

Smart Panel

灵智低压配电智能系统方案

产品目录 2014



Smart Panel

灵智低压配电智能系统方案

开启低压配电柜数字化之征程

Enerlin'X



目录

简介.....	4
“Smart Panel 低压智能配电柜”概念	4
基于以太网的低压智能配电柜	6
Enerlin'X 通信系统.....	8
应用案例.....	10
银行业能源管理案例	12
酒店业能源管理、设备管理及维护案例	16
Smart Panel 低压智能配电柜设计	20
确定配电柜有用信息的来源	22
Masterpact MT 空气断路器、Compact NS 塑壳断路器.....	24
Compact NSX 塑壳断路器.....	26
Acti 9 终端配电系统	28
Enerlin'X 网关和接口连接	30
配电柜连接架构示例	31
Enerlin'X 智能通信系统.....	32
Enerlin'X 通信系统.....	34
Com'X 200 能源服务器.....	36
FDM128 柜门显示模块.....	38
FDM121 柜门显示模块.....	40
IFE 接口和 IFE 接口 + 网关	42
Acti 9 Smartlink.....	44
IFM Modbus 通信模块.....	50
I/O 应用模块	52
设计与监控工具	54
Electrical Asset Manager 管理软件	56
Acti 9 Smart Test 智能测试软件	58
产品型号索引.....	60
测量仪表及辅助设备总览	62
产品型号索引.....	63

能效 & 设备管理从未如此简单

Smart Panel 低压智能配电柜配置简单，
只需三步开启您的节能之旅

开启低压配电柜数字化之征程

Enerlin'X



1 采集测量

内置测量断路器以及多功能仪表，可提供测量和控制功能

2 智能互联

- > 集成式的设备通信接口
- > 可实时连接能效管理平台

3 节能增效

- > 基于数据分析，制定节能举措
- > 实时监测和控制
- > 通过在线服务获取能源和站点信息



Smart Panel 低压智能配电柜助力您实现节能增效

1 采集测量

Smart Panel低压智能配电柜可使您的数据全面可视化

配电柜集成大量的保护控制和测量元件，为本地显示和远端网络通信平台提供数据来源。

2 智能互联

随时获取专业的帮助指导

Smart Panel 低压智能配电柜性能可靠、安装便捷、配置灵活，Enerlin'X 通信系统中提供以太网接口和 Modbus 接口，并具有智能显示终端。通过高效的网络实现安全传输：

- 配电柜内元件之间采用 Modbus 通信协议
- 楼宇内采用（通过网线或 WIFI 连接的）以太网来连接配电柜和电脑
- 通过宽带以太网或 GPRS 连接，随时获取施耐德电气在线服务。

从此，遍布世界各个角落的能源专家能够根据实时更新的楼宇测量数据提供咨询建议。



3 节能增效



现场实时监控

通过以太网连接的触摸屏显示终端

- 显示电气网络相关的重要电气信息和报警
 - 可集中控制（分闸，合闸，复位……）各类设备
- 触摸屏位于主配电柜前面板，可实现数据的实时显示和设备的集中控制。

通过电脑上的浏览器来监测

- 通过以太网接口，用内嵌的网页来浏览
 - 报警事件自动生成电子邮件通知
 - 可集中控制（分闸，合闸，复位……）各类设备
- 图中所示数据或记录在文档中的数据对于优化楼宇能耗具有重要意义

例如，这些数据能够帮助确认楼宇管理系统或其它自动化设备的温度设定范围或者时间设定范围是否合理。



在线能源管理服务

StruxureWare 能源运营管理平台通过开放、安全的可扩展能效管理信息系统自动采集信息。

在施耐德电气能效管理服务团队的帮助下，将收集信息转换为可操作信息，让客户随时了解其设备性能。

能源运营管理平台可充分利用各公司现有系统的短期投资，并可将取得的成就和业绩传达给更多的受众，让公司的各个部门形成默契。

基于以太网连接配电柜， 轻松获取所有能源数据

从传统测量

传统配电柜指示器仅显示最基本的测量信息。

如今，能效优化需要更为先进的仪表盘，因此传统的解决方案不再满足日益增长的测量需求。



到智能测量

该仪表盘通过施耐德电气基于 web 服务器的在线服务生成。为此，需从楼宇内所有配电柜收集能耗、断路器保护状态及电气设备信息。

如今，在配电系统与本地显示屏或者远程服务器之间传输大量的数据时，以太网已被公认为最合适的传输介质。

“IP 连接”的配电柜已成为能源管理发展和实现服务连续性的重要因素。



基于以太网连接配电柜



以太网：

> 广泛应用于楼宇，易于接线

以太网广泛分布于楼宇内多用户之间。只需一个简单的 RJ45 接口便可将所有配电柜相连。

> 通过 WiFi 无线连接

楼宇内也可使用无线连接，深受运维人员的青睐

> 通过电脑或自带以太网接口的 FDM128 显示终端访问

- 电脑：普通网络浏览器。
- FDM 128：安装于柜门或楼宇的任何远程监控点。



基于以太网的低压智能配电柜： “智能电网”我已准备就绪！

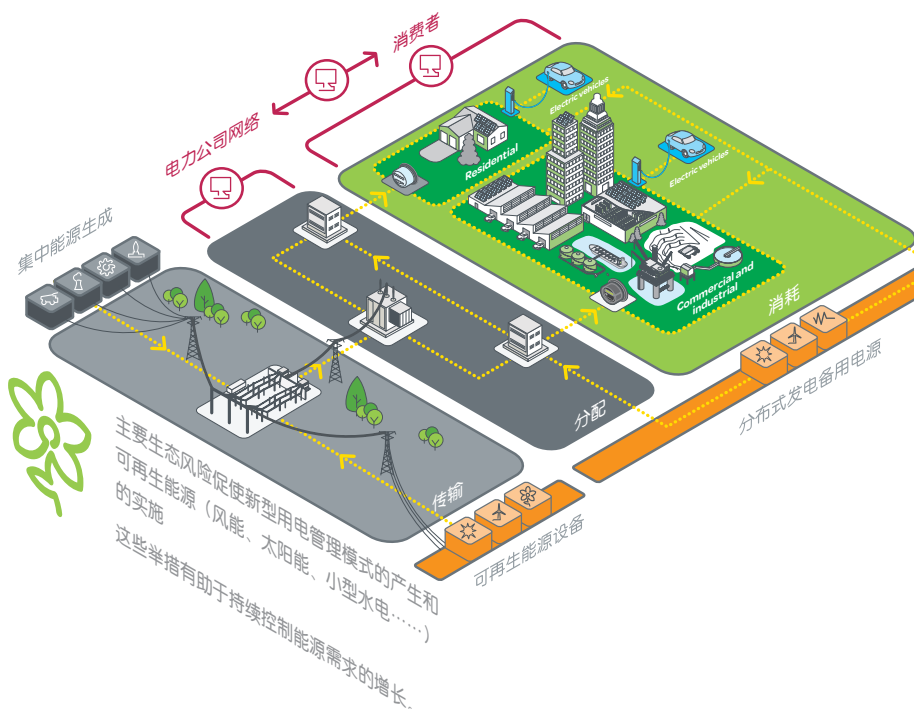
新型能源管理

> 产消交互

智能电网使消费者与配电设备间建立密切互动。这些互动可以实现负载实时（此为新特性）平稳运行，将用电限制指令传送至非关键电气设备。

> 网络连接

与网络连接的配电柜和调度中心可以促成这一能源策略的实施。以太网和楼宇自动化系统的快速响应能力极大优化了设备的操作性。

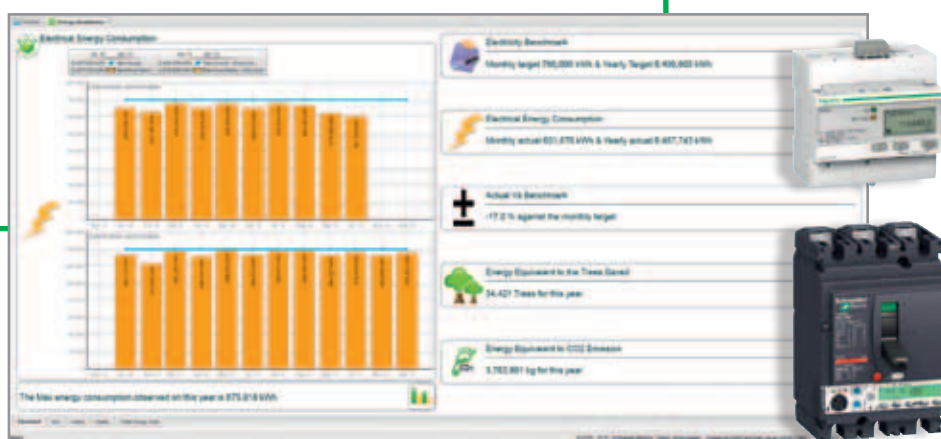


Enerlin'X 通信系统

通过收集断路器和设备状态信息、电气相关数值等，Enerlin'X 可向本地显示终端和远端专家中心提供可靠、丰富的数据。



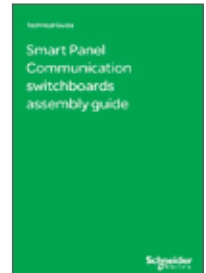
Enerlin'X 可采集基本数据和高级数据，在仪表盘上清晰直观显示。测量值和各种趋势一目了然，从而通过高效能源管理达到节能目的。





我们在实验室中经过大量测试，因此我们对 **Enerlin'X 通信系统** 充满信心。

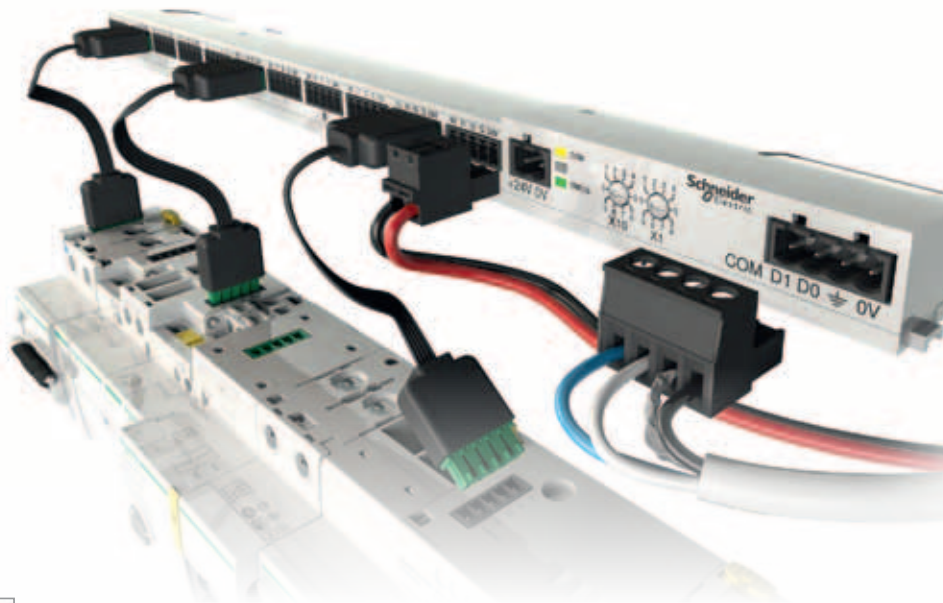
图文并茂的技术指南逐步描述 **Enerlin'X 组件** 在标准 Prisma 机柜中的部署过程，并对布线也作了详细描述，从而将电气对通信信号的干扰降至最低。



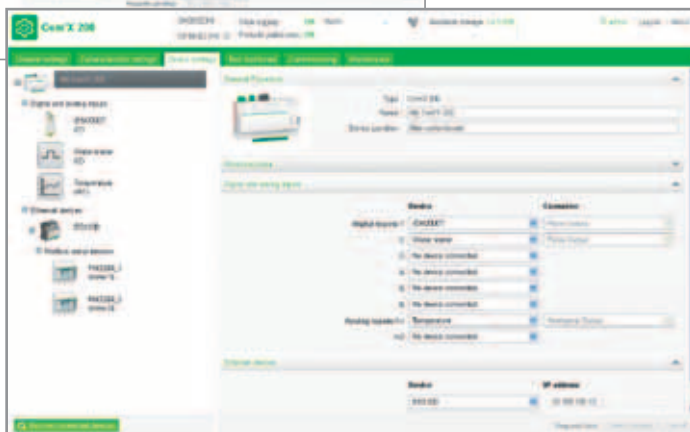
Smart Panel 通信配电柜安装指南。技术指南参考 DESW051EN

Enerlin'X 设计 灵感主要源于专业人员对于以下方面的强烈期待。

- > 将一切功能整合于智能组件中（如 Acti 9 Smartlink 等）；
- > 无错误布线，快速连接 / 断开；
- > 节省机柜空间。



Enerlin'X 网关的内嵌网页使设置和配置测试变得简单且直观。



自动生成精确且井然有序的项目文档，以备维护和未来发展之需。其他页面专用于实施操作简单的实时监控。



照明



暖通空调 (HVAC)



检测、维护

应用案例

银行业

能源管理案例



该银行集团希望跟踪并降低其所有分行的功耗，并希望在个人电脑上方便查看能源消耗图，以便在总部和其他分行对功耗进行日常跟踪。

各分行由于地理位置、楼宇热性能以及活动安排不同，因而呈现出不同特性，最后决定将所有分行分成三组以实施差别监控。

在功耗不超标的前提下保持合格的服务质量（全天维持舒适的工作环境），对于同一组的所有分行而言都是一大挑战。

一旦发现任何异常，将向有关管理人员提出建议，以便能够降低功耗。



具体要求

要求实现三大主要特性：

- 每日测量各分行能耗，记录主要设备引起的故障（暖通空调、照明及其它设备）；找出天气与楼宇环境温度之间的相关因素
- 汇总、记录并存储数据
- 为各分行提供可自定义的仪表显示界面



照明系统

某银行分行中安装的照明系统



暖通空调

某银行分行中安装的暖通空调

目的：节能降耗，保持室内人员舒适，符合规章制度。

设计趋势



楼宇设计

推广并考虑采用自然光照。



照明技术

采用低压照明灯具：荧光灯具、LED 等。



楼宇自动化

根据是否有人、亮度、办公室使用时间等，通过单个自动化控制装置控制多个照明区域。



楼宇设计

安装充足的隔热设施。



楼宇自动化

通过单个温度调节设备控制多个区域。用户设置仅限于 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，开窗后停止通风。

通过

Smart Panel 低压智能配电柜 + 在线能源服务

实现各项功能



1| 采集测量

计量电气照明的能耗

使用电能表来监测照明回路能耗。



KWH

2| 智能互联

提取并发送……

所测数据至显示器和专用能源数据服务器。

其他设备通过以太网接口访问数据。



3| 节能增效

显示计数值

跟踪并分析趋势，以便通过优化照明使用来节省能耗。

带以太网接口的终端显示器本地显示主要参数值，个人电脑浏览器显示趋势等更多数据……



银行业

能源管理案例



节能……

节能的关键在于能否获取可靠的能耗信息。

每家分行的数据均由施耐德电气服务器收集。

定期自动生成测量报告，并发送至负责公司现场能效的管理人员。

施耐德电气远程在线服务是非常适合在多个站点实施能源监测的解决方案。不受站点间距离和数量限制，因为所有现场数据均共享在一个远程服务平台上。



管理人员有权访问所有显示数据，包括可自定义其中部分显示界面。

分行管理人员可访问简易的定制显示界面，以了解本行能耗情况以及本行在全国能耗显示图上的整体表现。

访问操作通过个人电脑上的普通浏览器即可实现，并受 ID+ 密码保护。

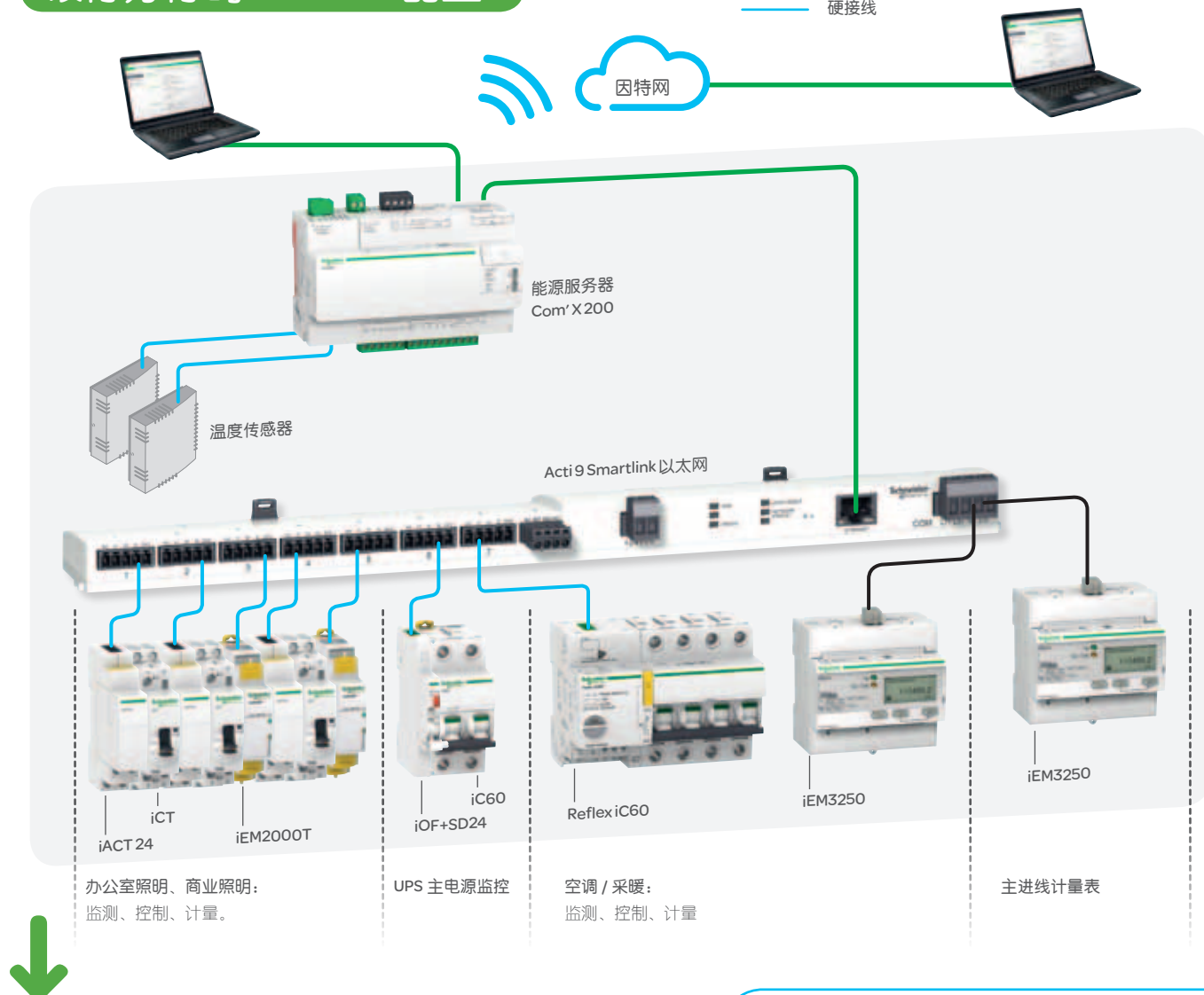


该图仅显示某分行暖通空调的能耗表现。

该显示图形界面已进行自定义，由三个窗口小部件组成：暖通空调能耗状况、温度、与目标相比所取得的成绩。

银行分行的Enerlin'X配置

— 以太网
— Modbus
— 硬接线



照明： 2个分区。手动操控继电器，由iACT24 辅助设备监测和控制。
每个分区有 1 个 iEM2000 脉冲计数器

UPS： 主电源断路器处于受监控状态，
UPS 报警输出也可接线。
如脱扣（或 UPS 故障）则会发送报警信号。

空调 / 采暖： 在银行分行营业时间内通过远程控制断路器实现电力供应。
通过 iEM3250 三相 Modbus 电表计量。

银行分行总能耗：
通过 iEM3250 三相 Modbus 电表计量。

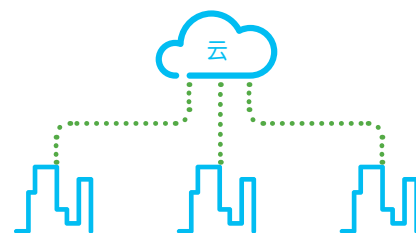
Smartlink 以太网实现：

- > 照明、关键断路器处于受监控状态
- > 控制照明区域、空调 / 暖气
- > 电能脉冲计数
- > 与 Com'X200 能源服务器以及楼宇控制器保持通信（时间控制）。

Com'X200 实现：

- > 温度传感器采集工作
- > 数据记录、日志记录（传感器 + Smartlink）
- > 网页生成
- > GPRS 与远端网络通信

用个人电脑浏览器可本地访问 Smartlink 内嵌的简易网页信息，而通过 com'x200 能源服务器可将数据推送到云端进行远程能源监视管理。



基于“云计算”实现共享访问能源数据

一般而言，web 传输的每台配电柜数据存储在—个或多个远程安全服务器（“云”）

这些数据由施耐德电气的“云能效平台”处理：在网页图形界面上显示能源控制的结果、成本、节省情况等。

与 web 连接且获得授权的个人电脑均可访问浏览该显示界面。

酒店业

能源管理、设备管理及维护案例



酒店经理希望：

- > 通过有规划的预防性维护保持酒店舒适度
- > 最大限度减少因关键设备异常引起的不适
- > 测量电力消耗、不同流体的用量及其发展趋势
- > 通过更为合理地使用设备来优化能耗

酒店经理希望在其个人电脑上能随时查看能源消耗的网页界面并定期编辑报告。

具体要求

系统必须能够检测并报告关键设备存在的问题

- > 火灾报警面板
- > 暖通空调设备
- > 热水器
- > 断路器（馈线）

报警必须通过声响信号发出，并在监视器上显示。当设备定期维护时间到期时必须生成报警。

流体用量

- > 煤气
- > 热水
- > 冷水

图表界面必须显示

- > 能耗及其趋势
- > 流体用量及其趋势
- > 室外温度及其趋势

必须测量以下能耗

- > 能源
- > 总体能耗
- > 暖通空调
- > 照明
- > 每层客房
- > 热水器
- > 烹饪器具和洗碗设备



检测和维护

酒店内的检测和维护

目的：诊断故障，保证供电连续性。

设计趋势



技术措施



楼宇自动化

选择带报警输出的设备。

监控可用的报警输出。

通过

Smart Panel 低压智能 配电柜 + 柜门 LCD 触摸屏

执行各项功能



1| 采集测量

运行报警

断路器脱扣信号，火灾报警器、锅炉、空调机组和冷水机组故障信号。

维护报警

空调机组运行时间（更换过滤器）



2| 智能互联

通过以太网传送报警

Com'X 200 能源服务器通过酒店以太网发送报警及相关信息。



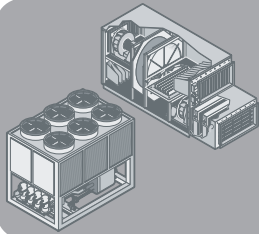
3| 节能增效

报警及相关信息的显示

LCD 触摸屏可显示报警和具体的帮助信息页面。

也可通过具有访问权限的酒店网络电脑，利用浏览器查看更多数据。





目的：
确保设备全天候
正常运行，保持
高效。



楼宇设计
隔热质量和气密性高。



楼宇自动化
全面确保正常运行，第一季
度需对温度调节参数进行微
调。

空调机组 + 冷水机组能 耗

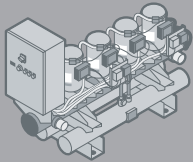


目的：
保持客房能效；
评估采用低能耗
设备带来的益处。



技术措施
低能耗小冰箱和电视、
LED 照明。

客房能耗



目的：
避免浪费、优化
利用、保持居住
舒适度。



楼宇设计
优化热水管道长度。



技术措施
安装高效锅炉和洗碗机、节
水淋浴头、水龙头曝气机及
双排水马桶等……

热水、冷水、 煤气

通过

Smart Panel 低压智能 配电柜 + 柜门 LCD 触摸屏

执行各项功能



1| 采集测量

测量所有耗能设施：
使用电表测量所有客
房、空气处理机组、冷
水机组能耗；
使用水表、煤气表测量
水、气用量；
使用 0-10 V 温度传感
器测量室外温度。



kWh

2| 智能互联

通过以太网传送测量数
据
Com'X 200 能源服务器
收集并存储数据。
IFE 智能网关内嵌的网
页可浏览更多的数据，
甚至控制开关分合。
这些设备通过以太网接
口与酒店网络传送数
据。

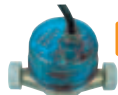


3| 节能增效

显示测量值和温度
可通过预设定的触摸
屏来显示这些网页信息，
也可以通过具有访问权
限的个人电脑来查看。

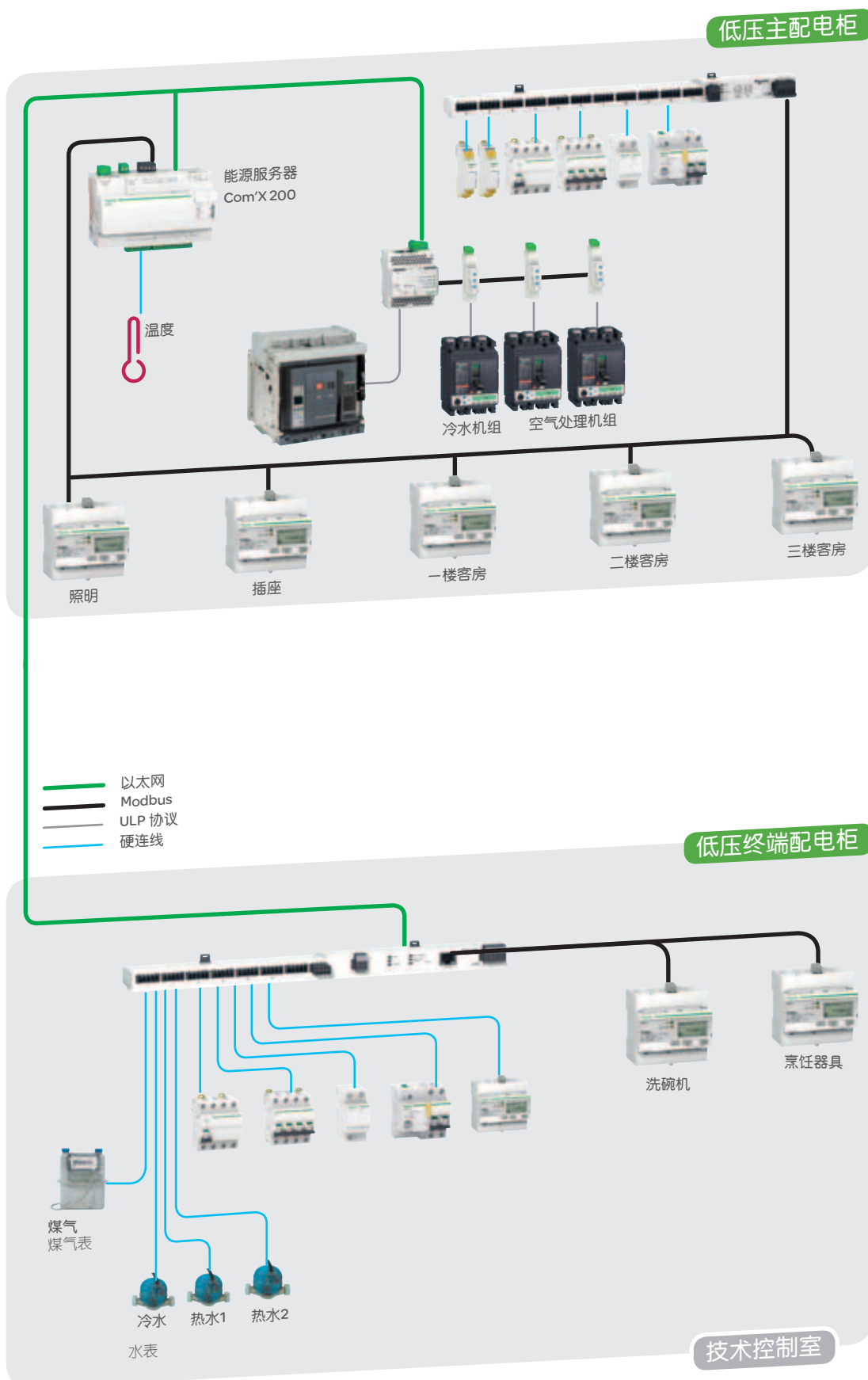


°C



m³

酒店应用： Enerlin'X 通信系统图



低压主配电柜分类

- > 主进线
- > 客房电路馈线（按层分类）
- > 暖通空调电路保护
- > 照明电路保护
- > 其他电路保护
- > 厨房馈线

Com'X 200 能源服务器从室外温度传感器收集信号，以及收集电表获取的数据、主进线状态和电参数值

（Compact NSX 塑壳断路器，通过其 Micrologic 控制器）。

Acti 9 Smartlink Modbus 从各类断路器辅助触点收集信号。

低压终端配电柜

低压终端配电柜分类

- > 厨房断路器
- > 热水器断路器

Acti 9 Smartlink Ethernet 收集燃气和水表脉冲计数以及各类模块断路器状态信息。

Modbus 网络用于收集电表数据。



SmartPanel 低压智能配电柜设计

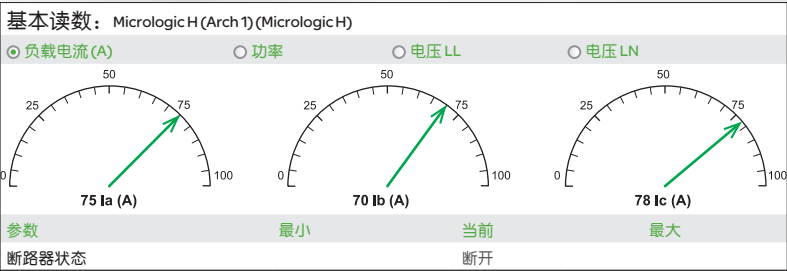
确定配电柜有用信息的来源

Masterpact 空气断路器 ①、 Compact 塑壳断路器 ②

辅助触点指示断路器状态。
内置式传感器提供电气参数值。
状态触点和传感器由内置式 Micrologic 控制单元监控。

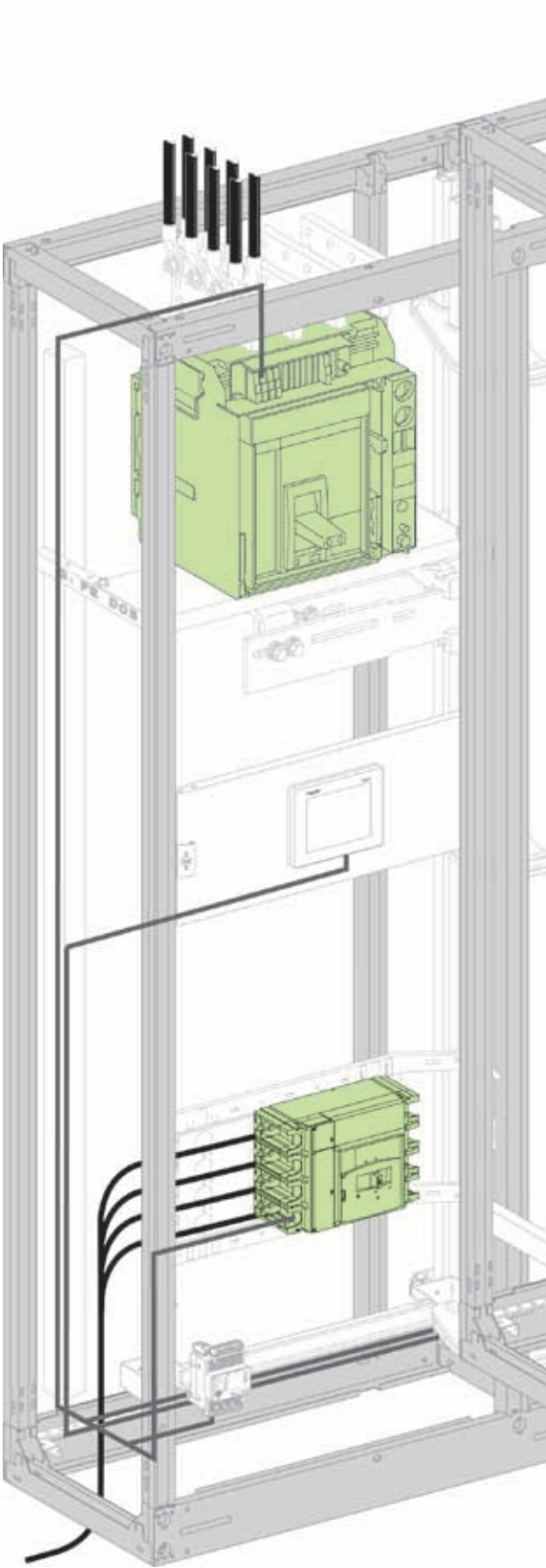
由 IFE 接口 + 网关生成的网页

电气参数值监控 – 断路器状态



维护信息

Micrologic H (Arch 1) (Micrologic H)	
断路器运行计数器	
计数器	值
指示触点 (OF) 动作次数	54
上次重置后指示触点 (OF) 动作次数	54
脱扣指示触点 (SD) 动作次数	---
故障脱扣指示触点 (SDE) 动作次数	78
断路器运行计数器	
计数器	值
触头磨损率	--- %
抽架状态计数器	
计数器	值
连接	62
断开	20
测试	7



小型断路器、集成控制断路器 (Reflex)、执行器（继电器、脉冲继电器）①

辅助触点指示断开/闭合状态。
执行器的特定输入和Reflex确保远程控制。

Acti 9 Smartlink Ethernet生成的网页（局部）

数字量通道					
名称	状态	控制		产品	标签
照明 1.1		OPEN	CLOSE	OF+SD24	L1.1
照明 1.2		OPEN	CLOSE	OF+SD24	L1.2
照明 2.1		OPEN	CLOSE	OF+SD24	L2.1
照明 2.2		OPEN	CLOSE	OF+SD24	L2.2
照明 2.3		OPEN	CLOSE	OF+SD24	L2.3
通风 1		OPEN	CLOSE	OF+SD24	V1

电能表 ②

每千瓦时发出一个脉冲信号。

Acti 9 Smartlink Ethernet生成的网页（局部）

监控电表

脉冲计数器			
NAME	VALUE	PRODUCT	LABEL
照明 1	1276 kWh	iEM2000T	L1
照明 2	5413 kWh	iEM2000T	L2

模拟传感器 ③

温度传感器发送 0-10 V信号。

Acti 9 Smartlink Ethernet生成的网页（局部）

监控模拟传感器

模拟通道			
名称	值	产品	标签
室外温度	18°C	Crouzet 89750150	文本 1

Masterpact、 Compact NS* 断路器

测量 & 连接：断路器状态和电气参数值

可用信息与功能



Micrologic A Micrologic E Micrologic P Micrologic H*

可用功能	Micrologic 型号			
状态指示				
合闸/分闸(O/F)	A	E	P	H
弹簧储能状态CH	A	E	P	H
准备合闸	A	E	P	H
故障脱扣 SDE	A	E	P	H
连接 /断开/测试位置 CE/CD/CT (仅CCM)	A	E	P	H
控制线圈				
MX1 合闸线圈	A	E	P	H
XF 分闸线圈	A	E	P	H
测量值				
瞬时测量值	A	E	P	H
平均测量值		E	P	H
最大值/最小值	A	E	P	H
电能测量值		E	P	H
电流和功率需求值		E	P	H
电能质量				H
运行状态				
保护和报警设置			P	H
历史记录		E	P	H
带时间点的事件表			P	H
维护指示	A	E	P	H

* Micrologic H：仅适用于 Masterpact 断路器

嵌入式脱扣单元和通信模块



Micrologic 脱扣单元

所有 Masterpact 断路器均安装有 Micrologic 脱扣单元。该可调节的装置主要用于在必要时或在监控下级电路时使断路器脱扣。

报警远程指示可进行编程。

可通过本地显示器或远程监控查看可预见性维护所需的电气测量值和运行数据。



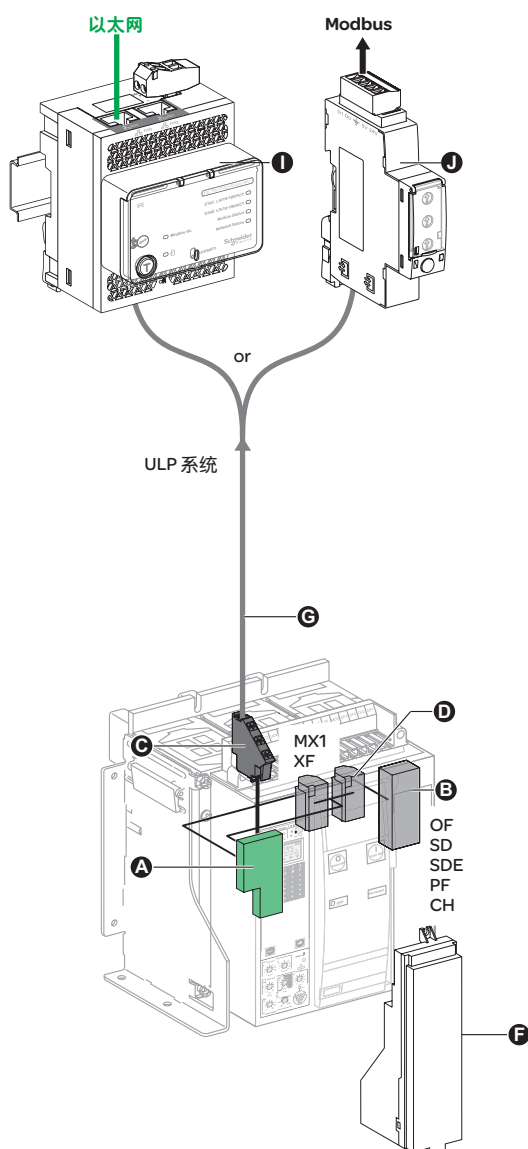
BCM ULP 通信模块

该模块向 Micrologic 脱扣单元提供一个 ULP 通信接口，为上层网络、Modbus 或以太网提供监测和控制接入。

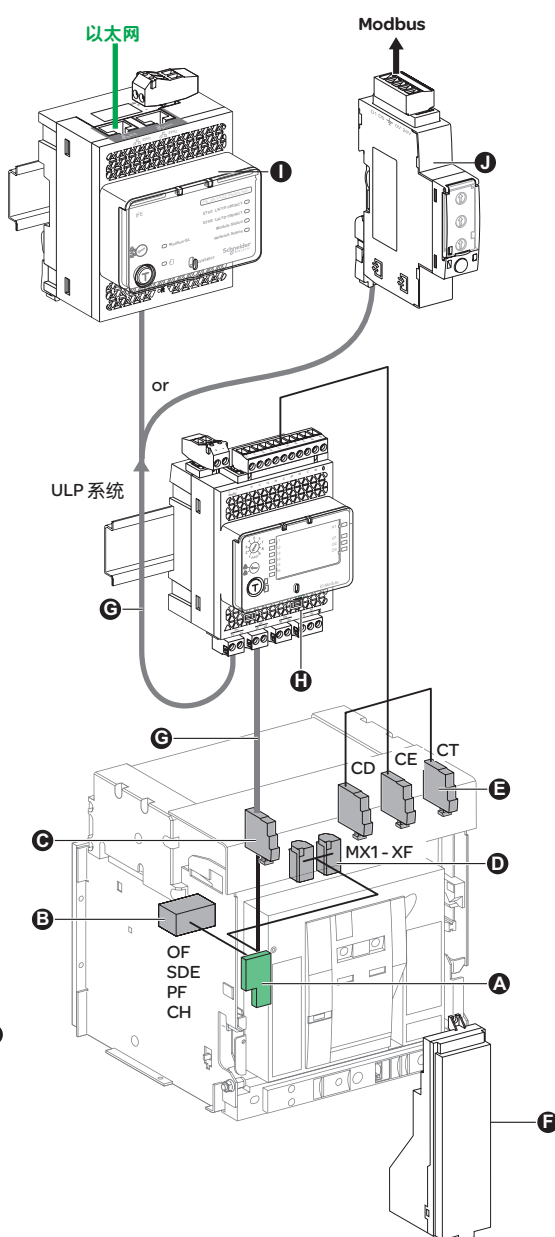
* Compact NS 塑壳断路器：在这两页不做描述。其功能、脱扣单元、COM 模块以及图表与 Masterpact 相同。

Enerlin'X 通信解决方案功能

固定式 Masterpack 断路器



抽屉式 Masterpack 断路器



- A** BCMULP
- B** OF, SDE... 微动开关
- C** COM 接线盒 (E1到E6)
- D** MX1和XF
- E** 带通信功能的电压线圈
- F** CE、CD和CT触点
- F** Micrologic 脱扣单元
- G** 断路器 ULP 线
- H** I/O 模块
- I** IFE 接口模块
- J** IFM 模块

ULP 系统是一种专用于断路器监测和控制的快捷通信链路。

该系统装有 RS485 物理接口，线缆最长可达 5 米，非常适合于恶劣环境。六种不同长度的预连接线可选。

IFE 接口：将 ULP 连接到以太网接口的模块

为任何装有 ULP 接口的断路器提供一个 IP 地址。通过 IFE 接口，兼容于以太网的显示模块 (IFM128)、带有普通浏览器的个人电脑或以太网界面访问来自断路器的可用数据。

IFE 接口 + 网关模块可生成自有网页

IFM：将 ULP 连接至 Modbus 总线的模块

使装有 ULP 接口的断路器通过 Modbus 网络访问所有有效数据。IFM 作为 Modbus 从站，可从 Modbus 主站访问。(IFE 接口 + 网关、Acti 9 Smartlink Ethernet 或 Com'X 200)。

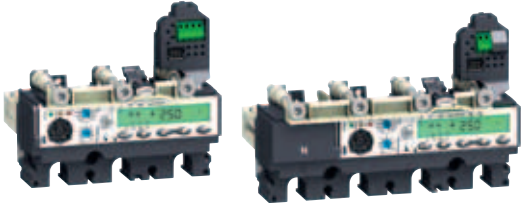
I/O：I/O 应用模块

I/O 是专用于带有 ULP 接口的断路器，可通过 CE、CD、CT 触点监测抽屉状态和控制断路器周边应用设备（照明或负载控制、制冷系统、脉冲测量采集系统……）。

Enerlin'X 通信解决方案功能

测量 & 连接：断路器状态和电气参数值

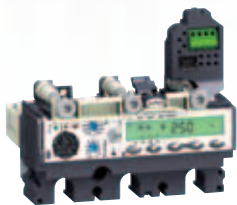
可用信息与功能



3 极、4 极 Compact 塑壳断路器 Micrologic 脱扣单元

可用功能	Micrologic 型号	
状态指示		
合闸/分闸 (O/F)	A	E
储能状态CH	A	E
准备合闸	A	E
故障脱扣 SDE	A	E
连接/断开/测试位置CE/CD/CT (仅CCM)	A	E
控制线圈		
MX1合闸线圈	A	E
XF分闸线圈	A	E
测量值		
瞬时测量值	A	E
平均测量值		E
最大值/最小值	A	E
电能测量值		E
电流和功率需求值		E
电能质量		
运行状态		
保护和报警设置		
历史记录		E
带时间点的事件表		
维护指示器	A	E

内置式脱扣单元和通信模块

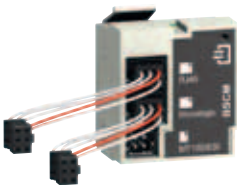


Micrologic 脱扣单元

所有 Compact 断路器均安装有 Micrologic 脱扣单元。该可调节装置的主要用于在必要时或在监控下级电路时使断路器脱扣。

报警远程指示可进行编程。

可通过本地显示器或远程监控查看预见性维护所需的电气测量值和运行数据。

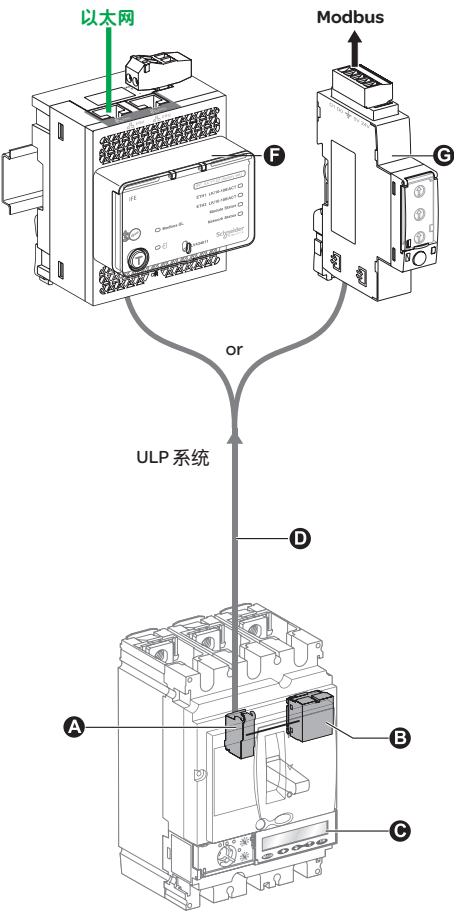


BSCM 模块

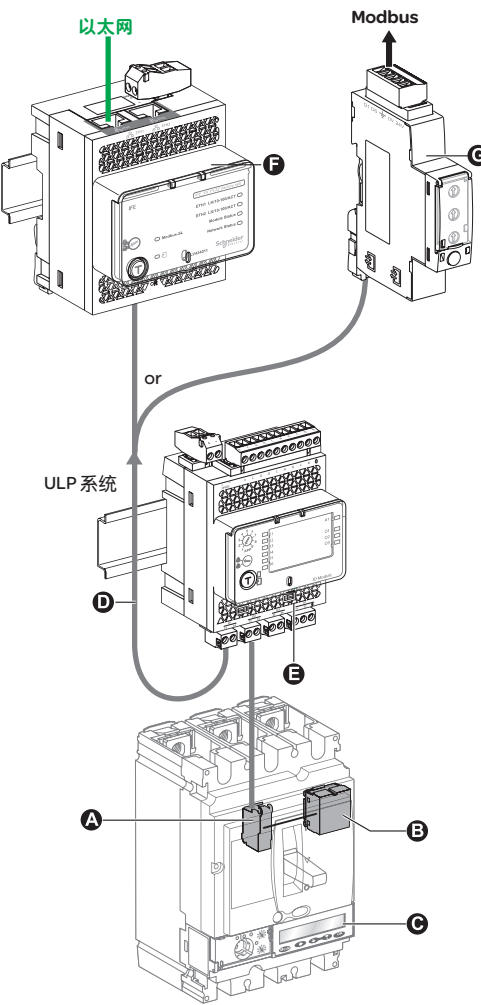
该模块向 Micrologic 脱扣单元提供一个 ULP 通信接口，为上层网络、Modbus 或以太网提供监测和控制链路。

Enerlin'X 通信解决方案功能

固定式 Compact NSX 塑壳断路器



抽屉式 Compact NSX 塑壳断路器



- A 用于 NSX 接线实现通信的内部接线盒
- B BSCM 模块
- C Micrologic 脱扣单元
- D 断路器 ULP 线
- E I/O 模块
- F IFE 接口模块
- G IFM 模块

ULP 系统是一种专用于断路器监测和控制的快捷通信链路。
该系统装有 RS485 物理接口，线缆最长可达 5 米，非常适合于恶劣环境。
六种不同长度的预连接线缆可选。

IFE 接口：将 ULP 连接到以太网接口的模块
为任何装有 ULP 接口的断路器提供一个 IP 地址。通过 IFE 接口，兼容于以太网的显示模块（IFM128）、带有普通浏览器的个人电脑或以太网界面访问来自断路器的有效数据。
IFE 接口 + 网关模块可生成自己的网页

IFM：将 ULP 连接至 Modbus 总线的模块
使装有 ULP 接口的断路器通过 Modbus 网络访问所有有效数据。IFM 作为 Modbus 从站，可从 Modbus 主站访问。
(IFE 接口 + 网关、Acti 9 Smartlink Ethernet 或 Com'X 200)。

I/O：I/O 应用模块
I/O 是专用于带有 ULP 接口的断路器，可通过 CE、CD、CT 触点监测抽架状态和控制断路器周边应用设备（照明或负载控制、制冷系统、脉冲测量采集装置……）

Acti 9

测量 & （保持和其他 Connect 一致）：设备状态与控制、计数测值

信息和功能



功能	断路器	Reflex 断路器	继电器 脉冲 R.	脉冲 计数器	模拟 传感器
状态指示					
合/分	●	●	●		
脱扣	●	●			
控制					
断开		●	●		
闭合		●	●		
计量					
脉冲计数 (kWh, m³, ...)				●	
模拟值 (温度, CO², ...)					●
维护计数					
脱扣次数	●	●			
开/关次数	●	●	●		
负载运行总时间		●	●		

监测附件和计数器



iOF+SD24, OF+SD24



iEM2000T



iEM3110

断路器附件

- > 24 V DC 低水平触点
- 断路器开/闭位置
- 断路器脱扣指示

电能表

- > DIN 导轨式安装
- > 设计用于测量单相或三相电路有功功耗

控制辅助设备和Reflex断路器



iATL 24

脉冲继电器附件

- > 24 V:
 - 控制脉冲继电器
 - 指示脉冲继电器开/关位置
- > 230 V 控制脉冲继电器
- 各种本地和远程控制配置组合



iACT 24

接触器附件

- > 24 V:
 - 控制接触器
 - 指示接触器开/关位置
- > 230 V 控制接触器
- 各种本地和远程控制配置组合



RCAiC60

断路器远程控制附件

- > 远程控制小型断路器合/分
- > 产品脱扣后，远程控制复位
- > 24 V 直流和230 V 交流命令控制和指示断路器的工作状态
- > 各种本地和远程控制配置组合



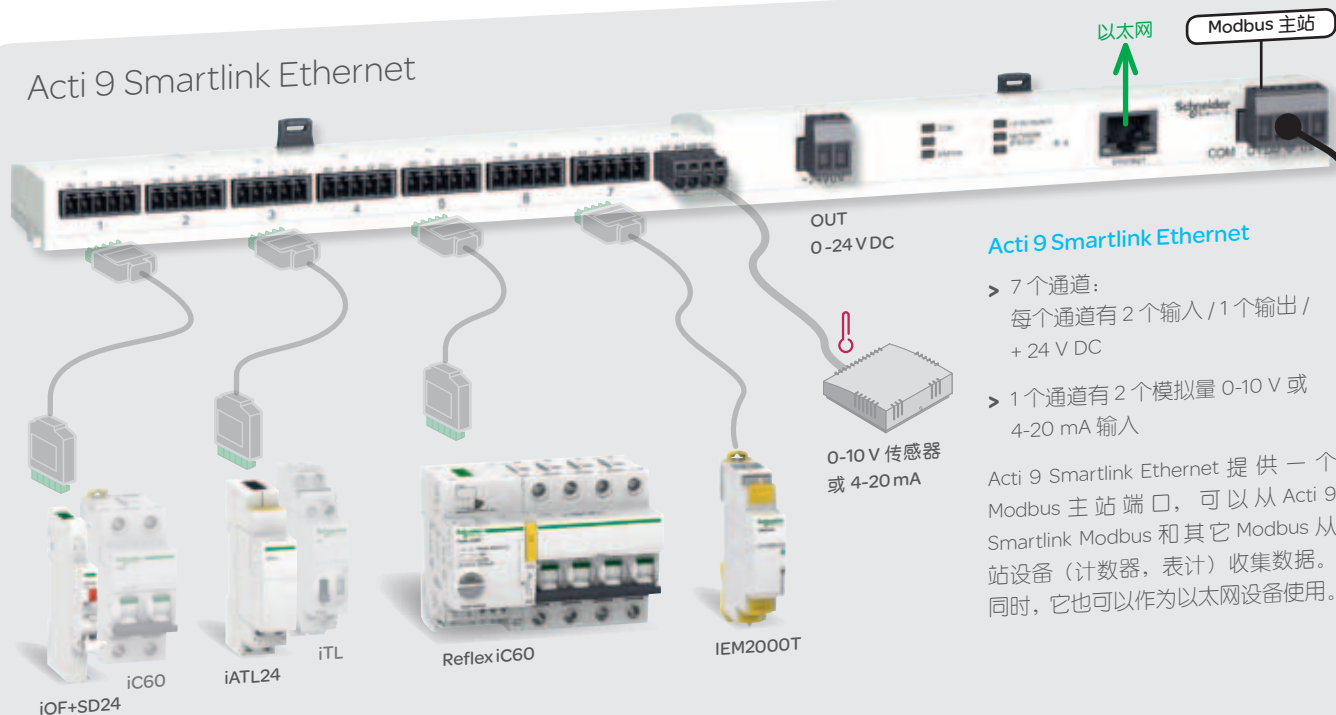
Reflex™ iC60

集成控制断路器

- > 24 V 直流和 230 V 交流
- 控制
- 合/分
- 脱扣指示
- > 各种本地和远程控制配置组合

Enerlin'X通信解决方案功能

Acti 9 Smartlink Ethernet



Acti 9 断路器、脉冲继电器

通过 I/O 特定适配器 (iOF+SD24 和 iATL24) 实施监测和控制。

Acti 9 远程控制断路器、执行器、计数器

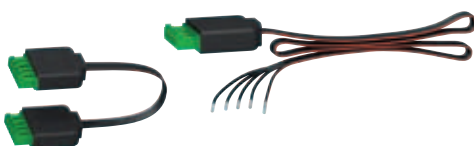
直接连接 Reflex iC60、继电器和带有脉冲输出的电表。

Acti 9 Smartlink Modbus

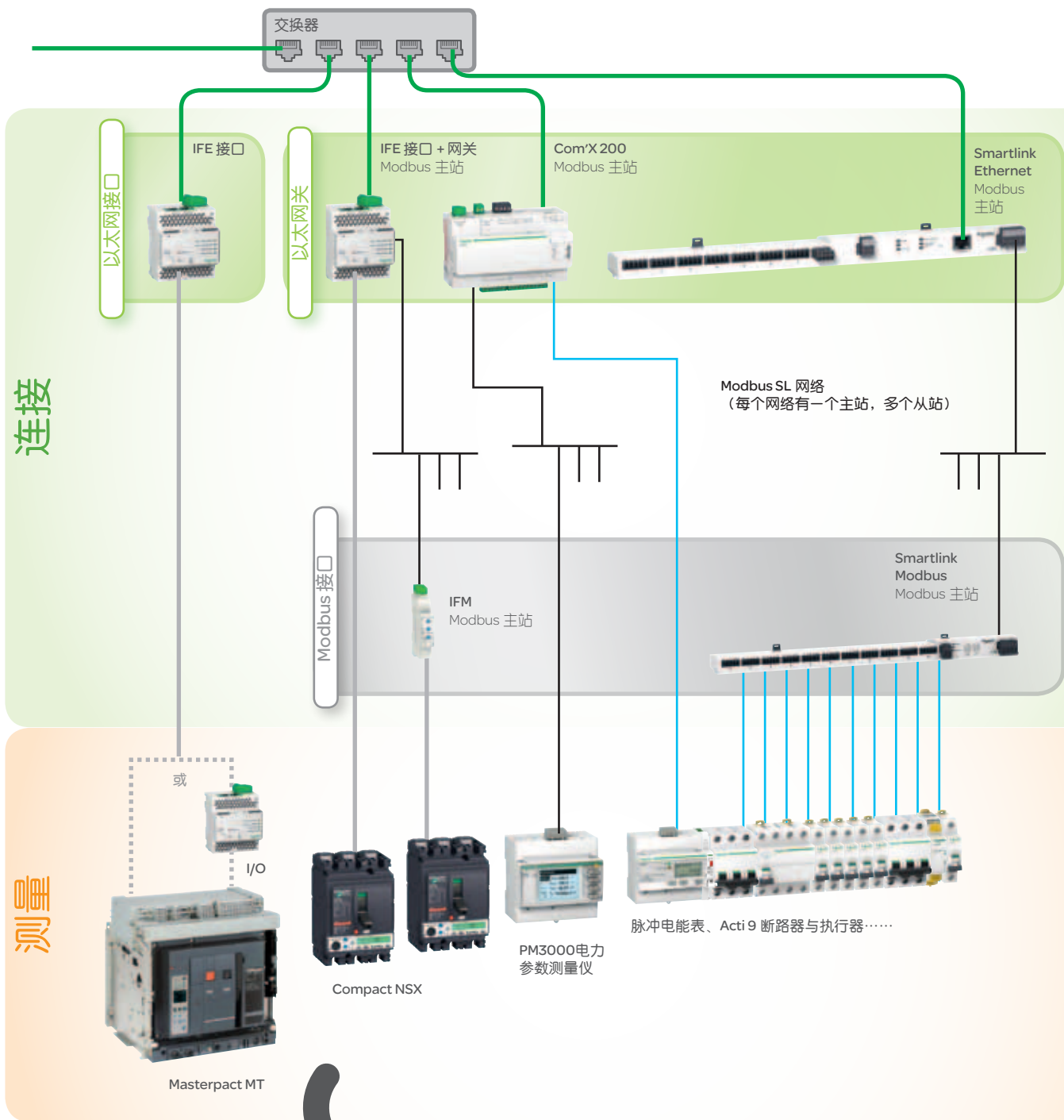


Smartlink 预制连接线

配合 Smartlink 通道专用的标准预制连接线, 快速连接并防止接线错误。



Enerlin'X 网关与接口连接



- 以太网
- Modbus
- ULP
- 硬接线

- > 此示意图详细说明了“测量”和“连接”功能，该功能定义了 Smart Panel 低压智能配电柜概念。
- > 接口：通过硬接线或 ULP 链接，为一个或多个设备（断路器、执行器、计数器……）提供网络接口。
- > 网关：确保两个网络与不同协议间（以太网和 Modbus）的通信。

配电柜连接架构示例



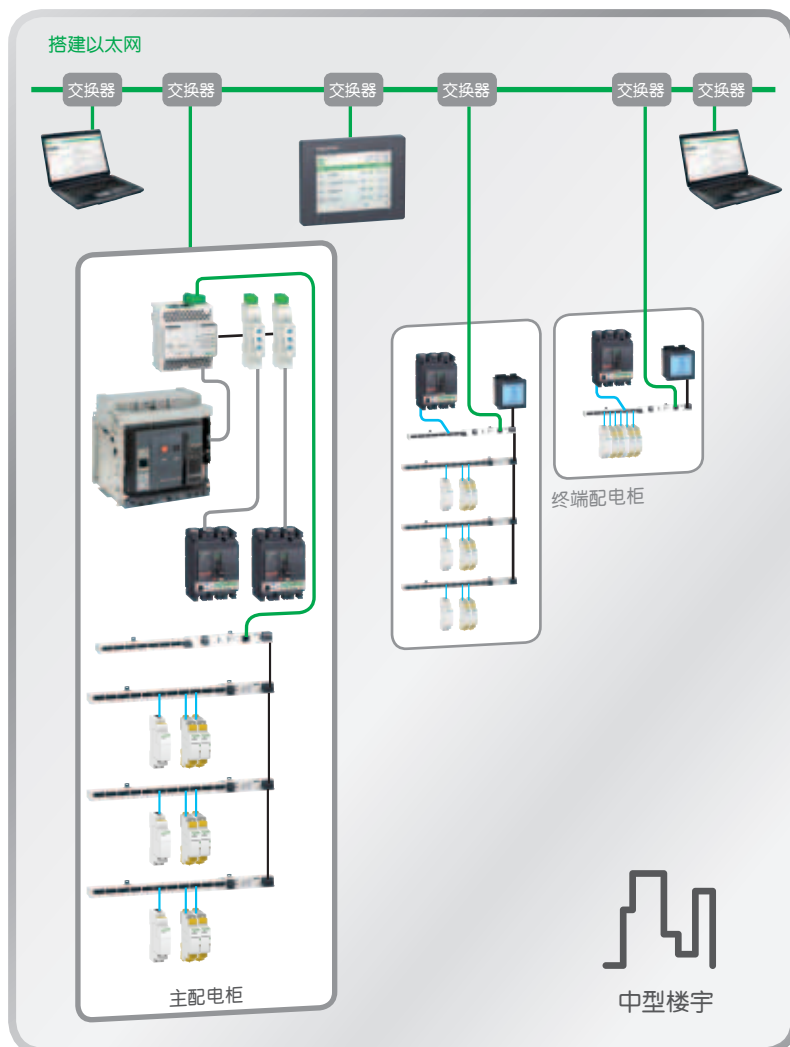
唯一的配电柜

4 个 Acti 9 Smartlink 确保了对断路器和执行器的监测和控制，表计 (PM) 共用同一 Modbus 网络，通过干接点对 Compact 塑壳断路器进行监测。

Acti 9 Smartlink Ethernet 型 Modbus 主站收集 Acti 9 Smartlink Modbus 从站中的数据，然后通过以太网将所有状态与值发送给 Com'X 200 Energy Server。作为网关，Com'X 200 通过 DSL 调制解调器将配电柜连接到云。

显示

所有连接到网络的个人电脑中，均包含由能源运行服务生成的相关能源仪表盘。



主配电柜:

4 个 Acti 9 Smartlink 确保了对断路器和执行器的监测和控制。

通过 ULP 链路，IFE 接口 + 网关直接监控主开关，且其他断路器连接到 IFM 接口。

Acti 9 Smartlink 主站收集 Acti 9 Smartlink Modbus 从站中的数据。

IFE 集中数据通道:

- > Acti 9 Smartlink 通过以太网联网，
- > IFM 通过 DIN 导轨连接器 (参见第 50 页)，
- > 主开关通过其 ULP 链路。

显示

由于选择的是本地监控，所以需将 LCD 触控显示模块 IFM128 或配有标准浏览器的个人电脑连接到建立的以太网，由所有配电柜共享。以太网上显示本地 IFE 接口和 Acti9 Smartlink Ethernet 生成的网页。

终端配电柜

Acti 9 Smartlink Ethernet 确保每个配电柜连接到本地以太网。

与主配电柜原理相同，适用于监测状态与值。

开启低压配电柜数字化之征程

Enerlin'X

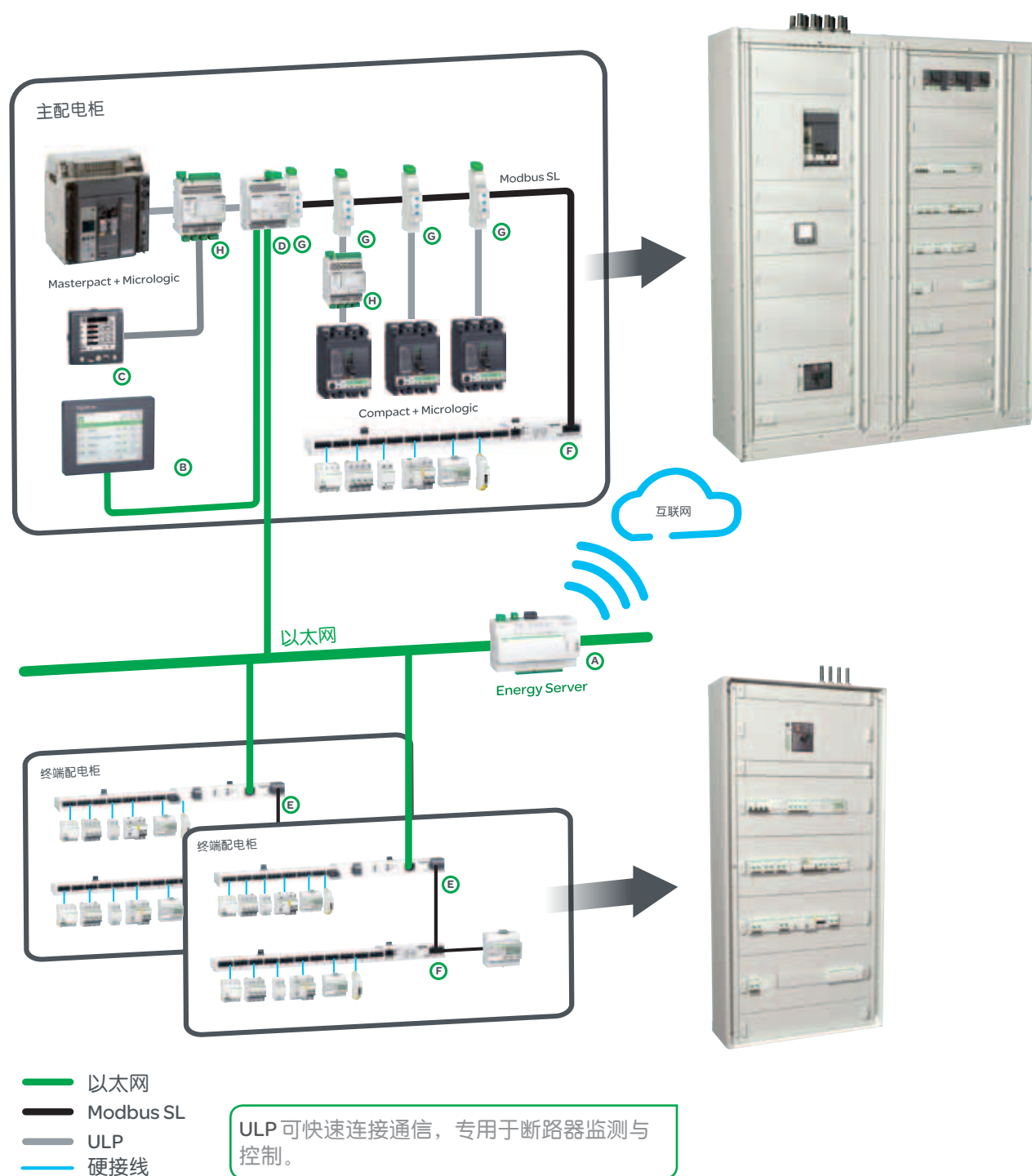


Enerlin'X 智能通信系统

使用以太网和 Modbus SL 通信协议，Enerlin'X 通信系统可以访问状态、电参数值，以及设备控制。

Ethernet 已成为楼宇内部配电柜、计算机与通信设备之间的通用链接。大量可转移的信息使 Enerlin'X 数字系统与施耐德电气托管 web 服务的连接得以实现。远程或本地以太网中的配置网页为集成商带来更多的优势。

ModbusSL 以主站 - 从站模式运行，是工业网络中应用最广泛的通信协议。设备（从站）相继与网关（主站）进行通信。



Enerlin'X通信设备与显示器								
	名称	功能	接口		二进制 输入	模拟 输入	二进制 输出	产品型号
			(连接设备)	(连接服务器)				
	Com'X 200	带有以太网网关功能的Energy Server	Modbus主站	以太网线缆+WiFi	6	2	-	EBX200
	FDM128	带以太网接口LCD彩色触摸屏	-	以太网	-	-	-	FLV434128
	FDM121	断路器LCD显示器	ULP	-	-	-	-	TRV00121
	IFE接口+网关	以太网接口和网关	Modbus Master & ULP	以太网	-	-	-	LV434011
	IFE接口	断路器以太网接口	ULP	以太网	-	-	-	LV434010
	Acti9 Smartlink Ethernet	带输入/输出功能和网关的Ethernet接口	Modbus Master	以太网	14	2	7	A9XMEA08
	Acti9 Smartlink Modbus	带输入/输出功能的Modbus接口	-	Modbus从站	22	-	11	A9XMSB11
	IFM	断路器Modbus接口	ULP	Modbus从站	-	-	-	TRV00210
	I/O	断路器输入/输出应用模块	ULP	ULP	6	-	3	LV434063

(1) 网关：将数据从一个网络转移至另一个网络（即，从 Modbus 转移至 Ethernet）。

(2) 接口：将数据从一个设备转移至一个网络（即，从 ULP 转移至 Modbus）。



发送前，可以对即插即用调试工具进行功能性检查，从而增强面板制造商的信心。

调试 / 维护工具

内置于 Com'X 200 和 Acti9 Smartlink Ethernet 网关的网页存储于标准电脑和通用浏览器：

- 调试
- 通信诊断
- 功能测试……

电气资产管理

装载于标准个人电脑无误差调试中。先进服务促进省时、易于管理和维护：

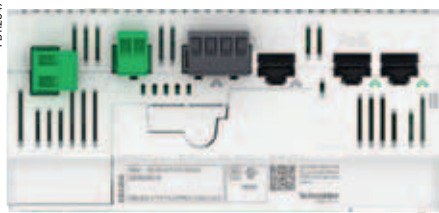
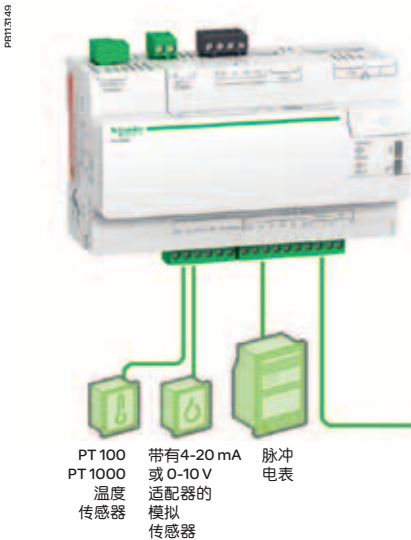
- 项目管理
- 配置控制器、网关……
- 测试通信网络、诊断报告……

Com'X 200 能源服务器

功能与特性



Com'X 200 能源服务器



Com'X 200 能源服务器 - 俯视图

Com'X 200 能源服务器功能

Com'X 200 能源服务器收集和存储 wages 消耗（水、空气、天然气、电力、蒸汽）和环境参数（楼宇中的温度、湿度及 CO₂ 含量）。定期将数据以报告的形式发送给网络数据库服务器。

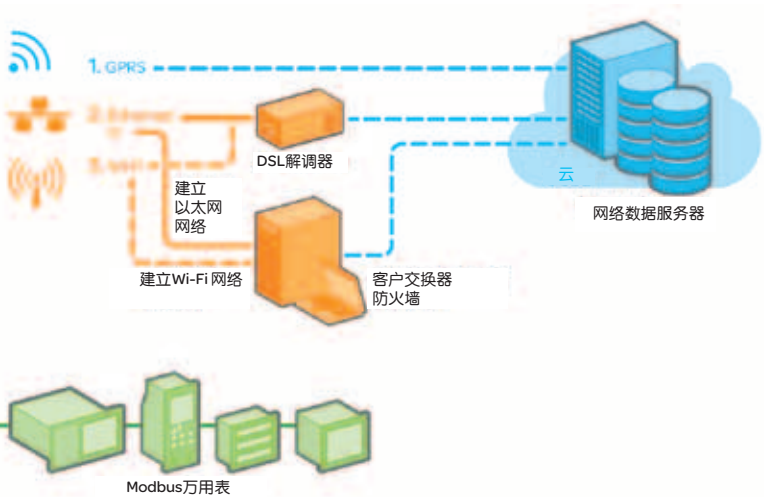
数据处理与显示

数据经服务器接受，可被处理并显示在由施耐德电气 StruxureWare 软件或是任一自有的能源管理平台提供的网页服务。

- Energy Operation 平台
 - Energy Most 平台
- 或由私人能源管理平台提供。

架构

访问 web：3 种媒介可选。

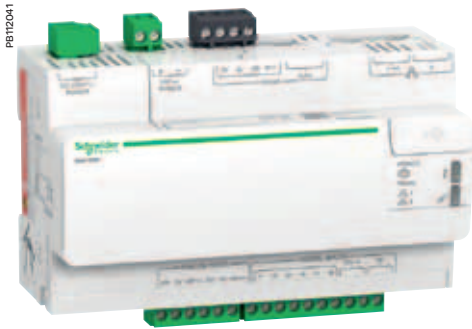


功能

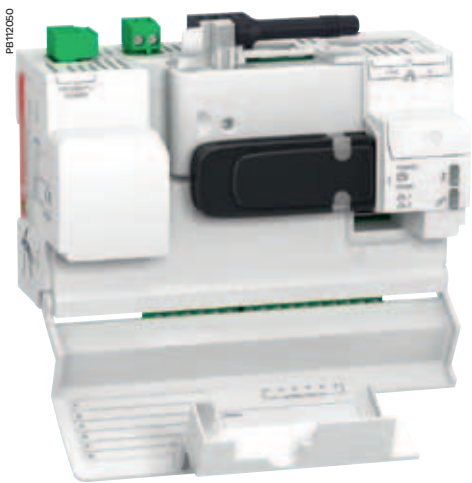
- 从一个简单的表计，到复杂的大型测量设备，Com'X 200 都可以收集所有 Modbus TCP 或串行设备、脉冲计、执行器和模拟传感器中的数据。
- 自动检测和连接 Modbus 设备。
- 通过以太网、Wi-Fi 和 GPRS 连接到云。
- 2 路独立以太网口分别用于云端数据流和现场设备的连接。
- 协议：HTTP、HTTPS、FTP、带有代理管理的 SMTP。
- 数据导出：默认连接到施耐德电气能源服务平台 (Energy Operation, Energy Most) —— 对于第三方数据库可以提供 CSV 格式数据对接。
- 利用便捷的内置网页进行设置。
- 符合电气配电柜环境（温度、电磁兼容）。
- 数据本地备份以防通信失败。
- 支持本地参数备份。

产品型号

Com'X 200 能源服务器	
Com'X 200 能源服务器主机	EBX 200
Wi-Fi 扩展模块 (USB 接口)	EBXA-USB-WiFi
GPRS 扩展模块 (USB 接口)	EBXA-GPRS
外置 GPRS 增益天线	EBXA-ANT-5M



Energy Server Com'X 200.



正面处于打开状态的 Energy Server Com'X 200，已连接 GPRS 和 Wi-Fi 扩展模块



GPRS 扩展模块（天线处于折叠状态）



外置 GPRS 增益天线



Wi-Fi USB stick

Com'X 200 能源服务器功能

特性

输入

6个数字量输入	最大脉冲频率	25 Hz（最短时间 20 ms）IEC 62053-311 类
	电源	由 Com'X 200 提供：12 VDC-60 mA 外部：10-30 VDC
2个模拟量输入	传感器兼容性	PT100 – PT1000 2- 探针（精确度 1%） 传感器输出为 4-20 mA 或 0-10 V（精确度 0.5%）
	电源	由 Com'X 200 提供：每个输入为 24 VDC-50 mA

通信

仪表网络		1 个 RS485 Modbus 串行接口，RJ45 连接器，32 Modbus 元件最大值
配置 / 数据传送	2个以太网接口 RJ45 10/100M，支持 DPWS 协议	
	以太网 1	PoE 3 类 (802.3af)，DHCP 客户端
	以太网 2	DHCP 客户端或服务器
	协议	IPv4、IPv6 – HTTP、HTTPS、Modbus TCP/IP
USB 接口	2	
	用于 USB 存储扩展	正面的 USB 接口
	用 Wi-Fi 扩展模块	罩盖下方的 USB 接口

LED 指示器	11
电源	电源 / 启动状态
	GPRS 调制解调器状态与信号级
	Modbus 通信
	以太网通信
	Wi-Fi 通信模式（访问点 / 基础设施）和状态
数字量输入状态和脉冲接收	数字量输入状态和脉冲接收

交流	100-230 V (+/- 15%)(50-60Hz)
直流	24 V (+/- 10%)
最大功率	26 W 最大值

机械特性

IP	正面 IP40，本体 IP20
尺寸 (HxWxD)	91x144x65.8 mm
重量	450 g

环境

工作温度	-25 至 +60°C (-13 至 +140°F)
存储温度	-40 至 +85°C (-40 至 +185°F)
湿度	+55°C 下，相对湿度为 5 到 95%（无冷凝）
污染	III 类

安全标准 / 法规

国际（断路器方案）	IEC 60950
美国	UL508
加拿大	cULus 508
欧洲	EN 60950

认证

认证	CE, UL
----	--------

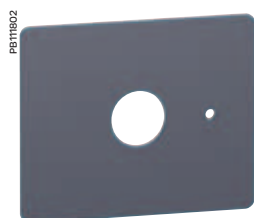
FDM 128 带以太网接口的柜门显示模块

用于 Masterpact、Compact 及 Acti9 Smartlink

FDM 128 显示模块充分发挥了 Micrologic 测量功能。该显示器通过 RJ45 接口连接到以太网通信，并显示 Micrologic 信息，实现与断路器和表计的真正集成。此外，还可以显示其他运行状态功能。



FDM 128 显示模块



明装附件



FDM 128

FDM 128 是一款“智能”以太网显示器，通过网络可收集多达 8 台设备的数据：

- 断路器（如 Masterpact、Compact）单独通过其以太网接口或网关，
- 组合模块化断路器、执行器、计数器与模拟感应器为一体连接到 Acti9 Smartlink 接口。

FDM 128 可生成和显示每个设备的专门网页，包括监测状态、测量值与潜在控制。

Masterpact、Compact 监测与控制

FDM 128 用于显示内置于 Masterpact 中 Micrologic A/E/P/H 脱扣单元的数据，由电气测量、脱扣和操作信息组成。通过 FDM 128 无法修改保护设置。

通过菜单可以轻松访问测量。

自动显示脱扣信息。

弹出窗口显示脱扣的时间点。

状态指示

如果断路器配有 BCM ULP 或 BSCM 通信模块及配套的状态指示触点（有或无 Micrologic），则至少显示如下信息：

- O/F：合闸 / 分闸
- SDE：故障脱扣指示（过载、短路、接地故障）。
- PF：准备合闸。
- CH：储能状态（弹簧式）。
- 使用 I/O 应用模块管理 CE、CD、CT 抽架状态。

远程控制

当断路器配有 BCM ULP 或 BSCM 通信模块（包括连接 XF 与 MX1 带通信功能的电压线圈）时，FDM 128 显示模块还可以控制（合 / 分）断路器。两种可用操作模式：

- 本地模式：在通信网络禁用时，FDM 128 启用合 / 分命令
- 远程模式：当 FDM 128 禁用合 / 分命令时，通信网络启用。

Acti9 Smartlink 监控

通过 Acti9 Smartlink 接口，FDM 128 可以显示从硬接线设备中收集到的所有状态、计数与模拟值，还可以提供潜在控制。

连接设备：

- 断路器。
- 能量计数器。
- 模拟感应器。
- 继电器、脉冲继电器。

监测

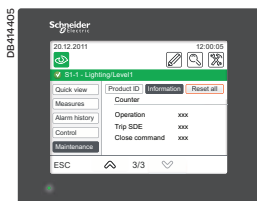
O/F 辅助触点：合 / 分状态。SD 辅助触点：故障脱扣指示（过载、短路、接地故障）。计数器：计数值。模拟感应器：（温度值、湿度……）。

远程控制

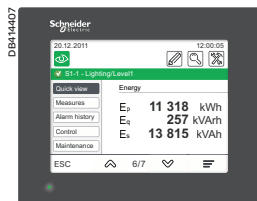
带有控制线圈的断路器、继电器、脉冲继电器与 Acti9 Reflex 远程控制断路器。

主要特性

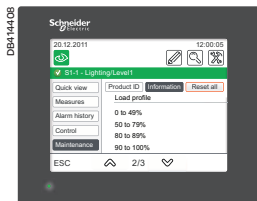
- 115.2 x 86.4 mm，带有 5.7" QVGA 显示器 320 x 240 像素。
- 彩色 TFT LCD，LED 背光源。
- 宽视角：垂直 $\pm 80^\circ$ ，水平 $\pm 70^\circ$ 。
- 高分辨率：便于读取图像符号。
- 工作温度范围 -10 °C 到 +55 °C。
- CE/UL/CSA 标识（待定）。
- 24 VDC 电压，电压范围（限值 20.4 - 28.8 VDC）。
- 功耗 ≤ 6.8 W。



产品信息



测量信息：仪表



维护信息

安装

FDM128 可以轻松安装在配电柜中。

- 标准门孔 $\varnothing 22\text{ mm}$ 。

FDM128 的防护等级为正面 IP65 和 IP54。

连接

FDM128 配有：

- 24 VDC 接线端子：电压范围 24 VDC（限值 20.4-28.8 VDC）。在模块后面板上，FDM128 显示模块装置有一个 2 点螺丝固定式接口。
- 一个 RJ45 Ethernet 插座。

Micrologic 脱扣单元通过 ULP 线连接到 Masterpact 内部通信接线端子，再通过 IFE 接口连接到以太网

导航

触摸屏可用于直观快速导航。

用户可以选择显示的语言（汉语、英语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语与西班牙语等）。

屏幕

主菜单



快速查看



测量



控制



报警



维护

快速访问基本信息

- “快速查看”可以访问基本操作信息汇总的五个屏幕（I、U、f、P、E、THD、断路器合 / 分）。

访问详细信息

- “测量”显示对应最小 / 最大值的测量数据（I、U-V、f、P、Q、S、E、THD、PF）。
- 报警显示脱扣历史记录。
- 维护允许访问操作计数器、电能与最大测量值重置功能、维护指示、识别连接到内部总线的模块，以及 FDM128 内部设置（语言、对比度等）。

通信元件与 FDM128 连接。

FDM 121 柜门显示模块

适用于 Masterpact、Compact 断路器

FDM 121 显示模块充分发挥了 Micrologic 测量功能。该显示器通过 断路器 ULP 线 连接到 COM 选件 (BCM ULP)，并显示 Micrologic 信息，实现与断路器和表计的真正集成。此外，还可以显示其他运行状态功能。



FDM 121 显示模块



明装附件



FDM 121 的连接

FDM 121 显示模块

通过 ULP 线，可以将 FDM 121 显示模块连接到断路器，从而显示所有测量、报警、历史记录与事件表、维护指示及安装设备管理。实现真正的 96x96 mm 表计。FDM 121 显示模块需用 24 V DC 电源。FDM 121 是一套柜门显示装置，可以集成在 Compact NSX100 到 630 A、Compact NS 或 Masterpact 系统内，利用传感器和 Micrologic 的处理能力使得 FDM121 易于使用且无需特殊软件或设置，当通过一根简单连线连接到 Compact NSX 时，FDM 121 可以立即运行。此外，FDM 121 可以监控 I/O 应用模块、电动操作机构模块或断路器状态模块。FDM 121 拥有一块大显示器，但很轻薄，即使在环境照明不佳和锐角情况下，背光式防眩光图形屏幕仍可以轻松读取信息。

Micrologic 测量与报警显示

FDM 121 用于显示 Micrologic 5/6 测量、报警与操作信息，且不可用于修改保护设置。通过菜单可以轻松访问测量，自动显示所有用户定义报警。显示模式取决于报警设置选择的优先级：

- 中优先级：橙色“报警”LED 常亮
- 低优先级：在屏幕上无显示

故障脱扣默认设置为高优先级报警，无需特殊设置。任何情况下，报警历史记录会被更新，Micrologic 将信息保存在其非易失性存储器中，以防 FDM 121 掉电。

状态指示与远程控制

当断路器配有断路器状态模块时，FDM 121 还可以查看断路器状态信息：

- O/F：合 / 分
- SD：脱扣指示
- SDE：故障脱扣指示（过载、短路、接地故障）。

当断路器系统配有 I/O 应用模块时，FDM 121 可以监控：

- 抽架管理
- 断路器操作
- 光与负载控制
- 自定义应用。

当断路器配有电动操作机构模块时，FDM 121 可提供远程分合闸控制。

主要特性

- 96x96x30 mm 屏幕，门后深为 10 mm（使用 24 V 电源接口时则为 20 mm）。
 - 白色背光。
 - 宽视角：垂直 $\pm 60^\circ$ ，水平 $\pm 30^\circ$ 。
 - 高分辨率：易于读取图形符号。
 - 报警 LED：报警时闪烁橙色，如果故障持续存在将保持橙色常亮直至维护人员复位。
 - 运行温度范围为 -10°C 到 $+55^\circ\text{C}$ 。
 - CE/UL/CSA 标识（未定）。
 - 24 V DC 电源，电压范围 24 V -20 % (19.2 V) 到 24 V +10 % (26.4 V)。
- 当 FDM 121 连接到通信网络时，24 V DC 电源可由通信系统接线提供。
- 功耗 40 mA。

安装

FDM 121 易于安装在配电柜柜门上。

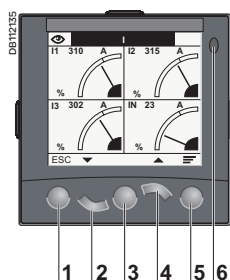
- 标准门开孔尺寸 92x92 mm。
- 固定安装夹。

为了避免在门内开孔，使用安装附件可以钻两个直径 22 mm 的小孔以用于表面安装。FDM 121 前面板防护等级为 IP54，当安装了提供的垫圈时。

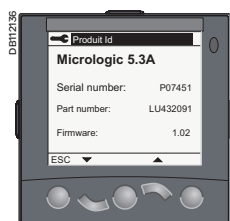
连接

FDM 121 配有：

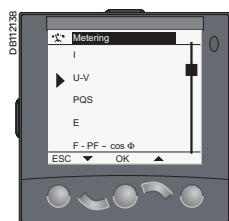
- 24 V DC 接线端子：
 - 两个插入式接线孔，方便搭建简单菊花链连接电源范围为 24 V DC -20 % (19.2 V) 到 24 V DC +10 % (26.4 V)。
 - 24 一个 24 DC 辅助电源须接入到 ULP 系统。在模块后面板上，FDM 121 显示模块装置有 2 点螺丝固定式接线端子。连接到辅助电源的 ULP 模块通过 ULP 线，将电压分配给所以连接到系统中的 ULP 模块，同时还分配给 Micrologic。



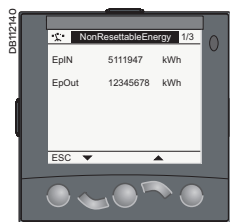
- 1 退出
- 2 向下
- 3 确定
- 4 向上
- 5 模式
- 6 报警 LED



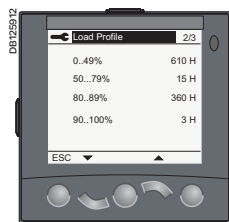
产品信息



测量：子菜单



测量：表计



维护

- 两个RJ45插座。

通过断路器 ULP 线，Micrologic 连接到 Masterpact 上的内部通信接线端子，连接到 FDM121 其中一个 RJ45 插孔自动建立 Micrologic 和 FDM121 之间的通信并且供电给 Micrologic 实现测量功能。

当第二个接口不使用时，需对其安装终结器。

导航

五个按钮用于直观快速导航。

“模式”按钮可以选择显示的类型（数字、柱状图等），且用户可以选择显示的语言（汉语、英语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语和西班牙语等）。

屏幕

一旦通电，FDM121 屏幕会自动显示设备的合 / 分状态。

主菜单



快速查看 测量 控制 报警 维护

屏幕不使用时为背光式，按动其中一个按钮可以激活背光，且3分钟后熄灭。

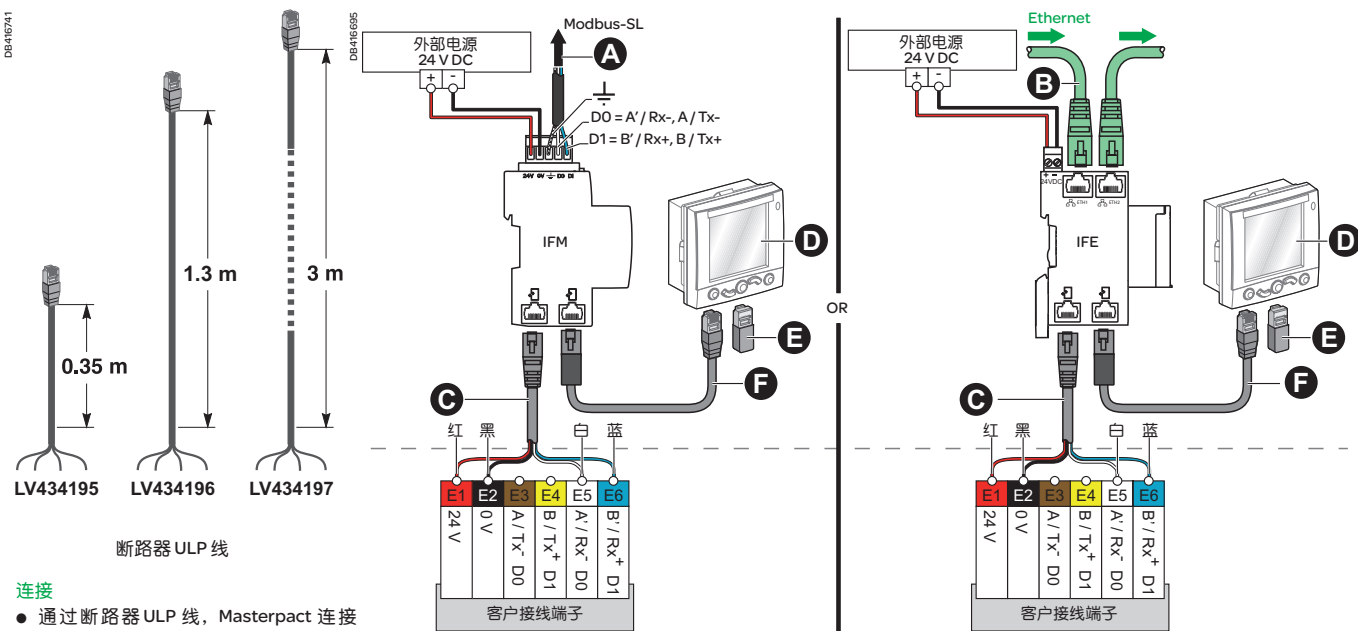
快速读取关键信息

- “快速查看”可以访问显示基本操作信息的五个屏幕（I、U、f、P、E、THD、断路器合 / 分）。

获取详细信息

- “测量”显示测量数据（I、U-V、f、P、Q、S、E、THD、PF）和相应的最小 / 最大值。
- 报警显示跳闸历史记录。
- 服务允许访问操作计数器、电能与最大值重置功能、维护指示、识别连接到内部总线的模块，以及 FDM121 内部设置（语言、对比度等）。

通信元件与 FDM121 连接。



连接

- 通过断路器 ULP 线，Masterpact 连接到 ULP 设备（FDM 显示模块、IFM、IFE 接口或 I/O）。
- 有三种线可用：0.35m、1.3m 和 3m。
- 使用扩展设备可长达 10m。

- A** Modbus 网络
- B** Ethernet 网络
- C** 断路器 ULP 线

- D** FDM121 显示模块
- E** ULP 终端
- F** ULP 线

IFE 接口

IFE 接口 + 网关：

以太网接口、网关



IFE 接口，订货号：LV434010



IFE 接口 + 网关，订货号：LV434011



IFE 接口、IFE 接口 + 网关描述

概述

- IFE 接口和 IFE 接口 + 网关使得低压 断路器比如 Masterpact MT，Compact NSX 连接到以太网。

IFE 接口：订货号 LV434010

为单个断路器提供以太网接口。

功能

接口 - 通过其 ULP 接口，将一个断路器连接到 IFE 接口。

IFE 接口 + 网关：产品型号 LV434011

为单个或多个断路器提供以太网接口功能

- 接口 - 通过其 ULP 接口，将一个断路器连接到 IFE 接口。
- 网关：通过 IFE 接口 + 网关的 Modbus 主接口，连接 Modbus 网络上的多个断路器。

IFE 接口、IFE 接口 + 网关特性

- 简单菊花链的双 10/100 Mbps Ethernet 接口。
- 设备识别网页服务，识别 LAN 网络上 IFE 接口、IFE 接口 + 网关连接的设备
- ULP 兼容性实现了配电柜中 IFE 接口的本地化。
- Compact、Masterpact 断路器的 Ethernet 接口。
- Modbus-SL 连接设备的网关（仅 IFE 接口 + 网关）。
- 嵌入设置网页。
- 嵌入监测网页。
- 嵌入控制网页。
- 内置电子邮件报警通知。

安装

IFE 接口与 IFE 接口 + 网关是 DIN 导轨安装设备，堆叠安装附件使用户可以将多个 IFM（ULP 到 Modbus 接口）连接到 IFE 接口 + 网关，而无需另外的连接线。

24 VDC 电源

必须始终为 IFE 接口与 IFE 接口 + 网关提供 24 VDC。IFE 接口 + 网关提供叠加到其上的 IFM，从而无需再单独提供。建议使用 UL 认证与 UL 标准认可的限电压 / 限制电流或 2 类电源（24 VDC，最大电流 3A）。

IFE 接口、IFE 接口 + 网关固件更新

可以使用以下设备更新固件：

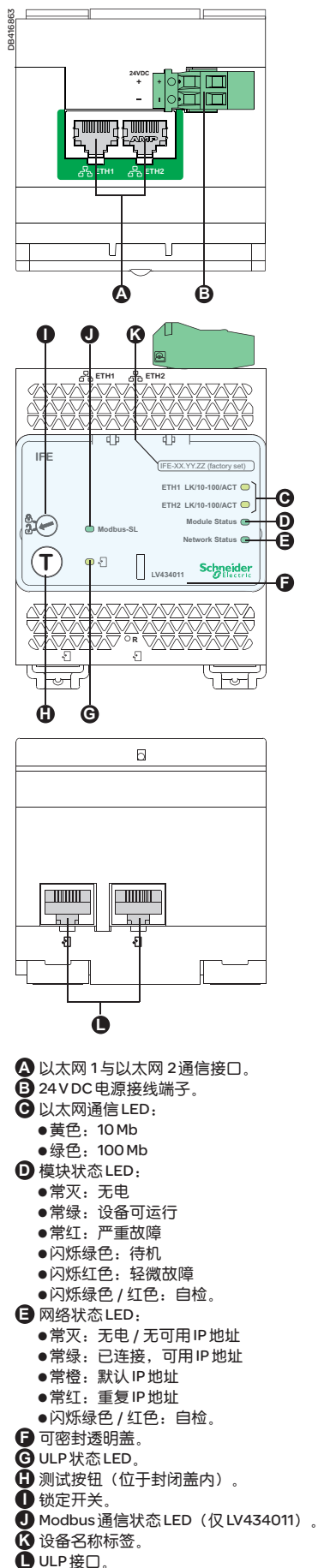
- FTP
- 客户工程工具。

所需的断路器通信模块

连接 IFE 接口或 IFE 接口 + 网关需要嵌入在断路器中的通信模块：

- Compact NS：BCM ULP 通信模块
- Compact NSX：NSX 或 BSCM 模块
- Masterpact MT 或 Compact NS：BCM ULP 通信模块
- 抽出式 Masterpact MT 或 Compact NS：BCM ULP 及其配套的 I/O（输入 / 输出）应用模块。

Masterpact NT/NW、Compact NS 的所有连接配置需要断路器 ULP 线。系统电压超过 480 VAC 时，必须使用绝缘 NSX 接线。不使用第二个 ULP RJ45 接口时，必须安装 ULP 终结器（TRV00880）。



一般特性

环境特性

符合标准	UL 508, UL 60950, IEC 60950, 60947-6-2
认证	cUIUs, GOST, FCC, CE
环境温度	-20 至 +70 °C (-4 to +158 °F)
相对湿度	5-85 %
污染等级	3 级
阻燃性	ULV0

机械特性

耐冲击性	1000 m/s ²
抗正弦振动	-5 Hz < f < 8.4 Hz

电气特性

抗电磁放电	符合 IEC/EN 61000-4-3
抗辐射场	10 V/m
抗浪涌	符合 IEC/EN 61000-4-5
功耗	24 V 输入, 120 mA

物理特性

尺寸	72x105x71mm (2.83x4.13x2.79 内部)
安装方式	DIN 导轨式
重量	182.5 g (0.41 lb)
防护等级	● 前面板 (壁挂式外壳): IP4X ● 接口: IP2X ● 其他部件: IP3X

连接 螺丝固定式接线端子

技术特性 -24 VDC 电源

电源类型	开关电源
额定功率	72 W
输入电压	单相 100-120 V AC 相间 200-500 AC
PFC 滤波器	符合 EC 61000-3-2
输出电压	24 VDC
电源输出电流	3 A

注: 建议使用 UL 认证 / UL 标准认可的限流电压 / 限流电流或 2 类电源 (最大值为 24 VDC、3 A)。

IFE 接口、IFE 接口 + 网关网页描述

监测网页

实时数据 67	■
设备记录	■

控制网页

单个设备控制	■
--------	---

诊断网页

统计	■
设备信息	■
IMU 信息	■
读取设备寄存器	■
通信检查	■

维护网页

维护记录表	■
维护计数器	■

设置网页

设备本地化 / 名称	■
以太网配置 (双接口)	■
IP 配置	■
Modbus TCP/IP 滤波器	■
串行接口	■
日期与时间	■
电子邮箱服务器配置	■
发送邮件报警	■
设备列表	■
设备记录表	■
设备记录导出	■
SNMP 参数	■
文档链接	■
偏好设置	■
高级服务控制	■
用户帐户	■
网页访问	■

DB125430



PB07797-47

DB404502

ComReady



DB405140

Acti 9 Smart 测试软件

- 电气连续性测试
- 电器设备的功能测试
- 测试报告打印
- 简化的电路图打印
- 项目存档
- 与 Windows XP、Windows 7、Windows 8 兼容
- 下载路径：施耐德电气网址：
 - schneider-electric.com 或
 - schneider-electric.com.cn



DB406513



IEC/EN 61131-2

Acti 9 Smartlink Modbus 从站和 Acti 9 Smartlink Ethernet 将 Acti 9 设备中的数据传输至 PLC 或监控系统。

- Acti 9 Smartlink Modbus：串行通信网络
- Acti 9 Smartlink Ethernet: Modbus Ethernet TCP/IP 或 http

功能

实现网络与 Acti 9 电气设备间的数据传输。

- 小型断路器，剩余电流动作保护断路器，剩余电流动作开关：
 - 分 / 合状态
 - 故障脱扣状态
 - 分 / 合次数
 - 故障脱扣次数
- 接触器，脉冲继电器：
 - 控制打开
 - 控制关闭
 - 开 / 关状态
 - 开 / 关次数
 - 负载总的运行时间
- 远程控制附件 RCA/Reflex iC60：
 - 控制分断
 - 控制闭合
 - 分 / 合状态
 - 故障脱扣状态
 - 分 / 合次数，故障脱扣次数
 - 负载总的运行时间
- 脉冲式电能表
 - 脉冲个数
 - 脉冲单位值设置（例如：千瓦时）
 - 总的电能消耗
 - 估计功率
- 仅用于 Acti 9 Smartlink Ethernet 的模拟传感器：
 - 温度传感器
 - 湿度传感器，
 - CO₂ 检测器，
 - 光检测器

所有数据（如：次数、能耗、运行时间）能够存储，即使失电也不会丢失。

Acti 9 Smartlink 能够和带有 24VDC 数字量输入 / 输出的电器设备进行数据交换。无需对连接的设备进行设置。

当 Acti 9 Smartlink 连接至 Modbus 网络，通信自动适应 Modbus 主机 (PLC, 监控系统) 的通信参数

安装

- 配电柜内安装：
 - 每排 24 模数宽度
 - 导轨间最小间距 150mm。
- 安装支架
 - DIN 导轨，配套附件 A9XMFA04
 - Linergy FM 80 A，配套锁定夹
 - Linergy FM 200 A，配套附件 A9XM2B04

测试

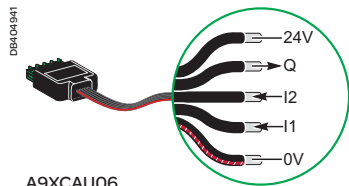
- 使用 Acti 9 Smartlink 测试软件，对连接的电气设备进行通信与接线测试。



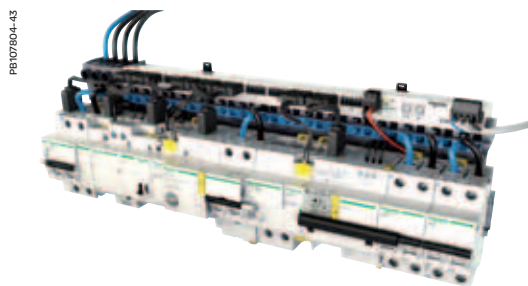
Acti 9 Smartlink Modbus 从站



Acti 9 Smartlink Ethernet



A9XCAU06



PB107504-43

产品型号

Acti 9 Smartlink

类型	数量	
Acti 9 Smartlink Modbus 从站	1	A9XMSB11
带有		
Modbus 接口	1	
24 VDC 电源接口	1	
锁定夹, 卡装在Multiclip 80上	2	
Acti 9 Smartlink Ethernet	1	A9XMEA08
带有		
4 针模拟量输出通道	1	
Modbus 接口	1	
24 VDC 电源接口	1	
锁定夹, 卡装在Multiclip 80上	2	
附件		
USB/Acti9 Smartlink Modbus连接线	1	A9XCATM1
预制连接线		
带 2 个接口		
短线: 100 mm	6	A9XCAS06
中线: 160 mm	6	A9XCAM06
长线: 870 mm	6	A9XCAL06
带 1 个接口		
长线: 870 mm	6	A9XCAU06
连接器		
5 针连接器 (Ti 24)	12	A9XC2412
安装套件		
DIN 导轨 (4 个支架, 4 个走线圈, 4 个适配器)	1	A9XMFA04
Linergy FM 200 A (4 个适配器)	1	A9XM2B04
配件		
Linergy FM 80 A 锁定夹 (2 个锁定夹)	1	A9XMLA02

可连接的电气设备

带 Ti24 接口

类型	参考序列	描述
iACT24	A9C15924	iCT接触器附件, 低电压水平的位置指示和控制接触器开/关
iATL24	A9C15424	iTL脉冲继电器附件, 低电压水平的位置指示和控制脉冲继电器开/关
iOF+SD24	A9A26897	iC65, iDPN, iID, ARA, RCA 电气附件, 低电压水平的分/合以及故障脱扣指示
OF+SD24	A9N26899	C120, C65N/H/L-DC, C60 电气附件, 低电压水平的分/合以及故障脱扣指示
RCA		带Ti24接口的远程控制附件
Reflex iC60		带Ti24接口的Reflex iC60

不带Ti24 接口

带有脉冲输出的电能表, 如 IEM2000T

符合 IEC 62053-21 脉冲式表计

24 VDC 指示灯, Harmony XVL 系列

24VDC, 每个输出口总负载不超过100mA

光敏开关: 如 IC2000

计时器、恒温控制器、定时开关、减载设备

所有 24 VDC 辅助连接, IEC 61131-2 类型 1

带有模拟量输出

温度与湿度传感器, 0-10 V 或 4-20 mA 输出

CO2 与光检测器, 0-10 V 或 4-20 mA 输出

技术参数

电源		
Rated		24 VDC ± 20 %
最大输入电流		1.5 A
最大涌流		3 A
测量计		
功能		每个输入 2 ³² 脉冲
输入特性		
通道数量	Acti 9 Smartlink Modbus从站	11 X 2 输入通道
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7 X 2 输入通道
输入类型		电流采集类型 1 IEC 61131-2
最长电缆		500 m
额定电压		24 VDC
电压范围		24 VDC ± 20 %
额定电流		2.5 mA
最大电流		5 mA
滤波时间	状态 1	2 ms
	状态 0	2 ms
隔离		通道之间无隔离
逆序电压保护		是
输出特性		
输出通道数量	Acti 9 Smartlink Modbus从站	11
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7
输出类型		24 VDC 0.1 A 电源
最长电缆		500 m
额定电压	电压	24 VDC
	最大电流	100 mA
滤波时间	状态 1	2 ms
	状态 0	2 ms
电压降落（状态 1 电压）		1 V max
最大涌入电流		500 mA
漏电流		0.1 mA
过压保护		33 VDC
环境特性		
温度	操作	-25 °C ... +60 °C（若垂直安装，限制在 50 °C）
	存储	-40 °C ... +80 °C
抗湿热性		2 类（相对湿度 93%，40 °C）
抗电压跌落		10 ms，3 类，符合 IEC 61000-4-29
防护等级		IP20
污染等级		3
高度	操作	0...2000 m
抗振性	符合 IEC 60068.2.6	1 g / ± 3.5 mm - 5 Hz 到 300 Hz - 10 循环
耐冲击性	符合 IEC 60068.2.27	15 g / 11 ms
抗静电放电	符合 IEC 61000-4-2	空气：8 kV
		接口：4 kV
抗辐射磁场	符合 IEC 61000-4-3	10 V/m - 80 MHz 到 3 GHz
抗快速瞬变	符合 IEC 61000-4-4	1 kV 输入/输出和 Modbus 通信。 2 kV 24 DC 电源 - 5 kHz - 100 kHz
抗传导磁场	符合 IEC 61000-4-6	10 V， 150 kHz 到 80 MHz
电源频率磁场抗扰性	符合 IEC 61000-4-8	30 A/m
耐腐蚀性气体	符合 IEC 60721-3-3	H ₂ S/SO ₂ /NO ₂ /Cl ₂ 级别 3C2
耐火性	带电部件	符合 IEC 60 695-2-10 和 IEC 60 695-2-11， 960 °C 30 s / 30 s
	其他部件	符合 IEC 60 695-2-10 和 IEC 60 695-2-11， 650 °C 30 s / 30 s
盐雾试验	符合 IEC 60068.2.52	严重等级 2
环境		符合 RoHS
其他特性		
数据存储持续时间		10 年
预制电缆特性		
绝缘耐压		1 kV / 5 min
最小抽出力		20 N

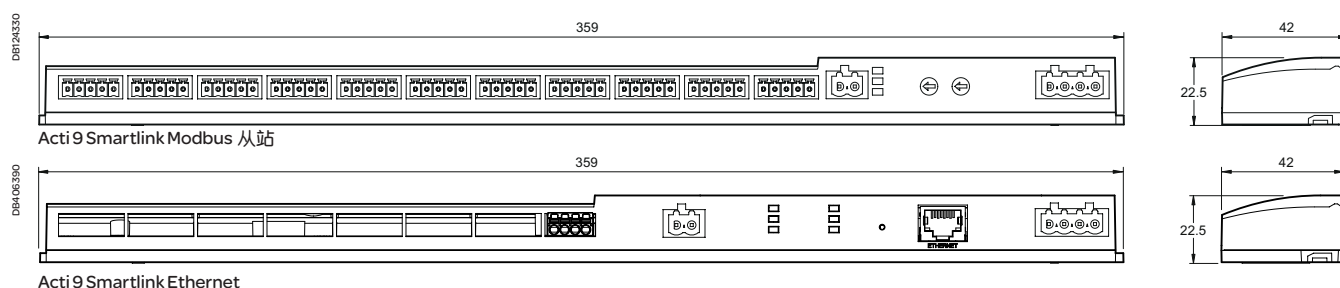
Acti 9 Smartlink Modbus从站技术参数

Modbus连接参数		
连接		Modbus、RTU、RS485串行连接
传输	传输速率	9600...19200波特，自适应
	连接线	屏蔽电缆、双绞线
协议		主/从站
设备类型		从站
Modbus寻址范围		1至99
总线的最大长度		1000m
总线连接头的类型		4针连接头

Acti 9 Smartlink Ethernet技术参数

以太网连接参数		
连接		10/100MB以太网
协议		Modbus TCP服务器
		http（Web页面）
地址模式		静态和动态（默认为动态模式）
网关特性		
协议		Modbus TCP/IP → Modbus SL
Modbus从站数量		8
Modbus寻址范围		1至247
Modbus主站连接参数		
连接		Modbus串行连接、RTU、RS485
传输	传输速率	9600...19200波特，自适应
	连接线	屏蔽电缆、双绞线
总线的最大长度		1000m
总线连接头类型		4针连接头
模拟量输入参数		
数量		2
类型		独立输入、0-10V或4-20mA
测量精度		1/100满量程
分辨率		12位
采集时间		500ms
隔离		通道间无隔离
电源		0-24V DC
电缆类型		屏蔽电缆、双绞线
电缆最大长度		30m
保护		短路保护

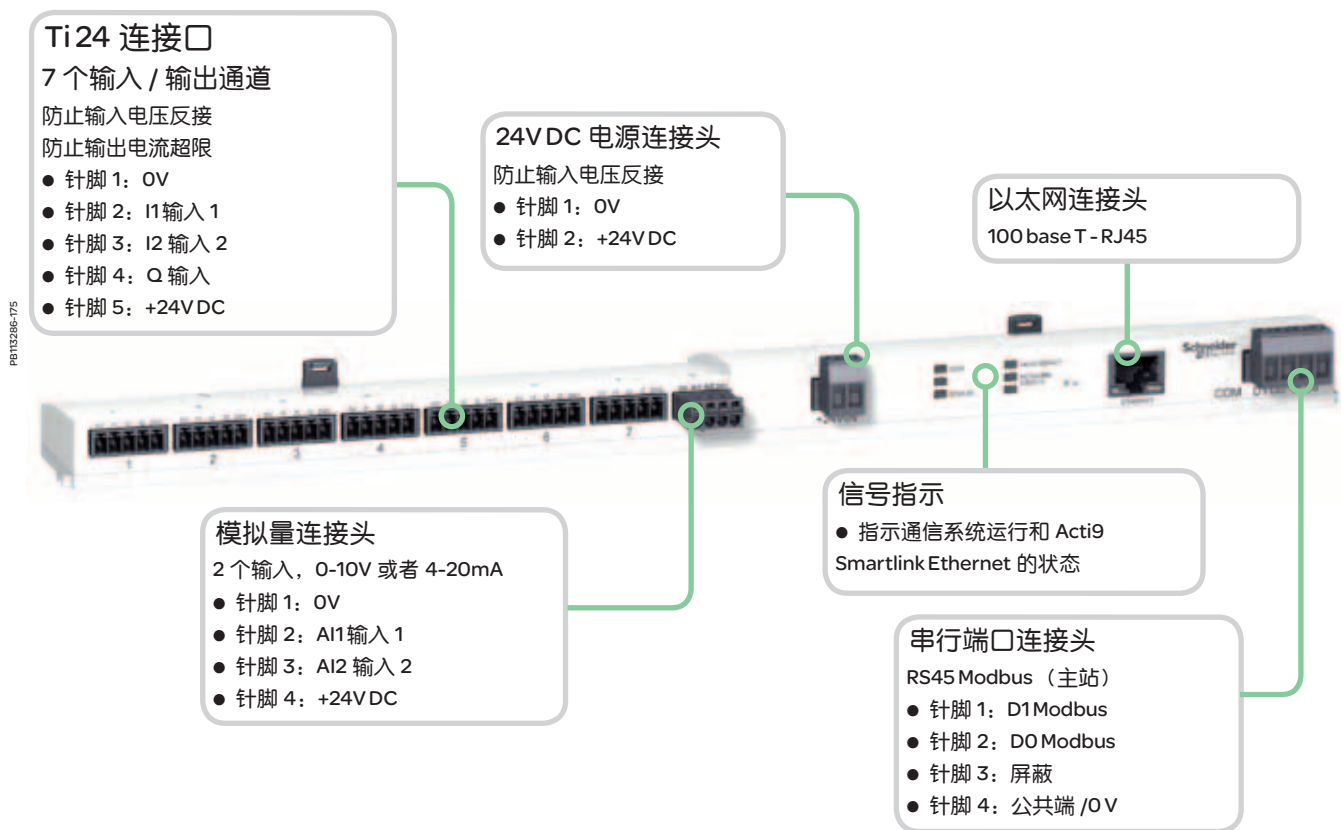
尺寸(mm)



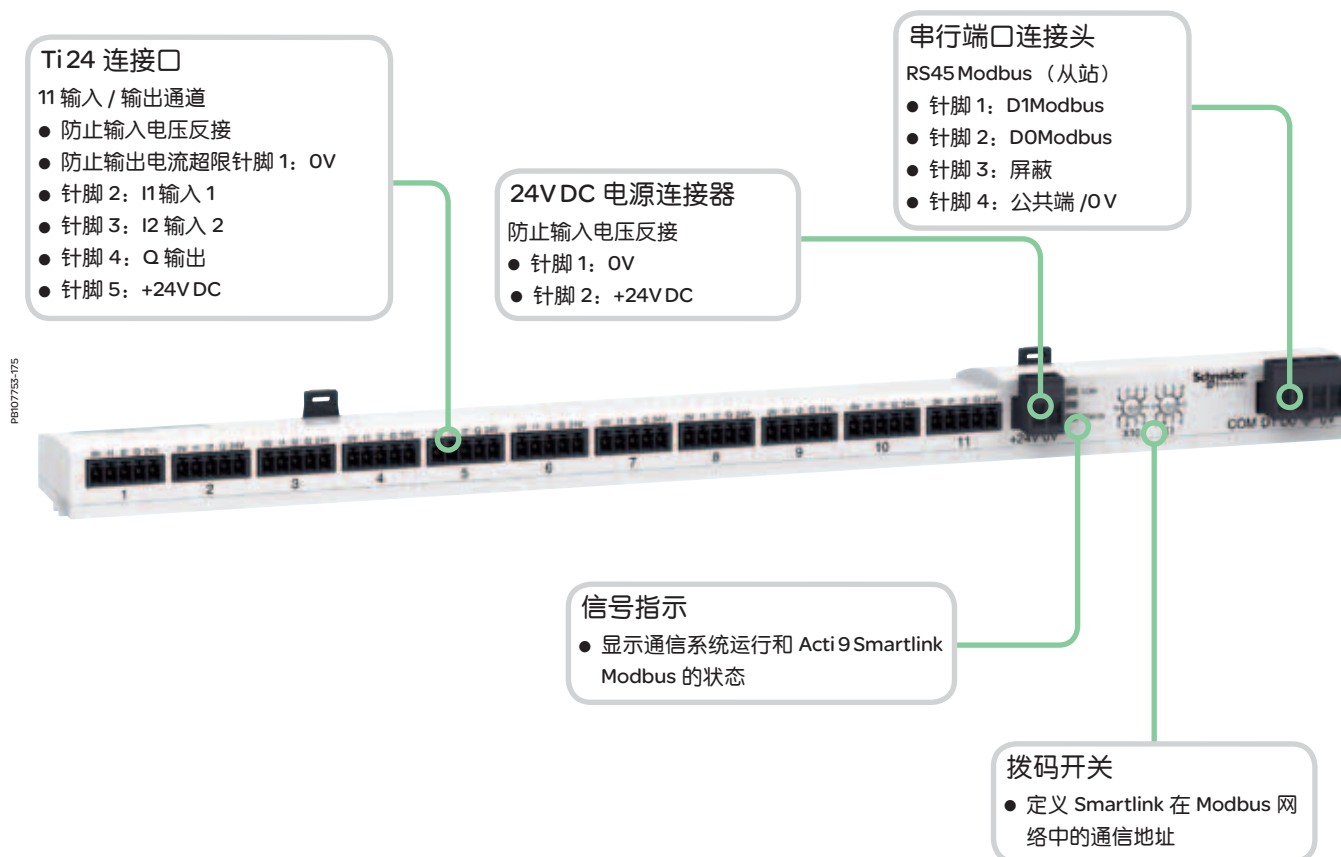
重量(g)

Acti 9 Smartlink	
类型	
Acti 9 Smartlink Modbus从站	195
Acti 9 Smartlink Ethernet	180

Acti 9 Smartlink Ethernet



Acti 9 Smartlink Modbus 从站





IFM Modbus 通信接口。
订货号：TRV00210。

功能

只要该断路器配有 ULP（通用逻辑插头）端口，则 IFM——Modbus 通信接口——被用于将 Msterpact 或者 Compact 连接至 Modbus 网络。端口通用于 BCM ULP 或者 BSCM 嵌入式模块。

IFM 在 ULP 连接系统文档中被定义为 IMU（智能模块单元）。

一旦连接，断路器则被 Modbus 主站看作是从站。其电气测量值、报警状态、合 / 分信号可通过可编程逻辑控制器或任何其他系统进行监测或控制。

特性

ULP 接口

2 个 RJ45 插座、内部并联接线。

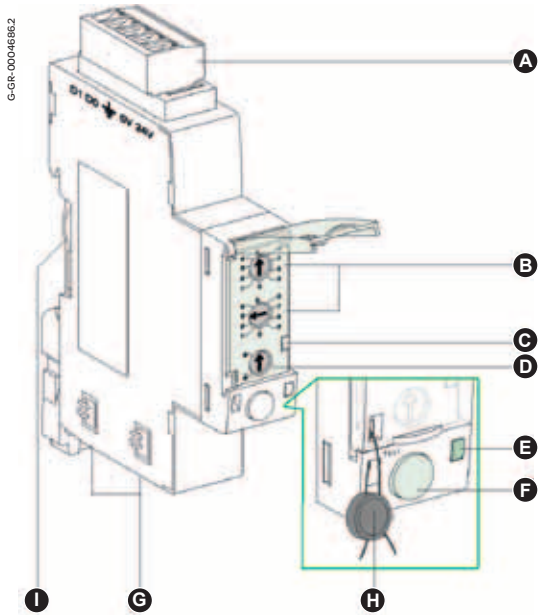
- 单个断路器的连接（最终通过其 I/O 应用模块实现）
- ULP 线路终结器或 IFM121 显示单元必须连接至第二个 RJ45ULP 插座。

RJ45 插座从 Modbus 插座提供 24V DC 电源。

内置测试功能，用于检查是否正确连接到断路器和 IFM121 显示模块。

Modbus 从站端口

- 顶部的螺丝固定式接线端子用于：
 - 24V DC 输入电源（0V、+24V）
 - Modbus 接线（D1、D2、Gnd）
 - 横向插座，用于 Din 导轨堆叠式连接器。
- 顶部和横向插座都为内部并联接线。
- 多个 IFM 可堆叠，从而共享一个公用电源和 Modbus 线路，无需单独接线。
 - 正面：
 - Modbus 地址设置（1 至 99）：2 个编码旋转开关
 - Modbus 锁定：启用或禁用断路器远程控制和 IFM 参数的修改。
 - 自调整通信格式（波特率、奇偶校验位）。



- | | |
|----------------------|------------------|
| ● A Modbus 螺钉固定式接线端子 | ● E ULP 工作 LED |
| ● B Modbus 地址开关 | ● F 测试按钮 |
| ● C Modbus 工作 LED | ● G 机械锁 |
| ● D Modbus 锁定开关 | ● H ULP RJ45 连接器 |
| | ● I 堆叠式安装附件 |

产品型号

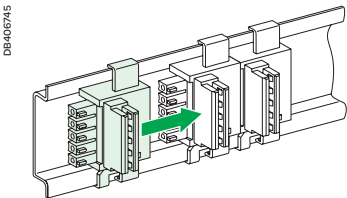
IFM Modbus通信接口		
类型	套数	产品型号
IFM-Modbus通信接口模块	-	TRV00210
堆叠式安装附件（若多于1个IFM）	10	TRV00217
ULP 线路终结器	-	TRV00880
2线制RS 485隔离中继器模块（配电柜外部的Modbus网络）	-	TRV00211

技术特性

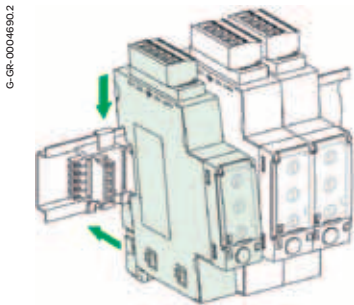
IFM Modbus通信接口		
尺寸	18 x 72 x 96 mm	
堆叠式安装IFM最大数量	12	
防护等级	延伸出孔罩的部分	IP4x
	其他模块部分	IP3x
	接线端子	IP2x
运行温度	-25...+70 °C	
电源电压	24 V DC -20 %/+10 % (19.2...26.4 VDC)	
功耗	典型	20 °C时为21 mA/24 V DC
	最大	60 °C时为30 mA/19.2 V DC
认证		
CE	IEC/EN 60947-1	
UL	UL508-工业控制设备	
CSA	第 142-M1987 号 - 过程控制设备	
	● CAN/CSA C22.2 第 0-M91 号 - 一般要求 - 加拿大电气标准部分	
	● CAN/CSA C22.2 第 14-05- 工业控制设备	

简化的 IFM 安装

堆叠式 IFM

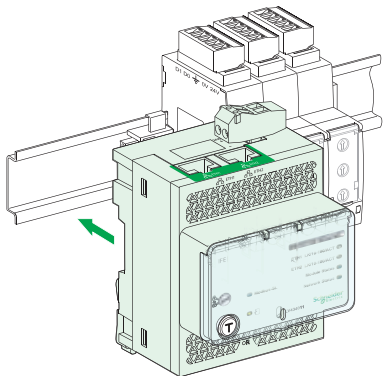
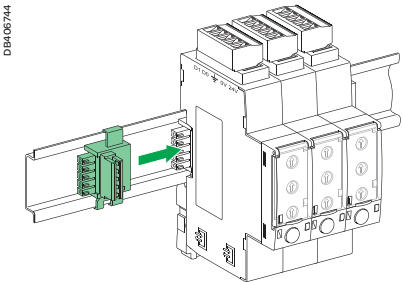


堆叠式安装附件



最多 12 个堆叠式 IFM

堆叠式 IFM 与 IFE 接口 + 网关连接



DB416829



I/O 应用模块

说明

低压断路器的 I/O（输入 / 输出）应用模块是 ULP 系统的一部分，带有内置功能和应用程序，以增强应用需求。

多系列断路器可构建 ULP 系统架构，无任何限制。

I/O 应用模块符合 ULP 系统规范。

两个 I/O 应用模块可在同一 ULP 网络中连接。

通过 I/O 应用模块扩展功能的低压断路器型号有：

- Masterpact MT
- Compact NS630b-1600
- Compact NSX100-630 A

低压断路器资源的 I/O（输入 / 输出）应用模块

I/O 应用模块的接口有：

- 可自供电的 NO/NC 触点或脉冲式计数器提供的 6 个数字量输入
- 双稳态继电器的 3 个数字量输出（最大值为 5 A）
- Pt100 温度传感器的 1 个模拟量输入。

预先定义的应用

预先定义的应用以一种简单的方式将新功能添加到 IMU：

- 通过 I/O 应用模块的应用旋转开关进行选择，借助预先定义的输入 / 输出分配和布线图，定义应用。
- 无需借助客户工程工具进行额外设置。

对于额外的客户定义的应用，未分配到预先定义的应用的资源是免费的：

- 抽架管理
- 断路器运行
- 抽架管理和节能维护设置（ERMS）
- 照明和负载控制
- 自定义

用户定义的应用

除所选的预先定义的应用外，用户定义的应用是由 I/O 应用模块处理的。

用户定义的应用是否可用，取决于：

- 所选的预先定义的应用
- 未使用的 I/O 应用模块资源（输入和输出）。

使用客户工程工具，分配用户定义的应用所需的资源：

- 保护
- 控制
- 能源管理
- 监控

安装

I/O 应用程序模块是 DIN 导轨安装设备。

应用定义旋转开关用于启用预定义应用的选择。

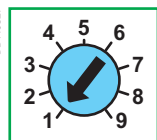
其拥有 9 个位置，每个位置被分配到一个预先定义的应用。

开关的出厂设置位置是预先定义的应用程序 1。

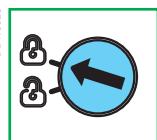
设置锁定开关

I/O 应用模块前面板的锁定开关用于启用通过客户工程工具进行设定。

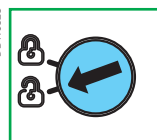
DB416827

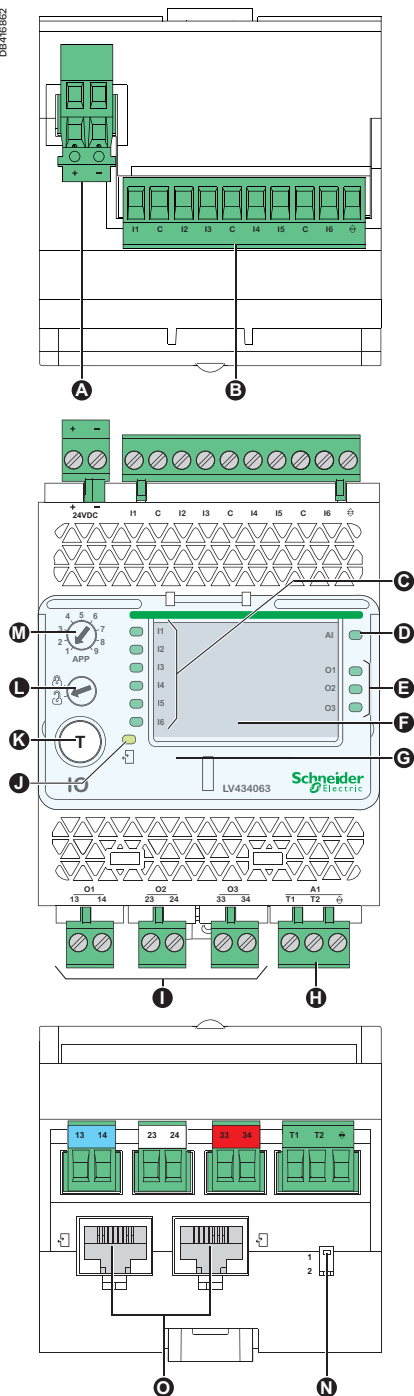


DB416828



DB416828





- A** 24VDC 电源接线端子
B 数字量输入接线端子：
 6 个输入、3 个公共端和一个屏蔽。
C 6 个输入状态 LED
D 模拟量输入状态 LED
E 3 个输出状态 LED
F I/O 应用模块识别标签
G 可密封的透明封盖
H 模拟量输入接线端子
I 数字量输出接线端子
J ULP 状态 LED
K 测试 / 复位按钮（位于封闭盖内）
L 设置锁定开关
M 应用旋转开关：1 至 9
N I/O 寻址开关（I/O1 或者 I/O2）
O ULP 连接端子

一般特性

环境特性

符合标准	UL 508, UL 60950, IEC 60950, 60947-6-2
认证	cUIUs, GOST, FCC, CE
环境温度	-20至+70 °C (-4至+158 °F)
相对湿度	5-85 %
污染等级	3级
阻燃性	ULV0

机械特性

耐冲击性	1000 m/s ²
耐正弦振动	-5 Hz < f < 8.4 Hz

电气特性

抗电磁放电	符合IEC/EN 61000-4-3
抗辐射场	10 V/m
抗浪涌	符合IEC/EN 61000-4-5
功耗	165 mA

物理特性

尺寸	71.7 x 116 x 70.6 mm (2.83 x 4.56 x 2.78 in.)
安装方式	DIN导轨式
重量	229.5 g (0.51 lb)
防护等级	- 前面板（壁装式外壳）：IP4X - I/O 部分：IP3X - 接线端子：IP2X

连接	螺丝固定式接线端子
----	-----------

技术特性-24VDC电源

电源类型	开关电源
额定功率	72 W
输入电压	单相：100-120VAC 相间：200-500VAC
PFC滤波器	符合IEC 61000-3-2
输出电压	24 VDC
电源输出电流	3 A

注：建议使用 UL 认证 /UL 认证认可的限电压 / 限电流或 2 类电源（最大值为 24V DC、3A）。

数字量输入

数字量输入类型	有电流限制的自供电的数字量输入，符合IEC 61131-2 第2类标准（7mA）
状态1时的输入限值（关）	19.8-25.2 VDC, 6.1-8.8 mA
状态0时的输入限值（开）	0-19.8 VDC, 0 mA
最大电缆长度	10 m (33 ft)

注：长度大于 10m (33ft) 以及最大为 300m (1,000ft) 时，强制使用屏蔽双绞线电缆。屏蔽层连接至 I/O 应用模块的 I/O 功能性接地。

数字量输出

数字量输出类型	双稳态继电器
额定负载	250V AC时为5A
额定通电电流	5 A
最大转换电压	380 V AC, 125 VDC
最大转换电流	5 A
最大转换功率	1250 VA, 150 W
最小允许负载	5VDC时为10mA
接触电阻	30 mΩ
最大操作频率	18000 次 / 小时（机械） 1800 次 / 小时（电气）
由外置熔断器对数字量输出进行继电保护	外置熔断器为5A或者更小
最大电缆长度	10 m (33 ft)

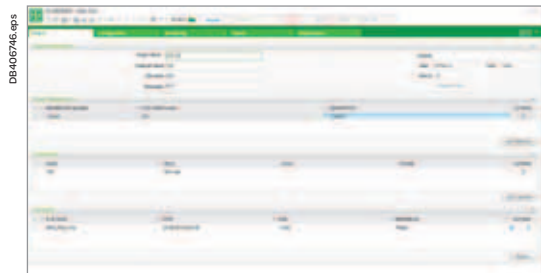
模拟量输入

I/O应用模块模拟量输入可连接至Pt100温度传感器		
范围	-30至200 °C	-22至392 °F
精度	-30至20 °C的±2 °C 20至140 °C的±1 °C 140至200 °C的±2 °C	-22至68 °F的±3.6 °F 68至284 °F的±1.8 °F 284至392 °F的±3.6 °F
刷新间隔	5 s	5 s



设计与监控工具

Electrical Asset Manager 管理软件



简介

Electrical Asset Manager 是一款软件应用程序，帮助用户管理项目，为项目生命周期设计、测试、现场调试和维护的一部分。

其使用户能够准备设备脱机的设置（无需连接到设备），并在与设备连接时进行配置。同时，它还为户提供很多其他增值功能，用于管理项目，例如：云计算安全存储库、将关联工具连接到每个设备或者在项目级别，以配电柜方式组织设备、管理安装的层次结构等。

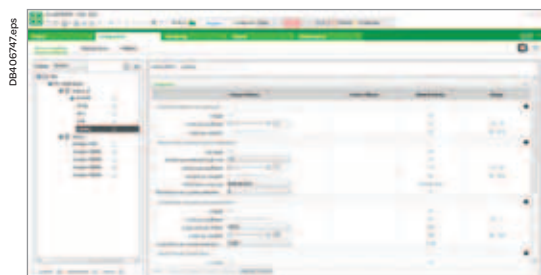
兼容的设备（配置和设备管理）

Electrical Asset Manager 与以下设备兼容：

- Compact NSX100-630 (IEC)
- Compact NS630b-3200 (IEC)
- Masterpact MT 断路器
- Acti9 Smartlink.
- 兼容的设备（项目的设备管理）
- 负荷开关（Compact NSX、Masterpact 系列）
- 第三方设备

参考文献：

可从我们的网站下载 Electrical Asset Manager 软件包 www.schneider-electric.com。



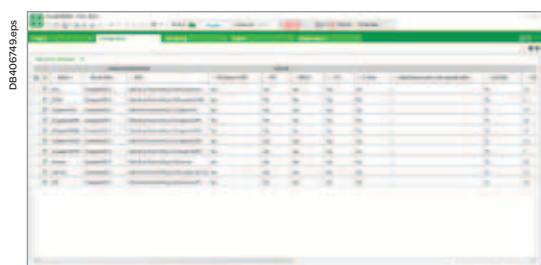
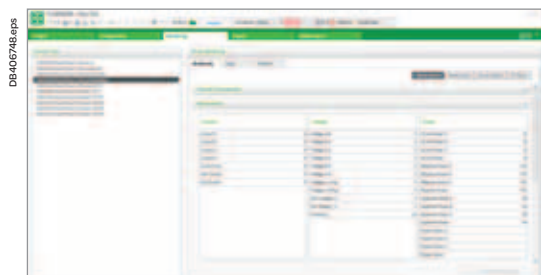
功能

Electrical Asset Manager 取代施耐德电气客户工程工具，例如：远程设置实用工具（RSU）和具有附加功能的远程控制实用工具（RCU）。

Electrical Asset Manager 支持施耐德电气通信设备的连接，以：

- 通过设备发现、设备选择创建项目以及引进物流清单（BOM）
- 监控保护状态和 I/O 状态
- 读取信息（报警、测量、参数）
- 检查两台设备之间的保护选择性
- 以批处理模式将配置或者设置上传和下载至多个设备
- 执行命令和测试
- 生成并打印设备设置报告和通信测试报告
- 借助电气和通信层次模型管理多台设备
- 管理关联工具（项目文件）
- 检查通信网络设备之间的设置的一致性
- 比较 PC 和设备之间的配置设置（在线）
- 下载最新的固件

一旦项目被保存在施耐德电气云计算中，则 Electrical Asset Manager 使用户能够利用软件的高级功能。





功能

在线模式

项目可通过两种不同的方式以离线模式创建：

- 通过 BOM 文件导入
- 通过设备选择

此外，用户可离线打开一个现存项目并修改设置。

用户可针对项目中的设备进行差别曲线检查和固件兼容性检查。

在线模式

除通过离线方法可用的方式外，项目还可通过设备发现以在线模式创建。

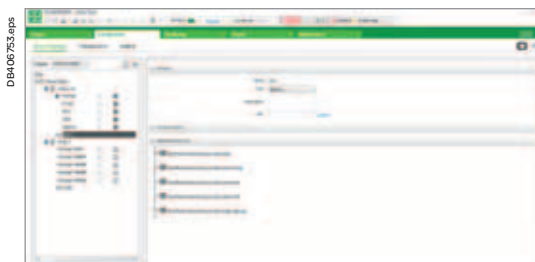
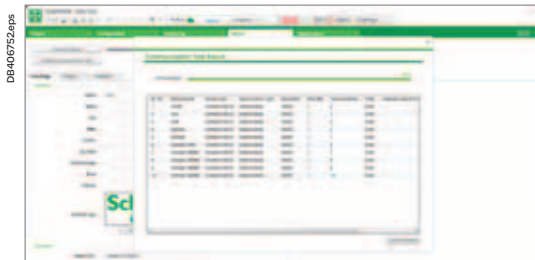
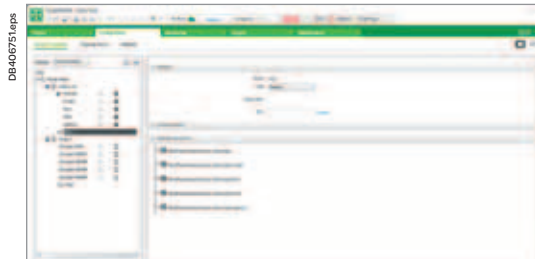
一旦项目被创建，则可执行除离线模式下可用功能外的以下功能：

- 借助项目参数，比较设备参数
- 将参数从项目加载至设备，反之亦然
- 将固件下载到设备
- 监控测量、维护、设备状态和 I/O 状态
- 控制功能

用户界面

Electrical Asset Manager 软件可通过不同的选项卡，迅捷、直接访问项目和项目中的设备。

- 项目：提供项目信息，包括客户详情、项目参考文献，以及添加项目人造物（项目相关文件）
- 配置：建立项目架构的树型结构；拥有项目中添加的设备的表格视图；设置设备的参数；传输设备设置；查看脱扣曲线；附加设备人造物并下载最新的固件，对所有设备进行通信测试并生成测试报告。
- 监控：这允许用户通过不同的子选项卡，即监测、记录和控制，监控不同设备的实时值。
- 报告：报告选项卡可生成并打印报告选项卡中的项目设置报告。用户详情和项目特性被自动地详细填入项目页面。



个人电脑用 Acti 9 Smart Test 智能测试软件

简介

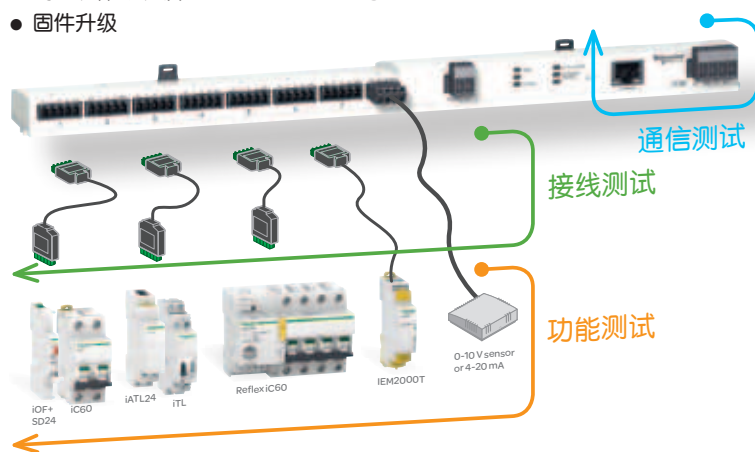
个人电脑用 Acti 9 Smart Test 智能测试软件用于测试经过调试的 Acti 9 Smartlink 设备。它可在使用前对 Acti 9 Smartlink 系统进行完整测试。

兼容的设备

- Acti 9 Smartlink Ethernet
- Acti 9 Smartlink Modbus
- 装有 Windows XP SP3、Windows Vista (32 位和 64 位)、Windows 7 (32 位和 64 位) 或者 Windows 8 (32 位和 64 位) 的 PC

目的

- 以太网和 / 或 Modbus 网络的测试。
- Acti 9 Smartlink 的配套产品接线测试 (断路器、继电器等)
- 配套产品的功能测试
- 自动生成测试报告
- 创建、保存、恢复 Acti 9 Smartlink 配置
- 固件升级



特性

容量

同一 Modbus 网络上，同步测试的 Acti 9 Smartlink 的数量：

- 1 个 Acti 9 Smartlink Ethernet (Modbus 主站) + 0 至 8 个 Acti 9 Smartlink Modbus (从站)
- 1 至 10 个 Acti 9 Smartlink Modbus (从站)

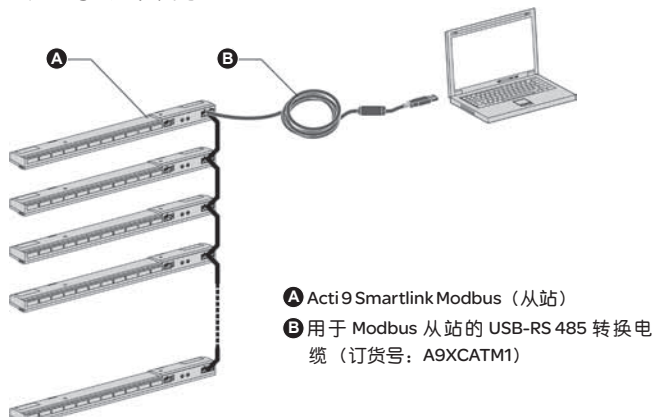
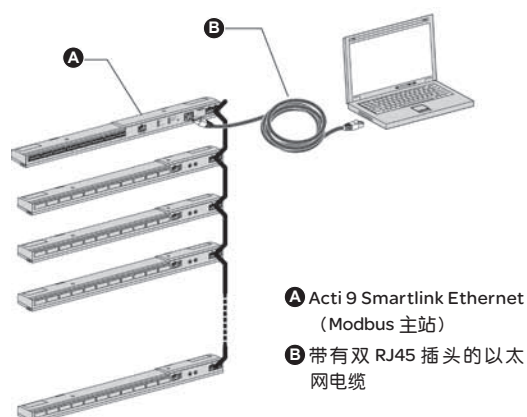
人机界面

9 种语言选择 (中文、荷兰语、英语、法语、德语、意大利语、葡萄牙语、俄语、西班牙语)。

下载

免费下载软件 and 用户手册的地址：www.schneider-electric.com。

所需的测试环境





主屏幕截图

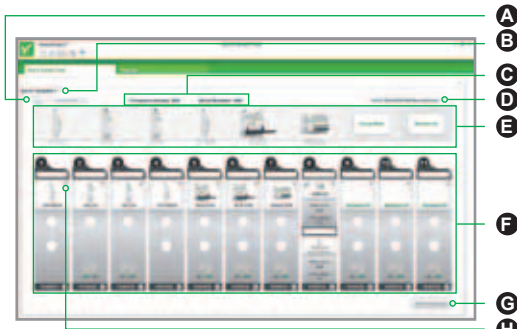
创建、保存、恢复项目

从主仪表盘开始，选择功能选项卡、最新消息。

网络配置

主站和各从站的识别必须被声明。

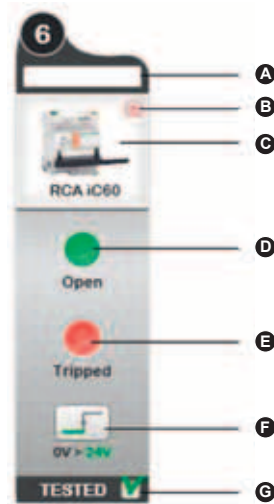
Acti9 Smartlink Ethernet (Modbus 主站)：IP 地址、标签、从站数量、端口等。



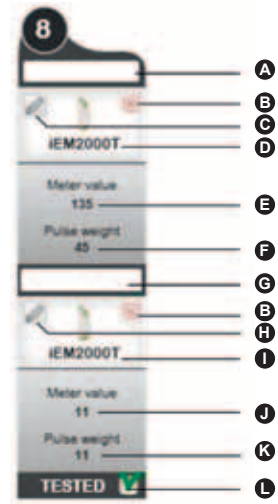
- A 通信状态图标
- B Acti9 Smartlink 选项卡
- C 固件版本和序列号
- D Acti9 Smartlink Modbus 地址
- E 设备工具箱
- F 连接至 Acti9 Smartlink 设备通道的表示
- G 复位配置按钮
- H 通道状态和数据值

Acti9 Smartlink 配置和测试，一目了然

在通道数量识别的特定选项卡中，说明每个 Acti9 Smartlink 通道。



- A 设备功能标签
- B 移除设备
- C 连接的设备类型
- D 输入 1 寄存器值 (读取值)
- E 输入 2 寄存器值 (读取值)
- F 输出寄存器值 (写入值)
- G 对每台设备进行行为检查



- A 输入 1 的设备功能标签
- B 移除设备
- C 输入 1 增量脉冲计算器
- D 输入 1 连接的计数器
- E 输入 1 仪表值
- F 输入 1 脉冲当量
- G 输入 2 的设备功能标签
- H 输入 2 增量脉冲计算器
- I 输入 2 连接的计数器
- J 输入 2 仪表值
- K 输入 2 脉冲当量
- L 对每台设备进行行为检查



测试报告

每个 Acti9 Smartlink 的通信和功能方面可借助软件进行测试。

报告是自动生成的，其可用作项目中的合同文件。

控制测试

对于每个可控制的通道 (即连接至继电器)，用户使用软件生成一个启停信号到输出。结果可通过物理观察，并记录在测试报告中。

监控测试

对于可监控的每个通道 (即连接至断路器)，用户激活断路器的合 / 分 / 脱扣。结果显示在测试页面上，并记录在测试报告中。

开启低压配电柜数字化之征程

Enerlin'X



产品型号索引

电表				
类型	脉冲输出			Modbus
				
系列	iEM2000T, iEM2010		iME1zr	iEM3110, iEM3210 iEM315x, iEM325x, iEM335x

多功能仪表							
类型	脉冲输出	多通道计数以太网	Modbus				报警以太网
							
系列	PM200P	EM4800	ION6200	PM3000	PM5350	PM800	ION7300

内置电表的断路器	
系列	
	
Compact NSX + Micrologic E	Masterpact + Micrologic E, H, P

用于连接至Smartlink的Acti 9附件					
类型	断路器状态监测		状态监测和远程控制		
					
系列	iOF+SD24	OF+SD24	iATL 24	iACT 24	RCA iC60

兼容的计数器、功率表（旧范围）

脉冲计数器
ME1Zr, ME3zr, ME4zr, PM9p, PM200p, EN40 P

功率表 – Modbus交换协议
PM9c、PM500系列、PM700系列、PM1200、M6400系列

其他设备

模拟量传感器
RTD（Pt100、Pt1000） 4...20 mA传感器 0...10 V传感器

串行Modbus/TCP/IP Modbus网关
EGX100 - EGX300

产品型号索引

产品	说明	批号	产品型号
界面+网关			
Com'X 200以太网数据记录器			EBX200
IFE接口+网关			LV434011
Acti 9 Smartlink Ethernet			A9XMEA08
接口			
Acti 9 Smartlink Modbus			A9XMSB11
IFM			TRV00210
IFE接口			LV434010
I/O模块			
I/O			LV434063
显示器			
FDM128以太网接口的柜门显示模块			FLV434128
FDM121柜门显示模块			TRV00121
Com'X200附件			
GPRS调制解调器			EBXA-GPRS
GPRS调制解调器天线			EBXA-ANT-5M
Wi-Fi USB调制解调器			EBXA-USB-WIFI
Acti 9 Smartlink附件			
USB电缆链路/Modbus	用于Acti 9 Smartlink测试	1	A9XCATM1
预制电缆的2个连接器	短: 100mm	6	A9XCAS06
	中型: 160mm	6	A9XCAM06
	长: 870mm	6	A9XCAL06
预制电缆的1个连接器	长: 870mm	6	A9XCAU06
连接器	5针脚连接器 (Ti24)	12	A9XC2412
安装套件	DIN导轨 (4英尺、4条带子、4个适配器)	1	A9XMFA04
	Linergy FM 200A (4个适配器)	1	A9XM2B04
备件	Linergy FM 80A的锁 (2个夹子)	1	A9XMLA02
Acti 9元件的连接适配器			
iACT24	iCT接触器附件, 低电压水平的位置指示和控制接触器开/关		A9C15924
iATL24	iTL脉冲继电器附件, 低电压水平的位置指示和控制脉冲继电器开/关		A9C15424
iOF+SD24	iC65, iDPN, iID, ARA, RCA 电气附件, 低电压水平的分/合以及故障脱扣指示		A9A26897
OF+SD24	C120, C65N/H/L-DC, C60电气附件, 低电压水平的分/合以及故障脱扣指示		A9N26899

客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气(中国)有限公司
Schneider Electric (China) Co.,Ltd.
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East WangJing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像
只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷