



GE Fanuc 自动化

系列 90™-30 可编程控制器 产品目录



中国工控网

www.chinakong.com

资料中心

GE Fanuc 自动化

系列 90™-30

可编程控制器

产品目录

2000

目录表

系列 90-30 综述	1
CPUs	2
电源	6
机架	7
开关量输入模块	9
开关量输出模块	12
模拟量 I/O	15
特殊模块	19
编程和组态	31
其它	36
安装尺寸	38

Series 90, Genius, Series Six, Logicmaster 90 是 GE Fanuc

自动化北美公司的注册商标。CIMPLICITY 也是 GE Fanuc

最具竞争力

系列 90-30 PLC 是 GE Fanuc 系列 90 可编程序控制器家族中的一员，提供最先进的编程特性，易于组态便于安装，独有的创新结构开辟了一条最经济的工业控制途径。



领先的技术

系列 90-30 PLC 成本低，性能高，能方便地取代从简便的继电器到复杂的中型自动化应用系统场合。几年前需由高档 PLC 完成的任务现在则由系列 90-30 来代替。GE Fanuc 不断地推出新产品，扩大使用范围，显示了其技术的领先地位，它的 CPU 具有强大的功能，如内装 PID，结构化编程，中断控制，间接寻址及各种功能模块，能完成复杂的操作。另外系列 90-30 有功能很强的特殊模块可供选择，包括轴定位模块，高速计数模块，BASIC 和 C 语言协处理模块及 Genius 通讯模块。GE Fanuc 丰富的开关量 I/O 和模拟量 I/O，简化起动和故障自诊以及易与其它 PLC、计算机集成一体的特性，使你确信，系列 90-30 是现在与未来 PLC 的明智选择。

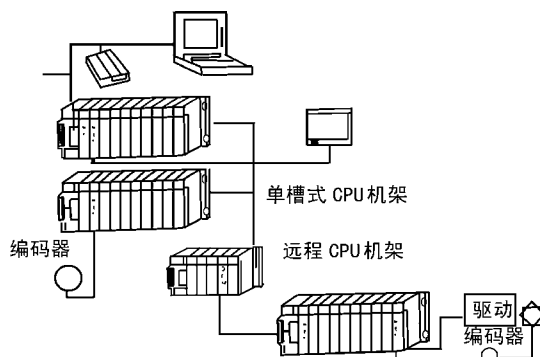
促进与第三方的合作

为了及时解决用户的需求，GE Fanuc 提供第三家工业设备和软件包，合作的结果进一步扩大了系列 90-30 的能力，通用的产品包括：热电偶，热电阻，步进电机模块，大电流继电器模块，Modbus RTU 通讯模块等。

NATURAL LANGUAGE STATE LOGIC CONTROL™

为那些在系列 90-30 编程方面没有经验的用户提供了新的编程方式。有些厂家具有数据采集和控制软件产品，将用系列 90-30 与个人计算机联机。

这些软件包提供的软件和系列 90-30 之间的结合天衣无缝，许多操作接口使用 SNP 通讯协议与具有内装接口的系列 90-30 进行通讯。

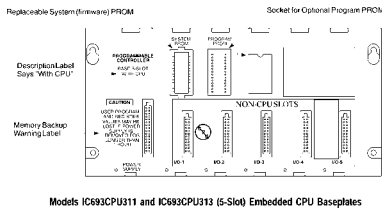


CPUs

在目前系列90-30PLC中有九种类型的CPU可供选择，311型和313/323型的CPU在后基板上，与机架集成为一体；331型，350型，360型，352型和363，364型CPU为插板式，具有不同的速度，I/O容量和用户程序存储区，以满足不同程度的需求。

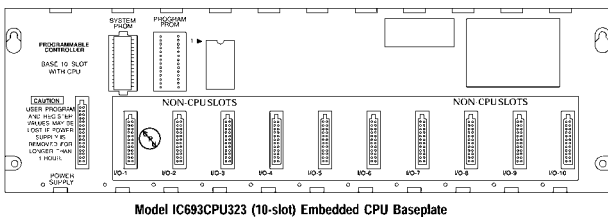
311型 具有中型机性能的 PLC

CPU嵌在后基板内，并不增加成本和扩大空间的前提下增加I/O的插槽数。5槽基板可提供160个I/O。311型拥有512字的寄存器存储空间和6K字节的用户逻辑存储空间。在通电时，311型通过电源模块上的串行口用于用户编程或通讯。311型是理想的工业自动化应用系统的先导。



313/323型 性能价格比优越

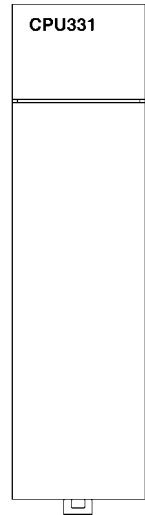
用于提高运行速度和扩大存储空间，313/323 PLC以0.6 ms/K扫描速度运行，两倍于311型的存储空间，5槽和10槽可挂160到320点的I/O。



331型 可扩展的 PLC 满足 I/O 增加的需要

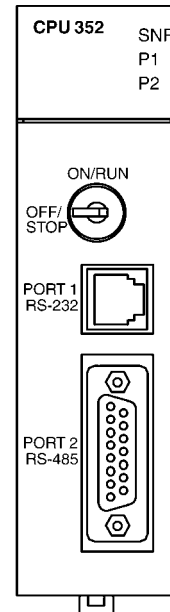
331型PLC更适用于I/O增加场合，在700英尺距离内可扩展至5个机架，即可扩至49槽，最大1024个开关量I/O点。模块结构易于升级，多种智能模块可供选择。

331型逻辑扫描速度为0.4 ms/K，具有2K寄存器和16K字节的用户存储器，以及时间指示，口令和报警功能。



352型 具有浮点运算能力，功能强大的 PLC

CPU352除了具有351的所有功能，还具有处理浮点能力。具有专门的协处理器来处理浮点运算，使运算速度更快。



新的 90-30CPU 系列

350 型

新的 CPU350 除了具有 CPU331 的所有功能外，还增加了浮点运算功能和 SOE 功能，它比 CPU331 性能有很大提高，它具有比 CPU331 更大的内存和更快的处理速度，可扩展到 8 个机架。

360 型

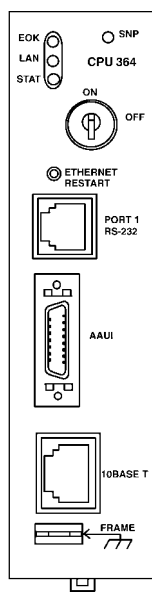
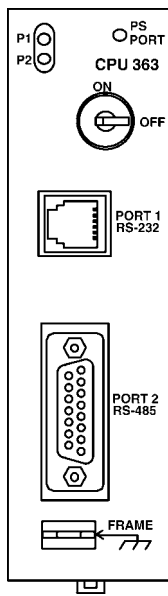
新的 CPU360 除了具有 CPU350 的所有功能外，内存可达 240K，可运行更大的程序，除此以外，它也支持浮点运算功能和 SOE 功能。新的 360 型 CPU 可对内存进行优化，以利于节省内存。

363 型

CPU363 是在 CPU360 基础上加内置串行通讯卡，该通讯卡具有 CMM 通讯卡的所有功能。CPU363 有两个串行通讯口，可以完全代替 CPU351，且功能更强。

364 型

CPU364 是在 CPU360 基础上加内置以太网卡而成，该 CPU 除了具有 AAUI 口外，还增加一个 10BaseT 口。此外，由于该通讯卡是和 CPU 集成在一起的，所以 CPU 与以太网的通讯比起 CPU 与插在机架上的以太网模块通讯的速度更快，因此该 CPU 支持以太网的广播方式通讯 (EGD 方式)。



订货号	IC693CPU350	IC693CPU360	IC693CPU363	IC693CPU364
I/O 开关量点		4096		
I/O 模拟量通道	2048IN/512OUT		8KIN/8KOUT	
寄存器字	9999		16K	
用户逻辑存储区	32K		240K 可组态	
程序运行速度		0.22ms/K		
内部线圈		4096		
定时器/计数器		>2000		
高速计数器		有		
轴定位模块		有		
可编程协处理器模块		有		
可选通讯		Serial-SNP/SNPX, Modbus RTU, CCM LAN-Genius Ethernet		
现场总线	Genius, Profibus DP, WorldFIP, Interbus S, Lonworks, DeviceNet, SDS			
串行通讯口	1	1	3	1
内嵌以太网口		无		有
后备电池时钟		有		
口令保护		有		
中断		有		
存储器类型		RAM, Flash		
诊断		I/O, CPU		
浮点运算		有		
SOE 功能		有		
以太网广播方式通讯		不支持		支持
软件支持		Logimaster Revision9 Control 2.1 以上 Versapro		Logimaster Revision9 Control 2.2 Versapro

注释 1: CPU364 以太网广播方式通讯必须用 Cimplicity Control12.2 或 Versapro

注释 2: CPU360 与 CPU363, CPU364 的区别

CPU360	
CPU363	CPU360+ 内置串行通讯卡
CPU364	CPU360+ 内置以太网卡

订货号	IC693CPU311	IC693CPU313 IC693CPU323	IC693CPU331	IC693CPU352
I/O 开关量点	160	160/320	1024	4096
I/O 模拟量通道	64IN/32OUT	64IN/32OUT	128IN/64OUT	8KIN/8KOUT
寄存器字	512	1024	2048	16K
用户逻辑存储区	6K 字节	12K 字节	16K 字节	240K 字节
程序运行速度	18ms/K	0.6ms/K	0.4ms/K	0.1ms/K 最快
内部线圈	1024	1024	1024	4096
定时器/计数器	170	340	680	>2000
高速计数器	有	有	有	有
轴定位模块	有	有	有	有
可编程协处理器模块	无	无	有	有
通讯	Serial-SNP LAN-Genius ETH	Serial-SNP LAN-Genius ETH	Serial-SNP.RTU, CCM LAN-Genius ETH	Series-SNP, RTU, CCM, LAN-Genius, Ethernet CPU 上有 2 个内置串口
强制	无	无	有	有
后备电池时钟	无	无	有	有
口令	有	有	有	有
中断	无	无	无	有
存储器类型	RAM.EPROM.EEPROM	RAM.EPROM.EEPROM	RAM.EPROM.EEPROM	RAM.Flash
诊断	I/O.CPU	I/O.CPU	I/O.CPU	I/O.CPU
浮点运算	无	无	无	有

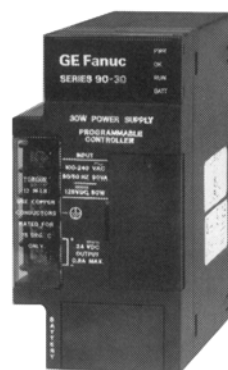
电源

便于安装的模块式自动整定电源

系列 90-30 电源支持各种 CPU 和 I/O，电源可分 120/240VAC 和 24/48/125VDC 两种。带有自整定系统，不需要转换开关，内设限流装置，短路时可自动关断电源以免引起毁坏。

每种电源带有 24VDC 供外部装置使用。电源内部带有一个 RS-485 通讯口，用于编程和操作员界面进行通讯。系列 90-30 电源带有 4 个 LED 指示，即 PWR，OK，RUN，和 BATT，便于运行状态指示。

PWR 指示电源工作正常。OK 指示 CPU 工作状态正常，RUN 表示 CPU 进入运行状态。BATT 灯用于指示电池电压太低，以防丢失程序。CPU 内有一个大电容可代替电源工作 20 分钟以保证有足够的时间更换电池。



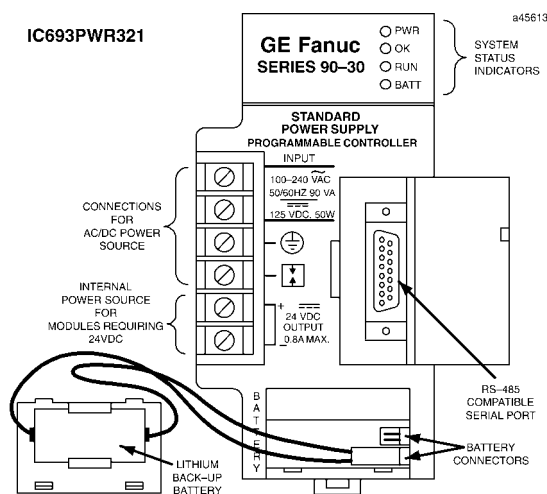
订货号	IC693PWR321	IC693PWR330	IC693PWR322
电源	120VAC 额定值-90 至 132VAC 240 VAC 额定值-180 至 264VAC 频率 47 至 63Hz	120 至 240VAC 额定值-85 至 264VAC 125VDC 额定值-90 至 150VDC	24 至 48VDC 额定值-18 至 56VDC
输入功率	50W	交流输入时为 100VA 直流输入时为 50W	50W
输出功率	共 30W 15W 5V 15W 24V 继电器 20W 24V 隔离	共 30W 最大可输出 30W 5V 15W 24V 继电器 20W 24V 隔离	共 30W 15W 5V 15W 24V 继电器 20W 24V 隔离
24VDC 输出 电流特性	0.8A	0.8A	0.8A

注：如有特殊需要，GE Fanuc 还可提供 12VDC、24VDC 高容量电源以及 48V 标准电源。

订货号为 IC693PWR332，IC693PWR331，IC693PWR328，详情请与 GE Fanuc 办事处联系

90-30 通用技术指标

环境条件:	0-60°C (140°F)
工作温度	-40~+85°C (-40~185°F)
存放温度	5~95%
湿度	3.5mm 5-9Hz
振动	1.0G 9-150 Hz
冲击	15G 11ms
符合的标准	
UL	508.840
CSA	C.22.2N0.142
FCC	15J A 部分
NEMA/ICS	1-109.60~1-109.66(电弧)
ANSI/IEEE	C-37.90A.37.90.1
IEC	801-3; 1984



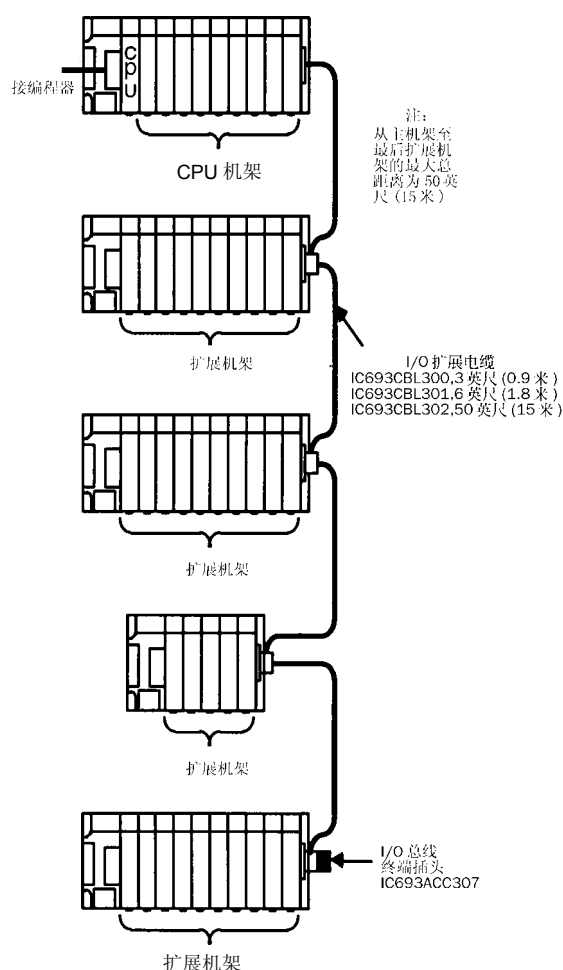
注：当您打开新的 90-30 电源模块时，可看到 3，4 端子上有短接片，GE Fanuc 强烈推荐将此短接片移走。

系列 90-30 有 5 槽和 10 槽两种机架, 均可安装单槽模块。311 和 313 型用 5 槽机架, 其 CPU 内嵌在机架内, 323 型用 10 槽机架, 其 CPU 也是内嵌在机架内。电源模块安装在机架的最左侧(不占用槽位), 其它所有插槽都可用于 I/O 模块。

331 型, 350 型, 360 型, 352 型, 363 和 364 型除 CPU 主机架外, 还可带本地扩展机架或远程扩展机架, 或者是本地扩展机架和远程扩展机架混合使用。

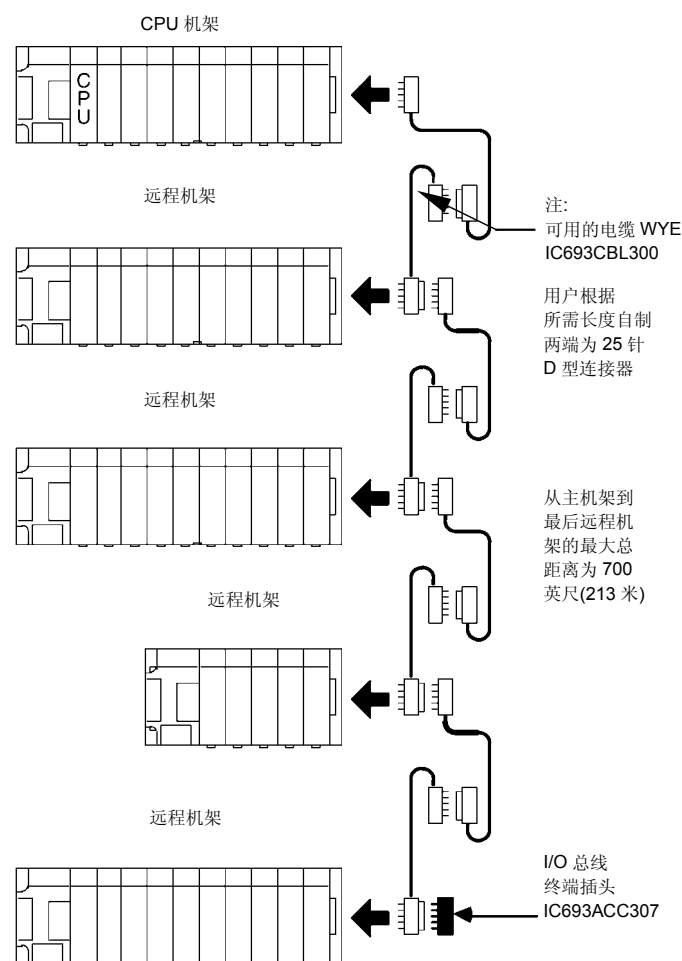
331 型的主机架(CPU 机架)可带四个扩展机架(本地机架或远程扩展机架), 而 350, 360 型、352 型和 363、364 型的主机架(CPU 机架)可带有七个扩展机架(本地扩展机架或远程扩展机架)。CPU 主机架与本地扩展机架之间最大距离为 50 英尺(15 米), 与远程扩展机架之间最大距离为 700 英尺(213 米)。

GE Fanuc 提供标准 I/O 扩展电缆和用户接线图。



- 特殊的任选模块仅在 CPU 机架上

331 型本地扩展系统举例



331 型远程扩展系统举例

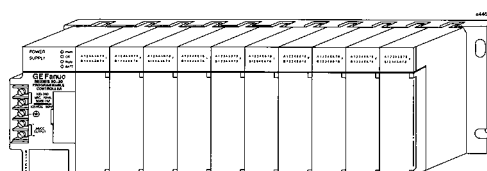
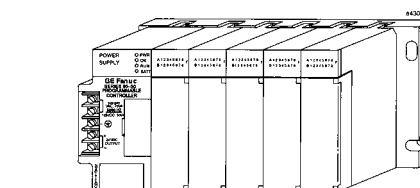
机架

订货号

插槽数目	5	10
尺寸	10.43" W×5.12" H×5.59" D 245mmW×130mmH×142mmD	17.44" W×5.12" H×5.59" D 443mmW×130mmH×142mmD
CPU 基板订货号	IC693CHS397	IC693CHS391
扩展机架订货号	IC693CHS398	IC693CHS392
远程机架订货号	IC693CHS399	IC693CHS393

扩展机架连接电缆

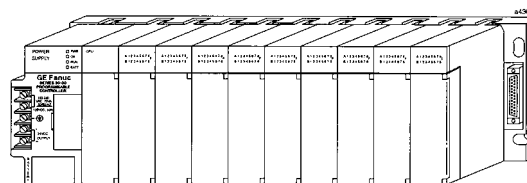
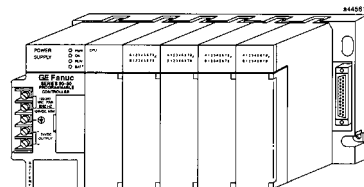
订货号	说明
IC693CBL300	I/O 扩展, 1 米
IC693CBL301	I/O 扩展, 2 米
IC693CBL302	I/O 扩展, 15 米
IC693CBL312	I/O 扩展, 0.15 米, 屏蔽
IC693CBL313	I/O 扩展, 8 米
IC693CBL314	I/O 扩展, 15 米, 屏蔽



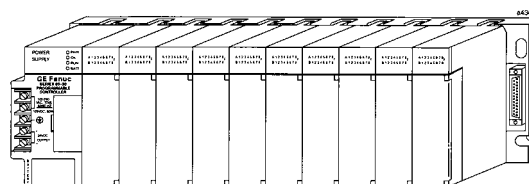
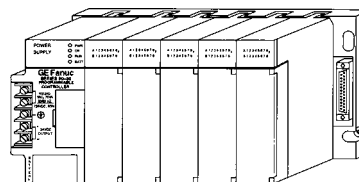
90-30 311 或 313/323 型 (5 槽和 10 槽)

附件

订货号	说明
IC690ACC900	RS-232 到 RS-485 转换器 (不包括 9 针到 25 针转换)
IC690ACC901	带有电缆的微型转换器 (RS-232~RS-485)
IC693ACC902	用于 NEC 9800 的带电缆微型转换器 (RS232~RS485)
IC693ACC301	CPU 和 PCM 替换电池 (2 个)
IC693ACC303	用于 HHP 的 32K 字节存储器卡 (1 个)
IC693ACC305	EEPROM 芯片 (4 个)
IC693ACC306	EPROM 芯片 (4 个)
IC693ACC307	I/O 总线终端器
IC693ACC308	系列 90-30 10 槽机架至安装板的适配架
IC693ACC310	填充模块, 空槽盖板
IC693ACC319	备件包 (I/O, CPU, PCM)
IC693ACC320	备件包 (电源)
IC693ACC315	CPU31*和 CPU32*电池适配器



90-30 331, 350 或 360 型 (5 或 10 槽 CPU 机架)

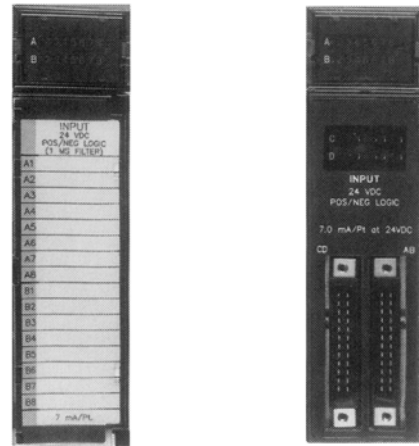


90-30 331, 350 或 360 型 (5 槽和 10 槽扩展机架)

选择范围广，接线方便的模块

输入模块作为接口模块，联接 PLC 和外部输入传感装置，如接近开关，按钮，开关及 BCD 指轮装置。GE Fanuc 提供大量适用于各种不同用途的模块，以适应不同的电压范围，类型，电流容量，隔离和响应时间。

用户可根据需要选择 8，16，32 点模块。8 点和 16 点输入端子通过一个可拆卸的接线端子与模块联接，32 点则有二个 24 针连接器。所有输入模块都具有 LED 显示各输入点的工作状态。



交流电压输入模块特性

订货号	说明	输入电压	点数	响应时间 (ms)		输入电流	触发电压 (V)	共地点个数	连接器类型	负载 (mA)	
				ON	OFF					5V	24V
IC693MDL230	120V 隔离	0-132	8	30	45	14.5mA	74-132	1	端子排	60	
IC693MDL231	240V 隔离	0-264	8	30	45	15mA	148-264	1	端子排	60	
IC693MDL240	120V 输入	0-132	16	30	45	12mA	74-132	16	端子排	90	
IC693MDL241	24VAC/VDC	0-30	16	12	28	7 mA	11.5-30	16	端子排	80	125
IC693MAR590	AC 输入/继电器输出	0-132	8入/8出	30	45	12mA	74-132	8	端子排	80	70

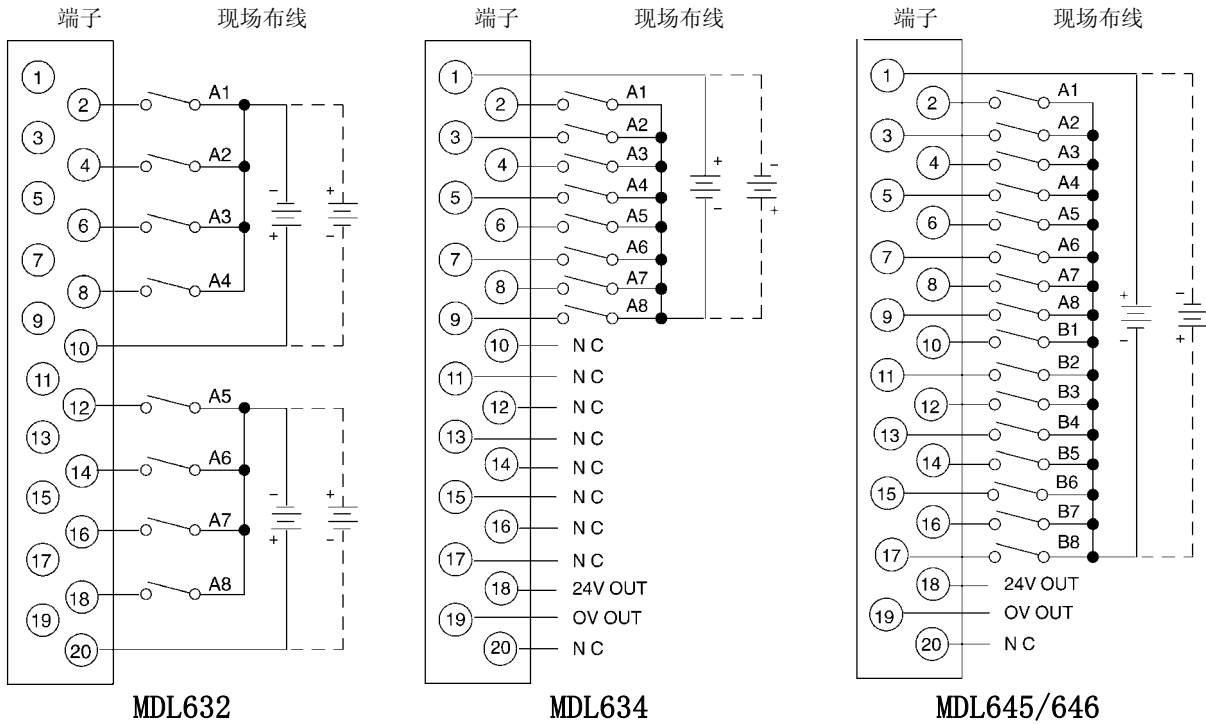
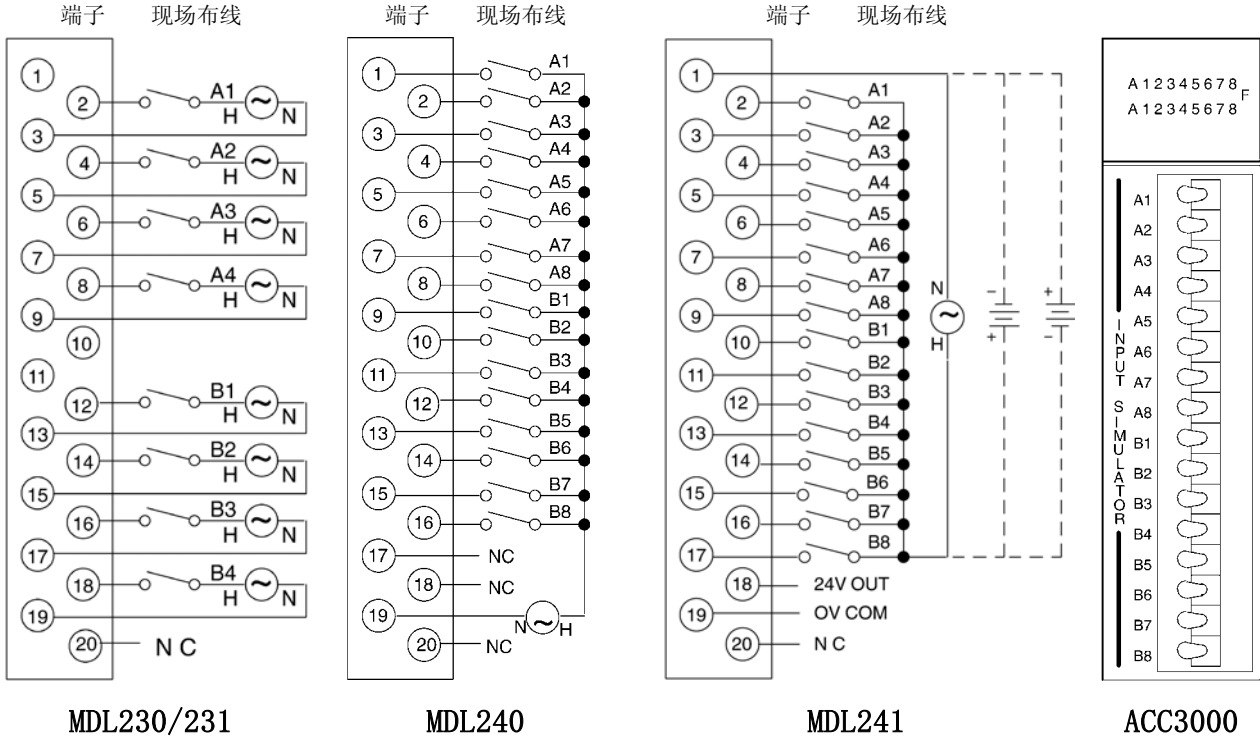
直流电压输入模块特性

订货号	说明	输入电压	点数	响应时间 (ms)		输入电流	触发电压	共地点个数	连接器类型	负载 (mA)	
				ON	OFF					5V	24V
IC693MDL241	24VAC/VDC	0-30	16	12	28	7mA	11.5-30	16	端子排	80	125
IC693MDL632	125V 正/负	0-150	8	7	7	4.5mA	90-150	4	端子排	40	
IC693MDL634	24V 正/负	0-30	8	7	7	7mA	11.5-30	8	端子排	45	62
IC693MDL645	24V 正/负	0-30	16	7	7	7 mA	11.5-30	16	端子排	80	125
IC693MDL646	24V 正/负快速	0-30	16	1	1	7mA	11.5-30	16	端子排	80	125
IC693MDL654	5/12V 正/负快速	0-15	32	1	1	3.0mA @5V 8.5mA @12V	4.2-15	8	FCN**	195	224
IC693MDL655	24V 正/负快速	0-30	32	2	2	7mA	11.5-30	8	FCN**	195	224
IC693MDR390	DC 输入/继电器输出	-30-+30	8入/8出	1	1	7.5mA	15-32	8	端子排	80	70
IC693ACC300	输入模拟器	N/A	8/16	20	30	N/A	N/A	16	开关	120	

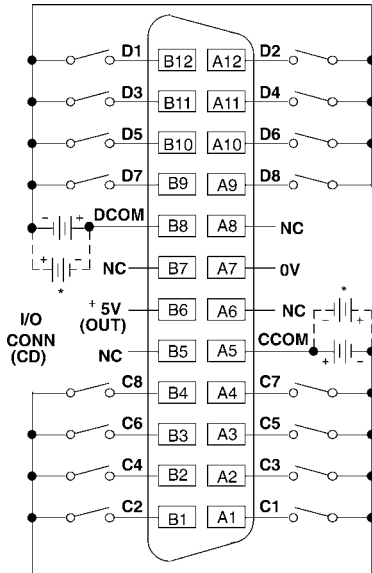
注：** 32 点模块需订一个 IC693CBK001，该订货包括两根带连接头的电缆。

开关量输入模块

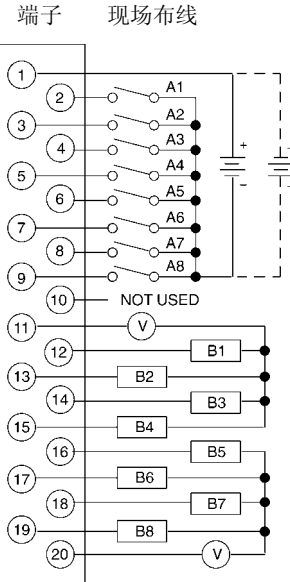
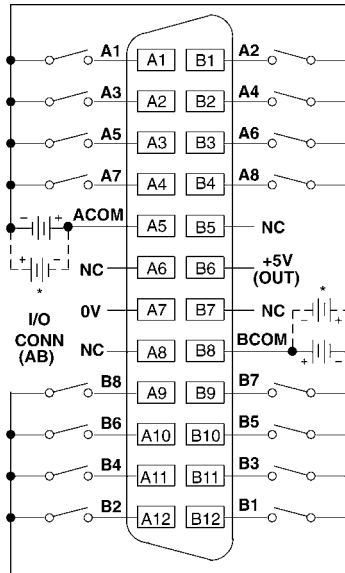
模块接线图



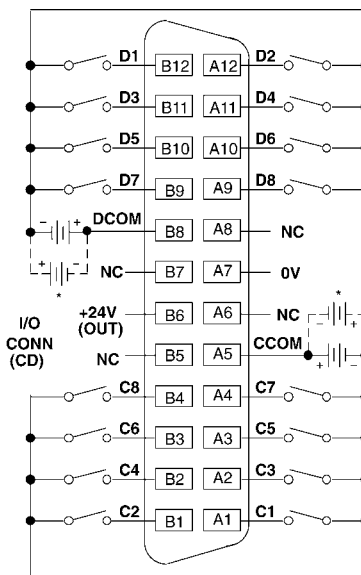
模块接线图



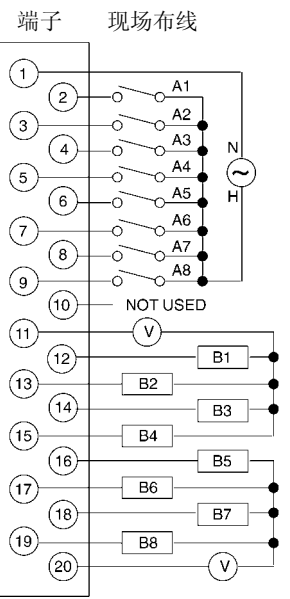
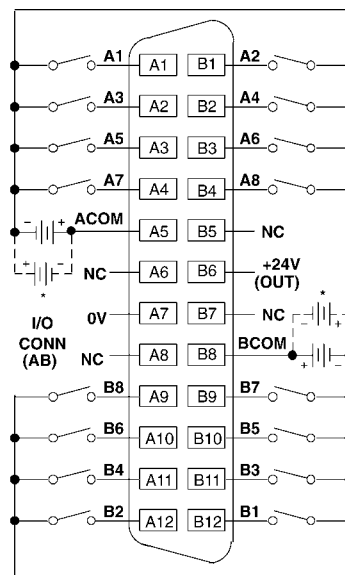
MDL654



MDR390



MDL655



MAR590

* 模块 MDL 654 和 655 需要两个带有接线电缆的 24 针富士通连接器。

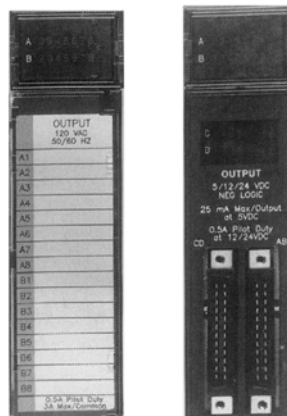
订货号	说明
IC693ACC316	24 针连接器 (10 个)
IC693ACC317	24 针连接器 (10 个)
IC693ACC318	24 针连接器 (10 个)
IC693CBK001	2 根 24 针 3 米连接电缆 (用于 MDL654, MDL655, MDL752, 和 MDL753)

开关量输出模块

用于开关量装置的输出模块

开关量输出模块作为 PLC 和外部输出装置，如接触器，中间继电器，BCD 显示和指示灯之间的接口模块。GE Fanuc 可提供大量适用不同电压范围，类型，电流容量，隔离和响应时间的模块。

用户可根据其性能选择 8，16，或 32 点的模块。8 点和 16 点输出端子通过一个可拆的连接器与模块联接，32 点则有 2 个 24 针连接器。所有输出模块都有 LED 显示各输出点的工作状态。



交流电压输出模块特性

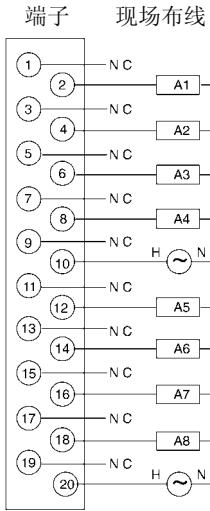
订货号	说明	负载电压	点数	响应时间 (ms)		每点负载电流	输出类型	共地点个数	连接器类型	负载 (mA)	
				ON	OFF					5V	24V
IC693MDL310	120V(保险丝)	85-132	12	1	1/2 周期	0.5A	可控硅	6	端子排	210	
IC693MDL330	120/240V(保险丝)	85-264	8	1	1/2 周期	2A	可控硅	4	端子排	160	
IC693MDL340	120V(保险丝)	85-132	16	1	1/2 周期	0.5A	可控硅	4	端子排	315	
IC693MDL390	120/240V 隔离	85-264	5	1	1/2 周期	2A	可控硅	1	端子排	110	
IC693MDL930	120/240V 隔离、常开	5-250	8	15	15	4A	继电器	1	端子排	6	70
IC693MDL931	120/240V 隔离、常闭/常开	5-250	8	15	15	8A	继电器	1	端子排	6	110
IC693MDL940	120/240V 常开	5-250	16	15	15	2A	继电器	4	端子排	7	135
IC693MDR390	DC 输入/继电器输出常开	5-250	8	15	15	2A	继电器	4	端子排	80	70
IC69MAR590	AC 输入/继电器输出常开	5-250	8入/8出	15	15	2A	继电器	4	端子排	80	70
HE693RLY110	大电流 8A 隔离继电器输出	12-265	8			8A	继电器		端子排		

直流电压输出模块特性

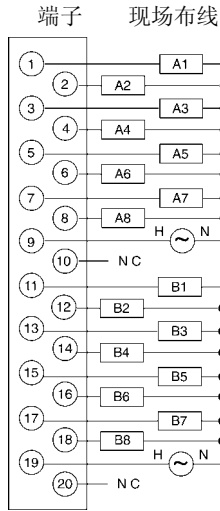
订货号	说明	负载电压	点数	响应时间 (ms)		每点负载电流	输出类型	共地点个数	连接器类型	负载 (mA)	
				ON	OFF					5V	24V
IC693MDL730	12/24V(保险丝)	12-24	8	2	2	2A	晶体管	8	端子排	55	
IC693MDL732	12/24V 正	12-24	8	2	2	0.5A	晶体管	8	端子排	50	
IC693MDL740	12/24V 正	12-24	16	2	2	0.5A	晶体管	8	端子排	110	
IC693MDL742	12/24V 正短路保护	12-24	16	2	2	1A	晶体管	8	端子排	130	
IC693MDL731	12/24V 负(保险丝)	12-24	8	2	2	2A	晶体管	8	端子排	55	
IC693MDL733	12/24V 负	12-24	8	2	2	0.5A	晶体管	8	端子排	50	
IC693MDL741	12/24V 负	12-24	16	2	2	0.5A	晶体管	8	端子排	110	
IC693MDL734	125 正/负	11-150	6	7	5	1A	晶体管	1	端子排	90	
IC693MDL930	24V 常开隔离	5-30	8	15	15	4A	继电器	1	端子排	6	70
IC693MDL931	24V 常开/常闭隔离	5-30	8	15	15	8A	继电器	1	端子排	6	70
IC693MDL940	24V 常开	5-30	16	15	15	2A	继电器	4	端子排	7	135
IC693MDL752	5/12/24V 负	5,12-24	32	0.5	0.5	0.5A	晶体管	8	FCN	260	
IC693MDL753	12/24V 正	12-24	32	0.5	0.5	0.5A	晶体管	8	FCN	260	
IC693MDR390	DC 输入/继电器输出常开	5-30	8入/8出	15	15	2A	继电器	4	端子排	80	70
IC69MAR590	AC 输入/继电器输出常开	5-30	8入/8出	15	15	2A	继电器	4	端子排	80	70

开关量输出模块

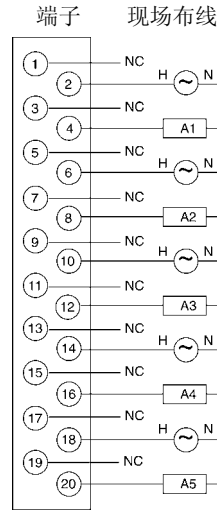
开关量输出模块



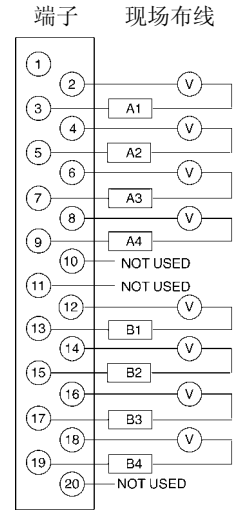
MDL330



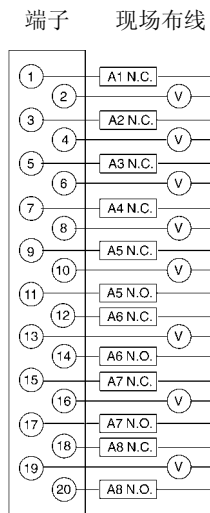
MDL340



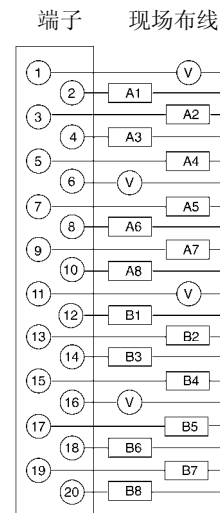
MDL390



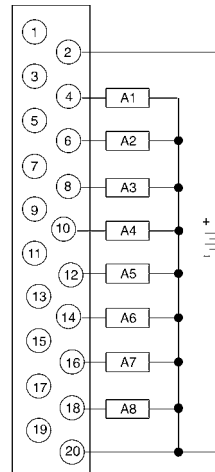
MDL930



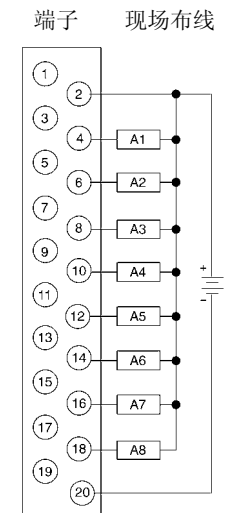
MDL931



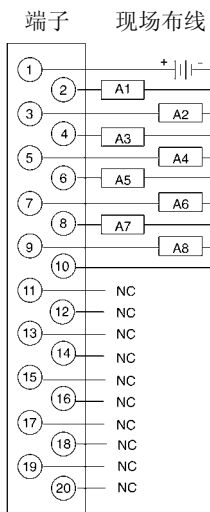
MDL940



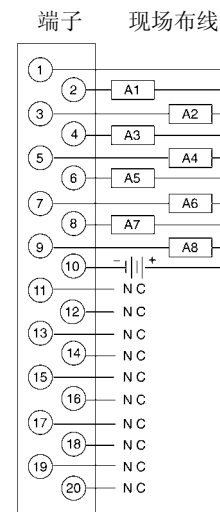
MDL730



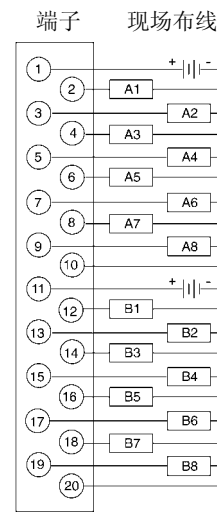
MDL731



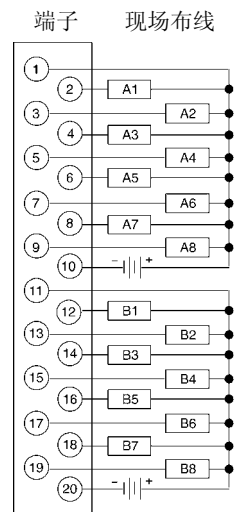
MDL732



MDL733



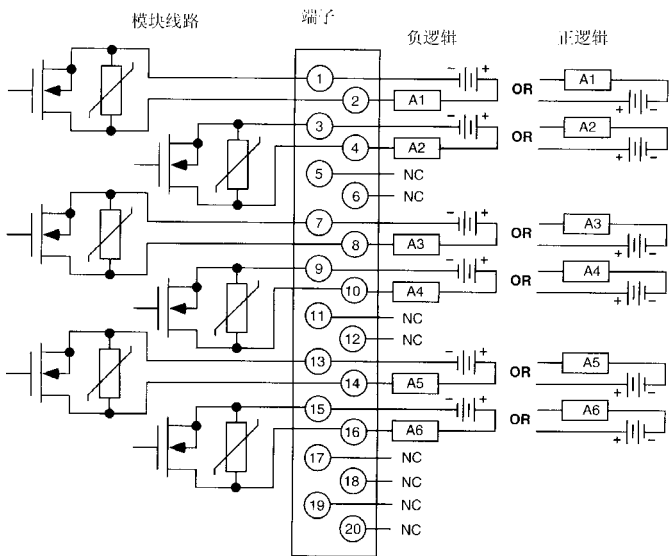
MDL740/742



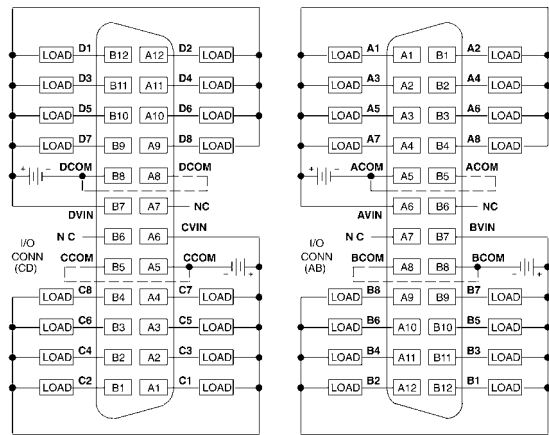
MDL741

开关量输出模块

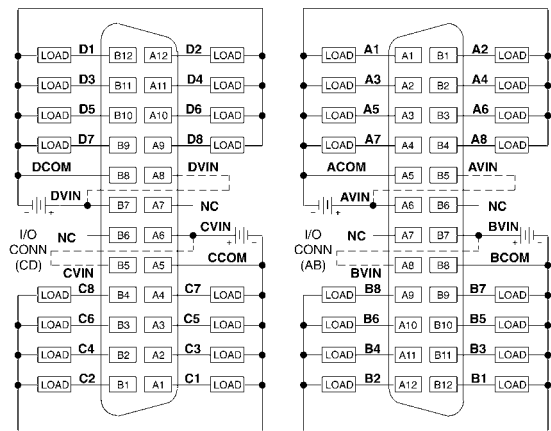
模块接线图



MDL734



***MDL752**



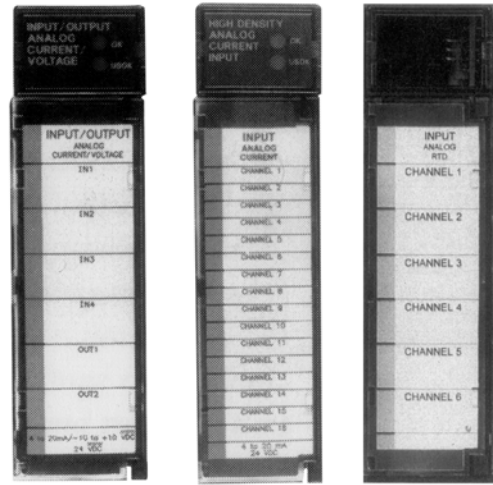
***MDL753**

订货号	说明
IC693ACC316	24 针连接器 (10 个)
IC693ACC317	24 针连接器 (10 个)
IC693ACC318	24 针连接器 (10 个)
IC693CBK001	2 根 24 针 3 米连接电缆 (用于 MDL654, MDL655, MDL752 和 MDL753)

* 模块 MDL752 和 MDL753 需要配两个带有电缆的 24 针富士通连接器

大量可供选择的模拟量模块

GE Fanuc 提供易使用的模拟量模块，用于各种过程控制，如流量，温度和压力。模块有 12 位分辨率，并通过 PLC 直接存取，在 CPU 内，模拟量有自身的存储器，并且每扫描一次，数据自动刷新，也能直接从梯形图内存取数据。所有模块均由软件组态。高密度输入模块带有高、低限报警，在电源接通时，可组态报警数据送到模块中，而报警位从模块送至 CPU 中用以指示。



模拟量输入模块特性

订货号	IC693ALG220	IC693ALG222	IC693ALG221	IC693ALG223
输入量程	-10V 至+10V 所有通道	-10V 至+10V 0 至+10V 所有通道	4-20mA 0-20mA 所有通道	0-20mA, 4-20mA 4-20mA 增强型 通道任选
输入数目	4	16 单端 8 差动(可选)	4	16 可选
刷新速度	4ms 所有通道	13ms 所有通道	2ms 所有通道	13ms 所有通道
分辨率	12bit 5mV/20uA per bit	12bit at ±10V,5mV/20uA/bit at 0-10V,5mV/20uA/bit	12bit at 0-20mA,5uA/bit at 4-20mA,4uA/bit	12bit at 0-20mA,5uA/bit at 4-20mA,4uA/bit at 4-20mA Enh,5 μ A/bit
精度	±10mV/40uA at 25°C(77°F)	0.25% at 25°C(77°F)	0.1% 全量程	0.25% at 25°C(77°F)
隔离	1500V rms 现场至 逻辑侧	1500V rms 现场至 逻辑侧	1500V rms 现场至 逻辑侧	1500V rms 现场至 逻辑侧
输入阻抗	>9 兆欧	500 K 欧姆单端 1M 欧姆差动	250 欧姆	250 欧姆
输入响应	17Hz	200Hz	325Hz	200Hz
内部功耗	27mA-5V 98mA-24V 隔离	120mA-5V 50mA-外部 24VDC	25mA-5V 100mA-24V 隔离	120mA-5V 65mA-外部 24VDC

订货号	说明
HE693THM409	4 路热电偶, J, N, K, T, E, R 或 S 型, 12 位解算
HE693THM449	4 路热电偶, J, N, K, T, E, R 或 S 型, 有开路报警输入, 12 位解算
HE693THM809	8 路热电偶, J, K, T, E, R 或 S 型, 12 位解算
HE693THM889	8 路热电偶, J, K, T, E, R 或 S 型, 有开路报警输入, 12 位解算
HE693THM884	8 路热电偶, J, K, T, E, R 或 S 型, 有开路报警输入, 高精度 16 位解算, 0.1°C, 计算机校准。

订货号	说明
HE693THM166	16 路热电偶, J,K,T,E,R 或 S 型, 16 位解算
HE693RTD600	6 路 RTD, 精度 0.5°C, 12 位解算
HE693RTD601	6 路 RTD, 精度 0.125°C, 12 位解算
HE693STG884	8 路应变力, 16 位解算
HE693ADC410	隔离模拟输入, 4 路, ±10VDC, ±13 位解算
HE693ADC420	隔离模拟输入, 4 路, 4~20mA 或 ±20mA, ±13 位解算

模拟量 I/O

模拟量 4 入/2 出混合模块

订货号	说 明
IC693ALG442	4 输入/2 输出模拟量混合模块

特性	模拟量输出		模拟量输入	
			电流输入	电压输入
量 程	-10~10V,	0-10V	0~20mA 4~20mA	0~+10V -10~+10V
通 道	2	0-20mA	4	4
精 度	±0.25%	4-20mA	±0.25%	±0.25%
输出(输入)负载	2KΩ		250Ω	800KΩ
输出负载电容	1μF			
刷 新 速 度			4ms	4ms

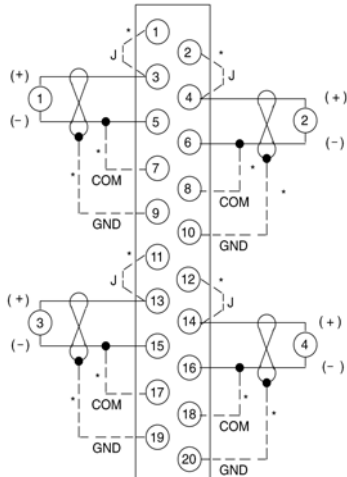
模拟量输出模块特性

订货号	IC693ALG390	IC693ALG391	IC693ALG392
输出量程	-10V 至+10V	0-20mA 4-20mA	0~10V, -10V~+10V 0~20mA, 4~20mA
输出通道	2	2	8
刷新速度	5ms 所有通道	5ms 所有通道	8ms 所有通道
分辨率	12 bit 2.5 mV/bit	12bit 0-20mA, 5 uA/bit 4-20mA, 4uA/bit	16bit 4~20mA 0.5 μ A 0~10V 0.3125mV 0~20mA 0.625 μ A -10V~-10V 0.3125mV
精度	±5mV at 25°C(77°F)	0-20 mA, ±8 μ A at 25°C(77°F) 4-20 mA, ±0 μ A at 25°C(77°F)	电流±0.1% 电压±0.25%
最大输出负载	5mA(2k ohms)	850 ohms	850 Ω/V=20V, 1350 Ω/V=30V
输出负载电容	2000pf	2000pf, 电感 1H	2000pF, 电感 1H
内部功耗	32mA-5V 120mA-24V Iso	30mA-5V 215mA-24V Iso	110mA+5V PLC 315mA+24V 用户提供
隔离	1500V RMS 现场至逻辑端	1500V RMS 现场至逻辑端	1500VRMS 现场至逻辑端

HE693DAC410	隔离模拟输出, 4 路, ±10VDC, ±13 位解算
HE693DAC420	隔离模拟输出, 4 路, 4~20mA 或 ±20mA, ±13 位解算

模块接线图

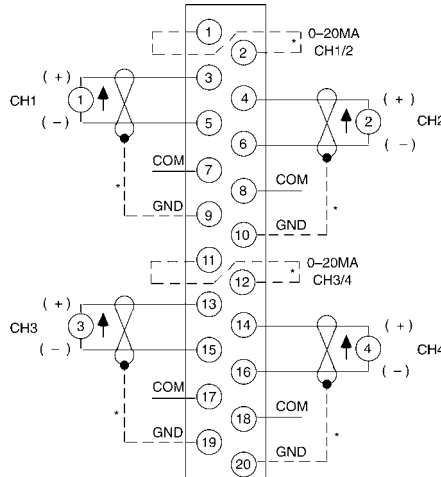
现场布线 端子 现场布线



J = CURRENT INPUT MODE JUMPER
* = OPTIONAL CONNECTIONS (SEE TEXT)

ALG220

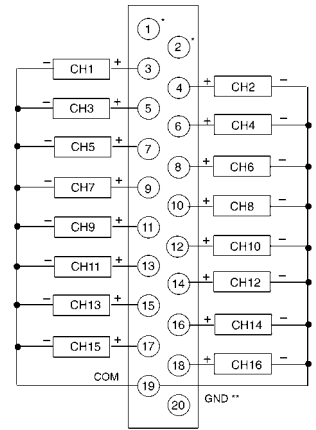
现场布线 端子 现场布线



* OPTIONAL CONNECTIONS

ALG221

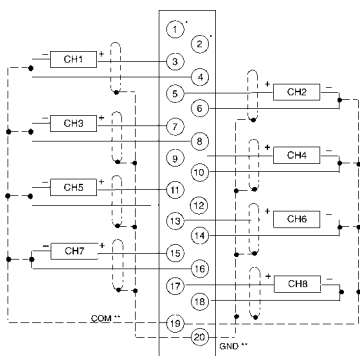
现场布线 端子 现场布线



* NOT CONNECTED
** OPTIONAL SHIELD CONNECTION

ALG222
(单端方式)

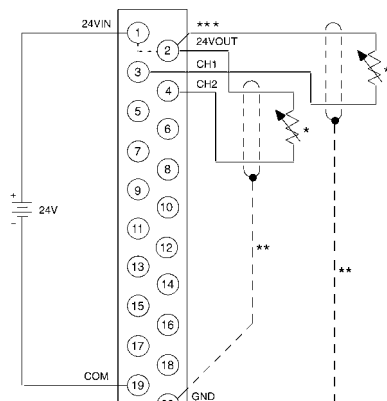
现场布线 端子 现场布线



* NOT CONNECTED
** OPTIONAL CONNECTIONS

ALG222
(差分方式)

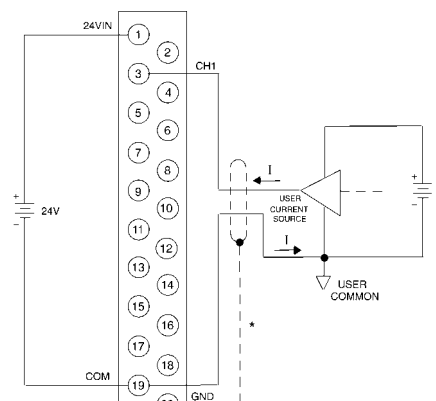
端子 现场布线



* USER CURRENT LOOP DRIVER
** OPTIONAL SHIELD CONNECTION
*** PIN 2 CONNECTED TO PIN 1 INTERNALLY

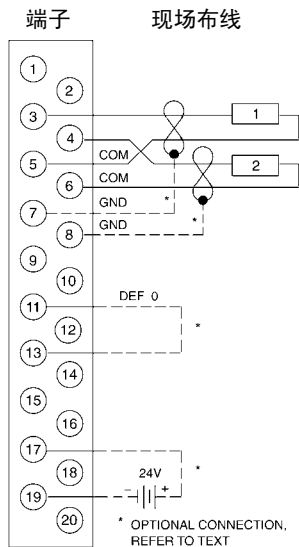
ALG223
(由模块给变送器供电)

端子 现场布线

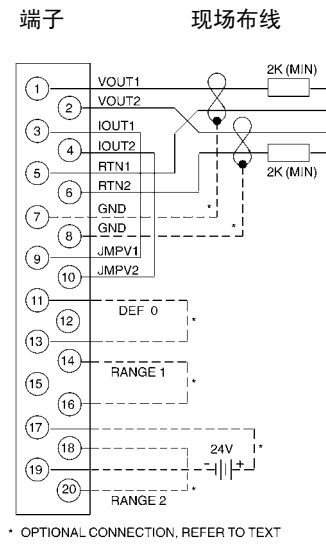


* OPTIONAL SHIELD CONNECTION

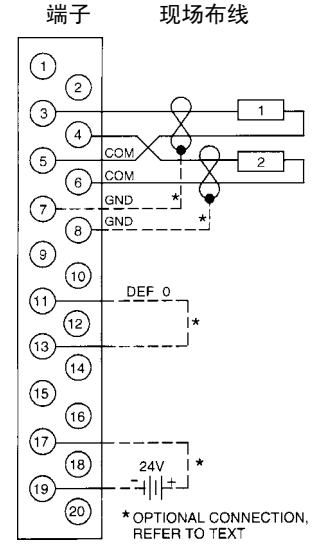
ALG223
(现场给变送器供电)



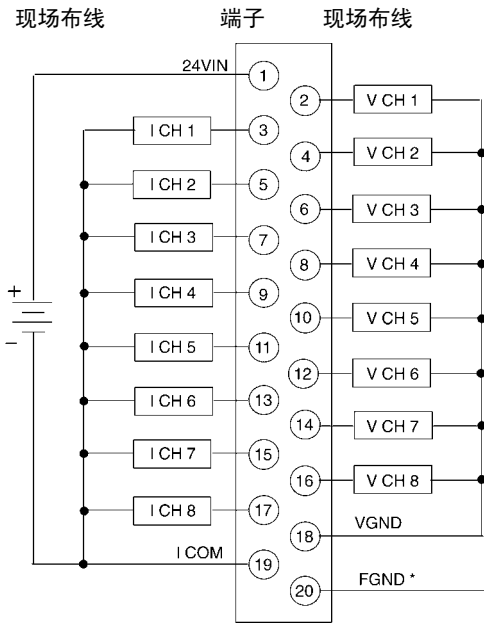
ALG390



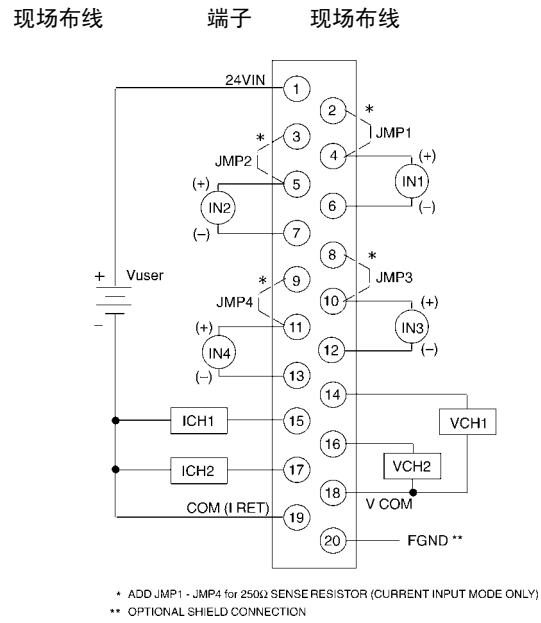
**ALG391
(电压输出)**



**ALG391
(电流输出)**



ALG392



ALG442

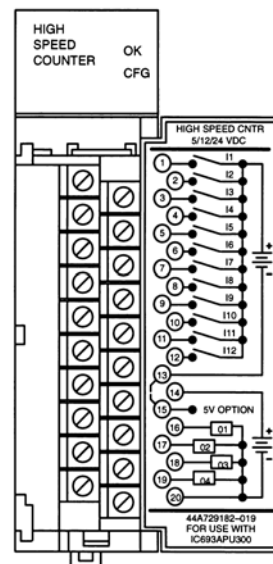
高速计数器

高速计数器用于工业控制直接处理 80 K 的脉冲信号，包括：

- 涡轮流量计
- 材料处理
- 速度测量
- 仪器检验
- 简单运动控制
- 过程控制

这种模块能迅速处理高速输入的数据，单独或用 CPU 控制输出，并能实现下列三种计数方式中的一种。

- A 型 4 个独立脉冲计数器
- B 型 两个 A Quad B 计数器
- C 型 一个复合计数器，该计数器用两个 A Quad B 输入。



基本特性

订货号 IC693APU300

特点	说明
振荡器	内部方波振荡器的输出可作为第一个计数器的输入，也可作为测量时基。振荡器缺省输出为 1KHz。
直接处理	独立完成输入，计数和响应输出，不需要与 CPU 通讯。
可选计数器数量	1, 2 或 4
可选计数器操作	正向或反向，双向或两个变量值之差。
连续或单运算计数	连续方式：计数值超过限定值后仍继续计数 单运算方式：计数至限定值即停止。
每一计数器独立累加	每一计数器独立存储累加值。CPU 可在逻辑程序中读取或设置计数器值。
可选输入响应时间	高频-2.5 μs 低频 12.5ms
计数频率	高频-80KHz 低频-20Hz
可选开/关输出设置	每一计数器有两个设置点，“开”和“关”。
多种时基计数	每一计数器依据一定的时基值来计数。时基值从 1ms 到 65535ms 任选。
选通寄存器	每一计数器有一个或多个选通寄存器。当有一个选通输入跳变时，选通寄存器可以捕捉到当前的累加值。
电源负载	250 mA 5V

模块特性

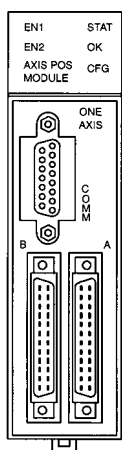
输入	
电压范围	5VDC, 10-30VDC
点数	12(用于计数最多 4 路)
输入类型	正逻辑

输出	
电压范围	4.56 至 6VDC@20mA 10 至 30VDC@500mA
点数	4
输出类型	正逻辑
关断漏电流	每点 10uA
输出保护	3A 保险管(所有点)

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。

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

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(1ms 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)

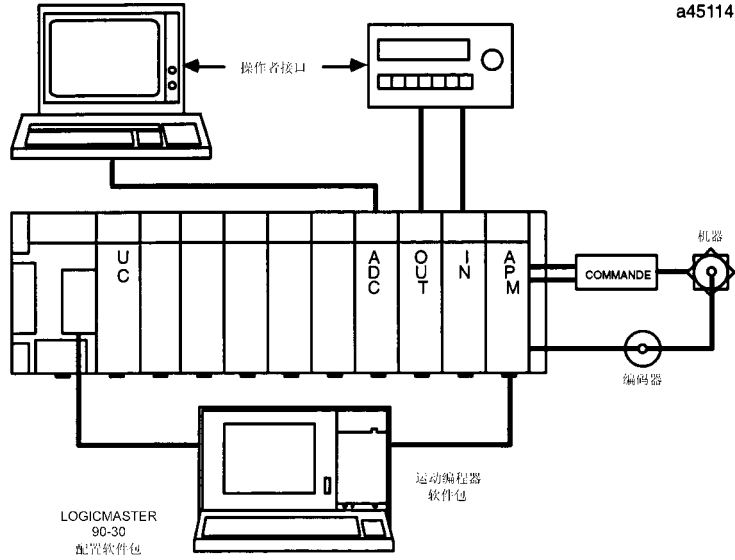
通过运动编程软件可用英语编写位移程序，并存储在磁盘上，需要时下装到 APM30 中。

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

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 LM90 30 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)
-------------	------------------------------

PID 自整定模块 ATM

对于过程应用如温度、压力、流量和液位控制，只需在 90-30 PLC 中插入一个 ATM 模块即可实现自整定功能。在 90-30 PID 回路控制程序里面的 P，和 D 参数可自动由 ATM 模块来提供，其特点如下：

- * 标准的 90-30 单槽模块，插在 90-30 框架上，直

接与 CPU 通讯。

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

- * 一次可同时自动整定 8 个 PID 回路的参数。
- * 稳定的整定技术适合于各种过程。
- * 操作简便，只需单键触发整定。
- * Windows/DOS 环境下，友好的用户界面组态软件。
- * 结构简便，易于与 Logicmaster™ 及任何 MMI 接口。

订货号	说明
CS693ATM300PID	自整定模块 ATM
CSATCS	ATM 组态软件

特殊模块-PCM

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。

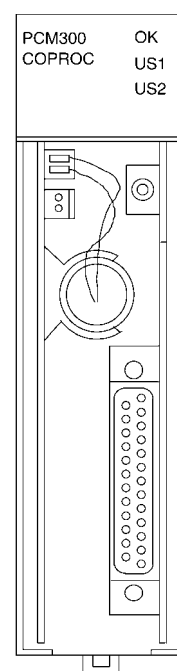
这种模块有两个串行口, 用 D 型 25 针连接器连接, 标准电缆一端用直角连接器连接在 PCM 上, 另一端用一对连接器接在各个接口上。

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 and 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 Workmaster II (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/2™ 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

ASC II BASIC 模块

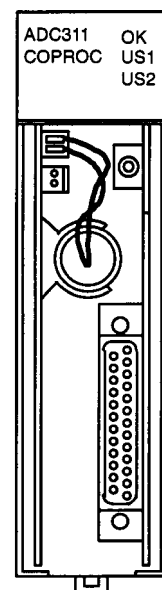
ASC II BASIC 模块作为一个接口同条形码识别器、操作接口、仪表以及计算机相连。不同的模块类型具有不同的通讯口。该模块适用于系列 90-30 所有 CPU 模块。

订货号	说明
HE693ASC224	64K ASC II BASIC 模块, 2 个 RS232 口
HE693ASC324	64K ASC II BASIC 模块, 1 个 RS232 口, 1 个 Modem 口
HE693ASC424	64K ASC II BASIC 模块, 1 个 RS232 口, 1 个 RS422/485 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。



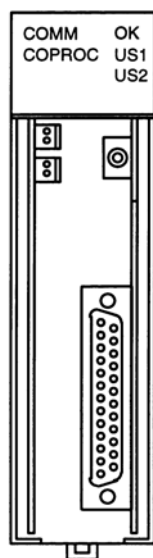
订货号	说明
IC640HWP771	Cimplicity 90-ADS 软件(带电缆, 手册)
IC693ADC311	Cimplicity 90-ADS 协处理模块
IC693ADS301	Cimplicity 90-ADS 系统(包括软件和硬件模块)

特殊模块-通讯模块

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

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

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无需实际接线。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

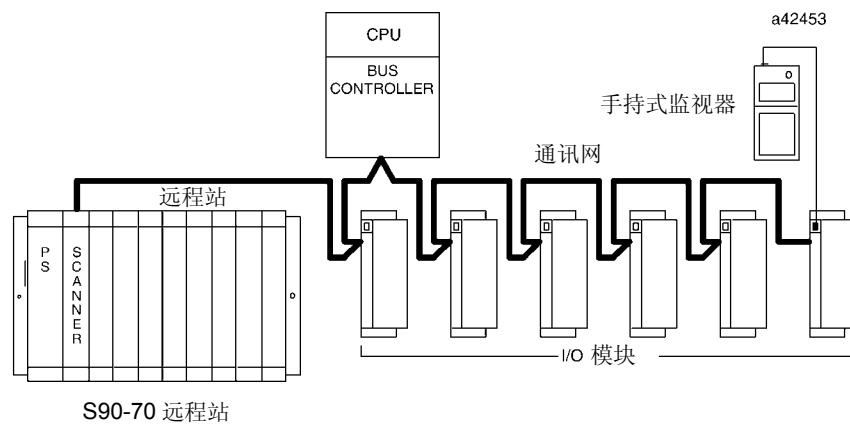
RTU 通讯协议是 MODBUS 远程终端串行通讯协议, 并且在模块中只适合于从站操作。PCM 模块中用 MegaBasic 程序能实现 RTU 主通讯协议。另外, GE Fanuc 开发了 RTU 主模块, HE693RTM705

总线控制器

系列 90™-30PLC 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 90-30PLC 之间的界面。GBC 模块可发送和接收 128 个字节带控制数据,

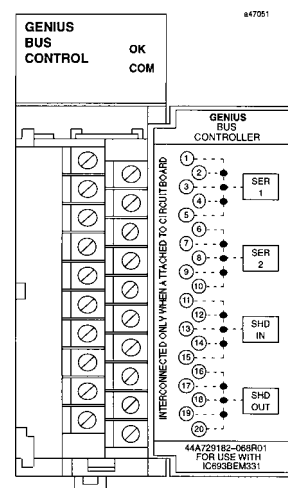
同 Genius 总线上多达 31 个装置进行数据交换。

GBC 模块完全取代了早先的 GCM 和 GCM+通讯模块。



CPU 类型	CPU311 CPU313	CPU323 CPU331	CPU350 CPU360	CPU352 CPU363 CPU364
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	150 Ω Genius 总线终端器
IC660BLM508	75 Ω Genius 总线终端器



GBC 接线图

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。

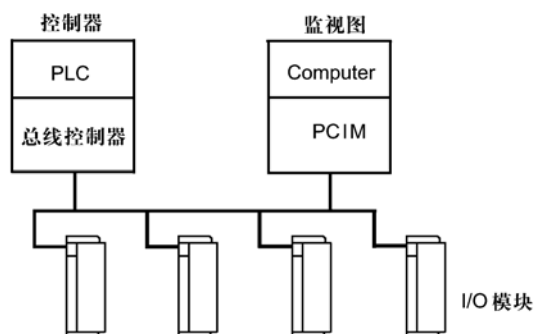
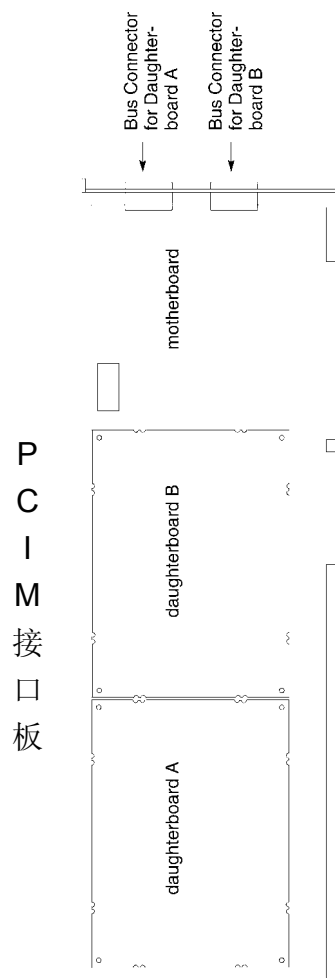
串行接口软件为 Genius 网络和双口 RAM(DPR)之间提供通讯接口。串行接口软件和 PCIM 管理软件之间有一个公共存储区，称之为共享 RAM 区域。从双口 RAM 区域中出来的数据由 PCIM 管理软件格式化后送至共享 RAM 接口(SRI)和存储器中。

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。

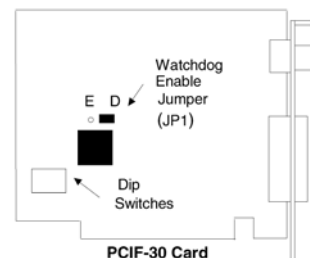
PCIF-30 提供有现成的运行在 Windows 或 MS-DOS 环境下的监控软件，可以高速存取 I/O 数据，也可只提供通用的 Windows 驱动软件，DOS 驱动接口软件，BASIC 文件库和 C 文件库以方便用户使用 Turbo C 和 Microsoft C 来编写自己的程序。

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

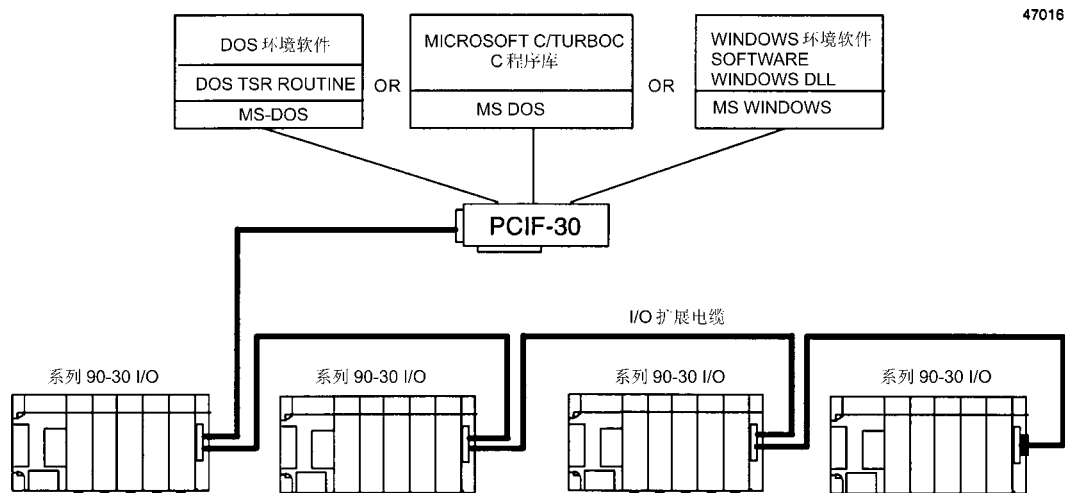
PCIF-30 模块支持所有的开关量和模拟量模块，但有些特殊模块除外。

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。



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。



47016

订货号	说明
IC693PIF301	个人计算机同系列 90-30 I/O 接口模块，提供所有接口软件
HR693SRC844	PC 接口软件“C”源程序

特殊模块-以太网卡

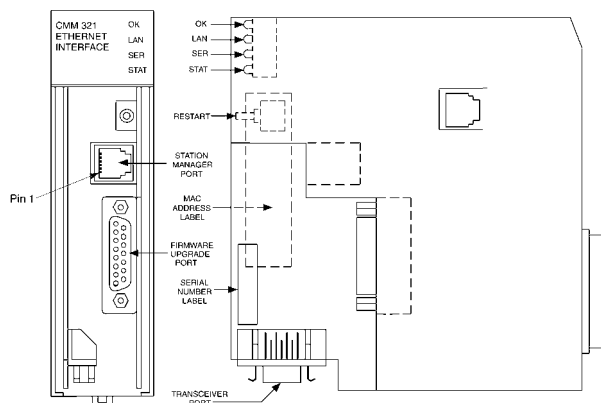
以太网

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(Intel)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。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。

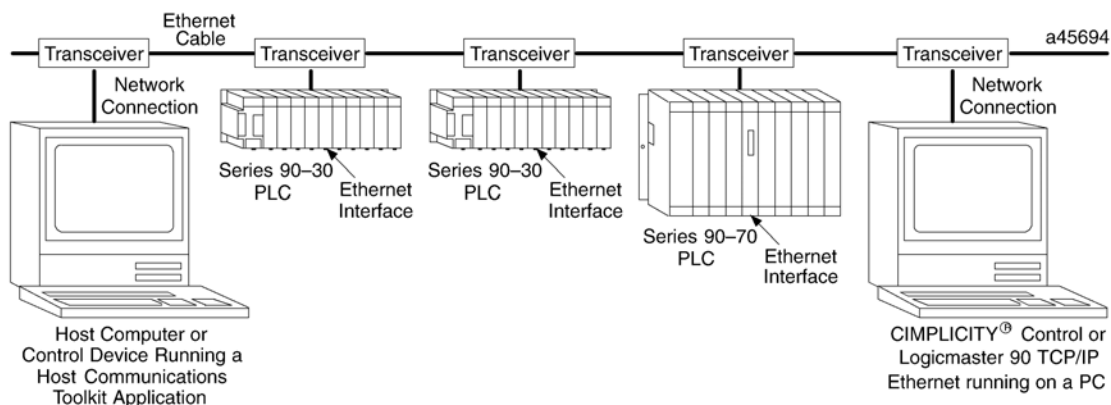
特点

- * 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 PLCs。
- * 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 电缆直接上网。使用 IEEE802.3 标准的网络媒介(10Base5 Coax, 10Base2 Coax, 10BaseT, 10BaseF 和 10 Broad36)。
- * PLCs 之间直接传送数据。
- * 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, DEC VAX/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 500 μs 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)。

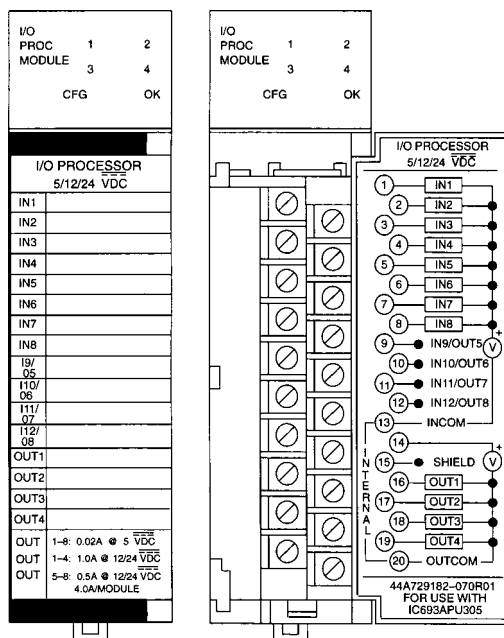
该模块适合于以下应用：

- 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。



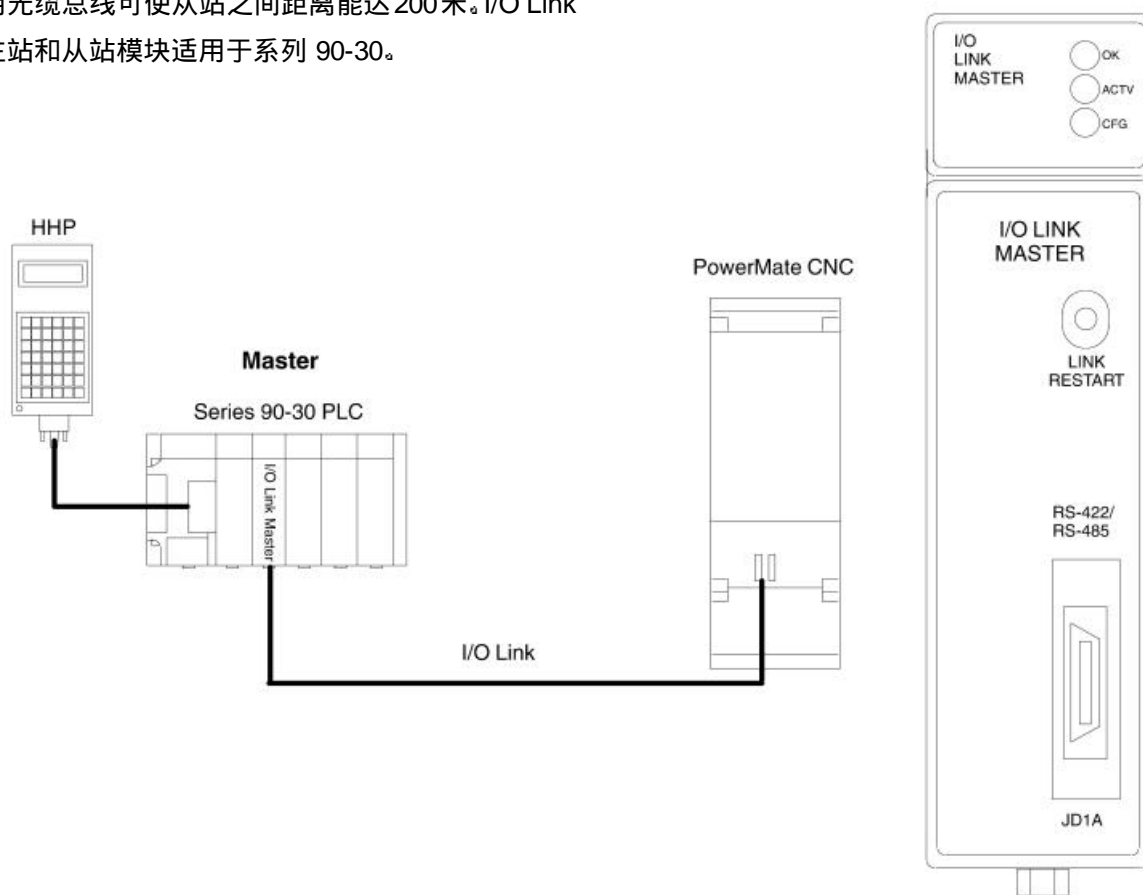
许多配置参数还可由用户应用程序来修改。每一参数在出厂时已被设定为缺省值能满足大多数应用。不需要任何跨接线或 DIP 开关来作设置。

订货号	说明
IC693APU305	I/O 处理器模块

特殊模块- I/O Link, 网络驱动模块

I/O Link 模块

单槽 I/O Link 模块提供高速主/从通讯方式与 PLC 和 CNC/运动产品通讯。总线速度达到 1.5MHz 的速率和 2 MS 的更新。主站能与多达 16 个从站和 2K 的 I/O 交换数据。RS-485 总线网距达 10 米或用光缆总线可使从站之间距离能达 200 米。I/O Link 主站和从站模块适用于系列 90-30。



订货号	IC693BEM321	IC693BEM320
模块类型	I/O Link 主	I/O Link 从

对于 90-30 PLC 的编程和组态，GE Fanuc 提供以下两种形式：

- ① Logicmaster 90 软件运行在 IBM 兼容机上。
- ② 方便的手持式编程器(HHP)。

Logicmaster 90™-30

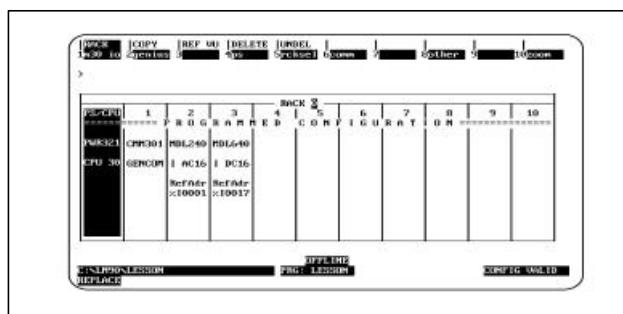
所有系列 90-30 CPUs 都能用 Logicmaster 90-30 软件编程和组态。虽然在任何时候都能离线或在线操作，但最好还是先完成组态，以便于在编程时能根据 CPU 类型来检查存储器容量。所有程序编制和数据组态放在 DOS 子目录里。系列 90-30 用电源模块上提供的 RS485 口作为编程口，编程电缆上带有 RS-232/RS-485 转换器，以适配于编程器的串行口(9 针或 25 针)和 PLC 连接。

LOGICMASTER 90-30 含有全部所需的开发，编辑，打印，文件，程序上装或下装，监视，在线或离线改变，程序保持和组态。

组态软件特点

- 显示和打印 PLC 系统图形。
- 规定系统中每个模块的机架和槽位置。
- 验证 PLC 配置符合系统性能。
- 规定系统中每个模块和 CPU 的特性。

Logicmaster 90-30 组态屏幕

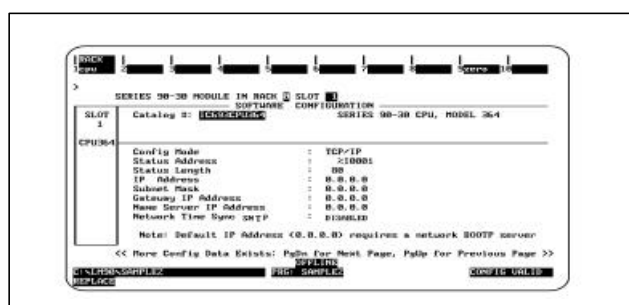


- 给系统规定一个名称。
- 在文件中将组态数据归档和保存。
- 在编程器与 PLC 之间传输组态数据。

编程软件特点

- 在线和离线继电器梯形图程序开发。
- 在线显示，更改，常规显示和参数值。
- 完成程序注释，名称，别名和注释。
- 简易菜单驱动软件具有图像放大功能。
- 删除和粘贴功能。
- 内装 PID 功能。
- 四级加密口令。
- 热键和广泛有效的帮助。
- 符号参数程序设计。
- 完成通讯设置包括调制解调器控制。
- 组态存档或保存在一个文件中。
- 常规打印能力。
- 能在 PC 与 PLC 和其它计算机之间完成数据传输。
- PLC 和 CPU 故障诊断显示以监视和清除故障。
- 运行/停止方式控制。

Logicmaster 90-30 组态屏幕



订货号	说明
IC641SWM306	LM9030 编程软件
HE693SNPCBL	编程电缆

手持式编程器

对于 90-30CPU 系统, 简易的手持式编程器可用于开发, 诊断和监视梯形图程序, 还可用于组态。HHP 有两行背景灯 LCD 显示并且还有一个小键盘用于输入指令表语句。所有的语句表均与 Logicmaster 90-30 梯形图适配而且可以做到替代式编辑。

手持式编程器编程要点

- 在线改变程序。
- 检查逻辑程序或结构特性参数。
- 监视参数, 观察逻辑程序。
- 监视 2, 10, 16 进制表中的参数。
- 监视定时器和计数器值。

- 观察 PLC 扫描时间, 硬件版本号和逻辑存储器使用状况。
- 在 HHP 和 PLC 存储器之间装载, 存储和校验程序逻辑, 参数及组态。
- 在任何操作方式下启动或停止 PLC。

系列 90-30 编程指令

指令为两部分: 基本指令和功能块。基本指令又分为接触器和线圈, 这些都是位操作。功能块以位、字或双字操作, 并可任意组合。程序包括一个主程序和多达 64 个子程序, 这些子程序可被调用多次。

参数类型	说明
%I	输入(位)
%Q	输出(位)
%M	内部保持(位)
%T	内部线圈(位)

参数类型	说明
%S	系统(位)
%SA	系统(位)
%SB	系统(位)
%SC	系统(位)

参数类型	说明
%C	全局(位)
%R	寄存器(字)
%AI	模拟值输入(字)
%AQ	模拟值输出(字)

指令表

功能组	功能
布尔代数	-] [-
	-] / [-
	-(↑)-
	-(↓)=-
	-(M)-
	-(/M)-
	-(SM)-
	-(RM)-
	-()-
	-(/)-
	-(S)-
	-(R)-
	-◇
	-◇+
定时器	接通延时定时器
	关断延时定时器
	秒表

功能组	功能
计数器	递增计数器
	减计数器
算术运算	加
	减
	乘
	除
	求模
	平方根
关系运算	相等
	不相等
	大于
	大于或等于
	小于
	小于或等于
	Range
转换	转换成BCD(4)
	转换成整数










功能组	功能
位操作	与
	或
	异或
	非
	左移
	右移
	左循环
	右循环
	指定位置“1”
	位清除
数据传送	位测式
	位置“1”
	传送
	块传送
	块清零
	移位寄存器
位定序器	

功能组	功能
表	数组传送
	查寻相等
	查寻不等
	查寻大于
	查寻大于或等于
	查寻小于
	查寻小于或等于
屏蔽比较	
控制	调子程序
	DO I/O
	PID—ISA
	PID—IND
	结束指令
	服务请求
	MCR
	ENDMCR
命令请求	

Versapro™ 编程软件

Versapro™ 是 GE Fanuc 基于 Windows 基础上的为 90-30PLC, Versamax PLC 编程的软件, Versapro 被设计安装在 Win95, Win98 和 WinNT 操作系统中。

Versapro 提供了一个单一编程接口, 用于组态你的 PLC 硬件, 创建和编辑 PLC 逻辑并且监视 PLC 逻辑的执行。

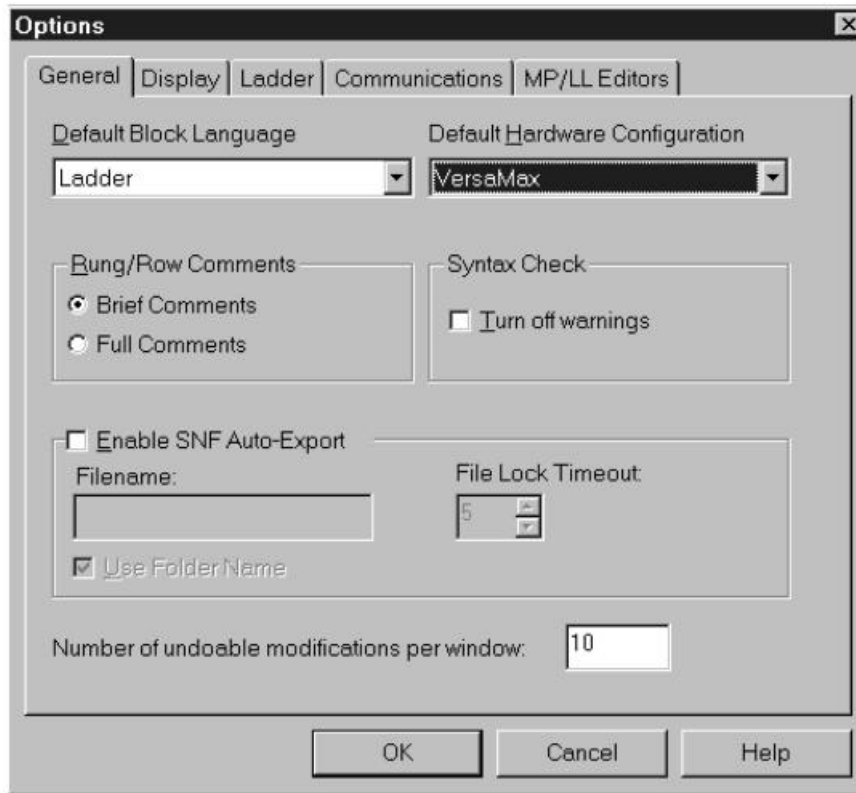
内容	描述
 文件夹浏览	Versapro 是一个灵活的软件包, 你可选择一种默认的语言和定制的窗口来编辑显示。
 硬件组态	Versapro 默认的硬件平台是 VersaMax PLC, 但你能选择组态所有的 90-30 PLC, VersaMax, VersaMax Micro/Nano PLC。
 逻辑编辑器	有 2 种语言用于编辑 PLC 逻辑给 90-30 PLC 和 VersaMax PLC 一指令表和梯形图。
 Motion 编辑器	此 Motion 编辑器用于给 DSM314 数字轴定位控制模块
 语法检查	Versapro 提供了一个工具用于在下装程序之前检测你的语法是否正确。
 PLC 通讯	Versapro 支持串行和以太网方式与 PLC 通讯
 在线监视	在线监视和控制功能在参考显示表和变量显示表中被支持
 错误表	错误系统中可提供 PLC 错误表和 I/O 错误表
 信息窗口	信息窗口用于在 Versapro 中显示动作执行结果

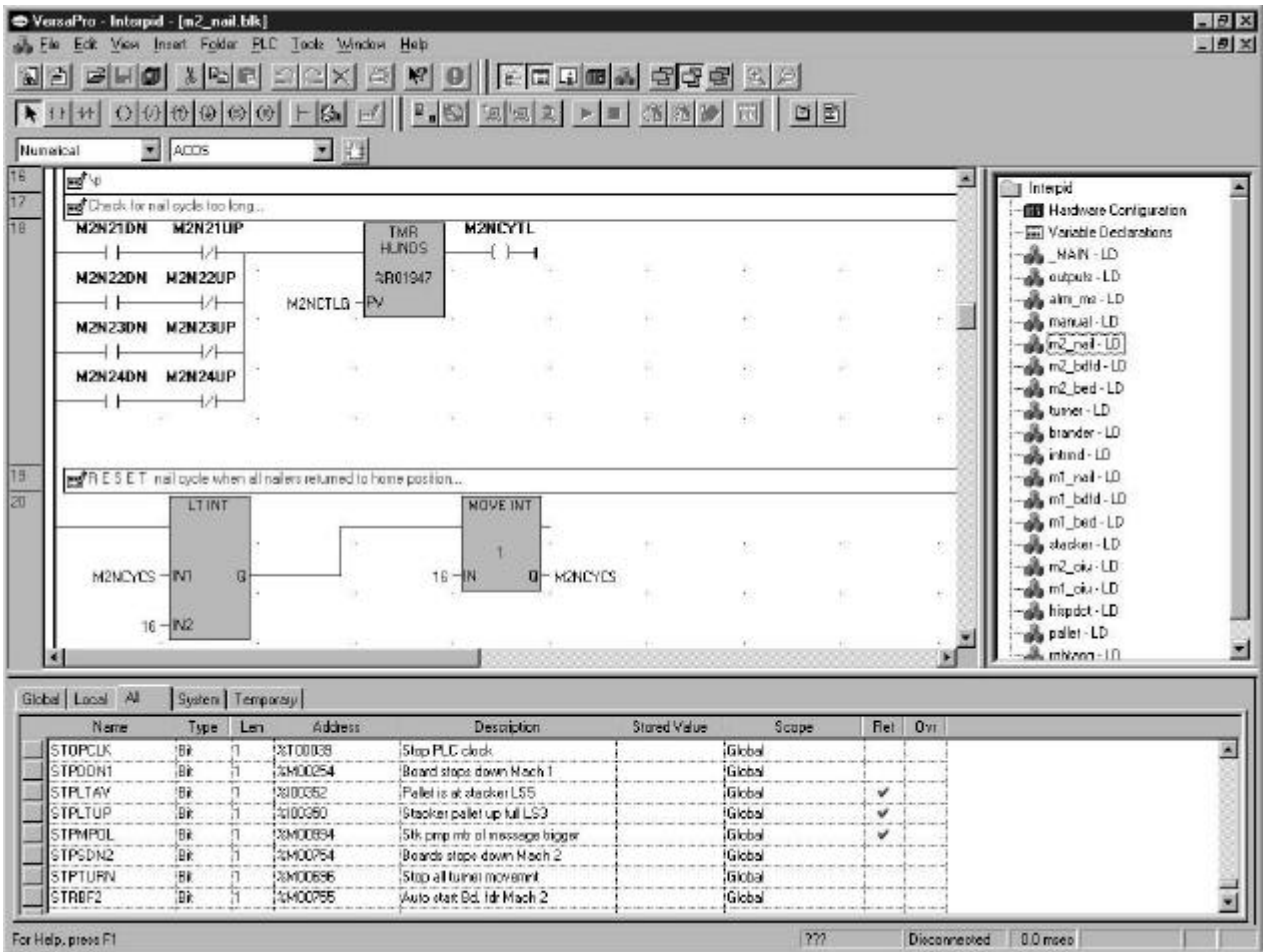
VersaPro 功能:

- 创建与 PLC 逻辑和信息相关的文件夹
- 组态 PLC 硬件
- 创建和编辑变更表
- 创建, 编辑和监视执行的梯形图逻辑
- 创建编辑 Motion 程序

下列缩写被用于 VersaPro:

Abbreviation	Component
IL	Instruction List
RLD	Relay Ladder Diagram
RVT	Reference View Table
VDT	Variable Declaration Table
VVT	Variable View Table
LL	Local Logic
LLVT	Local Logic Variable Table





订货信息

订货号	说明
2C641VPH300	Versapro 编程软件, 包括电缆及 RS232/485 转换器
2C641VPS300	Versapro 编程软件, 不包括电缆及 RS232/485 转换器

选择指南

在选择使用系列 90-30 PLC 时，首先要考虑到两点，一是需要多少输入/输出量，二是需要什么样的特殊模块。考虑到这两点后，就可计算系统电源负载以决定合适的机架配置。其它需要考虑的因素还包括所需的存储器容量(通常与 I/O 数量有关)和应用速度。

由于从基板上的 CPU 换成单槽式 CPU 需要改动相应的框架和电源板数量，所以应在此之前确定好速度。

模块 311/313/323 系统

CPU 和电源模块是必不可少的，模块 311/313/323 系统满足以下要求：

- 所有开关量 I/O 不超过 320 个点(配齐 320 点需全部采用 32 点模块)。
- 模拟量输入不超过 64 路，模拟量输出不超过 32 路(有些特殊模块需占用模拟量 I/O 存储区)。

推荐系统配置

订货号	数量	说明
IC693CPU313	1	5 槽 CPU 机架
IC693MDL645	1	24VDC 16 点输入
IC693MDL330	1	120VAC 2.0A 8 点输出
IC693PWR321	1	120VAC 电源带 SNP 口
IC693MDL733	1	24VDC 8 点输出 0.5A
IC693APU300	1	高速计数器 80KHz

- 不支持 CCM, PCM 或 ADC 模块。
- 模块总数量不能超过 10 个。
- 所有模块均要装在一个主机架上。

系统配置举例：

开关量 I/O 需要：12 点 24VDC 输入。
8 点 115VDC 0.5A 输出。
3 点 115VAC 1.0A 输出(其中有一个 60KHz 脉冲输入)。

电源为 115V/230VAC。一个简单的操作接口用于输入寄存器值。扫描时间要少于 20ms。

模块 350 系统

所选用模块适合下列要求:

- 所有开关量 I/O 不超过 4096 个
- 模拟量输入不超过 1024 个, 模拟量输出不超过 256 个(有些特殊模块需占用模拟量 I/O 存储区)。
- 支持 CCM, PCM 或 ADC 模块。
- 包括 CPU 模块在内, 所有模块数量总数不能超过 50 个。
- 可带扩展机架。

系统配置举例:

开关量 I/O 需要: 256 点 24VDC 输入。

192 点 24VDC 1.0A 输出。

8 路模拟量电流输入。

3 路模拟量电压输出。

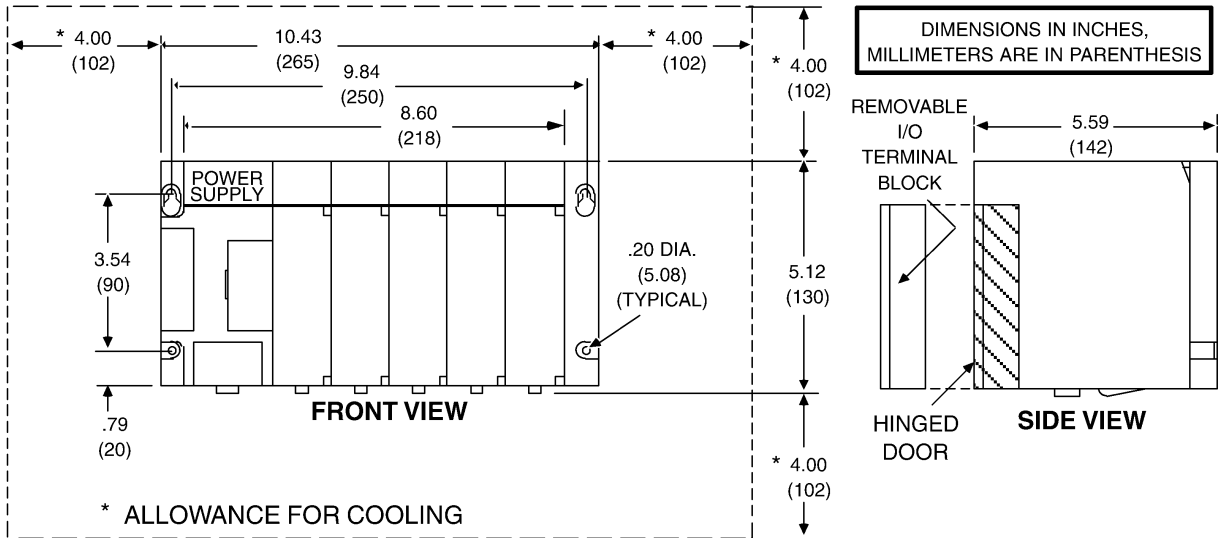
有 10% 的开关量点和主 CPU 距离超过 500 英尺。以高速通讯方式发送 100 个字数据至一个操作接口。

用户程序存储区大约为 20K 字节, 供电电源为 230VAC。

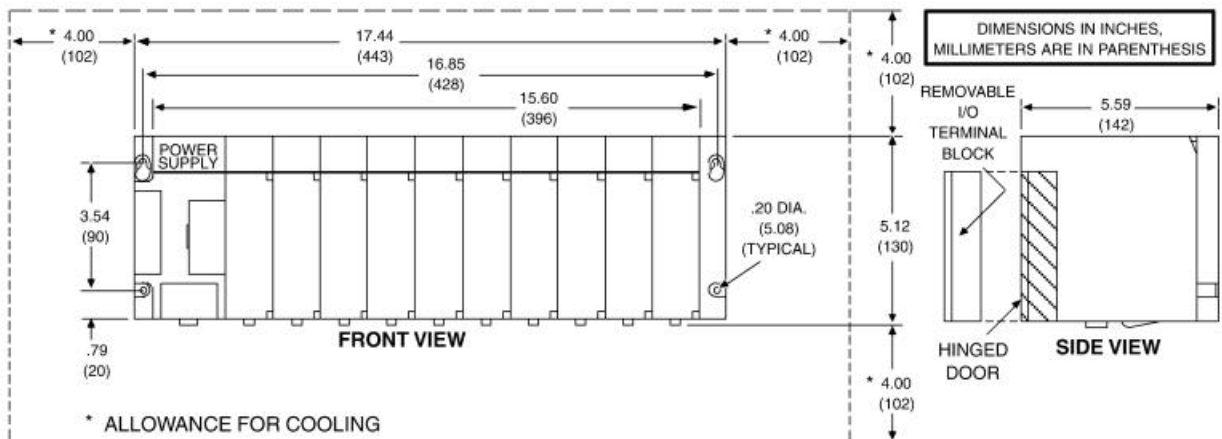
推荐系统配置	数 量	说 明
IC693CPU350	1	CPU350 带 32K 字节存储器
IC693CHS397	1	10 槽主机架
IC693CHS399	1	远程 10 槽机架
IC693MDL742	16	24VDC 16 点输出模块
IC693ALG320	2	2 通道电压输出
IC693CBL312	4	I/O 扩展电缆 0.15 米
IC693PWR321	5	120/240VAC 电源
IC693CHS398	3	10 槽扩展机架
IC693MDL645	12	24VDC 16 点输入模块
IC693ALG223	1	16 通道电流模拟量输入模块
IC693BEM331	1	增强型 Genius 通讯模块

安装尺寸

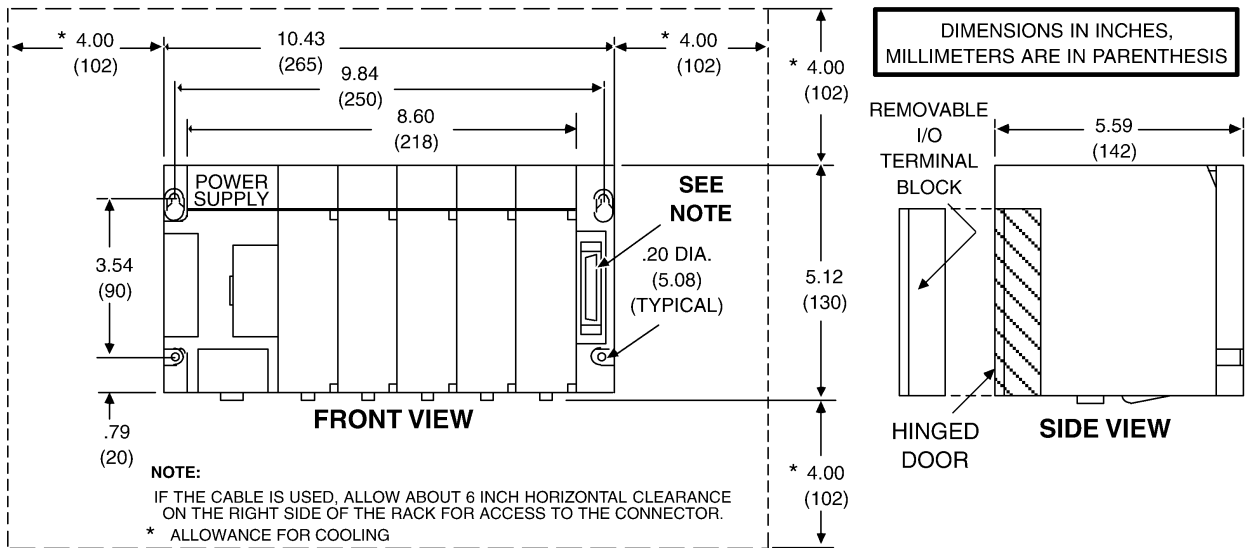
311/313 型机架安装尺寸



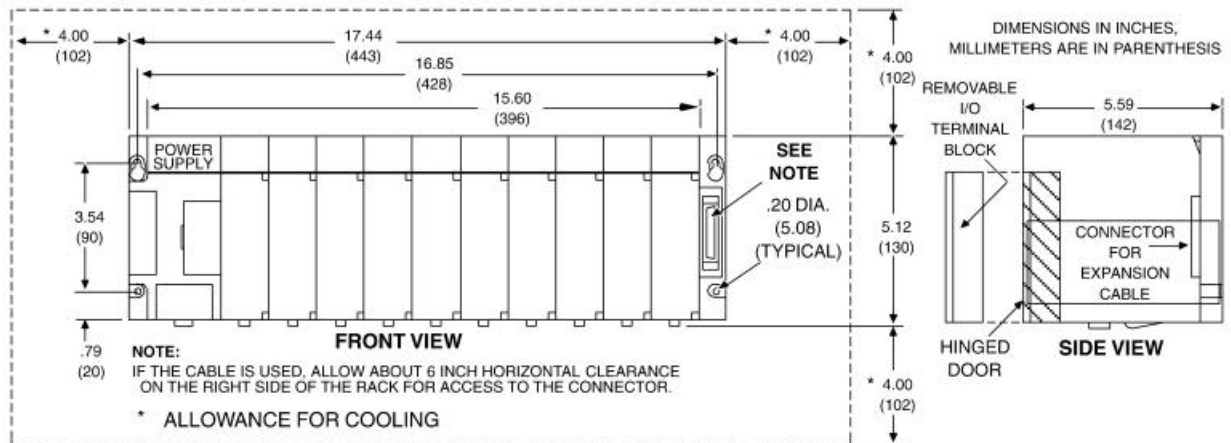
323 型机架安装尺寸



350/360/363/364/352 型 5 槽 CPU 及扩展机架安装尺寸



350/360/363/364/352 型 10 槽 CPU 及扩展机架安装尺寸



郑重声明：本手册所有信息来源于英文版 GFK-0898(Series 90-30 Programmable Controller I/O Module Specifications) 和 GFK-0356(Series 90-30 Programmable Controller Installation and Hardware Manual), 如与原版有出入。以英文原版为准。



GE Fanuc 自动化

*GF Fanuc Automation North America, Inc.
USA and Canada 1 800 648-2001
Europe (352) 727979-1
Asia Pacific 65-566-4918
Latin America (610) 437-7932
Mexico 1 800 989-1244
Internet: <http://www.CIMPLICITY.com>*

© Copyright 1999 GE Fanuc Automation North America, Inc.
OpenProcess is a trademark and CIMPLICITY is a registered
trademark of GE Fanuc Automation North America, Inc.
Windows and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation.
All other trademarks and registered trademarks
are the property of their respective owners.

北京代表处
汉威大厦西区六层
北京市朝阳区光华路七号
邮政编码: 100004
电话:(010)65611166
传真:(010)65611530

上海代表处
上海嘉里中心 2608 单元
上海市南京西路 1515 号
邮政编码:200040
电话:(021)62891029/1030
传真:(021)32220354

广州代表处
广州宜安广场 1512 室
广州市建设六马路 33 号
邮政编码:510060
电话:(020)83634828
传真:(020)83633128