

**VICTOR<sup>®</sup>**  
**胜利仪器**

**VICTOR 9003B**

**三通道柔性钳形电流记录仪**

# 使用手册

[www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)



**深圳市驿生胜利科技有限公司**

**SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO.,LTD**

# 目录

注意.....	1
一. 简介.....	2
二. 电气符号.....	2
三. 型号说明.....	3
四. 技术规格.....	3
五. 仪表结构.....	5
六. 基本操作.....	5
1. 开、关机.....	5
2. 节电模式.....	5
3. 开、关背光.....	6
4. 设定日期时钟.....	6
5. 存储间隔时间设置.....	6
6. 查阅数据.....	7
7. 删除数据.....	7
8. 电流测试记录.....	7
9. 实时监控.....	8
10. 数据下载.....	8
七. 电池充电.....	9
八. 装箱单.....	9

## 注意

感谢您购买了本公司的 **VICTOR 9003B** 三通道柔性线圈电流监控记录仪，为了更好地使用本产品，请一定：

——详细阅读本用户手册。

——遵守本手册所列出的操作注意事项。

- ◆ 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，请更换电池。
- ◆ 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。
- ◆ 仪表及柔性电流钳必须定期保养，保持清洁，不能用腐蚀剂和粗糙物擦拭。
- ◆ 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。

## 一. 简介

VICTOR 9003B 三通道柔性线圈电流监控记录仪是为现场在线同时监测、记录 1~3 路交流电流而精心设计制造的，由主机、柔性电流钳、充电器、监控软件、通讯线等组成。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。特别适合排线密集的场所、大型异形导线、继电保护、可控硅整流、变频调速、半导体开关、功率电子转换设备、电弧焊接等信号严重畸变的工业环境的电流测试。

主机采用蓝屏 LCD 显示，三通道同屏显示，一目了然，有中文操作界面和英文操作界面两款选择，适合于不同国家的工程技术人员，适合于不同国家的工程技术人员。记录仪采用大容量可充电锂电池，续航时间达 168 小时。具有系统时钟功能和超大存储空间，能现场设定监测记录时间，能存储 20 万组数据，具有自动存储间隔时间设定功能，记录周期从 1 秒~99 分钟内设置。

监控软件具有在线实时监控与历史查询功能，历史数据读取、查阅、保存、报表等功能。

柔性电流钳，即 Rogowski Coil(洛氏线圈)，采用先进的洛氏线圈(或称罗氏线圈)技术，是一个在非铁磁性材料上均匀缠绕的环形线圈，无磁滞效应，几乎为零的相位误差，无磁饱和现象，线性度极高，抗干扰能力强。输出信号是电流对时间的微分，通过对输出电压信号进行积分，就可以真实还原输入电流，其测量电流范围可从毫安级到上万安。柔性电流钳线圈部分无任何裸露金属导体，非接触测量，安全快速；其体积小、重量轻、外观精美、柔软灵活，适合于狭窄环境和排线密集的场所；测量精度高、可靠性强、响应频带宽，用户可根据需求定制线圈长度。

## 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. 型号说明

VICTOR 9003B 是标配内径为  $\phi 200\text{mm}$  的柔性线圈电流监控记录仪。

注：柔性电流钳的尺寸按客户要求订制。

### 四. 技术规格

#### 1. 可定制柔性电流钳尺寸

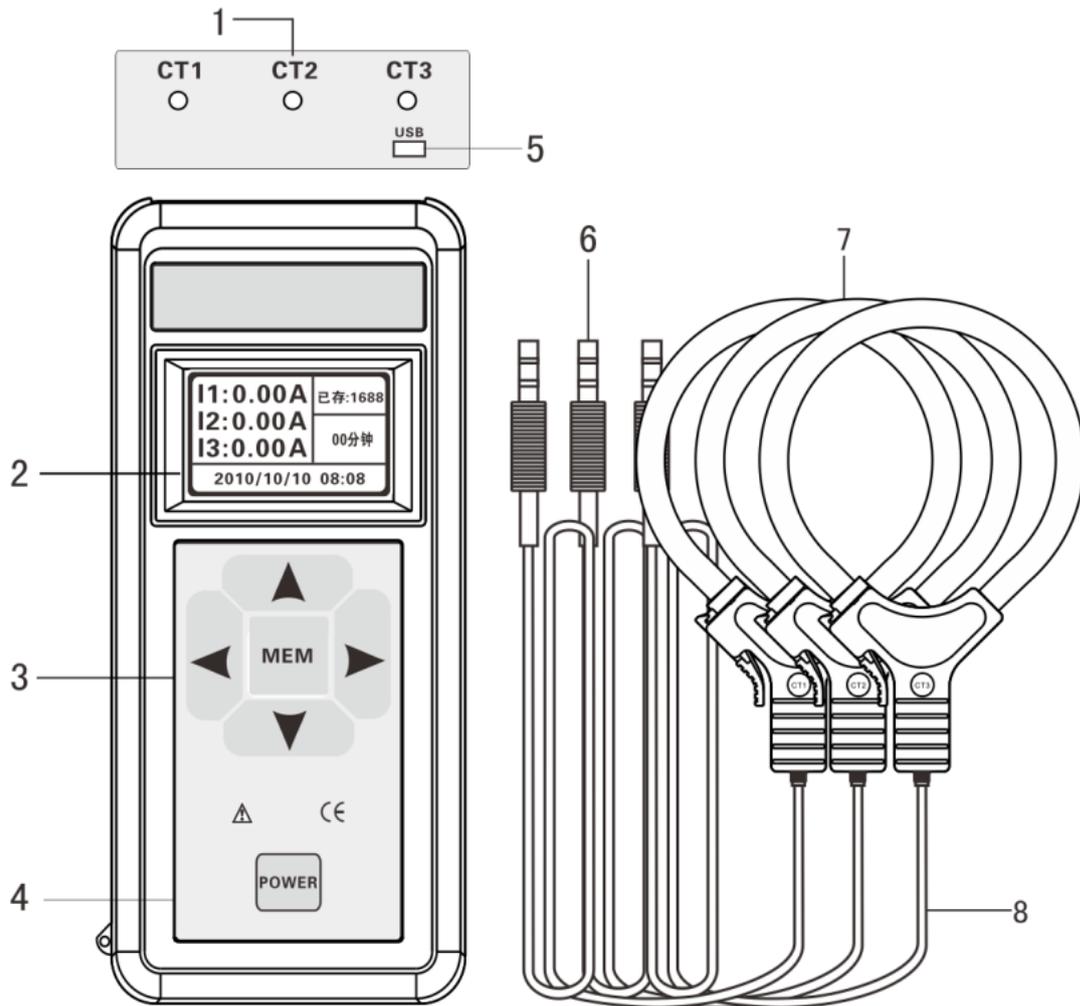
柔性电流钳内径	线圈长度	线圈质量	线圈直径
$\phi 50\text{mm}$	160mm	80g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 100\text{mm}$	320mm	90g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 150\text{mm}$	480mm	100g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 200\text{mm}$	640mm	110g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 300\text{mm}$	950mm	132g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 500\text{mm}$	1580mm	170g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 1000\text{mm}$	3150mm	290g	$\phi 7.5\text{mm}$
$\phi 1500\text{mm}$	4720mm	390g	$\phi 7.5\text{mm}$

#### 2. 技术参数

功 能	1~3 路交流电流、大电流测量；在线监测、记录
电 源	3. 7V 可充电锂电池（充满电约 4. 2V）
柔性电流钳数量	3 个
测试方式	柔性 CT：输出信号是电流对时间的微分，通过对输出电压信号进行积分，就可以真实还原输入电流。
量 程	AC 0. 00A~20. 00kA
分 辨 率	AC 10mA
精 度	$\pm 2\% \text{rdg} \pm 5 \text{dgt}$ (导线处于柔性线圈中心位置， $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ )
被测电流频率	50Hz~60Hz
显示模式	LCD: 128dots $\times$ 64dots
主机尺寸	宽高厚 78mm $\times$ 165mm $\times$ 42mm
质 量	主机: 330g(含电池)
LCD 尺寸	显示域: 44mm $\times$ 27mm

线圈内径	按客户要求订制
线圈直径	φ 7.5mm(非常适合于狭窄环境和排线密集的场所等)
电流钳引线长度	标准 2 米
电场干扰	无磁滞效应，抗干扰能力较强
位置误差	被测导线应尽量处于柔性线圈的中心位置，不要靠近开合口处，开合口处测试误差约增大一倍或更多。
采样速率	2 次/秒
数据存储	20 万组（掉电或更换电池不会丢失数据） 1 组数据为同时记录 1~3 路电流钳的数据。
记录周期	1 秒~99 分钟内设定记录间隔时间， 0 秒为不自动存储
记录时间	1 秒间隔，可连续记录 48 小时
	10 秒间隔，可连续记录 120 小时
	1 分钟间隔，可连续记录 168 小时
下载速度	60kB / Min
溢出显示	超量程溢出功能：“OL”符号显示
电池电压	使用 3.7V 可充电锂电池，三格电量显示，电量为零格时表示电池电压低，请及时充电
通讯线接口	USB
额定电流	节电模式下 6mA，最大 35mA
工作温湿度	-10℃~40℃；80%rh 以下
存放温湿度	-10℃~60℃；70%rh 以下
线路电压	AC600V 以下线路测试
绝缘强度	AC 2kV/rms(螺钉与外壳之间)
适合安规	IEC1010-1、IEC1010-2-032、污染等级 2、CAT VI(1000V) IEC61326(EMC 标准)

## 五. 仪表结构



1. 电流钳接口 (CT1-I1, CT2-I2, CT3-I3)
2. LCD (128dots×64dots)
3. 向上、下、左、右箭头键及 MEM 控制键
4. **POWER** 键 (开关机)
5. USB/充电接口
6. 电流钳信号输出插头
7. 电流钳
8. 电流钳引线

## 六. 基本操作

### 1. 开、关机

按 **POWER** 键开机, LCD 显示, 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。若长期不使用请取出电池。

### 2. 节电模式

开机 5 分钟内没有按键操作, 仪表会关闭 LCD, 进入节电模式。此模式下仪表的功能正常运行, 按任意键可唤醒 LCD 并退出节电模式。节电模式下的功耗相当于开启 LCD 背光灯功耗的 20%, 便于长时间在线监测记录。

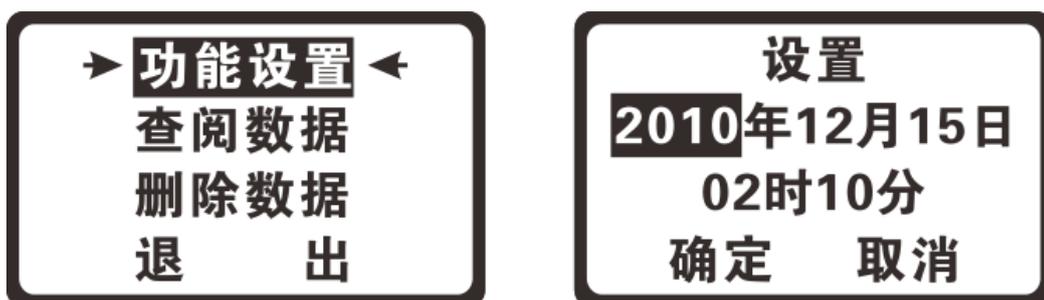
### 3. 开、关背光

在测试状态下，按向右箭头键关闭 LCD 背光灯；再按向左箭头键开启 LCD 背光灯。

### 4. 设定日期时钟

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“**功能设置**”项，再按 **MEM** 键即进入日期时钟设定模式，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** 键选择“**确定**”或“**取消**”设定。

设定好日期时钟，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 20 万组数据，若存满则指示“**已满**”，必须删除后才能重新记录。



功能目录界面、日期时间设定界面

### 5. 存储间隔时间设置

在测试状态下，按向上、向下箭头键直接改变存储的时间间隔,可以从 1 秒-99 分钟设置。显示“**00 分钟**”表示不自动存储，开机默认不自动存储。



测试状态界面

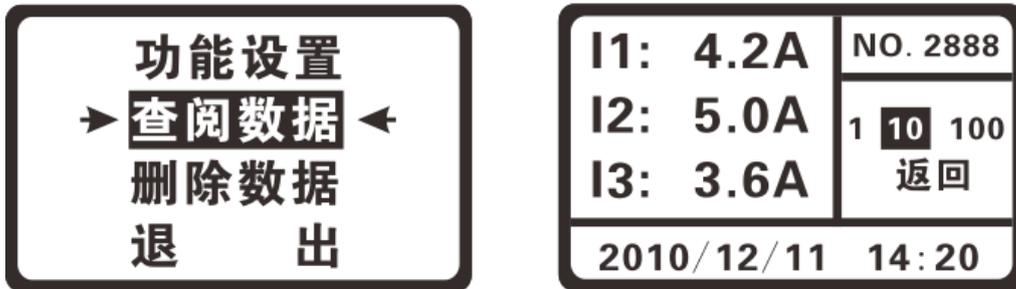
记录时间	1 秒间隔，可连续记录 48 小时
	10 秒间隔，可连续记录 120 小时
	1 分钟间隔，可连续记录 168 小时

## 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“**查阅数据**”，再按 **MEM** 键进入查阅界面。在查阅界面下按向左、向右箭头键能移动光标选择组数的增减量，可以快速定位组数，按向上、向下箭头键能加减光标定位选择到的组数增减量。

在查阅界面详细显示该组记录值的信息，包括组数、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：



功能目录界面、查阅数据界面

## 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** 键即进入删除数据页面，光标在**确定**位置时按 **MEM** 键删除已存数据；光标在**取消**位置时按 **MEM** 键不删除已存数据，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. 电流测试记录

	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 电压的线路。否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。
	3 把柔性电流钳对应的顺序不能插错，否则测试不准确

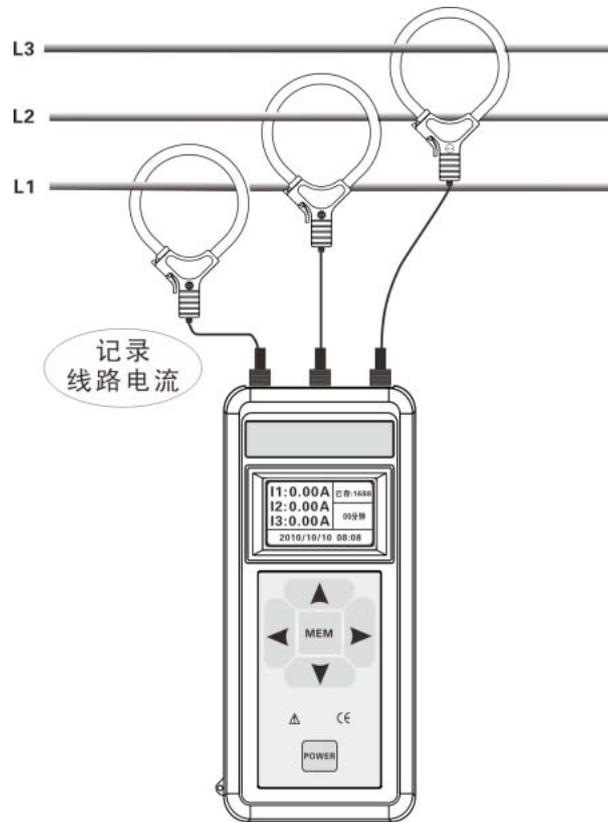
1) 对应连接好柔性电流钳与主机，开机进入测试模式。

2) 将柔性电流钳钳住被测线路，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。被测导线应尽量处于柔性线圈的中心位置，不要靠近开

合口处，开合口处测试误差约增大一倍或更多。

3) 当被测电流较小时，可通过把柔性线圈在被测导线上反复环绕多圈后再闭合起来提高测试分辨率。例如：被测电流为 0.01A，把柔性线圈在被测导线上环绕 3 圈后，测试仪表显示 0.03A，环绕 5 圈则显示 0.05A，以此类推，实际电流等于仪表显示值除以柔性线圈绕的圈数。参考图例见后。

3) 参考图例：



## 9. 实时监控

打开主机进入测试状态，用配备的 USB 通讯线连接电脑与仪表主机，运行电脑中已安装的监控软件，若通讯正常，电脑能实时监控在线电流。

监控软件具有在线实时监控、历史查询、动态显示；具有历史数据读取、查阅、保存、分析、报表等功能。

历史数据可以选择保存为 Txt 文本或 Word 格式。

## 10. 数据下载

使用前需先安装 USB 驱动程序和本仪表上传软件。

请通过光盘下载“三通道电流监控记录仪”。

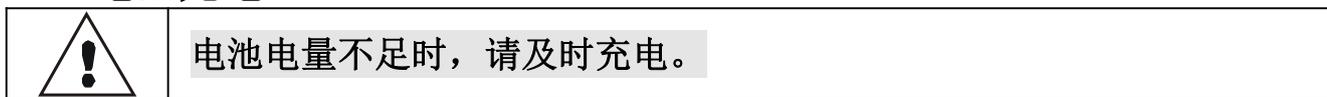
本仪表最大能记录 20 万组数据，1 组数据为同时记录 1~3 路电流钳的数据。

用配备的 USB 通讯线连接好仪表主机与电脑，仪表开机，运行监控软件，选择

读取数据，数据存储越多读取时间就越长。

下载速度：60kB / Min（约 3000 组/min）。

## 七. 电池充电



1) 采用三格电池图标显示电量，仪表显示“”表示电池电量不足，请及时充电。

2) 请使用随机配件的充电器充电。

## 八. 装箱单

主机	1 台
柔性电流钳	3 个
USB 通讯线/充电线	1 条
仪表包	1 个
充电器	1 个
光盘	1 个
用户手册	1 份
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。

**生产制造商：西安北成电子有限责任公司**

**地 址：西安市泾河工业园北区泾园七路**

**电 话：029-86045880**

**销售商：深圳市驿生胜利科技有限公司**

**地 址：深圳市福田区泰然六路泰然大厦 D 座 16 楼**

**电 话：4000 900 306**

**(0755) 82425035 82425036**

**传 真：(0755) 82268753**

**<http://www.china-victor.com>**

**E-mail:[victor@china-victor.com](mailto:victor@china-victor.com)**

**执行标准：JB/T 9285-1999**