

系统软件/电力仪表选型手册

伊诺千金 源于匠心



ENT® 丹东伊诺特电气有限公司
DANDONG INNOTEK ELECTRICAL EQUIPMENT CO.,LTD

地址Add：辽宁省丹东市仪器仪表产业基地一期4号楼3F

电话Tel：0415-6178555 6178666 3113666

传真Fax：0415-6226678

<http://www.entdq.com>

Service Phone

全国统一客户服务热线：**400-088-7088**

采用生态纸印刷 Printed by ecological paper

丹东伊诺特电气有限公司

DANDONG INNOTEK ELECTRICAL EQUIPMENT CO.,LTD



关于我们 About us

丹东伊诺特电气有限公司，位于国家仪器仪表基地丹东市。是一家以研制、生产、销售多功能电力仪表、电量变送器、导轨式安装电能表、开关状态指示仪表、微机保护装置、火灾监控探测器、低压电流互感器及电力系统控制软件，在电力、石化、国防、市政、机场、智能建筑等诸多行业广泛应用。我们的经营理念是“以优质的产品服务社会”，努力塑造“稳定，精确，精致”的产品形象。

公司全体员工始终如一奉行质量战略和精益求精。我们密切关注国内外电力仪表最新动态技术前沿和发展趋势，及时地渗透到管理和开发理念中，服务于国家“智能电网”与电力仪表事业。

伊诺特人与您携手并进，共创辉煌明天！



>> 生产 Our produce

我们投入了300多万，添置了6条流水线、2条工装台、6套老化设备、2台多功能电力仪表校验台、2台谐波表校验设备、1台流水线贴片机、1台浸焊机等自动或半自动大型设备，严格执行ISO9001质量管理体系，保证产品的技术指标符合国家标准，我们坚信只有生产过程中对每一个细节精雕细琢，才能确保产品质量。



接待室



生产流水线



装配车间



贴片车间



贴片回流焊机



波峰焊机



综合老化台 每一只仪表出厂前均需24-48小时



多功能电力监测设备



校准单相及三相电力仪表的多功能校验台



三相多功能交流程控标准源



三相多功能交流程控标准源

>> 检测设备 Testing equipment

为保证产品的质量，我公司先后购进了精度分别0.1，0.05级的单相、三相、多功能及网络电力仪表校验台，多功能谐波校验台，快速群脉冲发生器先进设备，形成了一整套完善的产品质量检验考核体系。

企业资质 Enterprise qualifications

质量是生命，唯一经久不衰的价值标准，企业本着最高的诚意，以尖端科技捕捉命运的机遇，优化生产出最好的产品，提供高质量的服务，为用户带来享受和满足。



企业资质 Enterprise qualifications

质量是生命，唯一经久不衰的价值标准，企业本着最高的诚意，以尖端科技捕捉命运的机遇，优化生产出最好的产品，提供高质量的服务，为用户带来享受和满足。





Contents 目录

智能配电系统

NB-IoT智慧控电云平台	001-005
预付费售电管理系统	006-009
能耗管理系统	010-013
多功能智能检测仪	014-015

导轨式仪表系列

NB-IoT预付费智能电能表	017-019
PD1150EYF预付费插卡式电能表	020
Pd11503EYE预付费插卡式电能表	021
PD1150-100多功能电力仪表(导轨式)----	022-023
PD1150-300多功能电力仪表(导轨式)----	024-027
PD1150E3-4P 4P三相导轨电能表	028
PD1150-20EY 2P单相导轨电能表	029
PD1150-20导轨式单相电能表(两模数)---	030-032
PD1150-10导轨式单相电能表	033
PD1150E-DC 直流导轨电能表	034-035
PD1150E-MK 一进三出采集模块	036-038

多功能仪表系列

模块化网络多功能电力仪表	040-042
综合电力监控仪	043-045
多功能电力仪表	046-048
多功能网络仪表	049-051
三相电压电流组合表	052-054
三相多功能电力仪表	055-057
单相多功能电力仪表	058-060

智能三相仪表系列

智能三相电流表	062-063
智能三相电压表	064-066
智能三相功率表	067-069
智能三相功率因数表	070-072

智能单相仪表系列

智能单相电流表	074-075
智能单相电压表	076-077
智能单相功率表	078-079
智能单相功率因数表	080-081
智能单相频率表	082-083

导轨变送器系列

三相导轨变送器	085-086
多功能变送器	087-088
7BO变送器	089
电量变送器	090

微机综合保护测控系列

ENT-700微机综合保护测控装置	092-096
ENT-800微机综合保护测控装置	097-100
ENT-800B微机综合保护测控装置	101-104

电动机保护器系列

ENT600系列电动机保护器	106-109
ENT610系列电动机保护器	110-122
ENT600E系列电动机保护器	123-130

综合智能操控系列

综合智能操控装置	132-134
智能型温湿度控制器	135-139

工程项目案例

部分项目案例	140
--------------	-----

NB-IoT智慧控电云平台

发展趋势

随着智慧城市大数据的来临,无线通信将实现万物连接,未来全球物联网连接数将达到千亿级,为了满足不同网络业务需求,根据物联网业务特征和通信网络特点,窄带业务应用场景开展了增强数据通信网络功能的技术研究,以适应蓬勃发展的物联网业务需求。

万物互联(IoT)的时代,这对于整个移动通信产业来说是一个巨大的机遇,有华为无线网络产品首席战略专家在接受《通信产业报》采访时表示,“NB-IoT”是蜂窝网络产业应对万物互联的重要机会,是物联网连接技术的首要选择,可广泛用于多种垂直行业,如智慧城市,远程抄表,智能停车等。



行业现状分析

- ① **反应滞后** 运维人员处理工单参差不齐,管理人员无法统一管理,无有效数据分析支持。
- ② **手工记录** 运维人员手工记录数据情况,容易出错且更新不及时。
- ③ **数据混乱** 数据无存档,流程不容易追踪,口头传输数据,历史数据无法统计分析。
- ④ **管理粗放** 人员无法有效管理,维护效率以及KPI考核有效性无依据,工人成本居高不下。

NB-IoT方案特征

【主要优势】	广覆盖、强穿透,信号强度比GPRS基站增益20dB 三种运行模式,支持低功耗模式 NB-IoT专用网络,通信稳定,不断网
【应用场景】	对数据时效性要求不高,数据包较小,设备位置变化较小, 主要领域:智能抄表行业,智能路灯行业,开创智慧城市等
【网络需求】	NB-IoT网络,对应运营商的NB卡(从运营商获取) NB-IoT模组(自行购买)
【通信协议】	NB-IoT模组使用此协议与物联网IoT进行设备对接 NB-IoT模组可以使用此协议与第三方服务器进行对接



系统概况

减少能源消耗,提高能源效率,是智慧能源管理的核心使命,预付费远程抄表系统和手机APP配套使用,远程抄表管理系统具有实时抄表、定时抄表外,还提供了设备管理功能,如远程充值、手机抄表、手机查询、手机充值、预付费、远程拉合闸、各种查询报表、统计报表下载等功能。为物业小区用户用电自动化管理提供了必备的条件,适用于小区,商超,写字楼,工业园,出租房,公寓,工厂内部能耗管理等场所。

产品特点

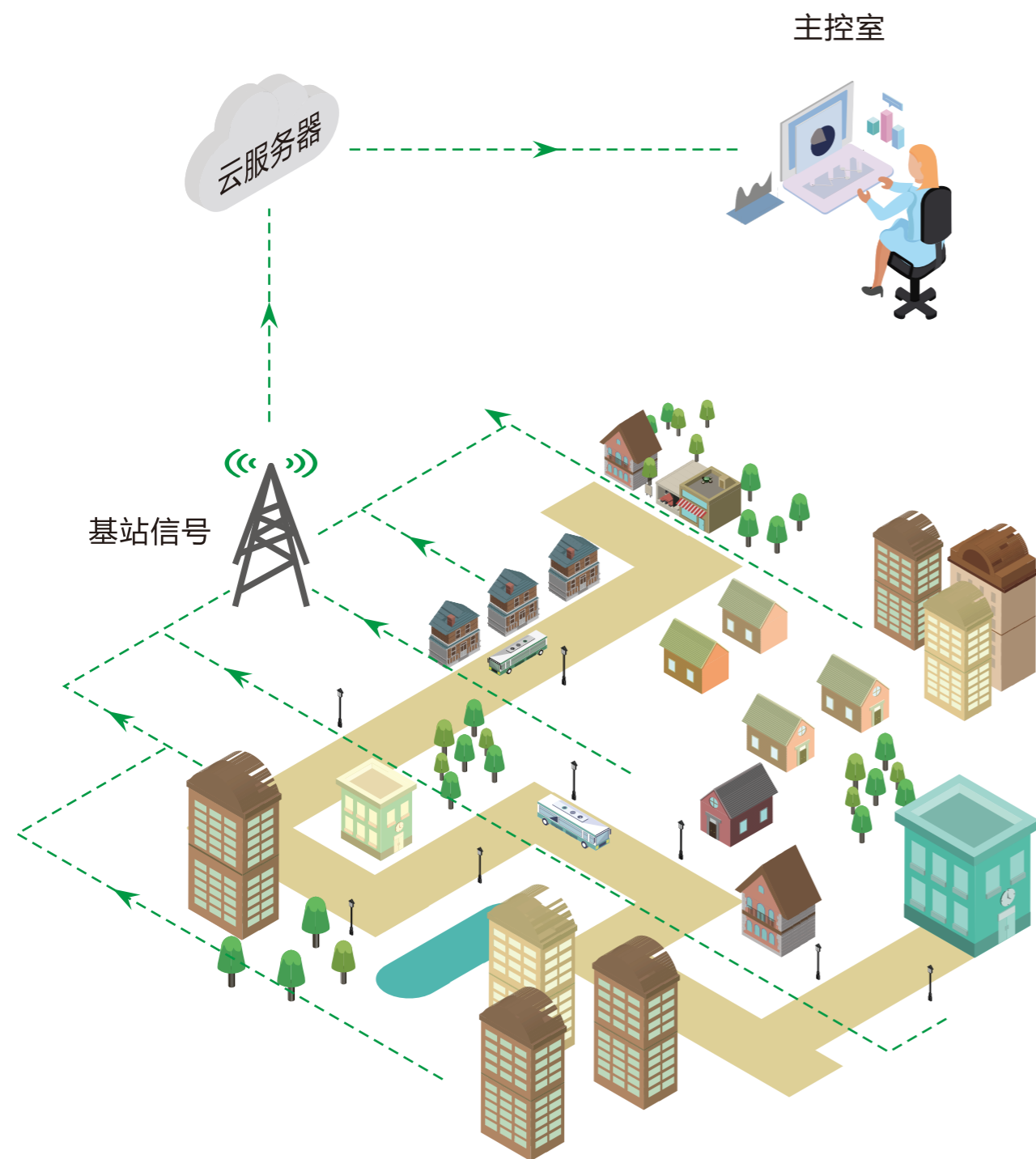
- NB-IoT全网络通讯
- 内置NB通信模组
- 可直接部署于NB网络
- 支持3大运营商



主要功能



架构示意图



软件功能结构



开户管理

将新用户录入NB卡号进行开户。

购电/售电

可输入购电度数，系统根据预设的电价自动计算金额，也可输入金额自动计算电度数。

电价管理

可随意更改电费的价格，仅管理员帐户有权限。

报表统计

可对各用户的用电数据进行统计、分析、导出、打印等。

断电/分闸

通过系统远程拉闸/合闸等操作，以方便自家电路维修维护，也可作为限制用户用电等操作。

历史查询

对用户的历史用电进行查询分析。

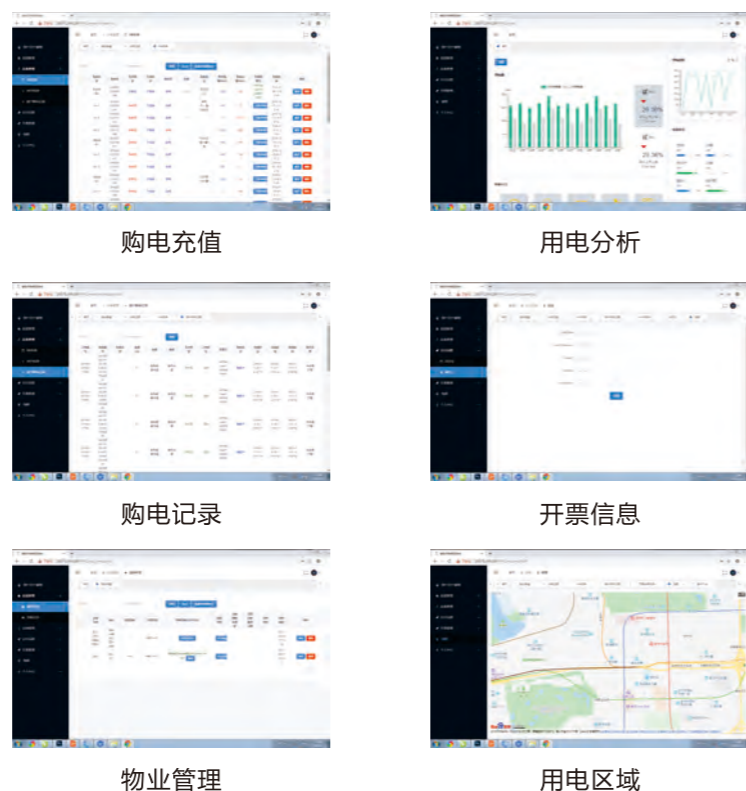
短信提醒

也称电量报警，电表剩余电量小于设置值时，系统通过手机短信方式提醒用户及时购电。分一级报警提示和二级报警提示。

功率恶性负载权限

允许用户使用最大负荷功率，超过此值电表自动拉闸断电。允许用户使用最大恶性负载值，超过最大值电表自动断电。

PC/Web软件界面



购电充值

用电分析

购电记录

开票信息

物业管理

用电区域

手机APP软件界面



用户中心

用电分析

充值记录

电表查询

电费支付

远程控制

预付费售电管理系统



系统概述

随着经济的飞速发展，能源紧张、环境恶化已受到全球的密切关注，能源是发展国民经济的重要基础，为了响应国家号召，走可持续发展的道路，节能降耗是首要任务。其中，电能是所有能源中消耗量比较大，对电能的统一管理显得尤为重要。只有对电能进行准确可靠的计量，才能从真正意义上节约电能。

伊诺特预付费售电管理系统是我公司紧密把握电力系统用户的需求，遵循电力系统的标准规范而二次开发的一套具有专业性强、自动化程度高、易使用、高性能、高可靠等特点的适用于低压配电系统的电能管理系统。通过遥测和遥控可以合理调配负荷，实现优化运行，有效节约电能，并有高峰与低谷用电记录，从而为用电的合理管理提供了数据依据。

该售电管理系统可广泛用于商务写字楼和企业办公楼、交通枢纽及商业综合建筑、商场及交易市场、学校园区、宿舍、生活住宅及公众场所等。

可实现数据收集、跟踪、并清楚显示各单元电耗信息，该系统结构简单、清晰、快捷准确的显示电能数据，便于对每个用电用户的电费进行统计和收费管理。

系统特点

- 分层分布式系统结构，便于维护和扩展
- 支持多种不同类型数据采集和分析
- 支持多种通信规约（协议）接入
- 以太网、光纤环网等RS485通讯实现快速组网
- 高精度、体积小、易安装的导轨式电能表
- 远程操作、拉闸、合闸等
- 恶性负载识别，恶性负载控制等
- 手机短信提醒剩余电量不足，报警功能
- 插卡式与远程售电一体等售电模式
- 先交费后用电、统一集中抄表方便快捷

系统结构



主控层

通讯层

采集层

客户价值

- 先交钱，后用电，加快资金回收
- 完善电费收费环节，节减人力节约时间等
- 恶性负载权限设置，如空调，电梯，水泵，照明等
- 复费率：一年2个时区，2个时段，8个计费时段，4种费率设置



微信公众号缴费

- 减少上门缴费，节省时间。
- 三秒缴费，便捷、安全。
- 微信支付担保，保障付款人的财产利益。
- 移动支付首选，最简单的微信支付体验。
- 沉淀顾客，为商家增长粉丝，连接每一个客户。
- 满足用户需求，对用户提升个性化服务。



产品功能

- **开户管理**
将新用户录入管理系统，方便后续的信息管理及查询。
- **购电/售电**
可输入购电度数，系统根据预设的电价自动计算金额，也可输入金额自动计算电度数。
- **电价管理**
可调节电费的价格，仅管理员帐户有权限。
- **报表统计**
可对各用户的用电数据进行统计、分析、导出、打印等。
- **电表清零**
用于清除电表内电能电量的数据，仅管理员帐户有权限。
- **功率权限**
允许用户使用最大负荷功率，超过此值电表自动拉闸断电。
如：家庭用电总负荷设3000W，超过则断电。
- **销户操作**
用于注销电表用户的档案等信息，仅管理员帐户权限。
- **断电/分闸**
通过系统远程拉闸/合闸等操作，以方便自家电路维修维护，也可作为限制用户用电等操作。
- **IC购电卡**
购电卡售电信息与系统一致，两者可混合使用。
- **历史查询**
对用户的历史用电进行查询分析。
- **短信提醒**
也称电量报警，电表剩余电量小于设置值时，系统通过手机短信方式提醒用户及时购电。
分一级报警提示和二级报警提示。
- **恶性负载权限**
允许用户使用最大恶性负载值，超过最大值电表自动断电。
如：设置2000W，使用超过此值的有电烙铁则受限制，也可不设此限制。

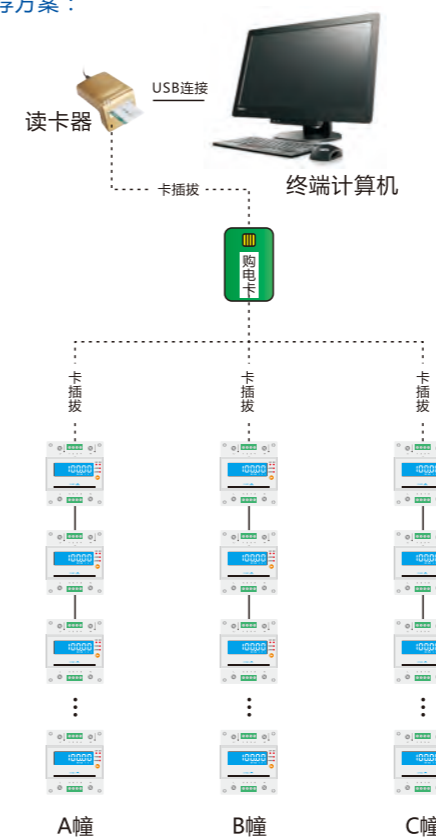
IC卡售电模式

方案介绍：

IC卡售电无需现场布线，直接将表进线端接入市电，出线端接入用户电路，快速方便；一表一卡，操作简单快捷。

用户通过IC卡从售电管理部门购电，将购电成功的IC卡插入电能表，则将所购电量存入电能表中，同时“IC售电管理系统”存储用户数据。

推荐方案：



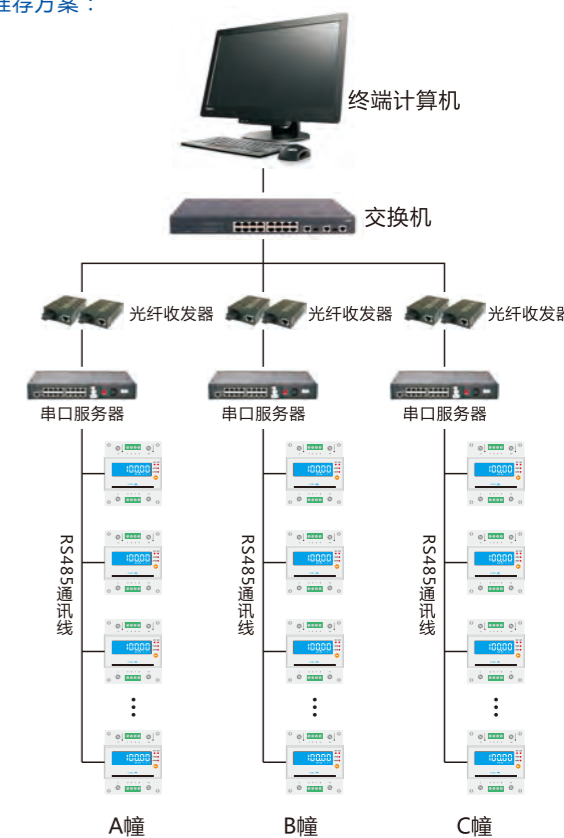
远程售电模式

方案介绍：

远程售电需要现场布线，一条通讯线可以接入32块电表，一条线接串口服务器的一个端口，串口服务器通过网线连接至交换机，（用户少，线可直接接入终端计算机）交换机最终通过网线和终端计算机连接，通过RS485总线将用户购电数据写入电能表中。

实现点线点布局，接线方式清晰明了，方便后期排查用电问题原因，终端计算机只需要一根网线就可以对所有电表进行开户、售电、销户等所有售电操作。

推荐方案：



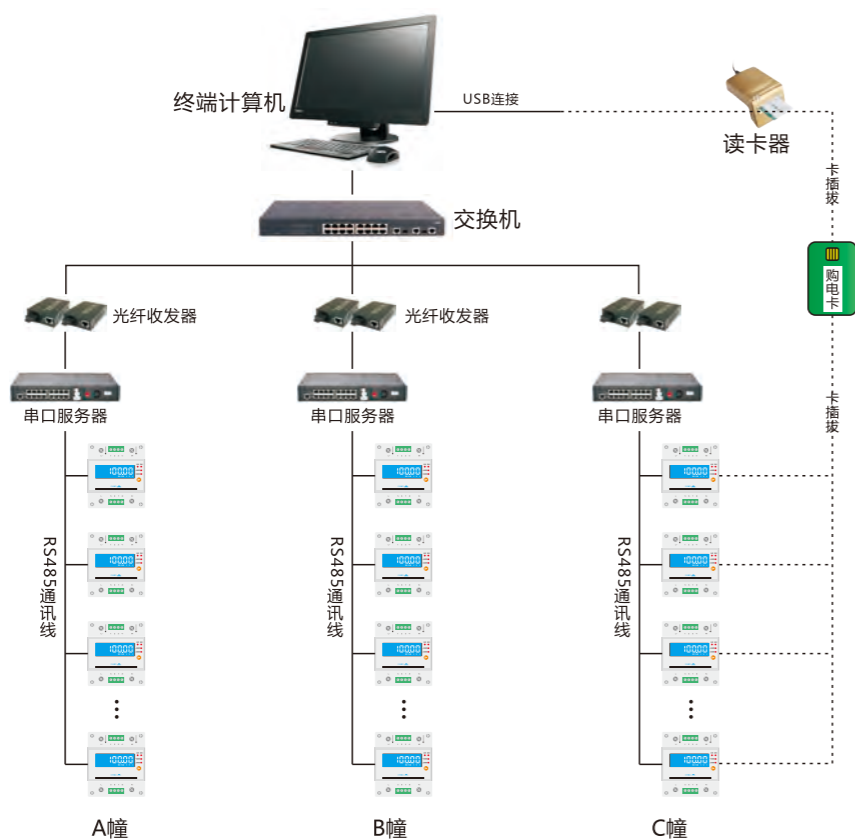
混合售电模式

方案介绍:

混合售电是IC卡售电和远程售电相结合的售电模式,前期具备IC卡售电简易快捷、无需布线的优势;后期远程售电操作便捷,客户无需进行卡插拔的操作步骤,实现智能化电能管理。

适用于当RS485网络出现故障需要维护时,或当RS485网络处于施工阶段,可通过IC卡临时购电;当485网络畅通后,再使用远程方式购电,同步数据;或者用于电表安装现场前期施工用电用IC卡充值,后期业主入驻智能远程售电的情况。

推荐方案:



能耗管理系统



系统概述

为了保证电力系统的安全运行,了解电力系统运行状况,需要对能耗管理系统的各种运行参数进行实时的监测。能耗管理系统成功高效的完成了这项任务,能耗管理系统已经成为电力系统自动化重要组成部分,成为保证电力系统安全运行的重要措施之一。

伊诺特能耗管理系统是利用计算机、计量保护装置和总线技术,对中、低压配电系统的实时数据、开关状态及远程控制进行了集中管理。该能耗管理系统可以为企业提供“监控一体化”的整体解决方案。

本系统由曾经从事过多年电力软件设计的资深开发人员自主研发,以WINDOW2000/NT/XP为操作平台,以大型关系数据库OracleSQL Serve2000 等为数据库平台,数据安全、准确,系统有自动备份功能,数据无需人工整理;丰富的组态软件包通过配合网络、实时库能够准确、实时的描述现场情况。



能耗管理系统体系结构图

系统体系

伊诺特能耗管理系统基于Client/Server(客户机/服务器)机制、遵循国际标准,符合开放性系统的设计要求,实现了从系统平台层到应用层的开放;提供了良好的互操作性和分布性,方便用户级功能的可持续拓展,使之能够适应机房监控系统自动化不断变化着的业务的需要;采用灵活的软硬件配置方案,因而可以构成各种不同规模和需求的调度、配电调度或配调一体化管理系统。

伊诺特能耗管理系统是遵循三层体系结构而设计的,分为数据系统层、应用服务层、客户应用层,三层结构中的各个模块协同工作。

数据库系统层负责存储系统的参数、数据和历史记录数据,同时完成分类统计和历史数据的整理。系统采样标准的C/S系统结构,客户端只负责应用任务的请求,请求信息经

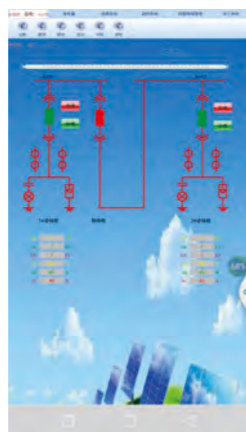
过系统的网络子系统发送到指定的应用服务器中,由应用服务器完成各自关心的逻辑功能。采用这种方式的好处就是,客户端只关心所定制的任务和界面显示结果,具体的业务逻辑由应用服务器完成,从而保证开发的模块化和系统的可维护性。

采用统一的访问接口,从而达到访问的标准化。所有的客户应用层功能、应用服务器、数据库系统模块都采用了标准统一的开发方式和访问接口,客户应用服务器、数据库系统模块都采用了标准统一的开发方式和访问接口,客户应用层的功能模块和应用服务器的功能在部署上不依赖于主机节点,根据用户要求自由配置,即可以运行在一台主机系统中,也可以根据功能进行分布部署。

手机APP实时监测



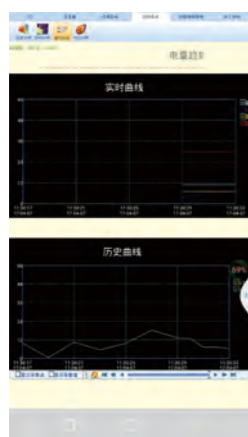
用户登陆界面



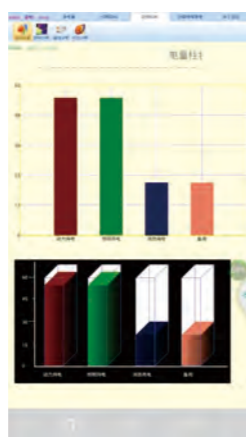
系统模块界面



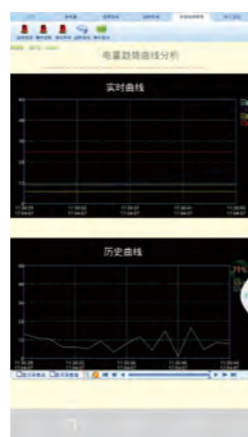
项目地点



电量实时曲线分析图



电量柱状分析图



电量趋势曲线分析图

监控组态软件功能

TCP/IP网络协议是目前最流行也是最稳定的网络协议。系统在TCP/IP网络协议之上开发了专用通讯层，降低了系统资源的占用率。

伊诺特能耗管理系统软件借助了计算机、通信设备、计量保护装置等，为了系统的实时数据采集、开关状态检测及远程控制提供了基础平台。该系统网络结构是由管理层（站控层）、通信层（中间层）、间隔层（现场监控层）三部分组成。

用户管理

本软件可对不同级别的用户赋予不同权限，从而保证系统在运行过程中的安全性和可靠性。如对某重要回路的合/分闸操作，需操作员级用户输入操作口令外，还需工程师级用户输入确认口令后方可完成该操作。

该模块界面如图所示：



数据采集处理

本能耗管理系统可实时和定时采集现场设备的各电参量及开关量状态（包括三相电压、电流、功率、功率因数、频率、电能、温度、开关位置、设备运行状态等），将采集到的数据或直接显示、或通过统计计算生成新的直观的数据信息再显示（总系统功率、负荷最大值、功率因数上下限等），并对重要的信息量进行数据库存储。

该模块界面如右图所示：



趋势曲线分析

系统提供了实时曲线、历史趋势曲线分析以及日、月、年柱状图分析；通过调用相关回路实时曲线界面分析该回路当前的负荷运行状况。系统的历史趋势即系统对所有已存储数据均可查看其历史趋势，方便工程人员对监测的配电网进行质量分析。

该模块界面如右图所示：



报表管理

系统具有标准的电能报表格式并可根据用户需求设计符合其需要的报表格式，系统可自动统计。可自动生成各种类型的实时运行报表、历史报表、事件故障及报警记录报表、操作记录报表等，可以查询和打印系统记录 and 所有数据值，自动生成电能的日、月、年度报表。

该模块界面如右图所示：



实时电参数

系统提供了实时电参数实时显示功能，可根据用户需求实时显示不同用电设备电参数，并可以打印输出相关数据。

该模块界面如右图所示：



事件记录和故障报警

系统对所有用户操作、开关变位、参量越限及其它用户实际需求的事件均具有详细的记录功能，包括事件发生的时间位置，当前值班人员事件是否确认等信息，对开关变位、参量越限等信息还具有声音报警功能，同时自动对运行设备发送控制指令或提示值班，人员迅速排除故障。



能耗管理系统宜选电力监控仪表

电力监控仪表是针对电力系统、工矿企业、公用设施、智能大型公共建筑的电力监控需求而设计的。它能高精度的测量所有常用的电力参数，如三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、频率、功率因数、四象限电能等，采用可视度高的LCD来显示仪表测量参数和电网系统的运行信息。电力监控仪表功能、型号繁多，价格也各不相同，因此，应合理选配，达到较佳的性价比。

在能耗管理系统中配置电力监控仪表，具有实施简明，投资少等显著优点，可以方便和实时地监控配电系统的运行状态，对现场的用电设备进行统一管理，免去工作人员到现场记录的繁琐工作，系统对各种用电设备的历史运行数据和状态进行管理分析，便于维护人员明确设备状况，制定详细的设备维护计划，减少工作人员，提高效率。

伊诺特能耗管理系统一解决方案

监控点的数目、监控点离监控室的距离、用户对实时性的要求等因素影响着网络架构，会根据客户的具体情况量身定制解决方案。

伊诺特能耗管理系统一工程案例

能耗管理系统的优越性

24小时全天候实时监控，做到集中管理、集中控制，大量节省了电力线路的巡检人力。

通过主接线图模块直观查看实时参数。

报表模块可以自动生成日/月/年报表；便于客户查看。

曲线分析模块智能化的统计耗能，分项计量电能，查找到高耗能设备，帮助用户合理分配能源使用结构，进而达到节能效果。

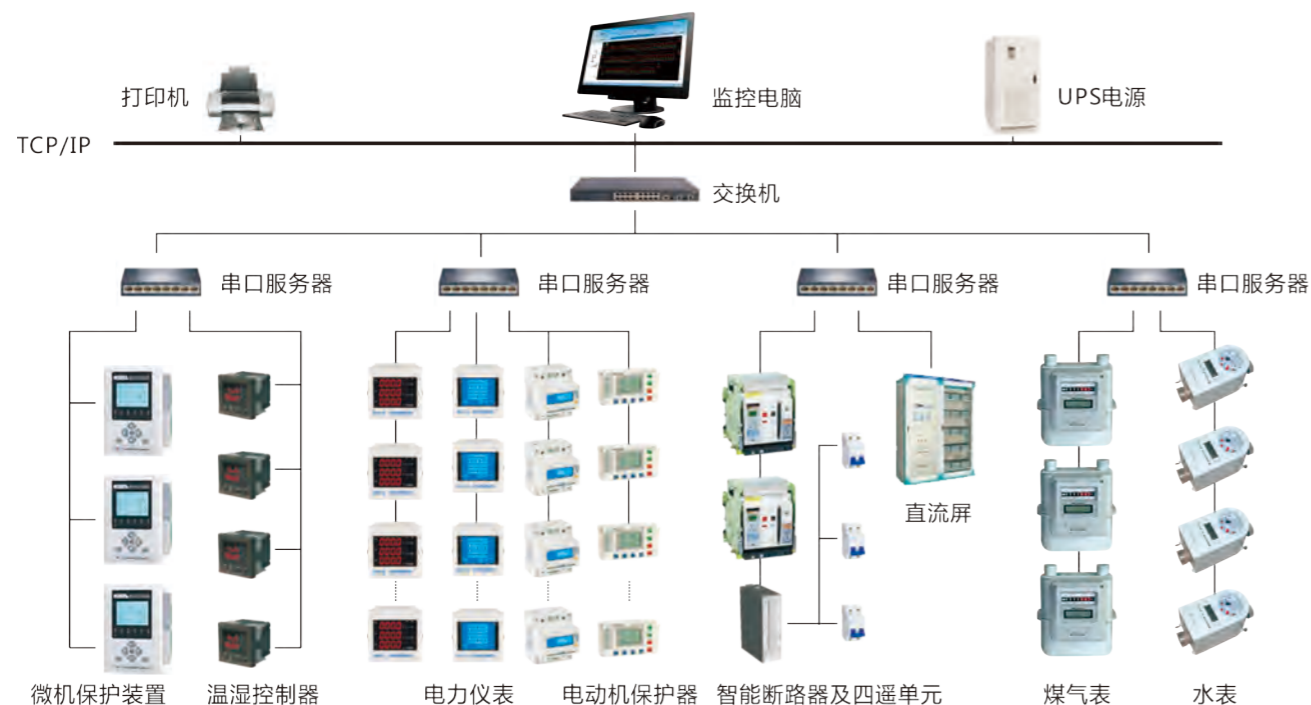
快速的对线路故障作出反应，提高故障解决效率。

本管理系统具有实用性、安全性、稳定性、可扩展性和易维护性。

在电力监控系统中配置电力监控仪表，具有实施简明，投资少等显著优点，可以方便和实时地监控配电系统的运行状态，对现场的用电设备进行统一管理，免去工作人员到现场记录的繁琐工作，系统对各种用电设备的历史运行数据和状态进行管理分析，便于维护人员明确设备状况，制定详细的设备维护计划，减少工作人员，提高效率。

网络结构

伊诺特能耗管理系统网络结构图



多功能智能检测仪

多功能智能检测仪为新一代智能装置，正在被各个领域越来越多的用户所采用，该多功能智能检测仪是用户和系统之间进行信息交换的主要媒介，能更好地反映出设备和流程的状态，并通过视觉和触摸的效果，带给客户更直观的感受。



特点

多功能智能检测仪基本功能及特点

- 功能订制
系统可以根据客户要求设计不同的运行界面和功能；
- 稳定性高
可在各种恶劣环境下稳定长时间运行；
- 成本低
使用嵌入式计算机，大大降低设备成本；
- 软件简单易学
组态操作既简单直观，又灵活多变。



开机界面



主界面

在主页菜单中，选择相应的功能，可进入该功能查询页面。



实时参数

多功能智能检测仪提供了实时电参数的实时显示功能，可根据用户需求实时显示不同电设备电参数。点击(设备1-设备8)，可查询不同设备。

主线路

能够形象的展现现场的布线情况，实时的显示电参数，实现遥控功能。



报警情况

电流、电压等上下限报警的实时显示以及所有的历史记录，比如在电流、电压临界值的情况下，多功能智能检测仪操作系统就会发出警报，通知操作人员进行处理工作。



实时曲线



显示三相电流曲线

历史查询



设备记录的电能 最多可以记录上万条

多功能智能检测仪，他们监控和管理的现场设备对象是相同的，因此许多现场设备参数在他们之间是共享和相互传递的。多功能智能检测仪的标准化设计应是未来的发展方向，因为它确实体现了易懂、简单、实用的基本原则，充分表达了以人为本的设计理念。



导轨式仪表系列

- NB-Iot预付费智能电表
- 预付费插卡式电能表
- 多功能电力仪表
- 单相导轨电能表
- 直流导轨电能表
- 一进三出采集模块



NB-IoT 预付费智能电表



PD1150EYN型预付费智能电表

PD1150E3YN型预付费智能电表

产品概述

NB-IoT预付费智能电表主要用于频率在45~65Hz范围内的单相(三相)网络的电能管理领域。可测量电网中的电量信息,通过NB-IoT通讯或RS485通讯与上位机进行数据交互。

仪表内置大功率继电器(80A)可实现本地分、合闸操作,从而实现预付费功能;用户可根据现场实际情况设置电表内部参数,使用方便、操作简单、精确度高;广泛用于各类住宅、智能建筑、集贸市场及集体宿舍、学校等领域。

NB-IoT预付费智能电表分为直通型(最大输入电流80A),与外置电流互感器型;产品符合GB/T17215、GB/T17883相关标准,是改革传统用电体制,提高用电管理水平的理想电表。

产品功能

名称	说明	配置
参数测量	U、I、P、Q、S、PF、F、kWh等	标配
电能计量	单相(三相)电能计量	
费控	远程费控,先交费后用电,内置继电器实现本地分合闸	
过负荷保护	实时检测功率值,如果大于门限值自动跳闸,排除故障点并插入售电卡后恢复供电	
显示	7位段码LCD分页轮显	
通信	NB-IoT、RS485接口,Modbus-RTU协议	选配
恶性负载控制	检测瞬间阶跃功率,如果大于设定值自动跳闸,移除恶性负载并插入继电器合闸卡或发送合闸指令后恢复供电	选配

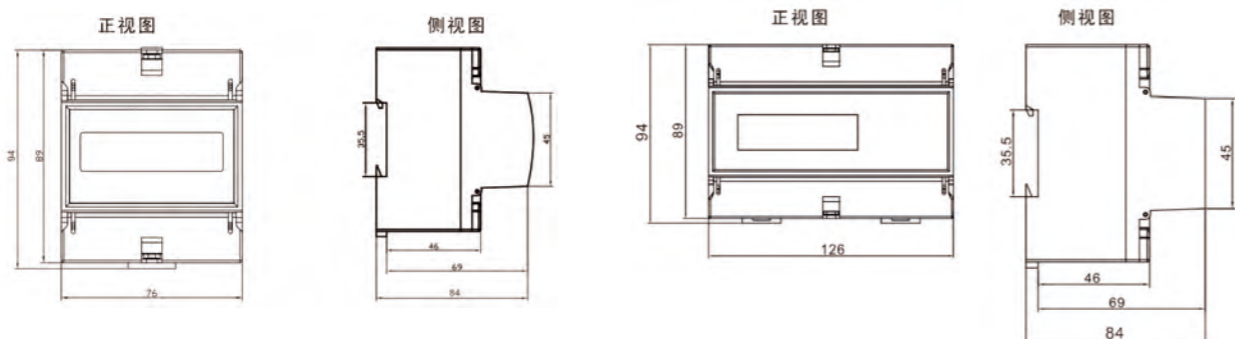
技术参数

项目	技术指标
电能精度等级	0.5S/1级可选
电能计量范围	0~999999.9 kWh
额定电压	AC 110V, AC 220V
电流规格	1.5(6)A、5(20)A、10(40)A、20(80)A、
工作电压	正常: 0.9~1.1Un 极限: 0.7~1.2Un
参比频率	45~65Hz
启动电流	0.004Ib
功耗	≤5VA
脉冲输出	脉冲宽度: 80±20ms 光耦隔离输出
数字通讯	RS485接口, Modbus-RTU协议 波特率9600bps, 无校验
温度范围	-10℃~+55℃
相对湿度	≤95% 无凝露
外形尺寸	单相76*94*84 三相126*94*84(三相)

规格参数

产品系列	精度等级	额定电压	电流规格	脉冲常数
PD1150EYN型 预付费智能电表	0.5S级	AC 110V AC 220V *380V电表暂 不支持订做	5(20)A	3200imp/kWh
			10(40)A	1600imp/kWh
			20(80)A	800imp/kWh
PD1150E3YN型 预付费智能电表	0.5S级	AC 3×110V AC 3×220V *380V电表暂 不支持订做	外置电流互感器型1.5(6)A	6400imp/kWh
			5(20)A	1600imp/kWh
			10(40)A	800imp/kWh
			20(80)A	400imp/kWh

外形尺寸

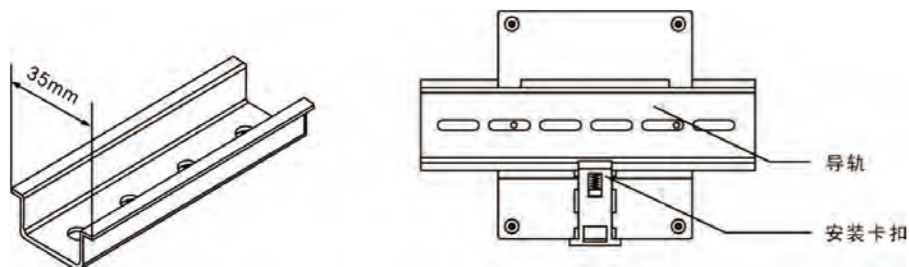


PD1150EYN型预付费智能电表

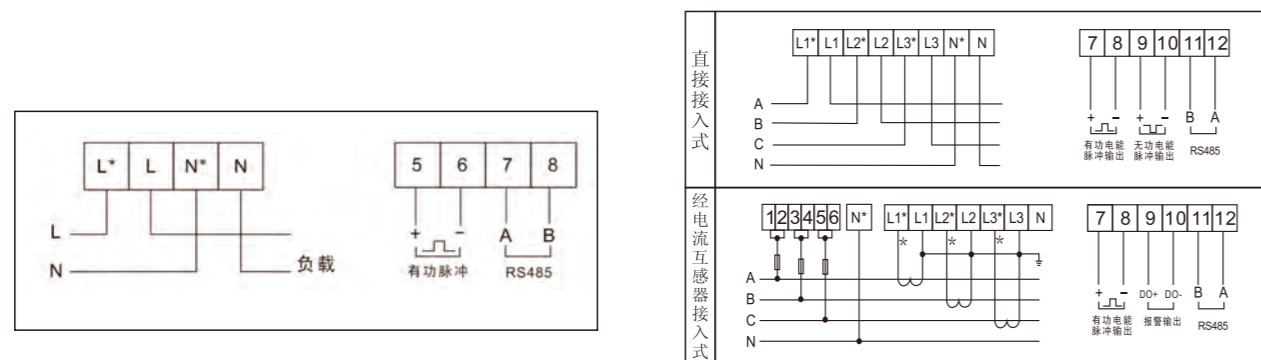
PD1150E3YN型预付费智能电表

安装图

采用35mm标准导轨安装方式，如下图：



接线图



PD1150EYN型预付费智能电表

PD1150E3YN型预付费智能电表

PD1150EYE预付费插卡电能表



概述

PD1150EYE预付费插卡式电能表主要用于频率在45~65Hz范围内的单相网络的电能管理领域。可测量电网中的电量信息，通过加密的IC卡或485通讯与上位机进行数据交互。仪表内置大功率继电器（80A）可实现本地分、合闸操作，从而实现预付费功能；用户可根据现场实际情况设置电能表内部参数，使用方便、操作简单、精确度高；广泛用于各类住宅、智能建筑、集贸市场及集体宿舍、学校等领域。

PD1150EYE预付费插卡式电能表为直接输入型电能表，最大输入电流80A。

产品符合GB/T17215、GB/T17883相关标准，是改革传统用电体制，提高用电管理水平的理想电表。

技术指标

型号	精度	额定电压	额定电流	脉冲常数
PD1150EYF	0.5S级	AC 110V	5(20)A	3200imp/kWh
		AC 220V	10(40)A	1600imp/kWh
		380V暂不支持 定做	20(80)A	800imp/kWh

主要功能

名称	说明	配置
参数测量	U、I、P、Q、S、PF、F等	标配
电能计量	单相电能计量	
费控	IC卡或远程费控，先交费后用电，内置继电器实现本地分合闸	
过负荷保护	实时检测功率值，如果大于门限值自动跳闸，排除故障点并插入售电卡后恢复供电	标配
显示	7位数码LCD分页轮显	
通信	RS485接口，Modbus-RTU协议	标配
恶性负载控制	检测瞬间阶跃功率，如果大于设定值自动跳闸移除恶性负载并插入继电器合闸卡或发送合闸指令后恢复供电	标配

产品接线图



PD1150E3YE预付卡电能表



概述

PD1150E3YE预付卡电能表主要用于频率在45~65Hz范围内的三相四线网络的电能管理领域。可测量电网中的电量信息，通过加密的IC卡或485通讯与上位机进行数据交互。仪表内置大功率继电器可实现本地跳闸、合闸操作，从而实现预付费功能。

用户可根据现场实际情况设置电能表内部参数，使用方便、操作简单、精确度高；广泛用于各类住宅、智能建筑、集贸市场及集体宿舍、学校等领域。

一次电流规格在80A以内为直接输入型，无需外配断路器，通过仪表内置的继电器实现通断操作；一次电流规格大于80A时，需外配电流互感器和断路器，通过仪表输出的干接点信号控制断路器实现通断操作。

产品符合GB/T17215、GB/T17883相关标准，是改革传统用电体制，提高用电管理水平的理想电表。

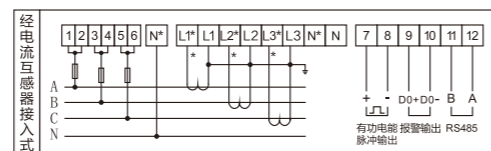
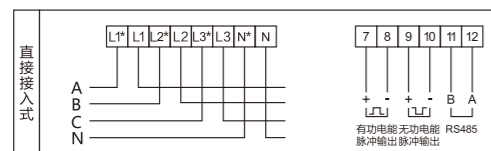
技术指标

型号	精度	额定电压	额定电流	脉冲常数
PD1150E3YE	1级	AC 110V	1.5(6)A	6400imp/kWh
		AC 220V	5(20)A	1600imp/kWh
		380V暂不支持定做	10(40)A	800imp/kWh
			20(80)A	400imp/kWh

主要功能

名称	说明	配置
参数测量	U、I、P、Q、S、PF、F等	标配
电能计量	三相电能计量	
费控	IC卡或远程费控，先交费后用电，内置继电器实现本地分合闸	
过负荷保护	实时检测功率值，如果大于门限值自动跳闸，排除故障点并插入售电卡后恢复供电	
显示	7位段码LCD分页轮显	标配
通信	RS485接口，Modbus-RTU协议	
恶性负载控制	检测瞬间阶跃功率，如果大于设定值自动跳闸移除恶性负载并插入继电器合闸卡或发送合闸指令后恢复供电	

产品接线图



PD1150-100多功能电力仪表（导轨式）



概述

多功能电力仪表（导轨式）是本公司集多年的电表设计经验，所推出的新一代微型导轨式电能表。该仪表采用LCD显示，可进行时钟、费率时段等参数设置，并具有电能脉冲输出功能；可用RS485通讯接口与上位机实现数据交换，极大地方便了用电自动化管理。该仪表具有体积小、精度高、可靠性好、安装方便等优点，性能指标符合国际GB/T17215、GB/T17883和电力行业DL/T614对仪表的各项技术要求。

技术指标

项目	指标	
	PD1150-100	PD1150-300
准确度等级	有功：0.5S级	
参与电压Un	单相：AC220V	三相：3×220或3×380V
电流规格	1.5(6)、5(20)A、10(40)A、20(80)A	
测量范围	45~55Hz	
工作电压范围	正常工作电压：0.7Un~1.2UN	
工作温度	正常工作温度：-10°C~+45°C 存储温度：-40°C~+70°C	
功耗	电压线路：≤5VA	电压线路：≤5VA
	电流线路：<4VA/相(在最大电流下)	
时钟准确度	≤0.5S/D	
脉冲输出参数	脉冲宽度：80ms±20ms 无源输出，脉冲常数为5000imp/kwh	
通信协议	Modbus-RTU(其他可定制)	
外形尺寸	76×89×74(mm)	126×89×74(mm)

功能

计量

- 计量正向和反向电能，并具有功率方向自动识别和指示等功能。
- 总、尖、峰、平、谷电能分别存储，并保存在相应存储单元中。
- 电表内能存储12个月的数据，默认电量冻结转存日为月末24时(月末冻结)。
- 断电后所有存储数据不丢失，并能保持10年以上。

时钟及时段费率

- 时钟误差在0.5s/天以内，具有日历、计时和闰年自动切换功能。
- 可编程设置尖、峰、平、谷4种费率，日时段可设8个时段，时段最小间隔为1小时。

显示

- 7位宽温型LCD显示。
- 可实时显示电压、电流有效值，可实现数据轮显，循环显示时间为4s。
- 电能脉冲用红色LED指示。
- 四种费率时段尖、峰、平、谷汉字指示。

输出

- 有功电能脉冲输出，用于校表、采集电能。

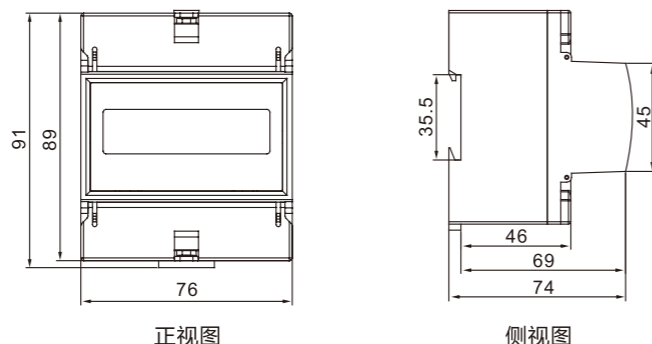
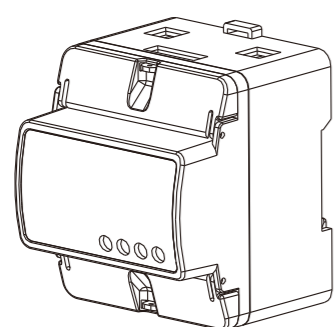
编程

- 编程设置通过上位机进行。
- 时间日期设置。
- 电表地址设置。
- 费率时段设置。
- 电量底数清零设置。

通信

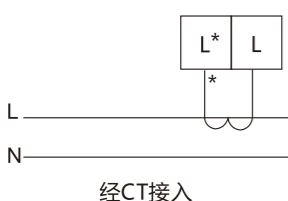
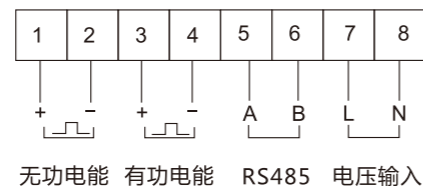
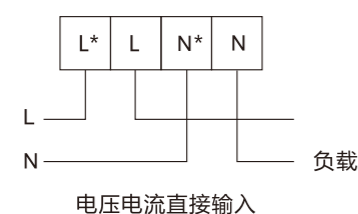
- 用于参数设置及抄表。
- RS485通信接口, Modbus-RTU通信协议。

外形及开孔尺寸



接线方式

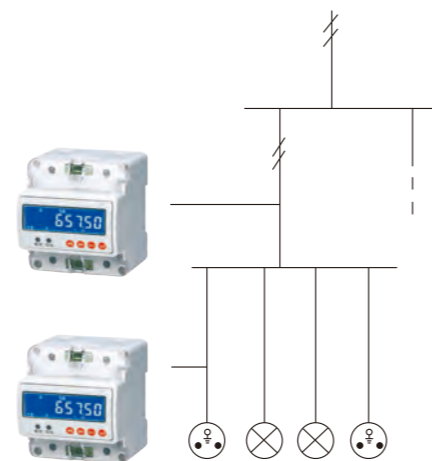
单相多功能电力仪表支持一次接入(直接接入)和二次接入(经电流互感器CT接入)两种接线方式。



典型应用图

PD1150-100-E/FC典型应用图

PD1150-100-E/FC是一个单相复费率有功电能计量表,可直接接入最大80A的电流。PD1150-100-E/FC有一个脉冲输出,可采集有功电能的消耗,使用PLC或PC进行分析。此外,模数化的结构方便其与微型断路器一起使用,安装于配电箱内。可以通过上位机实现电能计量的集中化。



PD1150-300多功能电力仪表(导轨式)



功能

计量

- 计量正/反向有功电能,并具有功率方向自动识别和指示功能。
- 总、尖、峰、平、谷电能分别存储,并保存在相应存储单元中。
- 电表内能存储12个月的数据,默认电量冻结转存日为月末24时(月末冻结)。
- 断电后所有存储数据不丢失,并能保持10年以上。

输出

- 有功电能脉冲输出,用于校表、采集电能。

通信

- 用于参数设置及抄表。
- RS485通信接口, Modbus-RTU通信协议。

时钟及时段费率

- 内部硬件时钟,时钟误差在0.5s/天以内。
- 可编程设置尖、峰、平、谷4种费率,日时段可设8个时段、时段最小间隔为1小时。

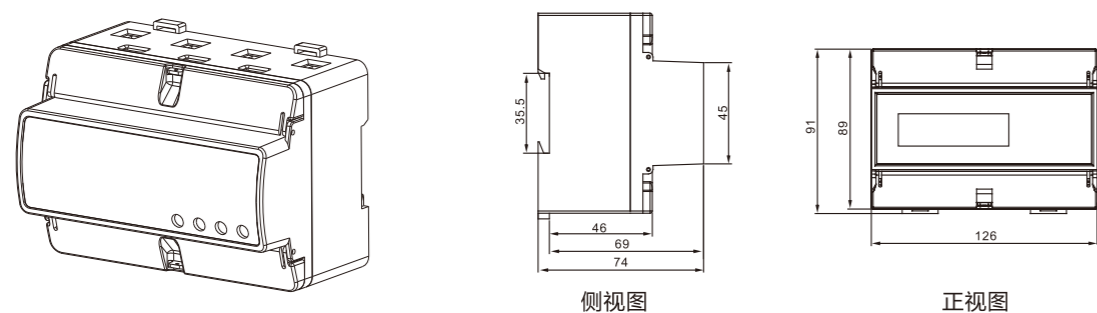
编程

- 编程设置通过上位机进行。
- 时间日期设置。
- 电表地址设置。
- 费率时段设置。
- 电量底数清零设置。

显示

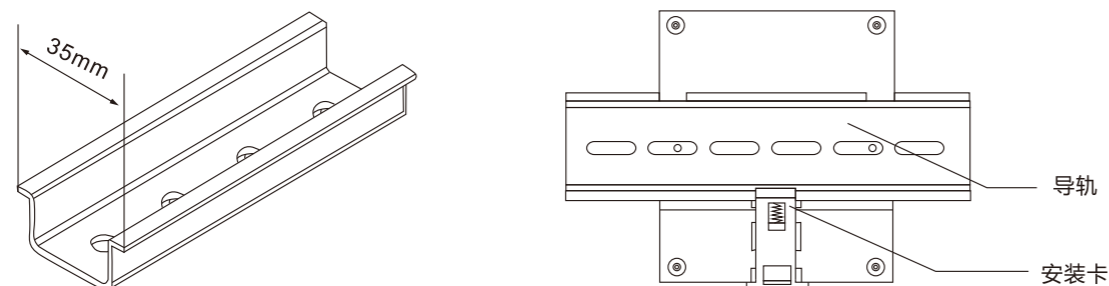
- 7位宽温型LCD显示。
- 可实时数据轮显,循环显示时间为4s。
- 电能脉冲用红色LED指示。
- 四种费率时段尖、峰、平、谷汉字指示。

外形及开孔尺寸



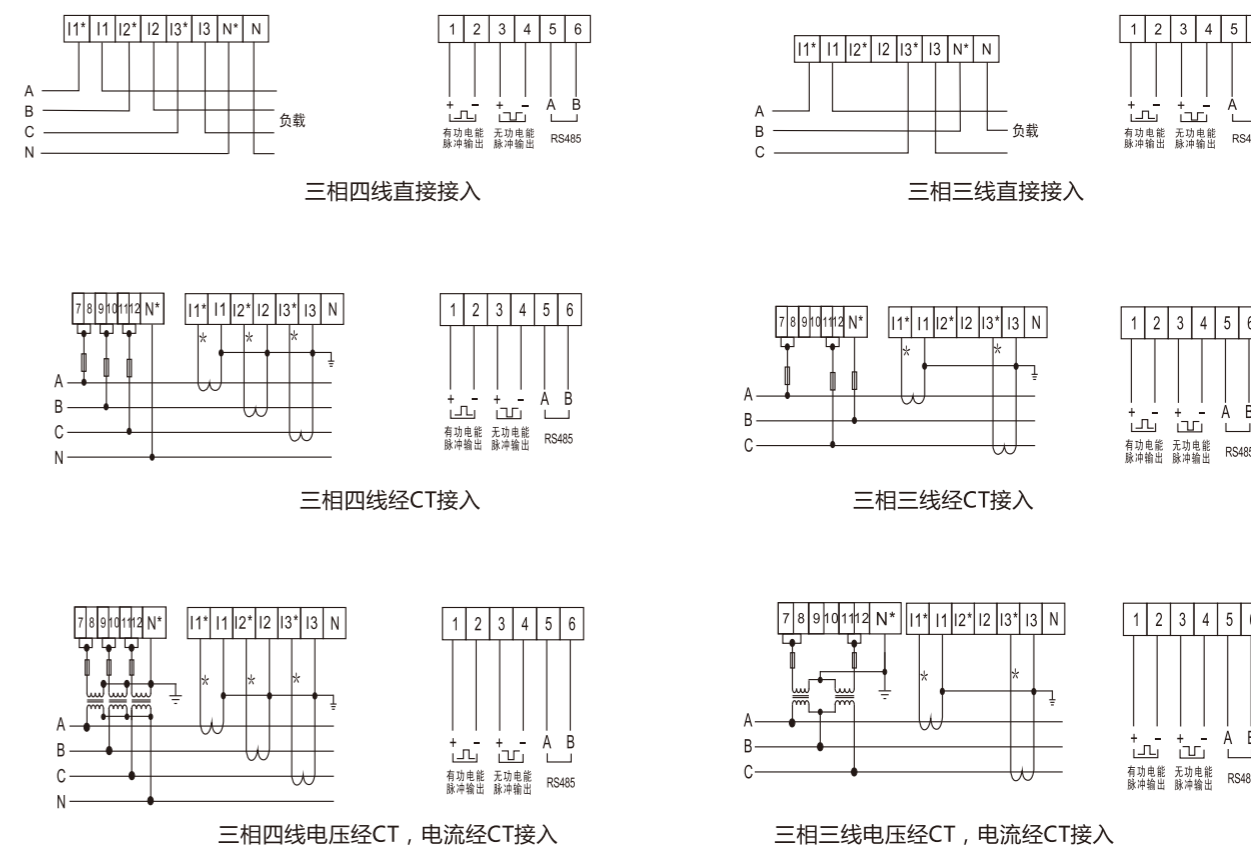
安装图

PD1150-300多功能电力仪表(导轨式)采用35mm标准导轨式安装方式,如下图:



接线方式

该系列三相多功能电力仪表支持直接接入和经电流互感器CT接入两种接一方式。



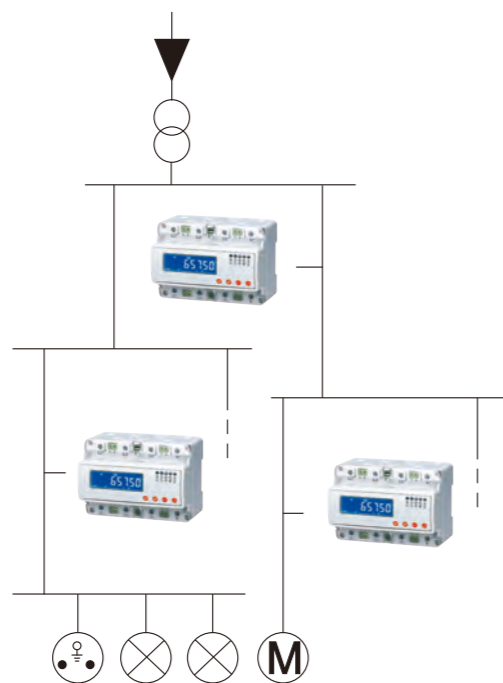
注:实际接线时请以仪表实物测接线图为准,其中,4P-1的接线图中变量6表示无功脉冲和时钟脉冲的可选性。(默认为脉冲输出)

典型应用图

PD1150-300-E/FC是一个三相复费率有功电能计量表。

PD1150-300-E/FC有一个脉冲输出,可采集有功电能的消耗,实现DCS远传。

PD1150-300-E/FC带有RS485通讯功能,可通过上位机实现抄表和编程设置功能。



订货示例

例1:

型号: PD1150-100-E/FC;

应用场合: 单相系统;

参与电压: AC 220V;

电流规格: 5(20)A;

测量参数: 电流、电压、分时复费率电能;

附加功能: 带RS485通信;

其他: 分时时段出厂预设置(未作说明则按照默认设置出厂)。

例2:

型号: PD1150-300-E/FC;

应用场合: 三相四线系统;

参与电压: AC 3×220V;

电流规格: 10(40)A;

测量参数: 分时复费率电能;

附加功能: 带RS485通信;

其他: 分时时段出厂预设置(未作说明则按照默认设置出厂)。

PD1150E3-4P 4P三相导轨电能表



概述

PD1150E3-4P 4P三相导轨电能表是本公司集多年的电表设计经验,所推出的新一代微型导轨式电能表。该仪表采用LCD显示,可进行时钟、费率时段等参数设置,并具有电能脉冲输出功能;可用RS485通讯接口与上位机实现数据交换,极大地方便了用电自动化管理。该仪表具有体积小、精度高、可靠性好、安装方便等优点,性能指标符合国际GB/T17215、GB/T17883和电力行业DL/T614对仪表的各项技术要求。

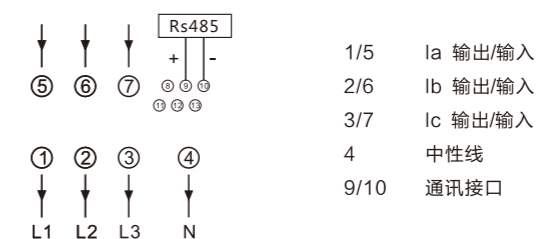
功能

- LCD液晶显示
- 实时测量: 电压、电流、功率、频率、功率因数、电能等数据
- 1级有功电能计量,满足电能管理需求
- 1路RS485通信,可配上位机系统实现组网监控
- 同时具备两种通讯协议Modbus-RTU、DL/T645
- 抗电磁干扰能力和高过载能力
- 实现分户计量或分线路计量
- 体积小巧、结构紧凑,导轨安装、方便快捷

技术指标

项目	技术指标		项目	技术指标	
	4P			4P	
精度等级	有功: 1.0级		脉冲输出	脉冲宽度80ms±20ms光耦隔离,集电极开路输出	
额定电压	3*220/380V		数字通讯	RS485,Modbus-RTU(其他协议可定制)	
电流规格	1.5(6)A,5(20)A,10(40)A,20(80)A,		时钟误差	≤0.5s/d	
工作电压	正常工作电压范围: 0.9~1.1Un		参比频率	50Hz或60Hz	
	极限工作电压范围: 0.7~1.2Un		温度范围	正常工作温度: -10°C~+45°C 极限工作温度: -20°C~+55°C 存储温度: -40°C~+70°C	
起动电流	直接接入	0.004Ib	相对湿度	≤95%(无凝露)	
	经CT接入	0.002In	外形尺寸	76*91*74mm	
功耗	电压线路	≤5VA/相	平均无故障工作时间h	≥50000	
	电流线路	<4VA/相			

接线图



- 1/5 Ia 输出/输入
- 2/6 Ib 输出/输入
- 3/7 Ic 输出/输入
- 4 中性线
- 9/10 通讯接口

PD1150-20EY 2P单相导轨电能表



概述

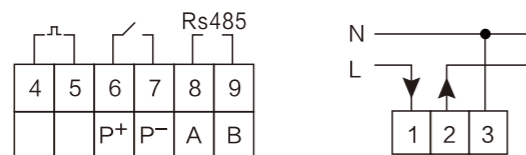
PD1150-20EY 2P单相导轨电能表是本公司集多年的电表设计经验,所推出的新一代微型电能表。微型化的结构方便其与微型断路器一起使用,安装于终端配电箱内。广泛适用于楼宇、商场、会展中心、学校、机场、港口及工厂等。

该仪表采用LCD显示,可进行时钟、费率时段等参数设置,并具有电能脉冲输出功能;可选配一路开关量输出和一路RS485通讯功能,以实现远程控制和数据采集。该电能表具有体积小、精度高、可靠性好、安装方便等优点,性能指标符合国际GB/T17215、GB/T17883和电力行业DL/T614对电能表的各项技术要求。

技术指标

项目	技术指标
精度等级	有功1.0级
额定电压	AC220V
电流规格	10(40)A, 20(80)A
工作电压	正常工作电压范围: 0.9~1.1Un 极限工作电压范围: 0.7~1.2Un
参比频率	50Hz 或60Hz
起动力	直接接入 0.004Ib
功耗	电压线 ≤5VA/相 电流线路 <4VA/相
电能脉冲输出	脉冲宽度: 80ms ± 20ms; 光耦隔离, 集电极开路输出
数字通讯(选配)	RS485接口, Modbus-RTU协议 兼容DL/T645规约
时钟误差	≤0.5s/d (复费率型)
温度范围	正常工作温度: 极限工作温度: 存储温度: -10℃~+45℃; -20℃~+55℃; -40℃~+70℃
相对湿度	≤95%(无凝露)
平均无故障工作时间(h)	≥50000
外形尺寸(长×宽×高)	90×36×66(mm)

接线图



功能

- WIFI无线网络通讯功能
- LCD液晶显示
- 单相U/I/P/F/PF/Q/S四象限电能计量
- 电能等级精度1级,满足电能管理需求
- 1路RS485通信,支持Modbus和DL/T645通信规约
- 可配上位机系统软件实现快速组网监控
- 4种费率(尖、峰、平、谷)、2时区、每个时区8个时段
- 体积小巧、结构紧凑,导轨安装、方便快捷

PD1150-20导轨式单相电能表(两模数)



概述

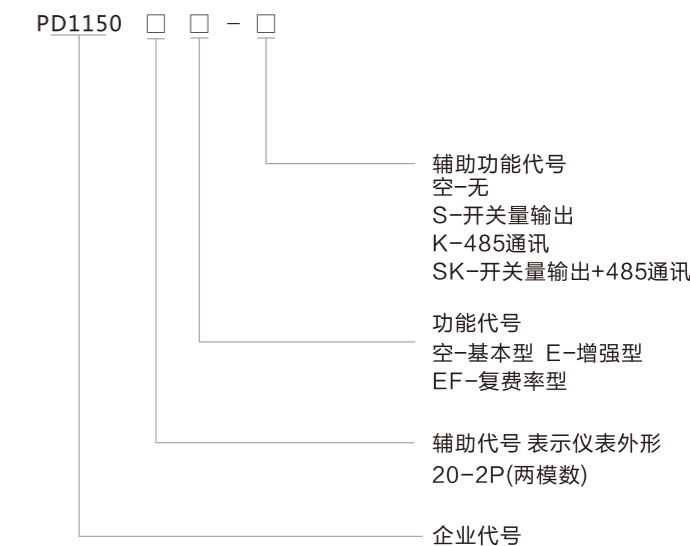
PD1150-20导轨式单相电能表(两模数)主要用于频率在45~65Hz范围内的单相网络的电能管理领域。可测量电网中的电量信息。该仪表内含有一个WIFI通讯功能模块,可以无线连接方式连接到内部局域网,再通过局域网连接到因特网,仪表的测量数据通过因特网与上位机进行数据远程交互。该仪表可实现分、合闸操作,从而实现预付费功能;用户可根据现场实际情况设置电能表内部参数,使用方便、操作简单、精确度高;广泛用于各类住宅、智能建筑、集贸市场及集体宿舍、学校等领域。

产品符合GB/T17215、GB/T17883相关标准,是改革传统用电体制,提高用电管理水平的理想电表。

特点

型号	功能描述
PD1150-20	单相四象限电能计量, LCD显示, 有功脉冲输出
PD1150-20E	单相四象限电能、U、I、P、F、PF、Q、S计量、LCD显示, 有功脉冲输出
PD1150-20EF	单相U、I、P、F、PF、Q、S、四象限电能计量、LCD显示, 有功脉冲输出, 分时复费率功能

命名含义



PD1150-10 导轨式单相电能表



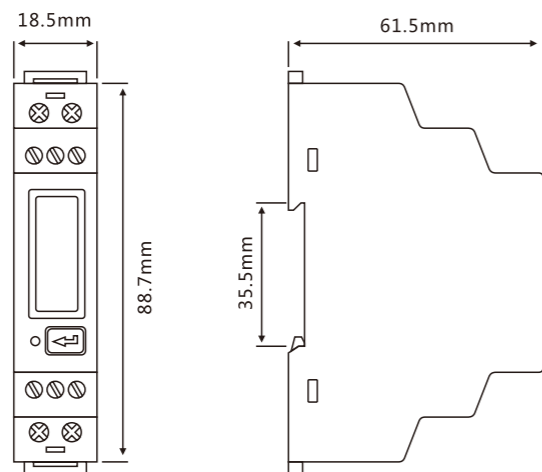
概述

PD1150-10 导轨式单相电能表是本公司集多年的电表设计经验，所推出的新一代微型电能表。该电能表采用LCD显示，具有RS485通讯（双协议）和电能脉冲输出功能；该电能表具有体积小、精度高、可靠性好、安装方便等优点，性能指标符合国际GB/T17215、GB/T17883和电力行业DL/T614对电能表的各项技术要求。

功能及特点

- 35mm DIN标准导轨安装，符合DIN EN5002标准。
- 18mm宽度，符合DIN43880标准。
- 6+1位LCD显示。
- 无源脉冲输出，符合DIN43864标准。

外形及安装尺寸



主要技术参数

项目	技术指示
精度等级	1.0级
额定电压	AC220V
电流规格	10 (40) A
工作电压	正常工作电压范围：0.9~1.1Un 极限工作电压范围：0.7~1.2Un
工作频率	50Hz或60Hz
起动电流	直接接入 0.004Ib
功耗	电流线路 ≤5VA/相 <0.5VA
电能脉冲输出	脉冲宽度：80ms±20ms； 光耦隔离，集电极开路输出
温度范围	正常工作温度：-10°C~+45°C 极限工作温度：-20°C~+55°C 存储温度：-40°C~+70°C
相对湿度	≤95%（无凝露）
平均无故障工作时间(h)	≥50000
外形尺寸	116（长）×18（宽）×58.5mm（高）

PD1150E-DC 直流导轨电能表



概述

PD1150E-DC 直流导轨电能表主要针对电信基站、直流充电桩、太阳能光伏等应用而设计，该系列仪表可测量直流系统中的电压、电流、功率以及正反向电能等。测量结果既可用于本地显示，又能与工控设备、计算机设备连接，组成测控系统。

仪表具备RS-485通讯接口，兼容Modbus-RTU协议和DLT645-2007协议；可选配两路继电器报警输出和两路开关量输入功能；通过仪表面板按键，对变比、报警、通讯等参数进行设置。

功能及特点

- 高清LCD液晶显示，可测量U/I/P/Q/H/kWh
- 具备开关量输入(DI)和开关量输出(DO)
- 支持RS485通讯Modbus-RTU协议
- 体积小巧、外型美观、安装方便、抗干扰能力强
- 35mm DIN标准导轨安装，符合DIN EN5002标准
- 主要用于直流屏、太阳能供电、电信基站等场合

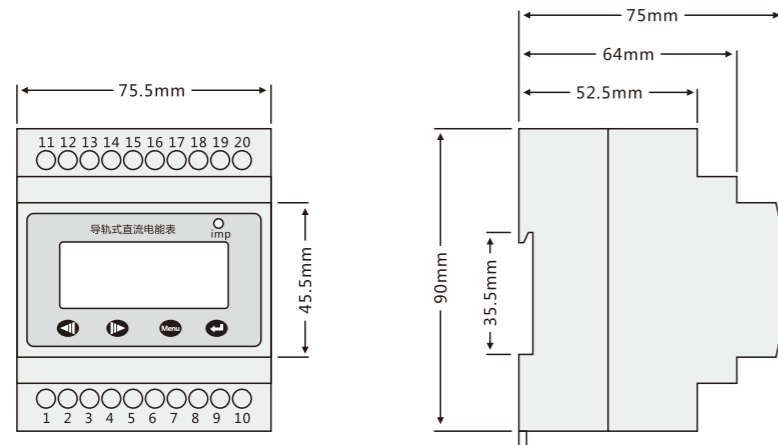
技术参数

技术参数		指标	
输入	标称值	电压输入 DC 0-1000V 参见实物接线图	电流输入 分流器：0-75mV；霍尔传感器：0-20mA 4-20mA/0-5V/0-10V 等
	过载	1.2 倍可持续正常工作，2 倍持续1秒	
	功耗	电压：≤0.2VA，电流≤0.1VA	
精度等级		0.5S级	
功能	显示	8 位段码式液晶屏（LCD）	
	通讯接口	Rs485	
	通讯协议	Modbus-RTU	
	开关量	开关量输出 开关量输入	1路继电器输出 2路干接点输入
工作电源	电压范围	DC18~60V 或AC/DC 85-265V	
	功耗	≤2W	
工频耐压		电源//电压输入/电流输入/继电器输出和开关量输入 通讯之间/脉冲输出 2kV/1min/电源、继电器输出 电压信号、电流信号之间2kV/1min 脉冲输出、通讯、开关量输入之间1kV/1min	

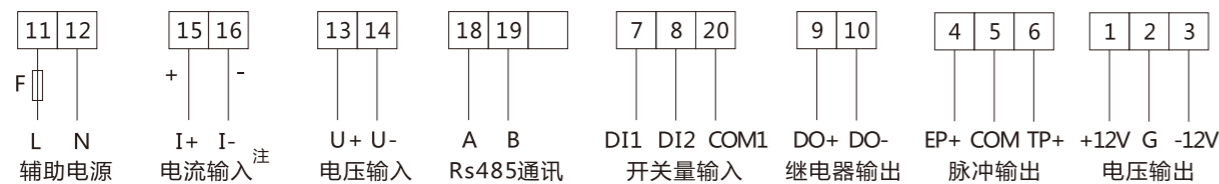
技术参数

技术参数		指标
绝缘电阻		≥ 100MΩ
平均无故障工作时间		≥ 50000h
环境	温度	正常工作温度: -25°C ~ +55°C 极限工作温度: -40°C ~ +70°C 贮存温度: -40°C ~ +70°C
	湿度	≤ 93%RH, 不结露, 不含腐蚀性气体
	海拔	≤ 2500m

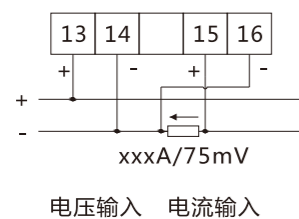
安装尺寸



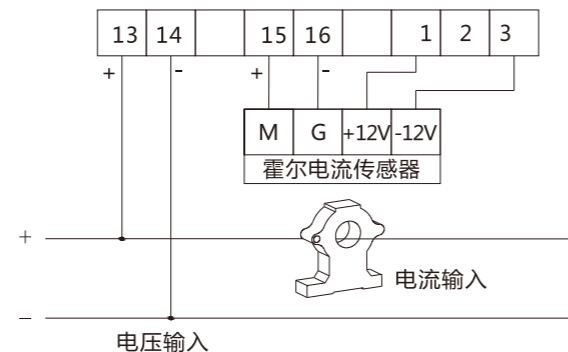
接线方式



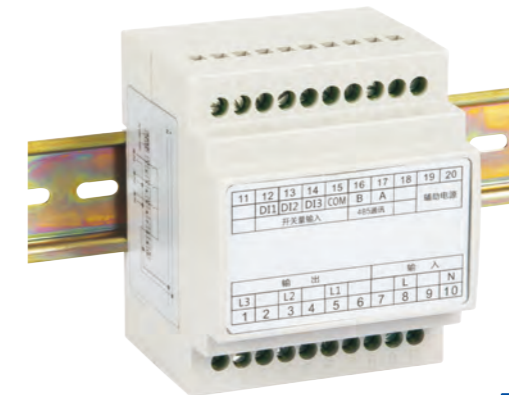
当电流输入为分流器输入时:



当电流输入为霍尔电流传感器时:



PD1150E-MK 一进三出采集模块



概述

导轨式电能计量控制模块适用于电力电网、自动化系统中对多路单相电流、电压、频率、有功功率、无功功率、功率因数、有功电能、无功电能等参数进行实时测量, 并通过RS485通讯接口将参数进行远传, 从而实现对用户电量参数的远程集中测控与管理, 是现代智能建筑、企业内部对电量调度进行自动化管理的理想选择。

技术参数

性能	参 数		
	网络	三相三线、三相四线	
输入测量	电压	额定值	AC220V
		过负荷	持续: 1.2倍, 瞬时: 2倍/5S
		功耗	< 1VA
		阻抗	> 500kΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	电流	额定值	AC5A
		过负荷	持续: 4倍, 瞬时: 10倍/5S
		功耗	< 4VA (每相)
		阻抗	< 20mΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	频率	45~65Hz	
	功率	有功精度0.5S级, 无功精度2级	
	电能	有功精度0.5S级, 无功精度2级	
输出接口	开关量输入	三路无源触点输入	
	开关量输出	三路继电器触点输出, 触点容量16A/250VAC	
	通讯接口	RS-485、Modbus-RTU协议	
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤ 5VA	
环境	工作环境	-10~55°C	
	储存环境	-20~75°C	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

功能及特点

- 测量: U/I/W/F/H/KWh等3路计量
- 支持Modbus, RS485通讯
- 3路开关量输入(DI)
- 3路开关量输出(DO)
- 具备远程通断电功能
- 对设置计量上限控制等功能

主要功能:

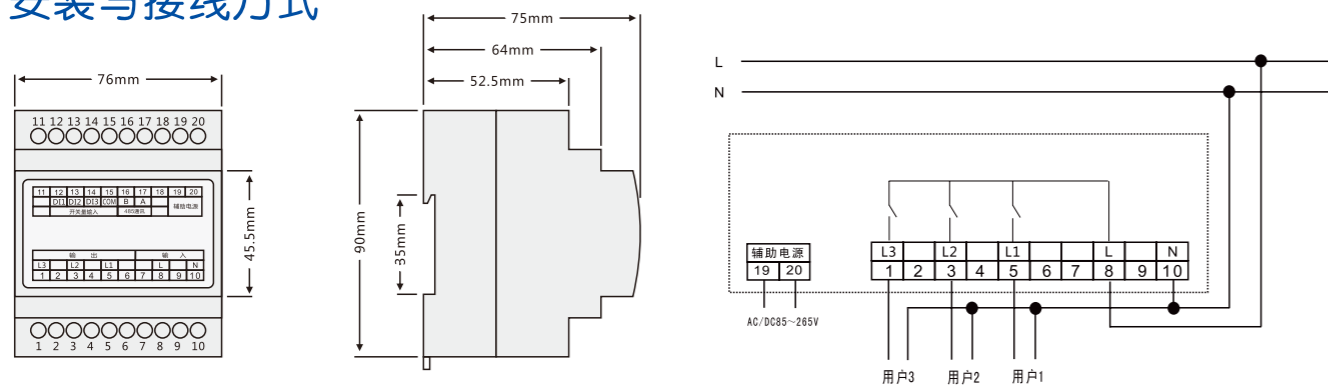
- 一进三出、单独计量、独立收费
- 智能控制每户用是通断操作
- 恶性负载权限设置, 超限跳闸
- 远程实时监控开关状态

适用范围:

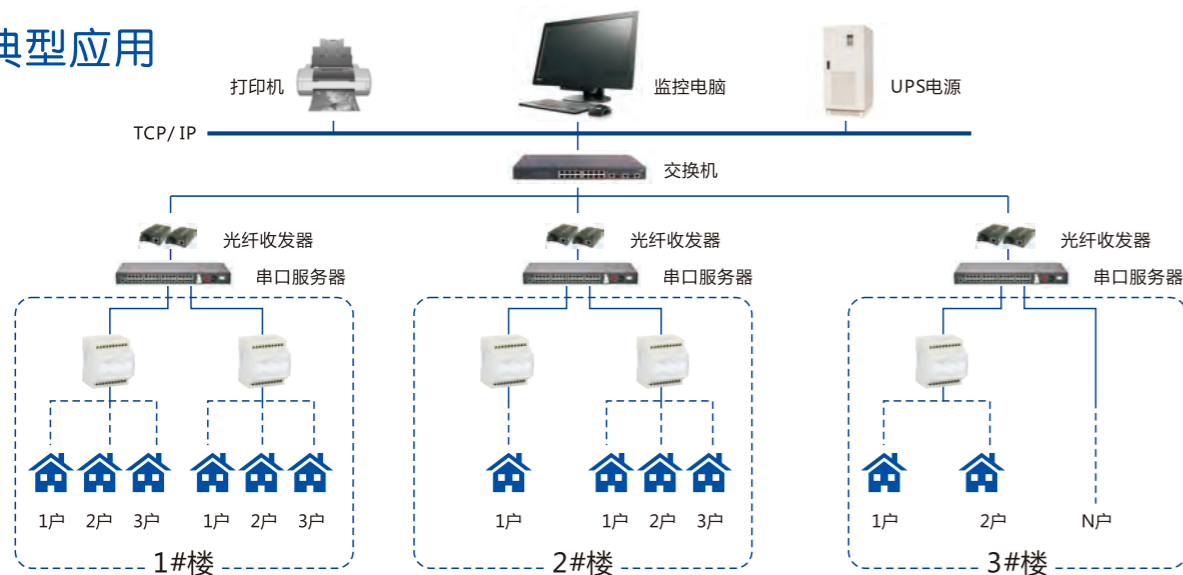
- 商务楼宇、单身公寓、高档酒店首选计量设备



安装与接线方式

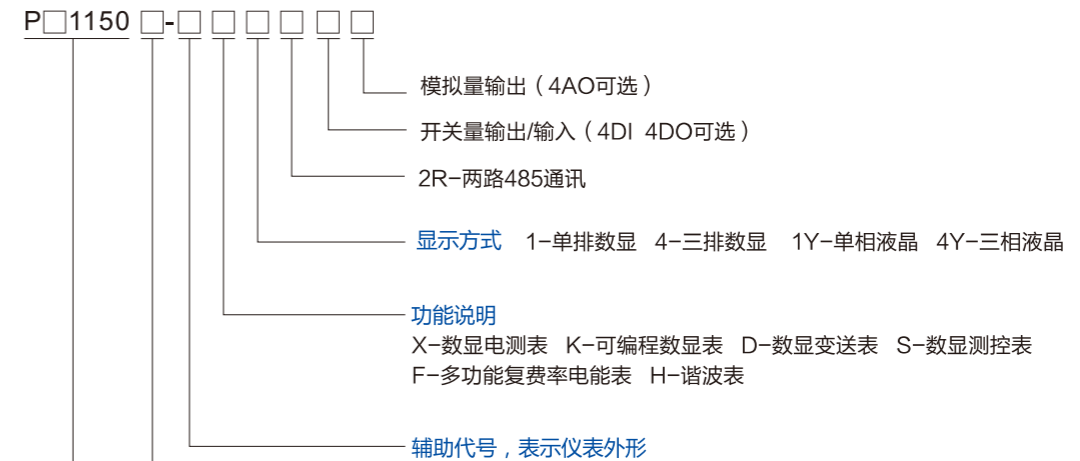


典型应用



命名意义

产品型号



外形代号	单位 (mm)		描述
	面框尺寸	开孔尺寸	
1	160×80	152×76	16槽形
2	120×120	107×107	42方形
3	80×80	76×76	6方形
4	120×60	116×56	46槽形

外形代号	单位 (mm)		描述
	面框尺寸	开孔尺寸	
5	96×48	92×45	5槽形
9	96×96	90×90	96方形
A	72×72	67×67	72方形
D	48×48	45×45	微方形

注: 96方形可选择开孔为“88×88”
42方形可选择开孔为“111×111”

功能代号

- I-电流
- U-电压
- P-有功功率
- Q-无功功率
- F-频率
- Z-多功能网络仪表
- E-多功能电力仪表
- PF-功率因数
- H-功率因数
- MZ-模块化
- UIP-电压电流功率组合表
- UIF-电压电流频率组合表
- UIH-电压电流功率因素组合表
- HZ-汉显

国家注册序列号

- PD1150-多功能仪表
- JD1150-数显变送器
- PS1150-数显功率表
- PZ1150-数显电压表
- PA1150-数显电流表

声明: 1. 命名意义是对产品型号的具体说明, 用户不可随意组合。
2. 订货前, 请咨询本公司或当地代理商以了解本产品的最新规格。
3. 1150系列为交流, 1151系列为直流。



多功能仪表系列

模块化网络多功能电力仪表

综合电力监测仪

多功能电力仪表

多功能网络仪表

三相电压电流组合表

单相多功能电力仪表



模块化网络多功能电力仪表

概述

模块化网络多功能电力仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲输出等功能的多功能电力仪表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，能够高精度测量三相电网系统中常用的电量参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电网频率、有功电能、无功电能，并带有通讯接口、四路开关量输入、两路开关量输出和三路模拟量输出功能，可实现本地或远程的开关信号检测和控制功能。

采用标准的RS485 Modbus-RTU通讯协议，实现LCD现场显示和远程RS-485数字通讯。



特点

测量：三相相电压、线电压、电流、总有功功率、总无功功率、总功率因数、总视在功率、有功电能、无功电能。

显示：STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示，可视度高。

通讯：1路RS485通讯功能，Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)。

输出：2路电能脉冲输出(脉冲常数5000imp/kwh)。

扩展：可直接从电压、电流互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。

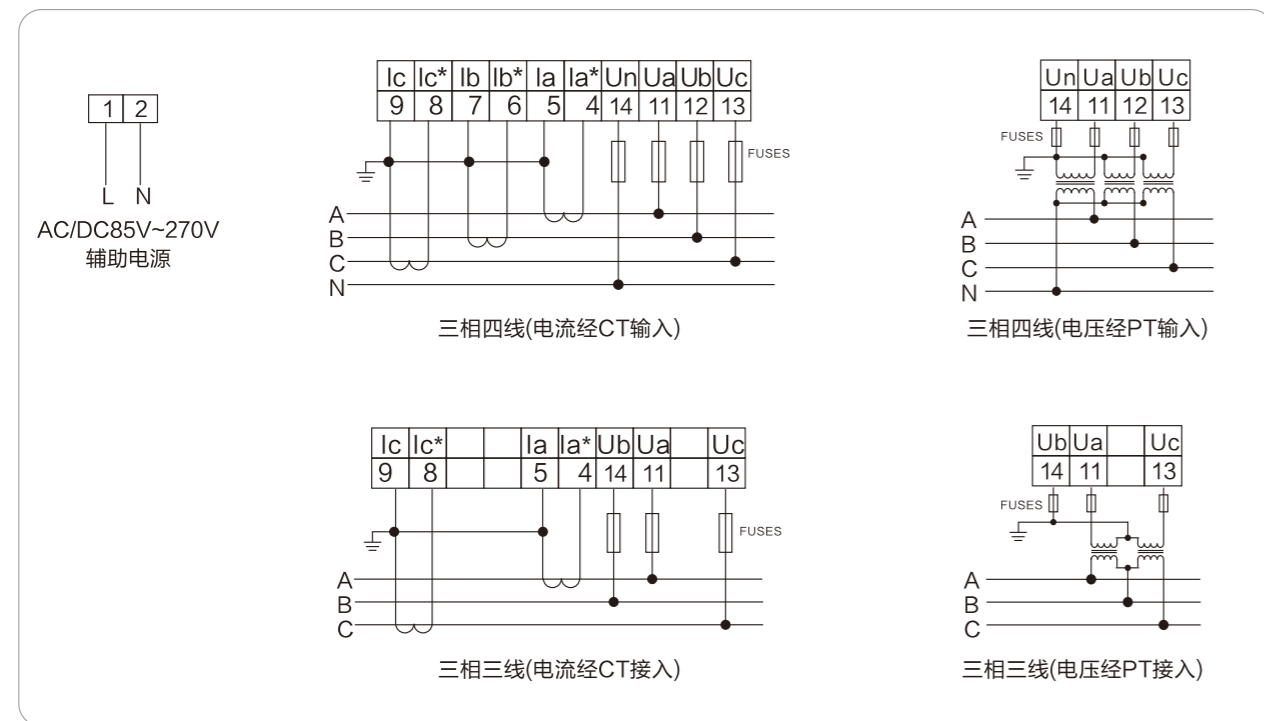
选配：两路开关量输出、三路模拟量输出、四路开关量输入。

技术指标

性能	参数			
输入 测量 显示	网络	三相三线、三相四线		
	电压	额定值	AC380V/220V (其他规格,订货时请说明)	
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S	
		功耗	< 1VA(每相)	
		阻抗	> 500KΩ	
精度	RMS测量, 精度等级0.2级			

性能	参数		
输入 测量 显示	电流	额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<0.4VA(每相)
		阻抗	>2MΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	频率	分辨率	0.01Hz
		测量范围	45~65Hz
	功率	精度	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级
	电能	精度	四象限量, 有功精度0.5S级, 无功精度1.5级
	电源	工作范围	AC/DC85~270V
输出	功耗	≤5VA	
	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)	
	脉冲输出	2路电能脉冲输出, 脉冲常数: 5000imp/kWh	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
电能测量范围		有功无功电度测量范围 0~99999999M 超过此数值电度从0开始计数	

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

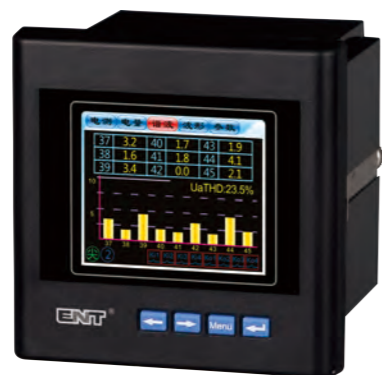
型号: PD1150MZ-9SY(模块化网络多功能电力仪表)

输入: AC380V/220V、600A/AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

综合电力监测仪



概述

综合电力监测仪采用现代数字信号处理芯片和高精度的电能计量芯片，能够精确稳定地测量三相电网中的所有常用电力参数：三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、电网频率、功率因数、电能、电压不平衡度、电流不平衡度、电压谐波、电流谐波、零序电流、有4种费率8时段功能并带有数字通讯接口、电能脉冲输出功能。

综合电力监测仪具有极高的性价比，可以直接取代常规测量指示仪表、电能计量仪表以及相关的辅助单元。作为一种先进的智能化、数字化的电网前端采集单元，已广泛应用于各种控制系统、SCADA系统和能源管理系统中、变电自动化、配电网自动化、小区电力监控、工业自动化、智能楼宇、智能型配电箱、开关柜中，具有安装方便、接线简单、维护方便，工程量小、现场可编程设置输入参数、能够完成与业界不同PLC、变频器、工业控制计算机等之间的组网通信。

特点

- 测量：三相相电压、线电压、电流、总有功功率、总无功功率、总功率因数、总视在功率、有功电能、无功电能。
- 显示：高清晰LCD中文液晶屏显示，可视度高。
- 通讯：1路RS485通讯功能，Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)。
- 输出：2路电能脉冲输出(脉冲常数5000imp/kWh)。
- 扩展：可直接从电压、电流互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。
- 选配：四路开关量输出、四路模拟量输出、四路开关量输入。

技术指标

性能		参数	
输入 测量 显示	电压	网络	三相三线、三相四线
		额定值	AC380V/220V (其他规格,订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
	电流	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
		精度	> 2MΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级

性能	参数		
输入 测量 显示	频率	分辨率	0.01Hz
		测量范围	45~65Hz
	功率	精度	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级
电源	电能	精度	四象限量, 有功精度0.5S级, 无功精度1.5级
		工作范围	AC/DC85~270V
输出	功耗	≤5VA	
	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)	
环境	脉冲输出	2路电能脉冲输出, 脉冲常数; 5000imp/kWh	
	工作环境	-10°C~+55°C	
安全	储存环境	-20°C~+75°C	
	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
电能测量范围			有功无功电度测量范围 0~99999999M 超过此数值电度从0开始计数

部分界面



密码管理功能



开关量设置功能



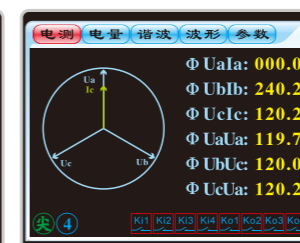
复费率日时段设置



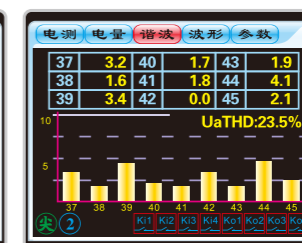
电能显示界面



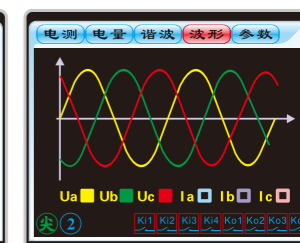
电压显示界面



相位角矢量图

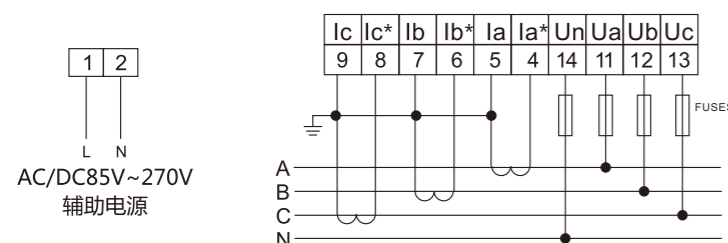


谐波分析柱状图

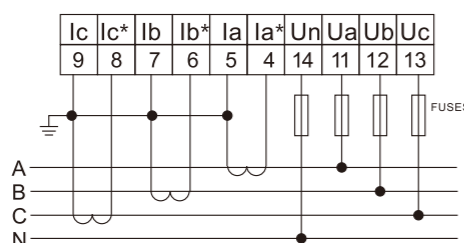


电压电流波形分析

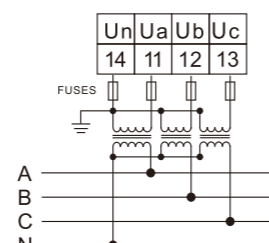
接线方式



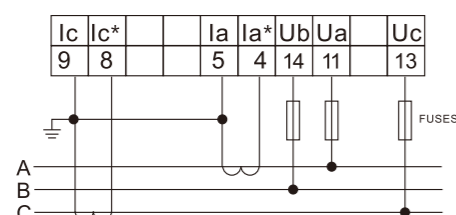
AC/DC85V~270V
辅助电源



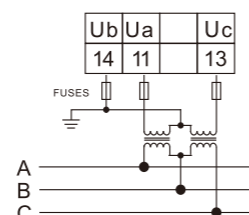
三相四线(电流经CT输入)



三相四线(电压经PT输入)

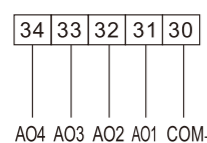


三相三线(电流经CT接入)

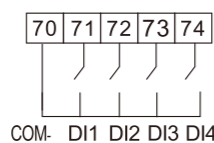


三相三线(电压经PT接入)

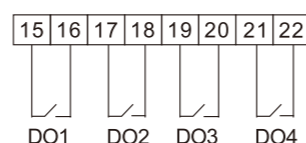
附加功能



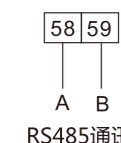
模拟量输出



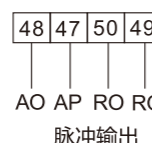
开关量输入



开关量输出



RS485通讯



脉冲输出

订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。

该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PD1150Z-9SCY(综合电力监控仪)

输入: 380V/220V、600A/AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

多功能电力仪表

概述

多功能电力仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲输出等功能的多功能电力仪表, 能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输, 能够高精度测量三相电网系统中常用的电量参数: 三相电流、电压、电流、总有功功率、总无功功率、功率因数、总视在功率、频率、分相有/无功功率、分相功率因数、有功电能、无功电能, 并带有通讯接口, 可实现本地或远程的开关信号检测和控制功能。采用标准的RS485 Modbus-RTU通讯协议, 实现LED/LCD现场显示和远程RS-485数字通讯。

特点

测量: 三相电流、电压、电流、总有功功率、总无功功率、功率因数、总视在功率、频率、分相有/无功功率、分相功率因数、有功电能、无功电能。

显示: LED数码管显示或STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示, 可视度高。

通讯: 1路RS485通讯功能, Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)。

输出: 2路电能脉冲输出(脉冲常数5000imp/kWh)。

扩展: 可直接从电压、电流互感器输入信号, 现场可编程设置输入参数变比。

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC380V/220V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	电流	额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
	频率	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
分辨率		0.01Hz	
功率	测量范围	45~65Hz	
	精度	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
电能	精度	四象限量, 有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
	工作范围	AC/DC85~270V	
电源	功耗	≤5VA	
	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)	
输出	脉冲输出	2路电能脉冲输出, 脉冲常数: 5000imp/kWh	
	工作环境	-10℃~+55℃	
环境	储存环境	-20℃~+75℃	
	安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV
绝缘		输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
电能测量范围		有功无功电度测量范围 0~99999999M 超过此数值电度从0开始计数	

产品外观



PD1150E-9S4



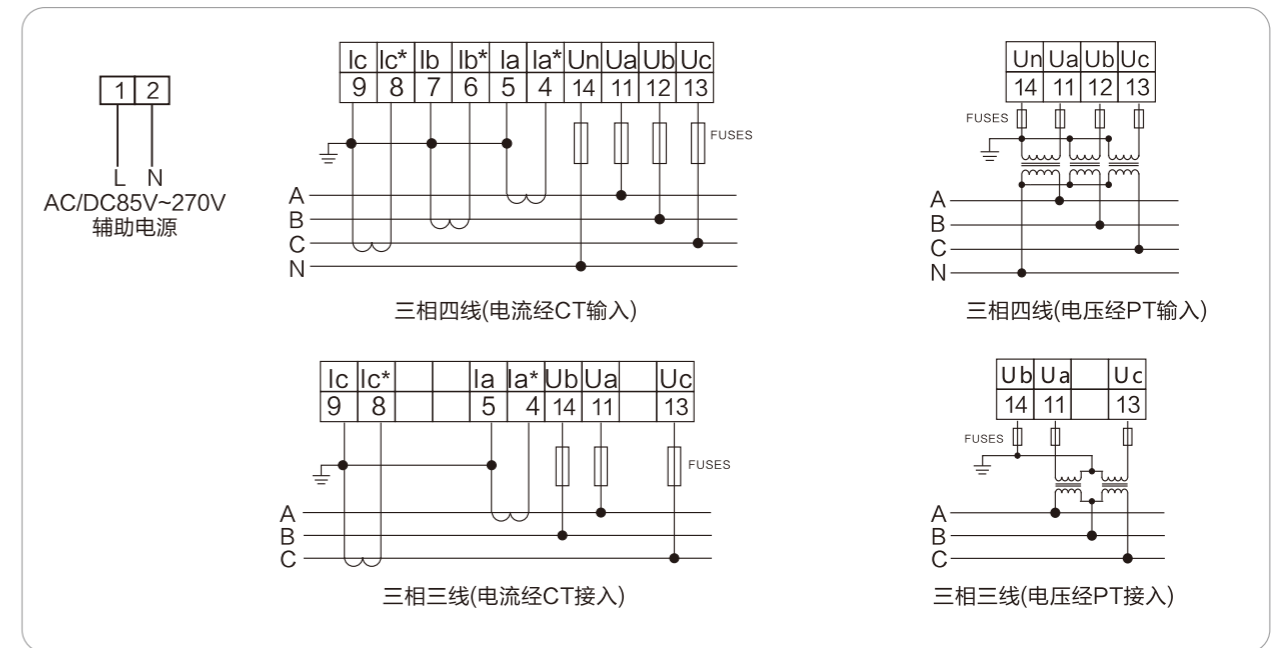
PD1150E-9SY

产品选型

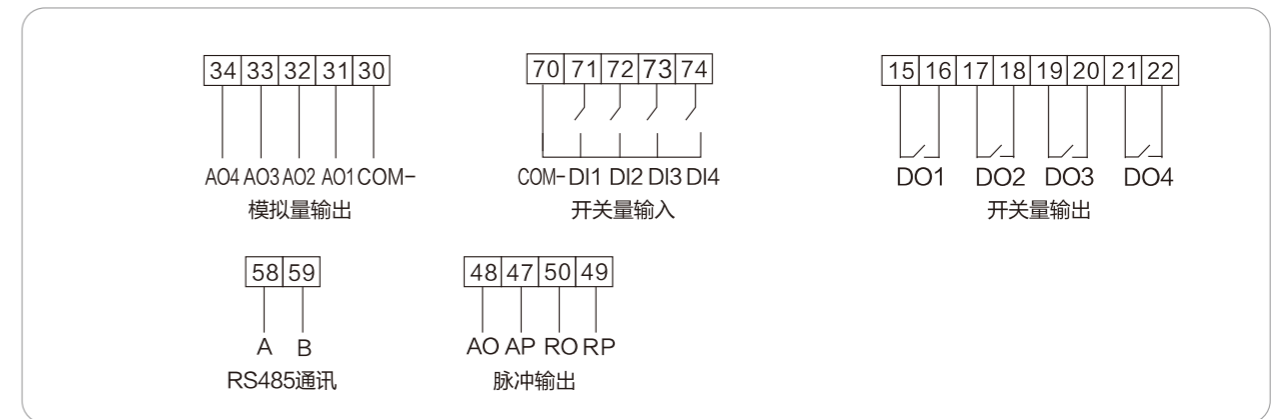
产品功能	型号	PD1150 E-2S4	PD1150 E-2SY	PD1150 E-9S4	PD1150 E-9SY	PD1150 E-3S4	PD1150 E-3SY	PD1150 E-AS4	PD1150 E-ASY	
测量显示	LED数码管	√		√		√		√		
	LCD液晶屏		√		√		√		√	
	三相电压	√	√	√	√	√	√	√	√	
	三相电流	√	√	√	√	√	√	√	√	
	总有功功率	√	√	√	√	√	√	√	√	
	总无功功率	√	√	√	√	√	√	√	√	
	总视在功率	√	√	√	√	√	√	√	√	
	功率因数	√	√	√	√	√	√	√	√	
测量参数	频率	√	√	√	√	√	√	√	√	
	分相有功功率	---	√	---	√	---	√	---	√	
	分相无功功率	---	√	---	√	---	√	---	√	
	分相功率因数	---	√	---	√	---	√	---	√	
	需量(电压/电流有功/无功功率)	---	√	---	√	---	---	---	---	
	不平衡度(电压/电流)	√	√	√	√	√	---	√	---	
	四象限电能	√	√	√	√	√	√	√	√	
	复费率电能	---	√	---	√	---	---	---	---	
	谐波总量2-31次	√	√	√	√	√	---	√	---	
	输出	电能脉冲输出	2路	2路	2路	2路	2路	2路	2路	2路
	通讯	RS485	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	外形尺寸		120×120	96×96	80×80	72×72				
	开孔尺寸		111×111	91×91	76×76	67×67				

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：PD1150E-9SY(多功能电力仪表)

输入：AC380V/220V、5A

电力网络：三相三线

通讯接口：RS485/Modbus-RTU

多功能网络仪表

概述

多功能网络仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲输出等功能的多功能电力仪表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，能够高精度测量三相电网系统中常用的电量参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电网频率、有功电能、无功电能，并带有通讯接口、四路开关量输入、四路开关量输出和四路模拟量输出功能，可实现本地或远程的开关信号检测和控制功能。采用标准的 RS485 Modbus-RTU 通讯协议，实现 LED/LCD 现场显示和远程 RS-485 数字通讯。

特点

测量：三相电流、电压、电流、总有功功率、总无功功率、功率因数、总视在功率、频率、分相有/无功功率、分相功率因数、有功电能、无功电能。

显示：LED 数码管显示或 STN 蓝屏、宽视角、高品质、高清晰 LCD 液晶屏显示，可视度高。

通讯：2 路 RS485 通讯功能，Modbus-RTU 协议 (DL/T 645-2007 规约可选)。

输出：2 路电能脉冲输出 (脉冲常数 5000 imp/kWh)。

选配：四路开关量输出、四路模拟量输出、四路开关量输入。

扩展：可直接从电压、电流互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	电压	网络	三相三线、三相四线
		额定值	AC380V/220V (其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA (每相)
		阻抗	> 500KΩ
	电流	精度	RMS 测量, 精度等级 0.2 级
		额定值	AC5A (其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA (每相)
		阻抗	> 2MΩ
	频率	精度	RMS 测量, 精度等级 0.2 级
		分辨率	0.01H
	功率	测量范围	45~65H
		精度	有功精度 0.5S 级, 无功精度 1.5 级
电能	精度	四象限计量, 有功精度 0.5S 级, 无功精度 1.5 级	
	工作范围	AC/DC 85~270V	
电源	功耗	≤ 5VA	
	数字接口	RS485 Modbus-RTU 协议 (DL/T 645-2007 规约可选)	
输出	脉冲输出	2 路电能脉冲输出, 脉冲常数: 5000 imp/kWh	
	工作环境	-10℃~+55℃	
环境	储存环境	-20℃~+75℃	
	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
安全	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
	电能测量范围	有功无功电度测量范围 0~99999999M 超过此数值电度从 0 开始计数	

产品外观



PD1150Z-9S4



PD1150Z-9SY

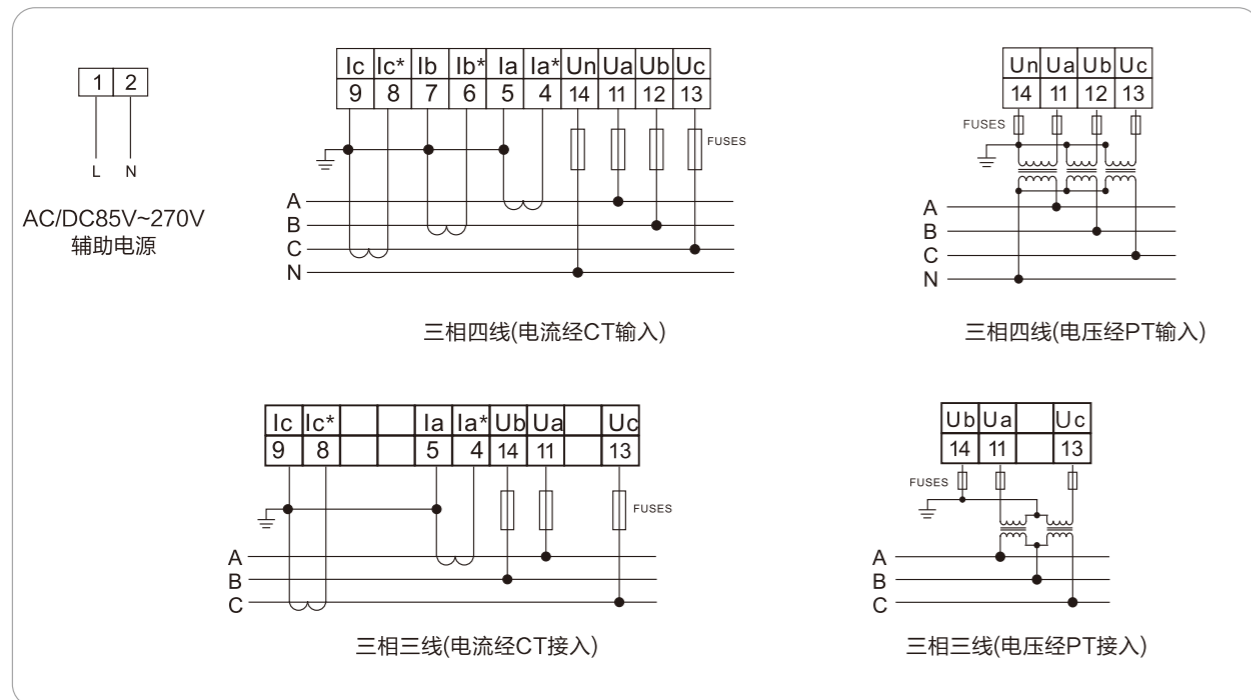
产品选型

产品功能	型号	PD1150 Z-2S4	PD1150 Z-2SY	PD1150 Z-9S4	PD1150 Z-9SY	PD1150 Z-3S4	
测量显示	LED 数码管	√		√		√	
	LCD 液晶屏		√		√		
	三相电压	√	√	√	√	√	
	三相电流	√	√	√	√	√	
	总有功功率	√	√	√	√	√	
	总无功功率	√	√	√	√	√	
	总视在功率	√	√	√	√	√	
	功率因数	√	√	√	√	√	
	频率	√	√	√	√	√	
	测量参数	分相有功功率	---	√	---	√	---
分相无功功率		---	√	---	√	---	
分相功率因数		---	√	---	√	---	
需量(电压/电流有功/无功功率)		---	√	---	√	---	
不平衡度(电压/电流)		√	√	√	√	√	
四象限电能		√	√	√	√	√	
复费率电能		---	√	---	√	---	
谐波总量 2~31 次		√	√	√	√	√	
输出		电能脉冲输出	2 路	2 路	2 路	2 路	2 路
通讯		RS485	1-2 路	1-2 路	1-2 路	1-2 路	1 路
扩展功能	开关量输入 DI	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-2 路	
	开关量输出 DO	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-2 路	
	模拟量输出 AO	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-4 路	1-4 路	
外形尺寸		120 × 120		96 × 96		80 × 80	
开孔尺寸		111 × 111		91 × 91		76 × 76	

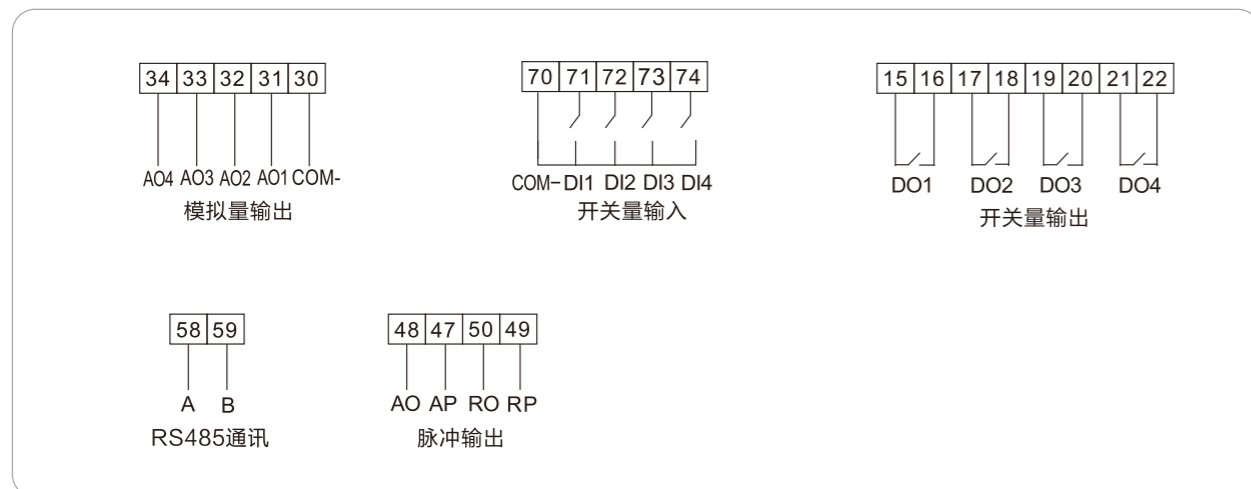
注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

Z-3S4 可选配 2DI, 2DO 或 4DI, 4DO。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PD1150Z-9S4(多功能网络仪表)

输入: 10KV/AC100V、200A/AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

三相电压电流组合表

概述

三相电压电流组合表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯功能数据显、采集及传输, 测量精度为0.5级, 实现LED/LCD现场显示和远程RS485数字接口通讯采用Modbus-RTU通讯协议, 也可带扩展功能四路开关量输入、四路开关量输出、四路模拟量输出。

特点

测量: 三相电压、三相电流。

显示: 三排LED数码管显示, 或可视度高, STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶显示屏。

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网功能。

输入: 四路开关量输入。

输出: 四路开关量输出、四路模拟量输出。

扩展: 可直接从电流、电压互感器接入信号, 现场可编程设置输入参数变比。

功能: 满四位显示, 量程显示任意设定。

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<1VA(每相)
		阻抗	>500KΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.5级
	电流	额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<0.4VA(每相)
		阻抗	>2MΩ
精度		RMS测量, 精度等级0.5级	
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
输出	数字接口	RS-485 Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外观



PD1150UI-AK4



PD1150UI-AK4Y

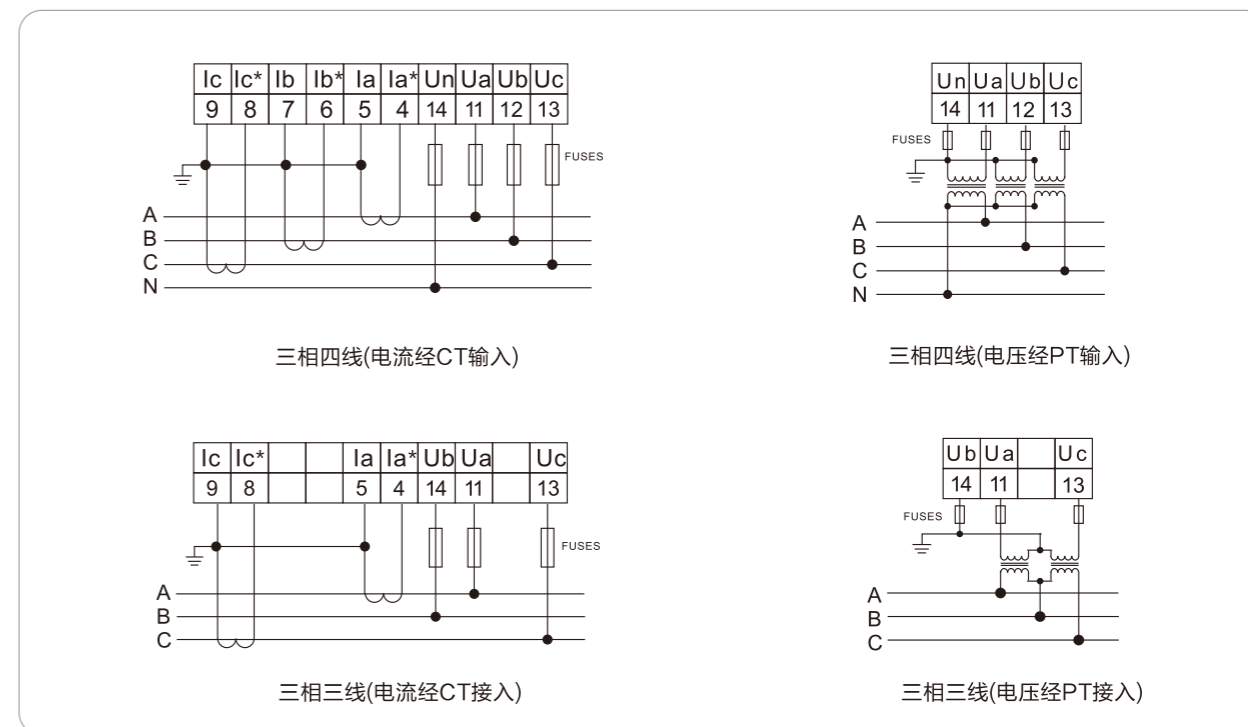
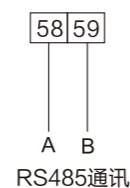
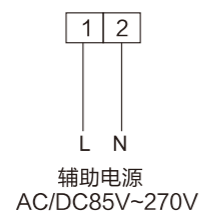
产品选型

产品功能		型号	PD1150 UI-AK4	PD1150 UI-2K4Y	PD1150 UI-9K4	PD1150 UI-9K4Y	PD1150 UI-3K4	PD1150 UI-3K4Y	PD1150 UI-AK4	PD1150 UI-AK4Y
测量显示	LED数码管		√		√		√		√	
	LCD液晶屏			√		√		√		√
测量参数	三相电压		√	√	√	√	√	√	√	√
	三相电流		√	√	√	√	√	√	√	√
扩展功能	RS485		1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输入DI		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	开关量输出DO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	模拟量输出AO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	---	---
外形尺寸			120×120		96×96		80×80		72×72	
开孔尺寸			111×111		91×91		76×76		67×67	

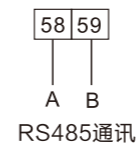
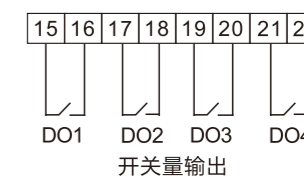
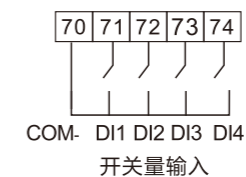
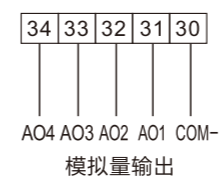
注: 以上“√”表示该型号具备此项功能, “---”则表示不具备此功能。

UI-3K4、UI-3KY可选配2DI,2DO或4DI,4DO。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PD1150UI-9K4(三相电压电流组合表)

输入: AC380V/220V、5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

三相多功能电力仪表

概述

三相多功能电力仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲等功能的多功能电能表，能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输，可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部的电能测量、管理、考核。实现LCD现场显示和远程RS-485数字通讯接口，采用Modbus-RTU通讯协议。

特点

测量：三相有功电能、无功电能、有功功率、无功功率。

显示：STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示。

通讯：RS485通讯，Modbus-RTU协议，具有组网通信功能。

输出：2路电能脉冲输出（脉冲常数5000imp/kwh）。

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC380V/220V (其他规格,订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	电流	额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
		阻抗	> 2MΩ
	频率	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		分辨率	0.01Hz
	功率	测量范围	45~65Hz
		精度	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级
电能	精度	四象限计量, 有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
	工作范围	AC/DC85~270V	
电源	功耗	≤5VA	
输出	数字接口	RS485 Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)	
	脉冲输出	2路电能脉冲输出, 脉冲常数: 5000imp/kWh	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
电能测量范围		有功无功电度测量范围 0~999999M 超过此数值电度从0开始计数	

产品外观



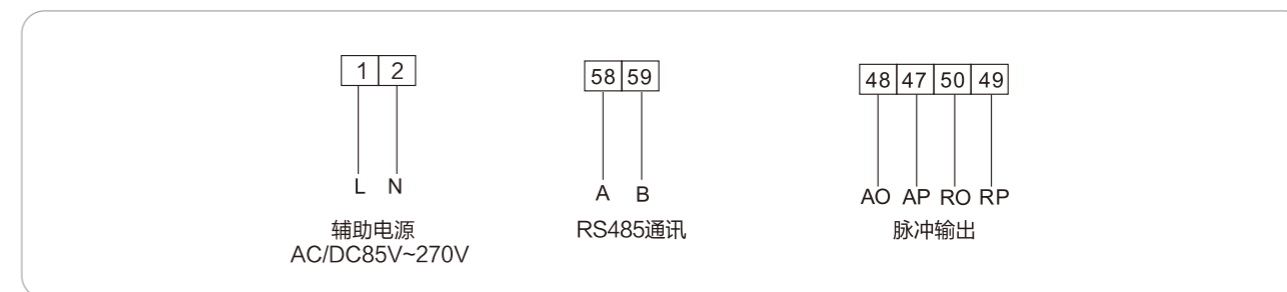
ENTDT96L-3E

产品选型

产品功能		型号	ENTDT42L-3E	ENTDT96L-3E	ENTDT80L-3E	ENTDT72L-3E
测量显示	LED数码管		---	---	---	---
	LCD液晶屏		√	√	√	√
测量参数	三相有功功率		√	√	√	√
	三相无功功率		√	√	√	√
	三相有功电能		√	√	√	√
	三相无功电能		√	√	√	√
	扩展功能	RS485通讯		1路	1路	1路
	电能脉冲		2路	2路	2路	2路
外形尺寸			120×120	96×96	80×80	72×72
开孔尺寸			111×111	91×91	76×76	67×67

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



单相多功能电力仪表

概述

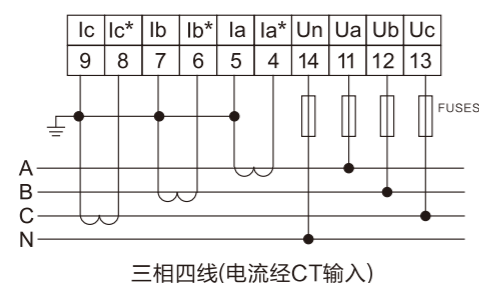
单相多功能电力仪表是一种具有可编程测量、显示、数字通讯和电能脉冲、变送输出等功能的多功能电力仪表,能够完成电量测量、电能计量、数据显示、采集及传输,可广泛应用变电站自动化、配电自动化、智能建筑、企业内部的电能测量、管理、考核。测量有U、I、P、Q、F、PF、Wh、Varh或部分参数实现LCD液晶屏分页显示和远程RS-485数字通讯接口,采用Modbus-RTU通讯协议。

特点

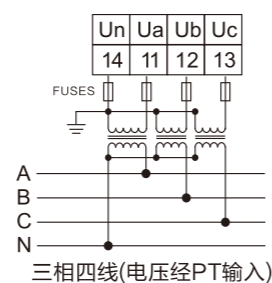
- 测量: 电流、电压、有功功率、无功功率、有功电能、无功电能、功率因数、频率、数
- 显示: STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示
- 通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能
- 输入: 二路开关量输入(2DI)
- 输出: 二路开关量输出(2DO)、1-3模拟量输出(3AO)

技术指标

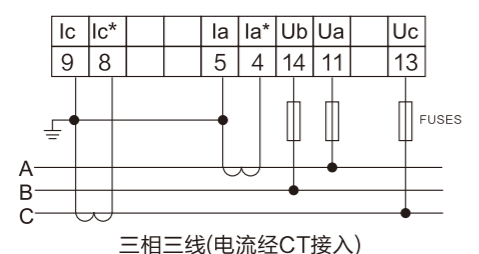
性能		参数	
输入 测量 显示	电压	额定值	AC100V、400V(订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	电流	额定值	AC1A、5A(订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
		阻抗	> 2MΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	功率	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
	电能	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
	显示	可编程、切换、循环(LCD)显示	
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤ 5VA	
输出	数字接口	RS485 Modbus-RTU协议(DL/T 645-2007规约可选)	
	脉冲输出	脉冲常数: 5000imp/kWh	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	
	电能测量范围	有功无功电度测量范围 0~999999K 超过此数值电度从0开始计数	



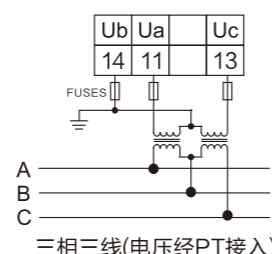
三相四线(电流经CT输入)



三相四线(电压经PT输入)



三相三线(电流经CT接入)



三相三线(电压经PT接入)

订货示例

签订合同时,请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置,若客户有特殊要求,请在其他项目中详细注明。

型号: ENTDT42L-3E (三相多功能电力仪表)

输入: AC380V/220V、200A/AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

产品外观



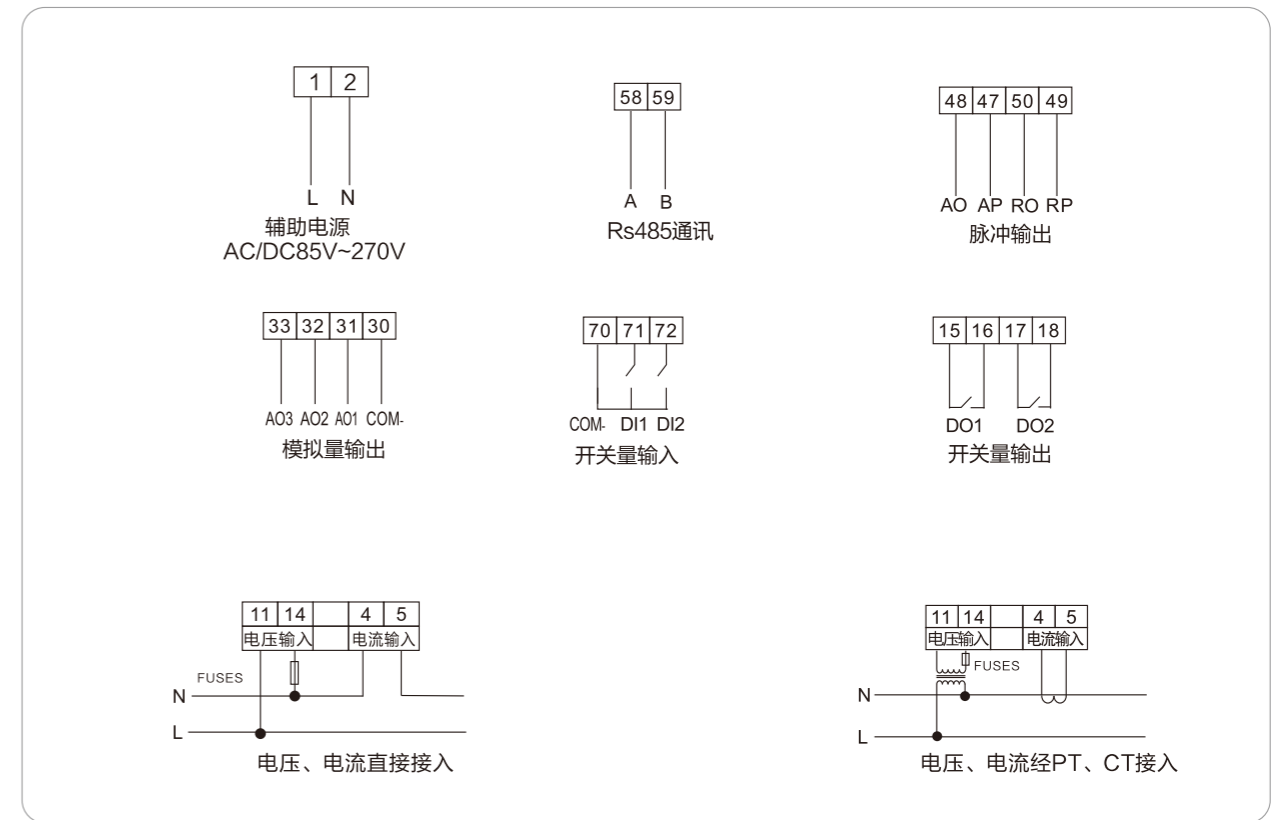
ENTDT72L-E

产品选型

产品功能		型号	ENTDT16L-E	ENTDT42L-E	ENTDT96L-E	ENTDT80L-E	ENTDT72L-E	ENTDT48L-E
测量显示	LED数码管		---	---	---	---	---	---
	LCD液晶屏		√	√	√	√	√	√
测量参数	单相电压		√	√	√	√	√	√
	单相电流		√	√	√	√	√	√
	有功功率		√	√	√	√	√	√
	无功功率		√	√	√	√	√	√
	功率因数		√	√	√	√	√	√
	频率		√	√	√	√	√	√
	有功电能		√	√	√	√	√	√
	无功电能		√	√	√	√	√	√
输出	电能脉冲输出		2路	2路	2路	2路	2路	2路
通讯	RS485		1路	1路	1路	1路	1路	1路
扩展功能	开关量输入DI		1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路
	开关量输出DO		1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---	1-2路
	模拟量输出AO		1-3路	1-3路	1-3路	1-3路	1-3路	1路
外形尺寸			160×80×95	120×120×90	96×96×90	80×80×95	72×72×95	48×48×85
开孔尺寸			151×71	111×111	91×91	76×76	67×67	45×45

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。
ENTDT48L-E 可选配2DO、2DI、1AO、一路脉冲或1DO、2DI、1AO、1-2路脉冲。

接线方式



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：ENTDT96L-E (单相多功能电力仪表)

输入：AC220V、5A

通讯接口：RS485/Modbus-RTU



智能三相系列

- 智能三相电流表
- 智能三相电压表
- 智能三相功率表
- 智能三相功率因数表



智能三相电流表

概述

三相电流表采用交流采样技术具有有效值测量，能同时测量显示电网中的三相电流，可通过面板按键设置编程及倍率，性价比极高。具有安装方便、接线简介、维护便利、工程量小、现场可编程设置输入参数等特点，并且能够完成与业界不同PLC，工控计算机的组网通信。

特点

- 测量：三相电流
- 显示：三排数码管(LED)显示，STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示
- 通讯：RS485通讯，Modbus-RTU协议，具有组网通信功能
- 输入：二路开关量输入(2DI)
- 输出：二路开关量输出(2DO)、三路模拟量输出(3AO)

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	电 流	额 定 值	AC5A(其他规格，订货时请说明)
		过 负 荷	过载：1.2倍 瞬时：10倍/10S
		功 耗	<0.4VA(每相)
		阻 抗	>2MΩ
		精 度	RMS测量，精度等级0.2级
	频 率	测量范围	45~65Hz
分 辨 率		0.01Hz	
电 源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功 耗	≤5VA	
通 讯	数字接口	RS485 Modbus-RTU协议	
环 境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安 全	耐 压	输入/电源>2kV，输入/输出>2kV，电源/输出>1kV	
	绝 缘	输入、输出、电源对机壳>50MΩ	

产品外观



PA1150I-AK4



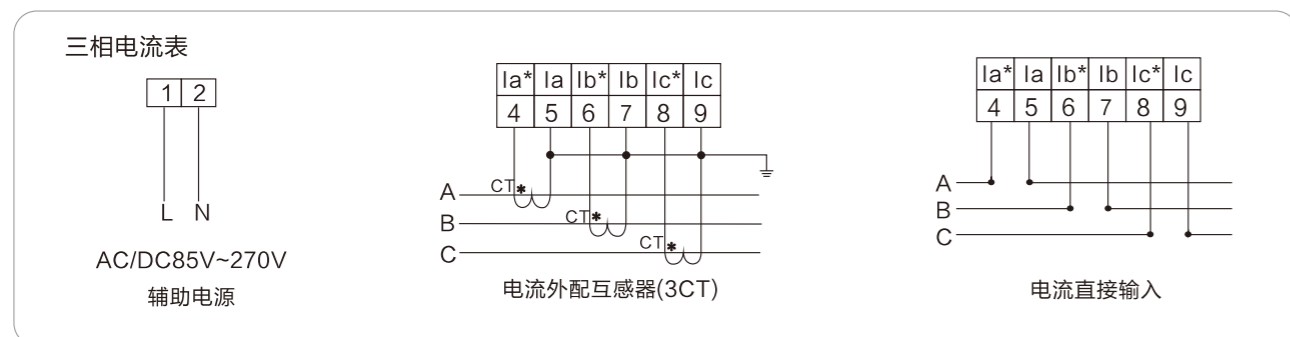
PA1150I-AK4Y

智能三相电流选型表

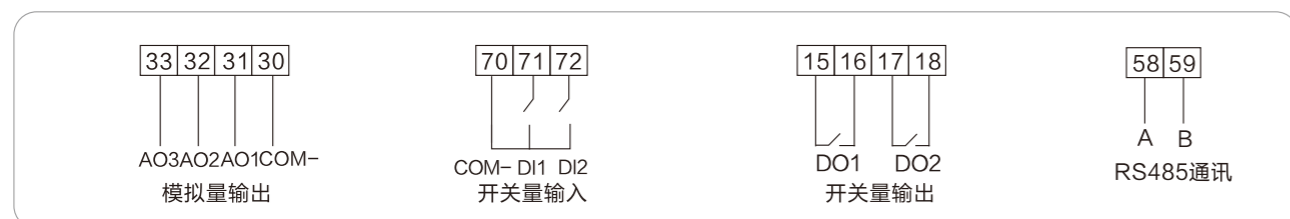
产品功能		型号 PA1150 I-□K4								
		I-2K4	I-2K4Y	I-9K4	I-9K4Y	I-3K4	I-3K4Y	I-AK4	I-AK4Y	I-DK4
测量显示	三排LED数码管	√		√		√		√		√
	液晶LCD显示		√		√		√		√	
测量参数	三相电流	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输出 (DO)	2路	2路	2路	2路	2路	---	2路	---	---
	开关量输入 (DI)	2路	2路	2路	2路	2路	---	2路	---	---
	模拟量输出 (AO)	3路	3路	3路	3路	3路	---	3路	---	---
外形尺寸		120×120		96×96		80×80		72×72		48×48
开孔尺寸		111×111		91×91		76×76		67×67		45×45

注: 以上“√”表示该型号具备此项功能, “---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PA1150I-2K4(智能三相电流表)

输入: 200A/AC5A

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

智能三相电压表

概述

智能三相电压表采用交流采样技术有效值测量, 能同时测量显示电网中的三相电压, 可通过面板按键设置倍率, 性价比极高。具有安装方便、接线简介、维护便利、工程量少、现场可编程设置输入参数等特点, 并且能够完成与业界不同PLC, 工控计算机的组网通信。

特点

测量: 三相电压

显示: 三排数码管(LED)显示, STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能

输入: 二路开关量输入(2DI)

输出: 二路开关量输出(2DO)、三路模拟量输出(3AO)

技术指标

性能	参数		
输入测量显示	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<1VA(每相)
		阻抗	>500KΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
	频率	测量范围	45~65Hz
分辨率		0.01Hz	
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
通讯	数字接口	RS485 Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 >2kV, 输入/输出 >2kV, 电源/输出 >1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 >50MΩ	

产品外观



PZ1150U-2K4



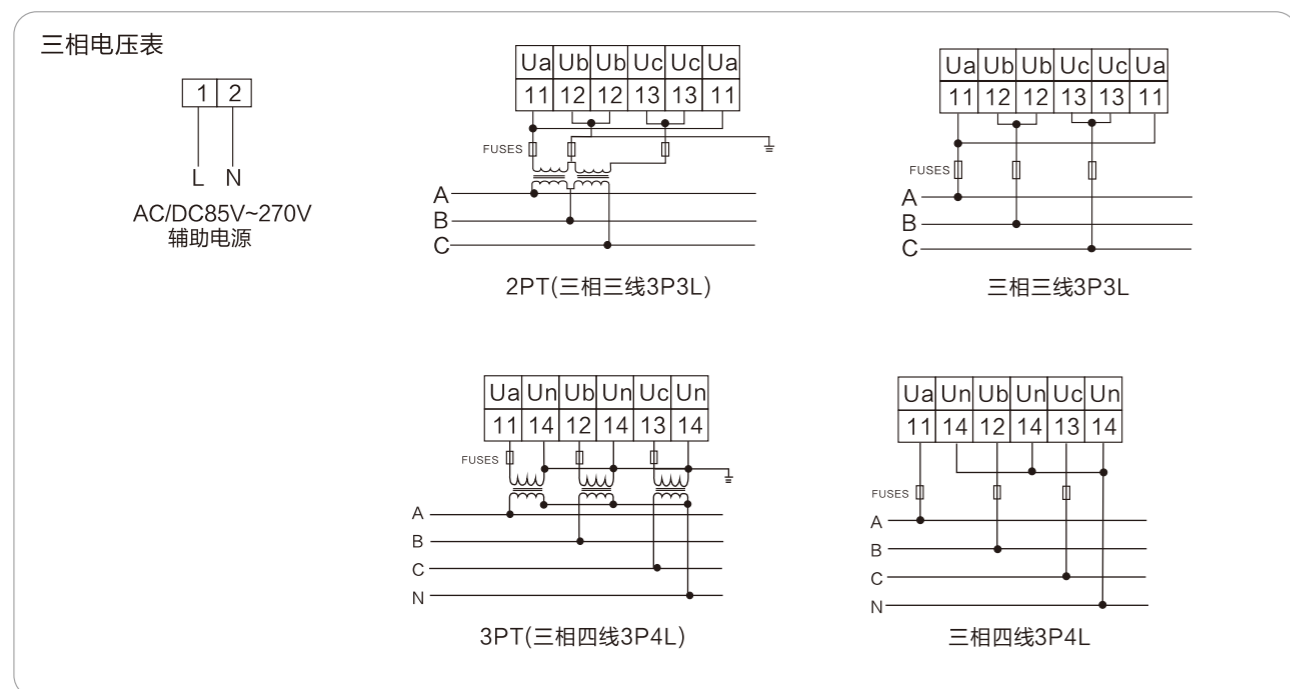
PZ1150U-2K4Y

智能三相电压选型表

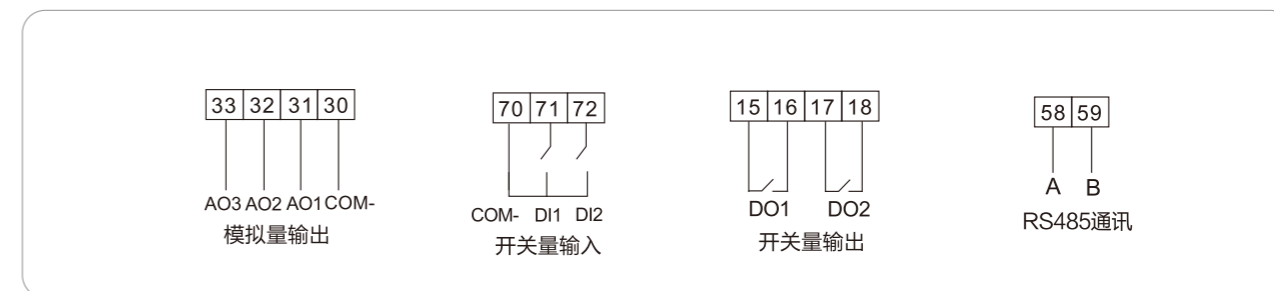
产品功能		PZ 1150 U-□K4								
		U-2K4	U-2K4Y	U-9K4	U-9K4Y	U-3K4	U-3K4Y	U-AK4	U-AK4Y	U-DK4
测量显示	三排LED数码管	√		√		√		√		√
	液晶LCD显示		√		√		√		√	
测量参数	三相电压	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输出 (DO)	2路	2路	2路	2路	2路	---	2路	---	---
	开关量输入 (DI)	2路	2路	2路	2路	2路	---	2路	---	---
	模拟量输出 (AO)	3路	3路	3路	3路	3路	---	3路	---	---
外形尺寸		120×120		96×96		80×80		72×72		48×48
开孔尺寸		111×111		91×91		76×76		67×67		45×45

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：PZ1150U-2K4(智能三相电压表)

输入：AC200V

电力网络：三相四线

通讯接口：RS485/Modbus-RTU

智能三相功率表

概述

三相功率表采用交流采样技术,能测量电网中的三相有功功率或者三相无功功率,可通过面板按键设置倍率,性价比极高。具有安装方便、接线简单、维护便利、工程量小、现场可编程设置输入参数等特点,并且能够完成业界不同PLC,工控计算机的组网通信。

特点

测量:三相有功功率、三相无功功率

显示:三排数码管(LED)显示,STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示

通讯:RS485通讯,Modbus-RTU协议,具有组网通信功能

输入:四路开关量输入(4DI)

输出:四路开关量输出(4DO)、四路模拟量输出(4AO)

技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	网络	三相三线、三相四线	
	电压	额定值	AC500V(其他规格,订货时请说明)
		过负荷	过载:1.2倍 瞬时:10倍/10S
		功耗	<1VA(每相)
		阻抗	>500KΩ
		精度	RMS测量,精度等级0.2级
	电流	额定值	AC5A(其他规格,订货时请说明)
		过负荷	过载:1.2倍 瞬时:10倍/10S
		功耗	<0.4VA(每相)
		阻抗	>2MΩ
		精度	RMS测量,精度等级0.2级
	频率	测量范围	45~65Hz
		分辨率	0.01Hz
	功率	精度	有功精度0.5S级
			无功精度1.5级
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
通讯	数字接口	RS485 Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源>2kV,输入/输出>2kV,电源/输出>1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳>50MΩ	

产品外观



PS1150P3-9S4



PS1150P3-9SY

智能三相功率选型表

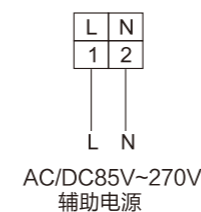
产品功能		型号	PS1150P3 /Q3-2S4	PS1150P3 /Q3-2SY	PS1150P3 /Q3-9S4	PS1150P3 /Q3-9SY	PS1150P3 /Q3-3S4	PS1150P3 /Q3-3SY	PS1150P3 /Q3-AS4	PS1150P3 /Q3-ASY
测量显示	LED数码管		√		√		√		√	
	LCD液晶屏			√		√		√		√
测量参数	三相有功功率		√	√	√	√	√	√	√	√
	三相无功功率		√	√	√	√	√	√	√	√
扩展功能	RS485		1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输入DI		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	开关量输出DO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	模拟量输出AO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	---	---
外形尺寸			120×120		96×96		80×80		72×72	
开孔尺寸			111×111		91×91		76×76		67×67	

注:以上“√”表示该型号具备此项功能,“---”则表示不具备此功能。

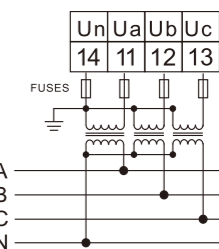
PS1150PS/Q3-3S4/3SY可选配2DI,2DO或4AO。

接线方式

三相有功功率/三相无功功率

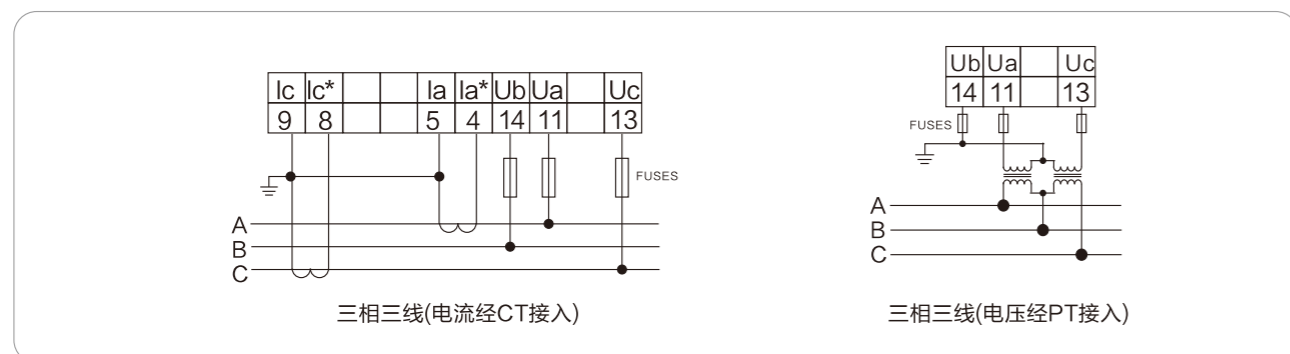


三相四线(电流经CT输入)



三相四线(电压经PT输入)

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PS 1150P3-2S4(智能三相功率表)

输入: AC380V/220V、200A/AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

智能三相功率因数表

概述

三相功率因数表采用交流采样技术, 能测量电网中的三相有功功率因数, 可通过面板按键设置倍率, 性价比极高。具有安装方便、接线简单、维护便利、工程量小、现场可编程设置输入参数等特点, 并且能够完成业界不同PLC, 工控计算机的组网通信。

特点

测量: 三相有功功率因数

显示: 三排数码管(LED)显示, STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能

输入: 四路开关量输入(4DI)

输出: 四路开关量输出(4DO)、四路模拟量输出(4AO)

技术指标

性能		参数	
输入 测量 显示	电压	网络	三相三线、三相四线
		额定值	AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
	电流	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
		阻抗	> 2MΩ
频率	精度	RMS测量, 精度等级0.2级	
	测量范围	45~65Hz	
电源	分辨率	0.01Hz	
	工作范围	AC/DC85~270V	
通讯	功耗	≤5VA	
	数字接口	RS485、Modbus-RTU	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外观



PS 1150PF-9S4



PS 1150PF-9SY

智能三相功率因数选型表

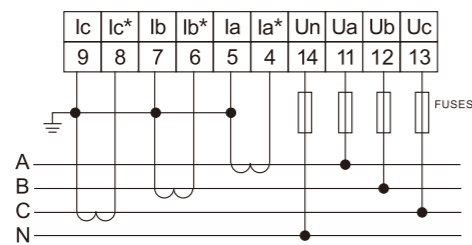
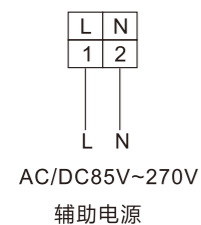
产品功能		型号	PS1150PF-2S4	PS1150PF-2SY	PS1150PF-9S4	PS1150PF-9SY	PS1150PF-3S4	PS1150PF-3SY	PS1150PF-AS4	PS1150PF-ASY
测量显示	LED数码管		√		√		√		√	
	LCD液晶屏			√		√		√		√
测量参数	三相功率因数		√	√	√	√	√	√	√	√
扩展功能	RS485		1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输入DI		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	开关量输出DO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-2路	1-2路	---	---
	模拟量输出AO		1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	1-4路	---	---
外形尺寸			120×120		96×96		80×80		72×72	
开孔尺寸			111×111		91×91		76×76		67×67	

注: 以上“√”表示该型号具备此项功能, “---”则表示不具备此功能。

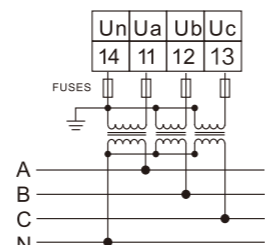
PS1150PF-3S4/3SY可选配2DI, 2DO或4AO。

接线方式

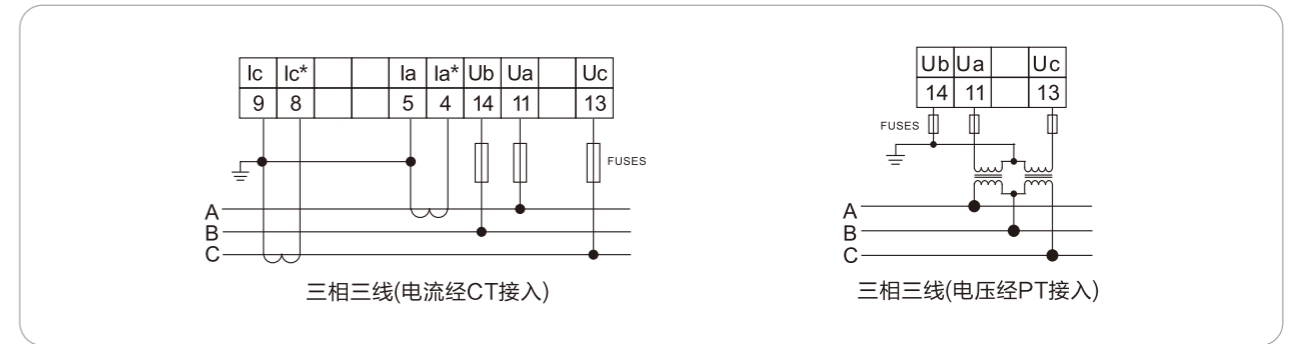
三相有功功率因数



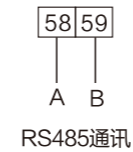
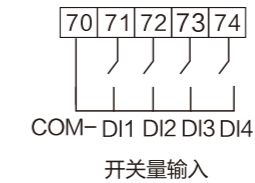
三相四线(电流经CT输入)



三相四线(电压经PT输入)



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PS 1150PF-2S4(数显三相功率因数表)

输入: AC380/220V、AC5A

电力网络: 三相四线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU



智能单相仪表系列

- 智能单相电流表
- 智能单相电压表
- 智能单相功率表
- 智能单相功率因数表
- 智能单相频率表



智能单相电流表

概述

数显智能单相电流表适用于电力电网、自动化系统中对电流的电参数测量和显示，通过面板设置倍率，直观显示系统一次侧运行点参数，具有精度高、稳定性好、抗震动等优点，可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量：单相电流。

显示：一排数码管(LED)显示/STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示。

通讯：RS485通讯，Modbus-RTU协议，具有组网通信功能。

输入：二路开关量输入(2DI)。

输出：二路开关量输出(2DO)、一路模拟量输出(AO)。

扩展：AC5A以上需配电流互感器。

技术指标

性能	参数	
输入 测量 显示	额定值	AC5A(其他规格，订货时请说明)
	过负荷	过载：1.2倍 瞬时：10倍/10S
	功耗	<0.4VA(每相)
	阻抗	>2MΩ
	精度	RMS测量，精度等级0.2级
电源	工作范围	AC/DC85~270V
	功耗	≤5VA
通讯	数字接口	RS485/Modbus-RTU
环境	工作环境	-10℃~+55℃
	储存环境	-20℃~+75℃
安全	耐压	输入/电源 > 2kV，输入/输出 > 2kV，电源/输出 > 1kV
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ

产品外观



PA1150I-2K1



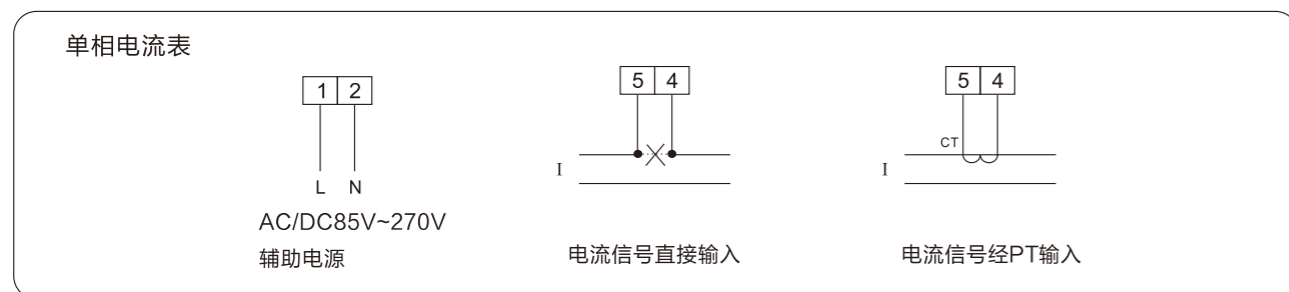
PA1150I-AK1

智能单相电流表

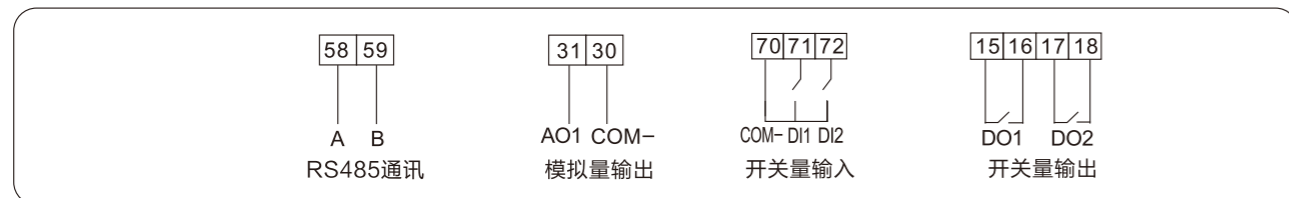
产品功能		型号 PA1150 I-□K□											
		I-1K1	I-2K1	I-2K1Y	I-9K1	I-9K1Y	I-3K1	I-3K1Y	I-AK1	I-AK1Y	I-5K1	I-5K1Y	I-DK1
测量显示	单排LED数码管	√	√		√		√		√		√		√
	单排LCD显示			√		√		√		√		√	
测量参数	单相电流	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路	一路
	开关量输出(DO)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---	1-2路	1-2路	---
	开关量输入(DI)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	模拟量输出(AO)	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	---
开孔尺寸		160×80	120×120	96×96			80×80		67×67		92×44		45×45
开孔尺寸		151×71	111×111	91×91			76×76		67×67		92×44		45×45

注: 以上“√”表示该型号具备此项功能, “---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PA1150I-9K1(单相电流表)

输入: AC5A

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

智能单相电压表

概述

数显智能单相电压表适用于电力电网、自动化系统中对电压的电参数测量和显示, 通过面板设置倍率, 直观显示系统一次侧运行点参数, 具有精度高、稳定性好、抗震动等优点, 可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量: 单相电压。

显示: 一排数码管(LED)显示/STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示。

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能。

输入: 二路开关量输入(2DI)。

输出: 二路开关量输出(2DO)、一路模拟量输出(AO)。

扩展: AC500V以上需配电压互感器。

技术指标

性能	参数		
输入测量显示	电压	额定值	AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
	频率	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		测量范围	45~65Hz
	分辨率	0.01Hz	
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
通讯	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外观



PZ1150U-9K1



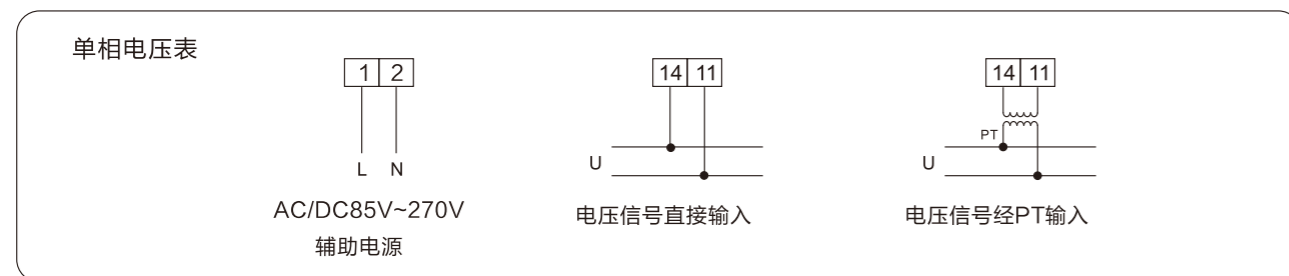
PZ1150U-DK1

智能单相电流表

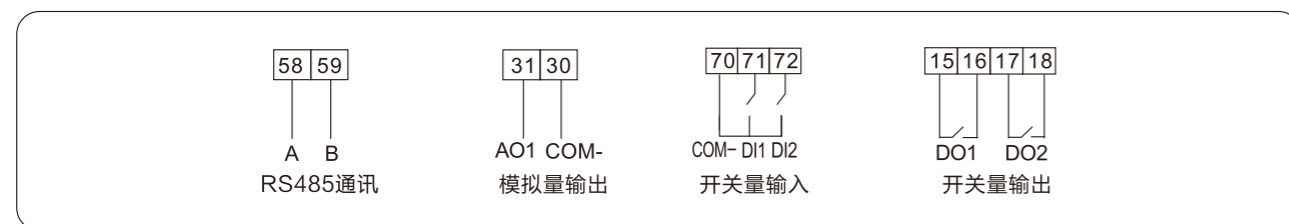
产品功能		型号											
		PZ1150U-□K□											
		U-1K1	U-2K1	U-2K1Y	U-9K1	U-9K1Y	U-3K1	U-3K1Y	U-AK1	U-AK1Y	U-5K1	U-5K1Y	U-DK1
测量显示	单排LED数码管	√	√		√		√		√		√		√
	单排LCD显示			√		√		√		√		√	
测量参数	单相电压	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输出(DO)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---	1-2路	1-2路	---
	开关量输入(DI)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	模拟量输出(AO)	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	---
开孔尺寸		160×80	120×120	96×96			80×80		67×67		92×44		45×45
开孔尺寸		151×71	111×111	91×91			76×76		67×67		92×44		45×45

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：PZ1150U-9K1(单相电压表)

输入：AC220V

通讯接口：RS485/Modbus-RTU

智能单相功率表

概述

数显智能单相功率表适用于电力电网、自动化系统中对有功功率、无功功率的电参数测量和显示，通过面板设置倍率，直观显示系统一次侧运行点参数，具有精度高、稳定性好、抗震动等优点，可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量：单相有功功率、单相无功功率。

显示：一排数码管(LED)显示/STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示。

通讯：RS485通讯，Modbus-RTU协议，具有组网通信功能。

输入：二路开关量输入(2DI)。

输出：二路开关量输出(2DO)、一路模拟量输出(1AO)。

技术指标

性能	参数		
输入测量显示	电压	额定值	AC500V(其他规格,订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<1VA
		阻抗	>500KΩ
	电流	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	<0.4VA
		阻抗	>2MΩ
	频率	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
分辨率		0.01Hz	
功率	频率	45~65Hz	
	精度	有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
电源	显示	一排LED数码管显示, 单排液晶显示	
	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
通讯	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外观



PS1150P-9K1



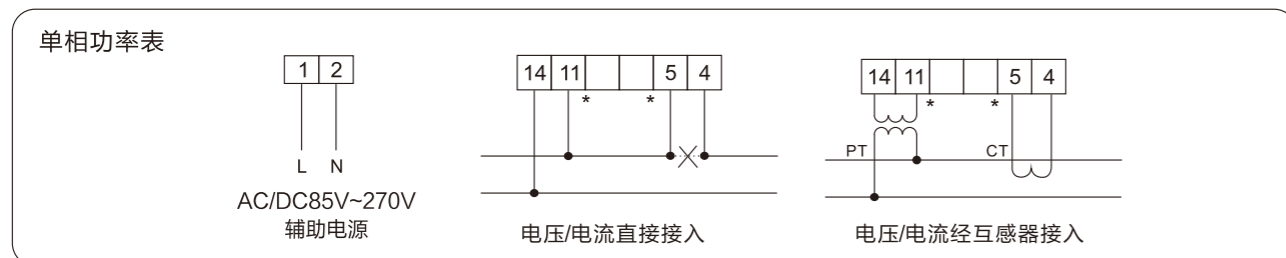
PS1150Q-5K1

智能单相功率表

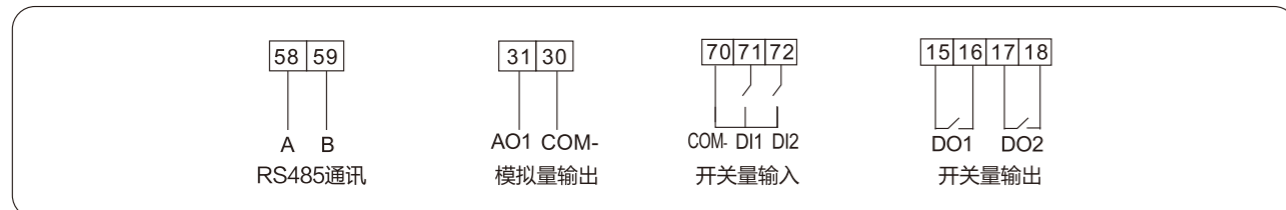
产品功能		型号											
		PS 1150 P/Q-□K□											
		1K1	2K1	2K1Y	9K1	9K1Y	3K1	3K1Y	AK1	AK1Y	5K1	5K1Y	DK1
测量显示	单排LED数码管	√	√		√		√		√		√		√
	单排LCD显示			√		√		√		√		√	
测量参数	单相电压	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输出(DO)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---	1-2路	1-2路	---
	开关量输入(DI)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	模拟量输出(AO)	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	---
开孔尺寸		160×80	120×120		96×96		80×80		67×67		92×44		45×45
开孔尺寸		151×71	111×111		91×91		76×76		67×67		92×44		45×45

注: 以上“√”表示该型号具备此项功能, “---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户有特殊要求, 请在其他项目中详细注明。

型号: PS1150P-9K1(单相功率表)

输入: AC220V、/5A

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

智能单相功率因数表

概述

数显智能单相功率因数表适用于电力电网、自动化系统中对功率因数的电参数测量和显示, 通过面板设置倍率, 直观显示系统一次侧运行点参数, 具有精度高、稳定性好、抗震动等优点, 可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量: 单相功率因数。

显示: 一排数码管(LED)显示/STN蓝屏、宽视角、高品质、高清晰LCD液晶屏显示。

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能。

输入: 二路开关量输入(2DI)。

输出: 二路开关量输出(2DO)、一路模拟量输出(AO)。

扩展: AC500V以上需配电压互感器。

技术指标

性能	参数		
输入测量显示	电压	额定值	AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA
		阻抗	> 500KΩ
	电流	精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		额定值	AC5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA
	频率	阻抗	> 2MΩ
		精度	RMS测量, 精度等级0.2级
		分辨率	0.01Hz
	功率	频率	45~65Hz
精度		有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
电源	显示	一排LED数码管显示, 单排液晶显示	
	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤ 5VA	
通讯	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外观



PS1150PF-9K1



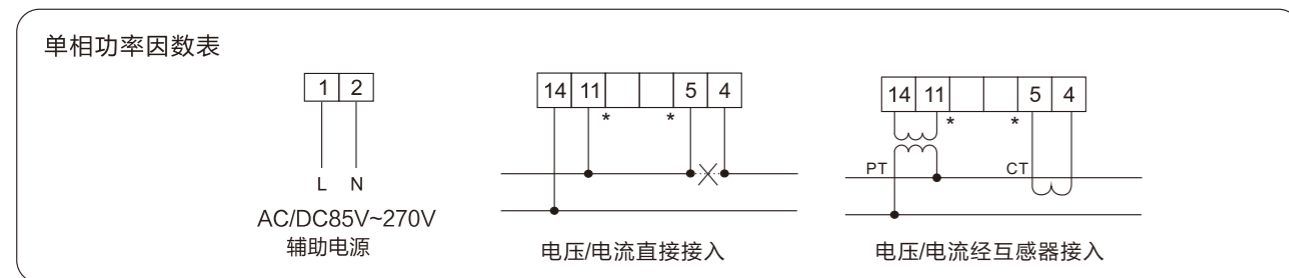
PS1150PF-3K1

智能单相功率因数表

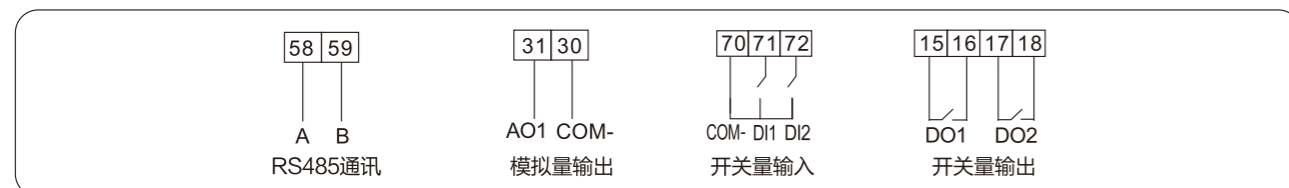
产品功能		型号											
		PS 1150 PF-□K□											
		1K1	2K1	2K1Y	9K1	9K1Y	3K1	3K1Y	AK1	AK1Y	5K1	5K1Y	DK1
测量显示	单排LED数码管	√	√		√		√		√		√		√
	单排LCD显示			√		√		√		√		√	
测量参数	单相功率因数	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
选配功能	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
	开关量输出(DO)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---	1-2路	1-2路	---
	开关量输入(DI)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	模拟量输出(AO)	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路	---
开孔尺寸		160×80	120×120		96×96		80×80		67×67		92×44		45×45
开孔尺寸		151×71	111×111		91×91		76×76		67×67		92×44		45×45

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：PS1150 PF-9K1(单相功率因数表)

输入：AC220V、/5A

通讯接口：RS485/Modbus-RTU

智能单相频率表

概述

数显频率表适用于电力电网、自动化系统中对频率的电参数测量和显示通过面板按键设置倍率，直观显示系统一次侧运行点参数，具有精度高、稳定性好、抗震动等优点，可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量：频率。

显示：一排LED数码管显示。

通讯：RS485通讯，Modbus-RTU协议，具有组网功能。

输入：二路开关量输入。

输出：二路开关量输出、一路模拟量输出。

技术指标

性能	参数	
输入 测量 显示	测量范围	45~65HZ(其他规格，订货时请说明)
	过 负 荷	电压过载：1.2倍 瞬时：10倍/10S
	功 耗	<4VA
	分 辨 率	0.01Hz
	阻 抗	≥100KΩ
电源	工作范围	AC/DC85~270V
	功 耗	≤5VA
输出	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议
环境	工作环境	-10℃~+55℃
	储存环境	-20℃~+75℃
安全	耐 压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV
	绝 缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ

产品外观



PZ1150F-2K1



PZ1150F-AK1



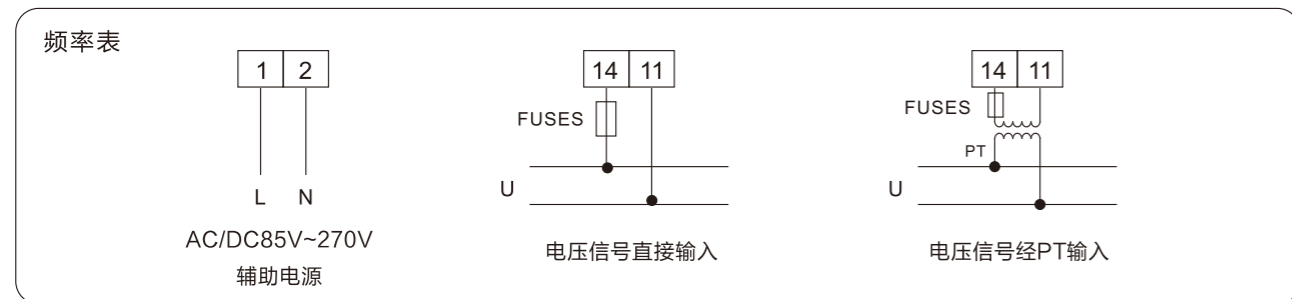
PZ1150F-5K1

智能频率表

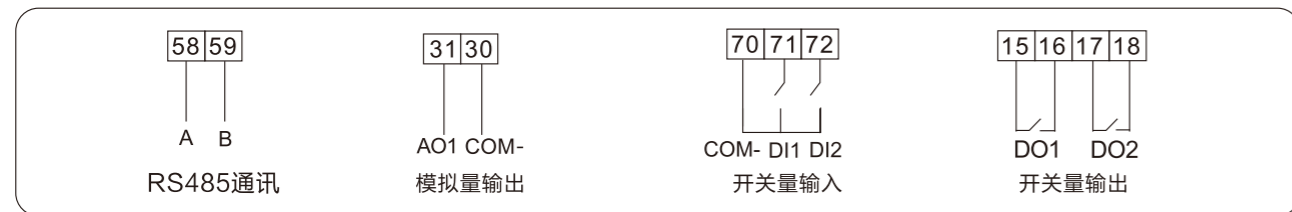
型号		PZ1150F-1K1	PZ1150F-2K1	PZ1150F-9K1	PZ1150F-3K1	PZ1150F-AK1	PZ1150F-5K1	PZ1150F-DK1
产品功能	测量显示							
	测量参数							
选配功能	单排LED数码管	√	√	√	√	√	√	√
	单排LCD显示							
	单相频率	√	√	√	√	√	√	√
	RS485通讯功能	1路	1路	1路	1路	1路	1路	1路
开孔尺寸	开关量输出(DO)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	开关量输入(DI)	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	1-2路	---
	模拟量输出(AO)	1路	1路	1路	1路	1路	1路	---
开孔尺寸	160×80	120×120	96×96	80×80	76×76	96×48	48×48	
开孔尺寸	151×71	111×111	91×91	76×76	67×67	92×44	45×45	

注：以上“√”表示该型号具备此项功能，“---”则表示不具备此功能。

接线方式



附加功能



订货示例

签订合同时，请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置，若客户有特殊要求，请在其他项目中详细注明。

型号：PZ1150F-5K1(频率表)

输入：AC220V

通讯接口：RS485/Modbus-RTU



导轨变送器系列

三相导轨变送器
多功能变送器
7BO变送器
电量变送器



三相导轨变送器

概述

三相导轨变送器适用于电力电网、自动化系统中对电流、电压、频率、有功功率、无功功率、功率因数的电参数测量和显示, 通过面板设置倍率, 直观显示系统一次侧运行点参数, 具有精度高、稳定性好、抗震动等优点, 可直接替代原有指针式仪表。

特点

测量: 三相电压、三相电流、电压电流频率、电压电流功率因数、电压电流有功功率、电压电流无功功率。

显示: 单排数码管(LED)显示。

通讯: RS485通讯, Modbus-RTU协议, 具有组网通信功能。

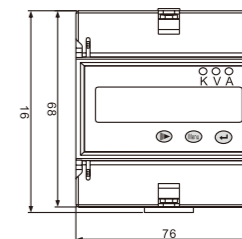
输出: 三路模拟量输出(3AO)。

技术指标

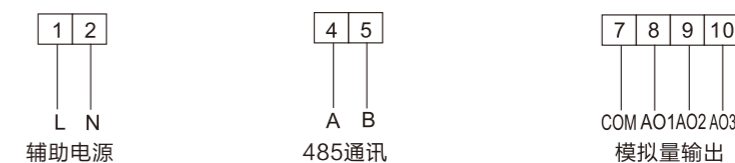
性能	参数		
输入 测量 显示	电压	网络	三相三线、三相四线
		额定值	AC10~AC500V(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 1VA(每相)
		阻抗	> 500KΩ
	电流	额定值	AC0~5A(其他规格, 订货时请说明)
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功耗	< 0.4VA(每相)
		阻抗	> 2MΩ
	频率	测量范围	45~65Hz
		分辨率	0.01Hz
	功率	精度	有功精度
无功精度			1.5级
电源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功耗	≤5VA	
通讯	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议	
环境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安全	耐压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	



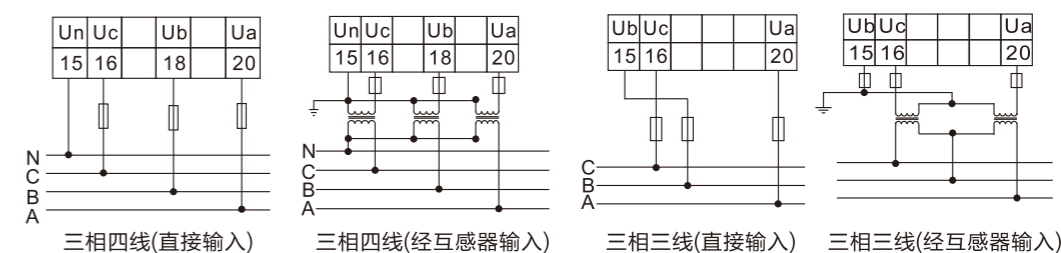
JD1150AU3-BS



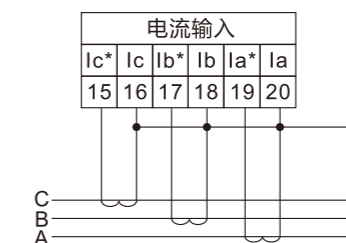
接线方式



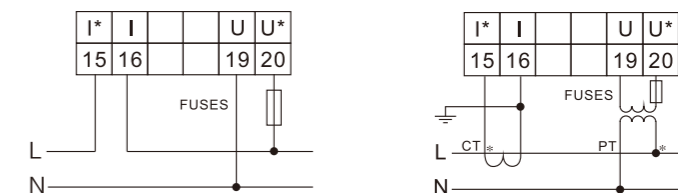
三相电压表



三相电流表



电压、电流、功率因素/有功功率/无功功率/频率表



订货示例

签定合同时, 请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置, 若客户特殊需要, 请在其他项目中详细注明。

名称: 三相导轨变送器

输入: 10KV/AC100V

电力网络: 三相三线

通讯接口: RS485/Modbus-RTU

多功能变送器

概述

多功能变送器(JD1150E-BS)采用现代数字信号处理芯片和高精度的电能计量芯片,能够精确稳定地测量电网中的常用电力参数:三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、电网频率、功率因素、有功电能,并带有RS485通讯接口、开关量输入和模拟量输出等功能。

特点

测量:三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、频率、有功电能KW/h。

显示:一排LED数码管显示,可视度高。

通讯:RS485通讯,Modbus-RTU协议。

输入:三路开关量输入(3DI)。

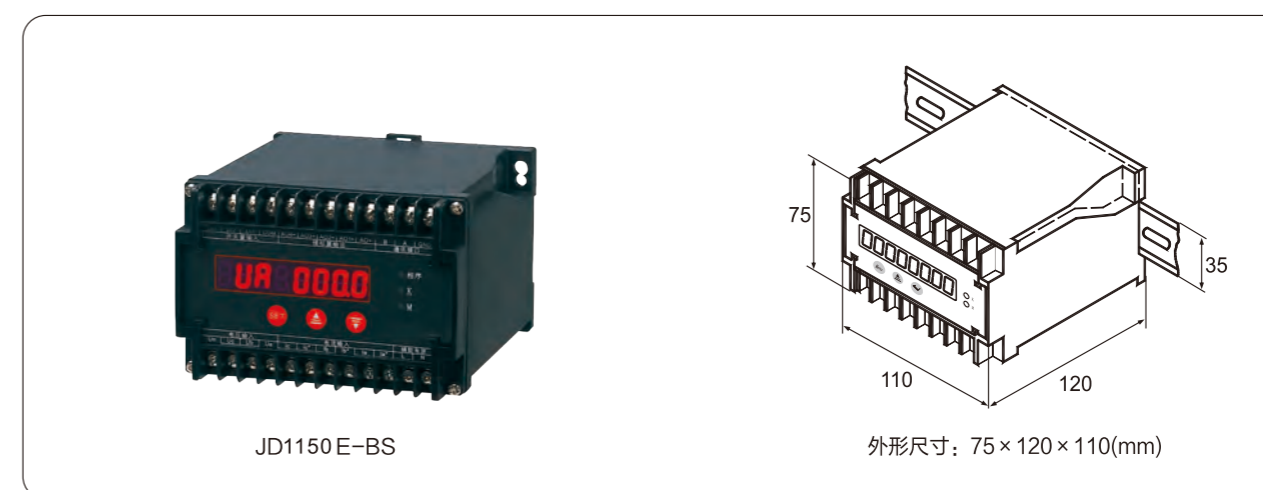
输出:四路模拟量输出(4AO)。

扩展:可直接从电流、电压互感器接入信号,现场可编程设置输入参数变比。

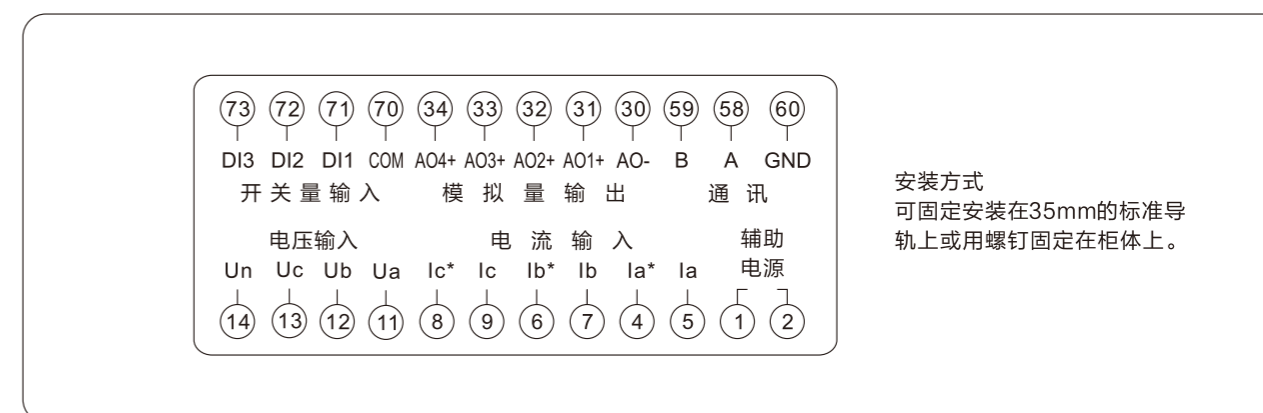
技术指标

性能	参数		
输入 测量 显示	网 络	三相三线、三相四线	
	电 压	额定值	AC25~500V
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功 耗	< 1VA(每相)
		阻 抗	> 500KΩ
		精 度	RMS测量, 精度等级0.2级
	电 流	额定值	AC0~5A
		过负荷	过载: 1.2倍 瞬时: 10倍/10S
		功 耗	< 0.4VA(每相)
		阻 抗	> 2MΩ
精 度		RMS测量, 精度等级0.2级	
	频 率	45~65Hz, 精度等级0.1Hz	
	功 率	视在功率, 有功精度0.5S级, 无功精度1.5级	
	显 示	计量, 有功精度0.5S级	
电 源	工作范围	AC/DC85~270V	
	功 耗	≤5VA	
输 出	数字接口	RS485、Modbus-RTU协议	
环 境	工作环境	-10℃~+55℃	
	储存环境	-20℃~+75℃	
安 全	耐 压	输入/电源 > 2kV, 输入/输出 > 2kV, 电源/输出 > 1kV	
	绝 缘	输入、输出、电源对机壳 > 50MΩ	

产品外形及外形尺寸



接线示例图



订货示例

签订合同时,请详细写明产品型号、输入信号、接线方法等信息。该系列产品标配有一个默认的出厂设置,若客户有特殊要求,请在其他项目中详细注明。

型号: JD1150E-BS(多功能变送器)

电源: AC/DC85~270V

输入信号: 100V 5A

电力网络: 三相三线

变送: DC4~20mA对应P0~866.0W

7BO变送器

概述

7BO 电量变送器是一种将电网中的电参量(如直流电压、直流电流、交流电流、交流电压信号)转变为直流电流、直流电压并隔离输出模拟信号的装置,广泛应用在各种控制系统、楼宇配电自动化、小区电力监控、工业自动化、智能型配电器、开关柜的电量采集中。

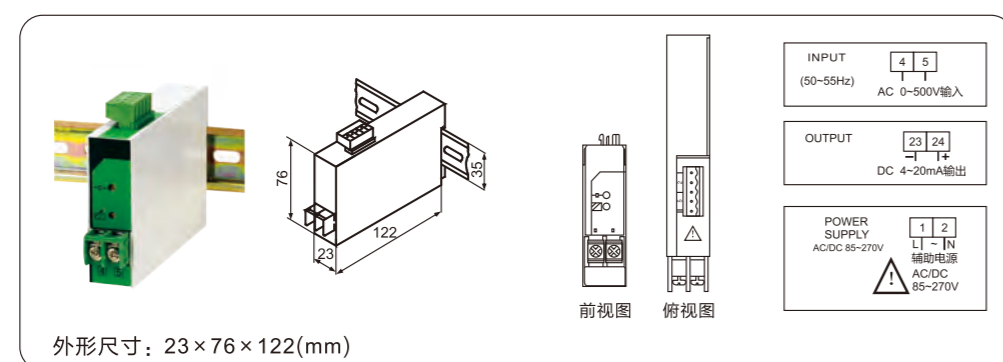
技术指标

性能/规格		交流电流表	直流电流表	交流电压表	直流电压表	
信号输入	输入值	0~5A	0~5A	0~500V	0~500V	
	过量程	持需	1.2倍	1.2倍	1.2倍	1.2倍
		瞬时	10倍/5秒	10倍/5秒	2倍/1秒	2倍/1秒
	频率	50~60HZ	/	50~60HZ	/	
输出	输出信号	DC4~20mA、DC0~20mA、DC0~5V、DC0~10V(特殊可定做)				
	精度	0.5级				
电源	范围	AC/DC85~270V或者DC24V(特殊可定做)				
	功耗	<3VA				
其他	绝缘强度	2kV/50HZ/1min				
	环境温度	0~50℃, 贮存温度-20~70℃, 相对湿度≤90%				

功能选型表

产品功能 型号	变送器输出			通讯接口 RS-485	测量电参数
	DC4~20MA	DC0~20MA	DC0~5V或DC0~10V		
JD1150AI-7BO	可选	可选	可选	/	交流电流变送器
JD1150AU-7BO	可选	可选	可选	/	交流电压变送器
JD1150DI-7BO	可选	可选	可选	/	直流电流变送器
JD1150DU-7BO	可选	可选	可选	/	直流电压变送器

产品外形图及接线示例



电量变送器

概述

电量变送器是一种将电网中的电参量(如功率、功率因数、频率、交流电流、交流电压信号)转变为直流电流、直流电压并隔离输出模拟信号的装置。广泛应用在各种控制系统、楼宇配电自动化、小区电力监控、工业自动化、智能型配电器、开关柜的电量采集中。

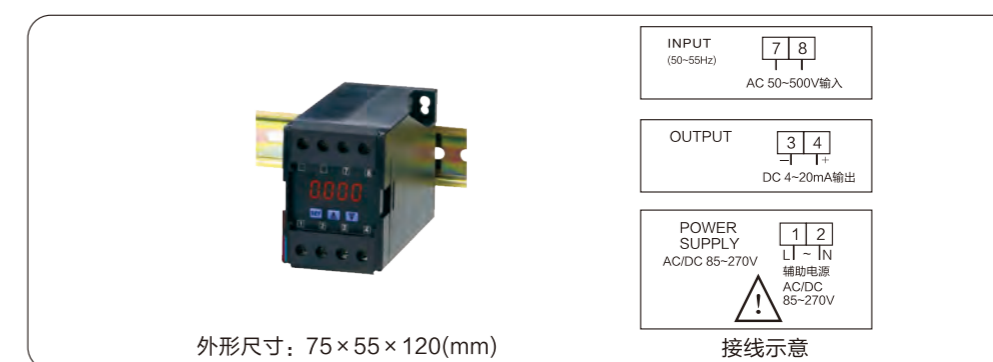
技术指标

性能/规格		交流电流表	交流电压表
信号输入	输入值	0~5A	0~500V
	过量程	持需	1.2倍
		瞬时	10倍/5秒
	频率	45~55HZ	45~55HZ
输出	输出信号	DC4~20mA、DC0~20mA、DC0~5V、DC0~10V(特殊可定做)	
	精度	0.5级	
电源	范围	AC/DC85~270V(特殊可定做)	
	功耗	<3VA	
其他	绝缘强度	2kV/50HZ/1min	
	环境温度	0~50℃, 贮存温度-20~70℃, 相对湿度≤90%	

功能选型表

产品功能 型号	变送器输出			测量电参数
	DC4~20MA	DC0~20MA	DC0~5V或DC0~10V	
JD1150AI-BS	可选	可选	可选	交流电流变送器
JD1150AU-BS	可选	可选	可选	交流电压变送器
JD1150P-BS	可选	可选	可选	单相功率变送器
JD1150PF-BS	可选	可选	可选	功率因素变送器
JD1150F-BS	可选	可选	可选	频率变送器

产品外形图及接线示例





微机综合保护测控装置

ENT-700微机综合保护测控装置

ENT-800微机综合保护测控装置

ENT-800B微机综合保护测控装置



ENT-700微机综合保护测控装置

概述

ENT-700系列微机综合保护测控装置集保护、测量、计量、控制、通讯于一体的高性能微机综合保护测控装置。该系列保护测控装置以先进的32位高性能嵌入式控制器作为主CPU,采用全隔离的、高速安全的现场总线技术,大屏幕汉字液晶,其功能、性能和技术指标处于国内领先水平。所有型号的装置均可就地安装在35kV及以下电压等级的开关柜上。



特点

细化保护功能,方便客户选型。
12路开入及7路开出,开关量可自定义。
装置电源交直流通用,可与后能通讯。
应用于环网柜、箱变、中置柜,厚度小于90mm。
保护功能强大,含电流及电压保护,可做备自投。
中英文显示、切换方便、频率45Hz~65Hz自适用。

技术特点

基于分层分布式电气监控管理系统的设计思想,一个元件(一个间隔)对应一个装置,各间隔功能独立,各装置之间通过网络联结,网络组态灵活,使整个系统的可靠性得到很大提高,任一装置故障不影响其他装置和系统的正常工作。
采用先进的32位高性能嵌入式处理器作为主CPU,在软件设计上,保护模块与其他模块(遥测、遥控、遥信)完全分开;保护功能不依赖通讯功能,即使网络瘫痪也不影响保护正常动作。
由于使用了安全可靠的现场总线技术,通过一个通信接口即可传送大量信息,且各装置的信息在通讯层可以共享,节省了大量的控制电缆,简化了二次接线。
高速RS485网络,支持双网,实际传输速率可达115.2Kbps。
采用全封闭结构,内部强弱电分离,加以精心设计的抗干扰电路,使装置的抗电磁干扰能力、抗震能力大大提高,全面满足 IEC255 和GB/T14598规定的各种EMC试验。
装置采用全汉化大屏幕液晶显示,人机界面友好,小键盘操作方便,树形菜单,遥信、遥测、跳闸报告、告警报告等装置内部所有的信息都能在液晶上汉化显示,使调试、运行、维护方便。

技术参数

额定数据

直流电源: 220V ± 20% 或 110V ± 20%
交流电源: 85V至265V
交流电压: 100/√3V, 100V
交流电流: 5A
频率: 50Hz

功率消耗

直流回路: ≤5W
交流电压回路: <0.5VA/相(额定220V时)
交流电流回路: <0.5VA/相(额定5A时)<0.1VA/相(额定1A时)

工作环境

环境温度: -10℃ ~ +55℃ 保证正常工作
相对湿度: 5~95%
大气压力: 86~106KPa

热稳定性

2 倍额定电流可连续运行
10 倍额定电流可连续运行10秒
40 倍额定电流可连续运行1秒

抗干扰性能

能承受GB/T14598.14-1998(idt IEC255-22-2)标准规定的严酷等级IV的静电放电试验
能承受GB/T14598.9-1995(idt IEC255-22-3)标准规定的严酷等级Ⅲ的辐射电磁场干扰试验。
能承受GB/T14598.13-1998(jdtIEC255-22-1)标准规定的严酷等级Ⅲ的1M Hz脉冲群干扰试验。
能承受GB/T14598.10-1996(idt IEC255-22-4)标准规定的严酷等级IV的快速瞬变干扰试验。

机械性能

振动:
装置应能承受GB/T11287中规定的严酷等级为1级的振动耐久能力试验。
装置应能承受GB/T11287中规定的严酷等级为1级的振动响应能力试验。
冲击:
装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的冲击耐久能力试验。
装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的冲击响应能力试验。
碰撞:
装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的碰撞试验。
耐湿热性能:
能承受GB7261 第 21 章规定的湿热试验

主要遵循标准

GB/T14598.13-1998(idt IEC 255-22-1)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第一篇: 1MHz脉冲群干扰试验
GB/T14598.14-1998(idt IEC 255-22-2)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第二篇: 静电放电试验
GB/T14598.9-2007(idt IEC 255-22-3)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第三篇: 辐射电磁场干扰试验
GB/T14598.10-2010(idt IEC 255-22-4)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第四篇: 快速瞬变干扰试验
其他指标满足DL478-2008《静态继电保护及安全自动装置通用技术条件》

特色功能

中英文显示, 切换方便
频率45Hz~65Hz自适应
开入、开出可编程

接点容量

跳、合闸出口(常开接点): 5A, DC 220V(吸合)
信号出口(常开接点): 5A, DC 220V(吸合)
开关量输入: 空接点输入, 导通电流<10mA

测量精度

电压、电流: 0.5级 频率: 0.02Hz
P、Q、COSφ: 2级 遥信分辨率: <2ms

外观及开孔尺寸

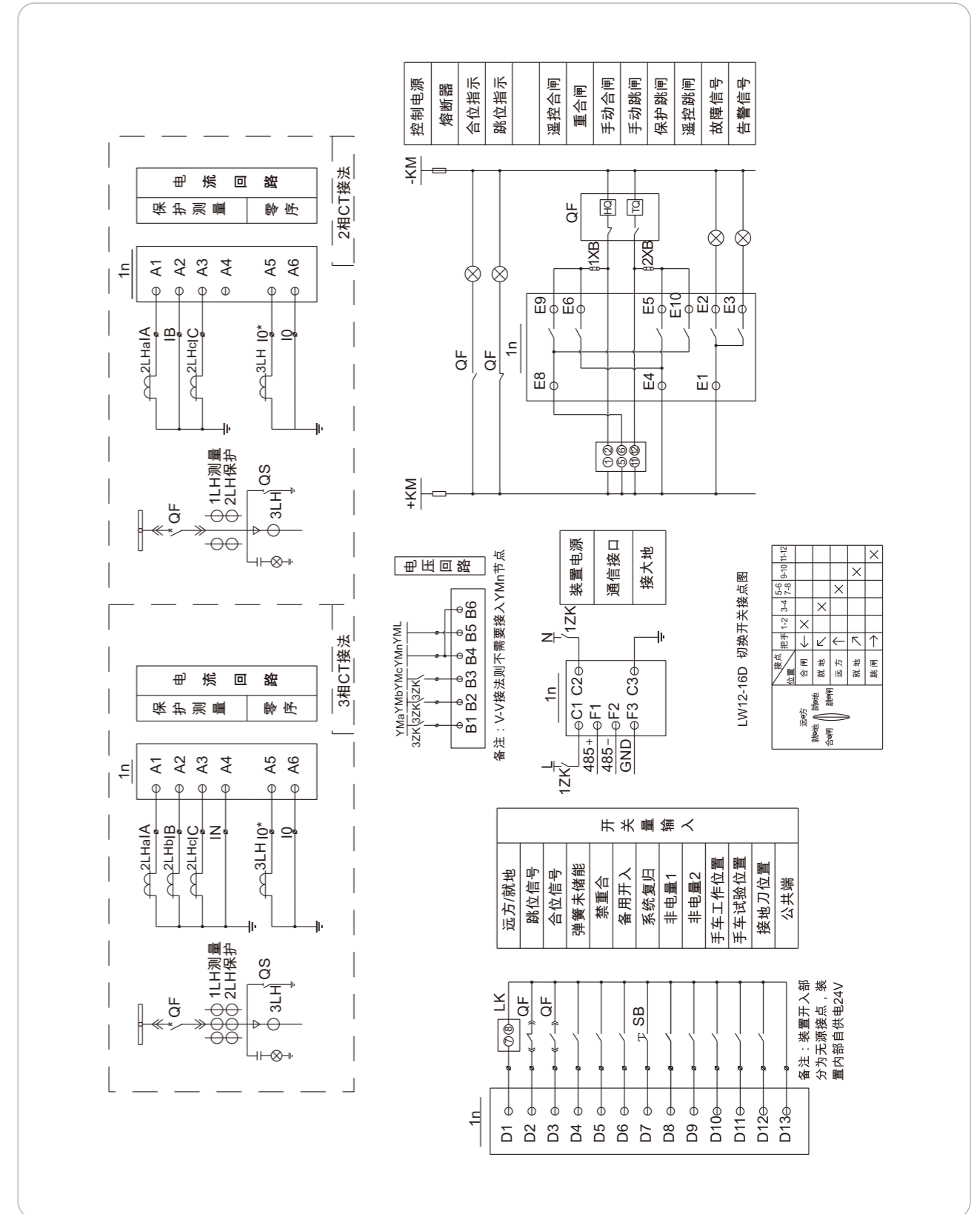


ENT-700微机综合保护测控装置

选型表

型号名称	ENT-710 线路保护	ENT-720 电容器保护	ENT-730 分段备自投	ENT-731 进线备自投	ENT-740 变压器保护	ENT-750 电动机保护	ENT-760 PT保护测控
保护/测量电流	3+3I0	3+3I0	2	2	3+3I0	3+3I0	
测量电压	3+3U0	3+3U0	3+3	3+3	3+3U0	3+3U0	3+3U0
速断保护	√	√	√	√	√	√	
限时速断	√	√	√	√	√	√	
过流保护	√	√	√	√	√	√	
过流反时限	√		√	√	√	√	
负序过流					√	√	
过负荷	√		√	√	√	√	
零序过流	√				√	接地保护	
过压保护	√	√					√
失压保护	√	√			√	√	√
零序过压	√					√	
重合闸	√						
后加速	√						
低频减载	√						
低压减载	√						
过热保护						√	
堵转保护						√	
进线备自投				√			
主电源自复				√			
分段备投			√				
不平衡电压		√					
不平衡电流		√					
PT断线	√	√	√	√	√	√	
CT断线	√	√		√	√		
故障记录	√	√	√	√	√	√	√
通讯端口	√	√	√	√	√	√	√

ENT-700 线路保护测控装置适用于35KV及以下电压等级的非直接接地系统或经消弧线圈接地(含小电阻接地)系统中的方向线路保护和测控。



ENT-800微机综合保护测控装置

概述

ENT-800微机保护装置是以电流保护为基本配置的数字式保护单元,适用于10kV及以下电压等级的厂矿企业、民用建筑配电的小电流接地系统,作为各类电气设备和线路的主保护和后备保护。

特点

可作为线路、厂用变压器的常规保护。
电源交直流通用,开关量可自定义。
128×65大液晶显示,8路开入及4路开出。
应用于环网柜、箱变,厚度小于90mm。



技术特点

采用先进的32位嵌入式ARM处理器。
液晶屏幕显示,人性化的人机接口,操作简便直观,便于安装、配线和调试。
完善的软、硬件自检,带掉电保持的SOE和自检报告,发现装置异常能自动报警;具有自我保护功能,能有效防止接线错误和非正常运行引起的装置永久性损坏。二级看门狗软、硬件冗余设计,抗干扰性能强。
全密封金属机箱,具有很强的抗电性、抗电磁干扰、抗机械振动能力,适用于分布式就地安装在开关柜上。

技术参数

额定数据

直流电源: 220V±20%或110V±20%
交流电源: 85V至265V
交流电流: 5A
频率: 50Hz

功率消耗

直流回路: ≤5W
交流电流回路: <0.5VA/相(额定5A时)

工作环境

环境温度: -10℃~+55℃保证正常工作
相对湿度: 5~95%
大气压力: 86~106KPa

接点容量

跳、合闸出口(常开接点): 5A,DC 220V(吸合)
信号出口(常开接点): 5A,DC 220V(吸合)
开关量输入: 空接点输入,导通电流<10mA

热稳定性

2倍额定电流可连续运行 DCS测量接口输出
10倍额定电流可连续运行10秒 输出范围: 4~20mA
40倍额定电流可连续运行1秒 输出精度: 0.5级

测量精度

电压、电流: 0.5级 频率: 0.02Hz
P、Q、cos φ: 2级 遥信分辨率: <2ms
电度积分精度: 2级 GPS对时精度: <1ms

功能配置

电流速断保护 控制回路断线
限时速断保护 非电量保护: 高温告警、
过电流保护 超温跳闸、轻瓦斯告警、
过负荷保护: 可选反 重瓦斯告警
时限动作特性 8路遥信开入
零序过流保护 遥测量: Ia、Ib、Ic、I0
CT断线检测

技术参数

抗干扰性能

能承受GB/T14598.14-1998(idt IEC 255-22-2)标准规定的严酷等级IV的静电放电试验。
能承受GB/T14598.9-1995(idt IEC25 5-22-3)标准规定的严酷等级III的辐射电磁场干扰试验。
能承受GB/T14598.3-1998(idt IEC255-2-1)标准规定的严酷等级III的1MHz脉冲群干扰试验。
能承受GB/T14598.10-1996(idt IEC255-22-4)标准规定的严酷等级IV的快速瞬变干扰试验。

机械性能

振动:

装置应能承受GB/T11287中规定的严酷等级为1级的振动耐久能力试验。
装置应能承受GB/T11287中规定的严酷等级为1级的振动响应能力试验。

冲击:

装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的冲击耐久能力试验。
装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的冲击响应能力试验。

碰撞:

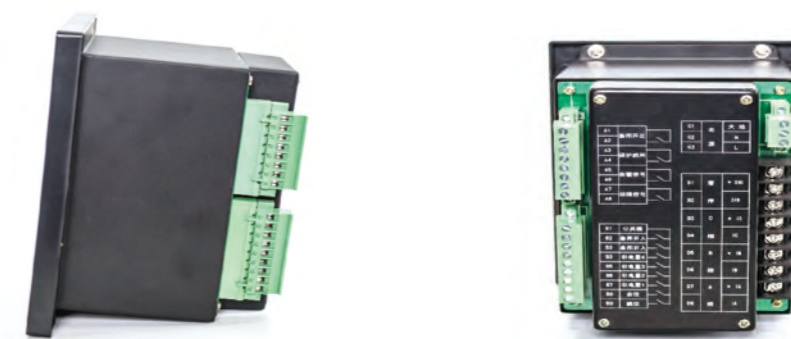
装置应能承受GB/T14537中规定的严酷等级为1级的碰撞试验。

耐湿热性能:

能承受GB7261 第21章规定的湿热试验

主要遵循标准

GB/T14598.13-1998(idt IEC 255-22-1)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第一篇: 1MHz脉冲群干扰试验
GB/T14598.14-1998(idt IEC 255-22-2)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第二篇: 静电放电试验
GB/T14598.9-2007(idt IEC 255-22-3)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第三篇: 辐射电磁场干扰试验
GB/T14598.10-2010(idt IEC 255-22-4)量度继电器和保护装置的电气干扰试验
第四篇: 快速瞬变干扰试验
其他指标满足DL478-2008《静态继电保护及安全自动装置通用技术条件》



ENT-800B微机综合保护测控装

概述

ENT-800B微机保护测控装置是为了适应电力系统发展及市场的需要而研制的集测量、控制、通讯于一体的高性能保护测控装置。主要适用于电力系统及其他行业用户35KV及以下电压等级系统。

ENT-800B微机保护装置采用先进的32位嵌入式ARM处理器，高集成化设计；人性化的人机接口、操作简便直观。完善的软、硬件自检，二级看门狗软、硬件冗余设计，抗干扰性能强。全密封嵌入式机箱设计，大屏幕全汉字显示，可组屏或直接安装在开关柜上。



遥测功能

测量电流: Ia Ib Ic

母线电压: Uab Ubc Uca

零序电流: 3I0

零序电压: 3U0

频率: f

功率: P Q

功率因数: cosφ

控制功能

断路器开关的就地分闸、合闸

断路器开关的遥控分闸、合闸

辅助功能

运行指示: 装置运行正常时, “运行” 指示灯有规律的闪烁;

装置异常: 自检出错, 装置面板 “故障” 指示灯亮起;

装置告警: 电流、电压达到设定的初始值并保持到设定的时间;

装置跳闸: 电流、电压达到设定跳闸值并保持到设定时间;

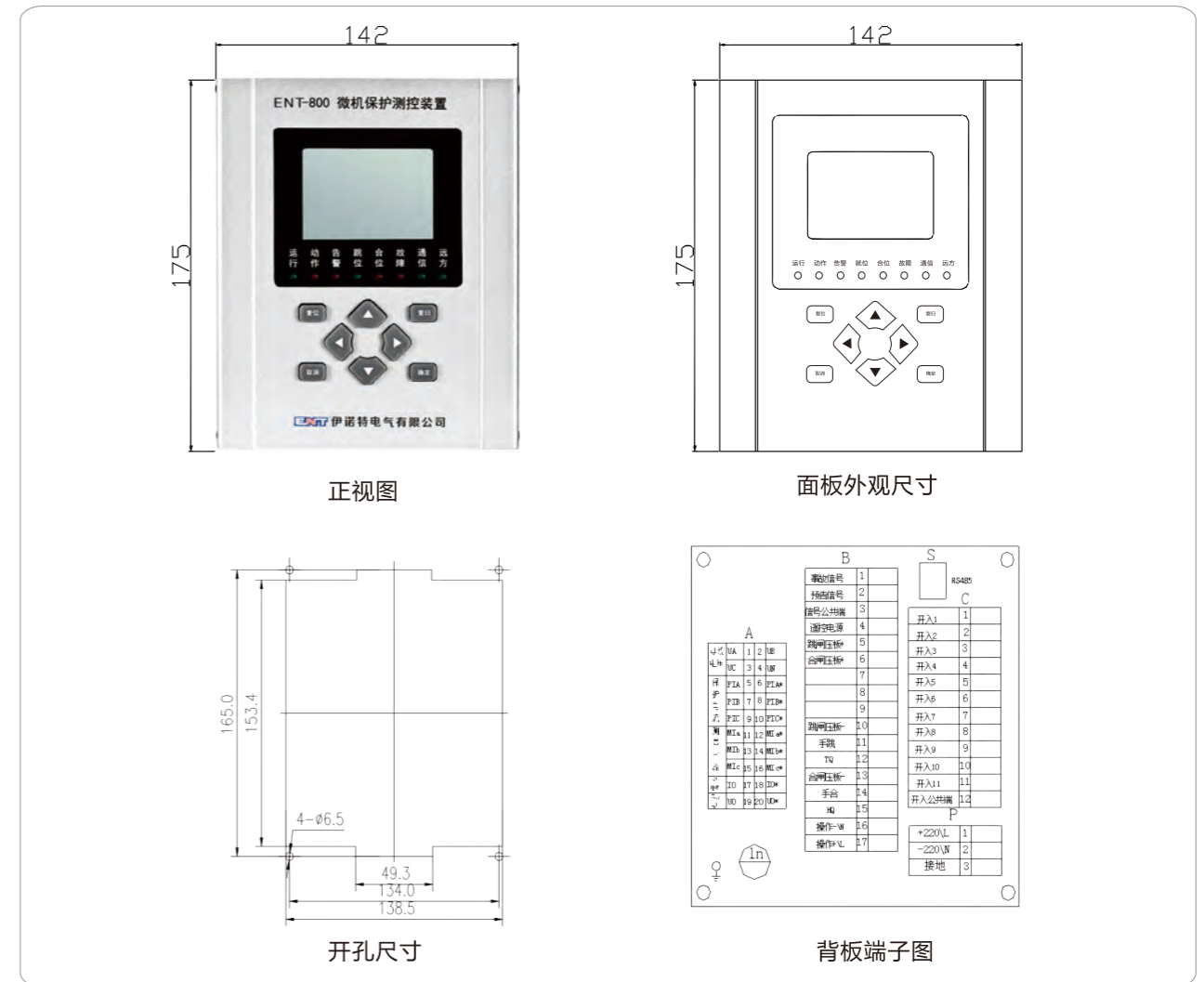
分合指示: 开关状态的分合位指示;

事件记录: 可以记录12条动作报告, 24条开入报告, 12条遥信报告, 24条自检报告, 24条运行报告;

在线修改: “保护投退” 及 “保护定值” 修改可以通过计算机通讯后直接修改保存;

通讯功能: 具有485通讯方式。也可外接模块转化为以太网、光纤通讯和无线通讯。

外观及开孔尺寸



技术指标

技术参数		指标
额定参数	供电电源	DC/AC(110V&220V)或者DC48V
	交流电流	5A或1A(订货时注明)
	交流电压	100V或380V(订货时注明)
	交流频率	45~65Hz(自适应)
功率消耗	直流回路	≤5W
	交流电压	< 0.5VA/相(额定220V时)
	交流电流	< 0.5VA/相(额定5A时) < 0.1VA/相(额定1A时)
测量精度	电压\电流	1级
	频率	0.02Hz
	P Q COSΦ	2级
	遥信分辨率	< 2ms
	电度积分精度	2级
接点容量	跳合闸 常开接点	5A,DC220V(吸合)
	信号出口 常开接点	5A,DC220V(吸合)
	开关量 输入	空接点输入, 导通电流<10mA
热稳定性	2倍额定电流	可持续运行
	10倍额定电流	可运行10秒
	40倍额定电流	可运行1秒

技术参数		指标
工作环境	环境温度	-10℃~55℃
	相对湿度	5~95%
	大气压力	86~106KPa
通讯	Rs485	通讯速率9.6~115.2kbps可调支持双网, 通讯介质支持屏蔽双绞线
抗干扰性能	静电放电抗扰度	GB/T14598.14-1998(idt IEC255-22-2)严酷等级: IV
	电磁场辐射抗扰度	GB/T14598.9-1995(idt IEC255-22-3)严酷等级: III
	脉冲群抗扰度	GB/T14598.13-1998(idt IEC255-22-1)严酷等级: III
	快速瞬变抗扰度	GB/T14598.10-1996(idt IEC225-22-4)严酷等级: IV
机械性能	振动	GB/T11287 严酷等级为1级的振动耐久能力
		GB/T11287 严酷等级为1级的振动响应能力
	冲击	GB/T14537 严酷等级为1级的冲击耐久能力
		GB/T14537 严酷等级为1级的冲击响应能力
碰撞	GB/T14537 严酷等级为1级的抗碰撞能力	
湿热性能	Gb7261第21章规定的湿热试验	
遵循标准	GB/T14598.13-1998(idt IEC255-22-1) 量度继电器和保护装置电气干扰试验第一篇: 1MHz脉冲群干扰试验	
	GB/T14598.14-1998(idt IEC255-22-2) 量度继电器和保护装置电气干扰试验第二篇: 静电放电试验	
	GB/T14598.9-1995(idt IEC255-22-3) 量度继电器和保护装置的电气干扰试验第三篇: 辐射电磁场干扰试验	
	GB/T14598.10-1996(idt IEC255-22-4) 量度继电器和保护装置电气干扰试验第四篇: 快速瞬变干扰试验	
	其他标准满足DL478-92《静态继电保护及安全自动装置通用技术条件》	



电动保护装置

ENT600电动保护器

ENT610电动保护器

ENT600E电动保护器



ENT600系列电动机保护器



概述

ENT600系列电动机保护器采用最新的DSP数字运算内核和24位高精度AD采样, 具有抗干扰能力强、采样精度高、报警/故障判断准确、工作稳定可靠、体积小、中文菜单、易操作、网络化等优点。具有一般交流电动机所需的多种保护功能、晃电自启动功能和直接起动控制功能。正常运行时LCD中文液晶显示屏, 清晰、直观的指示电动机的运行状态及工作电流和电压; 报警或故障保护动作后, 显示界面自动点亮背光并显示报警/故障信息, 方便现场维护人员查找事故原因, 以便快速的对设备作检查维修。产品具有RS485远程通讯接口、直流4~20mA模拟量输出, 方便与PCL、DCS等组成网络系统, 实现电动机运行的远程监控。

特性描述

- 壳体采用100%纯PC+ABS工程塑料, 耐候性强;
- 面框尺寸96×48mm, 盘面安装密度高, 适合各种抽屉柜;
- LCD高清中文液晶显示屏, 视角更宽、显示更直观、按键操作更方便;
- 具有堵转、起动超时、过载、过流、欠载、缺相、零序(漏电)、tE时间、过压、欠压等保护功能, 保护定值和时间单独设定;
- 独特的“抗晃电”即晃电自启动功能, 适于连续运行要求较高的设备, 在短时停电后按设定时间自动重启动;
- 非纯保护时, 具有直接起动控制功能, 可选择脉冲控制起动和电平控制起动;
- 电流、电压测量精度为1级, 量程范围覆盖电动机起动电流范围且线性度好;
- 电动机保护等级为5级, 满足国家继电保护要求, 保护可靠动作、无误动、拒动;
- 零序(漏电)电流采样三相电流矢量算法, 接地故障检测无需外接零序电流互感器;
- 集多种功能于一体, 具有电流表、电压表、热继电器和时间继电器等功能;
- 直流4~20mA的模拟量输出, 可设置对应电动机三相电流、零序电流、三相线电压;
- 具有RS485通讯接口, 采样标准Modbus-RTU从站规约, 方便与自控系统联网。

符合标准

GB 14048.1	低压开关设备和控制设备 总则
GB 14048.4	低压开关设备和控制设备 低压机电式接触器和电动机起动器
GB 14048.5	控制电路电器和开关元件机电式控制电路电器
GB 3836.3-2000	爆炸性气体环境用电气设备 第3部分: 增安型“e”
JB/T10613-2006	数字式电动机综合保护装置通用技术条件
JB/T10736-2007	交流电动机保护器

技术参数

信号输入		
保护器额定电流	2A、6.3A、25A、100A	三相电流互感器
	250A、500A、820A	三相电流互感器+专用保护型互感器
额定电压	400V、690V	
功能模块		
通讯接口	1路RS-485通讯, Modbus-RTU协议	
模拟量输出	1路(4~20mA)	
开关量输入	2路(干节点输入)	
继电器输出	3路, 容量AC 250V/3A	
测量保护		
测量精度	1级	
保护等级	5级	
辅助电源		
工作范围	AC/DC: 80V ~ 270V	
功耗	<10VA	
环境		
工作温度	-20?~+60?	
工作湿度	< 90%RH	
存储温度	-40?~+85?	
存储湿度	< 95%RH	
安全		
绝缘电阻	>100MΩ,500VDC	
交流耐压	AC2.5kV/min	
电磁兼容		
快速瞬变	4级	
静电放电抗扰度	4级	
浪涌抗扰度	4级	
外形尺寸		
面框尺寸(mm)	96×48	
开孔尺寸(mm)	91×44	

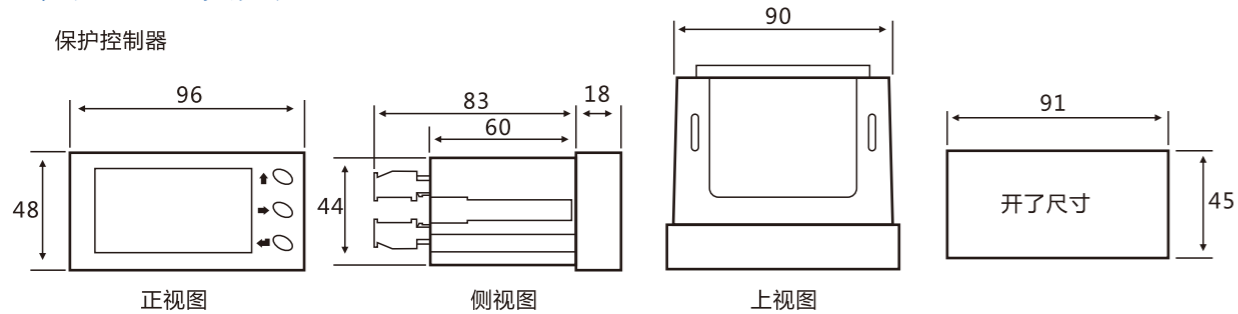
保护器额定电流选配

电动机额定功率	选配保护器额定电流	整定电流范围	电流互感器配置
≤1.1kW	2A	0.4A~2A	三相电流互感器(25A)
≤3.1kW	6.3A	2A~6.3A	三相电流互感器(25A)
≤11kW	25A	6.3A~25A	三相电流互感器(25A)
≤45kW	100A	25A~100A	三相电流互感器(100A)
≤132kW	250A	63A~250A	三相电流互感器(25A) 专用保护型电流互感器(250A/5A)
≤264kW	500A	100A~500A	三相电流互感器(25A) 专用保护型电流互感器(500A/5A)
264kW以上	820A	250A~800A	三相电流互感器(25A) 专用保护型电流互感器(820A/5A)

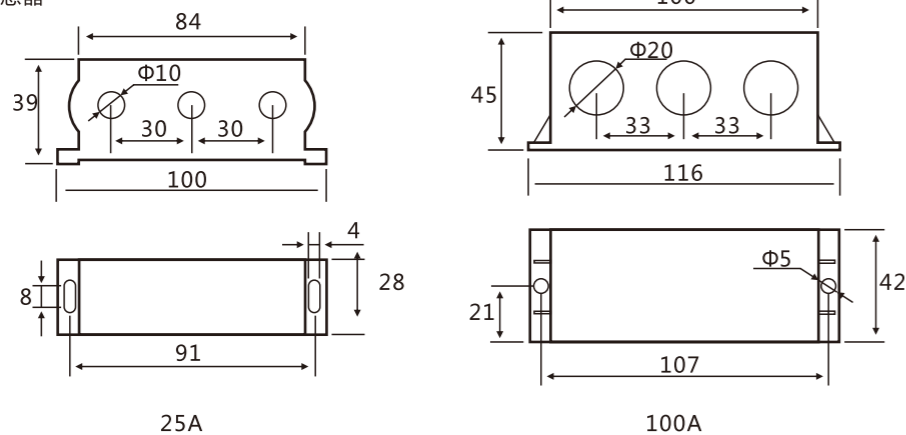
功能		电动机保护控制器	
标配 功能	堵转保护	●	
	起动超时保护	●	
	过载保护	●	
	过流保护	●	
	欠载保护	●	
	缺相保护	●	
	零序(漏电)保护	●	
	2路开关量输入	●	
	3路继电器输出	●	
	停车/起动/运行、故障/报警\、通讯指示	●	
	信息记录(报警、故障)	●	
	直接起动控制	●	
	中文液晶(LCD)显示	●	
	选配 功能	tE时间保护	○
电压保护		过压保护	○
		欠压保护	
		晃电自启动	
Rs485通讯功能	○		
4~20mA模拟量输出	○		

注: ●表示标配, ○表示选配。

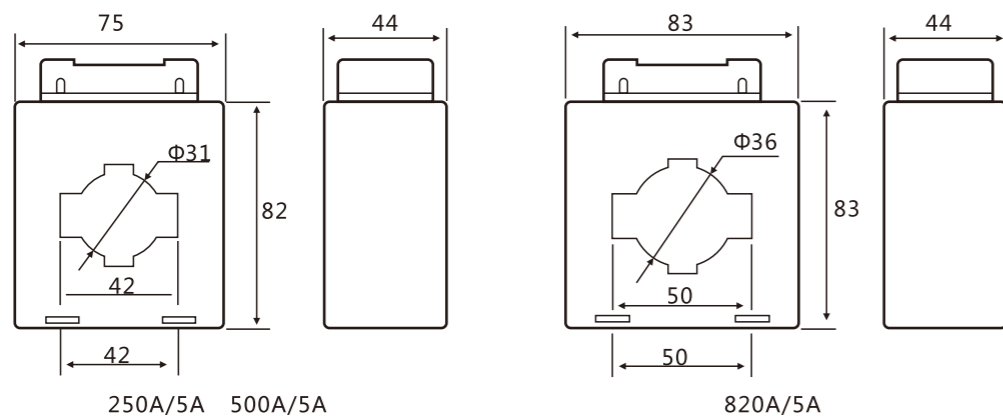
外形及安装尺寸



三相电流互感器



专用保护型电流互感器



接线端子排列图

20	19	17	16	15					2		1		
DO3-	DO3+	DO2	DCOM	DO1					N		L		
继电器输出					辅助电源								

4	6	8	10	11	12	13	70	71	72	30	31	58	59
Ia	Ib	Ic	ICOM	Ua	Ub	Uc	COM	DI1	DI2	AO-	AO+	A	B
电流输入			电压输入			开关量输入			模拟量输出		Rs485通讯		

ENT610系列电动机保护器



概述

ENT610系列电动机保护器是一款综合型的低压电机保护装置。具备工程应用中各种的电压、电流保护功能、开关量输入、2路RS485通讯以及模拟量输出等功能，从而为工业生产过程控制和实现配电自动化提供了最为经济、有效、合理的手段。为用户建立一个安全可靠、简单快捷、功能强大的符合现场总线要求的电动机保护、测量控制、管理与通信的系统。产品符合电磁兼容标准IEC61000-4、2-3-4-5-6-8-11，4级标准。

特性描述

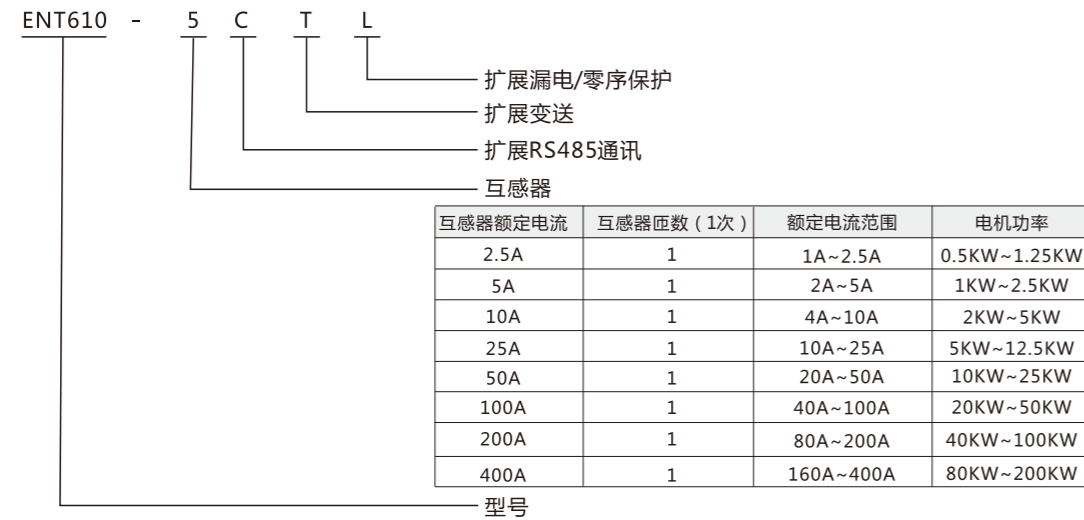
- 三相电流测量功能
- 零序或漏电电流测量功能
- 三相电压测量功能
- 完备的电动机电压，电流保护
- 辅助电源AC85V-450V/DC100V~550V支持无零线电机应用场合供电
- 支持就地/远程通讯控制启停，正反转启动，Y/△启动等多种启动
- LCD显示，保护控制参数现场设置
- 简便灵活的安装/维护
- 可与主流PLC、DCS联网
- 可接入MODBUS现场工业总线,实现网络通信
- 按照继电保护标准设计执照
- 线路板三防处理,支持恶劣环境下使用

符合标准

ENT610 电磁兼容性强，具有完善的电磁兼容性设计，适合在强电干扰环境中使用。

低电压开关设备和控制设备总则	GB/T14048.1-2000
低电压开关设备和控制设备机电式接触器和电动机起动器	GB14048.4-2003
低电压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件,第一部分:机电式控制电路电器	GB14048.5-2001
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T17626.4-2006
浪涌(冲击)抗扰度试验	GB/T17626.5-2006
低压电动机保护器	JB/T10736-2007

命名含义



技术特点

- 实时测量功能: Ua、Ub、Uc、Ia、Ib、IC、IO、P、Q、S、COSφ、Freq、Ep、Eq
- 开关量输入: 10路开关量输入
- 开关量输出: 6路开关量输出
- LED指示: 6路LED灯指示电机运行, 故障及通讯
- Ao变送: 2路4~20mA输出, 负载≤500ohm
- 通讯: 2路RS485, 支持标准Modbus-RTU
- 继电保护

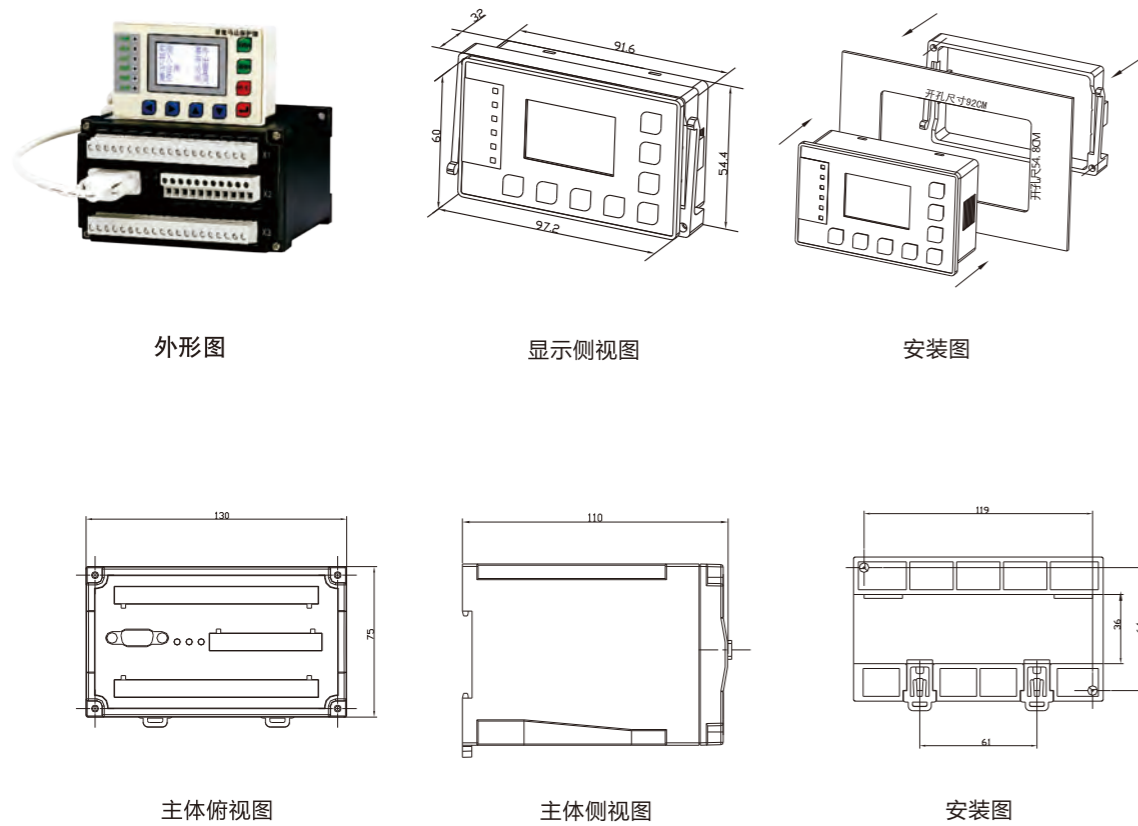
功能	项目	内容
速断保护	启动过程中限时速断	6-12Ie, 可设置口动作
	启动后速断	3-12Ie, 瞬时出口动作
过载保护	动作系数	1.15Ie
	不动作系数	1.05Ie
	散热方式	均匀散热
	散热时间	0~655.36s
堵转保护	启动完成后	电动机电流保护I>Idz, t>Tdz出口
过压保护	启动完成后	整定(105 - 150%Ue) U>Ugy, t>Tgy出口
I不平衡度保	启动完成后	整定 (5%-300%)
IO接地保护	普通零序互感器	启动过程和启动后延时分段
	漏电互感器0.1A	启动过程和启动后延时分段
非电量保护	非电量1保护	外部故障开关量接入DI0~DI7
	非电量2保护	外部故障开关量接入DI0~DI7
接触器分断能	防止接触器触点烧坏	Ifd设定接触器容许分断电流
欠流保护	启动后执行	0.1~1 Ie
欠压保护	启动后执行	75%~95%Ue
过频保护	过频率保护	整定频率50~65Hz
欠频保护	欠频率保护	整定频率45~50Hz
启动时间过长失压 重启动	启动过程中	
	抗晃电功能	

- SOE事件记录: 50条SOE事件记录
- 电机启停方式空置率: 支持就地/远方控制电机启停

技术指标

项目	参数	
测量	电压测量范围	15%~150% Ue, 精度: 0.5%
	电流测量范围	15%~1200% Ie, 精度: 0.5%
	有功功率	0~999999.9KW, 精度 (Precision): 1%
	无功功率	0~999999.9KVar, 精度 (Precision): 1%
	视在功率	0~999999.9KVA, 精度 (Precision): 1%
	频率	45Hz~65Hz, 精度 (Precision): ±0.02Hz
	有功电度	0~99999999.9KW, 精度 (Precision): 2%
	无功电度	0~99999999.9Kvar, 精度 (Precision): 2%
	保护	电压保护范围
电流保护范围		0~12 Ie
动作值精度		3%
时间精度		定时限 (<3%或80ms), 反时限 (<5%)
变送	范围	4~20mA
	负载	≤500ohm
	精度	0.5%
DI输入	光电隔离	隔离电压 5000Vac rms
	供电	外接无源干接点 (内部供电)
DO输出	输出形式	机械式触点, 合闸及报警 (常开), 跳闸 (常闭)
	触点最大接触电阻	30mΩ/1A
	最大允通电压	250Vac/dc
环境	最大允通电流 (阻性)	5A/250Vac
	工作温度	-10~60℃
	存储温度	-20~70℃
	工作湿度	5%-95%RH 无凝露
	面板防护等级	IP54
	工作电源	85~400VAC、100V~560VDC
功耗	10W	

外形及安装尺寸



外形图

显示侧视图

安装图

主体俯视图

主体侧视图

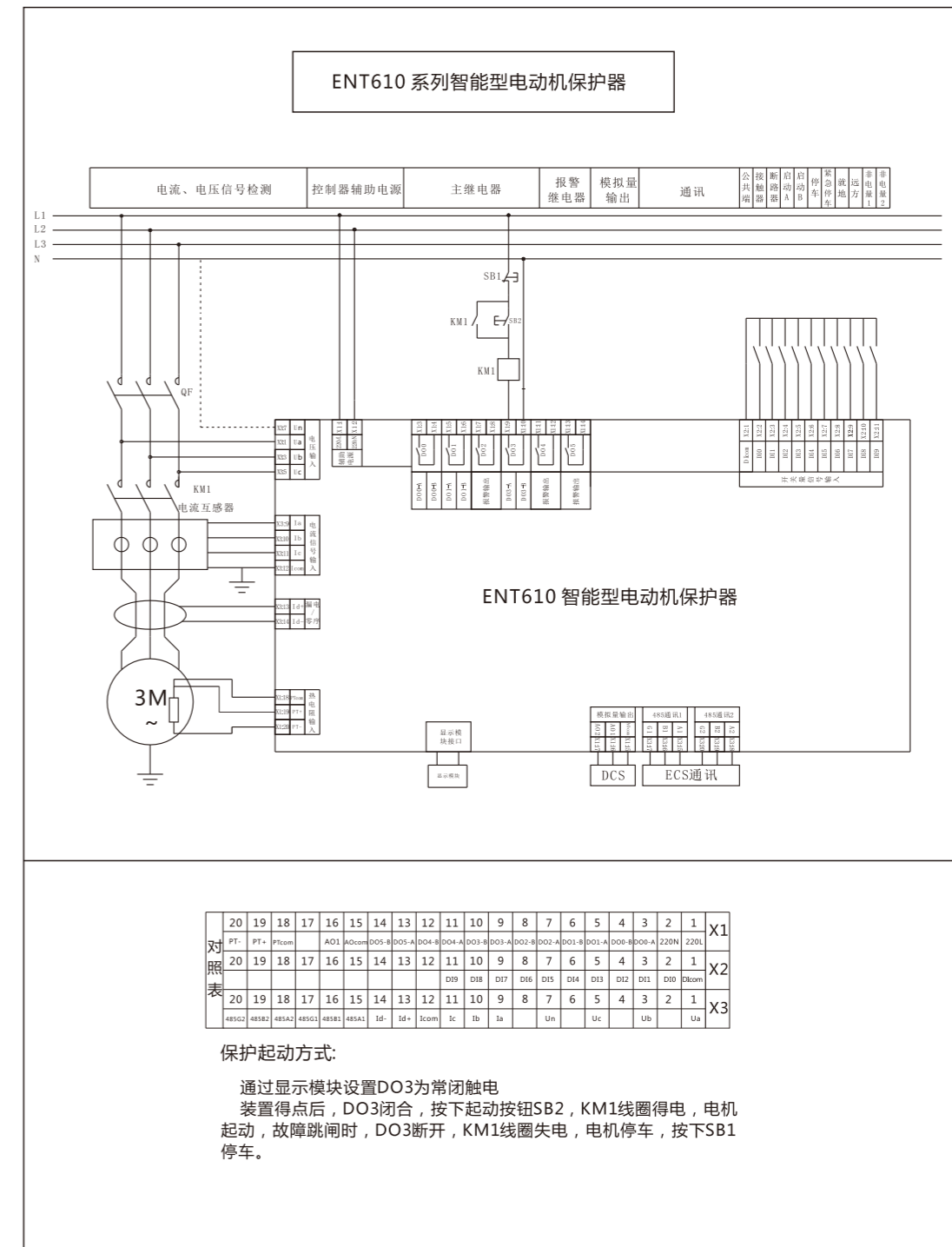
安装图

端子图

辅助电源	X1:1 L	X1:2 N	变送	X1:15 AOCOM2	X1:16 AO1	X1:17 AO2							
电压输入	X3:1 UA	X3:3 UB	通讯1	X2:15 485A1	X2:16 485B1	X2:17 485G1							
电流输入	X3:9 IA	X3:10 IB	通讯2	X2:18 485A2	X2:19 485B2	X2:20 485G2							
漏电或零序	X3:13 Id+	X3:14 Id-	热电阻输入	X1:18 RTcom	X1:19 RT+	X1:20 RT-							
开关量输入	X2:1 DICOM	X2:2 DI0		X2:3 DI1	X2:4 DI2	X2:5 DI3	X2:6 DI4	X2:7 DI5	X2:8 DI6	X2:9 DI7	X2:10 DI8	X2:11 DI9	
开关量输出	X1:3 DO0-A	X1:4 DO0-B		X1:5 DO1-A	X1:6 DO1-B	X1:7 DO2-A	X1:8 DO2-B	X1:9 DO3-A	X1:10 DO3-B	X1:11 DO4-A	X1:12 DO4-B	X1:13 DO5-A	X1:14 DO5-B

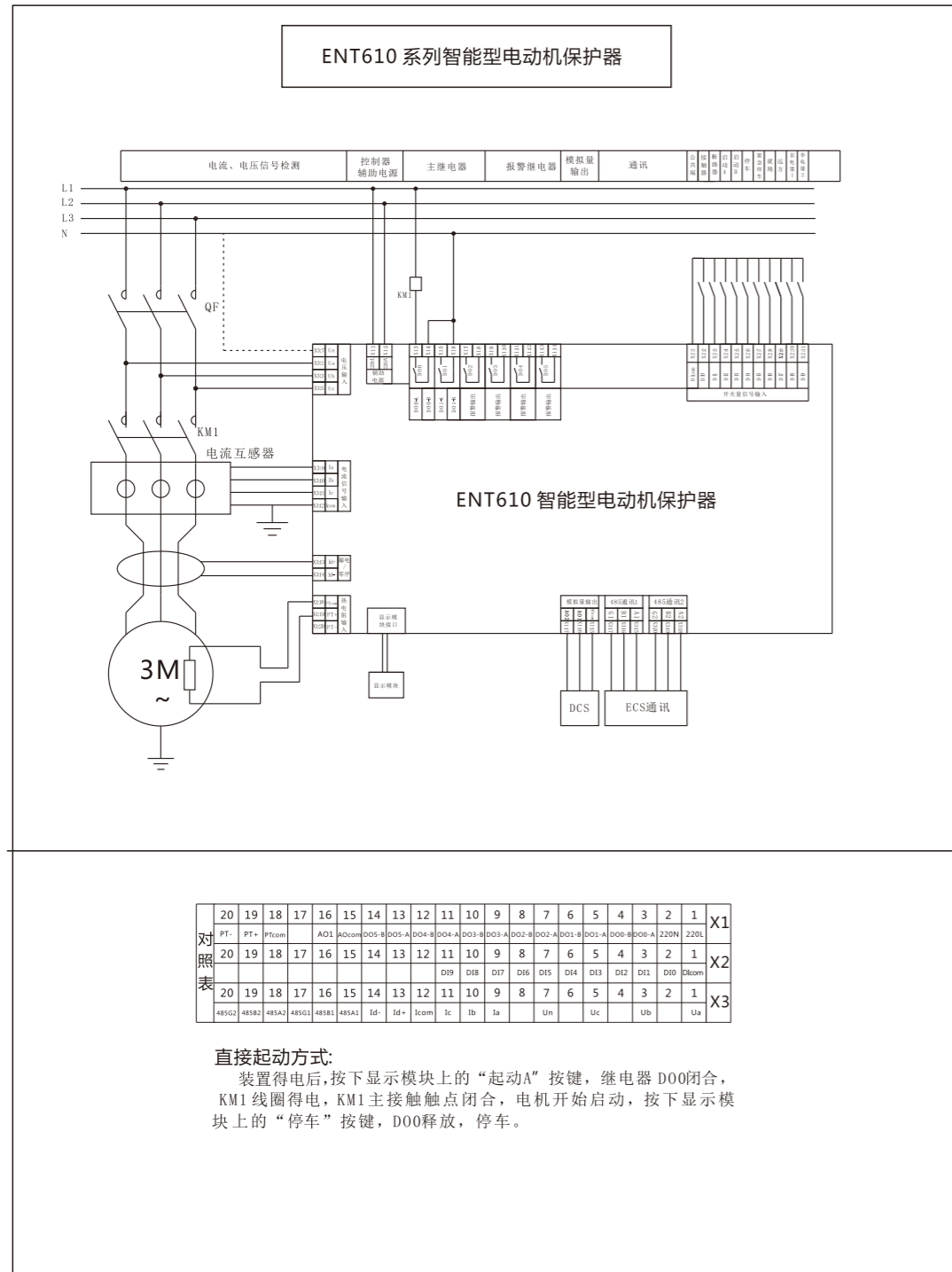
典型应用

保护起动方式



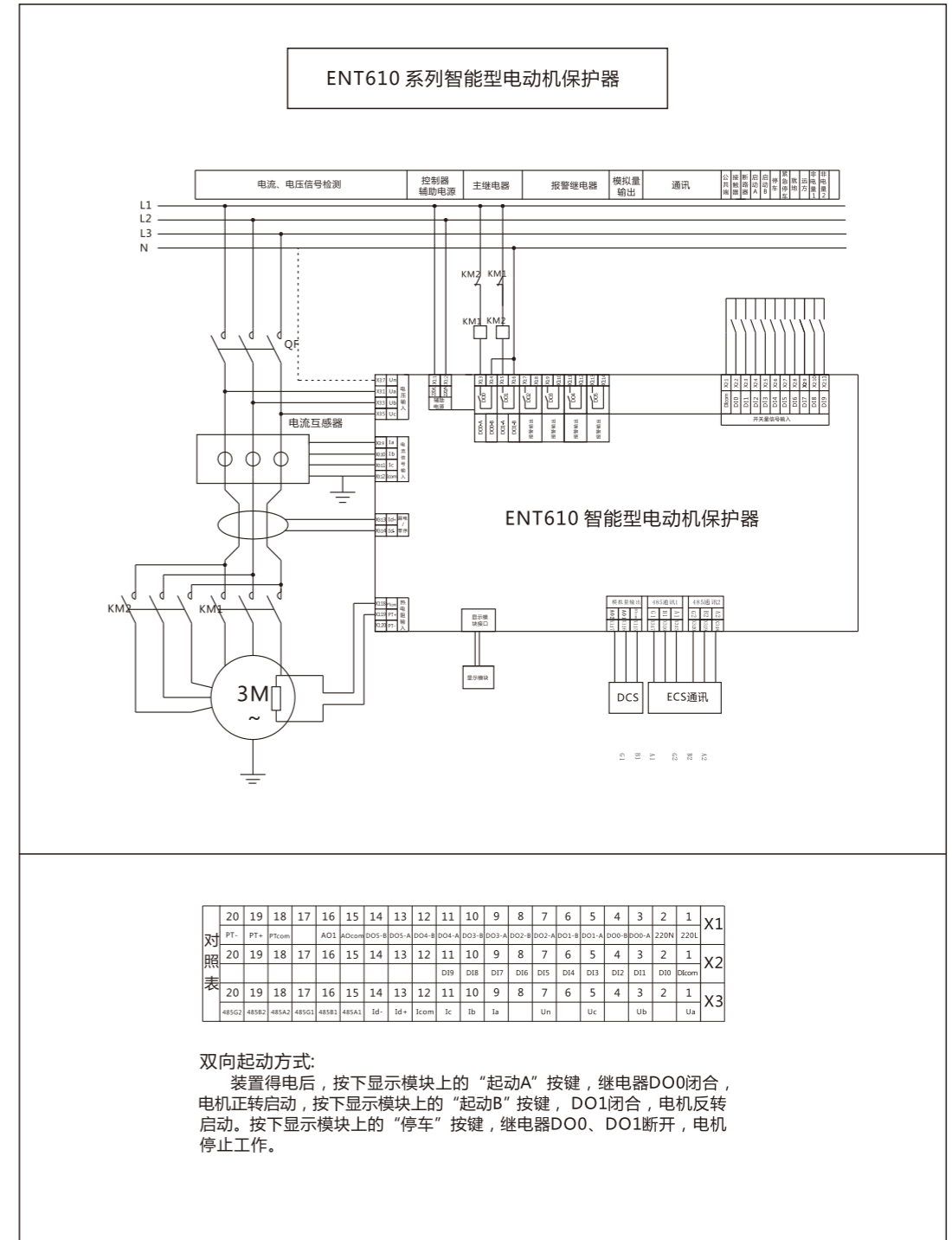
装置得点后, DO3闭合, 按下起动按钮SB2, KM1线圈得电, 电机起动, 故障跳闸时, DO3断开, KM1线圈失电, 电机停车, 按下SB1停车。

直接起动方式



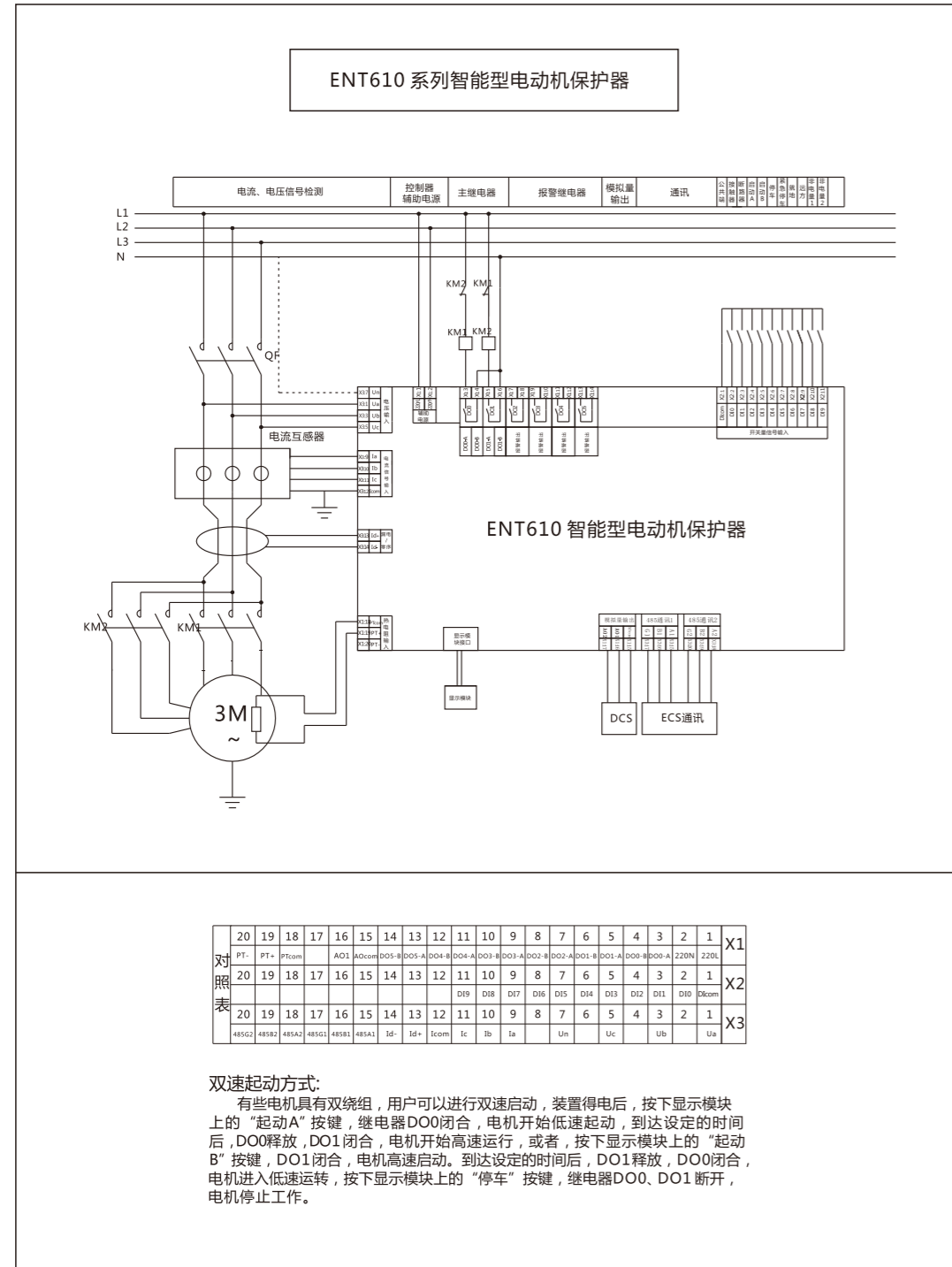
装置得电后,首先检测KM1辅助触点是否处于断开状态,否则显示故障,按下显示模块上的“起动A”按键,继电器DO0闭合, KM1线圈得电, KM1主触点闭合,电机开始启动,按下显示模块上的“停车”按键, DO0释放, 停车。

双向起动方式



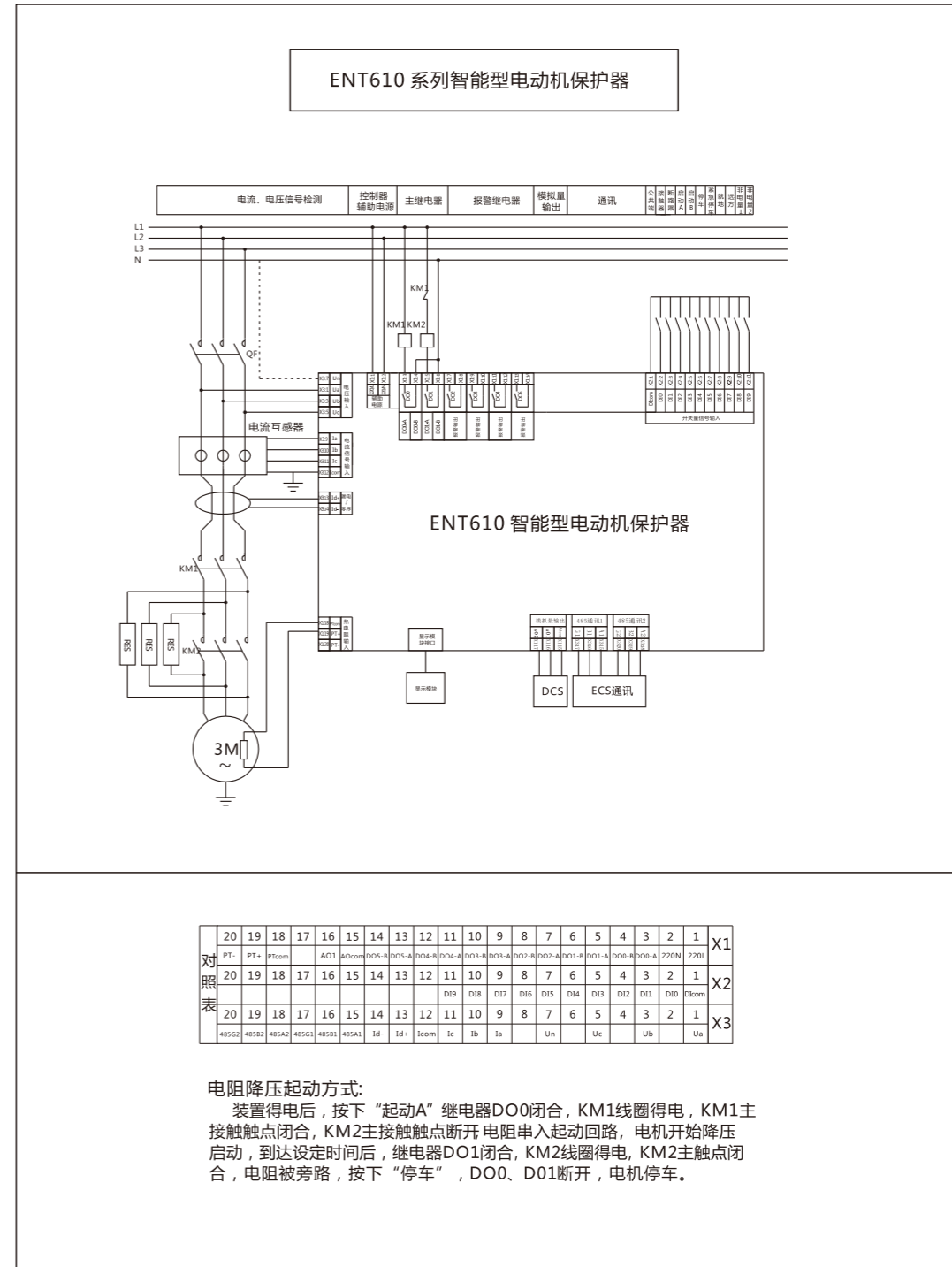
装置得电后,按下显示模块上的“起动A”按键,继电器DO0闭合,电机正转启动,按下显示模块上的“起动B”按键, DO1闭合,电机反转启动。按下显示模块上的“停车”按键,继电器DO0、DO1断开,电机停止工作。

双向速度方式



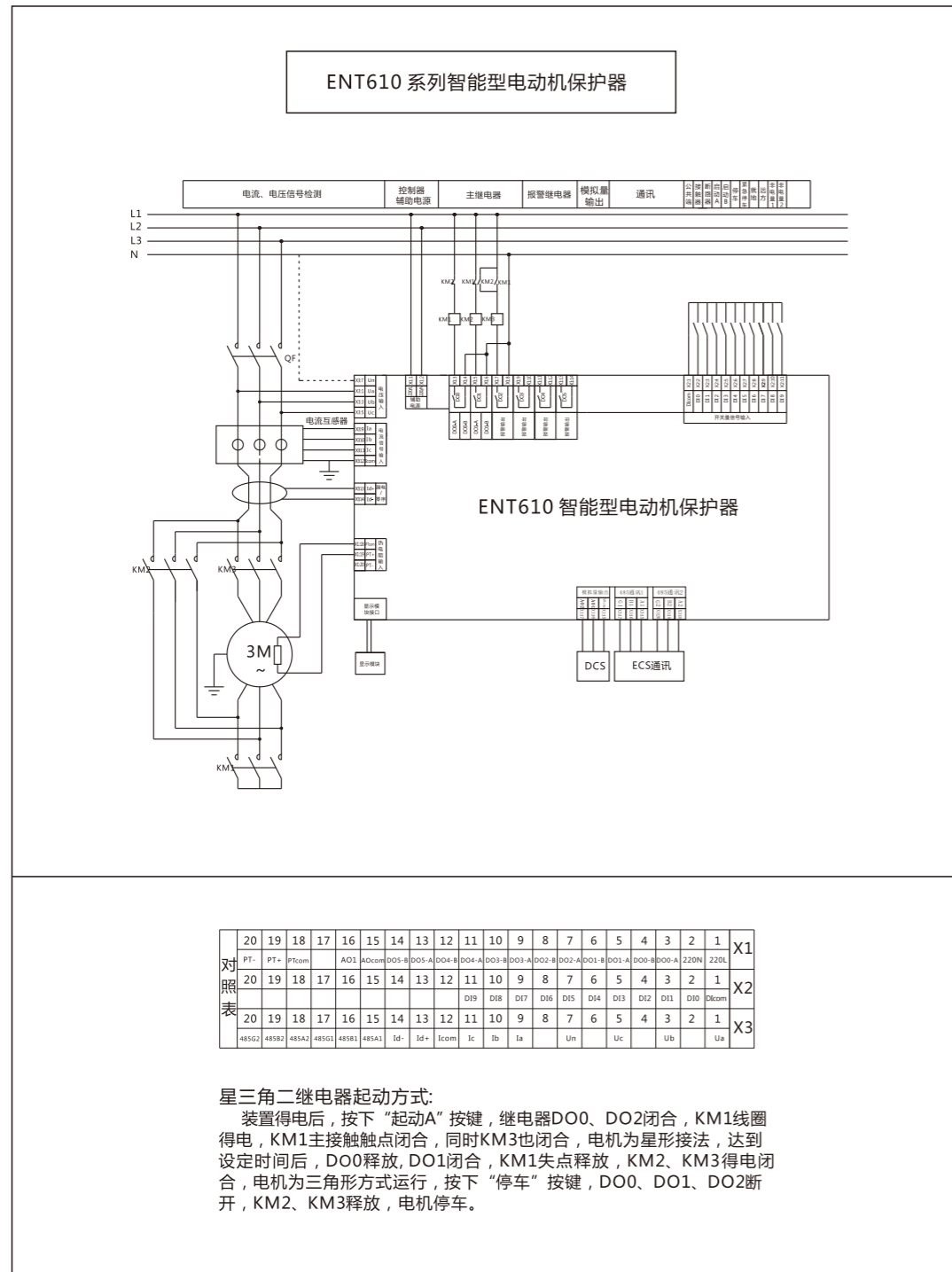
有些电机具有双绕组, 用户可以进行双速启动, 装置得电后, 按下显示模块上的“启动A”按键, 继电器DO0闭合, 电机开始低速启动, 到达设定的时间后, DO0释放, DO1闭合, 电机开始高速运行, 或者, 按下显示模块上的“启动B”按键, DO1闭合, 电机高速启动。到达设定的时间后, DO1释放, DO0闭合, 电机进入低速运转, 按下显示模块上的“停车”按键, 继电器DO0、DO1断开, 电机停止工作。

电阻降压启动方式



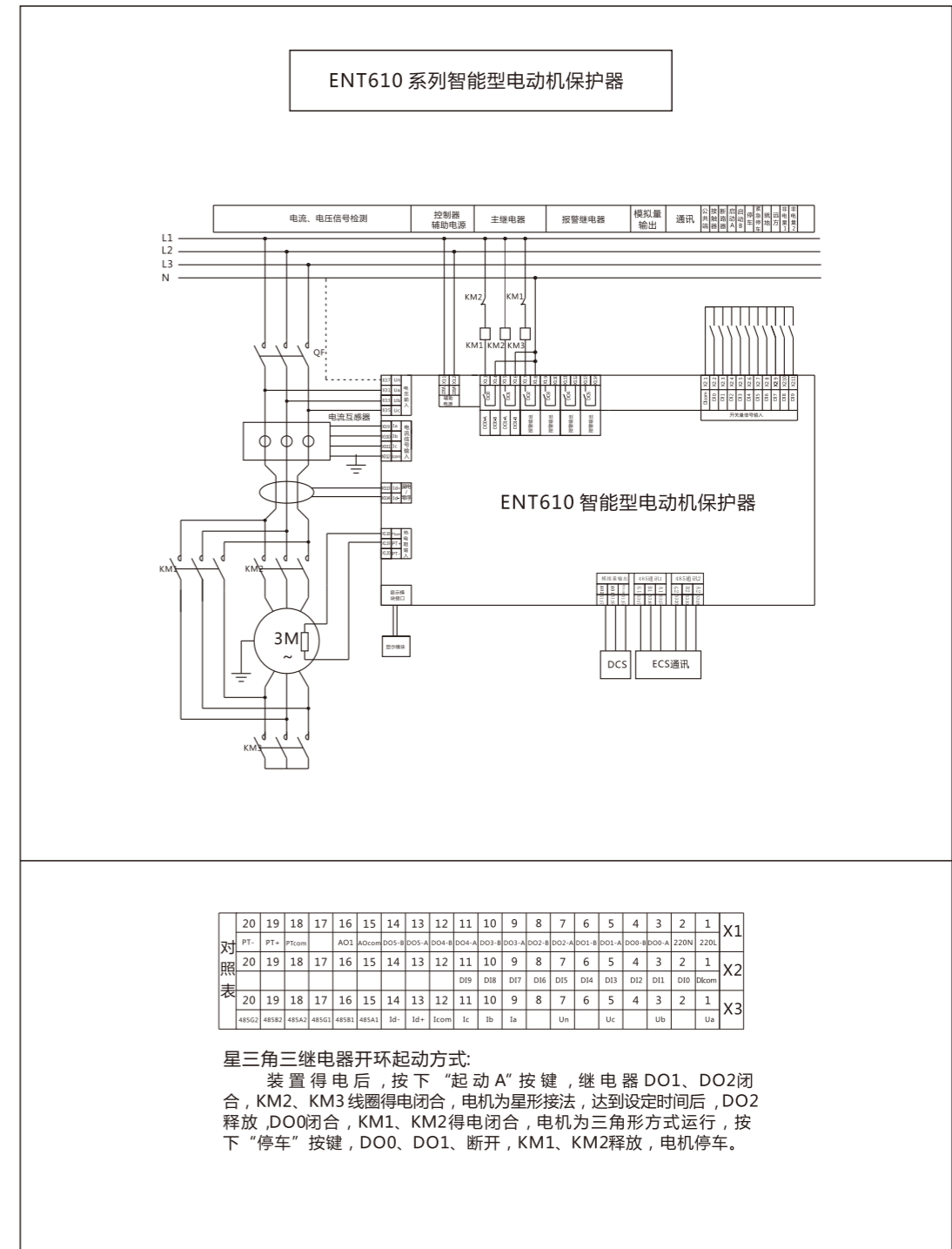
装置得电后, 按下“启动A”继电器DO0闭合, KM1线圈得电, KM1主触点闭合, KM2主触点断开, 电阻串入启动回路, 电机开始启动, 到达设定时间后, 继电器DO1闭合, KM2线圈得电, KM2主触点闭合, 电阻被旁路, 按下“停车”, DO0、DO1断开, 电机停车。

星三角二继电器启动方式



装置得电后,按下“启动A”按键,继电器DO0、DO2闭合,KM1线圈得电,KM1主触点闭合,同时KM3也闭合,电机为星形接法,达到设定时间后,DO0释放,DO1闭合,KM1失点释放,KM2、KM3得电闭合,电机为三角形方式运行,按下“停车”按键,DO0、DO1、DO2断开,KM2、KM3释放,电机停车。

星三角三继电器开环启动方式



装置得电后,按下“启动A”按键,继电器DO1、DO2闭合,KM2、KM3线圈得电闭合,电机为星形接法,达到设定时间后,DO2释放,DO0闭合,KM1、KM2得电闭合,电机为三角形方式运行,按下“停车”按键,DO0、DO1断开,KM1、KM2释放,电机停车。

ENT600E系列电动机保护器



概述

ENT600E系列电动机保护器适用于额定电压至AC690V、额定电流至AC800A、额定频率为50/60Hz的电动机。产品体积小，结构紧凑，安装方便，在低压控制终端柜和1/4模数及以上各种抽屉柜中可直接安装使用，提高了控制回路的可靠性和自动化水平。

ENT600E 采用分体的产品结构形式，包括主体（保护测量控制功能模块）、互感器模块。根据需要选配功能模块成附件，与接触器、电动机等电器元件构成电动机控制保护单元、有远程自动控制、现场直接控制、面板指示、信号报警、现场总线通信等功能。适用UI煤矿、石化、冶炼、电力、船舶、以及民用建筑等领域。

特性描述

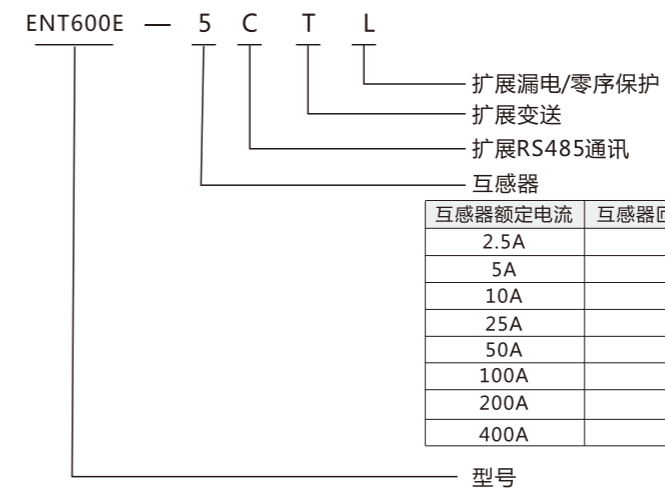
- 三相电流测量功能
- 零序或漏电电流测量功能
- 三相电压测量功能
- 完备的电动机电压，电流保护
- 辅助电源AC85V-450V支持无零线电机应用场合供电
- 支持就地/远程通讯控制启停，正反转启动，Y/△启动等多种启动
- LCD显示，保护控制参数现场设置
- 简便灵活的安装/维护
- 可与主流PLC、DCS联网
- 可接入MODBUS现场工业总线，实现网络通信
- 按照继电保护标准设计执照
- 线路板三防处理，支持恶劣环境下使用

符合标准

ENT600E 电磁兼容性强，具有完善的电磁兼容性设计，适合在强电干扰环境中使用。

低电压开关设备和控制设备总则	GB/T14048.1-2000
低电压开关设备和控制设备机电式接触器和电动机起动器	GB14048.4-2003
低电压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件,第一部分:机电式控制电路电器	GB14048.5-2001
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T17626.4-2006
浪涌(冲击)抗扰度试验	GB/T17626.5-2006
低压电动机保护器	JB/T10736-2007

命名含义



技术特点

- 实时测量功能:Ua、Ub、Uc、Ia、Ib、IC、IO、P、Q、S、COSφ、Freq、Ep、Eq
- 开关量输入:8路开关量输入
- 开关量输出:4路开关量输出
- LED指示:3路LED灯指示电机运行,故障及通讯
- Ao变送:1路4~20mA输出,负载≤500ohm
- 通讯:1路RS485,支持标准Modbus-RTU
- 继电保护

功能	项目	内容
速断保护	启动过程中限时速断	6-12Ie, 可设置口动作
	启动后速断	3-12Ie, 瞬时出口动作
过载保护	动作系数	1.15Ie
	不动作系数	1.05Ie
	散热方式	均匀散热
	散热时间	0~655.36s
堵转保护	启动完成后	电动机电流保护I>Idz, t>Tdz出口
过压保护	启动完成后	整定(105-150%Ue) U>Ugy, t>Tgy出口
I不平衡度保	启动完成后	整定(5%-300%)
I0接地保护	普通零序互感器	启动过程和启动后延时分段
	漏电互感器0.1A	启动过程和启动后延时分段
非电量保护	非电量1保护	外部故障开关量接入DI0~DI7
	非电量2保护	外部故障开关量接入DI0~DI7
接触器分断能	防止接触器触点烧坏	Ifd设定接触器容许分断电流
欠流保护	启动后执行	0.1~1Ie
欠压保护	启动后执行	75%~95%Ue
过频保护	过频率保护	整定频率50~65Hz
欠频保护	欠频率保护	整定频率45~50Hz
启动时间过长失压重启动	启动过程中	
	抗晃电功能	

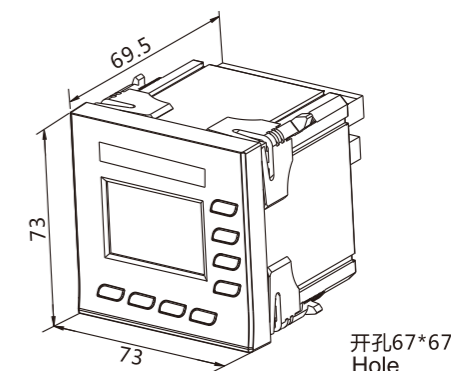
- SOE事件记录:50条SOE事件记录
- 电机启停方式空置率:支持就地/远方控制电机启停

项目	参数	
测量	电压测量范围	5%~150% Ue, 精度: 0.5%
	电流测量范围	5%~1200% Ie, 精度: 0.5%
	有功功率	0~999999.9KW, 精度 (Precision): 1%
	无功功率	0~999999.9KVar, 精度 (Precision): 1%
	视在功率	0~999999.9KVA, 精度 (Precision): 1%
	频率	45Hz~65Hz, 精度 (Precision): ±0.02Hz
	有功电度	0~99999999.9KW, 精度 (Precision): 2%
	无功电度	0~99999999.9Kvar, 精度 (Precision): 2%
保护	电压保护范围	0~1.2 Ue
	电流保护范围	0~12 Ie
	动作值精度	3%
	时间精度	定时限 (<3%或80ms), 反时限 (<5%)
变送	范围	4~20mA
	负载	≤500ohm
	精度	0.5%
DI输入	光电隔离	隔离电压 5000Vac rms
	供电	外接无源干接点 (内部供电)
DO输出	输出形式	机械式触点, 合闸及报警 (常开), 跳闸 (常闭)
	触点最大接触电阻	30mΩ/1A
	最大允通电压	250Vac/dc
	最大允通电流 (阻性)	5A/250Vac
环境	工作温度	-10~60℃
	存储温度	-20~70℃
	工作湿度	5%-95%RH 无凝露
	面板防护等级	IP54
	工作电源	85~400VAC、100V~560VDC
	功耗	10W

外形及安装尺寸



外形图

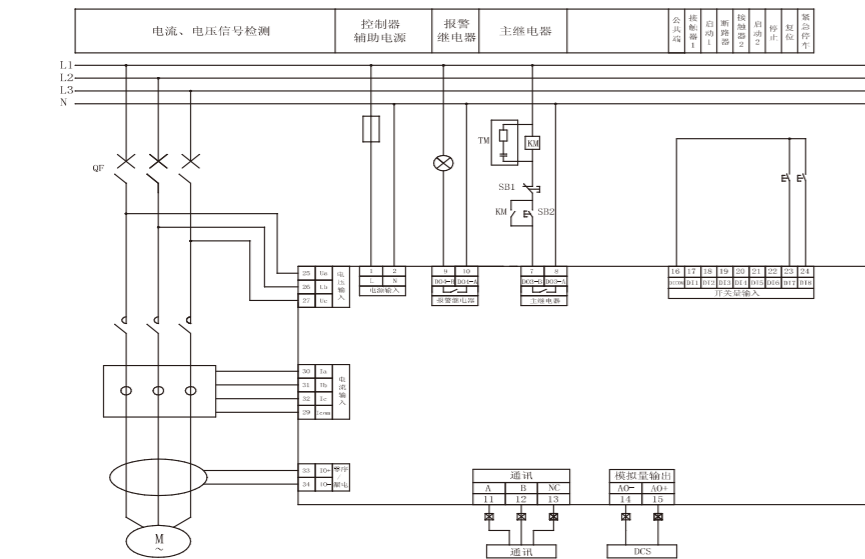


外形尺寸图

端子图

辅助电源	1	2							
	L	N							
电压输入	25	26	27						
	UA	UB	UC						
电流输入	29	30	31	32					
	ICOM	IA	IB	IC					
漏电或零序	33	34							
	Io+	Io-							
开关量输入	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	DICOM	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5	DI6	DI7	DI8
开关量输出	3	4	5	6	7	8	9	10	
	DO1-B	DO1-A	DO2-B	DO2-A	DO3-B	DO3-A	DO4-B	DO4-A	
变送	14	15							
	AO-	AO+							
通讯1	11	12							
	A	B							

保护启动方式



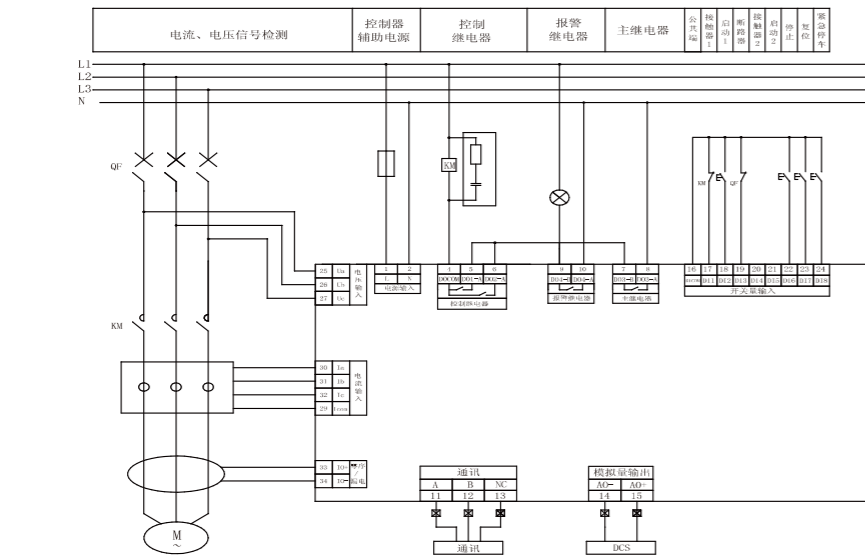
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc	Icom	Ia	Ib	Ic	IO+	IO-	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B	AO-	AO+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

保护模式：电动机的起、停是通过现场按钮或装置来控制的(保护器本身不控制电动机起、停)。通电后，主继电器闭合，按下SB2时，KM线圈得电吸合，接触器KM的辅助触点闭合构成自锁回路，电动机开始工作；当按下SB1时，KM线圈失电释放，电动机停止工作。

直接启动方式



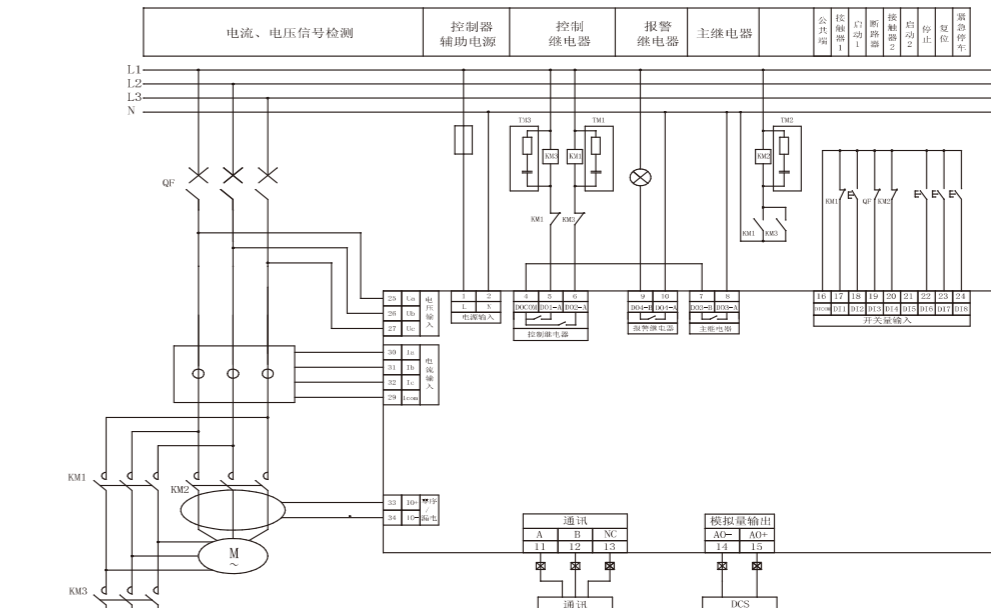
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc	Icom	Ia	Ib	Ic	IO+	IO-	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B	AO-	AO+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

直接启动模式：电动机的起、停是通过现场按钮或装置来控制的。通电后，主继电器闭合，当按下启动按钮时，继电器D01得电，KM得电吸合，电动机开始工作。当按下停止按钮时，继电器D01失电，KM失电释放，电动机停止工作。

星三角二继电器启动方式



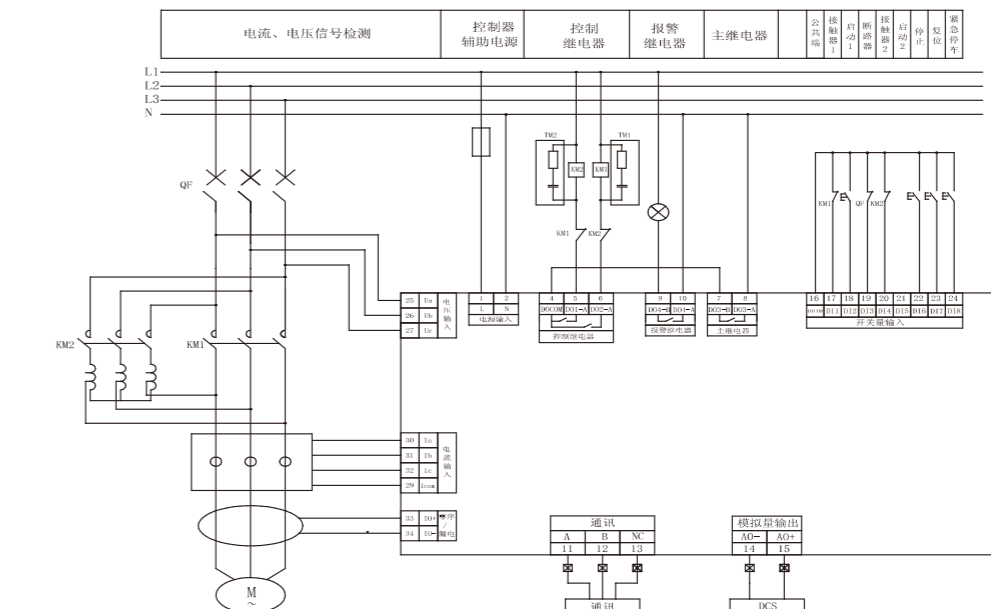
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc	Icom	Ia	Ib	Ic	IO+	IO-	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B	AO-	AO+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

星三角启动模式：通电后，保护器保护继电器闭合，当按启动按钮，继电器D01吸合，KM3得电吸合，同时KM2得电吸合，电动机为星型接法。当设定的启动时间到，继电器D01释放，继电器D02吸合，同时KM1得电吸合，KM2也吸合，电动机为三角接法。按下停止按钮时，继电器D02断开，KM2、KM1断电释放，电动机停止工作。

自耦降压启动方式



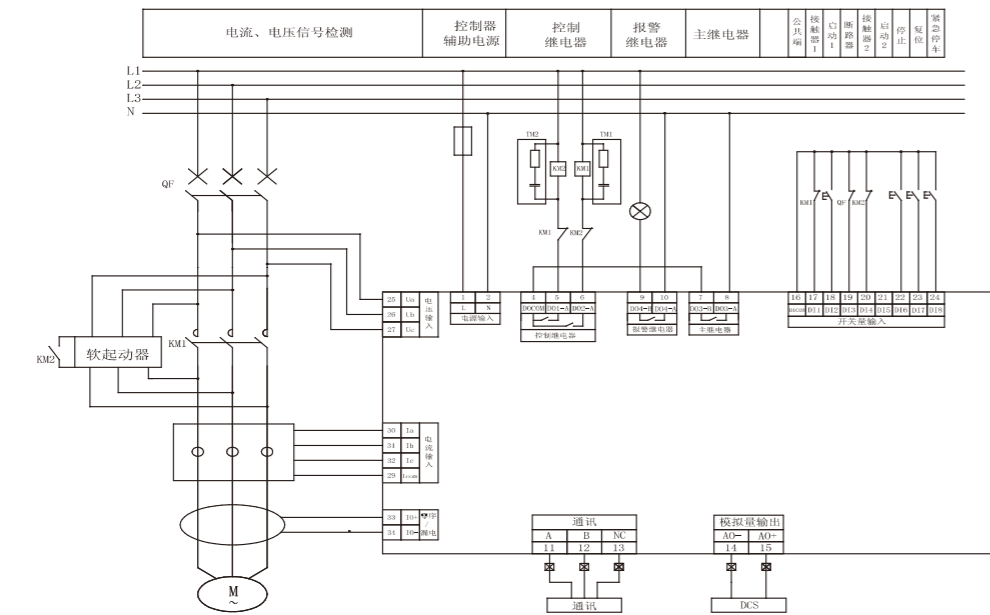
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc	Icom	Ia	Ib	Ic	IO+	IO-	

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B	AO-	AO+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

自耦降压启动模式：通电后，保护继电器闭合，当按下启动按钮，继电器D01吸合，KM2得电吸合，电动机通过自耦变压器启动。当设定的启动时间到，继电器D01释放，KM2失电断开。继电器D02吸合，KM1得电吸合，电动机为全压运行。按下停止按钮时，继电器D02释放，KM1失电断开，电动机停止工作。

软启动方式



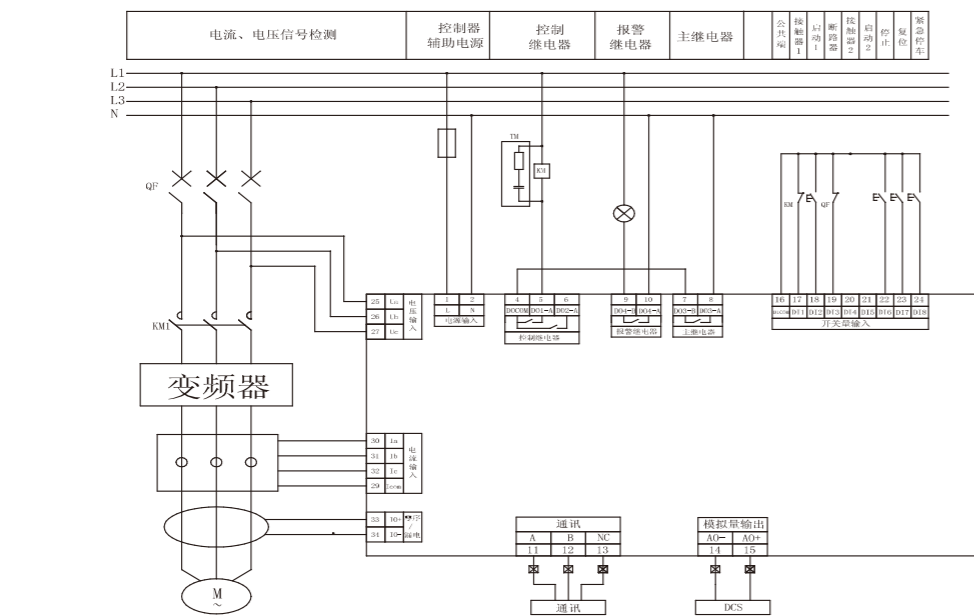
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc		Icom	Ia	Ib	Ic	10+	10-

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B		A0-	A0+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

软启动启动模式：软启动器启动方式与软启动器配套使用。本装置发出启动、停止命令给软启动器，由软启动器控制电机的起停。

变频器启动方式



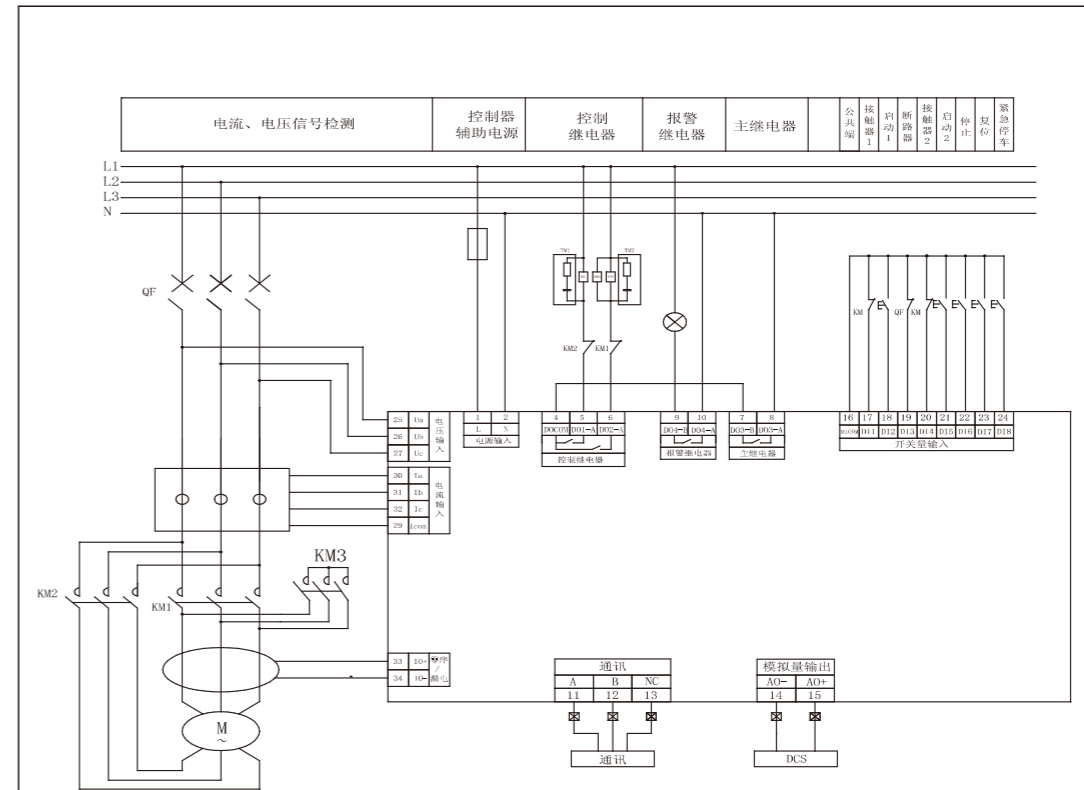
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc		Icom	Ia	Ib	Ic	10+	10-

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B		A0-	A0+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

变频器启动模式：电动机的起、停是通过现场按钮或装置来控制。通电后，保护继电器闭合，当按下启动按钮时，继电器D01得电，KM得电吸合，电动机开始工作。当按下停止按钮时，继电器D01失电，KM失电释放，电动机停止工作。

双向调速方式



25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Ua	Ub	Uc		Icom	Ia	Ib	Ic	10+	10-

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A	B		A0-	A0+	DICOM	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18

L	N	D01-B	D01-A	D02-B	D02-A	D03-B	D03-A	D04-B	D04-A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

双速电机运行控制模式：通电后，保护继电器闭合，当按下低速按钮，继电器D01吸合，KM1得电吸合，电动机为低速运转。按下停止按钮时，继电器D01释放，电动机停止工作。当按下高速按钮时，继电器D02吸合，同时KM2、KM3得电吸合，电动机为高速运转。按下停止按钮时，继电器D02断开，KM3释放，电动机停止工作。



综合智能操控

综合智能操控
智能型温湿度控制器



综合智能操控装置

概述

智能操控装置是根据目前中高压开关柜技术发展而开发设计的一种新型多功能、智能化动态模拟显示及操控装置，适用于中置柜、手车柜、固定柜、环网柜等多种成套装置上。它集开关柜一次回路模拟图、手车（隔离刀）位置、断路器位置（分、合闸状态、弹簧储能状态）、接地闸刀位置等，高压带电显示（自检）、带电闭锁、缺相报警、开关柜内环境温湿度的检控及故障显示、分/合闸、远方/就地、手储/自储控制、柜内照明、RS485通讯等功能于一体。该装置不仅外形美观大方，且优化了开关柜的整体布局，是新一代开关柜内使用的理想更新换代产品。产品符合DL/T538-2006<高压带电显示装置技术条件>的要求。

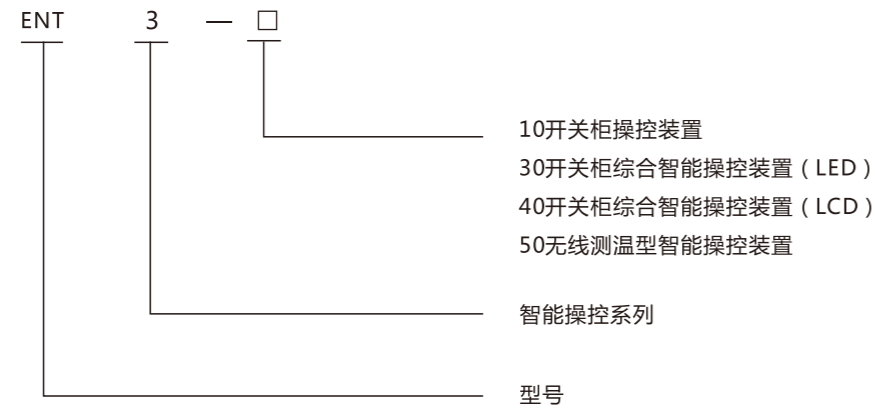
产品外观



电磁兼容性

型号	ENT-310	ENT-330	ENT-340	ENT-350
动态模拟图	有	有	有	有
语音防误提示		选配	选配	选配
带电显示及闭锁	有	有	有	有
缺相报警		有	有	有
温湿度数码显示		有		
温湿度液晶显示			有	有
加热、排风无源输出	有	有	有	有
传感器断线报警		有	有	有
负载断线报警		有	有	有
柜内照明		有	有	有
分合闸、远方/就地、储能开关		有	有	有
1路温湿控	有	选配	选配	选配
2路温湿控	选配	有	有	有
无线测温功能				有
人体感应探头			选配	选配
RS485通讯		选配	选配	选配
外壳材质	塑壳	塑壳/金属壳	塑壳/金属壳	塑壳/金属壳

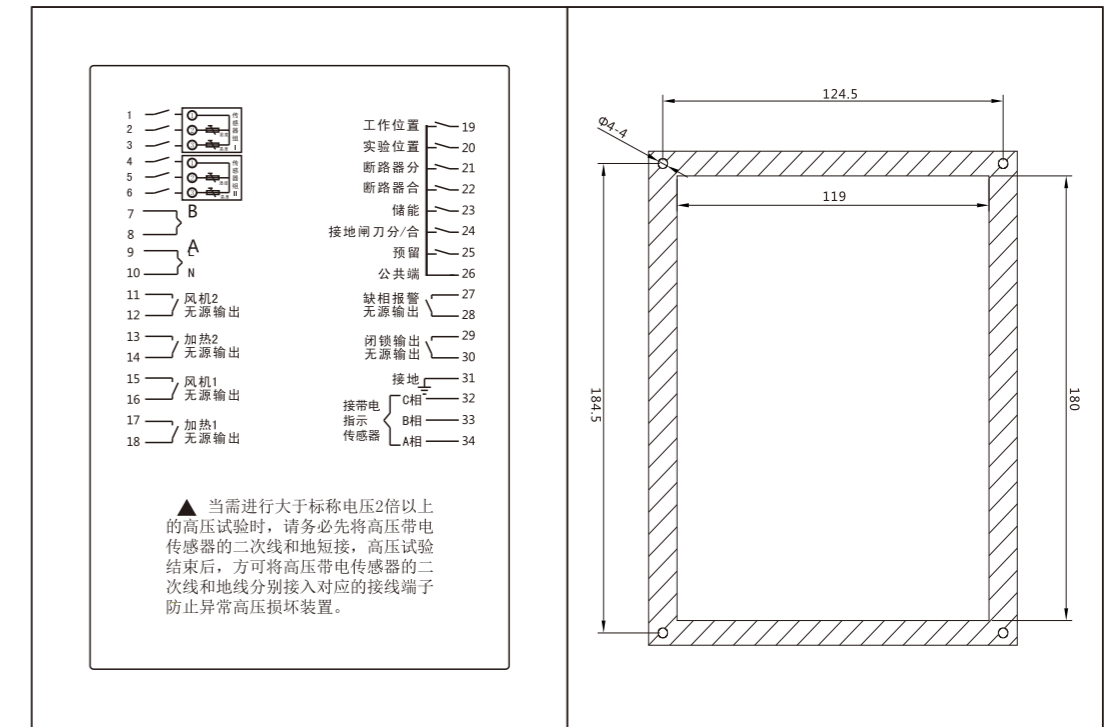
命名含义



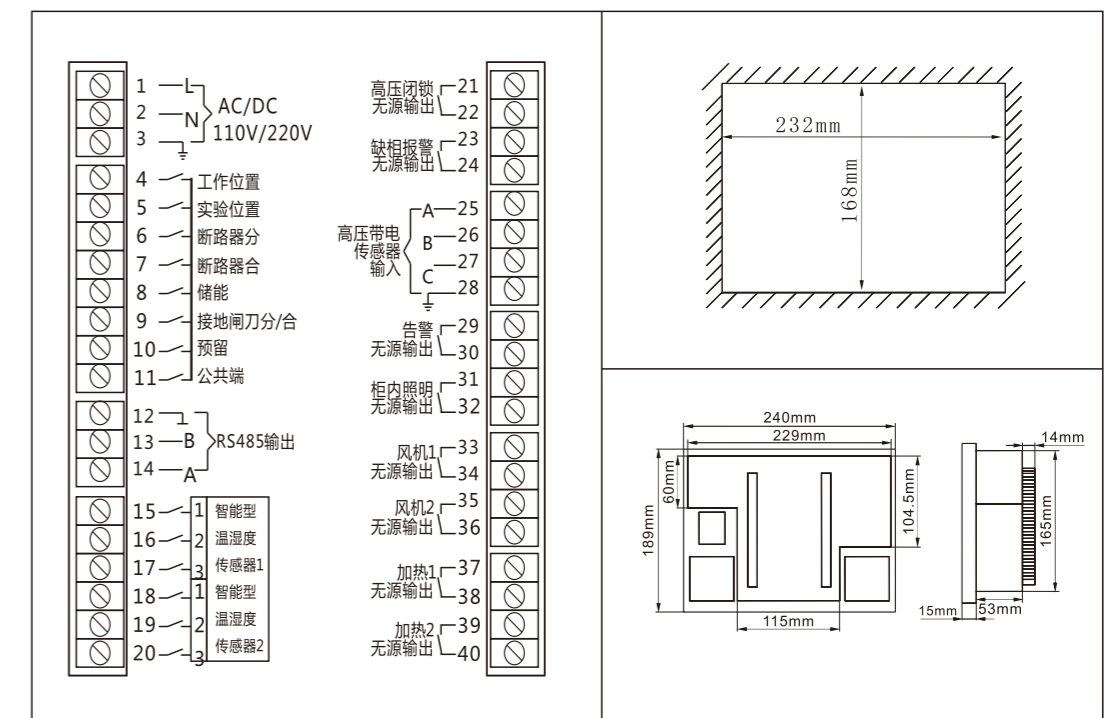
技术指标

项目	参数			
型号	ENT-310	ENT-330	ENT-340	ENT-350
产品图片				
工作电压	AC/DC:80V~270V			
工作温度	-5°C~50°C			
极限工作温度	-10°C~55°C			
相对湿度	≤93%			
最大功耗	≤6W	≤15W		
外形尺寸 (长×宽×高)	200*139*32	241*189*85		
净重	0.5Kg	1.5Kg		
温度参数	量程	-40°C~200°C	-40°C~120°C	
	精度	1°C		
	响应时间	≤10S		
	低温加热启动温度	5°C		
	温度回升加热退出温度	13°C	15°C	
	高温排风启动温度	40°C		
湿度参数	量程	1%~99%RH		
	精度	3%RH		
	响应时间	≤10S		
	过湿加热启动湿度	85%		
	过湿下降加热退出湿度	75%		

ENT310接线图、开孔尺寸图



ENT330-350接线图、开孔尺寸图



智能型温湿度控制器

概述

温湿度控制器产品主要用于中高压开关柜、端子箱、环网柜、箱变等设备内部温度和湿度的调节控制。可有效防止因低温、高温造成的设备故障以及受潮或结露引起的爬电、闪络事故的发生。

智能型温湿度控制器以数码管方式显示温湿度值，有加热器、传感器故障指示、带有RS485 通讯接口可供远程 监控，用户可通过按键编程自行设定系统参数。该仪表集测量、显示、控制及通讯于一体，精度高、测量范围宽，是一种适合于各个行业和领域的温湿度测量控制仪表

产品外观

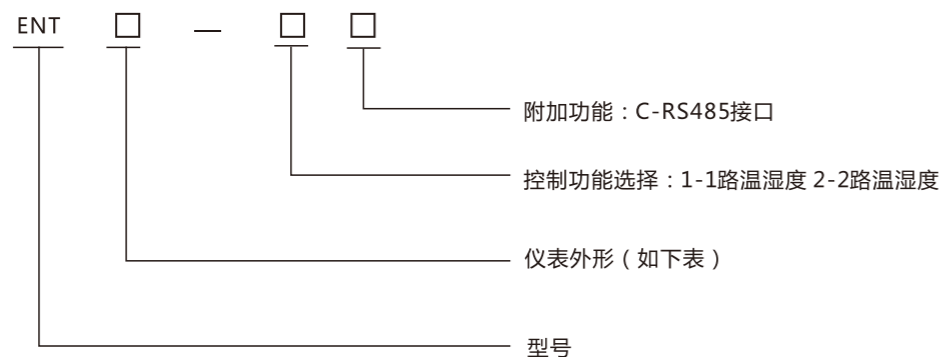


温湿度-1C



温湿度-2C

命名含义



外形代号	面框面积 (mm)	开孔尺寸 (mm)
D	48×48	45×45
A	72×72	67×67

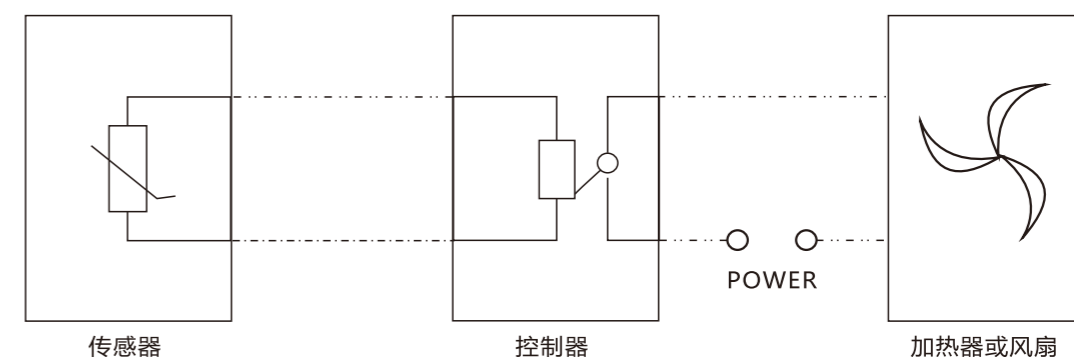
说明:

- 1、ENTDD最多可接1路温湿度传感器；
- 2、ENTDA最多可接2路温湿度传感器；
- 3、每一路传感器对应二组控制输出接点（无源），分别接加热器和风扇，加热器用于升温或去湿，风扇用于降温。

技术指标

类别	量程	精度	响应时间	参数	默认值
温度参数	-20°C ~ 99.9°C	0.5°C	≤10S	低温加热启动温度	5°C
				低温回升加热退出温度	15°C
				高温排风启动温度	40°C
				温度下降退出排风温度	30°C
湿度参数	1% ~ 99.9%RH	3%RH	≤10S	过湿加热启动湿度	85°C
				过温下降加热退出温度	75°C
输出触点容量				3A/AC250V (无源接点)	
通讯接口				RS485, MODBUS-RTU 协议	
工作环境 (控制器)	温度	-10°C ~ +55°C			
	湿度	≤95%RH, 不结露, 无腐蚀性气体			
	海拔	≤2500 m			

工作原理





学校

项目介绍

项目名称: 丽水第二高级中学

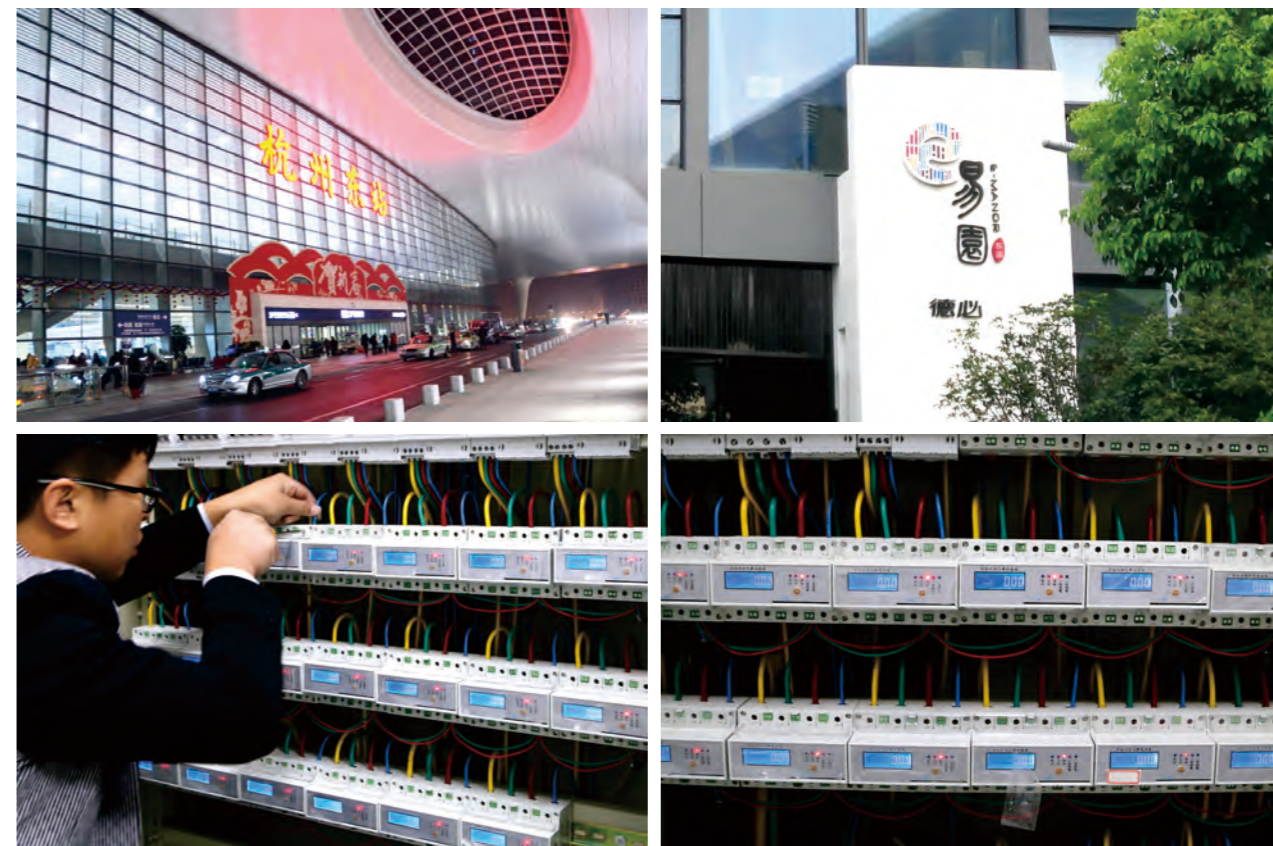
项目类型: 电能设施改造升级

工程地点: 浙江、丽水

功能性质: 能耗分析、电量监测

项目概况: 独具特色的办学理念,先后被评为“全国中小学信息技术创新与实践实验基地”、“浙江省文明单位”、“丽水市教育科学研究基地”等荣誉称号。目前已有学生2500余人,教师207名,专任教师学历合格率达98.8%,是一支结构合理、学科本套、业务精湛、敬业爱岗的科研型教师队伍。

- 价值体现:**
- 具有专业性强、自动化程度高、易使用、高可靠等特点。
 - 通过RS485电脑远程合理调配负荷,实现优化运行,有效节约电能,并有高峰与低谷用电记录可供分析。
 - 按照国家对电能计量的相关要求,可对耗电量进行分项计量,为电能节能审计提供依据。



火车站

项目介绍

项目名称: 杭州德必易园创艺园区

工程地点: 浙江、杭州

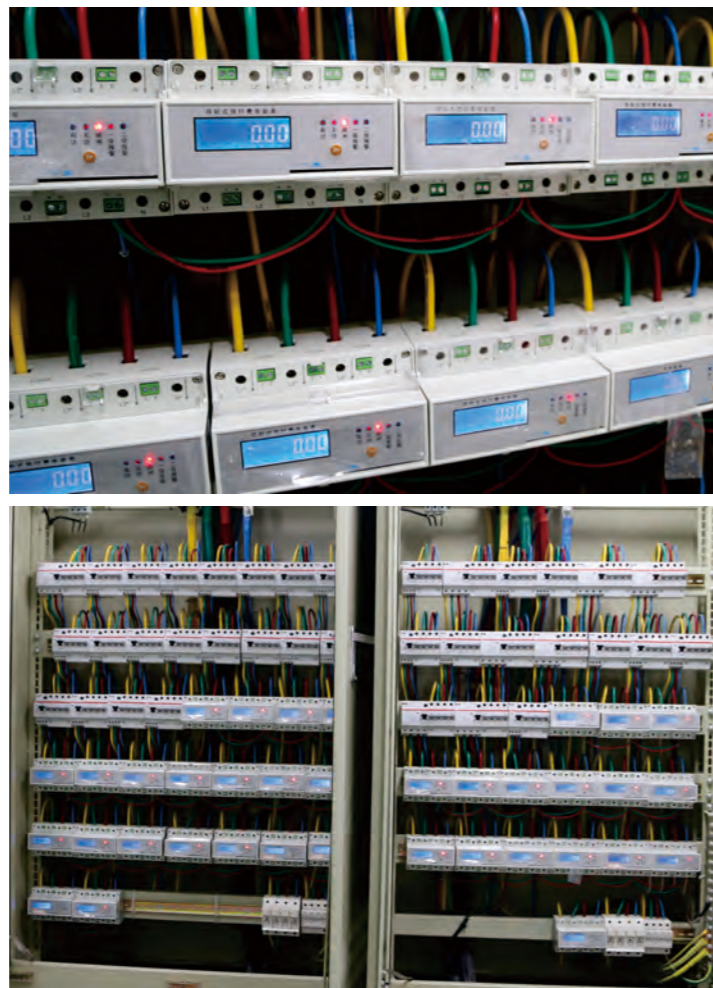
功能性质: 创新企业、文创科创产业园区

应用配置: 预付费售电管理

项目概况: 杭州首个文创科创产业园,是集“创新企业”、“产业孵化”、“生活休闲配套体验”为一体的国际互联创新微城。

总面积九万多平方米,由两栋建筑和一个裙楼组成。别看它面积不大,但是却“五脏俱全”,有酒店、公寓、餐厅、健身中心、咖啡吧、办公楼、停车场等,就像一座微型城市。

- 价值体现:**
- 具有普通电能表的计量功能外,特别是用户先买电,买电后才能用电,若用完电后用户不继续买电,则电表自动切断电源停止供电。实现先付费后用电的管理功能。
 - 完善电费收费环节,增快资金成本回收,实时统计、打印、分析电量数据。
 - 通过RS485电脑统一抄表,避免人工抄表容易出错,省时省力。
 - 短信提醒功能,用户电量不足时,通过手机短信提醒用户及时购电,让用户养成主动缴费习惯,方便、快捷且人性化。
 - 具备恶性负载权限功能,允许用户使用最大负载值,超过此峰值,电表自动断电,有效避免电路不被超负荷工作,给用户提供可靠保护。



地产

项目介绍

项目名称: 迪凯城星国际

项目类型: 商务酒店、办公写字楼一体化

工程地点: 浙江、杭州

功能性质: 预付费电能表、售电系统后台软件

项目概况: 据杭州金融中心地段，钱江新城CBD中轴位置，项目为A、B两幢集大型商务酒店、国际五星写字楼标准为一体结构，其中A幢45层，B幢26层。使用单项预付费导轨表541只，三相预付费导轨表803只，共计用表1344只。

- 价值体现:**
- 具有普通电能表的计量功能外，特别是用户先买电，买电后才能用电，若用完电后用户不继续买电，则电表自动切断电源停止供电。实现先付费后用电的管理功能。
 - 完善电费收费环节，增快资金成本回收，实时统计、打印、分析电量数据。
 - 通过RS485电脑统一抄表，避免人工抄表容易出错，省时省力。
 - 短信提醒功能，用户电量不足时，通过手机短信提醒用户及时购电，让用户养成主动缴费习惯，方便、快捷且人性化。
 - 具备恶性负载权限功能，允许用户使用最大负载值，超过此峰值，电表自动断电，有效避免电路不被超负荷工作，给用户可靠保护。

项目部分工程业绩

航空项目:

贵州黎阳航空

- 1、中航工业贵阳航空发动机产业基地建设项目
- 2、黎阳航空101科研楼上海虹桥机场中国航空研究院研发保障基地北苑中国航空沈阳532号厂房

高铁项目:

- 15KGK11399郑州南四环至南站城郊铁路工程
- 15KGK11398郑州市轨道交通1号线二期工程
- 德国斯米尔汽车(沈阳)汽车配件有限公司
- 15H09长珠潭城际铁路四电系统集成
- 新建黄骅南至大家洼铁路工程
- 黔江至张家界至常德铁路工程
- 西安市铁路局客货运输统计所
- 北京西客站工程
- 15J05成浦铁路
- 兰新高铁工程
- 新建蒙华铁路
- 上海市地铁
- 长松岭隧道
- 楚雄铁路
- 义务铁路
- 沈阳地铁
- 南广高铁
- 福州高铁
- 贵广高铁

医院项目:

- 温州第二人民医院
- 温州附二医院
- 山东新泰人民医院

工程项目:

- 北京王府井工程
- 朝鲜电力省平壤工程
- 南水北调洛阳小浪底水利工程
- 三亚嘉宝花园二期商住楼干变配电工程

其他项目:

- 格蘭云天国际大酒店
- 兰州海红集团
- 河南开封博物馆 展览馆工程
- 一期，二期洛阳太阳摩托车厂
- 兰州中国二炮基地
- 湖南蓝盾集团
- 河北唐山钢厂
- 中国航空研究院研发保障基地北苑
- 中国航空沈阳532号厂房
- 丹东大东港66KV变电所
- 丹东港20万吨矿石工程



备注:

- 图1:北京王府井工程
- 图2:兰新高铁
- 图3:北京西客站工程
- 图4:温州第二人民医院

备注:

- 图5:小浪底水利工程
- 图6:上海虹桥机场
- 图7:贵州黎阳航空
- 图8:上海市地铁