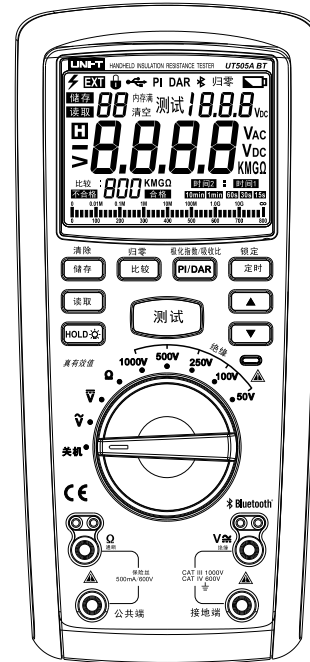


本说明书内容如有变更，恕不另行通知

UNI-T®



UT505A BT 手持式绝缘电阻测试仪 使用说明书

P/N: 110401112434X

序言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的优利德仪器，为了正确使用本仪器，请您在本仪器使用之前仔细阅读本说明书全文，特别有关“安全注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善的保管，与仪器一同放置或者放在您随时可以查阅的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

有限担保和有限责任

优利德公司担保本产品自购买之日起一年内，在材料和工艺上均无任何缺陷。本担保不适用于保险丝，一次性电池，或由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理引起的损坏。经销商无权以优利德的名义给予其它任何担保。如在保修期内需要保修服务，请您就近的优利德授权服务中心联系，获得产品退还授权信息；然后将产品寄至该服务中心，并附上产品问题描述。本项担保是您能获得的唯一补偿。除此以外，优利德不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保。同时，优利德不对基于任何原因或推测而导致的任何特殊、间接、附带或继起的损坏或损失负责。由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用。

目 录

一、概述	4
二、开箱检查	4
三、安全工作准则	4
四、电气符号	5
五、外表结构图	6
六、LCD显示屏	7
七、按键功能	7
八、测量操作说明	9
1、交流电压测量	9
2、直流电压测量	10
3、低电阻测量	11
4、绝缘电阻测量	12
6、使用比较功能	13
7、使用数据存储功能	13
8、电源档位	13
9、自动关机功能	13
九、技术指标	14
十、保养与维护	16
十一、优利德智测下载指引	18

一、概述

UT505A BT是一台数字绝缘测试仪表，整机采用全新设计以及大规模集成电路和数字电路相组合，完成绝缘电阻、直流电压，交流电压等参数测量；功能更全，准确度更高，性能稳定，性能更稳定、操作更方便可靠。适用于测量变压器、电机、电缆、开关、电器等各种电气设备与绝缘材料的绝缘电阻，对各种电气设备进行维修保养、试验及检定，UT505A BT是您的理想的选择。

二、开箱检查


打开包装盒取出绝缘测试仪表，请仔细检查下列附件是否缺少或者损坏，如果发现有任何一项缺少或损坏，请立即与你的供应商联系。

- UT505A BT 裸机 ----- 一台
- 测试线（红+黑） ----- 两条
- 鳄鱼夹（红+黑） ----- 两个
- 测试探针（红+黑） ----- 两根
- 保修证 ----- 一张
- 1.5V AA碱性电池 ----- 六节
- 使用手册 ----- 一本
- 黑色布包 ----- 一个

三、安全工作准则

本仪表严格遵循GB4793电子测量仪器安全要求以及IEC61010-1安全标准进行设计和生产。符合双重绝缘过电压标准CAT III 1000V、CAT IV 600V和污染等级II的安全标准。如果未能按照有关的操作说明使用仪表，则可能会削弱或失去仪表为你提供保护。

- 1、使用前要检查仪表和表笔，谨防任何损坏或不正常的现象，如果发现任何异常情况，如：表笔裸露、机壳损坏、液晶显示器无显示或乱显等等，请您不要使用。严禁使用没有盖好盖的仪表，否则有电击危险。
- 2、表笔破损必须更换，并须换上同样型号或相同电气规格的表笔。
- 3、当仪表正在测量时，不要接触裸露的电线、连接器、没有使用的输入端或正在测量的电路。
- 4、测量高于直流42V或交流30V以上的电压时，务必小心谨慎，切记手指不要超过表笔护指位，以防触电。

- 5、在不能确定被测量值的范围时，须将仪表工作于最大量程位置。
- 6、切勿在端子和端子之间，或任何端子和接地之间施加超过仪表上所标注的额定电压或电流。
- 7、测量时功能开关必须置于正确的位置。在功能开关转换之前，必须断开表笔与被测电路的连接，严禁在测量进行中转换档位，以防损坏仪表。
- 8、进行在线电阻、电路通断测量之前，必须先将被测器件所在电路中所有的电源切断，并将所有的电容器放尽残余电荷。
- 9、不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁场环境中存放或使用仪表。
- 10、请勿随意改变仪表内部接线，以免损坏仪表和危及安全。
- 11、当LCD显示器显示  标志时，应及时更换电池，以确保测量精度；注：当本机电池约低于7.8V显示低压符号，此时不可测量绝缘电阻；当电池约低于7.2V低压符号在闪烁显示，必须更换电池。
- 12、测量完毕应及时关断电源，长时间不用时，应取出电池。

四、电气符号

	警告注意安全标示
	双重绝缘
	DC（直流）
	AC（交流）
	电池电量不足
	高压危险
	蜂鸣通断
	接地
	符合欧洲共同体标准

五、外表结构图（见图1）

LCD显示区：测量数据及功能符号的显示。

功能按键区：选择基本功能。

转盘开关：测量功能档位的选择。

测量端口区：

- 1、低电阻插孔正端；
- 2、低电阻插孔负端；
- 3、交直流电压测量及绝缘电阻测量输入插孔正端；
- 4、交直流电压测量及绝缘电阻测量输入插孔负端；

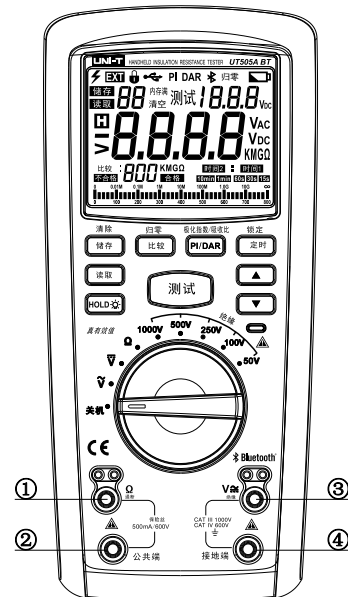


图1

六、LCD显示屏（见图2）



图2

七、按键功能（见图3）

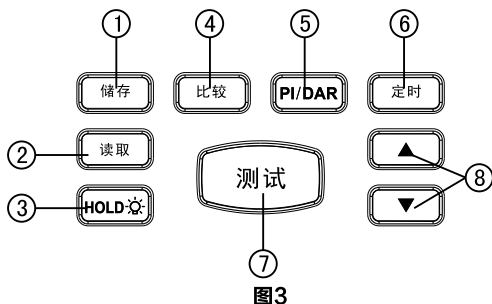


图3

1、储存/清除

短按一次是SAVE（保存）功能，即保存当前测量数据；短按一次“读取”按键，切换到读取之前保存的数据，长按“储存”按钮约 3秒钟，待显示屏上出现“清空”的时候表示已经把所有已经保存的数据清零了。

2、读取

短按一次，检索之前测量保存的测量值，再按一次退出此功能。

7

3、HOLD/☐（保持/背光）

短按一次，进入读数保持测量模式，再按一次，退出读数保持测量模式。

长按此键，打开背光，背光打开后将一直常亮，若想关闭背光，需再长按此键，即可关闭。

4、比较

该按钮的功能是用来给绝缘测量设定通过/失败比较值，如果测量结果的绝缘值比设定值大，显示“合格”，测量结果的绝缘值比设定值小，显示“不合格”；按此按钮选择所需要的比较值，您可以从100K、200K、300K、400K、500K 1M、2M、3M、4M、5M、10M、20M、30M、40M、50M、100M、200M、300M 400M、500M、1G、2G、3G、4G、5G、10G中选择您所需要的比较值。

5、PI/DAR(极化指数/绝缘吸收比)

该按钮功能是配置测试仪表进行绝缘极化指数或吸收比测试。短按一次，屏幕显示DAR（吸收比）同时时间比值（时间2:时间1）设定为1min: 15s；短按第二下，可将DAR（吸收比）同时时间比值（时间2:时间1）设定为1min: 30s；短按第三下，屏幕显示PI（极化指数）同时屏幕显示时间比值（时间2:时间1）设定为10min: 60s；短按第四下，将取消PI/DAR（绝缘极化指数/吸收比）测试功能。只要选定一个您所需要的时间比，然后即可按测试按钮进行测试。

6、锁定/定时

该按钮是功能复用按钮，短按此按钮，可以设定测试时间，当您按测试按钮时开始计时，直到您所设定的时间为止蜂鸣器响一下，同时红色指示灯熄灭；定时测量可选时间有：15S、30S、60S、75S、90S、10min、10min15S、10min30S。长按此锁定键将启动锁定测试功能，再次长按按钮即可解除锁定测试功能状态。

7、测试

当转盘开关处于“绝缘”位置时，启动绝缘测试。使测试仪表供应输出高压并测量绝缘电阻，当转盘开关处于Ω（欧姆）档位时，启动低电阻测试。

8、上调、下调

功能一、用于设置绝缘测量电压输出选择；
功能二、用于保存测量数据调出时的上下检索。

9、蓝牙连接

刀盘打到任意功能档，仪表开机，默认蓝牙开启，准备连接中；当与手机APP连接成功时，屏幕会一直显示蓝牙图标；断开蓝牙连接则蓝牙图标消失。此时手机APP将显示相关信息，详细使用说明见“优利德智测APP软件操作指引说明”。

8

八、测量操作说明

1、交流电压测量（见图4）

- ① 将红色表笔插入“V \approx ”插孔（红色孔），黑色表笔插入“接地端”插孔（黑色孔）。
- ② 将转盘开关旋转至“ \tilde{V} ”档位，并将表笔并联到待测电源或者负载两端上。
- ③ 从显示屏上即可读出当前的交流电压测量值。
- ④ 在测量过程中如果想保存测量电压值只需按下“储存”按钮即可保存。

▲注意：

- 不要输入高于600V的电压，电压过高有可能会损坏仪器的危险。
- 在测量高电压时，要特别注意避免触电的危险，必要时最好戴上绝缘手套。
- 在完成所有的测量操作后，一定要断开表笔与被测电路的连接。
- 被测电压约高于36V/AC安全电压时，本仪表显示屏会显示高压警告提示符“ ⚡ ”，当显示电压超过660V时，本仪表会自动输出高压警告符“ ⚡ ”，并显示“OL”，以作报警提示！

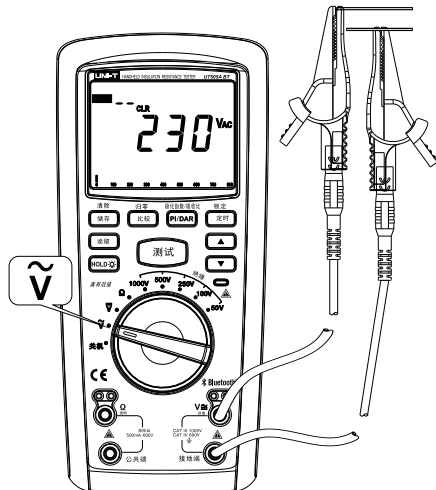


图4

2、直流电压测量（见图5）

- ① 将红色表笔插入“V \approx ”插孔（红色孔），黑色表笔插入“接地端”插孔（黑色孔）。
- ② 将转盘开关旋转至“ \bar{V} ”档位，并将表笔并联到待测电源或者负载两端上。
- ③ 从显示屏上即可读出当前的直流电压测量值。
- ④ 在测量过程中如果想保存测量电压值只需按下“储存”按钮即可保存。

▲注意：

- 不要输入高于600V的电压，电压过高有可能会损坏仪器的危险。
- 在测量高电压时，要特别注意避免触电的危险，必要时最好戴上绝缘手套。
- 在完成所有的测量操作后，一定要断开表笔与被测电路的连接。
- 被测电压约高于42V/DC安全电压时，本仪表显示屏会显示高压警告提示符“ ⚡ ”，当显示电压超过660V时，本仪表会自动输出高压警告符“ ⚡ ”，并显示“OL”，以作报警提示！

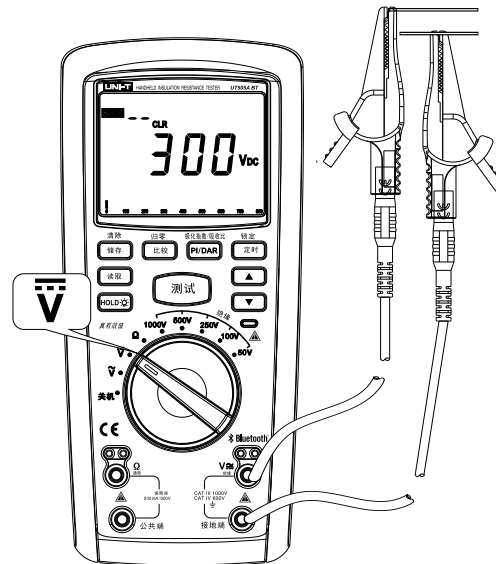


图5

3、低电阻测量（见图6）

- ① 将红色表笔插入“Ω”插孔（红色孔）另一端并加装成鳄鱼夹，黑色表笔插入COM插孔（黑色孔）另一端并加装成鳄鱼夹。
- ② 将转盘开关旋转置“Ω”档位，并将表笔并联到待测电路中。
- ③ 按下测试键按钮，等待约2秒从显示屏读出当前的测量值。
- ④ 在测量过程中如果想保存测量电压值只需按下“储存”按钮即可保存。
- ⑤ 为了保证测量准确度，测量前需对仪表表笔做归零，目的是去除表笔带来的误差；具体操作为先将两表笔的鳄鱼夹短路，按下“手机app的测试键或仪表的测试键”按钮后，屏幕读数显示低于2.00Ω的电阻值，再长按“比较”按键约2秒，屏幕右上角显示“归零”符号，并且屏幕读数显示为“0.00Ω”表示归零成功。

▲ 注意：

- 测量前确保被测物体本身不能带电，否则可能会测不准。
- 在测试前本仪表会对被测物体进行判断是否带电约高于2V，若有测物体带电高于2V，LCD会显示高压符号并禁止测量。
- 当电阻超过最大显示量程时仪表屏幕将显示“>”符号及当前量程的最大电阻。

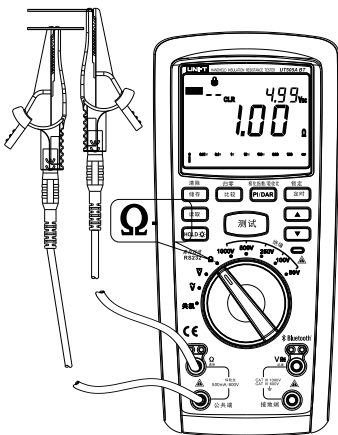


图6

4、绝缘电阻测量（见图7）

- ① 将红色表笔插入“V”插孔（红色孔），黑色表笔插入“接地端”插孔（黑色孔）。
- ② 将转盘开关旋转置（绝缘电阻区），然后选择您需要的测试电压。将表笔并联到待测电路中。
- ③ 按下测试键按钮，然后从显示屏主显示区读出当前电阻值，在辅显示区可以看到测试电压，同时，如果测试电压高于30V以上，屏幕会闪烁显示高压警示符号“⚡”，指导您在此按下测试按钮。
- ④ 按下测试键按钮，高压输出时LCD屏幕会闪烁显示高压警示符号“⚡”，另外，壳体的警告符号旁的红色报警灯开启。
- ⑤ 在测量过程中如果想保存测量电压值只需按下“储存”按钮即可保存。

▲ 注意：

- 测量前确保被测物体本身不能带电，否则可能会测不准。
- 在测试前本仪表会对被测物体进行判断是否带电约高于25V，若有测物体带电高于25V，LCD会显示高压符号并禁止测量。
- 当电阻超过最大显示量程时仪表屏幕将显示“>”符号及当前量程的最大电阻。

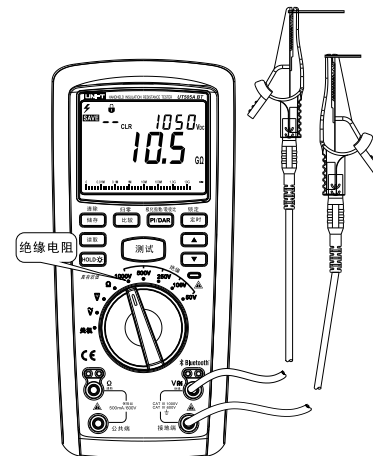


图7

5、极化指数或绝缘吸收比（见图7）

测量接线方法与绝缘电阻测量相同，只需设置为极化指数或吸收比就即可；用PI/DAR按钮功能来配置测试仪表进行绝缘极化指数或吸收比测试。短按一次，屏幕显示DAR（吸收比）同时时间比值（时间2:时间1）设定为1min: 15s；短按第二下，可将DAR（吸收比）同时时间比值（时间2:时间1）设定为1min: 30s；短按第三下，屏幕显示PI（极化指数）同时屏幕显示时间比值（时间2:时间1）设定为10min: 60s；短按第四下，将取消PI/DAR（绝缘极化指数/吸收比）测试功能。只要选定一个您所需要的时间比，然后即可按测试按钮进行测试。

6、使用比较功能（见图7）

测量接线方法与绝缘电阻测量相同，只需设置为比较功能即可；如果测量结果的绝缘值比设定值大，显示“合格”，测量结果的绝缘值比设定值小，显示“不合格”；用比较按钮功能来选择所需要的比较值，您可以从100K、200K、300K、400K、500K 1M、2M、3M、4M、5M、10M、20M、30M、40M、50M、100M、200M、300M 400M、500M、1G、2G、3G、4G、5G、10G中选择您所需要的比较值。

7、使用数据存储功能

- ① 保存测量值：测量时短按“储存”按钮可以保存当前测量值，同时显示屏的存储条数加1组，最多可存99组；
- ② 调出测量值：您可以按“读取”按钮进入数据调出模式，然后按“上、下”按钮查看已保存的数据。
- ③ 清除内存测量数据：先按下“读取”按钮进入数据调用模式，然后再长按“储存/清除”按钮约3秒钟，待显示屏上出现“清空”的时候表示已经把所有已经保存的数据清零了。

8、电源档位

把旋钮开关置于“关机”位置，即可关闭电源。

9、自动关机功能

当仪表在3分钟内没有转动旋钮开关或按键动作，显示器将消隐显示，随即仪表进入低功耗休眠状态，如果要唤醒仪表重新工作，只要将旋钮开关重新置于“关机”位置然后在置于某个测量档位就可以唤醒仪表。

九、技术指标

1、一般规格

- 显示：液晶显示，显示最大读数为5999；
- 低电池警告：见表1；
- 超限指示：“>20.0 GΩ”标记出现在绝缘电阻范围上；
- 自动量程功能；
- 单位显示：具有功能、电量单位符号显示；
- 工作条件：0°C~40°C/相对湿度85%或更少些；
- 存储条件：-20°C~60°C/相对湿度90%或更少些；
- 外形尺寸：mm (225L) Xmm (103W) Xmm (59D)；
- 电流消耗：约500mA（最大1000V输出时）（平时保持在约10mA）；
- 严格遵循IEC61010安全标准进行设计和生产，符合并过电压标准（CAT III 600V）和污染等级II的安全标准；
- 自动释放电压功能；
- 背光功能便于在阴暗光线下工作；
- 红色警示灯；
- IP等级：IP40；
- 附件：测试线、鳄鱼夹、碱性电池1.5V (5号) X6节使用说明手册携带包；
- 重量：0.7kg（带电池）。

2、电气规格

误差极限：±（a%读数+字数），校准期为一年；
环境温度：23±5°C；
环境湿度：45~75%RH；
温度系数：0.1*（准确度）/°C；

3、技术指标

输出电压	50V步进10%	50%-120%	0%~+10%	250V	50V输出范围:25V~60V			
	100V步进10%				100V输出范围:50V~120V			
	250V步进10%				250V输出范围:125V~300V			
	500V步进10%				500V输出范围:250V~600V			
	1000V步进10%				1000V输出范围:500V~1200V			
标称电流	1mA	0%~+10%	250V	50V:负载电阻50KΩ				
	1mA			100V:负载电阻100KΩ				
	1mA			250V:负载电阻250KΩ				
	1mA			500V:负载电阻500KΩ				
	1mA			1000V:负载电阻1MΩ				
短路电流	小于2mA				高压输出端LINE与EARTH端短路			
绝缘电阻测量	(50V) 0.01M~19.99M 20.0M~50.0M	0.01MΩ 0.1MΩ	0.01MΩ~50.0MΩ:3%+5	25V	1. 短路电流小于2mA 2. 测量范围如下: 50V: 0.01MΩ~50.0MΩ 其中小于1MΩ蜂鸣报警声输出; 100V: 0.01MΩ~100.0MΩ 其中小于1MΩ蜂鸣报警声输出; 250V: 0.01MΩ~200.0MΩ 其中小于1MΩ蜂鸣报警声输出; 500V: 0.01MΩ~500MΩ 其中小于4MΩ蜂鸣报警声输出; 1000V: 0.0MΩ~10.0GΩ 其中小于4MΩ蜂鸣报警声输出。			
	(100V) 0.01M~19.99M 20.0M~100.0M	1MΩ 0.01GΩ	0.01MΩ~100.0MΩ:3%+5					
	(250V) 0.01M~19.99M 20.0M~200.0M	0.01MΩ 0.1MΩ	0.01MΩ~200.0MΩ:1.5%+5					
	(500V) 0.01M~19.99M 20.0M~199.9M 200M~500M	0.01MΩ 0.1MΩ 1MΩ	0.01MΩ~500MΩ:1.5%+5					
	(1000V) 0.01M~19.99M 20.0M~199.9M 200M~2000M 2.0GΩ~20.0GΩ	0.01MΩ	0.01MΩ~200.0MΩ:1.5%+5					
		1MΩ	200MΩ~2000MΩ:1.5%+5					
		0.1GΩ	2.0GΩ~10.0GΩ:10%+3					
		0.1GΩ	10.0GΩ~20.0GΩ:20%+10					
	低电阻测量	20.00KΩ	0.01Ω			±1.5%+3	2V AC/DC	开路电压约为5.0V; 短路电流大于200mA;
	电压测量	600.0V AC	0.1V			±(2%+3)	600V AC	1. 输入阻抗:10MΩ 2. 最小测量电压为0.1V
600.0V DC		0.1V	±(2%+3)	600V DC	3. 频率:DC/50Hz~400Hz			

十、保养与维护

⚠ 警告: 在打开仪表上盖之前, 应确定电源已关闭; 表笔已离开输入端口和被测电路。

1、一般维护

- 用清水湿润软布或海绵擦拭表面。
- 为避免损坏测试仪器, 切勿将仪器浸入水中。
- 仪器潮湿时, 请先干燥后存储。
- 当有需要对仪器进行校验或维修时, 请将仪器交有资格的专业维修人员或指定的维修部门维修。

2、电池/保险丝安装或更换 (见图8)

本产品的电源为碱性电池1.5V(5号)X6节, 请参考图8使用下列顺序安装或更换电池。

- ① 把旋转开关转到关机位置并从端子上把测试导线拆下。
- ② 用标准十字螺丝刀将电池盖上的三颗螺丝拆下, 拿掉电池盖, 取出电池, 按照极性安装新电池
- ③ 请使用同一型号的电池, 不要安装不适当的电池。
- ④ 将已损坏的保险丝按照图8方式取出, 然后换上同一规格的保险丝, 保险丝规格: 500mA/600V。
- ⑤ 安装新的电池后, 装上电池盖, 并锁紧三颗螺丝即可。

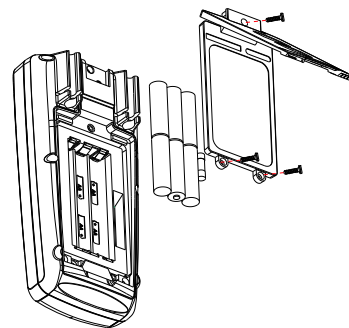


图8

十一、优利德智测下载指引

1. 软件介绍

优利德智测是一款手机APP，目前支持iOS：iOS 10.0及以上； 安卓：Android 5.0及以上的手机，其它手机支持情况以实际发布的应用软件为准。

2. 下载安装优利德智测（iDMM2.0）

① 安卓手机用户

方法一：在“优利德官方网站”搜索“优利德智测”进行下载安装；

方法二：打开手机浏览器，扫描以下二维码下载安装，请注意不要使用微信扫一扫；

方法三：在各大应用商店搜索“优利德智测”下载，如：Google Play、腾讯应用宝、

华为应用商店、小米应用商店、VIVO应用商店、OPPO应用商店；

为了确保您下载的是最新版本，我们强烈建议您使用方法一或者方法二。

② 苹果iOS手机用户

方法一：在“App Store”搜索“优利德智测”进行下载安装；

方法二：打开手机系统扫码功能，扫描以下二维码下载安装。



安卓版(Android)下载



苹果版(iOS)下载

3. 软件使用

3.1 请打开仪表以及手机上的蓝牙功能，在手机桌面找到安装好的“优利德智测”APP图标，点击打开APP，“优利德智测”软件启动后进入导航界面，自动搜索附近蓝牙仪表设备，选择相应型号仪表设备名称并点击连接，也可以扫机身二维码直接连接，连接成功后“优利德智测”APP与仪表即可进行数据通信显示测量值，以及进行按键控制等操作。

3.2 “优利德智测”APP有蓝牙无线通讯、数据记录、设备管理、报告制作、数据分享、数据同步等功能模块。“优利德智测”各功能模块及使用可参考“优利德智测”使用手册。使用手册打开路径为：依次点击App右上角主菜单按钮→设置→使用向导。

4. 软件卸载

使用手机卸载功能卸载即可

优利德

优利德科技(中国)股份有限公司

地址：广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号

电话：(86-769) 8572 3888

邮编：523 808

http://www.uni-trend.com.cn

