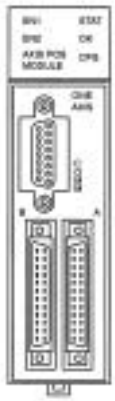
第八章 特殊模块－APM

轴定位模块 APM

GE Fanuc 提供多用途的轴定位模块，智能型的 APM30 模块有可编程的单轴和双轴两种形式。每种模块均可以标准位置型或跟随型两种方式运行。标准位置型 ，是将高性能的点到点运动控制与 PLC 逻辑解算功能结成一体。跟随型提供高性能电子传动装置，适用于连续性的主从运动场合。为了方便用户，APM30 有一个简单 PLC 接口，使其能广泛地用在一般运动控制领域，如高速输送线，纺织机械，印刷机械，包装机械，检查线和高速组装机械。该模块可用软件组态，其程序用一个名为"Motion Programmer"的软件来编制。该软件可运行在 IBM PC 兼容机上。



APM 30 标准位置型特点：

- 伺服环快速刷新（1ms 为 1 轴，2ms 为 2 轴）。
- 程序块处理时间在 5ms 以下。
- 速度前馈增益精调。
- 高分辨率的编程单位。

位置：-8,388,608,…+8,388,607 用户单位
速度：0…8,388,607 用户单位/秒
加速度：0…134,217,727 用户单位/秒/秒

APM 30 跟随型特点

- 伺服环快速刷新（Ims 为 1 轴，2ms 为 2 轴）。
- 齿轮变比精确到 0 转/分。
- 高分辨率传动装置。
- 开环控制。
- 双向串级联或并联。
- 速度前馈增益精调。
- 定位误差秒分。
- 点动/根据主速率移动。

运动编程软件（标准定位型）

通过运动编程软件可用英语编写位移程序，并存储在磁盘上，需要时下装到 APM30 中。
在运动编程软件上可编程的命令有：

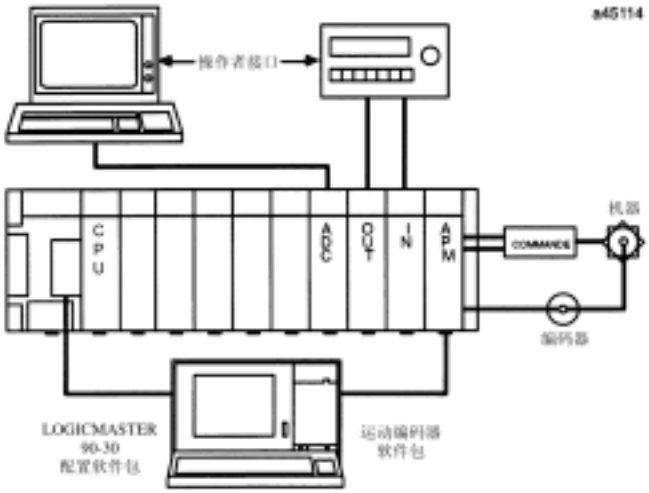
加速度	速度
定位运动	连续运动
延长	等待
跳转	调子程序
负载参数	零位

一般性能和特点

订货号	IC693APU301	IC693APU302
定位类型	线性或旋转	线性或旋转
梯形曲线运动	有	有
S 曲线运动	有	有
齿轮变比	有	有
轴位配置	并联或串联	并联或串联
电动凸轮	将有	将有
速度正向馈送	有	有
脉冲编码反馈	有	有
Temposonic 反馈	将有	将有
串行口速率	最大 19200	最大 19200
程序数量	10+40 子程序	10+40 子程序
用户存储器	18K 字节	18K 字节
备份存储器	Flash EPROM	Flash EPROM

订货号	IC693AU301	IC693APU302
定位个数	1	2
反馈输入	2	3
继电器输出	1+1 辅助	2
脉冲编码输入类型	TTL 差动/单端	TTL 差动/单端
最大脉冲频率	250kHz	250kHz
模拟值输入	1	1
模拟输入解算	13 位	13 位
伺服驱动输出	1+1 辅助	2
伺服驱动刷新速度	1kHz	500Hz
局部快速输入	6（24V），2（5V）	6（24V），2（5V）
局部快速输出	4（5V）	4（5V）
输入/输出响应	1~8ms	1~8ms
电源负载（最小）	800mA 5V	800mA 5V

APM 伺服系统示例：



- 轴定位编程有两种方式 ：一种是用编程软件包中的 Program Zero Editor 编辑方式，这种方式用于简易编程。另一种方式是用运动编程器软件（Motion Programmer）来完成。该软件订货号为 IC641SWP065。
- APM 30 前面板上有两个用于伺服连接的 24 针高密度连接器。GE Fanuc 提供一种标准的用于 APM 模块的连接电缆及连接器，订货号为 IC693CBL311。
- APM 30 可插在任一系列 90-30CPU 主机架或扩展机架上。311 型或 313 型系统中可插 3 个 APM 模块。而在 350，360， 363， 364 或 352 型系统中可装多达 8 个 APM 模块。

IC693CBL311	24 针 3 米（用于 APU301 和 APU302）

订货号	说　明
HE693STP100	步进定位模块，单轴
HE693STP110	步进定位模块，单轴带有脉冲编码反馈
HE693STP300	步进定位模块，3 轴
HE693STP310	步进定位模块，3 轴带有脉冲编码反馈
HE693STP101	步进定位模块，单轴带有光电隔离
HE693STP111	步进定位模块，单轴带有脉冲编码反馈和光电隔离
HE693STP301	步进定位模块，3 轴带有光电隔离
HE693STP311	步进定位模块，3 轴带有脉冲编码反馈和光电隔离

可编程协处理器模块

可编程协处理器模块（PCM）是为 350，360，363，364 及 352 型设计的高性能微型计算机，它集通讯模块和 ASCII/BASIC 模块功能于一体，具有大存储量和较强的功能。PCM 是一个双重功能处理器，可由软件配置成下列组合：

- 两个独立的通讯口.
- 一个独立的通讯口，一个用户编程串行口.
- 所有接口均可用作用户编程接口.

PCM 通过后基板与 PLC CPU 通讯，可用 MEGA BASIC 或"C"编程语言访问用户存储器和系统数据。

这种模块有两个串行口，用 D 型 25 针连接器连接，标准电缆一端用直角连接器连接在 PCM 上，另一端用一对连接器接在各个接口上。

有几个含有程序和功能块库的软件包可装至 PCM 模块中，以供用户应用程序衔接。

PCM 模块内装两个独立的通讯协议 RTU 和 CCM，同时还提供长效锂电池，支持板上的存储器和实时时钟，另外还可方便地使用再启动/复位按钮和 3 个发光二极管来指示 PCM 模块的状态。

PCM 模块全部由软件组态。每块模板占用主 CPU 框架中的一个槽位，在每个系统中最多使用 4 块，在每一框架中 PCM 模块的数量受到电源负荷的限制。

订货号	RAM	口 1	口 2
IC693PCM300	160K	RS-232	RS-485
IC693PCM301	192K（EPROM available）	RS-232	RS-232/RS-485
IC693PCM311	640K	RS232	RS-232/RS-485

订货号	说　明
IC641SWP061	PCM 开发软件
IC641SWP062	PCM 开发软件（包括 ADS）
IC641SWP063	PCM 支持软件（终端传真，文件传输）
IC641SWP064	PCM 流程计算机软件

订货号	说　明
IC693CBL304	PCM300 口扩展
IC693CBL305	PCM301，PCM311 和 CMM311 口扩展
IC693CBL701	PCM 至 Workmaster(XT)10 英尺(3 米)
IC693CBL702	PCM 至 PC/AT10 英尺(3 米)
IC693CBL705	PCM 至 WorkmasterⅡ(PS/2)10 英尺(3 米)

DOS 协处理器模块

DOS 协处理器模块插在系列 90-30 机架上，相当于提供了一台完整的计算机。该模块为单槽模块，具有 20 或 40 兆字节的硬盘和用户可选的 1，4 或 8 兆字节的系统存储器，该模块还具有显示，软盘驱动接口，时钟，PCMCIA 类型接口，2 个串行接口，一个并行和键盘接口，并通过寄存器存储器和 CPU 直接相连。PCMCIA 槽提供了和以太网连接，外加串行口以及扩充存储器容量的功能。该模块适用于系列 90-30 任意 CPU 模块。

特点

- 386SL/486。
- 1/4/8MB RAM。
- 40 MB 硬盘（标准配置，可选更高配置）。
- RS-232 & RS-485 串行口。
- VGA（LCD & CRT）显示接口。
- PS/2TM 型鼠标，键盘接口。
- MS-DOS 6.2 或更高版本。
- PCMCIA 槽（类型Ⅱ）。

订货号	说　明
HE693PCC314	1M RAM DOS 协处理器
HE693PCC344	1M RAM DOS 协处理器

注：该模块已被淘汰，如要订货请与当地办事处联系。

ASCII BASIC 模块

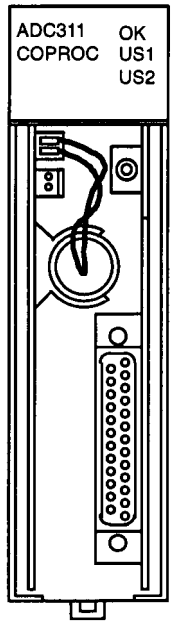
ASCⅡBASIC 模块作为一个接口同条形码识别器、操作接口、仪表以及计算机相连。不同的模块类型具有不同的通讯口。该模块适用于系列 90-30 所有 CPU 模块。

订货号	说明
HE693ASC900	64K ASCⅡ BASIC 模块，2 个 RS232 口，1 个 RS485 口
HE693ASC940	64K ASCⅡ BASIC 模块，2 个 RS232 口，1 个 Modem 口，1 个 RS485 口

CIMPLICITY 90-30 协处理器模块

CIMPLICITY 90-ADS 协处理器模块提供操作者界面控制和开发软件和 PCM 模块使用的硬件平台相似，这个模块在屏幕上逐级分类帮助用户设计一个人机接口并选择数据监视或控制。CIMPLICITY 90 ADS 可在一个屏幕上显示报警处理，动态数据，窗口以及 15 个自定义功能键。

该模块通过后基板直接与 CPU 通讯，两个独立的接口留给远程计算机和打印装置。该模块有 640 K 电池支持的 RAM，供用户存储程序用，用户能定义 255 屏。已开发出的软件有：PID 输出，旋转，屏幕监视和 PLC/CPU 自诊屏幕等。

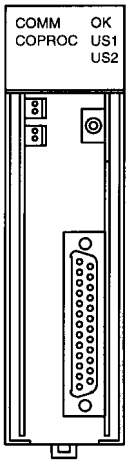


订货号	说　明
IC640HWP771	Cimplicity 90-ADS 软件（带电缆，手册）
IC693ADC311	Cimplicity 90-ADS 协处理模块
IC693ADS301	Cimplicity 90-ADS 系统（包括软件和硬件模块）

低成本、高效能的总线

GE Fanuc 有各种通讯方式可供选择，以实现从简单的串行口连接到高速 LAN 网接口。电源板上的通讯接口能用作编程或从机操作接口。该通讯口使用系列 90 通讯协议（SNP），这种协议是主/从通讯协议，能和其它装置诸如 GE Fanuc 的 CIMPLICITY 软件产品进行小批量数据交换。一种新型快速的 SNP：SNP-X，可用作快速串行处理大量数据。当一个高速网需要对等通讯协议时，GE Fanuc 的 Genius LAN 提供一个令牌循环传递界面，通过双绞线以 153K 波特率速度传送，可挂 32 个装置在网络上。用 I/O LINK 能组成一个速度更高的网络，通过一根波特率为 1.5M 的光纤电缆以主从方式传送定量数据。I/O LINK 网不仅能用 PLC 产品而且还能用 CNC 产品进行工作。

目前，GE Fanuc 的产品同新的分布式总线接口和现有的以太网接口之间朝着更高集成度的方向发展。



通讯协处理器模块

对于 331 和以上型 CPU，通讯协处理器模块（CMM）提供了两个串行通讯口，内装有可选的通讯协议。一个口为 RS-232 口，另一个口可由用户配置为 RS-232 口或 RS-485 口，用 25 针 D 型连接器连接，电缆的一端用 25 针直角连接器，另一端是双头 25 针连接器，可接两根单独的电缆。
CMM 模块有 3 个发光二极管指示工作状态而勿需实际接线。通过再启动/复位按钮，将模块设为初始状态而不需要关断电源。
CMM 是软件组态构成，在不同的背景下提供下列三种不同的通讯协议。

SNP 和 SNP-X

GE Fanuc 开发的系列 90 通讯协议（SNP）是一个专用通讯协议，可实现下列通讯。

- 主-在主/从系统中的启动装置。
- 从-在主/从系统中的响应装置。

SNP 在 CCM 模块上支持显示和在线修改数据，不支持编程或软件组态，GE Fanuc 提供 SNP 驱动软件和源程序便于用户开发。

CCM

最初由 GE Fanuc 从系列 6 开发而来的，该通讯协议是由软件组态，可用于下列操作。

- 主-主/从系统中启动装置。
- 从-主/从系统中响应装置。
- 对等-启动和响应到另一对等装置。

RTU

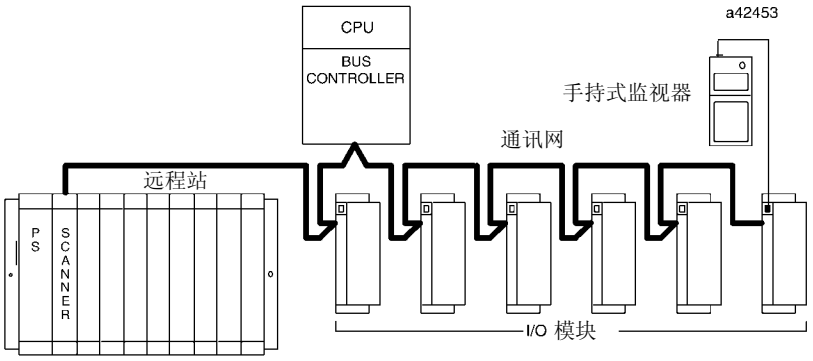
RTU 通讯协议是 MODBUS 远程终端串行通讯协议，并且在模块中只适合于从站操作。PCM 模块中用 MegaBasic 程序能实现 RTU 主通讯协议。另外，GE Fanuc 开发了 RTU 主模块，HE693RTM705。

订货号	说　明
IC693CMM311	通讯协处理器模块
H693RTM705	RTU/Modbus 主模块，包括 1 个 RS-232 口 1 个 RS-485 口，支持逢变则报功能

总线控制器

系列 90TM-30 PLC Genius 总线控制器（简称 GBC，订货号 IC693BEM331）是一个接口模块，用于 Genius I/O 串行总线和 90-30 PLC 之间的界面。GBC 模块可发送和接收 128 个字节带控制数据，同 Genius 总线上多达 31 个装置进行数据交换。

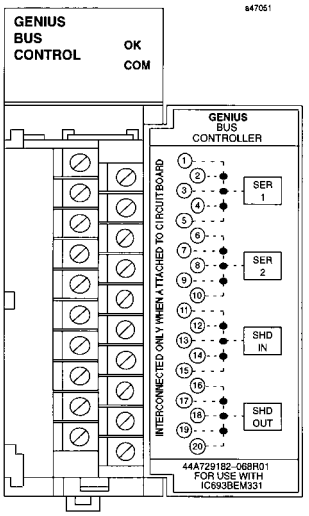
GBC 模块完全取代了早先的 GCM 和 GCM+通讯模块。



S90-70 远程站

CPU 类型	CPU311 CPU313	CPU323 CPU331	CPU350 CPU360	CPU352 CPU363 CPU364 CPU374
最大支持 GBC 模块数	5	8	8	8

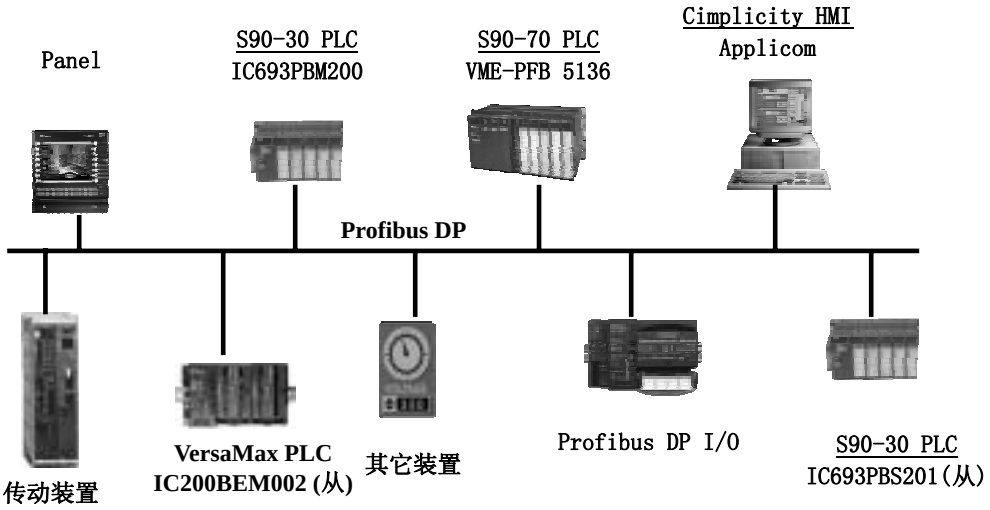
订货号	说　明
IC693BEM331	Genius 总线控制器
IC660BLM506	150Ω Genius 总线终端器
IC660BLM508	75Ω Genius 总线终端器



GBC 接线图

Profibus 模块

系列 90TM-30 PLC Profibus 模块分为 Profibus DP 主站模块（简称 PBM，订货号 IC693PBM200），和 Profibus DP 从站模块（简称 PBS，订货号 IC693PBS201），用于 90-30 PLC 和 Profibus DP 设备进行通讯，每一个 Profibus DP 从站可发送和接收 244 个字节数据， Profibus DP 主站模块可以同 Profibus DP 总线上多达 125 个装置进行数据交换。

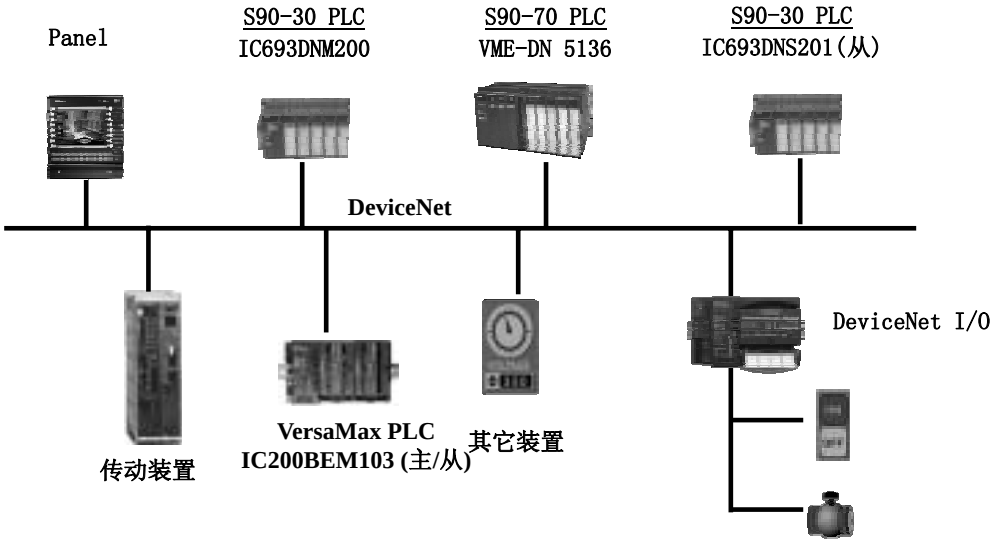


CPU 类型	CPU350 以上，CPU 硬件版本 8.0 或更高
配置软件	Cimplicity ME 2.60 或更高
最大支持 Profibus 模块数	4

订货号	说　明
IC693PBM200	Profibus DP 主站模块
IC693PBS201	Profibus DP 从站模块

DeviceNet 模块

系列 90-30 PLC DeviceNet 模块分为 DeviceNet 主站模块（订货号 IC693DNM200），和 DeviceNet 从站模块 （订货号 IC693DNS201），用于 90-30 PLC 和 DeviceNet 设备进行通讯，每一个 DeviceNet 从站可发送和接收 255 个字节数据， DeviceNet 主站模块可以同 DeviceNet 总线上多达 63 个装置进行数据交换。

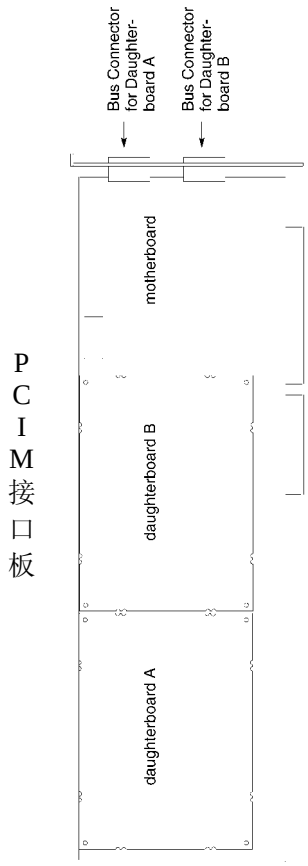


CPU 类型	CPU350 以上，CPU 硬件版本 8.0 或更高
配置软件	Cimplicity ME 3.0 或更高
最大支持 DevicNet 模块数	4

订货号	说　明
IC693DNM200	DeviceNet 主站模块
IC693DNS201	DeviceNet 从站模块

特殊模块—PCIM

PCIM 全称为 Genius I/O IBM PC 接口卡，作为接口模块直接插在 IBM 及其兼容机的底板上，使之能够直接和 Genius 总线通讯。该模块不仅能够完成将 Genius 总线上的数据采集到主计算机中，还能够实现 GBC （Genius 总线控制器）的功能，来直接控制 Genius 总线上的 30 个装置，同时通过传送背景信息和 Genius 网上的其它控制器板通讯，而不需要相应的 I/O 命令。



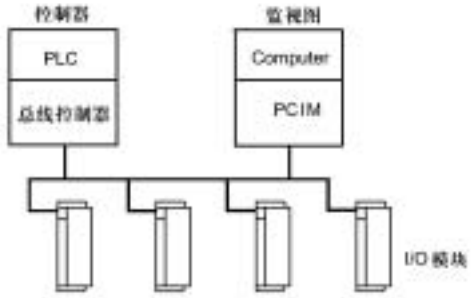
PCIM 卡的软件分为以下两部分：

- 串行接口软件。
- PCIM 管理软件。

串行接口软件为 Genius 网络和双口 RAM（DPR）之间提供通讯接口。串行接口软件和 PCIM 管理软件之间有一个公共存储区，称之为共享 RAM 区域。从双口 RAM 区域中出来的数据由 PCIM 管理软件格式化后送至共享 RAM 接口（SRI）和存储器中。PCIM 卡硬件由以下三部分构成：

- 串行接口。
- 数据缓冲区-双口 RAM。
- 主机接口-PCIM 管理器，16K×8 共享 RAM，缓冲区等。

在 PCIM 卡上还有一个时间监控定时器（Watchdog timer），用于监控系统操作，当主计算机发生故障时，实行紧急系统关闭，以防止 Genius 总线上数据发生冲突。

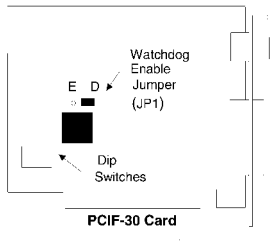


订货号	说明
IC660ELB921	单槽 PCIM（XT/AT 接口卡），单通道
IC660ELB922	单槽 PCIM（XT/AT 接口卡），双通道

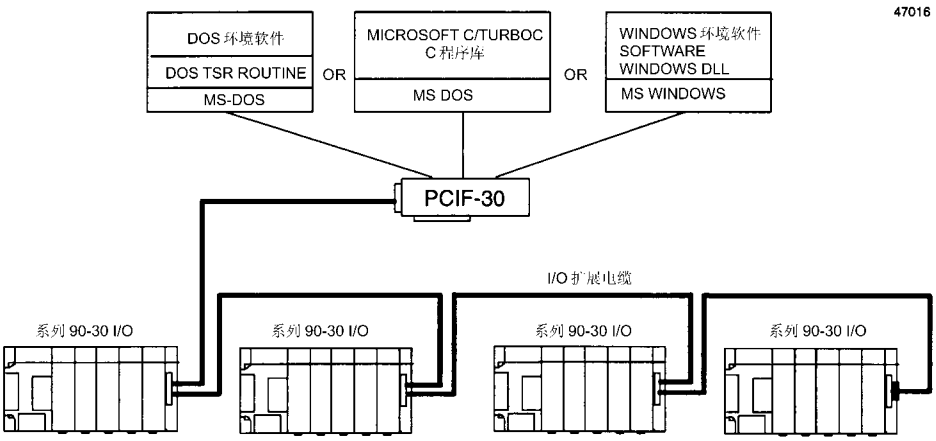
90-30 I/O PCIF-30 模块

PCIF-30 是 GE Fanuc 用于 IBM-AT 及其个人兼容机的一块个人计算机板。ISA 板占用半槽位置，能和系列 90-30 扩展机架及远程机架直接进行数据交换。

PCIF-30 提供现成的运行在 Windows 或 MS-DOS 环境下的监控软件，可以高速存取 I/O 数据，也可只提供通用的 Windows 驱动软件，DOS 驱动接口软件，BASIC 文件库和 C 文件库以方便用户使用 Turbo C 和 Microsoft C 来编写自己的程序。PCIF-30 模块支持所有的开关量和模拟量模块，但有些特殊模块除外。该模板同系列 90-30 扩展机架和远程机架之间的连接用标准电缆。该模块还提供了硬件监控时间功能，当 PC 机由于某种原因停止刷新输出时，所有的输出被强制成初始化状态。



在个人计算机中通过插入 PCIF-30 卡和系列 90-30 I/O 连接，可直接监视和控制多达 1280 个字节的输入/输出数据。通过 GE Fanuc 提供的标准 I/O 扩展电缆，使本地扩展机架的最大距离为 15 米，远程扩展机架的最大距离为 213 米。在 PCIF 卡上有一 25 针连接器和 90-30 机架连接。除 16 通道模拟量模块外，PCIF-30 接口卡支持所有的系列 90-30 开关量和模拟量 I/O 模块。



订货号	说　明
IC693PIF301	个人计算机同系列 90-30 I/O 接口卡，提供所有接口软件
HR693SRC844	PC 接口软件“C”源程序
IC693PIF400	高性能个人计算机同系列 90-30 I/O 接口卡，提供所有接口软件

以太网

以太网卡为单槽模块，直接插在 90-30 机架上，为 90-30PLC 和主 TCP/IP 计算机以太网（Ethernet）通讯提供了硬件接口及 TCP/IP 协议驱动软件。该卡内部为 386 EX 英特尔（InteI）处理器，设有复位按钮用于初始化。

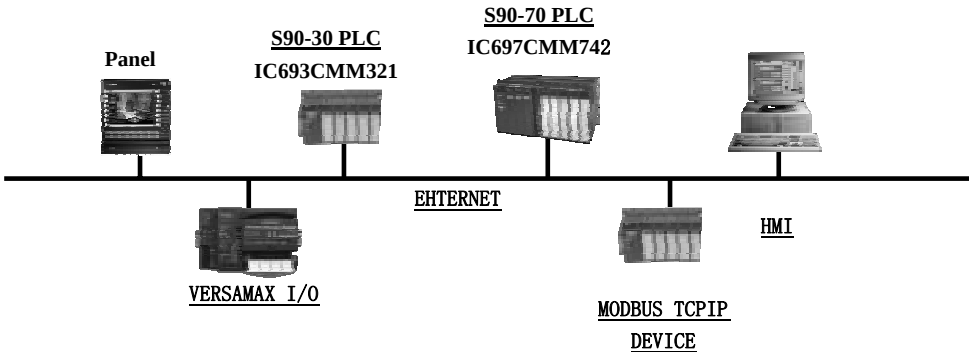
14 针的 AAUI 以太网接口直接和 Transceiver 相连，内置 RS 232 接口用于网络工作站管理，内置 RJ45 接口直接和 Switch 或 Hub 连接。该以太网接口卡适用于系列 90-30 PLC 任意型号 CPU，通过机架上的后基板直接与 CPU 存取数据。

特点

- 使用简便——具有"Client/Server"功能。作为"Client"，可在以太网上初始化其它的 S90 PLCs，在梯形图中使用 COMMREQ 功能即可完成。作为 SERVER，可自动应答上位计算机或其它的 PLC。
- PLC 可直接上以太网—— S90-30 PLC 通过以太网卡和用户提供的收发器和 AAUI 电缆，或具有 RJ45 接口形式的以太网电缆直接上网。使用 IEEE802.3 标准的网络媒介（10Base5Coax， 10Base2Coax， 10BaseT，10BaseF 和 10 Broad36）。
- PLC 之间直接传送数据，全双工的数据通讯方式，支持 Modbus TCP／IP。
- 在以太网上可给 S90-30 编程。
- 从上位机中存取数据。GE Fanuc 提供"Host Communication Toolkit"，支持 Windows，WindowsNT，HP-UX9000，DECVAX/VMS 和 DEC AlphaAxp/VMS。

订货信息

订货号	说　明
IC693CMM321	S90-30 以太网接口卡
IC693CBL316	站管理员串行电缆
IC649AEA101	AAUI 10Base2 同轴收发器
IC649AEA102	AAUI 10BaseT 收发器
IC641SWP052	Windows C/C++应用
IC641SWP058	Windows NT C/C++应用
IC641SWP054	HP-UX C 应用
IC641SWP053	DEC VAX/VMS C 应用
IC641SWP057	DEC Alpha AXP/VMS C/C++应用



I/O Processor 模块

该模块直接响应并快速处理由并行输出格雷（Gray）码编码器或 A Quad B 编码器产生的脉冲信号，不需与 PLC 的 CPU 通讯即可直接响应输入，处理信息及控制输出。

- 12 点正逻辑输入，输入电压范围为 5VDC 或 10 到 30VDC（非 TTL）。
- 8 点正逻辑输出（其中 4 点为 1A 输出，另外 4 点为可组态输出 0.5A）。
- 专用处理器提供 500μs 的 I/O 刷新速度。
- 用设定的时基定时器来测定输入速率。
- 4 个选定的数据寄存器用于位置测量。
- 2 个定时数据寄存器分别用于指示输入脉冲宽度或 ms 级输入间隔，根据位置和时间来精确地控制输出。
- 32 位宽度比较器（输出占用%I 和%AI）。

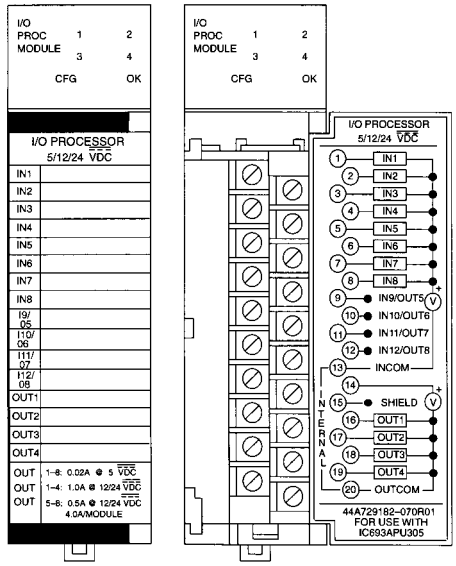
该模块适合于以下应用：

- 快速响应过程控制。
- 速度测量。
- 材料加工，打标签和包装。

直接处理意味着模块可直接响应输入处理输入信息并控制输出而不需与 CPU 通讯。

在每次 CPU 扫描时， I/O Processor 模块与 CPU 交换数据需占用 32 个开关量输入（%I），15 个模拟量输入字（%AI），32 个开关量输出（%Q）和 6 个模拟量输出字（%AQ）。其%AQ 输出可被 CPU 编程以设置定时器的值或给 I/O Processor 发送其它一些控制参数。

I/O Processor 可用系列 90-30 的 HHP 手持式编程器或 Logicmaster 90-30 编程软件来组态。



许多配置参数还可由用户应用程序来修改。每一参数在出厂时已被设定为缺省值能满足大多数应用。不需要任何跨接线或 DIP 开关来作设置。

订货号	说　明
IC693APU305	I/O 处理器模块

电量监测模块

通过电流电压互感器就可以测量出电流、电压的有效值，功率，功率因素，频率，电能等电量参数，每一块模块提供了一个三相电压检测回路， 一个三相电流检测回路， 一个单相电压检测回路，一个单相电流检测回路。电量监测模块通过数模转化，可以计算出电力监控数据的状态，和它们的同步状态。

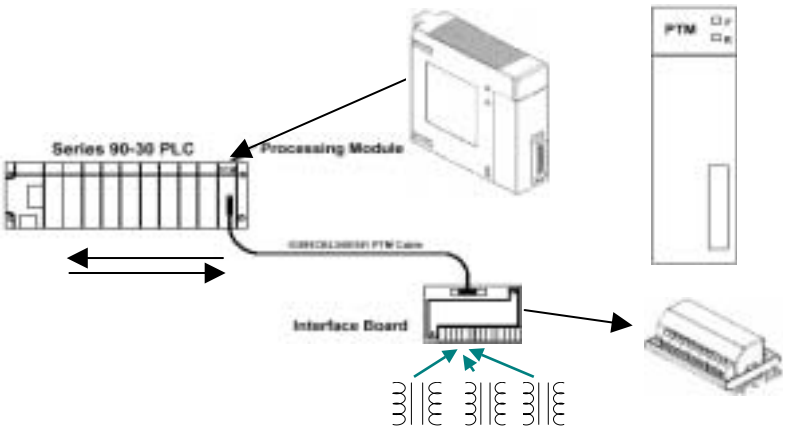
电量监测模块提供两种工作模式 ：

1.电力监控模式

2.同步监控模式

测量范围：

电压传感器	阻抗：＞200KΩ
	电压：10-150VAC RMS
	频率：35-70Hz
电流传感器	阻抗：＞50MΩ
	电流：0-7.5A RMS
	频率：35-70Hz



订货信息

IC693PTM100	包括 PTM 电量监测模块，接口模块，0.5 米长的连接电缆
IC693PTM101	包括 PTM 电量监测模块，接口模块，1.0 米长的连接电缆
IC693CBL340	0.5 米长的连接电缆
IC693CBL341	1.0 米长的连接电缆

CPU 类型	任意 CPU
最大支持模块数	无限制

温度控制模块

该模块（简称 TCM）提供强大的温度监测和控制功能，独立的温度闭环控制功能。

温度监测特性：

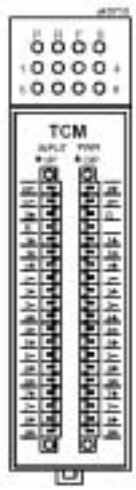
- 提供了 8 路热电偶（J，K，L）输入，一路热电阻输入（作为冷端补偿）。
- 12 位转换，0.2 度的分辨率
- 热电偶回路断线检测能力
- 热电偶极性故障
- PID 参数自整定功能
- 热电偶回路超限报警

温度控制特性：

- 提供 8 路独立的温度 PID 输出控制，精度＜±1C°，输出方式 PWM（脉宽调制）输出。
- 自动控制，手动控制二种控制功能。

模块特性：

- 电流消耗：150MA（背板 5VDC 供）
  100MA（外部 24VDC 供）
- 热电偶阻抗：最大 35W
- 热电阻：100W
- 输出电压范围：18-30VDC
- 输出电流（ON）：最大 100MA
- 输出电流（OFF）：最大 0.1MA
- 与 PLC 背板隔离：1000V
- 最大模块数：受 PLC 内存限制
  一块模块占用 64 个% I，24 个% Q，
  28% 个 AI，3 个% AQ



CPU 类型	任意 CPU

订货信息

IC693TCM302	温度控制模块
IC693TCM303	温度控制模块

MODBUS 通讯模块

通讯模块 RTM705 提供了二个独立的 MODBUS/RTU 的通讯端口，每一个端口可以被单独组态成拨入 Modem 模式，拨出模式，无线模式，多点模式（RS422/RS485），和点对点模式（RS232）。每一个通道都可以通过标准的 RTU 命令（如读线圈）来接受和发送开关量和模拟量信息，端口的通讯波特率最高为 19.2，支持通常的如握手信号，奇偶校验，停止位，ACSII（7-BIT），ACSII（8-BIT）的通讯方式。

CPU 类型	CPU331 及其以上型号
最大支持模块数	4

订货信息

HE693RTM705	MODBUS/RTU 通讯模块，带有一个 RS485 口和一个 RS232 口

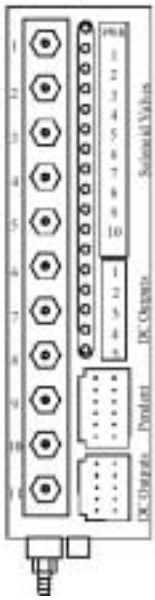
电磁阀输出模块

系列 90-30 的电磁阀输出模块提供了 11 路电磁阀的输出和 5 路标准的 24VDC，0。5A 的输出。每一路电磁阀输出在模块内部都包括了一个三通电磁阀，以及在模块表面的辅助输出接头。模块的底部有一个气源接头，气源压力最大为 100PSI（1PSI＝6894.75729 Pascals）。另外模块还提供了一个辅助控制装置 IC693ACC760（OPTIONAL），可以在 PLC 主电源失效的时候手动进行电磁阀的操作。

模快特性：

电磁阀输出

- 每一块模块中电磁阀输出数量：11
- 气源压力 ：100PSI
- 电磁阀供电电压 ：24VDC
- 隔离 ：组之间 500V
- 电磁阀打开电流 ：33MA
- 电磁阀保持电流 ：13MA
- 开／关响应时间 ：12MS 最大
- 电磁阀开状态最长时间 ：30 天
- 输出接口管径 ：1/16ì
- 气源接口管径 ：1/8 “



直流电压输出

- 每一块模块中电压输出数量 ：5
- 输出电压 ：24VDC
- 输出电流 ：0.5MA
- 漏电流 ：1MA
- 开／关响应时间 ：2MS 最大

订货信息

IC693MDL760	电磁阀输出模块， 11 路电磁阀的输出和 5 路标准的 24VDC 输出
IC693ACC760	辅助控制装置，提供手动操作功能

CPU 类型	任意 CPU 类型
配置软件	VERSAPRO 2.0 或更高
最大支持模块数	无限制