

江森自控PLC

工业级控制解决方案



The power behind **your mission**





江森自控 PLC 概况

江森自控可编程逻辑控制器（PLC）系列属工业级控制解决方案，适用于需要冗余、快速控制回路、高速计数和紧凑空间的关键任务型应用。江森自控 PLC 系列适用于冷水机组和暖通空调设备的控制、高扩展性的门禁安防监控、市政基础设施中各类泵和阀门的控制，以及在确保正常运行时间和确定性控制方面至关重要的其他许多应用。

江森自控 PLC 系列应用使用开放式 IEC 61131 编程语言进行编程，其中包括梯形图（LD）、功能框图（FBD）、结构化文本（ST）、指令列表（IL）和顺序图（SFC）等。江森自控 PLC 编程所使用的工具为 Automation Studio。

江森自控 PLC 解决方案包括与第三方 Modbus 仪表、装置和设备集成的功能。通过添加可选 RS485 通信模块可以启用该集成选项，其集成限制超过 2000 个软件点位。Modbus 集成功能也非常有利于通过安全的 OPC UA 网络将 Modbus 数据集成到 BAS 系统。

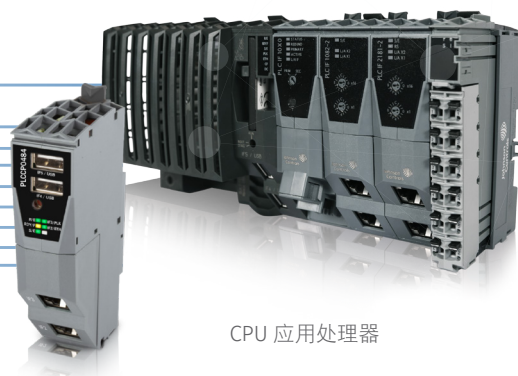
PLC 模块化设计可以使用户最佳化配置 CPU、IO 模块和通讯模块。



本地触摸显示器



本地和远程 I/O 扩展模块



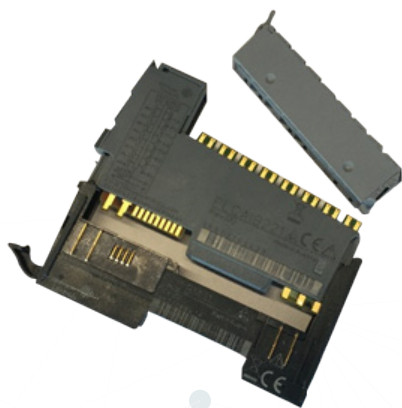
CPU 应用处理器

符合人体工程学的模块化设计

接线操作简单易学

全集成插入式接线连接，简单、免操作快速安装，为客户节省了系统接线和信号分发时间。只需一把小螺丝刀即可把接线松开，每个端子还有为测量探针提供的接入点。

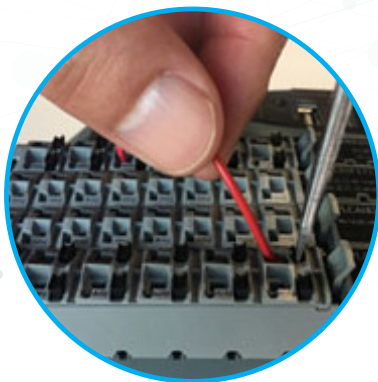
积木式可分离模块



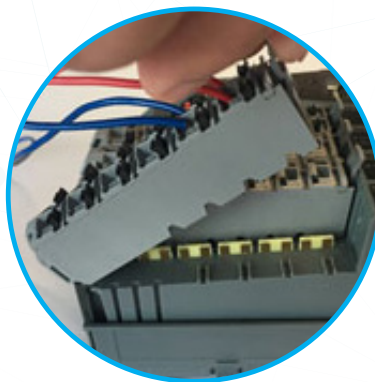
精准的应用编码组合元件



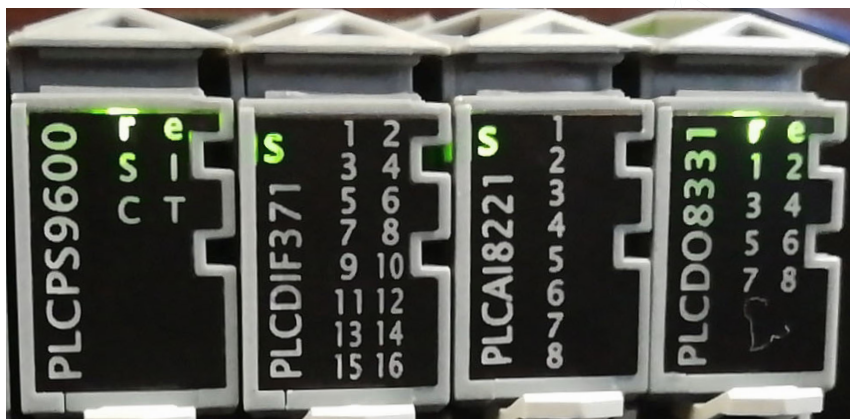
免工具操作接线



卡扣式设计，高效率装配及维护更换



智能诊断和灵活配置



提供各种级别的诊断功能

- 直接在模块上用 LED 显示。总线状态，I/O 状态以及通道状态均分别显示，不同的状态以不同的方式显示，比如绿色表示 OK, 红色表示故障。
- 在软件循环数据图上反映。状态数据无需额外的通信支出，这是因为理论的总线速度和实际操作过程中的所需值之间有一个差值，所有必需的状态数据都保证毫无例外地循环传输。
- 扩展的非循环诊断数据不损失性能。如果发生故障，使用异步通道从相应的模块应用程序中提取详细的诊断数据，不会造成附加的通信负载，并且循环时间也保持不变。

选件灵活

可以将独立的总线模块安装于各种类型的机器上。同时通过 Automation Studio™ 软件配置 I/O，得到最优化的解决方案。

根据实际需求来创建最佳的 I/O 配置。只有 I/O 通道是针对不同的应用来配置的，而应用软件中的其他配置已设定无需修改。如果要扩展系统，在连接上硬件后必须更改 I/Os 配置。更换配置无需编译应用软件即可方便完成。

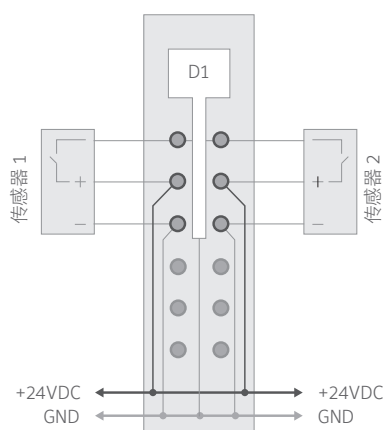
统一的接线技术



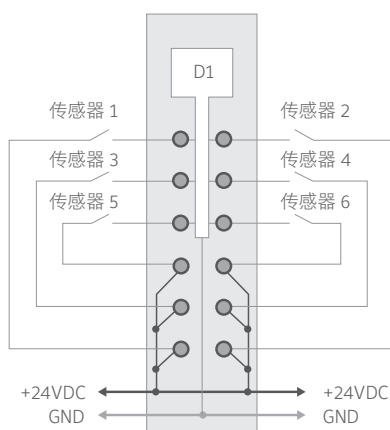
通用的1线，2线，3线连接技术

- 可以满足所有应用需求，统一的接线技术 - 无需额外跳线端子
- 可以组合各种类型的连接技术

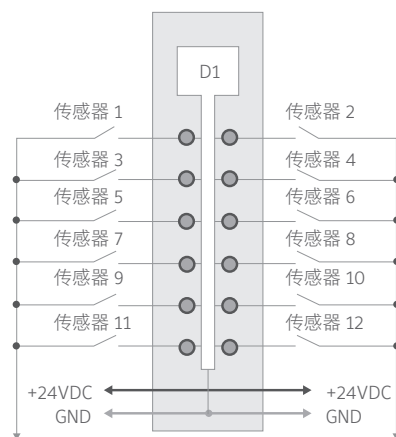
通用的3线连接技术
集成传感器和执行器的电源



通用的2线连接技术
无需额外端子



通用1线连接技术
12路通道 - 非同寻常的组件密度



可扩展 CPU 应用处理器



江森自控 PLC 系列产品 CPU 模块具备可扩展性，可以在单个 CPU 模块上控制单台设备至多台设备。支持的通信协议包括 OPC UA、Modbus 和 TCP。每个 CPU 模块可支持数百个 IO 点。

江森自控 PLC 系列的产品在同类产品中最为出色，IO 冗余具备毫秒级的无忧切换功能。冗余应用需要使用 PLC-KITCPUR-01，其中包括一对最高功率的 CPU 模块、光纤链路模块以及控制冗余所需的所有附件。

采用紧凑型模块化设计，节省开关柜空间。由用户定义的 IO 硬件选择支持以最小的未使用 IO 来进行部署。这样也减少了整体占地面积。

表 1: PLC CPU 选择表

产品代码	类型	说明
PLC-CP0482-1	CPU	ARM Cortex-A9 处理器，频率为 300 Mhz，集成 I/O 处理器，POWERLINK 接口，1 个以太网接口，2 个 USB 接口，128MB DDR3 SDRAM，1GB 板载闪存存储器。
PLC-CP0484-1	CPU	ARM Cortex-A9 处理器，频率为 667 Mhz，集成 I/O 处理器、1 个 POWERLINK 接口、1 个以太网接口、2 个 USB 接口、256 MB DDR 3 SDRAM、2 GB 板载闪存存储器
PLC-KITCPUR-01	CPU 冗余套件	PLC 冗余套件包： • 2 个 PLC CP3586 - CPU / ATOM 1.6 GHz, 512 MB DDR2 RAM, 1 MB SRAM • 2 个 PLC 20IF10X0 - 接口模块 / 冗余链路接口 • 2 个 PLC IF21812 - 接口模块 • 2 个 PLC IF10822 - 接口模块和 POWERLINK 接口 • 2 个 5CFCRD.2048-06, - CompactFlash 2GB • 2 个 OTG:562815-001 - Technology Guard (HID) 和许可证

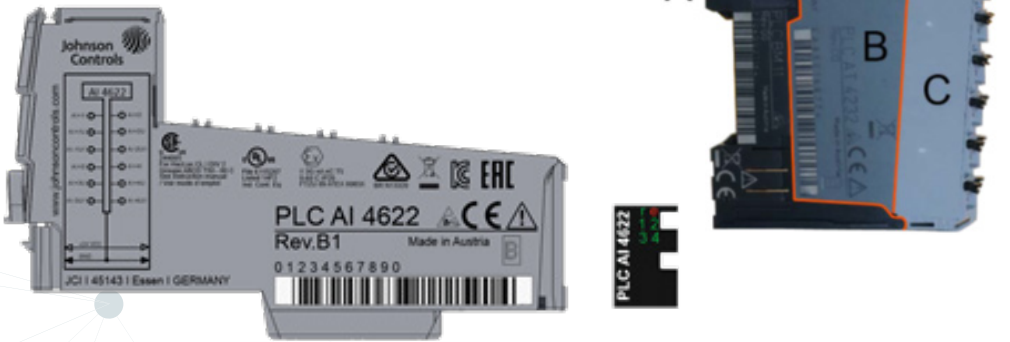
表 2: PLC 电源选型表

产品代码	类型	说明
PLC-PS2100-1	电源	用于内部 I/O 供电的 24 VDC 电源模块。该电源模块用于为内部 I/O 供电。通常每个总线耦合器配备一个。
PLC-PS3300-1	电源	用于为内部 I/O 供电的 24 VDC 电源模块。该电源用于内部 I/O 供电和 X2X Link。将此电源模块用于需要 X2X Link 的冗余 PLC 应用。

标准三合一 I/O 模块

IO 模块采用标准 3 片式设计，支持可拆卸的接线端子，便于安装和更换。

A	底板模块
B	电气模块
C	端子排



IO 模块可以根据需要额外增加，而无需过多考虑 IO 容量的最大化问题。IO 模块可以根据应用需求的变化添加或删除。

IO 模块类型包括模拟输入、温度输入、模拟输出、数字输入和数字输出等多种选择。I/O 模块均支持 24VDC。

IO 模块可以远程分布，从而将控制范围从单个 CPU 扩展到整套装置。总线耦合器模块和 CPU 之间通过高速菊花链网络进行通信。

所有模块均支持热插拔操作，支持在线运行调试。



表 3: PLC IO 模块元件选型表

产品代码	类型	说明
PLC-AI4622-1	模拟输入— 电流 / 电压	4 个模拟输入， $\pm 10V$ 或 0 至 20mA/4 至 20mA，13 位转换器分辨率，可配置输入滤波器
PLC-AT4222-1	模拟输入 — 温度	4 个 AI 电阻温度感应，PT100 和 PT1000 传感器，每个通道可配置传感器类型，直接电阻测量，每个模块可配置 2- 或 3- 线连接，可配置滤波时间
PLC-AT4223-1	模拟输入— 温度	4 个 AI 电阻温度感应，NTC 10K 传感器，每个通道可配置传感器类型，直接电阻测量，每个模块可配置 2- 或 3- 线连接，可配置滤波时间
PLC-AI8221-1	模拟输入 — 电压	8 个模拟输入， $\pm 10V$ ，13 位转换器分辨率
PLC-AO4622-1	模拟输出 — 电流 / 电压	4 个模拟输出， $\pm 10V$ 或 0 至 20mA/4 至 20mA，13 位转换器分辨率
PLC-DI6372-1	数字输入— 源式	6 个数字输入，源连接，2- 线连接，传感器供电采用 24VDC，软件输入滤波器可配置为整个模块
PLC-DI8371-1	数字输入— 漏式	8 个数字输入，24VDC，漏式，可配置的输入滤波器
PLC-DIF371-1	数字输入 — 漏式	16 个数字输入，24VDC，漏式，可配置的输入滤波器
PLC-DOF322-1	数字输出 — 源式	16 个数字输出，24VDC，0.5A，源式
PLC-DO4529-1	数字输出 - 继电器	4 个继电器输出，转换触点，30VDC/115VAC，输出为单通道隔离，30VDC/115 VAC
PLC-DO4649-1	数字输出 - 继电器	4 个继电器输出，常开触点，30VD/240 VAC
PLC-DO8322-1	数字输出 - 源式	8 个数字输出，24VDC，0.5A，源式
PLC-DO8331-1	数字输出 — 漏式	16 个数字输出，24VDC，2A，漏式

本地触摸屏显示器



江森自控 PLC 家族产品具有三个不同尺寸的工业级触摸显示器终端：4.3 英寸显示器、7 英寸显示器和 10.1 英寸显示器。

江森自控 PLC 系列产品可通过 CPU 模块中内置的 HTML 5 Web 服务器，支持本地和远程终端显示。并使用 Automation Studio 编程工具中的可选软件组件启用人机界面（HMI）功能。HMI 功能包括：图形化网页、本地趋势和报警、计划、审计跟踪和高级图形化系统逻辑排序等。

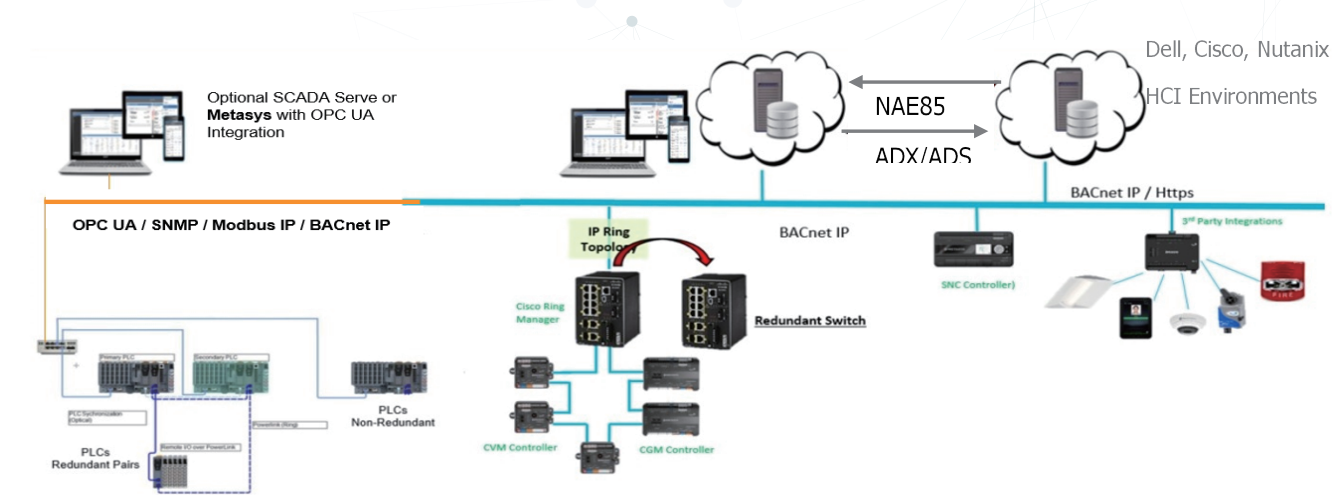
表 4：PLC 显示器选型表

产品代码	类型	说明
PLC-TERMT304-1	显示器	4.3 英寸显示器 电源面板 T30，模拟电阻式触摸屏，2 个以太网接口，内部开关，2 个 USB 2.0 接口，嵌入式浏览器
PLC-TERMT307-1	显示器	7 英寸显示屏 电源面板 T30，模拟电阻式触摸屏，2 个以太网接口，内部开关，2 个 USB 2.0 接口，嵌入式浏览器
PLC-TERMT3010-1	显示器	10,1 英寸显示屏 电源面板 T30，模拟电阻式触摸屏，2 个以太网接口，内部开关，2 个 USB 2.0 接口，嵌入式浏览器

江森自控 PLC 在 METASYS 系统中的应用

METASYS 楼宇自控系统通过 PLC 系列产品应用扩展了功能，可满足数据中心和更多关键空间环境等控制需求。

- 虚拟 ADX 和 NAE 支持适用于超融合基础架构的 IT 级冗余服务器解决方案
- 高可用性，容错和灾难性故障转移选项
- 工业级 PLCs 提供可靠的控制和无扰动的冗余
- OPC UA 集成到 PLCs，DCIM，EPMS，SCADA 系统



网络自动化引擎（NAE），网络引擎系列（SNE）和网络控制引擎系列（SNC）是基于以太网的管理引擎，用于将楼宇自动化系统（BAS）网络连接到 IP 网络。他们监控和管理一幢建筑的暖通空调（HVAC）设备、灯光、安防、消防安全等系统的运行。

SNC 结合了 SNE 网络引擎的网络管理器和 IP 网络连接功能，同时还具有输入和输出（I/O）点位连接和设备控制器的直接数字控制（DDC）功能。

表 5：PLC 通讯模块选型表

产品代码	类型	说明
PLC-CS1030-1	RS485 模块	RS485/RS422 接口，适用于串联、将复杂设备远程连接到 PLC 系统，内置终端电阻
PLC-BC0083-1	总线控制器	总线控制器，1 个 POWERLINK 接口，集成双端口，2 个 RJ45 连接器



江森自控：

在江森自控，我们致力于改善人们的生活、工作、学习和娱乐环境。从优化建筑的性能，到提升环境的安全性与舒适性，我们积极推动和建筑相关的重要成果。我们在医疗、教育、数据中心和生产制造等多领域积极实践我们的承诺。江森自控在全球有105000名员工，我们拥有130多年的创新经验，我们是成就客户使命的力量。我们领先的建筑科技产品组合与解决方案包括 Tyco®, YORK®, Metasys®, Ruskin®, Titus®, Frick®, Penn®, Sabroe®, Simplex®, Ansul® 和 Grinnell® 等品牌。

更多信息，请访问公司网站：<http://www.johnsoncontrols.cn/> 或关注官方微信“江森自控”。

江森自控
微信公众号



江森自控
渠道之窗微信



The power behind your mission

