

多功能测量表计

主要优点

- 三相真实RMS的电压、电流及功率测量
- 零序电流测量
- 电压、电流总谐波畸变率及高达31次的谐波测量,具有更广的电力质量监测应用
- 双向的电能测量及最小/最大电气参数记录,并提供多费率功能
- 继电器输出由上位机控制
- 带有背光的大屏幕液晶显示 - 参数值、继电器状态及负荷率图形显示
- 有电流电压不平衡显示图
- 简约设计,只需90mm×90mm的开孔即可安装
- 数字输出可作为KYZ电能脉冲输出至PLC、RTU和其他非数字通讯设备
- 数字输出可用于报警
- 4~20mA模拟量信号可以输出至PLC等非数字设备
- 利用RS485开放式的Modbus协议能够轻松接入EnerVista或第三方系统
- 能够扩展1路485、1路以太网接口通信

用途

- 主馈线回路、分支回路及联合发电系统及设备的测量
- 可供PLC甩负荷用的脉冲电能输出信号
- 可编程的报警和控制设定
- 可供中低压应用的盘面安装方式

特性

监视和测量

- 真实RMS测量,多达80多个电气参数
- 测量三相实时值,包括电压、电流、功率、频率、电能、功率因数等

用户接口

- RS485接口、Modbus-RTU、DL/T645通讯规约
- 以太网接口, Modbus-TCP通讯规约
- 无源的开关量输入,可接入断路器接点等开关量信号
- 带可编程设定点的Form-A型的继电器
- 4~20mA模拟量信号输出至PLC及其它装置
- KYZ脉冲输出至PLC及其它装置
- 可与EnerVista管理系统进行通信



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

标准功能

简述

通过简单的用户界面设定, EPM5500P多功能电力仪表提供完全的电能、功率、需量, 以及电压、电流及其它参数。作为一个选项功能, 通过数字输出, 这个仪表也能够提供控制、带时间记录的事件及报警等功能。其他的功能还包括总谐波畸变(THD)及达31次的谐波测量。

图形化的用户显示特性

EPM5500P有一个带背光支持的液晶显示屏, 它能够显示电气参数, 开关状态, 及一个图形显示的负荷率状态。位于前面板底部的4个操作键, 提供了一个简单易用的界面来读取所有的测量数据。电压、电流、功率及电能等参数通过简单的按钮操作即可显示。

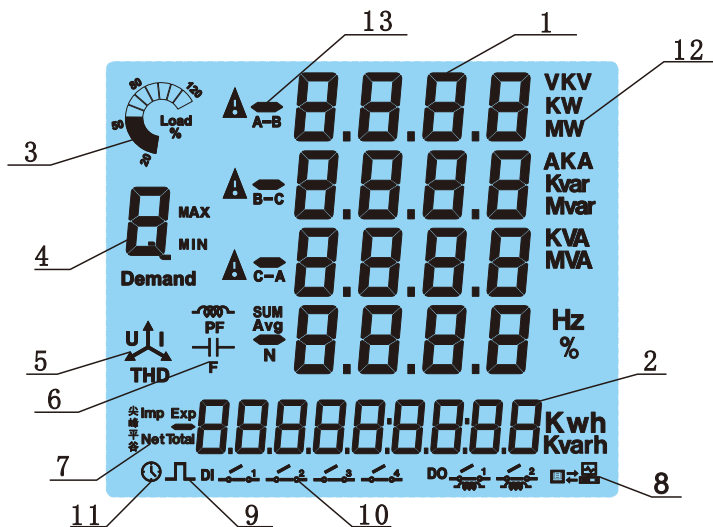
功能	参数	EPM5500P			
		B	C	D	E
实时测量					
相电压	V1,V2,V3,Vlnavg	■	■	■	■
线电压	V12,V23,V31,Vllavg	■	■	■	■
电流	I1,I2,I3,In,Iavg	■	■	■	■
零序电流	Io	■	■	■	■
有功功率	P1,P2,P3,Psum	■	■	■	■
无功功率	Q1,Q2,Q3,Qsum	■	■	■	■
视在功率	S1,S2,S3,Ssum	■	■	■	■
功率因数	PF1,PF2,PF3,PF	■	■	■	■
频率	Frequency	■	■	■	■
电能与需量					
有功电能	Ep_imp,Ep_exp,Ep_total,Ep_net	■	■	■	■
无功电能	Eq_imp,Eq_exp,Eq_total,Eq_net	■	■	■	■
需量	Dmd_P,Dmd_Q,Dmd_S	■	■	■	■
有功需量峰值	可设置	■	■	■	■
电能质量					
电压三相不平衡度	U_unbl	■	■	■	■
电流三相不平衡度	I_unbl	■	■	■	■
电压总谐波含量	THD_V1,THD_V2,THD_V3,THD_Vavg			■	■
电流总谐波含量	THD_I1,THD_I2,THD_I3,THD_Iavg			■	■
电压电流各次谐波分析	2~31次各次谐波分量			■	■
电压波峰系数	Crest Factor			■	■
电流K系数	K Factor			■	■
统计与记录					
参数最大值(时标)	电压、电流、功率可选			■	■
参数最小值(时标)	电压、电流、功率可选			■	■
输入输出					
开入DI	2个DI, 自带24VDC电源	■	■	■	■
扩展开入DI	2个DI, 自带24VDC电源		■	■	■
2路继电器输出	250VAC 30VDC 3A	■	■	■	■
2路继电器输出, 2路数字输出	2路继电器DO; 2路数字DO, 用于报警或脉冲输出		■	■	■
2路模拟量输出	4-20mA			1路	2路
报警					
超限报警输出	通过DO输出报警信号		■	■	■
事件记录(SOE)		32条	256条	256条	256条
通讯communication					
Rs485接口	MODBUS、DL/T645协议	1路	1路	2路	2路
以太网接口(RJ45)	MODBUS TCP 协议				■
装置时间					
实时时钟	年,月,日,时,分,秒	■	■	■	■

注: 1. 开入(DI)为无源开入, 不需要外接电源;

2. 继电器输出(RO)、脉冲输出(DO)为无源输出, 需要外接电源;

3. 电源为交直流两用。

用户界面



1. 测量数据
2. 电能数据
3. 负荷率显示
4. 参量名称, 如U,I,P,Q等
5. 三相不平衡显示
6. 负载类型, 容性或感性
7. 电能类型
8. 通信状态
9. 电能脉冲输出显示
10. 开关量输入状态
11. 时钟显示
12. 数据单位
13. 数据类别, 相线显示

测量

当要求对电气参数进行连续测量时,使用真有效值测量的EPM5500P就是一个理想的选择。除了实时测量,标准的EPM5500P也提供每相电压、电流和总谐波畸变率的测量。电压和电流的测量精度为0.2%,功率测量精度为0.5%。

此外,电压和电流的不平衡度也被实时监控,并以相量图显示。

EPM5500P能够测量4个象限的两个方向的有功及无功电能(进向及出向),有功电能精度满足IEC 62053-21 class 1。同时它能够提供更精确的电能需量数据。

EPM5500P测量并显示下列参数。

谐波/电能质量分析

借助于强大的数字信号处理能力,EPM5500P电力仪表可用于监测电能质量。仪表能够持续地提供电能质量数据分析如电压和电流,高达31次的谐波分析,以及波峰系数,TIF和K系数的数据分析。

通讯

EPM5500P仪表可选配RS485,RJ45网口通信接口,支持Modbus、IEC 104、DL/T 645等通讯协议。

利用开放的协议,EPM5500P能够与几乎所有的RTU,工业用PLC及商用的电能管理系统进行通信。可以方便快捷地整合到现有的管理系统。

选项/高级测量特性

控制选项

通过使用2个Form-A继电器,EPM5500P仪表能够实现高级的测量特性以支持电力分析和控制。两个数据输出可以用来作为报警信号。

多达9个设定点可以有延时的编程定义。如果参数值在设定值上或下变动达到设定的时间间隔,那么一个带有时标的事件将会生成。数字输出将会被启动以输出控制信号。当报警信号参数回到正常范围,该参数将被标上时标并记录,提供给用户一个超限状态的时间长度记录。

下述的35个参数任一参数都可以被编程用于启动数字输出并生成一个时间:

- 频率
- 电压一相,相平均,相一相,相一相平均
- 电流一相,平均,中线
- 功率一相,总和
- 无功功率一相,总和
- 视在功率一相,总和
- 功率因数一相,总和
- 电压和电流不平衡度
- 需量一功率,视在和无功功率

KYZ脉冲输出选项

两个数字输出(DO)可以选作电能脉冲输出。脉冲宽度和脉冲率均可按要求编程。

两个数字输出(DO)任一可以用作下述的8个有功电能和无功电能参数的脉冲输出。

kWh(进向,出向,净,总)

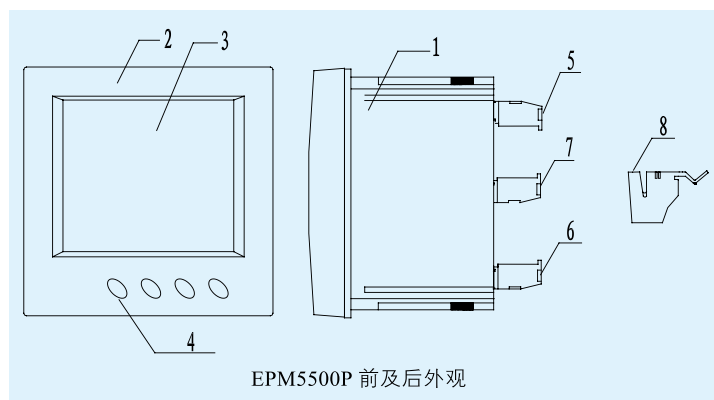
kVarh(进向,出向,净,总)

PC软件

软件可对EPM5500P的电能,告警和定值等进行设置。并对测量参数和带时标的最大/最小数值进行实时测量。

外观结构

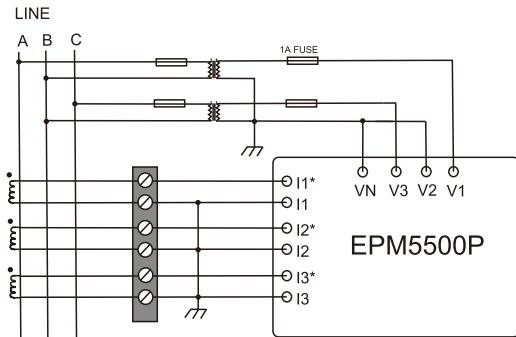
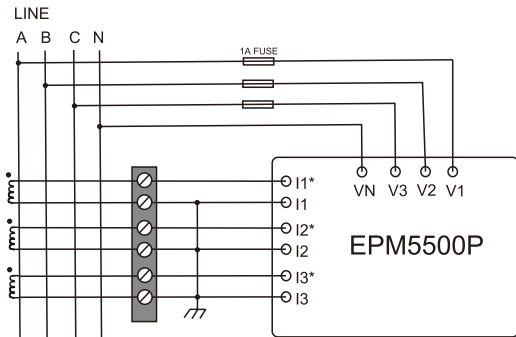
EPM5500P外观结构设计示意图



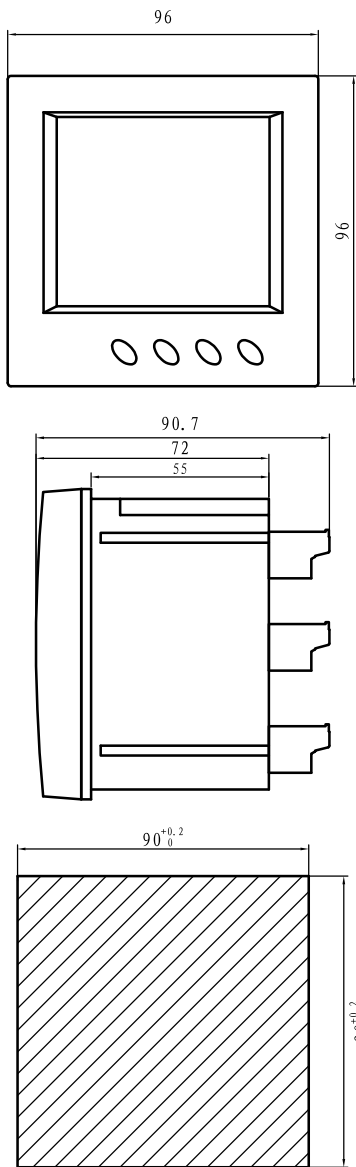
上述图中的部件见下列描述。

1. 壳体:仪表外壳采用了高强度阻燃工程塑料;
2. 前盖:安装后,显露在盘外部分,LCD和操作按键在此位置;
3. 显示:大屏幕LCD显示器窗口;
4. 按键:用来切换显示内容与参数设定的操作按键;
5. 输入接线端子:电压、电流信号输入端;
6. 辅助接线端子:电源、通讯、DI接线端、继电器输出端;
7. 扩展接线端子:DO输出端、模拟量AO输出端、扩展RS485接线端(选项);
8. 安装卡子:安装时,用卡子来挤紧盘面,固定仪表。

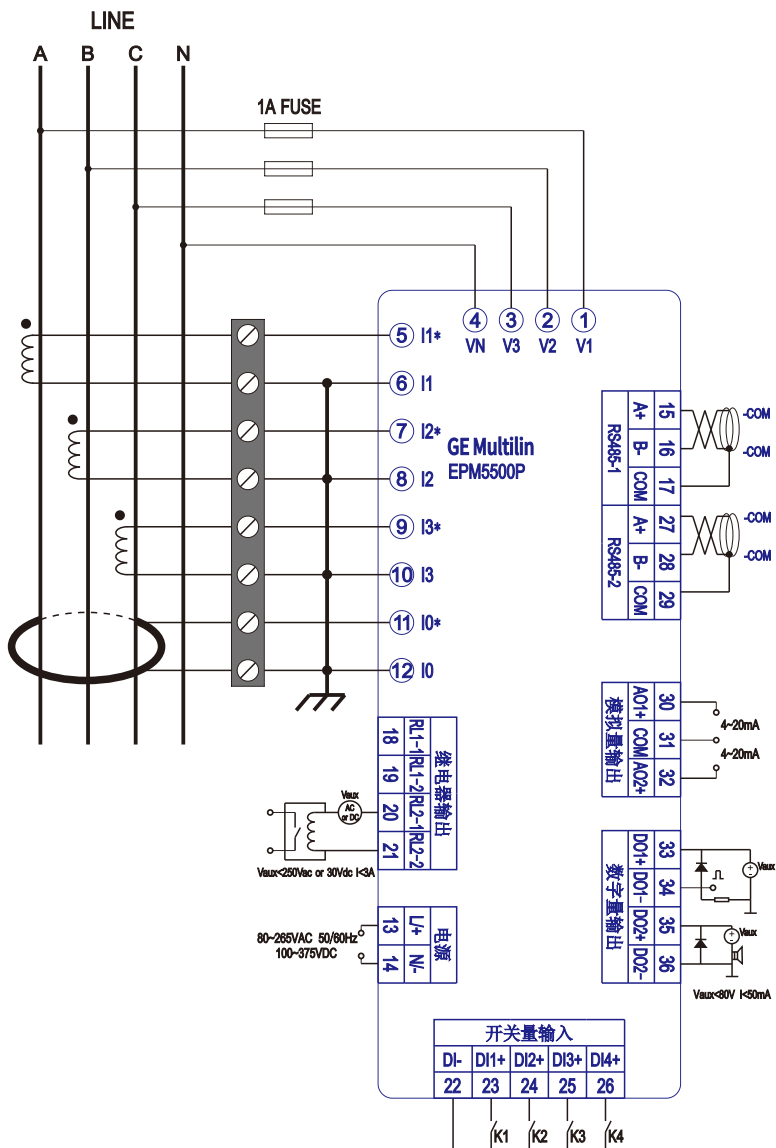
典型接线



外形及安装开孔尺寸



端子接线图



EPM5500P技术规范 额定输入(支持三相系统,两项系统和单相系统)

电压输入	
PT一次侧:	最高电压500kVAC
PT二次侧:	10~220VAC, 可超限20%
不经PT接入:	10~265VAC, 可超限20%
允许频率范围:	45~65Hz
电压允许过载:	2倍额定值连续, 1500VAC/1秒(不循环)
PT回路功耗:	小于0.2VA
测量形式:	交流采样 True-RMS

电流输入	
CT一次侧:	最高电流10000Amp AC
CT二次侧:	5A/1A, 可超限20%
电流允许过载:	2倍额定值连续, 20倍额定值/1秒(不循环)
CT回路功耗:	小于0.5VA
测量形式:	交流采样 True-RMS

测量精度			
参数	精度 (%满刻度)	分辨率	范围
电压	±0.2%	0.1%	10~220VAC (PT) 10~265VAC (D)
电流	±0.2%	0.1%	1%~120%CT
中线电流	±1.0%	0.1%	1%~120%CT
电压不平衡度	±1.0%	0.1%	0~300%
电流不平衡度	±1.0%	0.1%	0~300%
有功功率	±0.5%	0.1%	0~±9999MW
无功功率	±0.5%	0.1%	0~±9999MVar
视在功率	±0.5%	0.1%	0~±9999MVA
有功电能	±0.5%	0.01kWh	0~9999999.99kWh
无功电能	±0.5%	0.1kVarh	0~9999999.9kVarh
功率因数	±0.5%	0.001	-0.999~0.999
频率	±0.2%	0.01Hz	45~65Hz
有功需量	±0.5%	0.1%	0~±9999MW
无功需量	±0.5%	0.1%	0~±9999MVar
视在需量	±0.5%	0.1%	0~9999MVA
电压总谐波含量	±2.0%	0.1%	0~100%
电流总谐波含量	±1.0%	0.1%	0~100%

注:1、直接测量的电压量精度为0.2%,间接测量(计算)的电压量精度为0.5%。具体参见上表;

2、直接测量的电流量精度为0.2%,间接测量(计算)的电流量精度为0.5%。具体参见上表;

3、有功电能精度符合IEC 62053-21 class 1。

通讯接口		
串口	接口形式:	Rs485, 半双工, 光隔离
	通讯协议:	Modbus-RTU、DL/T645
	波特率:	1200~19200 bps
网口	接口形式:	以太网接口, 全双工
	通讯协议:	Modbus、TCP/IP、IEC 104
	通信速率:	10M/100M自适应

开关量输入(DI)	
光电耦合器隔离:	隔离电压2500Vac (RMS)
输入形式:	无源干接点

数字量输出(DO)	
输入形式:	Photo-MOS, 常开接点
光电耦合器隔离:	隔离电压2500Vac (RMS)
最大工作电压:	80Vdc
最大工作电流:	50mA

模拟量输出(AO)	
输出形式:	4~20mA直流电流输出
工作电压:	12Vdc
最大负载:	200Ω

继电器输出(Relay)	
输入形式:	机械式触点, Silver-Alloy
触点最大接触电阻:	100M ohm@1A, 初始值
最大开关电压:	250VAC, 30VDC
最大开关电流:	3A
触点与线圈间耐受电压:	2500VAC (RMS)

电源	
电压:	85~265VAC, 100~375VDC
功耗:	最大3W

适用性条件	
温度范围:	5~95%不结露
工作温度范围:	-25°C~+70°C
存储温度范围:	-40°C~+85°C
外形尺寸(mm):	96x96x72
开孔(mm):	90x90
重量(g):	350

符合标准	
安全:	GB/T 13729
电磁兼容:	IEC 60255-22-1
	IEC 61000-4-2
	IEC 61000-4-3
	IEC 61000-4-4
	IEC 61000-4-5
	IEC 61000-4-6
	IEC 61000-4-8
	IEC 61000-4-11
	EN 55011/CISPR 11
	环境:
机械性能:	IEC 60255-21-1
有功电能精度:	IEC 62053-21 class 1
外形:	DIN43700

订货信息

EPM5500P订货号

PL5500	*	*	*	*	
功能	B				基本版:全电量高精度测量,电压电流不平衡,32条SOE,1xRS485.
	C				标准版:全电量高精度测量,电压电流不平衡,256条SOE,1xRS485.
	D				扩展版:全电量高精度测量,全参数电能质量分析,最大最小值分析,256条SOE,2xRS485.
	E				高级版:全电量高精度测量,全参数电能质量分析,最大最小值分析,256条SOE,2xRS485+1xRJ45.
I/O	0				2个数字输入(自带电源),2个继电器输出.
	IO				4个数字输入(自带电源),2个继电器输出;2个数字输出,用于报警或脉冲输出.
CT			5		5A
			1		1A
电源				0	85~265VAC;100~375VDC
				1	24~48VDC

说明: 对于基本功能B版, I/O 选项只能选择2路输入输出, 即I/O选项为“0”。

电能质量监视

EPM9900高性能的电能质量建设及瞬态记录装置

精密测量、10MHZ瞬态记录器、先进的通讯及高达1GB的内存。带彩色触摸屏显示和高速波形记录的EPM9900可以应用于对电能质量建设和数据准确性有极高要求的工业和公用变电站自动化系统。



EPM9650/EPM9450先进的电能质量监视系统

高性能的电能监视和数据采集器。特别适用于工业、商业和公共事业应用。

EPM9650/EPM9450高级功能中支持变压器的损耗补偿,使用时间和高速波形捕捉。EPM9650可以增加数据存储的内容容量并支持EN50160闪变计和特定监视。EPM9450包括所有特定需求的最高值PQ分析和通讯。



PMQ II 电能质量监视系统

持续测量三相系统中波形和数据记录。PMQ II是一款数字测量装置,可以提供三相系统的持续监测。包括:电流、电压、有功、无功、电能使用、功率损耗、功率因数和频率。



EPM9800先进的电能质量监视系统

精密测量、高级通讯、基本PQ和告警报告、经济的计量仪。插座式底座设计的EPM9800特别适用于对电能质量监视和收入的准确性有要求的工业和公用事业变电站的应用。



EPM7000电能质量监视

EPM7000提供精度为0.2%的三相电能计量,并可以选择以太网,状态量,继电器以及模拟输出通讯模块。该款灵活的表计可以应用于包含扰动记录和电能质量研究的高精度,宽量程的场合。



电能监测

EPM6000多功能电能监测系统

多功能功率和电能监测。EPM6000是行业内性能最高的计量级面板式仪表。基于最新技术和全新的平台,EPM6000具有高的性价比,相对于其他同类产品有很明显的价格优势。



EPM2000电能计量系统

EPM2000测量多达40种电功率参数,为工业和发电设备应用提供一个廉价、多功能监视的解决方案。



EPM4600多路功率和电能监测方案

EPM4600是一款多路功率和电能监测解决方案,可以为用户和操作人员提供快速、准确和集中的监视某一特定区域的电能,以减少营业成本。EPM4600提供综合数据记录和趋势功能,并提供包括Wi-Fi, Ethernet, RS485或USB等多种通讯方式,方便接入既有系统或未来新建系统。

带先进功率测量的全功能计量装置。



EPM7100/6100带WIFI功能和数据记录功能的电能表

EPM7100/6100是一块强大的具有监控和管理工厂、企业和整个校园的电能表。表计精度达到0.2%,并且带有RS485、RJ45、Ethernet或WIFI通讯。EPM7100/6100的数据存储和告警功能为数据分析和预见性维护提供帮助。



EPM5500P多功能测量表计

EPM5500P多功能测量表计能提供完全的电能、功率、需量,以及电压、电流及其它参数。作为一个选项功能通过数字输出,这个仪表能够提供控制、带时间记录的事件及报警等功能。其它的功能还包括总谐波畸变(THD)及达31次的谐波测量。





保护控制装置--UR及URPlus系列

- L90/L30----光纤差动保护
- D60/D30----距离保护
- B90/B30----母线保护
- T60/T35----变压器差动保护
- G60/G30----发电机保护
- F60/F35----馈线保护
- M60-----电动机保护
- C30-----I/O控制器
- C60-----断路器保护与控制
- C70-----电容器保护
- N60-----电网稳定和控制保护
- C90Plus----多功能间隔保护
- D90Plus----次周波距离保护
- U90Plus----微网控制系统

保护控制装置--650系列

- F650-----馈线保护测控装置
- M650-----电动机保护测控装置
- T650-----变压器保护测控装置
- W650-----风电发电机保护
- G650-----发电机保护控制系统

保护控制装置--SR3系列

- 350-----馈线保护
- 339-----电动机保护
- 345-----变压器差动保护

保护控制装置--SR系列

- 489-----发电机保护
- 745-----变压器保护
- 469-----电动机磁平衡差动保护
- 369-----电动机保护

保护控制装置--iR200系列

- iR200-01----馈线保护测控装置
- iR200-11----电容器保护测控装置
- iR200-21----备自投及分段保护测控装置
- iR200-31----变压器差动保护测控装置
- iR200-32----变压器后备保护测控装置
- iR200-34----变压器保护测控装置
- iR200-41----电动机差动保护装置
- iR200-42----电动机综合保护测控装置
- iR200-52----PT测控及并列装置
- iR200-61/62/64----综合测控装置

保护控制装置--M II系列

- MIF II----- 馈线保护
- MIV II----- 电压/频率保护

保护控制装置--弧光保护

- A60-----弧光保护

保护控制装置--低压电动机保护

- MM200---- 低压电动保护机
- MM300---- 低压电动保护机
- EPM5800C- 低压电动机测控系统

IEC61850--过程总线

- HardFiber--IEC61850过程总线方案

多功能仪表系列

- EPM9900---高性能电能质量监视及瞬态记录装置
- EPM9800---插拔式高性能电能质量分析表计
- PQM II-----电能质量与能量成本管理装置
- EPM4600---多路功率和电能监测装置
- EPM5500P- 多功能测量表计

交换机系列

- EL系列----- 管理型以太网交换机
- EL系列----- 非管理型以太网交换机
- ML系列----- 管理型以太网交换机
- ML系列----- 非管理型以太网交换机

光传输设备

- TN 1U-SDH-----光传输设备

MDS无线解决方案

- MDS SD系列----- 数传电台
- TransNET系列---- 数传电台
- entraNET系列---- 网络电台
- Intrepid系列----- 链路电台

管理软件

- EnerVista Launchpad-装置管理工具软件
- EnerVista Viewpoint Monitoring-后台监控软件
- EnerVista Viewpoint Engineer-调试工具软件
- Integrator-OPC/DDE-通讯服务器
- VistaNET - 网络管理软件
- Vista 6000 - 变电站综合自动化监控系统

联系方式

西安总部

陕西省西安市经济开发区
凤城六路 101号
电话:029-88347500
传真:029-88347599

上海办公室

上海市闵行区元江路3468号
电话:029-88347568



官方网站:www.xdge-auto.com
技术服务热线:400-860-1152