



Modicon ePAC

高端可编程以太网自动化控制器

Modicon M580 ePAC 标准型控制器

Modicon 昆腾⁺ ePAC 高可用型控制器

传承经典 领创辉煌

schneider-electric.com/psx

Life Is On

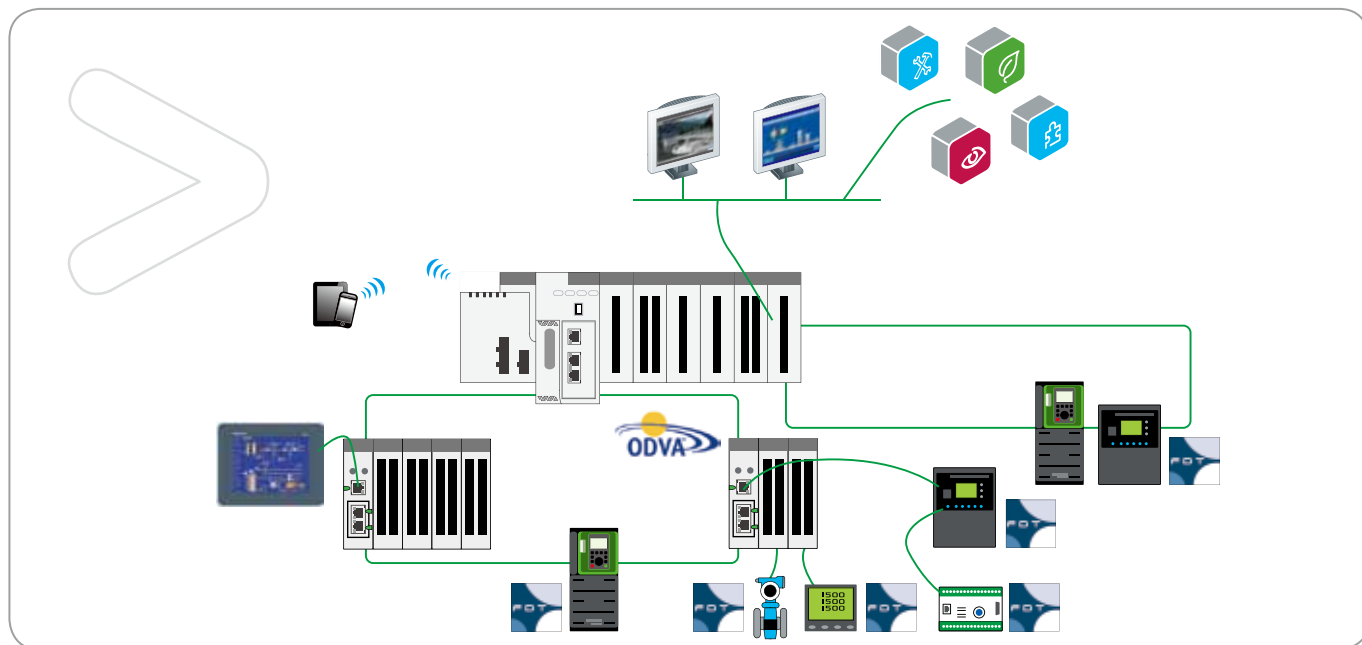
Schneider
Electric™
施耐德电气

全面实现 e 网到底

创新的 Modicon ePAC 自动化平台将工业以太网技术的诸多优势汇集于 PlantStruxure 工业协同控制架构的“心脏”

Modicon ePAC (Programmable Automation Controllers) 是莫迪康 PLC 在多年不断积累创新的基础上，面向未来工业自动化控制需求推出的集开放灵活、稳定可靠于一身的新一代高端控制器。针对不同的应用，分为面向单机应用的标准型控制器 Modicon M580 ePAC 和专业用于硬件冗余应用的高可用型控制器 Modicon 昆腾 + ePAC。

Modicon ePAC 系统的设计基于开放的以太网技术，从而有效地优化了设备互连和通信。配合性能优越的 X80 通用 IO 平台可以完美实现系统的集成；强大的控制器提供更高水平的复杂网络通信、显示和应用控制的处理能力。



创新

> ePAC 理念

- 自上而下的标准以太网架构
- 带以太网交换机功能的背板确保系统更开放

> 安全保障

- 内置先进的信息安全功能 (Achilles Level2 认证)
- 遵循 IEC62443 标准的信息安全功能设计
- Modicon ePAC 硬件平台：
 - 可禁止未使用的服务
 - PLC 远程访问可受控
 - 依照 IPSEC 规约，控制网络与 PLC、设备层网络的通信更安全
- 可执行程序文件的完整性检查
- 安全事件可追溯

> 尖端技术

- 采用最先进的嵌入式双核 Cortex A9 RISC 微处理器
- 高达 64MB 集成内存保障控制能力更强
- 高速的通信、应用程序和指令执行
- 创新的机电设计提供高于 IEC 标准规约的 EMC 性能和鲁棒性
- 支持宽温环境运行 (-25°C~+70°C / -13°F~+158°F)

> 高精度

- 原生支持以太网架构
- 无需编程即可实现高达 1ms 的时间戳 (SoE) 功能
- 更强大的应用功能：顺序事件记录 (SER)；报警、事件日志、供电监测数据日志、内部数据时间戳等

便捷易用

> 设计更灵活

- 灵活的拓扑结构让设备集成更简单
- 基于高集成度的软件可混合接入远程设备、分布式设备和其他在同一个现场以太网中的设备
- 借助以太网背板实现透明的数据存取
- 使用远程站通信接口模块的第三个以太网端口可以轻松连接 HMI 设备
- 丰富的接口支持多种现场总线和设备级网络，包括 AS-I, Modbus, Profibus, HART 等

> 便于诊断

- 设备信息从任何节点可提供
- 简单的、远程的、可移动的诊断 (智能手机、平板电脑等)
- 集成的网页发布 (Web server) 功能
- HMI 上位界面管理
- 内置的 Vijeo Citect 对象提供集成的高级诊断

> 运行中更改配置 (CCOTF)

- 增删 RIO (无时间戳应用) 或本地机架上的数字量和模拟量模块
- 增加新的 RIO 站点
- 更改通道的配置参数
- 自动重新配置热插拔的模块
- 过程运行时在线应用更改，包括增加新的 HMI (人机接口) 交互变量

良好的传承性

> 保护投资

- 基于 Modicon 产品家族的标准，成熟的 Unity Pro 编程开发平台和 X80 硬件平台，降低培训和运维费用
- 可沿用现有昆腾 IO、Premium IO 模块和接线
- 软硬件平稳升级全面支持 (快速适配器、软件转换工具)

PlantStruxure 协同自动化架构开放兼容

Modicon ePAC 高端以太网可编程自动化控制器与开放兼容确保未来工业控制系统更优异：

> 合作伙伴

- 可以研发设计基于具有开放以太网交换机功能的背板上的 X80 模块
- 用于特殊应用或通信的模块：称重、WiFi 等

> 施耐德电气相关产品

- Vijeo Citect HMI 及 Wonderware 系统平台 (WSP)：快速建立目标对象并简捷的提供高级诊断信息
- ATV 变频器：集成的以太网接口可以多种方式 (环型、星型、树型和线型) 连入控制系统
- HMI MagelisTM：基于以太网构架的多屏显示、网页发布服务器存取等
- 已装机项目的服务支持：施耐德电气提供平稳升级的相关支持以确保已有的传统控制系统的 IO 可被集成到 Modicon ePAC。如有需求，请联系我们的客户关爱中心以获取更进一步的支持

Modicon M580 ePAC 标准型控制器

功能强大、更多选择的 M580 ePAC 控制器是工业互联控制的智臻之选！

面向大中型工业控制系统应用需求的新一代标准型控制器 M580 ePAC，采用主频高达 600MHz 的双核精简指令集的 ARM 芯片，借助全以太网架构面向未来更高端的工业互联需求的大型自动化控制系统。



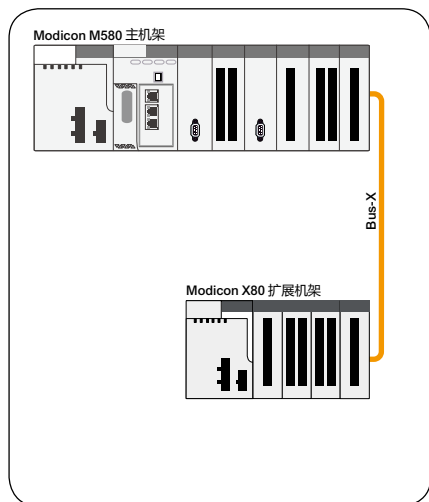
- 1 8 个 LED 快速指示处理器的状态
- 2 Mini-B USB 接口可用于连接编程设备、OFS 设备或触摸屏
- 3 RJ45 以太网服务端口，可用于诊断和外部工具、设备和分布式 IO 设备的连接
- 4 双 RJ45 以太网端口，对于 BM580●●20 的处理器可用于扩展分布式设备 (DIO)，而对于 BM580●●40 的处理器可以用于扩展远程 IO 站和分布式设备 (借助 DRS 交换机)
- 5 用于可选的 SD 存储扩展卡的插槽 (盖板内有一个 LED 指示卡的读取状态)

M580 ePAC 控制器按性能分为 6 档，共有 14 款控制器来为工厂不同控制需求提供最佳性价比的产品选择。其中加固、带涂层的产品带有专用防腐涂层，可用于在化工、污水处理等恶劣环境下可靠运行，同时对运行环境的温度适应性也更强。

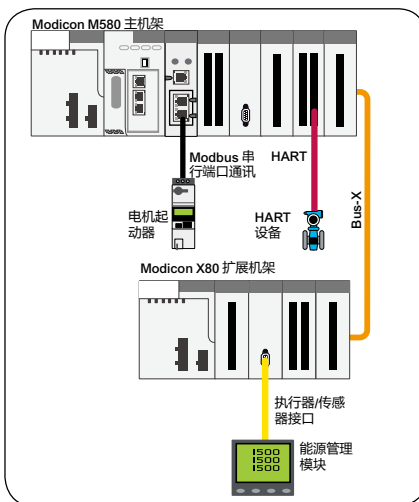
M580 ePAC 根据型号不同，可以支持多种 IO 扩展方式，包括本地扩展、分布式扩展和远程扩展。通过灵活选择控制器和相应的系统架构，可以实现更具性价比的设计。

典型系统架构示例：

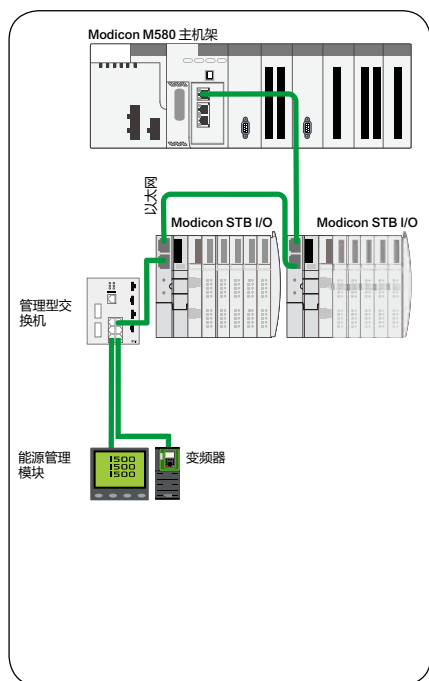
本地 I/O 架构：包含硬接线的 I/O，紧凑型拓扑架构



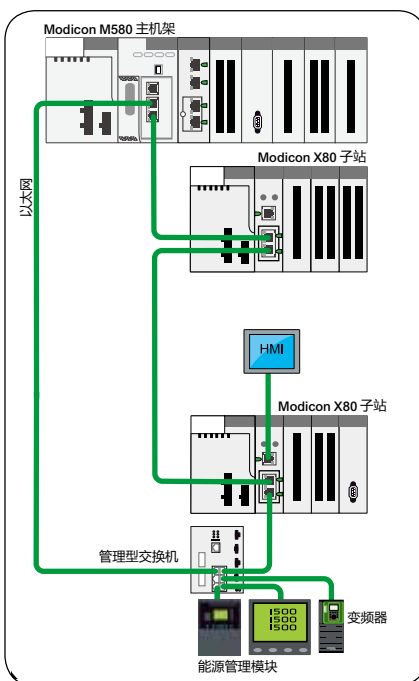
集成总线架构：包含现场总线上的分布式设备，紧凑型拓扑架构



分布式 I/O 架构：包含以太网分布式设备，理想的分布式拓扑架构



远程 I/O 架构：使用以太网架构，包含远程设备和远程控制功能，例如现场总线的主站



Modicon 昆腾⁺ ePAC 高可用型控制器

成熟技艺升华之作，高可用控制系统的安心之选！

昆腾⁺ ePAC 是经过超过 30 年的冗余系统设计研发基础上推出的创世之作，是对昆腾冗余控制器的传承和升级。采用已经在市场广泛使用了超过 10 年的 Unity Pro 通用编程开发平台，以确保客户编程习惯和用户经验的最佳传承；基于八年不断完善而臻完美的高性能 X80 IO 平台以确保系统每个模块的可靠稳定。

采用定制的 600MHz 双核处理器芯片，昆腾⁺ ePAC 控制器将优秀的处理器功能、冗余 IO 网络连接功能以及冗余同步功能完美的整合，集成到一个昆腾⁺ 处理器模块中，从而避免了数据交换的瓶颈、大幅提升了处理器的性能和冗余切换功能，最大程度上保障异常故障发生后系统无扰平稳切换。

通过可选的同步接口模块设计，让用户可以根据实际需要选择使用不同的同步介质（电缆或光纤）来实现高达 1Gbps 的同步数据传递。而可插拔设计，也为客户使用维护带来更多的益处。



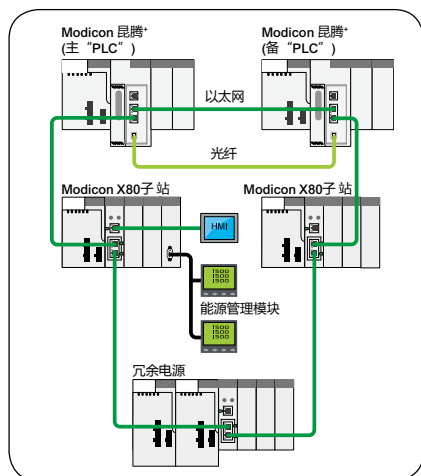
- 1 13 个 LED 快速指示处理器的状态
- 2 Mini-B USB 接口可用于连接编程设备、OFS 设备或触摸屏
- 3 RJ45 以太网服务端口，用于诊断和外部工具、设备和分布式 IO 设备的连接
- 4 双 RJ45 以太网端口，用于扩展远程 IO 站 (EIO) 和分布式设备 (借助 DRS 交换机)
- 5 用于可选的 SD 存储扩展卡的插槽 (盖板内有一个 LED 指示卡的读取状态)
- 6 SFP 同步模块插槽，支持电缆连接同步模块和光纤连接同步模块

昆腾⁺ ePAC 高可用型控制器分为 3 档共 6 个型号的产品，其中带涂层的产品带有专用防腐涂层，可用于在化工、污水处理等恶劣环境下可靠运行，同时有效保障控制系统的高可用型。

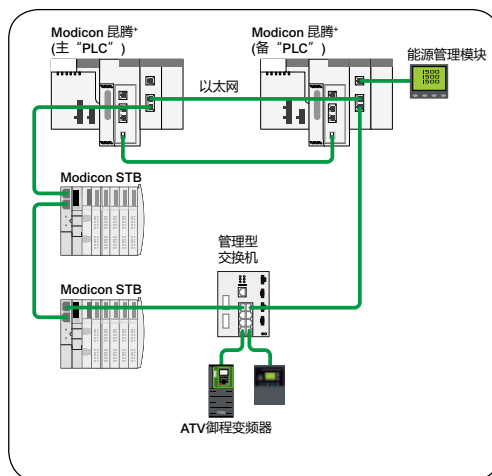
通过灵活组合不同的网络架构，昆腾⁺ ePAC 可以构建十分灵活的以太网冗余控制系统。除了支持 X80 高性能 IO 平台外，对于昆腾 QEIO、Advantys IO 平台等也都可以支持，未来还可连接 S908 通信。在需要的场合，也可以使用昆腾⁺ ePAC 作为主控制器搭建标准控制系统。

典型冗余系统架构示例：

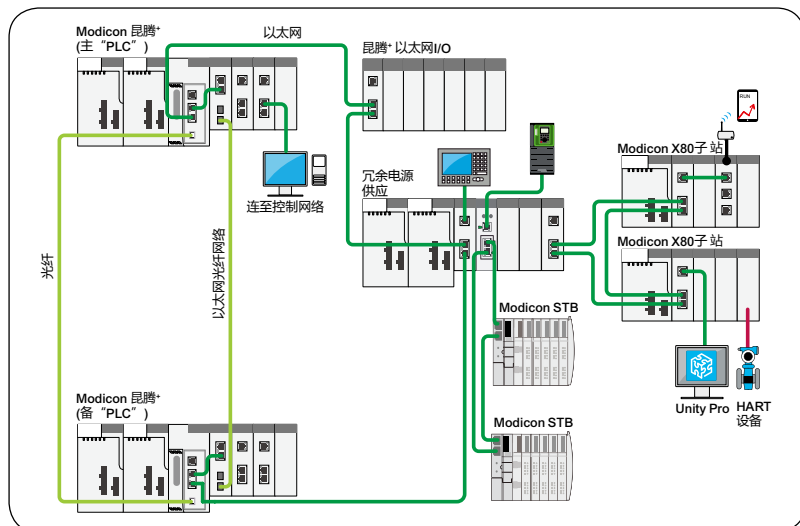
远程 I/O 架构：包含远程设备和远程控制功能



分布式 I/O 架构：包含 HSBY 结构下的分布式设备

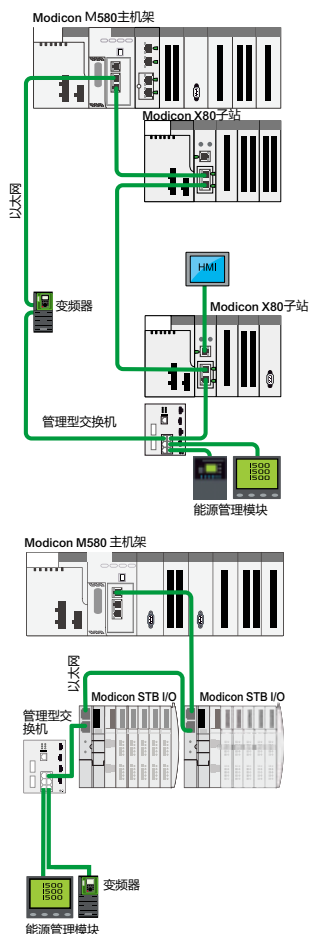


混合 RIO/DIO 架构：包含远程 I/O 和分布式 I/O 的复杂架构，这种灵活的解决方案用于连接更大范围的设备



Mx80 通用系统架构平台

以成熟稳定的模块和技术确保 Modicon ePAC 高端自动化控制系统更稳定可靠、安全高效！



统一系统 IO 架构平台



高性能 IO 平台

多样的总线扩展
以太网通讯方案
支持热插拔

X80 称重解决方案

采用高速以太网通讯协议



10 种背板 (提供加固版)

以太网, BusX 双协议



2 款全新以太网模块

BMECRA
BMXNOC

全新 PRM DTM 模块

支持 Profibus DP



X80 HART 模块

高性能 HART 输入输出模块



灵活易用 IO 平台

多样的总线扩展
以太网通讯方案
体积小, 安装方便

CANopen 模块

经济型 HART 输入输出模块



HART 模块

经济型 HART 输入输出模块



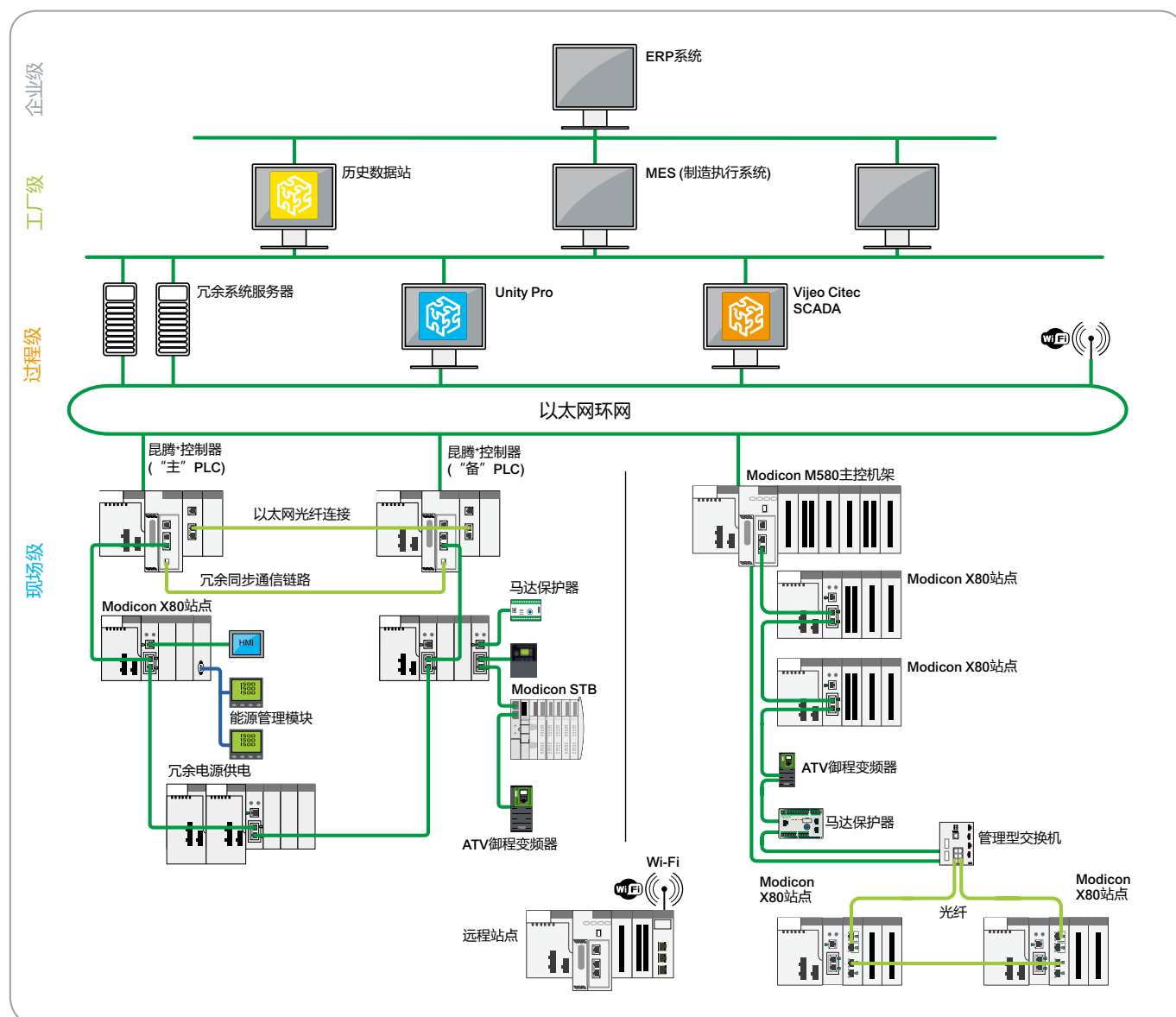
型号描述

类别	订货号	物料描述
Modicon 昆腾+ ePAC 高可用型控制器	BMEH582040(C*)	昆腾+ ePAC level 20 HSBY CPU, 8.8MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEH584040(C*)	昆腾+ ePAC level 40 HSBY CPU, 18MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEH586040(C*)	昆腾+ ePAC level 60 HSBY CPU, 64MB, 支持 DIO 和 RIO
	490NAC0100	昆腾+ ePAC 冗余型控制器专用 RJ45 同步模块
	490NAC0201	昆腾+ ePAC 冗余型控制器专用单模光纤同步模块
Modicon M580 ePAC 标准型控制器	BMEP581020(H*)	M580 level 10 CPU, 4.4MB, 支持 DIO
	BMEP582020(H*)	M580 level 20 CPU, 8.8MB, 支持 DIO
	BMEP582040(H*)	M580 level 20 CPU, 8.8MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEP583020	M580 level 30 CPU, 13MB, 支持 DIO
	BMEP583040	M580 level 30 CPU, 13MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEP584020	M580 level 40 CPU, 18MB, 支持 DIO
	BMEP584040	M580 level 40 CPU, 18MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEP585040(C*)	M580 level 50 CPU, 28MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEP586040(C*)	M580 level 60 CPU, 64MB, 支持 DIO 和 RIO
	BMEP586040(C*)	M580 level 60 CPU, 64MB, 支持 DIO 和 RIO
Modicon ePAC 通用模块	BMENOC0301(C*)	EtherNet/IP 和 Modbus TCP, 10/100M, 3 RJ45 Ethernet 口, 支持菊花链 (环) 拓扑结构
	BMENOC0311(C*)	EtherNet/IP 和 Modbus TCP, 10/100M, 3 RJ45 Ethernet 口, 支持透明就绪, 支持菊花链 (环) 拓扑结构
	BMXRMS004GPF	内存卡 4G, 用于用户文件存储
	BMEXBP0400(H*)	4 槽以太网、Xbus 双总线底板, 电源不占槽位
	BMEXBP0800(H*)	8 槽以太网、Xbus 双总线底板, 电源不占槽位
	BMEXBP1200(H*)	12 槽以太网、Xbus 双总线底板, 电源不占槽位
	BMEXBP0602(H*)	6 槽以太网、Xbus 双总线冗余电源底板, 电源不占槽位 (2016 年 3 月发布)
	BMEXBP1002(H*)	10 槽以太网、Xbus 双总线冗余电源底板, 电源不占槽位 (2016 年 3 月发布)
	BMXCPS4002(H*)	高功率冗余电源模块, 40W, 100-240V AC 输入 (2016 年 3 月发布)
	BMXCPS2000	标准电源模块, 20W, 100-240V AC 输入
	BMXCPS2010	标准电源模块, 17W, 24V DC 输入
	BMXCPS3020(H*)	高功率电源模块, 32W, 24VDC-48VDC 输入
	BMXCPS3500(H*)	高功率电源模块, 36W, 100-240V AC 输入
	BMXCPS3540T	高功率电源模块, 36W, 125V DC 输入, 使用温度范围 -25°C~+70°C

* 订货号带 H 为加固型产品, 带 C 为带特殊涂层产品。

施耐德电气全球能效管理和自动化领域专家

Modicon ePAC 体系架构图



施耐德电气中国版权所有

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