



# EPM系列智能电表

EPM9200电能质量监测装置

EPM9100电能质量监测仪表

EPM5600三相数字式多功能测控电表

EPM5200三相数字式多功能测控电表

## 主要特点

### ■ EPM9200

- 高精度全电量测量及计量
- 满足IEC 61000-4-30级标准要求
- 电压暂升、暂降、中断及瞬间捕捉，快速电压变动及闪变等
- ITIC和SEMIF 47曲线，直观评估供电系统电压扰动水平
- 暂降源定位
- 大容量高速数据和事件记录，EN 50160统计功能
- 高速定值越限
- 采样率 1024点/周波

### ■ EPM5600

- 高精度电量测量、电能计量、温度测量及需量功能
- 采用模块化设计，可灵活配置RS-485通信口、I/O口，模块化便于功能扩展
- 电压、电流各次谐波及总谐波分析
- 电压、电流不平衡度和角度测量
- SOE事件记录、历史电能记录
- 可选数据冻结、定时记录功能
- 波形记录、暂态扰动记录、事件记录功能
- 最值记录、定值越限
- 具有分时计费功能，多种费率计算
- 可选多种接线方式
- LCD显示
- 采样率 128点/周波

### ■ EPM9100

- 高精度全电量测量及计量，具有需量功能
- 电压、电流、功率、功率因数等实时数据和最值记录
- 越限监测功能，越限阈值及延时可设置
- 大容量高速数据和事件记录，EN50160统计功能
- 具有6路开关量输入和3路继电器输出
- 具有RS-485、以太网通讯接口，支持Modbus、IEC-61850规约
- 彩屏液晶显示，方便实时准确掌握电流和电压变化
- 采样率 256点/周波

### ■ EPM5200

- 电量测量和电能计量，具有需量功能
- SOE事件顺序记录、定值越限监视
- 三相电压、电流不平衡度分析、电流K因子
- 三相电压、电流总谐波及分次谐波分析
- 支持多路DI、DO、AO可扩展；选配光电式和接点式电能脉冲输出，用于精度校验
- RS-485通信口，支持Modbus-RTU通信规约
- LCD显示
- 采样率 64点/周波

# EPM9200

## 电能质量监测装置



### 产品简介

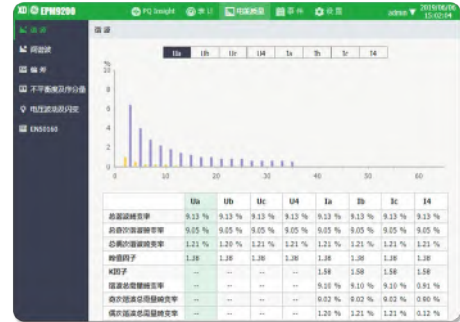
EPM9200采用全新的双核架构，以32位浮点ARM和DSP为核心，实现了高密度、高精度监测电压、电流动态特性，针对供用电系统局部异常或局部故障，准确的记录大量的波形信息及事件信息，帮助快速诊断与分析故障。

- 全电量测量和0.2S级高精度电能计量、定时记录及分时计费等功能
- 丰富的电能质量监测功能、满足电能质量监测A级标准；准确的故障诊断及分析功能，快速诊断事故发生源、故障源方向、故障源的位置，保障用户供用电系统的安全、可靠运行

### EPM9200的价值

#### ■ 超全面电能质量监测与分析

- 全面的电能质量监测与分析，依据国家电能质量标准对电压偏差、频率偏差、电压波动和闪变、三相电压不平衡度、谐波等进行监测与分析，最高可监测63次谐波/间谐波
- 40  $\mu$ s高速瞬变捕捉，1024点/周波采样速率
- 电压暂升、暂降、中断监测
- EN 50160统计
- 冲击电流监测
- 信号电压监测
- 标记功能



#### ■ ITIC/SEMI F47曲线

- EPM9200可通过屏幕、Web查看ITIC和SEMI F47曲线，直观显示用电设备对电压的干扰耐受能力，直观评估供电系统电压扰动水平。



## 故障诊断与分析

- EPM9200故障诊断与分析，准确判断引发电压暂降的扰动发生在用户侧或者系统侧，确定电压暂降源的位置，公平合理的解决暂降源事件引发的争议和纠纷
- 在一些公共连接点或者用户内部一些关键的母线安装EPM9200，可帮助用户快速诊断谐波源，了解谐波畸变程度，判断系统侧和用户侧主要谐波源
- 每次暂升/暂降、电压短时中断都可以启动故障录波、DO/RO报警、定时记录等功能，通过进行特征值分析与对比，进行局部故障的诊断与定位
- 实时监测三相不对称情况，协助用户进行不对称源的诊断，并对用户调整负荷结构提供数据依据



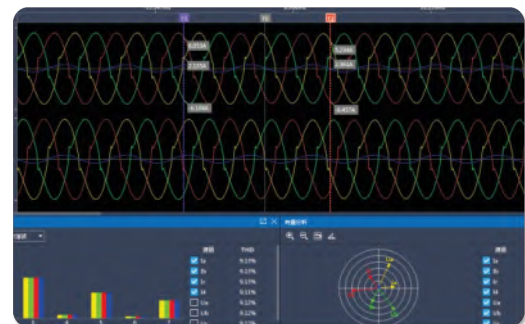
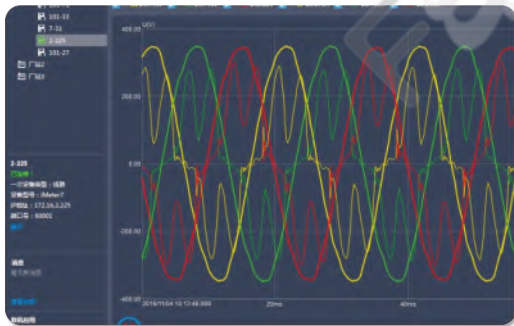
## 配套应用软件

### • EnerFocus

EPM9200配置EnerFocus软件，能为用户提供电能质量综合分析、故障诊断及定位等功能，方便用户监视系统的电能质量状况，并对故障进行定位和诊断，提升供电可靠性，充分发挥EPM9200的价值。

### • EnerView

EnerView是一款波形展示、分析的软件，EPM9200配置该软件后，更加直观，方便用户查看和分析原始波形、功率波形、谐波、有效值、序分量和向量，同时提供波形打印和剪切功能。



# 基本功能

## ■ 测量与计量

- 高精度全电量测量，包括基本测量和高速测量两种方式，确保数据的实时测量
- 0.2S级高精度电能计量，两套独立的分时计量方案可切换，存储12个月分时历史电能，需量最值的历史数据
- 65535条增量电能记录，便于用户分析能耗数据
- 2路光脉冲输出，2路DO，可设置为电能脉冲输出

## ■ 记录

- 事件记录：监测事件与操作日志分别可记录1024条，对超限、暂态扰动、瞬态扰动、开关量变位、冲击电流、信号电压等事件进行记录，并进行计数，统计各类事件发生的次数
- 波形记录：128条，最高达1024点/周波
- 扰动记录：128条，可记录至少包含一个完整的故障过程
- 统计定时记录：4组统计定时记录共可记录多达256个参数

## ■ 需量功能

- 实时需量、预测需量，滑动需量/同步需量两种计算方式，帮助用户分析，控制成本
- 本次、上次最大需量记录

## ■ 对时

- 软件对时支持SNTP网络对时和Modbus通讯对时
- 硬件对时支持IRIG-B对时、GPS硬件脉冲对时

## ■ 监测

- 超限监测：40组超限参数，24组标准超限监测和16组高速超限监测
- 突变量检测：电压、电流突变量检测，用于监测电压、电流运行时参数突变故障警告

## ■ 模拟表头

- 具有高采样率和强大的计算及存储能力，配合大液晶显示，综合模拟表和数字表的优点，方便实时准确掌握电流和电压变化

## ■ 输入输出

- 8路开关量输入，内部自带24VDC电源
- 4路继电器输出RO
- 2路数字输出DO

## ■ 存储

- 4G内存；保存波形记录、定时记录、电能账单记录、EN50160记录等，可存储为COMTRADE或PQDIG格式

## ■ 通信

- 2个以太网接口(P1、P2)，支持Modbus TCP、Modbus RTU、IEC-61850规约
- 1个RS-485接口P3，支持Modbus规约
- 支持Web访问；支持SMTP协议，兼容ESMTP，密码登陆邮箱；Ethernet Gateway，可作为小型通信管理器



序号	发生时间	事件描述
1	2019/07/02 07:42:21.597	修改系统参数
2	2019/07/02 07:40:44.269	装置上电
3	2019/07/02 07:38:32.752	装置停电
4	2019/07/02 05:23:46.172	装置上电
5	2019/07/02 02:45:40.091	装置停电
6	2019/07/02 01:25:42.061	清除第1组统计定时记录

需量

正向总有功	反向总有功	正向总无功	反向总无功	总能在功率
84.839 W	0.000 W	150.473 var	0.000 var	172.742 VA

ia: 1.004 A, ib: 1.004 A, ic: 1.004 A

DI1 普通模式, DI2 普通模式, DI3 普通模式, DI4 普通模式, DI5 同步测量, DI6 普通模式, DI7 普通模式, DI8 普通模式

日期: 2019/07/02, 时间: 07:58:27

时钟源: RTC, 时区: GMT+08:00, 日期格式: 年/月/日

## 技术参数

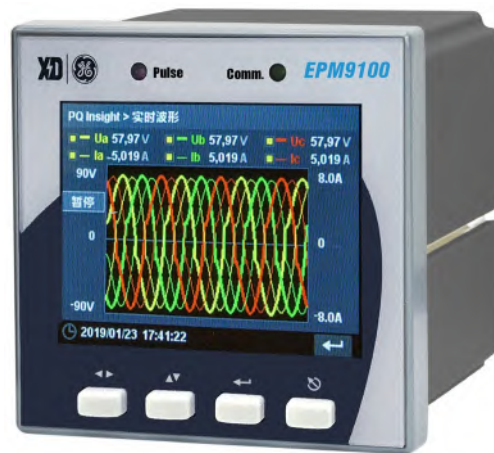
工作电源			
额定电压	95~250V AC/DC 允许范围±10%; 47~440Hz		
功耗	<8W		
电压和电流			
额定电压	额定电压	0~400V(400VLN/690VLL); 精度范围10V~1.2Un	
	功率消耗	<0.1VA/相	
	过载能力	1.2倍额定电压,连续工作;4倍额定电压,允许1s	
输入电流	电流及功耗	5A:<0.5VA/相; 1A:<0.1VA/相	
	过载能力	4倍额定电流,连续工作; 10倍额定电流,允许1s	
采样率	1024点/周波		
精度指标			
电压/电流	±0.1%	谐波	A级
有功/无功功率	±0.2%	电压不平衡度	±0.1%
有功电能	0.2S级	电流不平衡度	±0.5%
无功电能	0.5S级	电压偏差	±0.1%
功率因数	±0.5%	频率偏差	±0.005Hz
频率	±0.005Hz	闪变	±5%
输入输出			
DI	8路, 内部自带24VDC电源		
RO1~RO4 电磁继电器输出	分断容量: 250V AC/30V DC, 0.2A, L/R=20ms		
DO1~DO2 光耦输出	最大电压: 30VDC; 最大电流: 50mA		
通信口			
RS-485	1路,通信规约Modbus		
以太网口	2路, RJ-45, 10/100M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	<2500m		





# EPM9100

## 电能质量监测仪表



## 产品简介

EPM9100 具有0.2S级电能计量与暂态电能质量分析，集三相测量、电能计量、高级电能质量分析、大容量数据记录、高密度长时间动态波形记录、控制等功能于一体，准确的记录大量的波形信息及事件信息，帮助对电能质量敏感的用户快速诊断与分析故障。

- 全电量测量和0.2S级高精度电能计量，支持彩屏液晶显示
- 63次谐波分析，高达256点/周波的波形记录
- 丰富的电能质量监测功能，不平衡度分析、电压及频率偏差、电压暂升/暂降/中断、高速瞬变捕捉，大容量数据存储，保障用户供电系统的安全、可靠运行

## 基本功能

### ■ 测量与计量

- 高精度全电量测量，包括基本测量和电能计量两种方式，确保数据的实时测量
- 0.2S级高精度电能计量，并具备分时计费功能
- 65535条电能记录，便于用户分析能耗数据

### ■ 记录

- 事件记录：监测事件与操作日志分别可记录512条，对超限、开关量变位、波形触发、自诊断等事件进行记录
- 波形记录：2组，每组记录128条
- 定时记录：28组实时量定时记录，4组高速实时量定时记录
- PQ事件记录512条

### ■ 需量功能

- 实时需量、预测需量，滑动需量/同步需量两种计算方式，帮助用户分析，控制成本
- 本次、上次需量最大值记录

### ■ 最值记录

- 电压、电流、功率、功率因数等实时数据，不平衡度、THD等
- 当月最大最小值和上月最大最小值

### ■ 监测

- 超限监测：16组标准超限监测和8组高速超限监测，支持6组组合逻辑，超限阈值及延时可设置
- 多个监测对象：实时数据、谐波畸变率、开关量变位等

### ■ 输入输出

- 6路开关量输入，24V内激励
- 3路继电器输出DO
- 可选1路模拟量输入

### ■ 存储

- 1GB内存；保存波形记录、定时记录、电能账单记录等

### ■ 通信

- 1个RS-485接口，支持Modbus 规约
- 1个以太网接口，支持Modbus TCP/IP、IEC61850等规约
- 支持Web访问
- 支持SMTP协议，兼容ESMTP，密码登陆邮箱
- Ethernet Gateway，可作为小型通信管理机

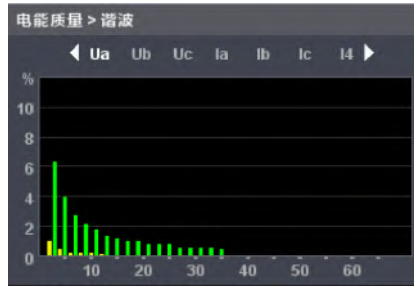
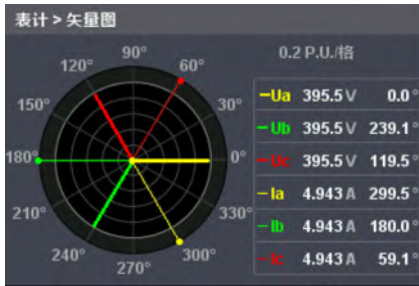
### ■ 对时

- 软件对时支持SNTP网络对时和Modbus通讯对时

## 技术参数

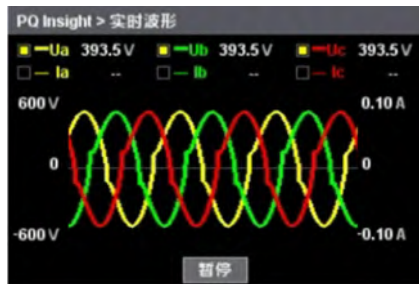
工作电源			
额定电压	95~415V AC/DC 允许范围±10%；47~440Hz		
功耗	<6W		
电压和电流			
额定电压	额定电压	57.7V~400V；精度范围0.1Un~1.2Un	
	功率消耗	<0.5VA/相@220V	
	过载能力	1.2倍额定电压，连续工作；2倍额定电压，允许10s	
输入电流	电流及功耗	5A/1A <0.25VA/相@5A	
	过载能力	2倍额定电流，连续工作；4倍额定电流，允许20s	
采样率	256点/周波		
精度指标			
电压/电流	±0.1%	谐波	A级
有功/无功/视在功率	±0.2%	电压不平衡度	±0.2%
有功电能	0.2S级	电流不平衡度	±1.0%
无功电能	0.5S级	电压偏差	±0.5%
功率因数	±0.2%	频率偏差	±0.01Hz
频率	±0.01Hz	相角	±1°
输入输出			
DI	6路，24V DC 内激励		
DO	3路，电磁继电器输出		
AI	可选1路AI		
电能脉冲输出	2路，光电式电能脉冲输出		
通信口			
RS-485	1路，通信规约Modbus		
以太网口	1路，RJ-45，10/100M自适应，通信规约Modbus TCP/IP、IEC61850等		
电气绝缘性能			
工频耐受电压	2kV (GB/T 19862)		
绝缘电阻	大于5MΩ (GB/T 19862)		
冲击电压	6kV (GB/T 19862)		
防护等级			
外壳防护等级	IP52		
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		

## 典型界面图



事件 > 事件记录

序号	发生时间	事件描述
1	2021/06/23 14:53:38.339	通信触发扰动记录
2	2021/06/23 14:53:33.572	通信触发波形记录
3	2021/06/23 14:53:26.030	通信触发波形记录
4	2021/06/23 14:50:42.967	修改厂家参数
5	2021/06/23 14:39:20.127	装置上电



表计 > 分时计费

◀ T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 T8 ▶

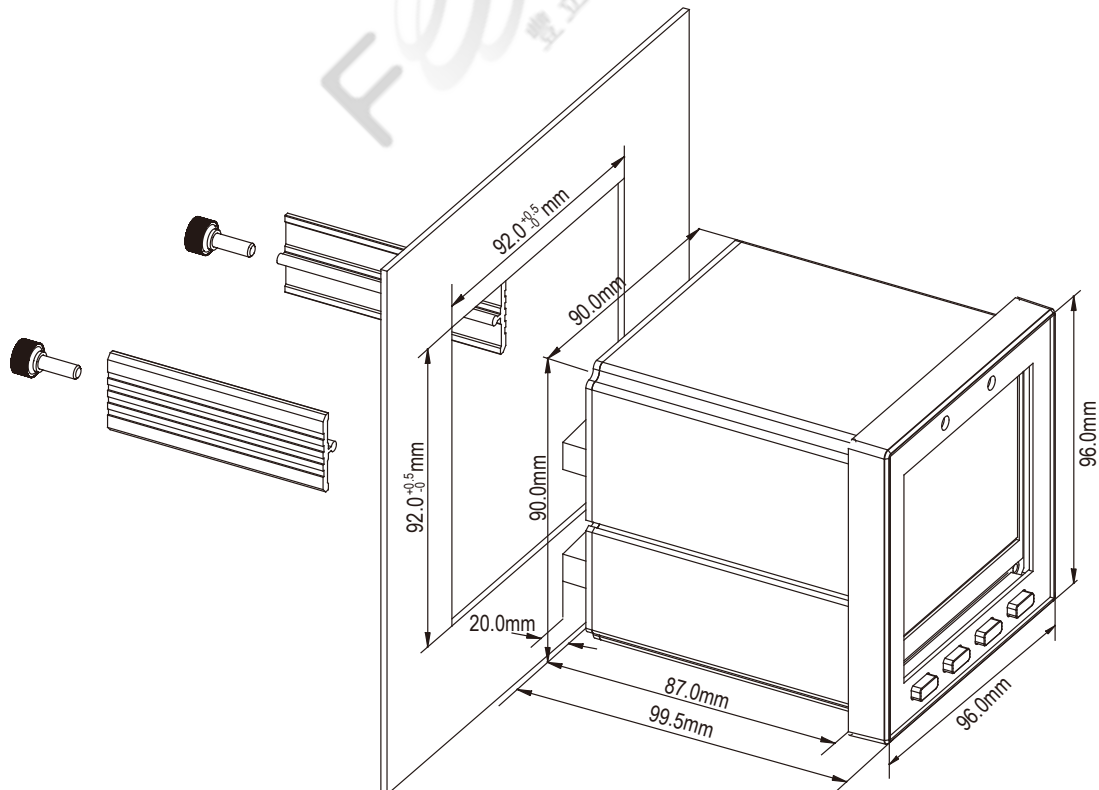
当前费率 / 计费季 / 日费率表: T1 / S1 / DP1

正向有功电能 (kWh)	0.9
反向有功电能 (kWh)	0.0
正向无功电能 (kvarh)	1.7
反向无功电能 (kvarh)	0.0
视在电能 (kVAh)	1.9

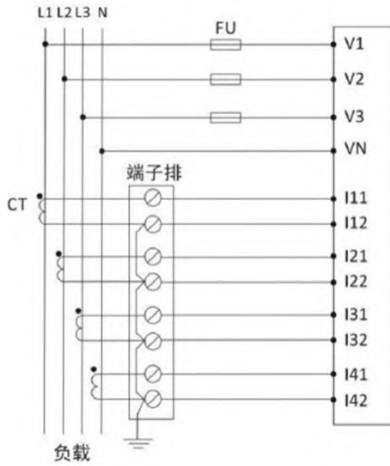
事件 > PQ Log

序号	发生时间	事件描述
1	2021/06/23 15:36:12.486	电压暂态启动

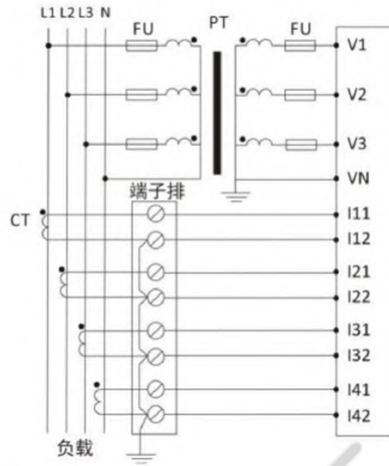
## 外形/开孔尺寸及安装图



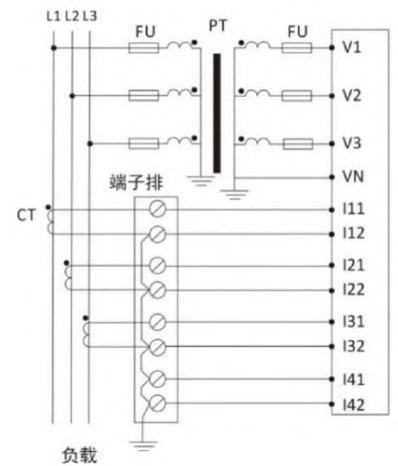
# 典型接线图



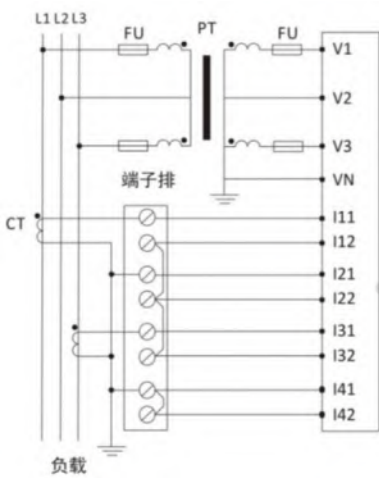
3P4W, 无PT, 3CT, I4经CT接入  
系统设置: 3P4W



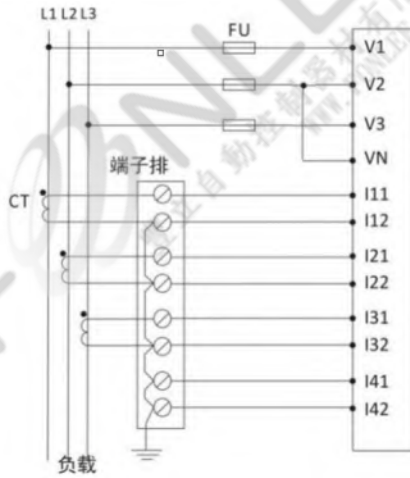
3P4W, 3PT, 3CT, I4经CT接入  
系统设置: 3P4W



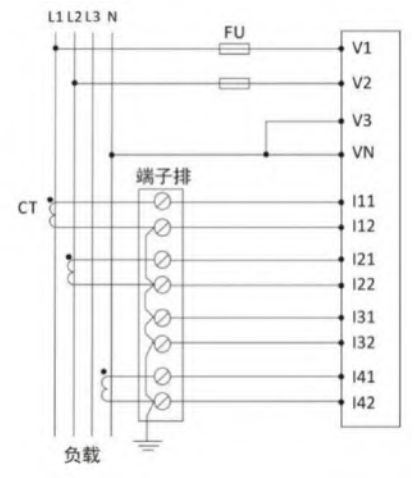
3P4W, 3PT, 3CT  
系统设置: 3P4W



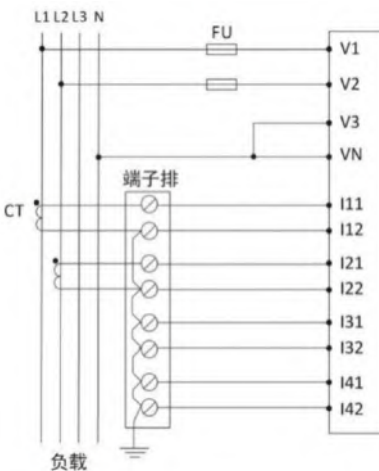
3P3W, 2PT, 2CT, BN短接  
系统设置: 3P3W



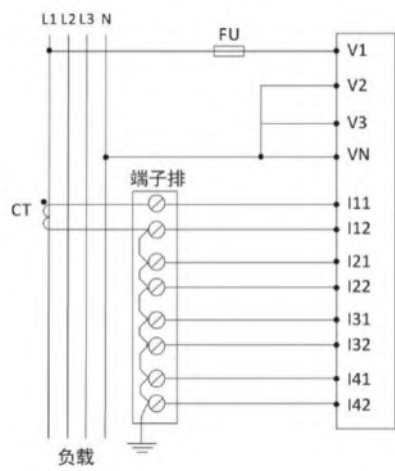
3P3W, 无PT, 3CT, BN短接  
系统设置: 3P3W



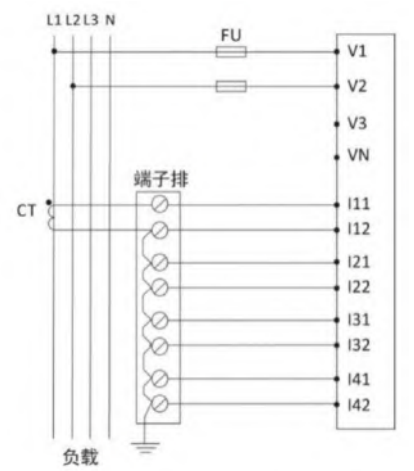
1P3W, 无PT, 2CT, I4经CT接入  
系统设置: 1P3W



1P3W, 无PT, 2CT

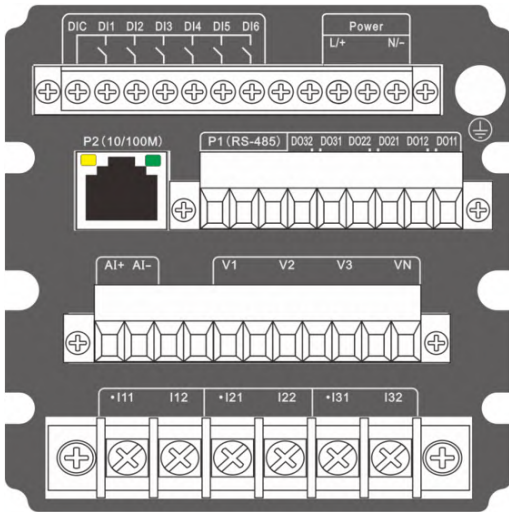


1P3W, N, 无PT, 1CT

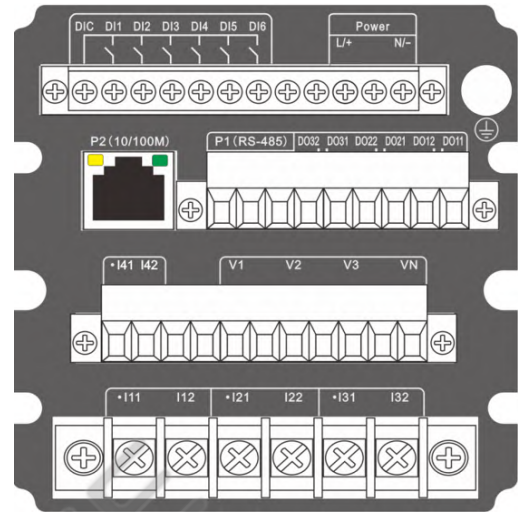


1P3W, N, 无PT, 1CT

## 端子示意图



RS-485+以太网+6DI+3DO+AI



RS-485+以太网+6DI+3DO+I4

## EPM9100 订货码

EPM9100	C	H	5	6	5	A	A	A	
HMI语言	C								中文
辅助电源		H							95-415VAC/DC±10%, 47-440Hz
交流电流输入(I1,I2,I3,I4)			5						5A 1A
交流电压输入(V1,V2,V3)				6					57.7V/100V-400/690V (三相四线或三相三线)
额定频率					5				42Hz-69Hz
DI/DO						A			6DI+3DO (DI为内部自带24VDC电源)
AI输入							X		无
							A		1路AI (0-20mA/4-20mA); 无I4电流输入
通信接口								A	1个RS-485口 + 1个以太网口

# 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，处理速度快，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、暂态、波形记录等功能
- 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，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
- 每组记录条数最高可达10000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种日费率表，12个日时段，8种费率
- 4种计费日类型，60个特殊日；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

### 基本功能

#### ■ 测量与计量

- 电压、电流、中性点电流、温度、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

#### ■ 电能质量

- 电压/电流奇次、偶次、总谐波畸变率
- 电压/电流各次(2~63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
- 电流奇次、偶次及总TDD
- 支持基波数据、电压/电流序分量监测

## ■ 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

## ■ 波形记录

- 可由电压暂升、暂降、中断事件触发波形记录，事件产生后可记录三相电压、三相电流波形

## ■ 定值越限

- 可设置12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、电压负序/零序分量、温度等变量
- 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
- 可选配1路RS-485通信口

## ■ 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、温度Tc
- 本月/上月的最大值、最小值及时标

## ■ 暂态扰动记录

- 具有电压暂升、暂降、中断功能，可触发继电器动作，并产生电能质量事件记录(PQLog)

## ■ 事件记录

- 记录容量为128条，分辨率1ms
- 事件类型：DI变位、DO动作、越限、自检、清除事件等

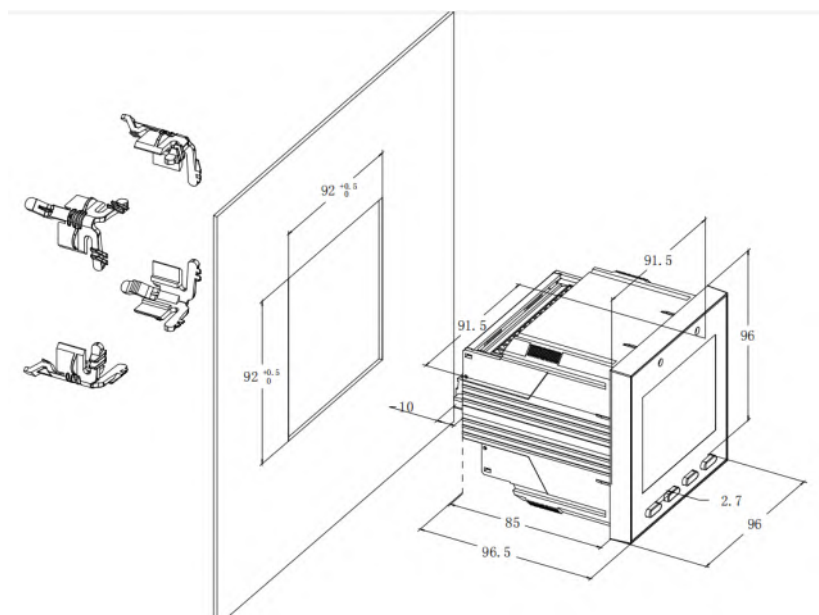
## ■ 数据冻结

- 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

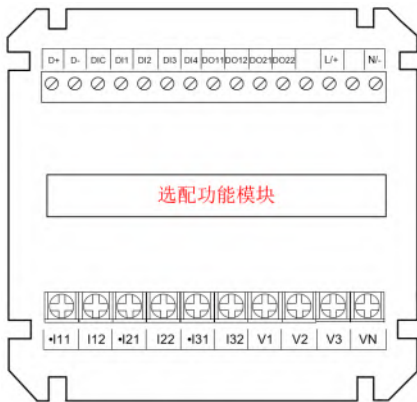
## ■ 输入输出

- 开关量输入(DI)：标配4路，可选配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，可选配2路；可切断250VAC或30VDC的负载
- 可选配1AI+1AO+I4、6路温度测量

## 外形/开孔尺寸及安装图



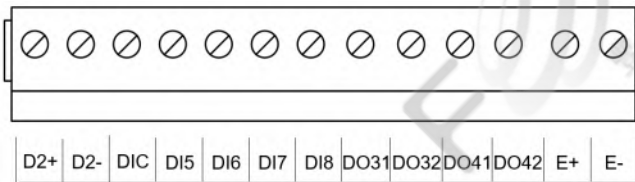
## 端子示意图



选配功能模块

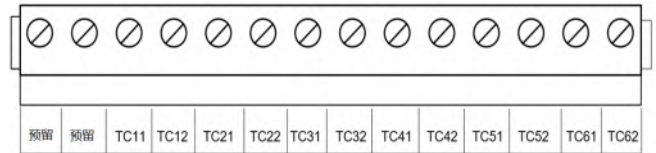
符号	说明
V1、V2、V3、VN	三相电压输入
L/+、N/-	装置电源输入
D+、D-	第1路RS-485 通讯接口输入
DIC、DI1、DI2、DI3、DI4 (DO11、DO12)、(DO21、DO22)	开关量输入，其中DIC为公共端 第1路，第2路电磁继电器输出
I11、I12、I21、I22、I31、I32	三相电流输入

选配功能模块1：1路RS-485通讯输入+4路开关量输入DI+2路开关量输出DO+1路电能接点脉冲，端子图如下：



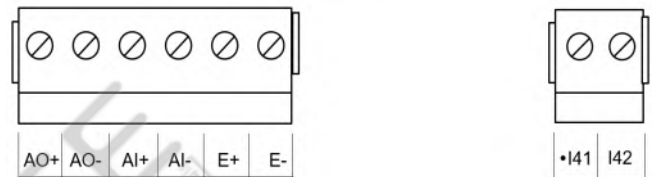
模块1端子图：1RS-485+4DI+2DO+1路电能接点脉冲

选配功能模块2：6路温度测量Tc，端子图如下：



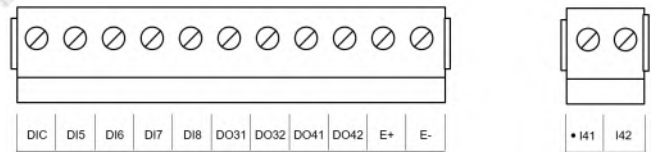
模块2端子图：6Tc

选配功能模块3：1路模拟量输出AO+1路模拟量输入AI+1路电能接点脉冲+第4路电流测量输入I4，端子图如下：



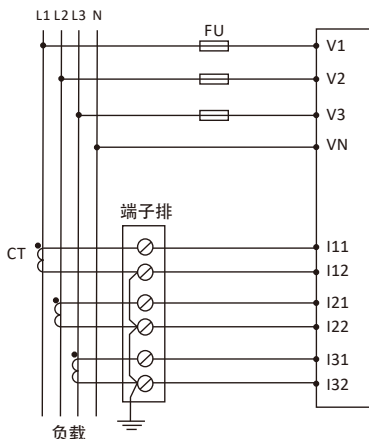
模块3端子图：1AO+1AI+1路电能接点脉冲+I4

选配功能模块4：4路开关量输入DI+2路开关量输出DO+1路电能接点脉冲+第4路电流测量输入I4，端子图如下：

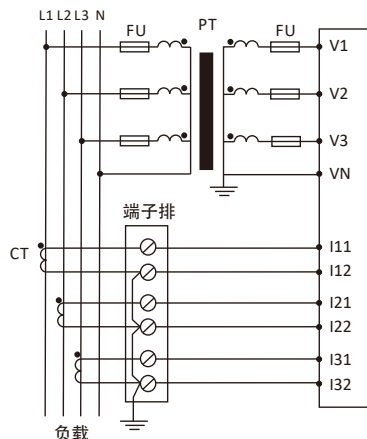


模块4端子图：4DI+2DO+1路电能接点脉冲+I4

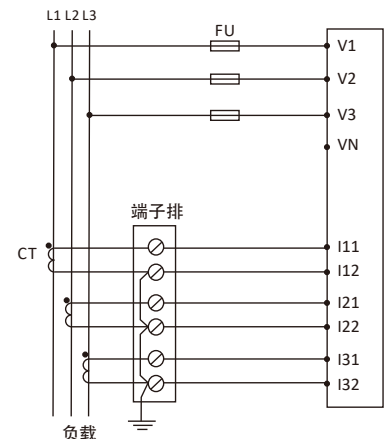
## 典型接线图



\*3P4W, 无PT, 3CT  
系统设置: 3P4W

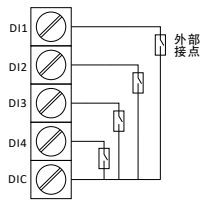


3P4W, 3PT, 3CT  
系统设置: 3P4W

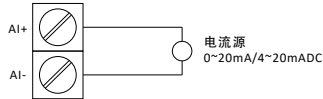


\*3P3W, 3CT, N 悬空  
系统设置: 3P3W

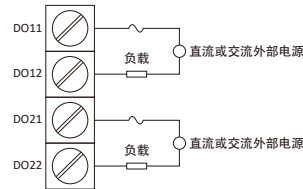
# DI、DO、AI、AO、电能脉冲及通信接线示意图



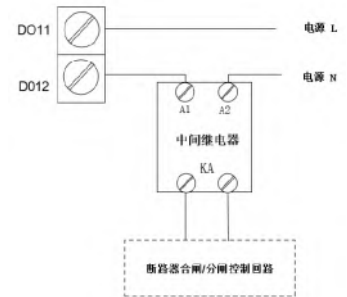
DI 接线原理图



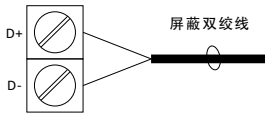
AI接线示意图



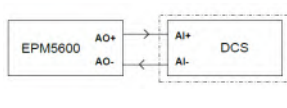
DO 接线示意图



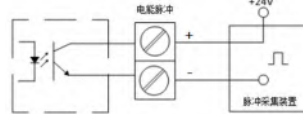
DO 接线示意图  
(通过中间继电器接入断路器控制回路)



RS-485通信接线示意图



AO接线示意图



电能脉冲接点接线

## 技术参数

<b>工作电源</b>		
工作范围	95~250V 或95~480V DC/AC; 频率: 47~440Hz	
功率消耗	<2W	
<b>电压和电流</b>		
额定电压	额定电压	57.7/100V~400/690V
	测量范围	30V~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	0.001In~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; 10In, 允许1s
采样率	128点/周波	
<b>精度指标</b>		
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	
模拟量输入/输出	±0.5%	
温度测量	±1℃	
<b>输入输出</b>		
DI	24V DC, 内激励	
DO	容量: 250V AC/5A, 30V DC/5A	
AI/AO	可选配1路AI和AO, 4mA~20mA/0mA~20mA	
电能脉冲输出	光电式及接点式电能脉冲输出	
温度测量	6路, 测量范围: 0℃~160℃, 分辨率: 0.1℃	
<b>通信口</b>		
RS-485	1路, 另可扩展1路; 通信规约Modbus	
<b>工作环境</b>		
环境温度	-25℃~+70℃	
贮存温度	-40℃~+85℃	

# EPM5600 订货码

EPM5600	C	H	5	1	5	A	X	B1	MTC2	
HMI语言	C									中文
辅助电源		H								95-250V AC/DC, 47-440 Hz
		S								95-480V AC/DC, 47-440 Hz
额定交流电流			5							5A
			1							1A
额定交流电压				1						57.7/100-400/690 V (星型), 100-690 V (角型)
额定频率					5					45-65 Hz
基本功能						A				1 路 RS-485, 4DI, 2DO, 16MB 存储
扩展模块1							X			无
扩展模块2								X		无
								B1		1 路 RS-485, 4DI, 2DO, 1 接点脉冲
								B2		6 路温度测量 (NTC)
								B3		第 4 路电流 I4, 1AI, 1AO, 1 接点脉冲
								B4		第 4 路电流 I4, 4DI, 2DO, 1 接点脉冲
测温探头								X		无
								MTC2		测温探头 2 米
								MTC3		测温探头 3 米
								MTC5		测温探头 5 米
								MTC8		测温探头 8 米
							MTCG3		测温探头 3 米 (黄绿红 3 根)	

备注：测温探头是外置的，采用附加订货码格式。典型订货码还是：EPM5600-C-H-5-1-5-A-X-X。如选择了测温功能，即扩展模块 2 的选型为 B2，则可以选择测温探头，如 2 米 2 根、3 米 1 根，也可以选多种探头，订货码类似于 EPM5600-C-H-5-1-5-A-X-X+2MTC2+1MTC3。

# EPM5200

## 三相数字式多功能测控电表



### 产品简介

EPM5200三相数字式多功能测控电表，以工业级微处理器为核心，处理速度快，液晶显示，易于读取数据，特别适用于较小安装尺寸的配电柜，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，具有需量计算、谐波计算、事件顺序记录、定值越限等功能

### 基本功能

#### ■ 测量与计量

- 电压、电流、中性点电流、相角、频率、功率、功率因数；双向有功/无功、视在电能
- 电能精度高达0.5S级

#### ■ 电能质量

- 电压/电流总谐波畸变率
- 电压/电流各次(2~63次)谐波畸变分析
- 电压/电流不平衡度
- 电流K因子

#### ■ 通信

- 支持RS-485通信口，Modbus-RTU规约
- 通信速率最高可达38400bit/s

#### ■ 需量功能

- 需量计算：三相电流以及总有功/无功/视在功率实时需量
- 三相电流以及总有功/无功/视在功率实时需量最大需量

#### ■ 定值越限

- 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
- 越限动作或返回可产生SOE事件、触发继电器动作

#### ■ 事件记录

- 记录容量条，分辨率1ms
- 事件类型：DI变位、DO动作、越限、自检、清除事件等

#### ■ 输入输出

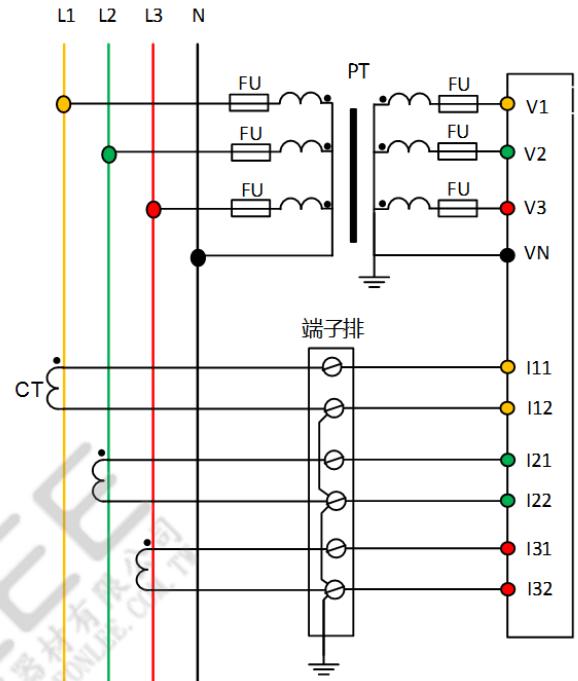
- 开关量输入(DI)：支持2路，用于监测外部无源接点的状态
- 继电器输出(DO)：支持2路，可切断250VAC或30VDC的负载
- 模拟量输出AO及电能脉冲输出

## 产品特点

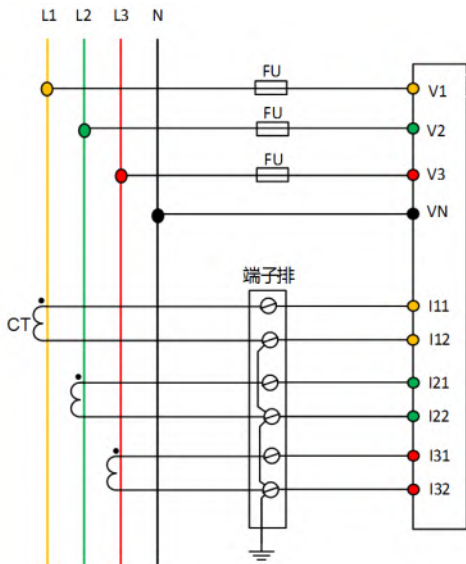
型号		EPM5200
面板显示		LCD
测量与计量	三相电流	•
	三相电压	•
	频率	•
	中性点电流	•
	三相有功功率	•
	三相无功功率	•
	三相视在功率	•
	三相功率因数	•
	正向有功电能	•
	正向无功电能	•
视在电能	•	
需量		•
电能质量	不平衡度	•
	谐波	63 次
输入输出	DI	2*
	DO	2*
	AO	1*
	电能脉冲输出	2*
通信	RS-485	1*

备注：• 固有功能 \* 可选功能

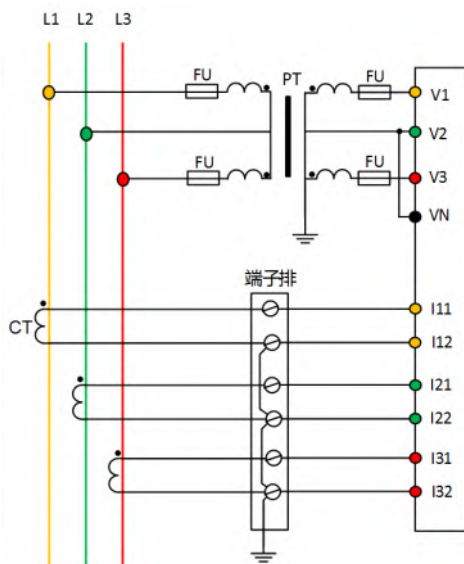
## 部分典型接线图



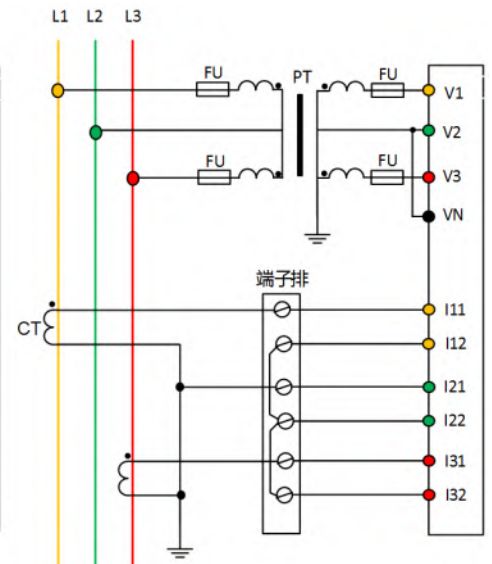
三相四线，3PT，3CT  
系统设置：WYE



三相四线，无PT，3CT  
系统设置：WYE

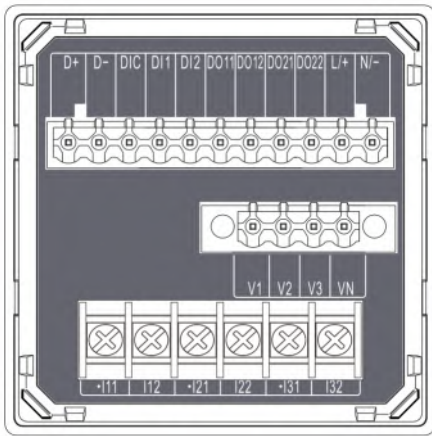


三相三线，2PT，3CT  
系统设置：DELTA

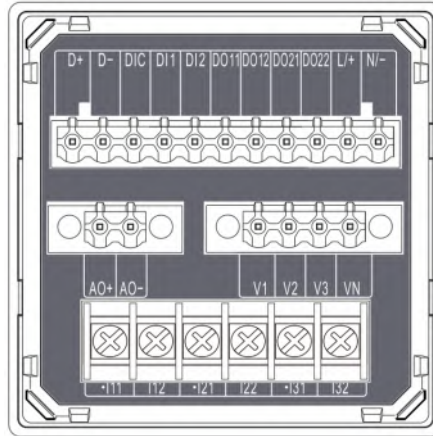


三相三线，2PT，2CT  
系统设置：DELTA

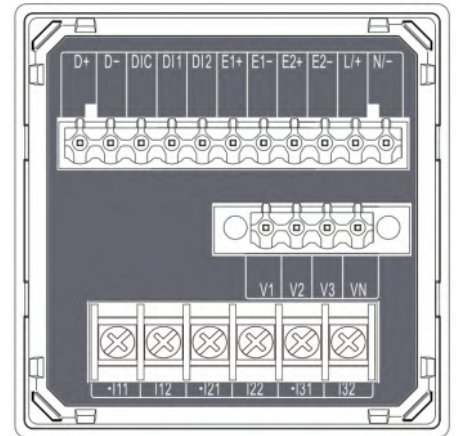
## 端子示意图



2DI+2DO 端子图



2DI+2DO+1AO 端子图



2DI+2电能接点脉冲 端子图

## 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	
电压和电流		
额定电压	额定电压	57.7V L-N/100V L-L~220V L-N/380V L-L
	测量范围	30V~1.2Un (Un为额定电压)
	功率消耗	<0.02VA/相
输入电流	过载能力	1.2倍Un, 连续工作; 2倍Un, 允许1s
	额定电流	5A、1A
	测量范围	0.001In~1.2In (In为额定电流)
	功率消耗	<0.25VA/相
	过载能力	1.2In, 连续工作; 10In, 允许10s; 20In, 允许1s
采样率	开口CT规格	40mA: 100A/200A/400A/800A 2.5mA: 5A

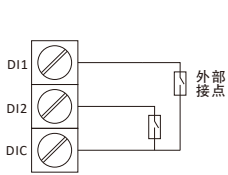
精度指标	
电压/电流	±0.2%
功率	±0.5%
电能	0.5S级/2级
功率因数	±1.0%
谐波	S级
频率	±0.02Hz
模拟量输出 (AO)	±0.5%

输入输出	
DI	内激励
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

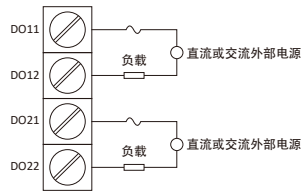
通信口	
RS-485	通信规约Modbus-RTU

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)

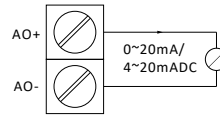
## DI、DO、AO 及通信接线示意图



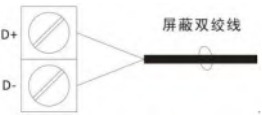
DI 接线原理图



DO 接线示意图

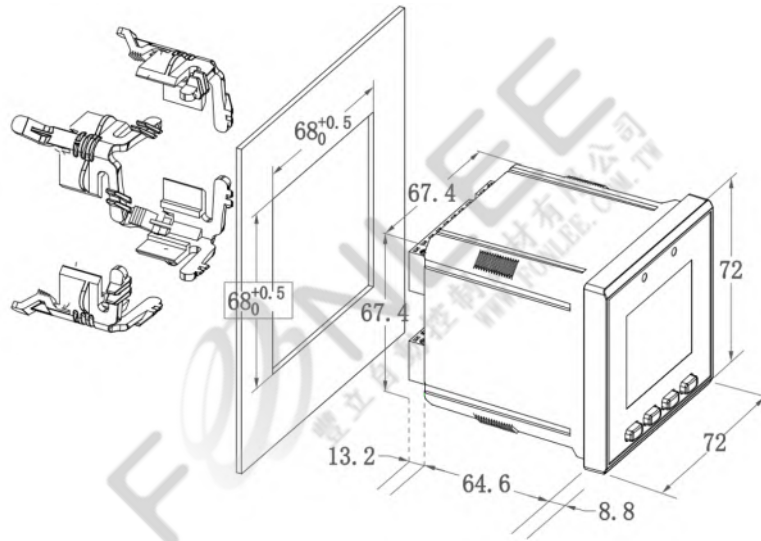


AO接线示意图



通信接线示意图

## 外形/开孔尺寸及安装图



## EPM5200 订货码

EPM5200	C	H	5	1	5	C	A	
HMI语言	C E							中文 英文
辅助电源		H						95-250VAC/DC, 47-440Hz
交流电流			5 1					5A 1A
交流电压				1				57.7/100V-220/380V
额定频率					5			45Hz-65Hz
I/O						C D E		2DI, 2DO, 1AO 2DI, 2DO 2DI, 2接点脉冲
通信接口							A	1个RS-485通信