

# EPM5600

## 三相数字式多功能测控电表



### 产品简介

EPM5600三相数字式多功能测控电表，以工业级微处理器为核心，处理速度高，采用模块化设计，配置灵活，便于功能扩展。液晶显示，易于读取数据，广泛应用于商业建筑、市政楼宇、工业自动化、居民用电等需要用电和配电的场合，具有极高的性价比。

- 电能计量精度达0.5S级，具有分时计费、需量计算、谐波计算、历史电能记录、定值越限等功能
- 大屏幕点阵液晶显示，支持模块化设计，配置灵活，便于功能扩展
- 丰富的通信功能，支持以太网口通信，标配RS-485通信，便于系统集成

### 产品特点

#### ■ 模块化设计

- 多个模块灵活配置
- RS-485 通信模块、I/O模块、温度测量模块、模拟量输入输出模块等
- 便于用户根据自身需求进行功能扩展

#### ■ 定时记录

- 5组定时记录
- EPM5600每组记录条数最高可达120000条
- 便于自动定时抄表、负荷趋势分析、电力系统动态稳定分析等

#### ■ 分时计费

- 可设置12个计费季，20种费率表，12个日时段，4种计费日类型，90个特殊日，8种费率；计费季、日时段、特殊日均有两套方案
- 支持使用DI控制当前费率
- 便于对节假日、工作日以及特殊日电价进行不同的计费支持使用DI控制当前费率

### 基本功能

#### ■ 测量与计量

- 电压、电流、中性点电流、频率、功率、功率因数；双向有功/无功、视在电能、四象限无功电能、TOU电能
- 可提供12个月每月的历史电能查询
- 电能精度高达0.5S级

#### ■ 需量功能

- 需量计算：三相电流以及总有功/无功/视在功率实时及预测需量，本月及上月最大需量及时标
- 复费率时段下，本月及上月最大需量及时标



西电通用电气自动化有限公司  
XD-GE AUTOMATION CO.,LTD.

## ■ 电能质量

- 电压/电流奇次、偶次、总谐波畸变率
- 电压/电流各次(2~31次)谐波畸变分析
- 电压/电流不平衡度及相角
- 电流K因子及波峰因子
- 支持基波数据、电压/电流序分量监测

## ■ 定值越限

- 可设置9组越限参数
- 用来监视:电压、电流、中性点电流、频率、功率、功率因数、需量、奇次/偶次/总谐波畸变率、不平衡度、逆相序等变量
- 越限动作或返回可产生SOE事件、触发继电器动作

## ■ 接线诊断

- 提供接线诊断功能,主要包括:电压/电流缺相诊断、电压/电流相序诊断、三相及总有功功率方向诊断、频率超限监测、CT极性监测

## ■ 通信

- 标配1路RS-485通信口, 支持Modbus规约, 通信速率最高可达38400bit/s
- 支持BACnet和N2规约
- 1路以太网口, 10/100M自适应, 支持MODBUS-RTU/web、server/SMTP/SNTP/MODBUS、TCP/gateway/TFTP规约

## ■ 最值记录

- 记录参数: 电压/电流及平均值、有功/无功/视在功率及总值、功率因数及总值、频率、中线点电流、电压/电流总谐波、电流K因子、电流波峰因子、电压/电流不平衡度、电流I4
- 本月/上月的最大值、最小值及时标

## ■ 事件记录

- 记录容量为100条或64条, 分辨率1ms
- 事件类型: DI变位、DO动作、越限、自检、清除事件等

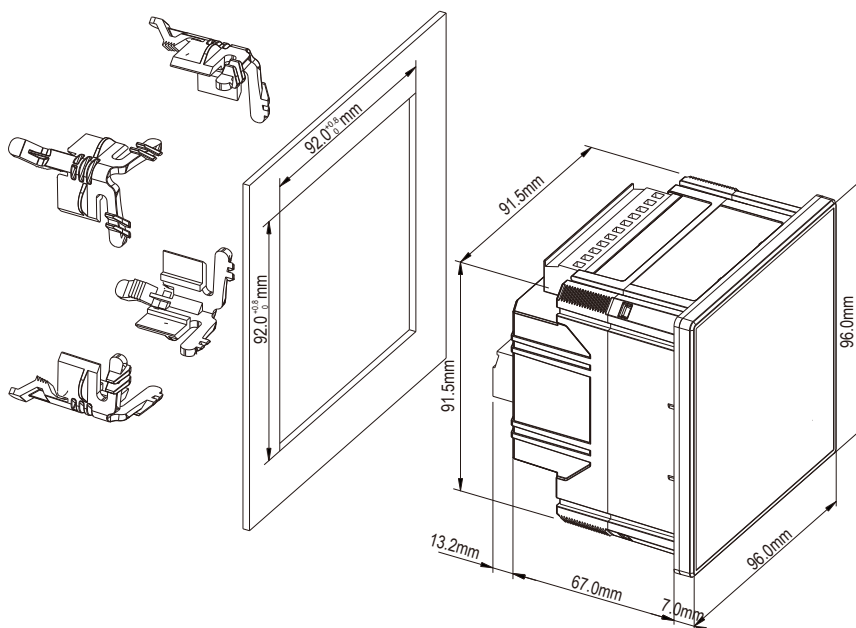
## ■ 数据冻结

- 日冻结和月冻结
- 对装置电能和需量数据进行冻结, 并记录冻结数据和时间

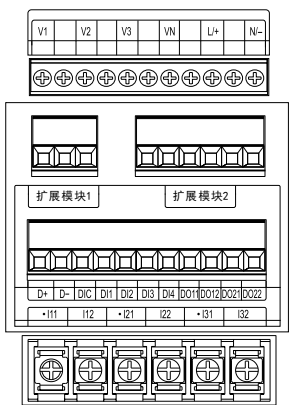
## ■ 输入输出

- 开关量输入(DI): 标配4路, 用于监测外部无源接点的状态
- 继电器输出(DO): 标配2路, 可切断250VAC或30VDC的负载
- 常规选型扩展模块: 可扩展2DI+2DO、1AI+1AO、1路I4、1路RS-485口、2路温度测量 RTD
- 支持1路剩余电流+1路I4+1路AI

## 外形/开孔尺寸及安装图

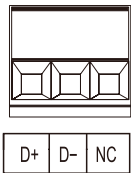


端子示意图

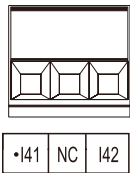


| 符号                      | 说明               |
|-------------------------|------------------|
| V1、V2、V3、VN             | 三相电压输入           |
| L+、N/-                  | 辅助电源输入           |
| D+、D-                   | RS-485 输入        |
| DIC、DI1、DI2、DI3、DI4     | 开关量输入，其中DIC 为公共端 |
| DO11、DO12、DO21、DO22     | 电磁继电器输出          |
| I11、I12、I21、I22、I31、I32 | 三相电流输入           |

端子图中的扩展模块1可选为第二路RS-485 或者I4，端子图如下，其中NC 为空余端子。

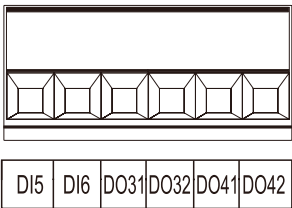


扩展RS-485 模块端子图

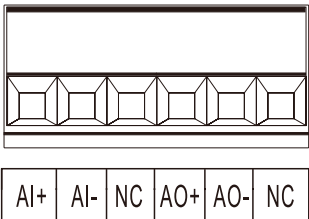


I4 模块端子图

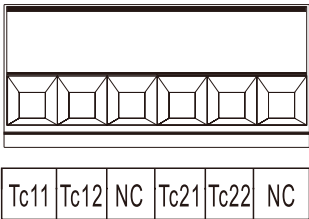
端子图中的扩展模块2可选为2DI+2DO 或1AI+1AO 或2RTD，端子图如下：



2DI+2DO 模块端子图

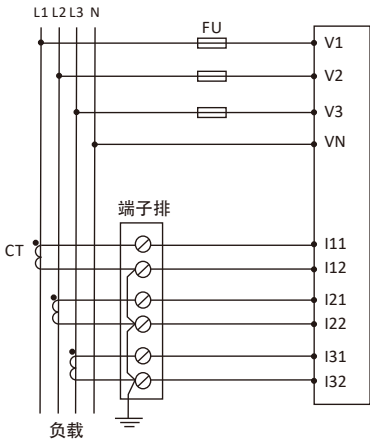


1AI+1AO 模块端子图

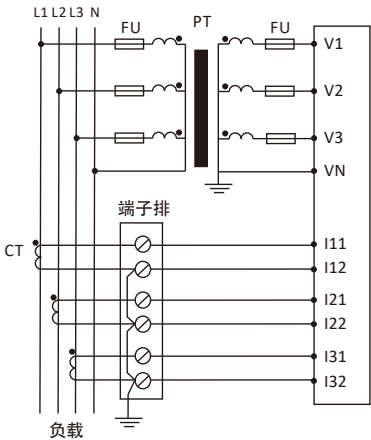


2RTD 模块端子图

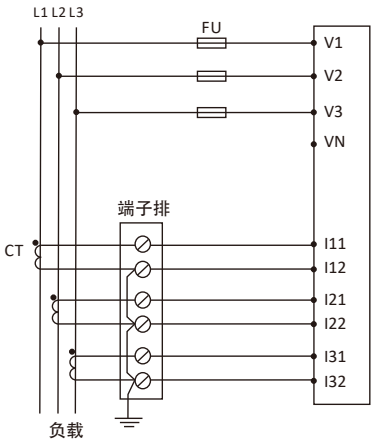
典型接线图



\*3P4W，无PT，3CT  
系统设置：3P4W



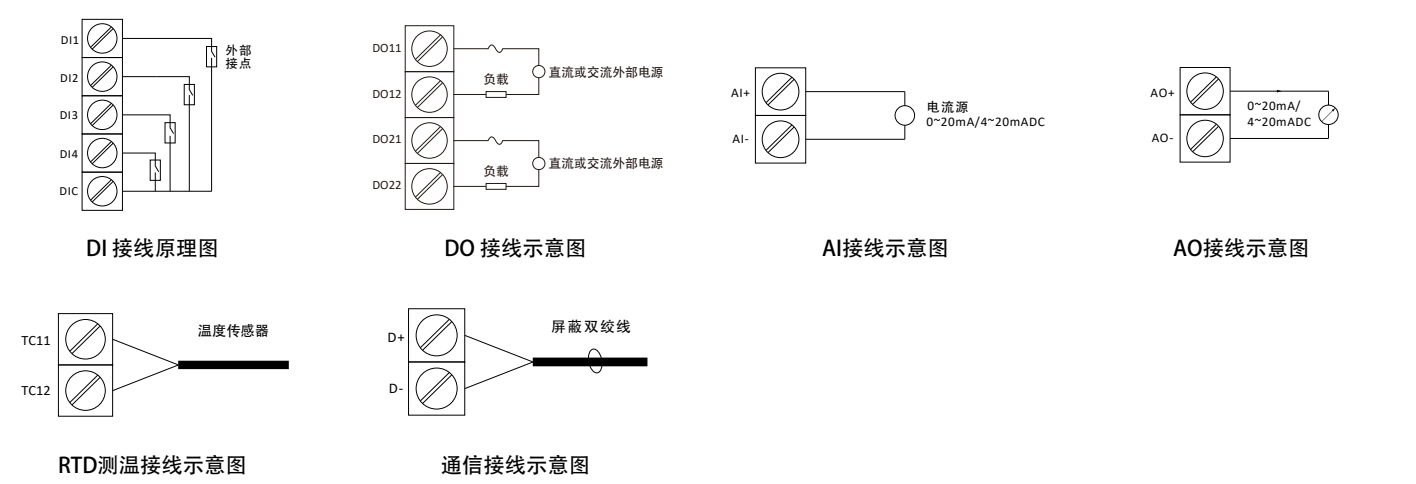
3P4W，3PT，3CT  
系统设置：3P4W



\*3P3W，3CT，N 悬空  
系统设置：3P3W

\* “3P4W” 代表三相四线；“3P3W” 代表三相三线。

DI、DO、AI、AO、RTD测温及通信接线示意图



技术参数

| 工作电源   |                             |                          |
|--------|-----------------------------|--------------------------|
| 工作范围   | 95~250V DC/AC; 频率: 47~440Hz |                          |
| 功率消耗   | <2W/3W                      |                          |
| 电压和电流  |                             |                          |
| 额定电压   | 额定电压                        | 57.7/100V~400/690V       |
|        | 测量范围                        | 10V~1.2Un (Un为额定电压)      |
|        | 功率消耗                        | <0.02VA/相@220V           |
|        | 过载能力                        | 1.2倍Un, 连续工作; 2倍Un, 允许1s |
| 输入电流   | 额定电流                        | 5A/1A                    |
|        | 测量范围                        | 0.1%In~2.0In (In为额定电流)   |
|        | 功率消耗                        | <0.15VA/相@5A             |
|        | 过载能力                        | 2In, 连续工作; 20In, 允许 1s   |
| 精度指标   |                             |                          |
| 电压/电流  | ±0.2%                       |                          |
| 功率     | ±0.5%                       |                          |
| 电能     | 0.5S级                       |                          |
| 功率因数   | ±0.5%                       |                          |
| 谐波     | B级                          |                          |
| 频率     | ±0.02Hz                     |                          |
| 输入输出   |                             |                          |
| DI     | 内部自带24VDC电源                 |                          |
| DO     | 容量: 250V AC/5A, 30V DC/5A   |                          |
| AI/AO  | 4mA~20mA/0mA~20mA           |                          |
| 电能脉冲输出 | 光电式及接点式电能脉冲输出               |                          |
| 通信口    |                             |                          |
| RS-485 | 1路, 可扩展2路; 通信规约Modbus       |                          |
| 以太网口   | 1路, RJ-45接口,通信速率10M/100M自适应 |                          |
| 工作环境   |                             |                          |
| 环境温度   | -25℃~+70℃                   |                          |
| 贮存温度   | -40℃~+85℃                   |                          |
| 相对湿度   | 5%~95%(无冷凝)                 |                          |
| 大气压力   | 70kPa~106kPa                |                          |
| 海拔高度   | <3000m                      |                          |

© 2006 The Authors  
 Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

| PL5600 | C | H | 5 | 1 | 5 | A | A1 | B1 |                                       |
|--------|---|---|---|---|---|---|----|----|---------------------------------------|
| HMI语言  | C |   |   |   |   |   |    |    | 中文                                    |
|        | E |   |   |   |   |   |    |    | 英文                                    |
| 辅助电源   |   | H |   |   |   |   |    |    | 95-250V AC/DC, 47-440Hz               |
|        |   | L |   |   |   |   |    |    | 20-60V DC                             |
|        |   | S |   |   |   |   |    |    | 95-480V AC/DC, 47-440Hz               |
| 额定交流电流 |   |   | 5 |   |   |   |    |    | 5A                                    |
|        |   |   | 1 |   |   |   |    |    | 1A                                    |
| 额定交流电压 |   |   |   | 1 |   |   |    |    | 57.7/100V-400/690V(星型), 100V-690V(角型) |
| 额定频率   |   |   |   |   | 5 |   |    |    | 45Hz-65Hz                             |
| 基本功能   |   |   |   |   |   | A |    |    | 液晶显示, 4DI+2DO, 1路RS-485               |
|        |   |   |   |   |   | B |    |    | 液晶显示, 4DI+2DO, 1路RS-485, 4M存储         |
| 扩展模块1  |   |   |   |   |   |   | X  |    | 无扩展模块                                 |
|        |   |   |   |   |   |   | A1 |    | RS-485                                |
|        |   |   |   |   |   |   | A2 |    | 第4路电流I4                               |
| 扩展模块2  |   |   |   |   |   |   |    | X  | 无扩展模块                                 |
|        |   |   |   |   |   |   |    | B1 | 2DI+2DO                               |
|        |   |   |   |   |   |   |    | B2 | 2路RTD测温                               |
|        |   |   |   |   |   |   |    | B3 | 1AI+1AO                               |