

Multilin™ D60

线路距离保护系统

具有三相/单相跳闸功能的 快速传输线路保护



主要优点

- 传输线路全功能保护系统 – 5段接地及相间保护，提供5种辅助纵联方案
- 卓越的相位选择算法保证了安全高速单相跳闸
- 易于满足稳定性要求 – 高速单相/三相跳闸和重合闸
- 在串联补偿线路上可实现可靠动作
- 支持多种标准和定制的试验性计划，在保护区域内快速清除故障
- 减少继电器到继电器的接线，并通过高速继电器间通讯相关的安装成本
- 根据IEEE相量测量单元（同步相）C37.118（2011）和IEC61850-90-5支持
- 同时进行三个独立的光纤或铜线以太网端口/拥有先进的1微秒的时间专用网络连接通过局域网同步支持IEEE 1588
- 通过减少故障切换时间为零提高网络可用性
通过IEC62439-3中的并行冗余协议（PRP）的支持
- CyberSentry提供高端网络安全对准行业标准和服务（NERC CIP，AAA级，半径，RBAC，系统日志）
- 嵌入IEC61850规约 – 无需外配规约转换设备

用途

- 用作任何电压等级的架空传输线路保护，包括串联补偿线路，可实施单相和三相跳闸
- 用于发电机，变压器和电抗器的备份保护
- 在一个半断路器配置方案或环形母线配置方案中，最多可实现四次单相/三相断路器自动重合闸
- 完全支持多个断路器应用方案（例如，环形母线，1 1/2断路器配置）

特性

保护和控制

- 五段相间与接地距离保护
- 纵联方案以及多段距离后备
- 逆功率，失步跳闸和系统振荡闭锁
- 线路启动，过热保护，欠/过频
- 相方向、中性点、负序过电流
- 具有双断路器自动重合闸和同步检测功能的单相或三相跳闸/重合方案
- 断路器失灵

通讯

- 网络接口：多达三个以太网端口百兆光纤或电口，RS485，RS232，RS422，G.703，C37.94
- 多协议：IEC61850，DNP 3.0和Modbus串口/ TCP，IEEE 1588，IEC 60870-5-104和103，PRP，SNTP，HTTP，TFTP
- 直接I/O：UR系列继电器之间的数据的安全，高速的交换直接传输跳闸（DTT）和导频辅助计划
- 四个100兆光纤嵌入式管理型以太网交换机光纤端口和2个电口

IEC61850过程总线接口

- 多达8 HardFiber Bricks强大的通信
- 冗余架构的可靠性和安全性

监视和测量

- 设置安全审计跟踪跟踪更改D60 配置
- 测量 – 电流，电压，功率，电能，频率
- 电压的P & M级同步相，电流和顺序成分：报告率1-120帧/秒
- 事件记录 – 1024次带时间标签的事件记录，0.5毫秒数字输入扫描
- 先进的录制功能提供1024个事件记录，可配置的和扩展的波形捕获和数据记录仪

用户接口和编程

- 就地访问通过前面板显示屏和小键盘实现，就地PC访问通过RS232接口实现
- 用户可编程就地显示屏，用户可编程LED和按钮
- 使用FlexLogic™，FlexCurves™和FlexElements™，实现用户个性化保护与控制功能
- 继电器配备EnerVista LaunchPad软件包 – 简化继电器的设置和编程过程



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

保护与控制

D60线路距离保护系统是一种微机式继电器。该继电器用于保护任何电压等级的传输线路，可执行3相或单相跳闸。D60继电器之中采用了技术先进的用于单相跳闸的选相元件，该选相元件已经顺利通过现场运行试验。试验证明它在500kV的系统中对于300ohm的故障表现出优良的动作特性。

作为UR系列继电器的一员，D60能够提供下列技术先进的保护与控制功能：

距离

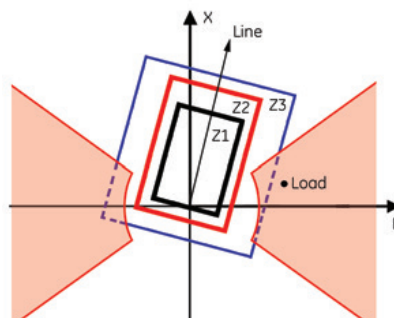
D60提供5段相间与接地距离保护。这两个保护元件均可以实现动态的、100%记忆极化mho功能或四边形功能。这两个保护功能通过独立的保护分段来选择。D60继电器具有的极高的应用灵活性，它可以单独配置和设置距离保护各段的几乎是每一个参数，参数的配置或设置以每段的方向为基础(正方向，反方向，无方向)，可以设置的参数包括：形状特性（mho，四边形），极化方式（零序，负序），范围，盲区，零序补偿，最大灵敏角等等。另外，使用FlexElements™并借助于用户化保护和控制元件可以建立起用户自定义的保护、控制以及报警功能，而且，使用用户可编程逻辑可以配置超越、扩展或补充等标准方案。

D60的无方向功能可以作为母线的后备保护或用作闭锁式纵联方案的启动信号。

Mho以及四边形功能都是使用的电抗检测原理，电抗的极化以零序电流为基础。在重负荷的线路上发生接地故障情况下，这种原理能够提供超常的安全性。附加的方向功能与基本距离比较器集成在一起增加方向的完整性。如果使用容性电压互感器，电压滤波功能可以提供优于5%的暂态超越。

D60之中配备具有电抗接地距离特性的先进的接地保护。D60的接地距离四边形功能可以用在具有较小线路阻抗角的系统中，也可以应用在其零序和负序等效网络上具有高度非同次性的系统之中。D60给用户在零序电流极化和负序电流极化之间提供一种选择。该特性的典型应用是低电压配电网或地下电缆系统。

接地距离保护可以补偿并联线路间的互耦作用。自零序和互零序补偿系数对于每段可以单独设定。在该保护之中，当保护原则和规程需要时，可以使用四边形和负荷侵占特性的整个第三段作为远后备保护。



依据负荷侵占功能监视四边形特性

相间与接地距离保护的所有各段均具有可逆性而且它们也可以单独配置。世界范围内大量的应用（最高电压等级的应用为765kV）证明，当与CVT以及高端SIR配合使用时，D60保护1段具有超凡的测量精度。

故障定位仪

集成的故障定位提供距离故障公里或英里。平行线零序电流补偿和负载电流补偿使D60为故障提供更好的精度距离测量

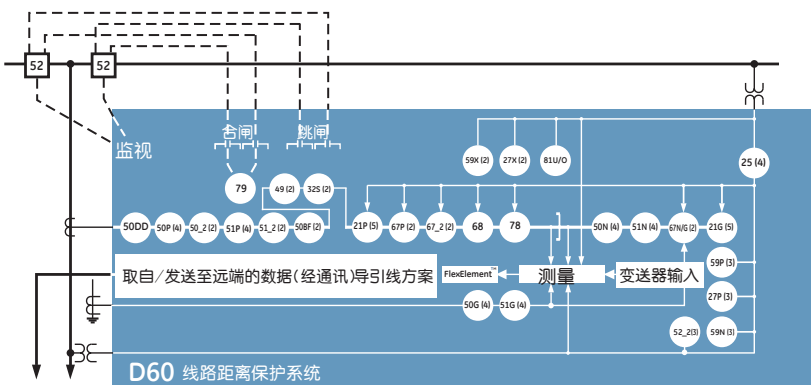
线路启动（接通到故障）

线路启动功能使用的组合暗流和欠压的识别已断线的线。三个瞬时过流元素是用来确定之前断开的线，已经关闭故障。

单相跳闸

D60可以用于单相跳闸模式，该继电器使用了具有现代技术发展水平的选相算法，该算法甚至在弱馈入条件下也能够提供快速准确的故障类型识别。适用于单相跳闸的纵联方案为使用一位、两位或四位信息发送允许跳闸/闭锁跳闸信号提供了一种选择。这样就实现了终端继电器之间的更多信息的共享并提高了远距离故障单相跳闸的精度。在D60之中嵌入了一种方便快捷的跳闸功能，该功能可以对单相跳闸方案中关键元件动作进行协调。

功能框图



ANSI设备号和功能

设备号	功能
21G	接地距离
21P	相间距离
25	同期检测
27P	相欠电压
27X	辅助欠电压
50BF	断路器失灵
50DD	电流扰动检测
50G	接地瞬时过流
50N	中性点瞬时过流
50P	相瞬时过流
50_2	负序瞬时过流
51G	接地延时过流
51N	中性点延时过流

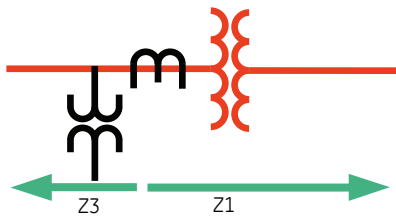
设备号	功能
51P	相延时过流
51_2	负序延时过流
52	AC断路器
59N	中性点过电压
59P	相过电压
59X	辅助过电压
59_2	负序过电压
67N	中性点方向过流
67P	相方向过流
67_2	负序方向过流
68	系统振荡闭锁
78	失步跳闸
79	自动重合闸
32	灵敏的反向功率
49	热过载
59C	补偿过电压
81U/O	欠频\过频
ROCOF	频率变化率

应用于串联补偿线路

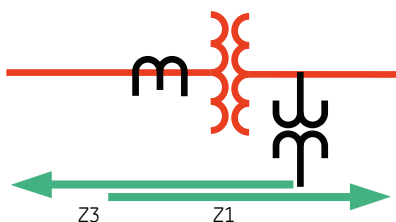
D60可以安全可靠地应用于串联补偿线路或应用于串联补偿线路的相邻线路。D60保护继电器依靠记忆极化实现方向统一，它使用极化电压上的一个偏移量实现精确的接地方向过电流功能。该继电器通过改变设置也可以用于非补偿线路中方案，并且该继电器还可以通过一个嵌入在距离保护功能中的自适应机构对范围进行相应的调整，这样一来，尽管存在次同步振荡和视在阻抗上的串联电容器的影响，安全性依然可以得到保证。

D60与电力变压器

相间距离保护可以用于检测背后任何类型3相星形/三角形变压器的故障，这样就使得D60可以用作发电机的后备保护。VT和CT可以独立地安装在变压器的任何一侧。该继电器可以对变压器的接线自动进行补偿，以确保对于任何类型故障精度范围。相间距离元件可以补偿区内电力变压器（参见根据负荷侵占监控四边形特性功能）。



Z1 通过一台变压器



Z1 & Z3 通过一台变压器

自动重合闸

D60配备了单相或三相四次自动重合闸，该重合闸可以同时控制两个断路器并可以执行顺序重合。该自动重合闸适用于配备单相模式或三相模式操作断路器的传输线路而且系统之中配置一个或两个断路器。自动重合闸提供四组可选择程序，这些程序可以实现一次到四次的重合。

通讯辅助（纵联）方案

在D60之中配备了五种通用型的保护通讯信号（导引）方案：

- 直接欠范围传输跳闸（DUTT）
- 允许欠范围传输跳闸（PUTT）
- 允许过范围传输跳闸（POTT）
- 混合允许过范围传输跳闸（HYB POTT）（这里包括了允许反射和暂态闭锁）
- 方向比较闭锁方案（DCB）
- 方向比较解锁计划（DCUB）
- 可定制的版本POTT和DCB计划（POTT1和DCB1）

这里所列出的所有通讯辅助方案均可以通过编程以适于1、2、或4位的用户通讯。

失步跳闸和系统振荡闭锁

在系统振荡期间闭锁功能对所选择的保护元件进行制动。跳闸可以设置为瞬时或延时。在选择延时的情况下当电流幅值低时出口跳闸，这样可以避免对断路器产生过应力。

线路跳闸

线路动作功能使用的是低电流和欠电压信号的结合来识别无压线路（线路端开路）。这里配备三个瞬时过电流元件，它们用来识别已经无压的线路又被合到故障上。除近区故障之外，其它故障均可以使用距离元件来识别。

同期检测

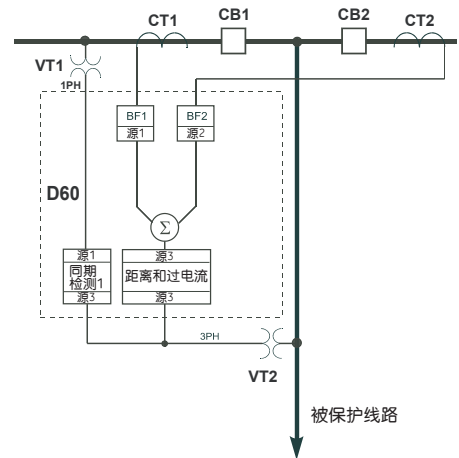
同期检测元件的典型应用场合是系统的两个部分至少通过系统中的另外一个点相连接，它们的连接是通过一个或多个断路器的合闸实现的。D60能够提供所需要的电压源输入，数字输入和数字输出，以及相关元件来监视两个断路器之间的电压幅值差、相角差和频率差，以便执行同期检测。在一个半断路器或者环形母线系统中，使用D60可以对相关线路的断路器实施完全独立的控制。

断路器失灵

断路器失灵功能用于确定一个接受跳闸指令的断路器在规定时间内是否还没有将故障清除，如果确定故障未被清除，那么，就必须执行附加的跳闸。D60提供了所需要的电流源输入，数字输入和数字输出并提供相关元件来执行两个独立的断路器失灵保护功能。失灵的启动和闭锁通过输入触点或外部通讯接口执行，当线路与变电站的连接方式是一个半开关或环形母线配置，那么，使用D60就可以对相对于线路的断路器执行完全独立的断路器失灵控制。

多断路器配置

D60支持多断路器的母线配置，例如，一个半断路器配置或环形母线配置。D60可以提供双断路器自动重合闸，双同期检测元件和双独立的断路器失灵元件。D60可以单独接入最多4个CT，而这些CT在线路两端又可以总和连接起来。当发生可能伴有CT饱和的外部故障时，D60可以提供安全可靠的操作。



D60在一个断路器配置中的应用范例

先进的自动化

该D60采用了先进的自动化功能，包括强大的灵活逻辑可编程逻辑，通讯和SCADA功能，远远超过一般的保护继电器。在D60无缝集成与其他UR继电器完整的系统保护，包括变压器和控制系统。

灵活逻辑

灵活逻辑是强大的UR平台的编程逻辑引擎，提供创建定制的保护和控制方案的能力，最大限度地减少需要和辅助元件和接线的相关成本。使用灵活逻辑中，D60可以编程以及用于断路器控制（包括与外部同步器联锁）自定义方案的逻辑，用于远程断路器和动态设置组更改传输跳闸方案提供所需的跳闸逻辑。

可扩展的硬件

在D60可与多种I / O配置，以满足最苛刻的应用需求。可扩展的模块化设计，可以很容易地配置和未来的升级。

- 灵活的，模块化I / O，涵盖广泛范围的输入信号和跳闸方案
- 数字量输出类型包括带电流电压监视的Form A和固态继电器SSR物理闭锁，并C型输出
- RTD和DCMA输入可用来监控设备的参数，如温度和压力

监视和测量

该D60包括高精度测量和记录所有的交流信号。电压，电流和功率测量都内置继电器作为标准功能。电流和电压参数可作为总RMS幅度和基频幅值和相角。

故障和扰动记录

在 D60中的先进故障录波和事件记录功能，可以显著减少所需的电力系统事件和创建监管报告事后分析的时间。

事件记录 (SOE)

- 1024时间顺序的事件

录波

- 64个数字和多达40个模拟通道
- 高达45秒长度的活动

数据记录

- 16个通道高达1采样/周波/通道

故障报告

- 故障前和故障时功能强大的总结报告

在非常高的采样速率和大量的可用于在 D60的数据记录存储空间可以不需要安装昂贵的单独的记录设备。

先进的设备健康诊断

在D60 在运行时来测试自己的执行全面的设备健康诊断测试在启动和不断主要功能和关键硬件。这些诊断测试监控，可以通过SCADA通信和前面板显示影响安全保护和可用性，以及目前设备状态的条件。提供了可能的问题连续监测和早期检测有助于提高系统正常运行时间。

- 在启动全面的设备运行状况进行诊断
- 监视CT / VT输入电路，以验证所有信号的完整性

网络安全-CyberSentry UR

CyberSentry UR启用UR系列装置提供符合NERC CIP和NIST IR 7628 的网络安全需求全面的网络安全功能，可帮助客户。这个软件选项提供了以下核心功能：

AAA服务器支持 (半径/ LDAP)

实现了与所有用户活动的集中管理，认证计费，并使用现代工业，以满足并超越身份验证和密码管理NERC CIP要求的最佳实践和标准。

基于角色的访问控制 (RBAC)

有效地管理用户，并在UR系列装置的角色。新的和先进的访问功能允许用户配置多达五个角色多达八个可配置的用户提供独立的密码。标准的“远程身份验证拨入用户服务”(RADIUS)是用于身份验证。

事件记录器 (系统日志进行扫描)

捕获所有网络安全相关事件在一个SOE元素 (登录，注销，无效的密码尝试，远程/本地接入，用户在会话中，设置改变，固件更新等)，然后通过安全级别使用标准的Syslog数据服务和数据进行分类格式。这将使既定的SEM (安全事件管理)系统集成。

通讯

该D60提供了安全的远程数据和工程接入，使得很容易和灵活的使用和融入新的和现有的基础设施。光纤以太网提供高带宽通信允许低延迟控制和继电器故障及事件记录信息的高速文件传输。可用三个独立的以太网端口，冗余以太网选项和嵌入式网管型以太网交换机提供在一个简单，具成本效益的方式建立容错通信体系结构的手段。该D60支持最流行的工业标准协议实现简单，直接集成到监控和SCADA系统。

- IEC 61850 with 61850-90-5 support
- DNP 3.0
- IEC 60870-5-103 and IEC 60870-5-104
- IEEE 1588 for time synchronization
- Modbus RTU, Modbus TCP/IP
- PRP as per IEC 62439-3

互操作性与嵌入式IEC61850

带集成的IEC 61850的D60可用于降低与保护，控制和自动化相关的成本。GE数字能源在IEC61850的领导来自于数千个安装的设备，并遵循与UCA2.0丰富的开发经验。

- 更换设备之间的昂贵的铜导线与数据采用GOOSE信息直接传输
- 基于IEC61850配置GE系统，并监测和它们在实时与EnerVista 软件工程师视点排除
- 组播IEEE C37.118同步相采用IEC PMU和PDC设备之间的数据61850-90-5

直接I/O通讯

直接I/O允许的高速数字信息的多个UR 继电器之间通过直接背到后端连接共享或通过标准的DSO通道多路复用。无论连接方法，直接I/O提供了连续实时监测通道，它提供对通道的健康诊断信息。直接I/O提供了一个可以在先进的互锁和其他特殊保护方案可用于优于继电器到继电器通信。

- 高达16 UR继电器在单个或冗余环网，而不是严格限制在两个设备之间简单的点至点配置通讯
- 通过标准RS422, G703或IEEE C37.94接口或直接通过光纤连接连接到标准的DSO通道
- 需要提供通道的诊断信息无需外部或手持式测试仪

61850过程总线

IEC 61850过程总线接口模块设计与Multilin HardFiber系统,允许双向IEC 61850光纤通信。HardFiber系统无缝集成与现有设计你的应用程序,包括保护功能, FlexLogic, 计量和通信。的Multilin HardFiber系统提供了以下好处:

- 使用开放标准IEC 61850消息传递通信
- 大大降低了P&C设计、安装和测试工作通过简化设备终端
- 整合了现有M60取代传统的CT/VT的输入与IEC 61850的过程总线模块
- 不引入新的网络安全问题

多国语言

UR设备支持多国语言：英语，法语，俄语，中国，土耳其和德国。这些语言选项面板上，在EnerVista快速设置软件，并在产品说明书。在本地显示英文和其他语言之间轻松切换，而不会上传新的固件。

EnerVista™

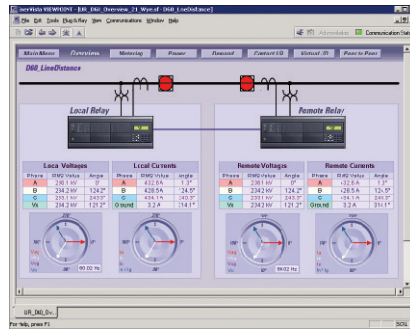
EnerVista™是一套工业领域处于领先地位的软件程序，它可以简化D60应用中的各个方面。它成为实时监视输电线路状态和查看由D60测量的任何电量的多用途工具。EnerVista™软件中配有功能强大的COMTRADE工具和事件顺序查看器，它们具有分析任何故障原因的能力。EnerVista™软件随D60供货。

EnerVista™ LaunchPad

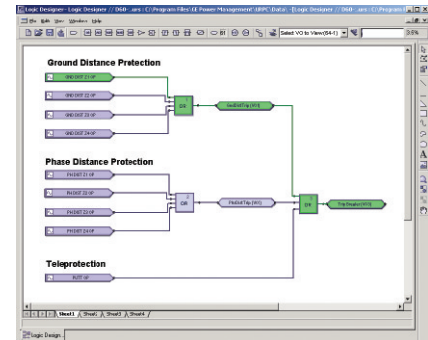
EnerVista™ LaunchPad是一个功能强大的软件包，它向用户提供配置和维护所有GE Multilin产品所需的全部设置和支持工具。该软件包中还包含一个文件档案系统，该系统确保所有手册、应用记录和其他必要的文件可以及时更新，并在需要时随手可得。

Viewpoint Monitoring

Viewpoint Monitoring是一套功能强大的应用程序，它可以提供变电站应用中所需的监视、控制、趋势、报警和故障数据记录功能。这一简单易用的程序可以在几分钟之内配置为具有完全的可视性，借助于此软件，还可以对所有GE Multilin装置的事件记录和波形文件进行控制、自动检索和存档。



监视输电线路状态并监视所有测量的电气量



通过实时监视逻辑状态简化了D60的试运行过程

EnerVista™ Integrator

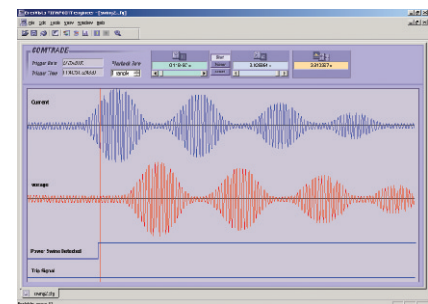
EnerVista™ Integrator是一套软件工具，该软件工具用于把GE Multilin装置测量的数据发送给新的或现有的HMI、SCADA或DCS系统。该软件可以大大缩短把GE Multilin装置并入能量管理或电厂操作系统所需要的时间。软件中还包括一种工具，该工具可以检测到由所有继电器创建的任何新的事件和新波形文件并可以把它们存储在一个永久性历史文档之中，该文档可给出一个全站的事件顺序记录。

Viewpoint Maintenance

Viewpoint Maintenance是一套软件工具，该软件工具专门为维护人员设计。该软件可以用于对完成调试的GE Multilin装置进行故障诊断、维护和故障排除。仅仅点击一下鼠标，该软件就会提供给用户一个简化的报告，报告中将显示出电力系统任何故障或问题原因。该软件的使用可以提高继电器的安全性能，它可以把装置配置发生的任何改变都编辑成文档形式并形成报告。

Viewpoint Engineer

Viewpoint Engineer是一套软件工具，它的使用可以缩短编程、试验和调试UR继电器所需的时间。图形化FlexLogic™编辑器提高编程UR装置的效率，它可以把控制图的生成、逻辑存档和继电器编程变为一个简单的步骤。实时FlexLogic™分析器简化调试过程和故障排除过程，它可以在方程改变状态时显示每一部分的状态。



分析由您的D60自动检索并存档的波形数据

用户界面

D60的前面板提供了广泛的就地HMI功能。本地显示用于监视，状态消息，故障诊断和设备配置。结合了用户可配置的消息可显示文字与实时数据时，用户定义的条件得到满足。

48个可配置LED指示灯

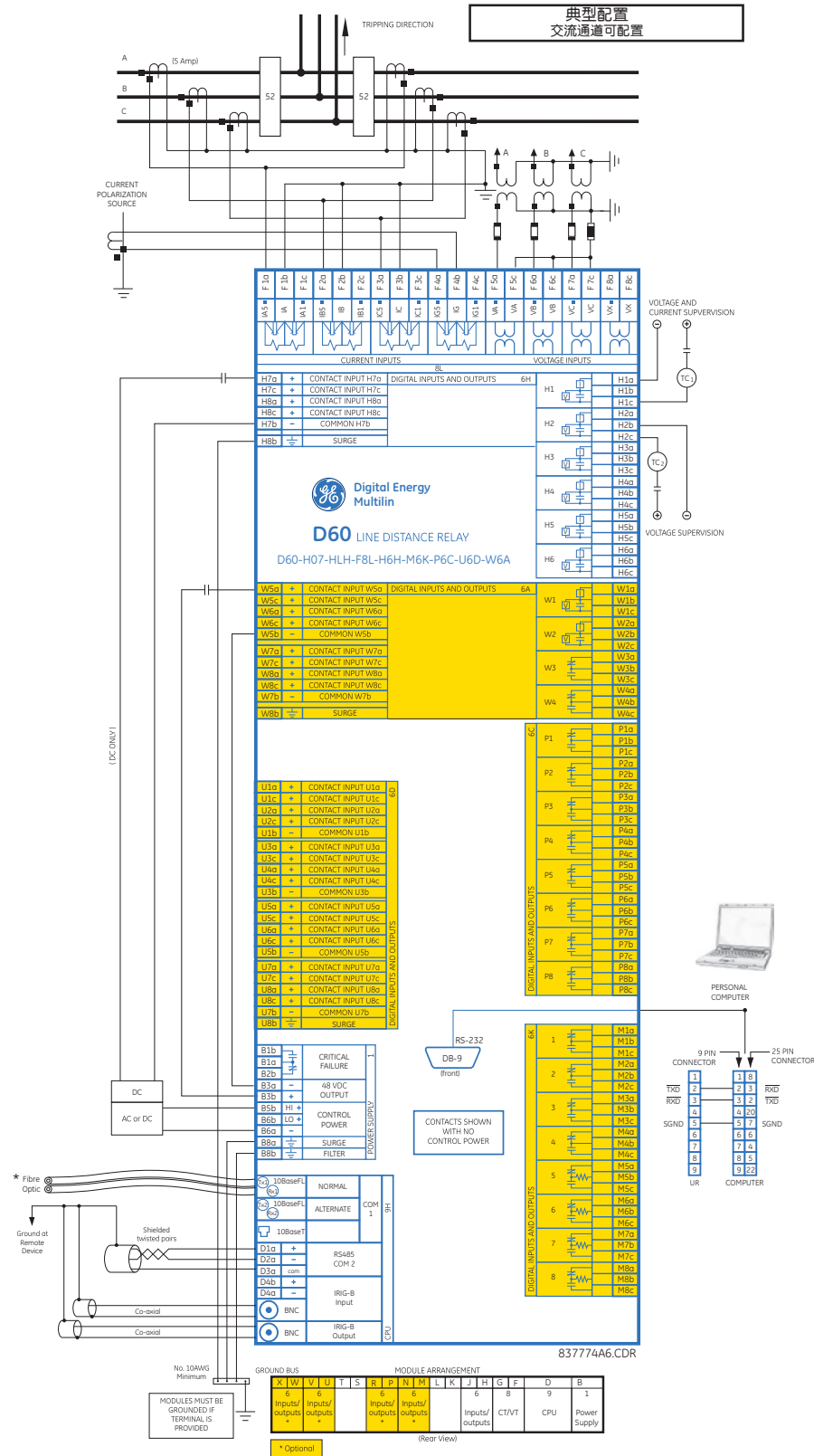


用户可编程按钮

多语言显示

- 英语
- 俄罗斯语
- 法语
- 汉语
- 土耳其语
- 德语

典型接线



订货

基本单元	D60 - * ** - H * * - F ** - H ** - M ** - P ** - U ** - W/X**										全尺寸水平安装 基本单元		
CPU	E J K N T U											RS485 + RS485 (IEC 61850 选项不可用) RS485 + 多模ST100BaseFX RS485 + 多模ST冗余100BaseFX RS485 + 10/100 BaseT RS485+三个多模SFP LC100BaseFX RS485 + 两个多模 SFP LC 100BaseFX + one SFP RJ45 100BaseT. Req FW v7xx or higher RS485 + three SFP RJ45 100BaseT. Req FW v7xx or higher 没有软件选择 断路器一个半 IEC61850 断路器一个半+ IEC 61850 相量测量单元 (PMU) IEC61850+相量测量单元 (PMU) 断路器一个半+相量测量单元 (PMU) 断路器一个半+ IEC61850+相量测量单元 (PMU) CyberSentry UR Lvl 1. REQ UR固件的7.xx或更高版本 IEEE 1588. REQ UR固件的7.xx或更高版本 PRP 1588+ CyberSentry. REQ UR固件的7.xx或更高版本.	
软件选择	V	00 02 03 05 06 07 08 09 A0 B0 C0 D0										水平安装 (19" 机箱) 水平安装 (19" 机箱) - 严厉的化学环境选择 垂直安装 (3/4英寸) 垂直安装 (3/4英寸) - 严厉的化学环境选择 垂直面板用英语显示 增强德国的前面板 增强德国的前面板与可编程按钮 增强英语的前面板 增强英语的前面板与可编程按钮 增强法语的前面板 增强法语的前面板与可编程按钮 增强俄语的前面板 增强俄语的前面板与可编程按钮 增强汉语的前面板 增强汉语的前面板与可编程按钮 增强土耳其语的前面板 增强土耳其语的前面板与可编程按钮	
安装			H A V B										
用户接口				F I J K L M N O T U V W Y									
电源 (仅水平安装可以配置冗余电源)			H H									RH	125 / 250 V AC/DC 125/250 V AC/DC with 冗余 125/250 V AC/DC
CT/VT DSP					8L 8M			8L 8M					标准4CT/4VT 4CT/4VT(1个灵敏接地) 8口 IEC61850的过程总线模块
IEC 61850 Process Bus								81					无模块
Digital I/O								XX 4A 4C 4D 4L 67 6C 6D 6E 6F 6K 6L 6M 6N 6P 6R 6S 6T 6U 6V	XX 4A 4C 4D 4L 67 6C 6D 6E 6F 6K 6L 6M 6N 6P 6R 6S 6T 6U 6V	XX 4A 4C 4D 4L 67 6C 6D 6E 6F 6K 6L 6M 6N 6P 6R 6S 6T 6U 6V	XX 4A 4C 4D 4L 67 6C 6D 6E 6F 6K 6L 6M 6N 6P 6R 6S 6T 6U 6V	无模块 4个静态 (无监视) MOSFET输出 4个静态 (电流带电压选择) MOSFET输出 16个自动清理的数字输入 14个A型(无监视)可锁定输出 8个A型(无监视)输出 8个C型输出 16个数字输入 4个C型输出, 8个数字输入 8个快速C型输出 4个C型和4个快速C型输出 2个A型(电流带电压选择) 和2个C型输出, 8个数字输入 2个A型(电流带电压选择) 和4个C型输出, 4个数字输入 4个A型(电流带电压选择) 输出, 8个数字输入 6个A型(电流带电压选择) 输出, 4个数字输入 2个A型(无监视) 和 2个C型输出, 8个数字输入 2个A型(无监视)和4个C型输出, 4个数字输入 4个A型(无监视)输出, 8个数字输入 6个A型(无监视)输出, 4个数字输入 2个A型(电流带电压选择) 和1个C型输出, 2个闭锁输出, 8个数字输入	
变送器 I/O								5A 5F					4 dcmA Inputs, 4 dcmA Outputs 8 dcmA Inputs
Inter-Relay 通信													2B C37.94SM, 1300nm的单模, ELED, 2通道单模 2I 频道1 - IEEE C37.94, 820nm的多模光纤, 64/128 kbps的;通道2 - 1300纳米, 单模, 激光 2J 通道1 - IEEE C37.94, 820nm的多模光纤, 64/128 kbps的;通道2 - 1550纳米, 单模, 激光 7A 820 nm, 多模, LED, 1通道 7B 1300nm, 多模, LED, 1通道 7C 1300nm, 单模, ELED, 1通道 7H 820nm, 多模, LED, 2通道 7I 1300nm, 多模, LED, 2通道 7J 1300nm, 单模, ELED, 2通道 7S G. 703, 2通道 7W RS422, 2通道 77 IEEE C37.94, 820nm, 多模, LED, 2通道 73 1550纳米, 单模, 激光, 2通道

XD-GE保护 / 控制及工业通信用产品目录

IEC61850 过程总线

HardFiber - IEC61850 过程总线方案

发动机保护

G60- 大中型发电机保护
G30- 发电机变压器组保护
SR489- 中小型发电机保护
W650- 风力发电机保护

变压器保护

T60- 大中型变压器保护
T35- 大中型变压器保护
SR745- 大中型变压器保护

线路保护

L90- 高压 / 超高压线路差动保护
L30- 中低压线路差动保护
D90Plus- 次谐波距离保护
D60- 距离保护
D30- 后备距离保护

母线保护

B90- 母差保护
B30- 母差保护

间隔和馈线保护

F60- 带高阻检测的馈线保护
F35- 多回路馈线保护
F650- 间隔保护和控制
SR350C- 馈线保护和控制
MIFII- 馈线保护

电动机保护

M60- 大中型电动机差动和后备保护
SR469- 自平衡电动机差动和后备保护
F650- 中小型电动机保护
SR369- 中小型电动机保护
SR339- 中小型电动机保护
MM300- 低压电动机保护
EPM5800C- 低压电机测控系统

专用保护、控制和记录设备

C90Plus- 多功能间隔保护和自动逻辑控制器
C60- 断路器保护和控制
C30-I/O 控制器
C70- 电容器保护和控制
N60- 电网稳定和控制
MIVII-电压 / 频率保护

DDFR- 分布式故障录波

DGT 分布式发电跳闸传输方案

多功能电力仪表系列

EPM9900- 高端电能质量测量系统
EPM9800- 高端电力测控系统
PQMII- 电能质量监视系统
EPM4600- 多路测量系统
EPM5500P- 多功能电力测控系统

工业级以太网交换机

ML2400- 管理型以太网交换机
ML1600- 管理型以太网交换机
ML1200- 管理型以太网交换机
ML800- 管理型以太网交换机
ML600- 非管理经济型以太网交换机
EL2404- 管理型以太网交换机
EL1600- 管理型以太网交换机
EL0802- 管理型以太网交换机
EL0802N- 非管理经济型以太网交换机

多路复用器

JMUX-SONET 多路复用器
JMUX-T1 多路复用器
TN 1U-SDH 多路复用器
TN1Ue-SDH 增强型多路复用器

MDS 无线解决方案

MDS Mercury900™- 无线宽带网络电台
MDS NETio™- 无线 I/O
MDS iNET-II™ 无线网络电台
MDS iNet™- 无线工业以太网电台
MDS entraNET™- 长距离无线网络电台
MDS LEDR™- 长距离无线链路电台
MDS FIVE.8™ 宽带无线链路电台
MDS Transceiver Seriesx710™- 无线数传电台
MDS Master Station Seriesx790™- 双机热备电台
MDS TransNET900™- 高速无线数传电台
MDS TransNET2400™- 高速无线数传电台

软件

EnerVista Launchpad- 装置设置和文件管理工具软件
EnerVista Viewpoint Monitoring- 后台监控软件
EnerVista Viewpoint Engineer- 逻辑设计和调试工具软件
Integrator-OPC/DDE 通讯服务器
VistaNET- 网络管理软件

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

上海市张江高科园区
晨晖路 1000 号
电话: 021-88347568