

**IPM830B 系列**  
**三相数字式多功能测控电表**  
**使用说明书**

(IPM830B-M / IPM830B-I / IPM830B-V/ IPM830B-VI)

**(V1.1)**

**深圳市西研科技有限公司**  
ShenZhen ThingKing Technology Co.,Ltd

(版权所有，翻版必究)



## 危险和警告

**本设备只能由专业人士进行安装，对于因不遵守本手册的说明所引起的故障，厂家将不承担任何责任。**

### 触电、燃烧或爆炸的危险

- 设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。
- 对设备进行任何操作前，应隔离电压输入和电源供应，并且短路所有电流互感器的二次绕组。
- 要用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- 在将设备通电前，应将所有的机械部件，门和盖子恢复原位。
- 设备在使用中应提供正确的额定电压。

**不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。**

本说明书版权属深圳市西研科技有限公司所有，未经书面许可，不得复制，传播或使用本文件及其内容，违犯者将要对损坏负责。深圳市西研科技有限公司保留所有版权。

我们已经检查了本手册关于描述硬件和软件保持一致的内容。由于不可能完全消除差错，所以我们不能保证完全的一致。本手册中的数据将定期审核，并在新一版的文件中做必要的修改，欢迎提出修改建议。以后版本中的变动不再另行通知。

## 目 录

<b>1</b>	<b>装置简介</b> .....	<b>1</b>
1.1	概述 .....	1
1.2	产品功能 .....	1
<b>2</b>	<b>技术指标</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>安装与接线</b> .....	<b>4</b>
3.1	安装图 .....	4
3.2	端子图 .....	5
3.3	典型接线原理图 .....	5
3.4	端子接线 .....	7
<b>4</b>	<b>面板操作</b> .....	<b>9</b>
4.1	按键及液晶显示说明 .....	9
4.2	显示模式 .....	10
4.3	整定模式 .....	11
4.4	改变口令 .....	12
<b>5</b>	<b>功能介绍</b> .....	<b>12</b>
5.1	基本测量 .....	12
5.2	电能计量 .....	14
5.3	开入量监视 .....	14
5.4	继电器操作 .....	14
5.5	通信功能 .....	14
5.6	在线升级功能 .....	15
<b>6</b>	<b>常见故障分析</b> .....	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>售后服务承诺</b> .....	<b>16</b>
7.1	质量保证 .....	16
7.2	装置升级 .....	16
7.3	质保限制 .....	16
<b>8</b>	<b>附录</b> .....	<b>17</b>
<b>9</b>	<b>联系我们</b> .....	<b>19</b>

# 1 装置简介

## 1.1 概述

IPM830B 系列是三相数字式多功能测控电表，广泛用于工业、商业、民用电力系统和变电站中。其中 IPM830B-I 是三相电流表，IPM830B-V 是三相电压表，IPM830B-VI 是电压电流表，IPM830B-M 是包含三相电流和电压的多功能测控电表。IPM830B 系列电表以工业级微处理器为核心，处理速度快，具有很高的性价比，集电量遥测、遥信等功能于一体，可以取代大量的常规模拟仪表。小巧的体积甚至可以满足空间比较苛刻的 1/2 开关柜及楼层配电箱安装要求，为用户节省大量投资和使用空间。

以下将介绍 IPM830B 系列装置的功能和使用。

IPM830B 系列有广泛的用途，可以应用于任何需要用电和配电的地方。其典型应用有：

- 工厂动力系统自动化、负荷控制；
- SCADA、DCS、EMS 集成厂商；
- 变电站综合自动化；
- 发电厂电气 DAS；
- 邮电局电源系统、智能大厦；
- 无功补偿系统。

## 1.2 产品功能

表 1-1 基本功能

功能	项目	IPM830B-M	IPM830B-I	IPM830B-V	IPM830B-VI
实时测量值	三相电压	√		√	√ <sup>注</sup>
	三相电流	√	√		√
	三相有功功率	√			
	三相无功功率	√			
	三相视在功率	√			
	三相功率因数	√			
	正向有功电能	√			
	正向无功电能	√			
	频率	√		√	√
输入输出	开关量输入（2DI）	选配	选配	选配	选配
	开关量输出（2DO）	选配	选配	选配	选配
	电能脉冲输出（LED灯）	√			
通讯	485接口，MODBUS协议	√	选配	选配	√
在线升级	在线升级装置的软件	√	√	√	√

注：IPM830B-VI 标配显示为 1 路线电压，3 相电流，可替代常规 1 个电压表和 3 个电流表。

## 2 技术指标

### 环境条件

运行温度:  $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

存储温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$

相对湿度:  $5\% \sim 95\%$  (无冷凝)

大气压力:  $70\text{kPa} \sim 106\text{kPa}$

### 电源

- 直流: 额定 220V 和 110V, 电压允许偏差  $-20\% \sim +20\%$
- 交流: 额定 220V, 电压允许偏差  $-20\% \sim +20\%$
- 功耗:  $< 2\text{W}$

### 电压输入

额定电压: 57.7V ( $3 \times 57.7/100\text{V}$  三相四线系统)

100V ( $3 \times 100\text{V}$  三相三线系统)

220V ( $3 \times 220/380\text{V}$  三相四线系统)

功耗:  $< 0.5\text{VA/相}$  (额定值)

精度范围:  $10\text{V} \sim 1.2\text{Un}$

频率: 50Hz/60Hz

过载能力:  $1.2\text{Un}$ , 连续工作;  
 $20\text{Un}$ , 允许 1s

### 电流输入

额定电流: 5A、1A

功耗:  $0.5\text{VA/相}@5\text{A}$ ;  $0.1\text{VA/相}@1\text{A}$

精度范围: 额定 5A:  $10\text{mA} \sim 6\text{A}$

额定 1A:  $2\text{mA} \sim 1.2\text{A}$

过载能力:  $1.2\text{In}$ , 连续工作  
 $20\text{In}$ , 允许 1s

### DI 输入

可选 2 路

内激励 24VDC

前去抖时间 100ms

### DO 输出

可选 2 路

电磁式继电器

触点容量：250VAC/5A，DC30V/5A

## 电能脉冲

1 路有功电能 LED 脉冲输出

脉冲常数：1200 (imp/kwh)

脉冲宽度：80ms±20ms

## 通信接口

接口类型：RS-485，2 线方式

工作方式：半双工

通信速率：2400、4800、9600、19200、38400 bps

通信规约：MODBUS-RTU

## 测量精度

表 2-1 测量精度

参数	精度	分辨力
电压	±0.5%	0.01V
电流	±0.5%	0.001A
有功功率	±0.5%	0.001kW
无功功率	±0.5%	0.001kvar
视在功率	±0.5%	0.001kVA
有功电能	1级	0.01kwh
无功电能	2级	0.01kvarh
功率因数	±1.0%	0.001
频率	±0.02Hz	0.01Hz

## 性能指标

表 2-2 性能指标

电气绝缘性能		
介质强度	符合 GB/T13729-2002 (工频电压 2kV, 1 分钟)	
绝缘电阻	符合 GB/T13729-2002 (绝缘电阻不小于 100 MΩ)	
冲击电压	符合 GB/T13729-2002 (1.2/50μs, 5kV 标准雷电波)	
机械性能		
振动	响应	符合 GB/T11287-2000, 1 级

	持久性	符合 GB/T11287-2000, 1 级
冲击	响应	符合 GB/T14537-1993, 1 级
	持久性	符合 GB/T14537-1993, 1 级
碰撞		符合 GB/T14537-1993, 1 级
电磁兼容性		
静电放电抗扰度		符合 GB/T 17626.2-2006 (IEC 61000-4-2: 2001), 3 级
射频电磁场抗扰度		符合 GB/T 17626.3-2006 (IEC 61000-4-3: 2002), 3 级
电快速瞬变脉冲群抗扰度		符合 GB/T 17626.4-2008 (IEC 61000-4-4: 2004), 3 级
浪涌抗扰度		符合 GB/T 17626.5-2008 (IEC 61000-4-5: 2005), 3 级
射频传导抗扰度		符合 GB/T 17626.6-2008 (IEC 61000-4-6: 2006), 3 级
工频磁场抗扰度		符合 GB/T 17626.8-2006 (IEC 61000-4-8: 2001), 4 级
振荡波抗扰度		符合 GB/T 17626.12-1998 (IEC 61000-4-12: 1995), 3 级
电能性能		
静止式有功电能		符合 GB/T 17215.322-2008, 1 级
静止式无功电能		符合 GB/T 17215.323-2008, 2 级

### 3 安装与接线

#### 3.1 安装图

##### 环境

装置应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。

##### 安装位置

通常安装在开关柜中, 可使装置不受油、污物、灰尘、腐蚀性气体或其他有害物质的侵袭。安装时要注意检修方便, 有足够的空间放置有关的线、端子排、短接板和其他必要的设备。

##### 安装方法

- 1) 将 2 个安装卡从装置上取出。
- 2) 在安装处开一个 76.5mm×76.5mm 的开孔。
- 3) 将安装卡按下图所示重新安装在装置上, 并将卡壳牢牢固定在装置和开孔板上。

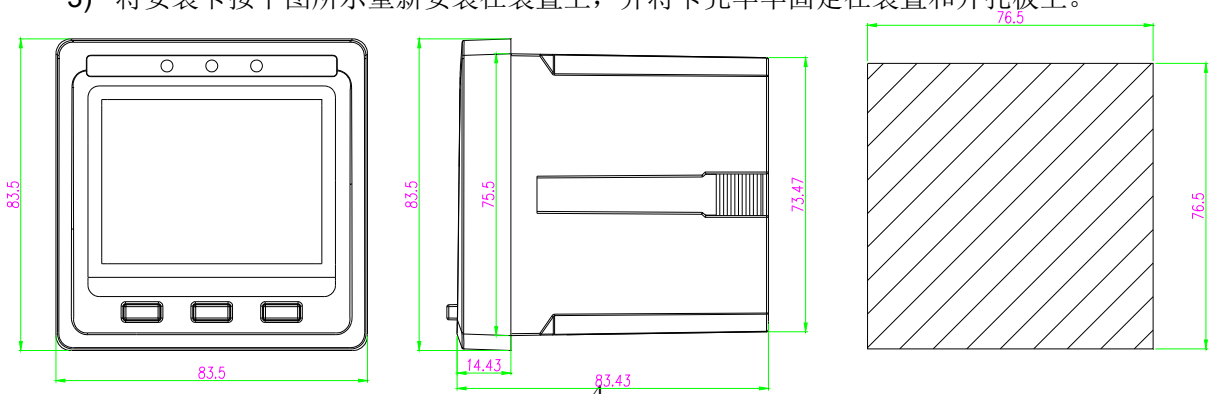


图 3-1 结构图

### 3.2 端子图

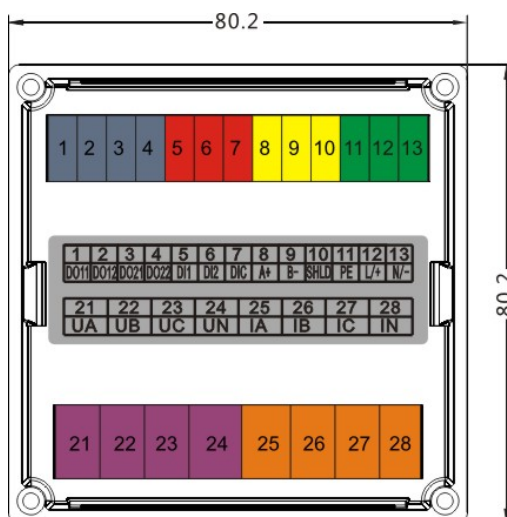



图 3-2 端子图

### 3.3 典型接线原理图

	<p>PT 的二次侧不能短路</p> <p>CT 的二次侧不能开路。在断开 CT 和监控回路连接时，使用短接块将 CT 的二次侧短接。</p> <p>装置适用于各种三相系统，请仔细阅读本章节，以选择合适的接线方式。</p> <p>接入的电压，应在装置的额定电压范围以内。</p>
---	---

电压互感器（PT）一次侧必须有断路器或熔断器提供保护，如果使用的电压互感器（PT）额定容量大于 25VA，则电压互感器（PT）二次侧也要装熔断器；电流互感器（CT）应接到短接端子或测试盒上，以保证电流互感器（CT）接线的安全。

由于电压互感器（PT）和电流互感器（CT）一次侧的励磁将在电压互感器（PT）和电流互感器（CT）二次侧电路产生较大的电压和电流，所以在安装仪表时一定要有必要的安全措施，例如拆下电压互感器（PT）熔断器、短接电流互感器（CT）二次侧等。

#### 四线星形系统的接线



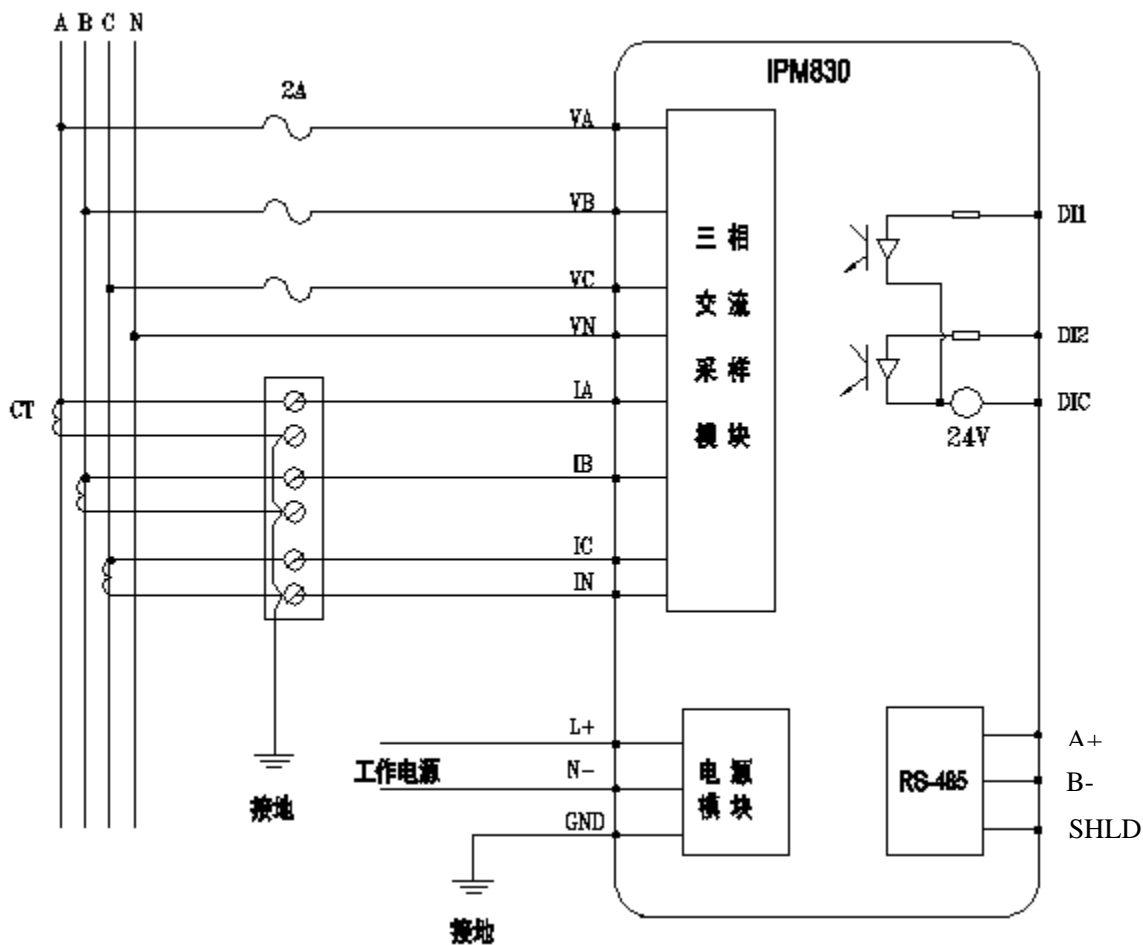


图 3-3 四线星形系统：无电压互感器（PT）的直接接线

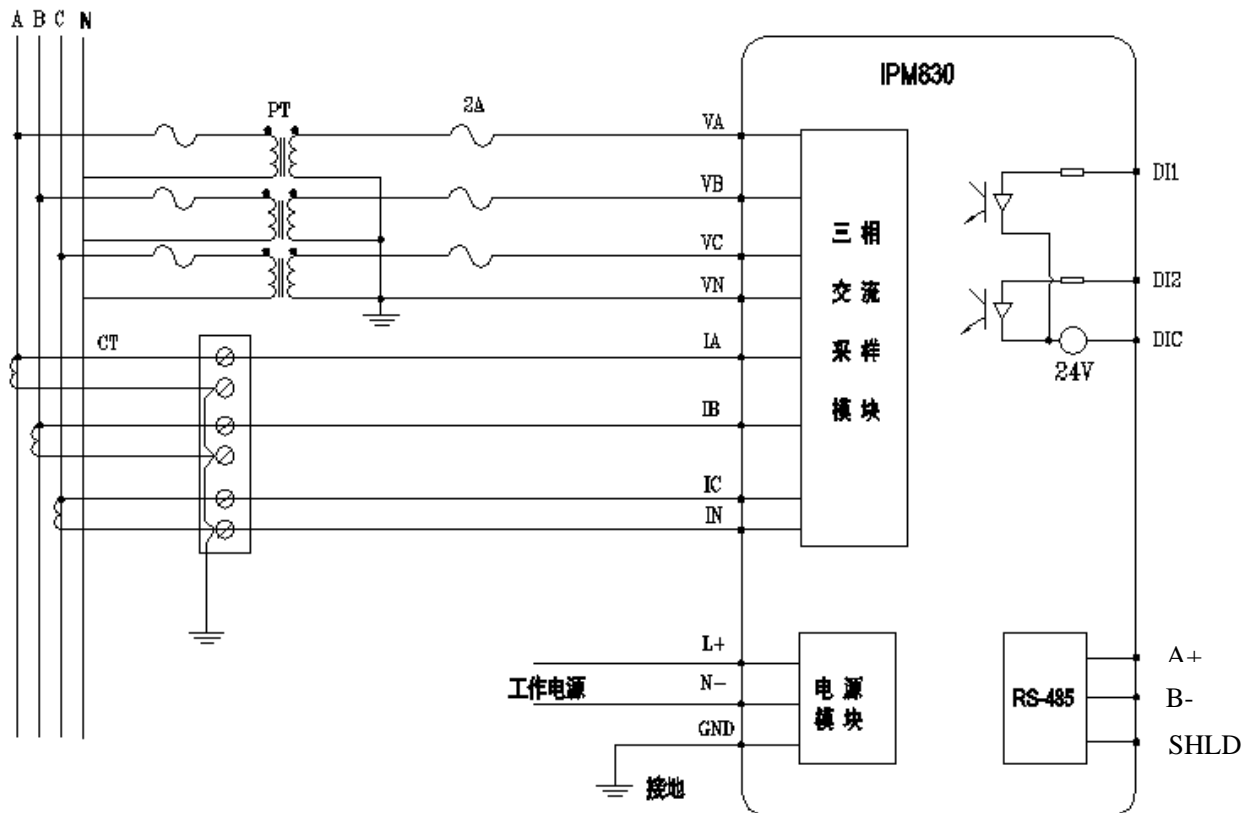


图 3-4 四线星形系统：使用 3 个电压互感器（PT）

### 三线角形系统的接线

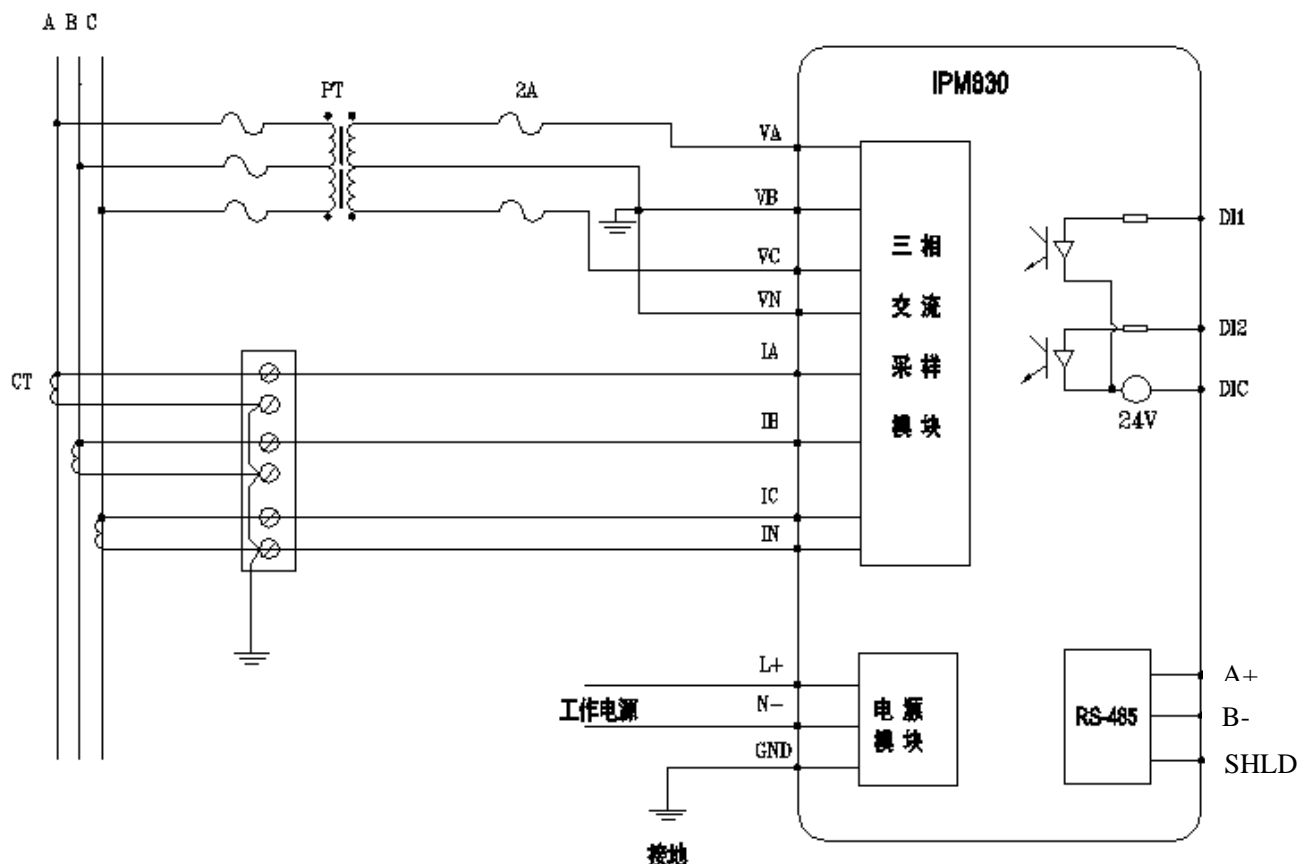


图 3-5 角形系统：使用 2 个电压互感器（PT）和 3 个电流互感器（CT）

## 3.4 端子接线

### 工作电源

用于交流系统时，相线接 L/+端，中性线接 N/-端。

用于直流系统时，正极接 L/+端，负极接 N/-端。

### 接地线的连接

装置的接地端子必须与大地相连，可通过接地端子（标记为 GND）用导线接到开关柜地。

### 电压电流输入接线

详见图 3-3~图 3-5。

#### 三相电压输入（VA、VB、VC、VN）

对于所有与功率和电能有关的测量，相位以 VA 输入为参考，频率测量也是指 VA 的频率，所以 VA 输入端必须正确连接才能保证功率、电能、频率读数准确。但 VA 并不影响其它各路电压电流的测量（相位除外）。

本装置可以直接接入 400VAC 的星形系统。如果被监测系统的电压高于 400V，则需要使用电压互感器（PT），当使用在 400V/690V 直接接入系统时，**需要特殊订货说明**。电压互感器（PT）用来把星形系统相电压、三角形系统线电压按比例减小到装置满刻度输入以内。

为了正确使用 IPM830B 装置，电压互感器（PT）的选择很重要（如需使用 PT），请按照以下要求选择电压互感器（PT）的参数：

- 星形系统，电压互感器（PT）原边额定值应等于系统相电压额定值，或者略高于相电压额定值。
- 三角形系统，电压互感器（PT）原边额定值应等于系统线电压额定值。
- 无论星形或三角形系统，电压互感器（PT）副边额定值都必须在额定电压输入范围以内。
- 电压互感器（PT）的额定负载能力必须大于所有并接于电压互感器（PT）上的本装置和其他接入设备负荷的总和。
- 电压互感器（PT）的精度直接影响本装置总的测量精度，建议用户选用精度高于 0.5 级的电压互感器（PT）。

### 三相电流输入（IA、IB、IC）

本装置必须使用电流互感器（CT）才能测量各相的电流。三相电流互感器（CT）的变比参数是统一整定的，所以三相电流互感器（CT）变比必须相同。电流输入选项如下：

- 本装置三相电流额定输入有 5A 和 1A 两种配置；
- 电流互感器（CT）的额定负载能力必须大于本装置、接线电缆、其他接入设备负荷的总和。通常电流互感器（CT）原边额定值根据最大负荷来选择，并选用最接近标准规格的电流互感器（CT）；
- 电流互感器（CT）的精度也影响本装置总的测量精度，建议用户选用精度高于 0.5 级的电流互感器（CT）。另外，电压互感器（PT）和电流互感器（CT）的角差不一致也会影响功率、电能等的测量精度。

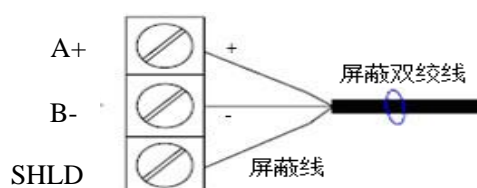
### DI 的连接

装置具有 2 路开关量输入，端子标记为 DI1、DI2，用于检测外部接点的状态。装置内部有一个 24V 的直流自激电源，用于无源触点监测。面板上会显示 DI 相应的状态。

### 通信接线

RS-485 通信口，端子标记为 A+、B-、SH。

RS-485 通信方式允许一条总线上最多接 32 台 PMC 系列仪表，通过一个 RS-232/RS-485 转换器与上位机连接。通信电缆可以采用普通的屏蔽双绞线，总长度不宜超过 1200 米，各个设备的 RS-485 口正负极性必须连接正确，电缆屏蔽层一端接地。如果屏蔽双绞线较长，建议在其末端接一个 120Ω 的电阻以提高通信的可靠性。通信接线如下：



## 4 面板操作




所有安装接线完毕并检查无误后，便可通电开机。装置上电后进入测量显示模式，显示默认界面。

### 4.1 按键及液晶显示说明

装置具有3个按键，在“参数显示”模式及“参数整定”模式下具有不同的作用。在“参数显示”模式下，可以浏览各测量组中的数据；在“参数整定”模式下，输入正确密码后，可以整定参数定值。

按键定义如下：

表 4-1 显示按键及操作

按键	显示模式 (默认状态)	设置模式	
		参数选择	修改参数
“  ”	向后翻页	浏览上一个参数	光标左移一位
“  ”	向前翻页	浏览下一个参数	数值递增
“  ”	进入设置模式	长按退出到显示模式。短按一下，进入参数修改状态； 改变数值后，再按一下，确认当前修改的参数值。	

采用段码订制的液晶屏，显示内容如下：

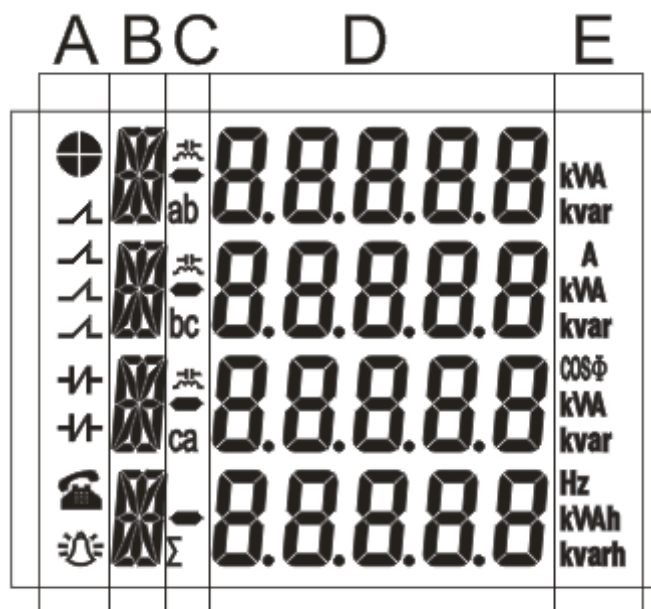



图 4-1 按键及液晶全屏显示

表 4-2 液晶显示说明

分区	LCD 图形	说明
A 区		功率四象限指示，逆时针分别代表 I,II,III,IV 象限

	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. ; 6.	1. 开入打开; 2. 开入闭合; 3. 开出打开; 4. 开出闭合; 5. 闪烁表示通讯状态; 6. 表示越限报警
B 区	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. ; 6.	测量参数: 1. 电压; 2. 电流; 3. 有功功率; 4. 无功功率; 5. 视在功率; 6. 频率
C 区	a; b; c; $\Sigma$	下标表示相别, 例如: 表示 AB 线电压; 表示三相总功率
	; ;	负载性质: : 感性负载; : 容性负载; ●: 表示负号;
D 区		测量数据显示区: 显示各测量数据、电能值等。
E 区	V kV A Hz kW kvar kVA COS $\phi$ kWh kvarh	电压、电流、频率、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、有功电能、无功电能的单位

## 4.2 显示模式

### IPM830B-M——星型

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1 (默认界面)	A 相电压	B 相电压	C 相电压	平均电压
	屏 2	AB 线电压	BC 线电压	CA 线电压	平均线电压
	屏 3	A 相电流	B 相电流	C 相电流	平均电流
	屏 4				频率
	屏 5	A 相有功功率	B 相有功功率	C 相有功功率	总有功功率
	屏 6	A 相无功功率	B 相无功功率	C 相无功功率	总无功功率
	屏 7	A 相视在功率	B 相视在功率	C 相视在功率	总视在功率
	屏 8	A 相功率因数	B 相功率因数	C 相功率因数	总功率因数
	屏 9	总有功功率	总无功功率	总视在功率	总功率因数
	屏 10	正向有功电能 kWh			
	屏 11	正向无功电能 kvarh			

**IPM830B-M——角型**

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1 (默认界面)	AB 线电压	BC 线电压	CA 线电压	平均线电压
	屏 2	A 相电流	B 相电流	C 相电流	平均电流
	屏 3				频率
	屏 4	总有功功率	总无功功率	总视在功率	总功率因数
	屏 5	正向有功电能 kWh			
	屏 6	正向无功电能 kvarh			

**IPM830B-I**

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1	A 相电流	B 相电流	C 相电流	平均电流

**IPM830B-V (星型)**

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1 (默认界面)	A 相电压	B 相电压	C 相电压	平均电压
	屏 2	AB 线电压	BC 线电压	CA 线电压	平均线电压
	屏 3				频率

**IPM830V (角型)**

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1	AB 线电压	BC 线电压	CA 线电压	平均线电压
	屏 2				频率

**IPM830B-VI**

显示内容		第一排显示	第二排显示	第三排显示	第四排显示
测量参数	屏 1	A 相电流	B 相电流	C 相电流	线电压
	屏 2				频率

## 4.3 整定模式

显示模式下，按<■>键，进入了整定模式，输入密码后，可整定参数。整定模式下，长再按<■>键，可返回显示状态。

整定模式下，详细内容见表 4-3。

表 4-3 整定菜单详细内容

菜单	项目	说明	设置范围	默认值
Sys Set		参数设置		

	PriU	一次额定电压	(100~800000) V	220V
	SecU	二次额定电压	(100~380) V	220V
	PriI	一次额定电流	(1~10000) A	5A
	SecI	二次额定电流	(1~10) A	5A
	Type	接线类型	y-y: 星型; d-d: 角型	y-y: 星型
<b>Ltd Set</b>		越限设置		
	Para	参数选择	0: 无; 1: 相电压; 2: 线电压; 3: 电流; 4: 频率; 5: 有功; 6: 无功; 7: 视在; 8: 功率因数;	0: 无
	Hi	上限设置	0~999999.99	0
	Lo	下限设置	0~999999.99	0
	ActT	动作延时	0~999999s	0s
	RetT	返回延时	0~999999s	0s
	Out	出口设置	0: 无; 1: DO1; 2: DO2	0: 无
<b>Con Set</b>		通讯设置		
	Baud	波特率选择	2400~38400bps	9600 bps
	Par	校验位选择	0— 无校验; 1— 偶校验; 2— 奇校验	0
	Stop	停止位选择	1, 2	1
	Id	地址设置	1~247	1
<b>Egy Clr</b>		电能清除		
<b>Ps Set</b>		密码设置	00000~99999	00000
<b>Do Set</b>		出口展宽		
	Do1	DO1 展宽设置	0~9999.99s	1s
	Do2	DO2 展宽设置	0~9999.99s	1s

详细的设置说明见第 9 章 附录：IPM830B 设置指南

## 4.4 改变口令

装置出厂时的口令设置为 00000，若要改变参数设置，必须先输入正确的口令，密码输入不正确时将直接退出到测量界面。密码可由 1~5 位的 0~9 的数字组成。

注意：为了防止遗忘密码，修改密码以后请将密码记录下来。

## 5 功能介绍

### 5.1 基本测量

装置可提供实时三相测量参数和状态参数，所有参数均能通过显示面板或通信获得。一个装置可取代常规的三相电量测量仪表。

表 5-1 基本测量参数

类型	描述	1	2	3	总和	平均
电压	相电压	√	√	√		√
	线电压	√	√	√		√
电流	电流	√	√	√		√
功率	有功功率	√	√	√	√	
	无功功率	√	√	√	√	
	视在功率	√	√	√	√	
功率因数	功率因数	√	√	√	√	
频率	频率 (A 相电压)	√				

角形接线系统，各相的相电压/有功功率/无功功率/视在功率/功率因数均无意义。

### 功率的极性表示方法

IPM830B-M 提供双向的功率计算，功率及功率因数的极性表示方法如图 5-1 所示。

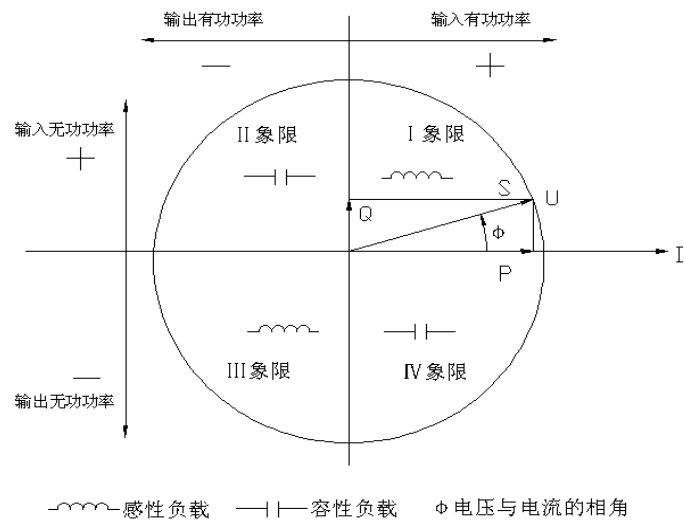


图 5-1 功率读数极性表示

### 功率因数定义方法

功率因数符号定义如下图所示：



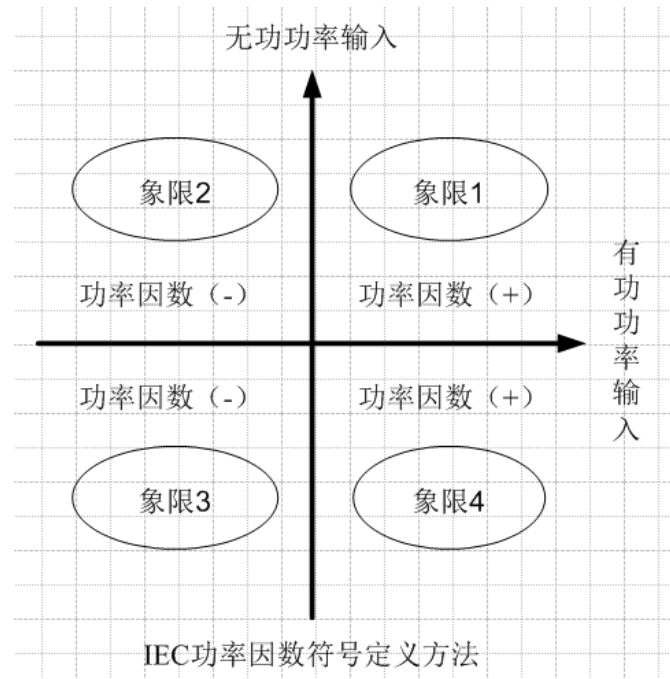


图 5-2 功率因数的定义方法

当装置显示的功率或功率因数正负号与实际输入不一致时，有可能是接入装置的电流接线反相。

## 5.2 电能计量

IPM830B-M 基本的电能参数包括：有功电能（kWh）、无功电能（kvarh），读数分辨率为 0.01。最大值为 999, 999, 999，超出此值将翻转为 0，重新进行累计。

通过面板或通信，可以将所有电能数据清零，也可对有功电能、无功电能设置底值。

装置支持光电式有功电能脉冲输出，脉冲常数为 1200imp/kwh。

## 5.3 开入量监视

开关量输入 DI1~DI2，每路都可检测外部无源接点的状态。通过显示或通信可以观测到开关量输入的实时状态。

## 5.4 继电器操作

装置可选配 2 路继电器输出，继电器可通过遥控方式操作。

遥控操作继电器可选择为保持方式或脉冲自动返回。脉宽设置范围 0~99.99 秒，以 0.01 秒为步进。如果设置为 0，则为保持方式。

开关量输出 DO1~DO2，通过显示或通信可以观测到开关量输出的实时状态。

## 5.5 通信功能

装置可提供 1 路 RS-485 通信口，采用 485 专用隔离芯片隔离并带有保护电路，可以防止共模、差模

电压干扰、雷击和误接线损坏通信口。

RS-485 通信接口支持 MODBUS 通信规约, 波特率 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38400 bps 可选, 奇, 偶校验位和停止位都可以进行设置。

## 5.6 在线升级功能

装置支持通信口在线升级, 可以通过在线升级功能在现场直接将装置升级, 不需要拆卸装置。

## 6 常见故障分析

### ➤ 装置上电后无显示

- 检查电源电压和其他接线是否正确, 所需电压按装置的工作电源范围确定;
- 关闭装置和上位机, 再重新开机。

### ➤ 电压或电流读数不正确

- 检查接线模式设置是否与实际接线方式相符;
- 检查电压互感器 (PT)、电流互感器 (CT) 变比是否设置正确;
- 检查 PE 是否正确接地;
- 检查电压互感器 (PT)、电流互感器 (CT) 是否完好。

### ➤ 功率或功率因数读数不正确, 但电压和电流读数正确

- 比较实际接线和接线图的电压和电流输入, 检查相位关系是否正确。

### ➤ RS-485 通信不正常

- 检查上位机的通信波特率、ID 和通讯规约设置是否与装置一致;
- 请检查数据位、停止位、校验位的设置和上位机是否一致;
- 检查 RS-232/RS-485 转换器是否正常;
- 检查整个通信网线路有无问题 (短路、断路、接地、屏蔽线是否正确单端接地等);
- 关闭装置和上位机, 再重新开机;
- 通讯线路长建议在通讯线路的末端并联约 100~200 欧的匹配电阻。

## 7 售后服务承诺

### 7.1 质量保证

所有售给用户的新装置，对其因设计、材料和工艺缺陷引起的故障实行免费质量保证。如经认定产品符合上述质保条件，供应商将免费修复和更换。

供应商可能要求用户将装置寄回生产厂，以确认该装置是否属于免费质保范围，并修复装置。

### 7.2 装置升级

所有新装置的用户，均可免费使用本装置的升级软件，本公司也会通过各种渠道来通知用户关于软件升级的信息。

### 7.3 质保限制

以下装置的问题不属免费质保范围：

- 由于不正确的安装、使用、存储引起的损坏。
- 超出产品规定的非正常操作和应用条件。
- 由非本公司授权的机构或人修理了的装置。
- 超出免费质保年限了的装置。





## 8 附录

### IPM830B设置指南

#### 一、进入参数设置



密码输入

按“”键进入设置菜单；  
 输入密码，默认密码“00000”；  
 按“”键来移动选择需要修改的数据位，选中后，该数据位会闪烁；  
 按“”键来修改数据；  
 输入正确密码后，按“”键进入设置菜单。  
 密码输入不正确时，会退出到测量界面。

#### 二、系统参数设置









系统设置

1. 按“”键和“”键可以选择不同的菜单，选择系统设置 (Sys set) 菜单；









一次电压设置

2. 按“”键进入系统设置菜单；  
 1) 一次电压设置：  
 通过“”键或“”键选择一次电压设置菜单，按“”键进入设置状态；  
 按“”键来移动选择需要修改的数据位，选中后，该数据位会闪烁；  
 按“”键来修改数据；  
 数据修改好后，按“”键确认修改；








一次电流设置

2) 一次电流设置：  
 通过“”键或“”键选择一次电流设置菜单，按“”键进入设置状态；  
 按“”键来移动选择需要修改的数据位，选中后，该数据位会闪烁；  
 按“”键来修改数据；  
 数据修改好后，按“”键确认修改；






接线方式设置

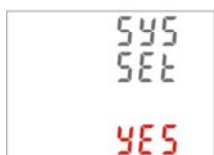
3) 接线方式设置  
 通过“”键或“”键选择接线方式设置菜单，按“”键进入设置状态；  
 按“”键来修改数据，“y-y”表示星形接线，“d-d”表示角形接线；  
 数据修改好后，按“”键确认修改；





退出菜单

### 3. 设置保存

按“”键或“”键，选择退出菜单；按“”键退出系统设置菜单；



保存菜单

此时，装置会提示是否保存参数，按“”键选择“yes”，按“”将设置的参数保存。


**注意：**设置好的参数必须选择“yes”保存，如果选择“no”则修改的参数不会生效。




## 三、通信参数设置

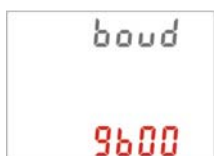


通信菜单

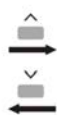
1) 按“”键或“”键可以选择不同的菜单，选择通信设置 (Com set) 菜单；

按“”键进入菜单，按照第一节的方法，可以修改通信参数设置。

按“”键进入设置状态，按“”键修改参数，按“”键确认修改。



波特率设置



校验位设置



停止设置






地址设置





退出菜单

### 2) 设置保存

按“”键或“”键，选择退出菜单；按“”键退出通信设置菜单；



保存菜单

此时，装置会提示是否保存参数，按“”键选择“yes”，按“”将设置的参数保存。

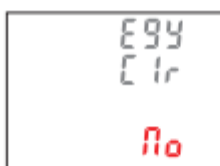
**注意：**设置好的参数必须选择“yes”保存，如果选择“no”则修改的参数不会生效。

## 四、电能清除




电能清除界面

1) 按“”键或“”键可以选择不同的菜单，选择电能清除 (Egy Clr) 菜单；





提示是否清除电能

2) 按“”键进入设置状态，此时屏幕最底端会有一个闪烁的“no”光标，提示是否清除电能。



确认清除电能

3) 按“”键将屏幕最底端闪烁的“no”光标修改为“yes”。

4) 按“”键确认修改命令，此时闪烁字符消失，电能清除完成。

**注意:电能清除后所有累计电能值将全部归零,装置将不会记忆清除前的电能历史数据,该命令请谨慎使用!**

## 五、退出参数设置

所有参数设置完成后，长按“”1s，可退出设置界面，返回测量界面。

## 9 联系我们

深圳市西研科技有限公司

地址：深圳市南山区松白路 1055 号丽河工业园 5 栋 3 楼

传真：0755-86513558

技术服务（售后）电话：0755-86513558

网址：[www.thingkingtec.com](http://www.thingkingtec.com)