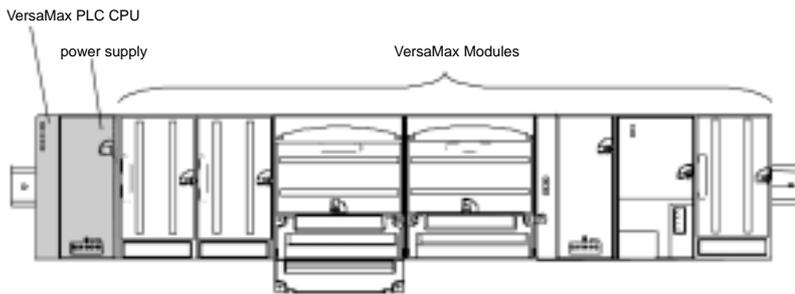


第二章 VersaMax CPU和NIU

VersaMax PLC的CPU模块

一个VersaMax PLC 由VersaMax CPU及装配在CPU上的电源模块和一组 VersaMax I / O模块构成。装在CPU上的电源模块向PLC的I/O模块供电。如果模块有高的电流要求，还可以在系统里增加一个电源模块。

所有的VersaMax CPU都能提供强大的功能，最多可以支持64个模块，2048个开关量 I/O 点。两个串口提供RS-232和RS-485 接口用以SNP（从）和RTU（从）通讯。CPUE05有一个内置的RJ45以太网接口，因此比其它CPU的用途更广泛。



CPU的基本特性

- 以梯形图，顺序功能图和指令语句等多种方式编程
- 支持高速计数器 HSC、脉宽调制输出 PWM、脉冲串输出
- 支持浮点数运算、PID 功能、子程序、实时时钟日期
- 无冲击运行状态储存程序
- 可用非易失快闪内存（flash memory）储存程序、配置和数据
- 4 个等级密码程序保护，OEM 密码设置，子程序加密
- 强大诊断功能，通过内置的 PLC 和 I/O 两个故障表，清晰的指出故障的时间、部位和内容
- 带有运行/停止操作开关，直观的 LED 指示运行、故障、强制、通讯状态
- 内置 RS-232 和 RS-485 通讯口，每个端口都支持 SNP，Modbus RTU 和 Series I/O 协议，其中 Series I/O 协议能进行 ASCII 读/写、Modem 自动拨号等

订货信息

订 货 号	说 明
IC200CPU001	带有两个串口，34KB可配置内存的CPU
IC200CPU002	带有两个串口，42KB可配置内存的CPU
IC200CPU005	带有两个串口，64KB可配置内存的CPU
IC200CPUE05	带有两个串口和内置以太网接口，64KB可配置内存的CPU
IC200CBL001	CPU 编程电缆，RS-232
IC200CBL002	Firmware 升级电缆，也可用于对远程站进行组态

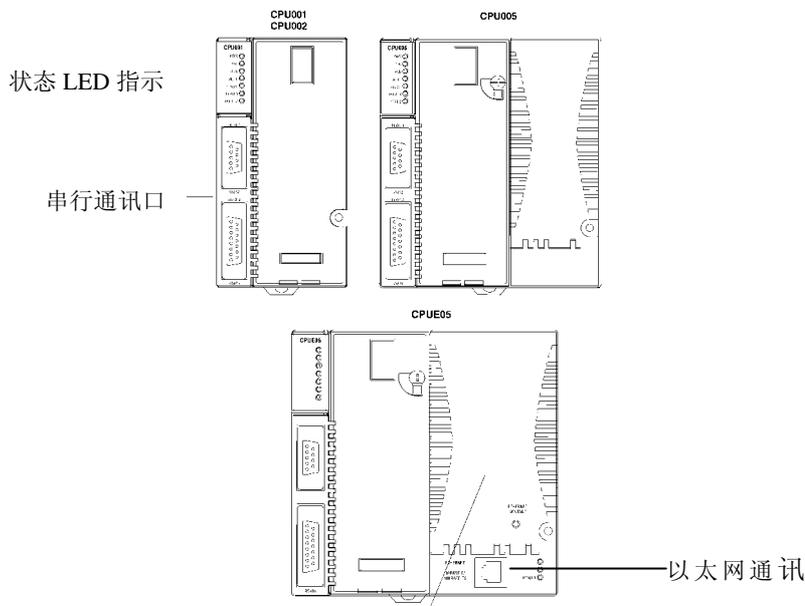
VersaMax^{AE}系列可编程控制器

VersaMax CPU 和 NIU

CPU 特性

订货号	IC200CPU001	IC200CPU002	IC200CPU005	IC200CPUE05
I/O 开关量点	2048IN / 2048OUT			
I/O 模拟量通道	128~16K *	128~20K *	128~32K *	
寄存器字	128~2048 *	128~2048 *	128~32K *	
离散型内部位	1024 点			
离散型临时位	256 点			
全局离散位	1280 点			
程序内存	34KB	42KB	64KB	64KB
布尔执行速度	1.8ms / K			0.5ms/K
浮点运算	支持			
强制 I/O	支持			
内置通讯端口	RS-232, RS485			RS-232, RS485, RJ45 以太网
内置通讯协议	SNP 从站, RTU 主/从站, 串行 I/O			SNP 从, RTU 主/从, 串行 I/O, SRTP, EGD
存储器类型	系统 Flash, 电池后备 RAM			
实时时钟	支持			
实时时钟精度	100ppm (0.01%) 或±9 秒/天 (用于计时器或时间接点)			
日期时钟精度	23ppm (0.0023%) 或±2 秒/天, 30°C 100ppm (0.01%) 或±9 秒/天, 全天候			
功耗	40mA 最大 (5V 输出), 100mA (3.3V 输出)		80mA 最大 (5V 输出), 290mA (3.3V 输出) *	160mA 最大 (5V 输出), 650mA (3.3V 输出) *

- 必须配高能量电源模块



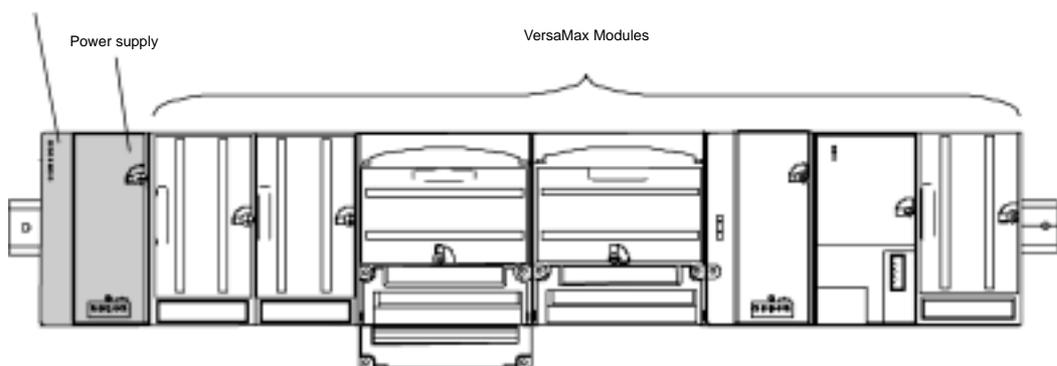
VersaMax^{AE}系列可编程控制器

VersaMax CPU 和 NIU

网络接口单元（Network Interface Unit）

一个 VersaMax I/O 站由 VersaMax 网络接口单元（NIU）及装配在 NIU 上的电源和一组 VersaMax I/O 模块构成。

VersaMax NIU



网络接口单元NIU的功能是扫描I/O模块，将一组VersaMax的I/O模块作为通讯总线上一个I/O站。装在NIU上的电源模块向该站的I/O模块供电。如果模块有高的电流要求，还可以在系统里增加一个电源模块。

网络接口单元有一个与其通讯网络类型相适合的连接口和状态LED指示灯。NIU还可以通过旋转开关，来设置通讯参数如站号和波特率等等。

订货信息

订货号	说明
IC200EBI001	Ethernet 接口单元
IC200PBI001	Profibus 接口单元
IC200GBI001	Genius 接口单元
IC200DBI001	DeviceNet 接口单元
IC200CBL002	远程I/O配置和 Firmware 升级通讯电缆
GFK-1533	VersaMax系统DeviceNet网络通讯用户手册
GFK-1534	VersaMax系统Profibus网络通讯用户手册
GFK-1535	VersaMax系统Genius网络通讯用户手册
GFK-1860	VersaMax 以太网接口单元用户手册

VersaMax^{AE}系列可编程控制器

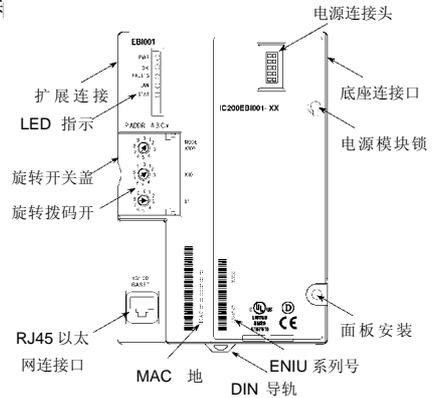
VersaMax CPU 和 NIU

Ethernet NIU

Ethernet网络接口单元(IC200EBI001) 用作VersaMax I / O 模块和支持Modbus TCP协议和UDP/EGD协议。用Modbus TCP协议时, 回复请求, 如 I/O 数据、状态标志、诊断信息等。在同一时刻, 客户机可以是PLC、DCS或计算机。

模块特点

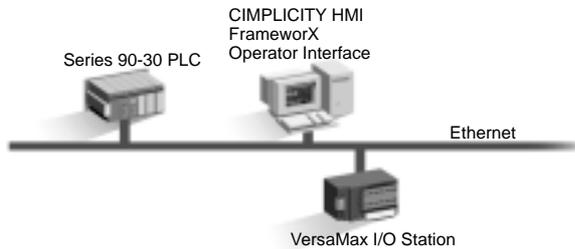
- 符合 IEEE802.3 标准的 TCP/IP 以太网
- 提供 RJ-45 接口, 采用 10/100Base-T 电缆
- 支持自动配置和 Remote I/O Manager 软件配置
- 可通过旋转开关确定 IP 地址末位数
- AC 或 DC 电源模块可直接安装在 ENIU 上
- 模块和网络状态 LED 指示



Ethernet NIU 特性

订货号	IC200EBI001
I/O 模块数	每个 NIU 站 8 块, 带扩展可达 64 块
I/O 数据	最多 1024 字节 %I: 2048 点 %Q: 2048 点 %AI: 128 路 %AQ: 128 路
故障表数据	32 个故障 (128 字节)
网络地址	任何有效的 Class A, B, C 地址
通讯协议	Ethernet 全局数据 EGD, Modbus TCP
网络速度	10M/100M 自动探测
通讯方式	全双工 / 半双工 自动检测
端口形式	RJ-45
功耗	175mA / 5V, 425mA / 3.3V *

*必须配高能量电源模块



有关 Ethernet 接口单元的更多信息, 请参见 VersaMax 系统 Ethernet 网络接口用户手册 (GFK-1860)。

VersaMax^{AE}系列可编程控制器

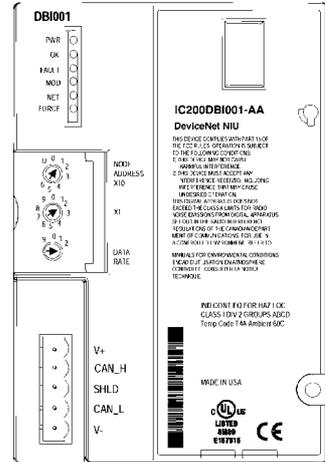
VersaMax CPU 和 NIU

DeviceNet NIU

DeviceNet网络接口单元将一个VersaMax I/O站与DeviceNet网络相连，DeviceNet网络接口单元（IC200DBI001）是一个DeviceNet从站模块。支持DeviceNet的多种通讯结构，包括点对点，多主和带有广播能力的主从方式。不使用网桥和路由器，DeviceNet最多可连接64个站点。

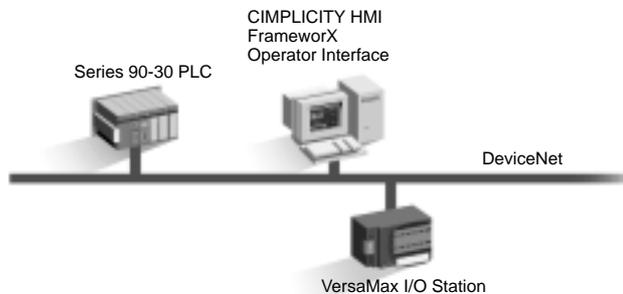
模块特点

- 符合 DeviceNet 2.0 标准
- 通讯速率可在 125K 到 500K 之间选择
- 内置过载保护和接线错误保护
- 可通过旋转开关进行 MAC 地址和波特率的选择
- AC 或 DC 电源模块可直接安装在网络接口单元上
- UCMM-capable
- 支持 Polled, Bit-Strobed 或 Change of State (COS)
- 模块和网络状态 LED 指示



DeviceNet NIU 特性

订货号	IC200DBI001
I/O 模块数	每个 NIU 站 8 块
I/O 数据	可达到 130 字节输入和 130 字节输出。
用户诊断数据	2 字节状态信息/控制
网络地址	0~63
网络速度	125K 波特率, 250K 波特率, 500K 波特率
功耗	550mA/5V 输出, 2mA/3.3V 输出
网络拓扑结构	线性总线 (干电缆和站电缆), 电源线和信号线共用同一网络电缆
通讯传输介质	双绞屏蔽电缆, 两端加终端器
连接器形式	5 针插接式连接器



有关 DeviceNet 接口单元的更多信息，请参见 VersaMax 系统 DeviceNet 网络接口用户手册（GFK-1533）。

VersaMax^{AE}系列可编程控制器

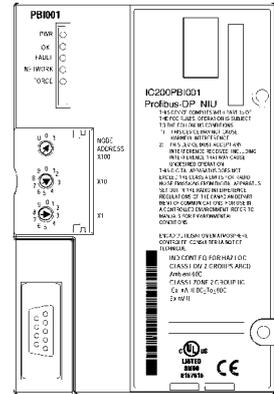
VersaMax CPU 和 NIU

Profibus NIU

Profibus 网络接口单元将 VersaMax I/O 站与 Profibus-DP 网络相连，Profibus NIU 运行作为 Profibus-DP 网上的一个从站，自动地与主机交换 I/O、状态、控制和诊断数据。该 NIU 最多能够处理 375 个字节的 I/O 数据，这可由最多 244 个字节的离散和模拟量输入数据及最多 244 个字节的离散和模拟量输出数据构成。该系统主机可以是能够作为总线主控的任何装置。

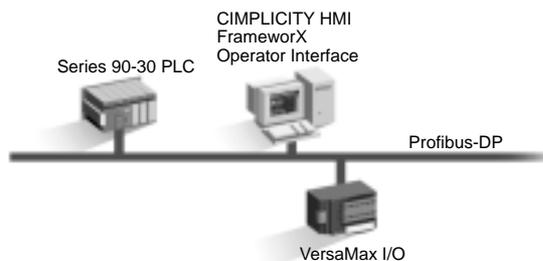
模块特点

- 采用欧洲和自动化工业中公认的标准，并获得 PTO 认证
- 易于安装的标准 RS-485 网络
- Master/Slave 数据传输结构
- 支持 12M 的数据速率
- 可通过旋转开关进行站地址的选择
- 支持自动配置和 Remote I/O Manager 软件配置
- AC 或 DC 电源模块直接安装在网络接口单元上
- 16 位状态/控制标志，提供标准的 Profibus 诊断功能



Profibus NIU 特性

订货号	IC200PBI001
I/O 模块数量	每个 NIU/站 8 块，带扩展可达 64 块
站数	每段 32 个站，无中继器。带中继器可达到 125。
I/O 数据	最大 375 字节。可达到 244 字节输入或 244 字节输出。
用户诊断数据	2 字节状态信息/控制，5 字节标准 Profibus 诊断数据
网络地址	1~125
网络速度	9.6K 波特率到 12M 波特率
拓扑结构	线性总线，两端加终端器。
传输介质	双绞屏蔽电缆
连接器	9 针 D 型连接器



有关 Profibus-DP 网接口单元的更多信息，请参见 *VersaMax 系统 Profibus 网络接口用户手册* (GFK-1534)。

VersaMax^{AE}系列可编程控制器

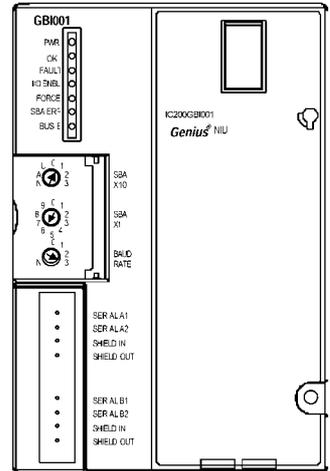
VersaMax CPU 和 NIU

Genius 网络接口单元 (NIU)

Genius NIU (IC200GBI001) 将 VersaMax I/O 站与 Genius 通讯总线相连接, 该 NIU 最多能够处理 128 个字节的离散和模拟量输入数据和最多 128 个字节的离散和模拟量输出数据。系统主机可以是能够控制 Genius 的任何 PLC 或计算机。

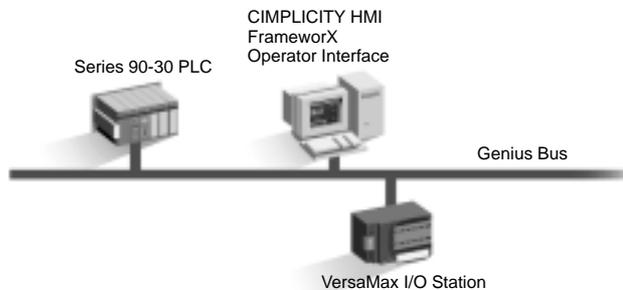
模块特点

- 每次 Genius 总线扫描都可与主机交换多达 128 字节的输入数据和 128 字节的输出数据
- 支持 Genius 报文通讯
- 支持自动配置和 Remote I/O Manager 软件配置
- 支持错误报告, 输入滤波时间选择和其他可配置模块的特性
- 可对本身及其模块进行检查, 并自动将诊错信息报告给主机
- 可用于冗余总线和冗余 CPU 系统
- 可通过旋转式开关进行地址和波特率的选择



Genius NIU 特性

订货号	IC200GBI001
模块数量	每个 NIU 站 8 块, 带扩展可达 64 块
每次总线扫描时网络通讯量	128 字节输入/128 字节输出
网络地址	0~31
网络速度	153.6K STD, 153.6K EXT, 76.8K, 38.4K
通讯距离	最大 2300 米
传输介质	屏蔽双绞线, 光纤
网络拓扑结构	总线
冗余特性	支持网络冗余和 PLC 冗余



有关 Genius 网接口单元的更多信息, 请参见 *VersaMax 系统 Genius 网络接口用户手册* (GFK-1535)。