 4 显示如何连接电表和电源。



ATW11F.EPS

图 4. 电源装置连接

使用交流电电源装置充电：

1. 关闭电表。
2. 从电表断开测试导线。
3. 将安全闸转动至电表顶端，露出电源装置连接。
4. 连接交流电电源线至电表上的 IEC 交流电电源插座 (①)。
5. 将电源线的另一端连接至交流电电源装置。有关交流电充电器输入规格的信息，请参见本手册后面的“一般规格”。
6. 电表上的 LCD 显示屏显示 CHARGING。电表处于充电模式时，可进行下载。

使用保护端子

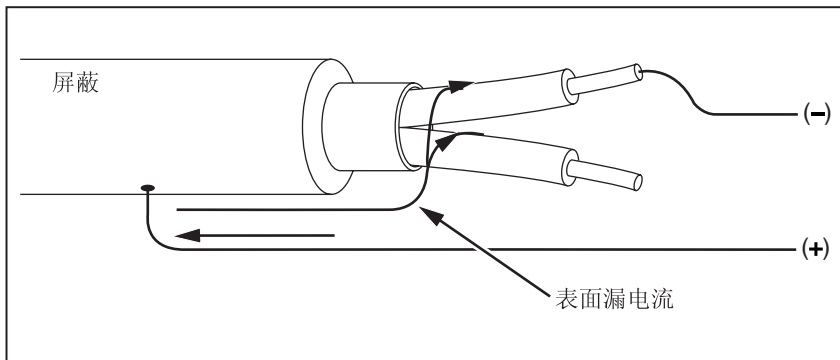
说明

在+与-输出连接之间测量绝缘电阻。保护端子(G)和负(-)端子的电位相同，但不在测量路径上。

在大多数测试中，仅使用两个测试导线，将电表上的正(+)和负(-)端子连接至被测电路。此时并未连接保护(G)端子。

当测量非常大的电阻时，通过使用保护端子进行三线测量，可以取得更精确的读数。保护端子和负(-)端子的电位相同，且可以用来防止表面漏电或其它不希望的漏电流而影响绝缘电阻测量的精确度。

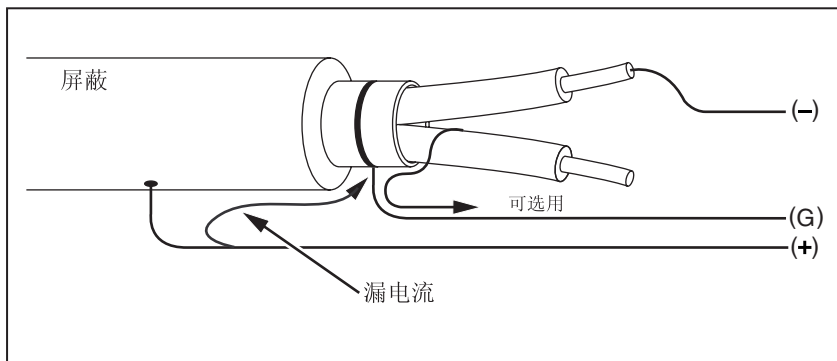
图5显示如何测量从导体之一至外部屏蔽的电阻。此时，内部绝缘接近电缆端头处的表面有漏电。该漏电也在负端子测到的电流中，会导致电表读出比实际读数低的电阻值。



ATW13F.EPS

图 5. 表面漏电流

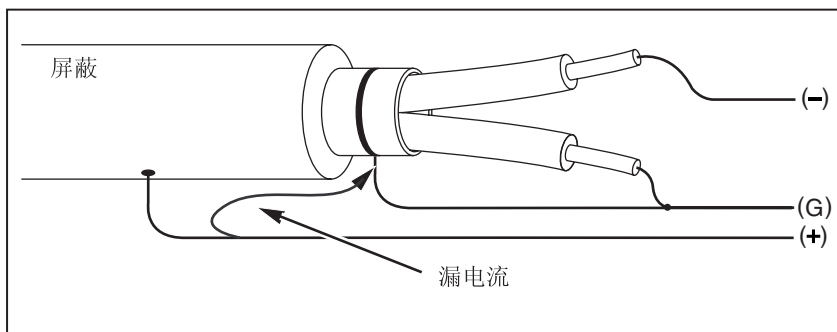
图 6 显示如何将保护端子的导线连接至环绕内部绝缘的导体，从而避免发生表面漏电。表面漏电流将被导向至保护端子。这样能消除正负端子间测量路径上的漏电，改善测试读数的精确度。



ATW14F.EPS

图 6. 保护端子连接

图 7 显示如何通过连接保护端子至未使用的电线，将它与内部绝缘相连，从而改进测量设置。这样可以确保电表测量选中的导体和外部屏蔽间的漏电，但切断了导体间的漏电路径。



ATW15F.EPS

图 7. 改进的保护端子连接

进行测量

连接被测电路

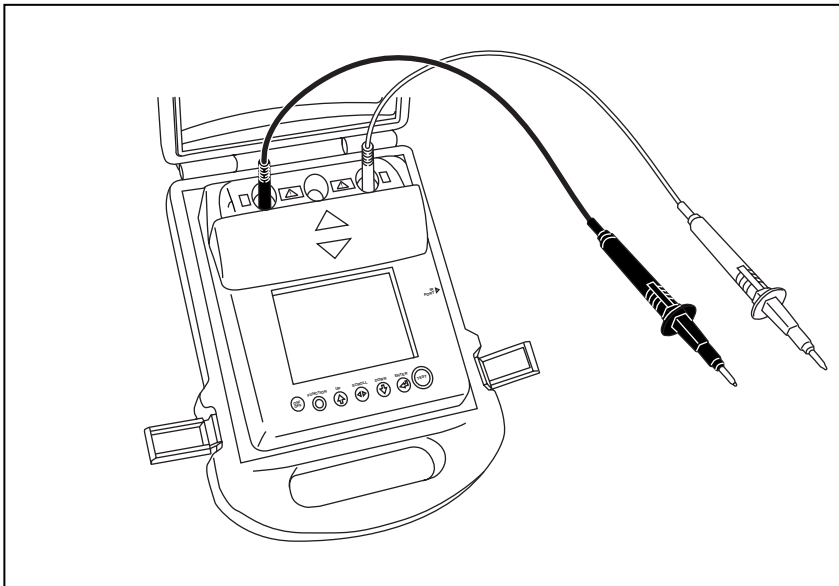
⚠⚠ 警告

为避免可能电击或人身伤害：

- 在用电表测试电路以前，从被测电路断开所有电源并将电路电容放电。
- 连接测试导线至电表输入，然后连接至被测电路。
- 测试前和测试后，确认电表没有显示端子存在危险电压。如果电表持续发出响声且显示屏上显示危险电压，请拔掉测试导线并断开被测电路的电源。

连接被测电路：

1. 转动安全闸，露出端子连接。
2. 将测试导线插入（图 8）所示端子，连接测试导线至被测电路。



ASW09F.EPS

图 8. 连接被测电路

说明

对 200K 欧姆以下的绝缘电阻，1550B 无法明确测量读数。这就是说将测试导线短接并进行测试会获得一个无法明确大小但大于零的读数。这种情况对于此仪表的输入电路配置是正常的，并不会影响指定准确度范围内的读数。

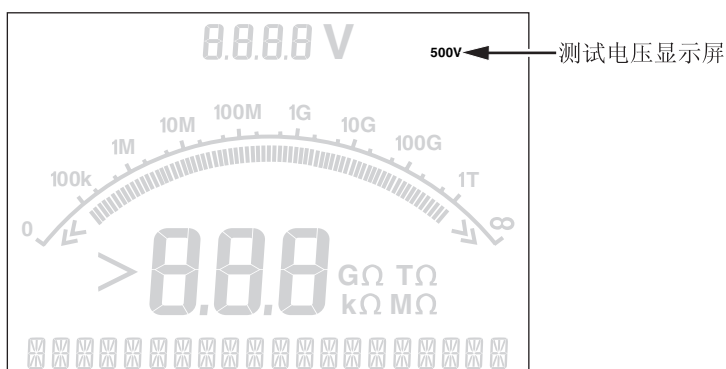
进行绝缘测试前考虑选项

除了进行基本绝缘测试之外，电表还具有一系列特性/功能，让用户能按照自己的需要而精确地定制测试。包括定义测试电压、选择斜率测试、设定测试的时限（持续时间）、测量极化指数 (PI)、测量介电吸收率 (DAR) 和测量电容。以下各节分别阐述这些特性。可以组合使用这些特性。应在开始绝缘测试以前，对这些特性进行设定、清除或加以考虑（若合适）。

选择预置测试电压

选择预置测试电压：

1. 电表开启后，按下  按钮选择 TEST VOLTAGE。



ATW05F.EPS

2. 按下  或  按钮在预置的测试电压选项（250 V、500 V、1000 V、2500 V和 5000 V）间滚动。

选中的测试电压将出现在显示屏的右上角。

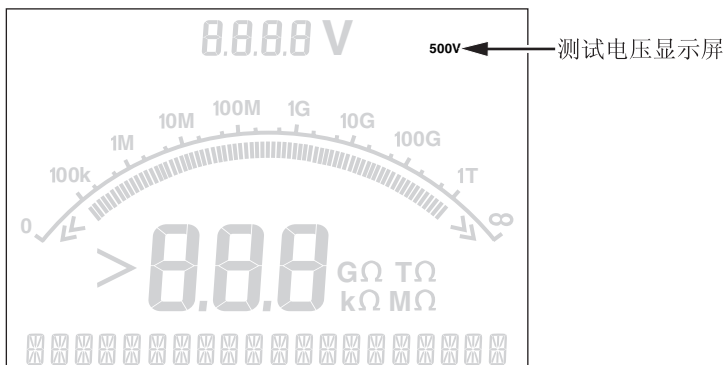
说明

测试电压可能比您选择的测试电压高 10 %。

设置测试电压

在预置的测试电压之间设定测试电压的步骤如下：

1. 电表开启后，按下  按钮选择TEST VOLTAGE。



ATW05F.EPS

2. 按下  或  按钮在预置的测试电压选项（250 V、500 V、1000 V、2500 V和 5000 V）间滚动。选择与要求的最接近的电压。
选中的测试电压将出现在显示屏的右上角。
3. 按下  按钮。TV=xxxxV 将闪烁出现在显示屏的左下角。
4. 按下  和  按钮以增量或减量电压。显示出正确电压时，**不要按**  按钮。按此按钮的话，测试电压将返回上次最低一个预置电压选项。相反，应按  按钮转到下一项功能。

说明

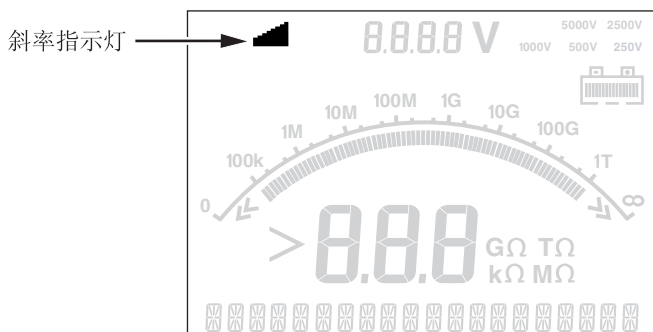
测试电压可能比您选择的测试电压高达 10 %。

选择斜率或就绪状态测试

斜率测试功能是一项自动化测试，用来检查绝缘击穿。进行斜率测试期间，输出电压从 0 V 开始，线性增加（100 V 步增）直至达到指定的测试电压或直至测到电阻突降。然后斜率测试停止，测试电压降回零，击穿点的电压便保存在电表的内存。如果测试未达到指定的测试电压，则宣布其他所有测试结果无效。如果测试成功地达标、无击穿，则有效的测试结果仅为测试电压和绝缘电阻。

启用或禁用斜率功能的步骤如下：

1. 电表开启后，按下  按钮选择 RAMP TEST 功能。



2. 按下  或  打开或关闭斜率测试选项。显示屏的左上角出现闪烁的  时，斜率选项已打开。

设置计时测试

可以使用计时器来控制绝缘测试的时间长度。设置的时间（测试持续时间）可从 1 分钟递增至 99 分钟。在计时测试期间，显示屏的右下角出现时限，显示屏中间显示已过去的时间。时间结束时，绝缘测试完成，测试终止。

按下列步骤设置测试时限：

1. 电表开启后，按下  按钮选择 RAMP TEST 功能。
2. 重复按  按钮增量时间，然后设定测试时间（以 1 分钟为间隔）。

极化指数 (PI)

作为绝缘测试的一部分，电表在适当时测量并保存极化指数 (PI)。根据定义，极化指数测试需要 10 分钟时间才能完成，因此所有测试不足 10 分钟测到和保存的数据均为无效。当绝缘测试达到或超过 10 分钟时，极化测试才完成并保存数据。按下  按钮或者保存测试结果并扫描 RESULTS 字段，可以在测试时显示结果。字段标识为 PI_{-} 。

$$PI = \frac{R \times 10 \text{ min}}{R \times 1 \text{ min}}$$

介电吸收率

作为绝缘测试的一部分，电表在适当时测量并保存介电吸收率 (DAR)。根据定义，DAR 测试需要 1 分钟时间才能完成，因此所有测试不足 1 分钟测到和保存的数据均为无效。当绝缘测试达到或超过 1 分钟时，DAR 测试才被包括在测试结果内。按下  按钮或者保存测试结果并扫描 RESULTS 字段，可以在测试时显示结果。字段标识为 DAR_{-} 。

$$DAR = \frac{R \times 1 \text{ min}}{R \times 30 \text{ sec}}$$

电容

作为绝缘测试的一部分，电表在适当时测量并保存电容。按下  按钮或者保存测试结果并扫描 RESULTS 字段，可以在测试时显示结果。字段标识为 C_{-} 。

进行绝缘测试**⚠⚠ 警告**

测量绝缘电阻需要对电路应用可能有危险的电压。可能包括外露的连接金属件。

为避免可能电击或人身伤害：

- 在用电表测试电路以前，从被测电路断开所有电源并将电路电容放电。
- 开始测试之前，请确定安装接线正确且没有任何人员有受伤的危险。
- 首先，连接测试导线至电表输入，然后连接至被测电路。

要进行绝缘测试，请执行以下步骤：

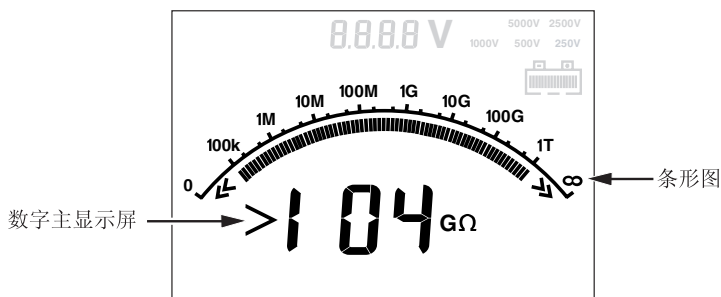
1. 电表开启后，设置可用的测量选项以满足测试要求。这些选项包括：
 - 测试电压 – 设定量程：250 V 至 5000 V（50/100 V 步增）
 - 斜率测试 – 打开或关闭
 - 时间限制 – 无限制或从 1 至 99 分钟
2. 连接探针至要测试的电路。

⚠⚠ 警告

为避免可能电击或人身伤害：测试前和测试后，确认电表没有显示端子存在危险电压。如果电表持续发出嘟声且显示屏上显示危险电压，请拔掉测试导线并断开被测电路的电源。

3. 按下  按钮 1 秒钟开始绝缘测试。

测试开始时，电表发出三次嘟声，显示屏上的  图标闪烁，表示测试端子上有可能危险的电压。



ATW08F.EPS

数字显示屏表示电路稳定后测量的绝缘电阻。条形图将此数值持续地（实时）显示为趋势走向。

出现以下任何状况将终止绝缘测试：

- 用户停止（按下  按钮）。
- 达到计时器时限
- 测试电路上有干扰
- 启用斜率测试后发生击穿
- 电池耗尽

如果启用斜率测试后发生击穿，按下  按钮后转到步骤 4。

绝缘测试终止后，当充电线路电容或存在外部电压而使测试端子上有可能的危险电压时，电表会发出嘟声。

4. 测试终止后，显示 STORE RESULT?。如果合适的话，请按照下一个步骤中所述方法保存测试结果。否则，按下  按钮从而终止 STORE RESULT? 提示。这样未保存结果。

保存测试结果

绝缘测试一完成，电表显示 STORE RESULT?，提示保存测量结果供将来使用。电表有足够的内存，可保存 99 次绝缘测试的结果供将来使用。

要保存绝缘测试的结果，请执行以下步骤：

1. 按下  保存测量结果。电表指定并显示顺序标记号（00 至 99）以标识测量。如果可以接受标记号，按下  按钮保存数据。如果需要使用其他标记法，请按照以下说明提供自定义的 4 个字符标记法。
 - a. 注意：显示屏上 * 在闪烁。这是可用于标记测试结果的 4 个字符中的第 1 个。反复按滚动  按钮循环通过各个字符位置。
 - b. 在每个字符位置上，使用  和  按钮指定字符（0-9、A-Z）。
 - c. 按下  按钮保存结果。

查看保存在内存中的结果

说明

测试不合适的参数显示为 *INVL I J*。

电表可以保存 99 组测试数据，包括：

- ⇒ 标记
- ⇒ 斜率打开或关闭
- ⇒ 绝缘电阻
- ⇒ 测试终止时计时器读数 (Timer)
- ⇒ 选择的测试电压 (TV)
- ⇒ 实际测试电压 (V)
- ⇒ 电容 (C)
- ⇒ 极化指数 (PI)
- ⇒ 介电吸收率 (DAR)
- ⇒ 测试电流 (I)
- ⇒ 结束测试的原因
- ⇒ 时限 – 关闭或计时器设置 (1 至 99 分钟) (T. Limit)

查看保存的测试数据：

1. 电表开启后，按下  按钮选择 RESULTS 功能。

说明

当端子上有电压时，无论电压是否来自于电表或来自于被测电路，始终会显示在显示屏的正上方。

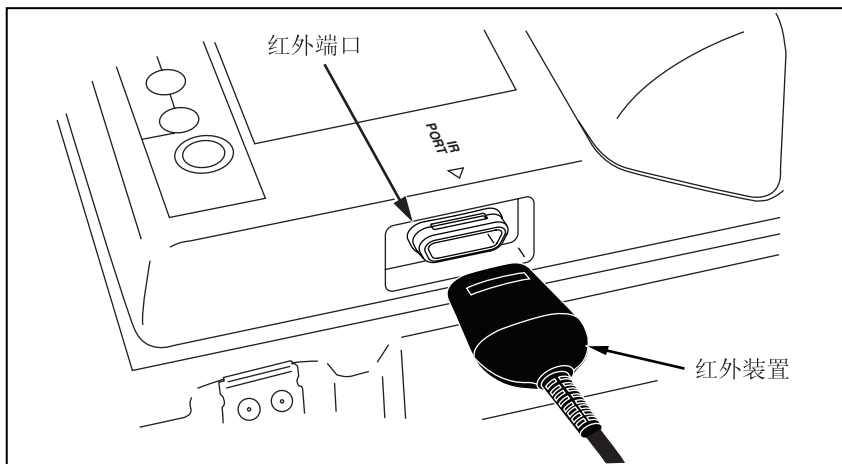


ATW06F.EPS

2. 按下  访问测试结果存储位置。ID 标记位置出现在显示屏的右下角。
3. 按  或  在不同的保存位置间滚动。
4. 停在要查看的位置上。
5. 按下  查看特定测试的已保存测试数据。测试数据出现在字母数字文本显示屏和 LCD 显示屏上。
6. 按下  使电表返回“测试电压”模式。

下载测试结果

用户可以使用 FlukeView Forms 软件将所有保存的测试数据下载至 PC 机。Fluke 1550B MegOhmMeter 附带提供一个红外适配器，用于下载保存的测试数据。图 9 显示电表上的红外端口位置。



ATW04F.EPS

图 9. 1550B MegOhmMeter 上的红外端口

安装 FlukeView Forms Basic 软件

用户必须在 PC 机上安装 FlukeView Forms Basic 软件才能下载已保存的测试数据。

要安装 FlukeView Forms Basic，请参阅 *FlukeView Forms 安装指南*。

要安装红外适配器，请参阅 *USB-IR 电缆安装指南*。

将测试结果下载至 PC

说明

必须先在 Windows PC 机上安装软件驱动程序才能使用 USB-IR 电缆。
请参阅 USB-IR 安装指南获取更多信息。

如要将 1550B 仪表连接到 PC 机，以便使用 *FlukeView Forms Basic Documenting Software*（*FlukeView* 基本表单文档编制软件）：

1. 1550B 应当没有运行测试，否则，串行通讯将被禁用。
2. 将 USB-IR 电缆连接到 PC 机上的可用 USB 端口。
3. 将 IR 设备连接到 1550B 上的 IR 端口。
4. 打开 *FlukeView Forms Basic Documenting Software*。
5. 当前的通讯 (COM) 串行端口设置显示在 *FlukeView Forms Basic* 窗口的右下角。双击它将 COM 端口设置更改为 USB-IR 电缆所用的虚拟 COM 端口。
6. 启动 1550B MegOhmMeter。
7. 遵照联机 *FlukeView Forms* 用户手册中的指示将数据从 1550B 传输到 PC 机。

说明

核实确已成功地完成下载，然后删除 Fluke 1550 电表上保存的测试结果。

说明

保存在仪表中的结果数据可以从 PC 机上使用 *FlukeView Forms Basic* 应用程序删除。请参阅 *FlukeView Forms* 用户手册获取详细信息

删除测试结果

删除所有保存的测试结果：

1. 电表开启后，按下  按钮选择 RESULTS 功能。
2. 按下  访问保存的测试结果。
3. 按一下  访问 DELETE? 功能。
4. 按下 。出现 REALLY DEL? 提示。
5. 按下  确认删除，或者按下  返回“测试电压”模式。
按下  时，保存的所有测试结果将永久删除。

说明

不能删除各个测试位置，但是可以覆写位置。

△ 小心

删除功能将删除所有保存的测试结果。

保养电表

△△ 警告

为避免可能电击或人身伤害，除本手册中指示的以外，请勿自行尝试修理或维修电表。应由合格的服务人员来维修本产品。

电表内没有用户可自行更换的零件。

清洁

△△ 警告

为避免可能电击或人身伤害，在清洁电表以前，应拧干抹布上太多的水分，保证不让水进入任何端子。

定期用湿布和柔性清洁剂擦拭外壳。请勿使用研磨剂或溶剂清洁电表。

测量和电阻原理

电表使用以下公式测量绝缘参数并显示结果。

欧姆定律

$$R = \frac{V}{I}$$

电容
(电量)

$$C = \frac{Q}{V}$$

PI
(极化指数)

$$PI = \frac{R \times 10 \text{ min}}{R \times 1 \text{ min}}$$

DAR
(介电吸收率)

$$DAR = \frac{R \times 1 \text{ min}}{R \times 30 \text{ s}}$$

可更换零件和附件

表 2 列出了电表可用的可更换零配件。表 3 列出了可用于电表的附件。

表 2. 可更换零配件

零配件	部件号
测试导线 – 红色	1642584
测试导线 – 黑色	1642591
测试导线 – 绿色	1642600
测试夹 – 红色	1642617
测试夹 – 黑色	1642621
测试夹 – 绿色	1642639
交流电电源线（北美制）	284174
交流电电源线（欧洲大陆制）	769422
交流电电源线（英国制）	769455
交流电电源线（澳洲制）	658641
交流电电源线（南非制）	1552363
软手提包	1642656
红外电缆组件	1578406
《用户手册》光盘	2099928
英文《用户手册》	2102980
快速参考卡	2099943

表 3. 1550B 附件

附件	部件号
加长的测试导线 25 英尺（7.6 米）	2032761

规格

一般规格

显示屏	75 毫米 x 105 毫米	
电源	12 V铅酸充电电池 Yuasa NP2.8-12	
充电器输入（交流电）	85 V至 250 V交流电、50/60 Hz、50 伏安 此 II 级（双绝缘）仪器提供有 I 级（接地）电源线。保护接地端子（接地插针）内部不连接。多余的插针只是为了使插头更稳固。	
尺寸（高 x 宽 x 长）	170 毫米 x 242 毫米 x 330 毫米 （6.7 英寸 x 9.5 英寸 x 13.0 英寸）	
重量	3.6 公斤（7.94 磅）	
工作温度	摄氏 -20° 至 50°（华氏 -4° 至 122°）	
储藏温度	摄氏 -20° 至 65°（华氏 -4° 至 149°）	
湿度	80 %（至摄氏 31°），线性下降至摄氏 50° 时 50 %	
海拔	2000 米	
机罩隔绝	IP40	
输入过载保护	600 V交流电	
电磁兼容性	EN 61326	
认证	CE  	
符合安全标准	EN 61010, EN 61557 第 1 和第 2 部分 IEC 61010-1, CAT III V 600, 污染等级 2	
典型电池充电兼容性 说明 当温度过高或过低时，电池需要更频繁地充电。	测试电压	测试次数
	250 V	4138
	500 V	3913
	1 kV	3462
	2.5 kV	2043
	5 kV	1000

电气规格

在工作温度摄氏 0° 至 35° 下校准后, 电表的精确度规定为一年。对于在工作温度范围 (摄氏 -20° 至 0° 和 35° 至 50°) 之外的使用, 每摄氏度加減 .25 %, 除了在 20 % 带区, 每摄氏度加減 1 %。

绝缘		
测试电压（直流电）	绝缘电阻量程	精确度（+/-读数）
250 V	< 200 kΩ 200 kΩ至 5 GΩ 5 GΩ至 50 GΩ > 50 GΩ	未规定 5 % 20 % 未规定
500 V	< 200 kΩ 200 kΩ至 10 GΩ 10 GΩ至 100 GΩ >100 GΩ	未规定 5 % 20 % 未规定
1000 V	< 200 kΩ 200 kΩ至 20 GΩ 20 GΩ至 200 GΩ > 200 GΩ	未规定 5 % 20 % 未规定
2500 V	< 200 kΩ 200 kΩ至 50 GΩ 50 GΩ至 500 GΩ > 500 GΩ	未规定 5 % 20 % 未规定
5000 V	< 200 kΩ 200 kΩ至 100 GΩ 100 GΩ至 1 TΩ > 1 TΩ	未规定 5 % 20 % 未规定
条形图量程：		0 至 1 TΩ
绝缘测试电压精确度：		-0 %，1 毫安培载荷电流时 +10 %
感应交流电源电流排放：		最高 2 毫安培
电容载荷充电率：		5 秒/μF
电容载荷放电率		1.5 秒/μF
漏电电流测量		
量程	精确度	
1 毫微安培至 2 毫安培	+/-（5 % + 2 毫微安培）	
电容测量		
量程	精确度	
0.01 μF 至 15.00 μF	+/-（读数的 15 % + 0.03 μF）	
计时器		
量程	分辨率	
0 至 99 分钟	设置：1 分钟 读数：1 秒钟	
有压电路警告	警告量程：30 V至 660 V交流/直流电、 50/60 Hz 电压精确度： +/-（5 % + 2 V）	

