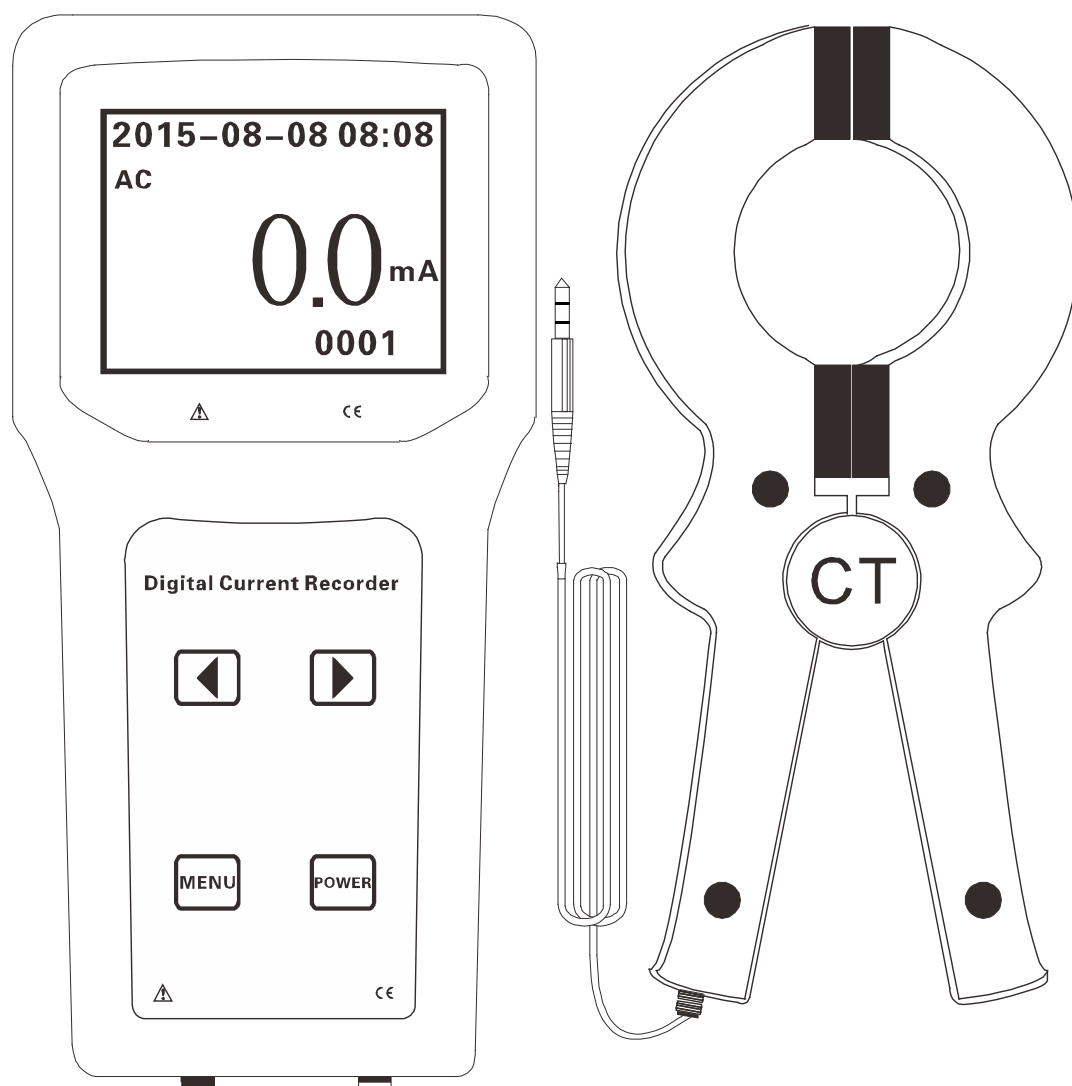


高精度钳形电流表

DIGITAL CURRENT RECORDER



ES5001

使用手册



.....
广州征能电子科技有限公司

目 录

一. 安全规格及注意事项	2
二. 简介	2
三. 电气符号	2
四. 量程及精度	3
五. 技术规格	3
六. 仪表结构	4
七. 仪表操作	4
1. 开关机	4
2. 测试显示模式	5
3. 节电功能	5
4. 设定时间	5
5. 设置保存间隔	6
6. 查阅数据	7
7. 删除数据	7
8. PEAK 功能	7
9. HOLD 功能	8
10. 电流测试	8
11. 实时监控	9
12. 数据下载	9
八. 电池充电	9
九. 装箱单	9

一、安全规则及注意事项

感谢您购买了本公司**高精度钳形电流表**，在你初次使用该仪器前，为避免发生可能的触电或人身伤害，请一定：**详细阅读并严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。**

- 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。
- 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- 电池电压偏低，LCD 显示较暗，请及时充电。
- 本仪表无自动关机功能，使用后请关机。
- 不能用于测试高于 600V 电压或大于 1000A 电流的线路。
- 仪表后盖及电池盖板没有盖好禁止使用。
- 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。
- 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。
- 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。
- 避免电流钳受冲击，尤其是钳口接合面。
- 更换电池，请注意电池极性，长时间不用本仪表，请取出电池。
- 使用、拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- 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。
- 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。
- 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。
- 插拔 SD 卡前请关机，否则损坏 SD 卡。







二、简介

高精度钳形电流表是为现场在线测试、监控、记录电流而精心设计制造的，由主机、电流监控软件、电流钳、通讯线、内存卡等组成。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。

主机使用豪华蓝屏 LCD 显示，一目了然。同时具有 TF 卡超大存储空间，能存储 9999 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。

高精度钳形电流表具有在线实时监控与历史查询功能，具有历史数据读取、查阅、保存等功能。电流钳选用特殊合金，采用最新 CT 技术确保了常年无间断监测的高精度、高稳定性、高可靠性。

三、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）

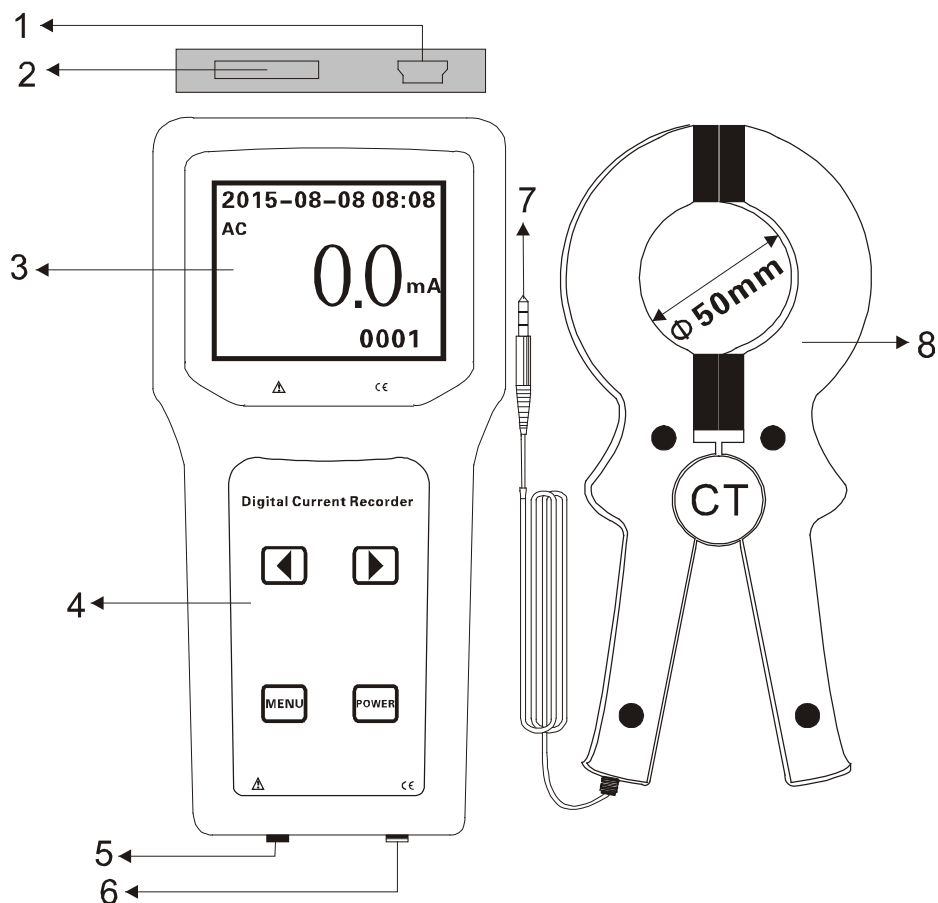
四、量程与精度

型号	量程	分辨率	最高精度	钳口尺寸
ES5001	0.0mA-1000A	0.1mA	±0.5%FS	Φ 50mm
ES5000	0.0mA-200A	0.1mA	±0.5%FS	Φ 20mm

五、技术规格

功 能	交流电流、漏电流测量，在线监控记录，绝缘故障查找，线路检修
电 源	DC6V 镍氢充电电池 1.2V×5
测试方式	钳形 CT
显示模式	LCD: 128dots×64dots
仪表尺寸	主机：宽高厚 100mm×204mm×35mm
	ES5001 电流钳：宽高厚 101mm×214mm×27mm
	ES5000 电流钳：宽高厚
质 量	主机：430g（含电池）
	ES5001 电流钳：455.5g
	ES5000 电流钳： g
LCD 尺寸	显示域：62mm×44mm
采样速率	2 次/秒
数据存储	9999 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 3 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 5.2V 时，电池电压低符号显示，提醒要充电，此时测量的数据同样是准确的。
额定功率	节电模式下 15mA，最大 25mA
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	20MΩ 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)

六、仪表结构



1. USB 数据下载接口

2. TF 内存卡插口

3. LCD（视窗尺寸 62*44mm,）

4. 功能按键区

5. 电流钳信号输入

6. 电源充电 DC 座

7. 电流钳信号输出插头

8. $\Phi 50\text{mm}$ 圆口电流钳

七、仪表操作

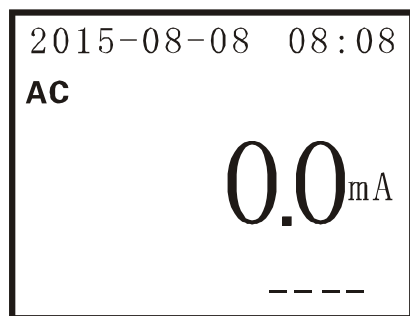
1. 开、关机

按 **POWER** 键开机，LCD 显示，正常开机后显示如

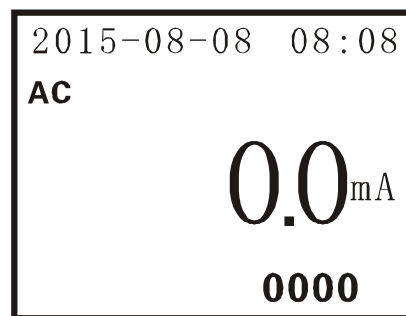
下图(a)：若开机后 LCD 显示较暗，可能电池电压不足，请充电，再按 **POWER** 键关机。本仪表没有设置自动关机功能，使用后请关机。

2. 测试显示模式

在测试模式下，未插入内存卡时，如图(a)所示，插入空白内存卡时，如图(b)所示，为0组数据。



(a)







(b)

3. 节电功能

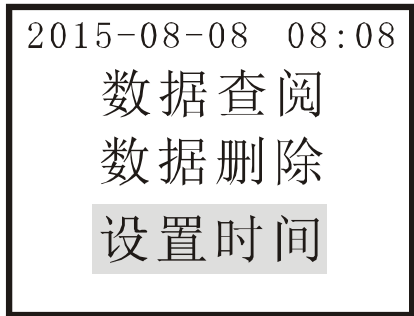
在测试状态下，LCD 背光量，5 分钟后无操作，进入节电模式。节电模式下的功耗相当于开启背光灯功耗的 20%，适合长时间在线监测记录时采用。

4. 设定时间

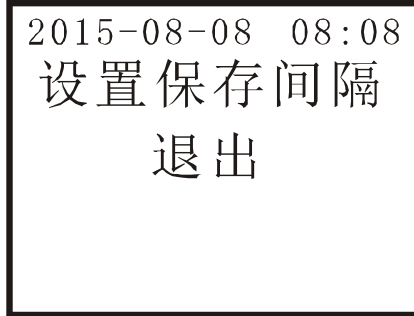
本仪表具有时钟功能，在有电状态下只需设定一次时间，当电池拔出时，仪表下次开始重新回到界面时钟状态。

在测试状态下，按 **MENU** 键进入功能目录，如图 (a) (b) 所示。按  键和  键移动光标到“**设定时间**”项，再按 **POWER** 键即进入日期时间设定模式，在日期时间模式下按  键和  键改变数值大小，按 **POWER** 移动光标，设置时间最后一位时，按 **POWER** 确认回到功能目录状态。若输入错误时，按 **MENU** 键返回功能目录或设置时间最后一位时，按 **POWER** 确认回到功能目录状态。如图 (c) (d) 所示

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 9999 组数据，若存满则指示 “FULL” 必须删除后才能重新记录。



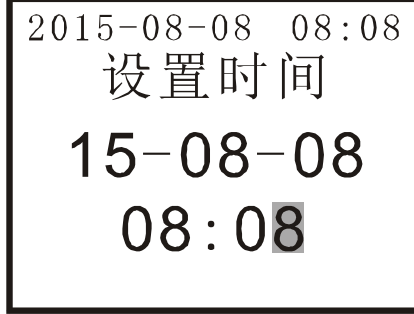
(a)



(b)



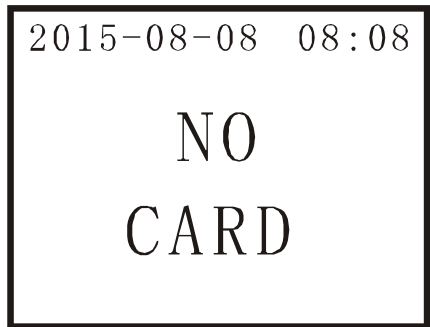
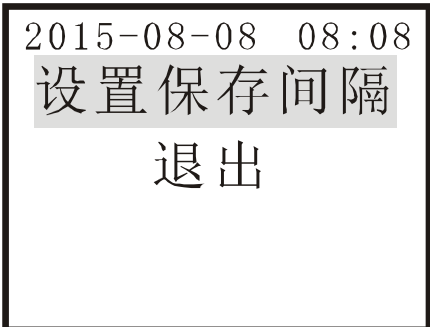
(c)



(d)

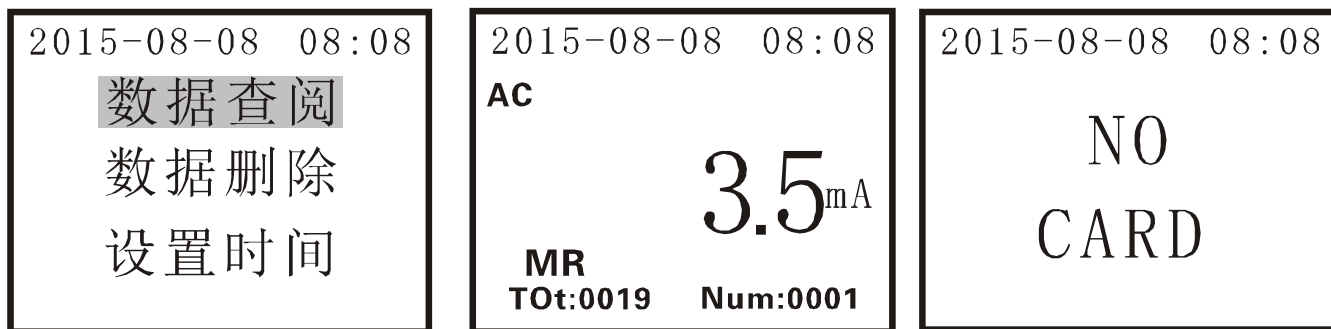
5. 设置保存间隔

设定测量数据保存时间，保存时间为 1min 起，保存数据，为你所设定时间多少分钟为一组数据。仪表没有插入内存卡，设置保存间隔显示” NO CARD” 如图所示。



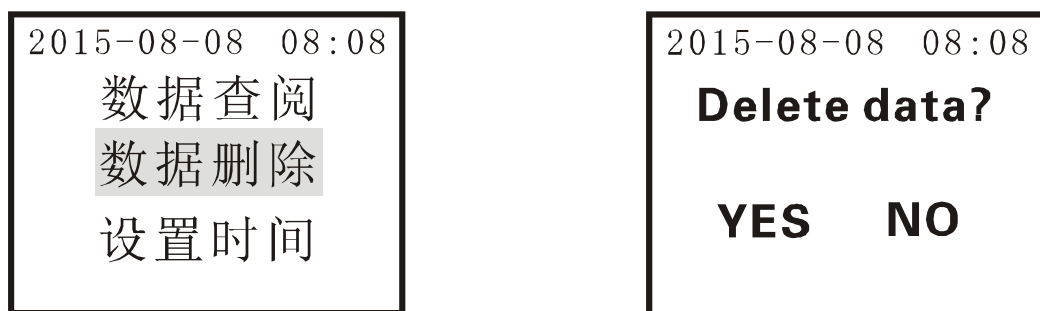
6. 查阅数据

在测试状态下，按 **MENU** 键进入功能目录，按 **◀** 键、**▶** 键移动光标到“**数据查阅**”项，再按 **POWER** 键即进入查询界面。数据查阅顶部显示监测电流保存数据的时间，数据查阅的底部 Tot 显示总组数和 Num 第几组的数值，中间保存数据的交流电流值。长按 **◀** 键时，第几组数字号码快速变动，可快速查阅。按 **MENU** 键返回功能目录。仪表没有插入内存卡，设置保存间隔显示”NO CARD” 如图所示



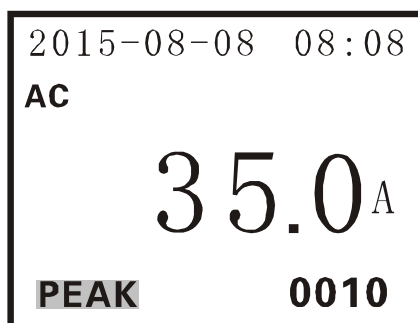
7. 删除数据

在测试状态下，按 **MENU** 键进入功能目录，按 **◀** 键 **▶** 键移动光标到“**数据删除**”项，再按 **POWER** 键即进入删除数据提示，光标在 **YES** 位时按 **POWER** 键即删除已存数据，光标在 **NO** 位时按 **POWER** 键不删除，返回上级目录。如图示：





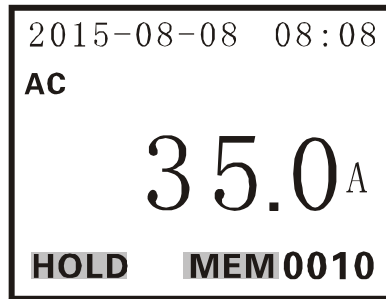
8. peak 功能


在测试状态下，长按 **◀** 键进入 peak 功能模式，屏幕显示 PEAK，此时屏幕显示的值为电流测量峰值。长按 **◀** 键退出回到测试状态。如图示：




9. HOLD 功能

在测试状态下，长按  键进入 HOLD 功能模式，屏幕显示 HOLD，MEM 闪一下，仪表保存电流钳当前电流值。长按  键退出回到测试状态。如图示：




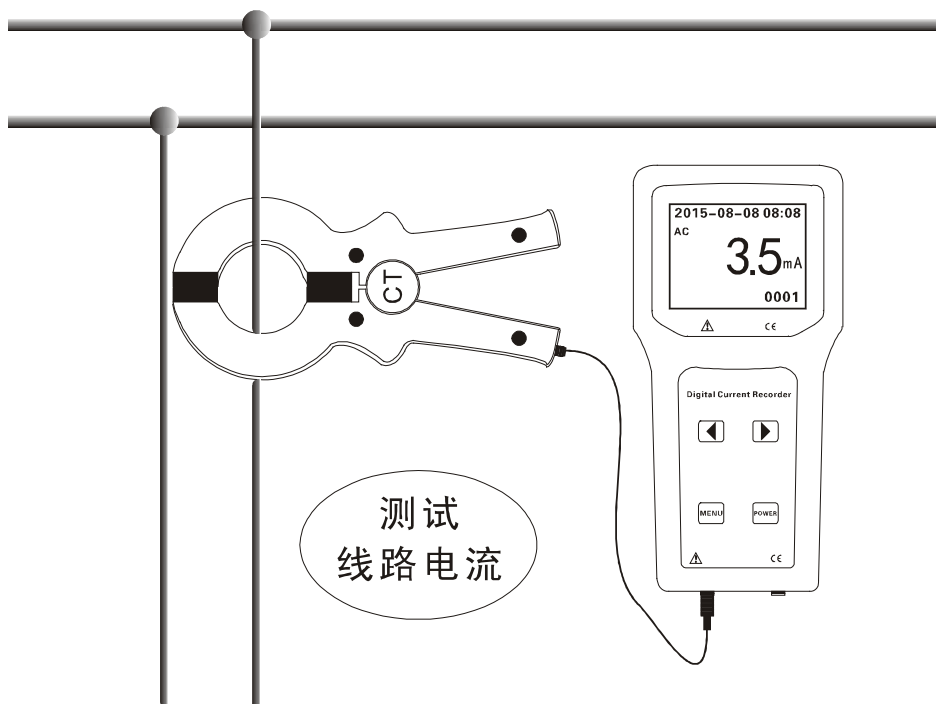
	删除数据后，不能再恢复，请谨慎操作。
	删除操作是将存储的数据一次全部删除。

10、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 1000A 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），观察读数，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。




11. 实时监控

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

12. 数据下载

用随机配置的 USB 通讯线连接好仪表主机与电脑，仪表开机，运行**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，

八、电池充电

	注意电池极性，否则损坏仪表。
	电池电量不足，请及时充电。

1) 当电池电压降到 5.2V 时，仪表显示“”符号，表示电池电量不足，请及时充电。

九、装箱单

主机	1 台
电流钳	1 个
仪表箱	1 个
镍氢充电电池 1.2V	5 个
充电器	1 个
内存卡	1 张
数据线	1 条
光盘	1 张
用户手册	1 份

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。
本公司不负责由于使用时引起的其他损失。
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。

FUZRR[®] 征能科技

广州征能电子科技有限公司

地址：广州市白云区太和镇宝树路 15 号

电话：020-37319325

传真：020-37319075

邮编：510540

公司网站：www.znele.com

