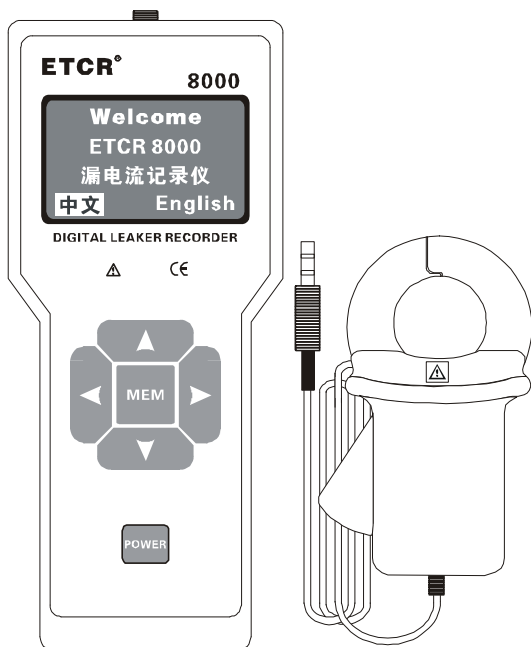


# ETCR<sup>®</sup> 漏电流/电流监控记录仪

LEAKAGE CURRENT MONITORING RECORDER

ETCR 8000  
ETCR 8000B



<http://www.etcrc.com>

MANUAL  
用户手册

广州市铍泰电子科技有限公司

# 目 录

警告	2
一. 简介	3
二. 电气符号	3
三. 系列型号	3
四. 技术规格	4
五. 仪表结构	5
六. 主机操作方法	5
1. 开关机	5
2. 语种选择	6
3. 测试显示模式切换	6
4. 节电模式选择	6
5. 设定时间	6
6. 查阅数据	7
7. 删除数据	8
8. 漏电流、电流测试	8
9. 实时监控	11
10. 数据下载	11
七. 监控软件操作	11
八. 电池更换	16
九. 装箱单	16





## 警 告



感谢您购买了本公司的 ETCR8000 系列漏电流/电流监控记录仪，为了更好地使用本产品，请一定：

- 详细阅读本用户手册。
- 严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。

- U 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。
- U 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- U 电池电压偏低，LCD 显示较暗，请更换电池。
- U 本仪表无自动关机功能，使用后请关机。
- U 不能用于测试高于 600V 电压或大于 20A 电流的线路。
- U 仪表后盖及电池盖板没有盖好禁止使用。
- U 仪表在使用中，机壳或测试线发生断裂而造成金属外露时，请停止使用。
- U 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仪表。
- U 仪表及电流钳口必须定期保养，保持清洁，不能用腐蚀剂和粗糙物擦拭钳口。
- U 避免电流钳受冲击，尤其是钳口接合面。
- U 更换电池，请注意电池极性，长时间不用本仪表，请取出电池。
- U 使用、拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- U 由于本仪表原因，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。
- U 仪表及手册上的“”危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。
- U 手册中的“”极其危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。

## 一. 简介

ETCR8000 系列漏电流/电流监控记录仪是为现场在线测试、监控、记录交流漏电流、电流而精心设计制造的，由主机、ETCR 漏电流监控软件、电流钳、通讯线等组成。其广泛适用于电力、通信、气象、铁路、油田、建筑、计量、科研教学单位、工矿企业等领域。







主机嵌入中英文操作界面，适合于不同国家的工程技术人员。其豪华蓝屏 LCD 显示，一目了然。同时具有超大存储空间，能存储 4200 组数据，还具有自动存储间隔时间设定功能，从 1~60 分钟内设置。

ETCR 漏电流监控软件具有在线实时监控与历史查询功能，动态显示，波形指示，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、分析、处理、排序、拟合曲线、报表、打印等功能。

电流钳选用特殊合金，采用最新 CT 技术及磁性屏蔽技术，几乎不受外界磁场的影响，确保了常年无间断监测的高精度、高稳定性、高可靠性。

ETCR8000 系列漏电流/电流监控记录仪适用于 AC600V 以下的交流线路，对发现绝缘故障的原因；发现绝缘故障的电路；监测间歇性漏电故障；查看发生绝缘故障的时间；检修线路及用电管理等都非常便捷。

## 二. 电气符号

	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	双重绝缘
	交流（AC）
	直流（DC）

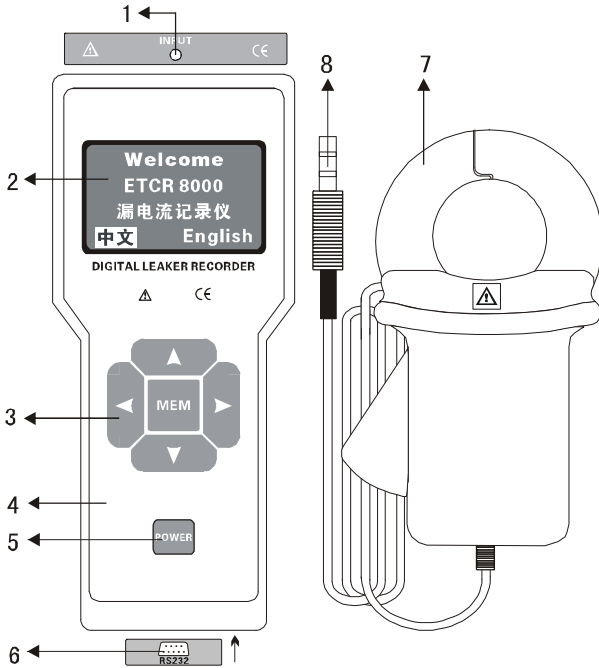
## 三. 系列型号

型号	量程	分辨率	最高精度	钳口尺寸
ETCR 8000	0.0A-500A	0.1A	±2%±5dgt	35mm×40mm
ETCR 8000B	0.00mA-20A	0.01mA	±2%±5dgt	25mm×30mm

#### 四. 技术规格

功 能	交流漏电流、电流测量，在线监控记录，绝缘故障查找，线路检修
电 源	DC6V 碱性干电池 LR6 1.5V×4
测试方式	钳形 CT，真有效值
显示模式	LCD: 128dots×64dots
仪表尺寸	主机：宽高厚 75mm×170mm×30mm 电流钳：宽高厚 170mm×70mm×38mm
质 量	主机：240g（含电池） 电流钳：170g
LCD 尺寸	显示域：44mm×27mm
屏蔽特性	B 型：漏电流钳采用双层屏蔽技术
采样速率	2 次/秒
数据存储	4200 组（掉电或更换电池不会丢失数据）
设定时间	1~60 分钟内设定记录间隔时间,0 分钟为不自动存储
记录时间	节电模式下连续工作 10 天
线路电压	AC600V 以下线路测试
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 4.6V~4.8V 时，电池电压低符号显示，提醒更换电池，此时测量的数据同样是准确的。
额定功率	节电模式下 5mA，最大 20mA
引线长度	标准 2 米
工作温湿度	-10℃~40℃；80%rh 以下
存放温湿度	-10℃~60℃；70%rh 以下
绝缘电阻	100MΩ 或更大,1000V
适合安规	IEC1010-1、IEC1010-2-032、污染等级 2、CAT III (600V) IEC61326(EMC 标准)

## 五. 仪表结构



1. 电流钳接口
2. LCD (128dots×64dots, 中英文显示界面)
3. 向上、下、左、右箭头键及 MEM 控制键
4. 主机
5. POWER 键 (开关机)
6. RS232 数据下载接口
7. 圆口电流钳
8. 电流钳信号输出插头

## 六. 主机操作

### 1. 开、关机

按 **POWER** 键开机, LCD 显示, 正常开机后显示如右图: 若开机后 LCD 显示较暗, 可能电池电压不足, 请更换电池, 再按 **POWER** 键关机。

本仪表没有设置自动关机功能, 使用后请关机。



## 2. 语种选择

为方便不同国家工程人员使用，本仪表嵌入了中英文操作界面。在正常开机完成后，按向左、右箭头键选择语种，按 **MEM** 键确认所选语种，并进入测试状态。



选择中文界面



选择英文界面

## 3. 测试显示模式切换

确认所选语种进入测试状态后，按向左、右箭头键切换测试时的显示模式，测试显示模式有图 A、图 B 两种，图 A 只显示被测漏电流值，图 B 详细显示被测漏电流值、已存数据组数、日期时间、设定的存储间隔时间。按向右箭头键切换图 B 显示模式，按向左箭头键切换图 A 显示模式。

图 C 为英文界面下测试时的详细显示模式。



图 A



图 B



图 C

## 4. 节电模式选择

在测试状态下，按向下箭头键关闭 LCD 背光灯，进入节电模式，再按向上箭头键开启 LCD 背光灯。节电模式下的功耗相当于开启背光灯功耗的 20%，建议正式开始长时间在线监测记录时采用节电模式。

## 5. 设定时间

在测试状态下，按 **MEM** 键进入功能目录，按向上、向下箭头键移动光标到“**设定时间**”项，再按 **MEM** 键即进入日期时间设定模式，在日期时间模式下按向上、向下箭头键改变数值大小，按向左、向右箭头移动光标，按 **MEM** 键“**确定**”或“**取消**”设定。

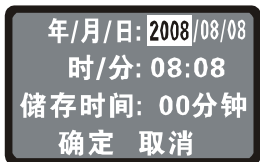
设定好记录时间，返回测试状态，仪表即根据所设定的存储间隔时间自动存储记录。本仪表最大能记录 4200 组数据，若存满则指示“**已存满**”（或“FULL”），必须删除后才能重新记录。



功能目录中文界面



功能目录英文界面



日期时间设定中文界面



日期时间设定英文界面

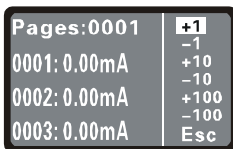
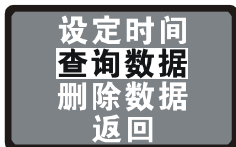
	本仪表没有自动时钟功能，每次开机将复位到初始设定的日期时间“2008/08/08 08:08”，在线记录时需定时设定。
	按 <b>MEM</b> 键“取消”，还是保持上次的设定。
	每次开机默认的存储时间为“00”分钟，即不存储

## 6. 查阅数据

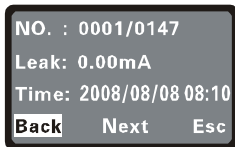
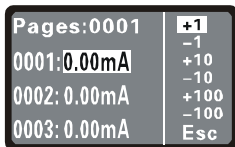
在测试状态下，按 **MEM** 键进入功能目录，按向上、向下箭头键移动光标到“**查询数据**”项，再按 **MEM** 键即进入查询界面。查询界面左边第一行显示当前第几页与总页数，下面三行显示 3 组记录值，右边显示页码增减量，可以快速定位页码，按向上、向下箭头键移动光标定位选择页码增减量，按 **MEM** 键确定。

在查询界面下按向左、向右箭头键能移动光标。光标定位在第几组记录值时按 **MEM** 键，能详细显示该组记录值的信息，包括第几组/已存组数、电流值大小、记录时间等。

总之，查询数据时按方向箭头键移动光标，按 **MEM** 键确定。相关界面如下：







## 7. 删除数据

在测试状态下，按 **MEM** 键进入功能目录，按向上、向下箭头键移动光标到“**删除数据**”项，再按 **MEM** 键即进入删除数据提示，光标在**确定**位时按 **MEM** 键即删除已存数据，光标在**取消**位时按 **MEM** 键不删除，返回上级目录。

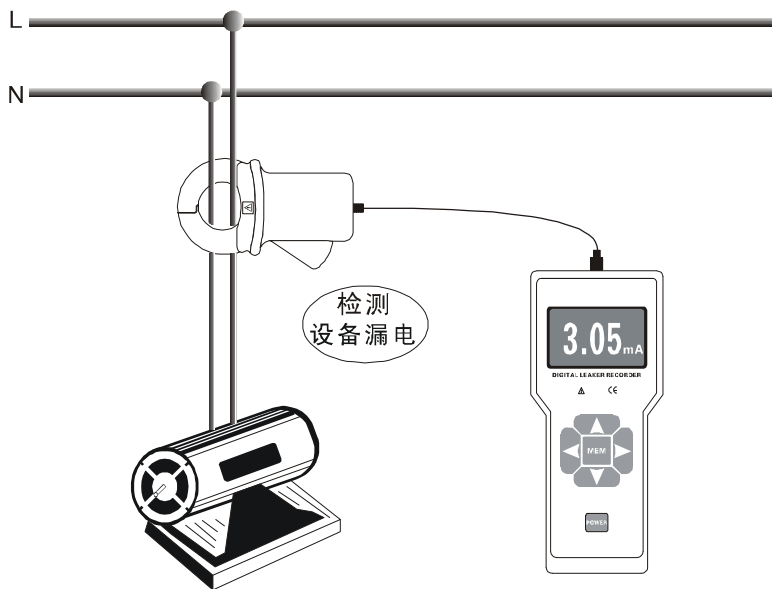
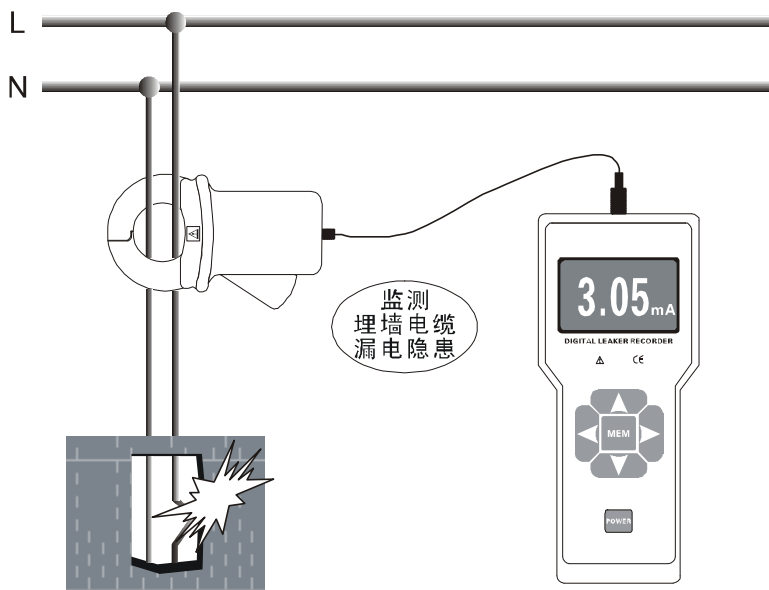
	删除数据后，不能再恢复，请谨慎操作。
	删除操作是将存储的数据一次全部删除。

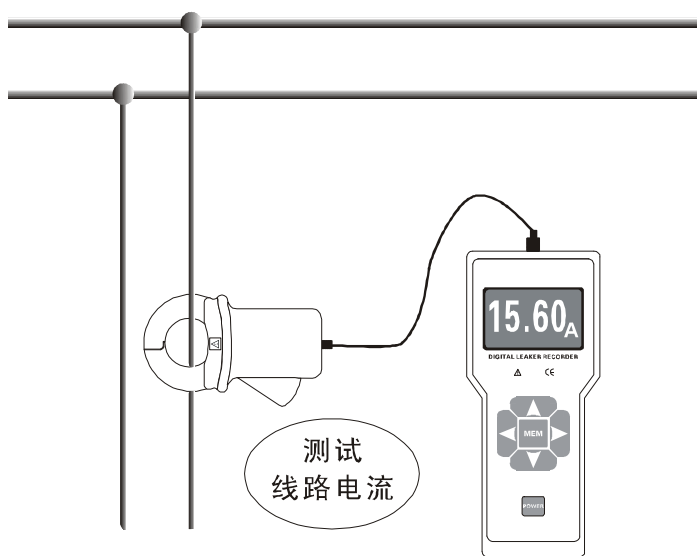
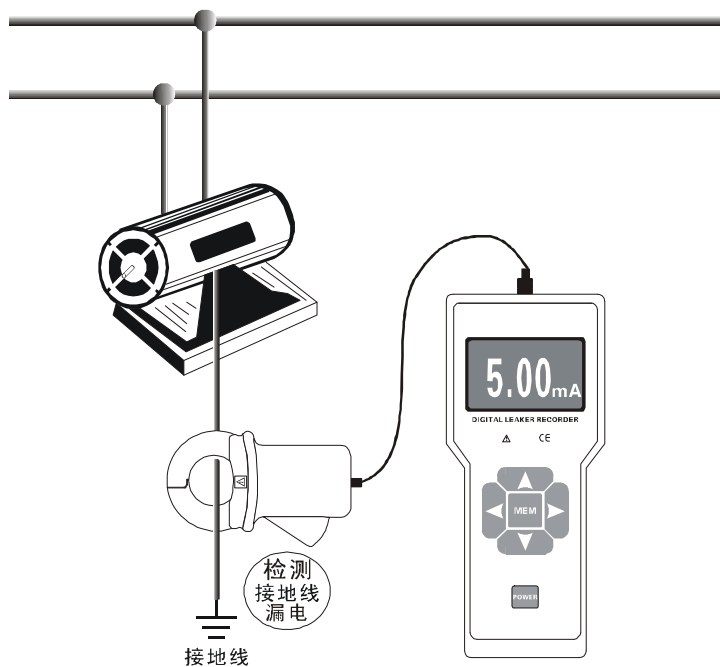
## 8. 漏电流、电流测试

	有电，危险！必须由经培训并取得授权资格的人员操作，操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击的危险，造成人身伤害或设备损坏。
	不能用于测试超过 600V 电压或 20A 电流的线路。否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。

- 1) 连接好电流钳与主机，开机进入测试模式。
- 2) 将电流钳钳住被测线路（注意钳头充分闭合），观察读书，若仪表显示“**OL**”符号，表示被测电流超出了仪表的上量限。
- 3) 参考图例：

	把火线、零线一齐钳住即测量电器设备的漏电流。（需注意 2 根）
	把地线钳住即测量电器设备该接地线的漏电流。（需注意单根）
	把主线钳住即测量该主线路的总电流。（需注意单根）
	为了安全，测量高电压大电流时，在确认已正确操作测试完毕后，请将仪表移离被测导线。





## 9. 实时监控

打开主机进入测试状态，用随机配置的 RS232 通讯线连接电脑与主机，运行电脑中已安装的 ETCR **漏电流监控软件**，若通讯正常，电脑能实时监控在线电流。

## 10. 数据下载

用随机配置的 RS232 通讯线连接好仪表主机与电脑，仪表开机，运行 ETCR **漏电流监控软件**，选择历史查阅，再读取数据，数据存储越多读取时间就更长，若主机存储满读取大约需要 2 分钟。

## 七. 监控软件操作

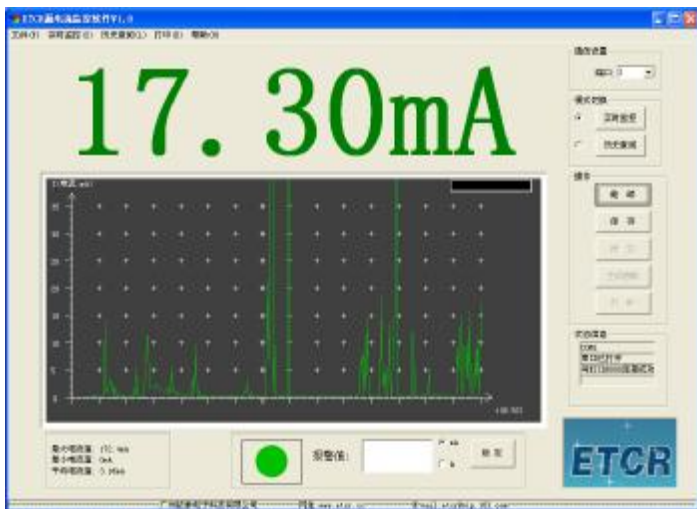
ETCR **漏电流监控软件**需 Windows XP/2000 系统安装，具有在线实时监控、历史查询、动态显示，波形指示，具有最大、最小、平均值指示，具有报警值设定及报警指示，具有历史数据读取、查阅、保存、分析、处理、排序、拟合曲线、报表、打印等功能。简介如下：

### 1. 主页



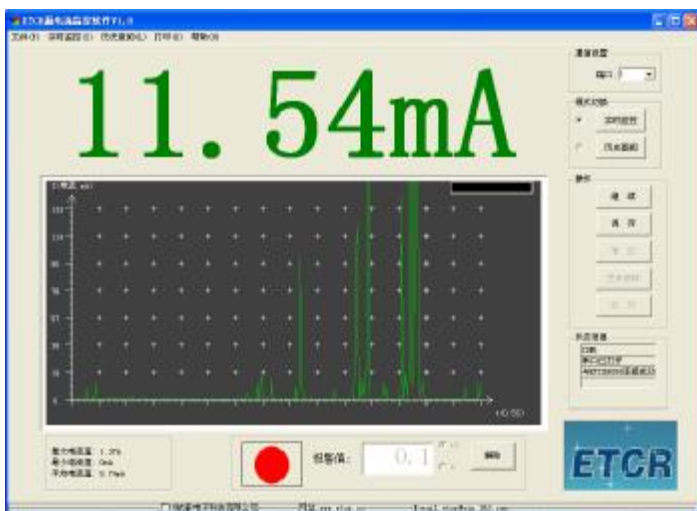
鼠标点击“**进入**”实时监控界面，需要其他服务请点击公司网址查询。

## 2. 实时监控界面



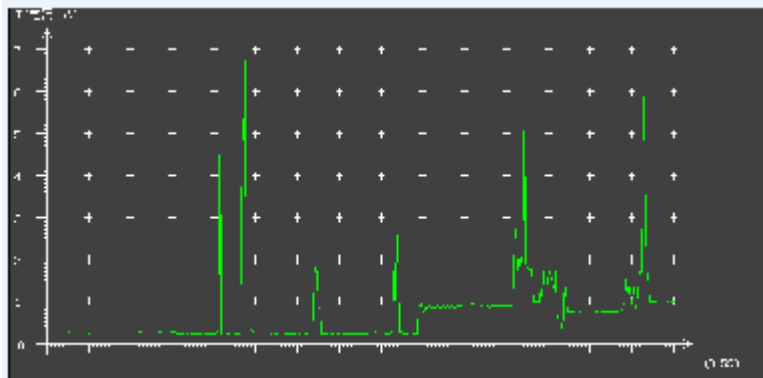
特别说明：鼠标光标在波形显示区内，按住鼠标左键上下拖动，能放大或缩小波形。每 0.5 秒刷新监测数据，可以随时暂停监控。

## 3. 报警提示



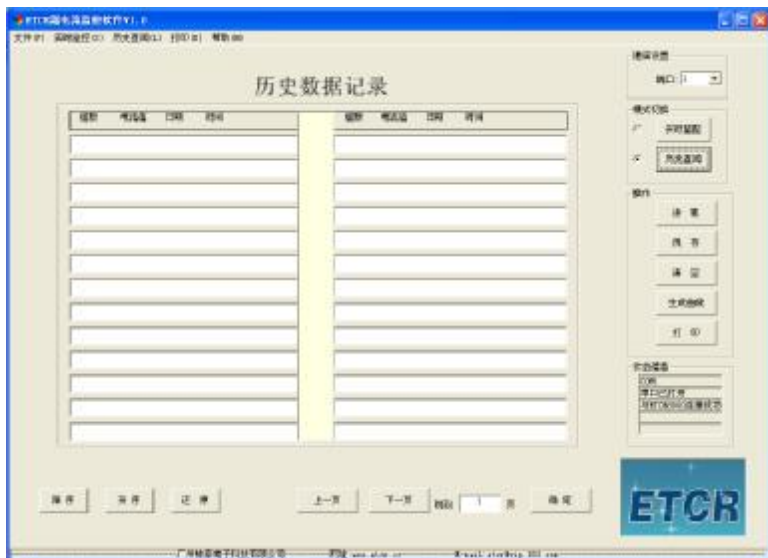
被监测电流值大于报警设定值时，红色报警指示灯闪烁，也可以解除报警设定值。

#### 4. 保存波形



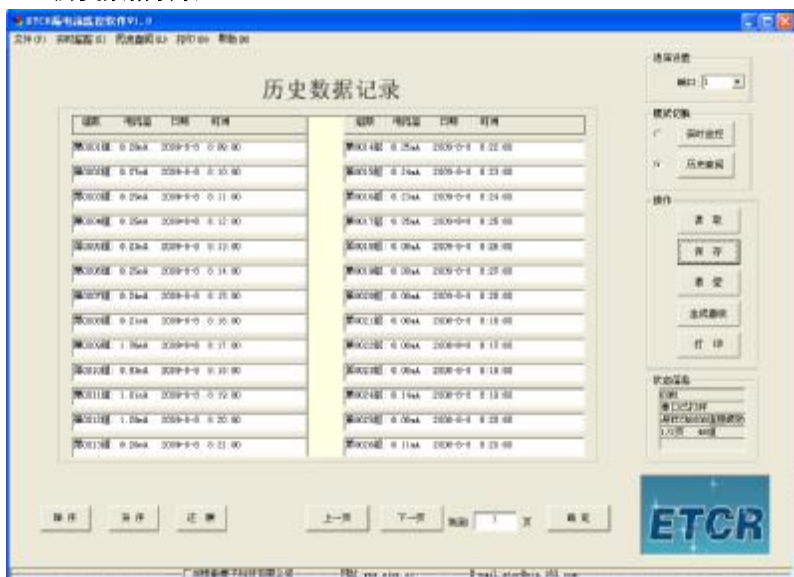
实时监控过程中可以保存波形，以 BMP 图片格式保存。

#### 5. 历史查阅界面



历史查阅包括：读取、保存、清空、生成曲线、打印、升序、降序、还原、翻页等功能。

## 6. 历史数据读取



历史数据记录越多，读取时间就越长，有读取进度指示。

## 7. 历史数据升序排列

站名	电压等级	日期	时间	站名	电压等级	日期	时间
第001站	0.25kV	2009-9-2	8:00:00	第001站	0.25kV	2009-9-2	8:02:00
第002站	0.27kV	2009-9-2	8:35:00	第003站	0.25kV	2009-9-2	8:23:00
第003站	0.25kV	2009-9-2	8:11:00	第004站	0.25kV	2009-9-2	8:24:00
第004站	0.25kV	2009-9-2	8:12:00	第005站	0.25kV	2009-9-2	8:25:00
第005站	0.23kV	2009-9-2	8:19:00	第006站	0.05kV	2009-9-2	8:28:00
第006站	0.25kV	2009-9-2	8:14:00	第007站	0.05kV	2009-9-2	8:29:00
第007站	0.24kV	2009-9-2	8:21:00	第008站	0.05kV	2009-9-2	8:18:00
第008站	0.23kV	2009-9-2	8:30:00	第009站	0.05kV	2009-9-2	8:19:00
第009站	1.1kV	2009-9-2	8:31:00	第010站	0.05kV	2009-9-2	8:18:00
第010站	0.33kV	2009-9-2	8:30:00	第011站	0.1kV	2009-9-2	8:23:00
第011站	1.1kV	2009-9-2	8:29:00	第012站	0.05kV	2009-9-2	8:23:00
第012站	1.1kV	2009-9-2	8:25:00	第013站	0.11kV	2009-9-2	8:23:00
第013站	0.25kV	2009-9-2	8:21:00				

按从小到大升排列历史漏电记录值，若值相同按时间先后排列。

## 8. 历史数据降序排列

组数	电流值	日期	时间
第0001组	0.20mA	2009-8-8	8:09:00
第0002组	0.27mA	2009-8-8	8:10:00
第0003组	0.25mA	2009-8-8	8:11:00
第0004组	0.25mA	2009-8-8	8:12:00
第0005组	0.23mA	2009-8-8	8:13:00
第0006组	0.25mA	2009-8-8	8:14:00
第0007组	0.24mA	2009-8-8	8:15:00
第0008组	0.21mA	2009-8-8	8:16:00
第0009组	1.76mA	2009-8-8	8:17:00
第0010组	0.93mA	2009-8-8	8:18:00
第0011组	1.01mA	2009-8-8	8:19:00
第0012组	1.20mA	2009-8-8	8:20:00
第0013组	0.26mA	2009-8-8	8:21:00
第0014组	0.25mA	2009-8-8	8:22:00
第0015组	0.24mA	2009-8-8	8:23:00

按从大到小排列历史漏电记录值，若值相同按时间先后排列。


## 9. 历史记录保存


组数	电流值	日期	时间
第0001组	0.20mA	2009-8-8	8:09:00
第0002组	0.27mA	2009-8-8	8:10:00
第0003组	0.25mA	2009-8-8	8:11:00
第0004组	0.25mA	2009-8-8	8:12:00
第0005组	0.23mA	2009-8-8	8:13:00
第0006组	0.25mA	2009-8-8	8:14:00
第0007组	0.24mA	2009-8-8	8:15:00
第0008组	0.21mA	2009-8-8	8:16:00
第0009组	1.76mA	2009-8-8	8:17:00
第0010组	0.93mA	2009-8-8	8:18:00
第0011组	1.01mA	2009-8-8	8:19:00
第0012组	1.20mA	2009-8-8	8:20:00
第0013组	0.26mA	2009-8-8	8:21:00
第0014组	0.25mA	2009-8-8	8:22:00
第0015组	0.24mA	2009-8-8	8:23:00

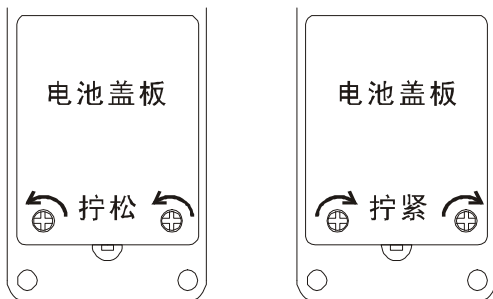
历史数据以 TXT 文本格式分页保存。



## 八. 电池更换

	注意电池极性，否则损坏仪表。
	电池电量不足，请及时更换。
	不能新旧电池混用

- 1) 当电池电压降到 4.6V~4.8V 时，仪表显示“”符号，表示电池电量不足，请更换电池。
- 2) 按 **POWER** 键关机，确认仪表处于关机状态，打开电池盖板，换上全新合格的电池，特别注意电池规格极性，盖好电池盖板，再开机确认是否完成更换。（如图）



## 九. 装箱单

主机	1 台
电流钳	1 个
RS232 通讯线	1 条
ETCR 监控软件(光盘)	1 张
仪表包	1 个
碱性干电池 (AAA 1.5V )	4 节
用户手册、保修卡、合格证	1 份

# ETCR<sup>®</sup>

## 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](http://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