

SWP-EC系列液晶显示电力仪表

概述

SWP-EC是一款液晶显示的智能电力仪表，它可测量一个高压或低压设备的电流、电压、功率、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数等参数。这些参数均可通过符合MODBUS-RTU通讯协议的RS485接口集中输入到一台PC机或可编程逻辑控制器上。此外，用户可以随时在仪表背部增加插入式模块，以获得模拟量输出、开关量输入以及报警功能。

有效值测量

即时测量相电流及线电流。
即时测量相电压及线电压。
即时测量每相及总的有功功率。
即时测量每相及总的无功功率。
即时测量每相及总的视在功率。
测量每相及总的功率因数，并带感性或容性负载指示。

监视

大屏幕宽视角LCD数码显示，白色背光，6个按键，操作快捷方便。

接线方式

三相四线不平衡（4NBL），三相四线平衡（4BL），
三相三线不平衡（3NBL），三相三线平衡（3BL），
双相（2BL），单相（1BL）。

可编程

接线方式：4NBL/4BL/3NBL/3BL/2BL/1BL。
变 比：PT，CT
通 讯：地址：1~247；
波特率：1200~115200

仪表尺寸

主机面板：96 × 96 mm
主机盘面厚：20mm
主机盘内深：60mm（不含模块）
86mm（含模块）
模块尺寸：
高×宽×厚（H×W×T）：66 × 86.5 × 25 mm

安装方式

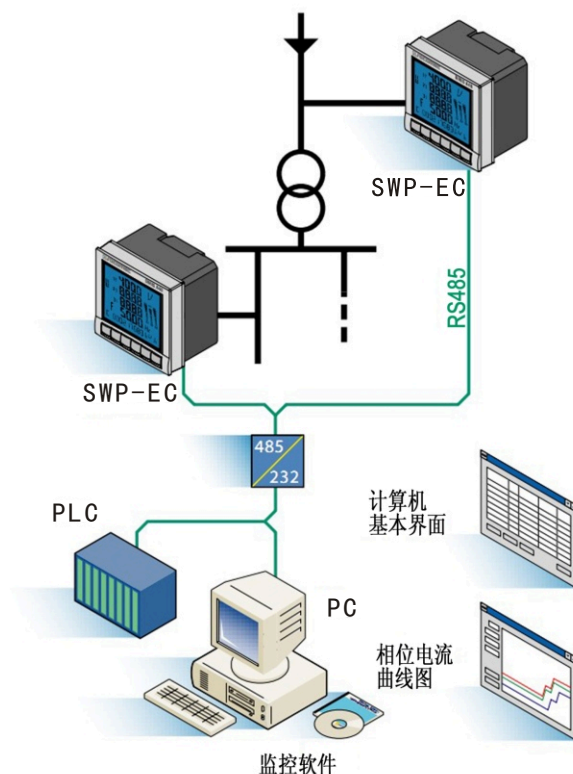
安装方式：盘面安装
开孔：92^{+0.5}_{-0.5} × 92^{+0.5}_{-0.5} mm



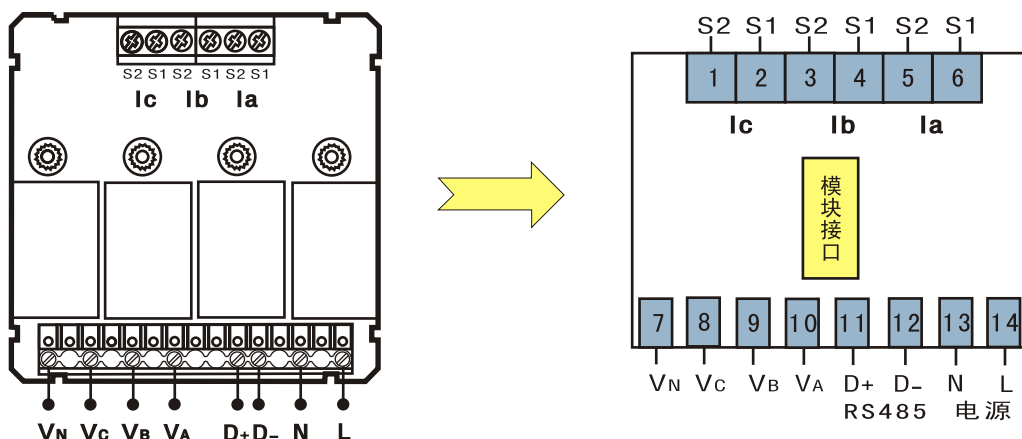
SWP-EC

- | | |
|---------------|---------|
| 1. 背光LCD液晶显示屏 | 5. 下移按键 |
| 2. 左移按键 | 6. 回车按键 |
| 3. 右移按键 | 7. 编程按键 |
| 4. 上移按键 | |

产品应用



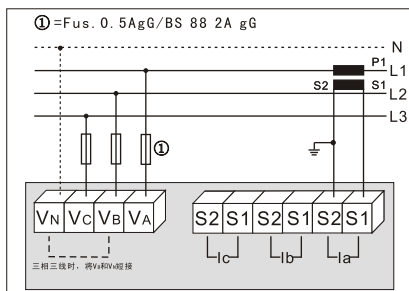
主机端子图



典型接线图

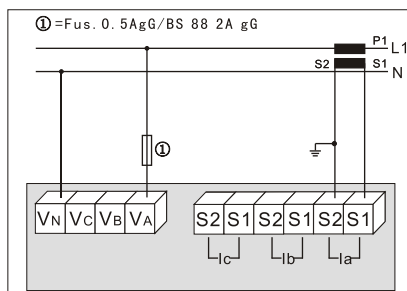
► SWP-EC 用于低压平衡电网

- 用1个CT的3/4线

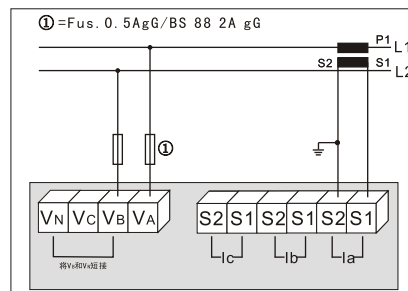


1个CT的使用减少各相精度的0.5%，其电流被向量计算扣减

- 单相

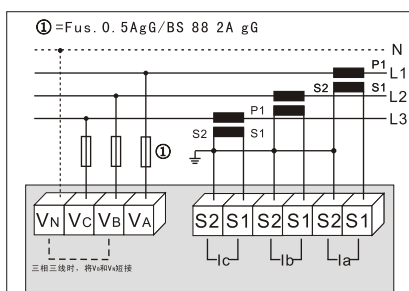


- 双相

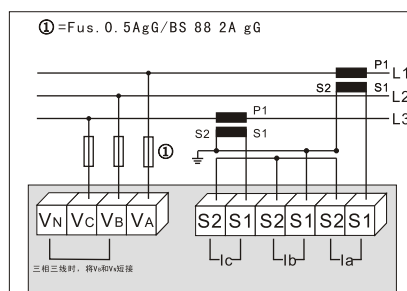


► SWP-EC 用于低压不平衡电网

- 用3个CT的3/4线

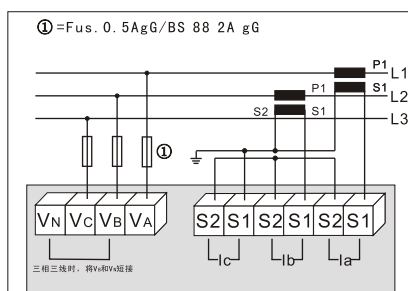


- 用2个CT的3线



2个CT的使用减少各相精度的0.5%，其电流被向量计算扣减

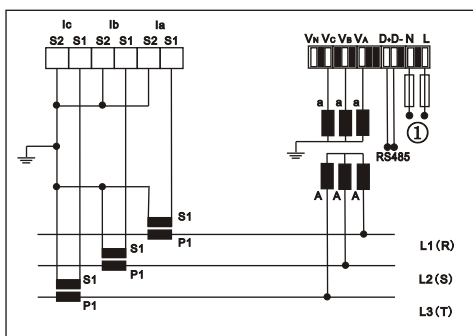
- 用2个CT的3线



2个CT的使用减少各相精度的0.5%，其电流被向量计算扣减

► 补充信息

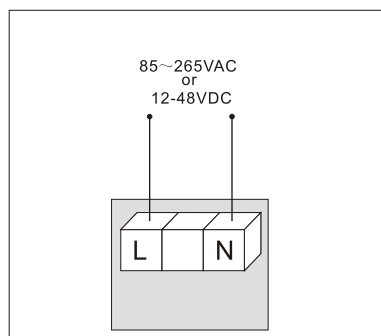
- 用于高压电网的电压互感器的连接



① 辅助电源:

85V~265V AC

- 交流和直流电压辅助电源



建议使用500mA/BS88 2AgG熔断器保护辅助电源

扩展模块

用户可根据实际需要在SWP-ELC仪表背后增加插入式模块，以实现开关量输入、继电器输出、模拟量输出、电能脉冲输出等功能。

模块尺寸（高×宽×厚）：66 mm × 86.5 mm × 25 mm



主机+模块 模块

型谱表

型 号	代 码										说 明
SWP-EC	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	SWP-EC系列液晶显示电力仪表
电网类型	3 4										三相三线 三相四线
功能代号	AI AV AP AQ AS PF AF										交流电流表 交流电压表 有功功率表 无功功率表 视在功率表 功率因数表 交流频率表
通讯功能		☐									参见“通讯方式”
电流输入范围			0 1 5								无电流输入 0~1A 0~5A
电压输入范围				☐							参见“输入电压”
供电方式						W T					DC24V供电 AC85~265V供电(开关电源)
开关量 输入点数							/	☐			0~6:开关量输入点数
继电器 输出点数								☐			0~4:继电器输出点数
第一变送 输出方式									☐		参见“输出方式”
第二变送 输出方式										☐	参见“输出方式”

★ 通讯方式

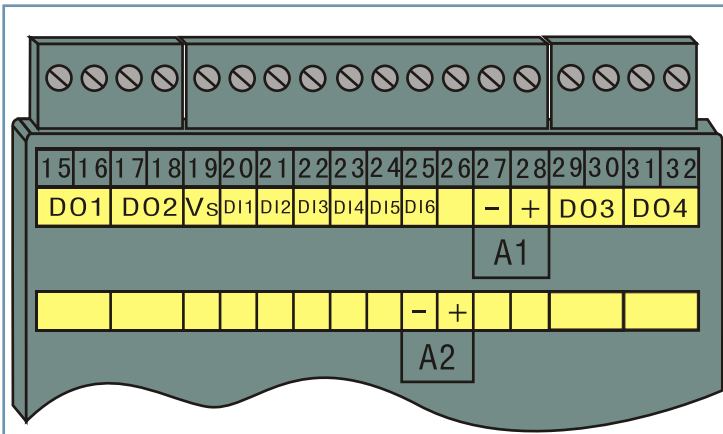
代码	0	8	9
通讯方式	无通讯	RS-485	特殊规格

★ 输入电压

代码	0	1	2	3	4	5	6	8
输入电压	无输入	0~100V	0~200V	0~300V	0~400V	0~500V	0~600V	客户指定

★ 输出方式

代码	0	2	3	4	5	8
输出方式	无变送	4~20mA	0~10mA	1~5V	0~5V	特殊规格



DI1~DI6:1~6路开关量输入可选，无源，内部提供DC+5V电源。
DO1~DO4:1~4路继电器输出可选，常开触点，容量250VAC/5A。
AO1~AO2:1~2路模拟量输出可选，提供4~20mA、0~10 mA、1~5V、0~5V等多种信号。
※：如果同时选择了2路模拟量输出，则最多只能选择5路开关量输入。

电气特性

输入端电流测量（有效值）

CT一次侧	10 000A
CT二次侧	1A或5A
测量范围	0~11kA
测量周期	1 s
精度	0.5%
持续过载	6 A
短时过载	1秒内10In

电压测量（有效值）

直接测量线电压	AC17...700V
直接测量相电压	AC10...400V
经PT一次侧测量	AC500 000V
经PT二次侧测量	AC60, 100, 110, 173, 190V
测量周期	1 s
精度	0.5%

电流—电压最大乘积

1A CT的限制	10 000 000
5A CT的限制	10 000 000

功率测量

测量周期	1 s
精度	0.5%

功率因数测量

测量周期	1 s
精度	0.5%

辅助电源

交流电压	AC85...265V
直流电压	DC12...48V
功耗	≤4VA

输入

数量	0~6
电源	内置+5V电源
类型	干结点输入

输出（报警/控制）

数量	0~4
类型	继电器常开触点
触点容量	AC250V/5A-DC30V/5A

模拟输出

数量	0~2
类型	隔离
量程	0/4-20mA或0/1-5V
负载电阻	600Ω
最大电流	30mA

通讯

接口	带电源隔离和浪涌保护的RS485
类型	2线半双工
协议	RTU方式的MODBUS®
速率	1200 ~115200波特率

使用条件

运行温度	-10~+55℃
存储温度	-20~+85℃
相对湿度	<95%不结露