

Smart Panels 低压智能配电系统方案

产品目录2018



关于施耐德电气

全球能效管理和自动化领域的专家

施耐德电气是全球能效管理和自动化领域的专家，致力于为客户提供安全、可靠、高效、经济以及环保的能源和过程管理。集团 2017 财年销售额为 247 亿欧元，在全球 100 多个国家拥有超过 14.2 万名员工。从简单的开关产品到复杂的运营系统，我们的技术、软件和服务帮助客户管理和优化运营，通过互联互通的科技助力产业优化，改善城市生态，丰富人们的生活。

在施耐德电气，我们称之为：**Life Is On**

施耐德电气中国

- 中国已经成为集团在全球第二大市场
- 在中国拥有超过 17000 名员工
- 3 个主要研发中心和 1 个施耐德电气研修学院
- 23 家工厂、8 个物流中心、9 个分公司和 37 个办事处遍布全国

17000+ 名员工

8 个物流中心

23 家工厂

3 个主要研发中心

9 个分公司

37 个办事处

1 个施耐德电气研修学院

€247亿

施耐德电气 2017 年的
销售额为 247 亿欧元

142,000

全球拥有超过
142,000 名员工

低压智能配电系统方案

数字化配电系统
Smart Panels



目录

简介	4
“Smart Panels 低压智能配电柜”概念	4
基于以太网连接配电柜	6
行业应用	10
酒店业能源管理、设备管理及维护案例	12
Smart Panels 低压智能配电柜设计	14
确定配电柜有用信息的来源	16
Masterpact MT 框架断路器	18
Compact NSX 塑壳断路器	20
PowerTag NSX 无线电能测量模块	22
Acti 9 小型断路器	24
智能通信系统网络拓扑示例	26
楼宇中 Smart Panels 通信连接架构示例	27
Smart Panels 智能通信系统	28
智能通信系统	30
Com'X 200, 210, 510 接口和网关	32
FDM128 多回路触摸显示屏	38
FDM121 单回路柜门显示模块	40
IFE1 以太网接口和 IFE 专用网关	42
I/O 应用模块	44
IFM Modbus 通信模块	46
Acti 9 Smartlink	48
24 VDC 和电源装置耗电量	51
Power Monitoring Expert 电能管理系统	53
PowerSCADA Expert 电力监控系统	57
Power Outage Insight (POI)“电柜医生”	61
Facility Most “千里眼”远程设备管理平台	62
EnergyMost “云能效”远程能源管理平台	66
设计、配置与调试软件	68
Ecoreach	70
产品型号索引	72
测量仪表及辅助设备总览	74
尺寸和连接	75
产品型号索引	78

能效 & 设备管理从未如此简单

Smart Panels 低压智能配电系统方案配置灵活，
只需三步开启您的智能化之旅！

数字化配电系统
Smart Panels



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
- > 高速开放灵活的以太网协议
- > 可实时连接至智能云平台

3 高效管理

- > PC+APP线上线下无缝结合，随时随地掌握全局
- > 交互式体验和电子化工作流程，提高运维效率，降低运维成本
- > 基于数据分析，制定节能举措，改善企业能效管理的水平与方法



功能与价值概述

Smart Panels 是集智能硬件，定制软件和可持续服务三位一体的整体解决方案，实现线上线下完美结合，随时随地全局掌握，帮助您：



能效管理

- 分析能源消耗的负荷类型及趋势，自动生成专业报表
- 发现能耗使用问题并提供持续节能服务
- 系统简单稳定，性价比高
- 满足绿色节能建筑需求，符合相关法规



设备运维管理

- 实时监控设备状态，及时获取故障报警信息
- 设备资产精细化管理，便于运行维护
- 系统安全性评估，提供预防性维护指导和计划
- 及时专业的故障恢复指导，降低对运维人员技术水平要求
- 提供可持续服务，保障供电连续性、安全性

1 采集测量

Smart Panels可助您实现数据全面可视化

配电柜集成多组电气保护、控制和测量单元，为本地显示和远程网络平台提供全面数据来源。

2 智能互联

随时随地获取专业的帮助及指导

Smart Panels低压智能配电系统方案性能可靠、安装便捷、配置灵活，通信系统中可提供以太网接口和Modbus接口，并具有本地智能显示终端。

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
- 楼宇内采用以太网（通过网线或无线WIFI）来连接配电柜
- 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，遍布世界各地的专家能够根据实时更新的测量数据提供咨询服务。



3 高效管理



本地方案

① FDM128柜门显示单元

安装在柜门上，可显示8台断路器的电气参数、报警日志和维护信息，并可进行断路器的遥控操作，多用户操作权限设置，保障设备运行安全性。

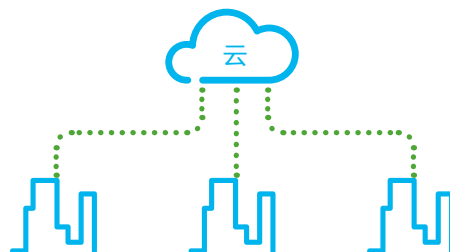
② 内置网页

网关用内嵌集成的内置网页，可用来监测开关状态及实时电气量，实现故障报警和脱扣指示，实现开关远程控制功能，提高系统自动化程度，提高管理水平，实现对电力系统的智能化管理。

③ 本地管理平台

PowerSCADA Expert (PSE) 是开放性、模块化的系统，集成施耐德一、二次设备，为用户提供一个高可靠性、高实时性的分布式电力监控方案，与此同时还可以完成能源管理功能。助力客户实现电力自动化系统的可视化控制，提高电力系统的可靠性和高效性。

Power Monitoring Expert (PME) 电能管理软件具有灵活性、交互性和可扩展性，作为完整的设备监控平台可极大地提升您的能源管理水平，有效优化电力系统的运行效率。通过对电能以及水、空气、天然气和蒸汽等综合能耗的采集分析，发现节能空间，以实现进一步的能源优化使用，与此同时亦可完成电力监控功能，以助力客户实现运营效益的全面提升。



远程方案

⑤ 远程管理平台：FacilityMost“千里眼”

Smart Panels“千里眼”平台是一个能耗数据、配电设备运维和关键电力资产的托管服务管理平台，方便用户通过网页或手机APP，轻松掌控所有站点的设备运维& 能耗状况，自动生成专业报告，及时获取报警和预警通知，并轻松实现电子化运维管理流程。

⑥ 远程管理平台：EnergyMost“云能效”

Smart Panels“云能效”平台是一个基于云的远程能源管理平台，方便用户通过网页或手机APP 实现能源管理可视化，轻松掌控所有站点的综合能源使用状况，从而帮助用户发掘其高效管理区域，最终达到节能减排，降低运营成本的目标。

④ 故障预警及诊断系统

由工业PC、I/O 模块，无线远程合闸按钮和短路测试装置构成，安装在客户低压配电柜内，用于动态监测低压配电系统，以实现配电系统的故障预警、诊断以及安全快速恢复供电的系统解决方案。

基于以太网连接配电柜， 轻松获取所有网络系统数据

从传统测量

传统配电柜指示表仅显示最基本的测量信息，且无远传功能。

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，方便快捷的查看设备信息

> 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：安装于柜门上



基于以太网的低压智能配电柜： “智能电网”我已准备就绪！

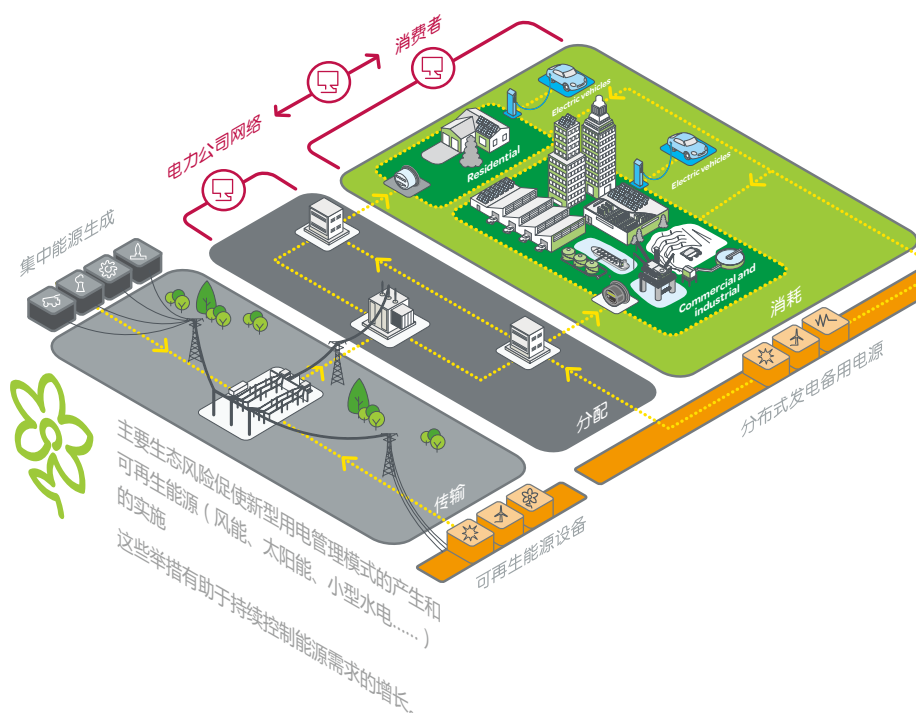
新型能源管理

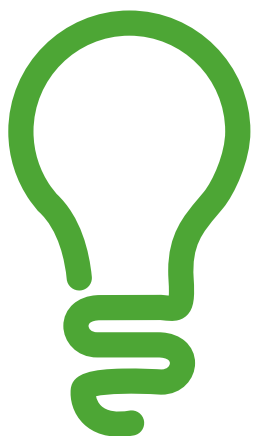
> 产消交互

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。





照明



暖通空调 (HVAC)



检测、维护

行业应用

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
- > 有效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 Panels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电柜服务器通过酒店以太网发送报警及相关信息。

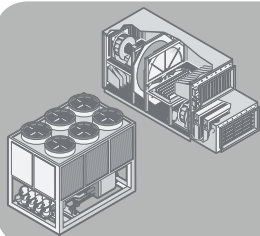


3| 高效管理

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



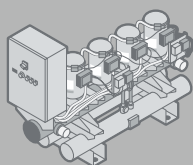
目的：
保持客房能效；评
估采用低能耗设备
带来的益处。



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 Panels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。

2| 智能互联

通过以太网传送测量数
据

Com'X电柜服务器收集
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| 高效管理

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。



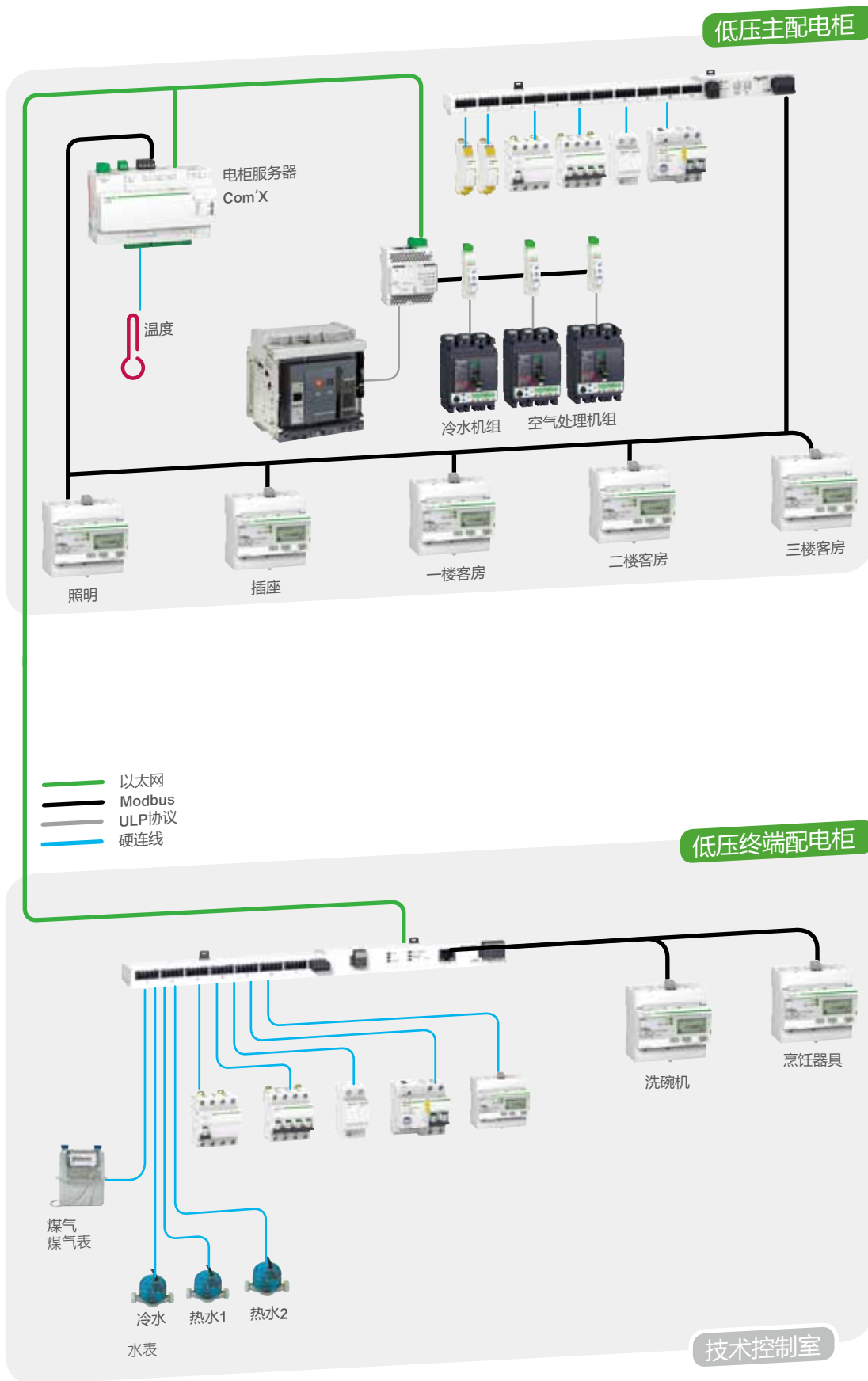
kWh



°C

m³

酒店应用的通信系统图



低压主配电柜

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电柜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。

数字化配电系统
Smart Panels



Smart Panels 低压智能配电柜设计

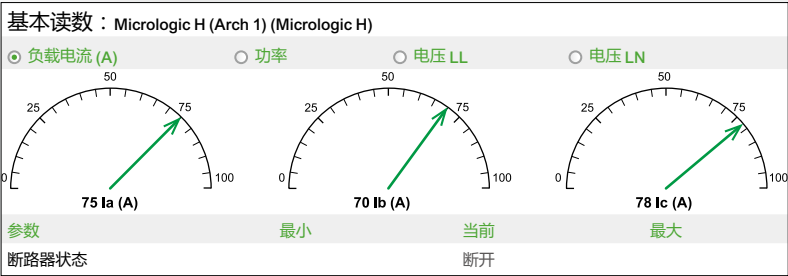
确定配电柜有用信息的来源

Masterpact 框架断路器 ①、 Compact 塑壳断路器 ②

辅助触点指示断路器状态。
内置互感器提供电气参数值。
状态触点和内置式互感器由 Micrologic 控制单元监控。

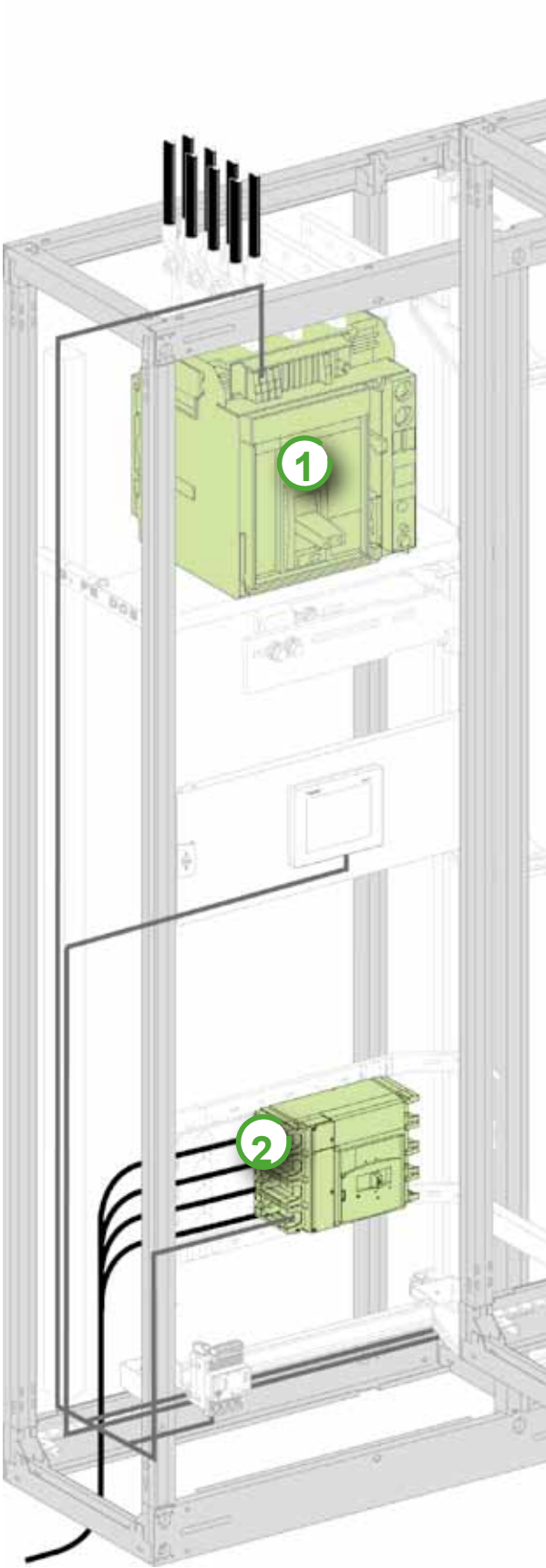
由 IFE 专用网关生成的网页

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	5 %
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）

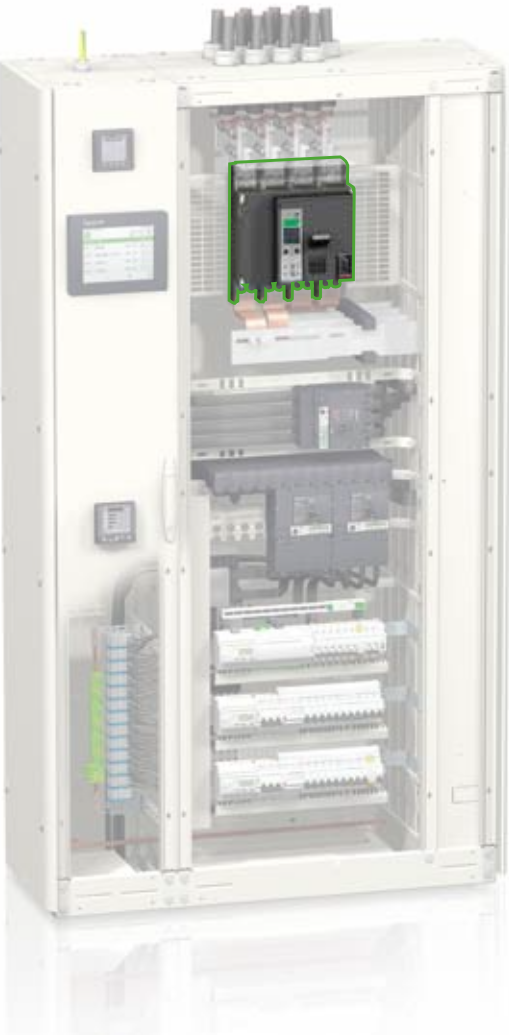
监控模拟传感器

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

Masterpact MT 框架断路器

测量 & 连接：断路器状态和电气参数值

信息与功能



Micrologic A Micrologic E Micrologic D Micrologic P Micrologic H*

可用功能	Micrologic 型号				
状态指示					
合闸/分闸(O/F)	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
储能状态CH	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
准备合闸PF	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
故障脱扣 SDE	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
连接/断开/测试位置CE/CD/CT	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
控制线圈					
MX分闸线圈	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
XF合闸线圈	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
测量值					
瞬时测量值	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
平均测量值		Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
最大值/最小值	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
电能测量值		Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
电流和功率需求值		Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
电能质量					Mic H
运行状态					
高级保护和警报设置				Mic P	Mic H
历史记录		Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
带时间点的事件表			Mic D	Mic P	Mic H
维护指示	Mic A	Mic E	Mic D	Mic P	Mic H
触头磨损率			Mic D	Mic P	Mic H
Micrologic电流保护					
L、S	2.0 A	2.0 E			
L、S、I	5.0 A	5.0 E	5.0 D	5.0 P	5.0 H
L、S、I、G	6.0 A	6.0 E	6.0 D	6.0 P	6.0 H
L、S、I、Δn	7.0 A			7.0 P	7.0 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。

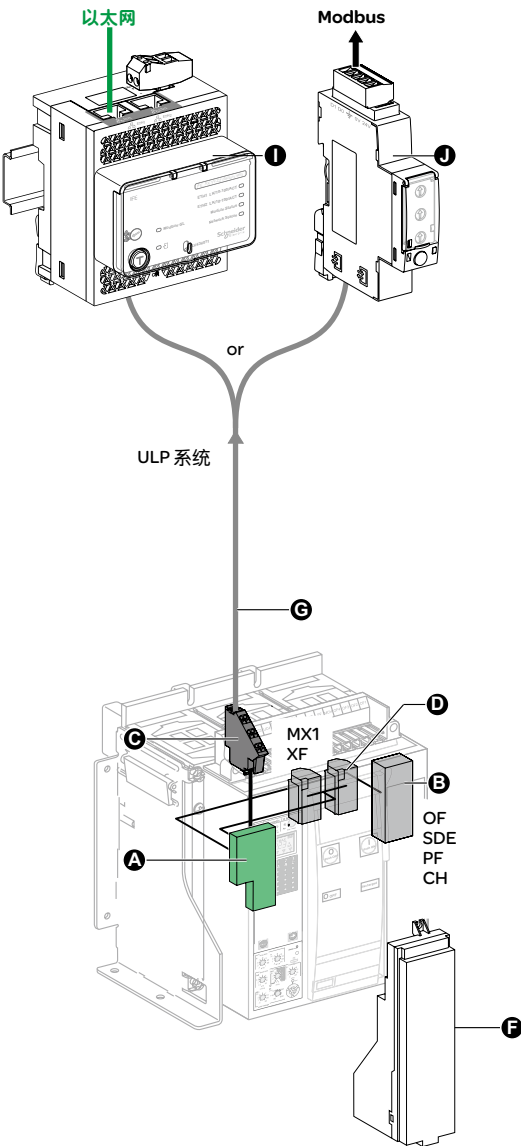


BCM ULP 通信模块

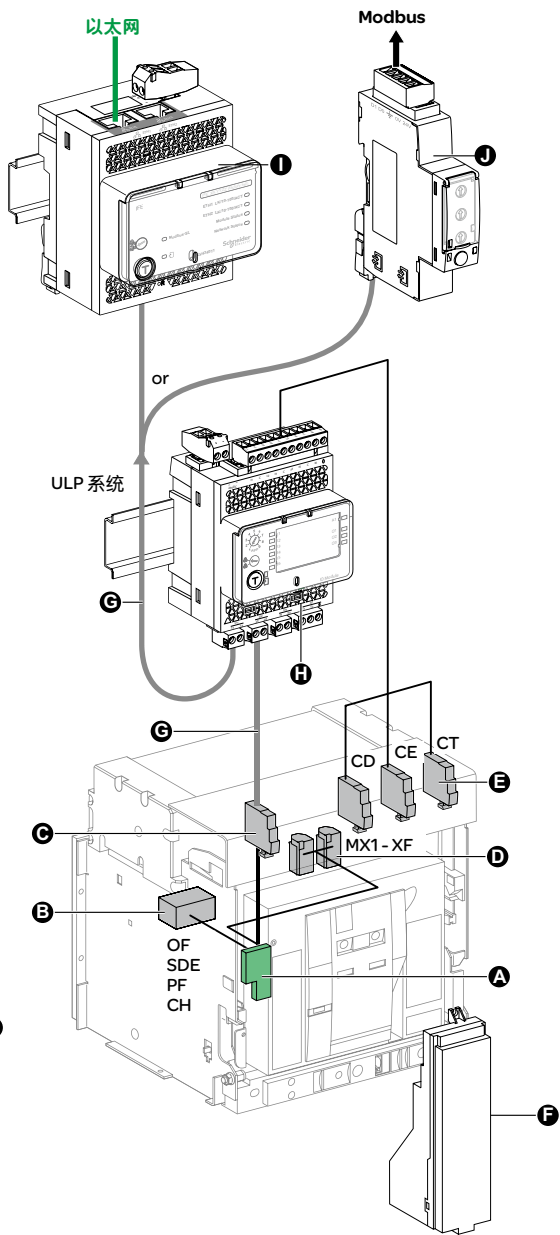
该模块向 Micrologic 脱扣单元提供一个 ULP 通信接口，为上层网络、Modbus 或以太网提供监测和控制接入。

通信系统解决方案

固定式 Masterpact MT 断路器



抽屉式 Masterpact MT 断路器



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。

多种不同长度的预连接线缆可选。

IFE1 以太接口：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 IFE1 以太接口，兼容于以太网的显示模块（FDM128）、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。

且内有嵌入式网页。

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。

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……）。

Compact NSX 塑壳断路器

测量 & 连接：断路器状态和电气参数值

信息与功能



Micrologic A



Micrologic E

可用功能	Micrologic 型号	
状态指示		
合闸/分闸(O/F)	Mic A	Mic E
储能状态CH	Mic A	Mic E
准备合闸PF	Mic A	Mic E
故障脱扣 SDE	Mic A	Mic E
连接/断开/测试位置CE/CD/CT	Mic A	Mic E
控制线圈		
MX分闸线圈	Mic A	Mic E
XF合闸线圈	Mic A	Mic E
测量值		
瞬时测量值	Mic A	Mic E
平均测量值		Mic E
最大值/最小值	Mic A	Mic E
电能测量值		Mic E
电流和功率需求值		Mic E
电能质量		Mic E
运行状态		
高级保护和警报设置		
历史记录		Mic E
带时间点的事件表		Mic E
维护指示	Mic A	Mic E
触头磨损率	Mic A	Mic E
Micrologic电流保护		
L、S		
L、S、I	5.2 A, 5.3 A	5.2 E, 5.3 E
L、S、I、G	6.2 A, 6.3 A	6.2 E, 6.3 E
L、S、I、Δn		

嵌入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用断路器脱扣。

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。

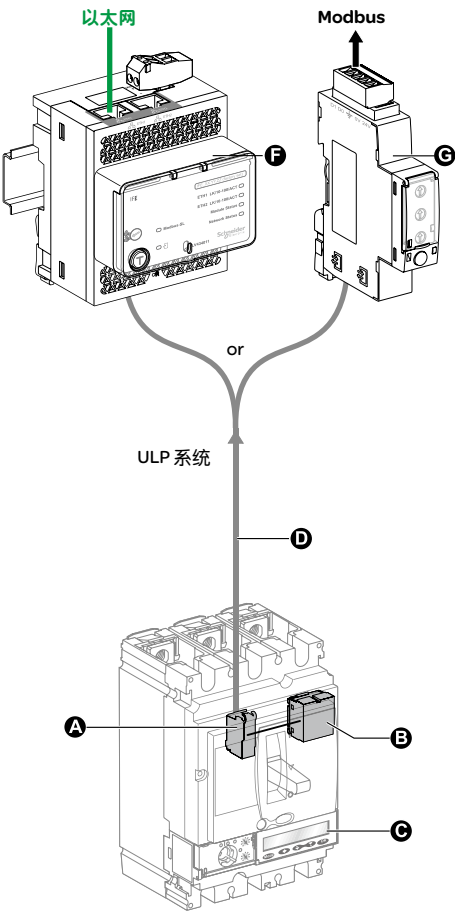


BSCM 模块

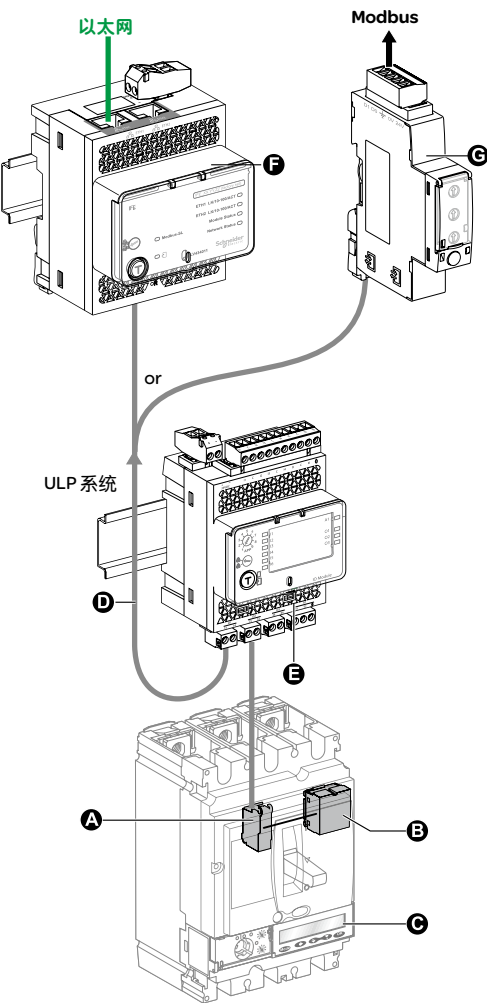
该模块向 Micrologic 脱扣单元提供一个 ULP 通信接口，为上层网络、Modbus 或以太网提供监测和控制链路，提供断路器的 OF/SDE/SD 信号。

通信系统解决方案

固定式 Compact NSX 塑壳断路器



抽屉式 Compact NSX 塑壳断路器



- Ⓐ NSX内部接线触点
- Ⓑ BSCM模块
- Ⓒ Micrologic脱扣单元
- Ⓓ 断路器ULP线
- Ⓔ I/O 模块
- Ⓕ IFE以太接口
- Ⓖ 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。
多种不同长度的预连接线可选。

IFE 专用网关：将 ULP 以及 Modbus 连接到以太网接口的模块
为连接的断路器提供一个 IP 地址。通过 IFE 专用网关，兼容于以太网的显示模块（FDM128）、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。
且内有嵌入式网页。

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。

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、脉冲测量采集装置……）。

PowerTag NSX

无线电能测量模块

信息与功能

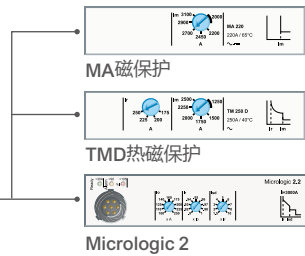


可用功能

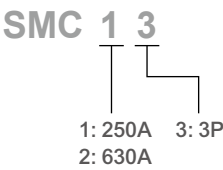
测量值
瞬时测量值
平均测量值
最大值/最小值
电能测量值
电流和功率需用值
运行状态
定制化警报设置
历史记录
带时间点的时间表
维护指示
故障模糊诊断



Compact NSX



PowerTag NSX无线电能测量模块



- > SMC13配合断路器: NSX100、NSX160、NSX250
- > SMC23配合断路器: NSX400、NSX630

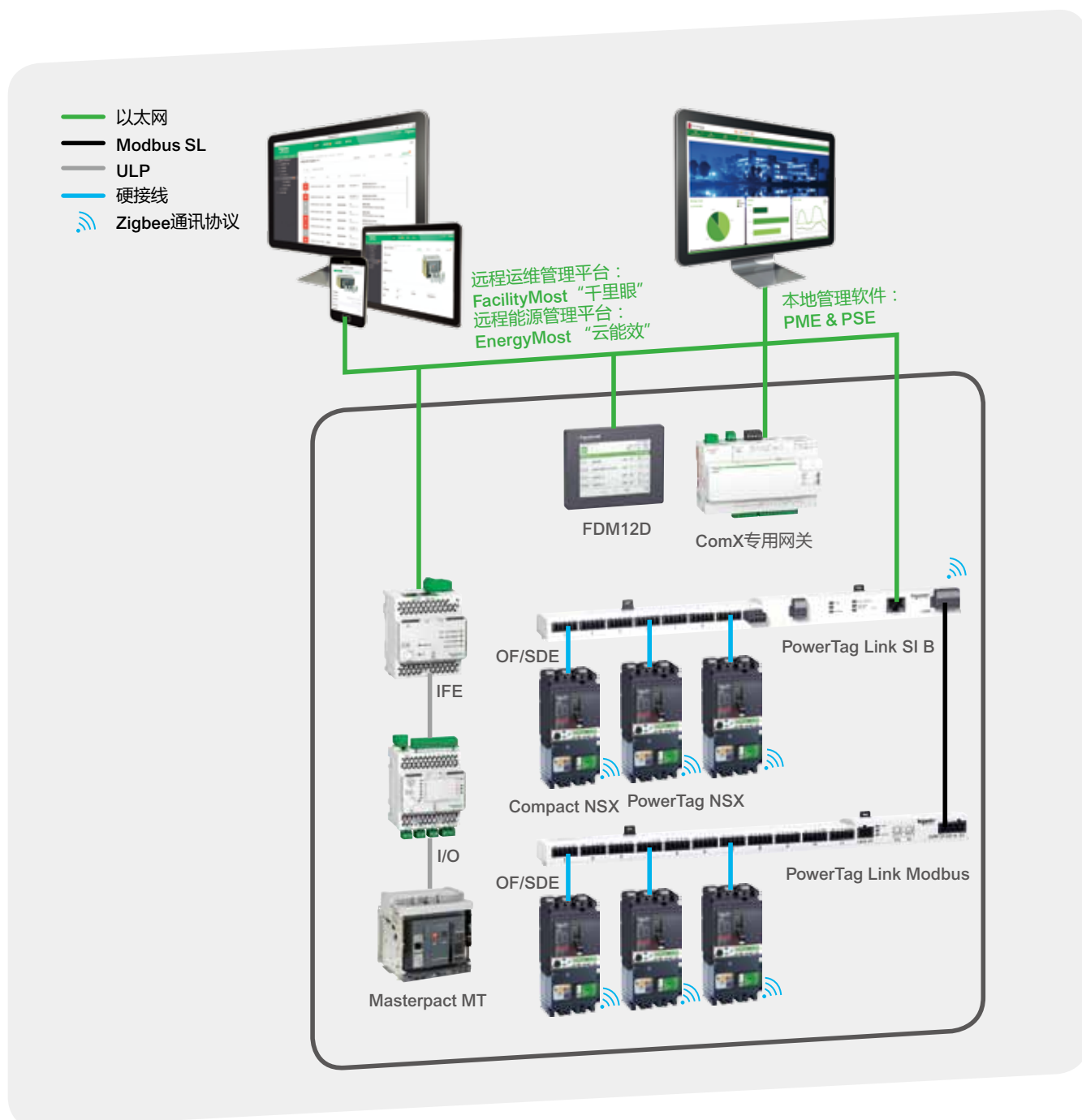
架构说明

PowerTag NSX 无线电能测量模块专用于 Compact NSX 塑壳断路器，PowerTag NSX 可用于采集单台 Compact NSX 断路器运行过程中的电气参数，并通过 Zigbee 通讯协议无线传输至网关 PowerTag Link SI B。

PowerTag Link SI B 网关可同时收集至多 12 台 PowerTag NSX 上传的数据，断路器的 OF/SDE 状态参数通过硬接线接入 PowerTag Link SI B 接口（7 台）；并且，可扩展 1 台 PowerTag Link Modbus，通过硬接线读取断路器的 OF/SDE 状态（5 台）。

FDM12D 为 PowerTag NSX 方案专用的柜门显示屏，该显示屏可同时监测下列表中的设备，多达 14 台：

- > 带高级通信 Micrologic 控制单元 / 脱扣装置的：
 - Masterpact MT 至多 2 台
 - Compact NSX 至多 5 台
- > 带 PowerTag NSX 的 Compact NSX 至多 12 台



Acti 9 小型断路器

测量 & 连接： 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



- 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能耗

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



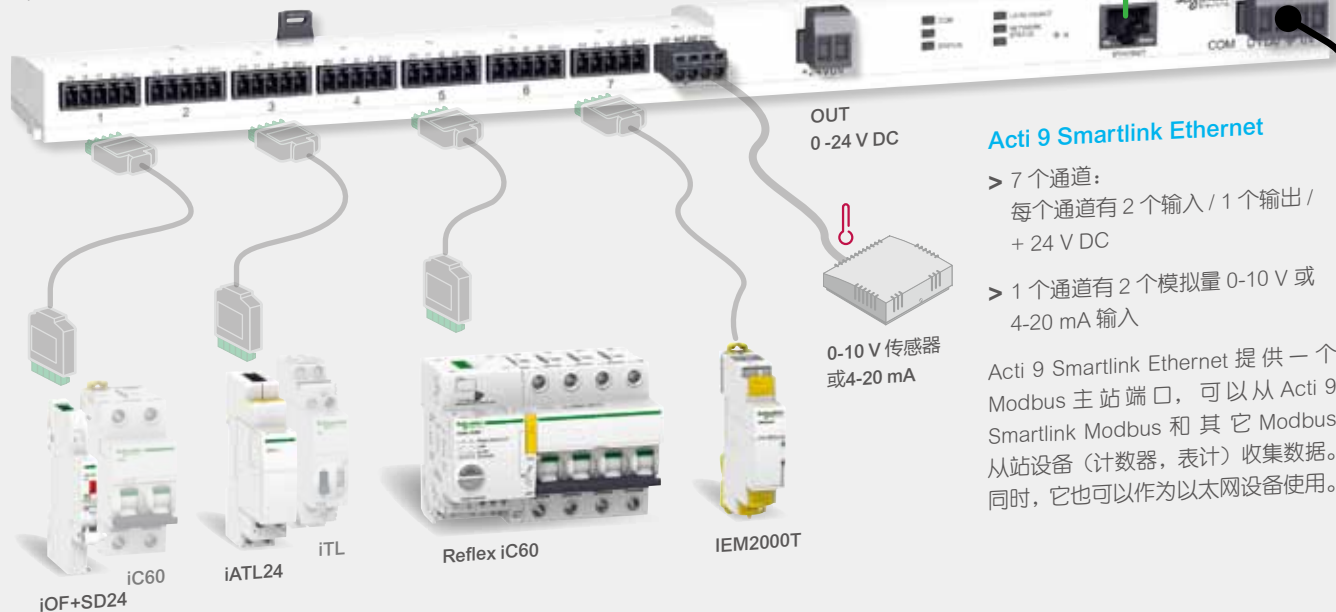
- RCA iC60**
断路器远程控制附件
- > 远程控制小型断路器合/分
 - > 产品脱扣后，远程控制复位
 - > 24V直流和230V交流命令控制和指示断路器的工作状态
 - > 各种本地和远程控制配置组合



- Reflex™ iC60**
集成控制断路器
- > 24V直流和 230V交流
 - 控制
 - 合/分
 - 脱扣指示
 - > 各种本地和远程控制配置组合

通信系统解决方案

Acti 9 Smartlink Ethernet



Acti 9 Smartlink Ethernet

- > 7 个通道：
每个通道有 2 个输入 / 1 个输出 / + 24 V DC
- > 1 个通道有 2 个模拟量 0-10 V 或 4-20 mA 输入

Acti 9 Smartlink Ethernet 提供一个 Modbus 主站端口，可以从 Acti 9 Smartlink Modbus 和其它 Modbus 从站设备（计数器，表计）收集数据。同时，它也可以作为以太网设备使用。

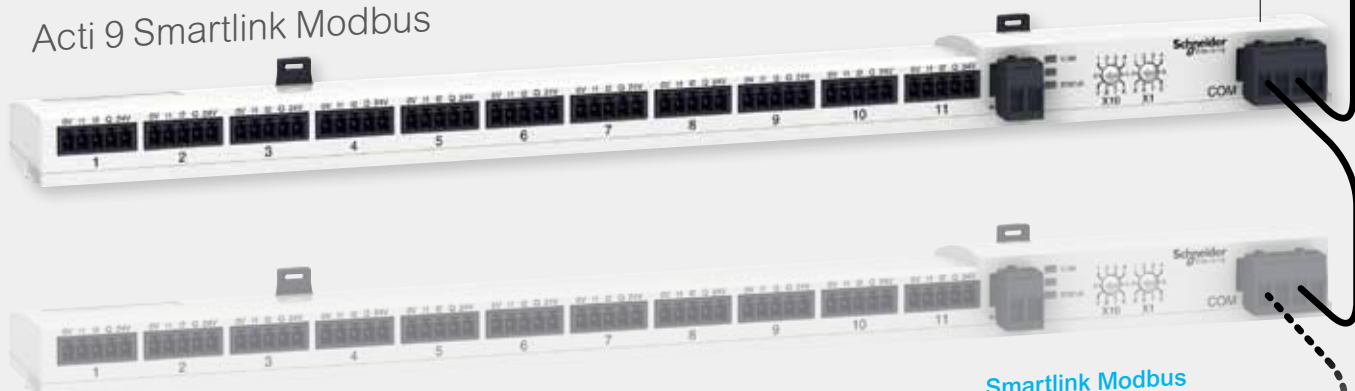
Acti 9 断路器、脉冲继电器

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



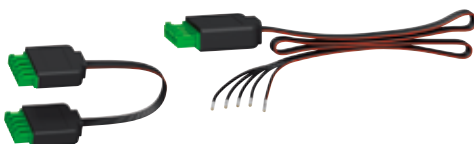
Smartlink Modbus

- > 11 个通道：
每个通道有 2 个输入 / 1 个输出 / + 24 V DC

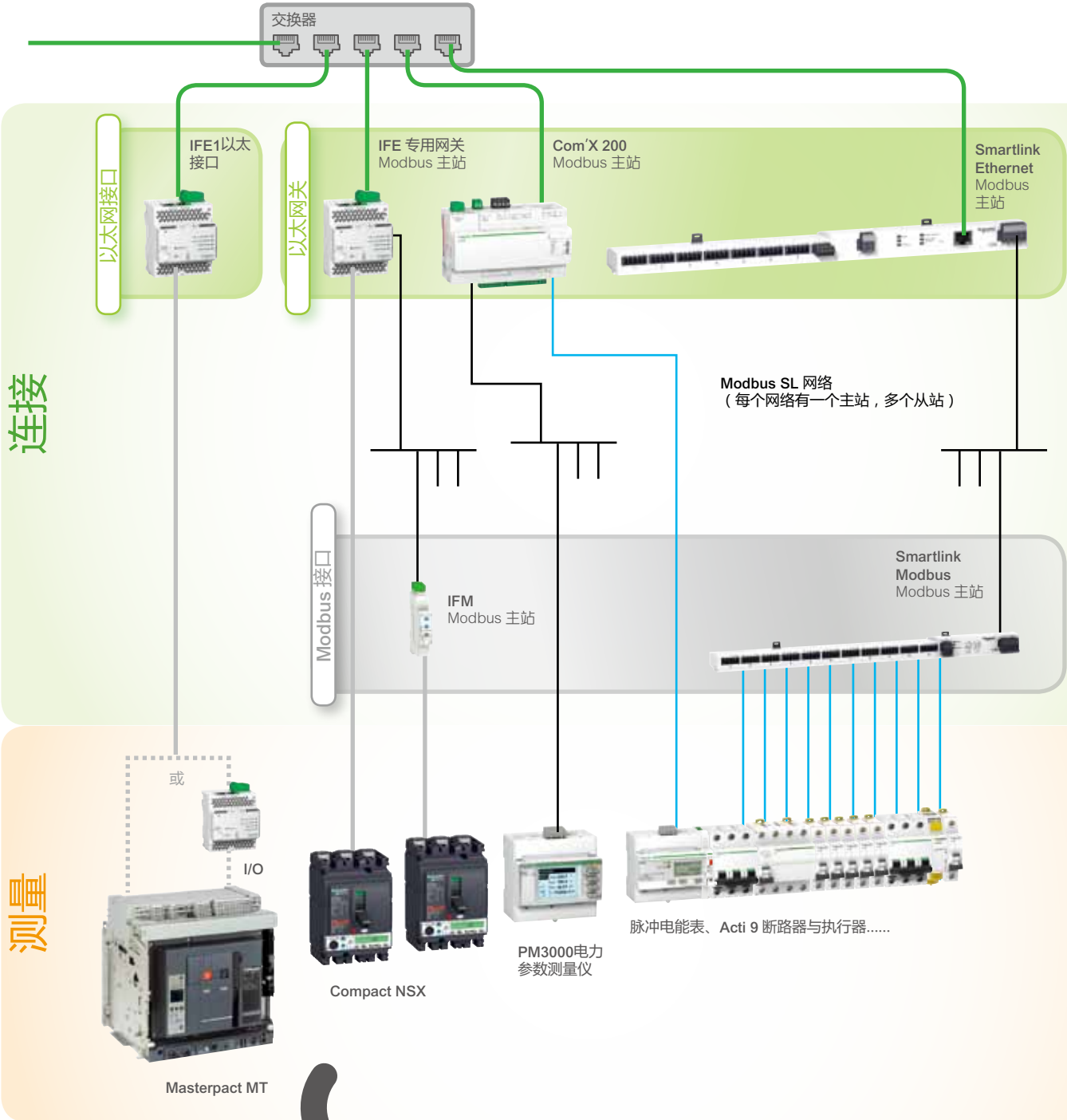
Smartlink Modbus 作为 Modbus 从站来使用。

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。



智能通信系统网络拓扑示例



- 此示意图详细说明了“测量”和“连接”功能，该功能定义了Smart Panels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。
 - > 安装：以上智能网关等模块均可随断路器安装于配电柜内，实现强弱电一体化。

楼宇中 Smart Panels 通信连接架构示例

— 以太网
— Modbus
— ULP
— 硬接线



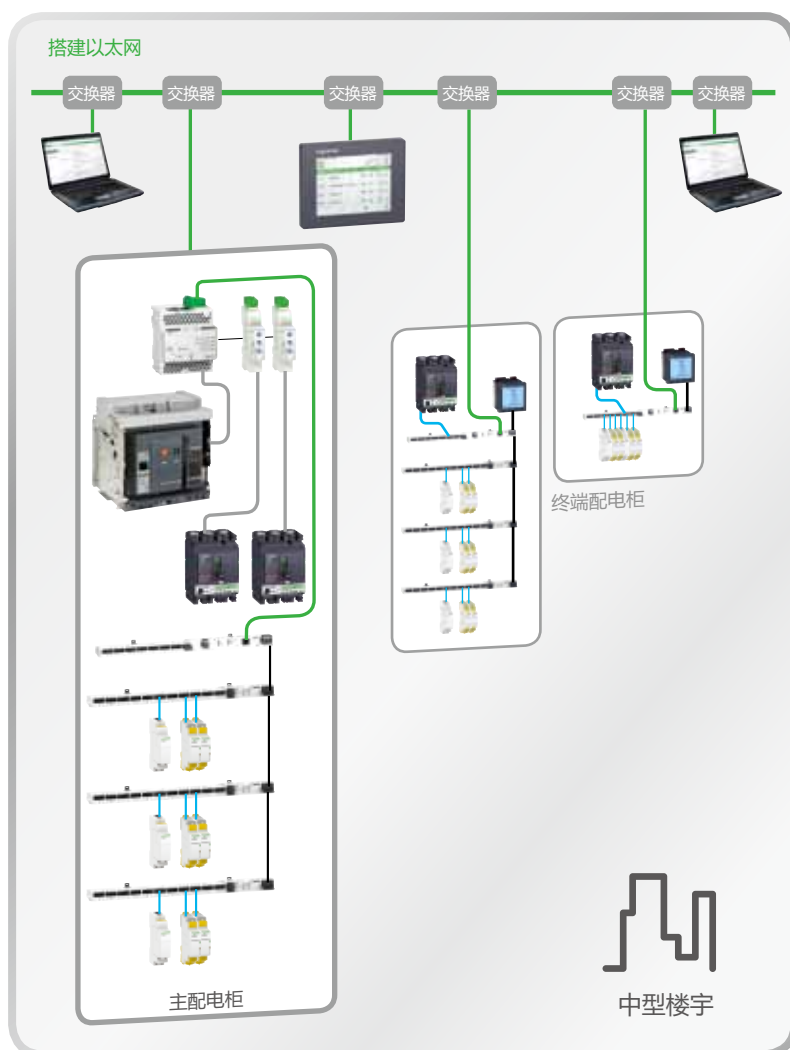
三箱配电柜

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 专用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 通过以太网联络，
- > 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 FDM128 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 IFE1 以太网接口和 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。

数字化配电系统

Smart Panels



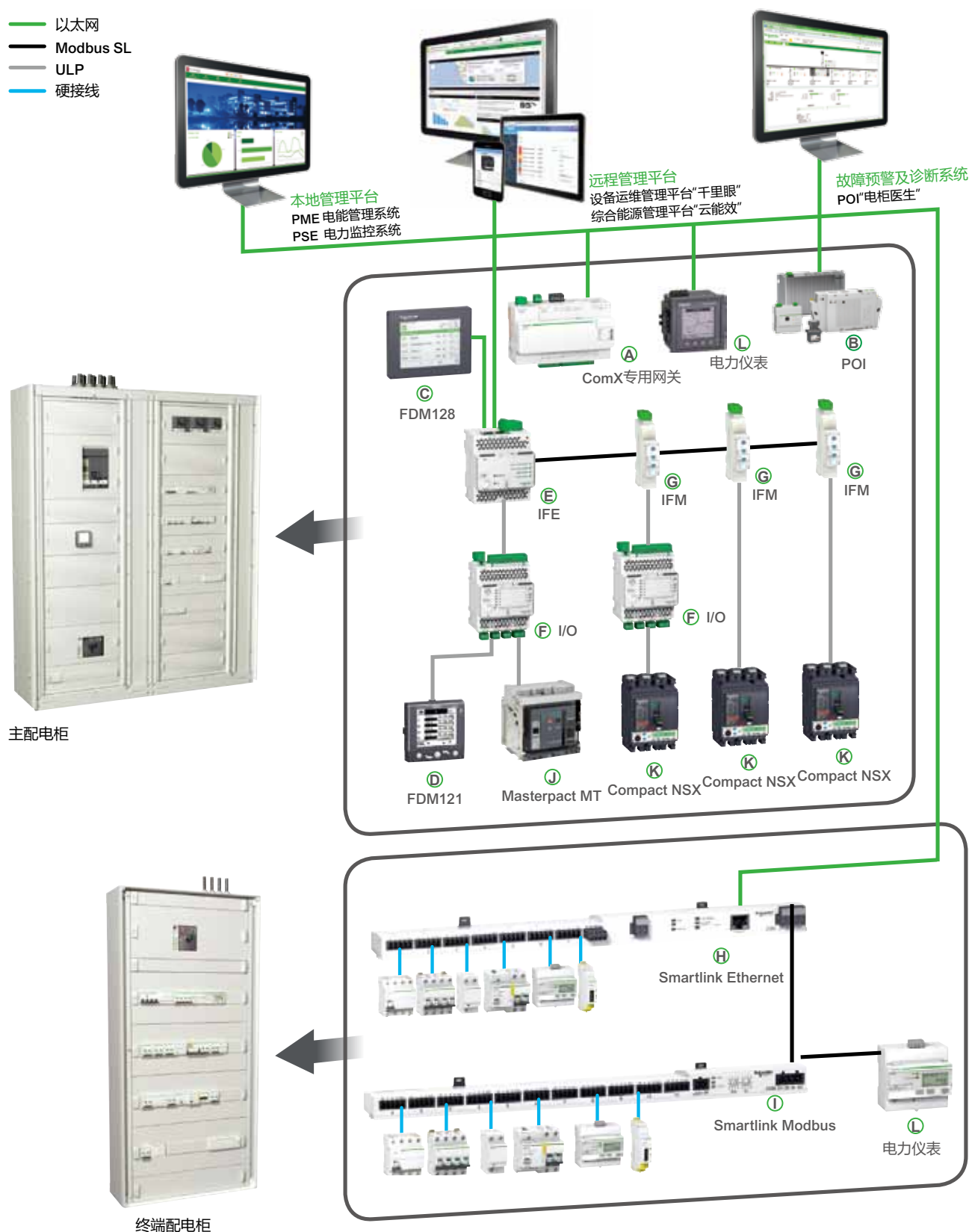
Smart Panels 智能通信系统

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

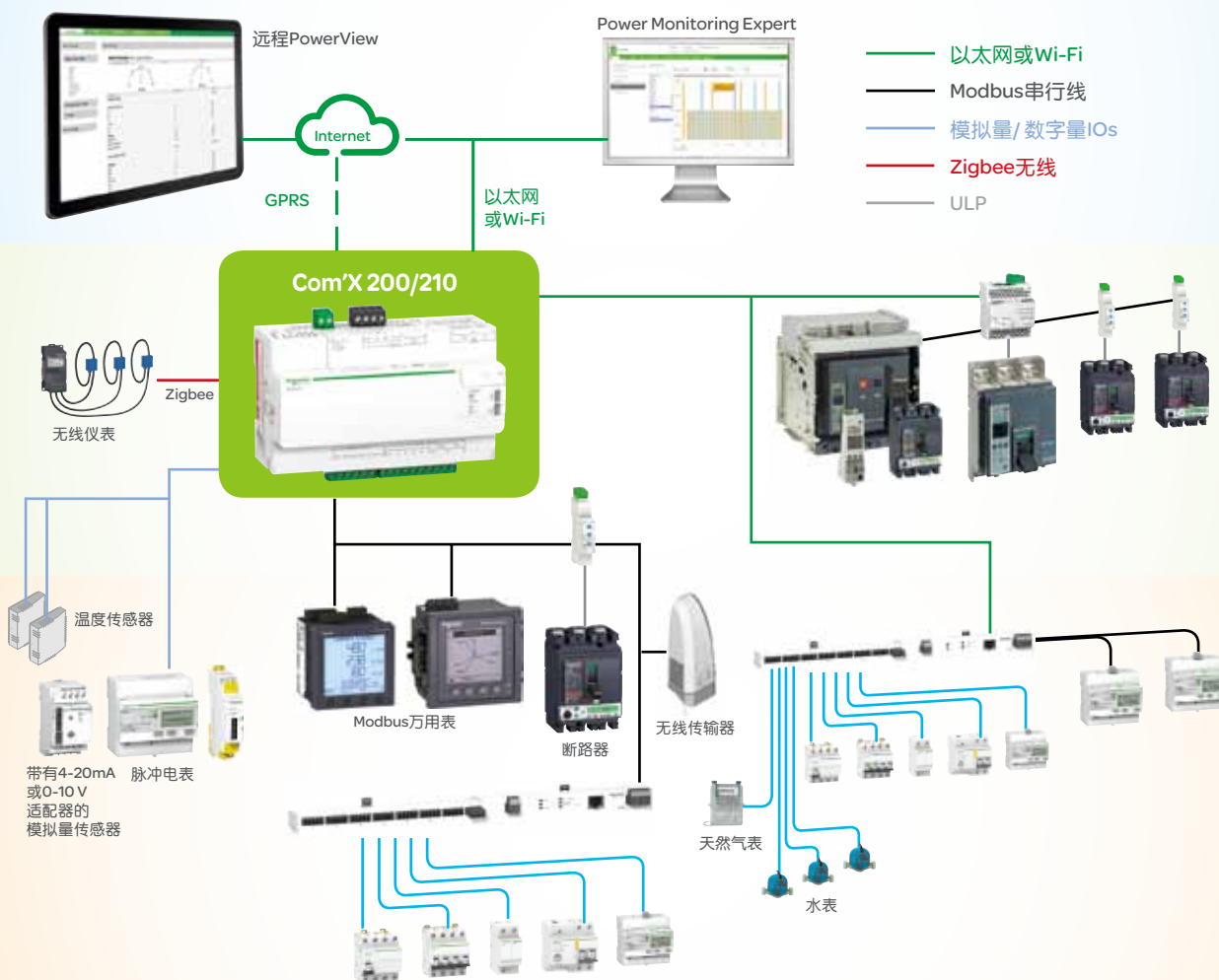
Ethernet已成为楼宇内部配电柜、计算机与通信设备之间的通用链接。大量可转移的信息使数字系统与施耐德电气托管web服务的连接得以实现。远程或本地以太网中的配置网页为集成商带来更多的优势。

Modbus SL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。

— 以太网
— Modbus SL
— ULP
— 硬接线



Smart Panels低压配电智能系统构成元件								
	产品型号	名称及功能概述	接口		二进制 输入	模拟 输入	二进制 输出	订货号
			(连接设备)	(连接服务器)				
	ComX 专用网关	专用网关，具有以太网接口，可获取能耗数据和设备运维数据以有线或无线的方式推送数据到云端生成综合管理界面	Modbus 主站	以太网线缆 + WiFi + GPRS	-	-	-	-
	POI	故障预警及诊断模块，产品包括工业PC、I/O模块、短路测试器、无线按钮，可动态监控低压配电系统，以实现故障预警、故障诊断及系统恢复	Modbus 主站	以太网	20	-	1	64885 64886
	FDM128	彩色触摸屏柜门显示单元，可以同时获取最多8台设备的电气参数，并可实现有权限的监控功能以及远程网页访问或手机APP访问。程序预设，免调试，即插即用	-	以太网	-	-	-	LV434128
	FDM121	柜门显示单元，可以获取单台框架或塑壳断路器的电气参数，并可实现监控功能	ULP	-	-	-	-	TRV00121
	IFE	以太接口智能网关，可同时连接一台MT框架断路器，多台NSX塑壳断路器以及IEM33**，PM3**等表计	Modbus 主站 & ULP	以太网	-	-	-	LV434011
	IFE 1	断路器以太接口模块，可连接单台MT框架或塑壳断路器	ULP	以太网	-	-	-	LV434010
	I/O	输入/输出智能应用模块，主要采集上传框架，塑壳断路器的位置触点信息及其它开关量信息并上传到IFE智能网关	ULP	ULP	6	-	3	LV434063
	IFM	断路器Modbus通信模块，适用于单台NSX塑壳断路器，将ULP转为Modbus协议	ULP	Modbus 从站	-	-	-	TRV00210
	Smartlink Ethernet	以太网智能终端，提供一个以太网接口和Modbus主站接口，可实现设备的远程监控及邮件报警，内嵌网页显示	Modbus 主站	以太网	14	2	7	A9XMEA08
	Smartlink Modbus	Modbus智能接口，提供一个Modbus从站接口，可实现终端设备监控及分布式能效数据连接	-	Modbus 从站	22	-	11	A9XMSB11
	Masterpact MT	空气断路器，具有内置式测量和通信功能	-	Modbus 从站	-	-	6	根据选型 决定
	Compact NSX	塑壳断路器，具有内置式测量和通信功能	-	Modbus 从站	-	-	2	根据选型 决定
	电力仪表	具有多种电力仪表，包括PM8000、PM5000、IEM导轨表等系列，测量精准，安装方便	-	-	-	-	-	根据选型 决定



主要功能

数据收集

通过以下方式连接多至64个设备以收集和储存能耗数据：

- 以太网 TCP/IP协议网络。
- Modbus 串行网络 (多达 32部设备)。
- 内置数字量和模拟量输入。

“现场设备”包括：

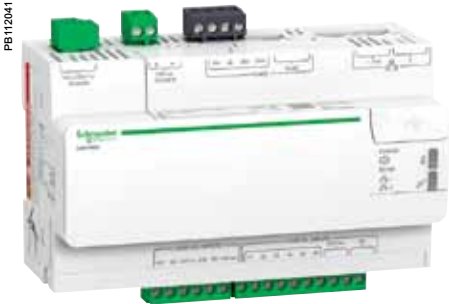
- 电力和能耗监控的 PowerLogic 仪表设备。
- 保护与监控的 Masterpact 或 Compact 断路器。
- Acti 9 保护设备、仪表、远程控制开关等。
- 专业生产商提供的水、气、煤气、电和蒸汽计量仪表，传输标准脉冲信号。(见下页的表格)。
- 提供模拟量信号的环境传感器，包括测量楼宇中的温度、湿度和二氧化碳含量。

数据记录与储存性能如下：

- 数据记录间隔：可设置为从每分钟一次到每周一次。
- 根据收集数据量，数据储存可持续长达数周。

Com'X 200, 210

功能与特性



能源服务器 Com'X 200



能源服务器 Com'X 210
可选GPRS 调制解调器

数据导出

大量数据通过以下形式传输至网络服务器：

- XML文档，供StruxureWare网页服务使用。例如EnergyMost云能效平台。
- CSV文档，能以Excel方式打开或转换上传至StruxureWare Power Monitoring Expert 或其他兼容软件。

数据导出功能支持通过以太网或 Wi-Fi或GPRS传输的三种转换协议：

- HTTP
- FTP
- SMTP

附加功能

网关

Com'X 210可以实时收集所有连接设备的数据：

- 通过以太网或者Wi-Fi的Modbus TCP/IP 格式。
- 通过能源管理软件的请求。

可以通过以下两种方式将Modbus 数据包从管理软件发送至现场设备：Modbus 串行线或者通过以太网的Modbus TCP/IP 协议。

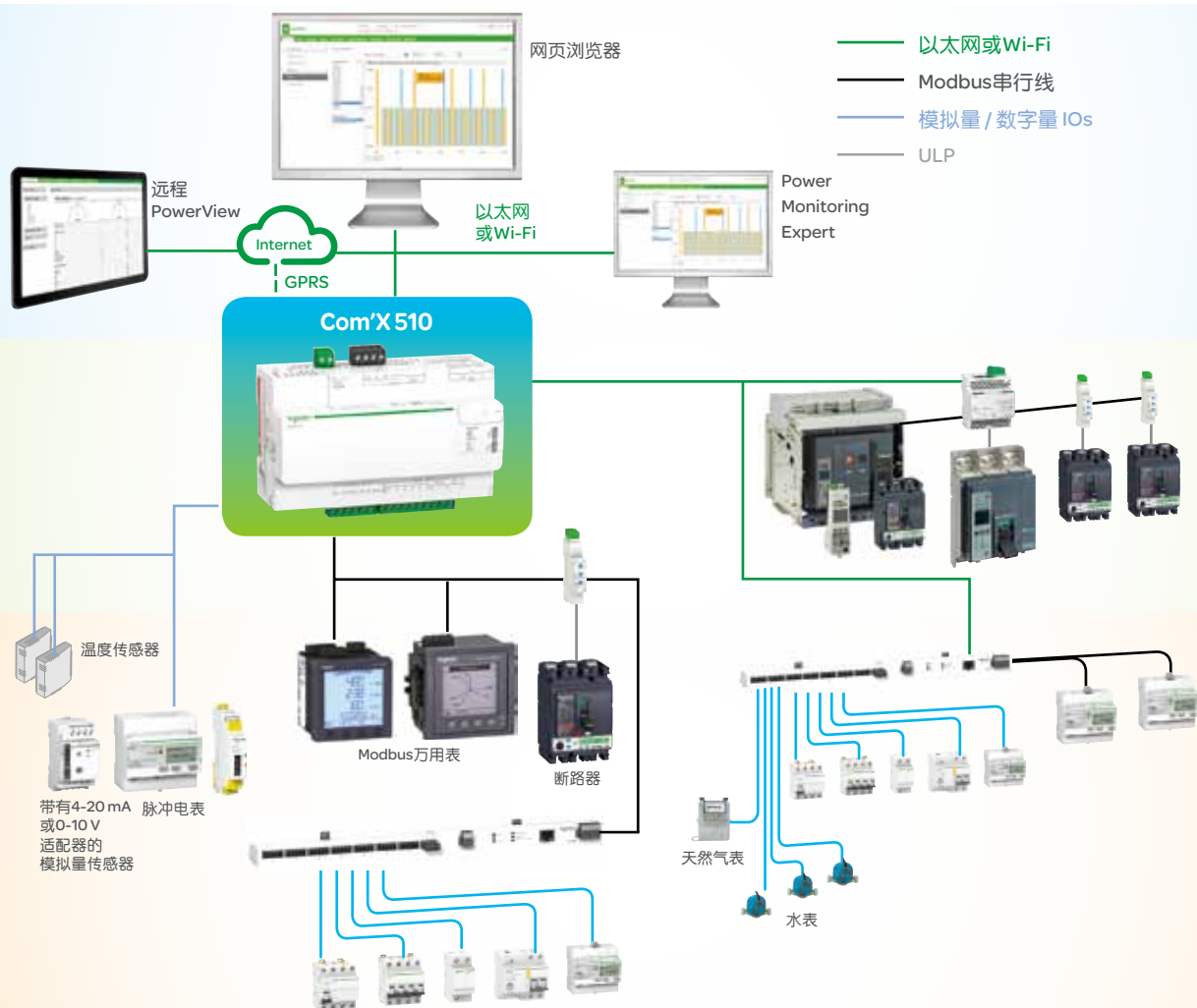
产品型号	
Com'X 200能源服务器 (24 V DC 或 230 V AC 输入电压)	EBX200
Com'X 210能源服务器 (24 V DC UL 额定输入电压)	EBX210
Com'x Wi-Fi USB接口	EBXA-USB-WiFi
Com'X GPRS接口SIM卡	EBXA-GPRS-SIM
Com'X GPRS接口	EBXA-GPRS
Com'x外置GPRS天线	EBXA-ANT-5M
Com'x Zigbee USB接口	EBXA-USB-Zigbee

请联系施耐德电气代表获取完整的订购信息。

PB114856

高效管理

智能互联



主要功能

数据收集

通过以下方式连接多达 64 部设备以收集和储存能源数据：

- 以太网 TCP/IP 现场网络。
- Modbus 串行线网络 (多达 32 部设备)。
- 内置数字和模拟输入。

“现场设备”包括：

- 电力和能耗监控的 PowerLogic 设备。
- 起保护和监控作用 Masterpact, Powerpact 或 Compact 断路器。
- Acti 9 保护设备、仪表、远程控制开关等。
- 专业生产商提供的水、气、煤气、电和蒸汽计量仪表，传输标准脉冲信号。(见下页的表格)。
- 提供模拟量信号的环境传感器，包括楼宇中的温度、湿度和二氧化碳含量。

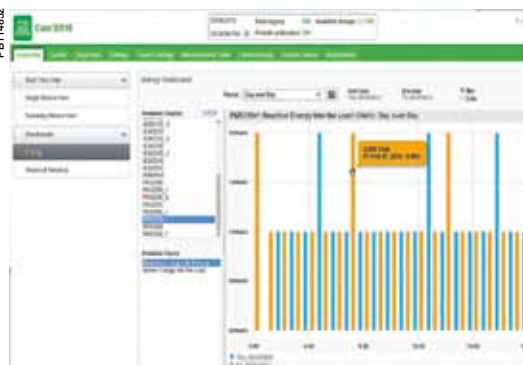
数据记录和储存性能包括：

- 数据记录间隔：可设置为从每分钟一次到每周一次。
- 根据收集数据的数量，数据储存可持续长达两年。
- 可以设定设备的时间及发送重置指示。

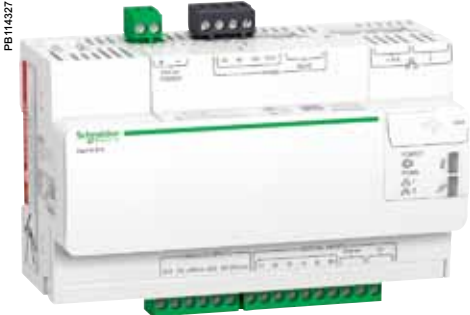
内嵌能源管理软件

Com'X 通过软件给终端用户提供即时能耗信息。Com'X 连接至局域网 (LAN) 后，即可通过任何标准网页浏览器浏览数个网页 (无需任何插件或额外元件)。这些网页显示收集的实时数据，以简单易懂的表格形式呈现。此外，用户可以从柱状图或趋势图里得到简易的分析和历史数据。

PB114852



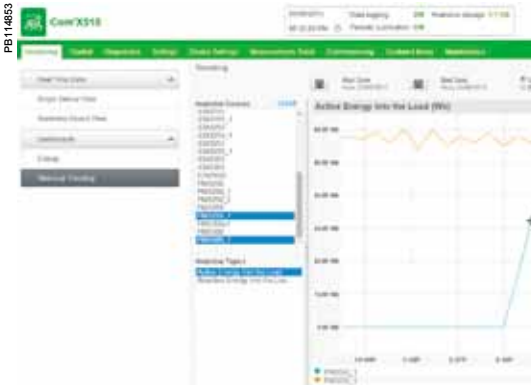
能耗表格能显示累计能耗数值 (部分截图)



能源服务器Com'X 510



某现场设备的测量数据（部分截屏）



从各维度对比多部设备的历史趋势（部分截屏）

额外功能

数据导出

大量数据通过以下形式传输至网络服务器：

- XML文档，供StruxureWare网页服务使用,例如 EnergyMost云能效平台。
- CSV文档，能以Excel方式打开或转换上传至StruxureWare Power Monitoring Expert 或其他兼容软件。

数据导出功能支持通过以太网或GPRS传输的三种转换协议：

- HTTP
- FTP
- SMTP

网关

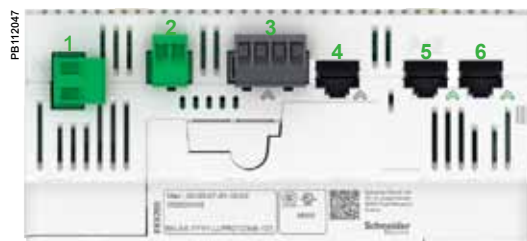
Com'X 510可以实时收集所有连接设备的数据：

- 通过以太网或者Wi-Fi的Modbus TCP/IP 格式。
- 通过能源管理软件请求。

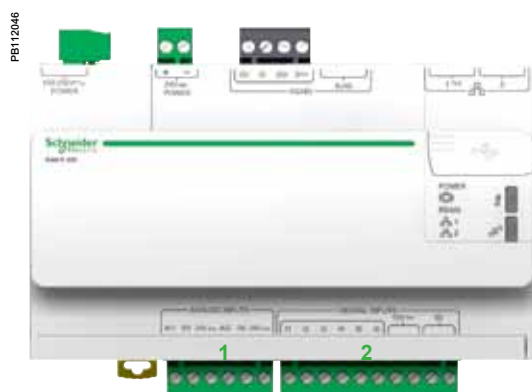
可以通过以下两种方式将Modbus 数据包从管理软件发送至现场设备：Modbus 串行线或者通过以太网的Modbus TCP/IP 协议。

产品型号	
Com'X 510能源服务器(24 V DC UL额定电压)	EBX510
Com'x Wi-Fi USB接口	EBXA-USB-WiFi
Com'X GPRS接口SIM卡	EBXA-GPRS-SIM
Com'X GPRS接口	EBXA-GPRS
Com'x外置GPRS天线	EBXA-ANT-5M
Com'x Zigbee USB接口	EBXA-USB-Zigbee

请联系施耐德电气代表获取完整的订购信息。



仰视图_电源输入、接线端口



正视图_输入和电源输出端子



Wi-Fi USB stick



GPRS 调制解调器



GPRS 增益天线

接线 - 俯视图

- 1 - 230 V AC 输出电压 IN (仅限Com'X)
- 2 - 24 V DC 输出电压 IN
- 3 - Modbus 串行连接 - RS485 接口
- 4 - Modbus 串行连接 - RJ45接口
- 5 - 1#以太网接口 (或以菊花链形式连接现场以太网接口的设备)
 - RJ45 10/100 连接口。
 - 静态 IP 地址。
 - PoE 3级 (802.3af) 可作为Com'X DHCP 客户端的主要或备用输出电源。
- 6 - 现场设备的2#以太网接口
 - RJ45 10/100 连接口。
 - 静态 IP 地址。
 - DHCP 客户端或服务器。

接线 - 仰视图

- 1 - 2 个模拟量输入 + 2 x 24 V 直流电源输出 - 50 mA
 - PT100 or PT1000 温度探头。
 - 带有0-10 V 输出的传感器 (湿度, CO₂等)。
 - 4-20 mA 输出的传感器
- 2 - 干接点或脉冲计数器的6个数字量输入 + 1 x 12 V 直流 60 mA电源输出
 - IEC 62053-31认证的A级计数器。
 - 最多每秒25次脉冲技术 (最小持续时间 20 ms)。

可选数字 I/O 拓展模块

Wi-Fi 拓展模块(USB接口)

- 作为以太网传输的备用选项, 通过连接 Com'X至 Wi-Fi 路由器做常规数据传输。
- 也可通过与电脑或者平板的一对一连接设置Com'X 510。
- 轻松接入前盖下方的 USB 2号口。

GPRS 调制解调器

- 通过手机信号或用户的 APN 网络连接数据处理服务器。
- 亦可连接上施耐德电气的数字服务平台。
- 适合没有网络连接的场地。
- 专用接口位于前盖下方。

GPRS 增益天线

- 增强 GPRS信号以防薄弱的传输条件。
- 适合位于金属配电柜里的Com'X。

Zigbee 电子加密 (仅限Com'X 200/210)

用于连接无线设备, 例如 PowerLogic EM4300, 带有 USB接口。与 Modbus RS485 相连接的PowerLogic WT 4200 无线发射装置也可以收集水、空气、天然气或蒸汽表计中的数据。

Com'X 200, 210, 510

安装和设置



设备设置页面(部分截屏)：可自动识别设备，帮助用户分配电路ID和选择记录呈现的数据。

安装

- Din导轨安装(前面板IP40, 端子IP20)。
- 重 450 克。
- 尺寸 (H x W x D) 91 mm x 144 mm x 65.8 mm。

安装和设定

连接至局域网

连接至局域网后，它可以连接并被 DHCP 指定一个 IP 地址。操作系统的 DPWS 协议会自动让您的电脑识别它为 Com'X。通过点击每个 Com'X 设备图标或在浏览器中输入地址以连接内嵌网页。

设备自动识别

用户启动“设备识别”功能会自动识别所有连接在 Modbus SL、以太网端口或者 Zigbee 加密装置的所有设备。

- 施耐德电气设备会及产品图片同时显示。
- 其他设备会以“未知”显示，允许用户手动选择设备类型。
- 用户可以指定设备类型。
- 用户可以添加设备识别的额外信息，例如电路 ID 或楼宇区域。

记录和导出的数据选择

通过在网页设置里的简单操作就可以连接设备并收集、导出数据。

高级诊断和修复功能

- Modbus 串行 和 TCP/IP 设备数据。
- 以太网网络数据。
- 通信排查精灵。
- 从本地和远程设备中直接读取注册数据。

附加功能和价值

- 网络安全 - 与您的网络安全架构完美结合。
- 2 个以太网接口分别用于上游云连接或者从设备网络与其他以太网设备进行菊花链连接。
- 数据储存以防通信失败。
- 设置参数的本地备份 - 备份系统于一个 USB 储存装备中，可在另外的 Com'X 上恢复和复制参数。

施耐德电气提供相关服务：

- 远程管理(备份设置，故障排除，参数设置)。
- GPRS SIM 管理 (与 EBXA-GPRS-SIM)。

Com'X 200/210/510环境	
工作温度	-25° ~ +60°C (-13° ~ 140°F) Com'X 200 -25° ~ +70°C (-13° ~ 158°F) Com'X 210/510
储存温度	-40° ~ +85°C (-40° ~ +185°F)
GPRS 电子加密 工作温度	-20° ~ +60°C (-4° ~ +140°F)
GPRS 电子加密 储存温度	-40° ~ +85°C (-40° ~ +185°F)
Wif-Fi 电子加密 工作温度	0° ~ +50°C (32° ~ +122°F)
Wi-Fi 电子加密 储存温度	-20° ~ +80°C (-4° ~ +176°F)
湿度	5 至 95%相对湿度 (无冷凝) +55°C
污染	Class III
安全标准 / 法规	
国际 (断路器方案)	IEC 60950
美国	UL 508
美国	UL 60950 (仅用于 Com'X 210 and Com'X 510)
加拿大	cUL 60950 (仅用于 Com'X 210 and Com'X 510)
加拿大	cULus 508
欧洲	EN 60950

FDM128多回路触摸显示屏

用于Masterpact、Compact及Acti 9 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Acti 9 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。

- 通过智能应用在平板设备上远程显示FDM128的网页。

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。
- 通过 LED 指示灯闪烁物理定位ULP模块间的通信。

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。

Acti 9 Smartlink 监控

通过 Acti 9 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.....）。

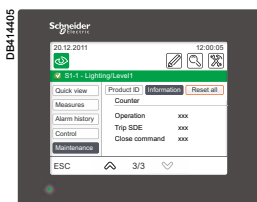
自动还原Acti9 Smartlink I/O 设置并提供I/O状态显示。

远程控制

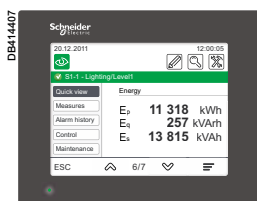
带有控制线圈的断路器、继电器、脉冲继电器与Acti 9 Reflex远程控制断路器。

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±80°，水平±70°。
- 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 V DC 电压，电压范围（限值 20.4 - 28.8 V DC）。
- 功耗 ≤ 6.8 W。



产品信息



测量信息：仪表



维护信息

- A FDM128，可显示8台低压设备信息
- B IFE 以太网接口(适用于低压断路器和网关)
- C IFM Modbus-SL 接口(适用于低压断路器)
- D IO 输入/输出 接口模块(适用于低压断路器)
- E Masterpact NT/NW 断路器
- F Compact NSX断路器
- G 交换机
- H ULP终端器
- I Acti 9 Smartlink Ethernet
- J Acti 9 Smartlink Modbus
- K iEM导轨表计
- L ULP接线
- M NSX接线
- N 断路器ULP 接线

- 以太网
- Modbus-SL
- 24 V DC

安装

FDM 128 可以轻松安装在配电柜中。

- 标准门孔 $\varnothing 22 \text{ mm}$ 。

FDM 128 的防护等级为正面 IP65 和 IP54。

连接

FDM 128 配有：

- 24 V DC 接线端子：电压范围 24 V DC（限值 20.4 - 28.8 V DC）。

在模块后面板上，FDM 128 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 1 以太网接口连接到以太网

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

不在使用时，屏幕将自动调至低光背景。

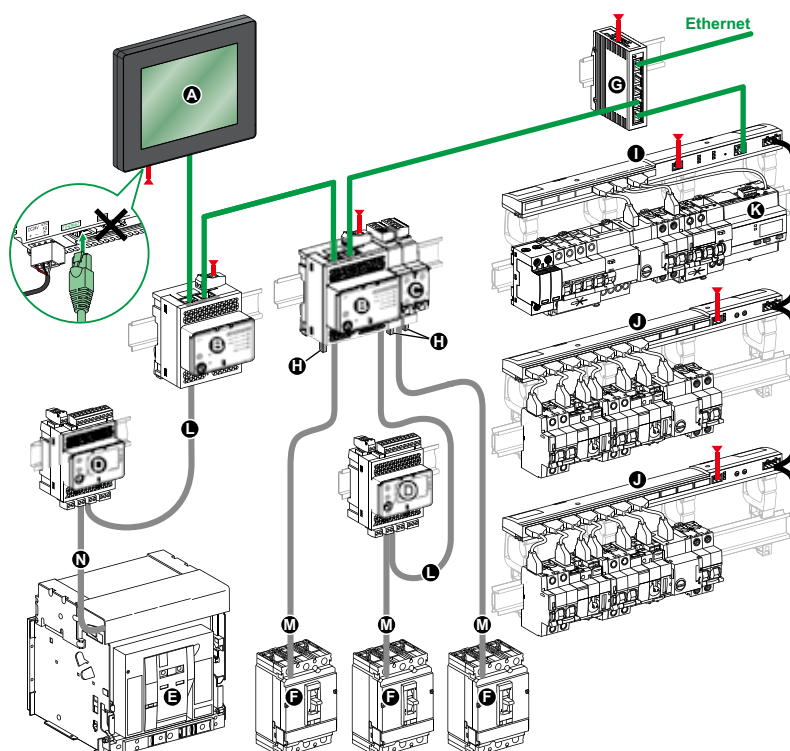
快速访问基本信息

- “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



FDM121单回路柜门显示模块 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96x96mm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：

- 高级优先：在弹出窗口中显示警报的描述和时间，并伴有闪烁LED 橙光。
- 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

- 96 x 96 x 30 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，24V 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 92 x 92 mm。
- 固定安装夹。

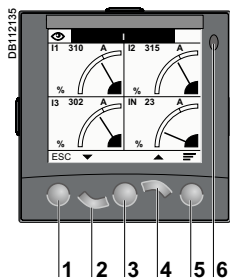
为了避免在门内开孔，使用安装附件可以钻两个直径 22 mm的小孔以用于表面安装。

FDM121前面板防护等级为IP54，当安装了提供的垫圈时。

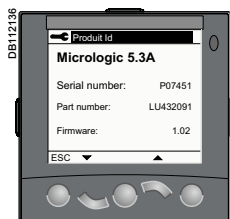
连接

FDM 121 配有：

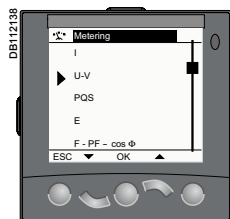
- 24 V DC 接线端子：
 - 两个插入式接线孔，方便搭建简单菊花链连接电源范围为 24 V DC -20 % (19.2 V) 到 24 V DC +10 % (26.4 V)。
 - 24一个24 DC辅助电源须接入到ULP系统。在模块后面板上，FDM 121 显示模块装置有 2点螺丝固定式接线端子。连接到辅助电源的 ULP 模块通过 ULP 线，将电压分配给所以连接到系统中的 ULP 模块，同时还分配给Micrologic。



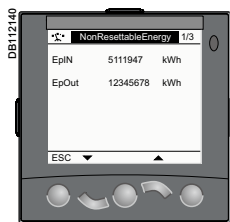
- 1退出
- 2向下
- 3确定
- 4向上
- 5模式
- 6报警 LED



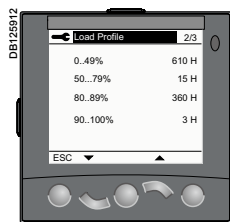
产品信息



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、柱状图表等），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，FDM 121 屏幕会自动显示设备的合/分状态。

主菜单



屏幕在没有使用三分钟后自动熄灭背景光。按任意键开启背景。

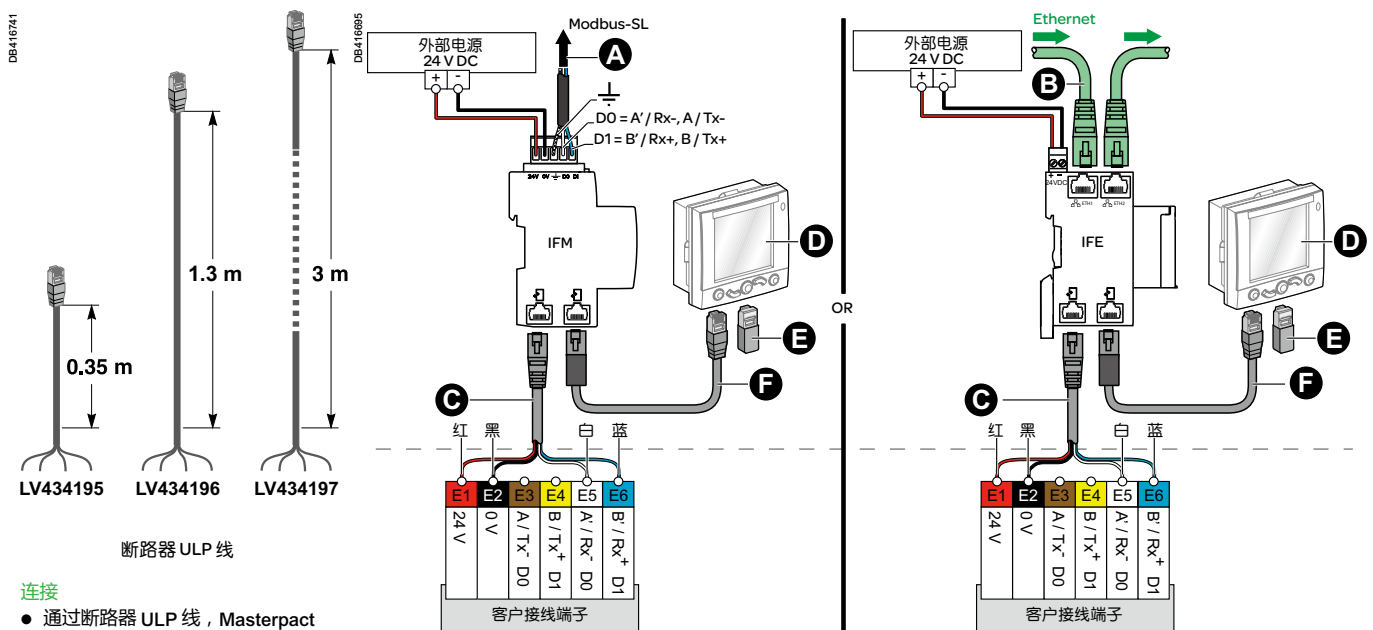
快速读取关键信息

- “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）。
- 功能，维修指示器，模块识别都连接至内部总线和 FDM121 的内部设定（语言，对比等）。

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、IFE1 以太接口或 I/O）。
- 有三种线可用：0.35 m、1.3 m 和 3 m。
- 最长可达 5m。

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

- Ⓓ FDM 121 显示模块
- Ⓔ ULP 终端
- Ⓕ ULP 线

IFE1以太网接口 IFE专用网关： 以太网接口、网关

PB112099-55



IFE1以太网接口，订货号：LV434010

DB418830



IFE专用网关，订货号：LV434011

DB4406743



IFE1以太网接口、IFE专用网关描述

概述

- IFE1以太网接口和IFE专用网关使得低压 断路器比如Masterpact MT, Compact NSX连接到以太网。

IFE1以太网接口

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 IFE1以太网接口。

IFE专用网关

为多至20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 以太网。
- 网关：通过IFE专用网关的Modbus 主接口，连接 Modbus网络 上的多个断路器。
- 从其他 IP 设备收集和提供网页(其他IFE LV434011, Smartlink Ethernet, PM5000 Ethernet...)

IFE1以太网接口、IFE专用网关特性

- 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IFE1以太网接口、IFE专用网关连接的设备
- ULP 兼容性实现了配电柜中 IFE1以太网接口的本地化。
- Compact、Masterpact 断路器的 Ethernet 接口。
- Modbus-SL 连接设备的网关（仅IFE专用网关）。
- 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。
- Smartlink I/O 配置的自动恢复，允许在网页上显示I/O状态。(仅限IFE专用网关)。

安装

IFE1以太网接口与IFE专用网关是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专用网关，而无需另外的连接线。

24 V DC 电源

必须始终为 IFE1以太网接口与IFE专用网关提供 24 V DC。IFE专用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 V DC，最大电流 3 A）。

IFE1以太网接口、IFE专用网关固件更新

可以使用以下设备更新固件：

- FTP
- 客户工程工具。
- Ecoreach 软件。

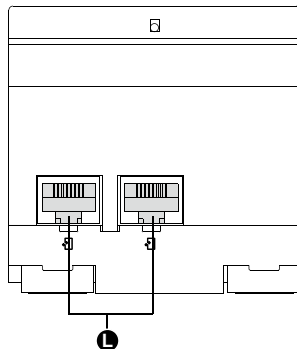
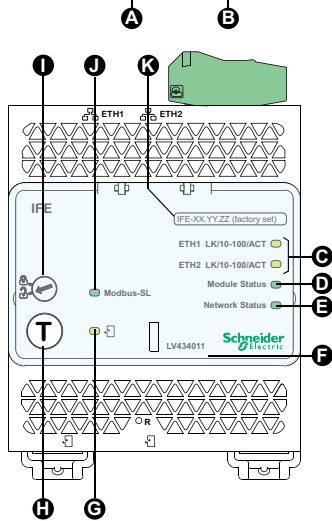
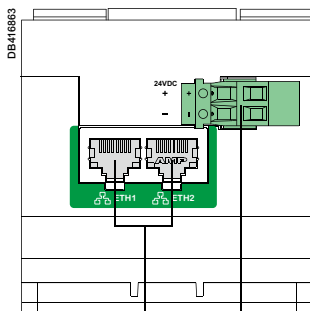
所需的断路器通信模块

连接 IFE1以太网接口或IFE专用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 MT、Compact NS的所有连接配置需要断路器 ULP 线。系统电压超过 480 V AC 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）。

为了保障通信连接速度以及配合FDM128，建议使用8个IFM Modbus通信模块。



- A** 以太网1 与以太网2 通信接口。
- B** 24 V DC 电源接线端子。
- C** 以太网通信 LED：
- 黄色：10 Mb
 - 绿色：100 Mb
- D** 模块状态 LED：
- 常灭：无电
 - 常绿：设备可运行
 - 常红：严重故障
 - 闪烁绿色：待机
 - 闪烁红色：轻微故障
 - 闪烁绿色/红色：自检。
- E** 网络状态 LED：
- 常灭：无电/无可用 IP 地址
 - 常绿：已连接，可用 IP 地址
 - 常橙：默认 IP 地址
 - 常红：重复 IP 地址
 - 闪烁绿色/红色：自检。
- F** 可密封透明盖。
- G** ULP 状态 LED。
- H** 测试按钮（位于封闭盖内）。
- I** 锁定开关。
- J** Modbus 通信状态 LED（仅 LV434011）。
- K** 设备名称标签。
- L** ULP 接口。

一般特性

环境特性	
符合标准	UL 508, UL 60950, IEC 60950, 60947-6-2
认证	cULUs, 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	72 x 105 x 71 mm (2.83 x 4.13 x 2.79 内部)
安装方式	DIN 导轨式
重量	182.5 g (0.41 lb)
防护等级	<ul style="list-style-type: none"> ● 前面板（壁装式外壳）：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 V DC 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 V DC
电源输出电流	3 A

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

IFE1以太网接口、IFE专用网页描述

监测网页	
实时数据	■
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	■

DB416829



I/O应用模块

说明

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 NSX100-630 A

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。

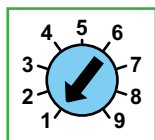
其拥有9个位置，每个位置被分配到一个预先定义的应用。

开关的出厂设置位置是预先定义的应用程序1。

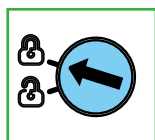
设置锁定开关

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。

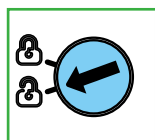
DB416827

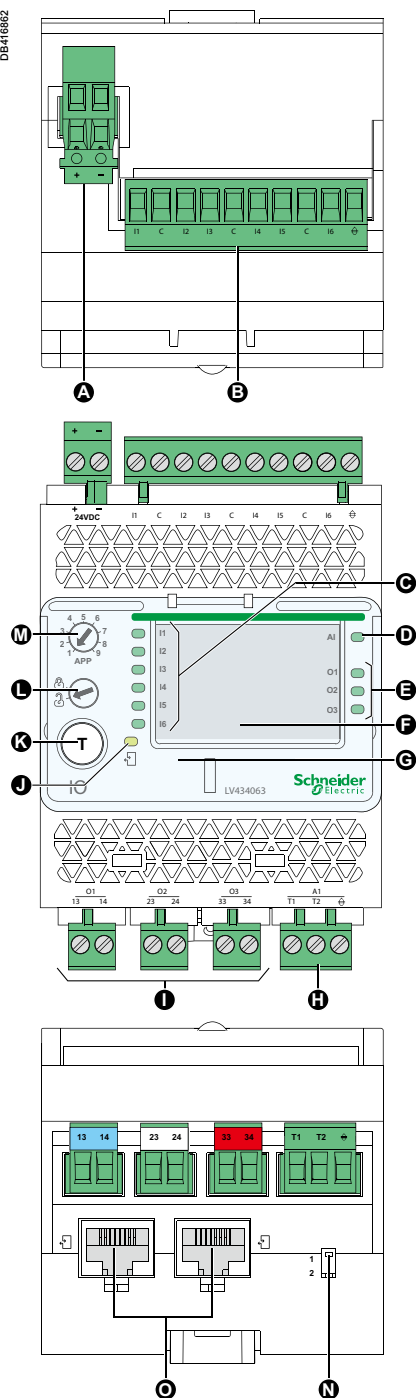


DB416828



DB416828





- A** 24V DC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/O 1或者I/O 2）
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	cULUs, 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	<ul style="list-style-type: none"> 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-24V DC电源

电源类型	开关电源
额定功率	72 W
输入电压	单相：100-120V AC 相间：200-500V AC
PFC滤波器	符合IEC 61000-3-2
输出电压	24 V DC
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 V DC, 6.1-8.8 mA
状态0时的输入限值（开）	0-19.8 V DC, 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 V DC
最大转换电流	5 A
最大转换功率	1250 VA, 150 W
最小允许负载	5V DC时为10mA
接触电阻	30 mΩ
最大操作频率	<ul style="list-style-type: none"> 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



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。

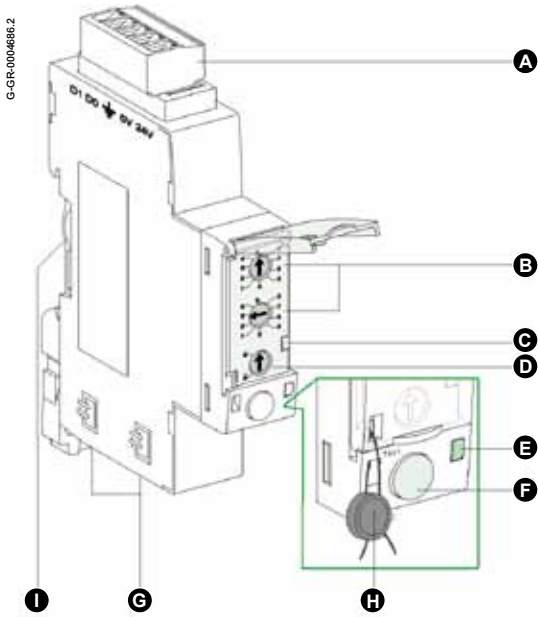
- 单个断路器的连接（最终通过其I/O应用模块实现）
- ULP线路终结器或IFM121显示单元必须连接至第二个RJ45ULP插座。

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

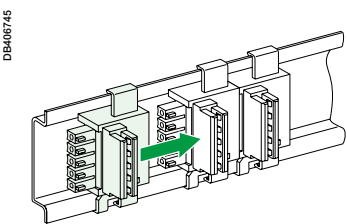
IFM Modbus通信接口		
类型	套数	产品型号
IFM-Modbus通信接口模块	-	TRV00210
堆叠式安装附件（若多于1个IFM）	10	TRV00217
ULP 线路终结器	-	TRV00880
2线制RS 485隔离中继器模块（配电柜外部的Modbus网络）	-	TRV00211

技术特性

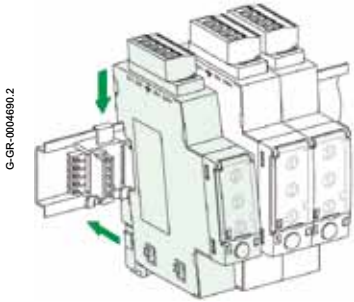
IFM Modbus通信接口		
尺寸	18 x 72 x 96 mm	
堆叠式安装IFM最大数量	12	
防护等级	延伸出孔罩的部分	IP4x
	其他模块部分	IP3x
	接线端子	IP2x
运行温度	-25...+70°C	
电源电压	24 V DC -20 %/+10 % (19.2...26.4 V DC)	
功耗	典型	20°C时为21 mA/24 V DC
	最大	60°C时为30 mA/19.2 V DC
认证		
CE	IEC/EN 60947-1	
UL	UL508-工业控制设备	
CSA	第142-M1987号-过程控制设备	
	● CAN/CSA C22.2 第0-M91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

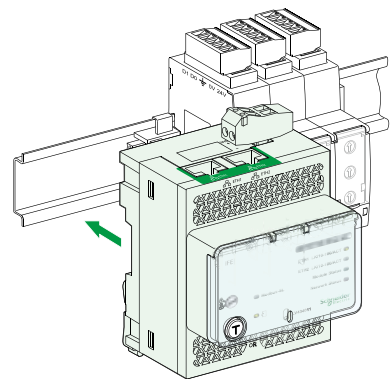
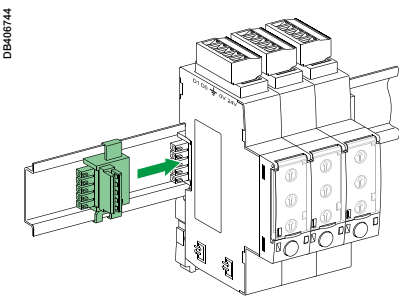


堆叠式安装附件



最多12个堆叠式IFM

堆叠式IFM与IFE专用网关连接



DB12340



PB10707-47



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 设备中的数据传传输至 PLC 或监控系统。

- Acti 9 Smartlink Modbus 从站和 Acti 9 Smartlink SIB 将 SMC 设备中的数据传传输至柜门显示屏或监控系统
- Acti 9 Smartlink Modbus：串行通信网络
- Acti 9 Smartlink Ethernet: Modbus Ethernet TCP/IP 或 http
- Acti 9 Smartlink SIB: Modbus Ethernet TCP/IP，http 或 Zigbee

功能

Smartlink SIB 和 Smartlink Modbus 实现网络与 SMC 设备间的数据传输。

- 搭载 SMC 的 Compact NSX 塑壳断路器
 - 分/合状态
 - 脱扣指示 SD/故障脱扣 SDE

Smartlink Ethernet 和 Smartlink Modbus 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

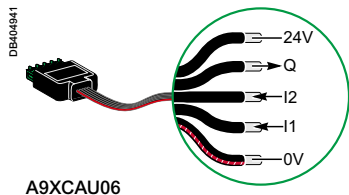
- 使用 Acti 9 Smartlink 测试软件，对连接的电气设备进行通信与接线测试。



Acti 9 Smartlink Modbus 从站



Acti 9 Smartlink Ethernet



A9XCAU06

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 V DC 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 V DC 电源接口	1		
	锁定夹，卡装在Multiclip 80上	2		
Acti 9 Smartlink SIB		1	A9XMZA08	
带有	4针模拟量输出通道	1		
	Modbus接口	1		
	24V DC 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：450 mm	6	A9XCAH06
		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
		Linery FM 200 A（4 个适配器）	1	A9XM2B04
配件		Linery 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, iLD, 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 V DC 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 V DC 辅助连接, IEC 61131-2 类型 1

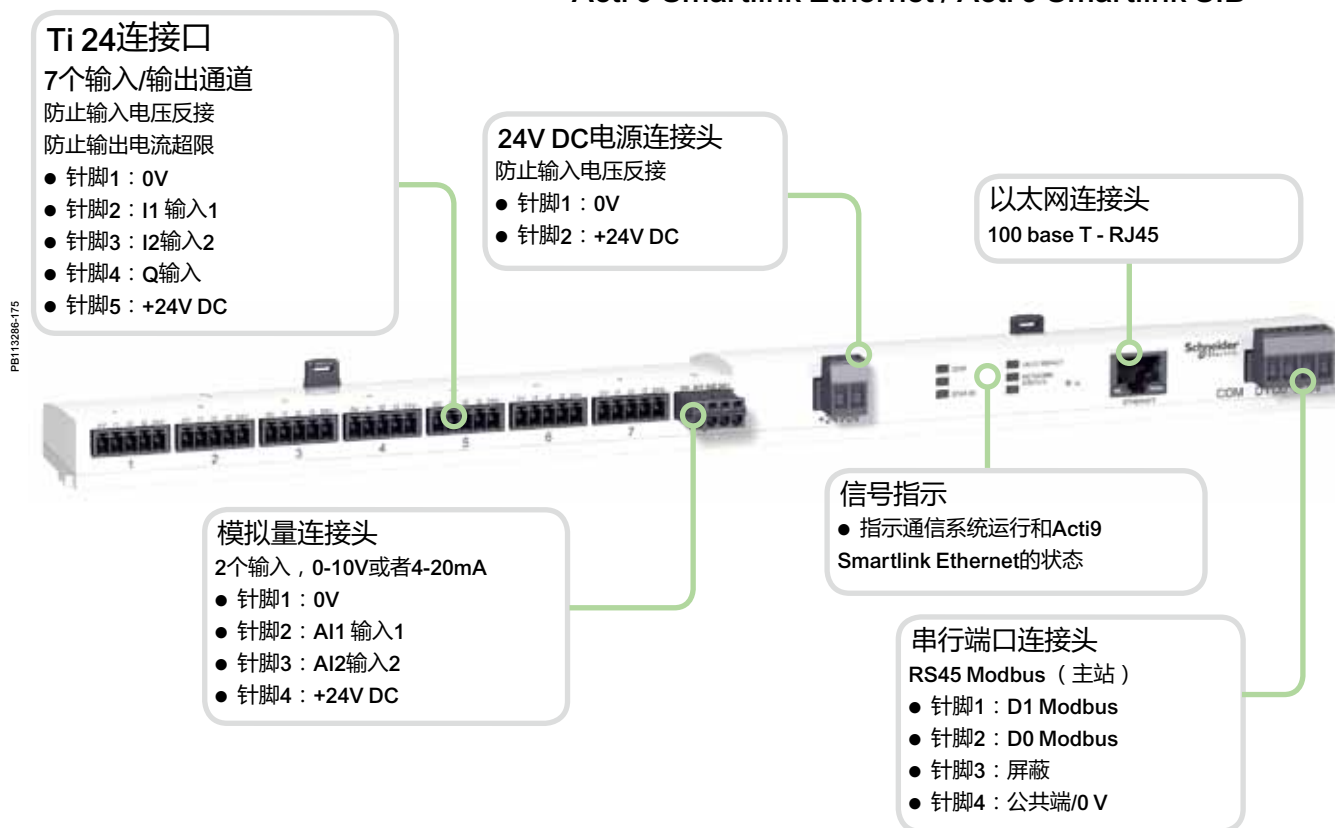
带有模拟量输出

温度与湿度传感器, 0-10 V 或 4-20 mA 输出

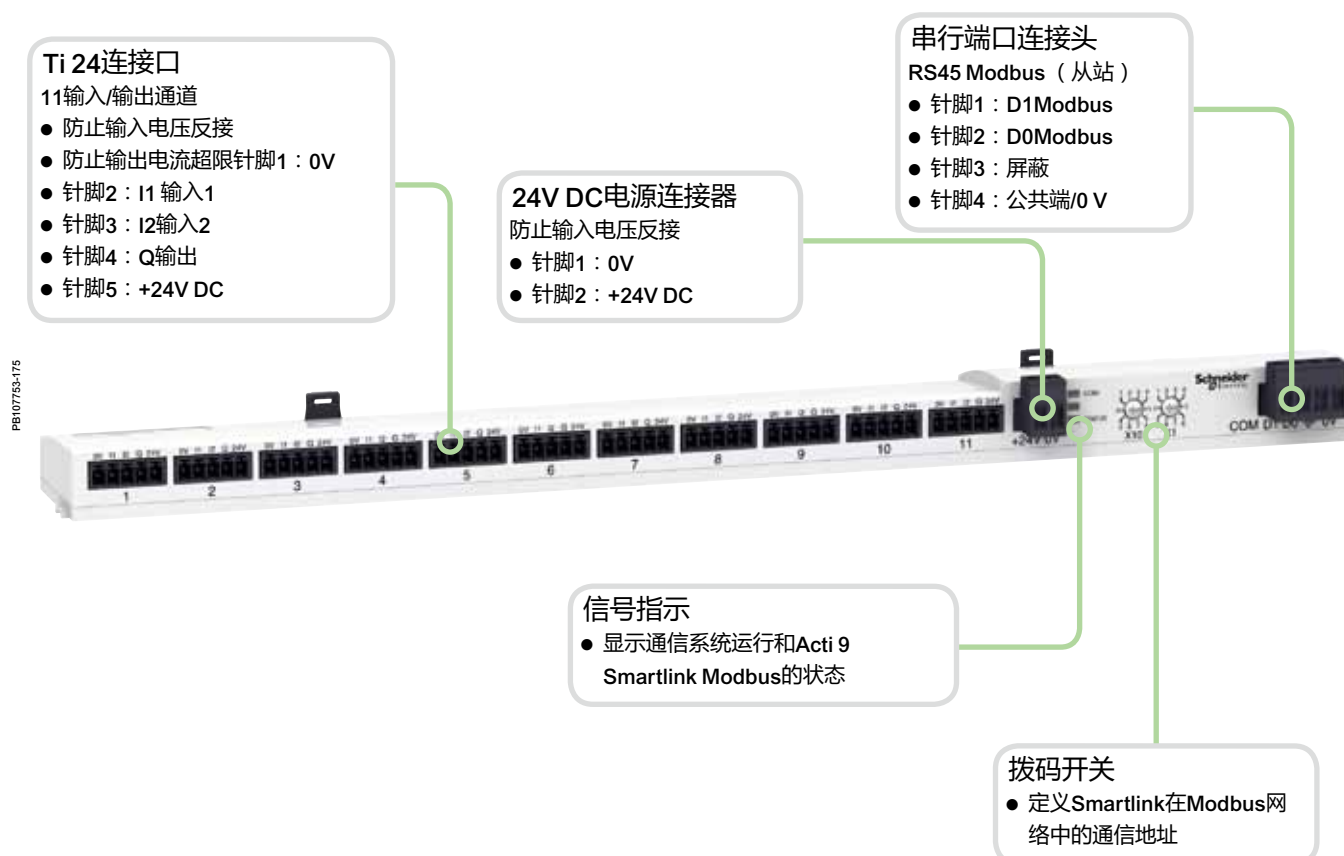
CO₂ 与光检测器, 0-10 V 或 4-20 mA 输出



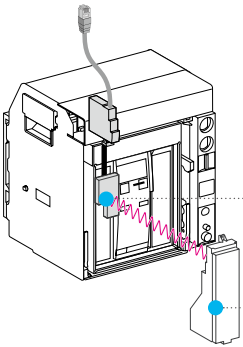
Acti 9 Smartlink Ethernet / Acti 9 Smartlink SIB



Acti 9 Smartlink Modbus从站



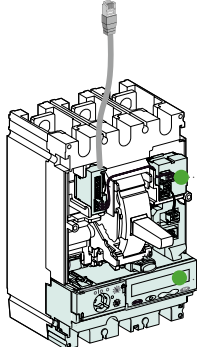
Masterpact MT



BCM ULP模块
40 mA

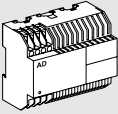
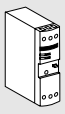
Micrologic E/P/H
100 mA

Compact NSX

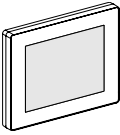


BSCM模块
9 mA

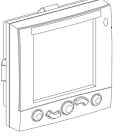
Micrologic E
30 mA

电源装置	 AD模块	 通用电源
电压输出	24 VDC	24 VDC
标称电流	1A	3A
主要浪涌类别	IV	II
24/30 VDC输入	54440	/
48/60 VDC输入	54441	/
100/125 VDC输入	54442	ABL8RPS24030
110/130 VDC输入	54443	
200/240 VDC输入	54444	
380/415 VDC输入	54445	

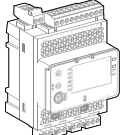
共享配件



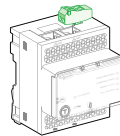
FDM128柜门显示单元
285 mA



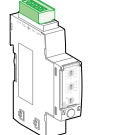
FDM121柜门显示单元
21 mA




I/O 模块
165 mA




IFE 以太网接口
120 mA



IFM Modbus通讯接口
21 mA



Acti 9 Smartlink Ethernet
132-738 mA



Acti 9 Smartlink Modbus
42-204 mA

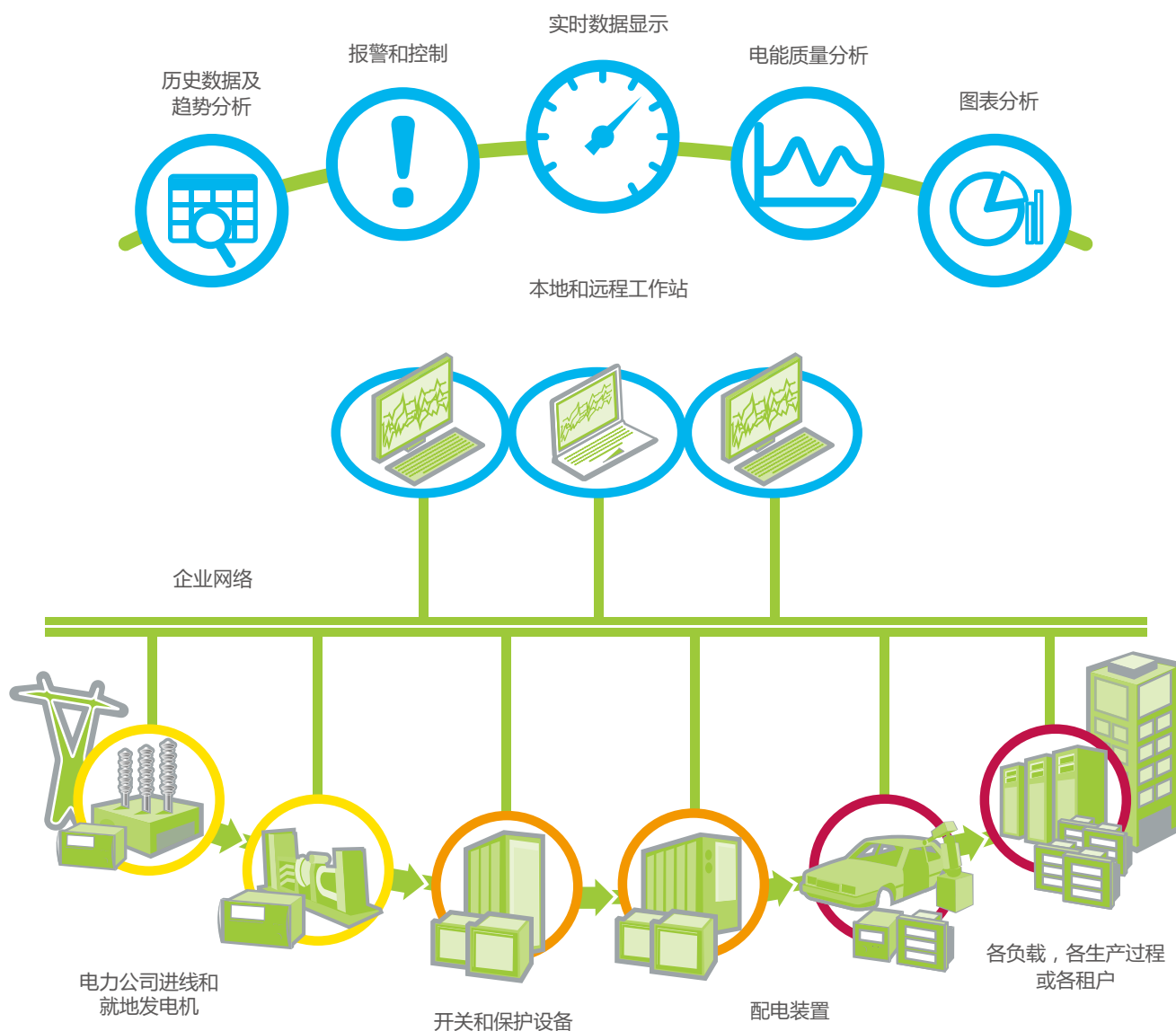
Power Monitoring Expert 电能管理软件 PowerSCADA Expert 电力监控软件



作为PowerStuxure电能管理系统的核改组成部分，电力监控软件——PowerSCADA Expert 8.0 (简称“PSE”)版本及Power Monitoring Expert 8.0 (简称“PME”)版本将于2015年7月27日精彩登陆中国市场。新版本的软件相比于PSE7.4及PME7.2更具有交互性、灵活性及行业性。



随着业务的不断拓展，电能管理越发成为企业发展战略中不可或缺的重要组成部分。**StruxureWare**电能管理系统以满足您的战略为出发，并以其灵活部署适应信息化变革所提出的要求。无论是定制化的解决方案、高端电能管理或是开放的系统集成能力，**StruxureWare**电能管理系统都能加以满足，为您的业务带来更多的长效收益并提供强有力的支撑。





网络系统图



为全生命周期规划而设计

- 灵活可扩展的系统架构
 - 可接入过百的计量点
 - 整合已有和第三方设备
 - 优化既有设备的效用
- 开放的系统交互性
 - 与第三方SCADA系统、自动化系统、楼宇管理系统和财务系统分享数据
 - 通过ODBC, OPC, XML, Modbus, OPC服务器, OPC客户端, 网页服务等实现基于开放标准的交互性



实时监视与动态展示

- 能源信息视窗
 - 对外分享能源信息, 展示节能成果
 - 显示系统内任意参数
 - 多种展示模式可供选择
 - 可接入全能源 (WAGES) 计量信息
 - 整合集成其他网站的内容
- 图形与表格显示
 - 采集系统范围内的数据, 进行运算并显示
 - 自定义数据的显示方式
 - 预制图形界面模板和报表库
- 报警与事件记录
 - 基于复杂条件的报警触发, 始终在线的报警提示
 - 顺序记录事件所有相关数据, 帮助事件诊断
 - 突出标识潜在问题
 - 按照用户权限及流程确认报警



能源信息视图

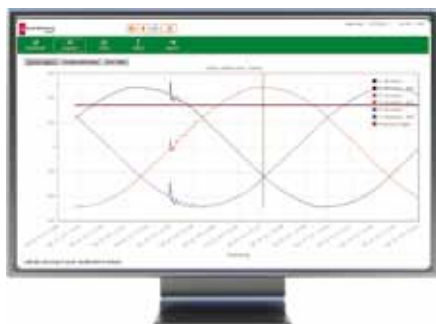


报警与事件记录



专业的电能管理分析

- 数据趋势
 - 通过趋势分析判断需量峰值, 并追踪系统能耗成本
 - 通过能耗趋势识别用能模式
 - 优化系统容量利用率, 避免重复建设
- 电能质量分析
 - 监测系统内事件, 并捕捉波形
 - 监测谐波、K-系数、波峰系数、对称分量等
 - 诊断并隔离电能质量事件, 提高系统稳定性
 - 自动检测和报告电压扰动
 - 基于标准ITIC图形快速评估电能质量事件
- 专业报告
 - 预制16种报表模板, 易于使用
 - 同时可以提供完全客户定制化的报表
 - 手动、定时或通过报警/事件触发生成报告, 通过邮件或网页形式发布

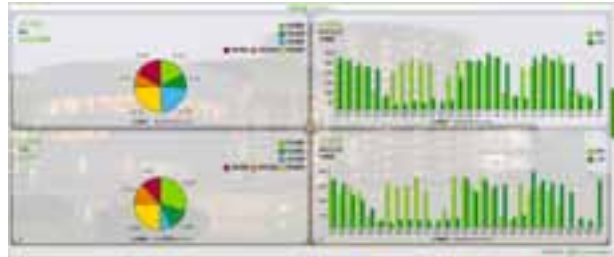


电能质量分析

随着业务的不断拓展，电能管理越发成为企业发展战略中不可或缺的重要组成部分。Power Monitoring Expert电能管理系统以满足您的战略为出发，并以其灵活部署适应信息化变革所提出的要求。无论是定制化的解决方案、高端电能管理或是开放的系统集成能力，Power Monitoring Expert电能管理系统都能加以满足，为您的业务带来更多的长效收益并提供强有力的支撑。

高级报告及展示模块

提供交互式自动更新能效视窗视图，可以包含水、空气、气体、电气、蒸汽等能量汇总数据、历史数据趋势、从任何可访问的网址可获取的图像和内容。



断路器老化分析模块

断路器老化分析模块应帮助预测维护低压开关的老化程度，提供断路器老化程度预警。



能源分析模块

能源使用分析，容量分析，回归分析，能源模型化分析。



电力效率模块

进行电力使用效率分析，提供PUE总结报告；通过MV变压器、UPSs和LV变压器计算出电力系统耗损情况。



发电机健康管理模块

提供一套紧急能源供应系统的自动测试机制，能够记录发电机测试数据，供将来发电机的检测、性能、测试和维修提供备份。



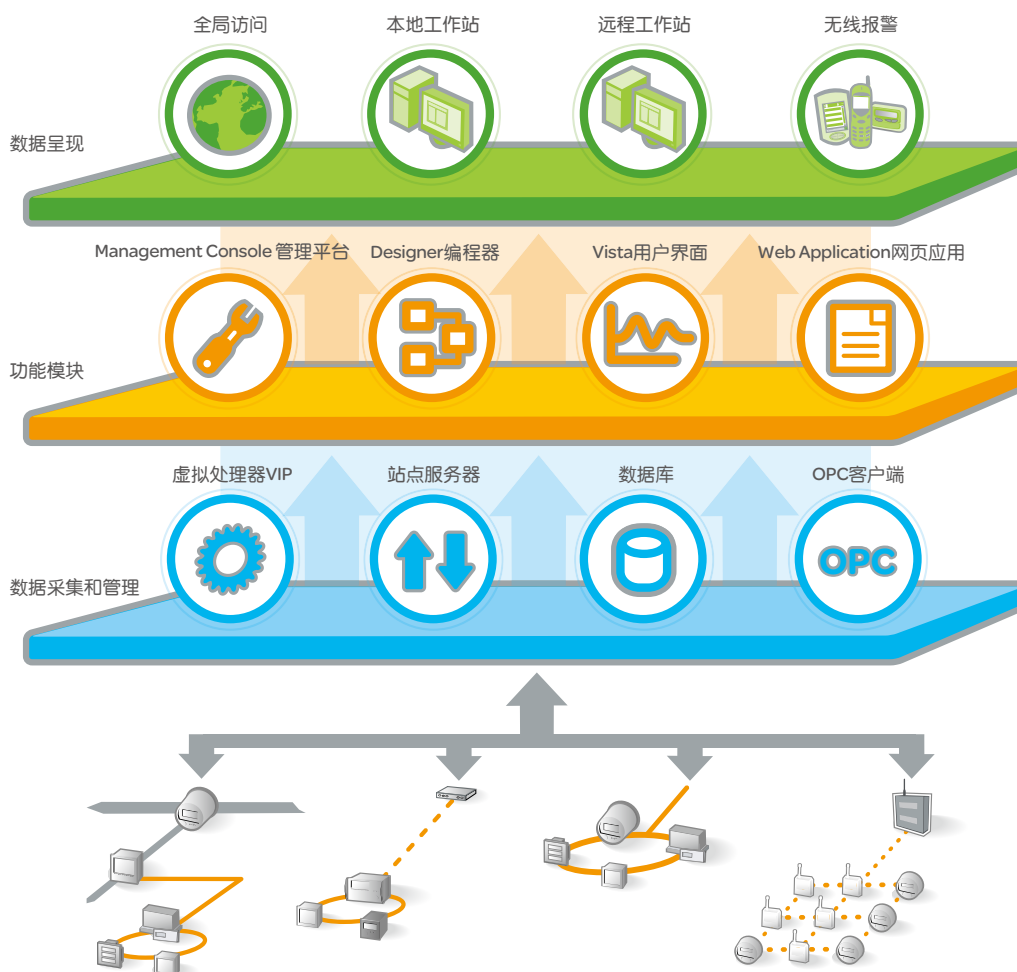
UPS健康管理模块

代替每个月的手工测试电池，降低在手动检测间隙之间出现故障的风险，监测数据及报告，可作为维护人员制定维护计划的决策依据。



其它模块

- 电力容量管理模块
- 电能质量分析模块
- 能源帐单模块



数据呈现

通过本地服务器接口、Web浏览客户端或其它有安全级别的终端服务器，将数据呈现给不同级别权限的用户并进行控制访问。信息和报警可以传输到手机、PDA或其他设备。

功能模块

网页客户端

不受地点的局限，客户可通过网页浏览器访问电能管理系统。该客户端可不间断展示系统状态，报警响应及能源信息视图。除此，还可按照权限分别访问系统主要功能：

- 单线图—通过网络导航图检查系统状态并分析趋势
- 表单—实时对比网络中不同设备信息
- 报告—编辑并生成历史能耗成本，能源使用情况及电能质量等报告
- 报警—快速识别系统报警状态，帮助解析问题根源
- 能源信息视窗—轻松发布能源信息至相关人员

工程客户端

该客户端软件允许工程及用电单位访问软件的高级管理及配置功能，以及实时显示，控制和历史数据分析功能。工程工作站包括：

- Management Console 管理平台—配置系统网络结构，包括通讯路径，设备管理和分组。
- Designer 编程器—虚拟处理器（VIP），可自定义模块化功能。
- Vista 用户界面—实时显示测量值和状态指示，电能质量分析，历史趋势，报警和手动控制。

数据采集和管理

设备支持库 - 系统支持多种施耐德电能计量设备，继电保护设备及其他装置。设备驱动经过出厂测试，且通过预制的图形显示可即时浏览网络中的数据，节省大量工程配置时间。

虚拟处理器 - 实现多回路数据的总加，协调控制，复杂运算和报警；虚拟计量，成本分摊，数据归一化，KPI分析，碳排放估算，天气信息引用，运行其他软件程序；或实现无内存设备的历史数据记录（比如每间隔15分钟的有功电能值）。

站点服务器 - 通过互联网、以太网、电话线、串行通讯、无线通讯或卫星连接等方式对众多远程设备的数据进行连续读取或定时导出。

兼容ODBC的SQL数据库 - Microsoft SQL Server2008(同时兼容MicrosoftSQL Server2000)，记录所有的设备数据、系统数据、电能质量分析数据、计费数据和带精确时标的事件记录（通过GPS同步，精度16ms或1ms）。

这些数据可以通过标准工业数据库工具进行安全访问，同时为了平衡数据访问负荷可以添加分布式数据库和服务器。

OPC DA (Client)，OPC (Server)和PQDIF Exporter (可选) - 支持兼容设备和系统的数据导入/导出。

PowerSCADA Expert 电力自动化系统是开放、模块化的系统，它基于全新的技术，完美集成施耐德的一、二次设备，特别为工业应用领域、基础设施和大型建筑的配电网络电力监控管理而设计。

PowerSCADA Expert 软件为用户提供一个高可靠性、高实时性的分布式电力监控方案。该软件在实现电力自动化功能的同时，还可以实现能源管理的作用。作为一个独立且完整的软件包，已集成完整的协议规约，驱动及各种功能。PowerSCADA Expert 为全面、高度集成的系统并可直接应用。



应用

PowerSCADA Expert 提供电力自动化系统的可视化控制，提高电力系统的可靠性和高效性。从食品加工到石油石化，从数据中心到商业建筑——此款软件几乎适用每一个行业。

电力保护和控制

简明、准确的信息是快速作出高效决策的关键所在。PowerSCADA Expert 集成了从设备层到配电网络层的所有信息，可以为客户提供及时的配电系统的经验和知识。通过优化设备效率和自动化操作，从而保证设备安全运行和提高产品产量。通过优化操作和控制，并结合电网保护、电力参数仪表和监控平台，帮客户高效和安全地进行配电操作和保证设备可靠、高效运行。

能源有效性和可靠性

PowerSCADA Expert 帮助客户极大提高配电系统的可用性。当报警等事件发生时，通过 PowerSCADA Expert 实时地捕获需要监控的关键信息并采取正确的决策，延长设备寿命和正常运行时间，减少人工维修时间。

卓越的可扩展性

PowerSCADA Expert 具有卓越的可扩展性，以满足客户多方面、不断变化的业务需求，同时减少客户的总体花费。



高性能、高可靠性，经济
简约的软件解决方案



PowerSCADA Expert 可
以完全集成网络信息

特点和收益

今天的供配电系统更多将重点置于如何实现高度连续稳定的电力供应，人性化的设计满足各种客户化的需求。

- 提高供电的可用性和可靠性，优化电力网络电能质量
- 优化的功能设置提供快捷、精确、可靠的信息
- 模块化和冗余架构确保获得更高的可靠性和快速响应时间
- 通过设计和应用Microsoft Active Directory目录服务，保证客户系统的安全性
- 动态交互式人机界面有助于用户判定事件发生的顺序、原因和影响程度
- 自定义人机界面，满足客户化的工作流程和操作习惯
- 将趋势和报警相结合，快速识别和隔离故障，减少停机时间
- 支持IOP、Modbus、IEC61850、DNP3.0、IEC104和BACnet、KNX通讯规约，方便不同系统和设备间的互联和集成
- 可扩展的架构特点，提高客户的投资回报率
- 独特的配置工具可以节省30%的工程实施时间和安装成本，缩短响应时间
- 优化企业能源消耗成本，使电网运行和维护成本最优化



安装调试时间节省30%

施耐德电气服务

作为能源管理和电气保护领域公认的领导者，施耐德电气可以为客户提供相关产品，服务和支持。我们专业周到的服务和支持，提升商业生产力为导向，量化客户投资回报：

- PowerSCADA Expert提供工程总承包服务
- 缩短和控制实施服务和工程调试时间
- PowerSCADA Expert系统提供全生命周期的支持和服务
针对关键配电维护操作，提供预防性设备维护支持



根据客户需求，完全自定义界面

基本界面



自定义界面



PowerSCADA Expert系统采用先进的设计理念，采用分层分布式结构，分监控管理层、通讯接口层、现场间隔层三层，保护、测控功能不受通讯网络的影响，确保系统的安全性和可靠性。

> 监控管理层：

监控管理层由后台监控设备构成，是系统的控制中心，显示人机界面，完成对整个系统的数据收集、处理、显示、监视功能，并经过相应权限对相应设备进行控制。监控管理层典型结构有三种：

单主机结构：

主站由一台计算机组成

基于多用户的中间结构：

主站由单服务器加多个客户端组成，多用户可以同时监视电力网络

分布式的冗余结构：

主站由冗余的双服务器加多个客户端组成，数据库冗余

> 通讯接口层：

通讯接口层是系统网络构成的纽带，完成监控管理层和现场间隔层之间的实时信息交换，完成自动化装置的接入，实现通讯物理介质和规约的转换、接入。通信接口层设备包括通讯管理机、数据交换机，网关等通讯网络设备。

施耐德通讯管理机内置分布式实时数据库，以提高网络通讯处理能力和速度。支持通讯接口层网络冗余和设备冗余，以提高通讯网络的可靠性。

> 现场间隔层：

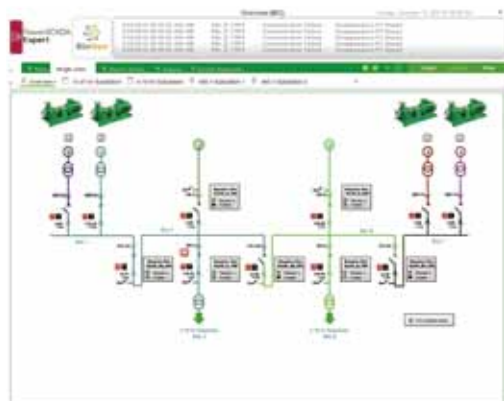
现场间隔层智能设备完成测量、保护、控制、操作监控等功能，由微机智能保护装置、电力监控仪表、PLC等智能设备组成。智能设备具有网络通讯功能，通过通讯网络上送装置测量、保护动作、SOE等信息，通过接收主站操作命令，实现远程控制。

系统典型方案1的监控管理层主站结构采用冗余服务器加多台客户端的分布式结构，监控管理层和通信接口层之间的通讯网络采用冗余以太环网。

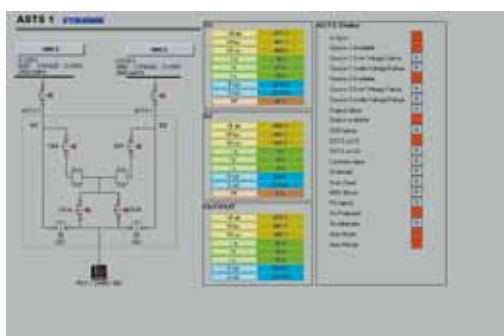
系统典型方案2的监控管理层主站结构采用单主站结构，监控管理层和通信接口层之间的通讯网络采用简单的星形以太网。

系统典型方案案例中，据工程具体要求，通讯管理机可冗余成对配置，也可独立配置。





动态交互界面

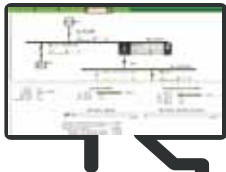


电源自动切换



智能负荷卸载管理

	标配	可选项
监视功能		
中文交互界面	■	
数据采集与实时监视	■	
报警管理	■	
顺序事件 (SOE)	■	
趋势图曲线 (历史, 实时)	■	
故障录波分析	■	
数据存档与历史数据管理	■	
设备维护功能		
系统自检与自诊断	■	
统计分析及设备预防性维护	■	
分合闸次数统计	■	
分合闸动作时间统计	■	
跳闸电流	■	
远方定值管理	■	
电能消耗成本管理	■	
电能质量管理	■	
控制功能		
操作员访问权限管理	■	
操作员记录日志	■	
母线和线路动态拓扑着色	■	
遥控返校	■	
备自投(保护)	■	
联锁/闭锁(保护)	■	
合环控制(保护)	■	
操作票管理		■
挂牌管理		■
发电机管理		■
发电机同步		■
同期管理		■
负荷均摊(PLC)		■
负荷卸载(PLC)		■
VQC		■
分接头调节控制		■
电容器投切		■
五防		■
模拟屏接口		■



系统预警



故障恢复



Power E Box (工业PC 和I/O 模块)



无线远程合闸按钮(WCC)



短路测试装置(SCT)

Power Outage Insight (POI)“电柜医生”

由工业PC、I/O 模块，无线远程合闸按钮和短路测试装置构成，安装在客户低压配电柜内，用于动态监测低压配电系统，以实现对配电系统的故障预警、诊断以及安全快速恢复供电的系统解决方案。

功能与价值概述

系统预警

- 检测开关的老化寿命
- 故障前的预报警
- 实时监测，短信推送

故障恢复

- 故障提示以及定位
- 逻辑树进行判断分析
- 恢复性的指导建议

确保系统&人身安全

- 检测上下级开关保护选择性
- 短路测试器确认故障
- 无线合闸按钮，安全控制

元件及特性

Power E Box (工业PC 和I/O 模块)

- 工业 PC：具有工业以太网接口；6 个RS485 口，每个口可连接5个设备；Wifi 模块
- I/O 扩展模块：20 路逻辑输入
- 内嵌操作系统和专业数据库，运算分析系统运行状况，确保供电安全连续性

无线远程合闸按钮(WCC)

- 专用于MT断路器 (带通讯功能的合闸线圈)
- 无需内部电池
- 发射Zigbee 信号，Power E Box 中带有接收器
- 专用标签，用于区分断路器及其对应的合闸遥控按钮(1个按钮配对1台框架断路器)

短路测试装置(SCT)

- 在断路器短路跳闸后，检测下游网络绝缘；如果SCT探测到没有短路存在，运行人员可以合断路器
- 独立24V直流供电，可安装与柜门上(需柜门开孔。开孔尺寸为：93mm x 93mm)

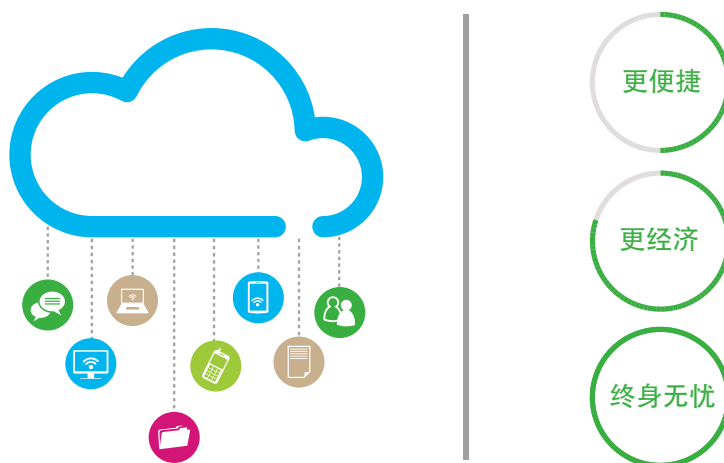
产品型号

POI“电柜医生”组件	
短路测试装置	33065
无线远程合闸按钮（按钮盒）	XALD01
无线远程合闸按钮（发射器）	ZB5RTA1
工业级电脑	64885
输入、输出模块	64886

千里眼云平台是一个配电设备和关键电力资产的托管服务管理平台，实现最终用户配电盘厂以及配电系统服务公司可以使用统一的管理平台对其主要配电设备和关键电力资产进行管理和维护。



千里眼云平台通过对配电资产、配电设备、配电系统环境和人员操作的数据和信息进行收集、存储、分析，并对这些信息进行可视化，充分提高配电系统可靠性；同时千里眼云平台功能设计紧密贴合配电系统维护服务的业务流程，充分发挥移动终端在配电系统现场快捷采集和读取信息的优势，使客户维护配电系统变得更加便捷高效，从而降低客户配电系统运营维护成本，提高运维服务效率。



施耐德“千里眼”顺应时代发展，助您实现配电设备智慧运维

千里眼网页端功能



网页端

直观地图导航

- 分布式楼宇建筑的统一管理及信息总览
- 快速判断整体的设备运行和能耗情况
- 通过树形结构可快速追踪设备信息



全面的资产管理

- 详细的设备台帐信息
- 多种实时数据展示方式
- 利用移动设备拍照和填写日志可生成现场记录
- 简单操作即可追溯设备历史趋势
- 可显示触头磨损和分合闸次数等设备核心运维数据
- 为配电柜生成二维码，支持手机APP扫一扫功能



可靠的报警管理

- 根据严重程度设置区分不同等级的报警
- 通过短信通知第一时间获取报警信息
- 高速报警响应，可通过手机APP确认和记录报警事件
- 通过报警属性来管理，筛选和导出报警信息



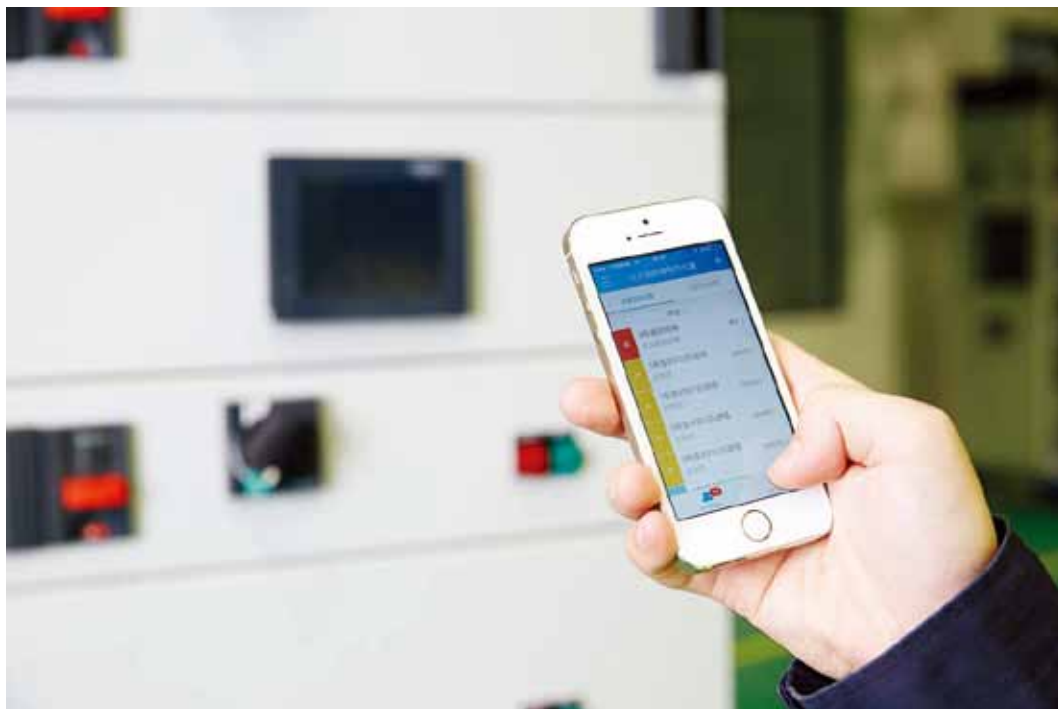
专业的系统管理

- 灵活创建并管理客户
- 不同用户可设置不同功能权限管理
- 多种数据模板及台帐模板可选



网页端在线体验：<http://www.fm.energymost.com/>
(推荐使用Google Chrome和IE 11版本以上的浏览器)

千里眼APP功能



工单管理

- 灵活方便的创建工单
- 支持现场照片及日志上传保存
- 可为报警和维护计划任务创建工单
- 可快速查看任务工单



报警管理

- 根据严重程度设置区分不同等级的报警
- 通过短信通知第一时间获取报警信息
- 互动式报警，可通过手机APP确认和记录报警事件
- 通过报警属性来管理，筛选报警信息



资产快查

- 通过扫描二维码，快速定位设备信息
- 实时数据分类展示，支持仪表盘
- 简单操作即可追溯设备历史趋势
- 详细的设备台帐信息
- 利用移动设备拍照和填写日志可生成现场记录



“千里眼”客户端

- APP免费下载体验

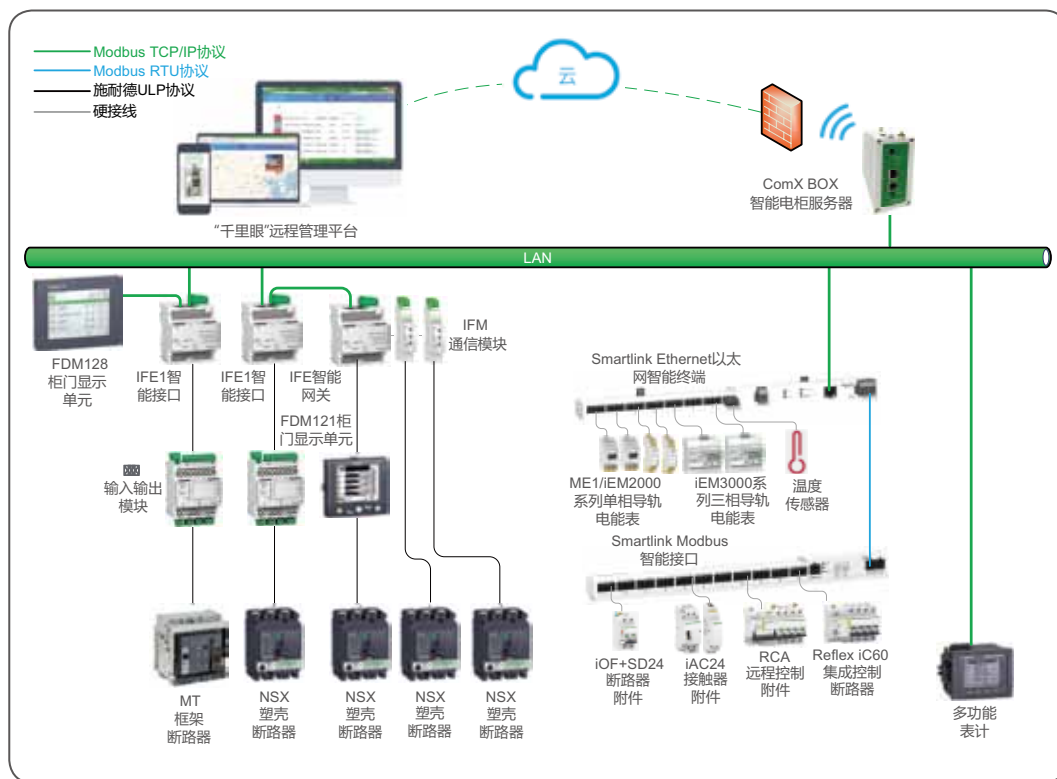


iOS

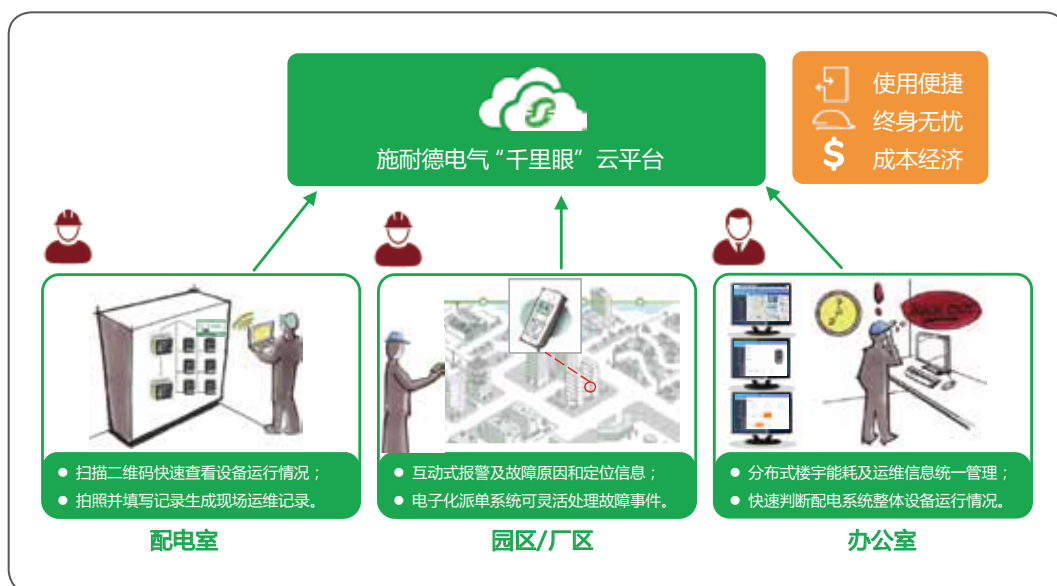


安卓版

千里眼系统架构



施耐德“千里眼”应用场景



“云能效”平台是一个基于云的远程能源管理平台，方便用户通过网页或手机APP 实现能源管理可视化，轻松掌控所有站点的综合能源使用状况，从而帮助用户发掘其节能增效的区域，最终达到节能减排，降低运营成本的目标。

功能简介



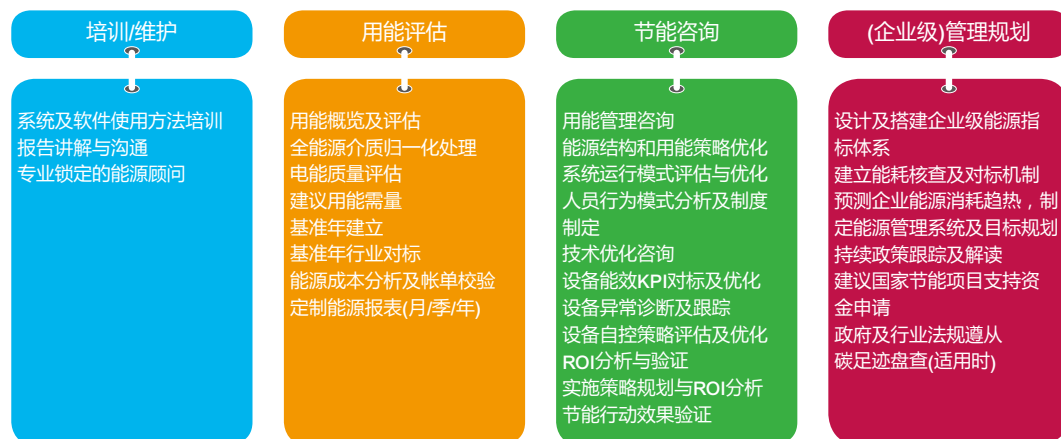
“通过数字化手段和专家服务优化客户能源效率和可持续发展的能力，显著提高客户业务绩效”



100多项创新功能，只为更专业

- 一键产品试用
- 智能建筑定位
- 沉浸式Widget浏览
- 基础能耗介质碳排放查看
- 分能耗介质碳排放查看
- 分能耗介质成本查看
- 支持趋势数据可视化
- 支持分布数据可视化
- 支持逐时数据表格
- 折线图、柱图复合视图
- 峰谷用电成本分段显示
- 跨建筑数据对比
- 支持高达10个数据点间比较
- 仪表盘分享协同工作
- 多时间段能耗数据对比
- 可定制能耗查询界面
- 系统纬度与区域纬度双重定位
- 多维度数据点过滤
- 简洁高效的可视化体验
- 分布式指令响应
- 动态刷新机制
- 多Y轴数据查看
- 全周期趋势数据导航
- 多时段数据切换零等待
- 客户信息快捷管理
- 平台内用户反馈提交窗口
- 密码找回
- 智能时间区间选择控件
- 结构化KPI查看
- 分行业分地域对标查询
- 归一化能耗数据查看
- 时段能耗比数据查看
- 集团能耗排名
- 保存已绘图表至Dashboard
- 支持冷暖季日历背景色显示
- 支持工休日日历背景色显示
- 全图标可视化一键清空
- 数据点基准值目标值配置
- 模板化数据配置
- 支持楼宇日历信息配置
- 支持楼宇分能耗介质成本配置
- 支持楼宇封面配置
- 支持楼宇地理信息配置
- 多服务提供商接入
- 云计算、云存储架构
- Hadoop大数据处理
- Map Reduce
- 并行计算
- 高可扩展性
- 数据自动备份
- 数据传输多重加密
- 分布式数据存储
- 低延时
- 数据强一致性
- 数据商业智能
- 账号安全保障
- 多用户、多客户间数据隔离
-

全生命周期的节能咨询服务



案例介绍



网页端在线体验: <http://www.fm.energymost.com/>

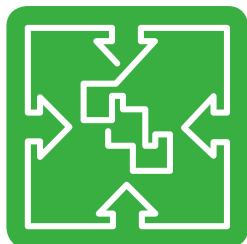
(推荐使用Google Chrome和IE 11版本以上的浏览器)

数字化配电系统

Smart Panels



设计、配置与调试软件



Ecoreach是一个电气资产管理软件，帮助用户管理项目生命周期中设计，测试，调试和运维各阶段的电气资产的情况，它还能使用户更高效地制造和调试配电柜，并在维护和操作等阶段提供有效帮助。



Ecoreach软件遵从标准的一体化流程，通过设备连接和多设备配置等功能，可轻松自如的上传或下载设备的保护定值和通讯参数等信息，调试完成后可生成报告，作为交付用户FAT文件的一部分。首次将框架、塑壳和微断等设备的调试功能集于一身。

Ecoreach的关键特性

。 建造

我想更**轻松快速**的测试并交付一个“等待调试”的智能配电柜。

- 完整的设备库
- 配电柜设置与测试
- 设备发现
- 通讯测试与报告
- 参数上传与下载
- 保存项目与报告
- 分享项目与报告

。 调试

我想**缩短**我的调试时间。

- 设备发现
- 多设备调试
- 通讯测试报告
- 保存项目与报告
- 分享项目与报告

。 维护

我想在安全条件下确保服务的**连续**性。

- 维护信息
- 云参考项目
- 工件功能
- 更改追踪
- 日志和历史事件



固件升级
(脱扣器、UTA、IFM、IFE、BCM、ULP、FDM和IO模块)

1 通讯测试报告
数据通信测试报告 01060210 10:31:10

序号	设备名称	设备型号	固件版本	测试日期	测试结果	备注
1	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
2	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
3	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
4	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
5	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
6	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
7	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
8	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
9	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
10	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
11	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	
12	NSX 100-630	NSX 100-630	1.0.0	2010-06-02	通过	

©2010 Schneider Electric Company

通讯测试报告

功能简介

配电柜设计与制造

- 离线设计配电系统架构：电气和通信设备参数
- 架构与相关文件可以以任何文件格式另存为新的项目
- 项目库管理：保存和上传项目
- 复用已有项目：修改、保存为新项目

设备通讯测试

- 自动发现数字配电柜中的设备
- 设置参数上传、下载
- 通信测试
- 自动生成通信报告

断路器调试

- 脱扣单元设置参数下载
- 在线检查，测试
- 自动生成报告

运行与维护

- 设备监测与控制
- 测量参数日志
- 日志报告
- 固件升级和兼容性矩阵

兼容设备

- NSX 100-630
- MT
- NS 630b-1600A
- PowerPact H/J/L
- PowerPact M/P/R
- 隔离开关
- Acti 9 Smartlink
- 表计(iEM3000/PM9/PM3000 系列)
- 第三方设备(目前只显示基本特征，无详细参数)

数字化配电系统

Smart Panels



产品型号索引

导轨表						
类型	单相电能表		三相电能表			三相电力参数测量仪表
	直连40A	直连63A	直连63A	外加CT	直连125A	外加CT
						
系列	iEM2xxx	iME1zr	iEM31xx	iEM32xx	iEM33xx	PM32xx

多功能仪表					
类型	基础功能电力仪表		多功能电力仪表(谐波)	电能质量	
					
系列	DM2000系列		PM1000/DM6000系列	PM5000系列	PM8000系列
					ION7650系列

内置电表的断路器	
系列	
	
Compact NSX + Micrologic A、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

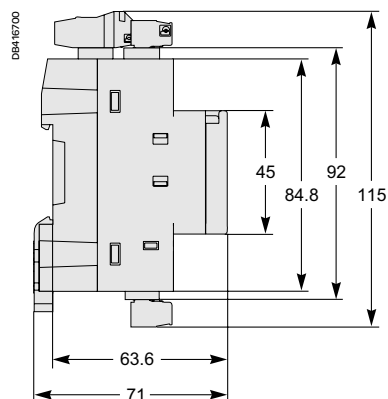
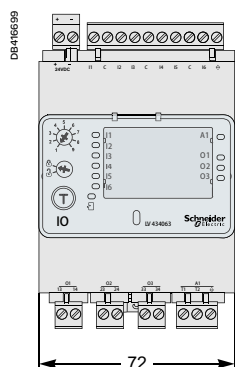
功率表 - Modbus交换协议
PM9c、PM500系列、PM700系列

其他设备

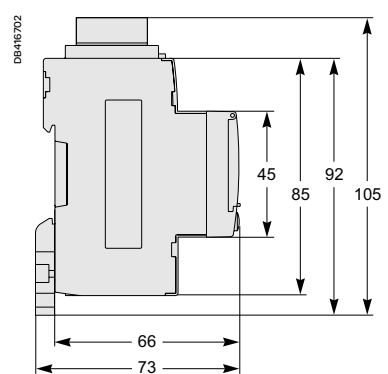
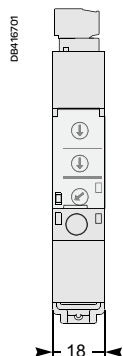
模拟量传感器
RTD（Pt100、Pt1000） 4...20 mA传感器 0...10 V传感器

串行Modbus/TCP/IP Modbus网关
EGX100 - EGX300

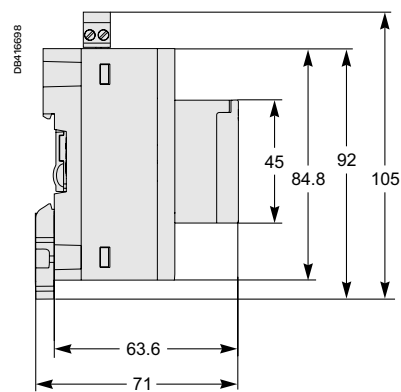
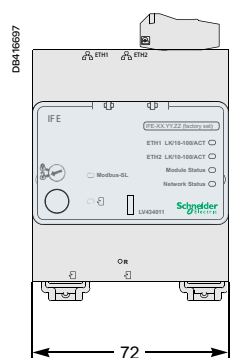
I/O (输入/输出) 应用模块



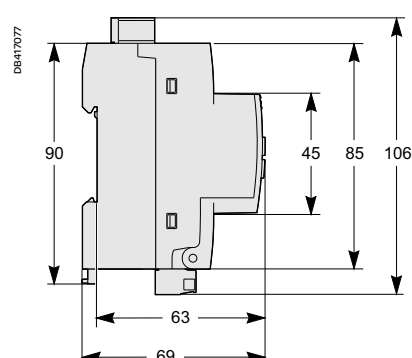
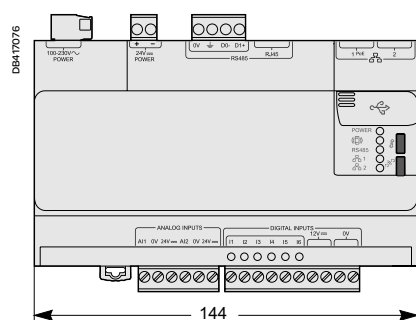
IFM - Modbus 通信模块



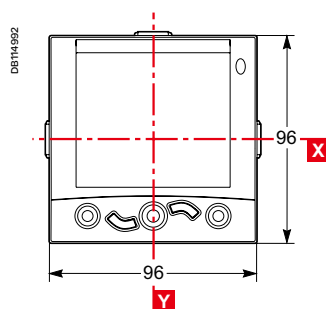
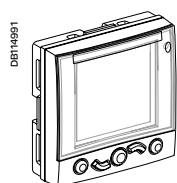
IFE-以太网接口智能网关



Com'X 200

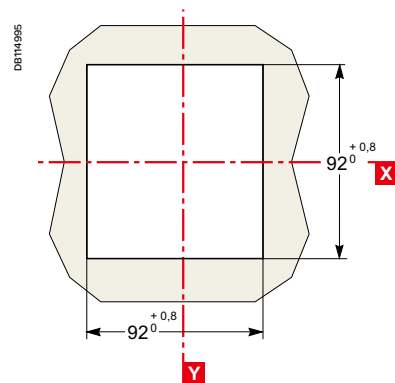
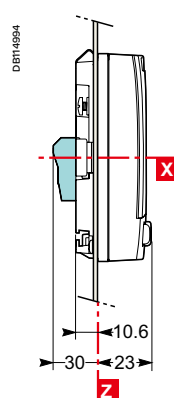
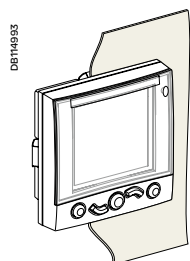


尺寸

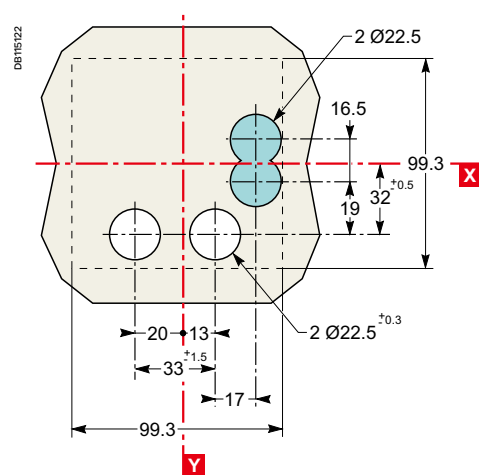
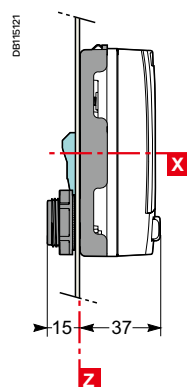
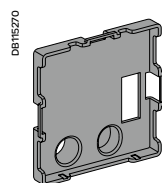
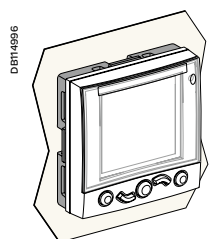


安装

穿板安装



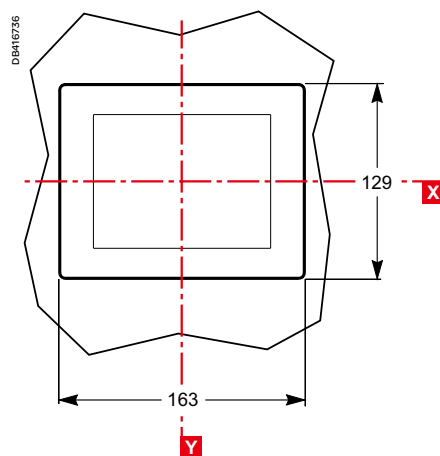
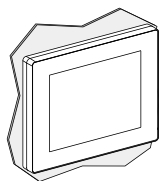
底板安装



 Connector (optional)

尺寸

DB416703



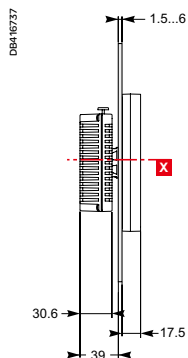
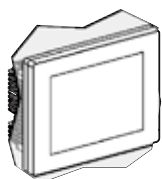
安装

底板安装

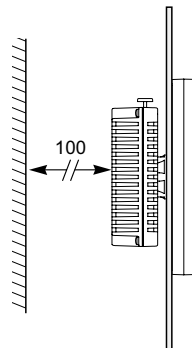
2/3P

4P

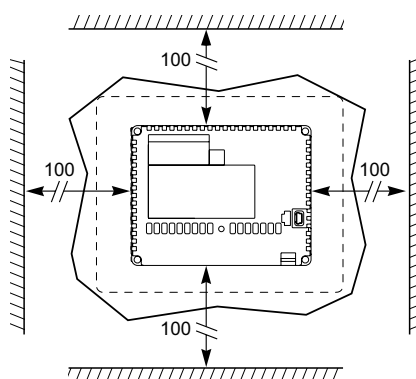
DB416704



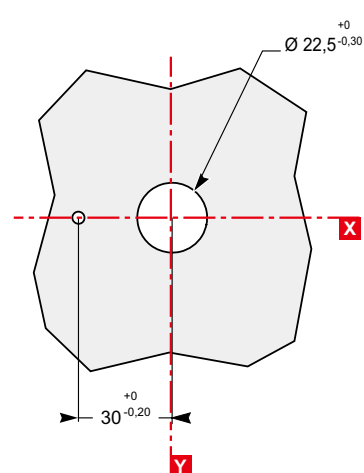
DB416738



DB416739



DB4167340



产品型号索引

产品	说明	批号	产品型号
网关+服务器			
Com'X 200以太网能源数据服务器			EBX200
Com'X 210 以太网能源数据服务器			EBX210
Com'X 510 以太网能源数据服务器			EBX510
IFE专用网关			LV434011
Acti 9 Smartlink Ethernet			A9XMEA08
接口			
Acti 9 Smartlink Modbus			A9XMSB11
IFM			TRV00210
IFE1以太接口			LV434010
I/O模块			
I/O			LV434063
显示器			
FDM128多回路触摸显示屏			LV434128
FDM121单回路柜门显示模块			TRV00121
Com'X200, 210, 510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
	Com'X GPRS 接口 SIM卡		EBXA-GPRS-SIM
	Com'X GPRS 接口		EBXA-GPRS
	Com'X Zigbee USB 接口		EBXA-USB-zigbee
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：450mm	6	A9XCAH06
	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



施耐德电气 (中国) 有限公司

施耐德电气 (中国) 有限公司	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) 84346699	传真：(010) 65037402
■ 上海分公司	上海市普陀区云岭东路89号长风国际大厦6层, 8-9层, 11-13层	邮编：200062	电话：(021) 60656699	传真：(021) 60768981
■ 广州分公司	广州市天河区珠江新城金穗路62号侨鑫国际金融中心大厦20层02-05单元	邮编：510623	电话：(020) 85185188	传真：(020) 85185195
■ 武汉分公司	武汉市东湖高新区光谷大道77号金融港B11	邮编：430205	电话：(027) 59373000	传真：(027) 59373001
■ 西安分公司	西安市高新区天谷八路211号环普产业科技园C栋1-4层	邮编：710077	电话：(029) 65692599	传真：(029) 65692588
■ 深圳分公司	深圳市南山区科苑南路3099号中国储能大厦7楼A-C单元和8楼	邮编：518000	电话：(0755) 36677988	传真：(0755) 36677982
■ 成部分公司	成都市高新区世纪城南路599号天府软件园D区7栋5层	邮编：610041	电话：(028) 66853777	传真：(028) 66853778
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路165号广汇中天广场21层XTUVW号	邮编：830001	电话：(0991) 6766838	传真：(0991) 6766830
■ 呼和浩特办事处	呼和浩特市新城区迎宾北路7号大唐金座4楼402室	邮编：010010	电话：(0471) 6537509	传真：(0471) 5100510
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦21层J座	邮编：150001	电话：(0451) 53009797	传真：(0451) 53009640
■ 长春办事处	长春市解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编：130061	电话：(0431) 88400302/03	传真：(0431) 88400301
■ 沈阳办事处	沈阳市东陵区上深沟村沈阳国际软件园860-6号F9-412房间	邮编：110167	电话：(024) 23964339	传真：(024) 23964296
■ 大连办事处	大连市沙河口区五一路267号大连软件园17号大厦201-I室	邮编：116023	电话：(0411) 84769100	传真：(0411) 84769511
■ 天津办事处	天津市滨海高新技术产业开发区华苑产业区(环外)海泰创新六路11号施耐德电气工业园2号楼5层	邮编：300392	电话：(022) 23748000	传真：(022) 23748100
■ 石家庄办事处	石家庄市中山东路303号世贸广场酒店办公楼12层1201室	邮编：050011	电话：(0311) 86698713	传真：(0311) 86698723
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区805室	邮编：030002	电话：(0351) 4937186	传真：(0351) 4937029
■ 银川办事处	银川市兴庆区文化西街106号银川国际贸易中心B栋13层B05	邮编：750001	电话：(0951) 5198191	传真：(0951) 5198189
■ 济南办事处	济南市市中区二环南路6636号中海广场21层2104室	邮编：250024	电话：(0531) 81678100	传真：(0531) 86121628
■ 青岛办事处	青岛市崂山区秦岭路18号青岛国展财富中心二号楼四层413-414室	邮编：266061	电话：(0532) 85793001	传真：(0532) 85793002
■ 烟台办事处	烟台市开发区长江路218号烟台昆仑大酒店1806室	邮编：264006	电话：(0535) 6381175	传真：(0535) 6381275
■ 兰州办事处	兰州市城关区广场南路4-6号国芳写字楼2310-2311室	邮编：730030	电话：(0931) 8795058	传真：(0931) 8795055
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店C座西翼2层	邮编：450003	电话：(0371) 65939211	传真：(0371) 65939213
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店9层	邮编：471003	电话：(0379) 65588678	传真：(0379) 65588679
■ 南京办事处	南京市建邺区河西大街66号明星国际商务中心A座8层	邮编：210019	电话：(025) 83198399	传真：(025) 83198321
■ 苏州办事处	苏州市工业园区东沈浒路118号	邮编：215123	电话：(0512) 68622550	传真：(0512) 68622620
■ 无锡办事处	无锡市高新技术产业开发区汉江路20号	邮编：214028	电话：(0510) 81009780	传真：(0510) 81009760
■ 南通办事处	南通市工农路111号华辰大厦A座1103室	邮编：226000	电话：(0513) 85228138	传真：(0513) 85228134
■ 常州办事处	常州市新北区太湖东路101-1常发商业广场5-1801室	邮编：213022	电话：(0519) 85516601	传真：(0519) 88130711
■ 扬州办事处	扬中市环城东路1号东苑大酒店4楼666房间	邮编：212200	电话：(0511) 88398528	传真：(0511) 88398538
■ 合肥办事处	合肥市胜利路198号希尔顿酒店六楼	邮编：230011	电话：(0551) 64291993	传真：(0551) 64279010
■ 重庆办事处	重庆市渝中区瑞天路56号企业天地4号办公楼10层5、6、7单元	邮编：400043	电话：(023) 63839700	传真：(023) 63839707
■ 杭州办事处	杭州市滨江区江南大道618号东冠大厦5楼	邮编：310052	电话：(0571) 89825800	传真：(0571) 89825801
■ 宁波办事处	宁波市江东北路 1 号中信宁波国际大酒店 833 室	邮编：315040	电话：(0574) 87706806	传真：(0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市龙湾区上江路198号新世纪商务大厦B幢9楼902-2	邮编：325000	电话：(0577) 86072225	传真：(0577) 86072228
■ 南昌办事处	江西省南昌市红谷滩赣江北大道1号中航广场1001-1002室	邮编：330008	电话：(0791) 82075750	传真：(0791) 82075751
■ 长沙办事处	长沙市雨花区万家丽中路二段8号华晨世纪广场B区10层24号	邮编：410007	电话：(0731) 88968983	传真：(0731) 88968986
■ 贵阳办事处	贵阳市观山湖区诚信路西侧腾祥·迈德国际一期(A2)1-14-6	邮编：550002	电话：(0851) 85887006	传真：(0851) 85887009
■ 福州办事处	福州市仓山区浦上大道272号仓山万达广场A2楼13层11室	邮编：350001	电话：(0591) 38729998	传真：(0591) 38729990
■ 厦门办事处	厦门市火炬高新区马垄路455号	邮编：361006	电话：(0592) 2386700	传真：(0592) 2386701
■ 昆明办事处	昆明市三市街6号柏联广场A座10楼07-08单元	邮编：650021	电话：(0871) 63647550	传真：(0871) 63647552
■ 南宁办事处	南宁市青秀区民族大道111号广西发展大厦10楼	邮编：530022	电话：(0771) 5519761/62	传真：(0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心B417单元	邮编：523000	电话：(0769) 22413010	传真：(0769) 22413160
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-23室	邮编：528000	电话：(0757) 83990312	传真：(0757) 83992619
■ 中山办事处	中山市东区兴政路1号中环广场3座1103室	邮编：528403	电话：(0760) 88235979	传真：(0760) 88235979
■ 海口办事处	海口市文华路18号海南君华海逸酒店6层607室	邮编：570105	电话：(0898) 68597287	传真：(0898) 68597295
■ 施耐德电气大学中国学习与发展学院	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) 84346699	传真：(010) 84501130

Life Is On



施耐德电气(中国)有限公司

Schneider Electric(China)Co.,Ltd.

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。

SCDOC1816
2018.11