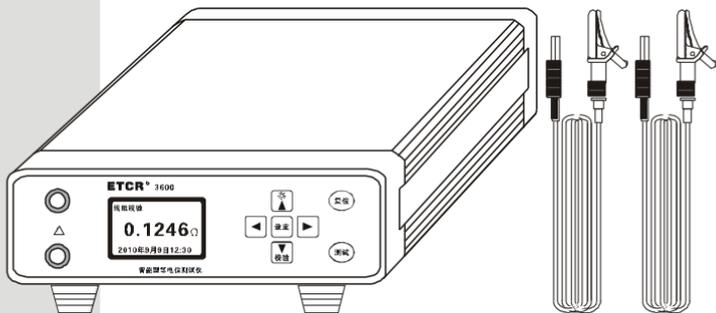


ETCR[®]

智能型等电位测试仪

ETCR 3600



MANUAL
用户手册

广州市铱泰电子科技有限公司

目 录

注意	2
一. 简介	3
二. 技术规格	3
三. 仪表结构	4
四. 基本操作	4
1. 开关机	4
2. 线阻校验	5
3. 测试	5
4. 复位	6
5. 背光控制	6
五. 系统设置	7
1. 时间设置	7
2. 报警设置	7
3. 储存设置	8
六. 其他操作	8
1. 数据查阅	8
2. 删除数据	8
3. 数据上传	8
七. 电池充电	9
八. 装箱单	9

注意

感谢您购买了本公司的 **ETCR3600 智能型等电位测试仪**，为了更好地使用本产品，请一定：

——详细阅读本用户手册。

——遵守本手册所列出的操作注意事项。

- ◆ 任何情况下，使用本测试仪应特别注意安全。
- ◆ 本仪表的 RS232/USB 接口与内部电路为非隔离接口，严禁在测试电压的时候连接电脑，否则会烧坏仪表或引起触电事故。必须先将电压测试线拔出仪表后才能连接 RS232/USB 数据线到电脑读取数据。说明书中的在线监测不适用于监测电压。
- ◆ 本仪表的 RS232/USB 接口与内部电路为非隔离接口，严禁在测试电压的时候
- ◆ 连接电脑，否则会烧坏仪表或引起触电事故。必须先将电压测试线拔出仪表后才能连接 RS232/USB 数据线到电脑读取数据。说明书中的在线监测不适用于监测电压。
- ◆ 测试仪具有线阻校验功能，为保证测量精度，请适时进行线阻校验。
- ◆ 测试仪设计了过压保护，但应尽可能避免直接测量带有市电的导体。
- ◆ 电池电压低符号显示，请及时充电，每次充电 8~10 小时。
- ◆ 测试仪长时间放置不使用，请每 1~2 个月给电池充电一次。
- ◆ 本测试仪无自动关机功能，使用后请关机，以免电池耗尽。
- ◆ 测试仪在使用中，测试线发生断裂而造成金属外露时，请停止使用。
- ◆ 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放测试仪。
- ◆ 精密仪器，须定期保养，保持机身、测试线清洁，请勿摔压。
- ◆ 使用、拆卸、维修本测试仪，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 由于本测试仪原因，继续使用会带来危险时，应立即停止使用，并马上封存，由有授权资格的机构处理。
- ◆ 测试仪及手册上的“”危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。

一. 简介

ETCR3600 智能型等电位测试仪是检测建筑物中（避雷带、地梁、构造、保护、楼板筋、水管、散热器、卫生间、厨房等对象）的金属构件之间等电位联结质量的专用仪表，也可以测量各种电气设备与地网地板间的连接导体的电阻，还可以测量开关、插座触点的接触电阻以及其它低值电阻，具有微欧计功能。广泛应用于建筑质检站、监理公司、建筑施工单位、防雷公司、电力部门等。

ETCR3600 智能型等电位测试仪由主机、监控软件、测试线、通讯线等组成。主机 LCD 显示，中文操作界面，一目了然。同时具有超大存储空间，能存储 6000 组数据。**监控软件**具有在线实时监控与历史查询功能，动态显示，具有最大、最小、平均值指示，具有报警值设定及报警指示功能，具有历史数据读取、查阅、保存、报表、打印等功能。

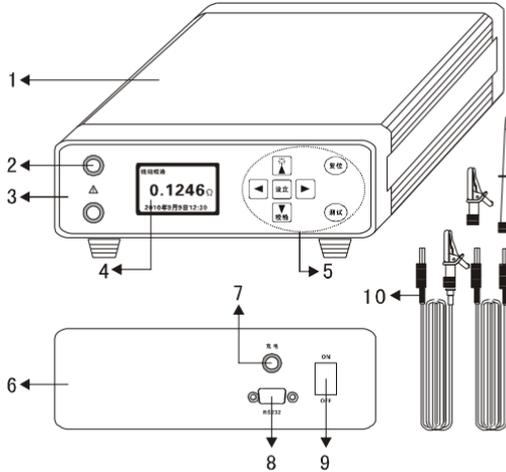
二. 技术规格

功 能	金属构件之间等电位联结电阻测试，低值电阻测试，地网地板间连接导体的电阻测试，接触电阻测试等
电 源	DC 7.4V 2.6Ah 可充锂电池，电池充满约 8.4V
功 率	测量功率 $\leq 10W$ ；最大工作电流 $\leq 1A$
检测方式	2 路 A/D 同时检测
量 程	0.01 Ω ~ 40 Ω
显 示 率	0.0001 Ω
测量精度	0.1 Ω ~ 40 Ω ， $\Delta \leq 1\% \cdot R_x$ (R_x 为被测电阻值)
	0.01 Ω ~ 0.1 Ω ， $\Delta \leq 10\% \cdot R_x$
测量时间	3 秒/次
数据存储	6000 组（掉电或更换电池不会丢失数据）
报警提示	测试值超过报警设定值时，“嘟--嘟--嘟--”报警提示
测试线长	5 米/条（可以根据现场距离加长）
显示模式	LCD: 128dots \times 64dots；显示域: 44mm \times 27mm
主机尺寸	205mm \times 200mm \times 85mm
质 量	1.2kg
线路电压	尽量避免

溢出显示	超量程溢出功能：“OL”符号显示
电池电压	当电池电压降到约 5V 时，电池电压低符号显示。
工作温湿度	-10℃~40℃；80%rh 以下
存放温湿度	-10℃~60℃；70%rh 以下

三. 仪表结构

1. 主机
2. 测试线接口
3. 前面板
4. LCD
5. 按键区
6. 后面板
7. 充电插孔
8. RS232 接口
9. 电源开关
10. 测试线



四. 基本操作

1. 开关机

操作主机后面板上 **ON/OFF** 键开关机，开机过程中 LCD 显示图 1 内容，开机后显示时钟，见图 1、图 2。



图 1



图 2

注意：本测试仪无自动关机功能，使用后请关机。

2. 线阻校验

- (1). 连接好测试线与主机。
- (2). 将两条测试线短接，开机后，按**校验**键，LCD 显示线阻值并将该值存储，在以后的测量中会自动扣除本次校验的线电阻值。见图 3~5。

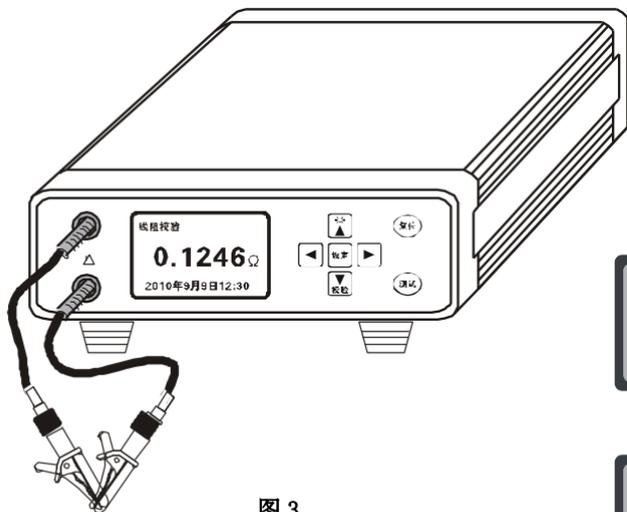


图 3



图 4



图 5

注意：测试线与检测仪间接触不好其校验值偏大。

3. 测试

	测试时先去除被测物体表面的绝缘层、氧化层
	尽量避免直接测量带有市电的导体
	测试线与检测仪、被测物体间连接要可靠
	测试时，线夹不要晃动
	多次测试同一点，显示值若变小，可能元件升温使线阻降低，请稍停一会再测试
测试时检测仪显示 0L 符号，表示被测两点间等电位值超过 40 Ω，检查测试线接触情况，可能被测试两点间开路	

线阻校验完毕后，将测试线连接好被测对象，按“**测试**”键开始测试。若“**储存设置\自动储存\是**”，测试完毕后自动储存该测试数据，并显示储存的数组号，若“**储存设置\自动储存\否**”则不存储测试数据。见图6~9。

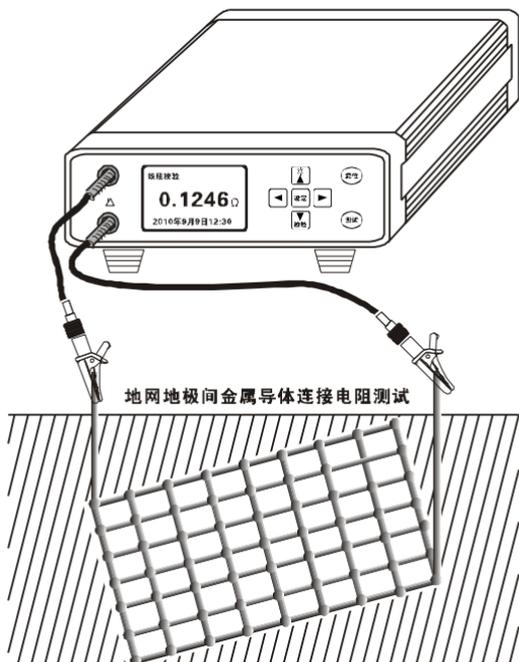


图 6



图 7



图 8



图 9

4. 复位

测试仪在线阻校验、测试状态下，按“**复位**”键，CPU 自动复位，显示时钟界面，其之前存储的线阻校验值被删除，下次测试需重新校验。复位操作不会丢失存储的数据和影响系统时钟。

5. 背光控制

开机后，在线阻校验或测试状态下，按“**背光**”键可以开启或关闭背光。复位

操作后背光默认打开。

五. 系统设置

系统设置包括：时间设置、报警设置、储存设置。

开机后，在线阻校验或测试状态下，按“**设定**”键进入系统设置选项菜单，见图 10。按“**上下箭头**”键上下移动光标可到其他选项，光标定位在“**设置**”选项时，再按“**设定**”键确认进入系统设置，见图 11。



图 10

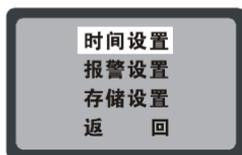


图 11

1. 时间设置

在图 11 状态下，按“**设定**”键进入设置时间，见图 12。按“**左右箭头**”键移动光标，按“**上下箭头**”键改变当前光标处数字大小，长按“**设定**”键保存返回。



图 12



图 13

2. 报警设置

在图 11 状态下，按“**上下箭头**”键将光标移到“**报警设置**”，按“**设定**”键进入设置报警，见图 13。按“**左右箭头**”键改变设置的步进值（ 0.1Ω 、 0.01Ω 、 0.001Ω 、 1.000Ω ），按“**上下箭头**”键改变数字大小，按“**设定**”键保存返回。当测试值超过报警设定值时，测试仪发出“嘟--嘟--嘟--”报警提示。

3. 储存设置

在图 11 状态下，按“**上下箭头**”键将光标移到“**储存设置**”，短按“**设定**”键进入自动储存设置，见图 14。按“**左右箭头**”键选择“**是**”或“**否**”，按“**设定**”键确定返回。



图 14

六. 其他操作

1. 数据查阅

在图 10 状态下，按“**上下箭头**”键将光标移到“**数据查阅**”，按“**设定**”键进入数据查阅界面，见图 15。按“**左右箭头**”键选择查阅递增、递减量（+1、+10、+100、-1、-10、-100），按“**设定**”键确定查阅。光标移到“**Esc**”上再按“**设定**”键退出查阅。



图 15



图 16

2. 删除数据

在图 10 状态下，按“**上下箭头**”键将光标移到“**删除数据**”，按“**设定**”键进入选择“**数据删除**”，按“**左右箭头**”键移动光标到“**是**”或“**否**”，见图 16，按“**设定**”键确定返回。

3. 数据上传

连接好电脑与检测仪器的 RS232 通讯线，检测仪开机，运行监控软件，若软件显示串口打开并连接成功，即可以读取存储的历史数据，上传电脑并保存。

监控软件具有在线实时监控与历史查询功能，动态显示，具有最大、最小、平均值指示，具有报警值设定及报警指示功能，具有历史数据读取、查阅、保存、报表、打印等功能。

七. 电池充电

	一般充电 8~10 小时，不能超过 20 小时。
	检测仪长时间放置不用，请每隔 1~2 个月给电池充电一次。
	充电时，充电器红灯亮，充满后红灯灭。

1. 当电池电压降到 5V 左右，仪表显示“”符号，表示电池电量不足，请及时充电。
2. 关机，确认仪表处于关机状态，连接充电器通过市电充电。
3. 充电完后请收好充电器，以便下次使用。

八. 装箱单

测试仪	1 台
RS232 通讯线	1 条
监控软件(光盘)	1 张
包装袋	1 个
充电器	1 个
测试线	2 条
用户手册、保修卡、合格证	1 份

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。

ETCR[®]

广州市铨泰电子科技有限公司

地 址：广州市白云区嘉禾彭上致富路 4 号 F 栋 3 楼

邮 编：510440

网 址：www.etcrc.com

传 真：020-62199550

销售直线：020-62199551 62199552 62199553 62199554

售后服务：020-62199557

技术支持：020-62199558 62199559