

L650

线路差动保护测控装置



概述

- L650设计用于中压配电网络及工业用户中的线路电流差动保护，能够为中压架空线路和电缆提供快速可靠的选择性保护。该装置集保护、控制、测量、通信和监视等功能于一体。可用于中性点接地、小电阻接地、中性点不接地和谐振接地的配电网络。既可适用于辐射型及环状配电网络，也可用于带有区内变压器的双端供电线路。

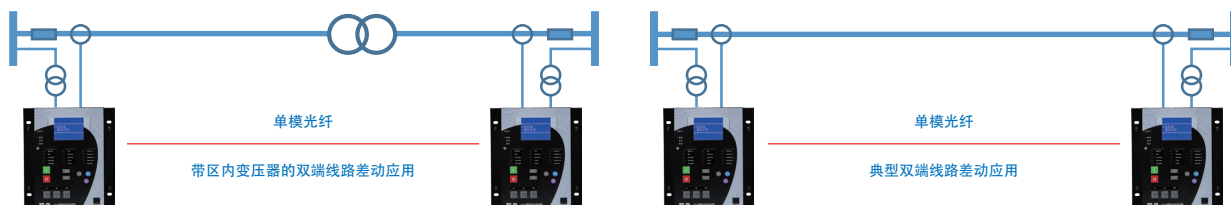
该装置主要作为配网架空线、电缆的主保护，也可用于电容器、所用变的保护以及变压器的后备保护。装置配置线路电流差动保护，电流电压保护，方向电流电压保护，接地过流保护，频率保护及检同期、重合闸等功能。

主要特点

- 先进成熟的电流差动保护以确保安全快速跳闸
- 通过动态充电电流补偿以及通讯通道不平衡补偿提高灵敏度
- 大屏幕液晶显示，可动态显示单线图
- 提供双端线路差动保护功能，也适用于带有区内变压器的线路差动保护
- 可选的线路零序电流差动保护
- 灵活的逻辑编程功能，满足用户定制功能应用需求
- 装置可提供多达6套保护定值组
- 可选4个RJ45通信口，支持IEC61850、IEC60870-103、Modbus TCP 等通信规约
- 功能全面、方便快捷的 EnerVista 配置工具

应用

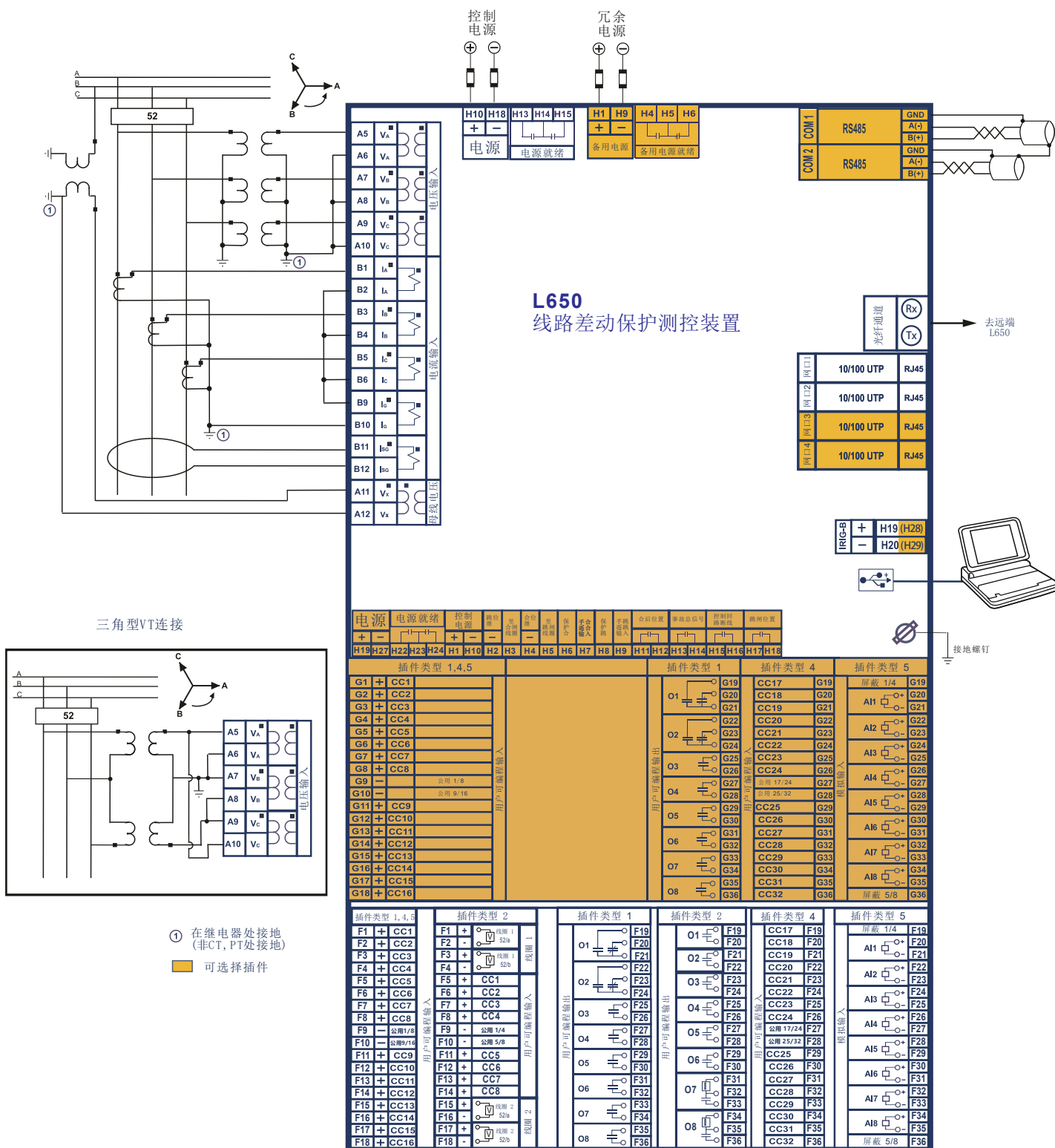
- 各种电压等级的架空线路和地下电缆保护
- 带有区内变压器的双端口线路保护
- 中压配电环网供电线路保护
- 其他对保护选择性要求高的工业配电应用





馈线差动保护与控制	功能配置	馈线差动保护与控制	功能配置
应用		测量功能	
线路差动保护与控制	•	差动电流及制动电流	•
线路零序电流差动保护	• (可选)	相电流	•
带有区内变压器的线路差动保护	• (可选)	零序电流	•
电流电压保护及频率保护	•	负序电流	•
同期检查及重合闸功能	•	线电压	•
断路器失灵保护	•	相电压	•
		3U0	•
		零序电压计算值	•
		负序电压	•
		功率、电能、功率因数	•
		频率	•
		ABC/ACB 相序	•
		事件记录SOE	•
		故障记录	•
		故障录波	•
保护功能		监视功能	
线路电流差动保护	•	断路器操作次数	•
线路零序电流差动保护	•	跳 (合) 闸回路监视	•
五段过流保护, 可配置经复压和方向元件闭锁	•	保护通道监视功能	•
四段接地过流保护 (测量值), 可配置带方向	•	控制回路断线监视, 合后位置指示	• (可选)
两段零序过流保护 (计算值), 可配置带方向	•		
两段灵敏接地过流保护, 可配置带方向	•		
两段负序过流保护	•		
两段低电压保护	•		
两段过电压保护	•		
两段零序过电压保护	•		
两段负序过电压保护	•		
辅助过电压保护	•		
辅助低电压保护	•		
六段过频保护	•		
六段低频保护	•		
三段频率变化率元件	•		
开关合于故障	•	通信功能	
断路器失灵保护	•	IEC 61850	• (可选)
重合闸功能 (四次)	•	MODBUS RTU, RS485	• (可选)
检同期	•	IEC 60870-5-103	• (可选)
PT断线	•	MODBUS TCP/IP	•
CT断线	•	IEC 60870-5-101/104 (从机)	• (可选)
线路断线检测	•		
出口组态功能	•		
控制功能		时钟同步	
5个控制对象, 可控断路器、隔离刀闸、接地刀闸	•	IRIG-B	•
单线图SLD动态显示	•	SNTP	•
单线图对象选择与控制	•		
面板就地操作按钮	•	逻辑配置功能	
就地/远方按钮	•	开入、开出、LED灵活配置	•
独立操作回路带防跳功能	• (可选)	PLC逻辑编程与配置功能	•
六套定值组	•		
远方定值设定	•		

典型接线图

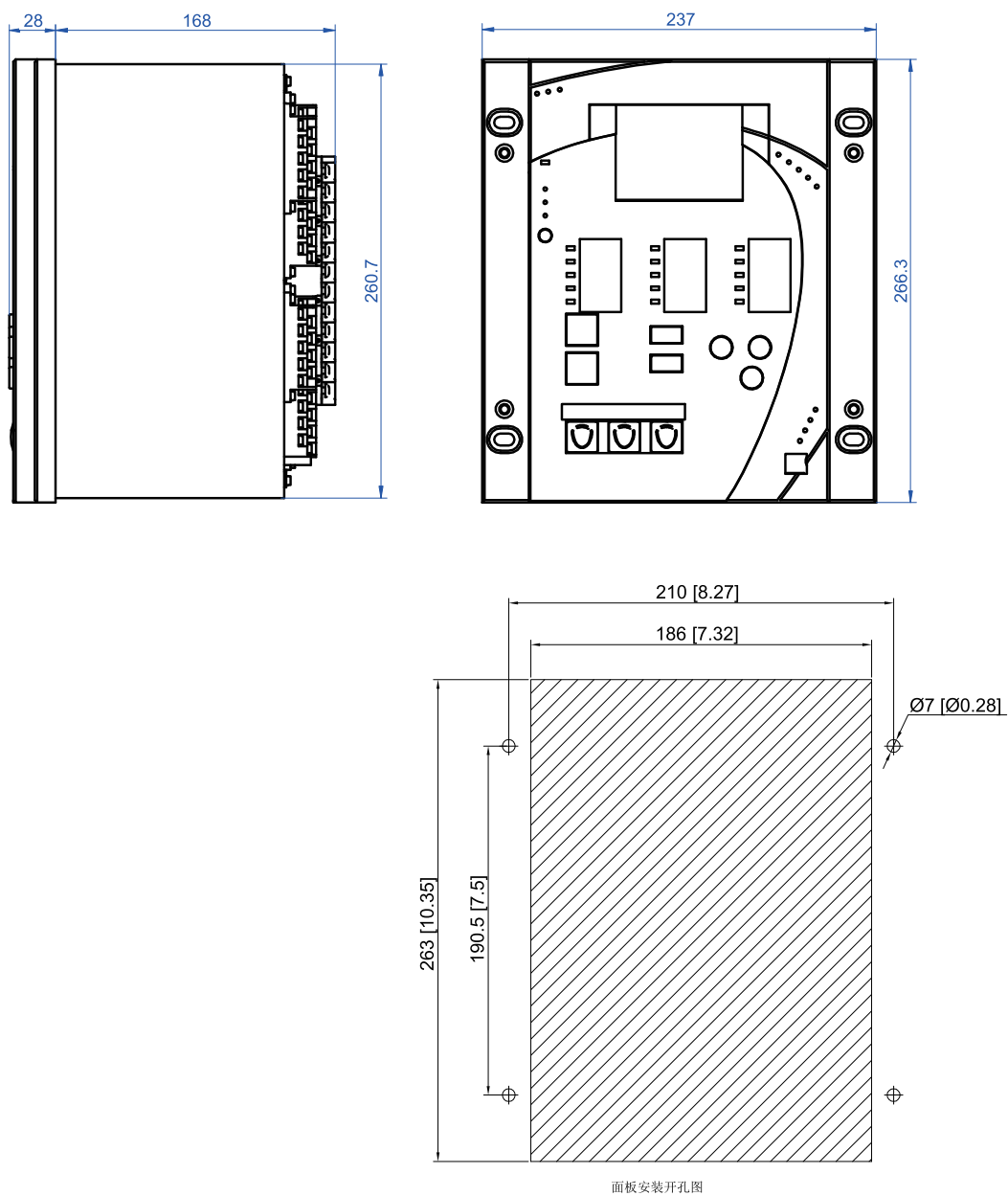


订货码

L650	C	F	S	F	1	G	0	H	I	1	0	N	N	A	B	
HMI显示及语言	C															带IEC 符号的图形化显示, 中文面板
	E															带IEC 符号的图形化显示, 英文面板
后部串行通讯板1		F														无
		A														冗余RS485
后部网口通讯板 2			S													2 RJ45 网口 ,10/100 Base
			T													4 RJ45 网口 ,10/100 Base
I/O板1					1											16个数字输入 + 8个输出
					2											8个数字输入 + 8 个输出 + 2个跳/合闸回路监视回路
					4											32个数字输入
					5											16个数字输入 + 8个模拟输入
I/O板2						0										无
						1										16个数字输入 + 8个输出
						4										32个数字输入 (见备注1)
						5										16个数字输入 + 8个模拟输入 (见备注1)
辅助电压								LO								24-48 Vdc (范围19.2 – 57.6)
								HI								110-250 Vdc (范围88 – 300) ; 120-230 Vac (范围96 – 250)
								LR								冗余LO
								HR								冗余 HI
								HA								110-250 Vdc (范围88 – 300) ; 120-230 Vac (范围96 – 250)
																+ 220VDC带有独立的操作回路 "
								HB								110-250 Vdc (范围88 – 300) ; 120-230 Vac (范围96 – 250)
																+ 110VDC带有独立的操作回路 "
AC模块									1							5 CTs+4VTs
通讯协议										0						Modbus RTU, TCP/IP, IEC 60870-5-104
										3						IEC 60870-5-103, Modbus RTU,TCP/IP
										6						IEC 61850, Modbus RTU and TCP/IP,IEC 60870-5-104
										9						IEC 61850, Modbus RTU, TCP/IP,IEC 60870-5-103, IEC 60870-101/104(从机)
环境保护												N				无
												H				严酷 (化学) 环境保护涂层
可选功能														A		零序差动保护
														B		带区内变压器的线路差动保护
产品版本															B	2.0

注1: 对包含板4和5的型号, 选项G 选择的数字必须等于或大于选项 F 所选择的数字。F1G5 为有效订货码而 F5G1 无效。

开孔尺寸



EnerVista软件

EnerVista是行业领先的软件工具包,它使650系列产品设置和使用的每个方面都变得简单易行。EnerVista工具包括了完成监控保护对象状态、保护装置维护、将所采集信息集成到DCS或SCADA系统等任务所需的所有工具。



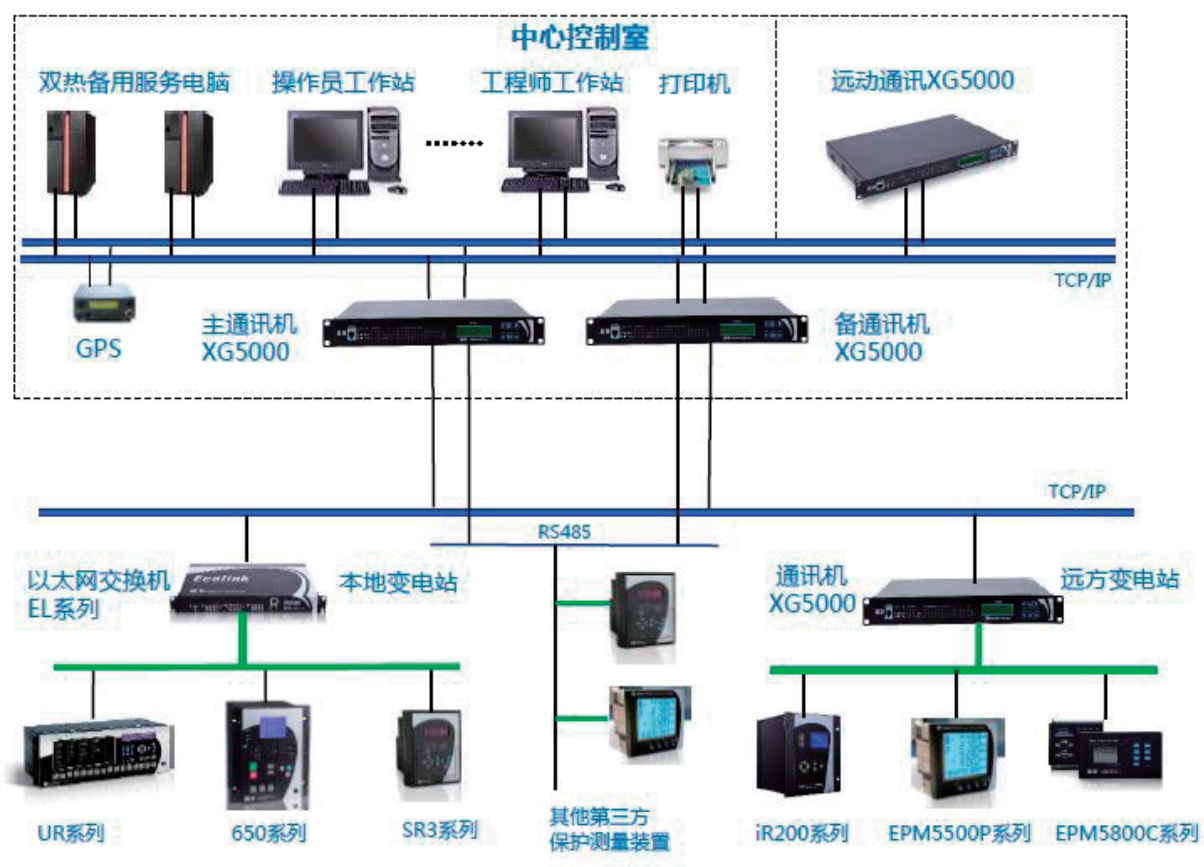
650系列电磁兼容及其它试验级别:

种类	标准	级别	试验名称
EMC	GB/T 17626.10-1998	IV	阻尼振荡波抗扰度
	GB/T 14598.14-2010	IV	静电放电抗扰度
	GB/T 14598.9-2010	III	辐射抗扰度
	GB/T 14598.10-2012	A	电快速瞬变脉冲群抗扰度
	GB/T 14598.18-2012	IV	浪涌抗扰度
	GB/T 14598.17-2005	III	传导抗扰度
	GB/T 17626.8-2006	V	工频磁场抗扰度
	GB/T 14598.9-2010	III	电磁场辐射干扰试验
EMC 辐射能力	GB/T 14598.16-2002	A	辐射和传导发射限值
产品	GB/T 14598.3-2006	2 kV	绝缘耐压
	GB/T 14598.3-2006	6kV.5J	冲击电压
	GB/T 14598.11-2011	100 ms	电压暂降、短时中断、电压变化
机械	GB/T 11287-2000	I	正弦振动
	GB/T 14537-1993	I	冲击和碰撞

Vista 6000 变电站系统解决方案

Vista 6000系统是西电通用电气汲取美国通用电气的技术及管理经验,针对国内用户工程需求,开发成功的最新一代变电站综合自动化监控系统。该系统与西电通用电气的数字保护装置、智能仪表、智能网络通讯交换机等智能设备紧密配合,为国内电力用户各类变电站提供完整的保护、测量、监控、记录和管理解决方案,提高电力设备管理效率,降低运行维护成本,快速处理故障,有效保障用户高质量、高可靠、低成本的电力设备运行。

Vista 6000 系统结构图





UR系列保护与控制

F35----- 馈线保护测控装置
L30----- 线路差动保护测控装置
L90----- 线路差动保护测控装置
D60----- 距离保护测控装置
T35----- 变压器保护测控装置
T60----- 变压器保护测控装置
B90----- 母线保护装置
M60----- 电动机保护测控装置
G60----- 发电机保护测控装置
C30----- 多功能控制装置
C60----- 断路器保护测控装置
U90Plus---- 微网控制系统

低压保护

EPM5800C----- 低压电机测控系统
EPM5900C----- 低压线路测控系统
MM200----- 低压电动机保护装置
Mm300----- 低压电动机保护装置

测量仪表类

EPM5300P----- 多功能测量表计
EPM5500P----- 多功能测量表计
PQM II ----- 电能质量与能量成本管理装置
EPM9800----- 插拔式高性能电能质量分析表计
EPM9900----- 高性能电能质量监视及瞬态记录表计

MICOM 系列保护与控制

P14X----- 馈线保护控制智能装置
P24X----- 电动机智能保护控制装置
P34X----- 发电机智能保护控制装置
P44X----- 距离保护控制智能装置
P54X----- 线路光纤差动保护控制智能装置
P64X----- 变压器保护控制智能装置
P74X----- 母线保护控制智能装置
P84X----- 断路器保护控制智能装置
P94V----- 电压互感器控制装置
P15X----- 馈线保护控制智能装置
P14D/P14N----- 馈线智能控制装置

软件

VistaNET----- 网络管理软件
Vista 3000----- 变电站综合自动化监控系统
Vista 6000----- 变电站综合自动化监控系统
DS Agile system 变电站综合自动化监控系统

变电站自动化产品

D25----- 变电站智能测控单元
D400----- 通信网关
C264----- 变电站智能测控单元
XG5000----- 通讯管理机

650系列保护与控制

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
L650----- 线路差动保护测控装置
W650----- 风机发电机保护装置
G650----- 发电机保护控制系统

SR3系列保护与控制

350----- 馈线保护装置
339----- 电动机保护装置
345----- 变压器保护装置

交换机系列

EL系列管理型以太网交换机(百兆、千兆、万兆)
EL系列非管理型以太网交换机

变电站过程层设备

HardFiber IEC61850 过程总线方案
XGMUST-500----- 合并单元智能终端一体化装置

一次设备在线监测

Ms3000--- 变压器整体监测方案
TRANSFIX-- 变压器油中溶解气体及微水在线监测系统

SR系列保护与控制

369----- 电动机保护装置
469----- 电动机磁平衡差动保护装置
489----- 发电机保护装置
745----- 变压器保护装置
850----- 馈线保护装置
869----- 电动机保护装置
845----- 变压器保护装置
889----- 发电机保护装置

弧光保护

A60----- 弧光保护系统

故障录波设备

RPV311----- 分布式故障录波系统
DR60----- 集中式故障录波系统

辅助继电器及测试端子

LOR95----- 系列闭锁继电器
MVAA----- 辅助继电器
MVAJ----- 跳闸继电器
MAVX----- 跳闸监视继电器
MMLG/P990/PMTB14 测试端子

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

上海分公司

上海市闵行区元江路3468号
电话:029-88347564



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