



GE Fanuc Automation

可编程控制产品

系列 **90-70**
可编程控制器

产品样本手册

中国工控网

www.chinagongkong.com

GFK0600F
November 1999
资料中心

本手册中所使用的警示，警告和备注，

警示

本手册中的警示是强调危险的电压，电流，温度或者可能引起人身伤害的其他条件。这些条件是由于设备本身的或者和其使用有关。

警示标志用在因疏忽可能导致人身伤害或者设备损坏的地方。

警告

警告标志用在因疏忽可能导致设备损坏的地方。

备注

备注只引起用户注意那些对于理解和操作设备特别重要的信息。

本书是基于该出版物现有的资料。虽然我们努力的使其精确，但并不意味着本书能含概所有的硬件和软件的细节或变更，也不意味着能列举所有在安装，操作和维护中出现的偶然情况。此处所说明的一些特性，并非所有的硬件和软件系统都会出现。如果今后有关信息发生变化，GE Fanuc 自动化没有义务通知本书的持有者。

GE Fanuc 自动化没有任何公开，非公开和法定代理或保证书。对本书中的信息的精确性，完整性，充分性或有效性不承担责任。对其销售和应用没有保证书。

以下是北美GE Fanuc 自动化公司产品的商标。

Alarm Master	Genius	ProLoop	Series Six
CIMPLICITY	Helpmate	PROMACRO	Series Three
CIMPLICITY 90-ADS	Logicmaster	PowerMotion	VersaMax
CIMSTAR	Modelmaster	PowerTRAC	VersaPoint Field
Control	Motion Mate	Series 90	VersaPro GENet
PACSystems	Series Five	VuMaster	
	Proficy	Series One	Workmaster

序言

系列 90™ -70 PLC及其相关的一些模块已经过测试，可以满足或超过FCC规定第15部分的J小节中的一些要求，根据FCC的要求，需要刊印下面的注释。

注意

这种设备将产生，使用并可辐射无线电频率能量，因此，若不按照说明书安装，就可能造成对无线电通讯的影响。经过测试并发现，完全符合根据FCC规定的第15部分J小节的A级计算机设备的一些限制，当其在一种商业环境中运行时，它被设计成，对这种干扰将提供合理的防护措施。当这类设备在住宅区使用时，很可能造成干扰。在这种情况下，用户需自费采取消除这种干扰所需要的措施。

根据加拿大通讯部门的要求需要刊印下面的注释。

注意

按照加拿大通讯部门的无线电干扰规定进行测定，从这些数字装置所发生的无线电噪音不超过A级的限制。

1级2类危险单元需要有以下声明：

1. I级，组别 A, B, C,和 D, DIV. 2设备标记基准。危险部件适用于I级，类型 2，组别A, B, C, D或者只有非危险部件适用。
2. 警告 -爆炸危险 -零件的替换可能削弱对于I级，类型 2的适应性。
3. 警告 -爆炸危险- 除非电源关闭或者确认表面没有危险，否则不要断开设备的连接。
4. 在底板上所有没有使用的槽应该安装空白曹中断跳线，IC697ACC722，否则同样的模块装入正确的位置的时候有可能导致CPU中断。

怎样在此手册中找寻一个产品样本

为了寻找某种产品样本在此手册中的位置：

(A). 如果你知道这种产品的名字，就在目录中寻找。里面列出了它的页码 (在页面底部) (例如, 5-1页就是集成式VME机架产品样本的第一页)。

(B). 运用索引或者搜寻产品样本的产品类别和名字, 产品订货号(IC.....), 或者搜寻它的产品样本号 (GFK-.....)。

如果要得知更多关于在此手册中查寻产品样本的信息, 请转至下页。

本手册中包含所有在具有单一GE Fanuc出版号GFK-0600F的系列90-70可编程逻辑控制器(PLC)中普遍运用的硬件样本。基于模块到模块,和单元到单元,本手册为系列90-70提供了完善的硬件介绍。

⇒ 本手册中的产品样本如何排列

本手册中的产品样本按型号划分种类。通过浏览目录和索引可以很容易地找到它们。

⇒ 浏览目录表格

你能够通过标题下的目录表格中查找产品类型找到产品样本(概要信息, PLC CPUs, etc.); 每种产品样本都按照产品名称(模块类型), 订货号 (IC. .), 和编号 (GFK) 列出。下面是目录条目表格的一个实例。

产品类型	⇒	PLC CPUs	.....	12-1
特定的产品样本	⇒	12 MHz, 32 Kb,中央处理器 (IC697CPU731)		
		产品样本 GFK-0159J	.....	12-1

目录表格中列出的产品样本页码在手册中是顺序排列的, 位于每种产品样本所在页面的底部。注意每种产品样本均按照它们在手册中的位置编号。(第一种产品样本自1-1开始, 第12种产品样本自12-1开始, etc.). 个别产品样本的页码在产品样本的顶部 (例如, 1到4, 1到 8,.)

⇒ 浏览索引

您同样可以通过索引找到某种特定的产品样本。索引通过产品类型和名称, 目录编号 (IC697XXXYYY), 产品样本号码(GFK-XXXX)和它们在手册中的页码来排列样本。下面是一个关于索引的同上面一样的实例。

CPUs
 12 MHz 32 Kb IC697CPU731, 12-1
 GFK-0159, CPU 12 MHz 32 Kb, 12-1
 IC697CPU731, CPU 12 MHz 32 Kb, 12-1

产品样本的内容

一个产品样本是一个为用户定向的文件, 将每一系列90-70成套排列, 包括模块的详细信息。它的格式是标准化的, 包括以下部分 (在适当的情况下):

- 特点
- 功能
- 概括介绍
- 装置设备
- 布线范围
- 刻度和数据格式
- 详细说明
- 分类参考

Preface

一个产品样本仅提供系列90-70系列的硬件安装信息。模块的工作和编程在其他系列90-70资料中介绍 (见相关出版物)。本手册面向电工, 技术员, 工程师和熟悉数字电子以及工业控制设备的专业人员。

本手册的修订

此修订版本的系列90-70产品样本手册包括所有通用的系列90-70产品样本。它包含新的产品样本并对本手册先前样本(GEK-0600E)中已有的产品样本作了修正。一个产品样本(GFK-0867)在本手册的最前面, 列出并描述GE Fanuc产品遵守的GE Fanuc产品经销商承认的, 规范的, 一般标准规程。

在GFK-1179安装需求规则的一致性中涉及到那些必须严格按照规程安装的装置或者联邦代理机构, 加拿大机构或者欧盟作出指定说明的装置。

在可适用的产品样本上的参考指明既可以用MS-DOS (逻辑控制器90-70) 也可以用Windows (控制) 软件产品编程和配置。在模块规格之后添加了一个注意事项, 是关于相似涂层选择和低温试验选择。

新的和经过修订的产品样本

下面是新的或者在先前版本基础上经过修订的产品样本。

产品样本号码	产品样本标题	订货号	页码
GFT-102H	ISO 9000 验证 (质量体系)	所有产品	1-1
GFK-0867F	GE Fanuc 产品经销核准, 规程, 概括说明	列出产品	2-1
GFK-0079K	标准机架- 正面和背面安装	IC697CHS750/790/791	4-1
GFK-0684G	VME 集成机架, 17-槽 正面和背面安装	IC697CHS782/783	5-1
GFK-0637G	机架风扇部件	IC697ACC721/724/744	6-1
GFK-1120D	64 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb 内存CPU	IC697CPM925	18-1
GFK-1429F	96 MHz, 32-位, 浮点型, 512 Kb (低速)内存CPU	IC697CPX772	19-1
GFK-1431F	96 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb 内存 CPU	IC697CPX782	20-1
GFK-1433E	96 MHz, 32-位, 浮点型, 6 Mb (中等)内存 CPU	IC697CPX928	21-1
GFK-1435E	96 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb 高速内存 CPU	IC697CPX935	22-1

❗ MS-DOS 和Windows是美国微软公司的注册商标。

GFK-1437C	96 MHz, 32-位, 浮点型, 512 Kb内存 CPU	IC697CGR772	23-1
	用于 CPU冗余应用		
GFK-1439C	96 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb高速内存 CPU	IC697CGR935	24-1
	用于 CPU冗余应用		
GFK-1215B	64 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb内存 用于三倍冗余系统	IC697CPM790	27-1
GFK-1167C	64 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb 内存 CPU	IC697CPM790	31-1
	..		
GFK-1002E	FIP总线控制器	IC697BEM742/744.	62-1
	..		
GFK-1309E	以太网对接 (类型 2)	IC697CMM742	71-1
	..		
GFK-0834D	冗余通讯模块	IC697RCM711	72-1
GFK-1663E	RS-485 端口隔 离器	IC690ACC903	78-1
	..		

删除的产品样本

按照以下原则从先前版本中删除产品样本：（1）停用的产品，（2）推出更高版本的产品，（3）推出新的产品样本，或者（4）产品样本信息添加到合适的用户手册中去。注意即使一个产品样本不在本手册中，也许仍然会被订购。请参考您本地GE Fanuc PLC发行商或GE Fanuc 销售商办事处的详细资料。

产品样本号码	产品样本标题	订货号
GFK-0802C	32 MHz, 32-Bit, Floating Point CPU	IC697CPM914
	被 IC697CPM915替换, 在 GFK-1119中介绍	
GFK-0857B	64 MHz, 32-Bit, Floating Point CPU	IC697CPM924
	被IC697CPM925替换, 在GFK-1120中介绍	
GFK-0550E	RS-422/RS-485 to RS-432 Converter (IC690ACC900)	IC690ACC900

涉及的出版物:

- GFK-0255 – 系列 90™ 可编程协处理器模块和支持软件用户手册
- GFK-0256 - MegaBasic™ 编程语言参考手册
- GFK-0262 - 系列90™ -70 可编程控制器安装手册
- GFK-0263 - Logicmaster™ 90-70 编程软件用户手册
- GFK-0265 - 系列90™ -70 逻辑控制™ 用户参考手册
- GFK-0398 - 系列90™ -70 Genius® 总线控制器用户手册
- GFK-0401 - Workmaster II® PLC 编程单元操作向导
- GFK-0413 - GENET™ 系统管理软件用户手册
- GFK-0448 – 第三方VME模块集成用户向导
- GFK-0487 - 系列90™ PCM 开发软件 (PCOP)用户手册
- GFK-0499 - CIMPPLICITY® 90-ADS字幕数字显示系统用户手册
- GFK-0529 - 系列90™ SNP通信用户手册
- GFK-0579 - 系列90™ -70 远程 I/O 扫描器用户手册
- GFK-0582 - 系列90™ PLC 串行通讯用户手册
- GFK-0585 - 系列90™ PLC SNP通信驱动用户手册
- GFK-0641 - CIMPPLICITY® 90-ADS 文字数字显示系统参考手册
- GFK-0644 - 系列90™ -70 I/O 链接对接用户手册
- GFK-0685 - 系列90™ 可编程控制器流量计算机用户手册
- GFK-0727 - 系列90™ -70 PLC 状态逻辑处理器用户向导
- GFK-0730 - 系列 90™ -70 PLC OnTOP 用户向导
- GFK-0731 - 系列90™ -70 PLC ECLiPS 用户手册
- GFK-0787 - Genius® 系数冗余用户手册
- GFK-0827 - 系列90™ -70 热备CPU 冗余用户向导
- GFK-0854 - 系列90™ 连续功能图编程语言用户手册
- GFK-0870 - C/C++应用主机通讯工具包用户手册
- GFK-1004 – 系列90™ -70 PLC TCP/IP以太网通讯PLC用户手册
- GFK-1026 - Microsoft® Windows™ 主机通讯驱动用户手册
- GFK-1029 - Logicmaster 90-70 以太网TCP/IP用户手册
- GFK-1062 - 系列90™ -70 高速计数器用户手册
- GFK-1179 – 安装需求一致性规程
- GFK-1192 - 系列90-70 控制软件系统手册
- GFK-1295 – 控制用户手册
- GFK-1527 - 系列90-70 增强热备CPU 冗余用户向导
- GFK-1541 – 系列90PLCTCP/IP以太网通信用户向导

我们欢迎您的意见和建议

在GE Fanuc 自动化部门, 我们努力编纂出具有高技术性的文件资料。在您使用本手册之后, 请填写并回寄下页的读者意见卡。

Henry A. Konat
Technical Writer

概括信息	.....	1-1
ISO 9000 注册 (质量体系 – ISO 9000注册)		
产品样本 GFT-102H	.....	1-1
GE Fanuc产品经销核准, 规程, 概括说明		
产品样本 GFK-0867F	.....	2-1
可编程控制产品:		
锂电池材料安全产品样本 (章节 No: 44A724534-001)		
产品样本 GFK-0638A	.....	3-1
PLC机架	.....	4-1
5槽, 背面安装 - IC697CHS750		
9槽, 背面安装 - IC697CHS790		
9槽, 正面安装 - IC697CHS791 (标准机架 – 正面和背面安装)		
产品样本 GFK-0079K	.....	4-1
VME集成机架, 17槽正面和 背面安装 (IC697CHS782/783)		
产品样本 GFK-0684G	.....	5-1
机架风扇部件 (IC697ACC721/724/744)		
产品样本 GFK-0637E	.....	6-1
电源	.....	7-1
24 VDC, 90W 电源模块 (IC697PWR724/CE697PWR724)		
产品样本 GFK-1047F	.....	7-1
48 VDC 90W 电源模块 (IC697PWR748/CE697PWR748)		
产品样本 GFK-1061D	.....	8-1
120/240 VAC or 125 VDC, 55W 电源模块 (IC697PWR710/712)		
产品样本 GFK-1388A	.....	9-1
电源模块, 100W, 120/240 VAC 或 125 VDC (IC697PWR711/713)		
产品样本 GFK-1448B	.....	10-1
电源适配器模块 (IC697PWR720)		
产品样本 GFK-0626D	.....	11-1
PLC CPUs	.....	12-1
12 MHz, 32 Kb 中央处理器 (IC697CPU731)		
产品样本 GFK-0159J	.....	12-1
12 MHz, 可扩展的中央处理器 (IC697CPU771)		
产品样本 GFK-0349F	.....	13-1
12 MHz 可扩展的, 浮点型中央处理器 (IC697CPU772)		
产品样本 GFK-0588E	.....	14-1
16 MHz, 32-位, 可扩展的 中央处理器 (IC697CPU781)		
产品样本 GFK-0766D	.....	15-1
16 MHz, 32-位, 可扩展的, 浮点型 中央处理器 (IC697CPU782)		
产品样本 GFK-0767D	.....	16-1
32 MHz 32-位 浮点型 中央处理器, 1 Mbyte Memory (IC697CPM915)		
产品样本 GFK-1119B	.....	17-1
64 MHz, 32-位 浮点型 中央处理器, 1 Mbyte Memory (IC697CPM925)		
产品样本 GFK-1120D	.....	18-1

Contents

96 MHz, 32-位浮点型, 512 Kb (低速) 内存 中央处理器 (IC697CPX772) 产品样本 GFK-1429F	19-1
96 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb 内存 中央处理器 (IC697CPX782) 产品样本 GFK-1431F	20-1
96 MHz, 32-位, 浮点型, 6 Mb (中等) 内存 中央处理器 (IC697CPX928) 产品样本 GFK-1433E	21-1
96 MHz, 32-位, 浮点型, 1 Mb高速内存 中央处理器 (IC697CPX935) 产品样本 GFK-1435E	22-1
96 MHz, 32-位 浮点型, 512 KB 内存 中央处理器 用于CPU冗余应用 (IC697CGR772) 产品样本 GFK-1437C	23-1
96 MHz, 32-位 浮点型, 1 MB高速 内存 中央处理器用于CPU冗余应用(IC697CGR935) 产品样本 GFK-1439C	24-1
16 MHz, 32-位 可扩展的 中央处理器 用于 IC66* 三机冗余系统 (IC697CPU788) 产品样本 GFK-0806D	25-1
16 MHz, 32-位 可扩展的 中央处理器 用于IC66*三机冗余系统 (IC697CPU789) 产品样本 GFK-0807D	26-1
64 MHz, 32-位 浮点型 中央处理器, 1 Mbyte 内存, 用于IC66*三机冗余系统 (IC697CPM790) 产品样本 GFK-1215B	27-1
16 MHz, 32-位 浮点型 可扩展的 中央处理器 for Hot Stand- by CPU Applications (IC697CPU780) 产品样本 GFK-0837C	28-1
16 MHz, 32-位 浮点型, 状态逻辑 中央处理器 (IC697CSE784) 产品样本 GFK-1035C	29-1
64 MHz, 32-位 浮点型状 态逻辑 中央处理器 (IC697CSE924) 产品样本 GFK-1036B	30-1
64 MHz, 32-位 浮点型 中央处理器 1 Mbyte 内存, 状态 逻辑 (IC697CSE925) 产品样本 GFK-1167C	31-1
扩展 内存	32-1
CMOS 扩展内存 (IC697MEM713/715/717/719) 产品样本 GFK-0160F	32-1
32-位 CMOS 扩展内存 (IC697MEM731/732/733/735) 产品样本 GFK-0531E	33-1
协处理器模块	34-1
可编程协处理器模块(IC697PCM711) 产品样本 GFK-0164G	34-1

文字数字显示协处理器 (ADC) (IC697ADC701)		
产品样本 GFK-0521E		35-1
数字量输入模块		36-1
12 V AC, 32-点 输入模块 (IC697MDL252)		
产品样本 GFK-0756D		36-1
24 V AC, 32-点 输入模块 (IC697MDL253)		
产品样本 GFK-0757C		37-1
48 V AC, 32-点 输入模块 (IC697MDL254)		
产品样本 GFK-0784C		38-1
120 V AC, 32-点 输入模块 (IC697MDL250)		
产品样本 GFK-0084J		39-1
120 V AC, Isolated, 16-点 输入模块 (IC697MDL240)		
产品样本 GFK-0375E		40-1
120 V AC, 16-点 输入模块 (IC697MDL251)		
产品样本 GFK-0718C		41-1
240 V AC, 独立的16-点 输入模块 (IC697MDL241)		
产品样本 GFK-0376G		42-1
12 V DC 正/负逻辑, 32-点 输入模块 (IC697MDL652)		
产品样本 GFK-0378F		43-1
24 V DC 正/负逻辑, 32-点 输入模块 (IC697MDL653)		
产品样本 GFK-0379F		44-1
48 V DC 正/负逻辑, 32-点 输入模块 (IC697MDL654)		
产品样本 GFK-0380G		45-1
125 V DC 正/负逻辑, 16-点 输入模块 (IC697MDL640)		
产品样本 GFK-0719D		46-1
TTL, 负逻辑, 32-点 输入模块 (IC697MDL651)		
产品样本 GFK-0377D		47-1
中断模块, 14 点, 24 V DC 正/负逻辑 (IC697MDL671)		
产品样本 GFK-0880C		48-1
数字量输出模块		49-1
120 V AC 0.5 A, 32-点 输出模块 (IC697MDL350)		
产品样本 GFK-0081H		49-1
120 V AC 2 A, 16-点 输出模块 (IC697MDL340)		
产品样本 GFK-0082H		50-1
120/240 V AC, 2 A 独立的 12-点 输出模块 (IC697MDL341)		
产品样本 GFK-0382J		51-1
5/48 V DC 0.5 A 负逻辑, 32-点 输出模块 (IC697MDL753)		
产品样本 GFK-0383F		52-1
12 V DC 0.5 A, 32-点 输出模块 (IC697MDL752)		
产品样本 GFK-0381E		53-1
24/48 V DC, 0.5 A, 32-点 输出模块 (IC697MDL750)		
产品样本 GFK-0085G		54-1
24/48 V DC, 2 A, 16 点 输出模块 (IC697MDL740)		
产品样本 GFK-0086G		55-1
继电器输出, 16 点 模块 (IC697MDL940)		
产品样本 GFK-0384E		56-1

目录

模拟量 模块	57-1
模拟量输入系统, 高水平, 16 通道基础转换模块-	
IC697ALG230, 电流扩展模块- IC697ALG440	
电压扩展模块 IC697ALG441	
产品样本 GFK-0385F	57-1
高水平模拟量输出系统- 电压/电流模块 (IC697ALG320)	
产品样本 GFK-0388G	58-1
特殊应用 模块	59-1
高速计数器 (IC697HSC700)	
产品样本 GFK-1057D	59-1
状态逻辑处理器模块(SLP) (AD697SLP711)	
产品样本 GFK-0734C	60-1
总线扩展模块	61-1
总线控制器 模块 (IC697BEM731/734)	
产品样本 GFK-0165G	61-1
FIP 总线控制器 (IC697BEM742/744)	
产品样本 GFK-1002E	62-1
总线发送器模块 (IC697BEM713)	
产品样本 GFK-0161H	63-1
总线接收器模块 (IC697BEM711)	
产品样本 GFK-0162F	64-1
远程 I/O 扫描器(IC697BEM733/735)	
产品样本 GFK-0539C	65-1
I/O 链接对接模块 (IC697BEM721)	
产品样本 GFK-0645C	66-1
I/O 对接模块用于IC600 PLC (IC697BEM761)	
产品样本 GFK-0096F	67-1
通信模块	68-1
以太网控制器(IC697CMM741)	
产品样本 GFK-0532K	68-1
以太网对接 (类型 2) (IC697CMM742)	
产品样本 GFK-1309E	69-1
系列通信模块用于状态逻辑 CPU (IC697CMM712)	
产品样本 GFK-1039B	70-1
通信协处理器模块 (CMM) (IC697CMM711)	
产品样本 GFK-0370F	71-1
冗余通信模块 (IC697RCM711)	
产品样本 GFK-0834D	72-1
编程器对接模块	73-1
工作站对接 (XT, AT) (IC640WMI910/310)	
产品样本 GFK-0166F	73-1
工作站对接(PC/2) (IC640WMI920/320)	
产品样本 GFK-0281D	74-1

附件	75-1
电缆 - I/O	
产品样本 GEK-83517E	75-1
电缆- 电源扩展 (IC697CBL700/713)	
产品样本 GFK-0153G	76-1
电缆 – PCM到编程器 (IC690CBL701/702/705)	
产品样本 GFK-0359F	77-1
RS-485端口隔离器 (IC697ACC903)	
产品样本 GFK-1663A	78-1
迷你转换器工具包(IC690ACC901)	
产品样本 GFK-0682C	79-1
空白槽中断跳线 (IC697ACC722)	
产品样本 GFK-0589A	80-1
电缆屏蔽固定部件(IC697ACC736)	
产品样本 GFK-1187A	81-1
VME 选择工具包 (IC697ACC715)	
产品样本 GFK-0552C	82-1



GFT-102H
April 1998

概括信息 - ISO 9000 认证

GE Fanuc自动化是在美国最早通过ISO 9001质量认证的制造业企业之一。ISO 9001是ISO 9000系列认证中最全面的，在行销，设计，制造和服务行业保证了消费者权益。

ISO 9000是一系列质量规范，详细说明您可以怎样确定、证明和维护一个有效的质量体系，向你的用户示范您有提供高品质产品的能力。这个规范提供了一个执行工作质量管理系统的框架。

标准化国际组织(ISO) 根据成员国的提议公布了ISO质量体系规范(ISO 9000系列)，这个规范被非常广泛地接受，以至于绝大多数工业化国家用ISO 9000系列替换了原先的国家标准。在美国和英国，和ISO 9001等效的分别是ANSI/ASQC Q9000-9004和BS5750 1-4章。

GE Fanuc信奉ISO质量体系管理和认证的理念，最终ISO 9000规范将被整个美国采用，从而我们的供应商和用户

也可以得到认证。这对我们供应商具有特别重大的意义，因为它将促进对于品质的普遍理解以及贯穿加工/制造连锁的持续改进。GE Fanuc将在质量体系审查所接受ISO 9000认证。我们同样改进了我们供应商质量体系检测，使之包含ISO 9000体系标准。

ISO 9000系列包含一个引导文件ISO 9004，和 ISO 9001, 9002，以及用于质量体系契约需求的 9003都用于对外的质量确认鉴定。ISO 9001是使用最广泛的规范，它的定义是：“质量体系——设计/研发、生产、制造和服务业的质量保证模型。这个最为广泛和严格的规范评定了制造商设计、生产和检测优质产品的能力。GE Fanuc在1991年7月成功通过了认证步骤，成为美国最早通过此认证的自动化公司之一。为了确保获得国际性的认证，GE Fanuc同时通过了UL (USA)和BSI (UK)认证。在以上机构的共同监督下，GE Fanuc将始终持续保证和这些规范一致。

GE Fanuc的ISO 9001认证码是：在 UL中为A2003，在 BSI中为FM 13400。

如果对于ISO有任何问题和询问，请致电(804) 978-5000咨询ISO程序管理员或商业质量工程师。

或者给以上任何一方写信：

GE Fanuc 自动化北美有限公司
P.O. Box 8106
Charlottesville, VA 22906

概要信息

GFK-0867F
August 1998

GE Fanuc 产品代理核准, 规范, 概要说明
Genius [®] I/O 产品, 系列 90[™] -30, 系列 90[™] -70, & **VersaMax PLC** 产品
现场控制 [™] 分布式 I/O & 控制产品

GE Fanuc提供的产品在ISO9001质量认证下设计和制造, 应用于全球工业领域。它们必须按照产品特性指导方针、经销核准、规程规范和概要说明安装和使用:

经销核准综述 1		注释
设计/开发, 生产, 安装, 服务领域的质量认证	ISO9001	通过 UL 和 BSI 质量认证证明 4
生产、控制设备的安全性	UL508	UL 证明
	C-UL⁵, CSA22.2, Or 142-M1987	如果是系列 90-70, Genius, VersaMax 和控制领域模块, 则由 UL[C-UL ⁵]证明
危险区域分类 I, Div II, A, B, C, D 安全性	UL1604 with C-UL⁵ FM3611 CSA22.2, 213-M1987	如果是 VersaMax, 控制领域, 90 系列和吉尼斯模块, 则由 UL 证明 如果是吉尼斯和系列 90-70 模块, 则由 FM 证明 如果是吉尼斯模块, 则由 CSA 证明
危险区域分类 I, Zone 2, A, B, C, D 安全性	CENELEC prEN50021 UL2279 IEC 79-15	如果是系列 90-30 和控制领域模块以及吉尼斯产品, 则由 DEMKO 通过 UL 证明 如果是 VersaMax 产品, 系列 90-30 和控制领域模块, 则由 UL 证明
欧洲 EMC 和低压方向	CE Mark	由 EMC 合适部门证明 为选择模块起指导作用

6 规范综述 5		注释
环境		
振动	IEC68-2-6	1G @57-150Hz, 0.012in p-p @10-57Hz
冲击	IEC68-2-27	15G, 11ms
温度操作 3		0 °C ~ 60 °C: 系列 90 [嵌入], Genius [周围环境], VersaMax[周围环境] 0 °C ~ 55 °C: 控制领域[周围环境]
温度贮藏		-40 °C ~ +85 °C
潮湿		5%~ 95%, 不凝固
保护套	IEC529	钢制壳体每 IP54: 防止灰尘和飞溅的水

概括信息

Part No: 44A724534-001

GFK-0638A
May 1993

可编程控制产品:
锂电池材料安全性产品样本

材料安全性产品样本

材料安全性产品样本 可用于遵守 OSHA's Hazard 通讯标准. 29 CFR 1910.1200. 标准必须为特殊 需求考虑.	U.S. 劳动部 职业安全健康管理 (非-命令者 y 类型) 形式已批准 OMB No. 1218-0072			
同一性 (在标签和目录中使用) 锂电池BR-2/3A	注意: 不允许有空白 如果任何条目不适用, 或者没有信息可以应用, 这个位置必须作出极好 以指出.			
部分 I				
厂商名 Matsushita 微电池 Ind. Co. Ltd.	事故电话 不适用			
地址 (门牌, 街道, 城市, 州, 和 ZIP 代码) One Matsushita-cho Moriguchi, Osaka	咨询电话 201-348-7499 T. Kuwamura			
570 JAPAN	准备日期 7-15-87			
电话 # 06-991-1141 (Japan)	调试者签名 (可选择)			
部分 II - 危险成分/特性信息				
其他限制s				
危险成分 (特殊化学特性: 普通名称 (s))	OSHA PEL	ACGIH TLV	推荐	% (可选择)
锂金属 $1 = < 0.5$ 克 锂				
每电池含锂重量 = 0.44g				
(近似. 占总重百分比 = 3.3 wt. %)				
部分 III - 物理/化学特性				
沸点	N/A	比重 (H ₂ O = 1)		
蒸气压力 (mm Hg.)	N/A	熔点	180°C	
蒸汽密度 (空气 = 1)	N/A	蒸发比率 (丁基醋酸盐 = 1)	N/A	
水溶性	N/A	操作温度范围: -40° 到 +85°C / -40° 到 +185° F		
外观和气味	N/A	贮藏温度范围: -40° 到 +85°C / -40° 到 +185° F		
部分 IV - 着火和爆炸危险资料				
闪光点 (使用方法)	N/A	易燃限制	N/A	LEL N/A UEL N/A
熄灭所用介质	干燥的化学品或者干燥的沙子			
特殊着火程序	N/A			
非正常着火和爆炸危险 只有在电池的使用违反操作规程的时候才会发生着火和爆炸。				

这是电池厂商提供的材料安全产品样本的复制品。

GFK-0638A
May 1993

可编程控制产品：
锂电池材料安全产品样本

部分 V- 反应性资料			
稳定性	不稳定		消除条件 N/A
	稳定		
不相容性 (避免的材料) N/A			
危险的分解或副产品 N/A			
危险的 Polymenzation	可能发生		避免的条件 N/A
	将不会发生		
部分 VI- 健康危害资料			
进入途径: 吸入? 皮肤? 摄取?			
健康危害 (急性和慢性) N/A			
致癌性: NTP? IARC 记录? OSHA调整? N/A			
暴露的迹象和征兆 N/A			
医学条件 通常暴露会使恶化 N/A			
紧急情况和首要援助程序 眼睛/皮肤 迅速使用清水冲洗眼睛和皮肤。 吸入: 休息, 将受害者置于新鲜空气中, 如有条件吸氧。 摄取: 实验室动物的每一次实验都证明无毒 (老鼠)。 医师注意: 尽管对人体无毒, 但是最好在紧急事故中迅速用清水冲洗溶液。			
部分 VII- 安全操作和使用中的预防措施			
材料被释放或者泄露出来时采取的步骤 如果电池意外损坏, 有机电解液(gama-丁内酯和LiBF4作为溶质) 泄漏, 用布擦去, 置于塑料袋内放入钢罐中。正常运转过正常温度下不会有气体泄漏, 因为我们使用: 溶质: gama-丁内酯, 204°C沸点, 无毒。 溶质: LiBF4,中性酸, 无毒。			
垃圾处理方法 推荐使用电池到它的寿命完结, 耗尽电池内的金属铝, 将被用尽了的电池掩埋的土里。			
处理和存储中的预防措施 非正常的着火和爆炸危险: 在这种非正常情况下, 例如: 高电流下负载高于 5 v, 顶端可能爆炸。			
部分 VIII- 控制调节			
呼吸保护(规定类型) N/A			
通风	局部排气	N/A	特别 N/A
	机械的 (普通)	N/A	其他 N/A
防护手套	N/A	眼睛保护 N/A	
其他防护服或设备 N/A			
工作卫生 实践 N/A			

这是电池厂商提供的材料安全产品样本的复制品。

PLC 机架

标准机架 - 正面和背面安装

GFK-0079K
November 1999

5槽, 背面安装 - IC697CHS750
9槽, 背面安装- IC697CHS790
9槽, 正面安装- IC697CHS791

特点

- 接受所有 IC697 PLC模块类型
- 背面安装机架安装在10“ (254 mm)深的槽里 (通常不需要风扇)
- 正面安装机架安装在标准19” (480mm) 机架(通常不需要风扇)
- 受插入式 AC或者 DC IC697点源
- 提供双机架在单电源下运转

注意: 电源兼容性见第 5页.

功能

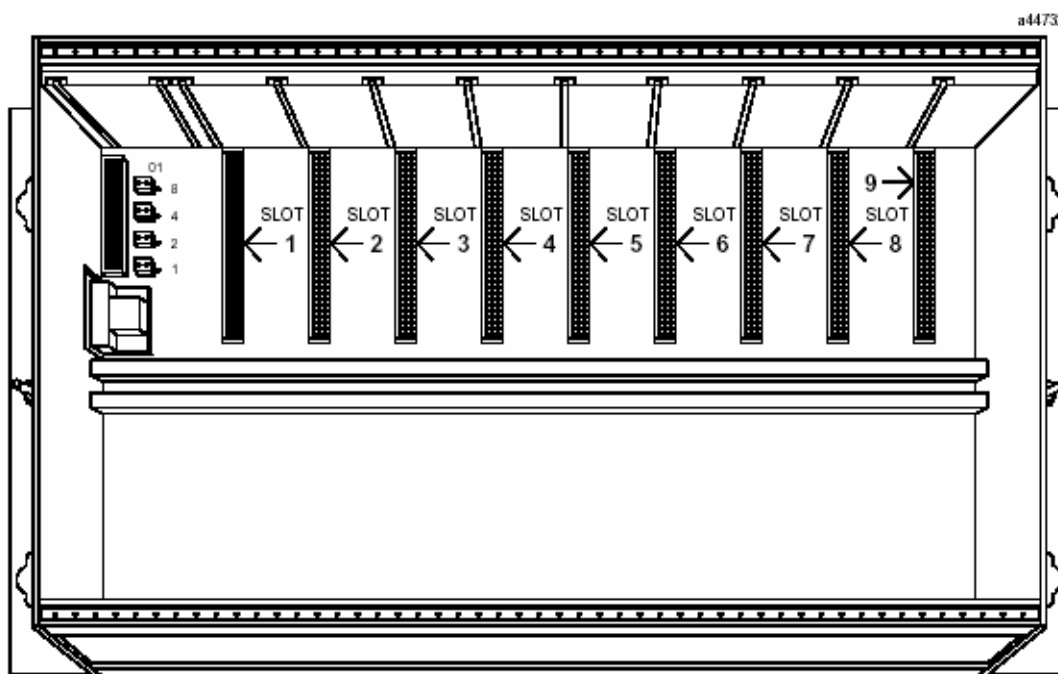
IC697可编程控制器使用的标准9槽机架和5槽机架可用于所有CPU和I/O配置。每机架最左边的模块位置为电源

提供; 另有9槽(9槽机架) 或者5槽(5槽机架).

所有机架尺寸为:9槽机架是11.15”H x 19”W x 7.5”D (283mm x 483mm x 190mm), 5槽机架是11.15”H x 13”W x 7.5”D (283mm x 320mm x 190mm)。各槽均为1.6”宽, 除了电源槽是2.4”宽。

在扩展I/O需求应用中两个机架可以互相连接来共享一个电源。此应用中可以使用电源扩展电缆包 (IC697CBL700)。

每机架提供为IC697 PLC设计的机架类型I/O模块感应槽。 模块寻址不需要模块上的跳线或者DIP转换开关。



a44732

GFK-0867F
1998.8

GE Fanuc 产品经销核准, 规则, 概括说明

标准总结2,4

EMC 散发

条件		
辐射, 传导	CISPR 11/EN 55011 CISPR 22/EN 55022 47 CFR 15	“工业科学 & 医学设备” (A类1组) “信息科学设备”(A类) 参见如 FCC 章节 15, “无线电装置”(A类)
EMC 抗扰性		[适用于有 CE 标志的模块]
EN 61000-4-2 静电放电	EN 61000-4-2*	8KV 空气中, 4KV 触点
	EN 61000-4-3*	10V _{rms} /m, 80Mhz 到 1000Mhz, 80% AM
	ENV 50140/ENV 50204	VersaMax: 所有电源, I/O, 和通讯模块
高速瞬态脉冲	EN 61000-4-4*	2KV: 电源, 1KV:I/O, 通讯
波动抵抗	ANSI/IEEE C37.90a IEC255-4	衰减震荡波: 2.5KV: 电源, I/O [12V-240V] 衰减震荡波: 类型II 电源, I/O [12V-240V]
	EN 61000-4-5*	现场控制和 VersaMax: 2 kV cm(P/S); 1 kV cm(I/O) VersaMax: 所有电源, I/O, 和通讯模块
	EN 61000-4-6*	10V _{rms} , 0.15 到 80Mhz, 80%AM: 通讯模块 w/ 电缆 >30m VersaMax: 所有电源, I/O, 和通讯模块
隔离		
电介质抵抗	UL508, UL840, IEC664	模块额定电压从 51v 到 250v 的为 1.5KV
电源		
输入倾斜, 变动	EN 61000-4-11*	在运转期间: 从 30% 到 100% 倾斜, AC 变动为 C 10%, DC 变动为 C 20%

* 测试的 EN 61000-4-x 系列在技术上等价于 IEC 1000-4-x 和 IEC 801-x 系列。

注意 1: 模块详细核准列在 GE Fanuc 电子公告板服务中 [BBS]。

The BBS 可以拨 804-978-5458 使用下面的调制解调器设定来访问: 14400 波特, 8 数据位, 1 奇偶位, 没有停止位。
进入 BBS 之后, 选择 BBS 档案区 (PLC: AGENCY STATUS) 和相关档案 (AGENSTDS.XLS)

注意 2: 涉及下列出版物中的模块特殊产品样本 & 安装指导方针:

GFK-0600, 系列 90-70 PLC 产品样本手册; GFK-0262, 系列 90-70 PLC 安装手册;

GFK-0356, 系列 90-30 PLC 安装手册; GFK-0898, Series 90-30 I/O 规格手册;

GEK-90486-1, 吉尼斯 I/O 系统用户手册; GEK-90486-2, 吉尼斯 I/O 数字量和模拟量功能块用户手册;

GFK-0825, 现场控制分布式 I/O 和控制系统- 吉尼斯总线对接单元用户手册;

GFK-0826, 现场控制分布式 I/O 和控制系统- I/O 模块用户手册;

GFK-1179. 安装需求标准一致性: GFK-1503. VersaMax 系统 PLC 参考手册;

GFK-1504, VersaMax 系统 I/O 和选择模块; GFK-1535, VersaMax 系统网络通讯用户手册

注意 3: 选择的模块可能降低额定值。

注意 4: 适用于 GE Fanuc 在 Charlottesville 设计和建造的产品。

注意 5: 模块同 UL 评价一样遵从适用的 CSA 标准 C-UL 标志在整个加拿大被公认。

®Genius 是 GE Fanuc 自动化北美 (有限) 公司的注册商标 Automation North America, Inc.

GFK-0079K
November 1999

5槽, 背面固定- IC697CHS750
9槽, 背面固定- IC697CHS790
9槽, 正面固定- IC697CHS791

机架轮廓图

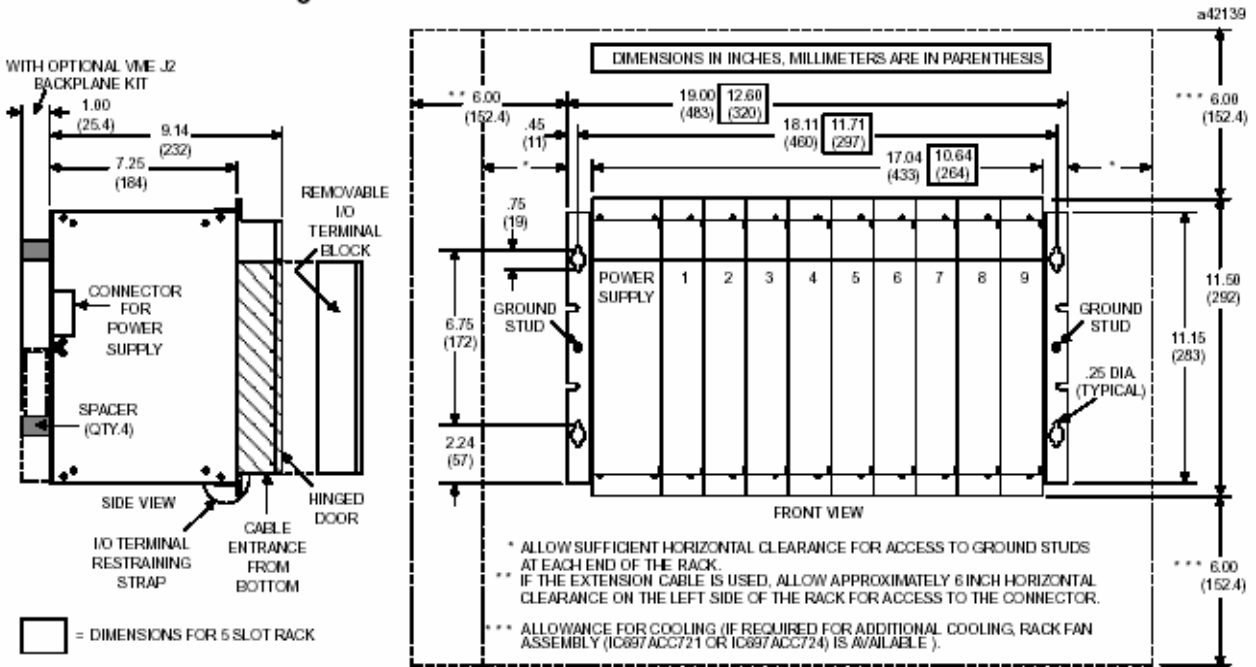


图 1. 标准背部固定（嵌板）机架轮廓图

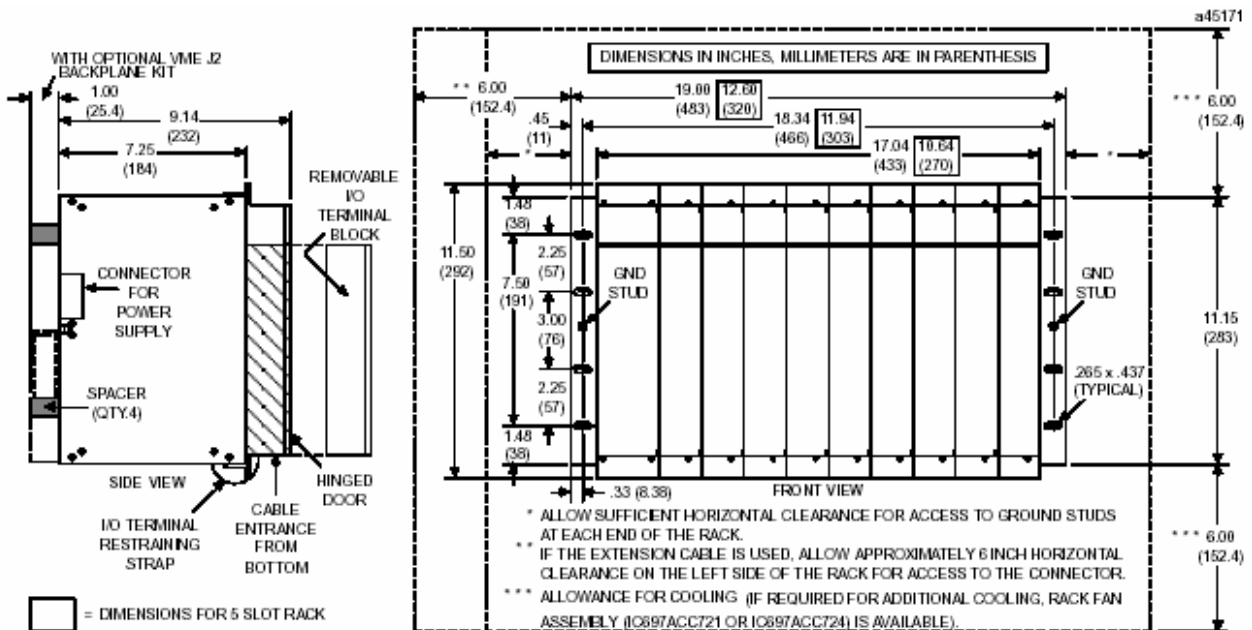


图 2. 标准正面固定（嵌板）机架轮廓图

5槽, 背面固定- IC697CHS750

9槽, 背面固定- IC697CHS790

9槽, 正面固定- IC697CHS791

GFK-0079K

November 1999

机架安装

机架必须按照图1图2所示位置进行安装。如图所示, 机架上必须留有足够的空间从而使空气流动冷却模块。安装(无论正面或背面)必须严格按照运用要求并有适当的顺序。法兰是机架边缘的一个整体部件, 在出厂前已经安装。

当散热成为一个问题时, 机架风扇部件对于9槽机架来说是必需的。机架风扇部件有三种型号可用:

IC697ACC721 适用于 120 VAC 电源

IC697ACC724 适用于 240 VAC 电源

IC697ACC744 适用于 24 VDC 电源

涉及到GFK-0637C, 或稍后关于机架风扇部件的详细信息。

I/O 连接器

这些机架适应所有IC697 I/O 模块, 使用可分离的配线端子板。每个I/O模块承担高达40 AWG #14 (2.10mm²) 电线。导线束从端子板底部的洞穿过, 那里提供一个夹板给成捆的导线, 确保它们盘在端子板的外壳里。

机械锁

IC697 I/O 模块带机械连锁, 这就意味着有一个钥匙来防止一时疏忽把一种类型的模块换成了另一种类型的(比如, 交流型换成了直流型)。每种类型模块的钥匙都是唯一的, 包含在模块内部。

当模块插入机架时, 钥匙自动锁上机架中心导轨, 当模块拔出时机架中心导轨保持原样。这样只有正确的模块才能插入机架槽内。

如果在钥匙自动锁上机架中心导轨之后必须改变模块位置, 把钥匙拉离导轨即可使锁脱钩, 这样就可以重新插入模块, 以及在需要的位置插入模块。

注意

电源模块插槽是唯一的, 它只能插在机架最左边的位置。

电源扩展电缆

在一些应用中, 一个电源能够为两个机架提供动力需求。只有在第二个机架的需求量不大于5V, 5.2A的情况下, 一个电源才能为双机架工作供电。

一个3英尺(1米)长的电源扩展电缆(参见产品样本最后一页分类信息)可提供必要的连接。在超过+5V电压的情况中, 扩展电缆需要电源顺序信号使系统正常运转。

电源扩展电缆附着在底板上的9针D型连接器上。接近连接器通过左侧机架上的一个洞, 就如轮廓图所示。必须在机架左侧留有适当的间隙(大约6英寸152.4mm)以接近连接器。

电源扩展电缆必须在供电前接好。系统运行期间不能断开连接。

槽地址

IC697 PLC系统允许用户配置机架上模块的I/O点基准模块不需要板地址DIP开关或跳线。地址结构在可应用的可编程控制器装置手册中介绍。由MS-DOS或Windows编程软件配置功能配置。关于配置的更多信息参见可应用的编程软件用户手册。

机架号

在一个系统中并联多个机架必须给机架分配0~7的号码。带CPU的机架通常是0号机架。PLC通过机架底板4个二进制跳线确定系统中每个机架的号码。跳线在电源后面, 直接固定于底板上。电源必须卸下才能够到跳线。

GFK-0079K
November 1999

5槽, 背面固定- IC697CHS750
9槽, 背面固定- IC697CHS790
9槽, 正面固定- IC697CHS791

⊗ MS-DOS 和 Windows 是美国微软公司的注册商标。通过将跳线的第1, 2, 4和8位拨成0位或1位来设置机架号。在1位上的总数等于设定机架号。例如, 机架号是2即是1, 4和8位上的跳线在0位, 2位上的跳线在1位, 如下所示。

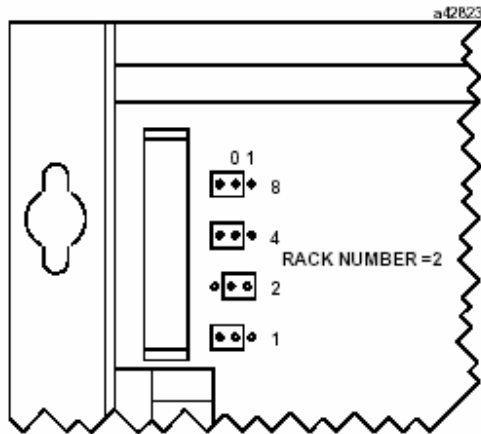


图 3. 机架号码跳线

安全接地

机架任一侧的接地线必须用不少于AWG#12 (3.33mm²) 的电线与大地连接。接地线为#8-32。

警告

如果接地线没有与大地连接, 机架就没有接地。机架必须接地从而使电流冲击的危害减小到最小。电流冲击有可能造成严重的人身伤害。

屏蔽接地

机架底部导轨用于模块屏蔽接地。一些IC697 I/O模块有一个接线柱, 当模块完全插入时可接触机架底部导电的导轨。用户连接器上的屏蔽线通过模板上的导体与接地端子相接。

系统抗干扰性

必须采取3个简单步骤使IC697可编程控制器系统适当地以减少电噪声造成干扰的可能性。

1. 确认电源安装螺钉拧紧了, 特别是底部的两个, 一定要完全保证拧紧。
2. 电源的GND端子必须同机架任一侧的GND端子用AWG #12 (3.33 mm²) 导线相连, 推荐使用环形端子和星形垫圈。
3. 机架GND端子必须充分接地。

模块保持

IC697 I/O模块具有模块锁, 当模块完全插入时自动咬住机架导轨的顶端和低端。也可以使用M2.5x8螺钉以保证模块在高度震动情况下固定于机架上。

警告

当可编程控制器电源或任何外部连接电源接通时, 不要拔(或插)模块。可能产生危险电压, 人身伤害, 损伤模块, 使控制中的装置或程序非正常运行。

拔掉一个IC697 模块, 首先移走有现场接线的端子板(如果是一个 I/O模块), 然后抓住模块的上下两端使锁脱扣同时拉出模板。更多关于拔掉I/O端子板的详细信息参见可应用的可编程控制器用户手册或I/O模块的个别产品样本。

如果使用 M2.5x8螺钉将模块固定在机架上, 拔掉模块之前先卸下螺钉。

空白面板可以盖住机架上没有使用的槽。参见第五页分类信息。

5槽, 背面固定- IC697CHS750
 9槽, 背面固定- IC697CHS790
 9槽, 正面固定- IC697CHS791

GFK-0079K
 November 1999

表 1. 标准机架规格, IC697CHS750/790/791 †

槽数	5 或 9, 加电源槽		
最大5V电流	20 A (100 W 120/240 VAC或 125 VDC 电源) 11 A (55 W 120/240 VAC或 125 VDC 电源) 18 A (90 W 24 VDC 电源) 18 A (90 W 48 VDC 电源)		
I/O总线电流需求	0.5 A		
I/O基准	无需使用模板跳线或DIP开关, 用户可配置。		
机架识别	机架电源后的四位跳线		
轮廓尺寸	高度	宽度	厚度
9槽机架	11.15" 283mm	19.00" 483mm	7.5" 190mm
5槽机架	11.15" 283mm	12.6" 320mm	7.5" 190mm
	IC697 I/O系统所有模板会伸出机架1.7" (43mm)。		
VME	系统设计成支持VME标准 C.1		

† 涉及GFK-0867B, 或稍后的产品标准和一般规格。

表 2. 分类信息

描述	目录编号
机架, 5槽, 背面安装	IC697CHS750
机架, 9槽, 背面安装	IC697CHS790
机架, 9槽, 正面安装	IC697CHS791
电源电缆包 (包括电缆和为电源槽准备的面板)	IC697CBL700
空白面板槽填充物(数量 6)	IC697ACC720
机架风扇部件, 120 VAC(可选择)	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC(可选择)	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC(可选择)	IC697ACC744

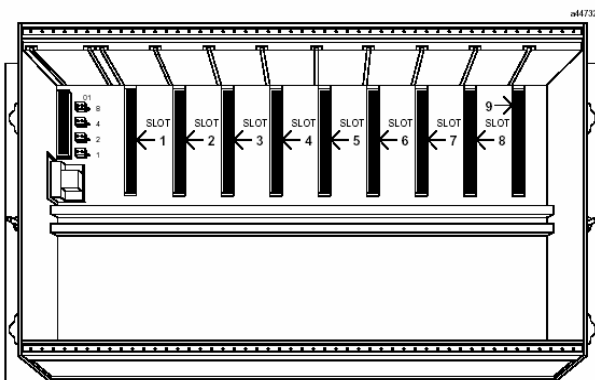
注意: 在相似涂层选择, 低温试验选择, 或严重振动选择, 请根据价格和可用性考虑厂方。在严重震动环境下使用的机架包含重负载侧固定板。

机架版本的电源兼容性

IC697独立电源只能安装在具有如下所列目录编号的IC697机架上。

■ IC697CHS790D (9槽, 背面安装) 和 IC697CHS750C (5槽, 背面安装)

受此限制影响的独立电源目录编码是:



PLC 机架

IC697CHS782/783

GFK-0684G
November 1999

VME 集成机架, 17 槽正面和背面安装

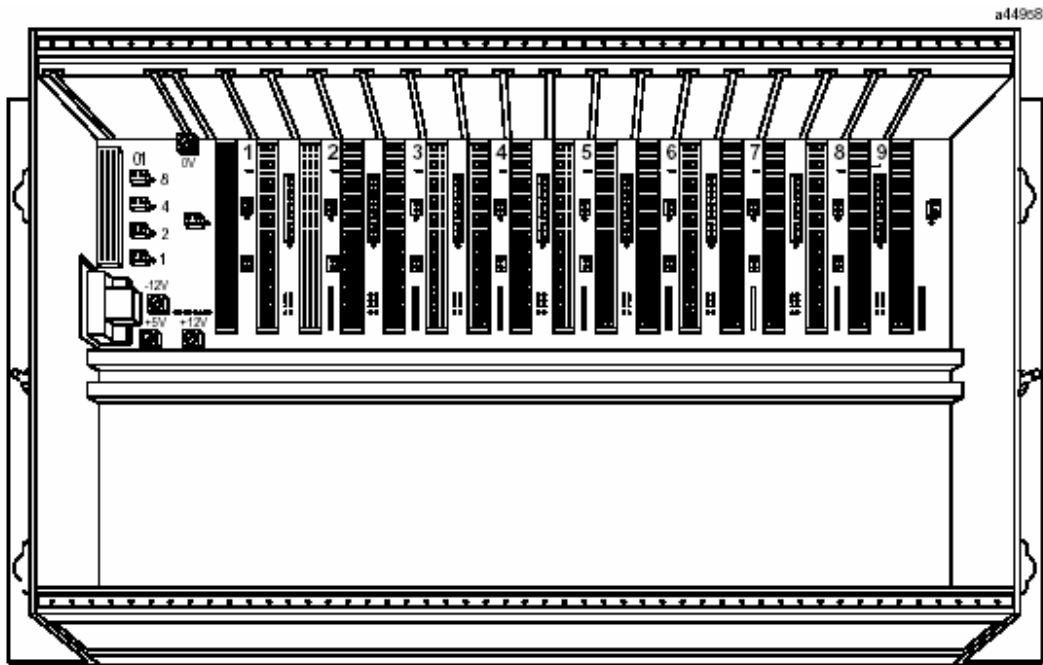
特点

- 接受需要0.8"空间的第3方VME模块.
- 接受所有 IC697 PLC 模块类型.
- 背面安装机架安装在一个10" (254 mm) 深的外壳里.
- 正面安装机架安装在一个standard 19" (483 mm) 标准的机架里.
- 接受 AC/DC 和 DC IC697 电源插头, 或可以使用外部供电 (需要电源适配器模块).
- 单一电源为两机架运行供电.
- 电源为高电流配置供电.
- 可利用可选的附件工具包 添加 J2 底板 或者 使带材电缆和 J2 底板连接.
- 可选择的风扇部件 (用于高功率模块).

功能

供IC697使用的VME集成机架可以使用第三方VME模块和所有IC697CPU以及I/O配置, 除了冗余应用。这种机架有一个17槽底板, 可为第三方VME模块在IC697系统中使用提供简易集成。集成第三方VME模块必须和在用户集成第三方VME模块指导中描述的指导方针保持一致, 其在用户集成第三方VME模块指导中描述。

底板连接器彼此间隔0.8英寸, 以供第三方VME模块插入。每个IC697模块占用两槽。标准IC697机架每槽间隔1.6英寸以供IC697模块插入。VME模块仅需要0.8英寸间隔就可安装在机架上, 对标准IC697机架来说并不合适(IC697CHS750/790/791)。



GFK-0684G

November 1999

VME 集成机架, 17 槽正面和背面安装

每个机架结构接受一个电源插在最左边模块位置上, 或者为以下任一种情况:

1. 17个第三方VME模块 (不含IC697模块安装)
2. 9个 IC697模块, 或者
3. IC697模块和第三方VME模块的组合.

电源容量限制机架上的模块数。IC697模块不能和超过3个VME模块在一个机架上使用。

这种机架对于第三方VME模块和IC697模块的适应性可通过运用底板跳线配置各槽来实现。VME集成机架在出厂前就已配制成可接受IC697模块。第三方VME模块的集成可通过移动跳线到不同位置实现。正确的跳线配置由

每个第三方VME模块的需求决定。

具有扩展I/O需求的应用可以把两个机架连接起来共用一个电源。电源扩展电缆包(IC697CBL700)在这样的应用中适用。底板上同样有4个电源立体螺钉接线柱(+5V, +12V, -12V, 0V)。这些接线柱并不是直接和第三方电源连接。每个机架的槽可以读出机架类型I/O模块。这些模块寻址不需要跳线或DIP开关。所有机架尺寸为11.15"高 x 19"宽 x 7.25"厚(283mm x 483mm x 184mm)。槽宽0.8", 电源槽为2.4"。下面的图展示了背面安装(图1)和正面安装(图2)的安装轮廓尺寸。

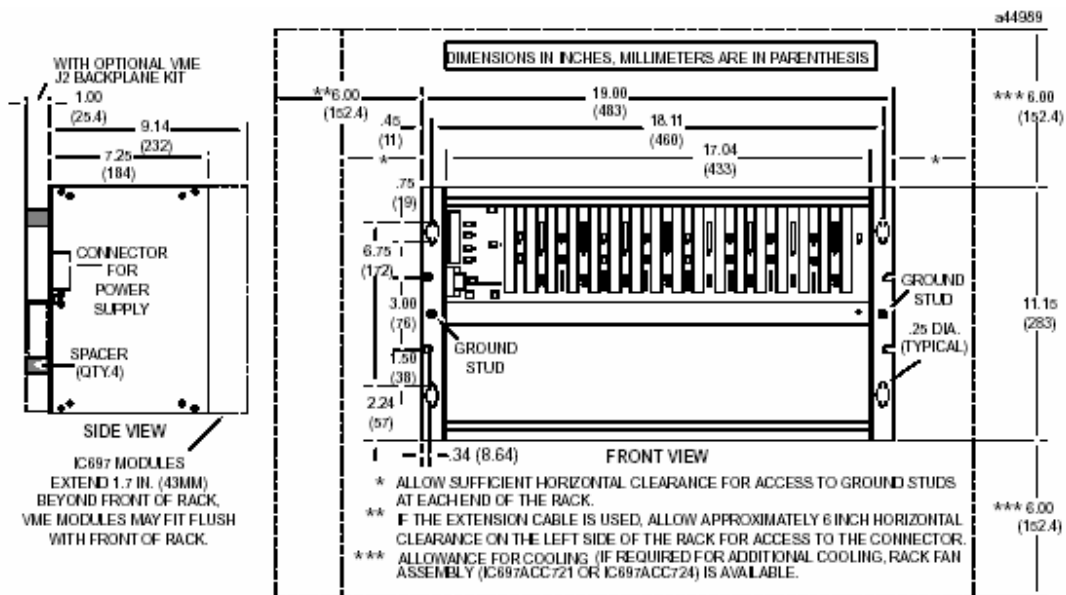


图 1. (背面) 安装VME集成机架轮廓尺寸

机架安装

机架必须按照上图所示位置安装。如图1所示, 必须在机架周围留有足够的空间保证空气流通为模块散热。在需要强制散热的情况下, 可应用机架风扇部件(IC697ACC721 or IC697ACC724) (参见产品样本GFK-0637关于风扇部件的详细信息)。

安装需求(无论正面或背面安装)必须严格遵从应用和适当的机架顺序。法兰装置是机架侧板的一部分, 出厂前已装好。

这种机架适应两种模块类型。第一种，机架类型IC697高密度 I/O模块，使用一个可拆卸的电路端子板。每个I/O模块将承受 40 AWG #14 (2.10 mm²)导线。导线束从底部端子板的孔中穿出，

导线束从端子板底部的洞穿过，那里提供一个夹板给成捆的导线，确保它们盘在端子板的外壳里。第二种模块类型是连接装置的方式可能变化的VME模块。

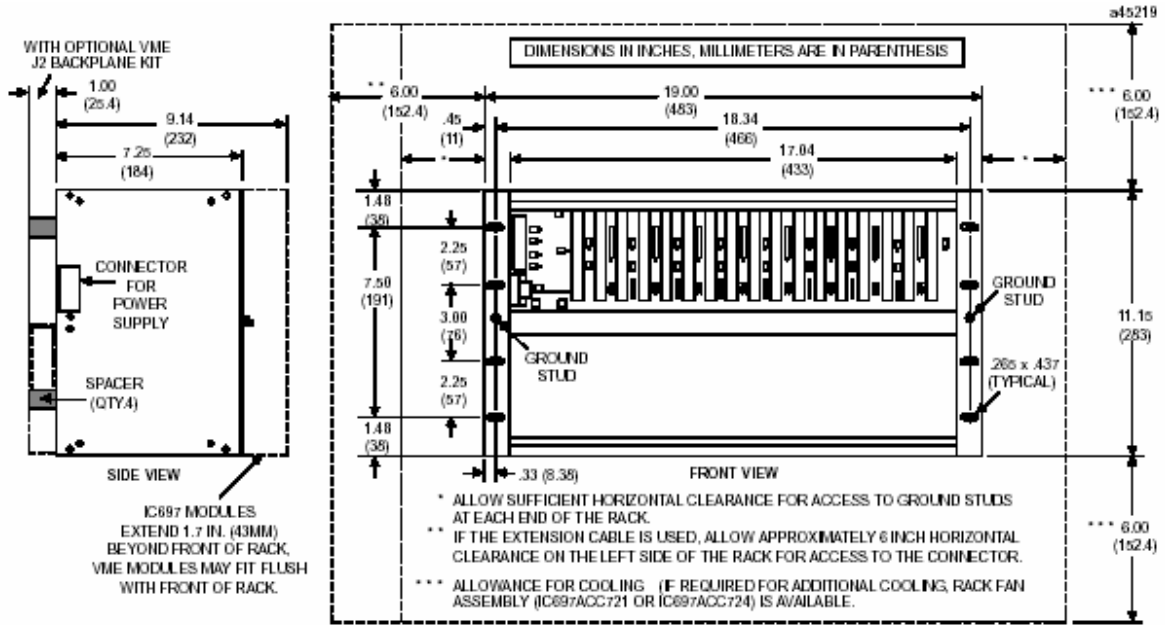


图 2. 面板（正面）安装的VME集成机架轮廓外形

配置VME集成机架

一组跳线位于靠近每槽的底板处。无论是单槽的VME模块(0.8英寸间隔)还是双槽的IC697机架(1.6英寸间隔)，这些跳线都可以配置机架适应插入的模块类型。模块槽标记有数字和箭头：同样这些槽按照1A到9A标记。

第5页的表1展示了槽号和跳线号码的关联。这些跳线配置的功能和信号为：

- 在多机架系统(IC697特点)中选择机架ID.
- 设定 SYSFAIL 信号为激活的或不激活(每槽).
- 设定第1槽的 LWORD 信号为不活动的.
- 为 VME 槽 12PL到 19PL配置 IRQ1/- IRQ4/ 信号.
- 为 VME 槽 12PL 到19PL配置总线信号

GFK-0684G
November 1999

VME VME 集成机架, 17 槽正面和背面安装

下面的图是底板跳线位置的例子。跳线展示的信息见图后文本所示。

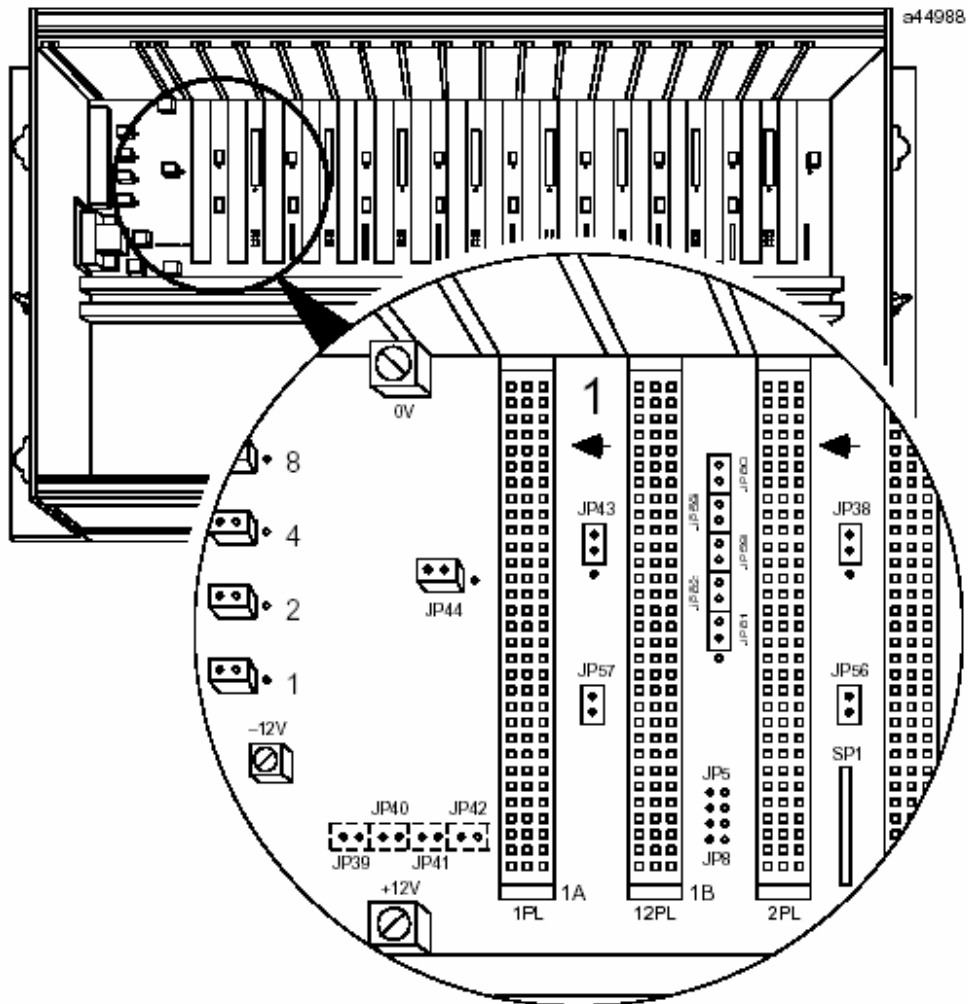


图 3. 底板跳线位置举例

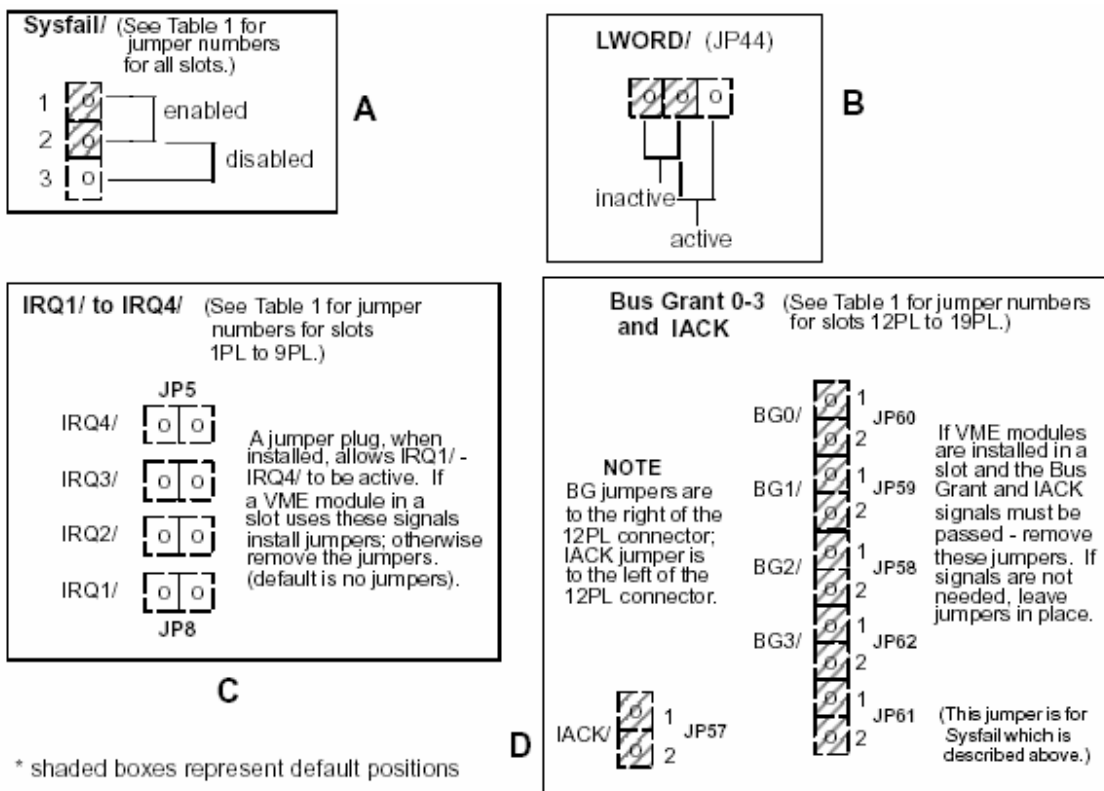
默认跳线配置

下表描述了每个VME机架的跳线配置。每个信号的默认配置如下表所示。下页的表2列出了所有跳线和与它们关联的槽。

表 1. 跳线描述

信号名称或功能	See	适用跳线	描述
机架 ID选择	-	JP1到JP4	从0-7选择机架ID号, 参见设定文档 (默认机架 ID=0)
SYSFAIL/	A	见表 1跳线号码 .	激活或不激活每槽 (默认=激活).
LWORD/	B	JP44	只对第1槽, 激活或不激活 (默认=不激活).
IRQ1/到IRQ4/(中断区)	C	见表 1跳线号码 .	选择IC697模块在1-9槽中安装在哪一槽. 如果槽中的VME模块用了此信号, 安装跳线. (默认 = 无跳线).
Bus Grant 0-3/ 和 IACK/	D	见表 1跳线号码 .	如果VME模块安装以传递第一流的电路信号, VME12槽到19槽的条线应该被移走 (默认=跳线).

配置选择由跳线构成, 它们位于两个邻近的插针上。某些情况下 (如低字跳线), 此插针插在 3 个一排的插孔的 2 个上。其他选择需要拔掉或者保留跳线。出厂默认位置如下图阴影所示。下面的配置实例是第 12 槽, 其他连接器的实际排列是一样的, 只是跳线数 (IPxx) 不同。



GFK-0684G
November 1999

VME集成机架, 17 槽正面和背面安装

下面是关于槽和每槽跳线的列表。多个跳线在信号器右，从顶部到底部）以同样的数字顺序展示。
下成一行排列，按照它们在底板上的顺序（即从左到

表 2. 跳线位置和功能

槽号	Bus Grant 0→3 跳线	IACK 跳线	Sysfail 跳线	IRQ1/ 到 IRQ4/ 跳线
1VME-12PL(1B)	JP60,59,58,62	JP57	JP61	-
2VME-13PL(2B)	JP53,54,55,51	JP56	JP52	-
3VME-14PL(3B)	JP66,65,64,68	JP63	JP67	-
4VME-15PL(4B)	JP72,71,70,74	JP69	JP73	-
5VME-16PL(5B)	JP78,77,76,80	JP75	JP79	-
6VME-17PL(6B)	JP84,83,82,86	JP81	JP85	-
7VME-18PL(7B)	JP90,89,88,92	JP87	JP91	-
8VME-19PL(8B)	JP96,95,94,98	JP93	JP97	-
1GEF-1PL(1A)	-	-	JP43	JP39,40,41,42
2GEF-2PL(2A)	-	-	JP38	JP8,7,6,5
3GEF-3PL(3A)	-	-	JP99	JP12,11,10,9
4GEF-4PL(4A)	-	-	JP45	JP16,15,14,13
5GEF-5PL(5A)	-	-	JP46	JP20,19,18,17
6GEF-6PL(6A)	-	-	JP47	JP24,23,22,21
7GEF-7PL(7A)	-	-	JP48	JP28,27,26,25
8GEF-8PL(8A)	-	-	JP49	JP32,31,30,29
9GEF-9PL(9A)	-	-	JP50	JP36,35,34,33

标准配置跳线位置

VME集成机架适应三种基本模块配置：(1)标准（只有IC697模块），（2）IC697控制器和IC697模块和/或第三方VME模块，或（3）只有第三方VME模块。表2涉及到跳线数目和它们的功能。

(1) 标准配置

这种配置由一个IC697CPU或者BUS接收器在第1槽，IC697模块在剩下的可适用的槽（2槽到9槽）。

注意

不要把IC697模块插在VME机架的12槽到19槽上。

涉及到表2中关于每槽跳线位置和数目的例子

JP1 到JP4 (机架 ID跳线)跳到合适的位置配置适用的机架 ID. JP43 在它的默认位置 (出厂前设定). 这就允许IC697CPU激活SYSFAIL 信号.

JP44在它的默认位置. 它设定在第1槽的LWPRD信号不被激活, 只允许16位宽的数据传输.

所有其他跳线保持它们出厂设定的默认位置。

(2) IC697/VME 配置

这种配置由一个IC697CPU或者BUS接收器在第1槽，IC697模块和第三方VME模块在剩下的可适用的槽IC697模块可插在第2槽 到第9槽上。

只有第三方VME模块可以使用VME机架的12到19槽以及通用的2到9槽。注意所有槽都有跳线，这样你就可以将适当的跳线移走，使那一槽的SYFAIL/信号失效。

注意

第三方模块的集成化必须和第三方VME模块集成用户指导手册上的指导方针保持一致。

IC697/VME 跳线位置

- JP 1到 JP 4 (机架 ID跳线) 跳到合适的位置来确定机架ID。
- JP43在它的默认位置 (同出厂设定)。这就允许IC697CPU将SYFAIL/信号激活。(IC697模块需要SYFAIL)。
- JP44在它的默认位置。它将1槽的LWORD信号激活，只允许16位宽的数据传输。
- VME模块既可插在IC697模块槽上 (2槽到9槽，也可插在VME槽上 (12到19槽))。
- 如果VME模块插在IC697模块槽上，要用到信号IRQ1/- IRQ4/，此时必须设置4个跳线。如果合适，要插在所用IC697槽的最左边。
- 如果VME模块插在VME槽 (12到19槽)，并且板子传递总线和 IACK信号，你必须在每槽使用前移动5个跳线。如果板子不传递总线和IACK信号就把跳线留在那里。这些跳线上面四个要拨到最右边，下面 (2个跳线) 要拨到最左边。

(3) VME配置

此种配置第三方控制器在1槽第三方VME模块在剩下的槽 (2到9槽，12到19槽)。注意每槽都有跳线允许不激活SYFAIL/信号，因为也许所有的VME模块并不需要访问此信号

VME跳线位置

- 为第三方控制器配置1槽，必须移动5个跳线。电源后面的4个跳线 (JP1到JP4) 必须移动到JP39到JP42位置。JP44必须从它的默认位置移动到右边。
- 如果VME模块插在IC697槽上 (2槽到9槽)，并且它们使用IRQ1/- IRQ4/信号，此时必须设置位于使用的IC697模块槽最左边的4个跳线。
- 如果VME模块插在VME槽 (12到19槽)，并且板子传递总线和 IACK 信号，你必须在每槽使用前移动5个跳线。如果板子不传递总线和IACK 信号就把跳线留在那里。这些跳线上面四个要拨到最右边，下面 (2个跳线) 要拨到最左边。

电源扩展电缆

在一些应用中，一个电源完全能够为两个机架提供动力需求。只有在第二个机架的需求量不大于5V (电源扩展电缆不提供±12V电压)，5.2A的情况下，一个电源才能为双机架工作供电。

一个3英尺长的电源扩展电缆 (参见产品样本最后一页分类信息) 可提供必要的连接。在超过+5V电压的情况下，扩展电缆需要电源顺序信号使系统正常运转。

电源扩展电缆附着在底板上的9针D型连接器上。接近连接器通过左侧机架上的一个洞，就如轮廓图所示 (图1和2)。必须在机架左侧留有适当的间隙 (大约6英寸) 以接近连接器。

This connector can also be used to provide power to a user installed 3rd party J2 backplane. 安装J2底板或 making ribbon cable connections可利用一个选择包 (IC697ACC715)。为J2底板提供的最高电源是5VDC,5.2A。

GFK-0684G
November 1999

VME集成机架, 17 槽正面和背面安装

电源扩展电缆必须在供电前接好。系统运行期间不能断开连接。

槽地址

IC697 PLC系统允许用户配置机架上模块的I/O点基准模块不需要板地址DIP开关或跳线。地址结构在后面介绍。由MS-DOS[®]或Windows[®]编程软件配置功能配置。关于配置的更多信息参见编程软件用户手册。

注意

为了配置12槽到19槽, 你必须拥有4.01或更高版本的MS-DOS编程软件。

机架号

在一个系统中并联多个机架必须给机架分配0~7的号码。带CPU的机架通常是0号机架。PLC通过机架底板4个二进制跳线确定系统中每个机架的号码。

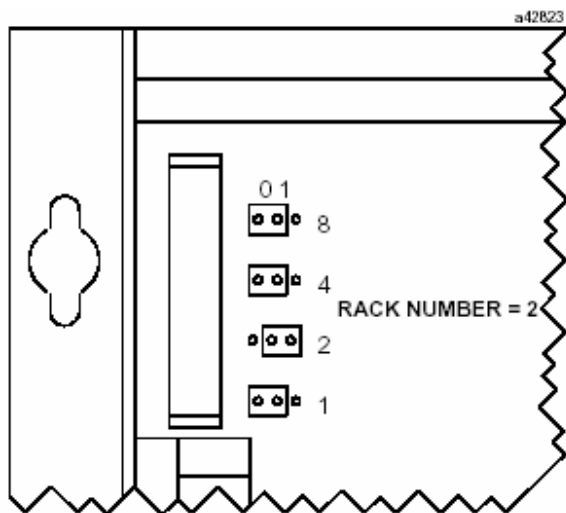


图 4. 机架号码跳线

Ⓜ MS-DOS 和 Windows 是美国微软公司的注册商标。

跳线在电源后面, 直接固定于底板上。电源必须卸下才能够到跳线。

通过将跳线的第1, 2, 4和8位拨成0位或1位来设置机架号。在1位上的总数等于设定机架号。例如, 机架号是5即是1, 4位上的跳线在1位, 2, 8位上的跳线在0位。

屏蔽接地

机架底部导轨用于模块屏蔽接地。一些IC697 I/O模块有一个接线柱, 当模块完全插入时可接触机架底部导电的导轨。用户连接器上的屏蔽线路通过模板上的导体与接地接线柱相接。

安全接地

机架任一侧的接地线必须用不少于AWG#12 (3.33mm²)的电线与大地连接。接地线为#8-32。

警告

如果接地线没有与大地连接, 机架就没有接地。机架必须接地从而使电流冲击的危害减小到最小。电流冲击有可能造成严重的人身伤害。

系统抗干扰性

必须采取3个简单步骤使IC697可编程控制器系统适当接地以减少电噪声造成干扰的可能性。

1. 确认电源安装螺钉拧紧, 特别是底部的两个, 一定要完全保证拧紧。
2. 电源的GND端子必须同机架任一侧的GND端子用AWG #12 (3.33 mm²) 导线相连, 推荐使用环形端子和星形垫圈。
3. 机架GND端子必须充分的接地。

S
y
s
t
e
m

N
o
i
s
e

模块保持

IC697 I/O模块具有模块锁, 当模块完全插入时自动咬住机架导轨的顶端和底端。第三方VME模块没有这样的模块锁。也可以使用M2.5x8螺钉以保证模块在高度震动情况下固定于机架上。

拔掉一个IC697 模块, 首先移去端子上现场部分的导线 (如果是一个 I/O模块), 然后抓住模块的上下两端使锁脱扣同时拉出模板。更多关于拔掉I/O端子板的详细信息参见可应用的可编程控制器用户手册或I/O模块的个别产品样本。

Warning

当 IC6987 电源或任何外部连接电源接通时, 不要拔 (或插) 模块。可能产生危险电压, 人身伤害, 损伤模块, 使控制中的装置或程序非正常运行。

如果使用 M2.5x8螺钉将模块固定在机架上, 拔掉模块之前先卸下螺钉。空白面板可以盖住机架上没有使用的槽。

机架风扇部件

当一组高能耗VME模块装在机架上并且散热可能成为问题的时候, 必须强制空气冷却。此时三个型号的风扇部件可供选择, 装在机架底部加大冷却力度。这些机架风扇部件是:

IC697ACC721 用于 120 VAC 电源

IC697ACC724 用于 240 VAC 电源

IC697ACC744用于24 VDC电源

这些风扇具有低噪声等级并且装配球型轴承以延长使用寿命。推荐风扇和IC697PLC共用电源。这将保证当PLC工作时风扇也在运行。

AC机架风扇部件(IC697ACC721/724): 三个风扇平行分布, 使用电缆部件 (由风扇部件提供) 插入三个风扇连接器。当电缆部件安装时, 左边的风扇 (参见机架正面) 使用一个末端剥开的三叉导线连接到合适的120V或240VAC电源上。

24VDC机架风扇部件(IC697ACC744): 三个风扇部件每个都有一对12" (310 mm), 24 AWG的导线。把这些导线平行连接, 所有红色导线连接到+24VDC, 所有黑色导线连接到普通24V。使用线结固定导线。

下图展示了风扇部件安装在机架上的位置。注意它安装在机架的底部, 使空气有机架底部向顶部流动。关于详细说明和安装说明, 参见机架风扇部件产品样本GFK-0637。

GFK-0684G
November 1999

VME集成机架, 17 槽正面和背面安装

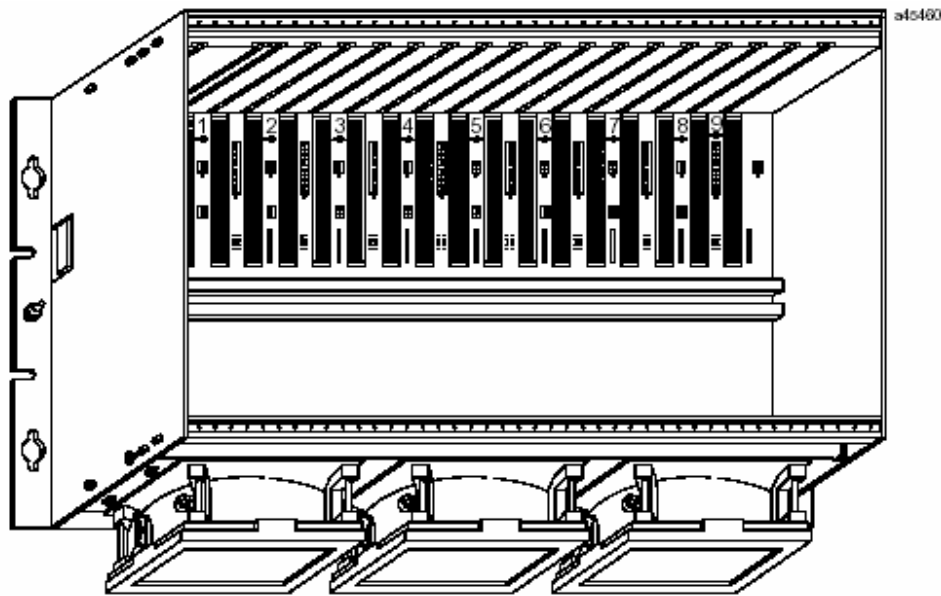


图 5. VME集成机架上的典型风扇部件 (图示为AC型风扇部件)

表 3. VME集成机架详细说明

槽数:	17 槽 0.8"宽 电源槽										
最大 5v电流(来自标准 IC697 电源):	20A (100W 120/240VAC 或 125 VDC 电源) 11 A (55W 120/240VAC 或 125 VDC 电源) 18 A (90 W 24 VDC 电源) 18 A (90 W 48 VDC 电源)										
最大电流 (只使用J1槽电源供电 (不是tIC697))	3.3 A (± 5 VDC) 1.1 A (± 12 VDC)										
I/O基准: 机架识别: VME/IC697槽配置:	用户可用IC641编程软件配置软件进行配置。 机架电源后面有四个跳线 (JP1-JP4) 配置底板上的跳线 (参见正文)										
轮廓尺寸:	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">高</td> <td style="text-align: center;">宽</td> <td style="text-align: center;">厚</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;">(注意所有IC697 模块在机架前延伸 1.7" (43mm))</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11.15"</td> <td style="text-align: center;">19.00"</td> <td style="text-align: center;">7.5"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">283mm</td> <td style="text-align: center;">483mm</td> <td style="text-align: center;">190mm</td> </tr> </table>	高	宽	厚	(注意所有IC697 模块在机架前延伸 1.7" (43mm))	11.15"	19.00"	7.5"	283mm	483mm	190mm
高	宽	厚	(注意所有IC697 模块在机架前延伸 1.7" (43mm))								
11.15"	19.00"	7.5"									
283mm	483mm	190mm									
VME	系统被设计成支持VME标准C.1										

涉及GFK-0867B, 或稍后的产品标准和概要信息

11PLC 机架

VME集成机架, 17 槽正面背面安装

GFK-0684G
November 1999

表 4. 订货信息

描述	订货号
VME集成机架 - 17 槽, 背面安装	IC697CHS782
VME集成机架 - 17 槽, 正面安装	IC697CHS783
电源电缆包(包括电缆和为空电源准备的面板)	IC697CBL700
J2 底板安装选择包 (不包括底板)	IC697ACC715
机架风扇部件 (可选择), 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件 (可选择), 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件 (可选择), 24 VDC	IC697ACC744

注意: 在相似面板图层, 或低温试验环境请根据价位和实用性考虑厂家。

特点

- 提供额外的机架冷却
- 每组有三个风扇
- 安装简单
- 120 VAC, 240 VAC, 或者 24 VDC 模块
- 适用于 IC697 9槽机架和 17槽 VME 集成机架。
- 包含有可选择的安装支架供较早版本的 IC697 机架使用。

功能

对于 IC697 9槽机架和 17槽 VME 集成机架来说机架风扇部件的安装是很简单的。风扇部件由三个风扇组成。风扇部件为散热可能成为问题的装置提供额外的冷却。风扇具有低噪音等级，并且使用球状轴承来延长使用寿命。

推荐风扇和 IC697 PLC 共用电源。这将保证当 PLC 工作时风扇也在运行。

AC 机架风扇部件 (IC697ACC721/724): 三个风扇平行分布，使用电缆部件（由风扇部件提供）插入三个风扇连接器。（见图1）。当电缆部件安装时，左边的风扇（参见机架正面）使用一个末端剥开的三叉导线连接到合适的 120V 或 240VAC 电源上。

24VDC 机架风扇部件 (IC697ACC744): 三个风扇部件每个都有一对 12" (310 mm), 24 AWG 的导线。把这些导线平行连接，所有红色导线连接到 +24VDC，所有黑色导线连接到普通 24V。使用线结固定导线。

风扇部件包括一个风扇部件，8个螺钉和2个可选择的安装支架。当把风扇部件装到较早版本的机架上时需要用到那两个可选择的支架。新机架可通过机架顶部和底部的金属栅格来识别。较早版本的 IC697 机架没有金属栅格。

机架和风扇部件兼容性

现在的风扇部件版本 (IC697ACC721B, 724B, 和 744) 和具有以下目录号码的 IC697 机架兼容：

- IC697CHS782A 或更新版本
- IC697CHS783A 或更新版本
- IC697CHS790D 或更新版本
- IC697CHS791D 或更新版本

注意

此种版本的风扇部件与为适应冲激和高度振动而设计的机架相兼容。此种机架将 SV 后缀添加到现有的机架后缀上。例如，IC697CHS790ESV 表明此机架是一个高度振动机架。此产品样本中的所有机架装备的外形轮廓和说明书同样适用于高度振动机架。

较早版本的风扇部件 (IC697ACC721A 和 724A) 同以下 IC697 机架兼容：

- 只适用于 IC697CHS782A, B
- 只适用于 IC697CHS783A, B
- 只适用于 IC697CHS790D
- 只适用于 IC697CHS791D

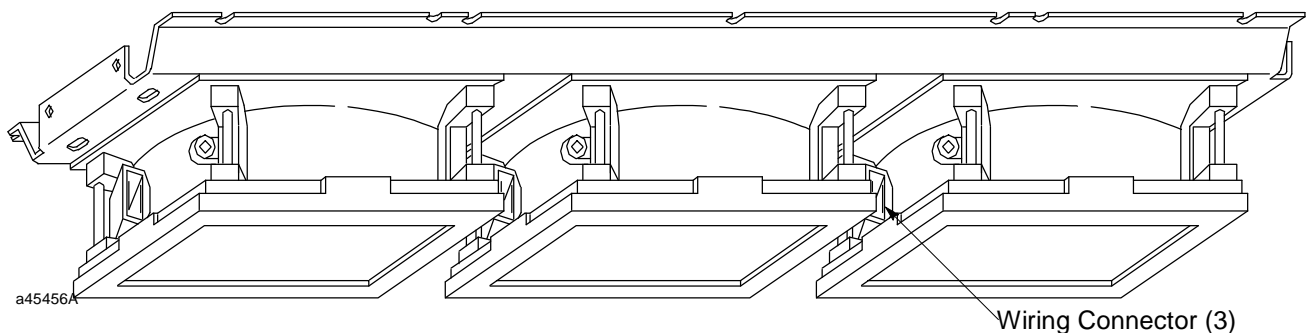


图 1. AC 机架风扇部件 IC697ACC721/724

下面的插图显示了当风扇部件安装在机架上时的位置。注意它安装在机架的底部，使空气从机架底部向顶部流动。

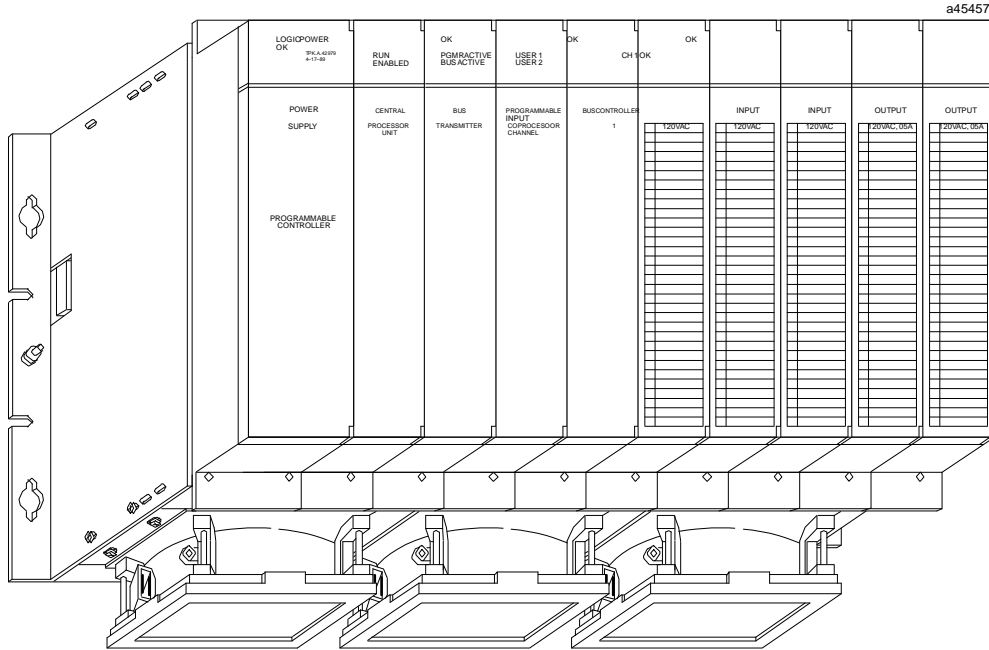


图 2. 典型风扇部件安装 (展示交流风扇部件)

安装风扇部件

使用下面的说明安装风扇部件 (参照图 3)。风扇部件的安装很简单：把它装在机架上你所需要的唯一的工具是 #2 飞利浦螺丝起子。

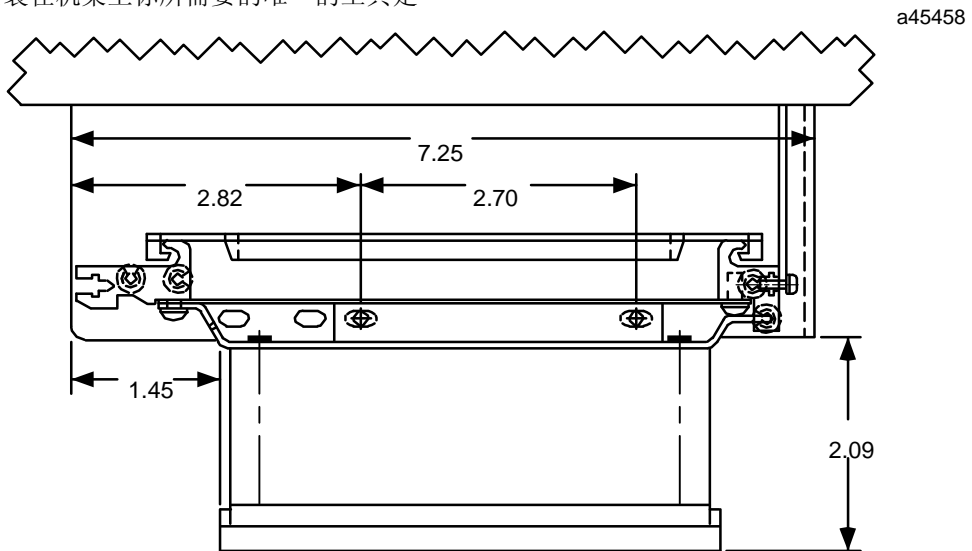


图 3. 风扇部件安装尺寸

在机架上安装风扇部件

1. 滑动其背面的法兰(法兰没有槽)把风扇部件安装在机架的底部, 在机架背面法兰盘的导轨之下。
2. 在做这些的同时, 使每个风扇部件末端的缺口和机架侧板上的缺口排成一行。
3. 在每个末端安装两个螺钉, 上紧这两个螺钉10到12圈来固定风扇部件。
4. 这里有两个额外的螺钉必须安装在前面的导轨上。安装这些螺钉 and tighten to 10–12 in.-lbs.

在旧型机架上安装风扇部件(备用托架)

1. 滑动机架前面法兰盘下部和后部导轨这两个地方的法兰盘托架上的短小突出部必须面向机架侧板。把托架从机架侧板向外滑。
2. 确保两个托架缺口和每侧板上的缺口对准。
3. 在每个末端安装两个螺钉上紧这两个螺钉10到12圈来固定风扇部件。
4. 用四个螺钉把风扇部件安装在备用托架上;每个部件末端有两个。上紧这两个螺钉10到12圈来固定。

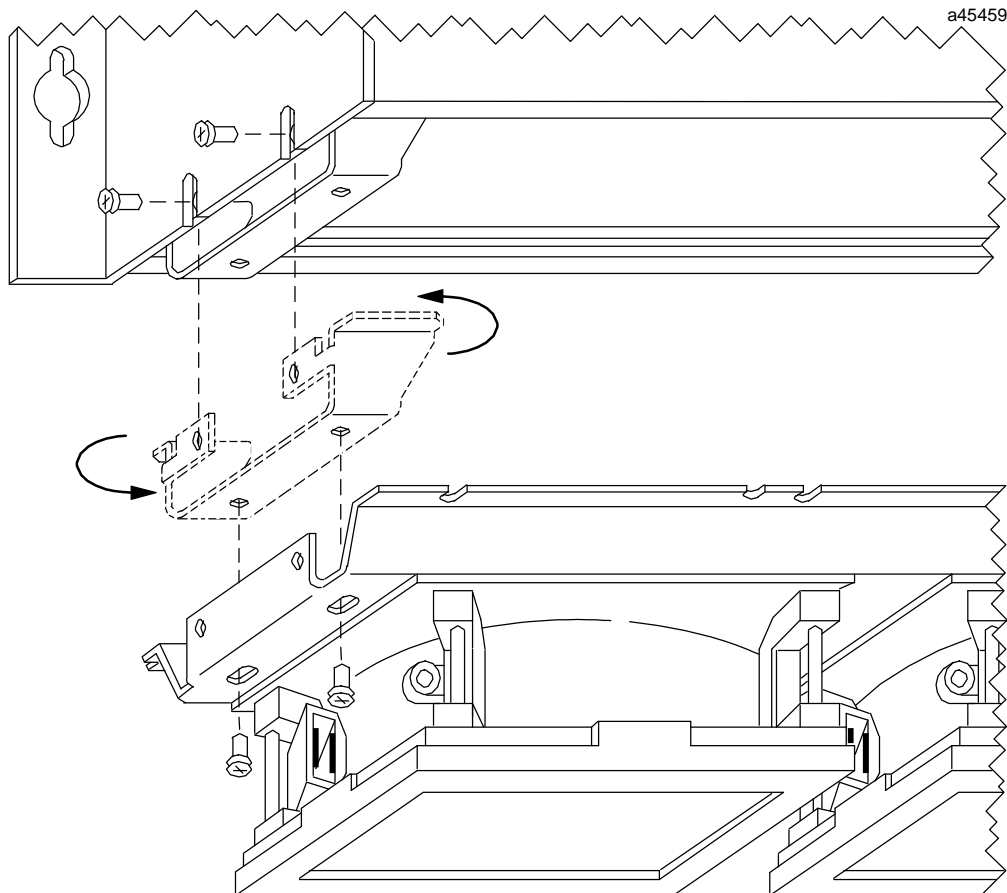


图 4. 风扇部件详细安装 (交流型) 和备用托架安装

GFK-0637E
October 1999

Rack Fan Assembly

更换过滤器

每个风扇都具有可拆卸清洗或替换的聚亚安酯过滤器。拆卸过滤器很简单，仅仅提起塑胶挡板四侧的突起即可。把过滤器卸下来清洗或者换上新的过滤器。

如要替换一个挡板，把带过滤器和护圈排成一列，然后把护圈拽回去。过滤器部件的详细资料如下图所示。

a44872

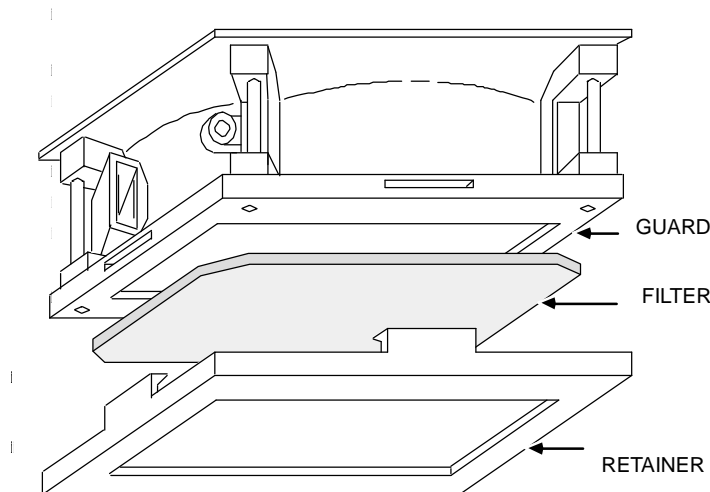


图 5. 过滤器保护部件 (AC类型风扇)

24V直流风扇布线

在 24 V直流风扇部件 IC697ACC744上，每个风扇有一对24规格，12" (310 mm)长导线。所有红色导线接直流

+24 V，所有黑色导线接普通24 V。

a44872A

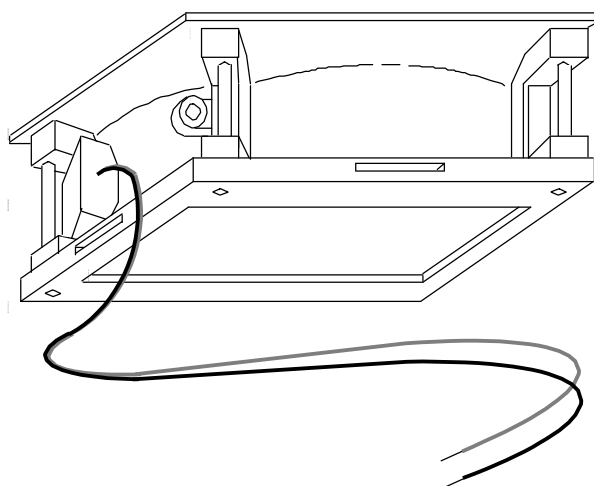


图 6. IC697ACC744 直流24 V机架风扇组件金属导线详图

表 1. IC697ACC721/724/744详细说明

工作电压:	120 VAC, 50/60 Hz (IC697ACC721) 240 VAC, 50/60 Hz (IC697ACC724) 24 VDC (IC697ACC724)
输入功率 (每风扇):	15~ 17瓦在 120 VAC时 16~ 17瓦在 240 VAC时 6.7瓦在 24 VDC时
导线安培数 (每风扇):	0.18~ 0.20 amps在 120 VAC时 0.09~ .010 amps 在 240 VAC时在 0.28 amps 24 VDC时
所定叶轮安培数 (每风扇):	0.24~ 0.26 amps在 120 VAC时 0.12~ 0.14 amps在 240 VAC时 0.70 amps在 24 VDC时
工作温度 :	-28°C ~ +70°C (-18.4° to +158° F)
额定空气流动量 (没有过滤器):	@120 或 240 VAC, 60 Hz: 108 CFM (每风扇)
额定空气流动量 (有过滤器):	@120 或 240 VAC, 60 Hz: 71 CFM (每风扇)
风扇组件重量:	5.94 pounds (2.69 kg)
风扇平均故障时间:	@ 40 °C (104° F) >80,000 小时 (制造规格) @ 60 °C (140° F) >50,000小时 (制造规格)
过滤器组件	
挡板和防护装置:	UL94V-0 塑胶
过滤器类型:	聚亚安酯泡沫30 PPI (每英寸孔隙)

涉及 GFK-0867B, 或稍后的产品规格和一般说明

表 2. 订货信息

描述	订货号
机架风扇组件, 120 VAC	IC697ACC721
机架, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇组件, 24 VDC	IC697ACC744
替换过滤器元件,	554146 (5 pack)

机架风扇组件就是一种包含一个机架风扇组件, 两个备用安装托架, 和八个螺钉的器材。

GFK-1047F
August 1997

24 VDC, 90W 电源模块

特点

- 在 24 VDC 下工作
- 三个输出电压, 共 90 W
+5 VDC 输出高达 1.8 A
+12 VDC 输出高达 1.5 A
-12 VDC 输出高达 1 A
- 溜槽式机架安装结构
- 为 5V 总线提供短回路过电流保护。
- 单电源为双机架工作供电。

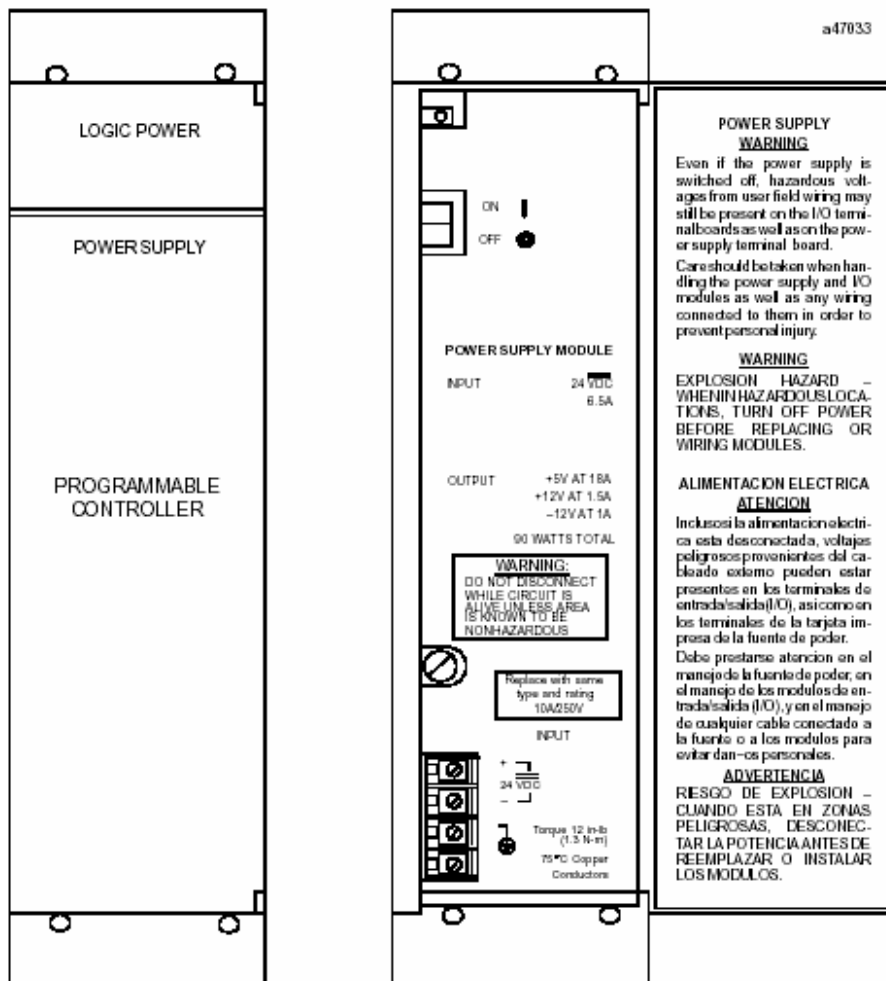
功能

90W 电源模块是一个安装在机架上的单元,

直接安装在机架最左边槽内底板上的 48 针连接器上。它给底板提供 +5V, +12V 和 -12V, 以及逻辑电平先后顺序信号。

此种电源即可应用于单机架工作, 如果总的负载在额定功率内, 它也可作为第二机架供电。通过导线电缆 (IC697CBL700) 与第二机架相互连接。

掉电的时候电源可以维持满负载 10ms 输出。提供过电流过电压保护。



GFK-1047F
August 1997

24 VDC, 90W 电源模块

电源运转

此电源模块在24VDC额定管路下工作。电源可以接受的输入电压范围为18~32V。

过电压保护

电源包含一个过电压保护回路。当5V总线超过6.7V电压时，此回路将限制输出。输出外部的过电压将不会导致电源保险丝断开。然而，如果是电源内部故障导致过电压，保险丝将会断开。用10A, 250V5x20mm保险丝替换。

过电流保护

电源为三种输出分别提供有过电流限制（+5V为26A, +12V为4A, -12V为2A(均为最大值)）。如果最大电流额定值被超过，输出电压将会下降。

它将持续此状态直到负载被撤除或减少。电流过负载（包括短路情况）将不会导致保险丝断开。

温度降低

如果工作在周围环境温度超过50°C (120° F)，最大输出功率必须按照下图所示下降曲线降低。

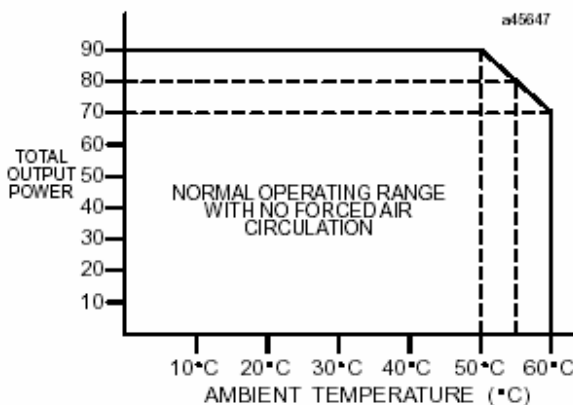


图 7. 输出功率下降曲线

双重机架运转

单电源在以下情况下可以为两个机架供电：

- 第二个机架仅需要5V电源，并且两个机架总的需求在电源能力范围内。
- 第二机架的电流汲取不超过5.2A。
- 由于使用的3分支连接电缆的限制，两个机架必须尽可能接近的安装。

双重机架运转使用的连接电缆在表2分类信息中列出。此电缆传送+5V电压总线以及电源顺序信号。它使用一个9针D型连接器通过机架框架上的开口直接插到底板上。注意此电缆进传送电源和电源顺序信号。机架中间通讯和总线对接模块必须单独提供。可在适用的可编程控制器安装手册中查找可用的信息。

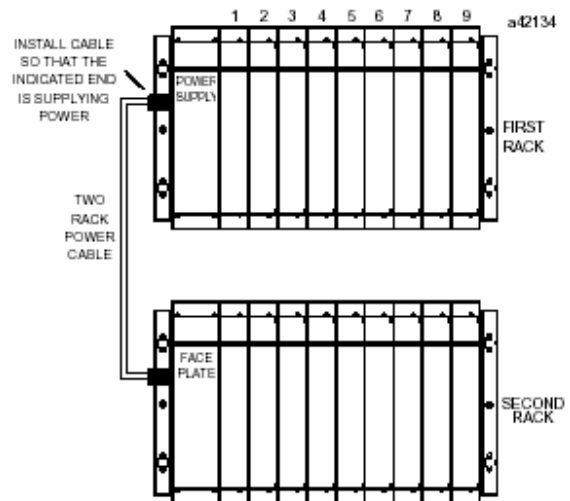


图 8. 双重机架配置

时序图

下面的时间图展示了DC输入功率和DC输出功率和电源发出的两个系统信号的关联：*ACFAIL*和*SYNRESET*。5VSTBY输出可供用户电池备用计划使用。

在电源使用中，详细说明了AVFAIL信号在5V总线后很快为0。

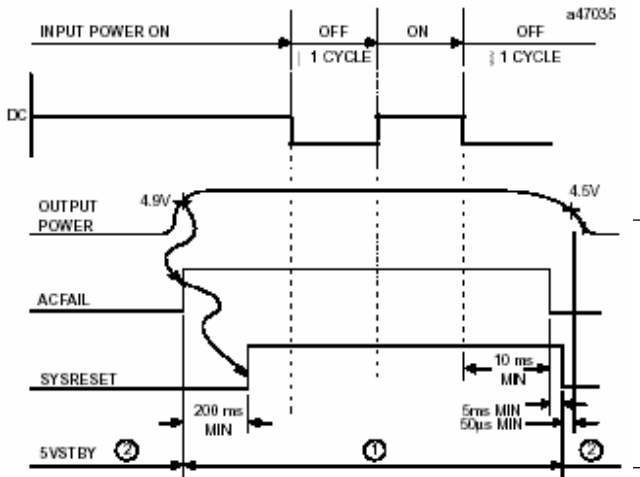
3 电源

24 VDC, 90W电源模块

GFK-1047F
August 1997

SYSRESET 信号作用下系统在5V电压可用后至少200ms保持复位状态（在此期间，输出被强制中断）。

如果输入中断，5V总线将持续至少10ms。系统将有额外的5ms时间在SYSRESET 中止所有数据处理前把它们顺序关闭。



- 1 5VSTBY与5VDC电源连接。
- 2 5VSTBY没有通过晶体管和5V电源连接以允许用户使用蓄电池电源

图 9. 24 VDC电源时序图

注意

输入电源中断超过电源支持时间(最少10ms) 将导致ACFAIL和SYSRESET一个完整的电源下降/上升周期。

浪涌

当输入电压刚可用时，内部能量贮存器将会引起24VDC输入电源的一个浪涌电流，它可能在100A的范围内，取决于装置和电源的阻抗特性曲线。标准最好惯例应该应用于即使最小的浪涌电流也需要被考虑的装置。典型最好惯例包括提供局部的能量贮存器即可当作系统电池或每个电源输入的电容器，并且把贮藏起的阻抗减到最小以防止初始能量转移一起的大压降。

注意此浪涌仅发生在输入电压最初作用与电源时。

转换电源开关ON和OFF并不能断开内部能量贮藏起的

电源，因此并不需要电源起动功率。

安装

电源是一种插入式模块，由4个M2.5螺钉（包含）固定在机架上。保证螺钉被上紧，这样既可确保电源在机架上固定好了，也可保证合适的电源接地。

电源盖

可以用你的右手拇指或指甲抓住电源盖盖的左上角朝向你自己的方向用力拉来打开电源盖。注意如果从底部拉可能导致搭扣或盖子损坏。

输入电压和接地

电源输入端子板提供两个接线端用于连接24VDC电源和一个附加的接线端用于系统和噪声接地。输入电源接线柱需由铜AWG #16 (1.33 mm²)制成，通过AWG #12 (3.31 mm²) 额定工作温度为75°C (167° F)的导线连接。每个接线柱可以连接实心或标准导线，但是固定到街显著的导线必须是同种型号和尺寸。

推荐将电源上的GND端和机架上的GND端相连一起接到大地上，使用铜的AWG #12 (3.3 mm²) 额定工作温度为75°C (167° F) 的导线，并且使用环形端子确保充分接地。推荐在GND接线片上使用螺母和星型垫圈。

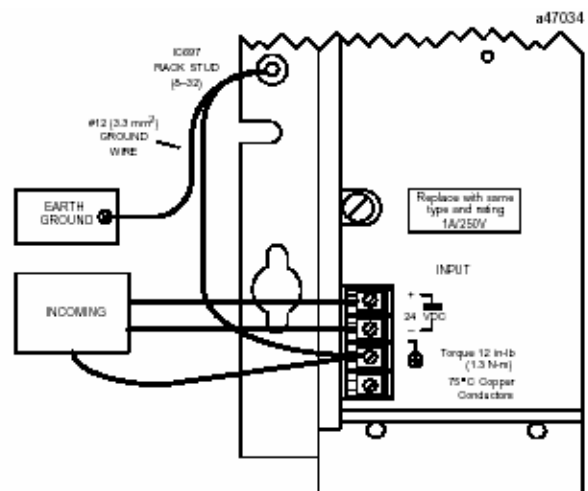


图 10. 输入布线和接地连接

GFK-1047F
August 1997

24 VDC, 90W 电源模块

警告

由于电源ON/OFF开关并不能断开内部贮藏器的电源,当电源再接通时输入端子可能对用户端子放电。为预防此种情况,应该在移去用户输入电源使它放掉所有贮存的能量之后再打开电源开关。

系统噪音抗扰性

必须采取两个简单步骤使可编程控制器适当接地以减少电噪声可能带来的误差。

1. 电源上的GND端子必须使用AWG #12 (3.3 mm²) 导线和机架上任一侧的GND端子相连, 推荐使用环形街头和星型垫圈。
2. 机架上的GND端子必须和良好的大地相接。

表 1. IC697PWR724/CE697PWR724† 详细说明

额定电压: 输入电压范围:	24 VDC 18~ 32 VDC
输入功率: 输入浪涌能量:	最大160 W @ 满负载 最大22焦耳
输出功率: 输出电压:	最大90 W (3个输出总和) +5 VDC: 4.90~ 5.25V (额定为5.07V) +12 VDC: 11.75 ~ 12.6 V -12 VDC: -12.6~ -11.75V
保护限定- 过电压限制: 过电流限制:	+5 VDC输出: 5.7~6.7 V +5 VDC 输出: 26A, 最大 +12 VDC输出: 4A, 最大 -12 VDC 输出: 2A, 最大
维持时间:	最小10ms @20 VDC
VME	系统支持 VME标准 C.1

† 参考产品样本 GFK-0867B, 或稍后的产品标准和概要信息。

表 2. 订货信息

描述	订货号
电源 24VDC, 90W	IC697PWR724 CE697PWR724
电源扩展电缆(包括电缆和为第二机架空的电源槽提供的面板).	IC697CBL700

注意: 低温试验选择请依据价格和实用性考虑厂商。

5 电源

24 VDC, 90W 电源模块

GFK-1047F
August 1997

可应用的可编程控制器安装需要出现以下声明:

关于 I级, 类型 2危险部件的手册和产品样本。

1. I级, 组别 A, B, C,和 D,类型 2设备标记基准。危险部件适用于I级, 类型 2, 组别 A, B, C, D或者只有非危险部件适用。
2. 警告 -爆炸危险-零件的替换可能削弱对于I级, 类型 2的适应性。
3. 警告 -爆炸危险- 除非电源关闭或者确认表面没有危险, 否则不要断开设备的连接。

电源

IC697PWR748/CE697PWR748

GFK-1061D
August 1997

48 VDC 90W 电源模块

特点

- 在 48 VDC 下工作
- 三个输出电压, 共 90 W
 - +5 VDC 输出高达 1.8 A
 - +12 VDC 输出高达 1.5 A
 - 12 VDC output up to 1 amp
- 溜槽式机架安装机构
- 为 5V 总线提供短回路过电流保护。
- 单电源为双机架工作供电。

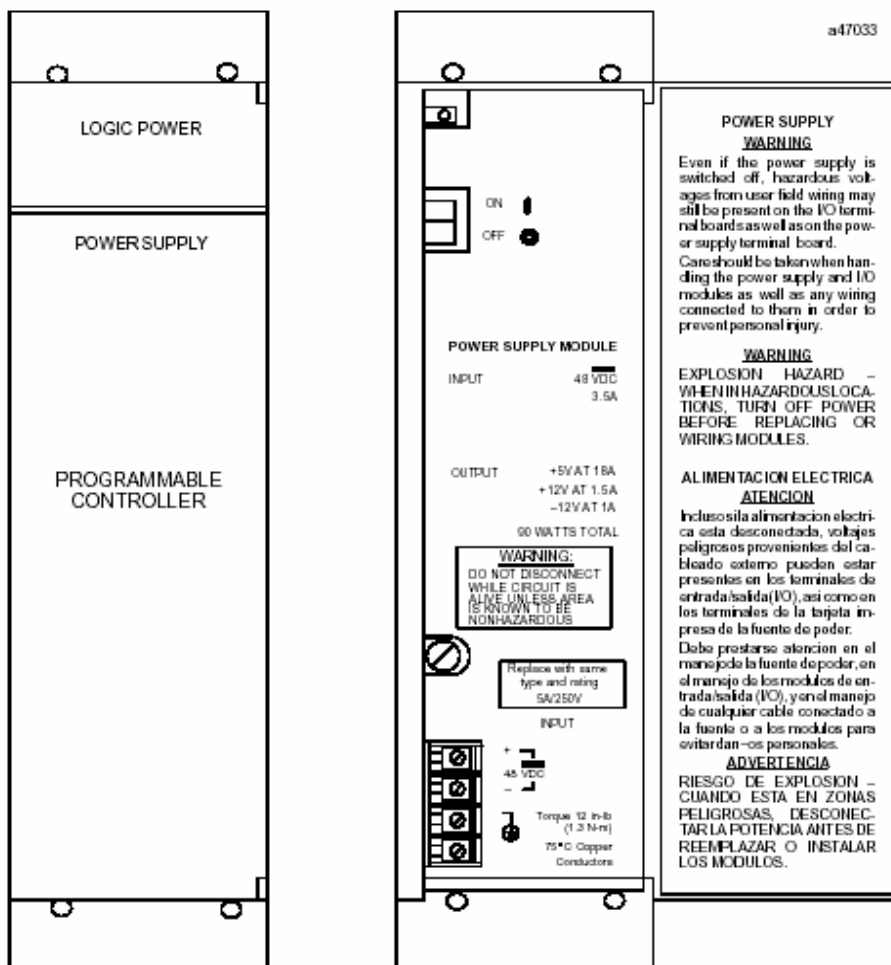
直接安装在机架最左边槽内底板上的 48 针连接器上。它给底板提供 +5V, +12V 和 -12V, 以及逻辑电平先后顺序信号。

此种电源即可应用于单机架工作, 如果总的负载在额定功率内, 它也可作为第二机架供电。通过导线电缆 (IC697CBL700) 与第二机架相互连接。

掉电的时候电源可以维持满负载 10ms 输出。

功能

90W 电源模块是一个安装在机架上的单元,



GFK-1061D
August 1997

48 VDC 90W 电源模块

电源运转

此电源模块在48VDC额定管路下工作。电源可以接受的输入电压范围为35~60V。

过电压保护

电源包含一个过电压保护回路。当5V总线超过6.7V电压时，此回路将限制输出。输出外部的过电压将不会导致电源保险丝断开。然而，如果是电源内部故障导致过电压，保险丝将会断开。用10A，250V5x20mm保险丝替换。

过电流保护

电源为三种输出分别提供有过电流限制（+5V为26A，+12V为4A，-12V为2A(均为最大值)）。如果最大电流额定值被超过，输出电压将会下降。

它将持续此状态直到负载被撤除或减少。电流过负载（包括短路情况）将不会导致保险丝断开。

温度降低

如果工作在周围环境温度超过50°C (122° F)，最大输出功率必须按照下图所示下降曲线降低。

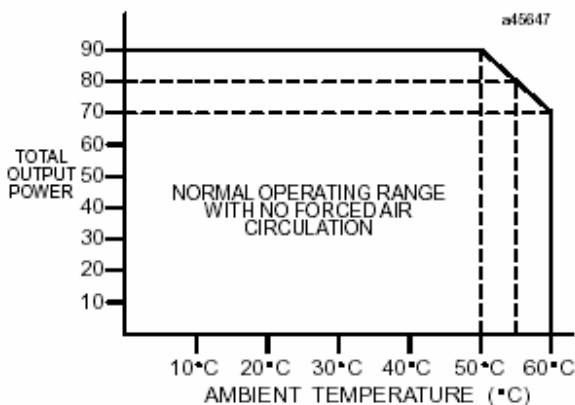


图1. 输出功率下降曲线

双重机架运转

单电源在以下情况下可以为两个机架供电：

- 第二个机架仅需要5V电源，并且两个机架总的请求在电源能力范围内。
- 第二机架的电流汲取不超过5.2A。
- 由于使用的3分支连接电缆的限制，两个机架必须尽可能接近的安装。

双重机架运转使用的连接电缆在表2分类信息中列出。此电缆传送+5V电压总线以及电源顺序信号。它使用一个9针D型连接器通过机架框架上的开口直接插到底板上。注意此电缆进传送电源和电源顺序信号。机架中间通讯和总线对接模块必须单独提供。可在适用的可编程控制器安装手册中查找可用的信息。

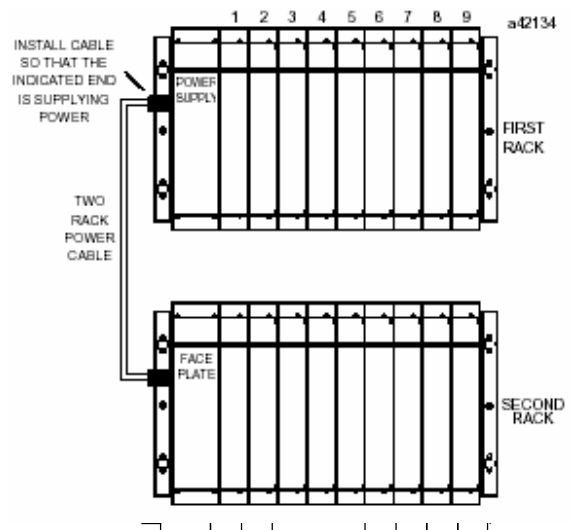


图2. 双重机架配置

时序图

下面的时间图展示了DC输入功率和DC输出功率和电源发出的两个系统信号的关联：ACFAIL和SYSRESET。5VSTBY输出可供用户电池备用计划使用。

在电源使用中，详细说明了AVFAIL信号在5V总线后很快为0。

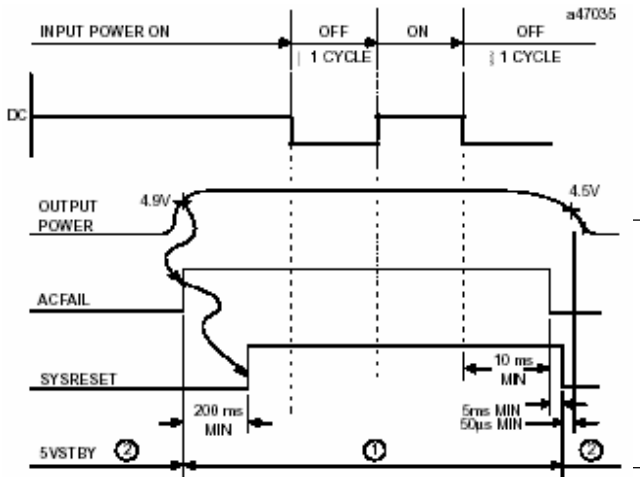
3 电源

48 VDC 90W 电源模块

GFK-1061D
August 1997

SYSRESET 信号作用下系统在5V电压可用后至少200ms保持复位状态（在此期间，输出被强制中断）。

如果输入中断，5V总线将持续至少10ms。系统将有额外的5ms时间在SYSRESET 中止所有数据处理前把它们顺序关闭。



- 1 5VSTBY与5VDC电源连接。
- 2 5VSTBY没有通过晶体管和5V电源连接以允许用户使用蓄电池电源

图 3.24 VDC电源时序图

注意

输入电源中断超过电源维持时间（最少10ms）将导致ACFAIL和SYSRESET一个完整的电源下降/上升周期。

浪涌

当输入电压刚可用时，内部能量贮存器将会引起48VDC输入电源的一个浪涌电流，它可能在100A的范围内，取决于装置和电源的阻抗特性曲线。标准最好惯例应该应用于即使最小的浪涌电流也需要被考虑的装置，典型最好惯例包括提供局部的能量贮存器即可当作系统电池或每个电源输入的电容器，并且把贮藏起的阻抗减到最小以防止初始能量转移一起的大压降。

注意此浪涌仅发生在输入电压最初作用与电源时。

转换电源开关ON和OFF并不能断开内部能量贮藏起的

电源，因此并不需要电源起动功率。

安装

电源是一种插入式模块，由4个M2.5螺钉（包含）固定在机架上。保证螺钉被上紧，这样既可确保电源在机架上固定好了，也可保证合适的电源接地。

电源盖

可以用你的右手拇指或指甲抓住电源盖盖的左上角朝向你自己的方向用力拉来打开电源盖。注意如果从底部拉可能导致搭扣或盖子损坏。

输入电压和接地

电源输入端子板提供两个接线端用于连接48VDC电源和一个附加的接线端用于系统和噪声接地。输入电源接线柱需由铜AWG #16 (1.33 mm²)制成，通过AWG #12 (3.31 mm²) 额定工作温度为75°C (167° F)的导线连接。每个接线柱可以连接实心或标准导线，但是固定到接线柱的导线必须是同种型号和尺寸。

推荐将电源上的GND端和机架上的GND端相连一起接到大地上，使用铜的AWG #12 (3.3 mm²) 额定工作温度为75°C (167° F)的导线，并且使用环形端子确保充分接地。推荐在GND接线片上使用螺母和星型垫圈。

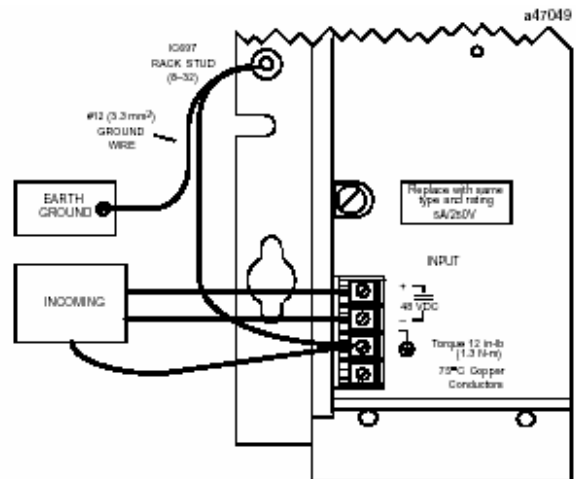


图4. 输入电压和接地连接

GFK-1061D
August 1997

48 VDC 90W 电源模块

警告

由于电源ON/OFF开关并不能断开内部贮藏器的电源,当电源再接通时输入端子可能对用户端子放电。为预防此种情况,应该在移去用户输入电源使它放掉所有贮存的能量之后再打开电源开关。

系统噪音抗扰性

必须采取两个简单步骤使可编程控制器适当接地以减少电噪声可能带来的误差。

4. 电源上的GND端子必须使用AWG #12 (3.3 mm²) 导线和机架上任一侧的GND端子相连, 推荐使用环形街头和星型垫圈。
5. 机架上的GND端子必须和良好的大地相接。

表 1. IC697PWR724/CE697PWR724† 详细说明

额定电压: 输入电压范围:	48 VDC 35~60 VDC
输入功率: 输入浪涌能量:	最大160 W @ 满负载 输入60VDC时最大28焦耳
输出功率: 输出电压: 最小负载:	最大90 W (3个输出总和) +5 VDC: 4.90~5.25V (额定为5.07V) +12 VDC: 11.75 ~ 12.6 V -12 VDC: -12.6~-11.75V 在+5VDC时10A
保护限定- 过电压限制: 过电流限制:	+5 VDC输出: 5.7~6.7 V +5 VDC 输出: 26A, 最大 +12 VDC输出: 4A, 最大 -12 VDC 输出: 2A, 最大
维持时间:	最小10ms @20 VDC
VME	系统支持 VME标准 C.1

† 参考产品样本 GFK-0867B, 或稍后的产品标准和概要信息。

表 2. 订货信息

描述	订货号
电源48VDC, 90W	IC697PWR748 CE697PWR748
电源扩展电缆(包括电缆和为第二机架空的电源槽提供的面板).	IC697CBL700

注意: 低温试验环境下请依据价格和实用性考虑厂商。

5 电源

48 VDC 90W 电源模块

GFK-1061D
August 1997

可应用的可编程控制器安装需要出现以下标记:

关于类型 2 危险部件的手册和产品样本。

1. I级, 组别 A, B, C, 和 D, DIV. 2 设备标记基准。危险部件适用于 I 级, 类型 2, 组别 A, B, C, D 或者只有非危险部件适用。
2. 警告 - 爆炸危险 - 零件的替换可能削弱对于 I 级, 类型 2 的适应性。
3. 警告 - 爆炸危险 - 除非电源关闭或者确认表面没有危险, 否则不要断开设备的连接。

GFK-1388A
August 1997

120/240 VAC 或 125 VDC, 55W 电源模块

- 此产品样本(GFK-1388)介绍版本H(IC697PWR710H/712H),或者此种电源的更新版本.
- 版本G(IC697PWR710G/712G),和更早版本的介绍 - 见产品样本 GFK-0083L.

特点

- 在 120/240 VAC或125 VDC下工作
- 5V DC 输出高达11 amps
- 溜槽式机架安装结构
- 为5V总线提供短路过电流保护。
- 单电源为双机架工作供电。
- AC输入修正功率因数
- 过电压保护装置具有跳线

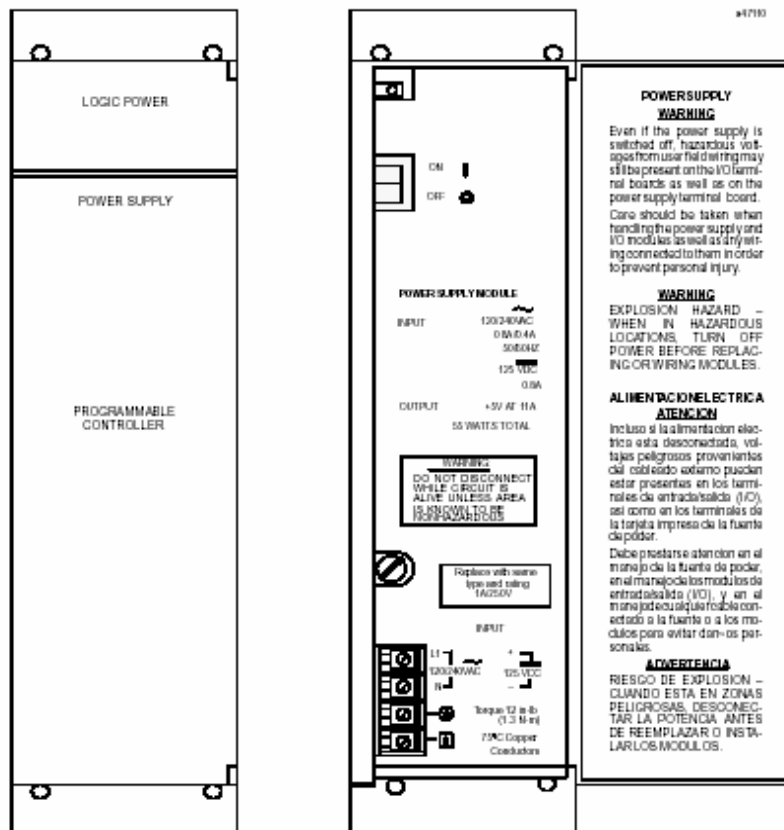
功能

可编程控制器的电源模块是一个安装在机架上的单

元,直接安装在机架最左边槽内底板上的48针连接器上。它给底板提供+5V电源以及逻辑电平先后顺序信号。

此种电源即可应用于单机架工作,如果总的负载在额定功率内,它也可为第二机架供电。通过导线电缆(见产品手册最后一页的分类说明)与第二机架相互连接。

掉电的时候电源可以维持满负载10ms输出。提供过电流过电压保护。



GFK-1388A
August 1997

120/240 VAC or 125 VDC, 55W 电源模块

电源运转

此电源模块既可以在 120VAC 也可在 240VAC 额定线工作。在这两个范围下，电源可以接受的输入电压范围是 90 到 264VAC，47 到 63Hz。此电源中的功率因数修正电路维持一个单一功率因数，可以消除对过大电路安全白和配线的需求。

此电源也可在 125VDC 额定电压下工作。它接受的 DC 输入电压范围是 100 到 150VDC。

过电压保护

电源包含一个过电压保护回路。当 5V 总线超过 6.7V 电压时，此回路将限制输出。输出外部的过电压将不会导致电源保险丝断开。然而，如果是电源内部故障导致过电压，保险丝将会断开。用 10A，250V5x20mm 保险丝替换。

过电流保护

电源提供有过电流限制，典型的为 12A。如果最大电流额定值被超过，输出电压将会下降。

它将持续此状态直到负载被撤除或减少。电流过负载（包括短回路情况）将不会导致保险丝断开。

双重机架运转

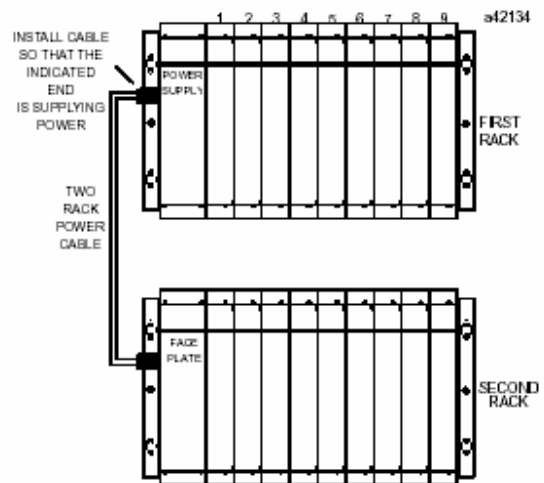
单电源在以下情况下可以为两个机架供电：

- 第二个机架仅需要 5V 电源，并且两个机架总的需求在电源能力范围内。
- 第二机架的电流汲取不超过 5.2A。
- 由于使用的 3 分支连接电缆的限制，两个机架必须尽可能接近的安装。

双重机架运转使用的连接电缆在分类信息中列出。此电缆传送 +5V 电压总线以及电源顺序信号。它使用

一个 9 针 D 型连接器通过机架框架上的开口直接插到底板上。

注意此电缆进传送电源和电源顺序信号。机架中间通讯和总线对接模块必须单独提供。可在适用的 *可编程控制器安装手册* 中查找可用的信息。



K

时序图

下面的时间图展示了 AC 输入功率和 5VDC 输出功率和电源发出的两个系统信号的关联：ACFAIL 和 SYSRESET。

在电源使用中，详细说明了 AVFAIL 信号在 5V 总线后很快为 0。SYSRESET 信号作用下系统在 5V 电压可用后至少 200ms 保持复位状态（在此期间，输出被强制中断）。

如果 AC 输入中断，5V 总线将持续至少 10ms。系统将有额外的 5ms 时间在 SYSRESET 中止所有数据处理前把它们顺序关闭。

3 电源

120/240 VAC 或者 125 VDC, 55W 电源模块 GFK-1388A

August 1997

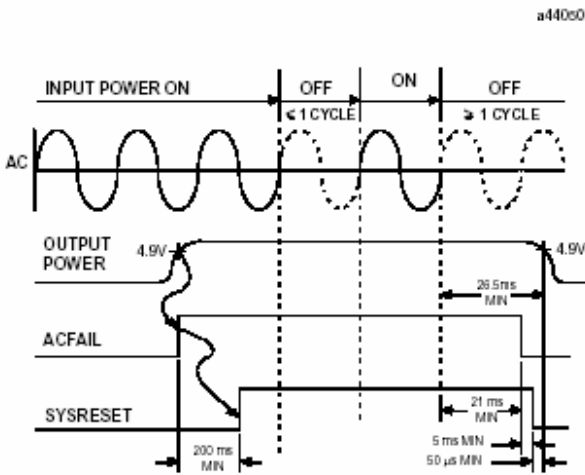


图 4. 输入电源中断时输出电源的时序图

注意

输入电源中断超过电源维持时间（最少 21ms）将导致 ACFAIL 和 SYSRESET 一个完整的电源下降/上升周期。

安装

电源是一种插入式模块，安装在任一种标准 IC697 机架或 VME 集成机架的最左边一槽。

电源盖

可以用你的右手拇指或指甲抓住电源盖盖的左上角朝向你自己的方向用力拉，很容易就可打开电源盖。注意如果从底部拉可能导致搭扣或盖子损坏。

导线连接范围

电源输入端子板有四个端子。上面的两个 (L1 and N) 是为 120/240 VAC 或 125VDC 输入电压连接所用；第三和第四个端子分别用于接地和过电压保护装置连接。输入电源接线柱需由铜 AWG #16 (1.33 mm²) 制成，由额定工作温度为 75°C (167° F) 的导线连接。每个接线柱可以连接实心或标准导线，但是固定到接线柱的导线必须是同种型号和尺寸。

推荐将电源上的 GND 端和机架上的 GND 端相连一起接到大地上，使用铜的 AWG #12 (3.3 mm²) 额定工作温度为 75°C (167° F) 的导线，并且使用环形端子确保充分接地。

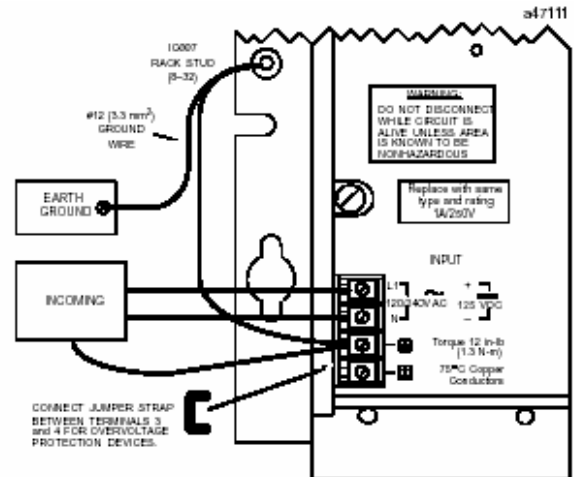


图 3. IC697PWR710/712, H 和更新版本端子板连接

过电压保护装置

电源的过电压保护装置（见图 4）在内部连接在输入端子板的端子 4（底部端子）上。这个端子通常通过出厂前安装的跳线接线片连接在框架地（端子 3）上。如果不需要过电压保护或者在上游实现过电压保护，可以拆下跳线接线片去掉端子 4 的连接来放弃此功能。

GFK-1388A
August 1997

120/240 VAC或125 VDC, 55W电源模块

如果你想测试这种功能，在测试期间必须移下端子板接线片停用过电压保护功能。测试之后装上接线片重新激活过电压保护功能。

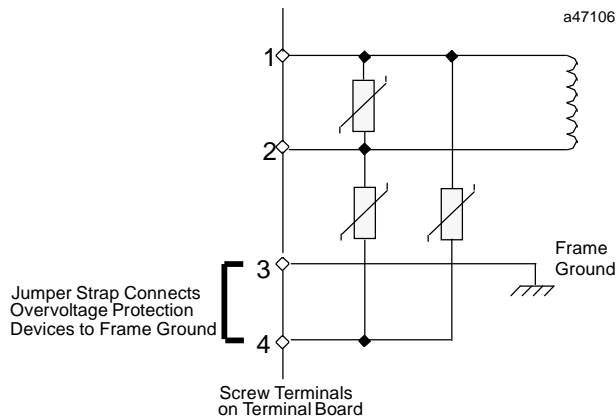


图 4. 过电压保护装置和跳线

系统噪音抗扰性

必须采取两个简单步骤使可编程控制器适当接地以减少电噪声可能带来的误差。

1. 电源上的接地端子必须使用AWG #12 (3.3 mm²) 导线和机架上任一侧的GND端子相连。
2. 机架上的GND端子必须和良好的大地相接。

表3. IC697PWR710/712 (H 和更新版本) † 详细说明

额定电压:	120/240VAC或 125 VDC
输入电压范围: AC DC	90~ 264 VAC, 47~ 63 Hz 100~ 150 VDC,
输入功率: 输入半个周期浪涌峰值: 功率因数	满负载最大90 w 3A (典型I) > .95
输出功率: 输出电压:	最大56w +5 VDC: 4.90~5.25V (额定为5.1V)
保护限定- 过电压限制: 过电流限制:	6.2 V (典型I),过电压保护 12A (典型I), 过电流限制
维持时间:	最小21ms (AC输入掉电)
VME	系统支持 VME标准 C.1

† 参考产品样本GFK-0867C, 或稍后的产品标准和概要信息。

表 4. 订货信息

描述	订货号
电源 - 120/240V AC or 125VDC, 55W (H, 或更新版本)	IC697PWR710/712
电源扩展电缆(包括电缆和为第二机架空的电源槽提供的面板)	IC697CBL700/713

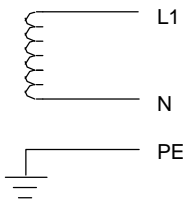
可变中性 (IT) 系统特殊装置说明

当此电源安装在中性线并不被参考用于防护性接地的系统中时，必须参照此特殊装置说明来防止对电源的损坏。

可变中性系统的定义

在此产品样本的描述中，可变中性系统就是电源配线中的中性和保护地并没有使用可以忽略的阻抗系在一起。在欧洲它被归类为IT系统（见IEC950）。在可变中性系统中，测到的输入端子和保护地之间的电压可能超过此产品样本电源详细说明所规定的264V最大输入电压。

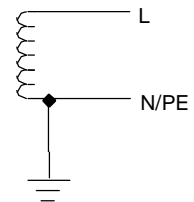
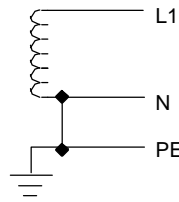
可变中性系统实例



此系统必须按照本页的特殊装置安装说明进行安装。

电源配线的一支系在保护地上或电源配线两支之间的抽头系在保护地上的系统不是可变中性系统。

非可变中性系统实例



这些系统不需要特殊装置说明。

中性系统特殊装置说明的运用

1. 输入电源端子需要按照此样本手册的说明布线。
2. 出厂前安装的位于电源端子3和4之间的跳线必须去掉。
3. 电压浪涌保护装置，例如MOVs，必须安装在下面的端子之间：

从 L1 到大地

从 L2 (中性) 到大地

电压浪涌保护装置必须评定为系统在电源瞬时值超过 $\text{额定电压} + 100V + (N-PE)_{\text{最大}}$ 的时候仍然受到保护。

$$240V + 100V + 50V = 390V$$

GFK-1388A
August 1997

120/240 VAC或 125 VDC, 55W电源模块

I级, 类型 2危险部件需要具有以下声明:

1. I级, 组别A, B, C,和 D, 类型. 2设备标记基准。危险部件适用于I级, 类型 2, 组别 A, B, C, D或者只有非危险部件适用。
2. 警告 -爆炸危险- 零件的替换可能削弱对于 I级, 类型 2的适应性。
3. 警告 -爆炸危险- 除非电源关闭或者确认表面没有危险, 否则不要断开设备的连接。

GFK-1448B
August 1997

电源模块, 100W, 120/240 VAC或 125 VDC

-此产品样本介绍版本H(IC697PWR711H/713H), 或者此种电源的更新版本..
-版本F或G(IC697PWR711G/713G), 和更早版本的介绍 - 见产品样本 GFK-0392G.

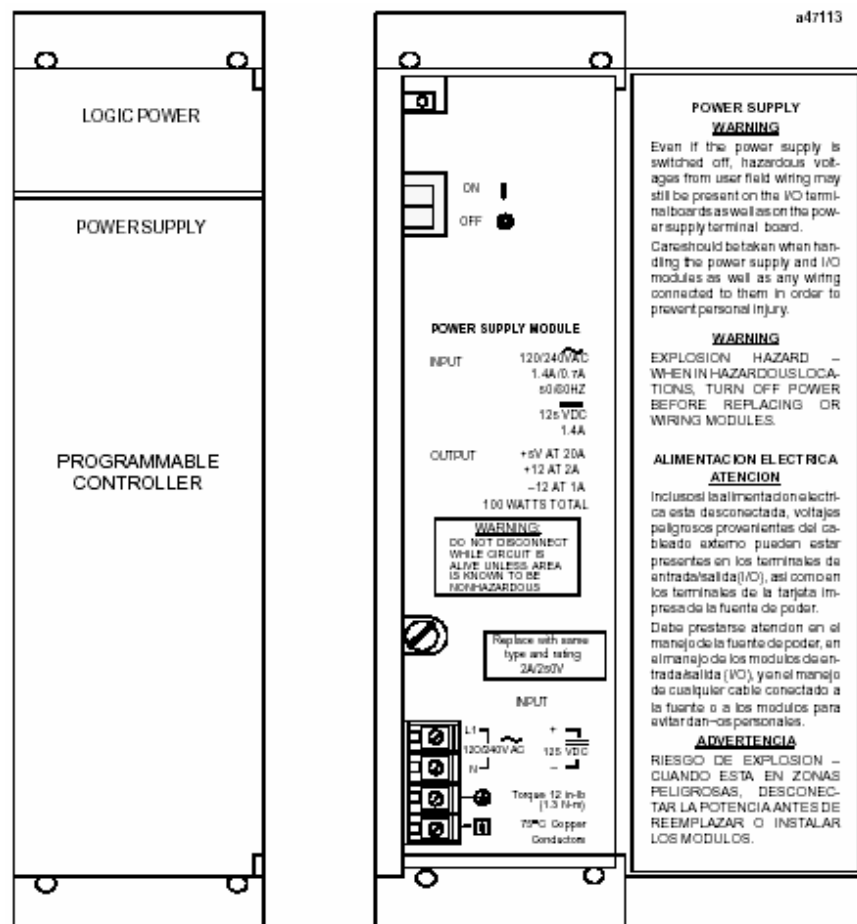
特点

- 在 120/240 VAC或125 VDC下工作
- 三个输出电压, 共100 W
+5 VDC 输出达 20 A
+12 VDC输出达 2 A
-12 VDC输出达 1 A
- 溜槽式机架安装结构
- 提供短回路过电流保护
- 单电源为双机架工作供电
- AC输入修正功率因数
- 过电压保护装置具有跳线

功能

100 W 电源模块是一个安装在机架上的单元, 直接安装在机架最左边槽内底板上的48针连接器上。它给底板提供+5V, +12 V 和 -12V电源以及逻辑电平先后顺序信号。

此种电源即可应用于单机架工作, 如果总的负载在额定功率内, 它也可为第二机架供电。通过合适的导线电缆(见产品手册最后一页的分类说明)与第二机架相互连接。



GFK-1448B
August 1997

电源模块, 100W, 120/240 VAC或 125 VDC

掉电的时候电源可以维持满负载至少一个周期。提供过电流过电压保护。

电源运转

此电源模块既可以在120VAC也可在240VAC额定输入下工作。此电源也可在125VDC额定电压下工作。电源运转的工作范围是从 90 VAC到264 VAC, 和从100 VDC到 150 VDC。

在低电压高温下连续工作(超过1个小时), 必须运用一些能量节省措施。参照下图确定规定应用的正常

运转范围。正常运转范围是图表中的阴影部分, 在 60°C (140° F) 情况下。特殊应用时工作在没有阴影的区域必须保证工作时间<1小时。降低最高工作温度至55°C (131° F) 将扩大正常运转范围, 如图所示。

此电源中的功率因数修正电路为AC输入维持一个单一功率因数, 可以消除对过大电路安全白和配线的需求。此回路同样限定半周期浪涌电压峰值到一个比较低的值。

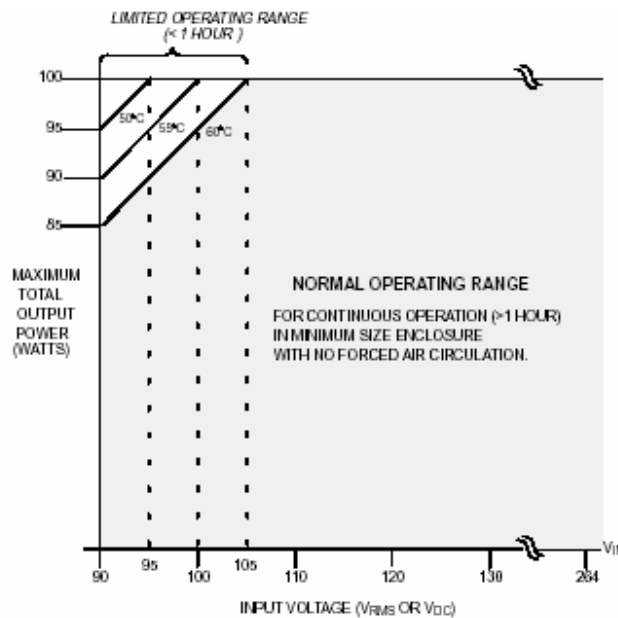


图 1. 低电压下电源定额减低

过电压保护

当电压超过6.2V时一个电子关闭回路将起到保护作用。不论内部影响还是外部影响的持续的过电压情况由一个背部的电压钳来提供保护。内部故障导致的过电压可能会使保险丝烧断。短时过电压情况下, 当故障清楚就会重新开始正常运转。

过电流保护

三个输出的每一个都提供有过电流限制。任一输出的过载有可能导致本输出的电压崩溃并有可能导致其他输出的电压崩溃。

过载解除后将重新开始正常运转。在正常运转之前, 需要给一些元件冷却的时间。

双重机架运转

单电源在以下情况下可以为两个机架供电:

- 第二个机架仅需要5V电源, 并且两个机架总的
需求在电源能力范围内。
- 第二机架的电流汲取不超过5.2A。
- 由于使用的3分支连接电缆的限制, 两个机架必
须尽可能接近的安装。

双重机架运转使用的连接电缆在表2分类信息
中列出。此电缆传送+5V电压总线以及电源顺
序信号。它使用一个9针D型连接器通过机架框
架上的开口直接插到底板上。注意此电缆进传
送电源和电源顺序信号。机架中间通讯和总线
对接模块必须单独提供。可在适用的*可编程控
制器安装手册*中查找可用的信息。

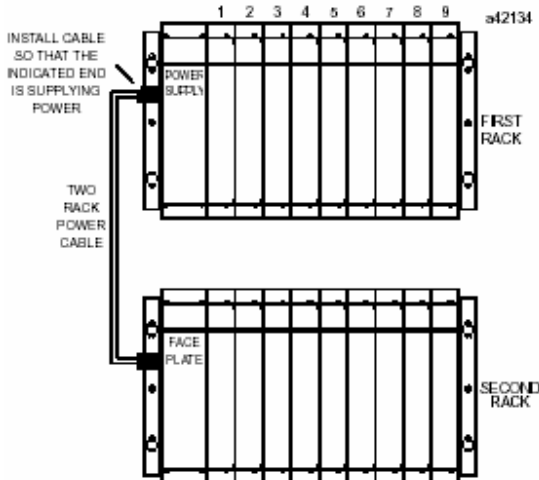


图 2. 双重机架配置

时序图

下面的时间图展示了AC输入功率和DC输出功率和电源
发出的两个系统信号的关联: *ACFAIL*和*SYSRESET*。
*5VSTBY*输出可供用户电池备用计划使用。

Series 90 -70 Programmable Controller Data Sheet
Manual
GFK-0600F

在电源使用中, 详细说明了AVFAIL信号在5V总线后
很快为0. *SYSRESET* 信号作用下系统在5V电压可用
后至少200ms保持复位状态(在此期间, 输出被强制
中断)。

如果AC输入中断, 5V总线将持续至少10ms。系统将有
额外的5ms时间在*SYSRESET* 中止所有数据处理前把
它们顺序关闭。

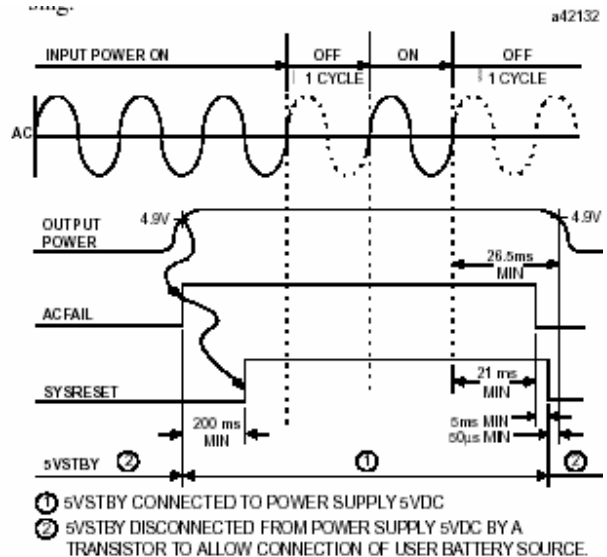


图 3. 时序图

注意

电源输入中断超过 电源支持时间 (21
milliseconds minimum) (最少21ms) 将导致
*ACFAIL*和*SYSRESET*一个完整的电源下降
/上升周期。

安装

电源是一种插入式模块, 安装在任一种标准*IC697* 机架
或*VME* 集成机架的最左边一槽。另外的安装信息,参见
*GFK-1179, 安装指导方针标准一致性*在您的编程软件中附带。

GFK-1448B
August 1997

电源模块, 100W, 120/240 VAC or 125 VDC

电源盖

可以用你的右手拇指或指甲抓住电源盖盖的左上角朝向你自己的方向用力拉，很容易就可打开电源盖。注意如果从底部拉可能导致搭扣或盖子损坏。

导线连接范围

电源输入端子板有四个端子。上面的两个 (L1 and N) 是为 120/240 VAC 或 125VDC 输入电压连接所用；第三和第四个端子分别用于接地和过电压保护装置连接。输入电源接线柱需由铜AWG #16 (1.33 mm²) 制成，由额定工作温度为75°C (167° F) 的导线连接。每个接线柱可以连接实心或标准导线，但是固定到接线柱的导线必须是同种型号和尺寸。

推荐将电源上的GND端和机架上的GND端相连一起接到大地上，使用铜的AWG #12 (3.3 mm²) 额定工作温度为75°C (167° F) 的导线，并且使用环形端子确保充分接地。推荐给接地端子的每根导线使用螺母和星型垫圈。

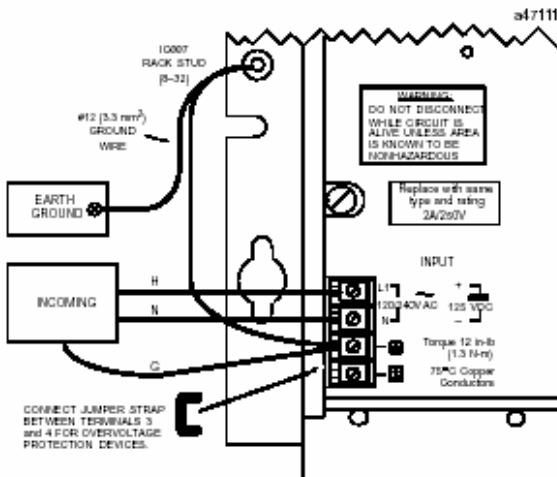


图4. IC697PWR711/713, H和更新版本端子板连接

过电压保护装置

电源的过电压保护装置 (见图5) 在内部连接在输入端子板的端子4 (底部端子) 上。这个端子通常通过出厂前安装的跳线接线片连接在框架地 (端子3) 上。如果不需要过电压保护或者在上游实现过电压保护，可以拆下跳线接线片去掉端子4的连接来放弃此功能。如果你想测试这种功能，在测试期间必须移下端子板接线片停用过电压保护功能。测试之后装上接线片重新激活过电压保护功能。

a47106

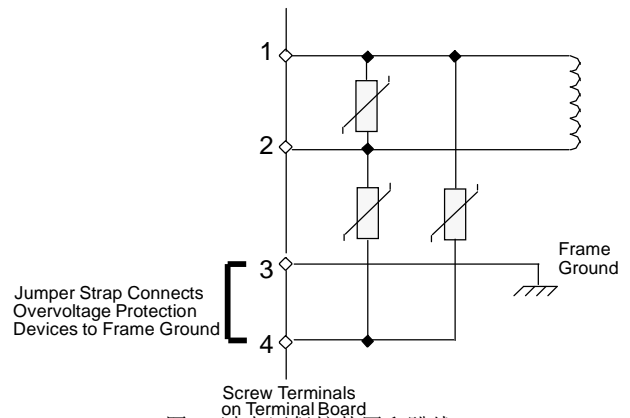


图5. 过电压保护装置和跳线

系统噪音抗扰性

必须采取两个简单步骤使可编程控制器适当地接地以减少电噪声可能带来的误差。(见图 5).

1. 电源上的接地端子必须使用AWG #12 (3.3 mm²) 导线和机架上任一侧的GND端子相连。接地端子同样需要接到引入的安全地上。
2. 机架上的GND端子必须和良好的大地相接。

5 电源

电源模块, 100W, 120/240 VAC或 125 VDC

GFK-1448B
August 1997

表 1. IC697PWR711/713 (H 和更新版本) † 详细说明

额定电压: 输入电压范围: AC输入 DC输入	120/240 VAC,或 125 VDC 90到 264 VAC, 47到 63 Hz 100到150 VDC
输入功率: 输入半个周期浪涌峰值 功率因数	135W (典型), 160 W (最大) 3 A (典型) > .93
输出功率: 输出电压:	最大100 W (3 个输入的总和) +5 VDC: 4.90到 5.25V (额定为5.07V) +12 VDC: 11.75到 12.6V -12 VDC: -12.6到 -11.75V
保护限定 - 过电压限制: 过电流限制:	+5 VDC 输出: 5.7到 6.7 V +5 VDC输出: 21A (典型) +12 VDC输出: 3.5A (典型) -12 VDC输出: 1.6A (典型)
Holdup Time:	最小 21ms (AC 输出掉电)
环境 - 工作温度:	0°C到 60°C (32° 到 140° F) 工作 -40°C到 +85°C (-40° 到 +185° F) 贮藏

† 参考产品样本GFK-0867B, 或稍后的产品标准和概要信息。
连续低电压下降 (见图 1)

表 2. 订货信息

描述	订货号
电源120/240VAC,或 125 VDC 100 W (含 过电压保护装置跳线 -H,或更新版本)	IC697PWR711/713
电源扩展电缆(包括电缆和为第二机架空的电源槽提供的面板).	IC697CBL700

注意:低温试验请考虑价格和实用性选择厂商

GFK-1448B
August 1997

电源模块, 100W, 120/240 VAC 或125 VDC

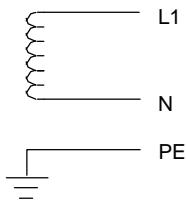
可变中性 (IT) 系统特殊装置说明

当此电源安装在中性线并不被参考用于防护性接地的系统中时, 必须参照此特殊装置说明来防止对电源的损坏。

可变中性系统的定义

在此产品样本的描述中, 可变中性系统就是电源配线中的中性和保护地并没有使用可以忽略的阻抗系在一起。在欧洲它被归类为IT系统 (见IEC950)。在可变中性系统中, 测到的输入端子和保护地之间的电压可能超过此产品样本电源详细说明所规定的264V最大输入电压。

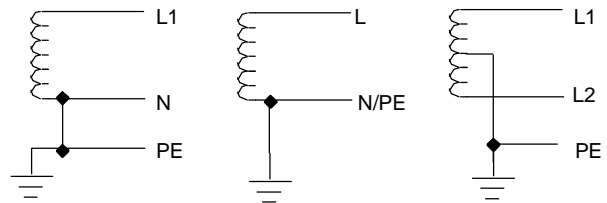
可变中性系统实例



此系统必须按照本页的特殊装置安装说明进行安装。

电源配线的一支系在保护地上或电源配线两支之间的抽头系在保护地上的系统不是可变中性系统。

非可变中性系统实例



这些系统不需要特殊装置说明。

中性系统特殊装置说明的运用

1. 输入电源端子需要按照此样本手册的说明布线。
2. 出厂前安装的位于电源端子3和4之间的跳线必须去掉。
3. 电压浪涌保护装置, 例如MOVs, 必须安装在下面的端子之间:

从 L1 到大地

从 L2 (中性) 到大地

电压浪涌保护装置必须评定为系统在电源瞬时值超过 $\text{额定电压} + 100\text{V} + (N-PE)_{\text{最大}}$ 的时候仍然受到保护。

电压浪涌保护装置必须评定为系统在电源瞬时值超过 $\text{额定电压} + 100\text{V} + (N-PE)_{\text{最大}}$ 的时候仍然受到保护。

$$240\text{V} + 100\text{V} + 50\text{V} = 390\text{V}$$

7电源

电源模块, 100W, 120/240 VAC或125 VDC
GFK-1448B

August 1997

I级, 类型 2危险部件需要具有以下声明:

1. CLASS I, GROUPS A, B, C,和 D, 类型 2设备标记基准。危险部件适用于I级, 类型 2, 组别 A, B, C, D或者只有非危险部件适用。
2. 警告 -爆炸危险-零件的替换可能削弱对于 I级, 类型 2的适应性。
3. 警告 -爆炸危险- 除非电源关闭或者确认表面没有危险, 否则不要断开设备的连接。

GFK-0626D
August 1997

电源适配器模块

特点

- 外部电源和IC697机架对接
- 单槽模块
- 插入机架电源模块槽
- 和电源连接简便

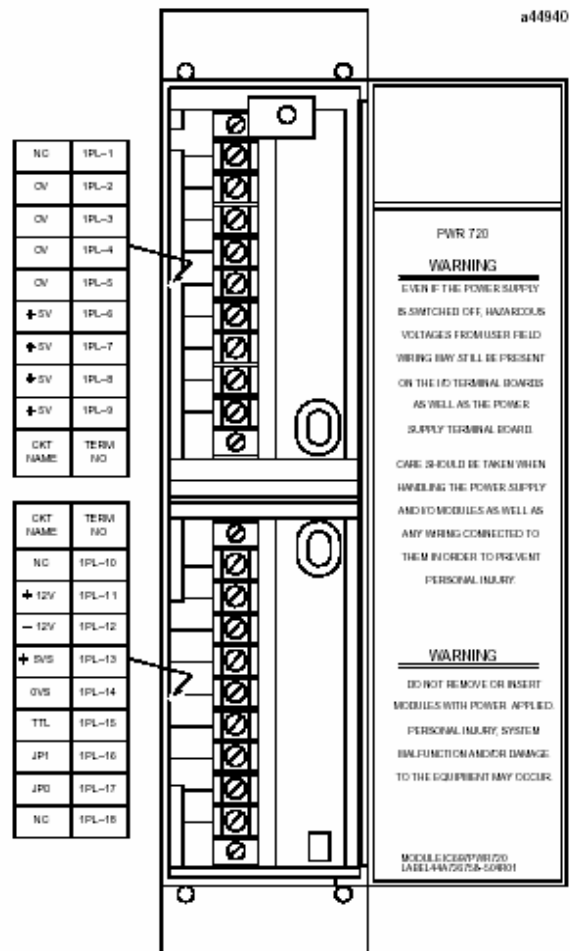
功能

是一种单槽模块插在IC697机架最左边的电源槽。PSA模块必须通过电缆和外部电源相连。外部电源可以是IC697模块（见GFK-0717），或其他的外部电源。

外部电源发出的+5,+12,-12VDC输出和5V remote sense通过PSA连接到IC697机架的底板上。通过PSA提供给底板的最大电流是：5V输出18A，12V输出2A，-12V输出1A。

PSA监控外部电源的+5V输出和ttl兼容输入电源OK信号（TTL）。输入电源OK信号（TTL）指出外部电源输入电压足够维持一个有序系统关闭的保持时间。PSA同样发展两个底板信号，控制点元上升/下降顺序的ACFAIL*和SYSRESET*。

外部电源必须提供足够的保持时间（至少5.5MS，每ANSI/IEEE STD1014-1987）和输入电压OK信号（TTL）以确保电源移除时的系统有序关闭。



推荐外部电源具有+5V 远程感应。当远程感应连接到PSA端子板时（正的远程感应接到+5VS，负的接到0VS），底板上的+5V电压将按照电源设定水平调整。

GFK-0626D
August 1997

电源适配器模块

当底板+5V输出在调节中并且电源TTL信号指示电源输出电压足够维持系统依次关闭的保持时间时，PSA上的LED指示器为ON状态。此TTL信号可以是正或负逻辑。PSA端子板上的两个端子(JP1 and JP0)用于选择逻辑状态。如果为正逻辑（如果TTL=高，输入电压OK），不需要跳线。如果为负逻辑（如果TTL=低，输入电压OK），端子JP1和JP0之间需要跳线。

电源适配器的运转

电源适配器模块在+5VDC电压下工作。它来自于IC697机架底板上的+5VDC电源总线。

双机架运转

单一外部电源可以为两个机架供电。在这种应用中，PSA模块必须安装在第一机架上。可参考适用的可编程控制器安装手册查阅这种应用的详细信息。

安装

电源适配器模块式单槽模块，插入IC697机架最左边的电源槽里。它通过一端连接在电源上的电缆和外部电源连接。电缆的三个末端应该具有弹簧铲或环形接线片，它们必须连接到电源适配器端子板上的特定端子上。打开电源适配器模块铰接的门就可接近此端子板。

电源适配器模块盖

可以用你的右手拇指或指甲抓住电源适配器盖的左上角朝向你自己的方向用力拉，很容易就可打开电源适配器盖。打开盖子时要小心，如果从底部拉可能导致搭扣或盖子损坏。

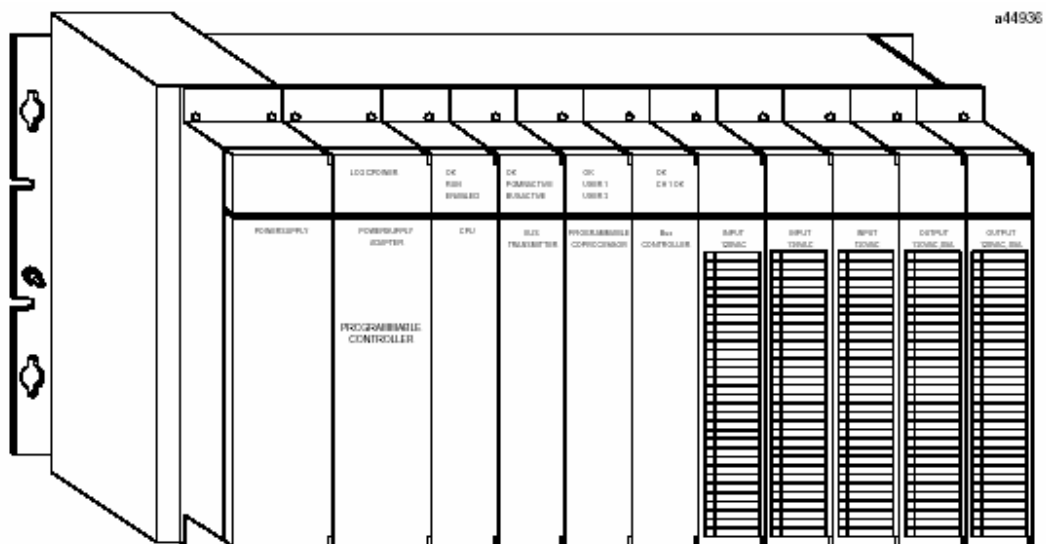


表 1. 电源适配器模块在IC607PLC上的安装位置

3 电源

电源适配器模块 GFK-0626D

August 1997

表 1. IC697PWR720 详细说明

给机架底板的电源电压:	+5.02到 +5.12 VDC (额定为5.07 V) +11.58到 +12.42 VDC (额定为+12 V) -11.4到 -12.6 VDC (额定为-12V)
给机架底板的电源电流: (只有PSA的最大值)	+5 VDC在18A +12 VDC在 2A -12 VDC在 1A
对5V总线的电流需求	50mA(.250W)
VME	系统支持 VME标准C.1

† 参考 GFK-0867B, 或稍后的产品标准和概要信息。 安装需要的更多严格要求 (如欧盟), 参见安装需求标准一致性。

表 2. 订货信息

描述	订货号
电源适配器模块	IC697PWR720
电源扩展电缆包括电缆和为第二机架空的电源槽提供的面板)	IC697CBL700

注意:低温试验请考虑价格和实用性选择厂商

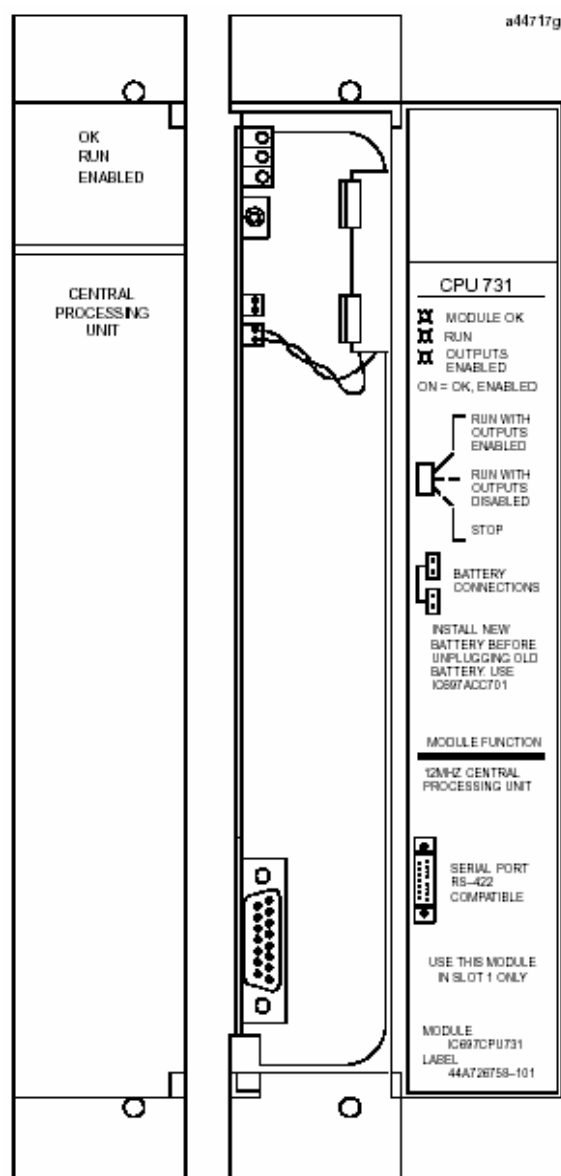
特点

- 单槽 CPU.
- 512个输入输出 (任何混合).
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数.
- 80C186微处理器处理速度为12MHz
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在 Windows[®]95 或者Windows[®]NT运行的 MS-DOS[®]或者基于Windows的软件产品编程.
- 32 K字节电池支持CMOS存储 (固定尺寸). 可配置的数据和程序存储.
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 三种状态 LEDs.
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面

功能

CPU731是位于IC697CHS PLC机架上的单槽PLC CPU。CPU731通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置，来执行机器，进程和材料处理系统的时间控制。CPU731通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块，若干协处理器模块，IC660/661 I/O产品适用的总线控制器，以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。模块运转由三个位置开关或者附上的程序设计器和编程软件控制。CPU状态由在模块前面的三个绿色LED指示。



● MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0159J
August 1997

12 MHz, 32 Kbyte 中央处理器

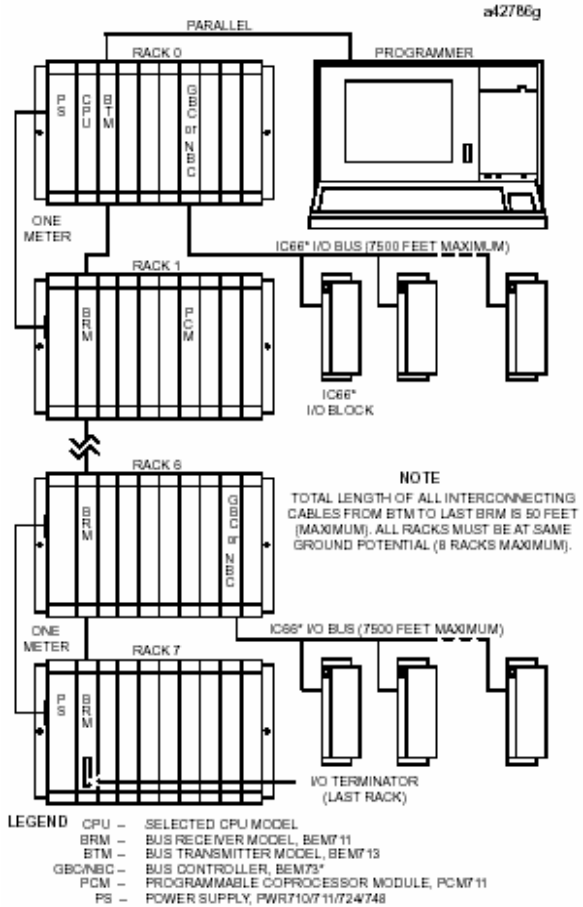


Figure 1. Typical PLC System Configuration

图 2. 典型PLC系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM，系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装，启动和适当的使用PLC设备的详细信息。安装手册，在你的PLC编程软件中附带，描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照规则一致性安装需求中的附加指导方针，在你的PLC编程软件中附带。

- 确保在安装CPU731模块之前PLC电源是关闭的。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接（见图2）。

- 把转换开关置于停止位。
- 安装在机架 0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成，上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。在程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置后，现在CPU准备好编程。LED们指示转换开关的位置，记忆存储状态，和程序状态。

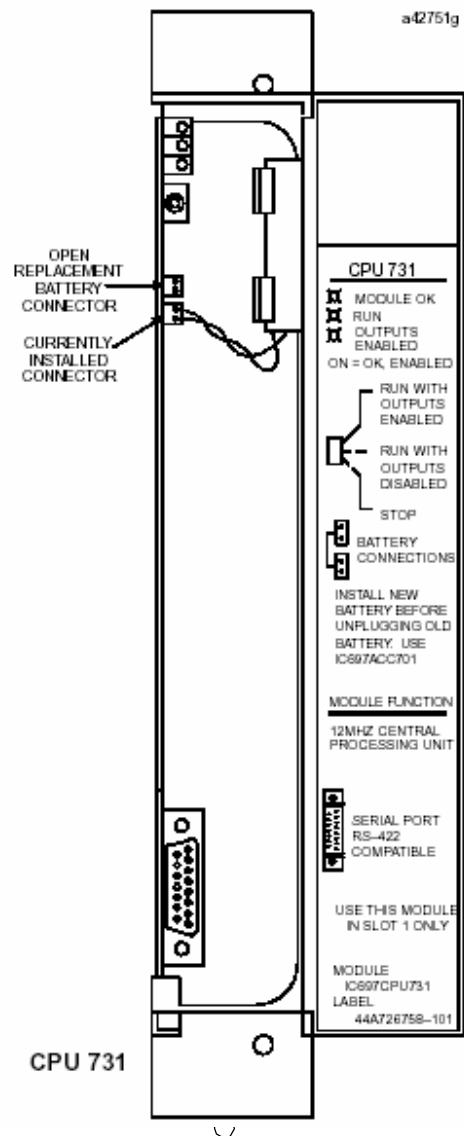


图 2. CPU 731-主要特征位置

平行程序设计器连接

平行对接（只有MS-DOS程序设计器）连接到程序设计器总线发送器模块（IC698BEM731）顶端通道连接器上，如图1所示。编程功能的描述参见参考文献2。

串行端口

15针D型连接器提供和RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和标准串行COM端口的串行连接，或者一个安装在编程电脑上的工作站对接板。关于串行通讯的更多信息，见参考文献1，2和3。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。即可安装以太网控制器，IC697MM741，或者以太网对接（类型2），IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前，必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后，把PLC和运行WINDOWS软件的程序设计器连接到以太网上。关于编程器连接的根多详细信息，参见TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册，和WINDOWS编程手册，GFK-1295。

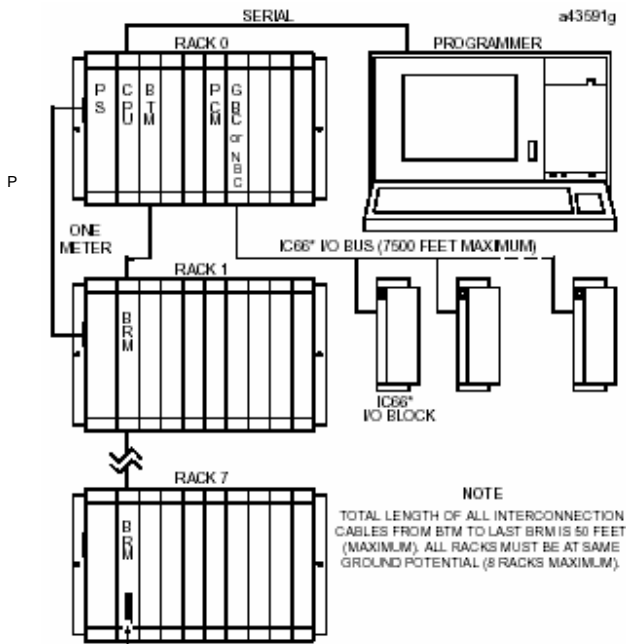


图 3.系统配置，
程序设计器串行连接

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误相应。参见参考文献1中关于配置功能的描述。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在启动诊断期间发现电池不足则模块OK灯（上面的那个）将不会亮。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

GFK-0159J
August 1997

12 MHz, 32 K字节中央处理器

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。

● 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。

- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

表 1. IC697CPU731 详细说明书

电池支架寿命 记忆保存	20°C (68° F) 状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.0A
日历时钟(内部计时) 精确性 过去的时间时钟	每天±3.5 s 最大 ±.01%
串行端口	RS422/485兼容的, 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概述说明

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器, 12 MHz, 32 K字节, 固定的	IC697CPU731
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-0349F
August 1997

12 MHz, 可扩展的中央处理器

特点

- 单槽 CPU
- 2K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C186微处理器处理速度为12MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者 Windows NT运行的MS-DOS 或者基于Windows的软件产品编程。
- 支持高达 512 Kb电池扩展存储在同一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 三种状态 LEDs.
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面

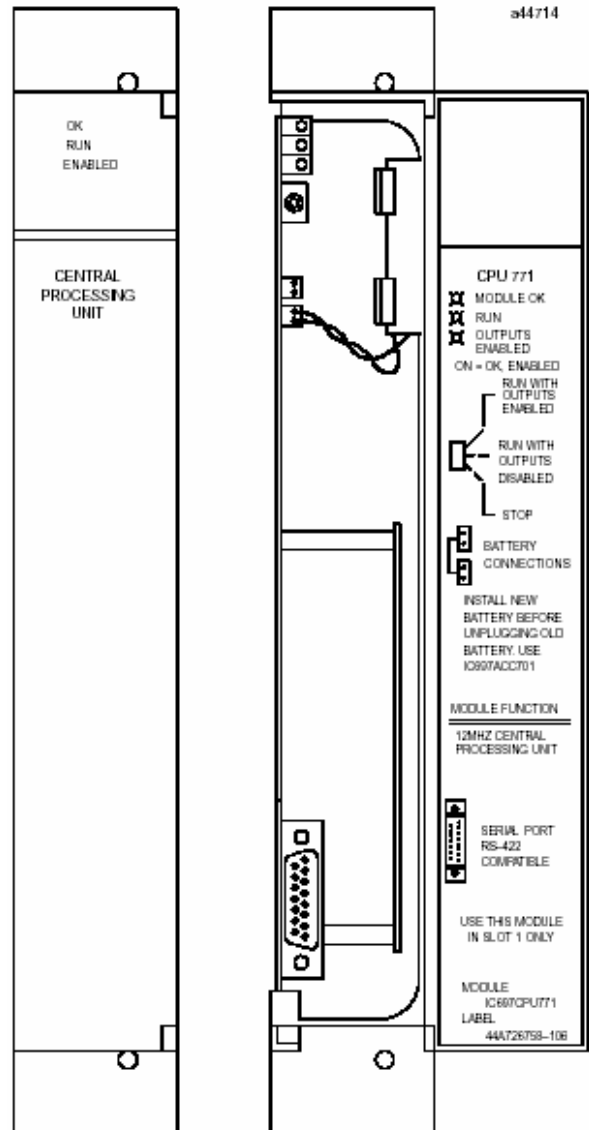
程序和数据存储可利用附加的扩展记忆板, 它具有高达512kb电池支持的CMOS RAM.

功能

CPU 771是单槽PLC CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。

通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O适用的总线控制器和通讯模块, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。(关于所支持模块的更多信息参见适用的可编程控制器安装手册)



MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0349F
August 1997

12 MHz, 可扩展的中央处理器

模块运转由三个位置开关或者附上的程序设计器和编程软件控制。CPU状态由在模块前面的三个绿色LED指示。

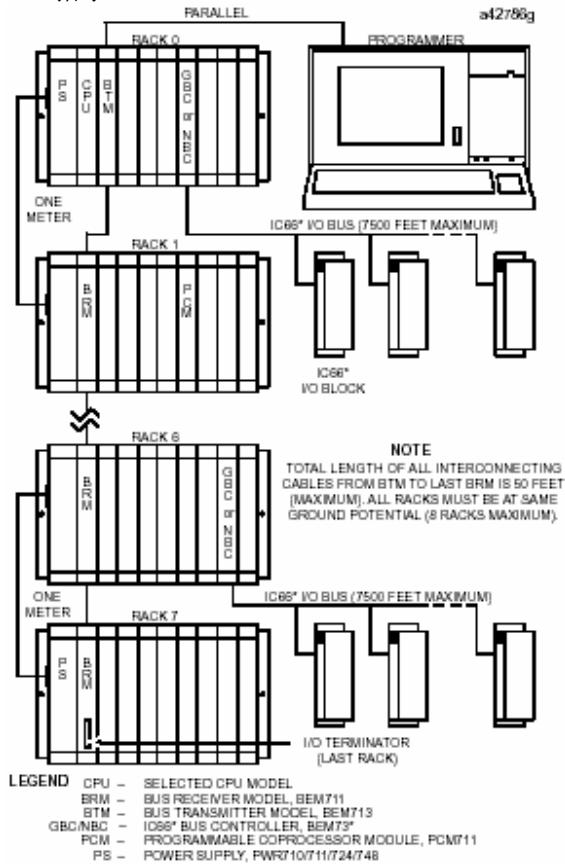


图 1. 典型PLC系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM，系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装，启动和适当的使用PLC设备的详细信息。

安装手册，在你的PLC编程软件中附带，描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照规则一致性安装需求中的附加指导方针，在你的PLC编程软件中附带。

- 在没有适用的可编程控制器安装手册的情况下不能尝试安装（见图5）
- 确认机架电源关闭。
- 安装扩展存储器
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 安装在机架 0 的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成，上面的LED持续亮中间和底部的灯灭掉。现在CPU准备好编程。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED们指示转换开关的位置和程序状态。

扩展存储器

CPU771必须具有一个CMOS扩展存储器板。CMOS扩展存储器板提供64,128,256或者512KbCMOS RAM存储。支持此存储器的电池位于主CPU板的外壳上（见图2）。

把CMOS扩展存储器板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU（见参考文献1）。

平行程序设计器连接

平行对接（只有MS-DOS程序设计器）连接到程序设计器总线发送器模块（IC698BEM731）顶端通道连接器上，如图1所示。编程功能的描述参见参考文献1。

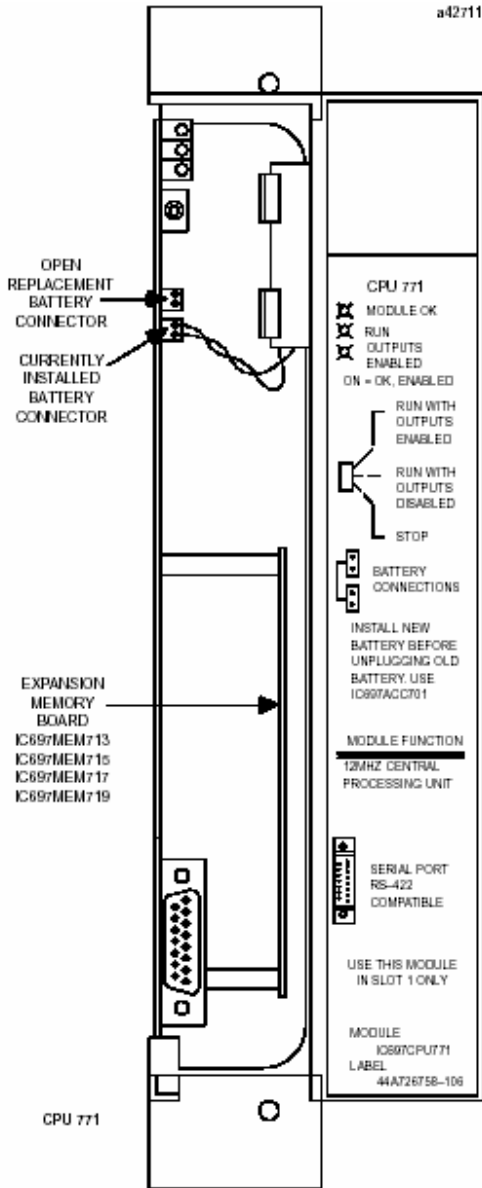


图 2. CPU 771 -主要特征位置

并行端口

15针D型连接器提供和RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供一个安装在编程电脑上

的工作站对接板串行连接。串行连接同样可以由CPU上的串行端口和编程计算机上的串行端口，或者其他的串行装置构成，通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。

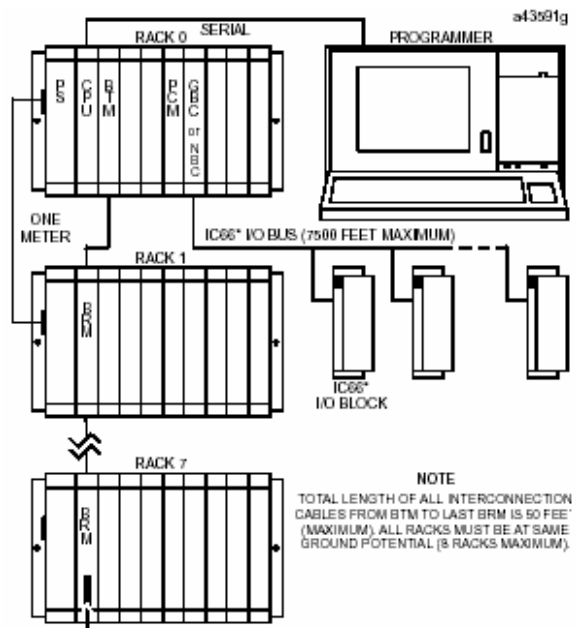


图 3. 系统配置，
程序设计器串行连接

程序设计器连接，以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。即可安装以太网控制器，IC697MM741，或者以太网对接（类型2），IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前，必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后，把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。关于编程器连接的很多详细信息，参见TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册，和WINDOWS编程手册，GFK-1295。

GFK-0349F
August 1997

12 MHz, 可扩展的中央处理器

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。

如果在启动诊断期间发现电池不足则模块OK灯（上面的那个）将不会亮。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
5	可编程控制器安装手册

表 2. IC697CPU771†详细说明书

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F) 状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.1 A 带有 扩展存储器 (所有尺寸) 1.2 A
日历时钟(内部计时) 精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 RS422兼容	和编程器串行连接
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明

表 3. 订货信息

描述	订货号
CPU, 12 Mhz, 可扩展的	IC697CPU771
64 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM713
128 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM715
256 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM717
512 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM719
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-0588E
August 1997

12 MHz, 可扩展的浮点型
中央处理器

特点

- 支持浮点计算
- 单槽 CPU
- 2K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C186微处理器处理速度为12MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者 Windows NT运行的MS-DOS 或者基于Windows的软件产品编程。
- 支持高达 512 Kb电池扩展存储在单一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 三种状态 LEDs.
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面

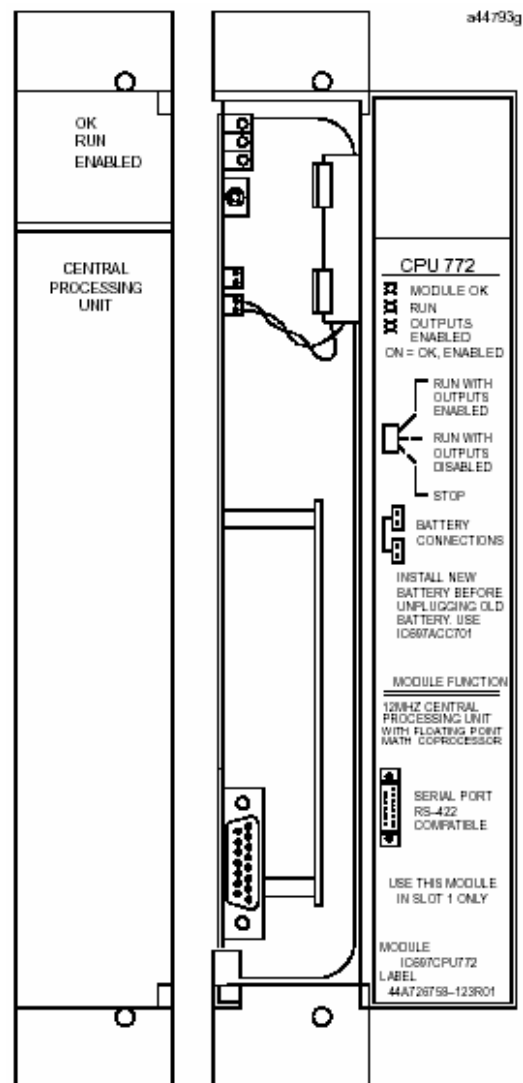
功能

CPU 772是单槽PLC CPU, 允许浮点计算。CPU 772通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。

CPU 772通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块, I/O连接以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。(关于所支持模块的更多信息参见适用的可编程控制器安装手册)

可编程控制器安装手册)



MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0588E
August 1997

12 MHz, 可扩展的浮点型中央处理器

可由附加的具有64,128,256或512KB电源支持CMOS RAM的扩展存储板利用CPU772程序和数据进行存储。
模块运转由三个位置开关或者附上的程序设计器和编程软件控制。CPU状态由在模块前面的三个绿色LED指示。

安装手册,在你的PLC编程软件中附带,描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则,例如FCC或者CE指示,请参照规则一致性安装需求中的附加指导方针,在你的PLC编程软件中附带。

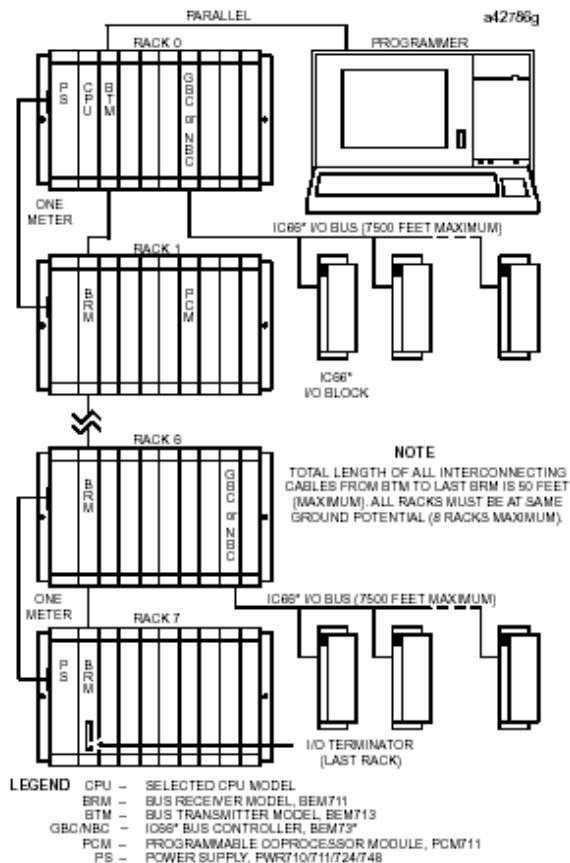


图 1. 典型PLC系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM,系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装,启动和适当的使用PLC设备的详细信息。

●在没有参考适用的可编程控制器硬件安装手册的情况下不能尝试安装。

●在CPU772安装之前要确认PLC电源关闭。

●把存储板推入CPU连接器,确保配套螺钉对准他们各自的支座

●用1#飞利浦螺丝起子把每个存储器板螺钉旋进支座,并且拧紧。

●电池要和模块上任一个电池连接器连接

●把转换开关置于停止位。

●安装在机架 0的1槽。(见图1)

●打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成,上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位第四个LED OFF。现在CPU准备好编程(如果是并行连接,CPU可以不管按键位置编程)。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED们指示转换开关的位置,存储保护情况和程序状态。

扩展存储器

CPU771必须具有一个CMOS扩展存储器板。CMOS扩展存储器板提供64,128,256或者512Kb CMOS RAM存储。支持此存储器的电池位于主CPU板的外壳上(见图2)。把CMOS扩展存储器板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU(见参考文献1)。

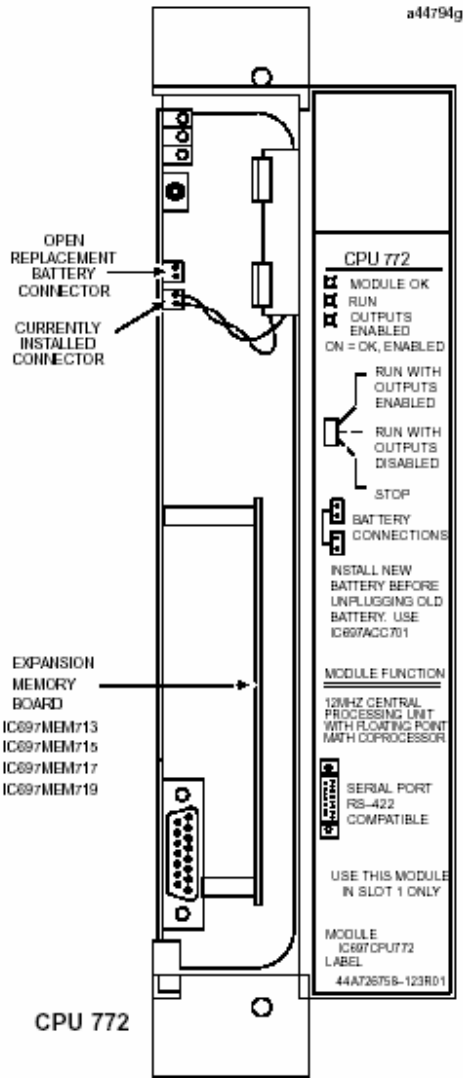


图 2. CPU 772 -主要特征位置

并行程序设计器连接

平行对接（只有MS-DOS程序设计器）连接到程序设计器总线发送器模块（IC698BEM731）顶端通道连接器上，如图1所示。编程功能的描述参见参考文献2。

串行端口

15针D型连接器提供和RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和标准串行COM端口，或者一个安装在编程电脑上的工作站对接板的串行连接。

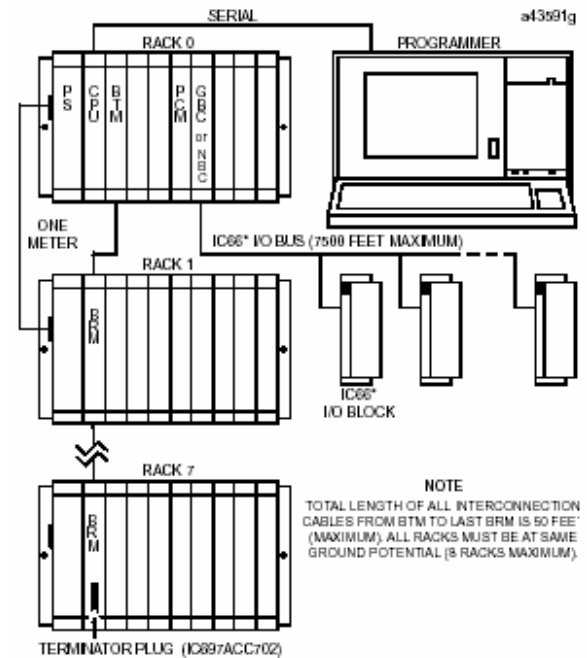


图 3. 系统配置，程序设计器串行连接

程序设计器连接，以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。即可安装以太网控制器，IC697MM741，或者以太网对接（类型2），IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前，必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后，把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。关于编程器连接的更多详细信息，参见TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册，和WINDOWS编程手册，GFK-1295。

GFK-0588E
August 1997

12 MHz, 可扩展的浮点型中央处理器

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置,并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池(IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储,并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。

如果在启动诊断期间发现电池不足则模块OK灯(上面的那个)将不会亮。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端,拇指摁住盖子正面,其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离,用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块,把它从机架上移除。

表 1. IC697CPU772† 详细说明

电池支架寿命	20°C (68° F) 状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.2 A (包含扩展存储器)
日历时钟(内部计时) 精确性 过去的时间时钟	每天±3.5 s 最大±.01%
串行端口	RS422/485兼容 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和规格说明

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
5	可编程控制器安装手册

表 3. 订货信息

描述	订货号
CPU, 12 Mhz, 可扩展的, 浮点型	IC697CPU772
64 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM713
128 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM715
256 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM717
512 Kb CMOS 扩展存储器	IC697MEM719
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-0766D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的中央处理器

特点

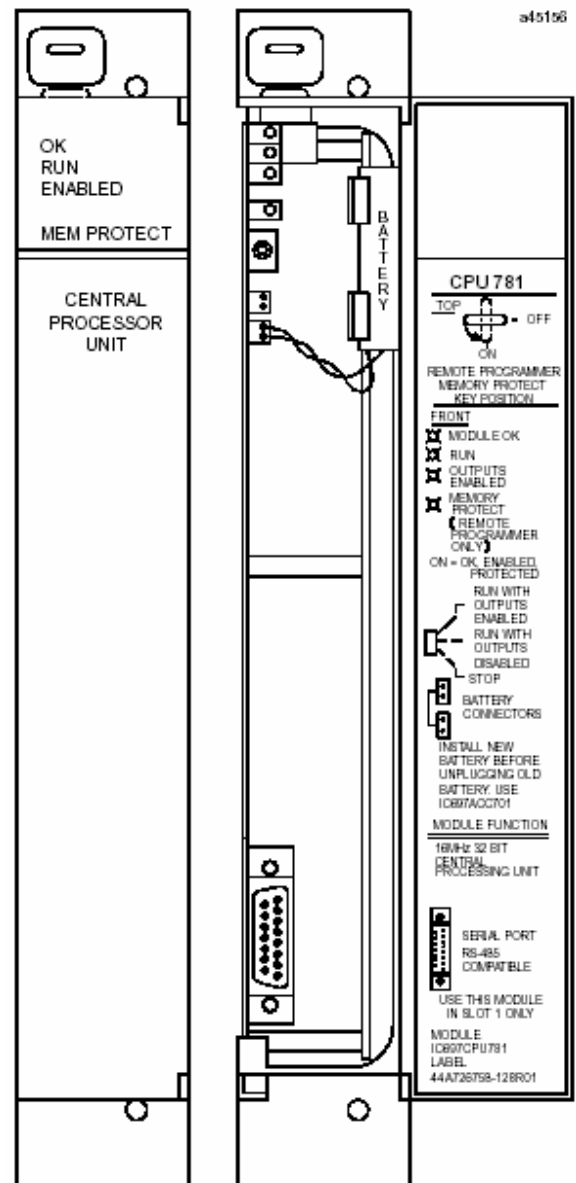
- 单槽 CPU
- 12K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C186微处理器处理速度为16MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者Windows NT运行的MS-DOS 或者基于Windows的软件产品编程。
- 支持高达 512 Kb电池扩展存储在单一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 四种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面

功能

CPU 781是单槽可编程控制器 CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。

CPU781通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O适用的总线控制器, 通讯模块, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。(关于所支持模块的更多信息参见适用的可编程控制器安装手册)



可由附加的具有128,256或512KB电池支持的CMOS RAM,或者256KB w/256Kb不可变闪存的扩展存储器板来运用CPU 781的程序和数据存储。

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0766D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的中央处理器

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改 (i.e, 通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装手册, 在你的PLC编程软件中附带, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照规则一致性安装需求中的附加指导方针, 在你的PLC编程软件中附带。没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。

- 把扩展存储器板推入CPU连接器列成一行
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器, 确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座, 并且上紧。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置后。LED们指示转换开关的位置, 存储保护状况和程序状态。

扩展存储器

CPU781必须具有一个CMOS扩展存储器板。扩展存储器板具有128KB, 256KB, 512KB和256KB可用, 并且有256KB不可变闪存存储。支持此CMOS RAM存储器的电池位于主CPU板上(见图2)。

把CMOS扩展存储器板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU(见参考文献2)。

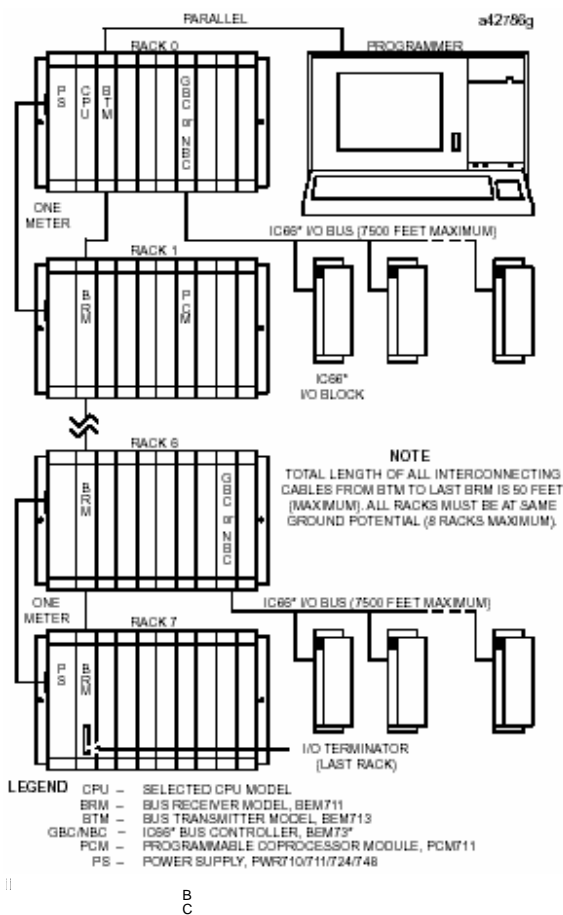


图 1. 典型PLC系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。

15-2

Series 90 -70 Programmable Controller Data Sheet
Manual

GFK-0600F3

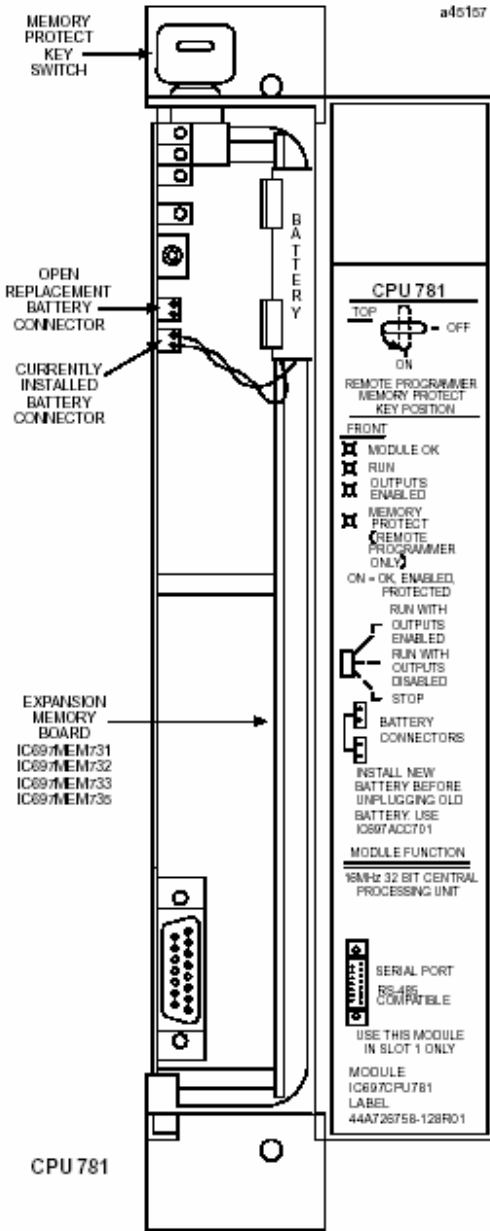


图 2. CPU 781 -主要特征位置

平行程序设计器连接

平行对接（只有MS-DOS程序设计器）连接到程序设计器总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道连接器上,如图1所示。编程功能的描述参见参考文献2。

串行端口

15针D型连接器提供和RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和一个安装在编程电脑上的IC697通讯对接板串行连接。

串行连接同样可以由CPU上的标准串行端口和编程计算机上的串行端口,或者其他的串行装置构成,通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器

（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3。

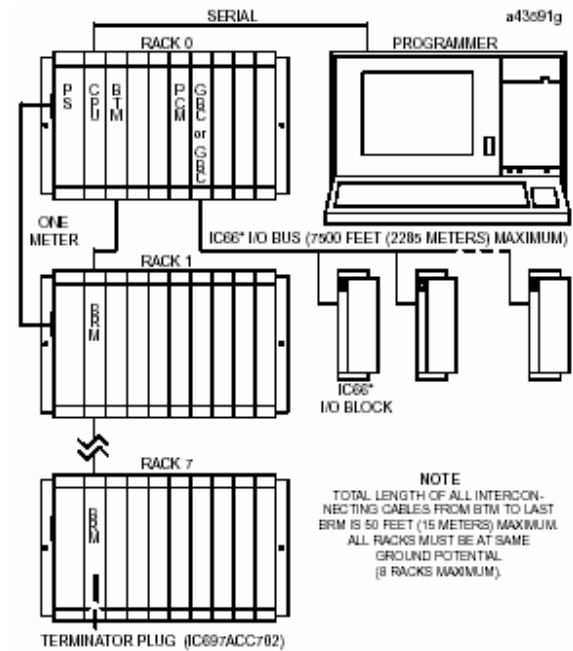


图 3. 系统配置, 程序设计器串行连接

GFK-0766D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的中央处理器

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接(类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。关于编程器连接的根多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯(类型2)用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置

错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池(IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在启动诊断期间发现电池不足则模块OK灯(上面的那个)将不会亮。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 1. IC697CPU781†详细说明

电池支架寿命	20°C(68° F)状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.6 A(包括扩展存储器)
日历时钟(内部计时) 精确性	± 3.5 s每天
过去的时间时钟	最大±.01%
串行端口	RS422/485兼容, 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册

表 3. 订货信息

描述	订货号
CPU781, 16 MHz, 32位, 可扩展存储	IC697CPU781
128 Kbyte, 32位 CMOS 扩展存储	IC697MEM731
256 Kb带有 256 KB 不可变闪存存储, 32位 CMOS 扩展存储	IC697MEM732
256 Kb, 32位 CMOS扩展存储	IC697MEM733
512 Kb, 32位 CMOS扩展存储	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-0767D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型
中央处理器

特点

- 支持浮点计算
- 单槽 CPU
- 12K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C186微处理器处理速度为16MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者Windows NT运行的MS-DOS 或者基于Windows的软件产品编程。
- 支持高达 512 Kb电池扩展存储在同一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 按键开关记忆保护
- 四种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面

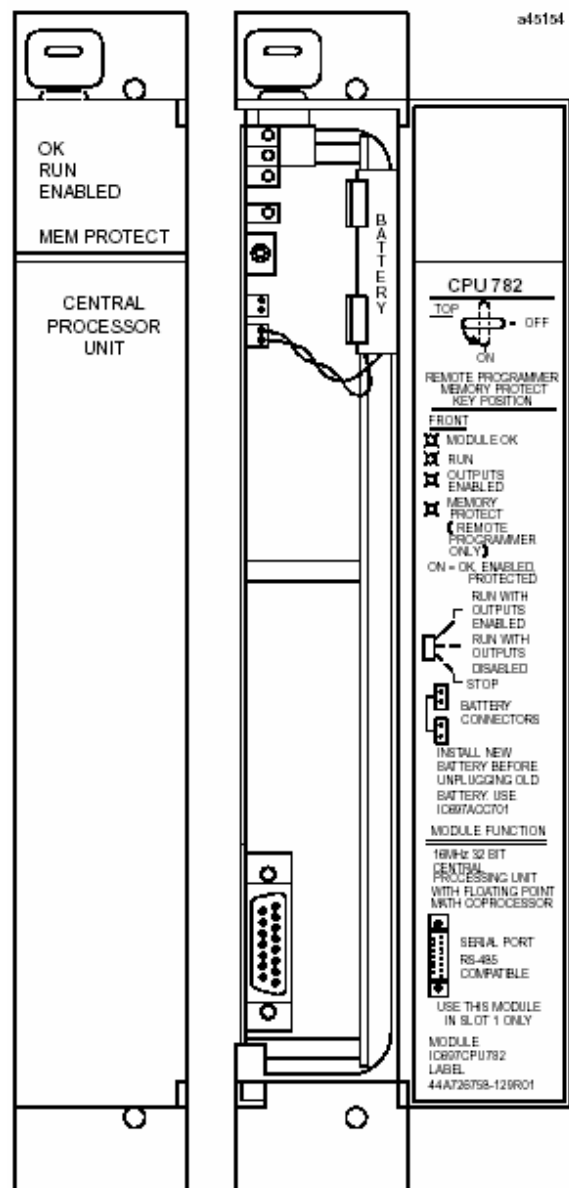
功能

CPU 782是单槽可编程控制器 CPU, 允许浮点计算。通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。

CPU782通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O适用的总线控制器, 通讯模块, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。(关于所支持模块的更多信息参见适用的可编程控制器安装手册)

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



可由附加的具有128,256或512KB电池支持的CMOS RAM,或者256KB w/256Kb不可变闪存的扩展存储器板来运用CPU 782的程序和数据存储。

GFK-0767D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改 (i.e, 通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装手册, 在你的PLC编程软件中附带, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照规则一致性安装需求中的附加指导方针, 在你的PLC编程软件中附带。没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。

- 把扩展存储器与CPU连接器列成一排
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器, 确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座, 并且上紧。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。

如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置后。LED们指示转换开关的位置, 存储保护状况和程序状态。

扩展存储器

CPU782必须具有一个CMOS扩展存储器板。扩展存储器板具有128KB, 256KB, 512KB和256KB可用, 并且有256KB不可变闪存存储。支持此CMOS RAM存储器的电池位于主CPU板上 (见图2)。

把CMOS扩展存储器板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU (见参考文献2)。

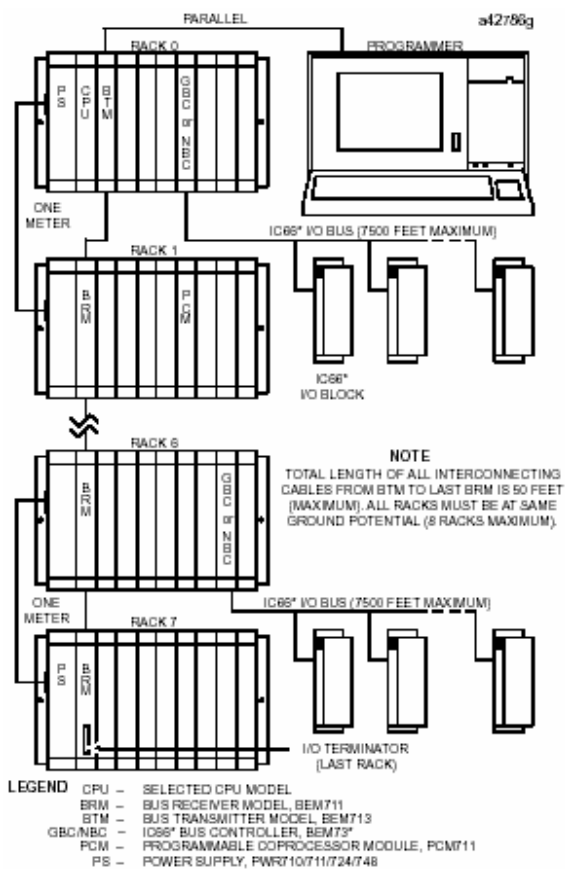


图 1. 典型PLC系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。

16-2

Series 90 -70 Programmable Controller Data Sheet
Manual

GFK-0600F-3

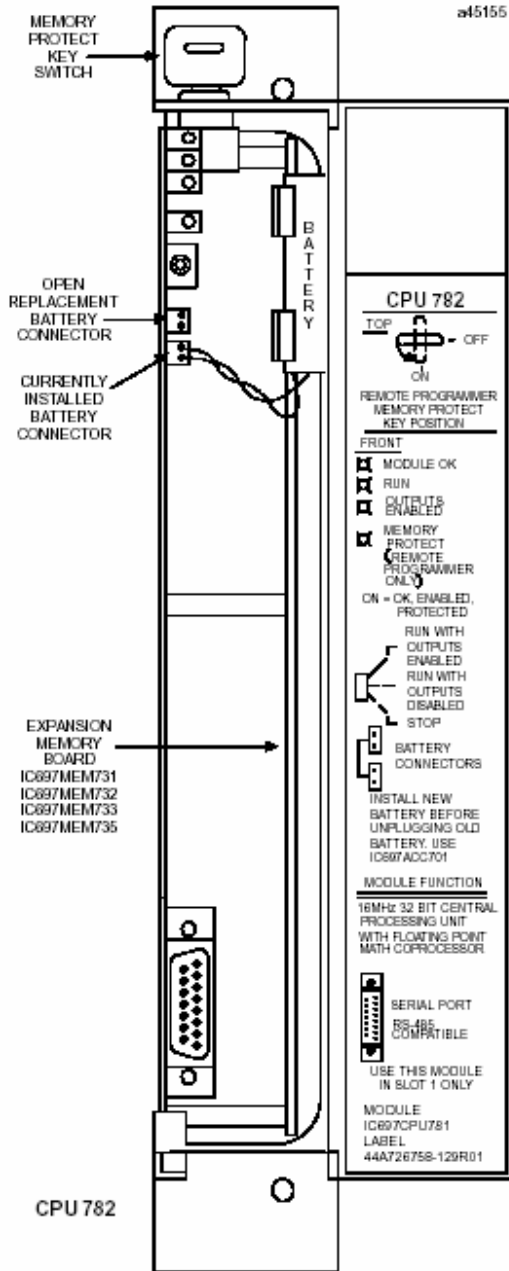


图 2. CPU 782 -主要特征位置

并行程序设计器连接

平行对接（只有MS-DOS程序设计器）连接到程序设计器总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道连接器上,如图1所示。编程功能的描述参见参考文献2。

串行端口

15针D型连接器提供和RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和一个安装在编程电脑上的IC697通讯对接板串行连接。

串行连接同样可以由CPU上的标准串行端口和编程计算机上的串行端口,或者其他的串行装置构成,通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息,参见参考文献3。

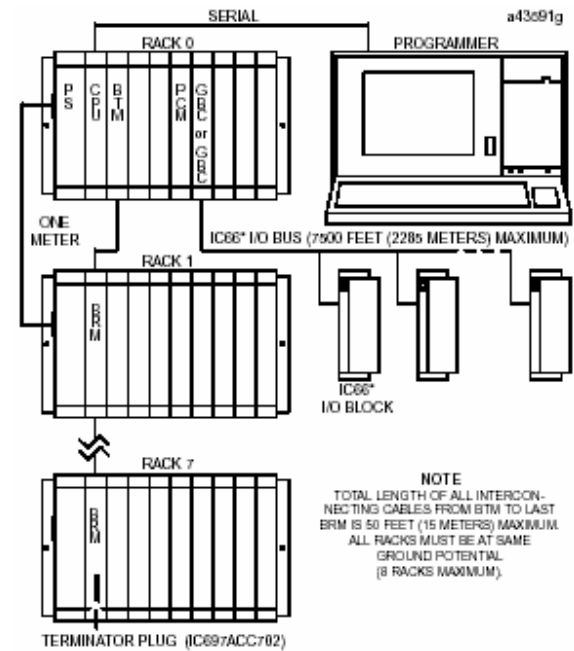


图 3. 系统配置, 程序设计器串行连接

GFK-0767D
August 1997

16 MHz, 32位, 可扩展的浮点型中央处理器

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接(类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。关于编程器连接的根多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯(类型2)用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置

错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池(IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在启动诊断期间发现电池不足则模块OK灯(上面的那个)将不会亮。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 1. IC697CPU782† 详细说明

电池支架寿命	20°C(68° F)状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.6 A(包括扩展存储器)
日历时钟(内部计时) 精确性	± 3.5 s每天
过去的时间时钟	最大±.01%
串行端口	RS422/485兼容, 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册

表 3. 订货信息

描述	订货号
CPU782, 16 MHz, 32位, 可扩展存储	IC697CPU782
128 Kbyte, 32位 CMOS 扩展存储	IC697MEM731
256 Kb带有256 KB 不可变闪存存储, 32位 CMOS 扩展存储	IC697MEM732
256 Kb, 32位 CMOS扩展存储	IC697MEM733
512 Kb, 32位 CMOS扩展存储	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1119B
August 1997

32 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器
1Mb内存

特点

- 单槽 CPU
- 提供1Mb电池支持的存储器在同一槽
- 支持浮点计算
- 12K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX微处理器处理速度为32MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者Windows NT运行的MS-DOS 或者基于Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 四种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准

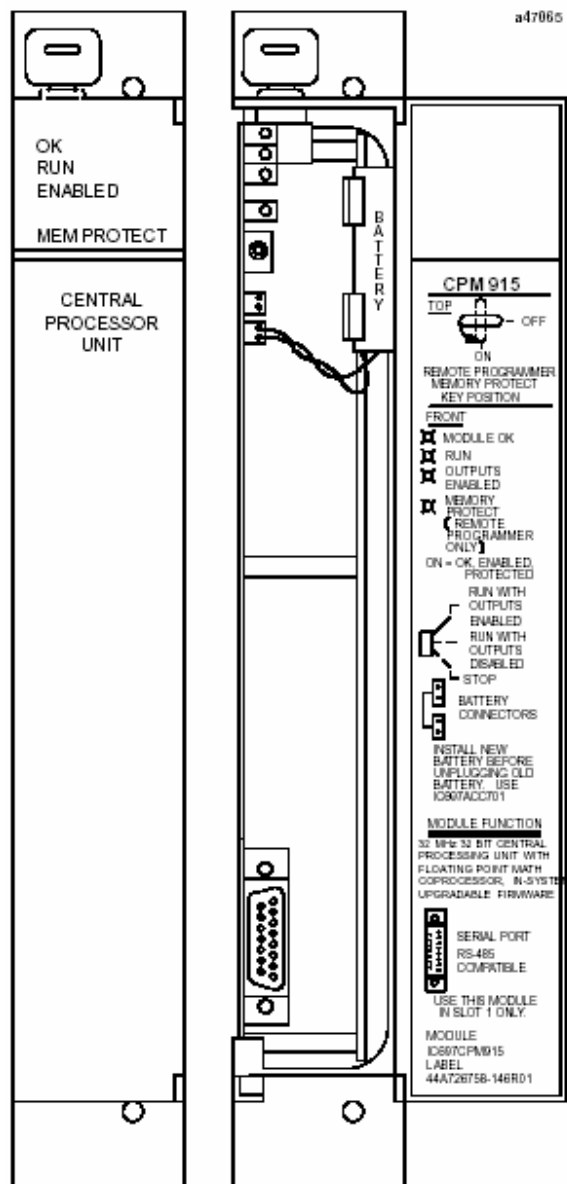
功能

CPM 915中央处理器 (CPU) 是单槽可编程控制器 CPU, 允许浮点计算。CPM 915通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。CPU915通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O适用的总线控制器, 通讯模块, 以及所有IC697家族的开关

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

量和模拟量I/O模块。



GFK-1119B
August 1007

32 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器, 1Mb内存

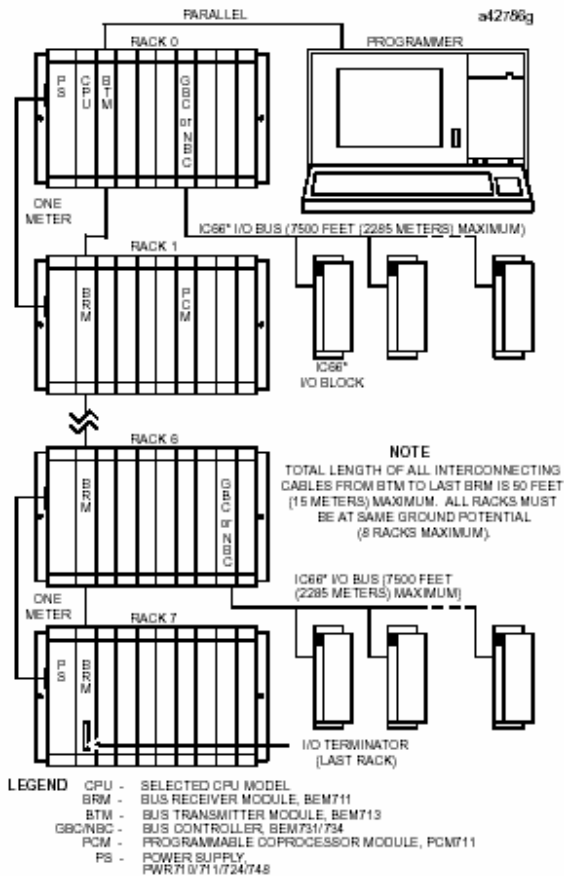


图 1. 典型可编程控制器系统配置

用户存储

CPM915的程序和数据存储由一个具有电池支持的1Mb CMOS RAM 的存储板提供。此存储板是CPM915的一个整体部分, 不需要顺序分开。

闪存

此模块使用闪存进行操作系统固件存储(注意此模块不支持在闪存内存储用户程序)。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过

连接PC兼容电脑到模块的串行端口并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(到总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。安装手册, 在你的PLC编程软件中附带, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在你的PLC编程软件中附带,。

●没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。

●电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图2)

●把转换开关置于停止位。

●把按键开关置于记忆保护OFF位

●确保机架电源关闭

●把CPM915模块安装在机架0的1槽。(见图1)

●打开电源

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程(如果并行连接, CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED们指示转换开关的位置, 存储保护状况和程序状态。

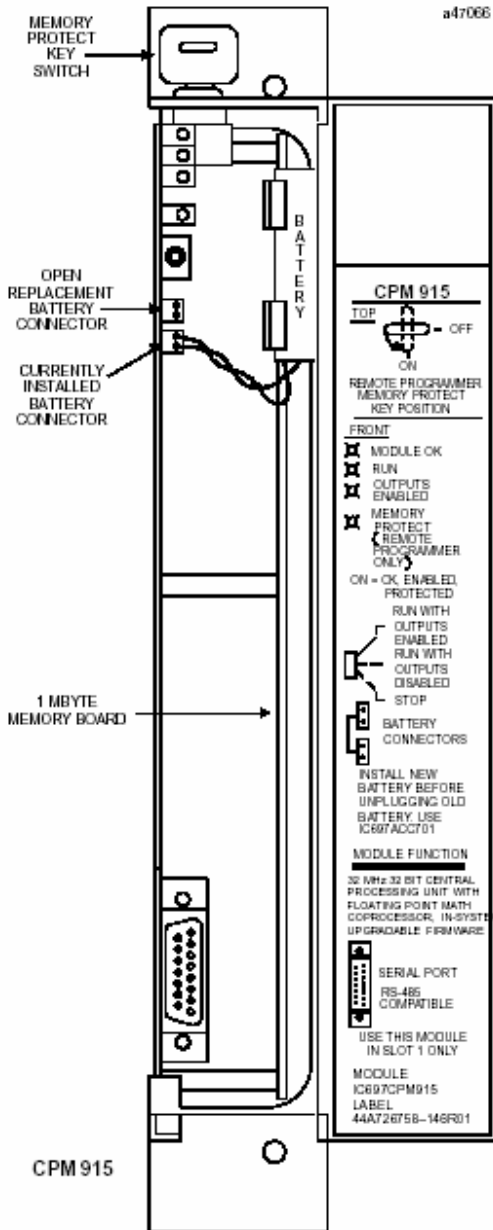


图 2. CPM915主要特征位置

并行程序设计器连接

并行对接 (只有基于MS-DOS程序设计器) 程序设计器连接到总线发送器模块 (IC698BEM713) 顶端通道上, 如图1所示。编程功能的描述参见参考文献1 串行端口

15针D型连接器提供和CPU上的RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和一个安装在编程电脑上的工作站对接板串行连接。

串行连接同样可以由CPU上的串行端口和编程计算机上的串行端口, 或者其他的串行装置构成, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3。

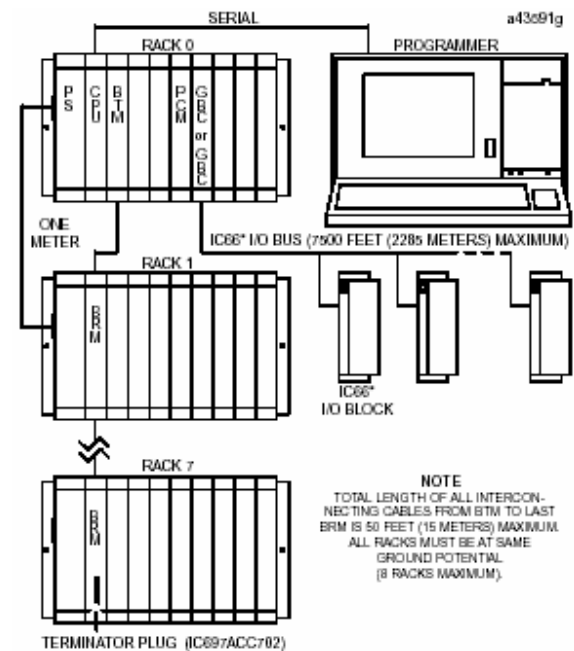


图 3. 系统配置, 程序设计器串行连接

GFK-1119B
August 1997

32MHz, 32位, 可扩展的浮点型中央处理器, 1Mb内存

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接 (类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见*TCP/IP以太网通讯 (类型2) 用户手册*, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 1 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册

表 2. IC697CPM915†详细说明书

电池 支架寿命 记忆保存	20°C(68° F)状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为2.8 A
日历时钟(内部计时) 精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 RS422兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器	
32MHz,32位, 浮点型, 1Mb内存	IC697CPM915
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1120D
August 1997

64 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器
1Mb内存

特点

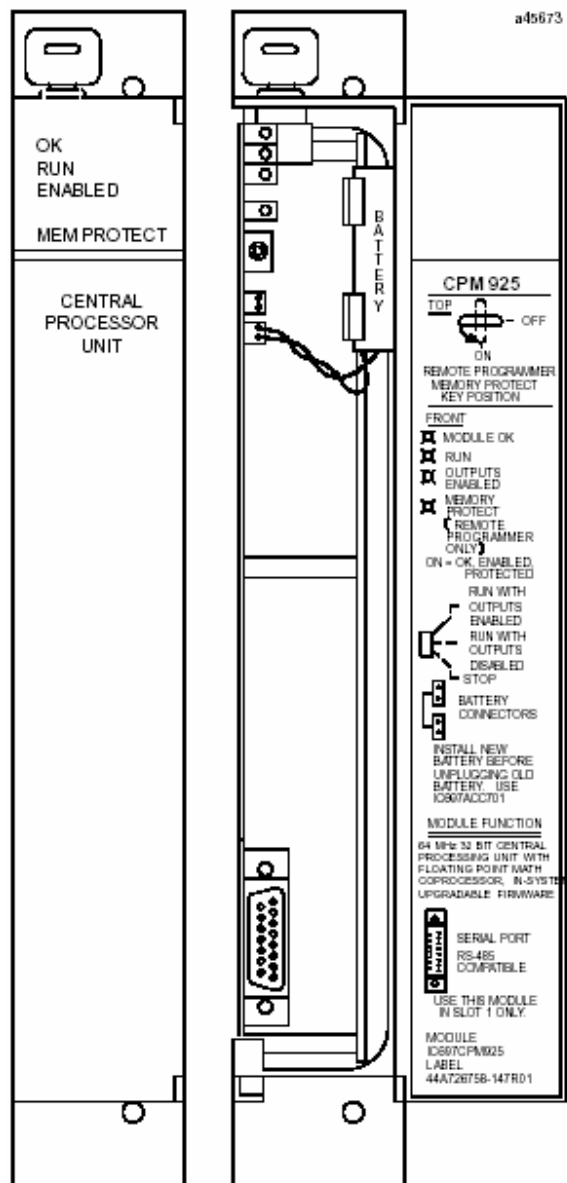
- 单槽 CPU
- 提供1Mb电池支持的存储器在同一槽
- 支持浮点计算
- 12K个输入和输出(任何混合)
- 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX微处理器处理速度为64MHz
- 支持IC660/IC661和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者Windows NT运行的基于MS-DOS 或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟.
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束.
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 四种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定).
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准

功能

CPM 925是单槽可编程控制器 CPU, 允许浮点计算。CPM 925通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。它通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O适用的总线控制器, 通讯模块, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。



GFK-1120D
August 1997

64 MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器, 1Mb内存

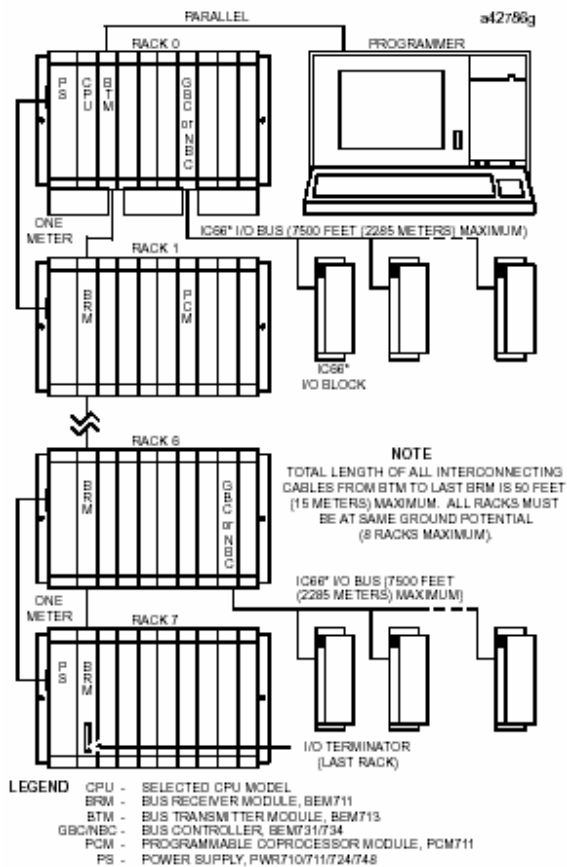


图 1. 典型可编程控制器系统配置

用户存储

CPM925的程序和数据存储由一个具有电池支持的1Mb CMOS RAM 的存储板提供。此存储板是CPM925的一个整体部分, 内藏于模块。

闪存

此模块使用闪存进行操作系统固件存储(注意此模块不支持在闪存内存储用户程序)。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(到总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

周围环境温度高于40°C (104° F) 时, CPM925为正常运转需要强制冷却。一个能力为70CFM(包含过滤器)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件(IC697ACC721, IC697ACC724, 和 IC697ACC744)可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的可编程控制器安装手册。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。安装手册, 在你的PLC编程软件中附带, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在你的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图2)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 把CPM925模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

62MHz, 32位, 可扩展的, 浮点型中央处理器, 1Mb内存

GFK-1120D
August 1997

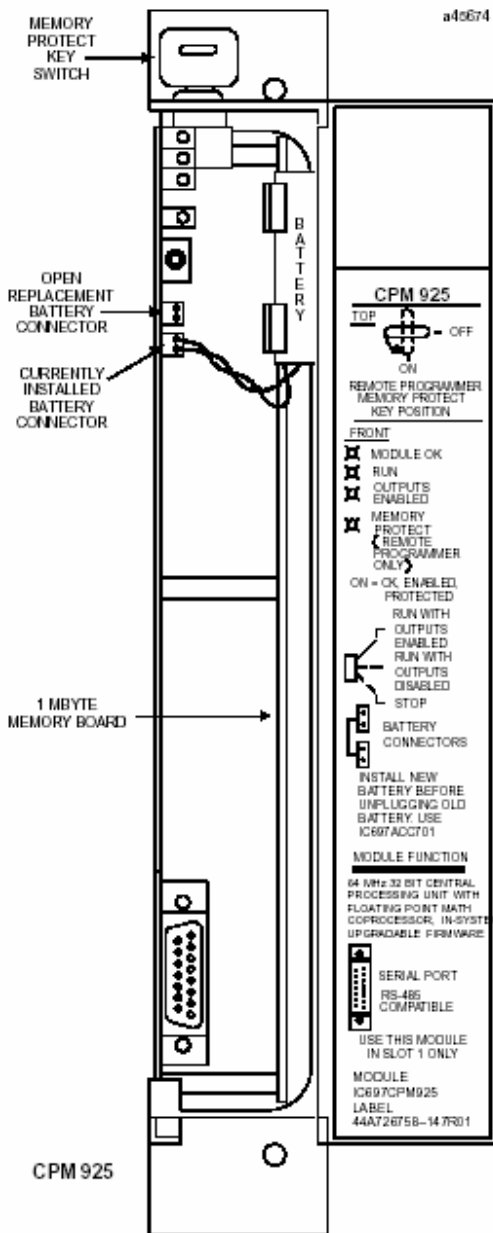


图 2. CPM925主要特征位置

模块电源打开上面的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面的LED持续亮第二和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU

准备好编程(如果并行连接, CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED们指示转换开关的位置, 存储保护状况和程序状态。

并程序设计器连接

并行对接(只有基于MS-DOS程序设计器)程序设计器连接到总线发送器模块(IC698BEM713)顶端通道上, 如图1所示。编程功能的描述参见参考文献1。

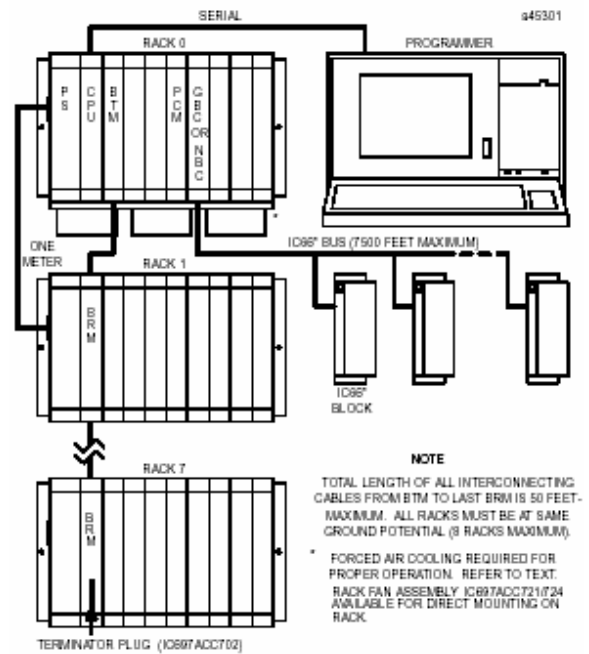


图 3. 系统配置程序设计器串行连接

串行端口

15针D型连接器提供和CPU上的RS-485兼容串行端口的连接如图3所示。此端口提供和一个安装在编程电脑上的工作站对接板的串行连接。

串行连接同样可以由CPU上的串行端口和编程计算机上的串行端口, 或者其他的串行装置构成, 通过

GFK-1120D
August 1997

64MHz, 32位, 可扩展的浮点型中央处理器, 1Mb内存

RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接 (类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。

关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯 (类型2) 用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见参考文献2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 1 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册

表 2. IC697CPM925† 详细说明

电池	
支架寿命	20°C (68° F) 状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.3 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F); 70 CFM 需要强制冷却 0 到 40°C (32° F到104° F); 不需强制冷却
日历时钟(内部计时) 精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口	
RS422兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 64 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存	IC697CPM925
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

PLC CPUs

IC697CPX772

GFK-1429F
August 1997

96MHz, 32位, 512Kb(低速)内存,
中央处理器
通讯模块, I/O链接连接体, 以及所有IC697家

特点

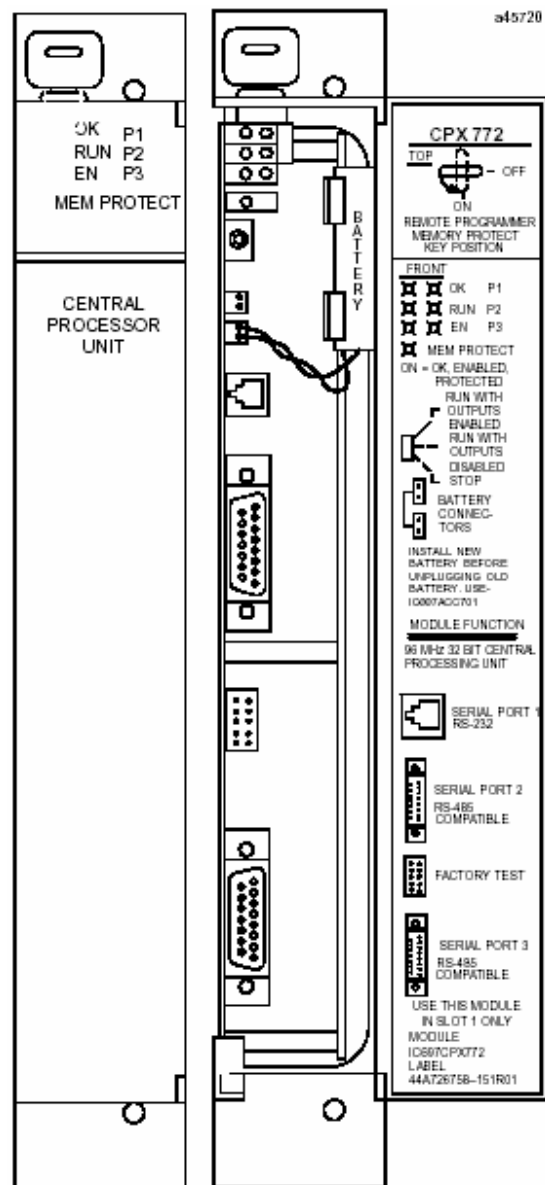
- 单槽 CPU, 具有三个串行端口
- 提供512Kb电池支持的存储器在同一槽
- 包含256K不可变用户闪存
- 版本7.92及更高版本支持BMA
- 支持浮点计算
- 2K个输入和输出(任何混合), 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows[®]95 或者Windows[®]NT运行的基于MS-DOS[®]或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准

功能

CPX 772是单槽PLC CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。它通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字母数字混合编制显示的协处理器, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 族的开关量和模拟量I/O模块。

[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



GFK-1429F
August 1997

96MHz, 32位, 512Kb(低速)内存
中央处理器

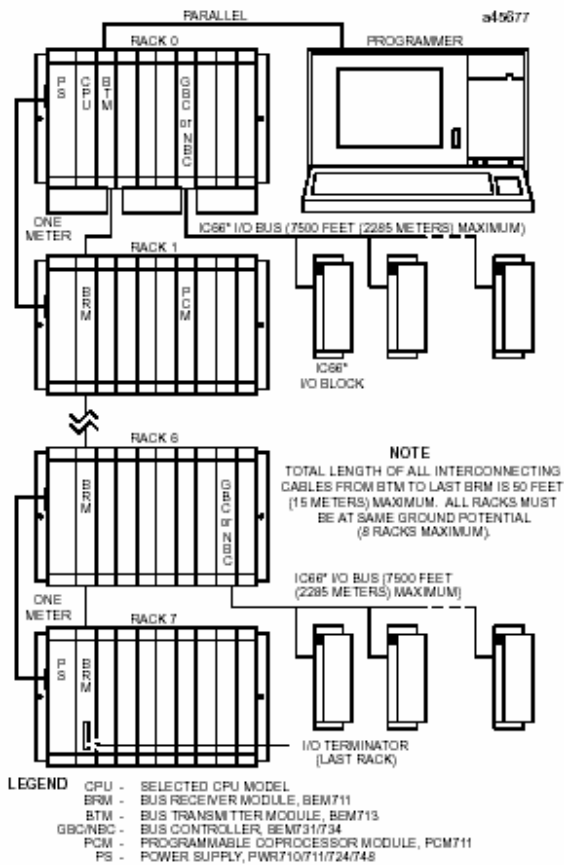


图 1. PLC系统配置实例

用户RAM存储

CPX772有一个内置具有电池支持的512Kb CMOS RAM 的存储板, 来实现用户数据(程序, 配置, 和寄存器数据)存储。

用户闪存

CPX772使用电池支持的256K内置不可变闪存进行用户数据(程序, 配置, 和寄存器数据)存储。此闪存的使用是可选择的。

闪存固件存储

此CPU使用不可变闪存进行操作系统固件存储。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口

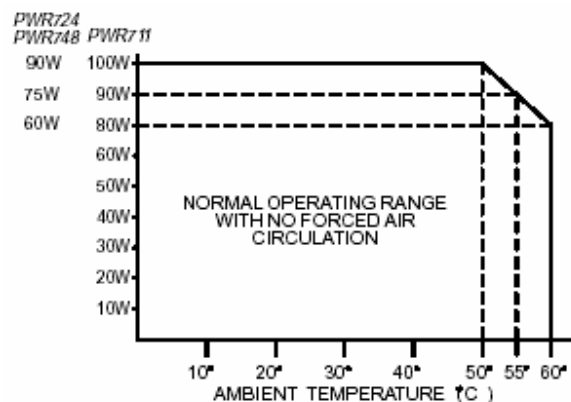
并运行包含在固件下载磁盘里装载的软件来更新。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(到总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

工作温度

高于50°C情况下连续运转, 例如在一个最小尺寸的外壳里又没有空气流通, 降低额定值对于100W AC/DC电源(PWR711)和90W DC电源(PWR724)来说是必要的, 如下面的图表所示。



安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。在您的PLC编程软件中附带的安装手册描述了如何适当地安装设备。

如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照在您的PLC编程软件附带的标准一致性安装需求中的附加指导方针。

没有参照适用的可编程控制器安装手册的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接 (见图2)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位。
- 确保机架电源关闭
- 把CPX772模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面左边(OK)的LED会闪烁。当诊断成功完成，上面左边的LED持续亮第二个(RUN)和第三个(EN)灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个(左下)灯(存储器保护)不亮。现在CPU准备好编程(如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行，没有输出使能的情况下运行，或停止。LED们指示转换开关的位置，串行端口活动状态和程序状态。

并行程序设计器连接

并行对接(只有基于MS-DOS程序设计器)程序设计器连接到总线发送器模块(IC698BEM713)顶端通道上，如图1所示。编程功能的描述参见适用的编程软件用户手册。

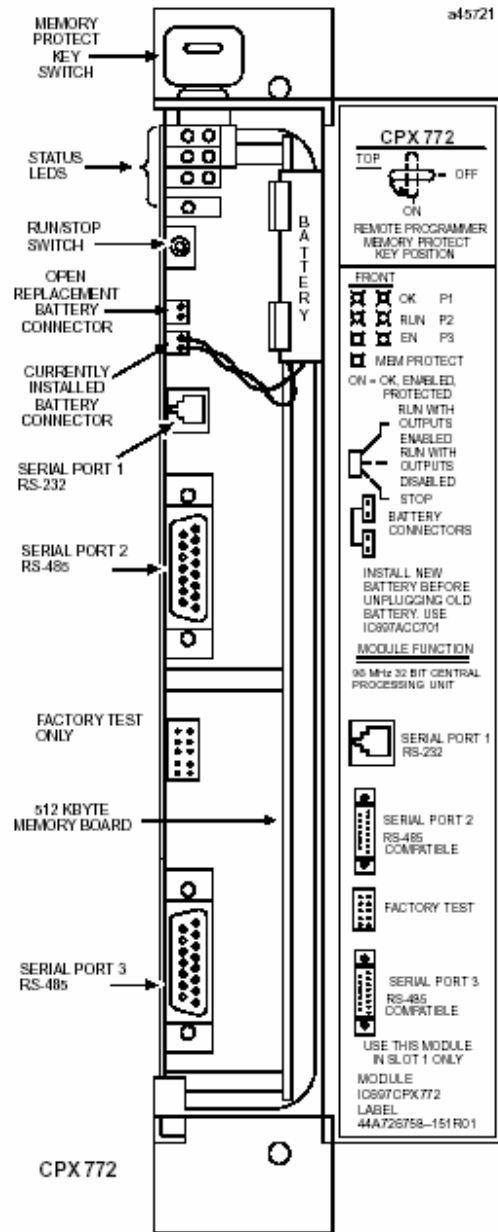


图 2. CPX772主要特征位置

GFK-1429F
August 1997

96MHz, 32位, 512Kb(低速)内存
中央处理器

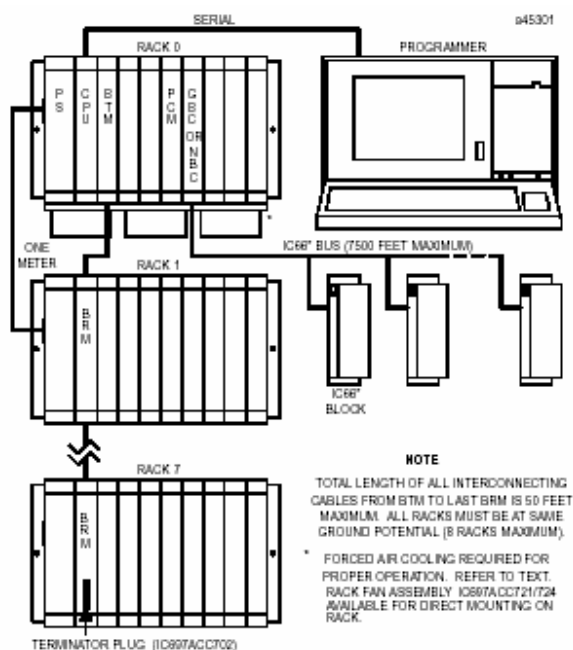


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

编程器连接, 串行端口

CPX772具有三个独立的, 在模板上的串行端口。这些由模块前面的连接器存取的端口, 用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

由固件版本8.00开始, 支持程序下装/存储操作并且数据图添加到端口1和2。同样的, 自由中断SNP作为端口1和2的默认协议添加到固件版本8.00。详细资料参见模块附带的重要产品信息图表。

协议支持

协议	端口 1	端口 2	端口 3
SNP (从动)	Yes	Yes	Yes
自由中断 SNP (从动)	Yes	Yes	No
SNPX	No	No	No
RTU	No	No	No

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似(尽管大一些)。

表1. 端口1 RS-232信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的顶端。

■中间的端口2, 是RS-485兼容的, 并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表2. 端口2 RS-485信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5V	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A')	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A')	发送差分清楚

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源(最大100MA)

■底部的端口3也是RS-485兼容的, 但不是单独的。端口3局有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于针脚的信息。

96 MHz, 32位, 512 Kb (低速) 内存
中央处理器

GFK-1429F
November 1999

CPX772前面的3个LED指示器提供CPU没有终端连接的情况下的串行端口活动状态。LED按照P1,P2何P3来标记以与适用的端口相应。

从CPU穿行端口到编程计算机或其他串行设备的串行端口的连接需要穿行电缆。并且端口2和3需要转换器。此连接可由IC690ACC901电缆包构成（包括电缆和微型转换器）或者你需要制作适合你特殊应用需求的电缆。串行通讯，电缆和转换器的更多信息，参见*IC697 PLC安装手册*。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接（类型2）, IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件

的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见*TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册*, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。尽管MS-DOS软件并不支持所有的特点, 比如大块记忆空间（BMA）就需要版本2.2或更新版本的Windows软件。关于编程软件特点支持详细资料见模块附带的IPI。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见适用的*编程软件用户手册*。

GFK-1429F
November 1999

96 MHz, 32位, 512 Kb (低速) 内存
中央处理器

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见适用的可编程控制器参考手册。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 3. IC697CPX772详细说明书†

电池: 支架寿命	20°C (68° F) 状态下5年
电池: 记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F)
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口 端口1: RS-232兼容 端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器) 端口3: RS-485兼容(非独立的)	编程器串行附加装置, 或其他串行装置 协议支持: 仅支持 SNP从属
VME Compatibility	System designed to support the VME standard C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致 (例如, FCC 或者欧盟 Directives), 参见 [安装需求标准一致性](#)

表 4. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 512 Kb内存	IC697CPX772
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1431F
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存,
中央处理器

特点

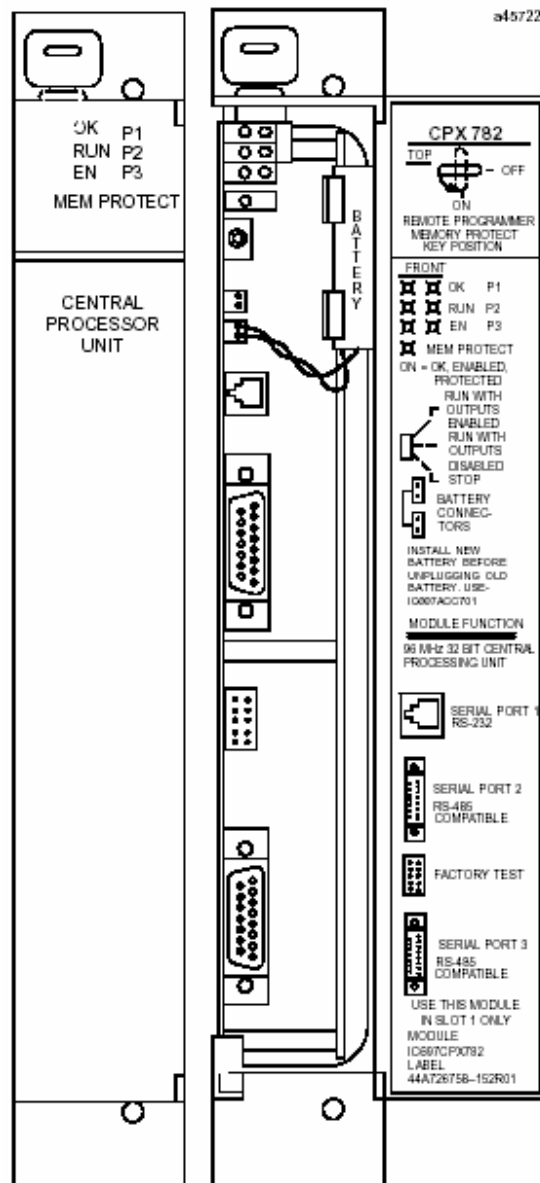
- 单槽 CPU, 具有三个串行端口
- 提供1Mb电池支持的存储器在同一槽
- 包含256K不可变用户闪存
- 版本7.92及更高版本支持BMA
- 支持浮点计算
- 12K个输入和输出(任何混合), 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows[®]95 或者Windows[®]NT运行的基于MS-DOS[®]或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准
- 三组90协议 (SNP从动) 端口

功能

CPX 782是单槽PLC CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。它通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字母数字混合编制显示的协处理器, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接连接体, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



GFK-1431F
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存
中央处理器

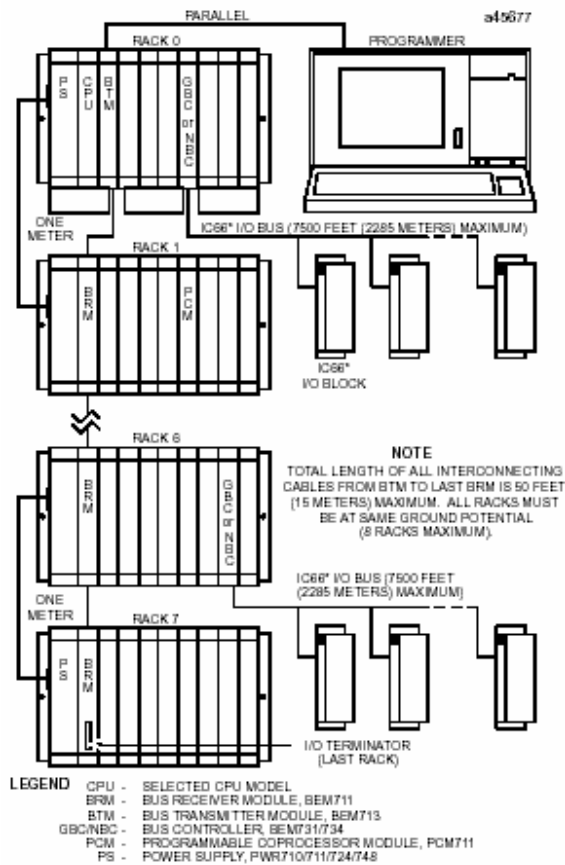


图 1. PLC系统配置实例

用户RAM存储

CPX782有一个内置具有电池支持的1Mb CMOS RAM的存储板, 来实现用户数据(程序, 配置, 和寄存器数据)存储。

用户闪存

CPX782使用电池支持的256K内置不可变闪存进行用户数据(程序, 配置, 和寄存器数据)存储。此闪存的使用是可选择的。

闪存固件存储

此CPU使用不可变闪存进行操作系统固件存储。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口

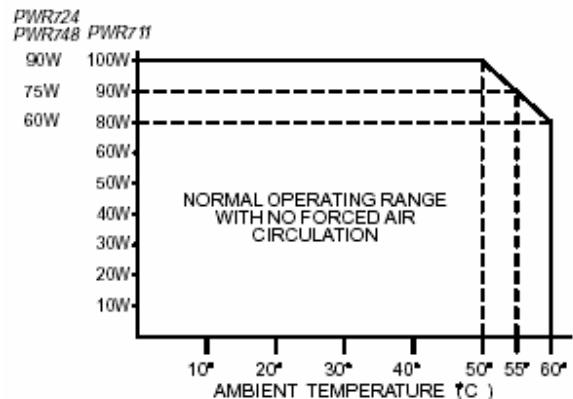
并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(到总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

工作温度

在一个最小尺寸的外壳里连续运转又没有空气流通, 降低额定值对于100W AC/DC电源(PWR711)和90W DC电源(PWR724)来说是必要的, 如下面的图表所示。



安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。在您的PLC编程软件中附带的安装手册描述了如何适当地安装设备。

PLC CPUs

96MHz, 32位,浮点型, 1Mb内存
中央处理器

GFK-1429F
November 1999

如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照在您的PLC编程软件附带的**标准一致性安装需求**中的附加指导方针。

没有参照适用的**可编程控制器安装手册**的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接 (见图2)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于**记忆保护OFF**位。
- 确保机架电源关闭
- 把CPX782模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面左边(OK)的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面左边的LED持续亮第二个(RUN)和第三个(EN)灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个(左下)灯(存储器保护)不亮。现在CPU准备好编程(如果并行连接, CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行, 没有输出使能的情况下运行, 或停止。LED们指示转换开关的位置, 串行端口活动状态和程序状态。

并行程序设计器连接

并行对接(只有基于MS-DOS程序设计器)程序设计器连接到总线发送器模块(IC698BEM713)顶端通道上, 如图1所示。编程功能的描述参见适用的**编程软件用户手册**。

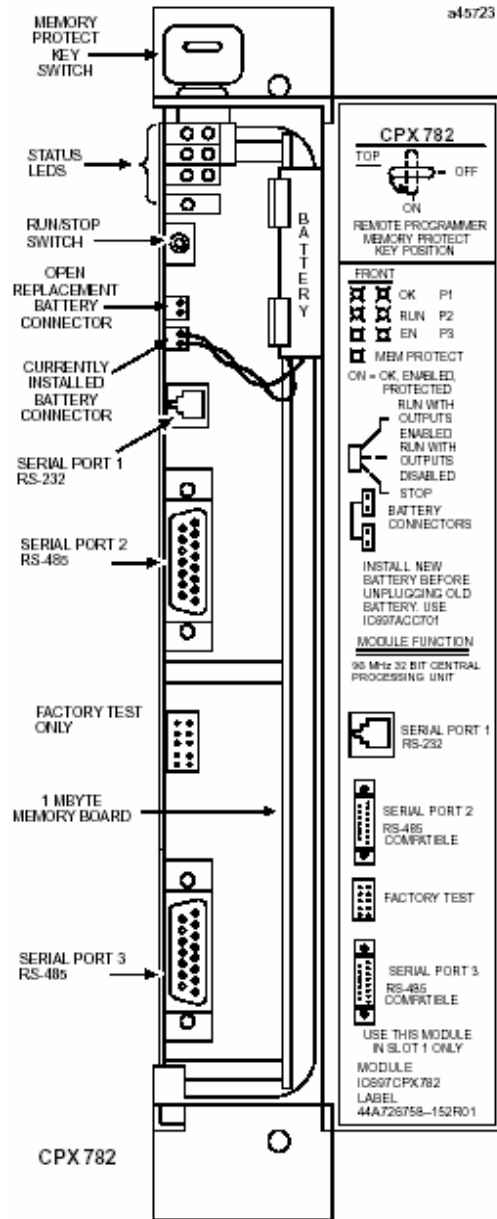


图 2. CPX782主要特征位置

GFK-1431F
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存
中央处理器

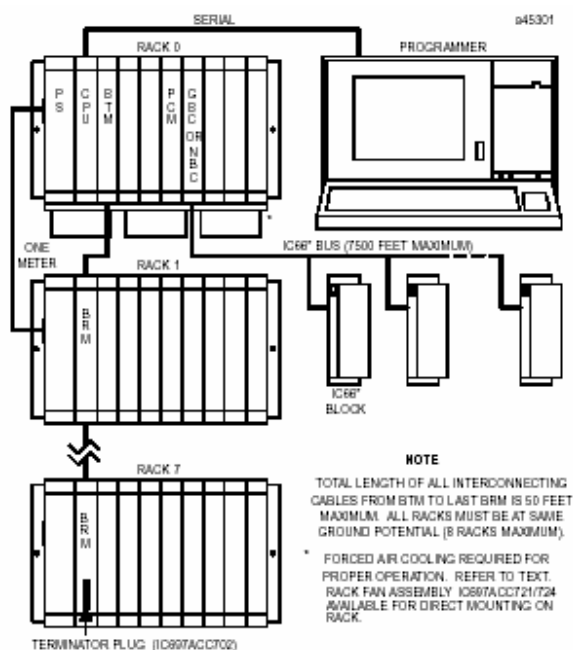


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

编程器连接, 串行端口

CPX782具有三个独立的, 在模板上的串行端口。这些由模块前面的连接器存取的端口, 用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

由固件版本8.00开始, 支持程序下装/存储操作并且数据图添加到端口1和2。同样的, 自由中断SNP作为端口1和2的默认协议添加到固件版本8.00。详细资料参见模块附带的重要产品信息图表。

协议支持

协议	端口 1	端口 2	端口 3
SNP (从动)	Yes	Yes	Yes
自由中断 SNP (从动)	Yes	Yes	No
SNPX	No	No	No
RTU	No	No	No

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似(尽管大一些)。

表1. 端口1 RS-232信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的顶端。

■中间的端口2, 是RS-485兼容的, 并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表2. 端口2 RS-485信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5V	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A')	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A')	发送差分清楚

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源(最大100MA)

■底部的端口3也是RS-485兼容的, 但不是单独的。端口3具有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于针脚的信息。

96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存
中央处理器

GFK-1431F
November 1999

CPX782前面的3个LED指示器提供CPU没有终端连接的情况下的串行端口活动状态。LED按照P1,P2和P3来标记以与适用的端口相应。

从CPU穿行端口到编程计算机或其他串行设备的串行端口的连接需要穿行电缆。并且端口2和3需要转换器。此连接可由IC690ACC901电缆包构成（包括电缆和微型转换器）或者你需要制作适合你特殊应用需求的电缆。串行通讯，电缆和转换器的更多信息，参见*IC697 PLC安装手册*。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接（类型2）, IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件

的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见*TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册*, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。尽管MS-DOS软件并不支持所有的特点, 比如大块记忆空间（BMA）就需要版本2.2或更新版本的Windows软件。关于编程软件特点支持详细资料见模块附带的IPI。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见适用的*编程软件用户手册*。

GFK-1431F
November 1999

96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存
中央处理器

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见适用的可编程控制器参考手册。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 3. IC697CPX782详细说明†

电池: 支架寿命	20°C (68° F) 状态下5年
电池: 记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F)
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口 端口1: RS-232兼容 端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器) 端口3: RS-485兼容(非独立的)	编程器串行附加装置, 或其他串行装置 协议支持: 仅支持 SNP从属
VME 兼容	系统支持VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致 (例如, FCC 或者欧盟指示), 参见 *安装需求标准一致性*

表 4. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存	IC697CPX782
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1433E
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 6Mb(中等)内存
中央处理器

特点

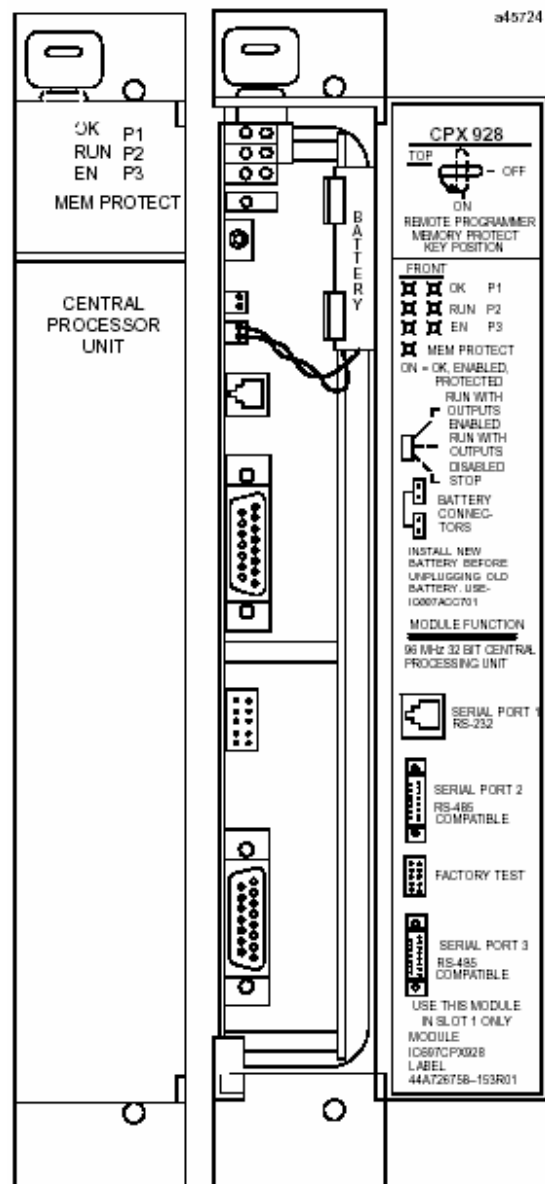
- 单槽 CPU, 具有三个串行端口
- 提供6Mb电池支持的存储器在同一槽
- 包含256K不可变用户闪存
- 版本7.92及更高版本支持BMA
- 支持浮点计算
- 12K个输入和输出(任何混合), 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows 95 或者Windows NT运行的基于MS-DOS 或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准

功能

CPX 928是单槽PLC CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。它通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字母数字混合编制显示的协处理器, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接连接体, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



GFK-1433E
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 6Mb(中等)内存
中央处理器

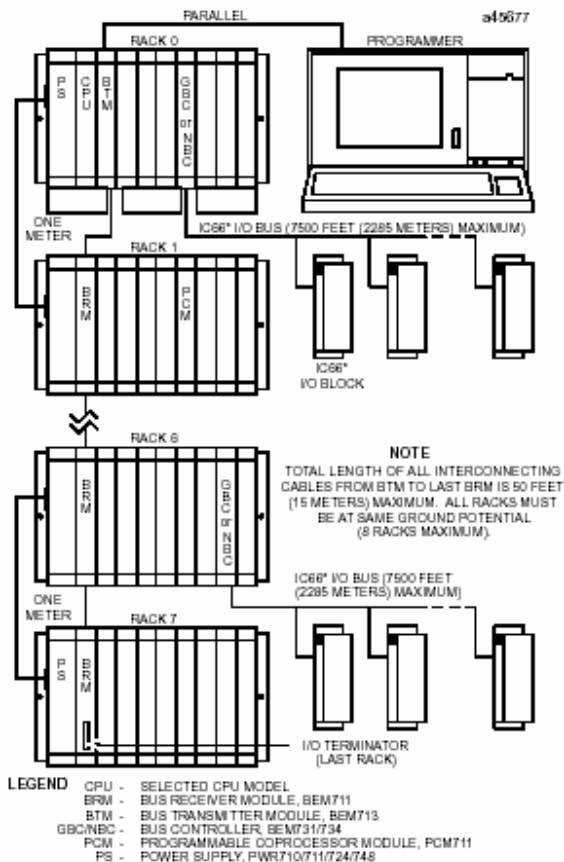


图 1. PLC系统配置实例

用户RAM存储

CPX928有一个内置具有电池支持的6Mb CMOS RAM的存储板,来实现用户数据(程序,配置,和寄存器数据)存储。

用户闪存

CPX928使用电池支持的256K内置不可变闪存进行用户数据(程序,配置,和寄存器数据)存储。此闪存的使用是可选择的。

闪存固件存储

此CPU使用不可变闪存进行操作系统固件存储。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口

并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转,保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上,或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时,程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(到总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

工作温度

周围温度高于50°C (122°F)的情况下CPX928需要强制冷却以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器的)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件(IC697ACC721,IC697ACC724,和IC697ACC744)可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的可编程控制器安装手册。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM,系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装,启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册,描述了怎样适当的安装设备。

如果PLC安装必须遵从支持规则,例如FCC或者CE指示,请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针,在您的PLC编程软件中附带。

●没有参照适用的 *可编程控制器安装手册* 的情况下不允许安装。

●电池要和模块上任一个电池连接器连接 (见图2)

●把转换开关置于停止位。

●把按键开关置于 *记忆保护OFF* 位

●确保机架电源关闭

●把CPX782模块安装在机架0的1槽。(见图1)

●打开电源

模块电源打开上面左边 (OK) 的LED会闪烁。当诊断成功完成, 上面左边的LED持续亮第二个 (RUN) 和第三个 (EN) 灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个 (左下) 灯 (存储器保护) 不亮。现在CPU准备好编程 (如果并行连接, CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行, 没有输出使能的情况下运行, 或停止。LED们指示转换开关的位置, 串行端口活动状态和程序状态。

并行程序设计器连接

并行对接 (只有基于MS-DOS程序设计器) 程序设计器连接到总线发送器模块 (IC698BEM713) 顶端通道上, 如图1所示。编程功能的描述参见适用的 *编程软件用户手册*。

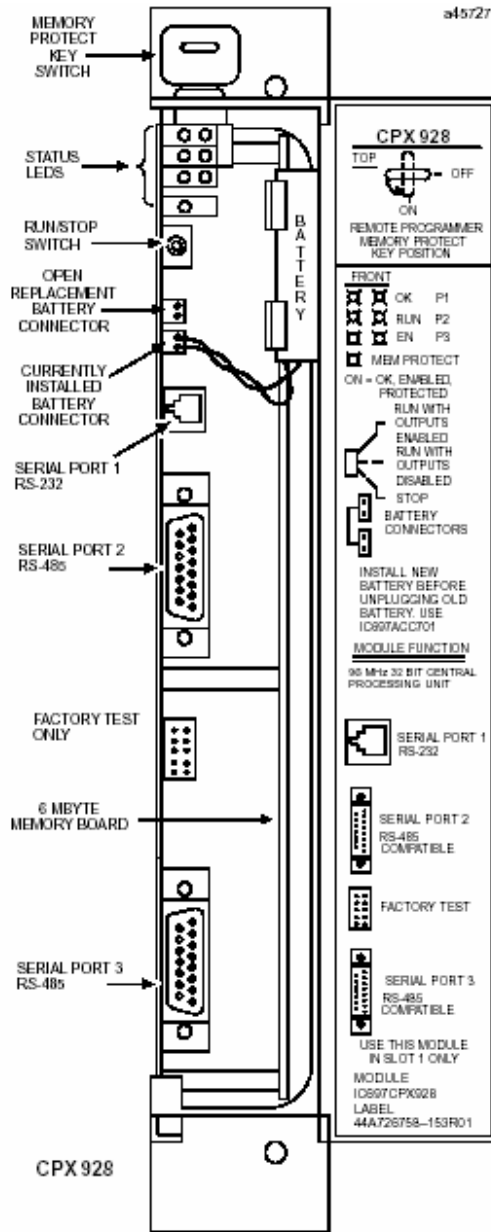


图 2. CPX928主要特征位置

GFK-1431F
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 6Mb(中等)内存
中央处理器

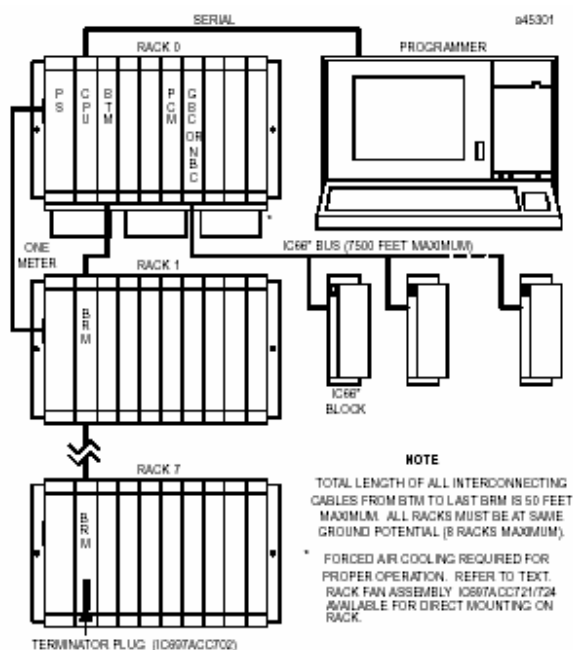


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

编程器连接, 串行端口

CPX928具有三个独立的, 在模板上的串行端口。这些由模块前面的连接器存取的端口, 用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

由固件版本8.00开始, 支持程序下装/存储操作并且数据图添加到端口1和2。同样的, 自由中断SNP作为端口1和2的默认协议添加到固件版本8.00。详细资料参见模块附带的重要产品信息图表。

协议支持

协议	端口 1	端口 2	端口 3
SNP (从动)	Yes	Yes	Yes
自由中断 SNP (从动)	Yes	Yes	No
SNPX	No	No	No
RTU	No	No	No

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似(尽管大一些)。

表1. 端口1 RS-232信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的顶端。

■中间的端口2, 是RS-485兼容的, 并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表2. 端口2 RS-485信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5V	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A')	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A')	发送差分清楚

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源(最大100MA)

■底部的端口3也是RS-485兼容的, 但不是单独的。端口3局有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于针脚的信息。

96 MHz, 32位, 浮点型, 6Mb (中等) 内存
中央处理器

GFK-1433E
November 1999

CPX928前面的3个LED指示器提供CPU没有终端连接的情况下的串行端口活动状态。LED按照P1,P2和P3来标记以与适用的端口相应。

从CPU穿行端口到编程计算机或其他串行设备的串行端口的连接需要穿行电缆。并且端口2和3需要转换器。此连接可由IC690ACC901电缆包构成(包括电缆和微型转换器)或者你需要制作适合你特殊应用需求的电缆。串行通讯, 电缆和转换器的更多信息, 参见*IC697 PLC安装手册*。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接(类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件

的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见*TCP/IP以太网通讯(类型2)用户手册*, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。尽管MS-DOS软件并不支持所有的特点, 比如大块记忆空间(BMA)就需要版本2.2或更新版本的Windows软件。关于编程软件特点支持详细资料见模块附带的IPI。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见适用的*编程软件用户手册*。

GFK-1433E
November 1999

96 MHz, 32位, 浮点型, 6Mb(中等)内存
中央处理器

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见适用的 *可编程控制器参考手册*。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 3. IC697CPX928详细说明书†

电池: 支架寿命	20°C (68° F) 状态下5年
电池: 记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F); 70 CFM 需要强制冷却 0 到 50°C (32° F到104° F); 不需强制冷却
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口 端口1: RS-232兼容 端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器) 端口3: RS-485兼容(非独立的)	编程器串行附加装置, 或其他的串行装置 协议支持仅支持 SNP从属
VME 兼容	系统支持VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致 (例如, FCC 或者欧盟指示), 参见 *安装需求标准一致性*

表 4. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 6Mb内存	IC697CPX928
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择请根据价格和实用性考虑厂商

特点

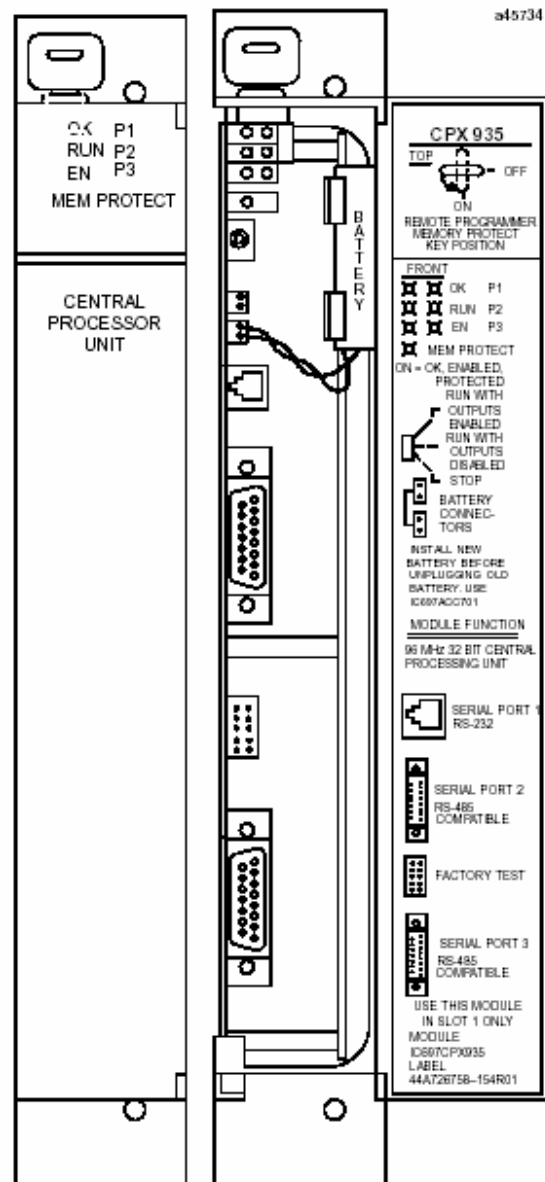
- 单槽 CPU, 具有三个串行端口
- 提供1Mb电池支持的存储器在同一槽
- 包含256K不可变用户闪存
- 版本7.92及更高版本支持BMA
- 支持浮点计算
- 12K个输入和输出(任何混合), 高达 8K 模拟量 I/O.
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows[®]95 或者Windows[®]NT运行的基于MS-DOS[®]或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部系统固件可提到更高一级标准

功能

CPX 935是单槽PLC CPU, 通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置, 来执行机器, 进程和材料处理系统的时间控制。它通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字母数字混合编制显示的协处理器, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接连接体, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



GFK-1435E
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 1Mb高速内存
中央处理器

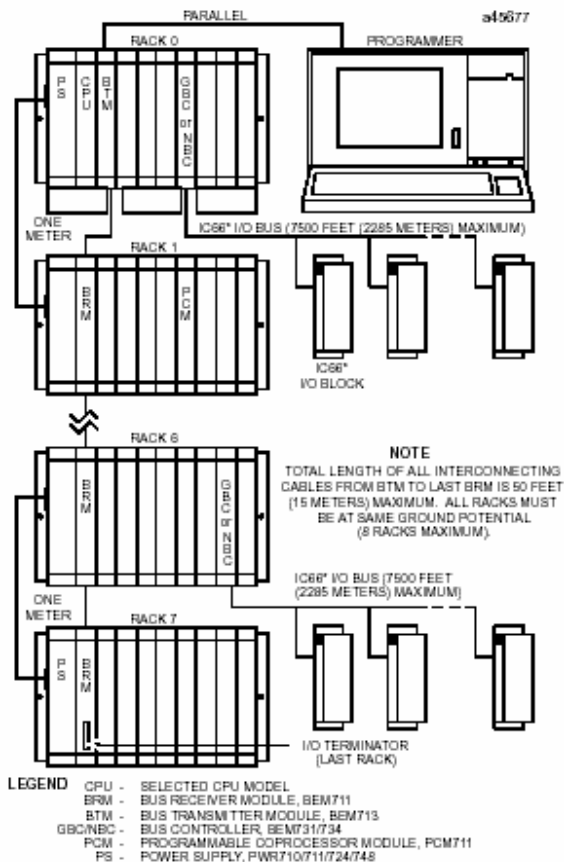


图 1. PLC系统配置实例

用户RAM存储

CPX935有一个内置具有电池支持的1Mb CMOS RAM的存储板,来实现用户数据(程序,配置,和寄存器数据)存储。

用户闪存

CPX935使用电池支持的256K内置不可变闪存进行用户数据(程序,配置,和寄存器数据)存储。此闪存的使用是可选择的。

闪存固件存储

此CPU使用不可变闪存进行操作系统固件存储。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口

并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转,保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上,或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时,程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

工作温度

周围温度高于50°C (122°F)的情况下CPX935需要强制冷却以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器的)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件(IC697ACC721,IC697ACC724,和IC697ACC744)可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的可编程控制器安装手册。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM,系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装,启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册,描述了怎样适当的安装设备。

如果PLC安装必须遵从支持规则,例如FCC或者CE指示,请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针,在您的PLC编程软件中附带。

●没有参照适用的可编程序控制器安装手册的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接 (见图2)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 把CPX782模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面左边(OK)的LED会闪烁。当诊断成功完成,上面左边的LED持续亮第二个(RUN)和第三个(EN)灯灭掉。如果按键开关在OFF位,则第四个(左下)灯(存储器保护)不亮。现在CPU准备好编程(如果并行连接,CPU可以不考虑按键开关位置进行编程)。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行,没有输出使能的情况下运行,或停止。LED们指示转换开关的位置,串行端口活动状态和程序状态。

并行程序设计器连接

并行对接(只有基于MS-DOS程序设计器)程序设计器连接到总线发送器模块(IC698BEM713)顶端通道上,如图1所示。编程功能的描述参见适用的编程软件用户手册。

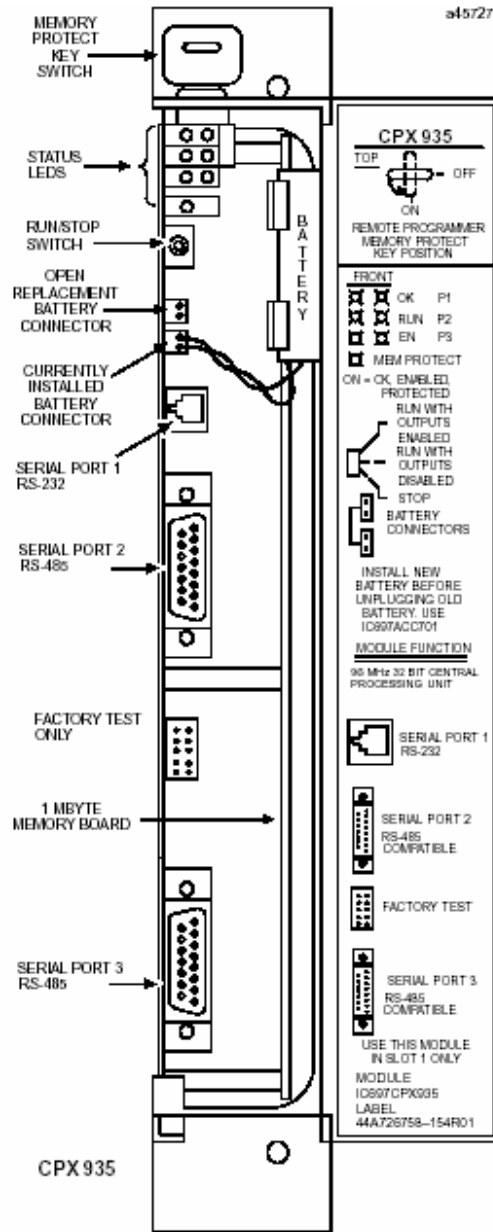


图 2. CPX935主要特征位置

GFK-1435E
November 1999

96MHz, 32位, 浮点型, 1Mb高速内存
中央处理器

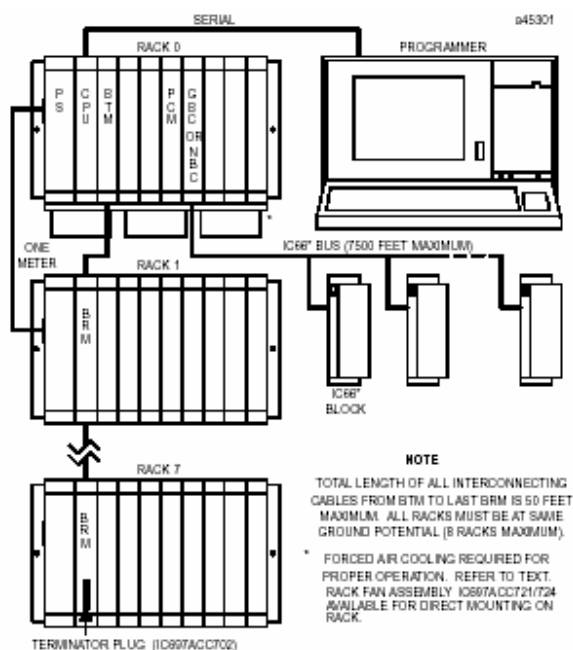


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

编程器连接, 串行端口

CPX935具有三个独立的, 在模板上的串行端口。这些由模块前面的连接器存取的端口, 用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

由固件版本8.00开始, 支持程序下装/存储操作并且数据图添加到端口1和2。同样的, 自由中断SNP作为端口1和2的默认协议添加到固件版本8.00。详细资料参见模块附带的重要产品信息图表。

协议支持

协议	端口 1	端口 2	端口 3
SNP (从动)	Yes	Yes	Yes
自由中断 SNP (从动)	Yes	Yes	No
SNPX	No	No	No
RTU	No	No	No

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似(尽管大一些)。

表1.端口1 RS-232信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的顶端。

■中间的端口2, 是RS-485兼容的, 并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表2.端口2 RS-485信号

针脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5V	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A')	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A')	发送差分清除

*从模块前方观察时, 针脚1在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源(最大100MA)

■底部的端口3也是RS-485兼容的, 但不是单独的。端口3具有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于针脚的信息。

96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb高速内存
中央处理器

GFK-1435E
November 1999

CPX935前面的3个LED指示器提供CPU没有终端连接的情况下的串行端口活动状态。LED按照P1,P2和P3来标记以与适用的端口相应。

从CPU串行端口到编程计算机或其他串行设备的串行端口的连接需要串行电缆。并且端口2和3需要转换器。此连接可由IC690ACC901电缆包构成（包括电缆和微型转换器）或者你需要制作适合你特殊应用需求的电缆。串行通讯，电缆和转换器的更多信息，参见*IC697 PLC安装手册*。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接（类型2）, IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件

的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见*TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册*, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。尽管MS-DOS软件并不支持所有的特点, 比如大块记忆空间（BMA）就需要版本2.2或更新版本的Windows软件。关于编程软件特点支持详细资料见模块附带的IPI。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见适用的*编程软件用户手册*。

GFK-1435E
November 1999

96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb高速内存
中央处理器

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于电池不足状态的详细说明见适用的 *可编程控制器参考手册*。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 3. IC697CPX935详细说明书†

电池: 支架寿命	20°C (68° F) 状态下5年
电池: 记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F); 70 CFM 需要强制冷却 0 到 50°C (32° F到104° F); 不需强制冷却
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口 端口1: RS-232兼容 端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器) 端口3: RS-485兼容(非独立的)	编程器串行附加装置, 或其他的串行装置 协议支持仅支持 SNP从属
VME 兼容	系统支持VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致 (例如, FCC 或者欧盟指示), 参见 *安装需求标准一致性*

表 4. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb高速内存	IC697CPX935
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择请根据价格和实用性考虑厂商

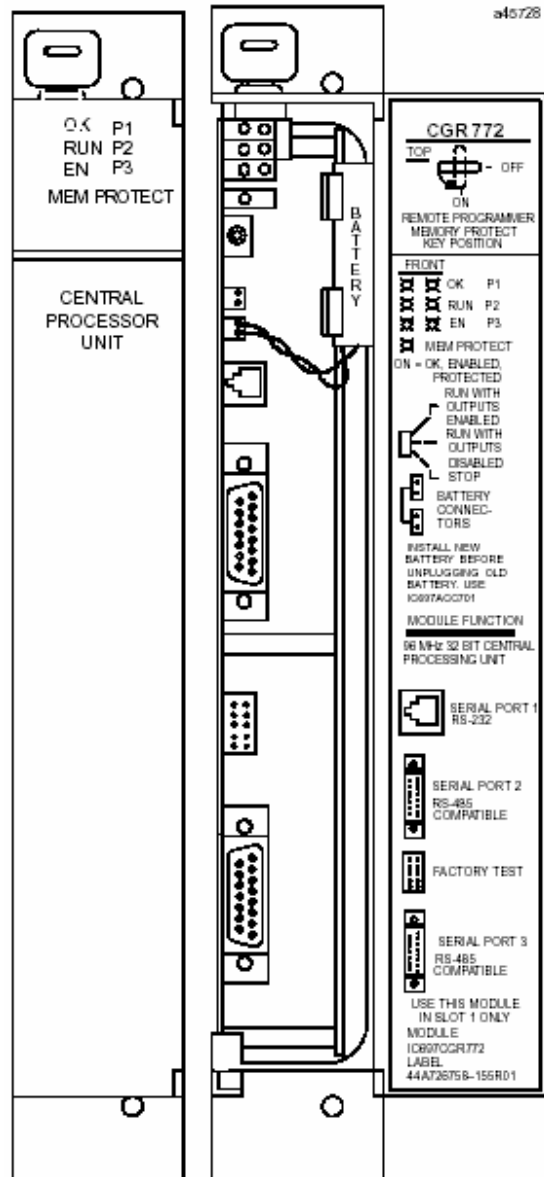
November 1999

96 MHz, 32位浮点型, 512 KB内存 CPU冗余应用中央处理器

特点

- 在cpu冗余应用中需要
- 支持浮点运算
- 单槽 CPU
- 2048输入和2048输出
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由基于MS-DOS[®](IC641)或者Windows的软件产品编程。
 - 提供512Kb电池支持的高速CMOSRAM存储器在同一槽
 - 可配置的数据和程序存储
 - 电池支持的日历时钟。
 - 三个位置运转模式开关
 - 访问受密码约束。
 - 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
 - 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 三系列90协议 (SNP) 端口

●手动开关和按钮开关在冗余通讯模块上



冗余特点

除以上特点, CGR772还支持以下冗余功能。

- 冗余PLC之间有Bumpless开关
- CPU同步
- 冗余备用通讯
- 5.9 ms扫描扩展
- 一个扫描开关 (在大多数情况下)
- 可配置的备用数据尺寸
- 在线编程
- 在线修正
- 没有单一故障点 (除了IC66*I/O块和总线残余)
- 同样或不同的程序在第一位和第二级的PLC
- 程序控制开关
- 症状状态位和故障表
- 存储奇偶和检验和
- 普通I/O在IC660/IC661总线

[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。

96 MHz, 32位浮点型, 512 KB内存
CPU冗余应用中央处理器

功能

CGR 772是单槽可编程控制器CPU，允许浮点计算满足CPU冗余应用需求。CGR772通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置，来执行机器，进程和材料处理系统的时间控制。

CGR772通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择(特殊产品)模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块，可编程协处理器，字母数字混合编制显示的协处理器，IC660/661 I/O产品适用的总线控制器，通讯模块，以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

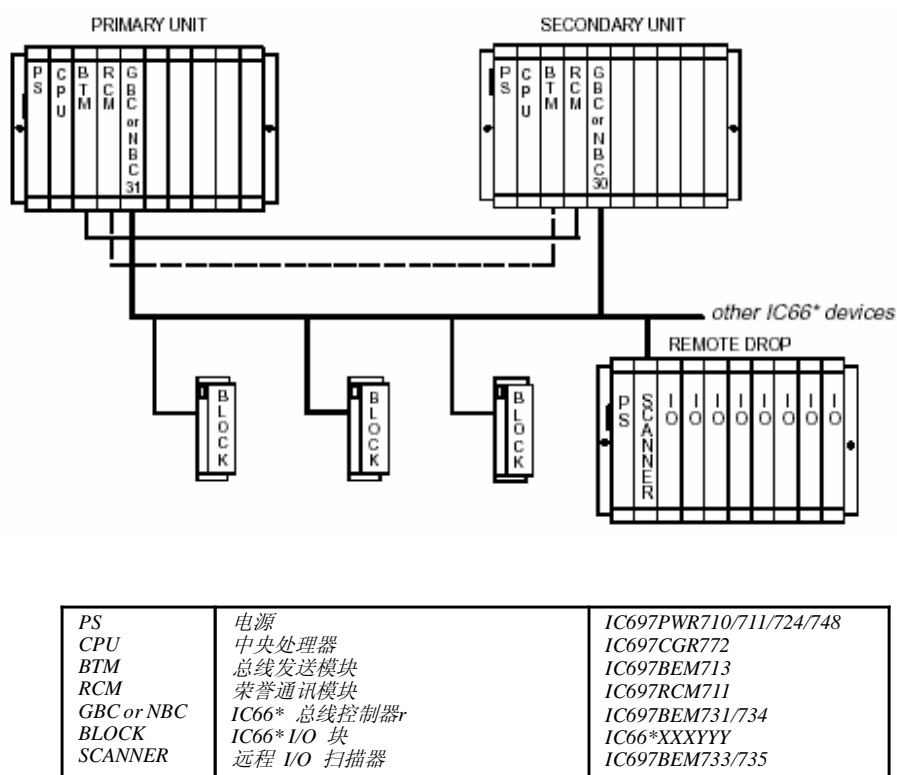


图1. 典型热备用 CPU 冗余系统配置

User Memory

CGR772有一个内置具有电池支持的512Kb CMOS RAM 的存储板，来实现用户程序和数据存储。此存储板是CGR772的一个整体部分内藏于模块。此存储板在CPU检查机程序中提供故障检验，在奇偶故障发生时发现并报告。

运转，保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上，或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时，程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

CPU冗余系统

CGR772作为CPU冗余系统的控制器使用。两种冗余控制方法可通过CGR772配置。GHS方法（IC660/661热备用）使用多路单一总线IC660/661I/O网络连同每个同步PLC的冗余控制器。GBD方法（IC660/661二重总线）使用多路单一总线IC660/661I/O网络连同两个同步PLC的冗余控制器。CGR772模块在典型热备用CPU冗余系统的位置如图1所示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM，系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装，启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册，描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针，在您的PLC编程软件中附带。

没有参照适用的可编程控制器安装手册和热备用CPU冗余手册的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面左边（OK）的LED会闪烁。当诊断成功完成，上面左边的LED持续亮第二个（RUN）和第三个(EN) 灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个(左下)灯（存储器保护）不亮。现在CPU准备好编程（如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程）。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行，没有输出使能的情况下运行，或停止。LED们指示转换开关的位置，串行端口活动状态和程序状态。

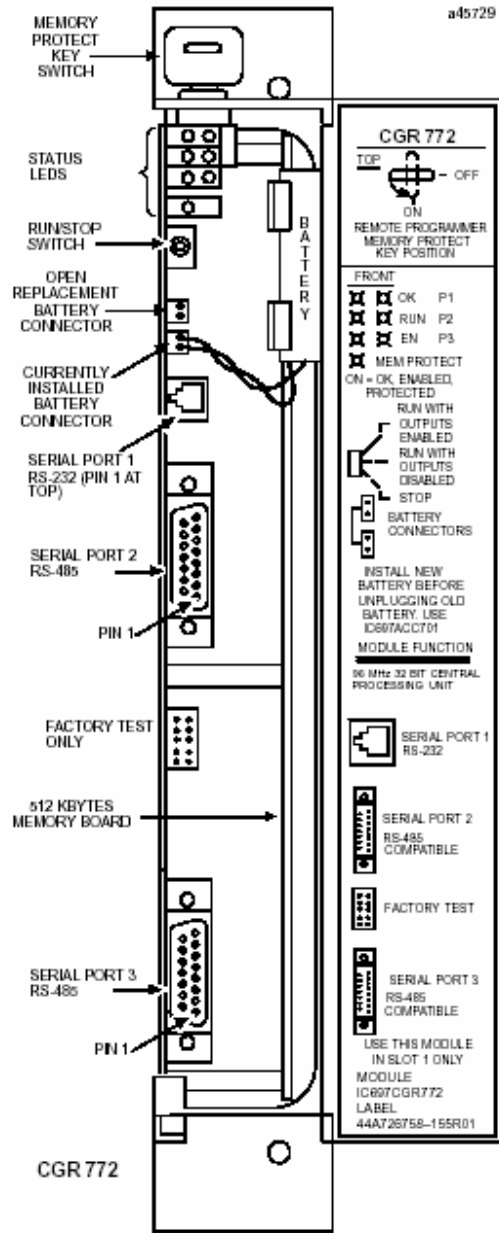


图 2. CGR772主要特征位置

November 1999

**96 MHz, 32位浮点型, 512 KB内存
CPU冗余应用中央处理器**

并行程序设计器连接

并行对接（只有基于MS-DOS程序设计器）程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上，如图1所示。

串行端口连接

CGR772具有三个在模板上的串行端口，可以配置成三个独立通讯端口运转。这些由模块前面的连接器存取的端口，用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

端口1到3仅支持SNP从属协议。端口1和2不支持程序下装、存储或数据图。详细资料参见模块附带的重要产品信息表。

协议支持

典型的编程器连接 (如下所示) 由CPU上的串行端口和编程计算机上的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见IC697可编程控制器串行通讯手册。

注意

当配置CPU冗余系统时编程器必须先和第一位的CPU连接配置第一位的PLC,然后再和第二位PLC的CPU连接进行配置。

关于配置热备用CPU冗余系统和系统PLC之间通讯的更多详细信息, 参见热备用CPU冗余用户指导。

	Port 1	Port 2	Port 3
SNP	Yes	Yes	Yes
SNPX	No	No	No
RTU	不支持	不支持	不支持

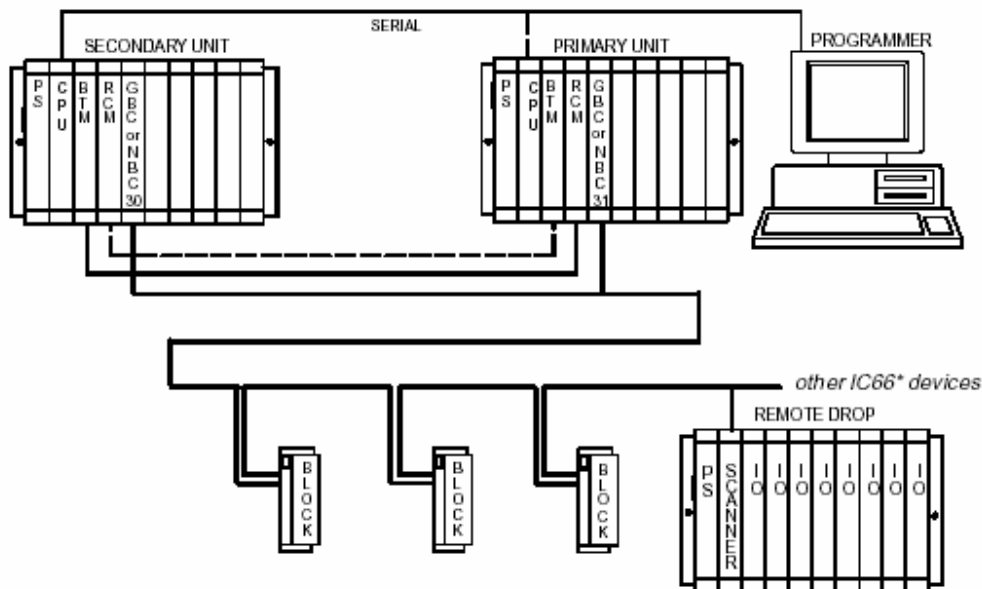


图 3. 热备用CPU 冗余系统配置， 编程器串行连接

CPU串行端口

为CGR772 1998年10月的最初版本（装备固件版本7.85）提供支持端口1, 2, 3。

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似（尽管大一些）。

表 10-3. 端口 1 RS-232信号

引脚号码	信号名称	描述
1 *	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时，引脚1在连接器的顶端。

■中间的端口2，是RS-485兼容的，并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表 10-4. 端口2 RS-485信号

引脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5VDC	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A)	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A)	发送差分清除

*从模块前方观察时，引脚1在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源（最大100mA）

■底部的端口3也是RS-485兼容的，但不是单独的。端口3具有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于针脚分配的信息。

程序设计器连接，以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器，IC697MM741，或者以太网对接（类型2），IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前，必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后，把PLC和运行WINDOWS软件的设计器连接到以太网上。

关于以太网TCP/IP的更多详细信息，参见TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册，和WINDOWS编程手册，GFK-1295。

配置

CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1（表2）。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯（顶部）不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见IC697 PLC参考手册第2章系统状态参考部分。

November 1999

96 MHz, 32位浮点型, 512 KB内存 CPU冗余应用中央处理器

高温环境下运转

周围温度高于50°C (122° F) 的情况下CGR772需要强制冷却或限制系统功率以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件 (IC697ACC721, IC697ACC724, 和 IC697ACC744) 可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的 *可编程控制器安装手册*。

50°C以上在一个最小尺寸的外壳里连续运转又没有空气流通, 限制系统功率是必要的。100W AC/DC电源 (PWR711) 和90W DC电源(PWR724/PWR748) 额定数据如下面的图表所示。

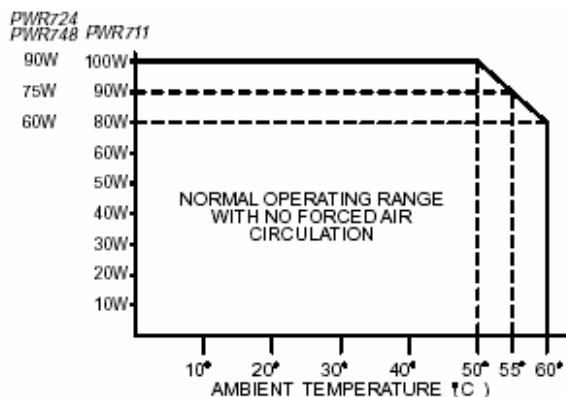


表 1. IC697CGR772详细说明†

电池	
支架寿命	20°C (68° F) 状态下5年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F)
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口	编程器串行附加装置, 或其他的串行装置
端口1: RS-232兼容	协议支持: 仅支持 SNP从属
端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器)	
端口3: RS-485兼容(非独立的)	

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致(例如, FCC 或者欧盟指示), 参见 *安装需求一致性*

移除模块

当把CGR772从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。如果检测出CPU硬件故障例如FATAL, CPU将停止运行并且控制将由现行单元(故障CPU)转换为备用单元。电源可以从包含故障CPU的机架上移走, 并替换CPU。如果检测出故障在备用单元上, 你可以非常简单的从CPU机架上移走电源和替换模块。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。

- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	热备用CPU 冗余用户指导

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 512 Kb CMOS RAM 存储 CPU冗余应用	IC697CGR772
冗余通讯模块	IC697RCM711
总线发送模块	IC697BEM713
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC Rack	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC Rack	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1439C
November 1999

96 MHz, 32位浮点型, 1MB高速内存 CPU冗余应用中央处理器

特点

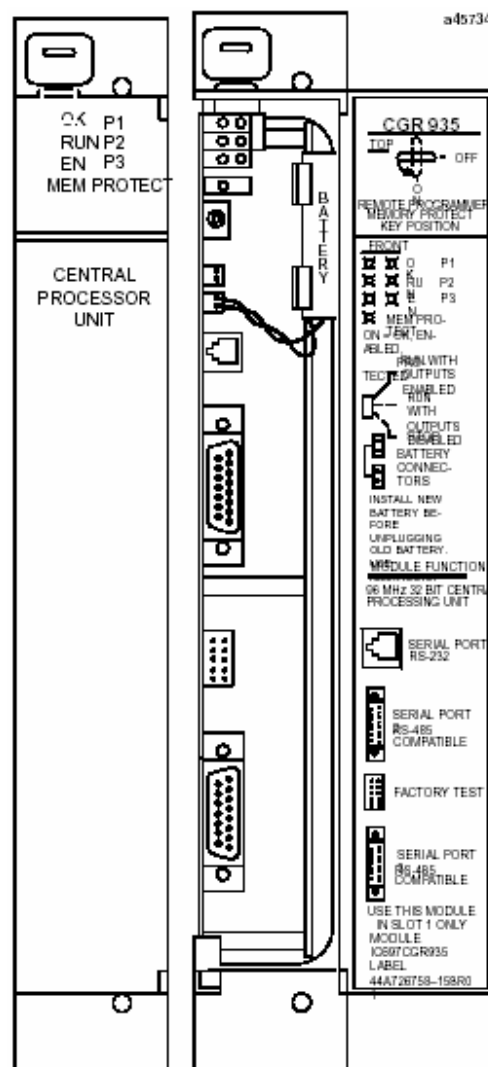
- 在cpu冗余应用中需要
- 支持浮点运算
- 单槽 CPU
- 12K输入和12K输出（任何混合）
- 高达8K模拟量I/O
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX4微处理器处理速度为96MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由基于MS-DOS[®](IC641)或者Windows的软件产品编程。
 - 提供1Mb电池支持的高速CMOSRAM存储器在同一槽
 - 可配置的数据和程序存储
 - 电池支持的日历时钟。
 - 三个位置运转模式开关
 - 访问受密码约束。
 - 远程编程器按键开关记忆保护
- 七种状态 LEDs
 - 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 三系列90协议（SNP从属）通讯端口

冗余特点

除以上特点，CGR935还支持以下冗余功能。

- 冗余PLC之间有免撞开关
- CPU同步
- 冗余备用通讯
- 4.7 ms扫描扩展
- 一个扫描开关（在大多数情况下）
- 可配置的备用数据尺寸
- 在线编程
- 在线修正
- 没有单一故障点（除了IC66*I/O块和总线残余）
- 同样或不同的程序在第一位和第二级的PLC
- 程序控制开关

- 症状状态位和故障表
- 存储奇偶和检验和
- 普通I/O在IC660/IC661总线
- 手动开关和按钮开关在冗余通讯模块上



[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT是微软公司的注册商标。

**96 MHz, 32位浮点型, 1MB高速内存
CPU冗余应用中央处理器**

功能

CGR935是单槽可编程控制器CPU，允许浮点计算，满足CPU冗余应用需求。CGR935通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置，来执行机器、进程和材料处理系统的时间控制。

CGR935通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择(特殊产品)模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块，可编程协处理器，字母数字混合编制显示的协处理器，IC660/661 I/O产品适用的总线控制器，通讯模块，以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

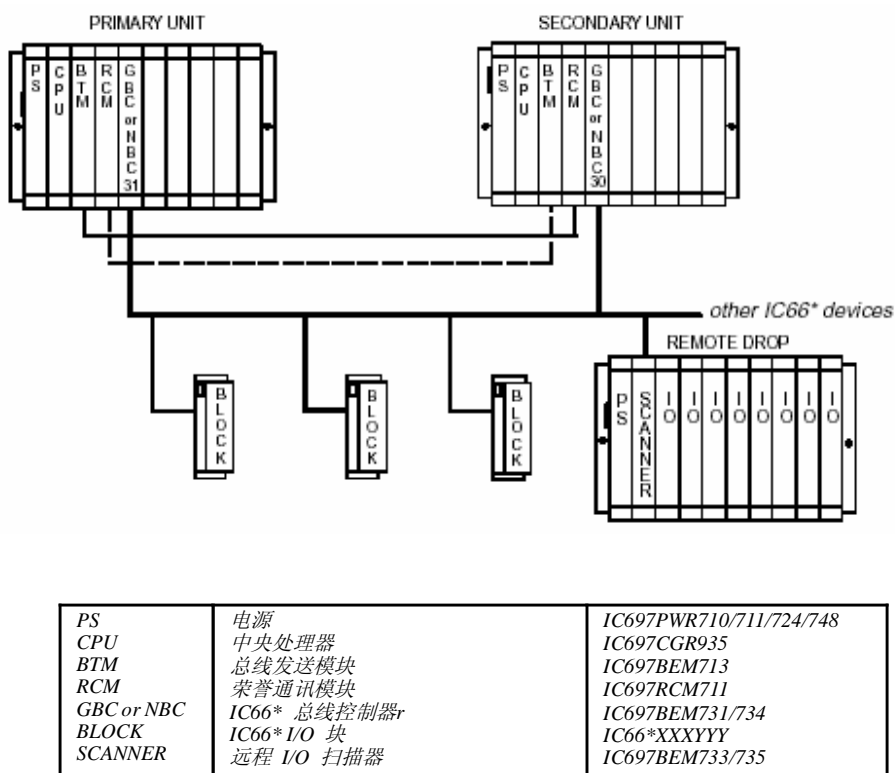


图1. 典型热备用 CPU 冗余系统配置

用户存储

CGR935有一个内置具有电池支持的1Mb CMOS RAM 的存储板，来实现用户程序和数据存储。此存储板是CGR935的一个整体部分内藏于模块。此存储板在CPU检查机程序中提供故障检验，在奇偶故障发生时发现并报告。由固件版本7.85开始(1998年10月)，增加程序存储空间成为可行。详细资料参见模块附带的重要产品信息 (IPI) 表,GFK-1440。

运转，保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上，或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时，程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的七个绿色LED指示。

CPU冗余系统

CGR935作为CPU冗余系统的控制器使用。两种冗余控制方法可通过CGR935配置。GHS方法（IC660/661热备用）使用多路单一总线IC660/661I/O网络和每个同步PLC的冗余控制器。GBD方法（IC660/661二重总线）使用多路单一总线IC660/661I/O网络和单一或双重总线在每个同步PLC，由免撞开关触发每个单元的性能。CGR935模块在典型热备用CPU冗余系统的位置如图1所示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM，系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装，启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册，描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针，在您的PLC编程软件中附带。

没有参照适用的可编程控制器安装手册和热备用CPU冗余手册的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 模块安装在机架0的1槽。(见图1)
- 打开电源

模块电源打开上面左边（OK）的LED会闪烁。当诊断成功完成，上面左边的LED持续亮第二个（RUN）和第三个（EN）灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个（左下）灯（存储器保护）不亮。现在CPU准备好编程（如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程）。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。在有输出使能的情况下运行，没有输出使能的情况下运行，或停止。 LED

指示转换开关的位置，串行端口活动状态和程序状态。

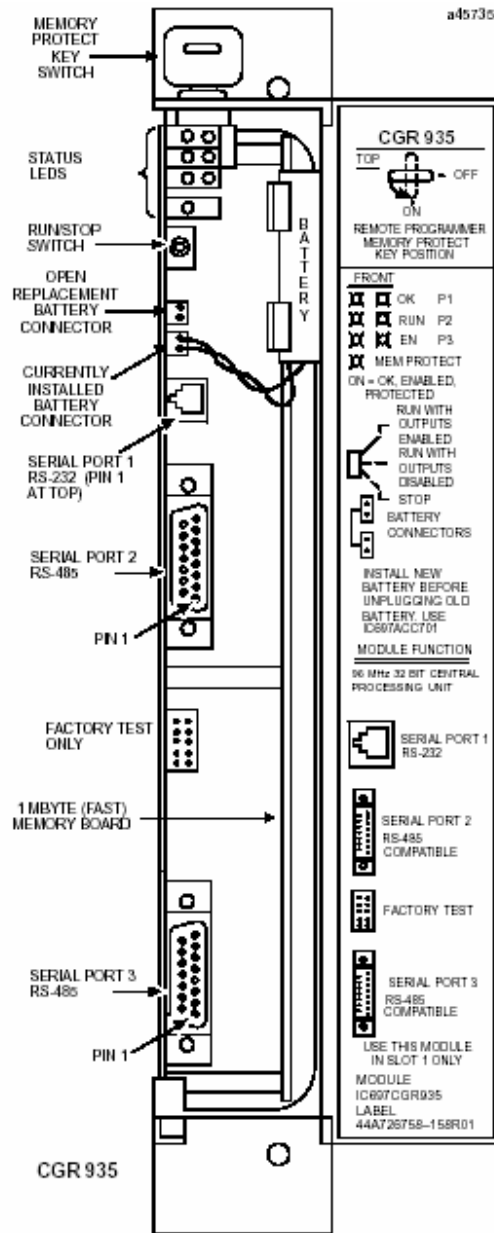


图 2. CGR935主要特征位置

GFK-1439C
November 1999

96 MHz, 32位浮点型, 1MB高速内存
CPU冗余应用中央处理器

并行程序设计器连接

并行对接（只有基于MS-DOS程序设计器）程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上，如图1所示。

串行端口连接

CGR935具有三个在模板上的串行端口，可以配置成三个独立通讯端口运转。这些由模块前面的连接器存取的端口，用于和编程电脑或者其他串行设备串行对接。

端口1到3仅支持SNP从属协议。端口1和2不支持程序下装、存储或数据图。详细资料参见模块附带的重要产品信息表。

协议支持

典型的编程器连接 (如下所示) 由CPU上的串行端口3和编程计算机上的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见IC697可编程控制器串行通讯手册。

注意

当配置CPU冗余系统时编程器必须先和第一位的CPU连接配置第一位的PLC,然后再和第二位PLC的CPU连接进行配置。

关于配置热备用CPU冗余系统和系统PLC之间通讯的更多详细信息, 参见热备用CPU冗余用户指导。

	Port 1	Port 2	Port 3
SNP	Yes	Yes	Yes
SNPX	No	No	No
RTU	不支持	不支持	不支持

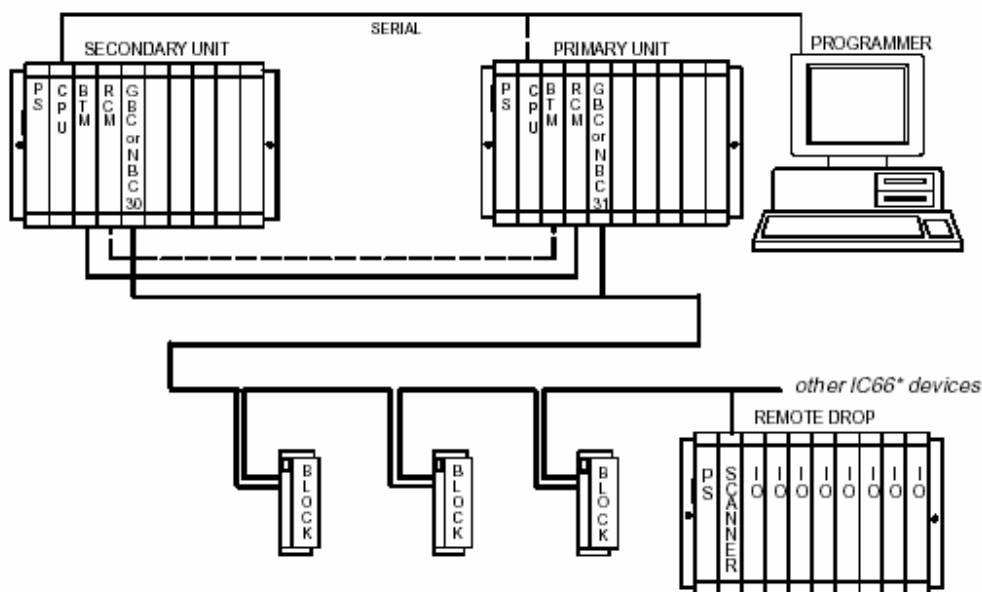


图 3. 热备用CPU 冗余系统配置， 编程器串行连接

96 MHz, 32位浮点型, 1MB高速内存
CPU冗余应用中央处理器

November 1999

CPU串行端口

固件版本7.85 (1998年10月) 添加对端口1和2的支持。先前版本仅支持端口3。

■顶端的端口1是RS-232兼容的。它有一个6针内孔RJ-11连接器。此连接器与用于电话和调制解调器的标准插座外观类似 (尽管大一些)。

表 10-5. 端口 1 RS-232信号

引脚号码	信号名称	描述
1 *	CTS	清除发送
2	TXD	发送数据
3	0V	接地信号
4	0V	接地信号
5	RXD	接收数据
6	RTS	发送请求

*从模块前方观察时, 引脚1 在连接器的顶端。

■中间的端口2, 是RS-485兼容的, 并且具有单独的光耦合器。端口2具有15针内孔D-连接器

表 10-6. 端口2 RS-485信号

引脚号码	信号名称	描述
1*	屏蔽	屏蔽电缆
2	NC	没有连接
3	NC	没有连接
4	NC	没有连接
5	+5VDC	逻辑电源**
6	RTS(A)	发送的差分需求
7	SG	接地信号
8	CTS(B')	发送差分清除
9	RT	终端电阻
10	RD(A)	差分接收数据
11	RD(B')	差分接收数据
12	SD(A)	差分发送数据
13	SD(B)	差分发送数据
14	RTS(B')	发送的差分需求
15	CTS(A)	发送差分清除

*从模块前方观察时, 引脚1 在连接器的右下方。

**注意第5针为外部供电提供单独的+5VDC电源 (最大100MA)

■底部的端口3也是RS-485兼容的, 但不是单独的。端口3具有15针内孔D-连接器。在IC697PLC安装手册中可查找关于引脚分配的信息。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接 (类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的程序设计器连接到以太网上。

关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯 (类型2) 用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1 (表2)。

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态, 模块OK灯 (顶部) 不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见IC697 PLC参考手册第2章系统状态参考部分。

GFK-1439C
November 1999

**96 MHz, 32位浮点型, 1MB高速内存
CPU冗余应用中央处理器**

高温环境下运转

周围温度高于50°C (122° F) 的情况下CGR935需要强制冷却或限制系统功率以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件 (IC697ACC721,IC697ACC724,和IC697ACC744) 可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的 *可编程控制器安装手册*。

50°C以上在一个最小尺寸的外壳里连续运转又没有空气流通, 限制系统功率是必要的。100W AC/DC电源 (PWR711) 和90W DC电源(PWR724/PWR748)的 额定数据如下面的图表所示。

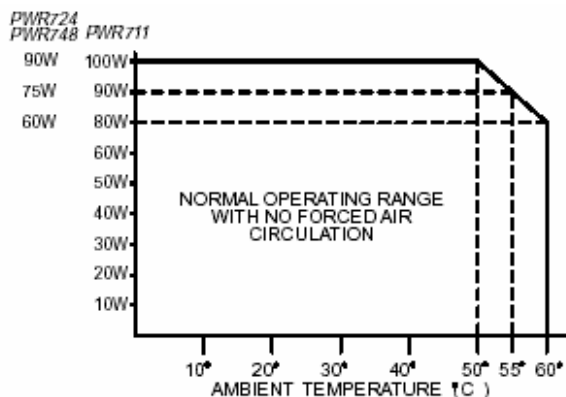


表 3. IC697CPX935详细说明

电池 支架寿命 记忆保存	20°C(68° F)状态下5年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.1 A
工作温度	0 到 60°C (32° F到140° F); 70 CFM 需要强制冷却 0 到 50°C (32° F到104° F); 不需强制冷却
日历时钟精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 端口1: RS-232兼容 端口2: RS-485兼容(单独的光耦合器) 端口3: RS-485兼容(非独立的)	编程器串行附加装置, 或其他的串行装置 协议支持:仅支持 SNP从属

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如安装需要与更多严格需求一致 (例如, FCC 或者欧盟 指示), 参见 *安装需求标准一致性*

移除模块

当把CGR935从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。如果检测出CPU硬件故障例如FATAL, CPU将停止运行并且控制将由现行单元 (故障CPU) 转换为备用单元。电源可以从包含故障CPU的机架上移走, 并替换CPU。如果检测出故障在备用单元上, 你可以非常简单的从CPU机架上移走电源和替换模块。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	热备用CPU 冗余用户指导

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 96 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb 高速CMOS RAM 存储 CPU冗余应用	IC697CGR935
冗余通讯模块	IC697RCM711
总线发送模块	IC697BEM713
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC Rack	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC Rack	IC697ACC724
机架风扇部件, 24 VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

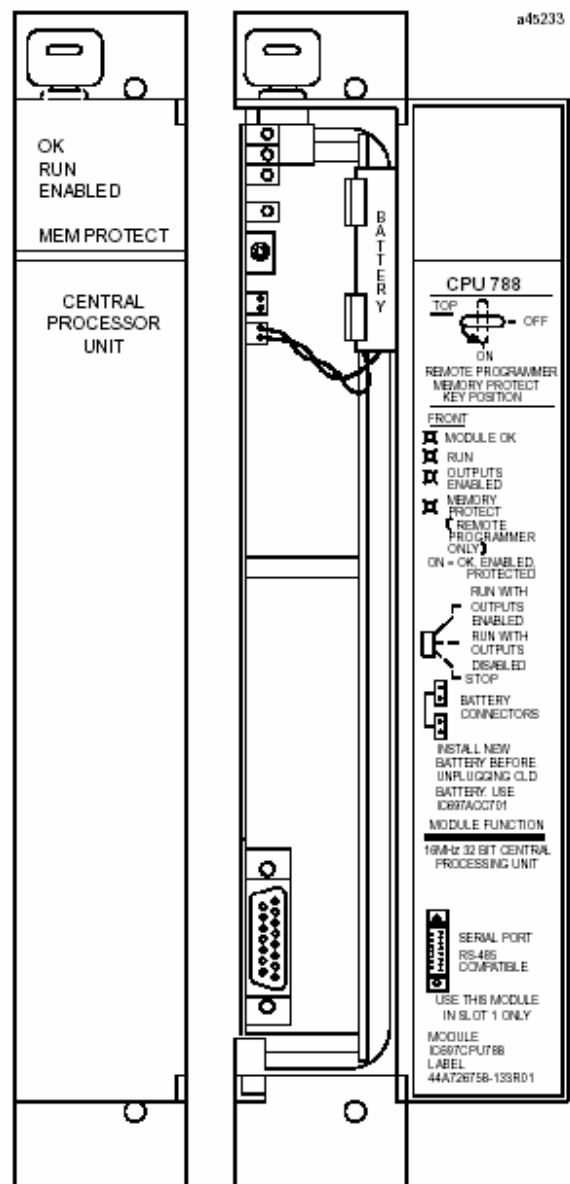
GFK-0806D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器 for IC66* 三机冗余系统

特点

- 单槽 CPU
- 支持高达 512 Kb 电池扩展存储在同一槽 (用户程序和数据可利用高达约 200KB)
- 高达 352 个离散输入和输出 (任何混合模式): 112 个支持离散输入, 80 个支持离散输出。
高达 8K 模拟量输入 (仅单一模式) 和 8K 模拟量输出 (仅单一模式): 1024 个支持模拟量输入。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C386DX 微处理器处理速度为 16MHz
- 支持 IC660/IC661I/O (和 IC697I/O 仅在单一模式下)
- 由通过以太网 TCP/IP 或者 SNMP 通道在 Windows 95 或者 Windows NT 运行的 MS-DOS 或者 Windows 的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置 (没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面

关于 TMR 系统的详细信息, 参见参考文献 4, IC660/661 可变冗余系数三机冗余 (TMR) 系统用户手册。



功能

CPU 788 是单槽可编程控制 CPU, 通过基于 MS-DOS 或 WINDOWS 的编程软件编程和配置, 用于事故急停 (ESD), 火灾和煤气, 以及其他临界控制应用。通过 VME C.1 标准格式和安装在机架底板 (IC697CHS750, 782, 783, 790, 791) 上的 I/O 和精确选择模块通讯。

CPU 788 必须和 C 程序块装置连接, C 程序块装置提供三机冗余 (TMR) 运转和自动检测程序。除非这些程序块包含于下装的应用程序中, 否则 CPU 将不会运转。

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0806D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字幕数字显示协处理器, IC660/661 I/O适用的总线控制器和通讯

用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接界面, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

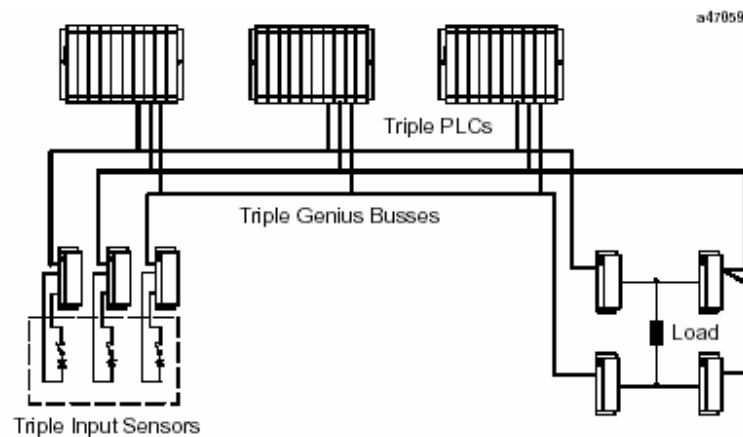


图 1. 典型 GMR 系统配置

用户存储

CPU 788有一个附加的扩展存储板具有电池支持的512Kb CMOS RAM,运用它来实现用户程序和数据存储。用户程序和数据可利用此存储器高达约200KB。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和编程软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设

备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的可编程控制器硬件安装手册的情况下不允许安装。
- 把扩展存储器和CPU连接器列成一行
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器, 确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座, 并且上紧。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成，顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程（如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程）。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置，存储保护状态和程序状态。

扩展存储

CPU788必须具有CMOS RAM扩展内存板。CMOS扩展内存板提供512KBCMOS存储。用户程序和数据可利用此存储器高达约200KB。支持此内存的电池位于主CPU板的外壳上。

把CMOS扩展内存板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU（见参考文献2）。

编程器并行连接

并行对接（只有基于MS-DOS程序设计器）程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上。编程功能的描述参见参考文献1。

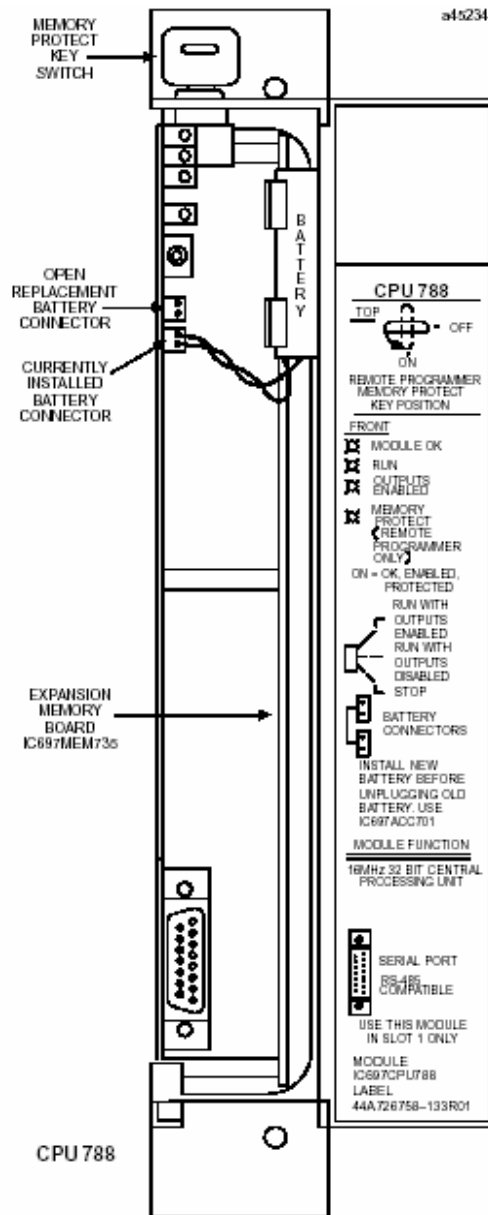


图 2. CPU788主要特征位置

GFK-0806D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

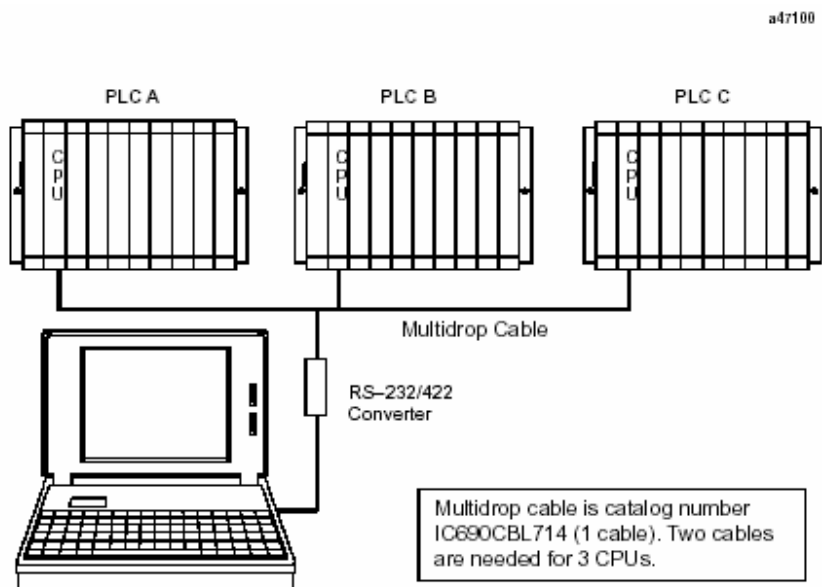


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接, 如图3所示。此端口提供和安装在编程电脑上的工作对接板的串行连接。

串行连接同样可由CPU上的串行端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3.

关于TMR系统的配置和在此系统中的PLC之间的通讯的更多详细信息, 参见可变冗余系数三机冗余 (TMR) 系统用户手册。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接 (类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯 (类型2) 用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1（表2）。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯（顶部）不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	IC660/IC661 可变冗余系数三机冗余 (TMR)系统用户手册

GFK-0806D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

表 2. IC697CPU788详细说明

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F) 状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.6 A (包含扩展存储板)
日历时钟精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 RS422/485兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME标准 C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器, CPU 788 16 MHz, 32位, 可扩展的用于 IC660/IC661 三机冗余系统	IC697CPU788
512 Kb, 32位 CMOS扩展内存	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

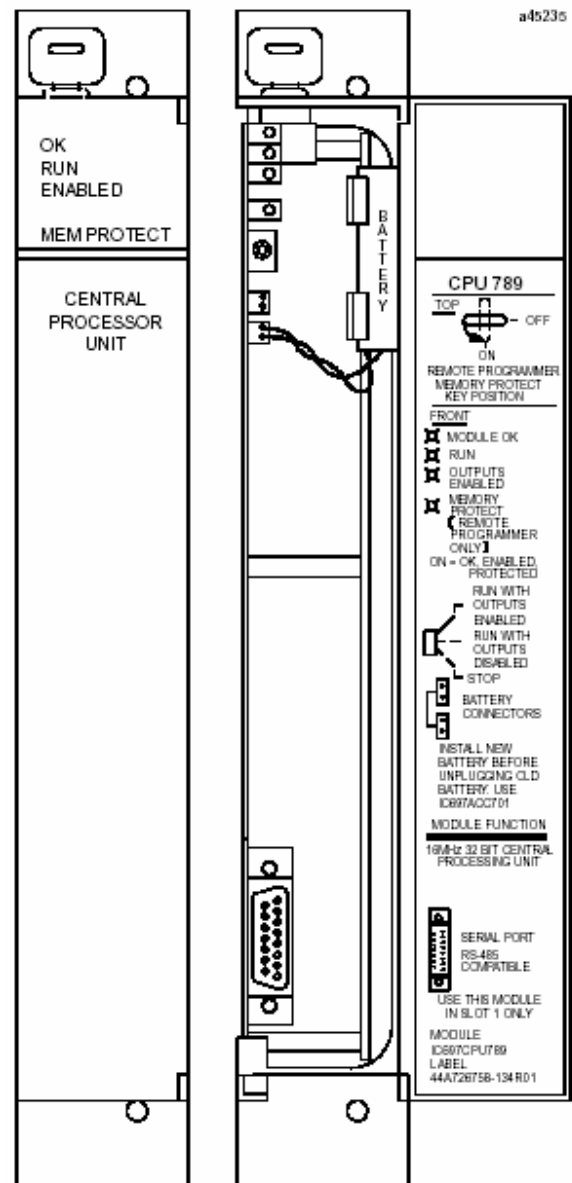
GFK-0807D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器 for IC66* 三机冗余系统

特点

- 单槽 CPU
- 支持高达 512 Kb 电池扩展存储在同一槽 (用户程序和数据可利用高达约 200KB)
- 高达 12K 离散输入和输出 (任何混合模式): 2048 个支持离散输入, 2048 个支持离散输出。
高达 8K 模拟量输入 (仅单一模式) 和 8K 模拟量输出 (仅单一模式): 1024 个支持模拟量输入。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80C386DX 微处理器处理速度为 16MHz
- 支持 IC660/IC661/O (和 IC697/O 仅在单一模式下)
- 由通过以太网 TCP/IP 或者 SNP 通道在 Windows 95 或者 Windows NT 运行的 MS-DOS 或者 Windows 的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历年钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置 (没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面

关于 TMR 系统的详细信息, 参见参考文献 4, IC660/661 可变冗余系数三机冗余 (TMR) 系统用户手册。



功能

CPU 789 是单槽可编程控制 CPU, 通过基于 MS-DOS 或 WINDOWS 的编程软件编程和配置, 用于事故急停 (ESD), 火灾和煤气, 以及其他临界控制应用。通过 VME C.1 标准格式和安装在机架底板 (IC697CHS750, 782, 783, 790, 791) 上的 I/O 和精确选择模块通讯。

CPU789 必须和 C 程序块装置连接, C 程序块装置提供三机冗余 (TMR) 运转和自动检测程序。除非这些程序块包含于下装的应用程序中, 否则 CPU 将不会运转。

MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0807D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字幕数字显示协处理器, IC660/661 I/O适

用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接界面, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

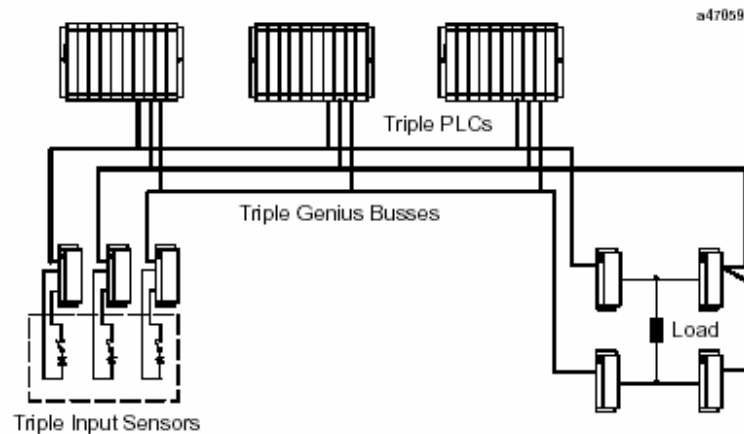


图 1. 典型 GMR 系统配置

用户存储

CPU 789有一个附加的扩展存储板具有电池支持的512Kb CMOS RAM,运用它来实现用户程序和数据存储。用户程序和数据可利用此存储器高达约200KB。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和IC641软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设

备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的可编程控制器硬件安装手册的情况下不允许安装。
- 把扩展存储器和CPU连接器列成一行
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器, 确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座, 并且上紧。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。
- 打开电源

PLC CPUs

16 MHz, 32位可扩展中央处理器 IC66* 三机冗余系统

GFK-0807D
August 1997

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成，顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程（如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程）。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置，存储保护状态和程序状态。

扩展存储

CPU789必须具有CMOS RAM扩展内存板。CMOS扩展内存板提供512KBCMOS存储。用户程序和数据可利用此存储器高达约200KB。支持此内存的电池位于主CPU板的外壳上。

把CMOS扩展内存板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU（见参考文献2）。

编程器并行连接

并行对接（只有基于MS-DOS程序设计器）程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上。编程功能的描述参见参考文献1。

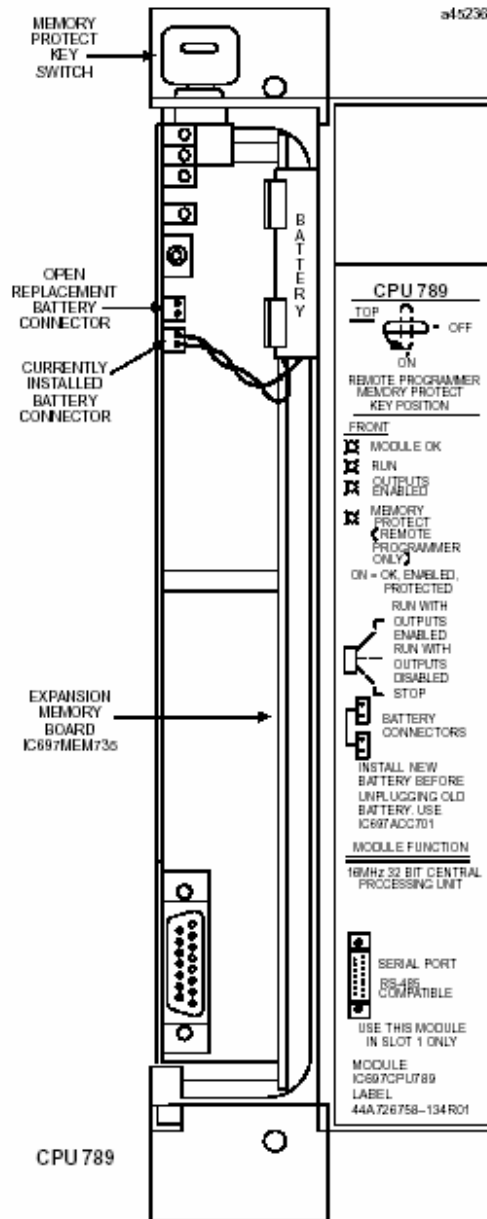


图 2. CPU789主要特征位置

GFK-0807D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

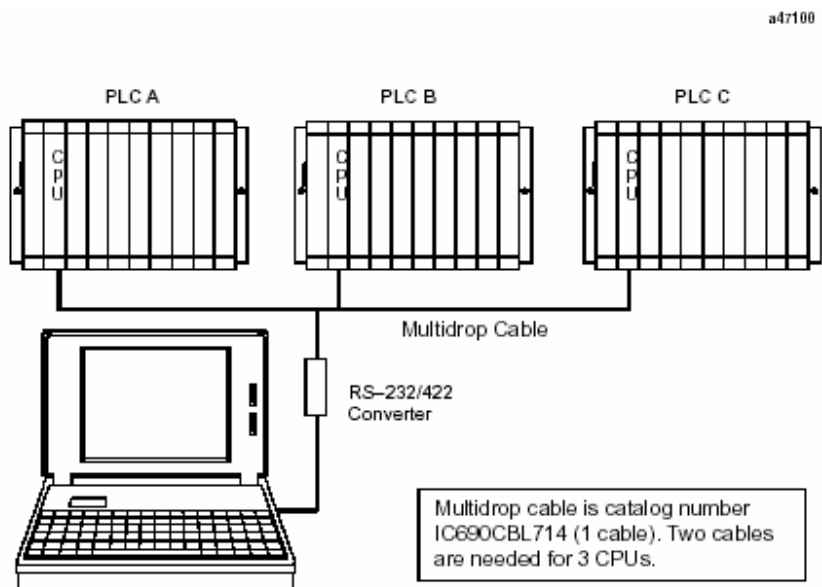


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接, 如图3所示。此端口提供和安装在编程电脑上的工作站对接板的串行连接。

串行连接同样可由CPU上的串行端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3.

关于TMR系统的配置和在此系统中的PLC之间的通讯的更多详细信息, 参见可变冗余系数三机冗余 (TMR) 系统用户手册。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器, IC697MM741, 或者以太网对接 (类型2), IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前, 必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后, 把PLC和运行WINDOWS软件的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息, 参见TCP/IP以太网通讯 (类型2) 用户手册, 和WINDOWS编程手册, GFK-1295.

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯（顶部）不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	IC66* 可变冗余系数三机冗余 (TMR)系统用户手册

GFK-0807D
August 1997

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
IC66* 三机冗余系统

表 2. IC697CPU789详细说明

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F) 状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.6 A (包含扩展存储板)
日历时钟精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 RS422/485兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME标准 C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器, CPU 789 16 MHz, 32位, 可扩展的用于 IC660/IC661 三机冗余系统	IC697CPU789
512 Kb, 32位 CMOS扩展内存	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

GFK-1215B
November 1999

64 MHz, 32位浮点型中央处理器
1M内存, 用于 IC66* 三机冗余系统

特点

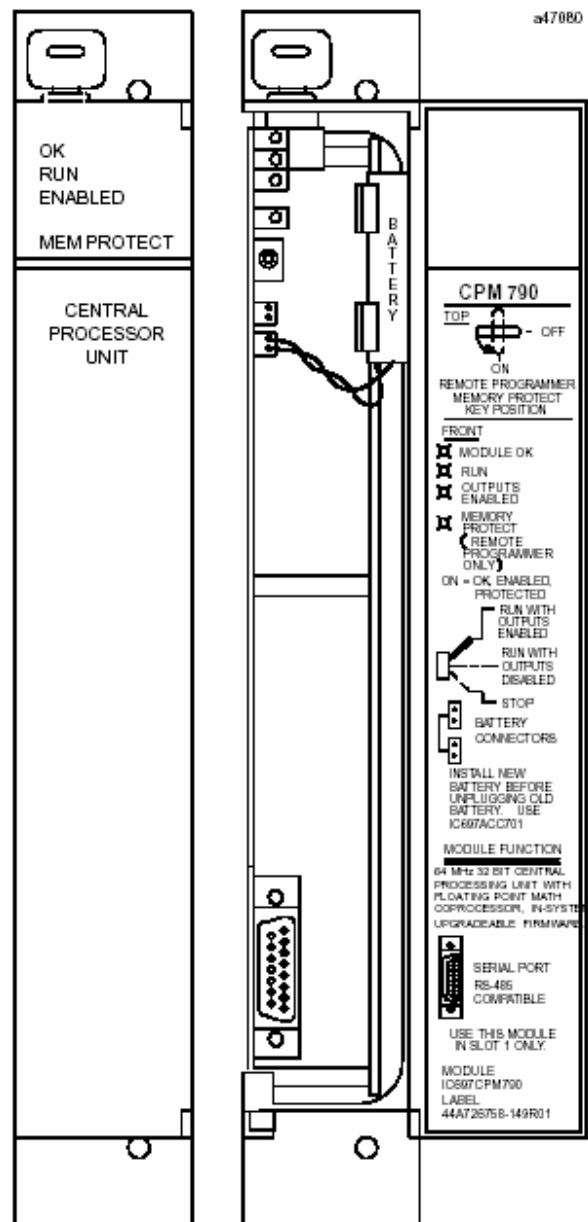
- 单槽 CPU
- 支持1Mb电池扩展存储在同一槽（用户程序和数据可利用高达约512KB）
- 支持浮点计算
- 高达12K离散输入和输出(任何混合模式)：2048个支持离散输入，2048个支持离散输出。
高达 8K 模拟量输入（仅单一模式）和8K模拟量输出（仅单一模式）：1024个支持模拟量输入。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX2微处理器处理速度为64MHz
- 支持IC660/IC661I/O(和IC697I/O仅在单一模式下)
- 由通过以太网TCP/IP或者SNP通道在Windows[®]95或者Windows[®]NT运行的MS-DOS[®]或者Windows的软件产品编程。
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历年钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程器开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面

功能

CPM 790是单槽可编程控制CPU，支持浮点计算。它通过基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件编程和配置，用于事故急停（ESD），火灾和煤气，以及其他临界控制应用。通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

CPM790必须和C程序块装置连接，C程序块装置提供三机冗余（TMR）运转和自动检测程序。除非这些程序块包含于下装的应用程序中，否则CPU将不会运转。

[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT是微软公司的注册商标。



a47080

GFK-1215B
November 1999

64 MHz, 32位浮点型中央处理器
1M内存, 用于 IC66* 三机冗余系统

关于TMR系统的详细信息, 参见参考文献4, *IC660/661可变冗余系数三机冗余 (TMR) 系统用户手册*。
支持的可选模块包括IC697 LAN对接模块, 可编程

协处理器, 字幕数字显示协处理器, IC660/661 I/O适用的总线控制器, 通讯模块, I/O链接界面, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

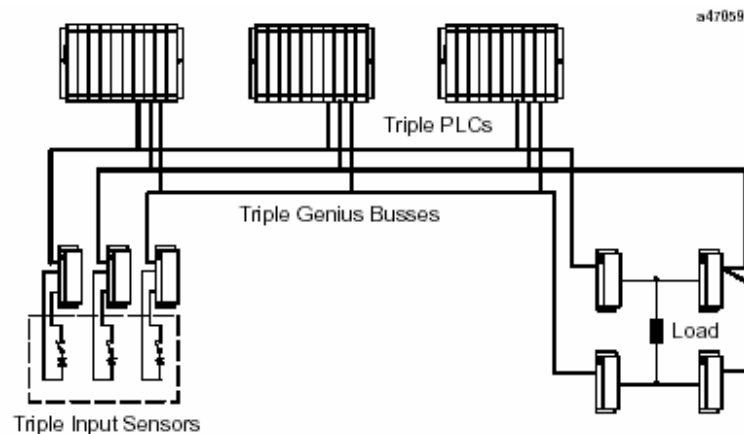


图 1. 典型 GMR 系统配置

用户存储

CPM 790有一个附加的扩展存储板具有电池支持的 1Mb CMOS RAM, 运用它来实现用户程序和数据存储。用户程序和数据可利用此存储器高达约512KB。此存储板是CPM790模块的一个整体部分, 内藏于模块中。

闪存

此模块使用闪存进行操作系统固件存储（*注意此模块不支持在闪存内存储用户程序*）。允许在不拆卸模块或者更换EPROMs的情况下更新固件。操作系统固件通过连接PC兼容电脑到模块的串行端口并运行包含在固件下装磁盘里装载的软件来更新。

运转, 保护和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和IC641软件控制。程序和数据配置可通过

软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在*保护位*时, 程序和数据配置只能由并行连接编程器更改(通过总线发送器模块)。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

工作温度

周围温度高于40°C (104° F) 的情况下CPM790需要强制冷却以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件 (IC697ACC721, IC697ACC724, 和 IC697ACC744) 可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的 *可编程控制器安装手册*。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设

备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针，在您的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的可编程控制器硬件安装手册的情况下不允许安装。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接（见图2）
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成，顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程（如果并行连接，CPU可以不考虑按键开关位置进行编程）。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置，存储保护状态和程序状态。

编程器并行连接

并行对接（只有基于MS-DOS程序设计器）程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上。编程功能的描述参见参考文献1。

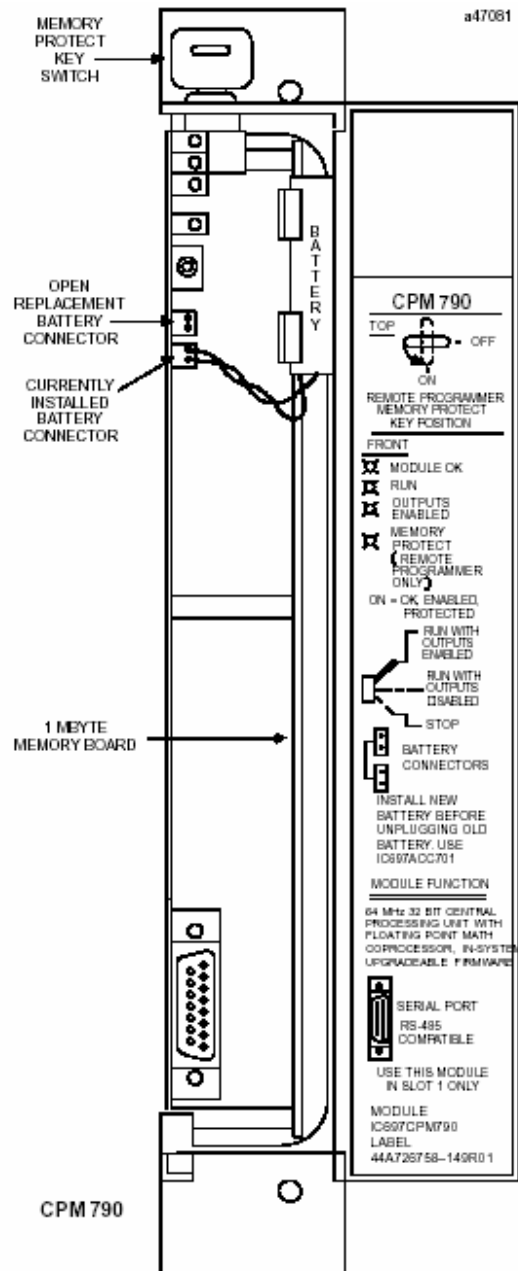


图 2. CPM790主要特征位置

GFK-1215B
November 1999

64MHz, 32位浮点型中央处理器
1M内存, 用于 IC66* 三机冗余系统

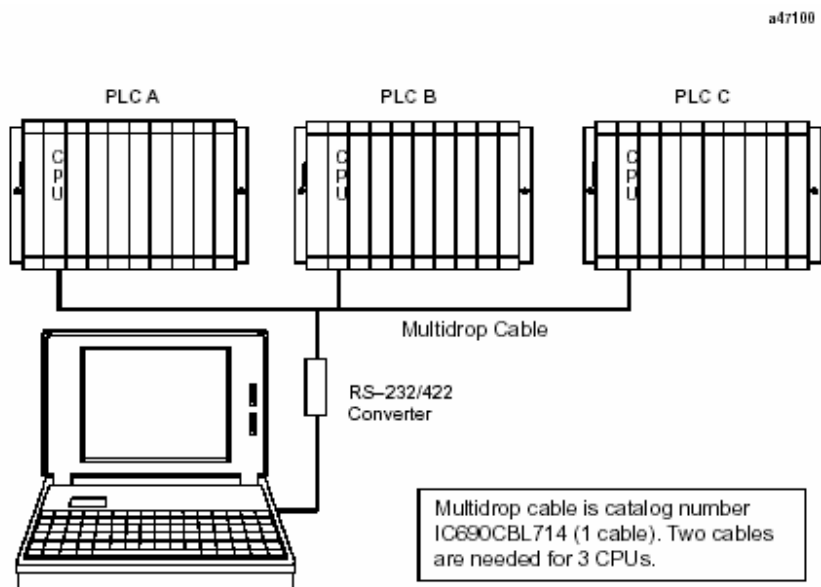


图 3. 系统配置, 编程器串行连接

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接（如图3所示）。此端口提供和安装在编程电脑上的工作站对接板的串行连接。

串行连接同样可由CPU上的串行端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口，通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息，参见参考文献3。

关于TMR系统的配置和在此系统中的PLC之间的通讯的更多详细信息，参见可变冗余系数三机冗余（TMR）系统用户手册。

程序设计器连接, 以太网 TCP/IP

把你的程序设计器通过以太网TCP/IP网络连接起来需要在PLC上安装以太网对接模块。既可安装以太网控制器，IC697MM741，或者以太网对接（类型2），IC697MM742。在把你的程序设计器和PLC连接到以太网TCP/IP网络之前，必须先设定以太网对接的IP地址。设定IP地址之后，把PLC和运行WINDOWS软件的程序设计器连接到以太网上。关于以太网TCP/IP的更多详细信息，参见TCP/IP以太网通讯（类型2）用户手册，和WINDOWS编程手册，GFK-1295。

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS或WINDOWS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态, 模块OK灯 (顶部) 不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	IC660/661 可变冗余系数三机冗余 (TMR)系统用户手册

GFK-1215B
November 1999

16 MHz, 32位可扩展中央处理器
1M内存, 用于IC66* 三机冗余系统

表 2. IC697CPM790详细说明†

电池	
支架寿命	20°C(68° F)状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定3.3 A
日历时钟精确性	" 每天最大3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口	
RS422/485兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME标准 C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器, CPU 789 64 MHz, 32位, 浮点型, 1M内存 用于 IC66* 三机冗余系统	IC697CPU790
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 24VDC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

PLC CPUs

IC697CPU780

GFK-0837C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型 可扩展中央处理器
在热备CPU中应用

特点

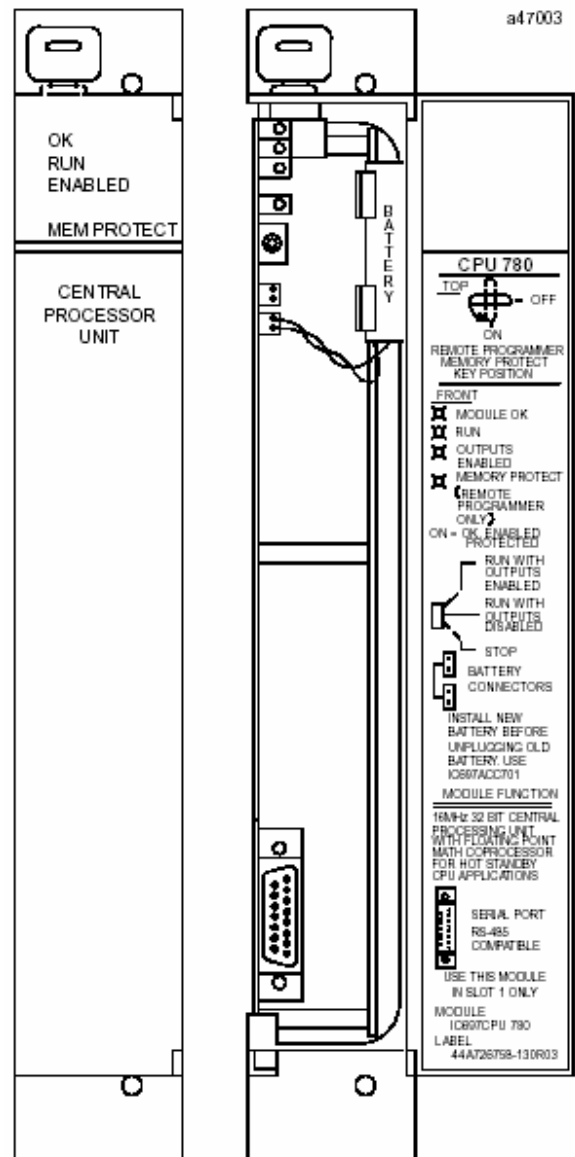
- 在热备cpu应用中需要
- 支持浮点运算
- 单槽 CPU
- 12K输入和输出(任何混合)
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80386DX微处理器处理速度为16MHz
- 支持IC66(IC660/IC661)和IC697PLC
- 由基于MS-DOS[®](IC641)的软件产品编程。
 - 提供512Kb电池支持的高速CMOSRAM存储器在同一槽
 - 可配置的数据和程序存储
 - 电池支持的日历时钟。
 - 三个位置运转模式开关
 - 访问受密码约束。
 - 按键开关记忆保护
- 四种状态 LEDs
 - 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面

冗余特点

除以上特点, CPU780还支持以下冗余功能。

- 冗余PLC之间有防撞开关
- CPU同步
- 冗余备用通讯
- 20 ms扫描扩展(扩展)
- 一个扫描开关(在大多数情况下)
- 可配置的备用数据尺寸
- 在线编程
- 在线修正
- 没有单一故障点
- 同样或不同的程序在第一位和第二级的PLC
- 程序控制开关
- 症状状态位和故障表
- 存储奇偶和检验和

- 普通I/O在IC660/IC661总线
- 手动开关和按钮开关在冗余通讯模块上



[®]MS-DOS, Windows, Windows 95, 和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0837C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型可扩展中央处理器
在热备CPU中应用

功能

CPU 780是单槽可编程控制器CPU，允许浮点计算满足热备CPU应用需求。CPU 780通过 IC641编程软件编程和配置，来执行机器，进程和材料处理系统的时间控制。

CPU 780通过VME C.1标准格式和安装在机架底板 (IC697CHS750, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。

支持的可选择模块包括IC697 LAN对接模块，可编程协处理器，字母数字混合编制显示的协处理器，IC660/661 I/O产品适用的总线控制器，通讯模块，以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

可由附加的具有128,256或512KB电池支持的CMOS RAM,或者256KB w/256Kb不可变闪存的扩展存储板来运用CPU 780的程序和数据存储。这些存储板在CPU

检查机程序中提供错误检测，在奇偶错误发生的时候检测出来并报告给CPU。

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和IC641软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上，或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时，程序和数据配置只能由并行连接编程器更改（通过总线发送器模块）。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

CPU 780作为热备CPU冗余系统的CPU使用。此系统中需要两个CPU，一个在第一位PLC另一个在第二级PLC。每个CPU必须独立配置，一个配置成第一位单元另一个配置成第二级单元。CPU780模块在典型热备CPU冗余系统中的位置如图1所示。

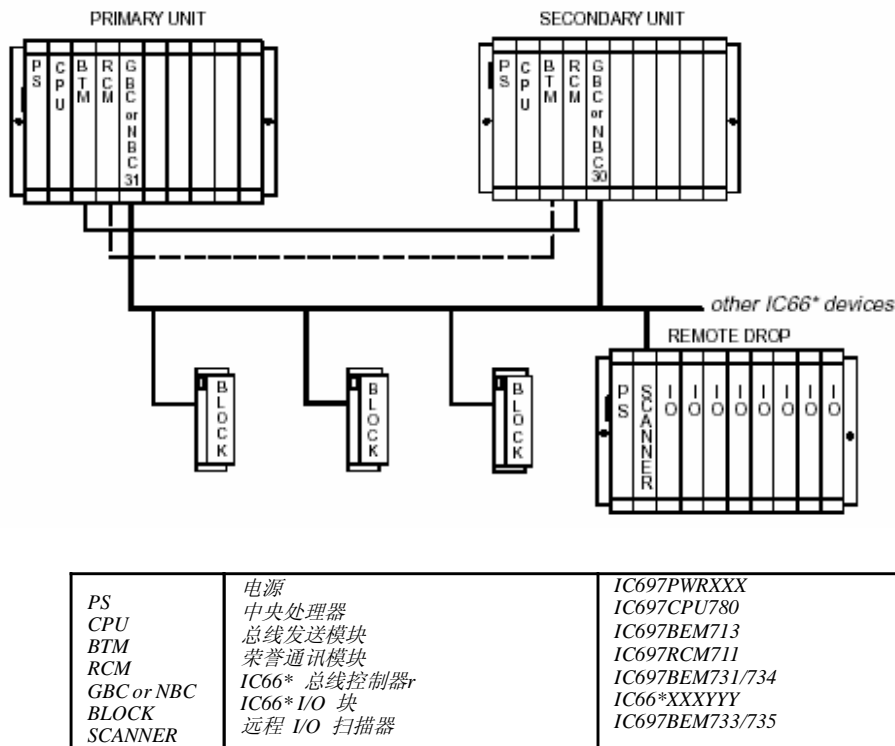


图 1. 热备CPU冗余系统配置

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。
没有参照适用的可编程控制器硬件安装手册和热备用CPU冗余手册的情况下不允许安装。

- 把扩展存储器和CPU连接器列成一行
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器, 确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座, 并且上紧。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。(见图1)
- 打开电源

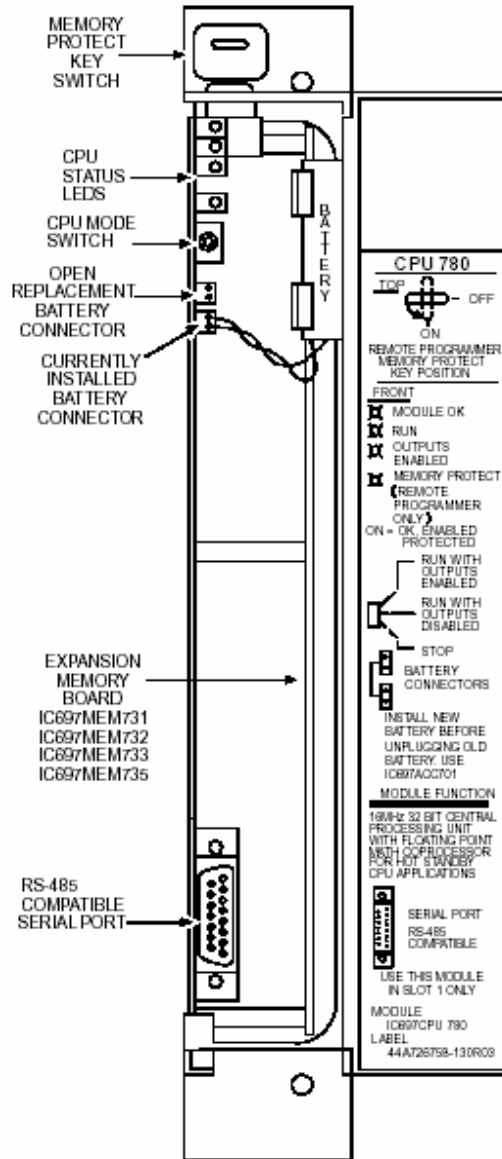
模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成, 顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。

如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED们指示转换开关的位置, 存储保护状态和程序状态。

扩展存储器

必须具有一个CMOS扩展存储器板。CMOS扩展存储器板提供128K,256K或者512KbCMOS RAM

256KB 带256Kb不可变闪存的扩展存储器, 或者512KB。这些存储板在CPU检查机程序中提供错误检测, 当存储错误发生时报告给CPU。支持此存储的电池位于主CPU板上(见图2)。



GFK-0837C
August 1997

16 MHz, 32浮点型可扩展中央处理器
在热备CPU中应用

把CMOS扩展存储板安装在CPU上需要用编程器初始化CPU（见参考文献2）。

如图2和图3所示。此端口提供和安装在编程电脑上的工作站对接板的串行连接。

编程器并行连接I

并行对接中程序设计器连接到总线发送器模块（IC698BEM713）顶端通道上（如图1所示）。编程功能的描述参见参考文献2。

串行连接由CPU上的标准串行COM端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口，通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息，参见参考文献3。

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接

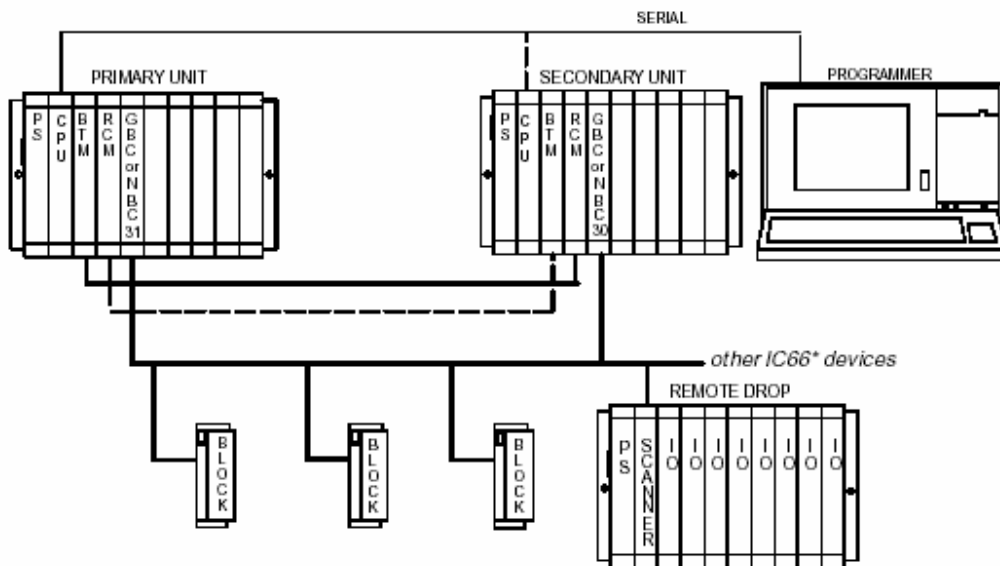


图 3. 热备用CPU冗余系统配置，编程器串行连接

Note

当配置热备CPU冗余系统时编程器必须先和第一位的CPU连接配置第一位的PLC,然后再和第二位PLC的CPU连接进行配置。

16 MHz, 32位浮点型可扩展中央处理器
在热备CPU中应用

GFK-0837C
August 1997

配置

IC697CPU和I/O系统由基于MS-DOS的编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯（顶部）不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把CPU 780从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。如果检测出CPU硬件故障例如FATAL，CPU将停止运行并且控制将由现行单元（故障CPU）转换为备用单元。电源可以从包含故障CPU的机架上移走，并替换CPU。如果检测出故障在备用单元上，你可以非常简单的从CPU机架上移走电源和替换模块。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子上面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

表 1. IC697CPU780详细说明

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F)状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.6 A (包括扩展内存)
日历时钟 (内部时间) 精确性 过去的时间时钟	每天±3.5 s 最大±.01%
串行端口	RS422/485兼容, 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准 C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	热备用CPU 冗余用户指导

GFK-0837C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型可扩展中央处理器
在热备CPU中应用

表3. 订货信息

描述	订货号
CPU 780, 32位, 16 MHz, 可扩展, 浮点型 在热备CPU冗余应用中使用	IC697CPU780
冗余通讯模块	IC697RCM711
总线发送模块	IC697BEM713
128 Kb, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM731
256 Kb, 具有 256 KB不可变闪存, 32位 CMOS扩展内存	IC697MEM732
256 Kb, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM733
512 Kb, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商

PLC CPUs

IC697CSE784

GFK-1035C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑
中央处理器

特点

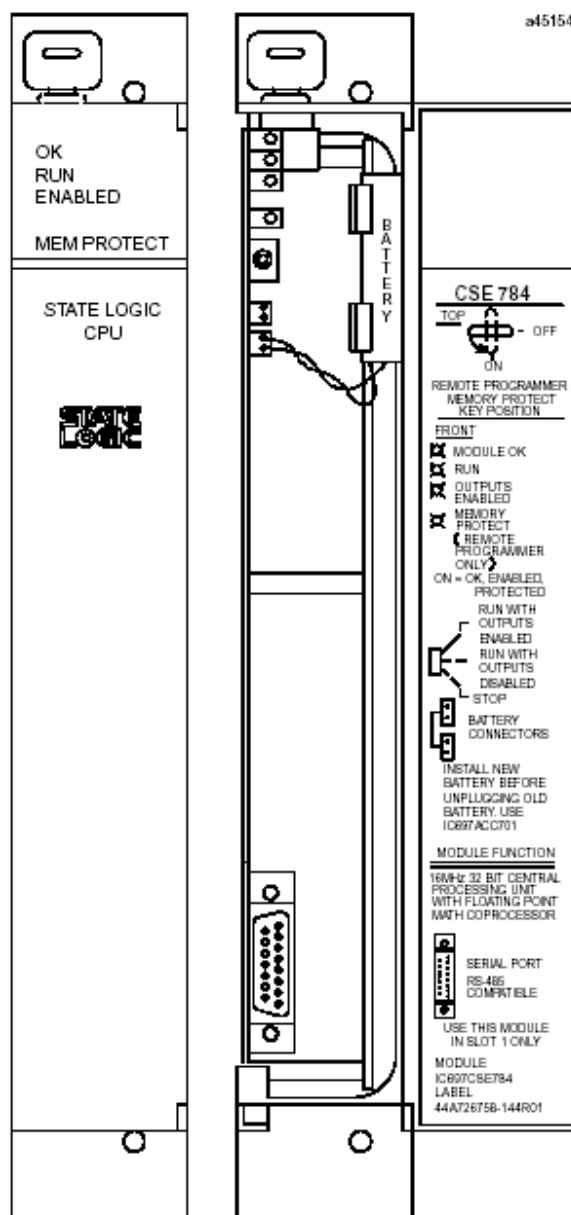
- 支持状态逻辑控制编程
- 支持浮点计算
- 单槽 CPU
- 高达12K离散输入和输出(任何混合模式)
- 高达 8K 模拟量I/O。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80386DX微处理器处理速度为16MHz
- 支持IC660/IC661I/O(和IC697I/O仅在单一模式下)
- 由AD641和IC641(MS-DOS[®])软件产品编程。
- 提供512Kb电池支持的扩展存储在单一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 按键开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面

功能

CSE784是单槽可编程控制器CPU, 提供状态逻辑控制编程并支持浮点计算。它可以在状态逻辑, 继电器梯形逻辑, 和C中编程, 以执行机械、过程和材料处理系统的实际时间控制。在状态逻辑中使用AD641软件产品对CSE784编程; 继电器梯形逻辑和C中则用IC641(MS-DOS)软件产品编程。IC641(MS-DOS)可以执行CSE784的所有配置功能。

具有电池支持的512KbCMOS RAM为状态逻辑CSE784提供程序和数据存储。此存储板是CSE784的一个整体部分, 不需要单独命令。CSE784通过VME C.1标准格式和安装在机架底板

(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。



[®]MS-DOS是微软公司的注册商标。

GFK-1035C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑中央处理器

支持的可选择模块包括所有IC697 LAN对接模块, 若干协处理器模块, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和AD641或者IC641 (MS-DOS) 软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置不能更改。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。

- 电池要和模块上任一个电池连接器连接 (见图2)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位
- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。(见图2)
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成, 顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。

如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置, 存储保护状态和程序状态。

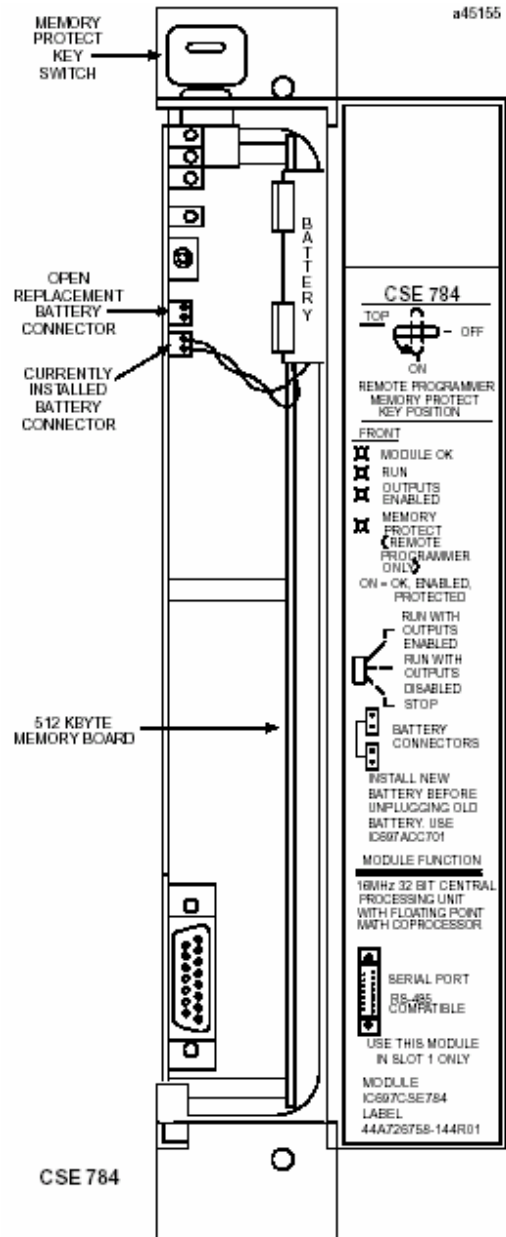


图 2. CSE784主要特征位置

状态逻辑操作系统由CSE784附带的软盘提供。IC641(MS-DOS)编程软件用于下装状态逻辑操作系统到CSE784CPU模块中。关于下装操作系统的信息, 参见状态逻辑控制系统用户手册。

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接如图2所示。

串行连接由CPU上的标准串行COM端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901) 。

此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3。

配置

IC697CPU和I/O系统由IC641(MS-DOS)编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图1所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态, 模块OK灯 (顶部) 不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

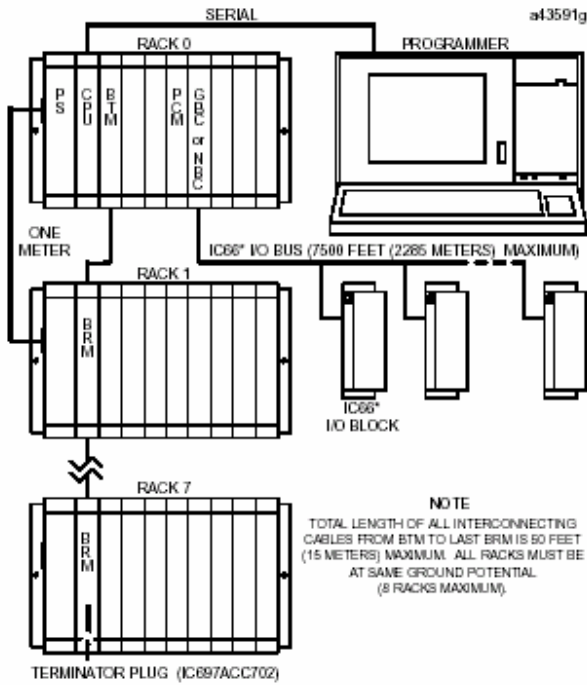


图2. 系统配置, 编程器串行连接

GFK-1035C
August 1997

16 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑中央处理器

表 1. IC697CSE784† 详细说明

电池支架寿命 记忆保存	20°C(68° F)状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.3 A
日历时钟(内部时间)精确性 过去的时间时钟	每天±3.5 s 最大±.01%
串行端口	RS422/485兼容, 编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 2. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	状态逻辑控制系统用户手册

表 3. 订货信息

描述	订货号
CSE 784, 16 MHz, 32位, 浮点型, 状态逻辑	IC697CSE784
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

GFK-1036B
August 1997

64 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑
中央处理器

特点

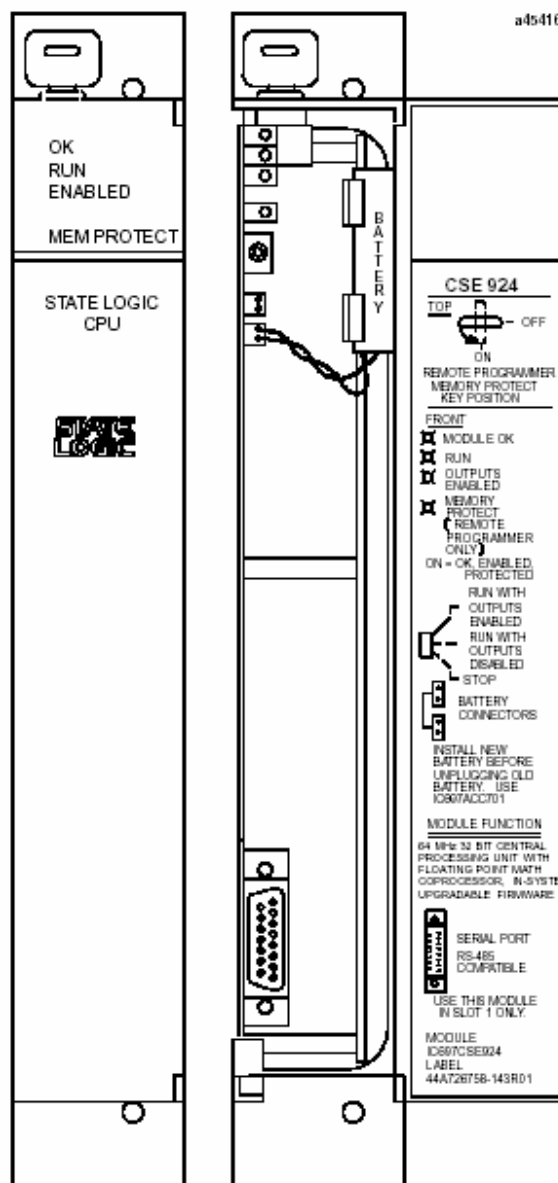
- 支持状态逻辑控制编程
- 支持浮点计算
- 单槽 CPU
- 12K输入和输出(任何混合模式)
- 高达 8K 模拟量I/O。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX微处理器处理速度为64MHz
- 支持IC660/IC661和IC697I/O产品
- 由AD641和IC641(MS-DOS[®])软件产品编程。
- 提供512Kb电池支持的扩展存储在单一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程按键开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部可更新固件

功能

CSE924是单槽可编程控制CPU, 提供状态逻辑控制编程并支持浮点计算。它可以在状态逻辑, 继电器梯形逻辑, 和C中编程, 以执行机械、过程和材料处理系统的实际时间控制。

在状态逻辑中使用AD641软件产品对CSE924编程; 继电器梯形逻辑和C中则用IC641(MS-DOS)软件产品编程。IC641(MS-DOS)可以执行CSE924的所有配置功能。

CSE924通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。



[®]MS-DOS是微软公司的注册商标。

GFK-1036B
August 1997

64 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑中央处理器

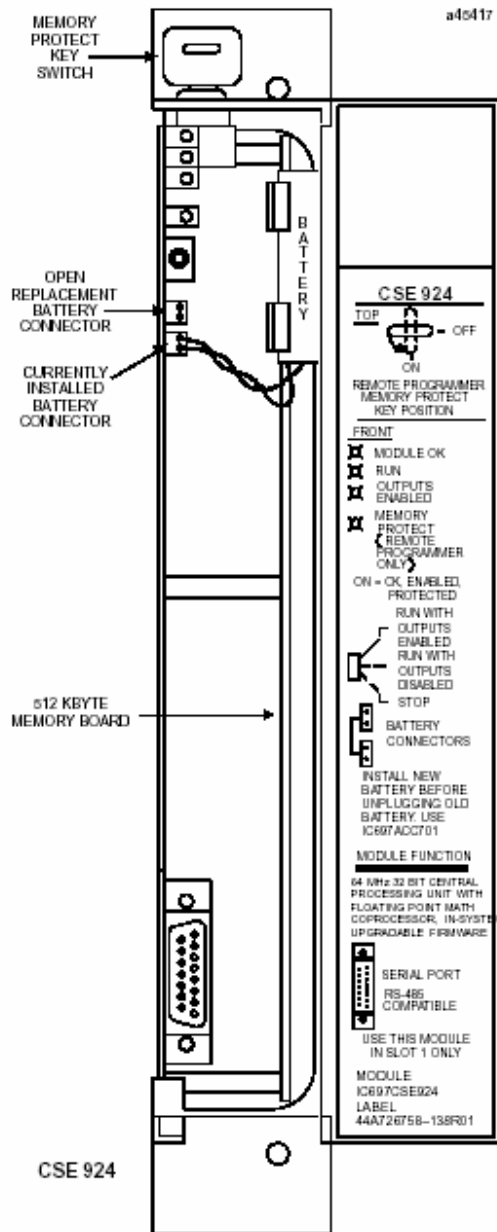


图 1. CSE924 的安装特征位置

I/O链接界面, 以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

可由附加的具有512KB电池支持的CMOS RAM提供CSE924的程序和数据存储。此存储板是CSE924的一个整体部分, 不需要单独命令。

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和AD641或者IC641 (MS-DOS) 软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上, 或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时, 程序和数据配置不能更改。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

周围温度高于40°C (104° F) 的情况下CSE924需要强制冷却以正常运转。一个能力为70CFM(包含过滤器)的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件 (IC697ACC721, IC697ACC724) 可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的可编程序控制器安装手册。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM, 系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装, 启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册, 描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的硬件安装手册的情况下不允许安装。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图1)
- 把 转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位

支持的可选择模块包括所有IC697 LAN对接模块, 可编程协处理器, 字母数字显示协处理器, IC660/661 I/O产品适用的总线控制器, 通讯模块,

- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。(见图2)
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成, 顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位, 则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置, 存储保护状态和程序状态。

IC641(MS-DOS)编程软件也用于下装状态逻辑操作系统到CSE924CPU模块中。操作系统由CSE924附带的软盘提供。关于下装操作系统的信息, 参见状态逻辑控制系统用户手册。

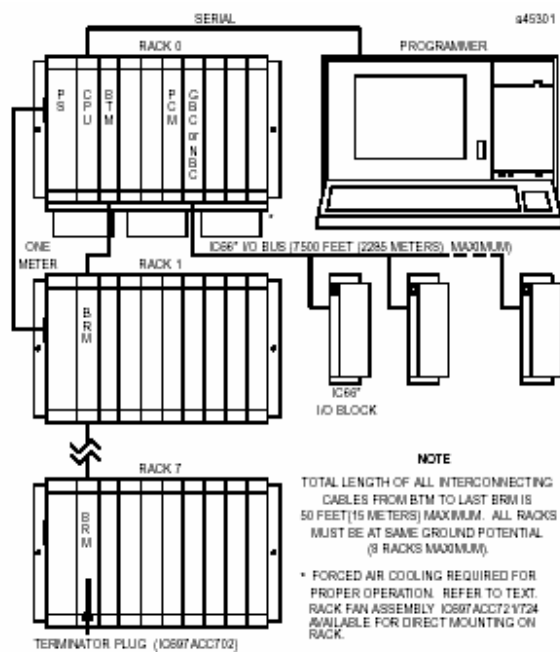


图2. 系统配置, 编程器串行连接

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接如图1所示。

串行连接由CPU上的标准串行COM端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口, 通过RS-422RS-485到RS-232转换器 (IC690ACC900) 或者RS-232到RS-422微型转换器 (IC690ACC901)。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息, 参见参考文献3。

配置

IC697CPU和I/O系统由IC641(MS-DOS)编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置, 并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图1所示安装有锂电池 (IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储, 并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-1036B
August 1997

64 MHz, 32位浮点型, 状态逻辑中央处理器

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	状态逻辑控制系统用户手册

表 2. IC697CSE924†详细说明书

电池	
支架寿命	20°C (68° F) 状态下 10 年
记忆保存	没有电源情况下额定为 6 个月
对 5V 总线的电流需求	额定为 3.3 A
工作温度	0 到 60°C (32° F 到 140° F); 70 CFM 需要强制冷却 0 到 40°C (32° F 到 104° F); 不需强制冷却
日历时钟精确性	" 每天最大 3.5 s
过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 最大 .01%
串行端口	
RS422/485 兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准 C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器 CSE 924, 64 MHz, 32 位, 浮点型, 状态逻辑	IC697CSE924
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

GFK-1167C
November 1999

64 MHz, 32位浮点型中央处理器
1Mb内存状态逻辑

特点

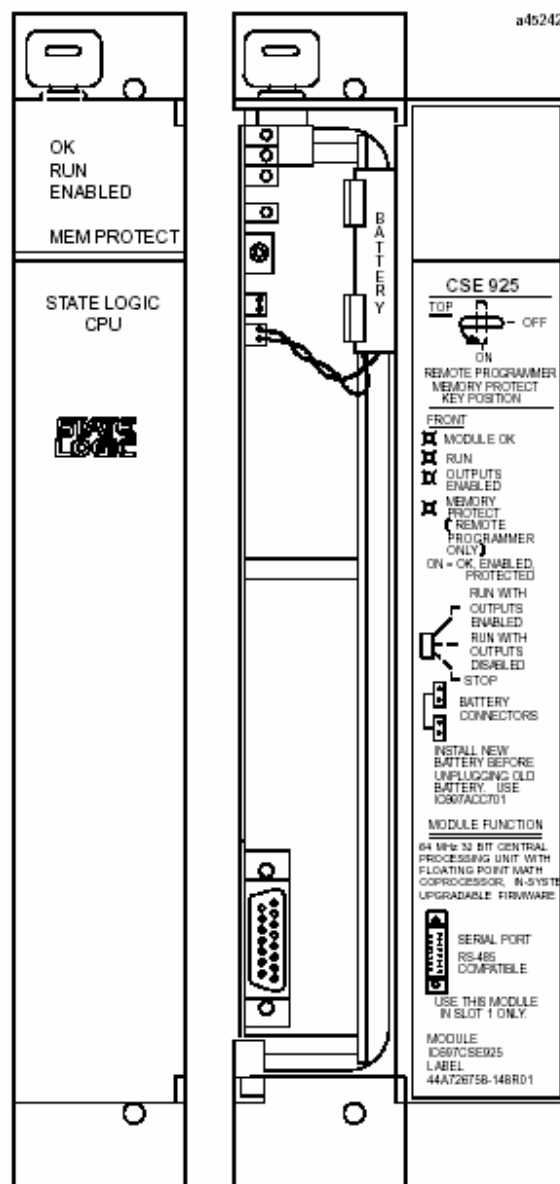
- 支持状态逻辑控制编程
- 支持浮点计算
- 单槽 CPU
- 12K输入和输出(任何混合模式)
- 高达 8K 模拟量I/O。
- 0.4 ms 每布尔函数
- 80486DX2微处理器处理速度为64MHz
- 支持IC660/IC661和IC697I/O产品
- 由AD641和IC641(MS-DOS[®])软件产品编程。
- 提供1Mb电池支持的扩展存储在单一槽
- 可配置的数据和程序存储
- 电池支持的日历时钟。
- 三个位置运转模式开关
- 访问受密码约束。
- 远程编程按键开关存储保护
- 四种状态 LEDs。
- 软件配置(没有 DIP 开关或跳线需要设定)。
- 基准信息在前门里面
- 内部可更新固件

功能

CSE925是单槽可编程控制CPU,提供状态逻辑控制编程并支持浮点计算。它可以在状态逻辑,继电器梯形逻辑,和C中编程,以执行机械、过程和材料处理系统的实际时间控制。

在状态逻辑中使用AD641软件产品对CSE925编程;继电器梯形逻辑和C中则用IC641(MS-DOS)软件产品编程。IC641(MS-DOS)可以执行CSE925的所有配置功能。

CSE925通过VME C.1标准格式和安装在机架底板(IC697CHS750, 782, 783, 790, 791)上的I/O和精确选择模块通讯。



[®]MS-DOS是微软公司的注册商标。

GFK-1167C
November 1999

64 MHz, 32位浮点型中央处理器 1Mb内存状态逻辑

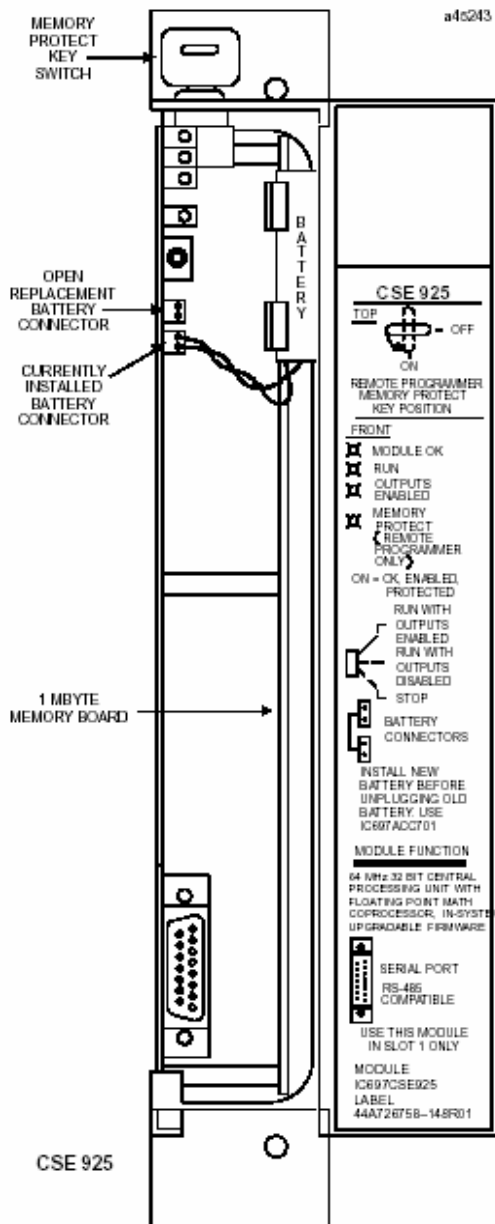


图 1. CSE925主要特征位置

支持的可选择模块包括所有IC697 LAN对接模块，可编程协处理器，字母数字显示协处理器，IC660/661 I/O产品适用的总线控制器，通讯模块，

I/O链接界面，以及所有IC697家族的开关量和模拟量I/O模块。

用户存储

可由附加的具有1MB电池支持的CMOS RAM提供CSE925的程序和数据存储。此存储板是CSE925的一个整体部分，不需要单独命令。

运行，保护，和模块状态

模块运转由三个位置RUN/STOP开关或者附上的远端程序设计器和AD641或者IC641（MS-DOS）软件控制。程序和数据配置可通过软件密码锁上，或者由存储保护按键开关手动锁上。当按键在保护位时，程序和数据配置不能更改。CPU状态由在模块前面的四个绿色LED指示。

周围温度高于40°C（104° F）的情况下CSE924需要强制冷却以正常运转。一个能力为70CFM（包含过滤器）的风扇应装在包含CPU的机架1槽的下面。

风扇部件（IC697ACC721, IC697ACC724, and IC697ACC744）可以直接安装在IC697机架上。更多信息参见适用的可编程序控制器安装手册。

安装

适当安装PLC设备使它们安全可靠的运转是OEM，系统综合者或者终端用户的责任。产品手册提供安装，启动和适当的使用PLC设备的详细信息。您的PLC编程软件附带的安装手册，描述了怎样适当的安装设备。如果PLC安装必须遵从支持规则，例如FCC或者CE指示，请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针，在您的PLC编程软件中附带。

- 没有参照适用的可编程序控制器安装手册的情况下不允许安装。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图1)
- 把转换开关置于停止位。
- 把按键开关置于记忆保护OFF位

64 MHz, 32位浮点型中央处理器
1Mb内存状态逻辑

GFK-1167C
November 1999

- 确保机架电源关闭
- 安装在机架 0的1槽。（见图2）
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成，顶部的LED持续亮第二个和第三个灯灭掉。如果按键开关在OFF位，则第四个灯不亮。现在CPU准备好编程。

之后程序检验转换开关是否移到适当的运转模式位置。LED指示转换开关的位置，存储保护状态和程序状态。

IC641(MS-DOS)编程软件也用于下装状态逻辑操作系统到CSE925CPU模块中。操作系统由CSE925附带的软盘提供。操作系统存储于模块闪存中。关于下装操作系统的信息，参见状态逻辑控制系统用户手册。

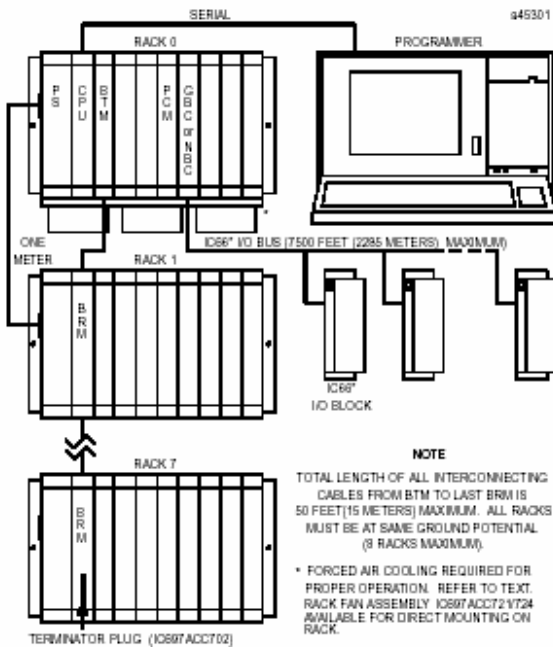


图2. 系统配置，编程器串行连接

串行端口

15针 D连接器提供和CPU RS-485兼容串行端口的连接如图2所示。

串行连接由CPU上的标准串行COM端口和编程计算机上或其他串行装置的串行端口，通过RS-422RS-485到RS-232转换器（IC690ACC900）或者RS-232到RS-422微型转换器（IC690ACC901）。此连接可能需要可用的电缆或者你也许构筑适合自己应用需求的电缆。关于串行通讯的更多信息，参见参考文献3。

配置

IC697CPU和I/O系统由IC641(MS-DOS)编程软件配置。配置系统不需要使用DIP开关和跳线。启动电源时CPU检验实际模块和机架的配置，并且在运转中也会周期性的进行。实际配置必须和程序中的配置一样。如果不一致CPU报警处理功能会给出配置错误响应。配置功能的描述参见参考文献1。

电池

如图1所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 2。

移除模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-1167C
November 1999

64 MHz, 32位浮点型中央处理器
1Mb内存状态逻辑

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	状态逻辑控制系统用户手册

表 2. IC697CSE924†详细说明书

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F) 状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	额定为3.3 A
日历时钟精确性 过去的时间时钟(内部时间) 精确性	" 每天最大3.5 s " 最大 .01%
串行端口 RS422/485兼容	编程器串行附加装置
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表3. 订货信息

描述	订货号
中央处理器-64 MHz, 32位, 浮点型, 1Mb内存, 状态逻辑	IC697CSE925
锂电池	IC697ACC701
机架风扇部件, 120 VAC	IC697ACC721
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC724
机架风扇部件, 240 VAC	IC697ACC744

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

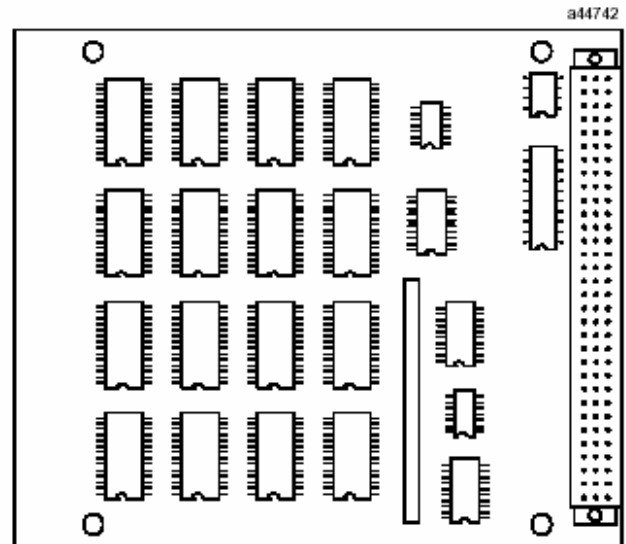
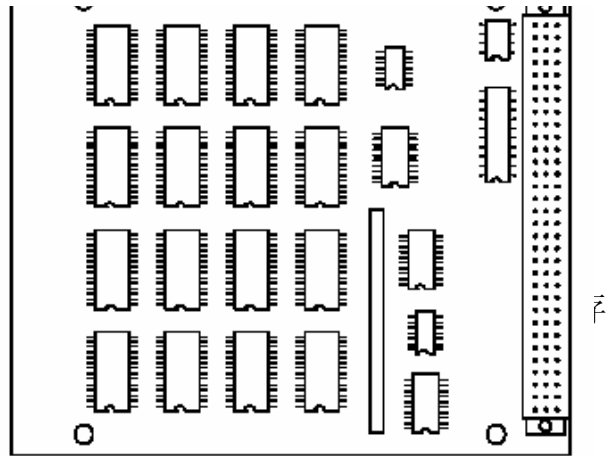
GFK-0160F
August 1997

特点

- 可利用 64, 128, 256 和 512 Kb
- 用于 CPU 771, CPU 772, 或PCM扩展
- 通过CPU或者PCM上的电池保存记忆
- PCM 不需要额外的槽
- 数据和程序可配置
- CPU检查机检查存储错误
- 安装不需要任何常规工具
- 区域可安装

功能

CMOS扩展内存存在四个版本可用：64, 128, 256, 512Kb。此内存可用于CPU771(IC697CPU771)和CPU772(IC697CPU772)模块，或者可编程控制器模块（IC697PCM711）的扩展逻辑和数据存储。它作为子板，位于和模块同一槽。此板上的内存补充底板内存应用。



电源损耗时记忆由地板外壳上的电池保存。

逻辑程序存储作为后台任务由PLC CPU不断进行错误检测。

当电源循环以及硬复位或者软复位时，PCM错误检测存储记忆。

MS-DOS和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0160F
August 1997

CMOS 扩展内存

安装

- 没有查阅适用的可编程控制器安装手册的情况下不允许尝试安装（见参考文献4）。
- 确认机架电源关闭。
- 把64针连接器插入地板上的连接器，并且猛插使其接合。
- 将模块置于机架上。
- 打开电源。

CPU 安装:

- 清除记忆使用MS-DOS[®] 或者 Windows编程软件跟从编程软件用户手册的说明（见参考文献1）。

PCM 安装:

- PCM的安装跟从可编程协处理器模块支持用户手册的说明（见参考文献3）。

电池

如图1所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行PLC CPU上的日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 3和4。

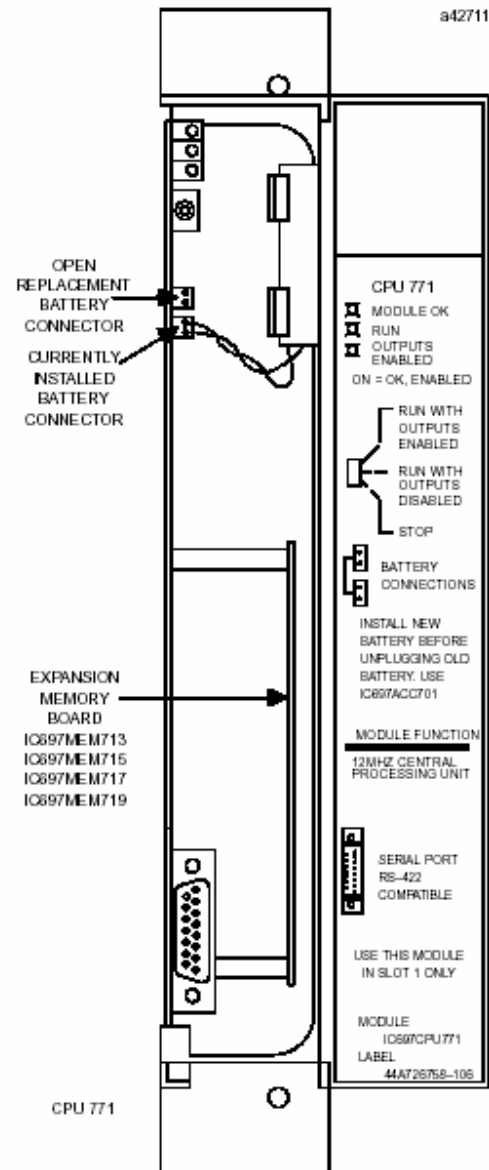


图 1.扩展内存和电池在CPU771/772和 PCM上的位置

CMOS 扩展内存

GFK-0160F
August 1997

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程协处理器模块和支持软件用户手册
4	可编程控制器安装手册

表 2. IC697MEM713/715/717/719†详细说明书

电池	
支架寿命	20°C(68° F)状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
64 Kb CMOS 扩展内存	IC697MEM713
128 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM715
256 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM717
512 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM719
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

特点

- 可用于 128Kb, 256Kbw/256Kb 不可变闪存, 256KB 和 512 Kb
- 用于 CPU 780/ 781/782/788/789 扩展
- 通过CPU上的电池保存记忆
- 不需要额外的槽
- 数据和程序可配置
- CPU检查机检查存储错误
- 安装只需要一个1#飞利浦螺丝起子。
- 区域可安装
- 每一字节SRAM均进行奇偶发生和检测

功能

CMOS扩展内存在四个版本可用：128Kb, 256Kbw/256Kb 不可变闪存, 256KB和 512 Kb。此内存必须用于为PLC CPU780/781/782/788/789中央处理器模块提供逻辑和数据存储。因为底板不包含RAM存储，所以此板是这些CPU正常运转必需的。

电源损耗时记忆由地板外壳上的电池保存。电源损耗时 有没有电池连接都可以保留闪存。

逻辑程序存储作为后台任务由PLC CPU不断进行错误检测。当存储奇偶错误发生时报告给PLC CPU。

MS-DOS和 Windows NT 是微软公司的注册商标。

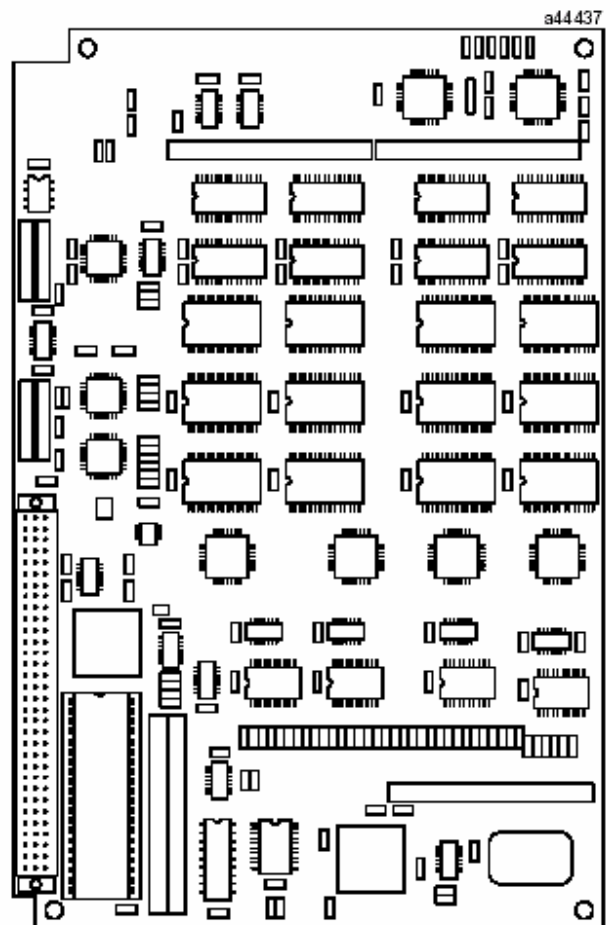
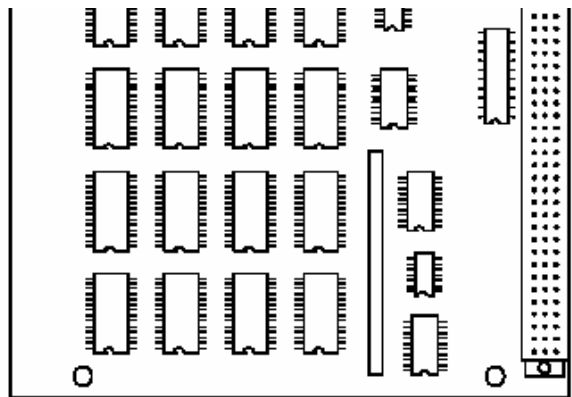


图 1. 32位CMOS扩展内存板实例

GFK-0531E
August 1997

32位 CMOS 扩展内存

安装

- 没有查阅适用的 *可编程控制器安装手册* 和适用的产品样本的情况下不允许尝试安装（见参考文献3, 4, 5和6）。
- 把扩展存储器 and CPU 连接器列成一行
- 调整存储器板上的螺钉和已经安装在CPU上的支座的位置。
- 把存储器板推入CPU连接器，确保配套螺钉一直和他们各自的支座对准。
- 用1#飞利浦螺丝起子把存储器板上的螺钉旋进支座，并且上紧。
- 确保在安装CPU模块之前关闭机架电源。将模块置于机架上。
- 打开电源。
- 清除记忆使用MS-DOS[®] 或者 Windows编程软件跟从 *编程软件用户手册* 的说明（见参考文献1）。

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储，并且运行PLC CPU上的日历时钟。确保在移去旧电池之前要安装新电池。关于检测电池不足状态的详细说明见参考文献 3, 4和5。

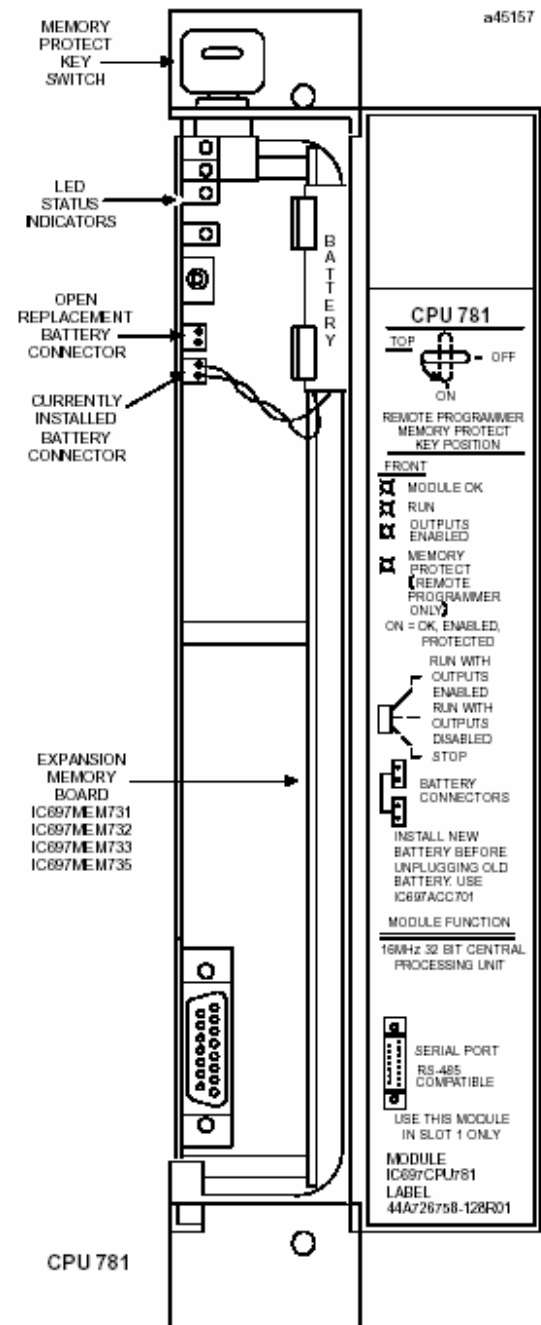


图 2.扩展内存和电池在CPU780/781/762/788/789（图示为781）的位置实例

表 1. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	IC697CPU781, 32位, 16 MHz, 可扩展的产品样本
5	IC697CPU782, 32位, 16 MHz, 可扩展, 浮点型产品样本
6	IC697CPU780, 32位, 16 MHz, 可扩展, 浮点型, 冗余应用产品样本
7	IC697CPU788/789 32位, 16 MHz, 可扩展的吉尼斯三机冗余系统产品样本

表 2. CMOS 扩展内存模块†详细说明

电池 支架寿命: 记忆保存:	20°C (68° F) 状态下 10 年 没有电源情况下额定为 6 个月
对 5V 总线的电流需求:	2.25 a (包含扩展存储板和 CPU 模块)
VME	系统支持 VME 标准 C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 3. 订货信息

描述	订货号
128 KByte, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM731
256 KB / 256 KB 不可变闪存 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM732
256 KByte, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM733
512 KByte, 32位 CMOS 扩展内存	IC697MEM735
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

协处理器模块

IC697PCM711

GFK-0164G
August 1997

可编程协处理器模块

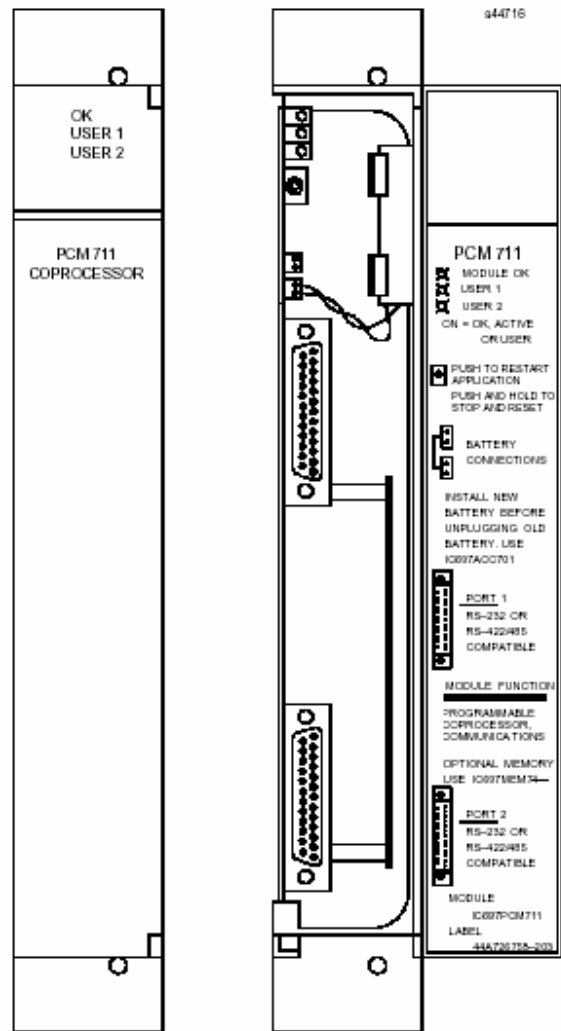
特点

- 单槽协处理器
- 双重任务
- MegaBasic™
- CCM2 协议
- 80C186 微处理器处理速度为12 Mhz
- 90% 具有 IBM® AT 性能
- 高达96 Kby电池支持的CMOS逻辑和数据存储在板上
- 支持高达512 Kb可选择的扩展内存
- 由 IC647, IC640或者 IBM-兼容个人电脑编程
- 两个RS-422/RS-485 或者 RS-232 串行端口
- 高性能存取PLC 存储记忆
- 实际时间日历时钟的和PLC同步
- 复位按钮
- 三个状态LEDs
- 由基于MS-DOS® or Windows® 的软件产品的配置功能进行软配置（没有DIP开关或跳线）。
- 两个端口在高达9.6Kb或者19.2Kb分别同时通讯

功能

可编程协处理器模块（PCM）是PLC CPU的协处理器。它可以通过编程来实现操作员对接，实际时间计算，数据存储，数据获得和数据通讯功能。它通过底板和PLC CPU通讯，可以通过扩展的功能强大的Maga Basic语言存取用户和系统数据。PLC CPU不需任何应用程序支持。

单一IC697PLC系统可支持许多PCM，并且都可以提供一个高达512Kb的可选择扩展内存。



双重任务允许在运行一个 Maga Basic 程序的同时 PCM 用于通讯对接。模块运转可以由按钮或者附上的 PCM 开发系统初始化。PCM 状态由模块前面的三个绿色 LED 指示。

™ MegaBasic是Christopher Cochran的商标; ® IBM是国际商业机械公司的注册商标;
® MS-DOS和 Windows是美国微软公司的注册商标。

GFK-0164G
August 1997

可编程协处理器模块

安装

- 没有参照适用的 *可编程控制器硬件安装手册* 的情况下不允许安装（见参考文献5）。
- 确保机架电源关闭。
- 如果需要安装扩展内存
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图 2)。
- 安装在机架上。(见图 1)
- 打开电源。

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成，顶部的LED持续亮。

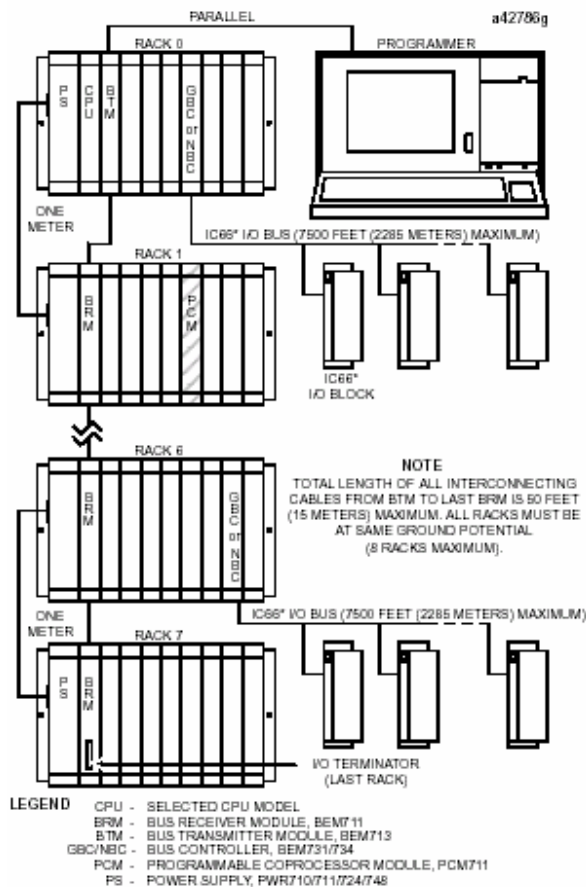


图 1. 典型 PLC 系统配置 (PCM 在机架1上)

扩展内存

PCM有没有扩展内存子板都可以运转。PCM板上的基础内存为95Kb用户存储。扩展内存子板允许64, 128, 256或者512Kb扩展程序/数据存储。支持此内存的电池位于底板外壳上，如图2所示。

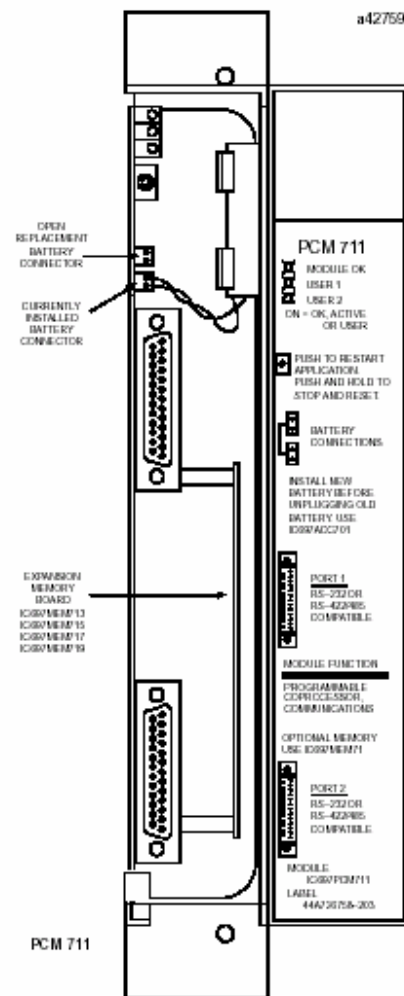


图 2. 可编程协处理器模块 - 用户详细资料

编程和配置

IC647 或者IC640电脑, 或者 IBM-可兼容 PC, XT, 或者安装有PCM发展软件的AT连接到PCM的顶端端口上。默认设置为19,200bps。PCM开发软件用于配置串口参数, 定义和PLC CPU的对接, 选择任务功能和编程Maga Basic应用。PCM参数同样可由MS-DOS 或者 Windows 编程软件配置。关于运转的详细说明参见参考文献3。

表 1. 端口 1或 2 - RS-232

引脚	功能	信号名称	I/O
1	接地屏蔽	-	-
2	发送数据	TD	输出
3	接收数据	RD	输入
4	发送请求	RTS	输出
5	发送清除	CTS	输入
7	信号地	0V	-
8	数据载波检测	DCD	输入
20	数据终端就绪	DTR	输出

表 2. 端口 1 或 2 - RS-422/RS-485

引脚	功能	信号名称	I/O
9	发送数据(A)	SD(A)	输出
10	发送请求(A)	RTS(A)	输出
11	发送清除(A)	CTS(A)	输入
12	引脚13终端	-	-
13	接收数据(A)	RD(A)	输入
21	发送数据(B)	SD(B)	输出
22	发送请求(B)	RST(B)	输出
23	发送清除(B)	CTS(B)	输入
24	引脚23终端	-	-
25	接收数据(B)	RD(B)	输入

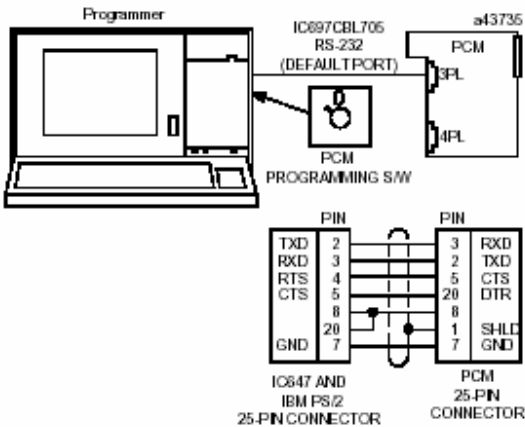


图 3. 连接到PCM的PCM 开发系统

串行端口

两个端口均为RS-232和RS-422/RS-485 兼容. 两个端口同时运行, 每个可支持高达9.6Kb全双方数据通讯, 或者他们可以单独支持高达19.2Kb。

端口1 (3PL) 和端口 2 (4PL)

3PL和4PL连接器包含为RS-232和RS-242类型通讯电路准备的信号。为RS-232信号准备的外露引脚经RS-232详细说明, 除非引脚并不像通常的那样用于RS-232而是用于RS-422/RS-485信号。详细资料见表1和2。

配置

配置此板不需要用户DIP开关或者跳线。但是, 在使用PCM开发软件运行之前必须配置此板(见参考文献3)。

状态指示

可利用3个状态LED如图2所示。顶部LED指示模块状态, 底部两个分配给配置功能。

控制

提供一个按钮。按下并保持不到5S将重启应用程序。按下并保持超过5S将给模块安装出厂前默认配置(此动作不会清除存储但是将允许使用出厂前默认设定和编程器通讯)。

GFK-0164G
August 1997

可编程协处理器模块

电池

如图2所示安装有锂电池（IC697ACC701）。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储。确保在移去旧电池之前要安装新电池。

如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯（顶部）不会亮。关于检测电池不足状态的详细说明见PCM支持软件用户手册。

表 3. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	PCM支持软件用户手册
4	MegaBasic 编程语言参考手册
5	可编程控制器安装手册

表 4. IC697PCM711†详细说明

电池 支架寿命 记忆保存	20°C (68° F)状态下10年 没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.0 a
串行端口	RS-232/RS-422/RS-485兼容
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

表 5. 订货信息

描述	订货号码
PCM, 12 Mhz, 20 Kb, 可扩展的	IC697PCM711
64 Kb CMOS 扩展内存	IC697MEM713
128 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM715
256 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM717
512 Kb CMOS扩展内存	IC697MEM719
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

协处理器模块

IC697ADC701

GFK-0521E
August 1997

文字数字显示协处理器(ADC)

特点

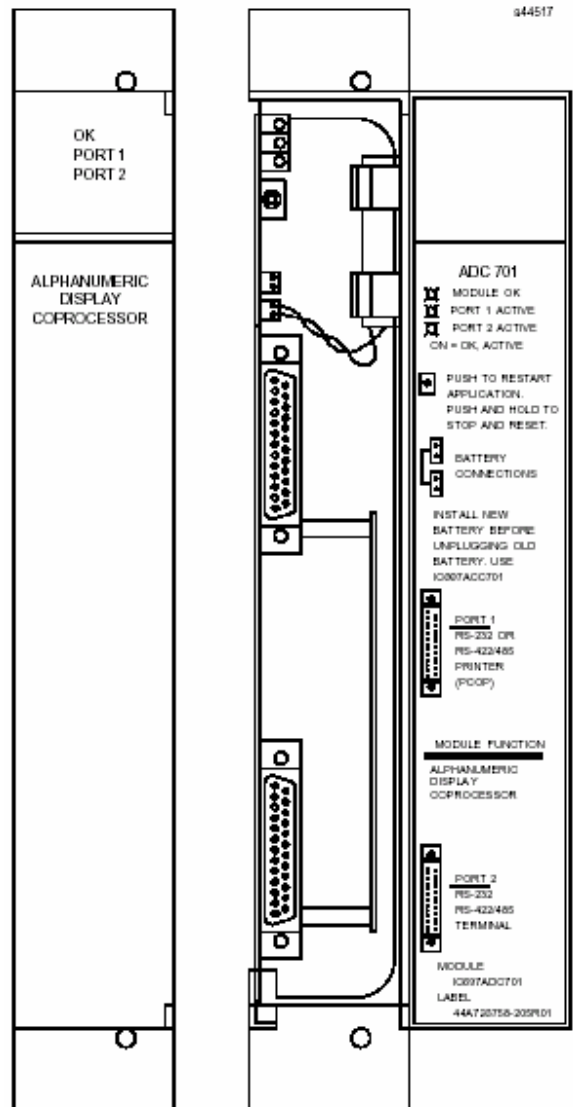
- 单槽文字数字显示协处理器
- 运行文字数字显示系统软件
- 80C186 微处理器处理速度为12 Mhz
- 高性能存取PLC 存储记忆
- 复位按钮，三个状态LEDs
- 由基于MS-DOS[®] or Windows[®] 的编程软件的配置功能进行软配置（没有DIP开关或跳线）。
- 简易填充空白系统结构
- POP-UP 窗口；下拉菜单
- 每个屏幕具有15个用户定义功能键
- 连续打印机

功能

文字数字显示协处理器模块是IC697 PLC CPU的协处理器。它可以通过编程经由操作员对接终端设备来执行文字数字显示系统显示，报告，报警功能。操作员对接终端设备可是OIT或者迷你OIT，VT100可兼容终端，或者IC697工业电脑或者运行TERMP的IBM[®]可兼容个人电脑。它通过系统底板和IC697 CPU通讯。

单一IC697PLC系统可支持高达63文字数字显示协处理器，并且既可位于主机架也可位于扩展机架。

模块运转可以通过按下模块上的按钮或者通过附上的ADS(PCOP)开发系统初始化。ADC状态由模块前面的三个绿色LED指示。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS和 Windows是美国微软公司的注册商标。

GFK-0521E
August 1997

文字数字显示协处理器(ADC)

安装

- 没有参照适用的 *可编程控制器硬件安装手册*, *ADS用户手册*和*ADS参考手册*的情况下不允许安装 (见参考文献5)。
- 安装ADC模块之前确保机架电源关闭。
- 电池要和模块上任一个电池连接器连接(见图2)。
- 安装在机架上。(见图 1)
- 打开电源

模块电源打开顶部的LED会闪烁。当诊断成功完成, 顶部的LED持续亮。

扩展内存

PCM有没有扩展内存子板都可以运转。PCM板上的基础内存为95Kb用户存储。扩展内存子板允许64, 128, 256或者512Kb扩展程序/数据存储。支持此内存的电池位于底板外壳上, 如图2所示。

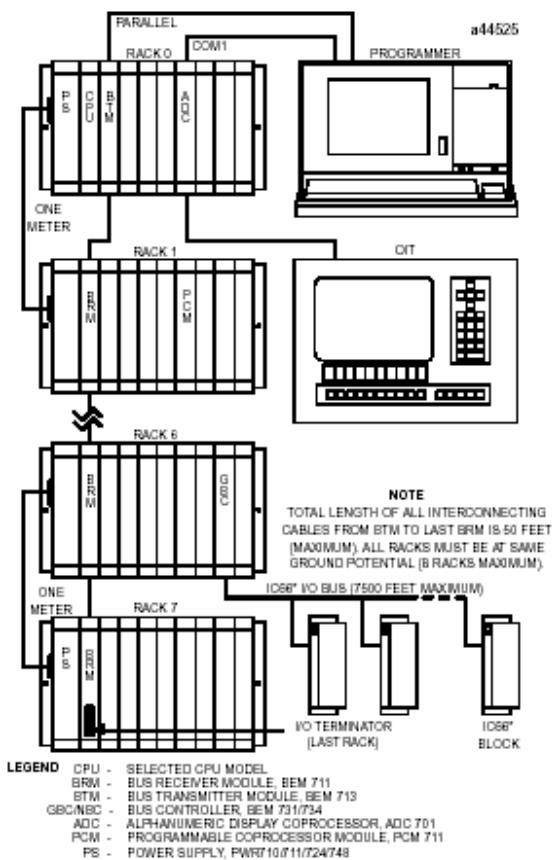


图 1. 典型 PLC 系统配置

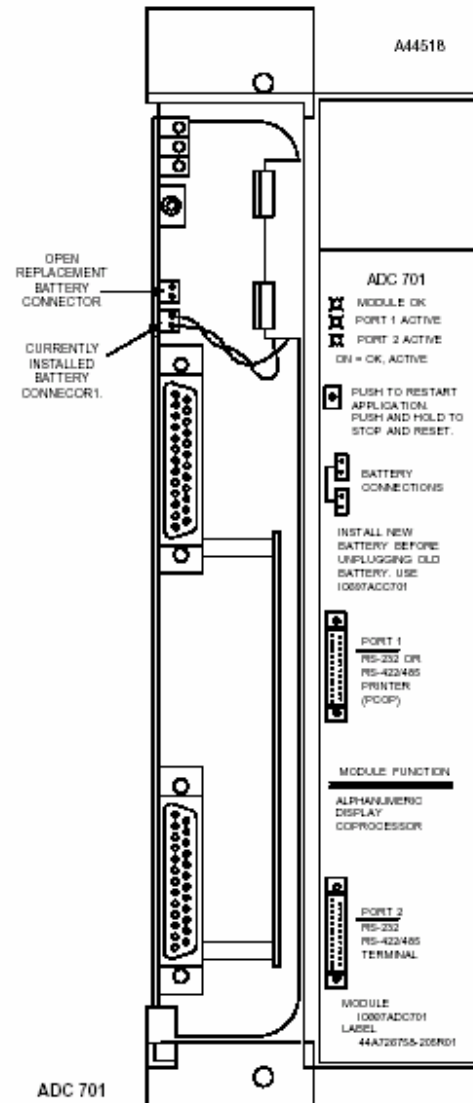


图 2. 文字数字显示协处理器模块 - 用户详细资料

编程和配置

IC647, IC640, 或者 IBM-可兼容 PC, XT, AT, 或者安装有PCM开发软件 (PCOP) 的PS/2连接到顶端端口上如图3所示。默认设置为19,200bps。PCM开发软件用于配置串口参数以安装文字数字显示系统软件到ADC上。关于运转的详细说明参见ADS用户手册。

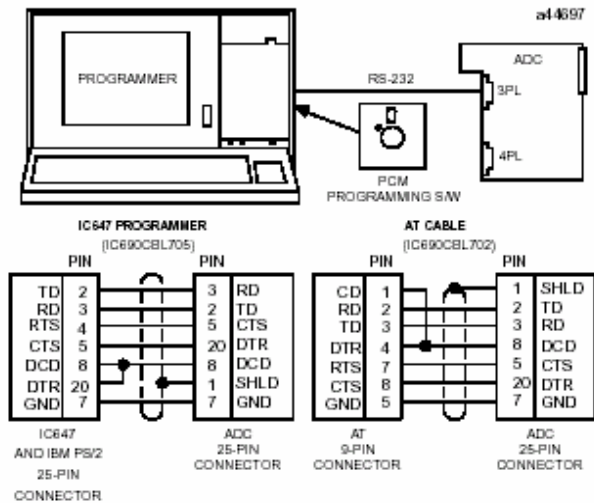


图 3. 连接到PCM的PCM 开发系统

串行端口

尽管两个端口均为RS-232和RS-422/RS-485 兼容, 并且表1表2所示的信号在每个连接器都可使用, 每个端口的运用对于ADC运转来说是专一的。

端口1 (3PL) 和 端口 2 (4PL)

端口1 (3PL) 通常连接主机电脑的RS-232连续COM端口, 以19.2Kb速率和PCOP通讯。交替的, 端口1可以和连续RS-232打印机连接 (见文字数字显示协处理器用户手册对端口1的重新配置)。图3为此用途的典型电缆连接, 表1显示RS-232信号的详细资料。

表 1. 端口 1和 2 - RS-232

引脚	功能	信号名称	I/O
1	接地屏蔽	-	-
2	发送数据	TD	输出
3	接收数据	RD	输入
4	发送请求	RTS	输出
5	发送清除	CTS	输入
7	信号地	GND	-
8	数据载波检测	DCD	输入
20	数据终端就绪	DTR	输出

端口2 (4PL) 作为19.2Kb RS-232端口配置, 和OIT或者其他RS-232终端设备端口对接, 用于键盘输入和屏幕输出。图4为适当的电缆连接, 表2显示可用的RS-232信号详细资料。

表 2. 端口 1 和 2 - RS-422/RS-485信号

引脚	功能	信号名称	I/O
7	信号地	SG	-
9	发送数据 (A)	SD (A)	输出
10	发送请求 (A)	RTS (A)	输出
11	发送清除 (A)	CTS (A)	输入
12	引脚13终端	-	-
13	接收数据 (A)	RD (A)	输入
21	发送数据 (B)	SD (B)	输出
22	发送请求 (B)	RST (B)	输出
23	发送清除 (B)	CTS (B)	输入
24	引脚23终端	-	-
25	接收数据 (B)	RD (B)	输入

GFK-0521E
August 1997

文字数字显示协处理器(ADC)

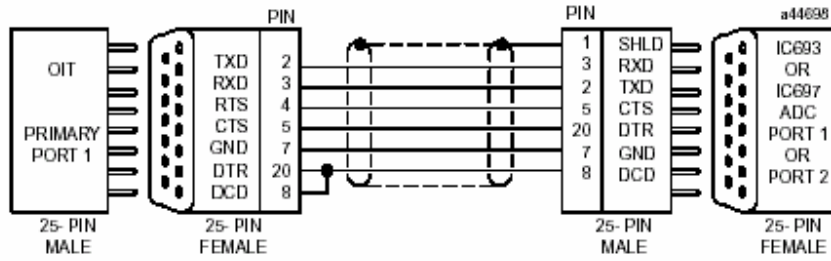


图 4. ADC 端口 2和 OIT连接

Configuration

配置此板不需要用户DIP开关或者跳线。但是，ADC系统软件必须使用PCM开发软件下装(参见文字数字显示系统用户手册的详细资料)。在使用之前ADC必须由基于MS-DOS 或者Windows的编程软件配置功能进行配置。

状态指示

可利用3个状态LED如图2所示。顶部LED指示ADC模块状态，底部两个LED指示连续端口活动。

控制

提供一个按钮。按下并保持不到5S将重启ADC系统软件。按下并保持超过5S将给模块安装出厂前默认配置(此动作不会清除存储但是将允许使用出厂前默认设定和编程器通讯)。

电池

如图2所示安装有锂电池(IC697ACC701)。此电池在电源关闭时保存程序和数据存储。确保在移去并丢弃旧电池之前要在没有使用的电池连接器安装新电池。如果在电源诊断过程中检测出低电池状态，模块OK灯(顶部)不会亮。

表 3. 参考文献

参考文献	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程协处理器模块和支持软件用户手册
4	可编程控制器安装手册
5	文字数字显示系统用户手册
6	文字数字显示系统参考手册
7	操作员对接终端用户手册
8	迷你操作员对接终端用户手册
9	IC600操作员对接终端用户手册

5 协处理器

文字数字显示协处理器(ADC)

GFK-0521E
August 1997

表 4. IC697ADC701 详细说明

电池	
支架寿命	20°C (68° F) 状态下10年
记忆保存	没有电源情况下额定为6个月
对5V总线的电流需求	1.0 a
串行端口	RS-232/RS-422/RS-485兼容
VME	系统支持 VME 标准C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求中的附加指导方针, 在您的PLC编程软件中附带。

表 5. 订货信息

描述	订货号
文字数字显示协处理器模块	IC697ADC701
锂电池	IC697ACC701

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL252

GFK-0756D
August 1997

12 V AC, 32位输入模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

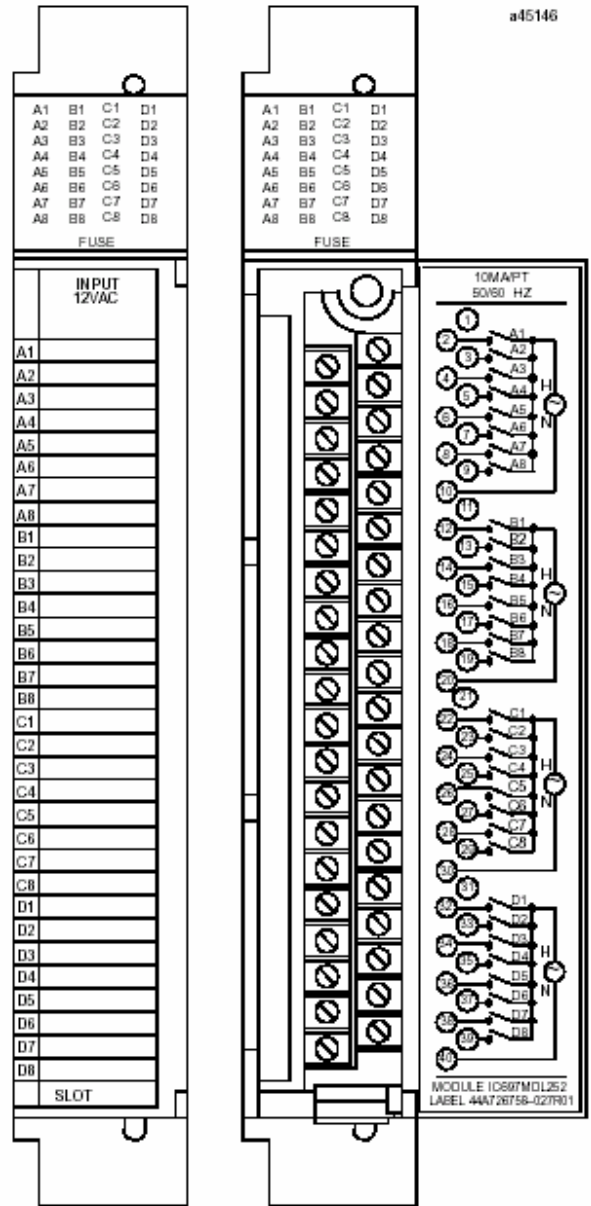
12V AC输入模块提供32个输入点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。这就允许包含8个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的适宜IEC标准（类型1）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT,AT,PS/2或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0756D
August 1997

12 V AC, 32位输入模块

12 V AC输入模块的运转

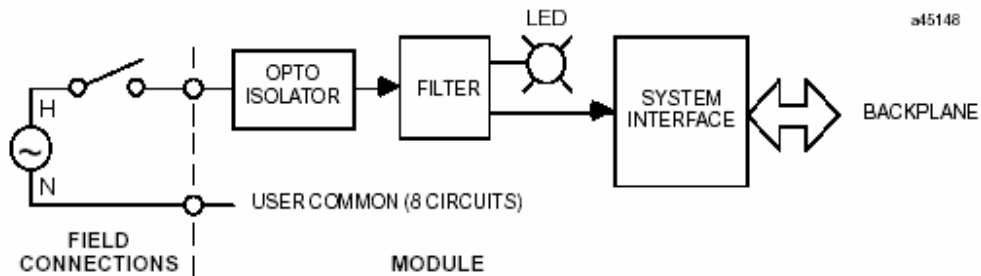


图 1. IC697MDL252简单框图

输入特性

12V AC输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10Ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2Ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计和很多这么两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面图2的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压将下3Ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为2.5V或更小的情况下漏电流低于2MA，则OFF状态兼容性可以确定。

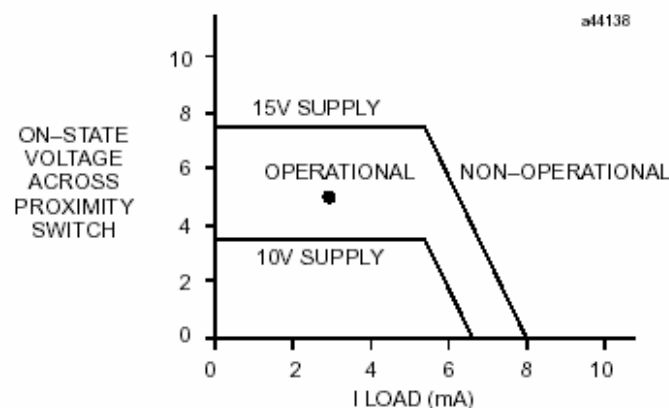


图 2. 接近开关兼容性

数字量输入模块

12 V AC, 32位输入模块

GFK-0756D
August 1997

模块电源

12 V AC 输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.30 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 8 个输入的每个组和其他的都是隔离的,所以每组(端子号 10, 20, 30, 或者 40)都需要从电源到电源输入端子的导线(每组电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

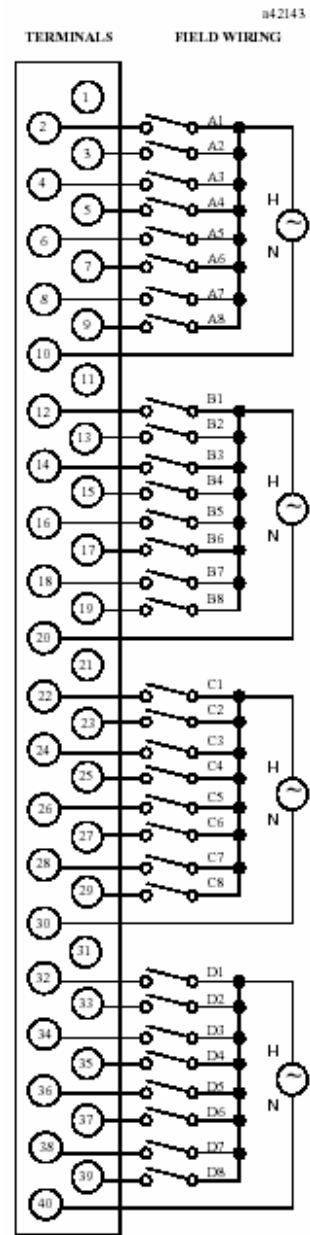


图 3. 区域配线连接

GFK-0756D
August 1997

12 V AC, 32位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

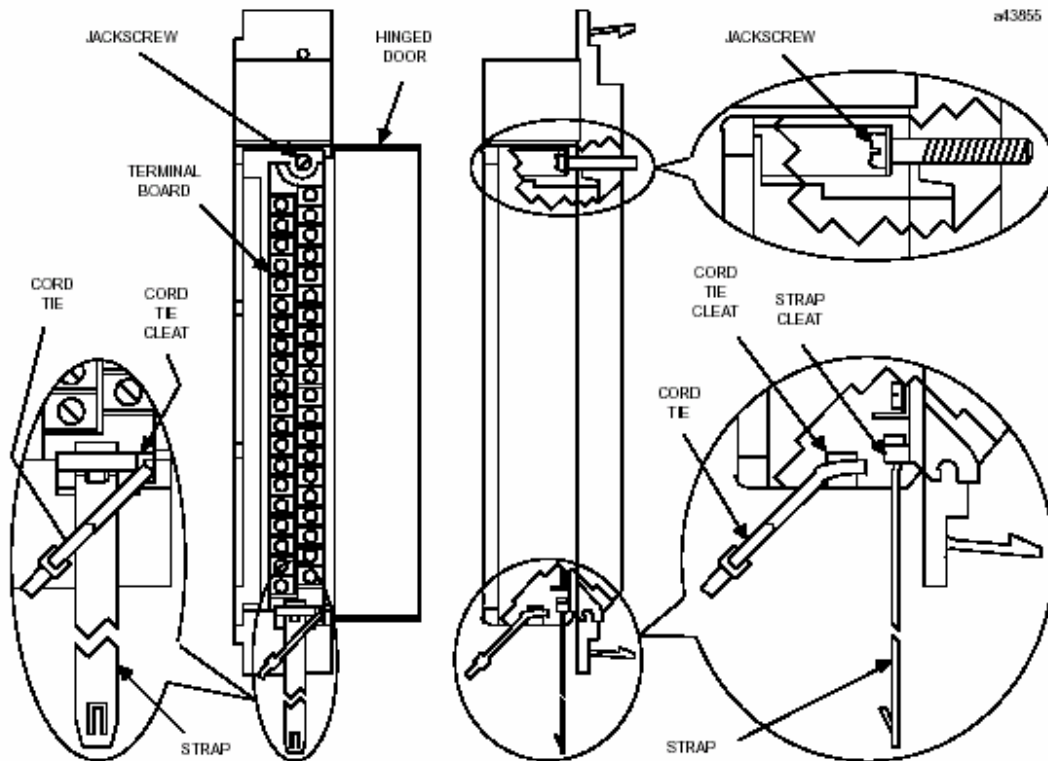


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

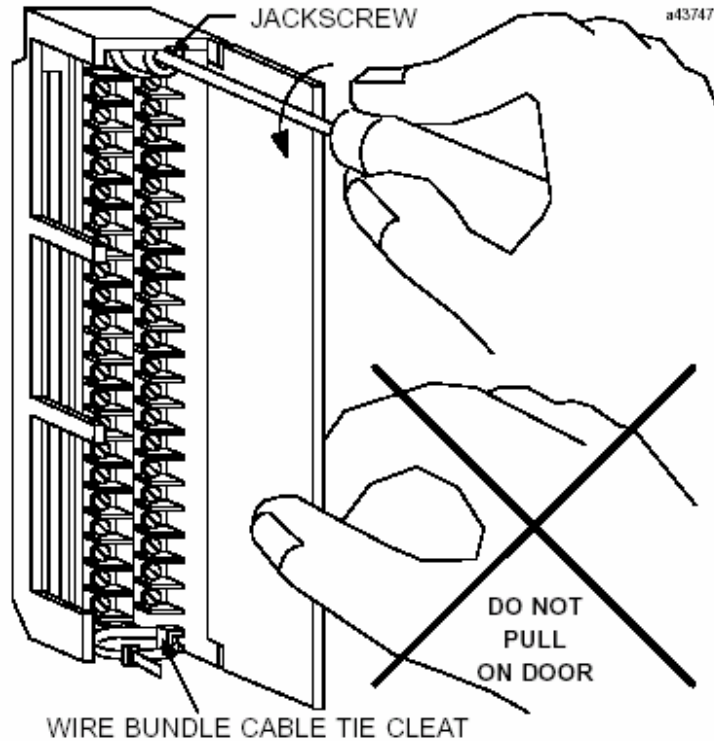


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0756D
August 1997

12 V AC, 32位输入模块

表 1. IC697MDL252 详细说明

额定电压: 每模块输入:	12 VAC, 47 到 63 Hz 正弦曲线 32 (四组每组八个输入)
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入阻抗: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压下10mA (典型) 典型为1.12K欧 7.5 到 15 v RMS, 47到63 Hz正弦曲线 0 到 2.5 v RMS, 47到 63 Hz正弦曲线 6mA 到15mA 0到2.5mA (2.5V 输入时最小2mA) 典型为20ms
对5VDC底板总线的电流需求:	0.3a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块 : 12 VAC, 32 个点	IC697MDL252

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL253

GFK-0757C
August 1997

24 V AC, 32位输入模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

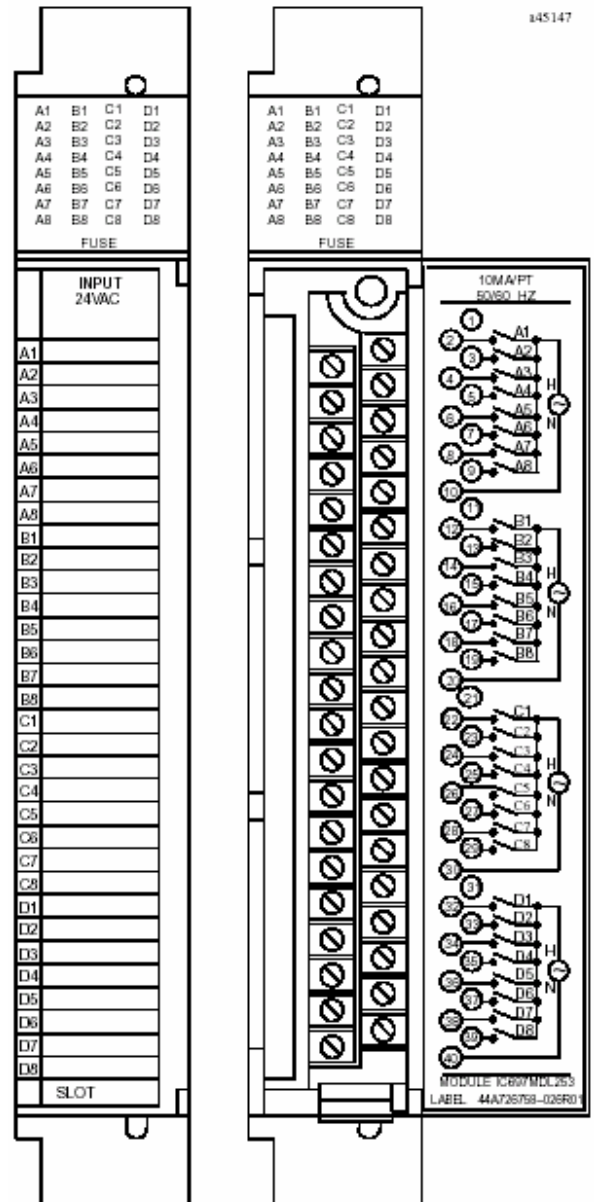
24V AC输入模块提供32个输入点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。这就允许包含8个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的适宜IEC标准（类型1）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®] 95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®] XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
 MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0757C
August 1997

24 V AC, 32位输入模块

24 V AC输入模块的运转

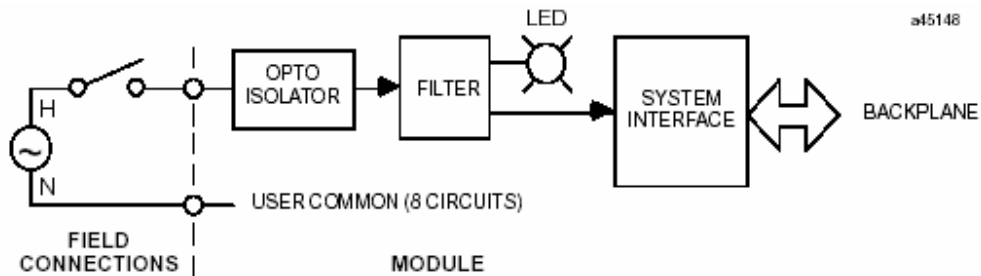


图 1. IC697MDL253简单框图

输入特性

24V AC输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10Ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2Ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计和很多这么两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面图2的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压降下3Ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为5V或更小的情况下漏电流低于2MA，则OFF状态兼容性可以确定。

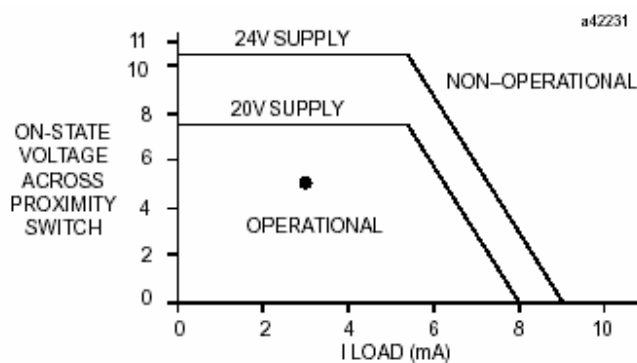


图 2. 接近开关兼容性

3 数字量输入模块

24 V AC, 32位输入模块

GFK-0757C
August 1997

模块电源

24 V AC 输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.30 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 8 个输入的每个组和其他的都是隔离的,所以每组(端子号 10, 20, 30, 或者 40)都需要从电源到电源输入端子的导线(每组电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

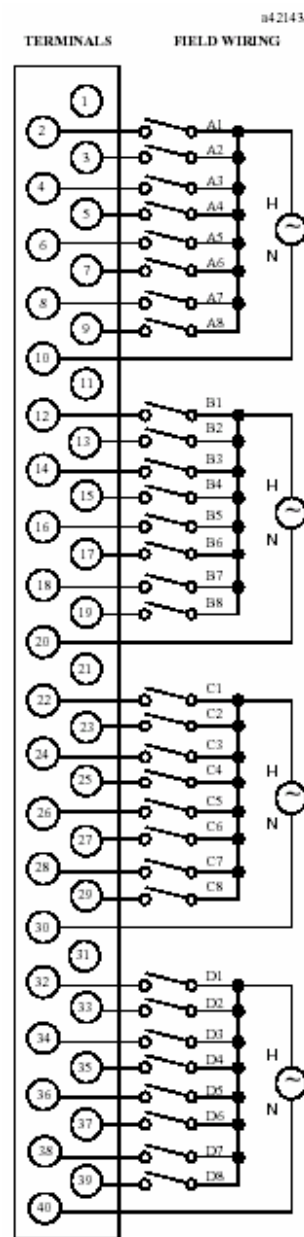


图 3. 区域配线连接

GFK-0757C
August 1997

24 V AC, 32位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

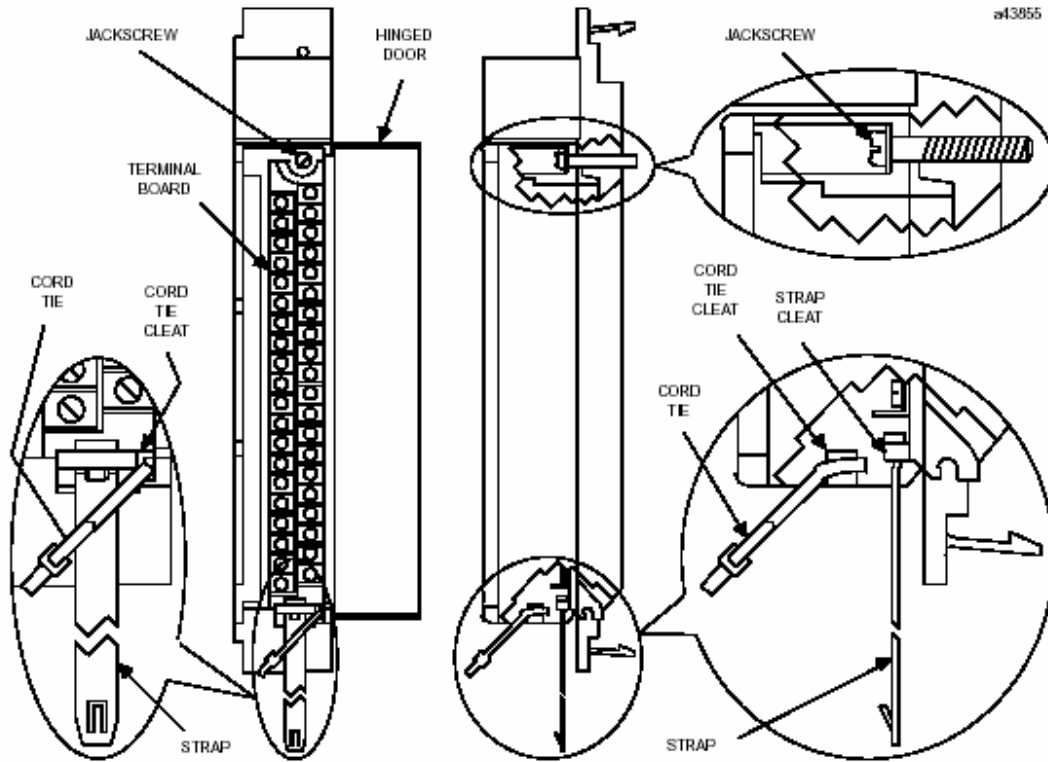


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

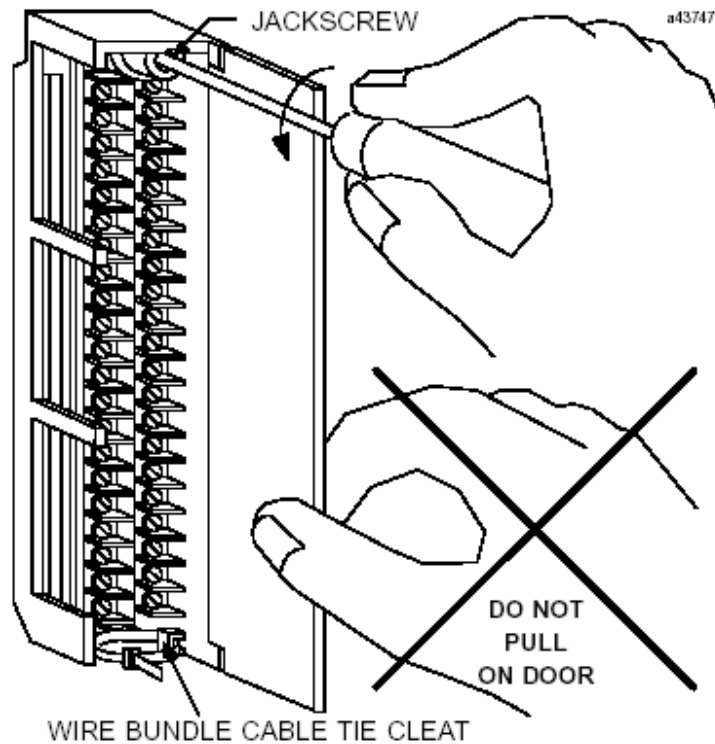


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0757C
August 1997

24V AC, 32位输入模块

表 1. IC697MDL253 详细说明

额定电压: 每模块输入:	24 VAC, 47 到 63 Hz 正弦曲线 32 (四组每组八个输入)
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入阻抗: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压下 10mA (典型) 典型为 2.6K 欧 13.5 到 30 v RMS, 47 到 63 Hz 正弦曲线 0 到 5 v RMS, 47 到 63 Hz 正弦曲线 6mA 到 15mA 0 到 2mA (5V 输入时最小 2mA) 典型为 20ms
对 5VDC 底板总线的电流需求:	0.3a
VME	系统支持 VME 标准 C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果 PLC 安装必须遵从支持规则, 例如 FCC 或者 CE 指示, 请参照 *标准一致性安装需求*。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块- 24 VAC, 32 个点	IC697MDL253

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL254

GFK-0784C
August 1997

48V AC, 32位输入模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

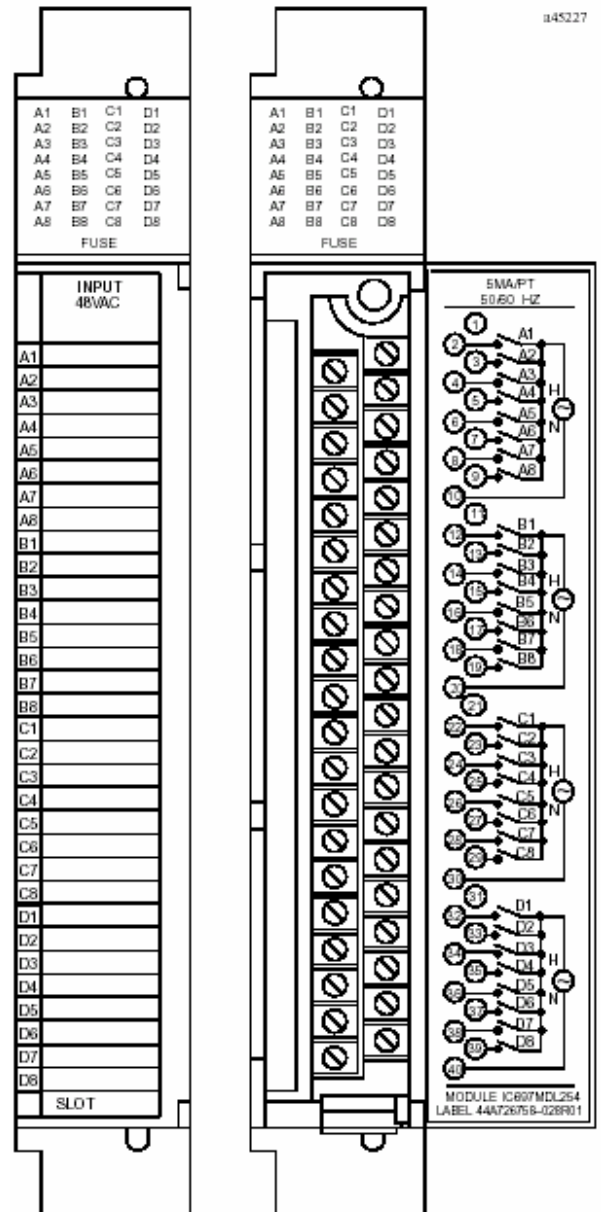
48V AC输入模块提供32个输入点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。这就允许包含8个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电阻性的适宜IEC标准（类型1）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT,AT,PS/2或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0784C
August 1997

48 V AC, 32位输入模块

48 V AC输入模块的运转

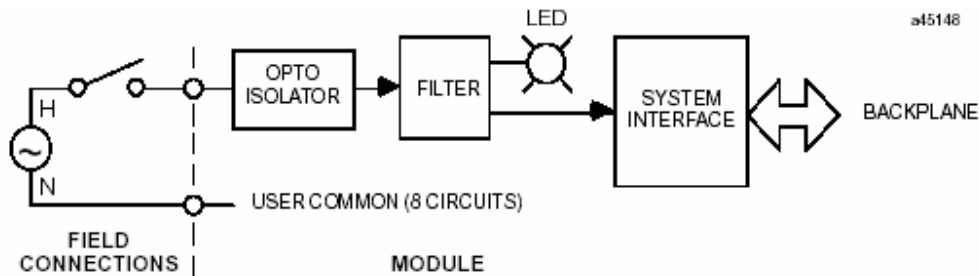


图 1. IC697MDL254简单框图

输入特性

48V AC输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成和很多这么两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面图2的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压降下3ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为2.5V或更小的情况下漏电流低于2ma，则OFF状态兼容性可以确定。

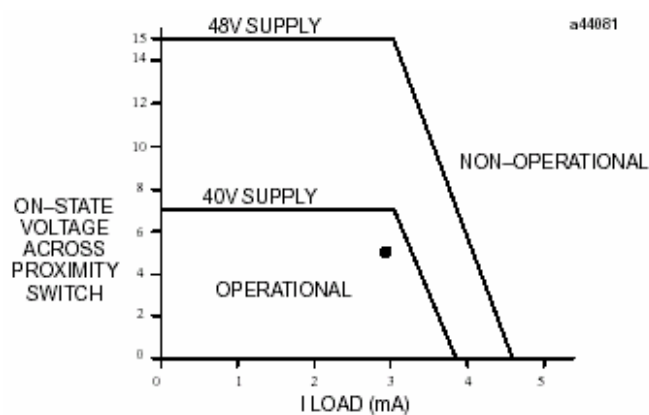


图 2. 接近开关兼容性

3 数字量输入模块

48 V AC, 32位输入模块

GFK-0784C
August 1997

模块电源

48 V AC 输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.30 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 8 个输入每个组和其他的都是隔离的,所以每组(端子号 10, 20, 30, 或者 40)都需要从电源到电源输入端子的导线(每组电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

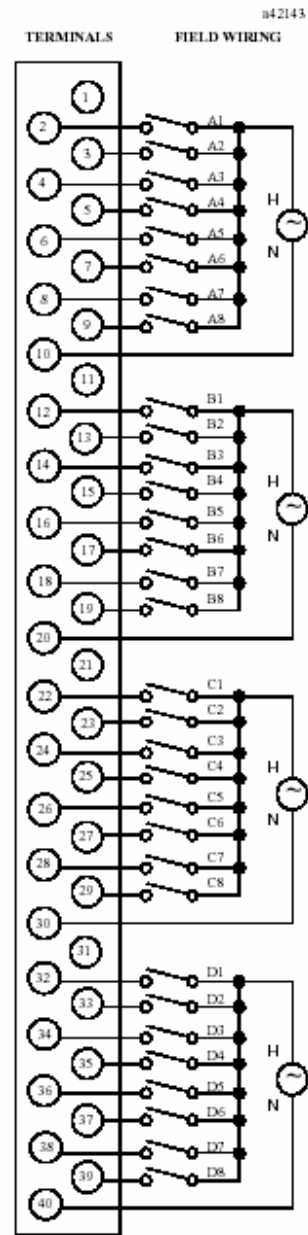


图 3. 区域配线连接

GFK-0784C
August 1997

48 V AC, 32位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

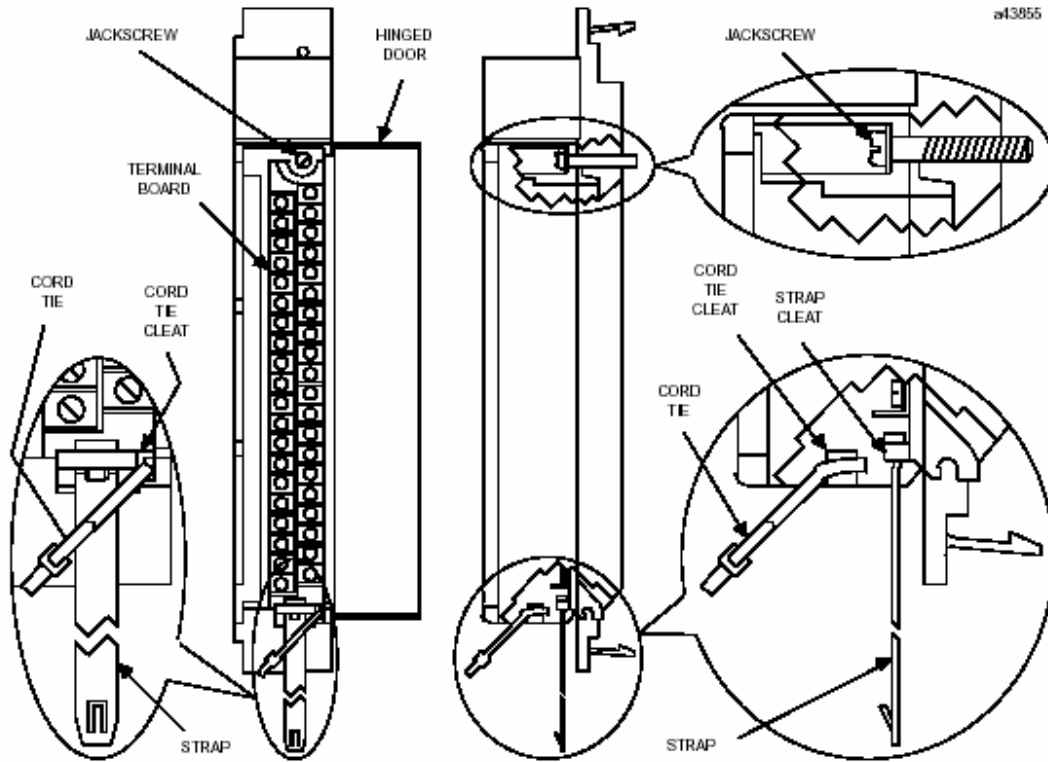


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

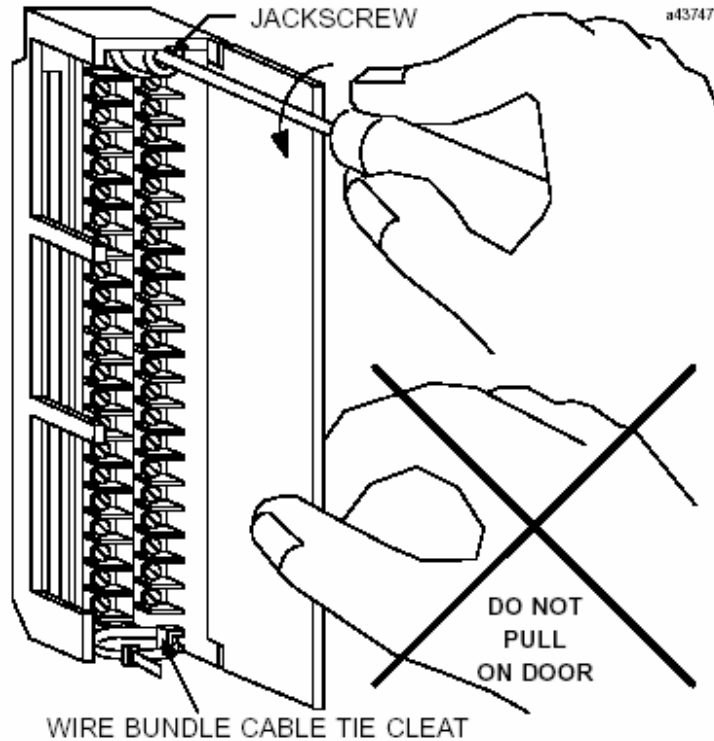


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0784C
August 1997

48V AC, 32位输入模块

表 1. IC697MDL254 详细说明

额定电压: 每模块输入:	48 VAC, 47 到 63 Hz 正弦曲线 32 (四组每组八个输入)
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入阻抗: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压下4.7mA (典型) 典型为10.3K欧 33 到 56 v RMS, 47到63 Hz正弦曲线 0 到 10 v RMS, 47到 63 Hz正弦曲线 3mA 到7mA 0到2mA (5V 输入时最小2mA) 典型为20ms
对5VDC底板总线的电流需求:	0.3a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块-48 VAC, 32 个点	IC697MDL254

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL250

GFK-0084J
August 1997

120V AC, 32位输入模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

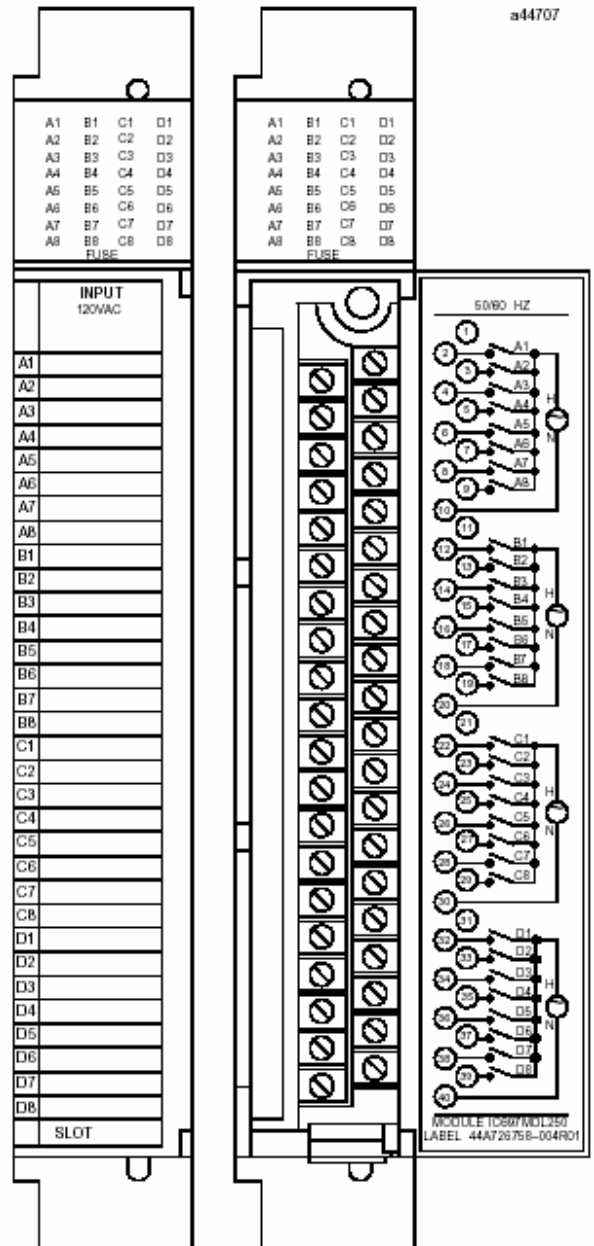
120V AC输入模块提供32个输入点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。这就允许包含8个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的(电阻/电容输入)适宜IEC标准（类型2）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT,AT,PS/2或者可兼容的个人电脑。

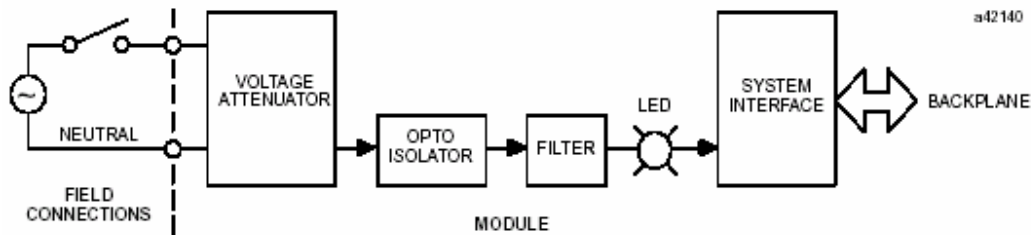


IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0084J
August 1997

120V AC, 32位输入模块

120 V AC输入模块的运转



输入特性

120V AC输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

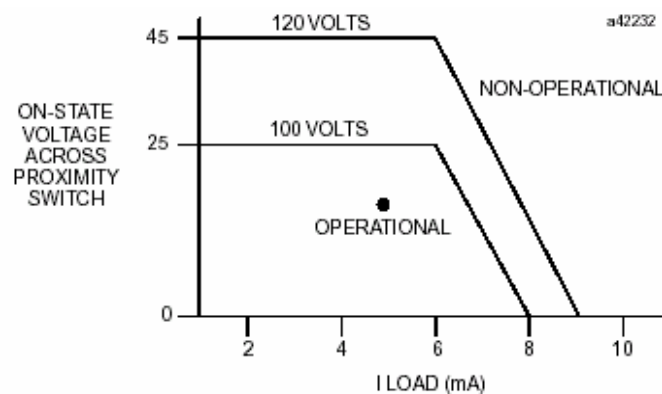
输入电路是电容性的，低热耗、高可靠性、寿命长。

输入电流特性提供典型为10ma在ON状态，在OFF状态到输入装置的漏电流为2ma。

此模块和范围广阔的2线及3线接近开关兼容。确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面图2的图表所示。

如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是20V压降下5ma，如下图所示。

此外，OFF状态电流必须低于2.2ma。



3 数字量输入模块

120 V AC, 32位输入模块

GFK-0084J
August 1997

模块电源

120 V AC 输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.35 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 8 个输入的每个组和其他的都是隔离的,所以每组(端子号 10, 20, 30, 或者 40)都需要从电源到电源输入端子的导线(每组电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

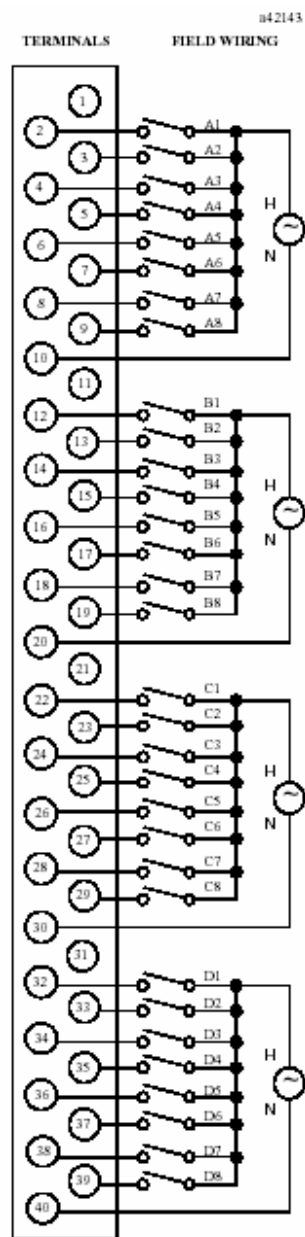


图 3. 区域配线连接

GFK-0084J
August 1997

120 V AC, 32位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

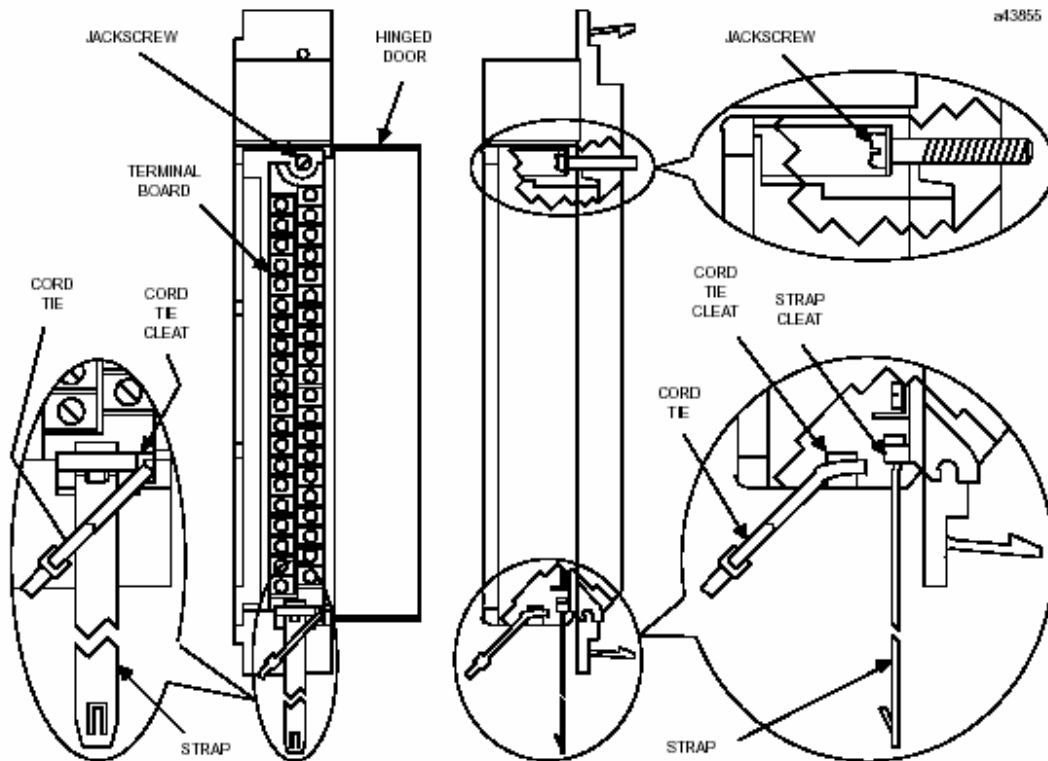


图 1. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图2所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

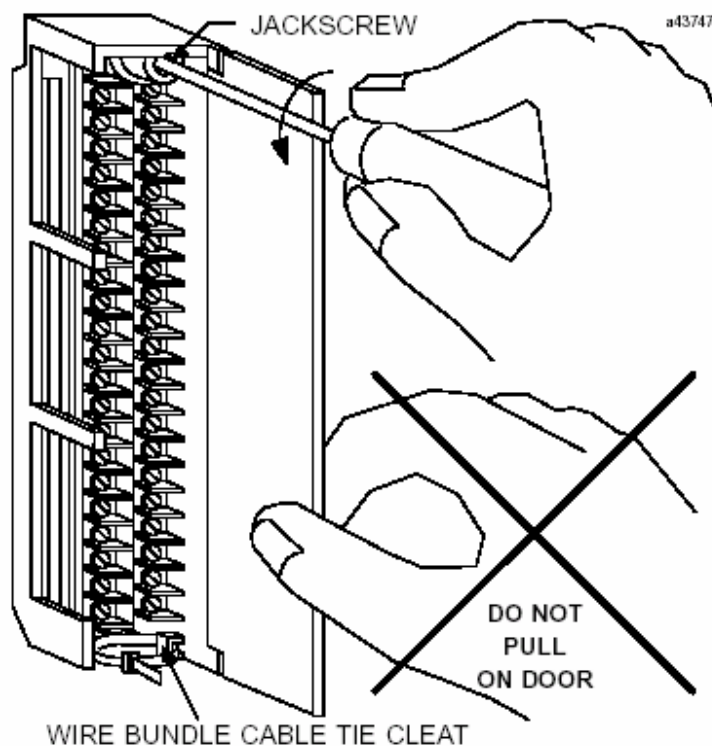


图 2. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0084J
August 1997

120V AC, 32位输入模块

表 1. IC697MDL250† 详细说明

额定电压: 每模块输入:	120 VAC, 47 到 63 Hz 正弦曲线 32 (四组每组八个输入)
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压(电抗性)下10mA (典型) 75 到 132 v AC, 47到63 Hz正弦曲线 0 到 25 v AC, 47到 63 Hz正弦曲线 6mA 到15mA 0到3mA (25V 输入时最小2.2mA) 典型为20ms
对5VDC底板总线的电流需求:	0.35a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则, 例如FCC或者CE指示, 请参照 *标准一致性安装需求*。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块-120 VAC, 32 个点	IC697MDL250

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL240

GFK-0375E
August 1997

120V AC, 独立的, 16位输入模块

特点

- 16个独立的点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

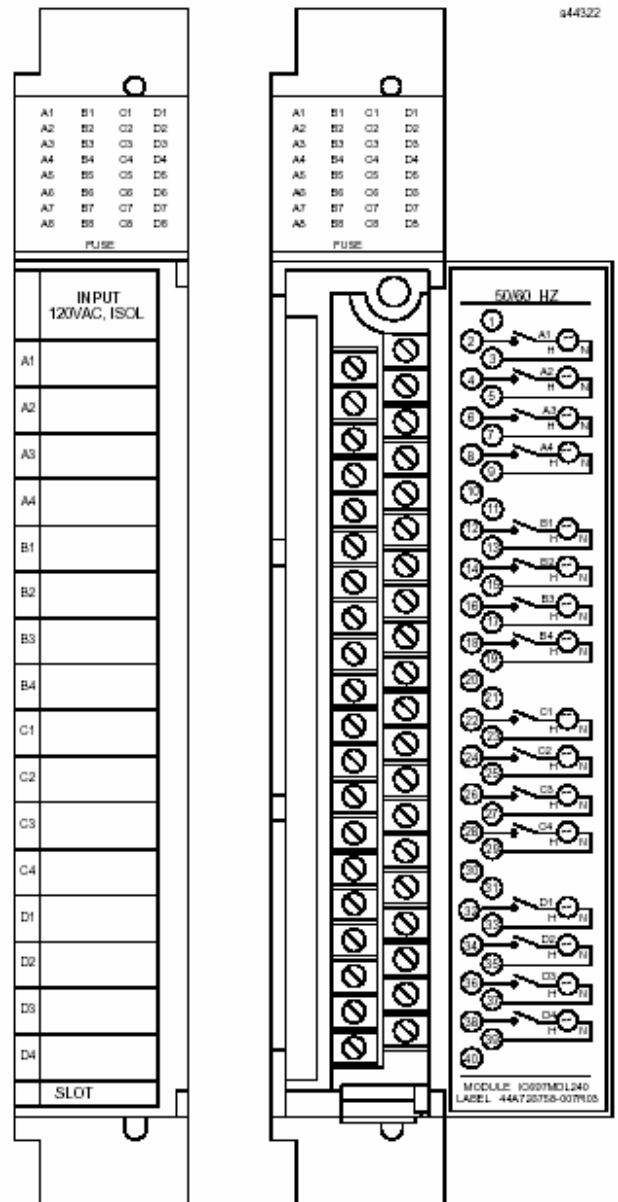
120V AC独立输入模块提供16个输入点, 这些点是独立的。这就允许每个点可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的(电阻/电容输入)适宜IEC标准(类型2)的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑(PLC)方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上, 以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT, AT, PS/2或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0375E
August 1997

120V AC, 独立的, 16位输入模块

120 V AC独立的输入模块的运转

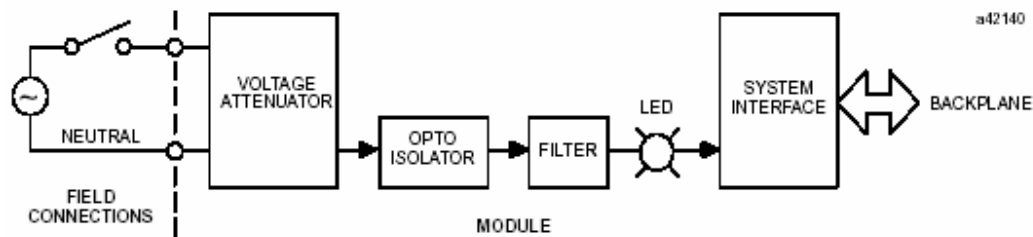


图 1. IC697MDL240块状简图

输入特性

120V AC独立输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路是电容性的，低热耗、高可靠性、寿命长。

在ON状态输入电流特性提供典型为10ma，在OFF状态到输入装置的漏电流为4ma。

此模块和范围广阔的2线及3线接近开关兼容。确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是20V压降下5ma，如下图所示。

此外，OFF状态电流必须低于4ma。

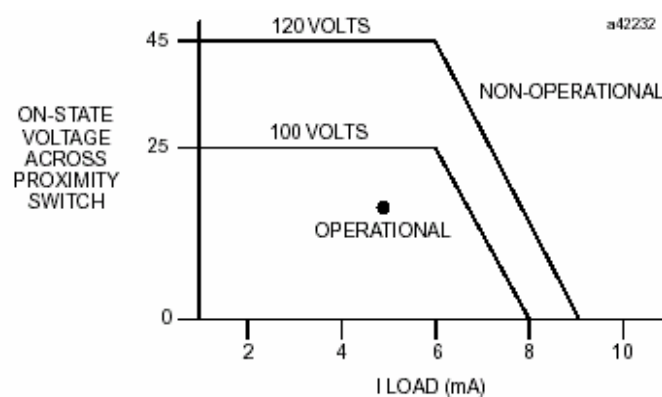


图 3. ON-状态特性兼容性

数字量输入模块

120 V AC, 独立的, 16位输入模块

GFK-0084J
August 1997

模块电源

120 V AC独立输入模块对底板5V总线的电流需求为0.25 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如图 3 所示。因为每个输入和其他的都是隔离(单独)的,所以每个输入都可以由单独的电源供电。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²)到#14 (2.10 mm²)的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²)导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

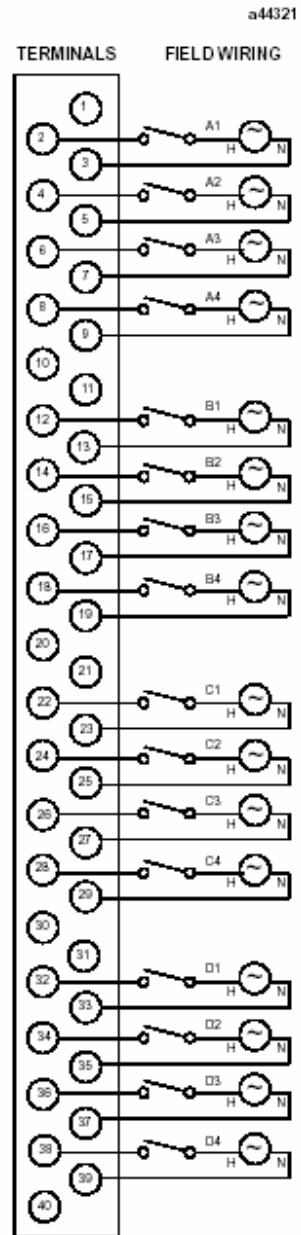


图 3. 区域配线连接

GFK-0375E
August 1997

120 V AC, 独立的, 16位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

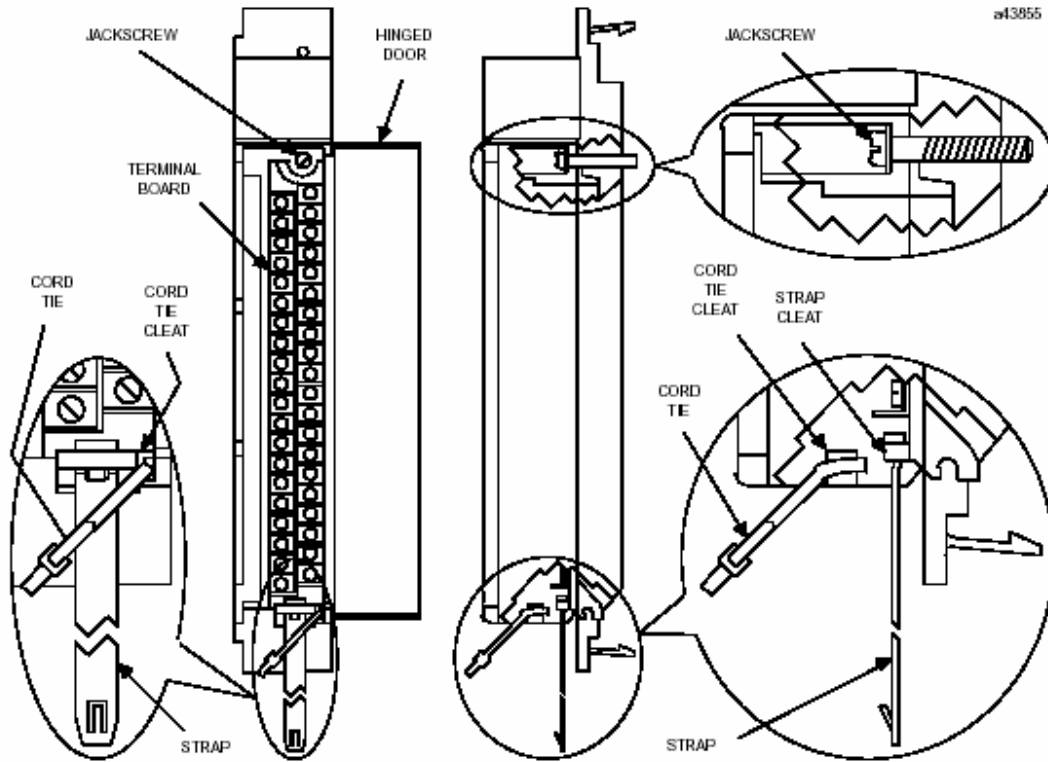


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图2所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

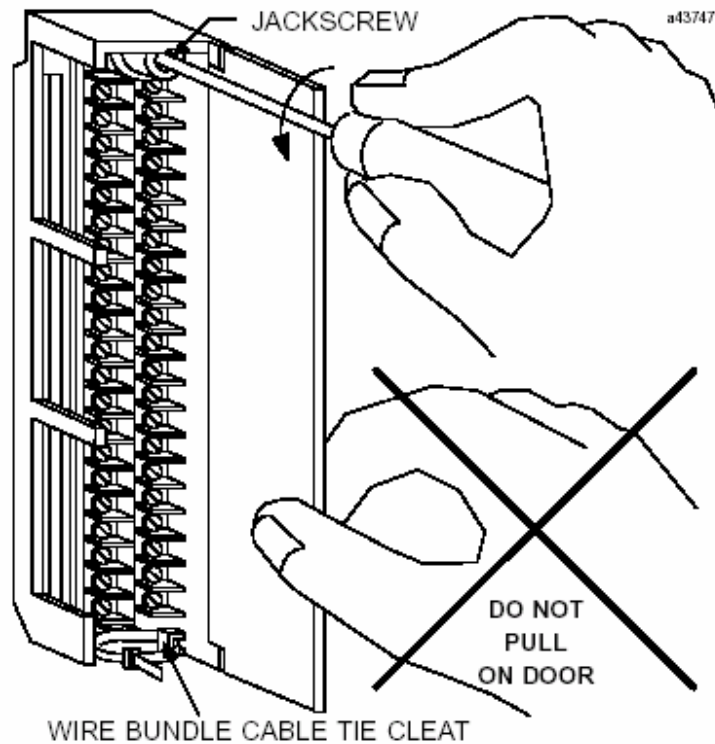


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0375E
August 1997

120V AC, 独立的, **16**位输入模块

表 1. IC697MDL240† 详细说明

额定电压: 每模块输入:	120 VAC, 60 Hz 正弦曲线 16个彼此独立
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压(电抗性)下10mA (典型) 75v 到 132 v, 60 Hz正弦曲线 0 到 20 v, 60 Hz正弦曲线 8mA 到15mA 0到4mA (25V 输入时最小2.2mA) 典型为20ms
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照 *标准一致性安装需求*。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块-120 VAC, 16 个点, 独立的	IC697MDL240

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL251

GFK-0718C
August 1997

120V AC, 16位输入模块

特点

- 16个点-四个独立的组，每组四点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

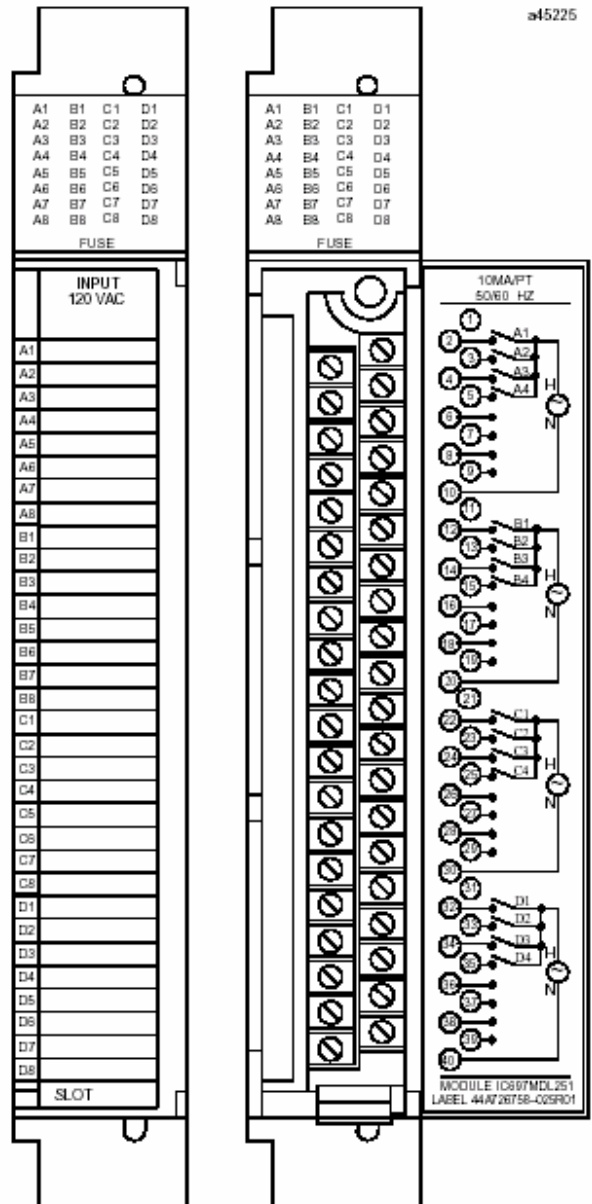
120V AC输入模块提供16个输入点，这些点分为四个独立的组，每组四点。这就允许包含四个点的每一组可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的(电阻/电容输入)适宜IEC标准（类型2）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®] 95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®] XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

120 V AC16位输入模块的运转

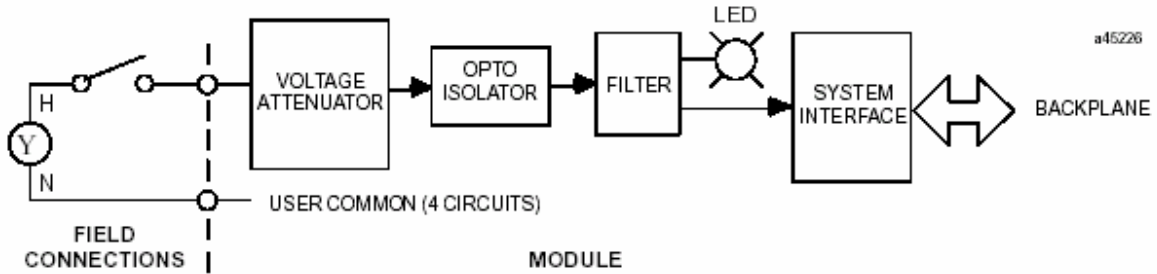


图 1. IC697MDL251块状简图

输入特性

120V AC16位输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路是电容性的，低热耗、高可靠性、寿命长。

在ON状态输入电流特性提供典型为10ma，在OFF状态到输入装置的漏电流为2.2ma。

此模块和范围广阔的2线及3线接近开关兼容。确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。

如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是20V压降下5ma，如下图所示。

此外，OFF状态电流必须低于2.2ma。

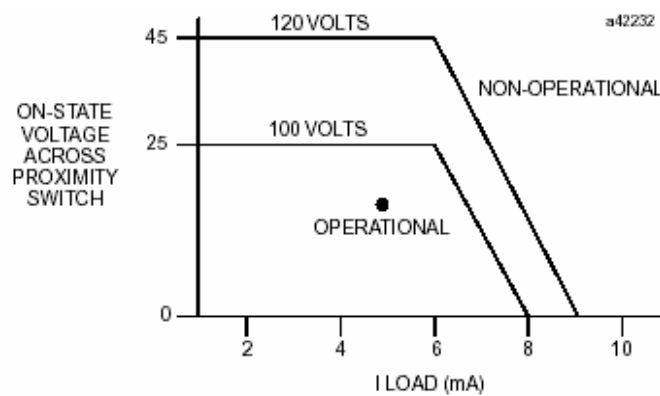


图 2. 接近开关兼容性

数字量输入模块

120 V AC, 16位输入模块

GFK-0718C
August 1997

模块电源

120 V AC 16位输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.35 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

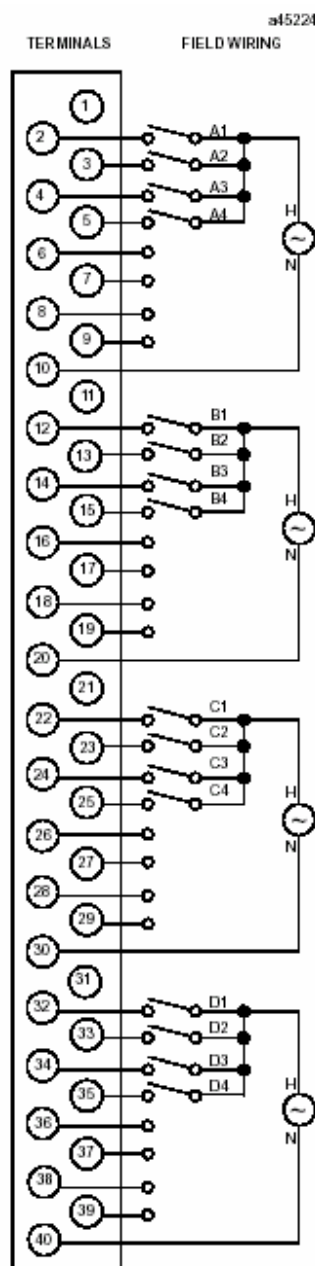
如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含四个输入的每个组和其他组都是隔离的,所以每组(端子号 10, 20, 30, 或者 40)都需要从电源到电源输入端子的导线(每组电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²)到 #14 (2.10 mm²)的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²)导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。



GFK-0718C
August 1997

120 V AC, 16位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

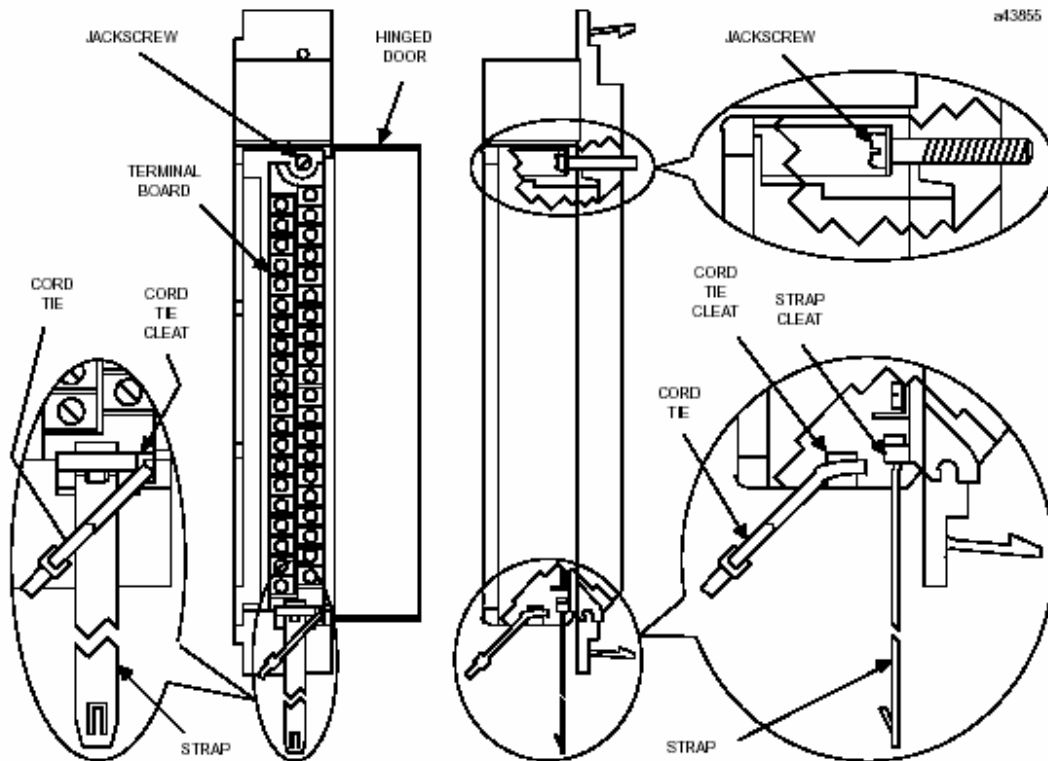


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图2所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

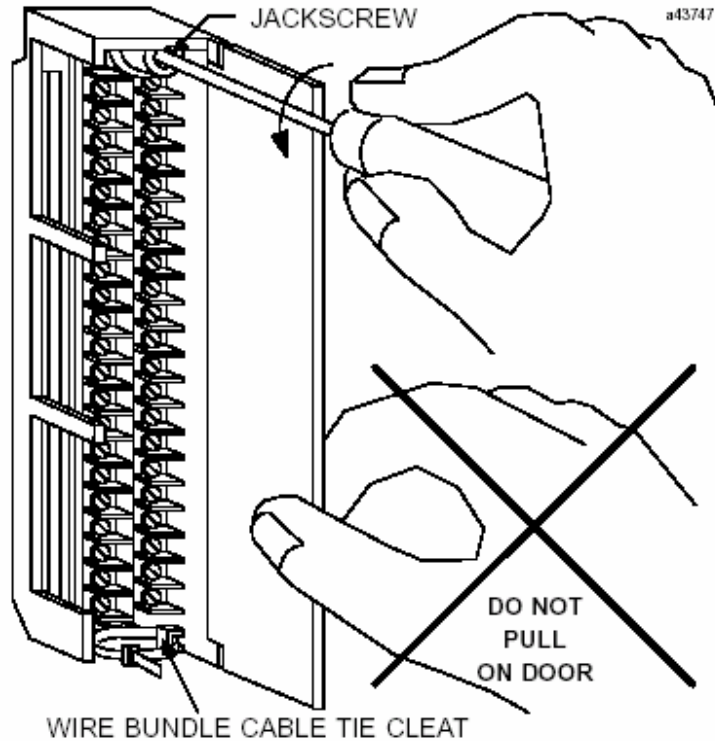


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0718C
August 1997

120V AC, 16位输入模块

表 1. IC697MDL251 详细说明

额定电压: 每模块输入:	120 VAC, 47到63 Hz 正弦曲线 16个 (四组, 每组四个输入)
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压(电抗性)下10mA (典型) 75v 到 132 v AC, 47到63 Hz正弦曲线 0 到 25 v AC, 47到63 Hz正弦曲线 6mA 到15mA 0到3mA (25V 输入时最小2.2mA) 典型为20ms
对5V总线的电流需求:	0.35 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块-120 VAC, 16 个点	IC697MDL251

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL241

240V AC, 独立的 16位输入模块

GFK-0376G
August 1997

特点

- 16个独立的点
- 20ms输入滤波器
- 接近开关可兼容的

功能

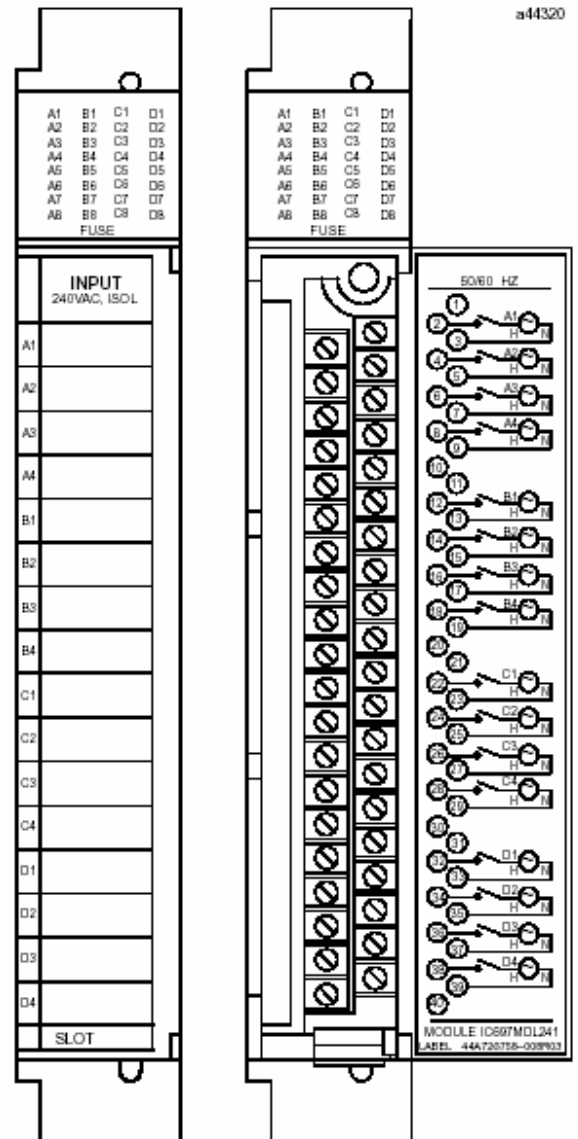
240V AC独立输入模块为可编程逻辑控制器（PLC）提供16个独立输入点。这就允许每个点可以用于AC供电的不同相位。

此输入是电抗性的(电阻/电容输入)适宜IEC标准（类型2）的电流-电压特性。此输入特性和很大范围可用到的接近开关兼容。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

240 V AC 16位输入模块的运转

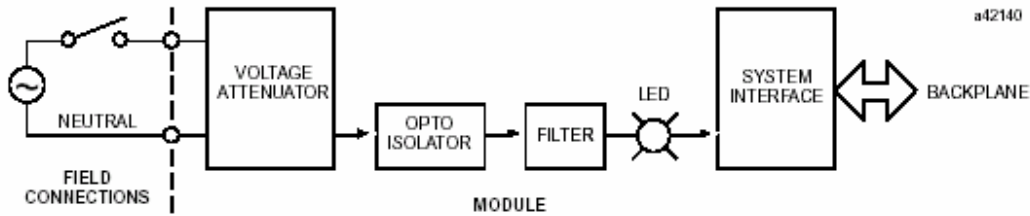


图 1. IC697MDL241块状简图

输入特性

240V AC独立输入模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

输入电路是电容性的，低热耗、高可靠性、寿命长。

在ON状态输入电流特性提供典型为10ma，在OFF状态到输入装置的漏电流为5ma。

此模块和范围广阔的2线及3线接近开关兼容。确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。

如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是20V电压降下5ma，如下图所示。

此外，OFF状态电流必须低于5ma。

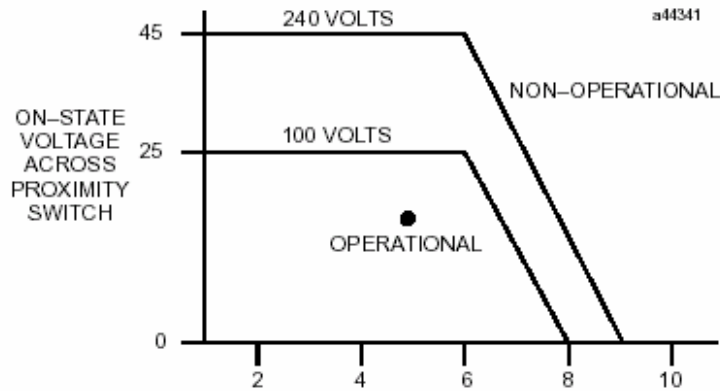


图 2. ON-状态特性兼容性

数字量输入模块

240 V AC, 独立的16位输入模块

GFK-0376G
August 1997

模块电源

240 V AC 16位独立输入模块对底板5V总线的电流需求为 0.25 a.

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解锁同时脱离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为每个输入和其他输入都是相互隔离的,所以每个端子都需要从电源到电源输入端子的导线(每个输入电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²)到#14 (2.10 mm²)的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆40根#14 (2.10 mm²)导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板,以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

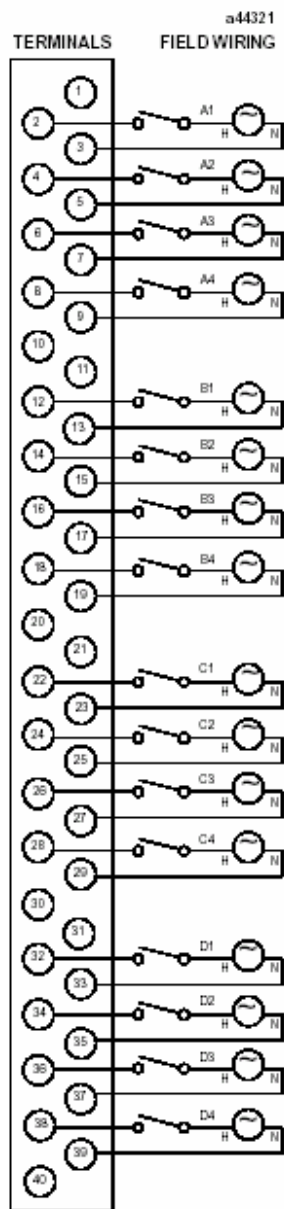


图 3. IC697MDL241配线连接

GFK-0376G
August 1997

240 V AC, 独立的 16位输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

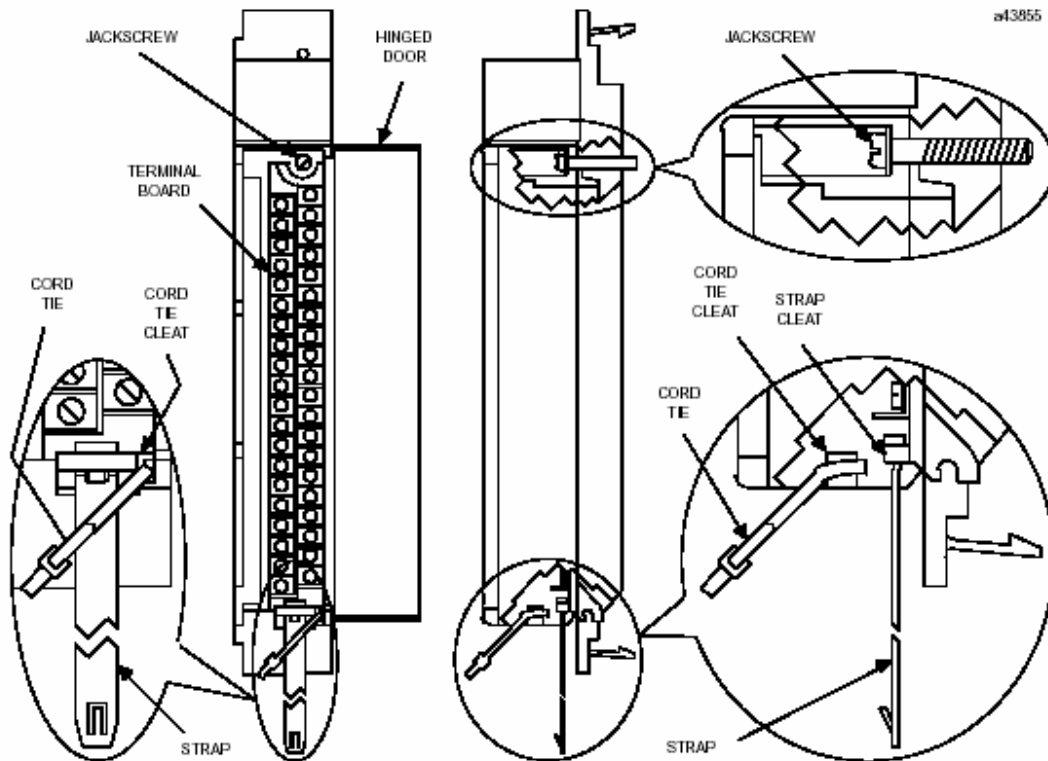


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图2所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

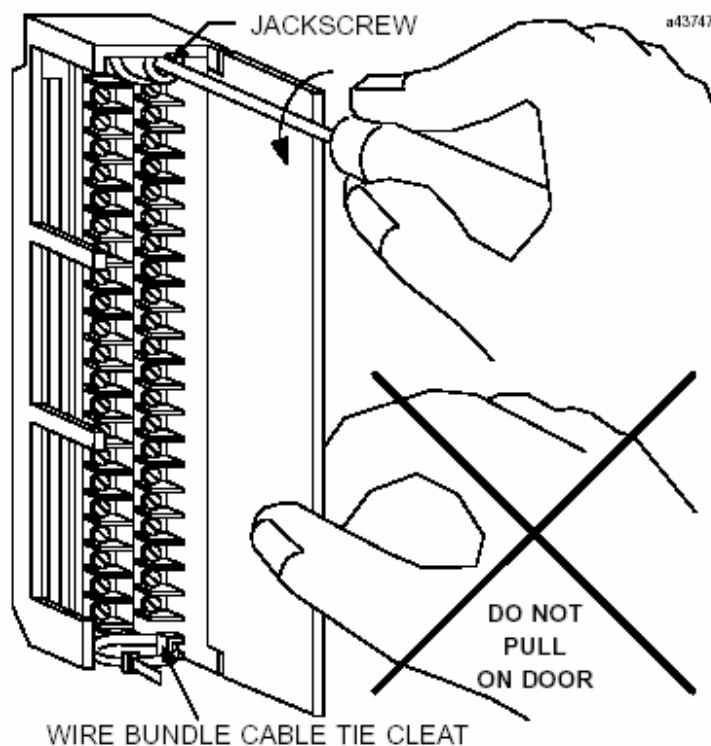


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0376G
August 1997

240V AC, 独立的**16**位输入模块

表 1. IC697MDL241 † 详细说明

额定电压: 每模块输入:	240 VAC, 60 Hz 正弦曲线 16个独立点
隔离度:	1500 v RMS –任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电流: 输入特性- On -状态电压: Off -状态电压: On -状态电流: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压(电抗性)下20mA (典型) 160 到 264 v AC, 60Hz正弦曲线 0 到 40 v AC, 60 Hz正弦曲线 10mA 到15mA 0到5mA (40V 输入时最小2.2mA) 典型为20ms
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照 *标准一致性安装需求*。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块-240 VAC, 独立的16 个点	IC697MDL241

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL653

GFK-0379F
August 1997

24 VDC 正/负 逻辑, 32位输入模块

特点

- 32个点-四个独立的组, 每组8个点
- 正/负逻辑可兼容的
- 接近开关可兼容的
- 可选择的输入滤波器*-1ms或10ms
- 一个输入可作为中断*配置

*所有的IC697可编程逻辑控制器(PLC)都可利用这些特点。如果此模块被其他类型的PLC使用这些特点可能不再适用。详细资料参见合适的可编程控制器参考手册。

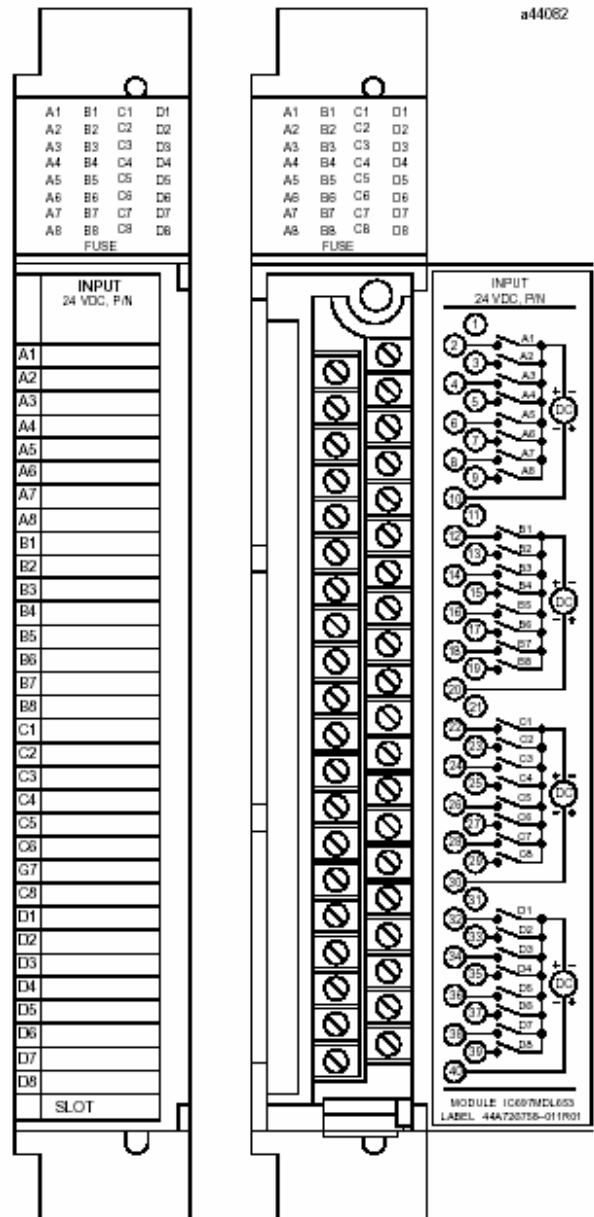
功能

24V DC正/负逻辑输入模块提供32个输入点, 这些点分成四个独立的组每组8个点。输入电流-电压特性适宜IEE标准(类型1)规格。

给出每个点在电路逻辑(PLC)方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上, 以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标.

GFK-0379F
August 1997

24 V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

24 V DC 正/负 逻辑输入模块的运转

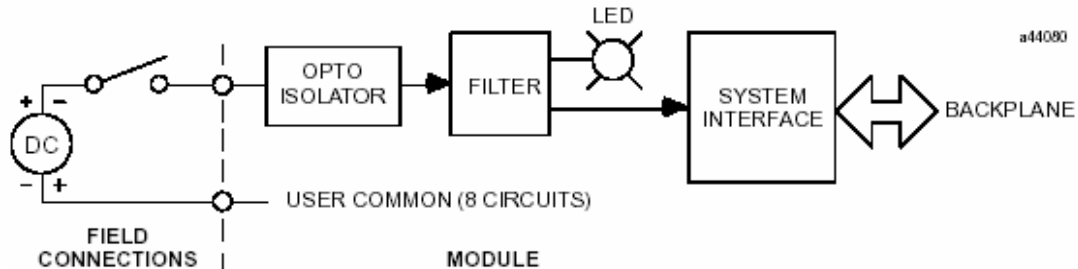


图 1. IC697MDL653块状简图

输入特性

此模块设计成在它从输入装置接收或者送出电流到普通用户时具有正和负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如上图所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成

和很多这种两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压降下3ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为5V或更小的情况下漏电流低于2ma，则OFF状态兼容性可以确定。

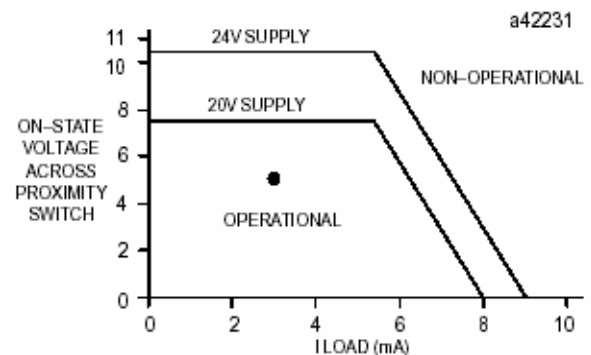


图 2. 接近开关兼容性

输入滤波器选择

在IC697PLC和某些其他CPU选择下, 此模块可配制成具有1MS或者10MS输入滤波器。在模块上配置, 而不需基于每个点配置; 所有点具有相同的滤波时间。详细资料参见适用的可编程控制器参考手册。

中断

当和IC697CPU一起使用时, 输入点A1可以配置成能引起CPU中断。配置允许CPU既可在信号转变的上升沿中断也可在下降沿中断。输入滤波时间选择并不会影响中断响应。详细信息参见合适的可编程控制器参考手册。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁, 防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时, 此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出, 这个锁仍然留在中央钢轨上, 把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上, 在此之后又必须改变模块在机架上的位置, 模块锁可以向上推来解开锁同时拨离钢轨。它可以重新插入模块, 再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置, 并且槽1 (邻近电源) 通常必须放置CPU (机架0-CPU机架), 或者总线接收器模块 (在扩展机架)。

区域配线

模块接线如图3所示。因为包含八个输入组的每个组和其他组都是相互隔离的, 所以每组都需要从电源到电源输入端子 (10, 20, 30, 或 40) 的导线 (每组的电源输入端子并非连接到模块内)。

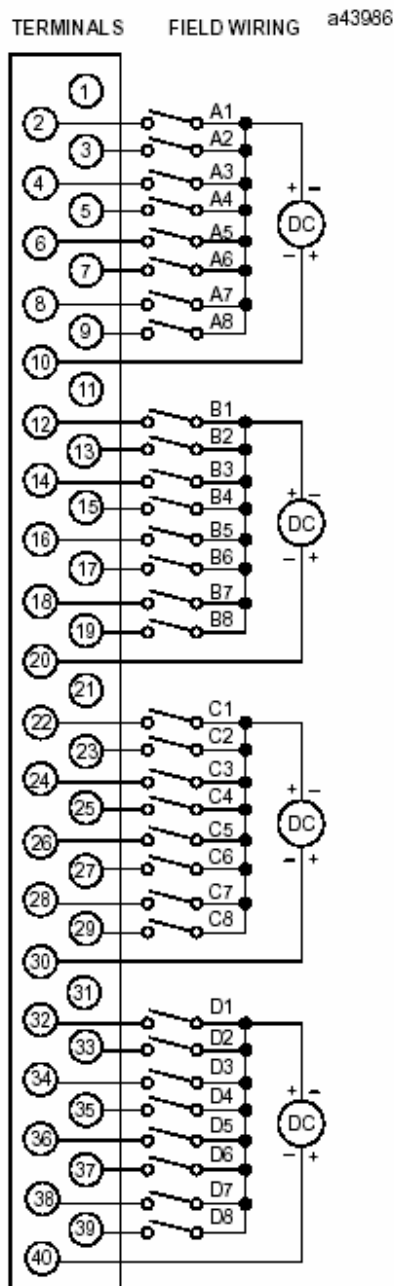


图 3. IC697MDL653配线连接

GFK-0379F
August 1997

24 V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

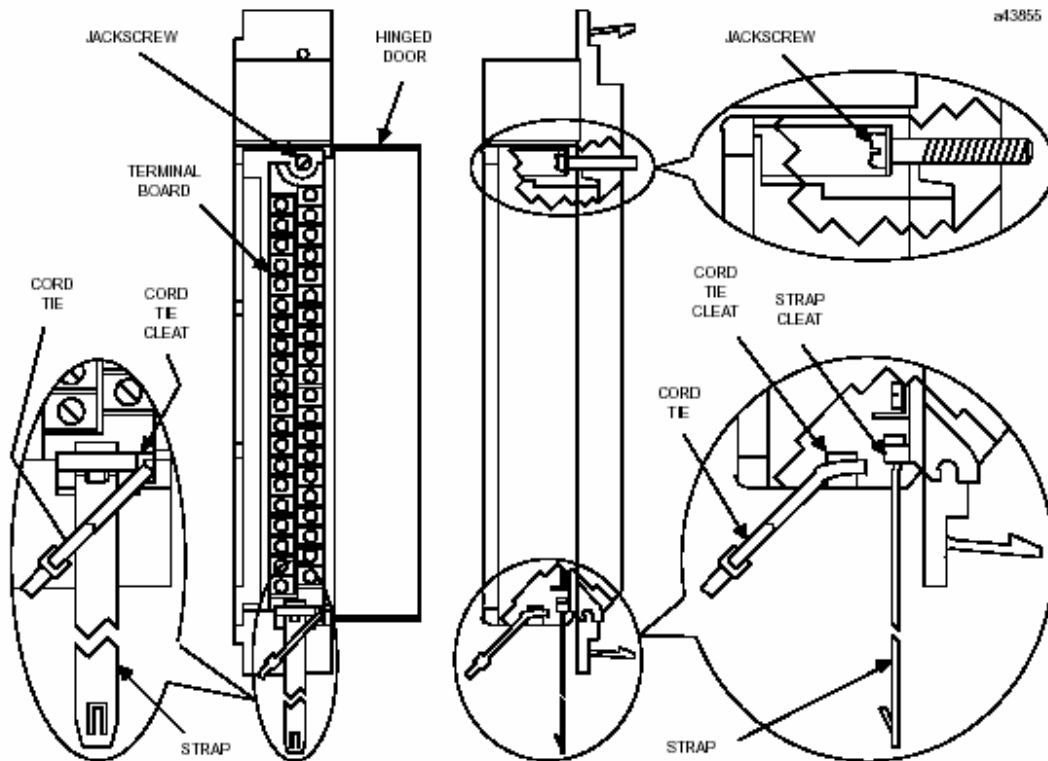


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

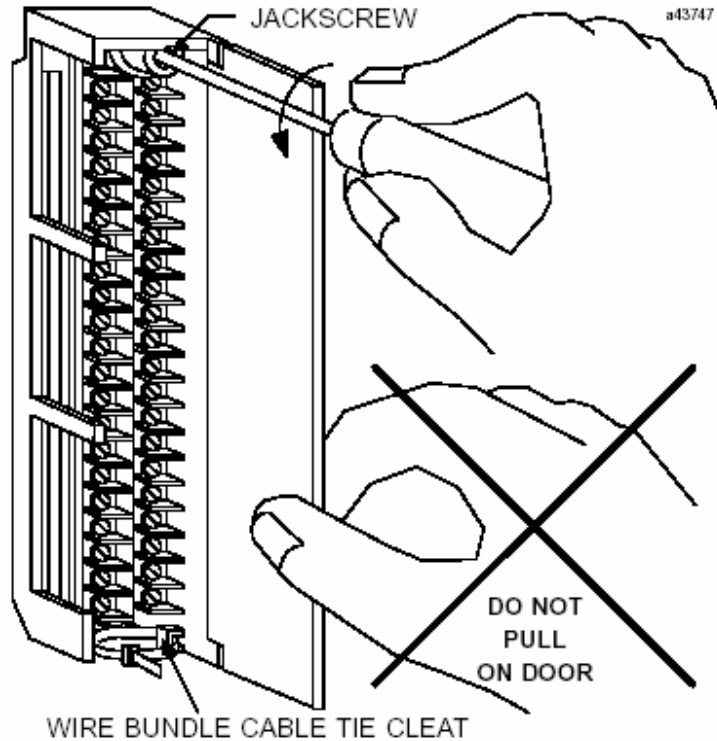


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0379F
August 1997

24 V DC 正/负 逻辑, **32**位输入模块

表 1. IC697MDL653[†]详细说明

额定电压: 每模块输入:	24 V DC 32 (四组每组8个输入)
隔离度:	1500 v -任何输入到底板 500 v 在输入各组之间
输入电压范围 (V_s): 输入电流: 输入阻抗:	-3 到 +30 v DC 额定电压下10mA (典型) 2.6K欧, 典型
输入特性 On-状态电压: On-状态电流: Off-状态电压: Off-状态电流: 滤波器延时时间:	13.5 v到 30 v 6mA到 15mA 0 v 到 5 v 0到 2mA (5V输入时最小为2mA) 1mS 或10mS 可配置
对5V总线的电流需求:	0.30 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

[†]参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块, 24 V DC 正/负逻辑, 32点	IC697MDL653

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL652

GFK-0378F
August 1997

12 VDC 正/负 逻辑, 32位输入模块

特点

- 32个点-四个独立的组, 每组8个点
- 正/负逻辑可兼容的
- 接近开关可兼容的
- 可选择的输入滤波器*-1ms或10ms
- 一个输入可作为中断*配置

*所有的IC697可编程逻辑控制器 (PLC) 都可利用这些特点。如果此模块被其他类型的PLC使用这些特点可能不再适用。详细资料参见合适的可编程控制器参考手册。

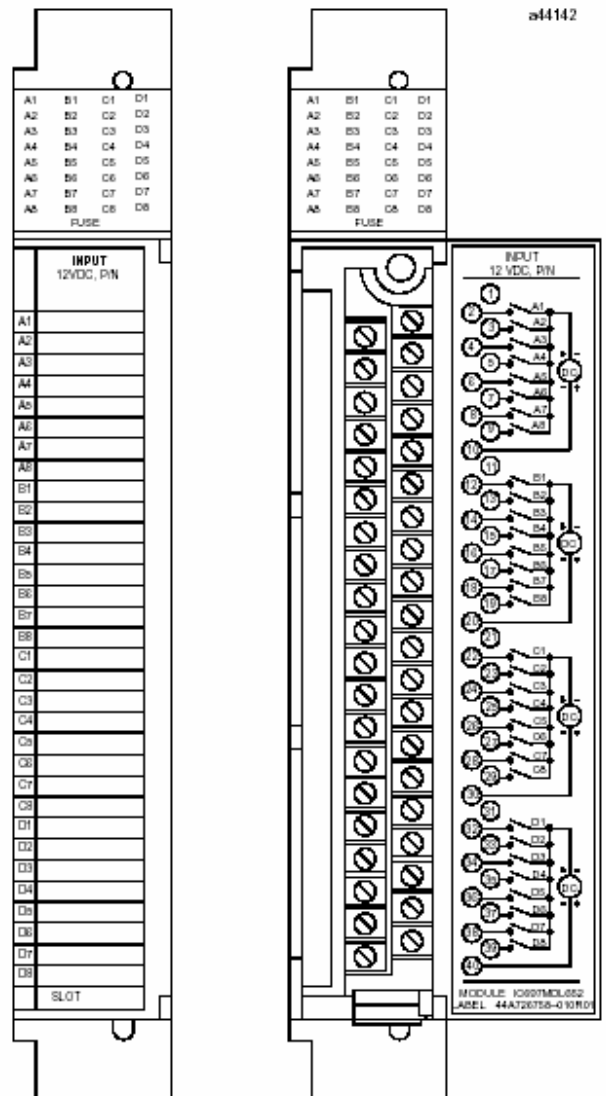
功能

12V DC正/负逻辑输入模块提供32个输入点, 这些点分成四个独立的组每组8个点。输入电流-电压特性适宜IEE标准 (类型1) 规格。

给出每个点在电路逻辑 (PLC) 方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上, 以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95[®]或者Windows NT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT, AT, PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标.

GFK-0378F
August 1997

12 V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

12 V DC 正/负 逻辑输入模块的运转

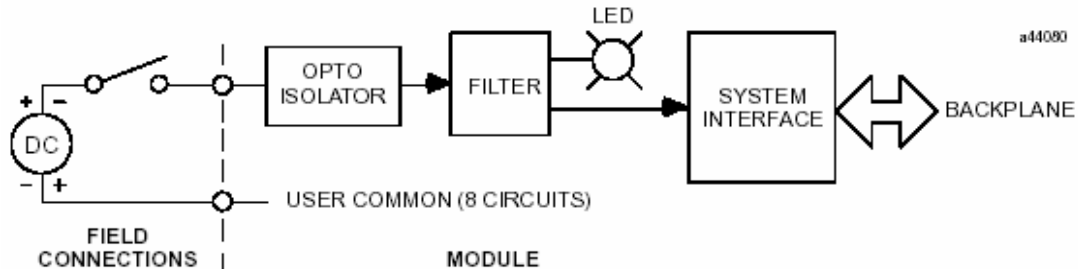


图 1. IC697MDL652块状简图

输入特性

此模块设计成在它从输入装置接收或者送出电流到普通用户时具有正和负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如上图所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们ON状态提供低电压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成和很多这种两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V电压降下3ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为2.5V或更小的情况下漏电流低于2ma，则OFF状态兼容性可以确定。

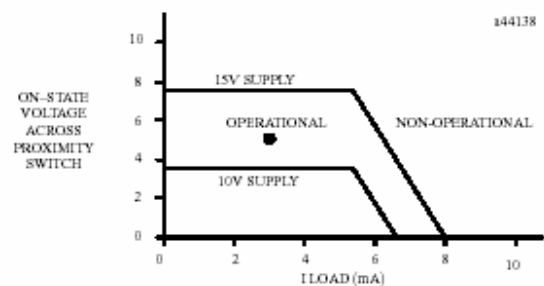


图 2. 接近开关兼容性

输入滤波器选择

在IC697PLC和某些其他CPU选择下，此模块可配制成具有1MS或者10MS输入滤波器。在模块上配置，而不需基于每个点配置；所有点具有相同的滤波时间。详细资料参见适用的可编程控制器参考手册。

数字量输入模块

12 V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

GFK-0378F
August 1997

中断

当和IC697CPU一起使用时,输入点A1可以配置成能引起CPU中断。配置允许CPU既可在信号转变的上升沿中断也可在下降沿中断。输入滤波时间选择并不会影响中断响应。详细信息参见合适的 *可编程控制器参考手册*。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解开锁同时脱离钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置,并且槽1(邻近电源)通常必须放置CPU(机架0-CPU机架),或者总线接收器模块(在扩展机架)。

区域配线

模块接线如图3所示。因为包含八个输入 of 每个组和其他组都是相互隔离的,所以每组都需要从电源到电源输入端子(10, 20, 30, 或 40)的导线(每组的电源输入端子并非连接到模块内)。

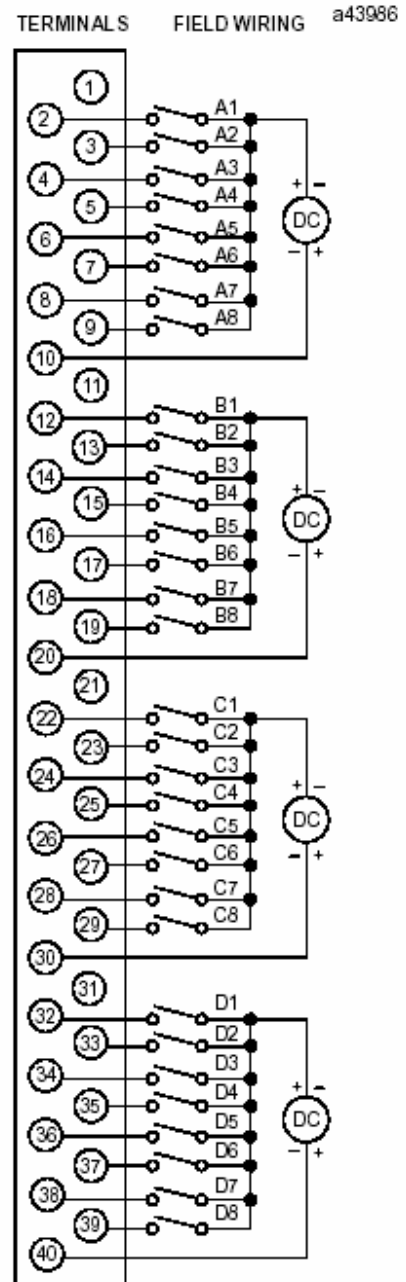


图 3. 区域配线连接

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

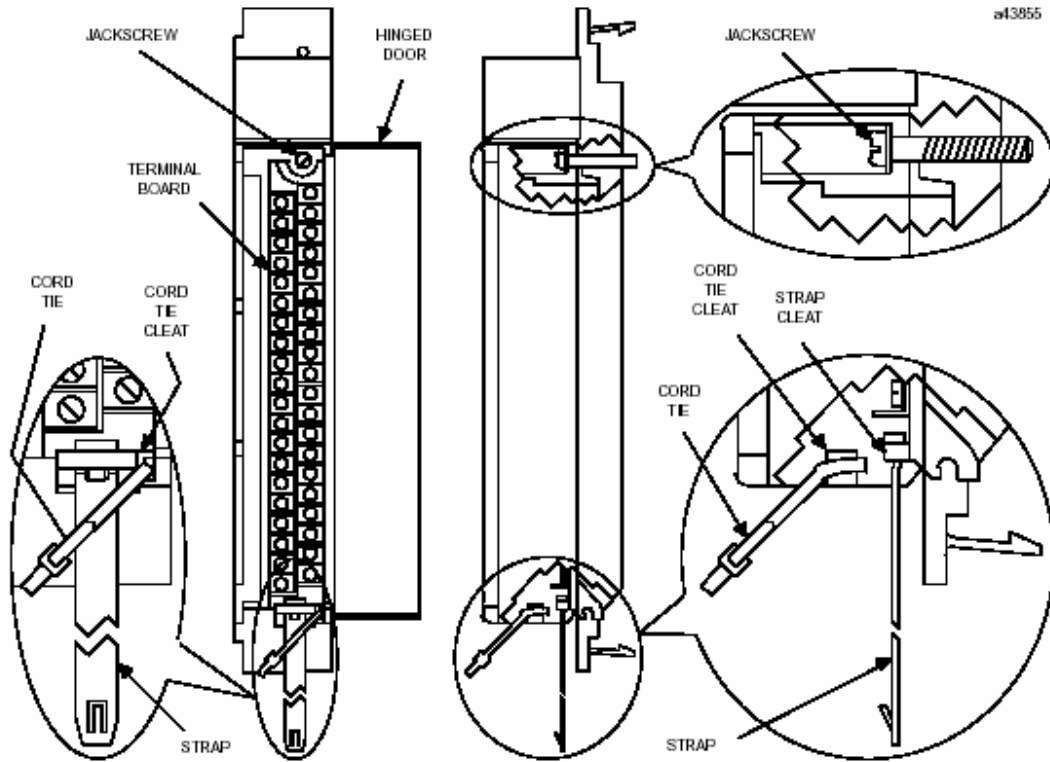


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

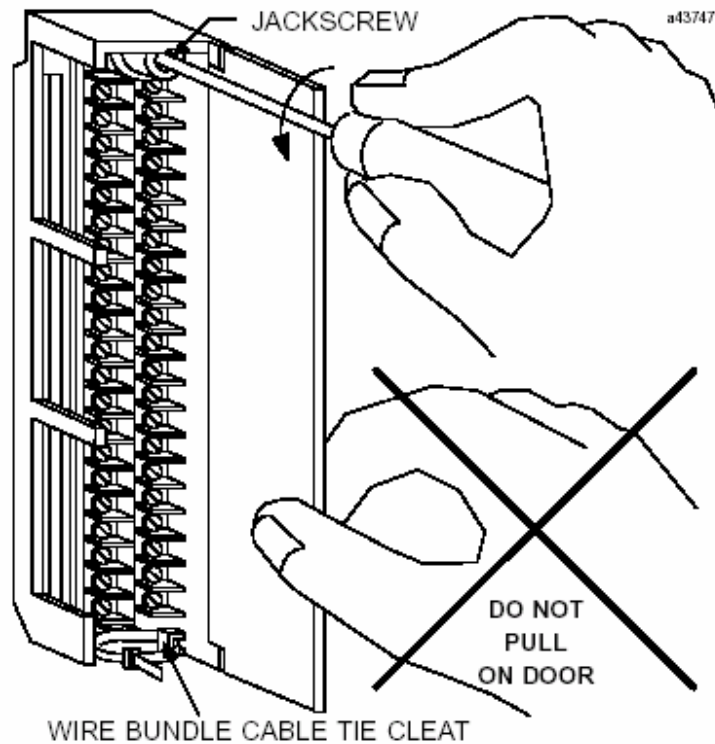


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0378F
August 1997

12 V DC 正/负 逻辑, 32位输入模块

表 1. IC697MDL652 详细说明

额定电压: 每模块输入:	12 V DC 32 (四组每组8个输入)
隔离度:	1500 v -任何输入到底板 500 v 在输入各组之间
输入电压范围 (V _s): 输入电流: 输入阻抗: 输入特性 On -状态电压: On -状态电流: Off -状态电压: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	-2.5 到 +15 v DC 额定电压下4.7mA (典型) 1.12K欧, 典型 7.5 v到 15 v 6mA到 15mA 0 v 到 2.5 v 0到 2.5mA (2.5V输入时最小为2mA) 1mS 或10mS 可配置
对5V总线的电流需求:	0.30 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

↑ 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货号

描述	订货号
输入模块, 12 V DC 正/负逻辑, 32点	IC697MDL652

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL654

GFK-0380G
August 1997

48 VDC 正/负 逻辑, 32位输入模块

特点

- 32个点-四个独立的组, 每组8个点
- 正/负逻辑可兼容的
- 接近开关可兼容的
- 可选择的输入滤波器*-1ms或10ms
- 一个输入可作为中断*配置

*所有的IC697可编程逻辑控制器 (PLC) 都可利用这些特点。如果此模块被其他类型的PLC使用这些特点可能不再适用。详细资料参见合适的可编程控制器参考手册。

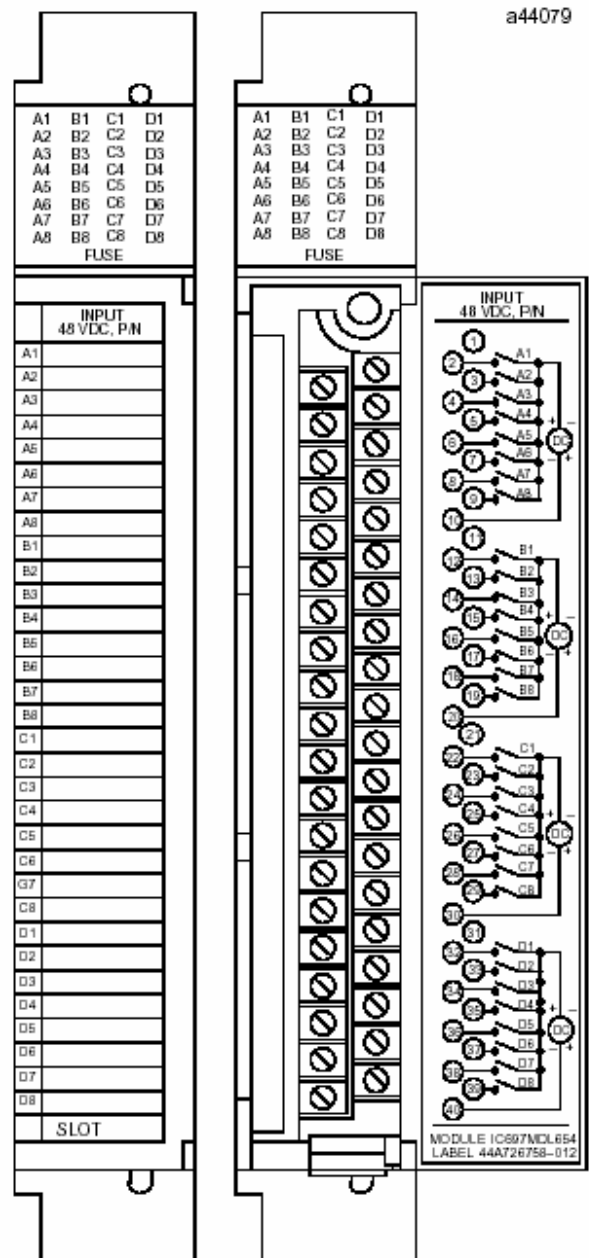
功能

48V DC正/负逻辑输入模块提供32个输入点, 这些点分成四个独立的组每组8个点。输入电流-电压特性适宜IEE标准 (类型1) 规格。

给出每个点在电路逻辑 (PLC) 方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上, 以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标.

GFK-0380F
August 1997

48V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

48 V DC 正/负 逻辑输入模块的运转

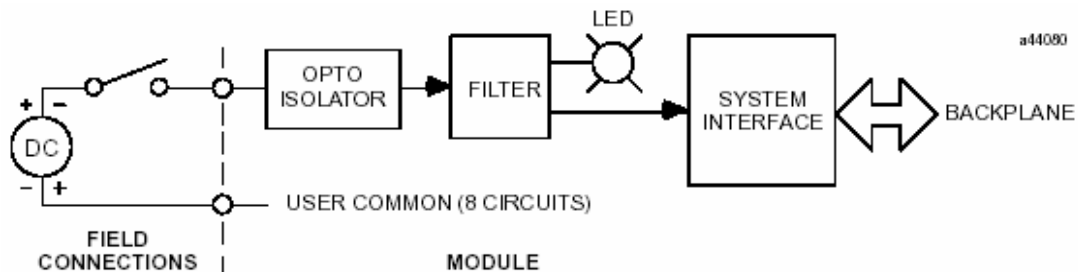


图 1. IC697MDL654块状简图

输入特性

此模块设计成在它从输入装置接收或者送出电流到普通用户时具有正和负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如上图所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为4.7ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们ON状态提供低电压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成和很多这种两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特

性如下面的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V电压降下3ma，如下图所示。

如果接近开关在模块输入电压为5V或更小的情况下漏电流低于2ma，则OFF状态兼容性可以确定。

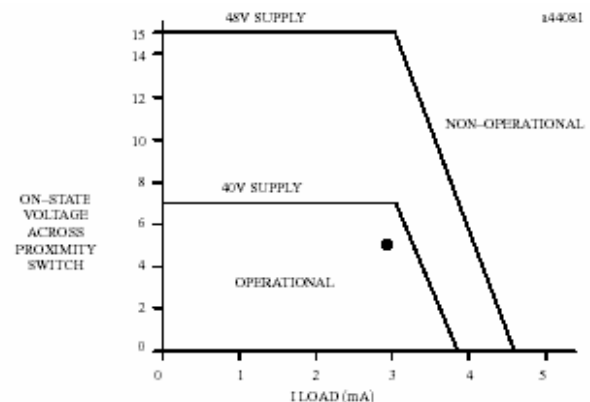


图 2. 接近开关兼容性

输入滤波器选择

在IC697PLC和某些其他CPU选择下，此模块可配制成具有1MS或者10MS输入滤波器。在模块上配置，而不需基于每个点配置；所有点具有相同的滤波时间。详细资料参见适用的可编程控制器参考手册。

中断

当和IC697CPU一起使用时,输入点A1可以配置成能引起CPU中断。配置允许CPU既可在信号转变的上升沿中断也可在下降沿中断。输入滤波时间选择并不会影响中断响应。详细信息参见合适的 *可编程控制器参考手册*。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁,防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时,此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出,这个锁仍然留在中央钢轨上,把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上,在此之后又必须改变模块在机架上的位置,模块锁可以向上推来解锁同时拔出钢轨。它可以重新插入模块,再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右图所示。因为包含八个输入的每个组和其他组都是相互隔离的,所以每组都需要从电源到电源输入端子(10, 20, 30, 或 40)的导线(每组的电源输入端子并非连接到模块内)。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸,它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆40根 #14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

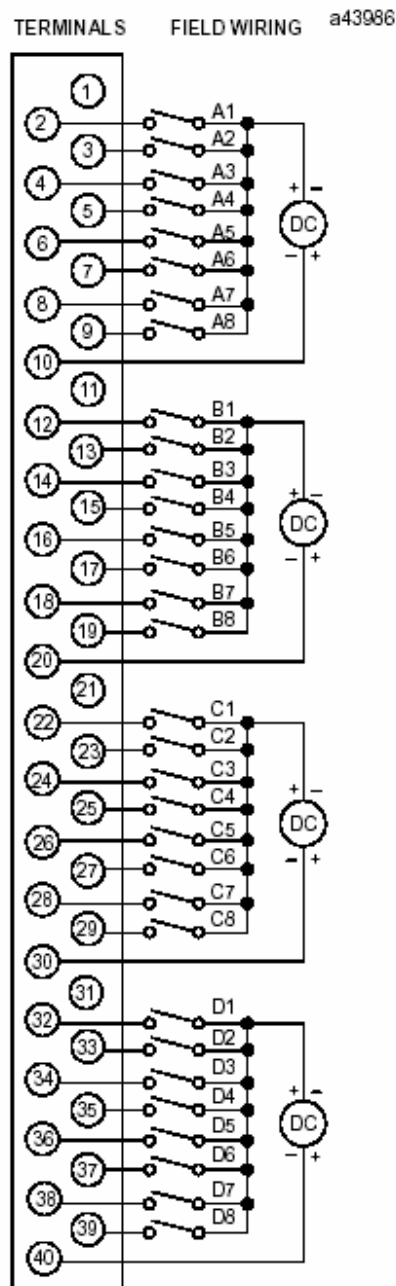


图 3. 区域配线连接

GFK-0380G
August 1997

48V DC 正/负 逻辑, 32点输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

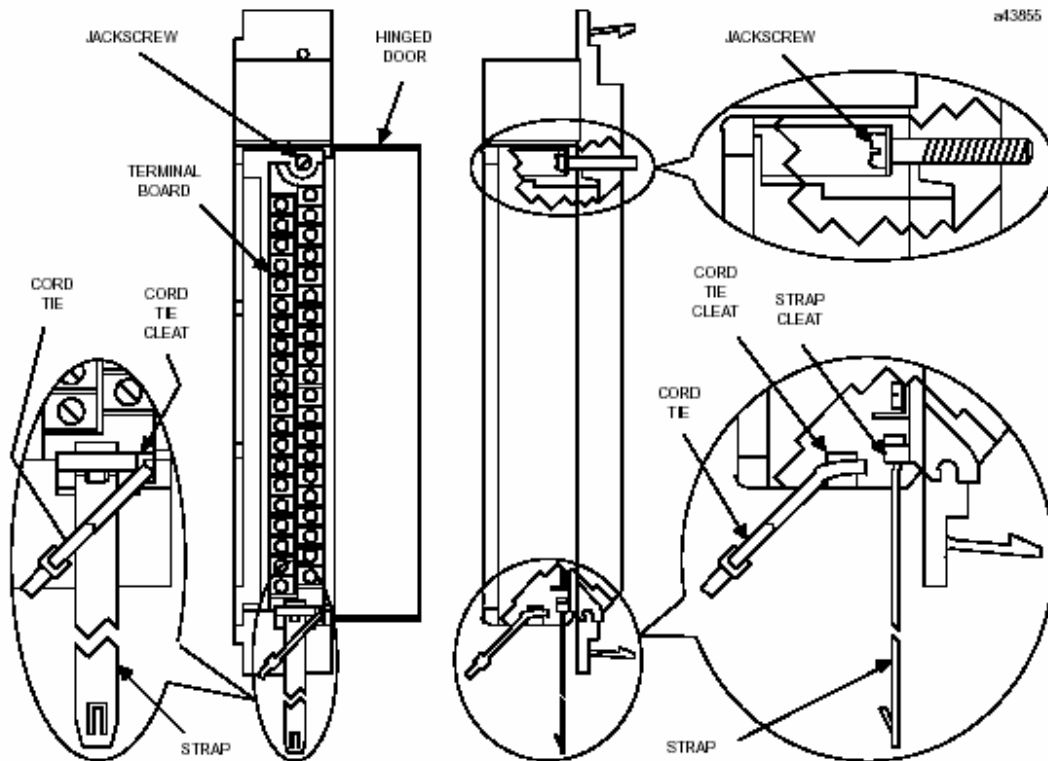


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

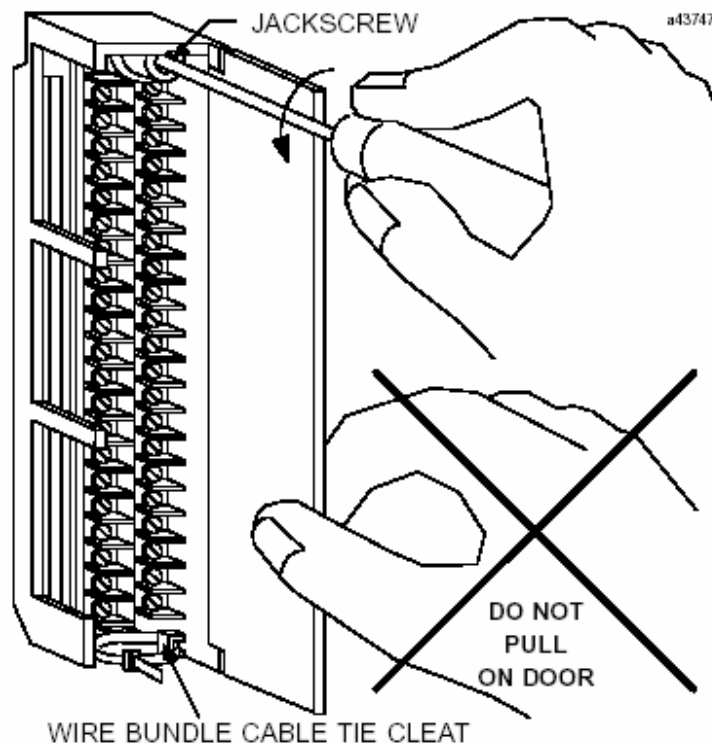


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0380G
August 1997

48 V DC 正/负 逻辑, **32**位输入模块

表 1. IC697MDL654 详细说明

额定电压: 每模块输入:	48 V DC 32 (四组每组8个输入)
隔离度:	1500 v RMS-任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电压范围 (V _s):	-3 到 +56 v DC
输入电流: 输入阻抗: 输入特性 On -状态电压: On -状态电流: Off -状态电压: Off -状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压下4.7mA (典型) 10.3K欧, 典型 33 v到 56 v 3mA到 7mA 0 v 到 10 v 0到 2 mA (5V输入时最小为2mA) 1mS 或10mS 可配置
对 5V 总线的电流需求:	0.30 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块, 48 V DC 正负逻辑, 32点	IC697MDL654

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL640

GFK-0719D
August 1997

125 VDC 正/负 逻辑, 16位输入模块

特点

- 16个点-四个独立的组, 每组4个点
- 正/负逻辑可兼容的
- 接近开关可兼容的
- 可选择的输入滤波器*-1ms或10ms
- 一个输入可作为中断*配置

*所有的IC697可编程逻辑控制器(PLC)都可利用这些特点。如果此模块被其他类型的PLC使用这些特点可能不再适用。详细资料参见合适的可编程控制器参考手册。

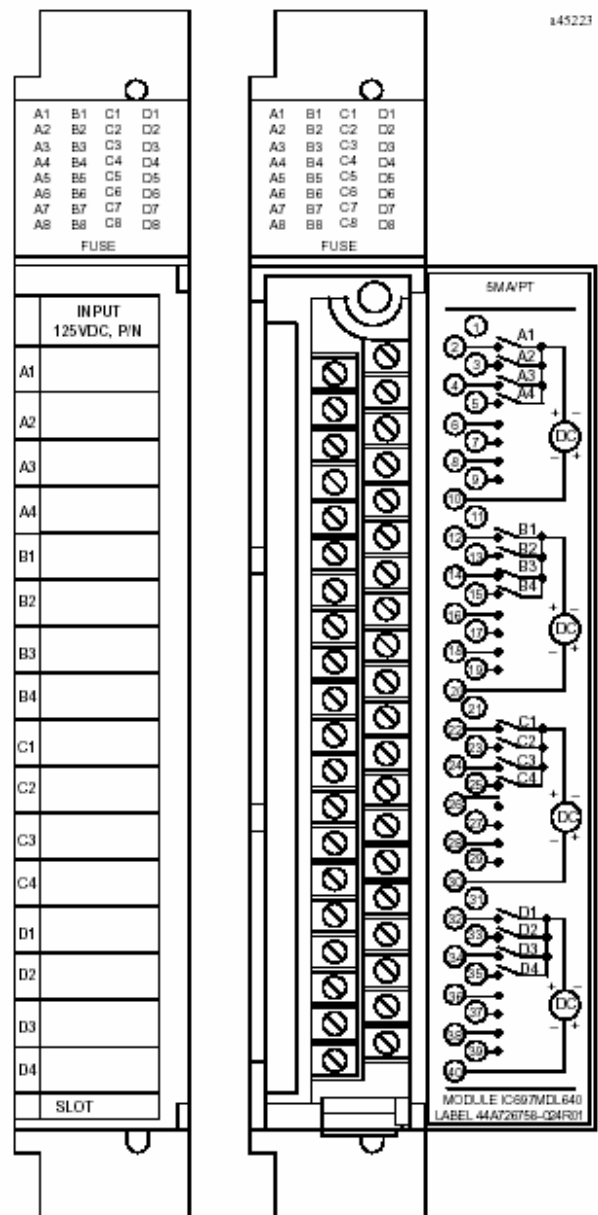
功能

125V DC正/负逻辑输入模块提供16个输入点, 这些点分成四个独立的组每组4个点。输入电流-电压特性适宜IEE标准(类型1)规格。

给出每个点在电路逻辑(PLC)方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上, 以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95[®]或者Windows NT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT, AT, PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标.

GFK-0719D
August 1997

125V DC 正/负 逻辑, 16点输入模块

125 V DC 正/负 逻辑输入模块的运转

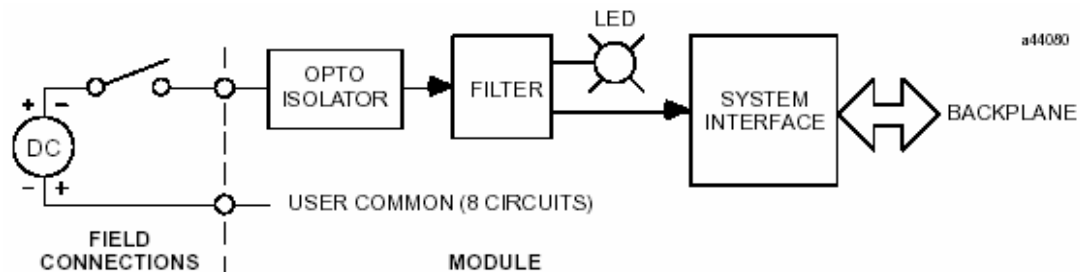


图 1. IC697MDL640块状简图

输入特性

此模块设计成在它从输入装置接收或者送出电流到普通用户时具有正和负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如上图所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关
- 电子接近开关，两线三线均可

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为5ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成和很多这种两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如下面的图表所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压降下3ma，如下图所示。如果接近开关在模块输入电压为35V或更小的情况下漏电流低于2ma，

则OFF状态兼容性可以确定。

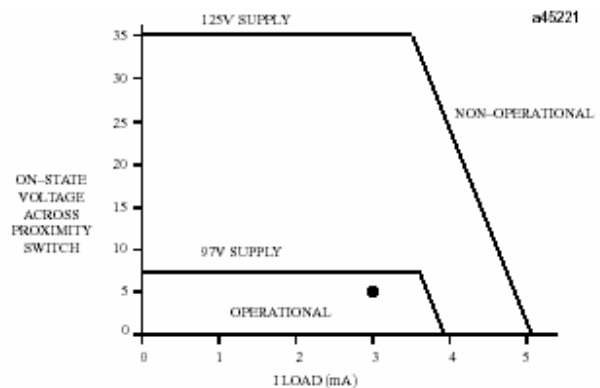


图 2. 接近开关兼容性

散热

如果此输入模块在标注输入电压125V DC以上运转，可能需要减少每组使用的输入点的数量，如下图所示。

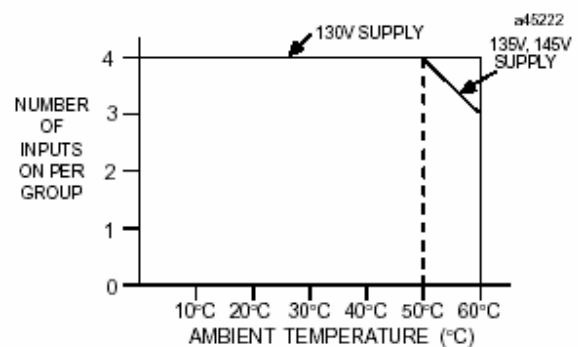


图 3. 输入点 vs. 温度

a47014

例如, 如果工作中的输入模块使用的输入电压低于130V DC, 不需要降低额定值。然而, 如果使用的输入电压大于等于135V DC, 周围环境高于50°C (122°F) 的情况下每组同时工作的输入点不能超过3个。

输入滤波器选择

在IC697PLC和某些其他CPU选择下, 此模块可配制成具有1MS或者10MS输入滤波器。在模块上配置, 而不需基于每个点配置; 所有点具有相同的滤波时间。详细资料参见适用的可编程控制器参考手册。

中断

当和IC697CPU一起使用时, 输入点A1可以配置成能引起CPU中断。配置允许CPU既可在信号转变的上升沿中断也可在下降沿中断。输入滤波时间选择并不会影响中断响应。详细信息参见合适的可编程控制器参考手册。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁, 防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时, 此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出, 这个锁仍然留在中央钢轨上, 把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上, 在此之后又必须改变模块在机架上的位置, 模块锁可以向上推来解锁同时脱离钢轨。它可以重新插入模块, 再把模块插入机架上想要插的位置。注意只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如后图所示。因为包含四个输入 of 每个组和其他组都是相互隔离的, 所以每组都需要从电源到电源输入端子 (端子号 10, 20, 30, 或 40) 的导线 (每组的电源输入端子并非连接到模块内)。

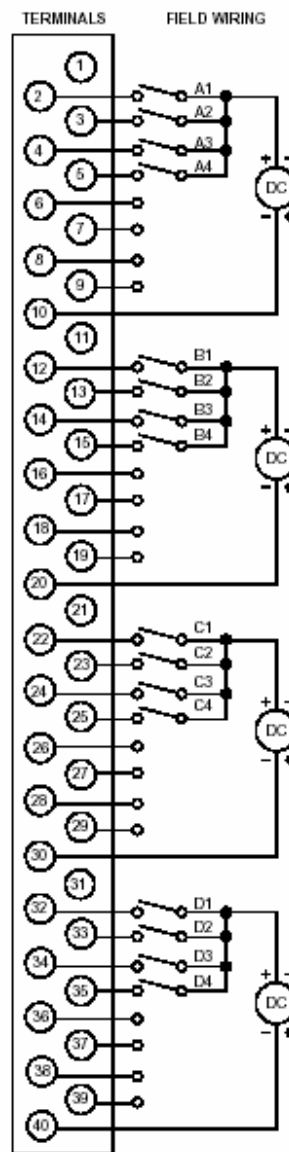


图 4. 区域配线连接

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸, 它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆40根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板, 以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

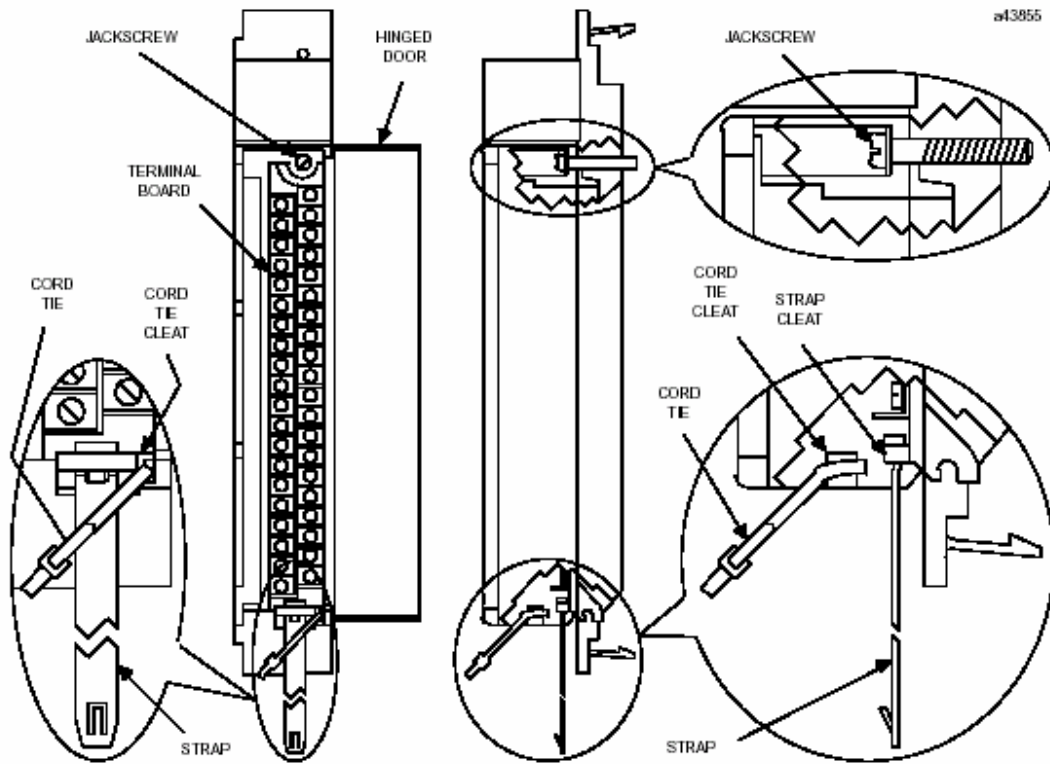


图 5. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃如图6所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

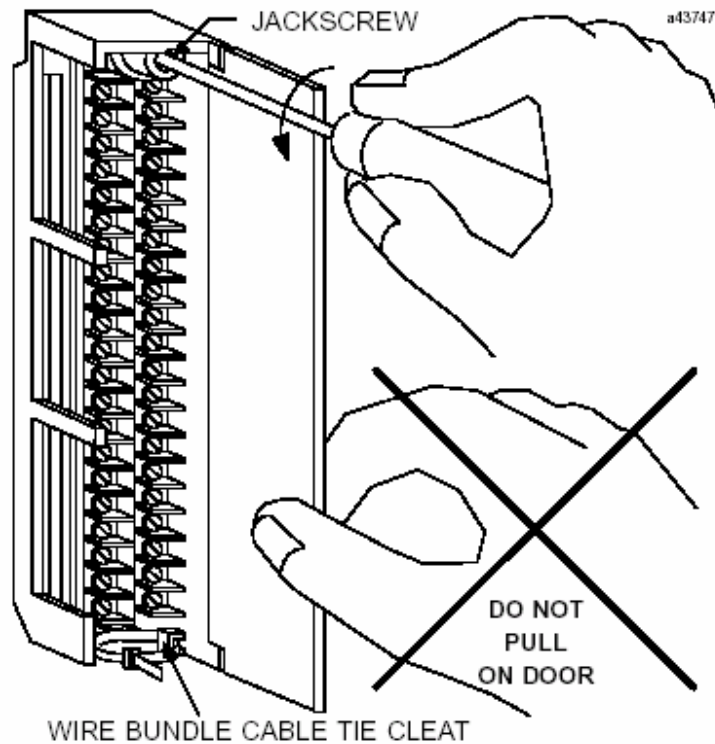


图 6. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0719D
August 1997

125 V DC 正/负 逻辑, 16位输入模块

表 1. IC697MDL640†详细说明书

额定电压: 每模块输入 ‡:	125 V DC 16 (四组每组4个输入)
隔离度:	1500 v RMS-任何输入到底板 500 v RMS 在输入各组之间
输入电压范围 (V _s):	-35 到 +145 v DC
输入电流: 输入阻抗: 输入特性 On-状态电压: On-状态电流: Off-状态电压: Off-状态电流: 滤波器延时时间:	额定电压下5mA (典型) 24.5K欧, 典型 正: 90 v 到 145 v; 负: -20v 到 -90v 3mA到 7mA 正: -35 v 到 +35 v, 负: V _s -35v 到 56v 0到 2 mA (125V输入时最小为2mA) 1mS 或10mS 可配置
对5V总线的电流需求:	0.30 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

†参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

‡输入点数对周围环境的依赖如图3所示。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输入模块, 125 V DC 正/负逻辑, 16点	IC697MDL640

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输入模块

IC697MDL651

GFK-0377D
August 1997

TTL, 负逻辑, 32位输入模块

特点

- 32个TTL可兼容输入点
- 不需用户电源
- 每个输入具有可拔电阻
- 可选择的输入滤波器* -1ms或10ms
- 一个输入可作为中断*配置

*所有的IC697可编程逻辑控制器（PLC）都可利用这些特点。如果此模块被其他类型的PLC使用这些特点可能不再适用。详细资料参见合适的可编程控制器参考手册。

功能

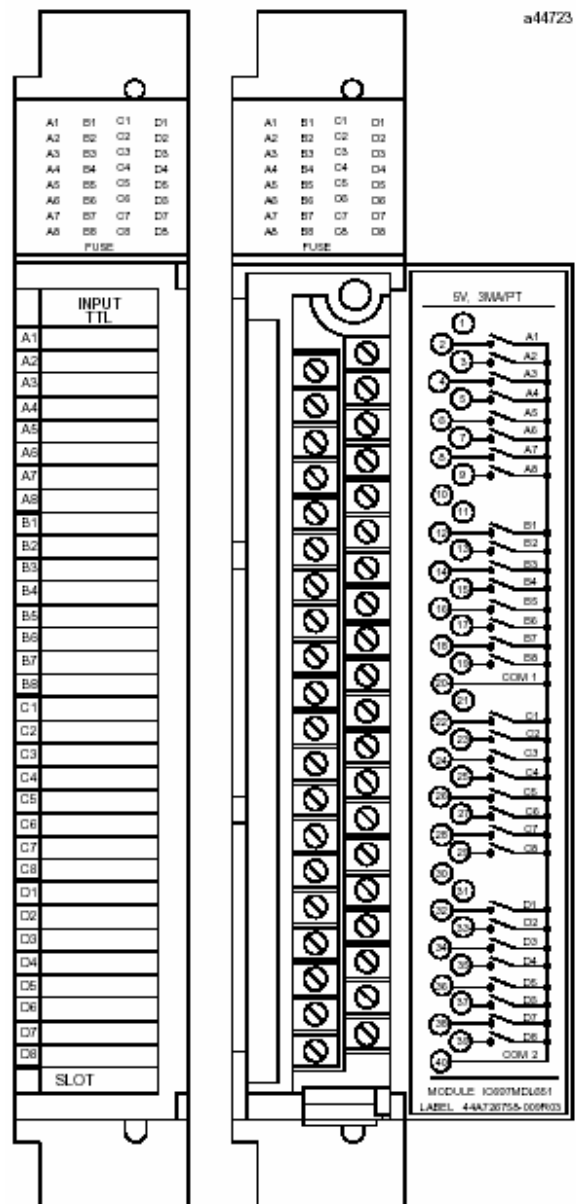
TTL输入模块为IC697可编程控制器提供32个TTL可兼容的输入点，这些点被配置成一个组。

不需用户电源并且因为每个输入具有一个内部PULLUP所以开放集电极驱动器的使用是简单化的。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标.

GFK-0377D
August 1997

TTL, 负逻辑, 32点输入模块

TTL输入模块的运转

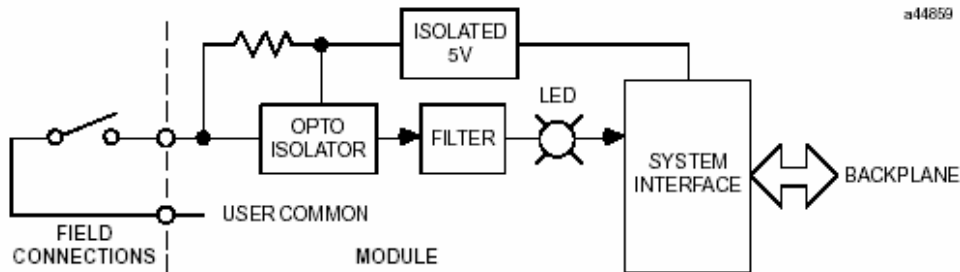


图 1. IC697MDL651块状简图

输入特性

此模块设计成在它从输入装置接收电流到普通用户时具有负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如上图所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关；
- 计数器，BCD输出，以及其他的TTL可兼容输出。

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

此模块包含为每个输入点准备的单独的5V电源和可拔电阻。这样的配置使开放集电极驱动器使用简单化，并且除去了对提供的用户电源的需求。

输入电流在ON状态典型为1.7ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受1.1ma漏电流。

输入滤波器选择

在IC697PLC和某些其他CPU选择下，此模块可配制成具有1MS或者10MS输入滤波器。在模块上配置，而不需基于每个点配置；所有点具有相同的滤波时间。详细资料参见适用的可编程序控制器安装手册和编程软件用户手册。

中断

当和IC697CPU一起使用时，输入点A1可以配置成能引起CPU中断。配置允许CPU既可在信号转变的上升沿中断也可在下降沿中断。输入滤波时间选择并不会影响中断响应。详细信息参见的可编程控制器安装手册。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解锁同时拨离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置，并且槽1（邻近电源）通常必须放置CPU（机架0-CPU机架），或者总线接收器模块（在扩展机架）。

区域配线

模块接线如图 2 所示。因为 32 个点共同分配，所以在用户 COMMON 和模块 COMMON（针脚 20 或 40）之间只有一个连接是必需的。然而，为了配线方便提供两个用户连接。

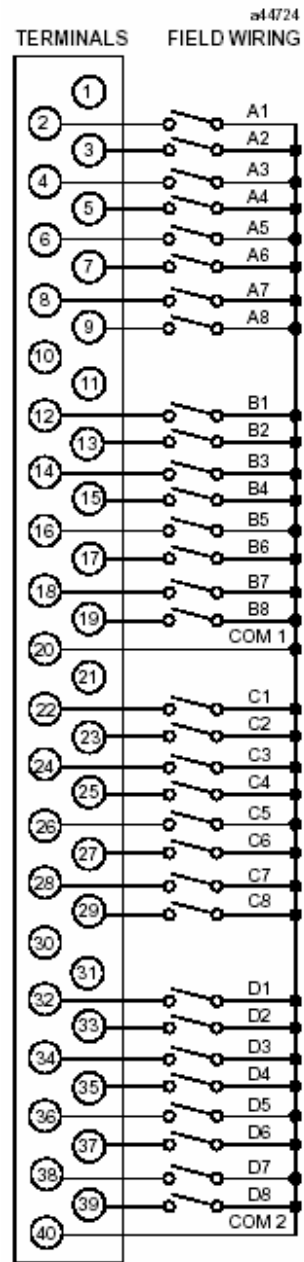


图 2. IC697MDL651 区域配线连接

GFK-0377D
August 1997

TTL, 负逻辑, 32点输入模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

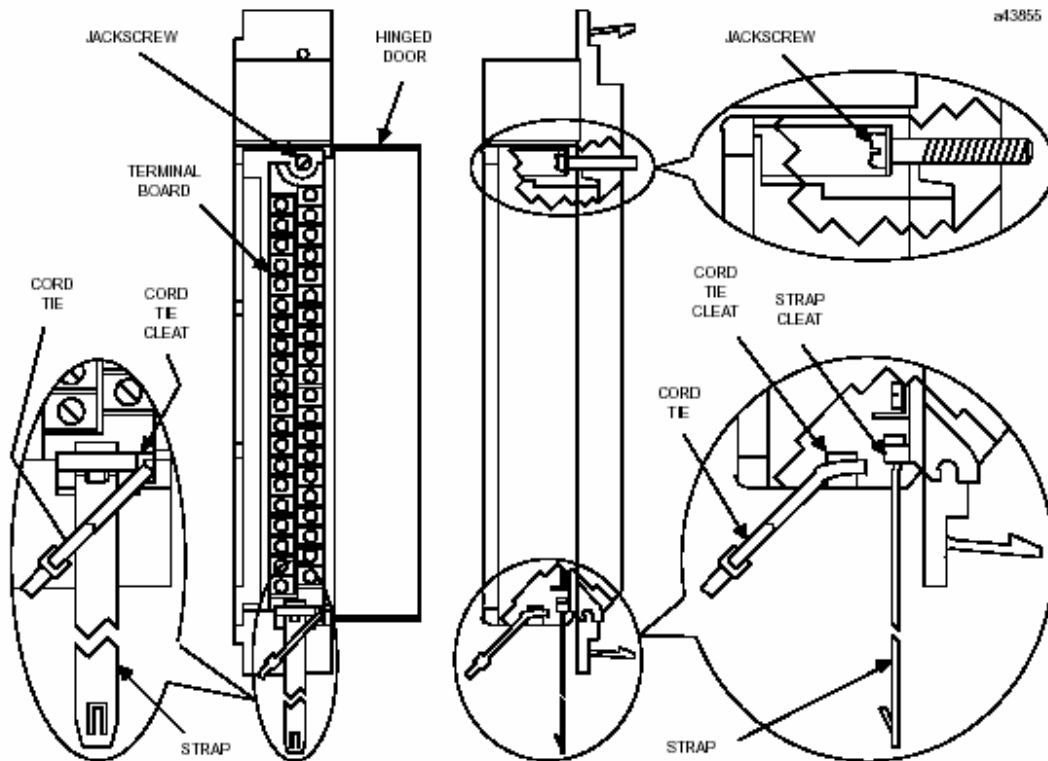


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃如图3所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

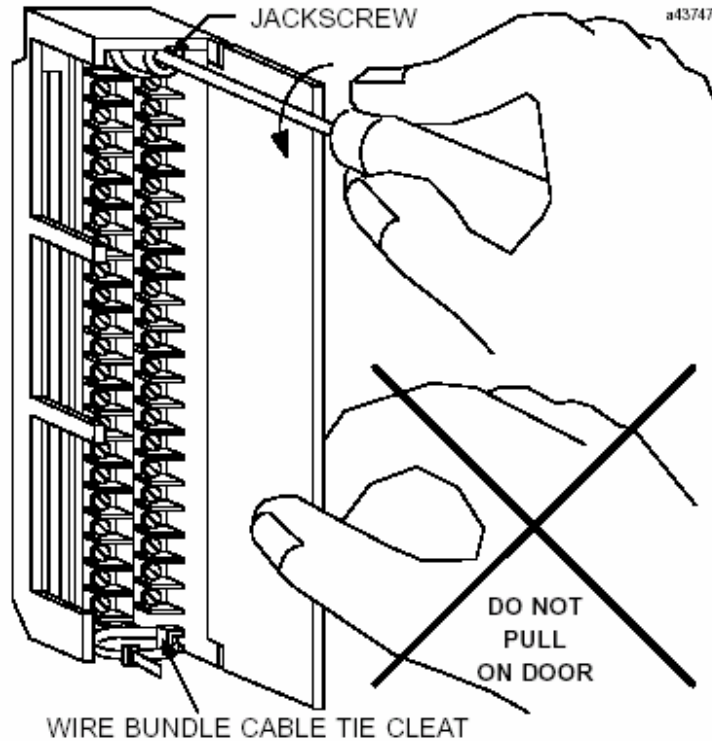


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

1. 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
2. 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
3. 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

数字量输入模块

IC697MDL671

GFK-0880C
August 1997

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负 逻辑

特点

- 共16个点-四个独立的组，每组4个点
- 14个中断点，2个配置点
- 正/负逻辑可兼容的
- 接近开关可兼容的
- 可选择的输入滤波器*-1ms或10ms
- 所有14个中断都能够以最大的I/O中断速度运行（模块详述见表1）。
- 第一个中断作为中断配置。

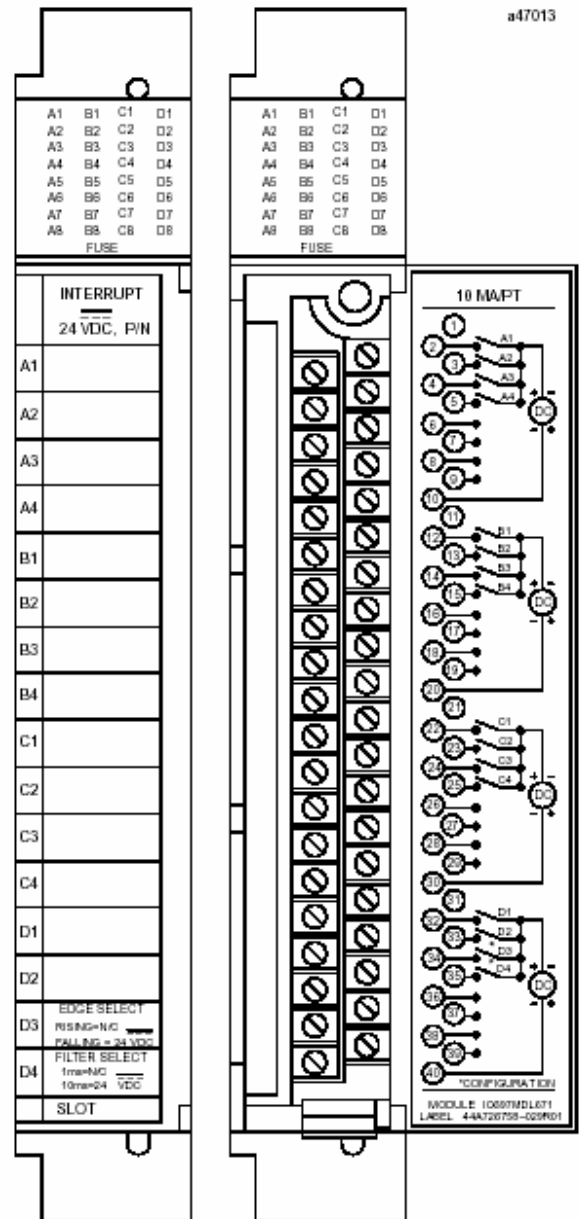
功能

24VDC正/负逻辑中断输入模块提供16个输入点，这些点分成四个独立的组每组4个点。前面的14个点（A1到D2）式终端输入，最后的2个，D3和D4是配置输入。输入电流-电压特性适宜IEE标准（类型1）规格。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保区域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标。

GFK-0880C
August 1997

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负逻辑

24 VDC正/负逻辑中断模块的运转

中断输入模块的运转如下面的模块块状简图描述。

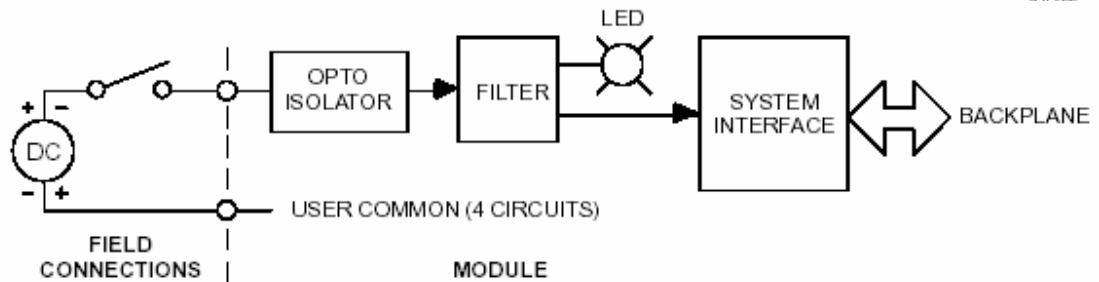


图 1. IC697MDL671 块状简图

当14个中断输入的任何一個或者全部满足它的配置边缘和滤波器选择的时候，此中断模块将产生发给PLC的中断，允许中断块的执行。所有中断在模块被选择的基准地址中作为一个字报告。PLC读入中断字并承认中断。这时模块准备好发生下一个PLC中断。

注意

如果你使用的版本早于版本6.00，此模块需要梯形图来执行上面的功能。梯形图由附件A提供，在此产品样本的末尾。

中断是边缘触发的，为触发发生需要一个最小脉冲宽度（与配置一样）。在使用CPM915型CPU(频率依赖于CPU的类型，更多信息见表1)频率高于500Hz的情况下，输入信号中断将不会发生。在中断模块内部，所有中断具有相同的优先权时，中断将被承认并被报告。多重的中断将被同时报告。

软件配置需求

配置此模块需要IC641编程软件的4.02版本或者更高版本。当通过配置功能选择了此模块，合适的配置自动

设定。唯一用到的配置选择是选择%I基准地址。

模块配置

配置输入D3和D4在上电的时候配置所有的14个中断输入。没有配置输入连接的时候模块将默认在上升沿触发以及1MS中断滤波器。仅在系统上电时读入配置输入D3和D4。

使用输入D3将重新配置模块（在一个电源周期之后）成为下降沿触发。使用输入D4将重新配置模块（在一个电源周期之后）为10MS中断滤波器。上电之后模块配置将不能更改。

I/O 触发的中断块

每个中断模块都能够调用一个LD（梯形图）程序块，它由为模块配置的第一个输入地址触发（和其他IC697输入模块类似）。这就意味着从%I0001开始配置的中断模块必须被编程为执行由%I0001触发的LD程序块。为此，程序块首先必须包含在程序块声明内然后加入到中断声明编辑器内。

事件触发的程序

每个中断模块能够引起事件触发的程序从而为执行预定。必须由为此模块配置的第一个%I基准触发。

中断字默认

上电时, 不管每个中断输入的等级, 中断模块由默认值决定的配置是在%I基准。用于上升沿选择的默认值都是0; 下降沿选择的默认值都是1。上电时检测到的配置位的等级将同样出现在默认字里。

中断报告

接收到的来自14个中断输入的任何的一个的中断都将导致一个送给CPU的中断。在CPU中断发生时CPU将

读取中断模块和获取中断条件。这个数据将被写入为模块配置的%I基准。当前的中断数据只在中断块内部有效。每个中断输入和中断字中的一位相应。中断字同样包含模块配置, 在上电时读入。

配置成上升沿触发的模块将报告1给现行的中断, 配制成下降沿触发的将报告0给现行的中断。中断操作逻辑必须参考%I数据以确定中断点中的哪个子集是活性的(见下面的中断处理逻辑)。

中断字

下面所示为中断报告的两个例子。

上升沿

D4	D3	D2	D1	C4	C3	C2	C1	B4	B3	B2	B1	A4	A3	A2	A1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

D4 = 10 ms 滤波器选择
D3 = 上升沿选择
A2 = 正的中断

下降沿

D4	D3	D2	D1	C4	C3	C2	C1	B4	B3	B2	B1	A4	A3	A2	A1
0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1

D4 = 1 ms 滤波器选择
D3 = 下降沿选择
B4 = 负的中断

中断处理逻辑

您用于开发中断模块的任何用户应用逻辑应该包含在模块中断处理逻辑内。中断处理逻辑之外的逻辑数据没有意义。中断处理逻辑之外的中断位和关联转换是未定义的。

如果中断处理逻辑是RLD程序内部的中断块, 全局的%I触点和/或%I转换触点可作为参考来确定哪些中断点是活性的。

如果中断处理逻辑是事件触发的独立的C程序, 那么%I字应该包含在程序的输入说明表内。数据可以使用输入说明宏来引用以确定哪些中断点是活性的。更多信息参见C程序工具包参考手册。

注意

不推荐直接参考来自独立的C程序中的全局%I数据, 因为当中断发生时全局数据不一定反映%I位变量的状态。

如果中断处理逻辑是事件触发的RLD程序, 那么全局%I数据可作为参考以确定哪些中断点是活性的。然而, 不推荐这样做因为当中断发生时全局数据不一定反映%I位变量的状态。

中断处理逻辑的更多信息参见IC697可编程控制器参考手册。

GFK-0880C
August 1997

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负逻辑

中断缓冲器

在CPU处理早先的中断时又接收到中断，新的中断将被储存在缓冲器。当CPU承认了早先的中断，模块将立即产生一个新的CPU中断来报告所有的储存在缓冲器中的中断。当中断储存在缓冲器时，数据不可用，因为中断的数量是由单一输入接收的。此时关于来自不同输入的中断发生的顺序的信息也不能用。

重要的模块信息

- 中断模块不能在远程I/O扫描仪机架中使用，因为远程DROP无法具有任何I/O模块中断。
- 如果I/O中断使用DOIO指令，和扫描输入关联的转换触点可能不会按照预期运转。
- 当使用掩码/非掩码I/O中断装置请求#17 (SVCREQ#17)，掩码适用于模块上的所有中断。当插入中断地址到掩码中的时候，使用模块的第一个%I基准。

警告

警告是必需的，因为一个I/O中断能够中断主程序块或者任何程序块中一个功能块的执行。这就意味着如果中断块和程序块访问同一个数据，意外的结果可能发生。

Input Characteristics

此模块设计成在它从输入装置接收或者送出电流到普通用户时具有正和负逻辑特性。输入装置连接在电源总线和输入模块之间，如图1所示。

此模块和非常广泛多样的输入装置兼容，比如：

- 按钮，限位开关，选择开关

- 电子接近开关，两线三线均可

此外，此模块的输入可由任何IC697PLC可兼容的电压输出模块直接驱动。

输入电路提供足够的电流以确保开关装置可靠运转。输入电流在ON状态典型为10ma，在OFF状态没有打开供电的情况下可承受2ma漏电流。

三线接近开关便于应用，因为它们在ON状态提供低压降而在OFF状态低漏电流。

两线接近开关由信号连接线路供电；因此ON状态电压和OFF状态漏电流都比三线接近开关要高。本模块设计成和很多这种两线装置兼容；但是每个装置类型必须谨慎估计在ON和OFF状态的兼容性。

确定一个特定接近开关的兼容性，查明开关ON状态特性如图2所示。如果那个点在输入负载曲线的左侧，则ON状态特性是可兼容的。例如，ON状态可兼容接近开关的需求是5V压降下3ma，如图2所示。

如果接近开关在模块输入电压为5V或更小的情况下漏电流低于2ma，则OFF状态兼容性可以确定。

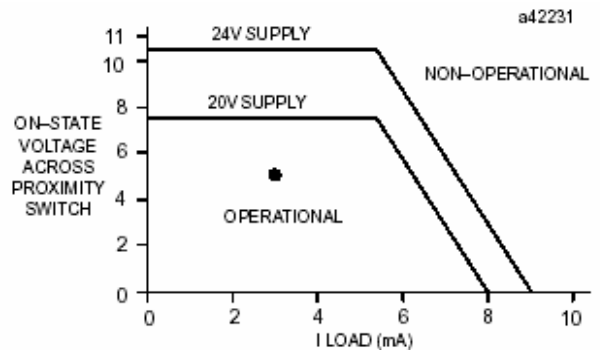


图 2. 接近开关兼容性

数字量输入模块

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负逻辑

GFK-0880C
August 1997

模块机械锁

此模块包含一个机械锁, 防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时, 此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出, 这个锁仍然留在中央钢轨上, 把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上, 在此之后又必须改变模块在机架上的位置, 模块锁可以向上推来解锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块, 再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置, 并且槽1 (邻近电源) 通常必须放置CPU (机架0-CPU机架), 或者总线接收器模块 (在扩展机架)。

区域配线

模块接线如图 3 所示。因为包含四个输入的每个组和其他组都是相互隔离的, 所以每组都需要从电源到电源输入端子 (10, 20, 30, 或 40) 的导线 (每组的电源输入端子并非连接到模块内)。每组供电后可以以正逻辑或者负逻辑运转。

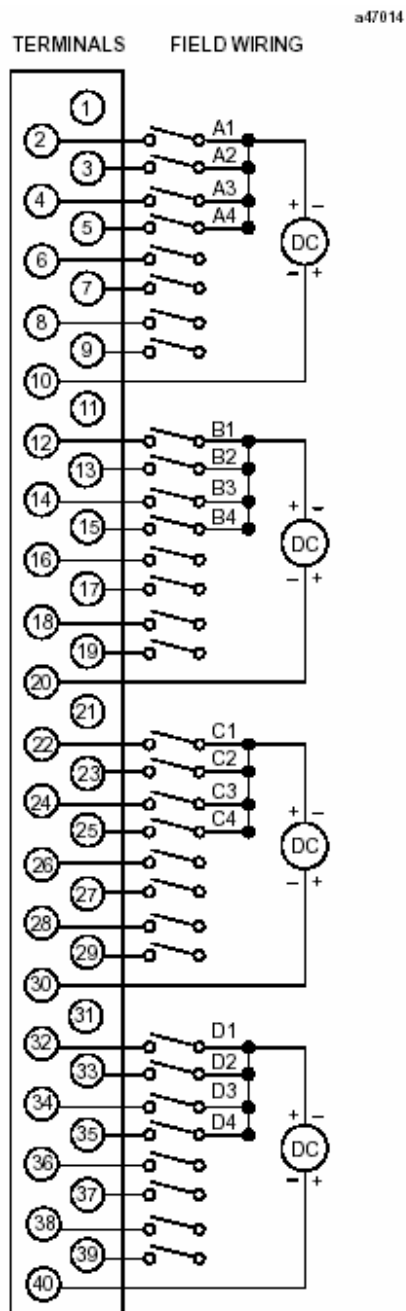


图 3. IC697MDL671 区域配线连接

GFK-0880C
August 1997

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负逻辑

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

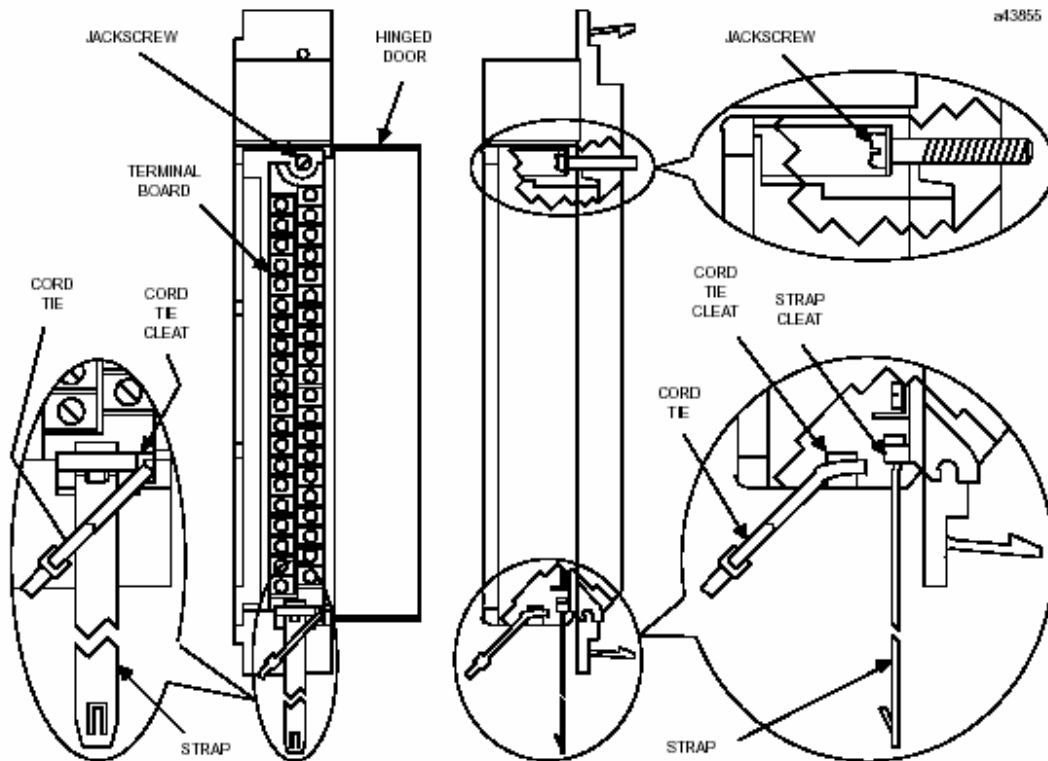


图 4. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃如图5所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根 AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是 AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

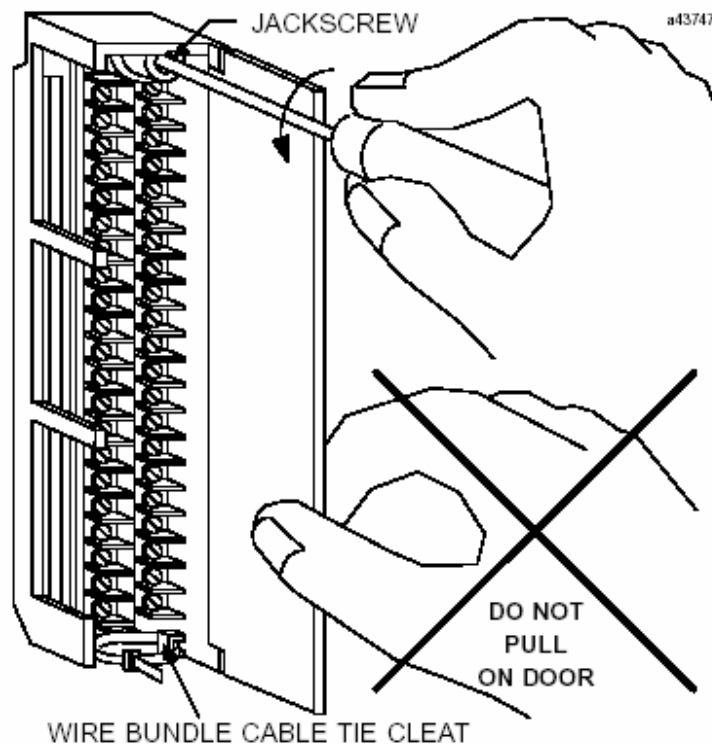


图 5. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0880C
August 1997

中断模块, 14 点, 24 VDC 正/负逻辑

附件 A – 使用早于 6.00 版本的 CPU 软件

不支持 CPU 和模块对接

对此模块完全的 CPU 支持对于早于 6.00 的 CPU 软件版本是不可用的。当使用早于 6.00 的 CPU 软件版本时中断模块需要 IC641 编程软件梯形逻辑。此逻辑在 CPU 公告板上是可用的，文件名为 gfk671.zip。关于怎样使用公告板的信息，联系您本地经授权的 PLC 发行商或者销售办事处。并且，在使用模块时必须遵循下面的规则：

- 中断模块只有安装在机架 0 时才会运行。
- 在中断块内不允许调运其他程序块和外部块。
- 不可使用掩码/非掩码 I/O 中断装置请求 #17(SVCREQ)。
- 不支持事件触发的程序。

IC641 编程软件支持梯形逻辑

每个中断模块的使用不能利用完全的 PLC CPU 支持的情况下需要下面的逻辑。此逻辑包含下面这些必需的操作：

- 首次扫描中断承认来清除在 PLC CPU 停止模式下的中断事故。
- 使用 VME 读指令读取在槽地址 +92H 的中断字。
- 中断承认：两个 VME 写指令使用输入 1DH（十六进制）和 15H（十六进制）在槽地址 +81H（十六进制）。
- 为转换触点转换模块的 %I 基准。

注意

不要在使用 6.00 或者更高版本的 CPU 软件时使用此梯形逻辑。它仅在使用早于 6.00 的 CPU 软件时使用。

```
[ PROGRAM BLOCK DECLARATIONS ]
      +-----+
      | INT3 | LANG: LD      (* Interrupt bd slot 3 *)
      +-----+

[ INTERRUPTS ]

(*****
(* Interrupt Block I/O triggered by first %I reference address for the *)
(* module. *)
(*****

      +-----+
+----->[%I00001]---->|CALL INT3 |
      +-----+

[ START OF PROGRAM LOGIC - MAIN BLOCK ]
(*****
(* First scan call resets board and clears interrupts which may have *)
(* occurred during PLC stop mode. Should be the first rung in main. *)
(*****

| << RUNG 5 >>
|
| FST_SCN +-----+
+---] [---CALL INT3 +
|         +-----+
|
[ END OF PROGRAM LOGIC ]
```

```

+| START OF LD BLOCK INT3 |
|
| | VARIABLE DECLARATIONS |
|
          V A R I A B L E   D E C L A R A T I O N   T A B L E

          REFERENCE      NICKNAME      REFERENCE DESCRIPTION
          -----      -
          %I00001        ITABLE3       Interrupt Table
          %L00001        SLOTTAB       Slot Address Table
          %L00010        SLOT#         Slot number
          %L00011        INTADD        Interrupt word address.
          %L00012        HINT          High Interrupt Address. (0)
          %L00013        MODEADD       Mode register Address.
          %L00014        HMODE         High Mode Address (0).
          %L00015        INTWD3        Interrupt Word
          %L00016        TIME1         Time from start of sweep.
          %L00017        DELAYT        Time1 + delay time.
          %L00018        TIME2         Time after delay elapse.

| (*****|
| (* Data Init below is look-up table for Rack 0 slot addressing.      *)|
| (* %L12 and %L14 clear upper address for INTADD and MODEADD.        *)|
| (*****|

```

DATA _ I N I T F U N C T I O N					
New Value >		Element: 00001		Length: 00009	
(Ordered left to right)					
1	+00000	+04096	+06144	+08192	+10240
6	+12288	+14336	+16384	+18432	

```

| << RUNG 4 >>
|
| FST_EXE +-----+           +-----+           +-----+
+--| [---+DATA_+-----+MOVE_+-----+MOVE_+
|   | INIT_ |           | INT |           | INT |
|   | INT |           |   |           |   |
|   | Q+-SLOTTAB CONST --IN Q+- HINT   CONST --IN Q+- HMODE
|   | LEN |           +00000 | LEN |           +00000 | LEN |
|   |00009|           |00001|           |00001|
|   +-----+           +-----+           +-----+
|
| (*****|
| (* User to provide slot# for Interrupt board at constant 3 example below. *)|
| (* INTADD = Interrupt word address; slot + 92h                            *)|
| (* MODEADD = Reset address; slot + 81h.                                  *)|
| (*****|

```



```

| << RUNG 6 >>
|
|FST_EXE +-----+
+--] [---+MOVE_+-----+ +-----+ +-----+
| | INT | | ADD_ | | ADD_ |
| | | | | INT | | INT |
| CONST --+IN Q+- SLOT# | CONST --+I1 Q+-INTADD | CONST --+I1 Q+-MODEADD
| +00003 | LEN | | +00146 | | +00129 |
| |00001| | (92h) | | (81h) |
| +-----+ | @SLOT# --+I2 | | @SLOT# --+I2 |
| | | | |
| | | | |
E| << RUNG 7 >>
|FST_EXE
+--]/[----->> SKPFST
|
| (*****
| (* First scan logic clears interrupts which may have occurred while *)
| (* PLC-CPU was in stop mode. *)
| (*****
|
| << RUNG 9 >>
|
| +-----+ +-----+
| +-----+ +-----+
| | VME_ | | VME_ | |
| | WRT_ | | WRT_ |
| | BYTE | | BYTE |
| CONST --+IN | | CONST --+IN |
| 001C | LEN | | 0014 | LEN |
| |00001| | |00001|
| CONST --+AM | | CONST --+AM |
| 0029 | | | 0029 | |
| MODEADD--+ADR | | MODEADD--+ADR |
| +-----+ | +-----+
|
| << RUNG 10 >>
|
| +-----+ +-----+
| +-----+ +-----+
| | SVC_ | | ADD_ |
| | REQ | | UINT |
| CONST --+FNC | | TIME1 --+I1 Q+-DELAYT
| 00009 | | |
| TIME1 --+PARM | | CONST --+I2 |
| +-----+ | 00002 | +-----+
|
| << RUNG 11 >>
|
| DELAY :

```

```

| << RUNG 12 >>
|
|          +-----+          +-----+
|          | SVC_ |          | LT_  |
|          | REQ  |          | UINT |
|          +-----+          +-----+
| CONST -+FNC | TIME2 -+I1 Q+----->> DELAY
| 00009 |         |         |
|          |         |         |
| TIME2 -+PARM | DELAYT -+I2 |
|          +-----+          +-----+
|
| << RUNG 13 >>
|
|          +-----+          +-----+
|          | VME_ |          | VME_ |
|          | WRT_ |          | WRT_ |
|          | BYTE |          | BYTE |
|          +-----+          +-----+
|          |         |          |         | | |
|          | CONST -+IN |          | CONST -+IN |
|          | 001C | LEN |          | 0015 | LEN |
|          | |00001|          | |00001|
|          |         |          |         |
|          | CONST -+AM |          | CONST -+AM |
|          | 0029 |         |          | 0029 |
|          |         |          |         |
|          | MODEADD-+ADR |          | MODEADD-+ADR |
|          +-----+          +-----+
|
| << RUNG 14 >>
|
|----->> EXIT
|
| << RUNG 15 >>
|
| SKPFST :
|
| (*****
| (* Read interrupt word at slot address + 92h. *)
| (* Length must be two bytes. *)
| (*****
|
| << RUNG 17 >>
|
|          +-----+
|          | VME_ |
|          | RD_  |
|          | BYTE |
|          +-----+
|          |         | |
|          | CONST -+AM |
|          | 0029 | LEN |
|          | |00002|
|          |         |
|          | INTADD -+ADR Q+-INTWD3
|          +-----+
|
| (*****
| (* Interrupt board reset (HSI toggle for interrupt acknowledge - slot *)
| (* address + 81h). *)
| (*****

```

```

| << RUNG 19 >>
|
|           +-----+           +-----+
|-----+ VME_ +-----+ VME_ +-----+
|           | WRT_ |           | WRT_ | | |
|           | BYTE|           | BYTE|
|           |-----|           |-----|
|           |CONST --+IN |           |CONST --+IN |
|           | 001D | LEN |           | 0015 | LEN |
|           | |00001|           | |00001|
|           |-----|           |-----|
|           |CONST --+AM |           |CONST --+AM |
|           | 0029 |           | 0029 |
|           | |           | |
|           |MODEADD--+ADR |           |MODEADD--+ADR |
|           |-----|           |-----|
|
| (*-----*)
| (* Tests for falling edge configuration from config input D3. *)
| (* Bit test Interrupt word (INTWD3) bit 15. *)
| (*-----*)
|
| << RUNG 21 >>
|
|           +-----+
|-----+ BIT_ +-----+
|           | TEST_ |
|           | WORD |
| INTWD3 --+IN Q+-----+>> FALLEDG
|           | LEN | |
|           | |00001|
|           |-----|
|           |CONST --+BIT |
|           | 00015 +-----+
|
| (*-----*)
| (* Toggles transition table for positive transition contacts/coils *)
| (* which function within the interrupt block only. *)
| (*-----*)
|
| << RUNG 23 >>
|
|           +-----+           +-----+
|-----+ AND_ +-----+ +MOVE_ +-----+
|           | WORD |           | WORD |
|           | |           | |
| INTWD3 --+I1 Q+---ITABLE3 INTWD3 --+IN Q+---ITABLE3
|           | LEN |           | LEN | | |
|           | |00001|           | |00001|
|           |-----|           |-----|
|           |CONST --+I2 |           +-----+
|           | C000 +-----+
|
| << RUNG 24 >>
|
|-----+>> USER
|

```

```

|
| << RUNG 25 >>
|
| FALLEDG :
|
| (*****
| (* Toggles transition table for negative transition contacts/coils *)
| (* which function within the interrupt block only. *)
| (*****
|
| << RUNG 27 >>
|
|          +-----+          +-----+
| +-----+ OR +-----+ +-----+
| | WORD | | WORD |
| | | | | | |
| INTWD3 --+I1 Q+-ITABLE3 INTWD3 --+IN Q+-ITABLE3
| | LEN | | LEN |
| |00001| |00001|
| CONST --+I2 | +-----+
| 3FFF +-----+
|
| << RUNG 28 >>
|
| USER :
|
| (*****
| (* User logic to be inserted here. A DOIO at the end of user logic on *)
| (* outputs associated with the interrupts is suggested for best thru-put. *)
| (*****
|
| << RUNG 30 >>
|
| EXIT :
|
| +[ END OF BLOCK LOGIC ]

```

中断模块, 14 点, 24 V DC 正/负逻辑

GFK-0880C
August 1997

表 1. IC697MDL671† 详细说明

额定电压:	24 v DC
每模块输入:	14 个中断 (总共 16 个输入, 分成四组每组4个输入)
隔离度:	1500 v -任何输入到底板 500 v 在输入各组之间
输入电压范围 (V _s):	-3 到 +30 v DC
输入电流:	额定电压下10mA (典型)
输入阻抗:	2.6K欧, 典型
输入特性	
On -状态电压:	正: 13.5 v 到 30 v 负: -3 v 到 V _s -13.5 v
On -状态电流:	6mA 到 15mA
Off -状态电压:	正: -3 v 到 5 v 负: V _s -5 v到 30 v
Off -状态电流:	0 到 2mA (5V输入时最小为2mA)
滤波器延时时间:	1mS 或10mS 可配置
最小脉冲宽度	1 ms 滤波器选择: 1 ms on 和 off 10 ms滤波器选择: 11 ms on和 off
最小中断脉冲 (1 ms 滤波器选择) † 单一点 使用 IC697CPM915CPU 1 s PLC 看门狗安装	500Hz
使用 IC697CPU731CPU 2.5 s PLC 看门狗安装	290Hz
最小 Through-Put * 中断输入到到数字量输入响应 使用 IC697CPM915CPU 和 IC697MDL740 输出模块具有 DOIO 功能	1.5 ms
* 用户逻辑在中断块中的数量可能影响性能	
对 5V 总线的电流需求:	0.30a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从**支持**规则 (例如FCC或者CE指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
中断输入模块, 24 V DC 正/负逻辑,14个中断点 (总共16 个点)	IC697MDL671

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL350

GFK-0081H
August 1997

120 V AC 0.5 Ap, 32点输出模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 每点容量为0.5a。
- 高浪涌容量（20x 额定电流）

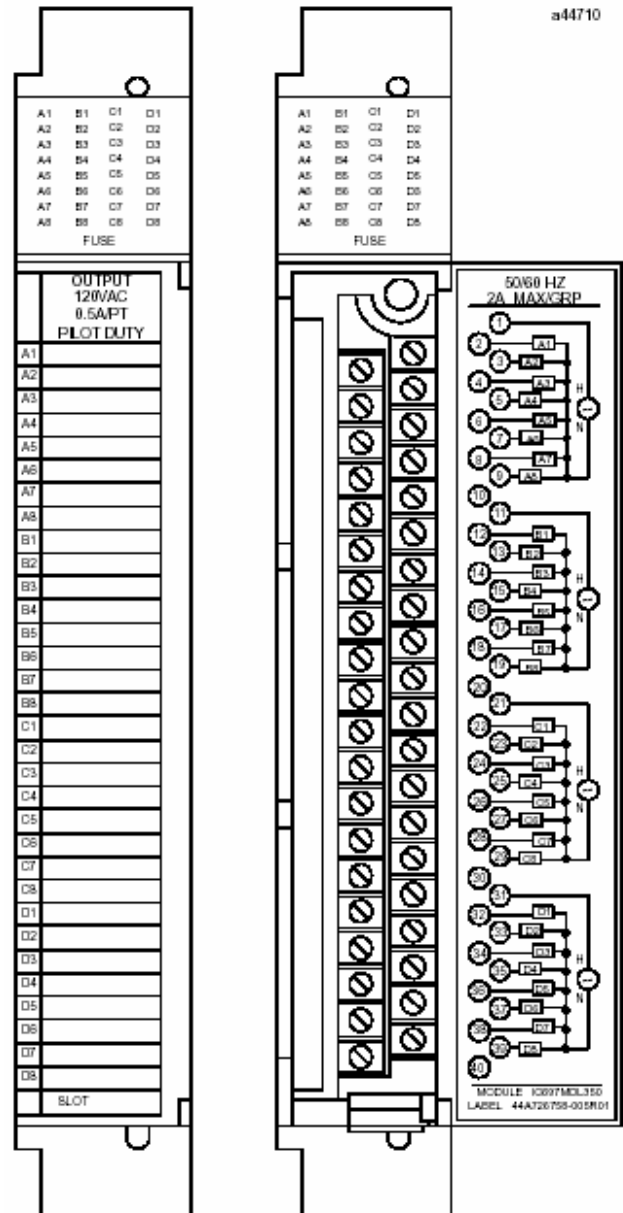
120V AC 0.5A输出模块提供32个输出点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。这就允许包含8个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。每组分别装有5A的保险丝。

此模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的感应和遇热发光负载。此模块适用于绝大多数尺寸2的电流接触器。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态以及保险丝状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT,AT,PS/2或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；

MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0081H
August 1997

120 V AC 0.5 A, 32点输出模块

120 V AC 0.5 A输出模块的运转

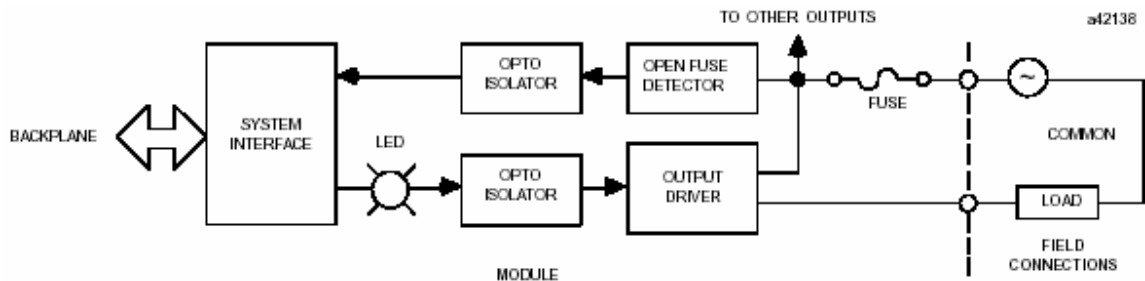


图 1. IC697MDL350块状简图

输出特性

120 VAC 0.5 A 输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管和发动机启动器
- 指示器

每点额定的0.5a适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，包含8个点的每个组的最大电流容量在更高的温度时是受到限制的（参见次样本手册最后一页的规格）。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。

这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期（装置处于ON状态时间的百分比）。典型遇热发光装置在50%工作周期运转，应用下面的重复比率。

稳定状态 电流 (mA)	循环比率 (Hz)
100	5
250	1
500	0.1

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在适用的 *可编程控制器参考手册* 中对更多细节作出解释。

熔断

包含8个输出的每组装有5A保险丝，用5A保险丝来替换。可以用下面任何一种来替换：

- 3AG - 5 a, 250V, 快速起作用
- 公制 5 x 20 mm - 5 a, 250V, 快速起作用

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。注意：只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 8 个输出的每个组和其他的都是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线（每组电源输入端子并非连接到模块内）。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

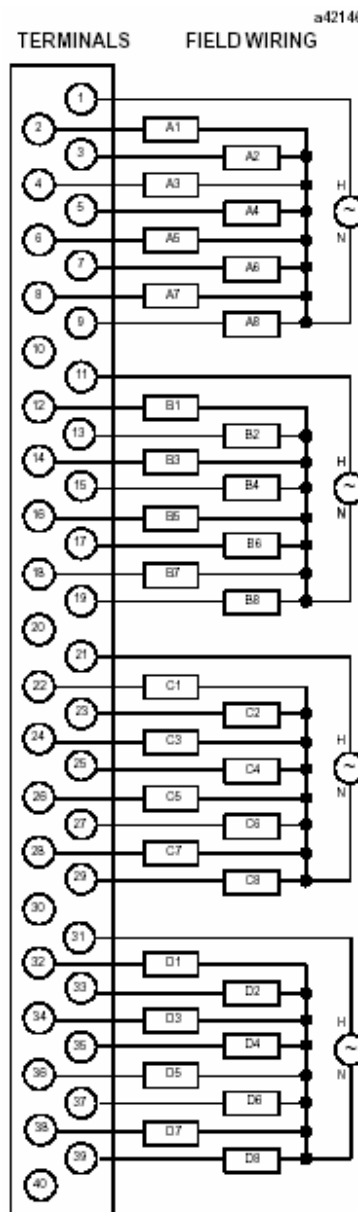


图 2. 区域配线连接

GFK-0081H
August 1997

120 V AC 0.5 A, 32点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

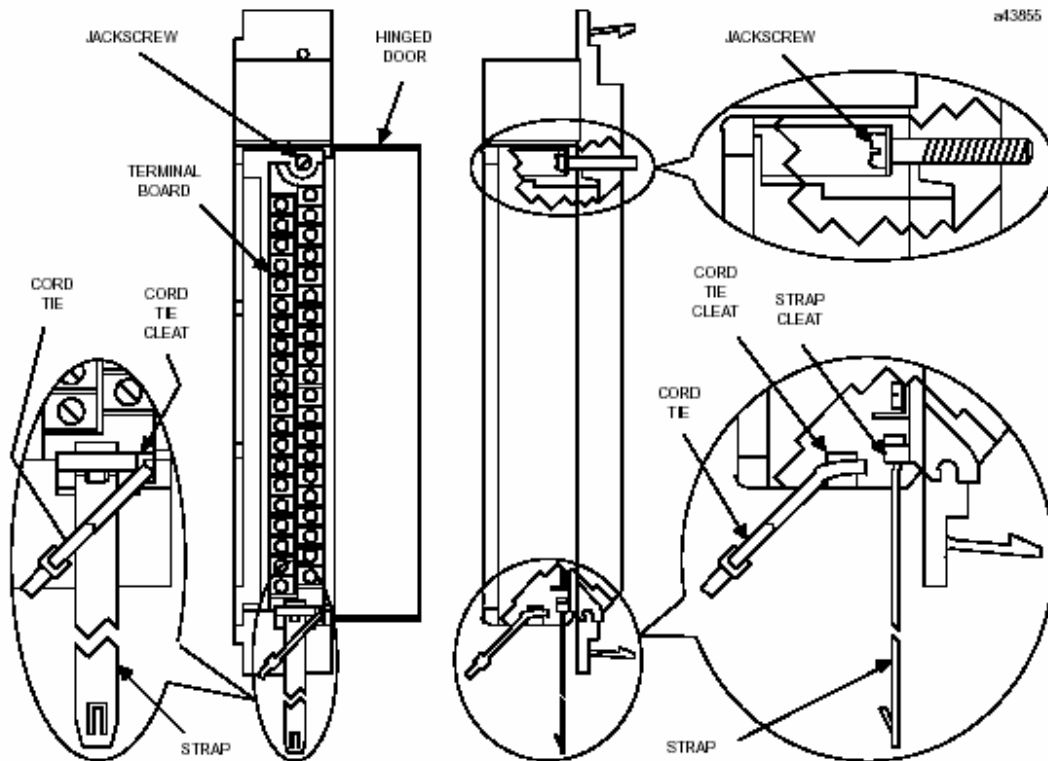


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃,如图4所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²)到AWG#14 (2.10 mm²)的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸(3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²)导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²)导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸(203mm)从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

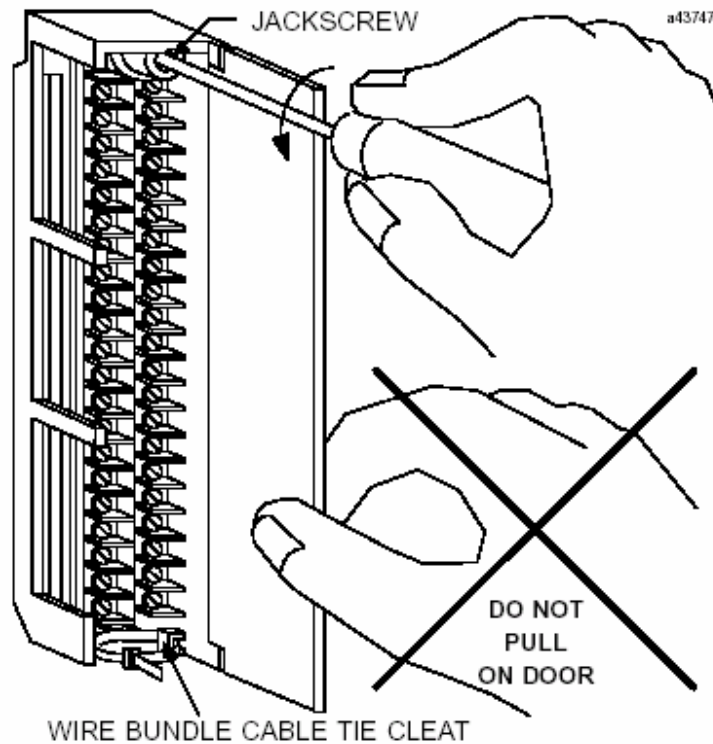


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0081H
August 1997

120 V AC 0.5 A, 32点输出模块

表 1. IC697MDL350†详细说明书

额定电压:	120 v AC
每模块输出:	32 (四组每组八个输出)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各组之间
输出电压:	85 到 132 volt, 47-63 Hz
输出电流:	每点最大0.5 a 每组最大2 a
输出特性 -	
浪涌电流:	一个周期(20 ms)每点最大 10 a
输出压降:	最大3 v
响应时间-On:	最大1 ms
响应时间-Off:	1/2 周期
输出漏电流:	最大 1.5 mA
对5V总线的电流需求:	0.5 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持

† 规则 (例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块 - 120 V AC 0.5 A, 32 点	IC697MDL350

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL340

GFK-0082H
August 1997

120 V AC 2 A, 16点输出模块

特点

- 16个点-4个单独的组，每组有8个点
- 每点容量为2A。
- 高浪涌容量（10x 额定电流）

功能

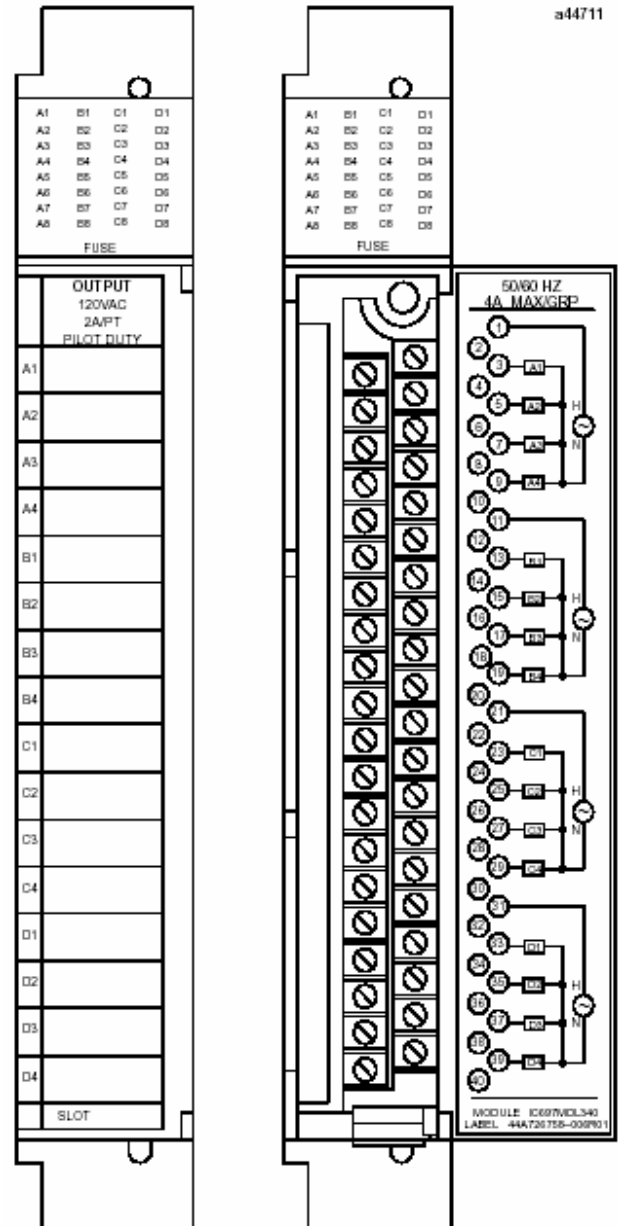
120V AC 2A输出模块提供16个输出点，这些点分成4个独立的组，每组有4个点。这就允许包含4个点的每个组可以用于AC供电的不同相位。每组分别装有10A的保险丝。

此模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的感应和遇热发光负载。此模块适用于绝大多数尺寸4的电流接触器。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态以及保险丝状态的LED指示器包含于模块的定部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95[®]或者Windows NT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows[®]编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®] XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0082H
August 1997

120 V AC 2 A, 16点输出模块

120 V AC 2 A输出模块的运转

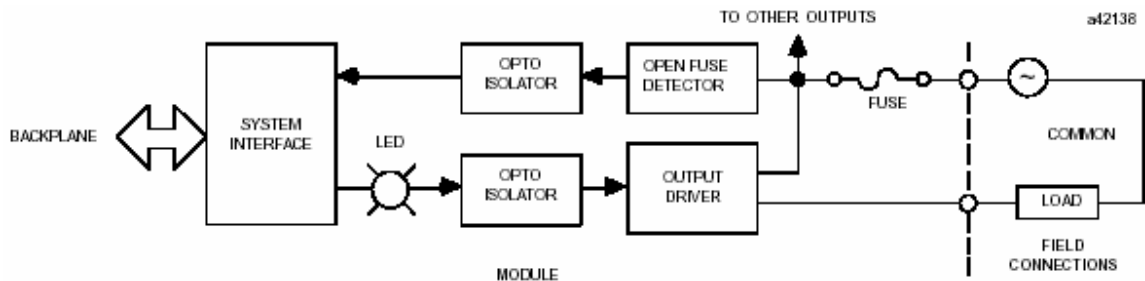


图 1. IC697MDL340块状简图

输出特性

120 VAC 2 A 输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管和发动机启动器
- 指示器

每点额定的2A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，包含4个点的每个组的最大电流容量在更高的温度时限制到4A。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。

这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期（装置处于ON状态时间的百分比）。典型遇热发光装置在50%工作周期运转，应用下面的重复比率。

稳定状态 电流 (mA)	循环比率 (Hz)
0.5	5
1	1
2	0.1

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在编程手册中对更多细节作出解释。

熔断

包含4个输出的每组装有10A保险丝。可以用下面任何一种来替换：

- 3AG - 10 a, 250V, 快速起作用
- 公制 5 x 20 mm - 10 a, 250V, 快速起作用

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。注意：只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如本页右边的插图所示。因为包含 4 个输出的每个组和其他的都是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线（每组电源输入端子并非连接到模块内）。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

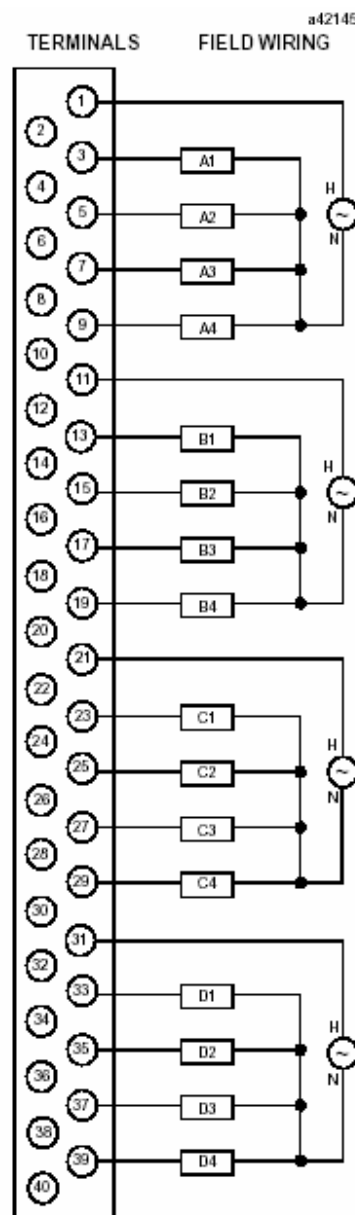


图 2. 区域配线连接

GFK-0082H
August 1997

120 V AC 2 A, 16点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

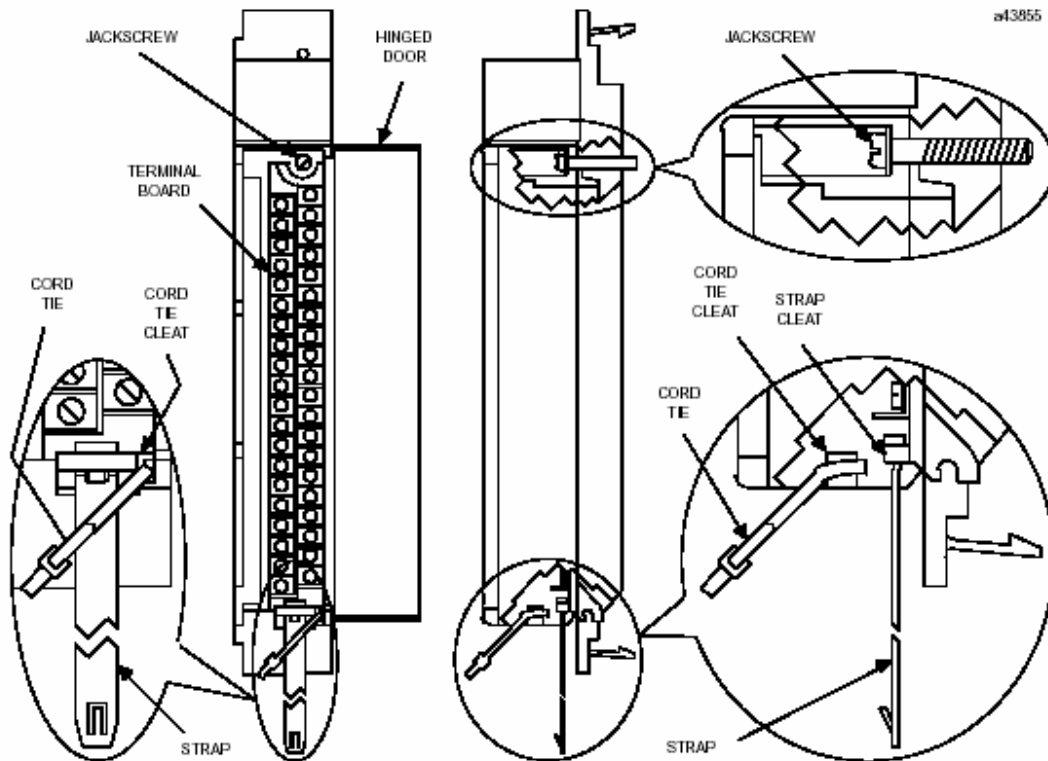


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃,如图4所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸(3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸(203mm)从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

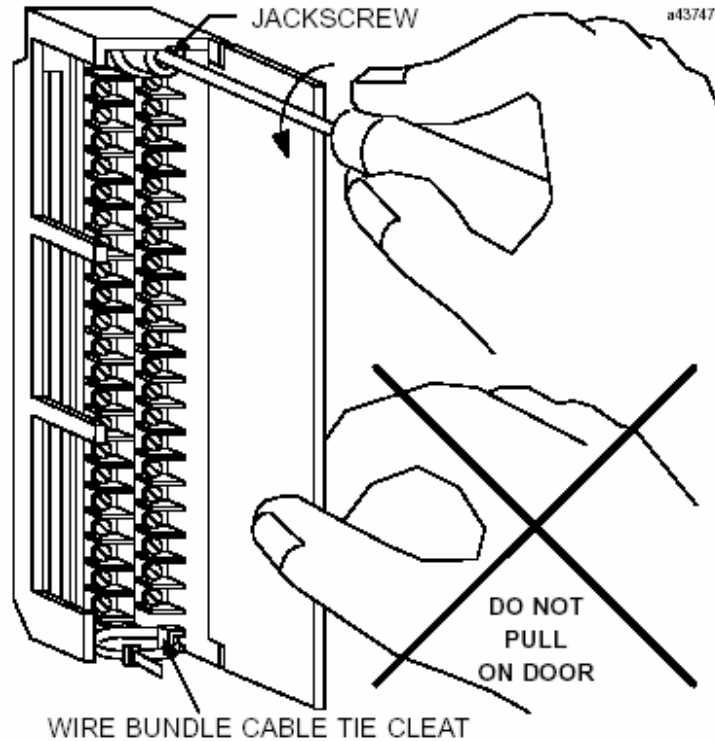


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0082H
August 1997

120 V AC 2 A, 16点输出模块

表 1. IC697MDL340†详细说明

额定电压:	120 v AC
每模块输出:	16 (四组每组四个输出)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各组之间
输出电压:	85 到 132 volt, 47-63 Hz
输出电流:	每点最大2 a 每组最大4 a
输出特性 -	
浪涌电流:	一个周期(20 ms)最大 20 a
输出压降:	最大3 v
响应时间-On:	最大1 ms
响应时间-Off:	1/2 周期
输出漏电流:	最大 1.5 mA
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块 - 120 V AC 2 A, 16 点	IC697MDL340

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL341

GFK-0382J
August 1997

120/240 V AC 2 A, 独立的12点输出模块

特点

- 12个独立的点
- 每点容量为2a
- 高浪涌容量 (10x 额定电流)

功能

用于可兼容逻辑控制器 (PLC) 的**120/240V AC 2A**独立输出模块提供12个独立的输出点。这就允许每个点均可以用于AC供电的不同相位。每个输出点分别装有3.15A的保险丝。

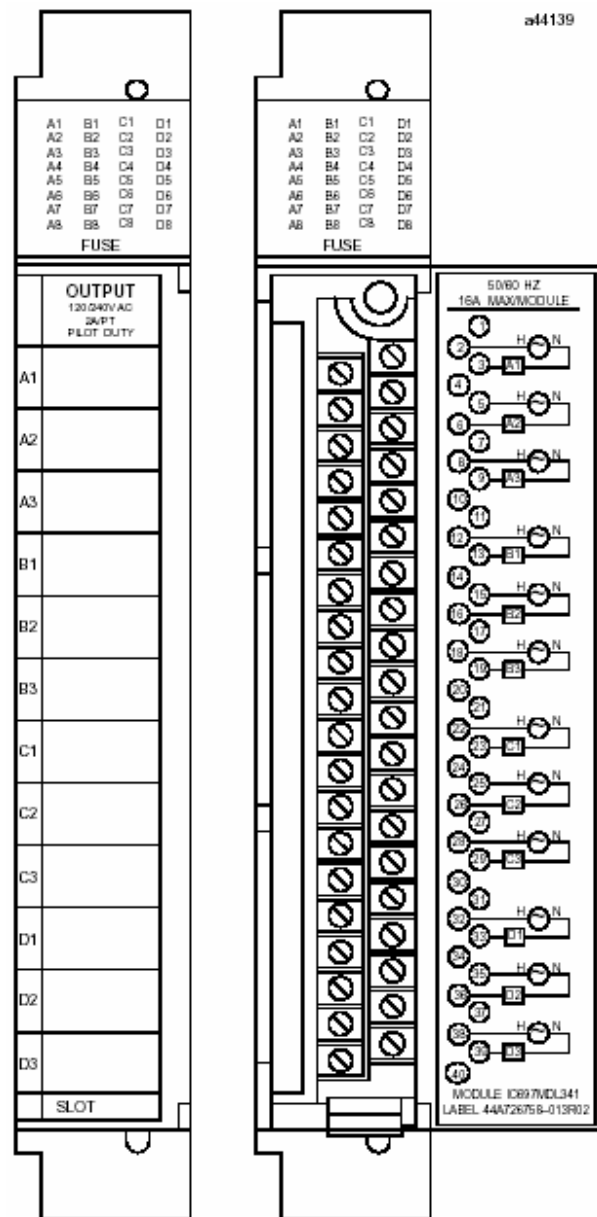
此模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的感应和遇热发光负载。此模块适用于绝大多数尺寸4的电流接触器。

给出每个点在电路逻辑 (PLC) 方面的ON-OFF状态的LED指示器以及保险丝状态的LED指示器包含于模块的定部。如果一个或者更多保险丝将要熔断，此LED将亮起来。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®] 95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®] 或者Windows[®] 编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®] XT,AT,PS/2[®] 或者可兼容的个人电脑。

尽管此模块作为**16**点输出配置，只有**1**到**12**输出在您的程序中可用。例如，如果起始地址是**Q0017**，那么有效的地址是**Q0017**到**Q0028**。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0382J
August 1997

120 /240V AC 2 A, 独立的12点输出模块

120/240 V AC 2 A独立输出模块的运转

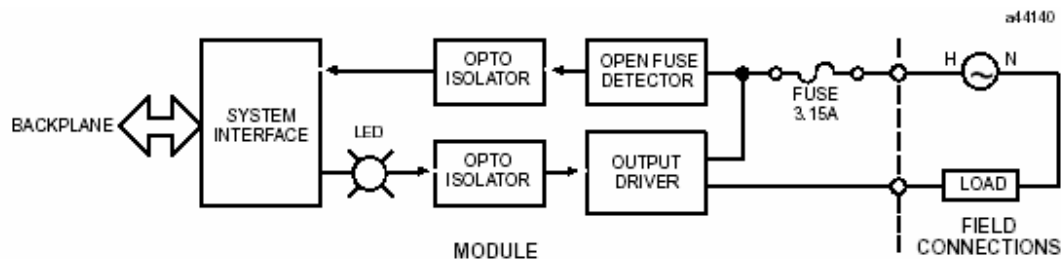


图 1. IC697MDL341块状简图

输出特性

120 /240VAC 2 A 独立输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管
- 发动机启动器
- 指示器

每点额定的2A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，模块最大电流容量限制到16A。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期（装置处于ON状态时间的百分比）。

典型遇热发光装置在50%工作周期运转，模块适用下面的重复比率。

稳定状态电流 (mA)	循环比率 (Hz)
0.5	5
1	1
2	0.1

故障模式选择

输出模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。这些状态是：

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在IC641软件产品编程软件用户手册中，对模块配置作出更多详细解释。

熔断

每个输出都装有3.15A保险丝。可以用下面的类型来替换：

- 公制 5 x 20 mm – 3.15 a, 250V, Slo-blo

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。

注意只有电源可以放置在机架最左边的位置，并且槽1（邻近电源）通常必须放置CPU（机架0-CPU机架），或者总线接收器模块（在扩展机架）。

数字量输出模块

120 /240V AC 2 A, 独立的12点输出模块

GFK-0382J
August 1997

区域配线

模块接线如图 2 所示。因为每个输出和其他输出都是隔离的，所以每个输出都需要从电源到电源输入端子的导线（每个输入电源输入端子并非连接到模块内）。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

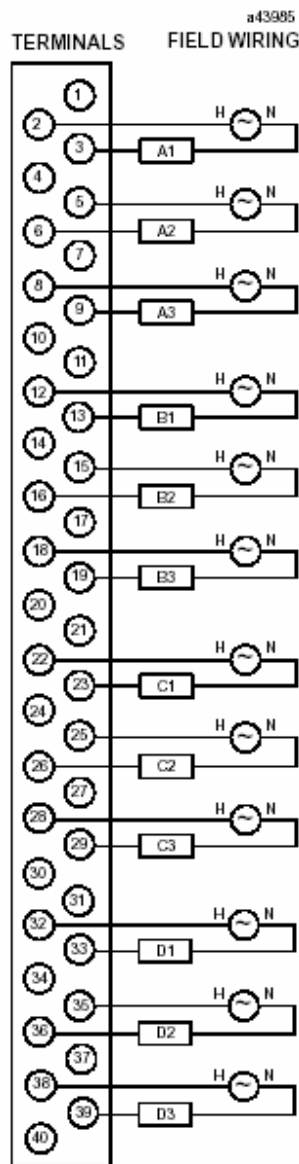


图 2. 区域配线连接

GFK-0382J
August 1997

120 /240V AC 2 A, 独立的12点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

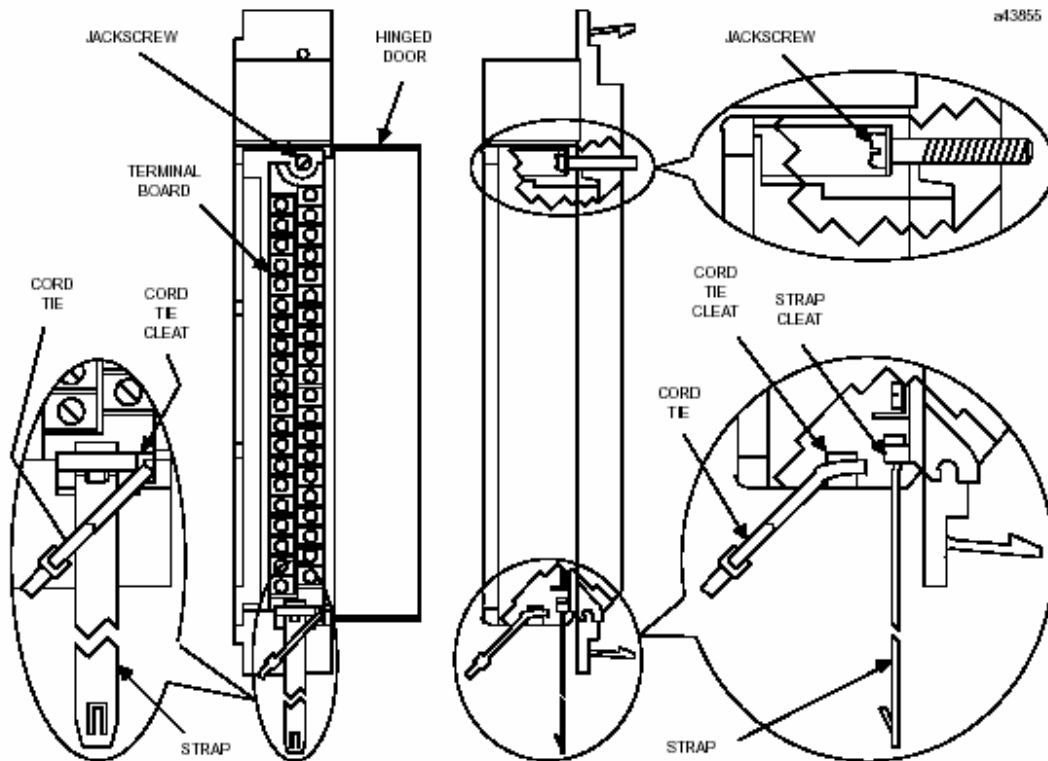


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃,如图4所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

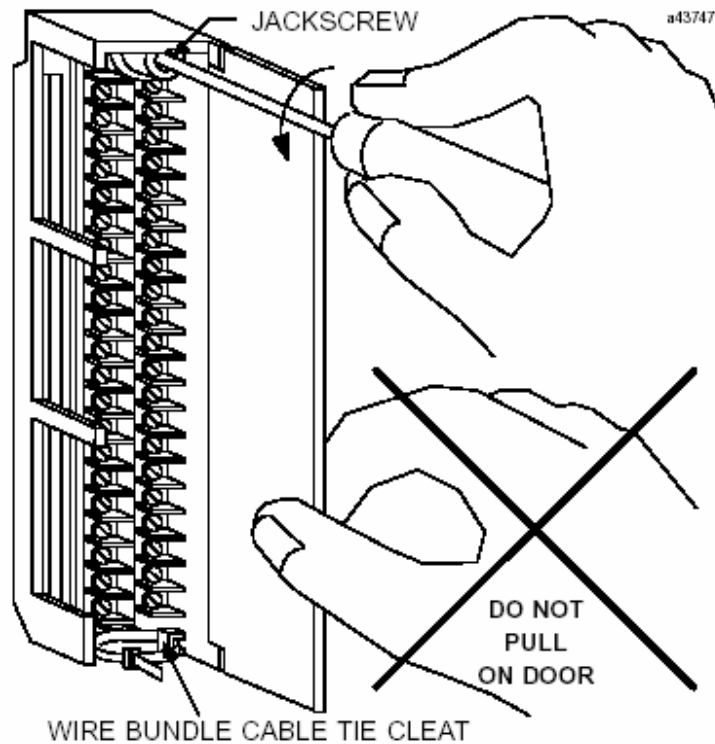


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0382J
August 1997

120/240 V AC 2 A, 独立的12点输出模块

表 1. IC697MDL341† 详细说明

额定电压: 每模块输出:	120/240 v AC 12个独立输出
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各点之间
输出电压: 输出电流:	85 到 264 volt, 47-63 Hz 每点最大2 a 每模块最大16 a
输出特性 - 浪涌电流: 输出压降: 响应时间-On: 响应时间-Off: 输出漏电流:	一个周期(20 ms)最大 20 a 最大1.5 v 最大1 ms 最大1/2 周期 在120V AC最大 3 mA; 在240V AC最大 6 mA;
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则(例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块 - 120/240 V AC, 独立的2 A, 12 点	IC697MDL341

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL753

GFK-0383F
August 1997

5/48 VDC 0.5 A 负逻辑, 32点输出模块

特点

- 32个点-2个单独的组, 每组有16个点
- 每点容量为0.5a。
- 高浪涌容量 (10x 额定电流)

功能

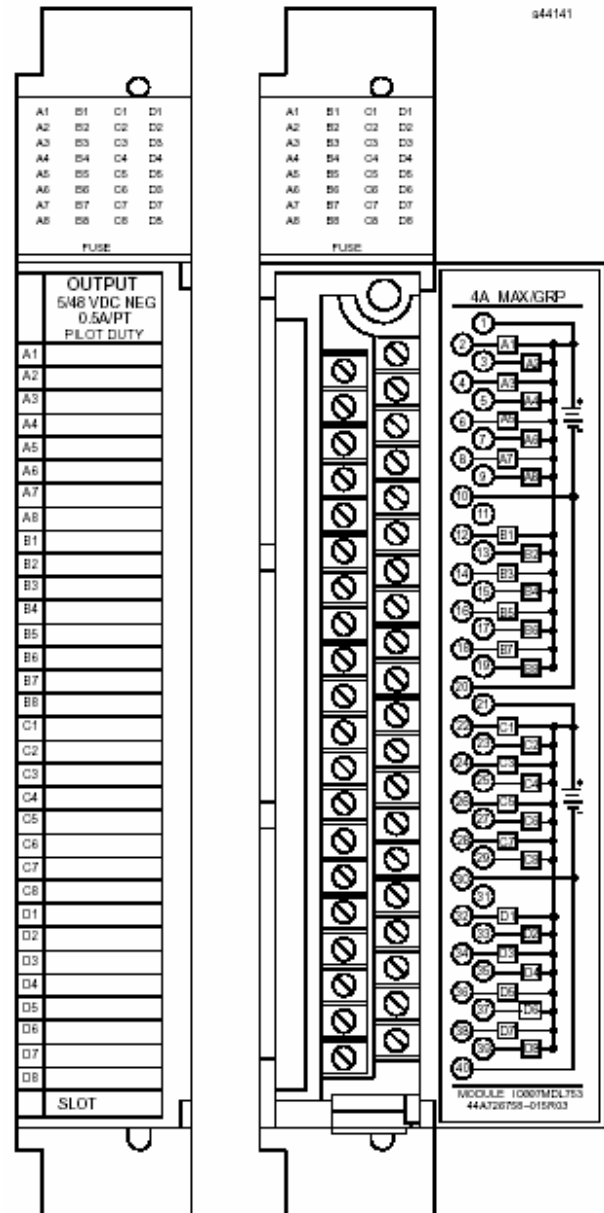
5/48VDC 0.5A负逻辑输出模块提供32个输出点, 这些点分成2个独立的组, 每组有16个点。

此模块适用范围很宽, 额定电压可以是5V DC或者10V DC或者60V DC。此模块在10V到60V可以适应高程度的浪涌电流, 这就可以使输出适应广大范围的具有这种特性的负载。此模块同样可以在TTL水平下运转。

给出每个点在电路逻辑 (PLC) 方面的ON-OFF状态以及保险丝状态的LED指示器位于模块的顶部。

模块机械地锁上, 以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95[®]或者Windows NT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows[®]编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT, AT, PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;

[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0383F
August 1997

5/48 VDC 0.5 A 负逻辑, 32点输出模块

5/48 V DC 0.5 A 负逻辑输出模块的运转

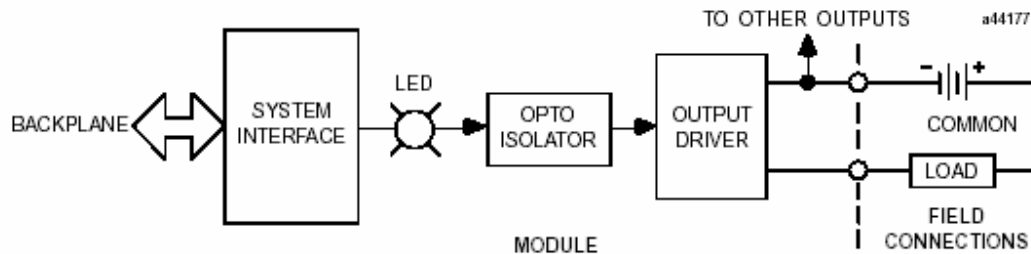


图 1. IC697MDL753块状简图

输出特性

5/48 VDC 0.5 A 负逻辑输出模块和广阔多样的负载装置兼容, 比如:

- 螺线管
- 发动机启动器
- 指示器
- TTL接口

每点额定的0.5A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散, 包含16个输出的每个组的最大电流限制到4A。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期(装置处于ON状态时间的百分比)。

典型遇热发光装置在50%工作周期运转, 模块适用下面的重复比率。

稳定状态 电流 (mA)	循环比率 (Hz)
100	5.0
250	1.0
500	0.1

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。这些状态是:

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在适用的编程软件用户手册中对模块配置作出了更多详细解释。

熔断

5/48 V AC 0.5 A 负逻辑输出模块没有可替换的保险丝。如果需要作保护, 下面指定的保险丝可以由用户从外面连接到每个输出点上。

- 小保险312.750(3/4 a, 250V), 快速起作用
- Bussmann AGC-3/4(3/4a, 250V), 快速起作用

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置，并且槽1(邻近电源)通常必须放置CPU(机架0-CPU机架)，或者总线接收器模块(在扩展机架)。

区域配线

T模块接线如图2所示。因为包含16个输出的每组和另一组是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线(每个输入电源输入端子并非连接到模块内)。

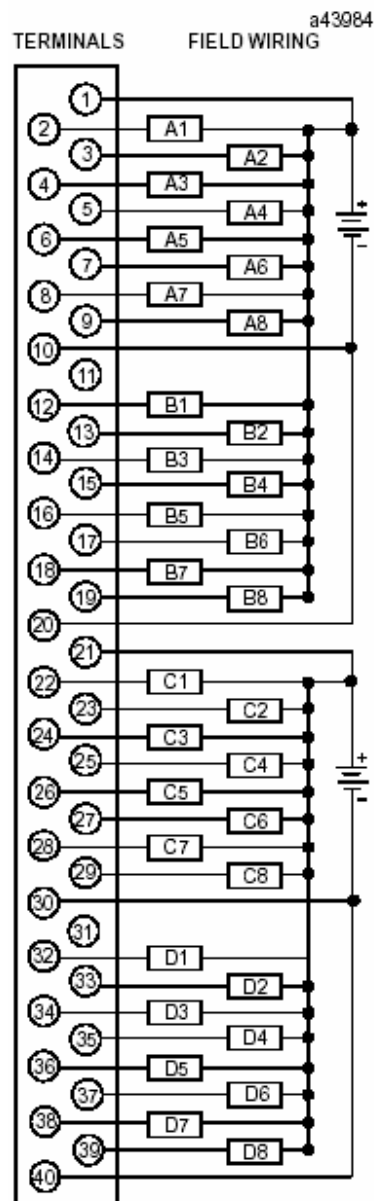


图 2. 配线连接

GFK-0383F
August 1997

5/48 VDC 0.5 A 负逻辑, 32点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

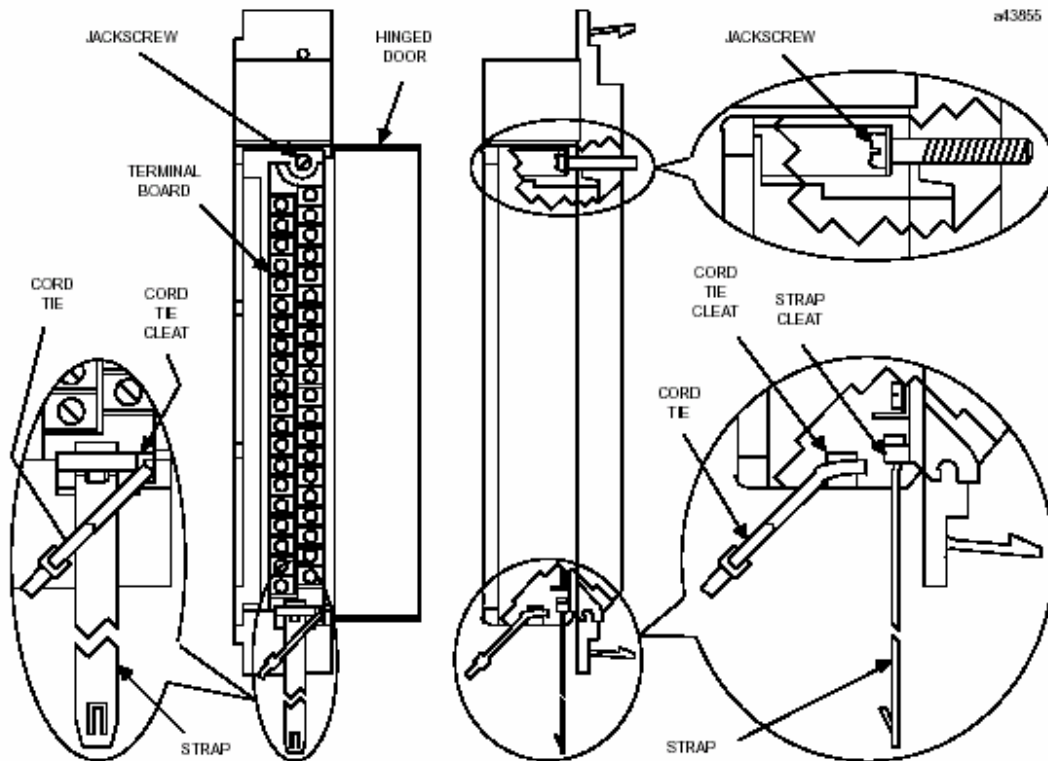


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃, 如图4所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

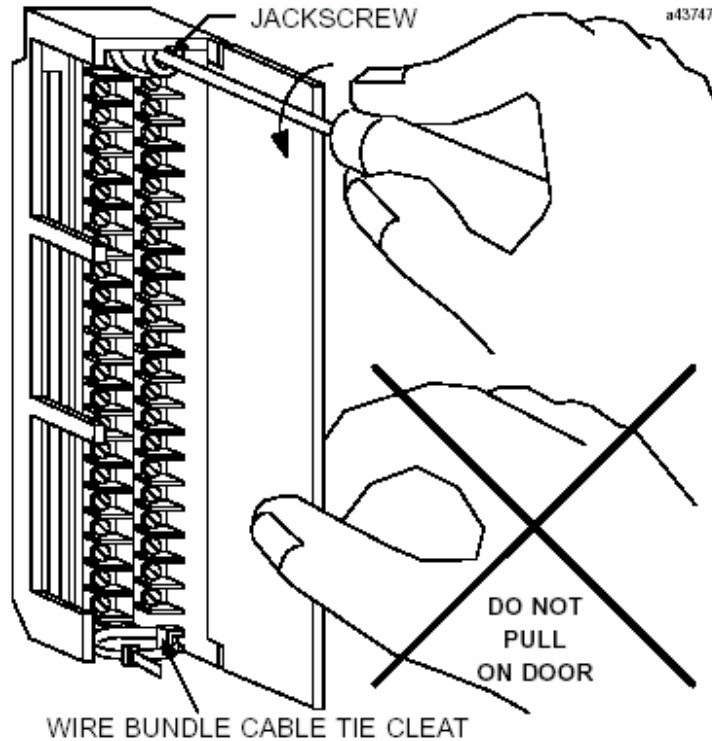


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0383F
August 1997

5/48 VDC 0.5 A 负逻辑, 32点输出模块

表1. IC697MDL753†详细说明

额定电压:	5 v DC (" ± 5%) 10到60 v DC
每模块输出:	32 (2组每组16 个输出)
隔离度:	1500 v-任何输出到底板 500 v在各组之间
输出电压范围: 输出电流 5 v DC 10到 60 v DC	5 v 或 10 到 60 volts 每点最大16 mA 每点最大0.5 a 每组最大4 a
输出特性 浪涌电流 ^t 10 到 60 v DC: 输出压降: 5 v DC: 10到 60 v DC: 响应时间-On: 响应时间-Off: 输出漏电流: 5 v DC: 10 到 60 v DC:	 20 ms最大5 a 最大0.5 v (16 mA) 最大1 volt (2 欧) 典型为1 ms 典型为1 ms 最大250 μA 最大1 mA
对5V总线的电流需求:	.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块,5/48V DC 0.5 A 负逻辑, 32 点	IC697MDL753

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL752

GFK-0381E
August 1997

12 VDC 0.5 A, 32点输出模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 每点容量为0.5A。
- 高浪涌容量（20x 额定电流）

功能

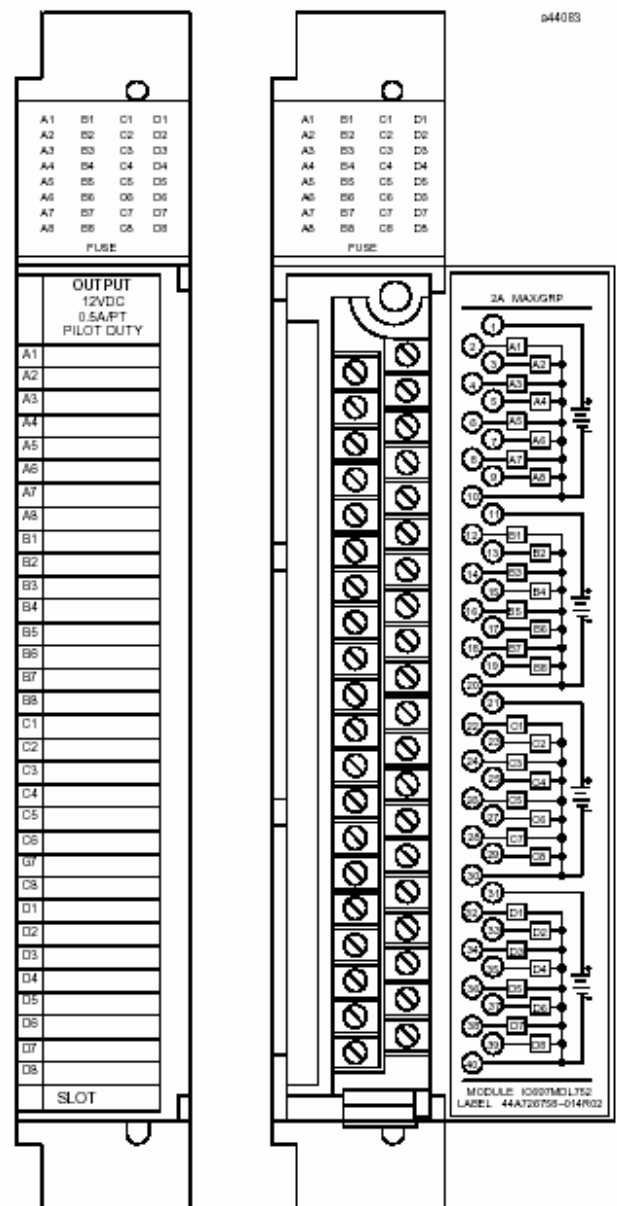
12VDC 0.5A输出模块提供32个输出点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。

此模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的具有这种特性的负载。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态以及保险丝状态的LED指示器位于模块的顶部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows[®]编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0381E
August 1997

12 VDC 0.5 A , 32点输出模块

12 V DC 0.5 A输出模块的运转

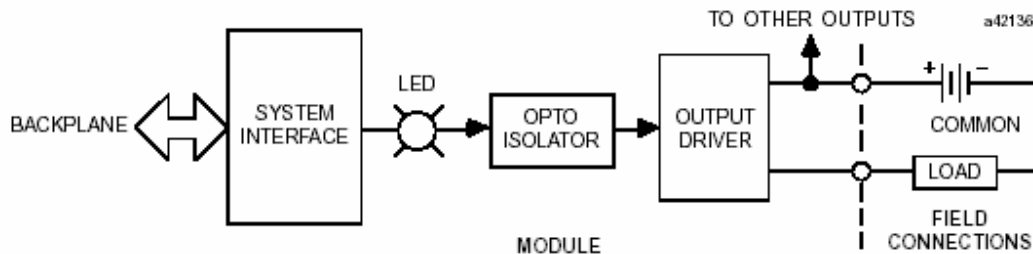


图 1. IC697MDL752块状简图

输出特性

12 VDC 0.5 A输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管
- 发动机启动器
- 指示器

每点额定的0.5A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，包含8个输出的每个组的最大电流限制到2A。

稳定状态 电流 (mA)	循环比率 (Hz)
100	5.0
250	1.0
500	0.1

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期(装置处于ON状态时间的百分比)。

典型遇热发光装置在50%工作周期运转，模块适用下面的重复比率。

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在适用的编程软件用户手册中对模块配置作出了更多详细解释。

熔断

12 V DC 0.5 A输出模块没有保险丝。如果需要作保护，下面指定的保险丝可以由用户从外面连接到每个输出点上。

- 小保险312.750(3/4 a, 250V)，快速起作用
- BussmannAGC-3/4(3/4a, 250V)，快速起作用

数字量输出模块

12 VDC 0.5 A, 32点输出模块

GFK-0381E
August 1997

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解开锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在IC697机架上只有电源可以放置在机架最左边的位置，并且槽1(邻近电源)通常必须放置CPU(机架0-CPU机架)，或者总线接收器模块(在扩展机架)。

区域配线

模块接线如图2所示。因为包含8个输出的每组和其他组都是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线(每个输入电源输入端子并非连接到模块内)。

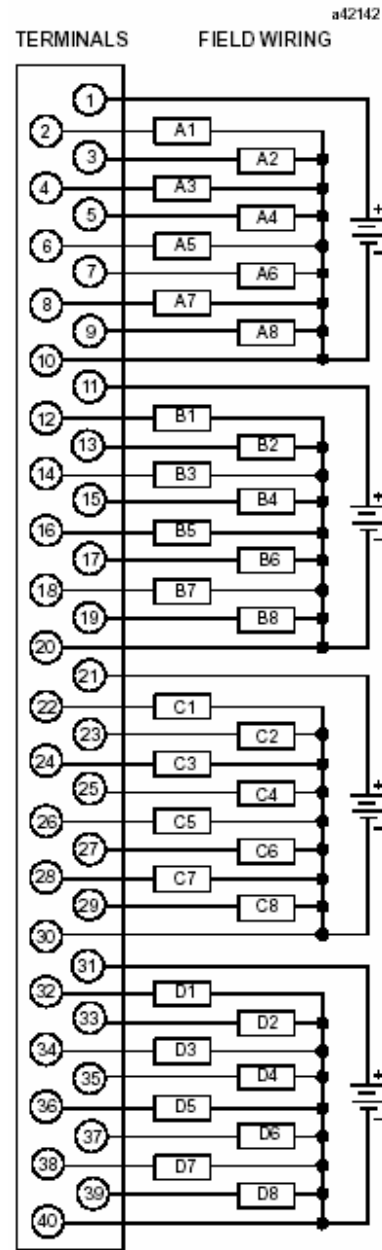


图 2. 配线连接

GFK-0381E
August 1997

12 VDC 0.5 A, 32点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

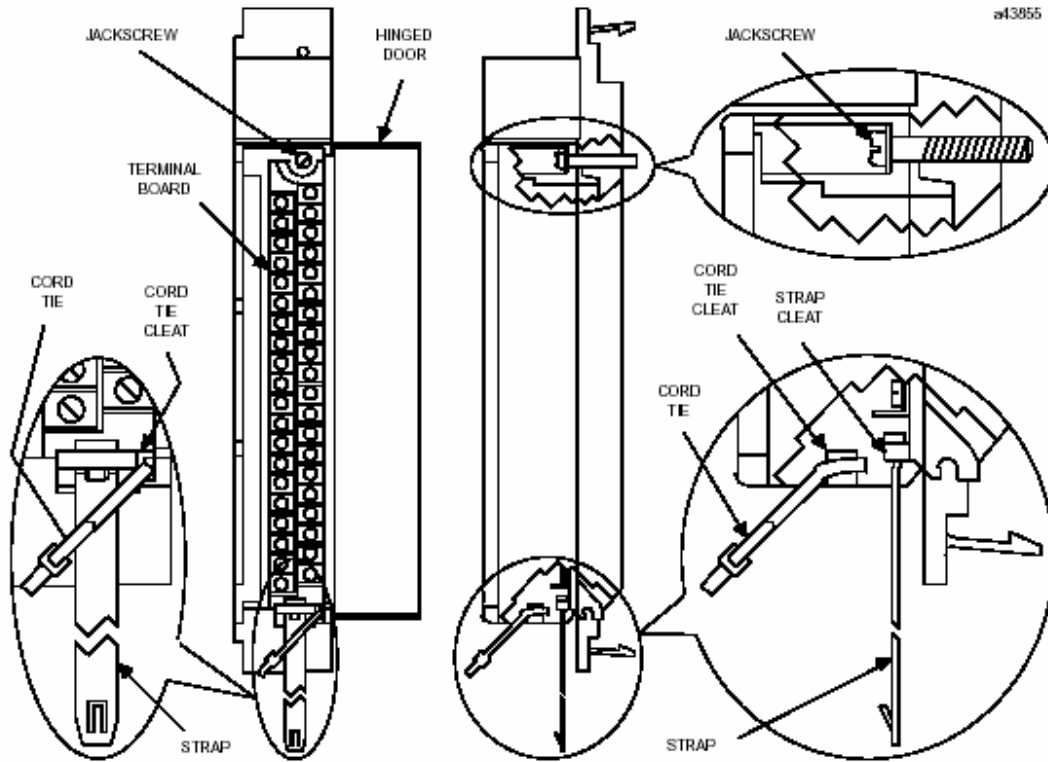


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃,如图4所示。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

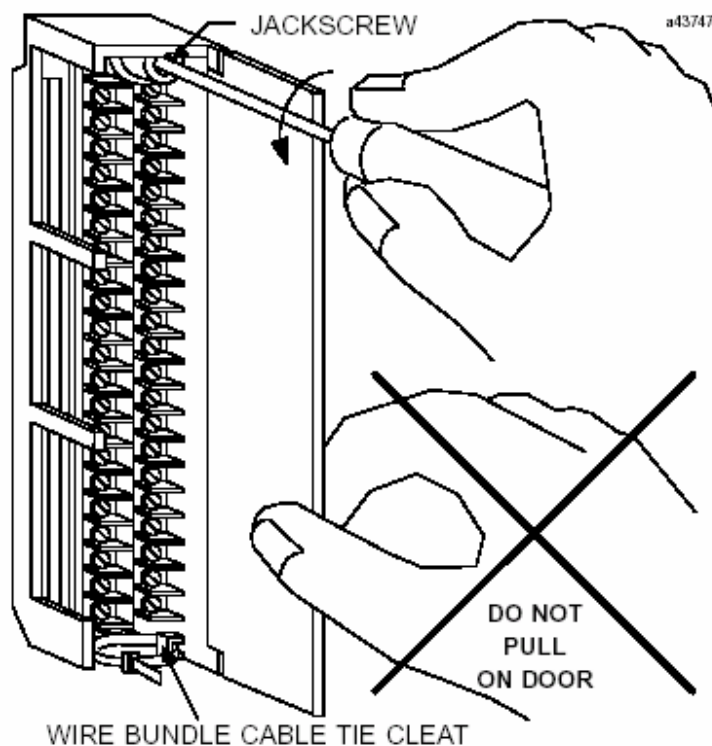


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0381E
August 1997

12 VDC 0.5 A, 32点输出模块

表 1. IC697MDL752†详细说明

额定电压:	12 v DC
每模块输出:	32(4个组每组8个输出)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各点之间
输出电压:	10 到 15 v
输出电流:	每点最大0.5 a 每组最大2 a
输出特性 -	
浪涌电流:	20 ms最大 10 a
输出压降:	最大1 v(2欧)
响应时间-On:	典型为1 ms
响应时间-Off:	典型为1 ms
输出漏电流:	最大为1 mA
对5V总线的电流需求:	.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则(例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块 - 12 VDC 2.5 A 32 点	IC697MDL752

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL750

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A , 32点输出模块

特点

- 32个点-4个单独的组，每组有8个点
- 每点容量为0.5a。
- 高浪涌容量（20x 额定电流）

功能

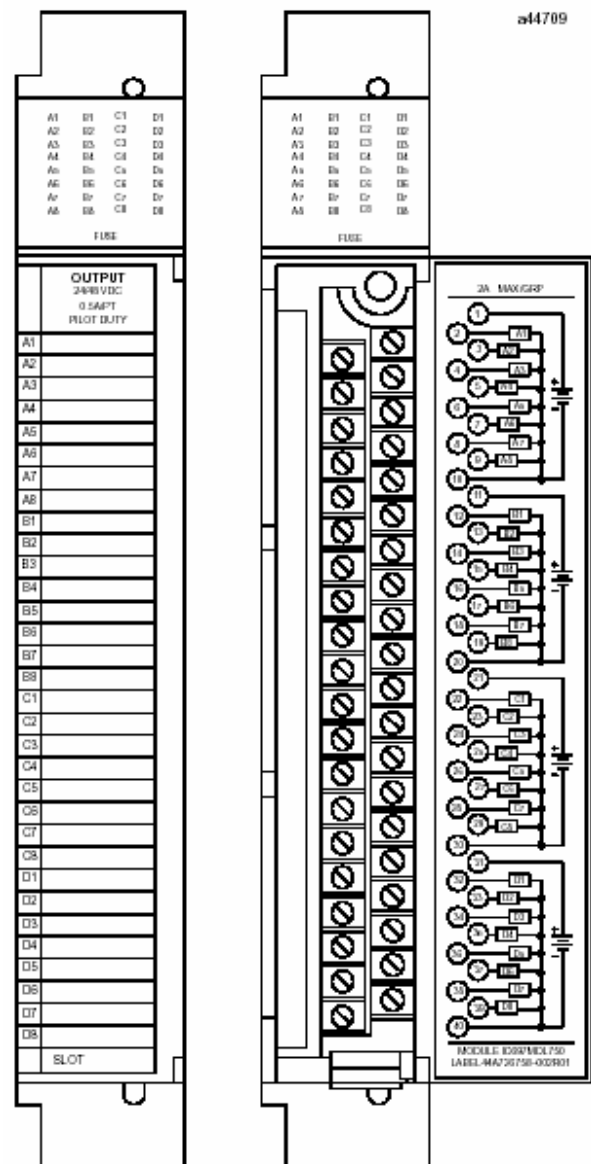
24/48VDC 0.5A输出模块为可编程逻辑控制器（PLC）提供32个输出点，这些点分成4个独立的组，每组有8个点。

此输出模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的具有这种特性的负载。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态以及保险丝状态的LED指示器位于模块的顶部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®]95或者WindowsNT[®]下的MS-DOS[®]或者Windows[®]编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM[®]XT,AT,PS/2[®]或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A, 32点输出模块

24/48 V DC 0.5 A输出模块的运转

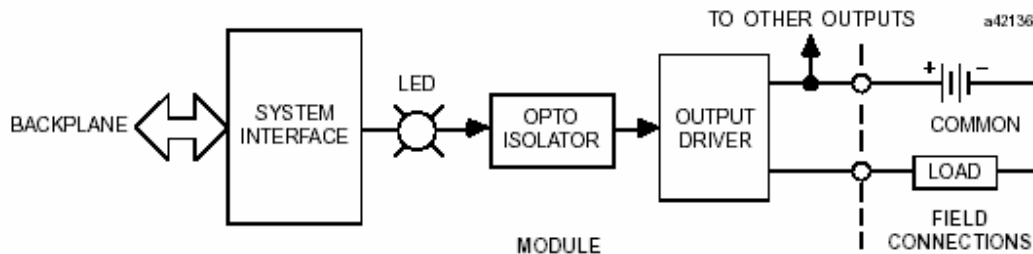


图 1. IC697MDL750块状简图

输出特性

24/48 VDC 0.5 A输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管
- 发动机启动器
- 指示器

每点额定的0.5A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，包含8个输出的每个组的最大电流限制到2A。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期(装置处于ON状态时间的百分比)。

典型遇热发光装置在50%工作周期运转，适用下面的重复比率。

稳定状态电流 (mA)	循环比率 (Hz)
100	5
250	1
500	0.1

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在*可编程控制器参考手册*中对此作出了更多详细解释。

熔断

24/48 VDC 0.5 A输出模块没有保险丝。如果需要作保护，下面指定的保险丝可以由用户从外面连接到每个输出点上。

- 小保险312.750(3/4 a, 250V)，快速起作用
- BussmannAGC-3/4(3/4a, 250V)，快速起作用

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。注意：只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如图2所示。因为包含8个输出的每组和其他组都是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线（每个输入电源输入端子并非连接到模块内）。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

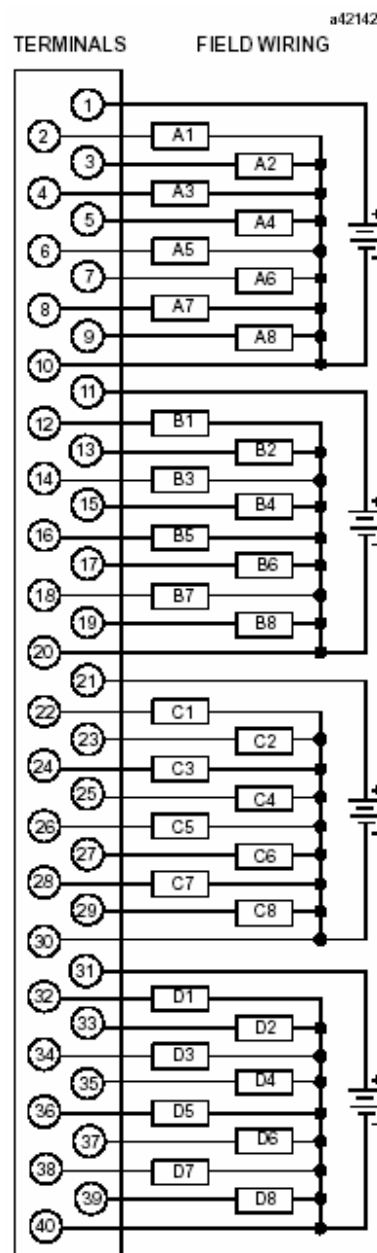


图 2. IC697MDL750配线连接

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A, 32点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

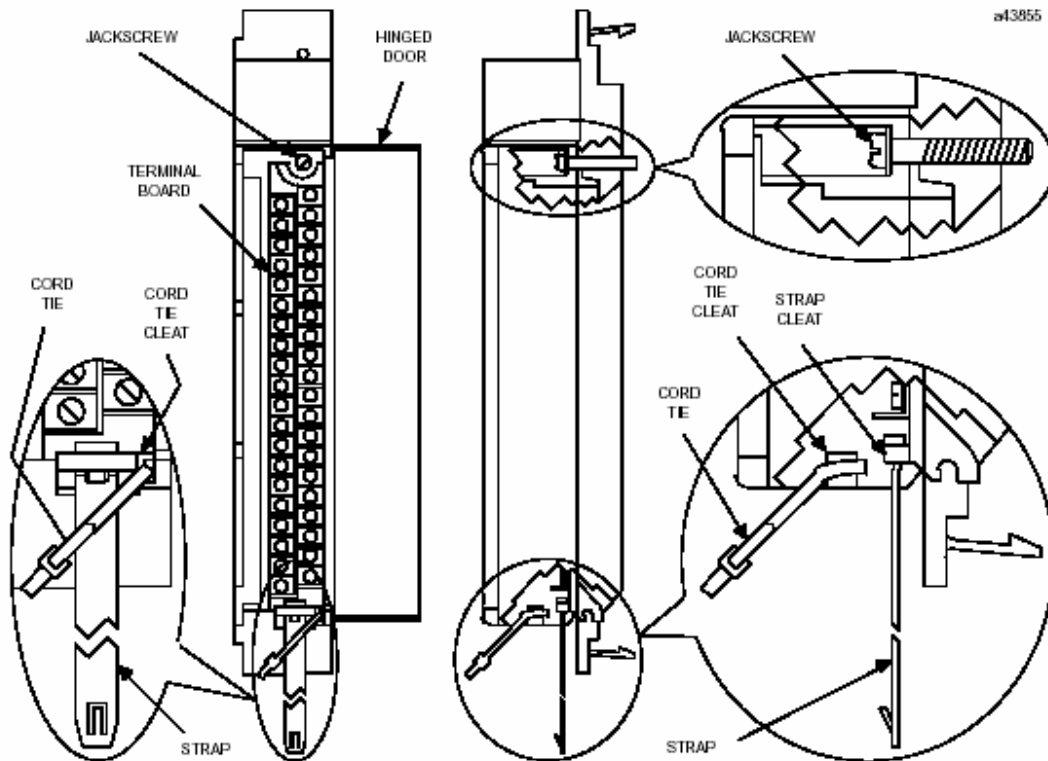


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²)到AWG#14 (2.10 mm²)的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸(3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²)导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²)导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸(203mm)从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做有活页盖板可能损坏。

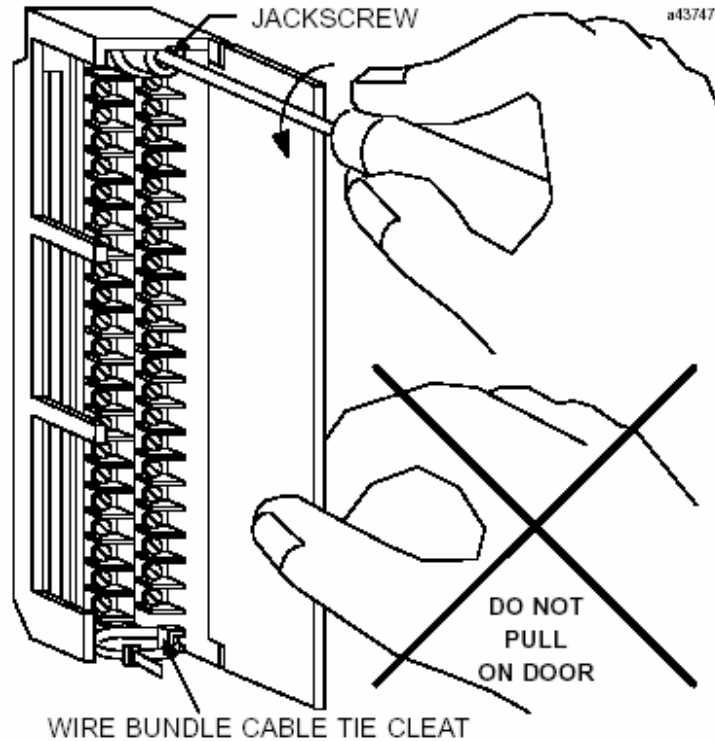


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A, 32点输出模块

表 1. IC697MDL750†详细说明

额定电压: 每模块输出:	12 或48v DC 32(4个组每组8个输出)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各点之间
输出电压: 输出电流:	20 到 60 v 每点最大0.5 a 每组最大2 a
输出特性 - 浪涌电流: 输出压降: 响应时间-On: 响应时间-Off: 输出漏电流:	20 ms最大 10 a 最大1 v(2欧) 最大1 ms 最大1 ms 最大为1 mA
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块, 24/48 VDC 0.5 A, 32 点	IC697MDL750

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL740

GFK-0086G
August 1997

24/48 VDC, 2 A, 16点输出模块

特点

- 16个点-4个单独的组，每组有4个点
- 每点容量为2a。
- 高浪涌容量（10x 额定电流）

功能

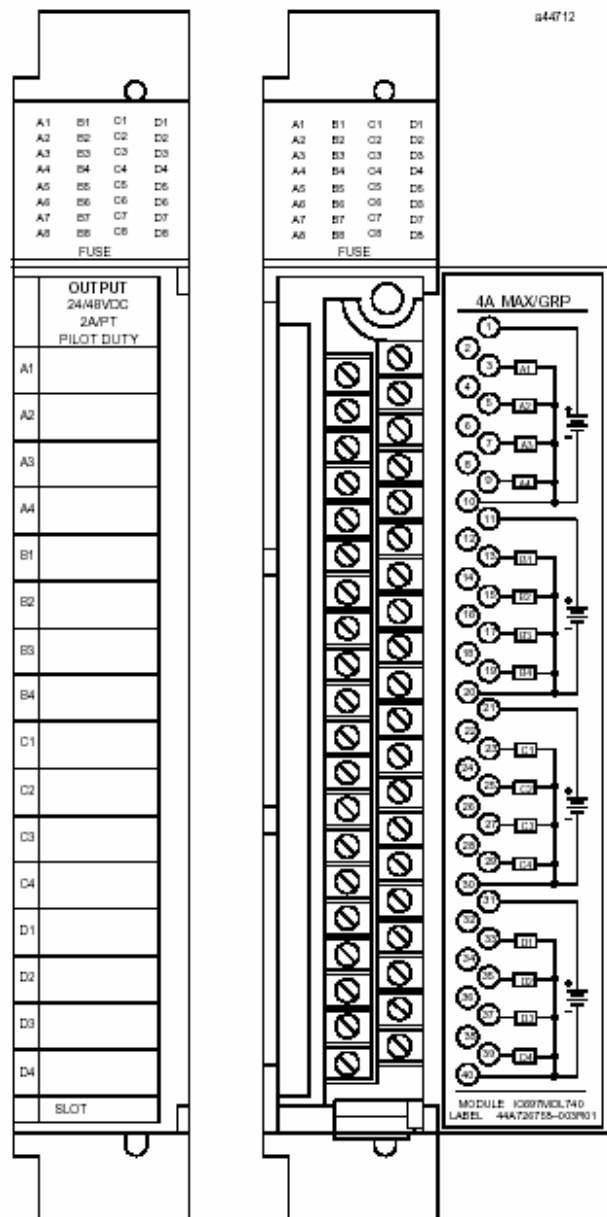
24/48VDC 2A输出模块提供16个输出点，这些点分成4个独立的组，每组有4个点。每组分别装有10a保险丝。

此输出模块可以适应高程度的浪涌电流，这就可以使输出适应广大范围的具有这种特性的负载。

给出每个点在电路逻辑（PLC）方面的ON-OFF状态的LED指示器以及保险丝状态的LED指示器位于模块的顶部。

模块机械地锁上，以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置，不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows 95或者Windows NT下的MS-DOS或者Windows编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是IBM XT,AT,PS/2或者可兼容的个人电脑。



IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0086G
August 1997

24/48 VDC, 2A, 16点输出模块

24/48 V DC 2 A输出模块的运转

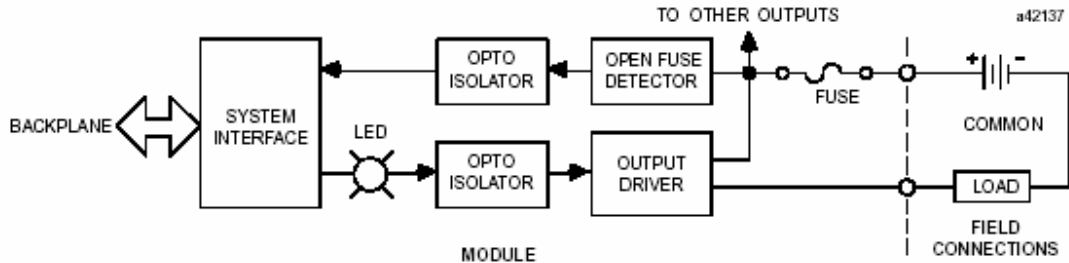


图 1. IC697MDL740块状简图

输出特性

24/48 VDC 2 A输出模块和广阔多样的负载装置兼容，比如：

- 螺线管
- 发动机启动器
- 指示器

每点额定的2A适应每点长期的电流容量。由于所有的热量都在模块内部发散，包含4个输出的每个组的最大电流限制到4A。

模块的每个输出都有能力瞬时引导比长期额定电流大得多的浪涌电流。这样的浪涌重复的比率依赖于装置的额定电流以及工作周期(装置处于ON状态时间的百分比)。典型遇热发光装置在50%工作周期运转，适用下面的重复比率。

稳定状态 电流 (mA)	循环比率 (Hz)
0.5	5
1	1
2	0.1

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

在编程手册中对此作出了更多详细解释。

熔断

包含4个输出的每组装有10a保险丝。用下面任一种类型替换。

- 3AG- 10a, 250V, 快速起作用
- 公制5x20mm-10a, 250V, 快速起作用

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。注意：只有电源可以放置在机架最左边的位置。

区域配线

模块接线如图2所示。因为包含8个输出的每组和其他组都是隔离的，所以每组都需要从电源到电源输入端子的导线（每个输入电源输入端子并非连接到模块内）。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22 (0.36mm²) 到 #14 (2.10 mm²) 的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆 40 根#14 (2.10 mm²) 导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

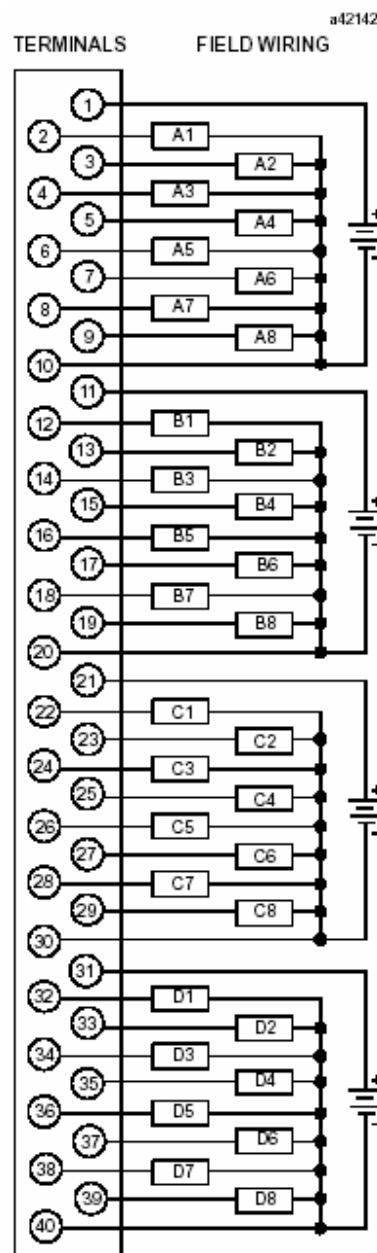


图 2. IC697MDL750配线连接

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A, 32点输出模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时,推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征,它对所有

的IC697 I/O模块是共通的,如下面的轮廓插图所示。

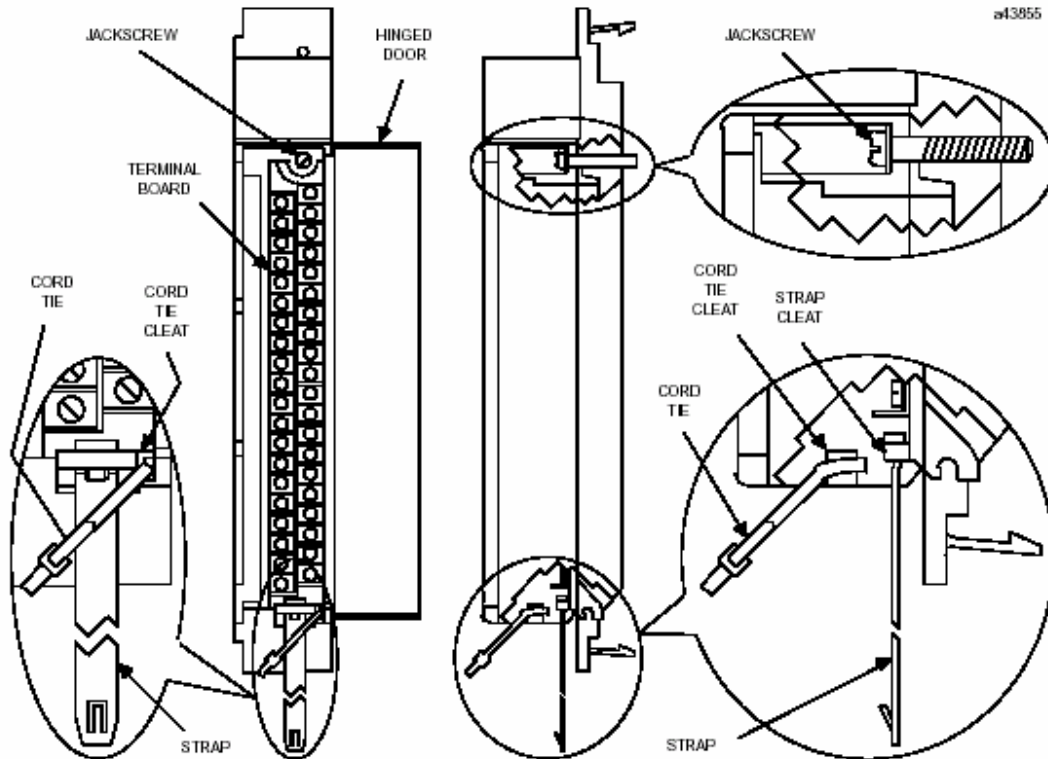


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉,这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走,逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板,抓住端子板顶部向外摇晃。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²)到AWG#14 (2.10 mm²)的导线。很重要的一点是,当使用AWG#14导线用于所有端子接线时,不可超过最大绝缘直径.135英寸(3.43mm)。为确保正确连接,只有当两根导线是同一尺寸时,它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²)导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²)导线,接线员应该从接线终端留下至少8英寸(203mm)从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

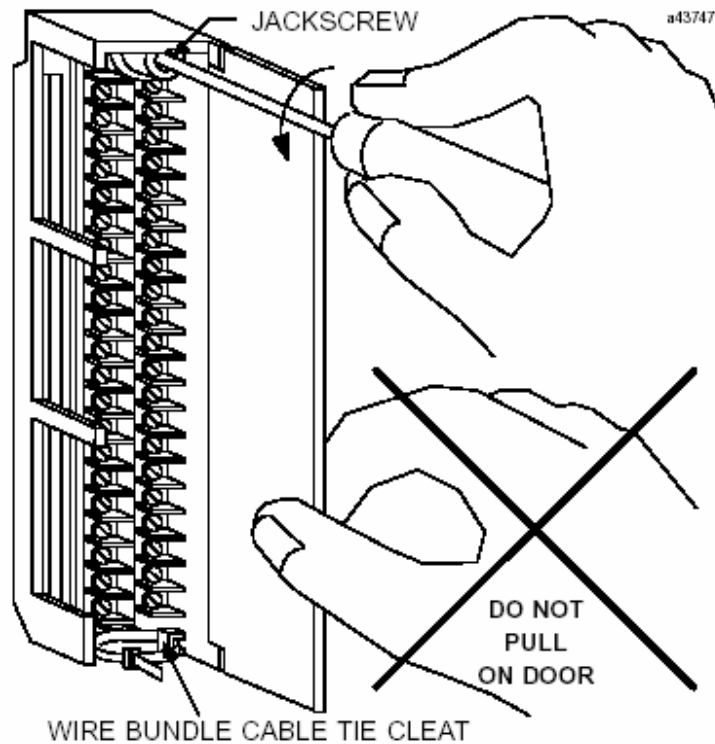


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后，导线束必须保护好。为确保适当保护导线束，推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束，应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签，指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入，插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹，允许对模块电压类型的快速识别（蓝色：低电压；红色：高电压）。
7. 区域配线完成之后，端子板应该通过插入端子板皮带（每个模块附带）到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上，而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通，推荐在机架上面和下面留出至少6英寸（152mm）间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端，拇指摁住盖子正面，其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离，用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块，把它从机架上移除。

GFK-0085G
August 1997

24/48 VDC 0.5 A, 32点输出模块

表 1. IC697MDL750†详细说明

额定电压: 每模块输出:	12 或48v DC 32(4个组每组8个输出)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在各点之间
输出电压: 输出电流:	20 到 60 v 每点最大0.5 a 每组最大2 a
输出特性 - 浪涌电流: 输出压降: 响应时间-On: 响应时间-Off: 输出漏电流:	20 ms最大 10 a 最大1 v(2欧) 最大1 ms 最大1 ms 最大为1 mA
对5V总线的电流需求:	0.25 a
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 订货信息

描述	订货号
输出模块, 24/48 VDC 0.5 A, 32 点	IC697MDL750

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

数字量输出模块

IC697MDL940

GFK-0384E
August 1997

继电器输出, 16点模块

特点

- 16个点-C中的8个是独立的
-A中分成2组, 每组4个
- 每点容量为2a
- 每点具有RC缓冲器和保险丝保护
- 不需用户电源
- 区域配线端子可移动

功能

16点继电器输出模块是通用的, 结实的, 易于使用。它可以转换多样的低电压到高电压负载, 比如继电器, 电流接触器以及灯。

模块额定为120/240VAC或24VDC下2A, 以及125VDC下0.2A。继电器线圈由模块供电。每个输出分别装有保险并且有缓冲器抑制。

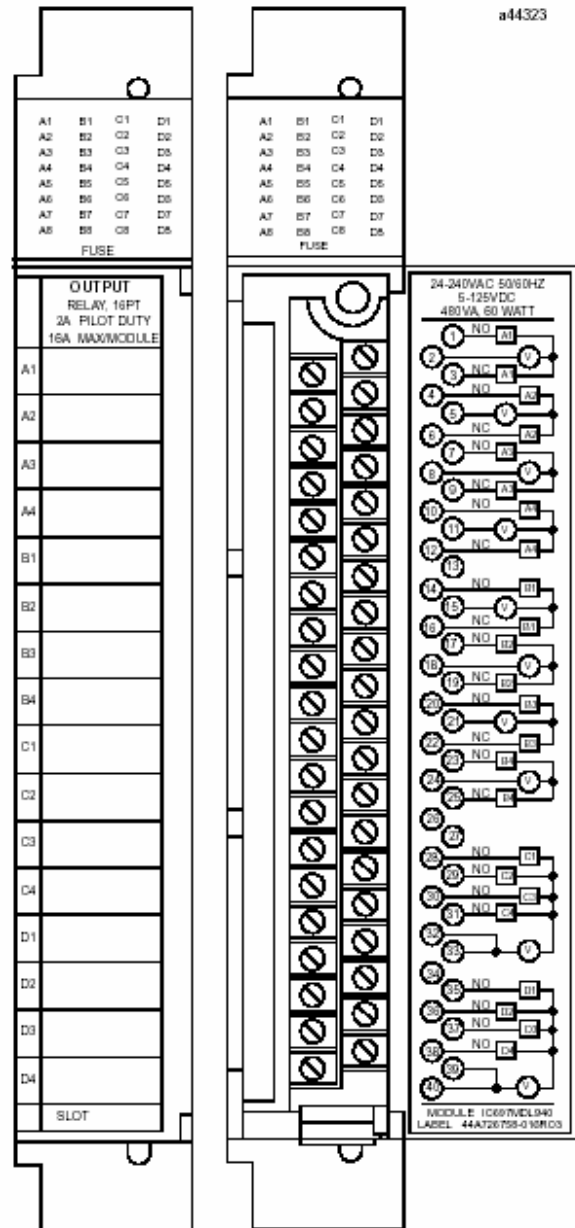
给出每个点在电路逻辑 (PLC) 方面的ON-OFF状态的LED指示器位于模块的顶部。

区域配线连接在可移动端子上。模块机械地锁上, 以确保领域内相似模块正确替换。I/O基准用户可以配置, 不需要使用模块上的跳线或者DIP开关。

使用运行在Windows[®] 95或者Windows NT[®]下的

MS-DOS[®] 或者Windows[®] 编程软件的配置功能通过以太网TCP/IP或者通过SNP端口进行配置。编程软件配置功能安装在编程装置上。编程装置可以是

IBM[®] XT, AT, PS/2[®] 或者可兼容的个人电脑。



[®] IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标;
[®] MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0384E
August 1997

继电器输出， 16点模块

继电器输出模块的运转

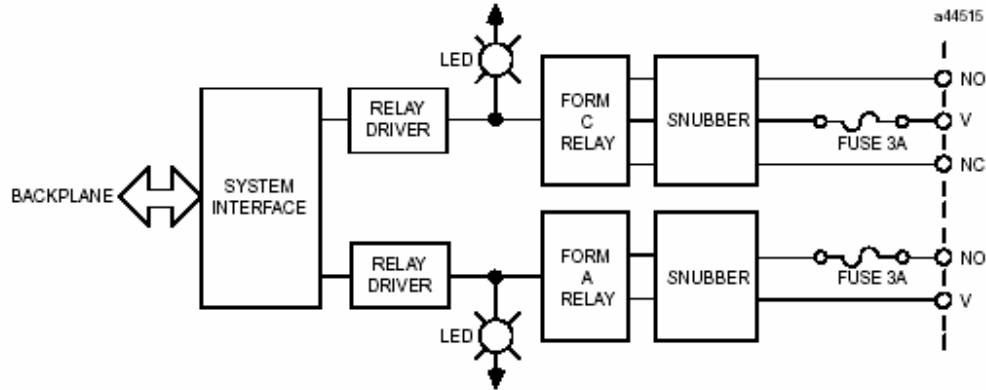


图 1. IC697MDL940块状简图

输出保护

每个输出都装有3a保险丝做保护。用下面任一种类型替换。

- 3AG- 3.0a, 250V, 快速起作用
- 公制5x20mm-3.0a, 250V, 快速起作用

抑制

每个输出都有RC缓冲器抑制以减少板子上的瞬时高频噪音。推荐对开关负载适当抑制，这样将改善系统可靠性。对负载的抑制将不仅延长触头寿命，也将减少控制配线中的瞬时噪声。

故障模式选择

模块可由编程器配置因而输出点采取两个状态中的一个来响应某些操作或者默认条件。这些状态是：

- 维持现有的输出状态
- 关闭输出

关于模块配置的更多详细信息参见编程软件用户手册。

模块机械锁

此模块包含一个机械锁，防止不小心在给定槽里把一种模块类型换成另一种。这个锁适合一个独特形状的区域在模块连接器的下面。每个模块都包含这种锁。

当模块第一次安装时，此锁插上底板中央的钢轨。当模块拔出，这个锁仍然留在中央钢轨上，把这个槽配置成仅能接受同一类型的模块。

如果模块锁已经锁在了机架中央钢轨上，在此之后又必须改变模块在机架上的位置，模块锁可以向上推来解锁同时拔离钢轨。它可以重新插入模块，再把模块插入机架上想要插的位置。

注意在只有电源可以放置在机架最左边的位置，并且槽1（邻近电源）通常必须放置CPU（机架0-CPU机架），或者总线接收器模块（在扩展机架）。

数字量输出模块

继电器输出, 16点模块

GFK-0384E
August 1997

区域配线

模块接线如图2所示。你可以为C系列继电器8个中的每一个选择是要常开还是要常闭继电器触头（或者都要），A系列继电器中的每组都要选择4个常开触头。在V端子提供电源到负载的连接。每个C系列继电器和每组A系列继电器均可开关AC或DC负载。

可分离的接线端子板可以接受尺寸从#22（0.36mm²）到#14（2.10 mm²）的导线。如果两根导线是同一尺寸，它们可以接到一个接线片上。有足够的空间使一捆40根#14（2.10 mm²）导线穿过端子板上的洞。

导线束经过电缆带打结穿过位于端子板较低拐角的夹板，以此来使电缆束可靠连接到端子板上。

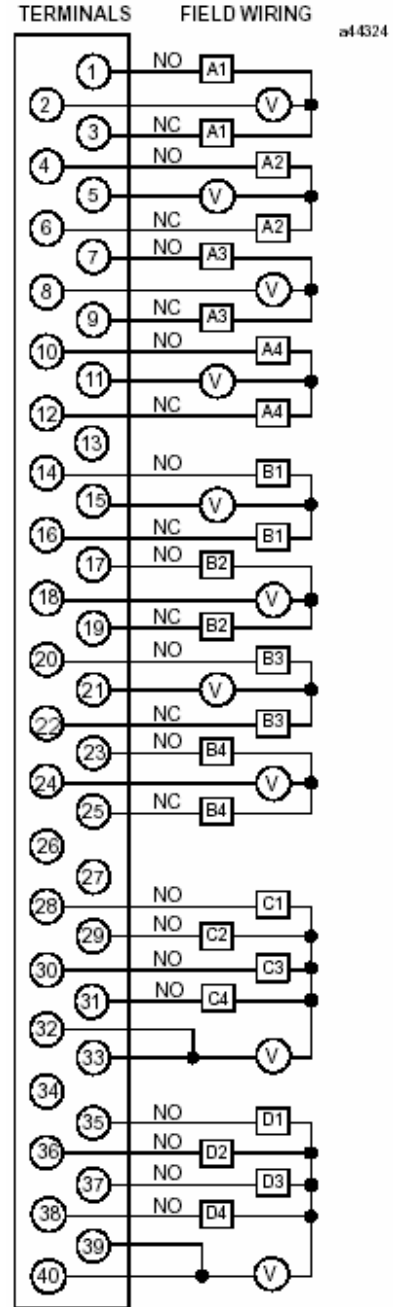


图 2. 配线连接

GFK-0384E
August 1997

继电器输出, 16点模块

推荐配线规程

当连接区域配线到输入模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的规程涉及模块特征, 它对所有

的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

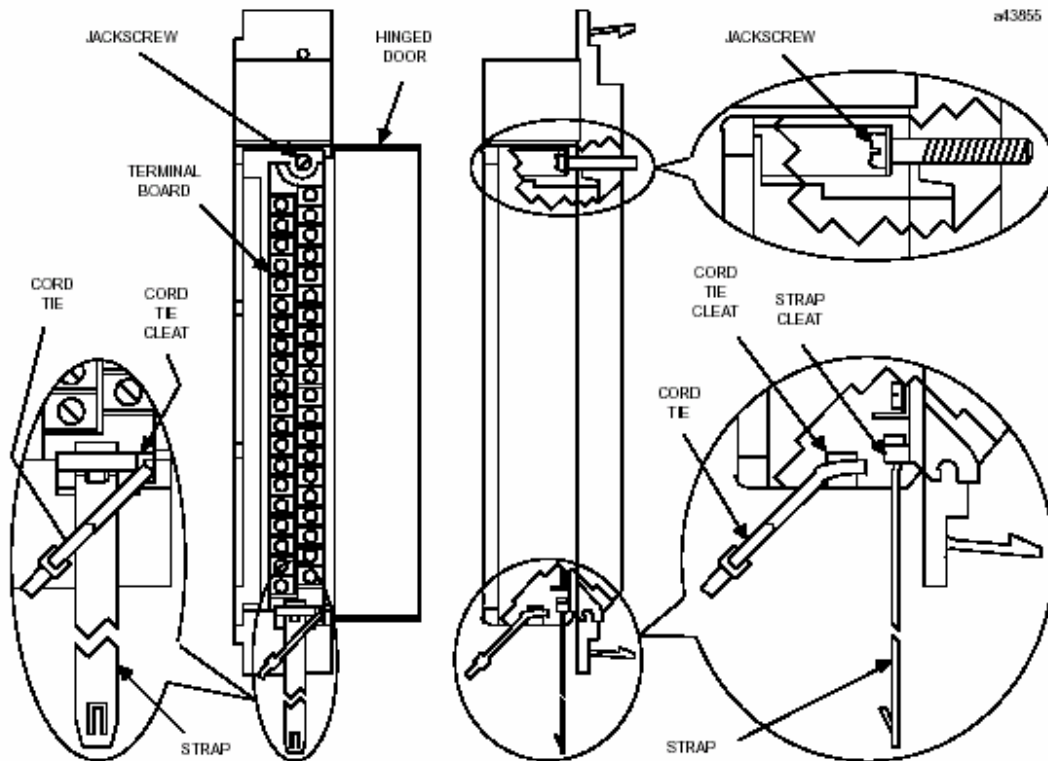


图 3. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做活页盖板有可能损坏。

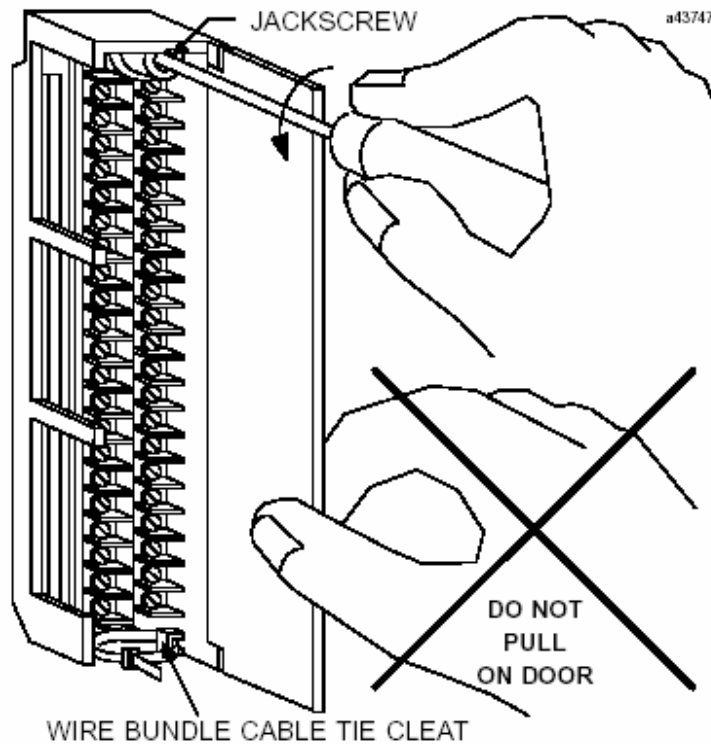


图 4. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少6英寸 (152mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在模板导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

GFK-0384E
August 1997

继电器输出, 16 点模块

表 1. IC697MDL940† 详细说明

继电器类型:	固定线圈, 移动衔铁
每模块输出:	16
配置	8点 -C 系列 (每点独立) 8点 -A系列 (2组每组4 个点)
隔离度:	1500 v -任何输出到底板 500 v在C系列电路或A组之间
最大负载电流(阻抗性) 每模块 每组 (系列 A)	16 a 4 a
输出开关特性 额定电压 最大功率 最大负载电流 (阻抗性) 最小负载电流 最大输出漏电流 响应时间- On : 响应时间- Off : 转换频率 触头类型 触头电阻 触头寿命 保护 (每个输出)	120/240 VAC 或 5/24/125 VDC 480 VA (AC负载) 或 60 w (DC负载) 2.0 a 在 5 到 265 VAC (最大), 47-63 Hz 2.0 a在5 到 30 VDC (最大) 0.2 a在31到125 VDC (最大) 0.2 a在31到150 VDC (最大, 仅A系列) 10 mA 1 mA 在 120 VAC 10 ms (最大) 10 ms (最大) 20个周期 /分钟 (感应负载) 银合金 0.2 欧(最大) 机械的: 20 x 10 ⁶ 次操作 电的: 10 ⁵ 操作对于额定阻抗性负载 3 a 保险丝 缓冲器 (R = 47 欧, C = 0.015 μfd)
对5V总线的电流需求:	750 mA
VME	系统支持 VME 标准C.1

† 参见 GFK-0867B, 或更新的产品标准和概括说明。如果PLC安装必须遵从支持规则 (例如FCC或者欧盟指示), 请参照标准一致性安装需求。

表 2. 典型触头寿命 vs. 负载条件

工作电压	该类型负载的最大电流		典型触头寿命 (操作次数)
	阻抗性	感性 1,2	
24 - 120VAC	2.0 a	1.0 a	300,000
24 - 120VAC	-	2.0 a	150,000
24 - 120VAC	1.0 a	0.5 a	500,000
24 - 120VAC	0.1 a	0.05 a	1,000,000
240VAC	2.0 a	1.0 a	150,000
240VAC	-	2.0 a	50,000
240VAC	1.0 a	0.5 a	200,000
240VAC	0.1 a	0.05 a	500,000
24VDC	2.0 a	1.0 a	300,000
24VDC	-	2.0 a	100,000
24VDC	1.0 a	0.5 a	500,000
24VDC	0.1 a	0.05 a	1,000,000

¹ 功率因数 = AC感应负载最大 0.4.

² 时间常数 = DC感应负载为7ms.

表 3. 订货信息

描述	订货号
输出模块 - 继电器, 16 点	IC697MDL940

注意: 相似涂层选择或低温试验选择请根据价格和实用性考虑厂商。

模拟量模块

基础转换器模块-IC697AGL230, 电流扩展模块- IC697AGL440
电压扩展模块- IC697AGL441

GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统, 高等级, 16通道

特点

- 完善的模拟量子系统包含基本的转换和增强模板。
- 基本的转换模板有八个独立的不同的电压或电流输入配置。
- 承担最多10V的满量程单级或多级模拟量输入。
- 接受4到20毫安的电流信号。
- 在基本的转换模板中的每个通道都有独立的用户标定；在增强模板中可对每个模板进行标定。
- 基本的转换模板具有快速更新速率。
- 电压和电流增强模板每个都有16个输入，提供了较低成本的每个点的附加输入。
- 完善的子系统可以接受最多120点输入。
- 无跳线或DIP开关进行配置。
- 可使用MS-DOS®或 Windows®程序软件配置功能方便进行配置

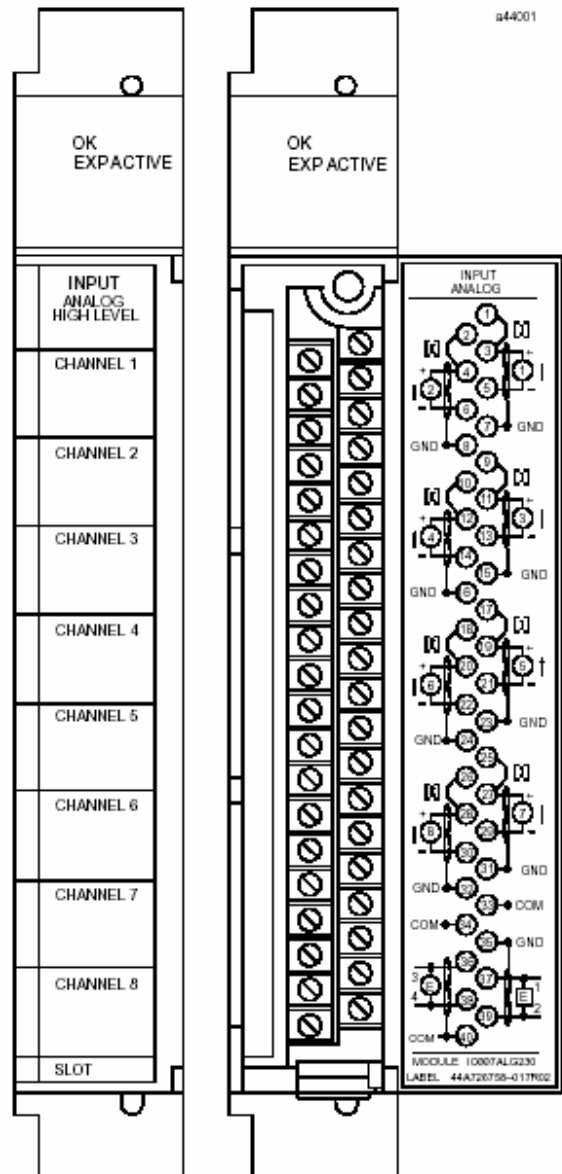


图 1.基础转换器模块

IBM和PS/2是国际商业机械公司的注册商标；
MS-DOS, Windows, Windows95, 和Windows NT是美国微软公司的注册商标

GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统, 高等级, 16通道

功能

可编程逻辑控制器高级模拟量系统接受最多10V电压或4到20毫安电流的输入信号。这些输入通过CPU或别的通过VME底板访问模拟量输入信号的控制器转换为数字信号使用。

转换数据作为2进制的补码(标记+15位)。基本转换器是14位的方案(1部分为16384);平均手段的使用更进一步的增强了这种方案。在过电压条件下,可在短期内保护输入的稳定。

在可编程控制器中模拟量输入使用 %AI标记符,在可编程控制器中当前可用的最大%AI 存储器为8K字,每个输入通道使用一个字(16位)的%AI存储器。

设备接线由可拆除的端子板和机械键入模板组成,确保在现场可以正确的使用类似模板类型替换,用户配置I/O标记符不需要使用模板上的跳线或DIP开关。

配置功能可通过以太网TCP/IP或SNP端口,使用MS-DOS®或运行有Windows_95®或Windows NT®系统的Windows®编程软件进行配置,编程软件配置功能安装在编程设备中,编程设备可以是IBM®_XT,AT,PS/2®或兼容的个人电脑。

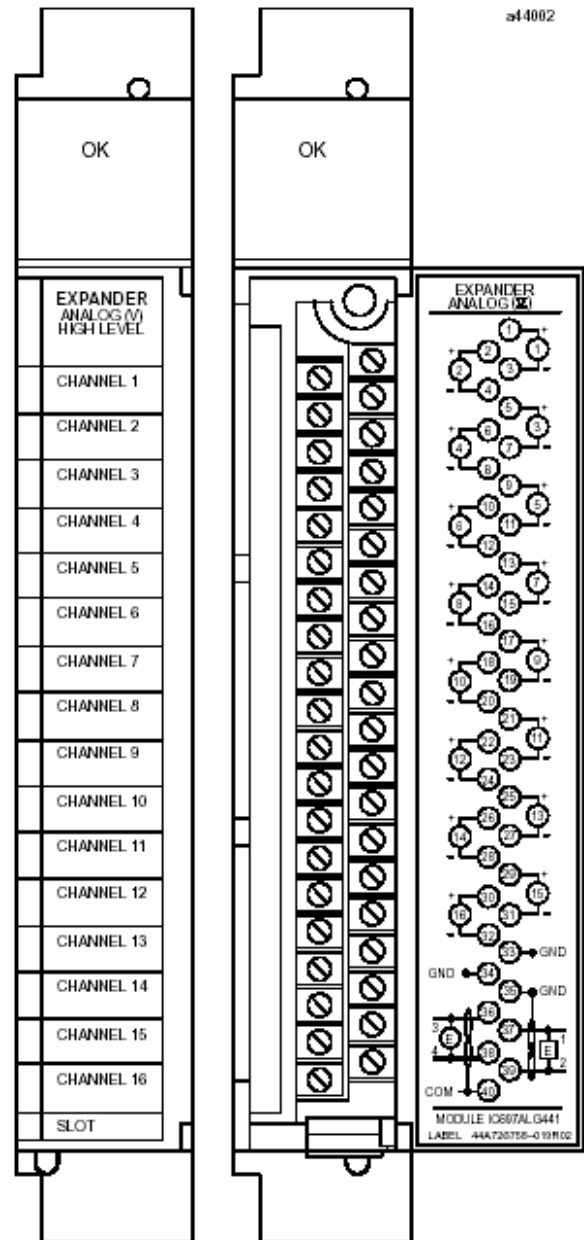


图 2. 增强型模块

高级模拟量输入系统模板

高级模拟量输入系统模板包含三种类型的模板：
基本转换模板，电流增强模板和电压增强模板。
一个典型的子系统使用一个基本转换模板和一个或多个增强型模板（如果需要）。

● 基本转换模板 -样本号

IC697ALG230

该模板有八个不同的输入和一个扩展端口，每个输入都可进行独立的电压或电流配置，每个输入通道也可进行独立的用户标定。

电路板上的负荷电阻包含有最大40 mA 的输入电流，如果需要别的电流范围或者不同的方案就需要使用外部电阻。

标准的系统配置可用10V和4到20毫安，这些和别的较低的输入范围可以通过用户标定从而标为工程实际使用的单元。

● 增强型模板

基本的转换模板最多可加入7个增强型模板，从而增加子系统中总计输入的数量，最多为120个。

基本的转换模板接受任何两个增强型模板类型混合使用。

每个增强型模板的所有输入都要求一个普通的用户标定因素，然而每个增强型模板可按照需要独立进行标定。

● 电流输入增强型模板 -样本号

IC697ALG440

电流输入增强型模板有16个每个输入可接受的最大20 mA的电流输入信号。

● 电压输入增强型模板 -样本号

IC697ALG441

电压输入增强型模板有16个每个输入可接受的最大10V的电压输入信号。

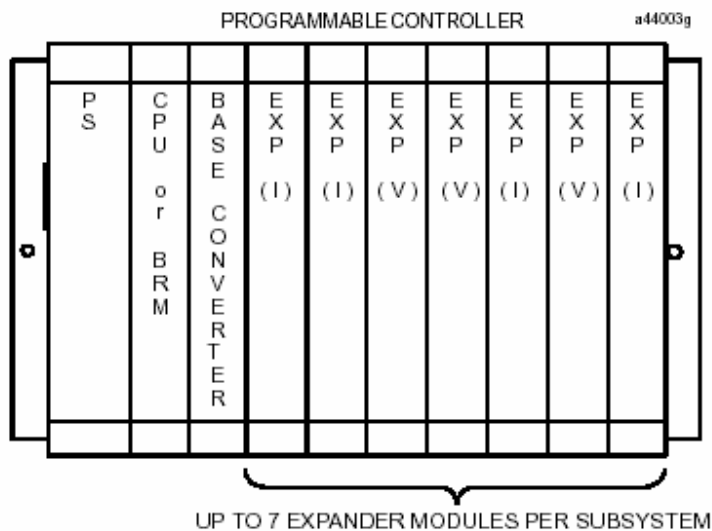


图 3. 高等级模拟输入系统实例

系统操作

下面的图解根据一个典型输入连接示例说明高级模拟量输入系统的电路图解：

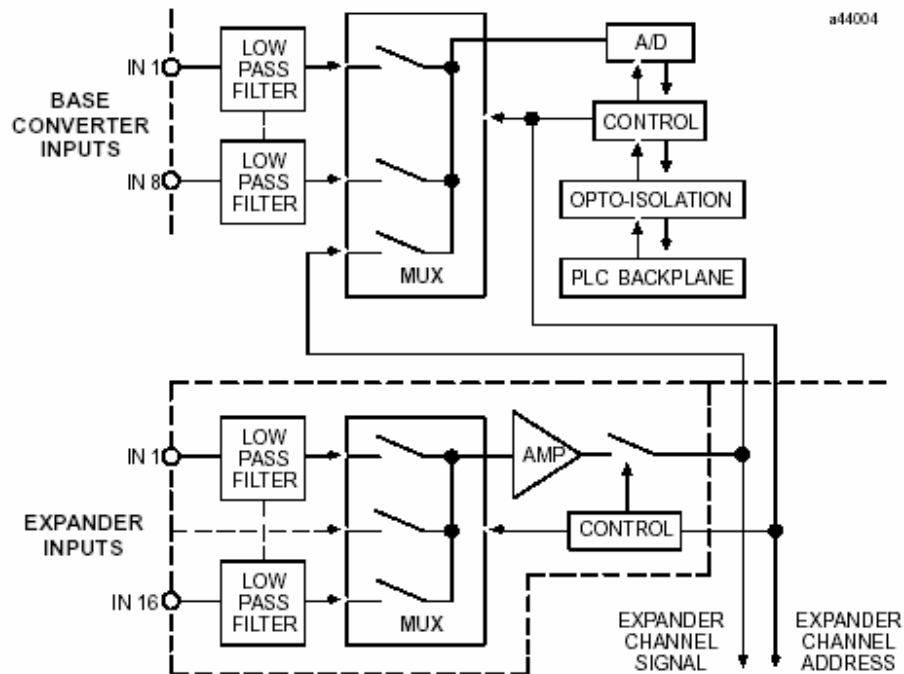


图 4. 高等级模拟输入系统块状简图

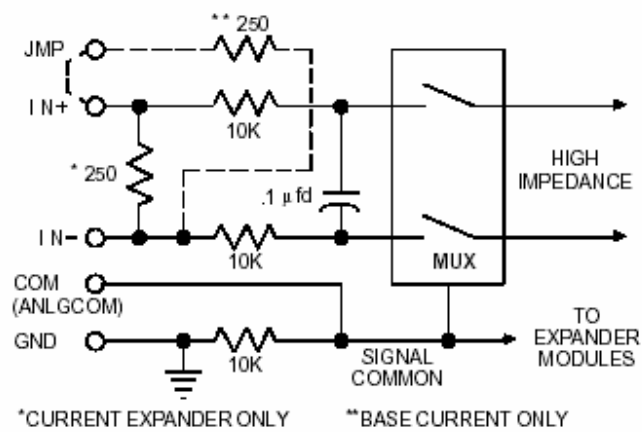


图 5. 输入连接实例

用户配线连接

表都印在插入模板活页门上的标签的里面。

下面的图解列出了基本转换和增强模板上的端子板上的端子螺丝的配线分配，这些数据表的所有信息，电路配线图

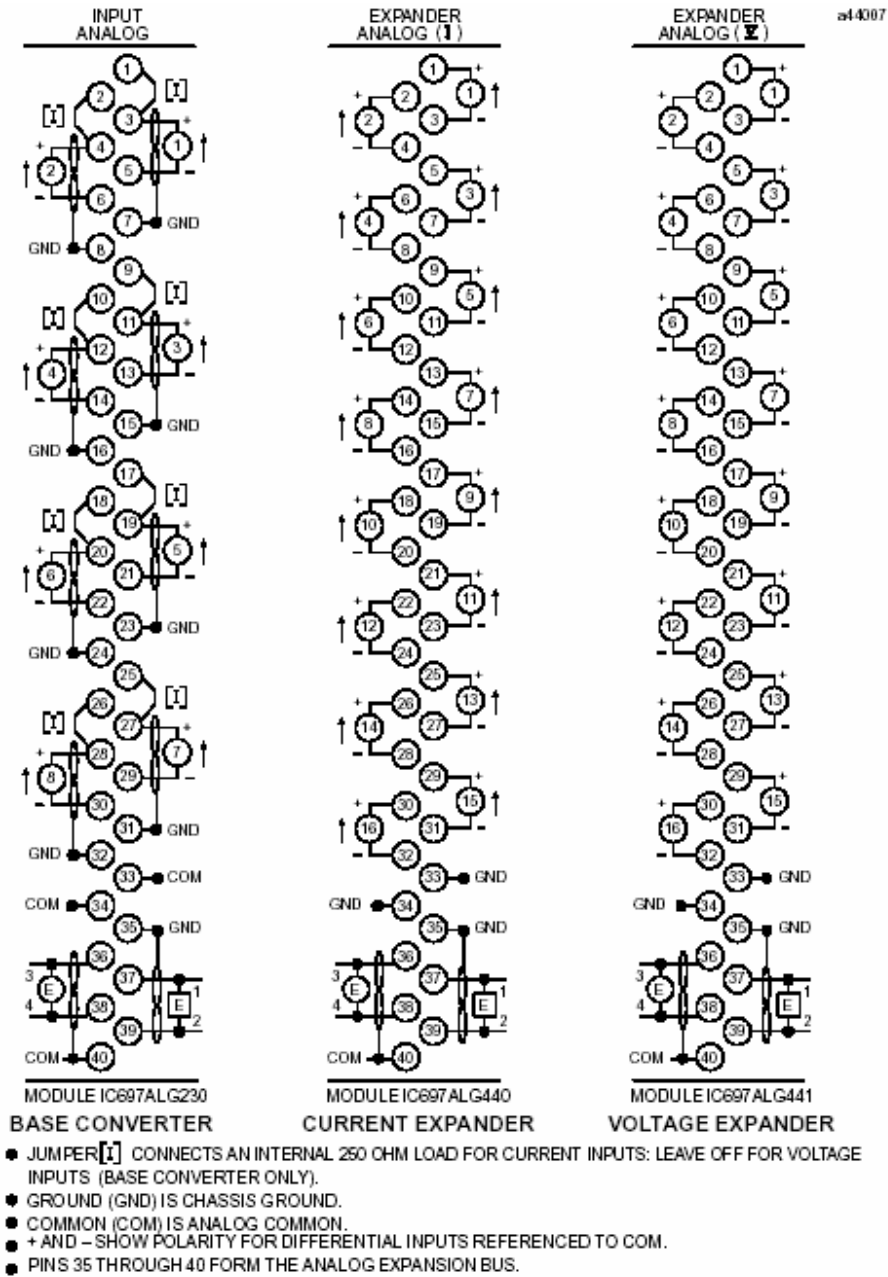


图 6. 到I/O端子板的配线连接（基础转换器和增强型模块）

GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统, 高等级, 16通道

推荐配线规程

当连接区域配线到模拟量输入基础转换器或者增强型模块的可分离端子板时, 推荐按照下面的规程进行。下面的

规程涉及模块特征, 它对所有的IC697 I/O模块是共通的, 如下面的轮廓插图所示。

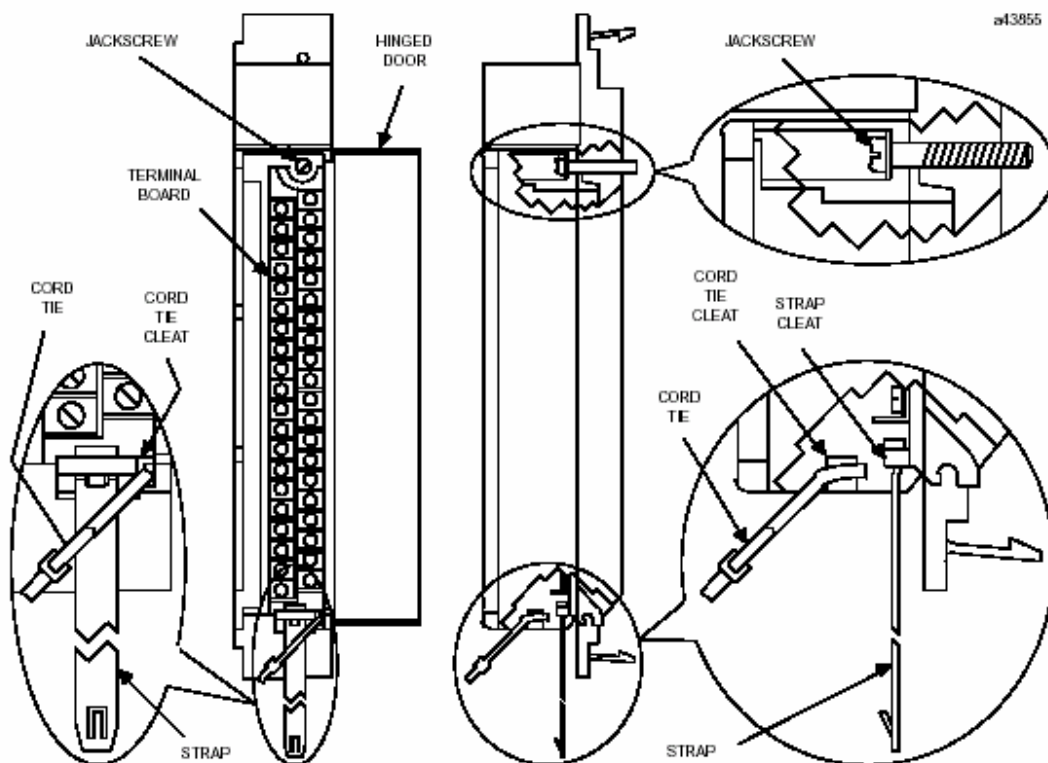


图 7. I/O 模块特点

1. 移走或安装端子板之前关掉电源。打开模块上的铰链门以够到螺钉, 这些螺钉把端子板可靠的固定在相应位置上。可分离的配线端子板现在可以从模块上移走, 逆时针方向旋转螺钉直到完全脱离即可。
2. 想移走端子板, 抓住端子板顶部向外摇晃。
3. 端子板设计为可以接受尺寸从AWG#22 (0.36mm²) 到AWG#14 (2.10 mm²) 的导线。很重要的一点是, 当使用AWG#14导线用于所有端子接线时, 不可超过最大绝缘直径.135英寸 (3.43mm)。为确保正确连接, 只有当两根导线是同一尺寸时, 它们才可以接到一个端子上。
4. 端子板设计为最大限度可以接受40根AWG#14 (2.10 mm²) 导线。如果使用的是AWG#14 (2.10 mm²) 导线, 接线员应该从接线终端留下至少8英寸 (203mm) 从而给铰链门合上提供足够的空间。

警告

不要通过拉活页盖板来移走端子板。如果这样做有活页盖板可能损坏。

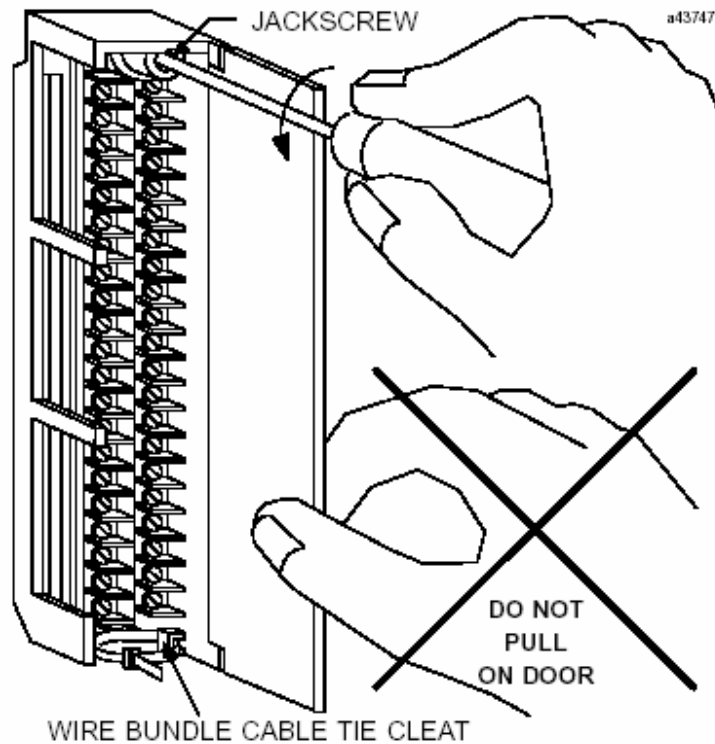


图 8. 移动 I/O 端子板

5. 机架上所有模块的连接完成之后, 导线束必须保护好。为确保适当保护导线束, 推荐导线束经过电缆带包装紧紧地被位于端子板较低右方拐角的夹板固定。如果是非常巨大的导线束, 应该使用额外的电缆带。
6. 每个模块的门上都有插入标签, 指示电路接线信息和为用户记录电路接线标识提供空间。铰链门上有一个槽来插入这个标签。如果标签很难被插入, 插入之前折起刮伤的边缘。在外面的标签具有彩色编码条纹, 允许对模块电压类型的快速识别 (蓝色: 低电压; 红色: 高电压)。
7. 区域配线完成之后, 端子板应该通过插入端子板皮带 (每个模块附带) 到机架底板导板架的小矩形槽内从而可靠扣紧机架。此皮带不止确保端子板可靠的

固定到机架上, 而且通过它和机架槽特定区域正确配对来提供识别配线端子板的方法。

8. 为保证模块有足够的空气流通, 推荐在机架上面和下面留出至少5英寸 (127mm) 间隙。导线束不应阻碍机架工作。

移除 I/O 模块

当把模块从它机架上的槽内移除的时候需要遵从以下说明。

- 牢牢抓住板子的顶端和底端, 拇指摁住盖子正面, 其他手指抓住模板背面的所料卡箍。
- 用你的手指积压盖子背面的机架卡箍从而使卡箍从机架导轨上脱离, 用力拉板子使它从机架连接器上离开。
- 在导槽中滑动模块, 把它从机架上移除。

现场接线考虑

安装在每个模板前的可拆除的有40个端子的连接器的端子板用于基本转换和增强型模板同现场设备之间的连接, 所有的现场连接到I/O端子板的输入配线都应当使用高质量的屏蔽双绞电缆。

基本转换模板中的20毫安电流输入内部电阻通过需要使用的通道中的每组上部的两个端子的跳线来进行连接。例如, JMP 0 到 IN 0+ (指图5用于每一组的信号名称)。

端子板上的接地连接点(GND)提供了接地连接, 接地连接直接连到机架上, 这将使可能的干扰通过接地电流而消耗, 实际接地位置的选择受系统电源和接地考虑的影响。然而, 获得最好的操作办法是系统地接近包含有模拟量回路的机架, 并且通常使用的是单端接地。

有关系统接地的更多信息请参看第三章可编程控制器安装手册。

模板通过使用光学隔离提供了输入现场配线和基板间的外部普通干扰电子隔离。

在不同的输入间获得最好的抗干扰的方法是在输入和信号源间不间断连接, (如图9所示), 不管接地点或电源模板的位置。

*输入是不同的。*这指的是输入变化值在正输入(+)和负输入(-)间是不同的, 每个都同COM点相关, 任何输入都要以COM作为参考, 输入间的电压被称作*正常方式*, 在输入和COM间的称作*普通方式*。所有的输入信号都应当同系统有一个参考点以确保普通方式电压保持在模板的输入范围以内。这通常是一个分开的模拟量公共点,

或者是一个已经接地的系统中的一个单独(来自电源设备)的地。但是它的范围仅限于基本转换和相关的增强型COM。不同的配置通过来自COM的分离的信号线以带走并减少了来自直流或者低频的交流电源和接地电流的干扰以减少错误, 高频和高电压干扰通过模板上的输入滤波器来减少。

不要将这些*隔离*类型输入弄混, 这将使它们没有同任何的COM作为参考。具有高阻抗隔离的信号源不能使其浮动, 因为高输入阻抗模板允许COM模式下的超范围电压漂流。这将引起干扰或者错误数据的产生, 同时可能会影响到别的通道的正常使用。不同的输入允许自由的选择信号参考电源的位置, 不同的输入可以转换为信号端, 通过在模板端子上直接连接IN(-)到COM。典型的不同输入的连接说明在下页的两张图上。

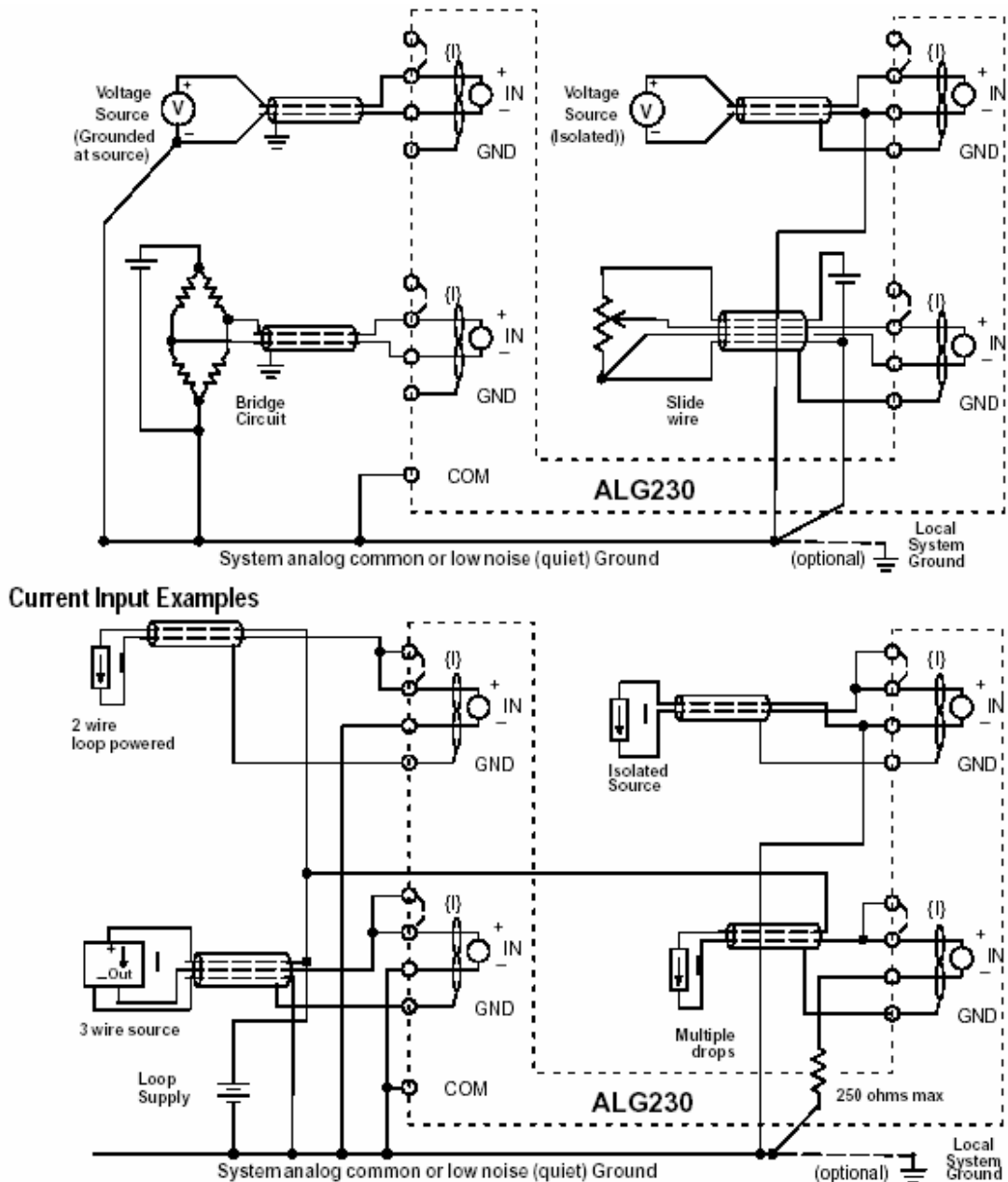
电流输入要求在JMP和IN+端子间进行连接, 这个转换将4 - 20 MA电流变为1到5伏的信号。临近端子上的计划跳线允许使用商用的跳线条, 同时也允许跳线和接线接在同一个端子上, 隔离的电流源应当跳线IN-到COM从而以COM作为参考, 无隔离回路通常将回路电源返回连接到模拟COM上, 通常一个电源为多个回路供电并且电源最好位于模拟量输入附近, IN(-)返回到COM, 如果电源是远程的, 或者在模板上或者在电源回路的接线上连接。

现场接线应当使用屏蔽接线, 可使用双绞, 三绞或多对电缆, 屏蔽线的一端通常连接到模拟信号地或事先确定的COM上, 如果怀疑模板上的接地, 模板上的接地端子提供了便利条件, 由高干扰环境引起的数据变化通常在不接地端使用一个0.01到0.1 微法的电容组成的交流旁路器来减少。

在恶劣的干扰环境下，应当进行双端接地，这里提供的接地不带走任何模拟量信号或者模拟量电源电压。对于来自于控制设备外围的干扰和浪涌，应当考虑引入控制柜的终

端屏蔽，或者使用直接连接到金属防护栏上的一个接地棒或者一个项圈夹。这可以提供模板上的可能的较低的接地阻抗，屏蔽向上延续到模板但是不要求连接到模板上。

电压输入示例：



GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统，高等级，16通道

模拟量COM是所有输入信号的参考，对于正规的以地为参考的输入信号来说，因为通过图9的RC电路可以看到它是通过内部连接到地上的，因此模拟量COM端子不需要接线，注意所有的输入信号必须同模拟量COM相比在13伏以内，以获得要求的性能。

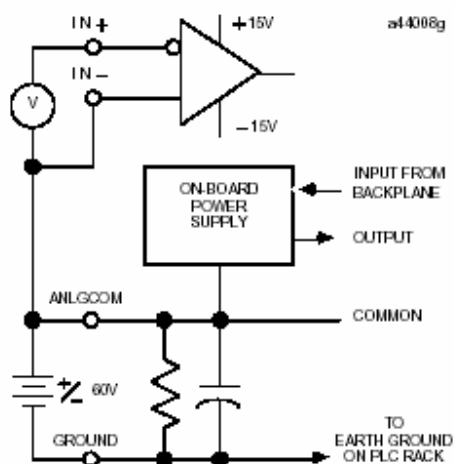


图 9. 模拟COM接地连接

注意

在应用当中输入信号并不是以地作为参考的，如图9所示在模拟量COM和GND之间会引入一个偏移电压以确保输入在COM方式下的13伏范围以内，注意对于单一的基本转换/增强型子系统的中所有的输入都是以基本单元中的模拟量COM作为参考的，对于模拟量COM同大地的最大偏移电压是60 VDC。

如果任意的一个输入数值在跳动时，请先确定是否所有的成对的端子都连接到COM或GND上

扩展总线

在基本转换和增强型模板端子板上的底部六个端子 (35到40)组成一个扩展总线用于增强型模板到基本转换模板的连接，增强型模板上的一个模拟量多路器作为一个转换电路连接到模拟量输入同时连接到基本转换模板上的 A/D (模拟量到数字量) 转换器。

输入取样方法

模拟量子系统输入取样方法的目的是在基本模板上提供基本模板8个输入通道的快速的(大约3 ms)更新速率并且另外的增强通道的更新是不频繁的，但是每个通道只需较少的成本。

基本模板初始更新所有的八个通道加上一个增强型通道，在每个连续的扫描内按顺序扫描所有的八个通道然后扫描下一个增强型通道，之后扫描第一个增强型模板的16个通道，在下一个扫描时，所有的八个基本转换通道加上增强型模板的第一个通道被扫描。

取样一直在继续直到所有使用的增强型通道(16 x 增强型模板的数量)被扫描为止，同时连续扫描完成，模拟量扫描数量要求包括所有的增强型通道的取样在内，相当于系统中增强型模板的总数 x 16 (每个增强型模板有16通道)。

如果没有增强型模板，每个基本转换通道在2.4 ms内更新一次，如果有一个或多个增强型模板，更新时间将增加到2.8ms。

每个增强型通道每 $2.8 \times N$ ms (N=使用的增强型模板数量)

注意扫描顺序是自由运行的并且不能同外部事件同步。

也要注意尽管不使用但是一个增强型模板中的所有输入都要被扫描。

表1 模拟量输入通道更新时间

扩展模块数量	基础通道更新速度(MS)	基础通道更新速度(MS)
0	2.4	-
1	2.8	45
2	2.8	90
3	2.8	134
4	2.8	179
5	2.8	224
6	2.8	269
7	2.8	314

增强总线连接

端子36和38连接选择的模拟量增强信号到基本转换模板，端子40提供了模板间的模拟量公共连接点，这些端子的连接应当使用屏蔽双绞电缆，并且要注意端子36和38的极性，模板间的所有屏蔽都应当双端连接到端子40上，目的是将所有板子的COM点连接到一起。交替的，可以使用一个三线的屏蔽

电缆，用第三根线作为EXPSHLD的连接并且屏蔽连接到GND。

端子37和39是增强型数据总线，这是一个串行通讯端口，允许基本转换模板处理器控制增强型模板，他们必须使用屏蔽双绞电缆连接，并且要注意极性，屏蔽是可选的，如果使用的连接屏蔽到端子35上的GROUND。

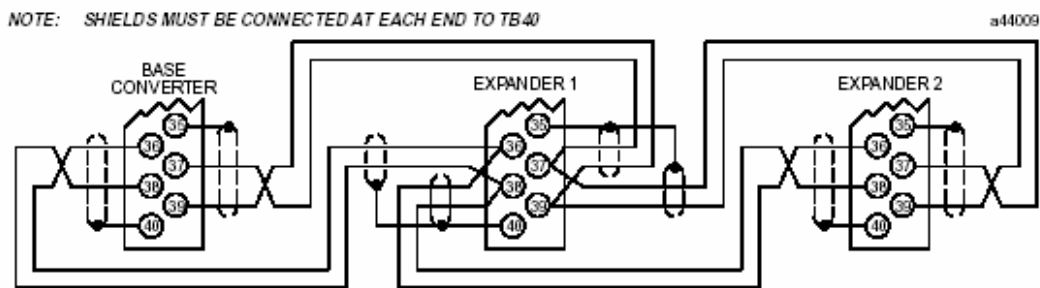


图10.扩展总线连接

模板机架/组态

编程控制器的高级模拟量输入系统可以由机架I/O基本转换模板或扩展模板组成，或每个模板最多120输入的，最多7个扩展模板接口(7扩展模板 x 16输入 = 112 + 8输入基本转换器)。扩展模板必须位于与基本模板相同的机架，并且必须安装在基本模板转换器槽位的右侧。这些模板之间必须相互兼容。

扩展通道数由扩展模板相对于转换模板的系统物理位置决定。例如：在基本转换模板右侧槽位的扩展模板，应设计在通道9到24，下一块扩展模板则应在通道25到40，依次类推。如下图所示。

扩展模板应放在基本控制转换模板的右侧，之间不应有空槽位，在基本转换模板和扩展模板之间也不能有不同种类的模板。

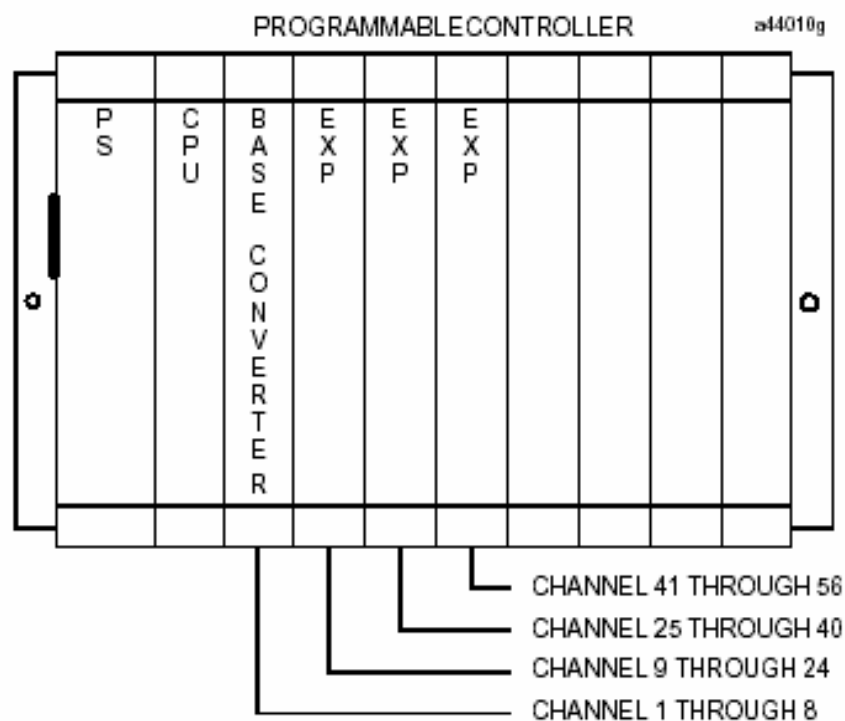


图 11 通道号码设计举例

模板机械钥匙

每块模板有一把模板机械钥匙，防止不同模板类型安装错误。在连接器的下面，钥匙对应一个特殊形状区域。第一次安装模板时，钥匙位于背板的中间位置。当模板被扩展后，钥匙仍然位于中间位置，但是组态槽位时只有对应类型的模板可以安装在上面。

当钥匙已经固定在机架上，如果想要更换模板，可以向前推槽位松开卡槽取下钥匙。钥匙可以从新安装到机架上。

注意在IC697CHS PLC机架上只有电源模块可以安装在最左边的槽位，并且槽位1 (电源槽位)必须包括一个CPU (机架0 - the CPU 槽)，或是总线接收模板或远程I/O 检测(位于扩展机架)。

可组态的功能

可以应用MS-DOS或Windows编程设备软件的组态功能。包括输入序列，用户列，和报警组态功能。这些功能已列于表2中。

模板组态数据

当电源初始化时，CPU将通过背板和模板软件，应用以下组态数据刷新模拟量模板：

D 输入通道应用的主要数据(基本转换模板)

D 位于基本转化模板槽位的扩展模板数据。

D 各个扩展模板类型选择 (直流电压)

D 正在使用的扩展模板所在通道号。

当CPU初始化刷新完组态数据成后，CPU将提供以下组态数据：

D 主要输入通道的高低报警设置。

D 各个主要输入通道的输入类型(直流电压)

D CPU报警中断，包括每个可用或不可用通道（基本转换模板）

D CPU故障报告，包括可用和不可用的基本转换模板和扩展模板

检测每个输入通道值超限、断线。 4~20 mA

表 2 基本转换模板组态特性

特性	模板或通道	选择	默认设置
电压/直流	通道	5V, +5V	~10V, +10V 0, +10 ~10V, +10V 0, +5V 4, 20 mA
报告错误	通道	可用/不可用	可用
选择范围 用户值 mV 或 mA	通道		" 32767 微A +32000, ~32000 微A " 10000 mV +10000 mV, ~10000 mV
报告警报	通道	可用/不可用	不可用
报警值	通道		
低			" 32767 ~32767
高			" 32767 +32767

电压扩展模板的特性可通过下表进行设置

表 3 电压扩展模板组态特性

特性	通道或模板	选择	默认设置
电压	模板	-5V, +5V	-10V, +10V 0, +10 -10V, +10V 0, +5V
错误报告	模板	可用/不可用	可用
选择范围	模板		
用户值 mV			" 32767 +32000, 32000 " 32767 +10000 mV, -10000 mV

直流扩展模板的特性可通过下表进行设置

表 4 直流扩展模板组态特性

特性	通道或模板	选择	默认设置
直流	模板	4, 20 mA	4, 20 mA
错误报告	模板	可用/不可用	可用
选择范围	模板		
用户值 mA			" 32767 +32000, 0 " 32767 +20000 mA, 4000 mA

注意

关于组态功能的具体使用信息请参照编程软件拥护使用手册。

输入范围

基本转换器的输入类型 (电压或直流)可针对每个点编程。范围选择应符合输入的信号。

直流输入需要用户定义或用户提供的额外设备。扩展输入点在模板中均相同, 电压或直流, 由模板类型决定。

用户选择

选择特性允许定义线形的传感器输入电压或电流值回到PLC。默认组态, 见图12, 提供-32000到+ 32000即对应电压范围-10到+10 volts。如果通道(或扩展模板)按电流组态, 默认的范围是0到32000, 对于4到20 mA (见图13)。

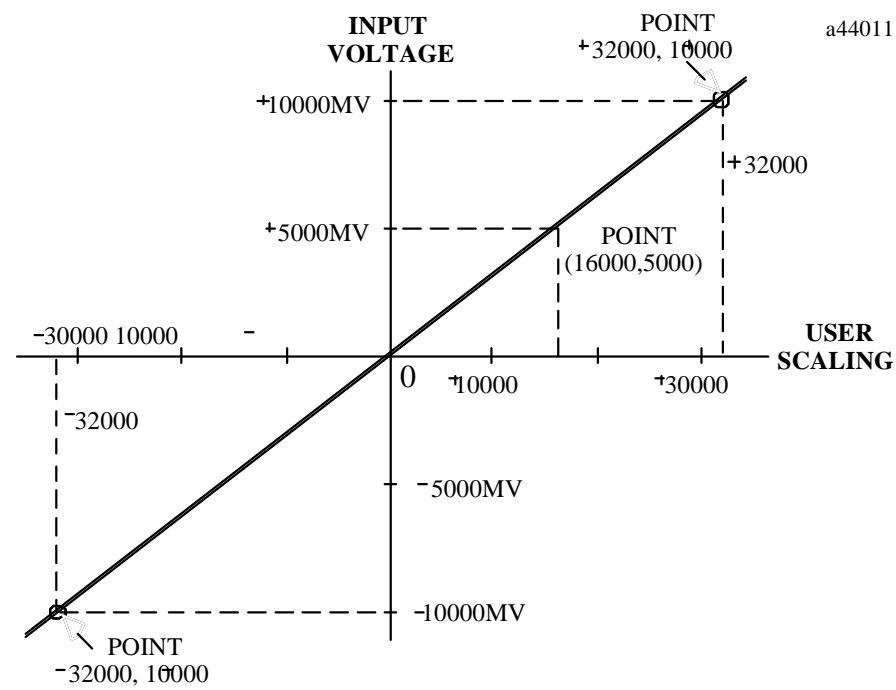


图 12 用户选择电压输入范围

对于基本转换模板和基本扩展模板, 可以在每个基本通道进行选择组态。选择对每2个点可设置为需要的电压、电流范围。每个单元为16位(-32768到+32767)。当组态范围为0 mV 或 0 mA时, 必须对应+32767 和-32767。

注意

选择单元范围并不能增加数值, 但是可以转换成更方便的单元。选择范围可以对应不同的实际值和测量值。

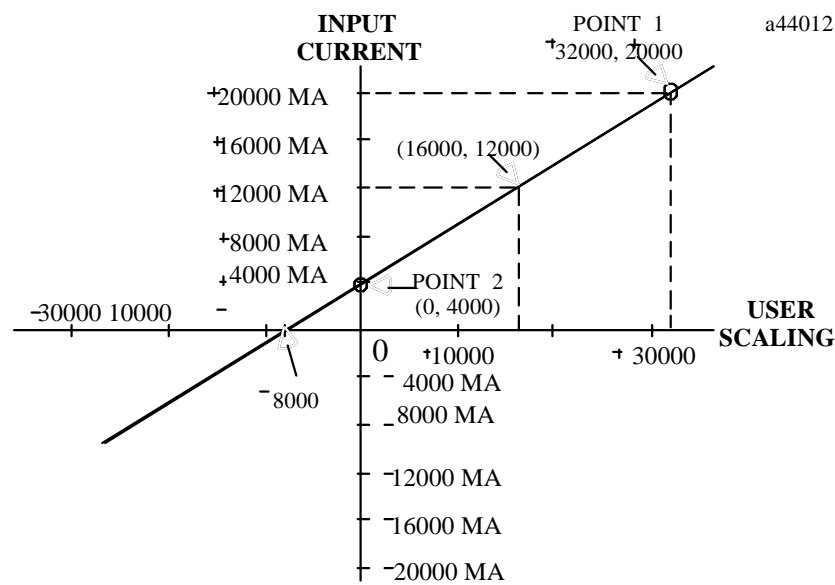


图 13 用户选择电流输入范围

利用数据要求进行组态

数据要求提供对模拟量输入基本转换模块进行诊断组态参数。数据要求利用COMMREQ功能块和参数更新组态的小模块。

利用COMMREQ功能发送数据要求

PLC梯形程序应用COMMREQ（通讯要求）功能发送数据要求。COMMREQ要求所有数据要求在CPU中。然后保证防止数据多次发送至模板。成功的COMMREQs 必须分开至少1 millisecond。

COMMREQ功能的描述和数据要求见下。根据梯形式例，应用COMMREQ要求块%R0001 ~%R0009。

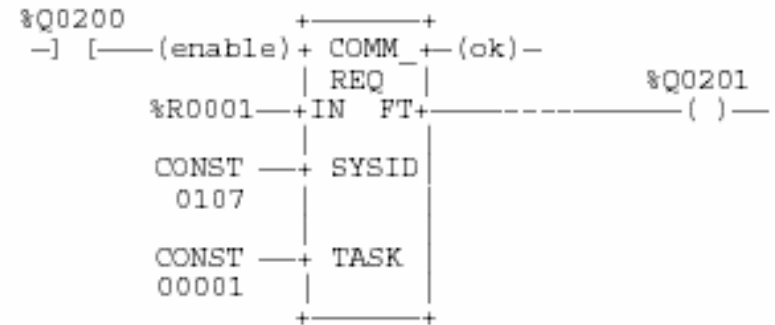
单间应用程序控制接口手册-附加特殊信息COMMREQ。

COMMREQ功能块描述

通讯要求(COMMREQ)功能通过梯形逻辑程序进行与模拟量模板的特殊要求通讯。

通讯需要的功能模块格式

梯形逻辑说明COMMREQ功能块：



通讯要求功能块有4个输入和2个输出。第1个输入通道允许输入。一般一个小单元允许COMMREQ功能。防止多个信息同时发送。

第2个输入(IN)是COMMREQ要求块的开始位。

SYSID输入是用机架槽位发送(模拟量的物理位置)。

最后一个输入(TASK)用于设置通道号。

在上面的例子里，机架1的通道1，将组态槽位7，并且COMMREQ要求块开始于寄存器0001。

电源一直从ok输出。当COMMREQ出错时允许错误输出。

命令块

(参见可编程控制器说明手册，应用块移动功能)。

数据命令的命令块由9个字组成(所有值为16进制除特殊指定)。用块移动命令到注册表中。

表 5 数据命令的命令块

位置	数据	描述
%R0001	0003	数据长度为3word
%R0002	0000	未使用(始终为0)
%R0003	0000	未使用
%R0004	0000	未使用
%R0005	0000	未使用
%R0006	0000	未使用
%R0007	nnnn	数据命令 - 命令字 - Word 0
%R0008	nnnn	数据命令 - 命令字 - Word 1
%R0009	nnnn	数据命令 - 命令字 - Word 2

模拟量输入数据命令参数

基本转换器各通道，各个数据命令组态特殊通道参数。

数据命令可用于改变组态故障报告，报警中断和报警。

表 6 模拟量输入数据命令参数

Location	Description	Data
Command Word 0	Configuration Word	Bit 8: 0 - Fault Report Enable 1 - Fault Report Disable Bit 13: 0 - Alarm Interrupt Disable 1 - Alarm Interrupt Enable
Command Word 1	High Alarm Threshold	Range +/- 32767 Engineering Units
Command Word 2	Low Alarm Threshold	Range +/- 32767 Engineering Units

组态word时的Bit用bit1作为最后一位。注意：改变报警中断的组态没有影响，除非报警中断通道的初始

化IC641软件组态时允许改变。

GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统，高级，16 通道

例 - 发送数据命令

如下所示为梯形图逻辑的事例：应用COMMREQ功能块发送数据命令到模拟量输入模板。

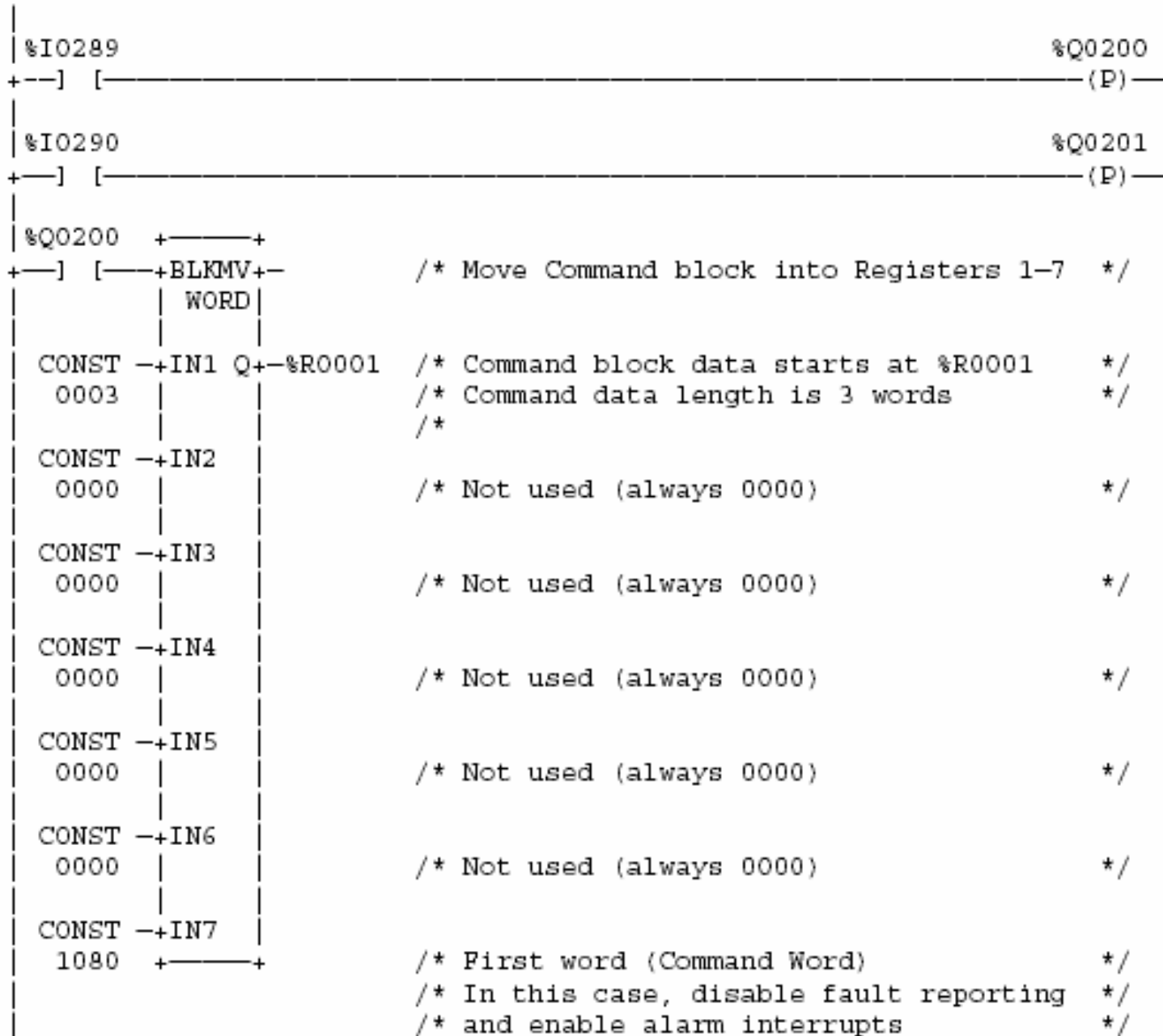
在此例中，COMMREQ命令块位于注册器的%R0001到%R0009中。命令发送数据是在%IO289输入到%Q0200一个周期的条件下初始化的。

模拟量模板位于机架1,槽位7(第一个扩展机架)。这个命令将进制故障报告，允许报警中断和设定高低报警

范围从+20000到-20000。

如果COMMREQ命令数据的格式不正确，或者命令不可用，那么模拟量输入模板将设定错误状态%I bit，并且返回模板状态码%AI word的错误码。

注意带/*...*/为注释信息，对程序没有影响。



```

%Q0200  +-----+
+---] [---+BLKMV+--- /* Move data into registers 8 through 14 */
          |WORD|
CONST  -+IN1 Q+-%R0008 /* Register 8 sets the High Alarm      */
4E20   |      | /* to 20000 (Hexadecimal 4E20)          */
CONST  -+IN2          /* Register 9 sets the Low Alarm      */
B1E0   |      | /* to -20000 (Hexadecimal B1E0)       */
CONST  -+IN3          /* Remaining registers are not used   */
0000   |      |
CONST  -+IN4          /*
0000   |      |
CONST  -+IN5          /*
0000   |      |
CONST  -+IN6          /*
0000   |      |
CONST  -+IN7          /*
0000   +-----+

/* Now call the COMMREQ to send the message */

%Q0200  +-----+
+---] [---+COMM  +--- /* COMMREQ will set output %T0051 if failure */
          |REQ  | /* detected when sending message.      %T0051 */
          |      |
          +---IN FT+--- /* Command block data starts in R0001   */
          |      |
          %R0001
          |      |
          +---SYSID /* Analog Input Module is in rack 1, slot 7 */
          |      |
          0107
          |      |
          +---TASK /* Task is set to the channel to be     */
          |      | /* configured, in this case channel 1  */
          00000001

```

GFK-0385F
August 1997

模拟量输入系统，高级，16 通道

诊断

诊断模拟量高级输入系统包含的可能性：

- D 模板系统指示LED
- D 基本转换器和扩展模板的状态监视
- D 组态错误监视
- D 基本转换器和扩展模板通讯监视
- D 超上下限检测
- D 断线检测
- D 高低报警监视
- D 扩展通道无响应

模板 LED

基本转换器模板有2个LED，每个扩展模板有1个LED。

基本转换模板

基本转换器模板有2个LED。上面的LED, BOARD OK 闪烁：电源上电，通过诊断测试，等待CPU组态信息。接收完组态数据后，面板上的Board OK LED 将变亮，组态错误时熄灭。

下面的LED, PORT OK, 当与1个或多个扩展模板通讯建立并扩展总线正确时变亮。当系统上电操作时任何扩展通道相应时LED变亮。当没有扩展通道相应时，PORT OK LED熄灭。

扩展模板

扩展模板上有1个LED。当基本转换器模板等待扩展模板组态信息时闪烁。

扩展模板进行组态时LED变亮。当检测到错误时LED熄灭。

模拟量输入诊断

模拟量输入诊断，包括报警比较功能和I/O故障报告，如下所述。

报警比较功能

报警比较功能：当输入超出操作范围时，提供特殊初始化过程。报警Thresholds可以设定任何动态信号范围。一般情况下，设定的输入操作范围高于相对应的操作要求。也可以设置低于动态信号范围的值，保证实际不会超出。设计的操作范围由用户组态高低值。报警不影响模板的操作和输入值的选择。报警比较功能只有在基本转换器模板上可用。

报警冲突

当成比例的输入值超出通道的配置临界点，适当的高（“C[HIALR]”C）或低（“C[LOALR]”C）报警点，报警将被激发。每次超过报警临界值时会发出警报。The IC697 CPU 支持在基础转换器模块的每通道有一个“C[HIALR]”C 和一个“C[LOALR]”C 接点。

报警中断

另外，如果组态的通道允许，报警可以产生中断。IC697 CPU 支持单独在每个输入通道产生中断块。当一个报警中断产生，CPU将在通道激活中断块之前刷新数据。有了内部中断块，就可以进行逻辑判断。中断的产生通过检测输入数据。

警告

一个I/O中断可由程序块产生，包括Main块。然而，如果中断块和程序块接受相同的数据时会产生意外结果。当需要程序块和中断块接收相同数据时，可以用临时块SVCREQ #17。

普通程序产生中断块。程序中断块在中断完成后产生。

报警组态

每个基本转换器通道可以组态高低范围。最大值为" 32767。高值必须比低值高。范围是根据电路选择范围决定的。如果电路选择范围改变，要重新选择报警范围。
注意报警范围" 32767不允许相应报警，只有高低报警。默认情况下，高低报警设定在+ -32767。
报警范围可以通过动态组态数命令动态改变，在数据表中描述。报警冲突的应用要求CPU允许故障点，如可编程控制器说明手册描述。

I/O 故障报告

IC697模拟量输入模板支持故障检测，PLC中动态故障冲突(-[FAULT]- /-[NOFL T]-)梯形图。
另外，PLC I/O对应故障信息，在故障表中，除故障报告在组态通道时不可用。

如果故障报告可用，每个故障条件报告产生时，不会消失，直到故障消失再产生时，才会产生新的故障报告。

故障冲突

任何以下通道故障的同时出现将产生故障冲突。
IC697 CPU 支持一个-[FAULT]-和-[NOFL T]-冲突，每个输入通道，可以是基本转换器和扩展模板。
应用故障冲突需要CPU中故障点可用，参见可编程控制器说明手册中的描述。

基本转化故障**超上限**

当符合以下条件时，输入超上限产生：

1. 当选择范围输入值高于32767时。此时，数值保持再32767。
2. 实际输入电压或电流高于最大模拟量或数字量转换值（大概+10.2 volts 或 40.8 mA）。

超下限

但符合以下条件时，输入低于下限产生：

1. 当选择范围输入值低于-32767时。此时，数值保持在-32767。
2. 实际输入电压电流低于最小模拟量或数字量转换值（大概-10.2 volts 或-40.8 mA）。

断线

当通道组态直流模式（4~20mA）操作且输入低于2mA，将诊断到断线。

扩展故障**扩展通道无响应**

当扩展总线通讯故障时，或多个通道由于硬件故障没有响应时，产生此类故障。

基本转换A/D通讯故障

当基本转换器模板产生固定内部故障时产生此类故障。但发生此故障时，

通过PCU中断将故障信息发送到CPU。模板LED熄灭并且发送信息到PLC后模板暂停。

组态错误

以下组态不匹配错误由基本转换器检测并发送报告给CPU。

D 用户选择错误(用户错误计算16bit信号数据范围)

D 扩展马克组态错误，模块电流或电源范围，或通道号不正确

注意

系统无法判断终端或跳线是否正确安装。但是这些情况会产生超限错误信息。

用户选择错误

以下情况时发生此类错误：用户的两个选择点连接到mV或mA时X轴不在+32767到-32767之间。即，0 mV或0mA必须对应工程单元数字在+32767到-32767之间。当发生故障时记录在PLC I/O故障表。模板LED熄灭并且CPU故障报告完毕后模板停止工作。

扩展模板组态错误

此类错误发生在扩展模板组态范围或扩展模板通道数不正确时。上电时基本转换器模板查看扩展模板连接到扩展总线来决定其类型。如果实际组态与通道数不匹配，扩展模板组态产生错误并报告。

模拟量信号终端

这部分介绍了模拟量I/O终端与检测的联系。

Single-Ended

Single-ended电路有单独检测一般的连接，通常有电源提供。其它模拟量I/O信号一般共享。Single-ended电路要求最少终端点，提供最高的使用目标，和最低的价格，但是会出现更多电压电流错误。Single-ended电路是最简单模板连接方式。

普通信号

此类信号是关于连接到对应信号的电路。有可能不与大地连接。

偏差

偏差信号由两条单独的线之间测得，但供电不隔离。偏差输入允许更多的自由，并且无需接地。但是有两线间电压范围限制(见一般模式)和电源供电线。这种限制同样产生I/O电压偏差。

偏差输入通常用于成组信号共用一点的情况。一些电压输出可能有外部返回或远程传感器，允许装载普通或不同地。电流回路信号比电压回路偏差少(见应用)。偏差输入可以用多输入回路，因为信号可以进行普通设定。不用隔离输入；偏差需要联系输入信号接口，一般为接地或一般连接。

隔离

隔离输入一般用于2线制和直连方式。

有时附加连接提供其它传输器例如RTD, 但是这种信号不与I/O点共享。隔离模板允许PLC与I/O设备间存在高电压。不需要模拟量电路组地输入隔离, 或者与系统其它设备隔离, 例如逻辑提供电源。

正常模式

用于偏差信号线或隔离I/O。这也包括电源线干扰。

一般模式

这是模拟量信号线和普通供电线偏差信号之间的电压, 或接地隔离信号。所有电路普通模式信号被忽略, 但是会产生一些实际信号错误。Common Mode Rejection Ratio (CMRR), 一般超过(db)。偏差电路也有最大模式电压说明, 一般在最大电压。超范围的普通模式电压偏差信号会产生大的错误, 并且可能产生多个点。

单极

单极或范围不改变极的普通操作; 例如0 到 10 volts, 或4mA 到 20mA。转换连接到单极

输入将产生最低值, 如果动态可用, 低与下限或断线错误。

双极

双极信号可以在操作时转换极。转换信号连接到双极将产生相反数据信号。

接地环路

当控制器接地多与1处, 不同的地之间包括直流电压线。如果控制器用模拟量信号, 这些电压信号产生错误或干扰值。如果使用一个接地信号, 电压偏差可能产生在串口。用于偏差或远程信息源返回的隔离输入信号。

这种整形信号, 接地电压以接收一般模式电压形式产生。

电流环路

标准模拟量接口由Instrument Society of America ANSI/ISA-S50-1定义。信号级别4mA 到 20mA。定义3种信号源, Types 2, 3, 和 4。这些对应应用信号线号码。传输隔离可以用于PLC输入模式。当使用不隔离的输入, 隔离可能提供直流环路和/或提供电源之间的隔离。标准隔离或一般(single-ended)输入。

偏差输入通常用于PLC, 并且把连接直流环路连接在一起, 如PLC中, 不能覆盖标准, 并且经常产生额外接地和一般。

表 7 模拟量输入说明

输入范围:	电压: "	-10 volts ~ +10 volts 电流: 4 to 20 milliamps
解决:	默认范围 (16 bit)	312.5 microvolts per LSB 电压 0.5 microamps per LSB 4 ~ 20 mA 不丢失码 16 bits 电压 不丢失码 14 bits 电压 注意: 用户范围选择可以跳过应用的最低 2 或 3 bits。
精确度: 度	出厂范围	-10 volts ; ±2 millivolts 基本转换模板。 最大误差 25 C (77F) : 基本转换器电压, +0.01%选择范围, +0.02% 数值 基本转换器电压 +0.05% 选择范围, +0.1% 数值 扩展电压 +0.03% 选择范围, +0.02% 数值 扩展电流 +0.07% 选择范围, +0.1% 数值
基本转换器	连续self-calibrates 0 和反相范围 (用户选择之前)	数值: 不需要正常口径测定; 无调零 恶劣转换器的trimpot 10V输入调整完全刻度值。为关键时重新设定参考的老化申请。
准确性: 直线性: 温度系数:	+-5 PPM per C typical	+-0.02% 全行程 +-15 PPM per C 最大 电压 +-30 PPM per C 最大 电流
输入阻抗:	电压输入:	大于 10 百万欧姆 DC AC阻抗, 20K 欧姆 系列 47 mfd 电容 电流输入: 250 欧姆, 0.1% 精密度
通常拒绝模式:	电压范围	最高输入信号必须在 +13 和 -13 volts 在ANLGCOM 终端机
灵敏度:	对通常模式	回应信号在上述的极限里面典型地是 70dB CMRR, 符合0.02% 全行程读数 0V 输入 10 volts模式 注意: 连续输入信号在一般范围输入超过通常的模式范围能造成不引起警报的不正常的转换。
Crosstalk:	在恶劣的	转换器组件上的高速输入可能产生相邻通道见的交互作用。 典型0.04% 偏差输入和相邻输入通道输入级别。效果能用相邻通道上相近水平输入减到最少。扩展模板之间可测量的交互作用不是输入通道。
转变率:		转换器连续输入更新大约每 2.4 ms 到 2.8 ms (最大-最小) 18 个通道 每个基本转换器输入的1个扩展输入刷新 扩展刷新= 44.8 x N ms (N = 扩展模板数)。

表 5 模拟量输入说明(接上) [

相应时间:	每个输入	有最低通过率 100 radian/second (0.01 second) 。 基本转换器上的一个数传过滤器输入频道增加一个450弧度/秒。 hold 设定时间, 对特殊准确度, 0到全行程输入如下: 5.0% 30 milliseconds 1.0% 42 milliseconds 0.5% 51 milliseconds 0.1% 67 milliseconds
输入保护:	与VME背板	背板的输入隔离 – 但是不在输入通道中。 但是, 如下表所列超范围
脉冲:	正常输入	不影响 1000V 一般模式范围。 通常的或横模态峰巅决定于 2500 伏特没有损害, 但是可能引起偶然的坏数据, 如果同时发生在被影响的通道转换。
静电消除: 连续超限电压		输入到 15KV ESD 。 输入一般模式或通常模式 120 VAC 或 125 VDC 故障 至少 1分钟 长时间超限可能造成损坏 只影响输入。
电源要求: 背板机架		+5 volts at 0.8A (4 watts) maximum 基本转换器 +5 volts at 0.4A (2 watts) 各个扩展模板
范围:		模板无需电源; 但是, 直流输入 4 到 20 mA

[关于产品标准和一般的规格参照 GFK-0867 B, (例如FCC 或欧盟指令)符合安装对标准。

表 8 订货信息

描述	订货号
模拟量输入基本转换器模板	IC697ALG230
模拟量输入扩展模板	
电流, 4 ~ 20 mA	IC697ALG440
电压, -10 ~ +10 Volts	IC697ALG441

注意: 对于共形选项, 或低温为价格和工厂情况。

GFK-0388G

August 1997

高级模拟量输出系统 – 电压/电流模板 (IC697ALG320)

datasheet GFK-0388G

特性

D 模板高级模拟量电压和电流输出

D 输出模板有4个输出组态电压或电流值。

D 提供单极的或有两极的电压输出10 volts

D 提供0 到 22.5 milliamp 直流环路信号。

D 各个输出通道单独用户行程选择

D 快速刷新率

D 用户组态没有跳线或DIP转换

D 和工厂测定数据的工厂校正, 存储
non-volatile EEPROM 存储器

应用MS-DOSr or Window编程软件功能, 在Windows95
或WindowsNT的以太网TCP/IP SNP接口, 进行轻松组
态。

可编程软件组态功能安装在可编程设备中。可编程设
备可用于IBMr XT, AT,PS/2r 或个人电脑。

功能

可编程逻辑控制器 (PLC) 高级模拟量输出系统节省
CPU或PLC的数字量数据。这些输出数据由数字量模
拟量 (D/A) 转换器转换为输出范围在10 volts , 或0 到
22.5 milliamp 的电流回路信号。

基本的16位转换器(1 接口65536)由14位monotonicity组
成。输出与背板隔离, 与电压超限保护传送信息隔离。
在PLC中模拟量输出用%AQ 说明。PLC中存储器%AQ
最大8K。

每个产生通道用 one word (16bits) %AQ 存储器。

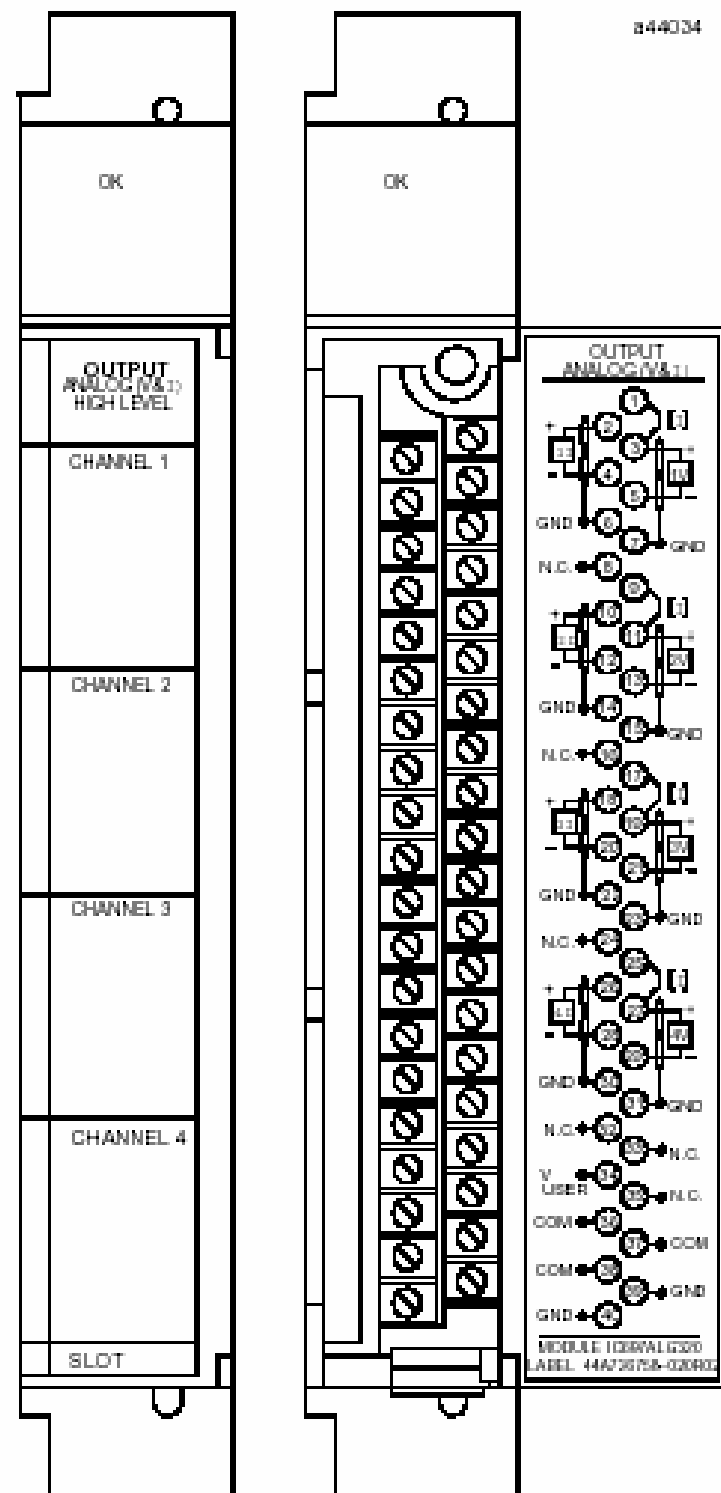


图 1 高级模拟量输出模板

r IBM and PS/2 are registered trademarks of International Business Machines Corporation.

r MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation.

系统操作

IC697ALG320的块图表高级模拟量输出模板并且用1个实例：用户区域线连接到模板，如下所示。

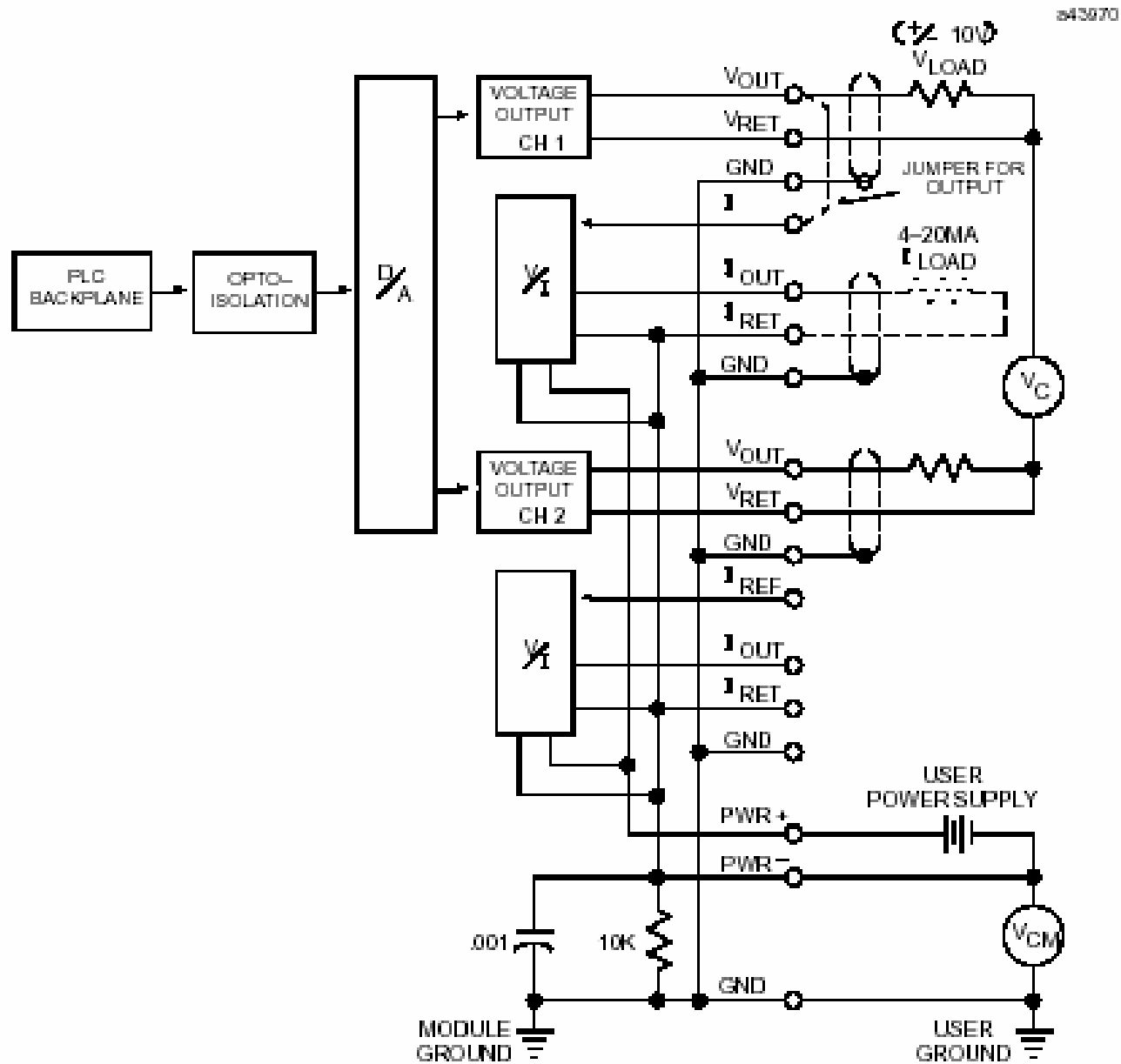


图 2 IC697ALG320图表块和用户写信息

连接电压和电流如下说明所示。注意以下说明：

1. 每个输出可以组态电压或电流或均有。

2. 如果使用电流输出必须用跳线VOUT到IREF。

3. 电压输出供电由PLC背板提供。

4 to 20 mA 直流输出电源必须由用户提供。一个连接(PSPOS and PSNEG) 提供4个通道。

通道 1 到 通道设备

当预期输出符合是漂浮的或系统相同潜能(一般接地), 模板设计允许0.5 VDC 电压(在前面说明中标有VC)偏差输出和操作说明。防止直流接地回路或不同接地产生的错误。

注意输出将进行适当的操作。(参见说明)。

如说明所示。输入回路与PLC背板隔离。允许模板操作在从接地到60V之间(如VCM说明所示)。必须允许, 但是整个模板的输出部分(共4个通道)单独从接地潜能电压操作。输出的一般模式电压必须按前面所述说明确定。

电流回路用户电源

模板将适合电流工作范围; 高到800 ohms。范围允许如图3所示的电压提供。例如, 24V 20% 供电(19.2 to 28.8 volts) 将提供200到550欧姆的电源。

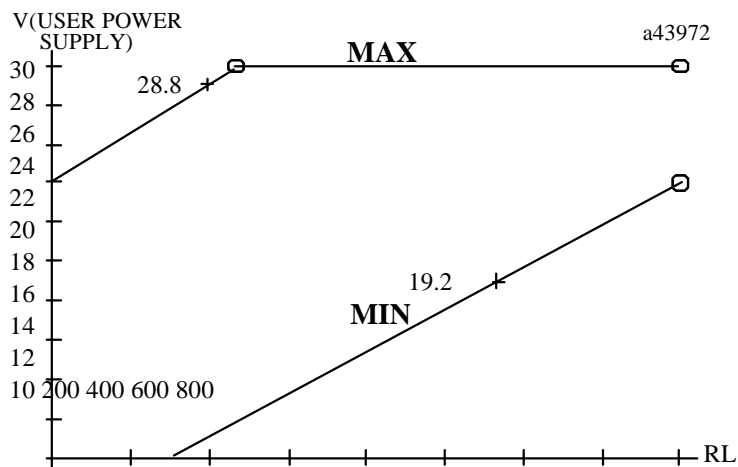


图 3 用户电源 vs. 负荷阻抗

用户写通讯

图 4 示意模拟量输出模板的终端组建写入配置。另外数据表中的信息, 在模板上标签内的电路写入图表。

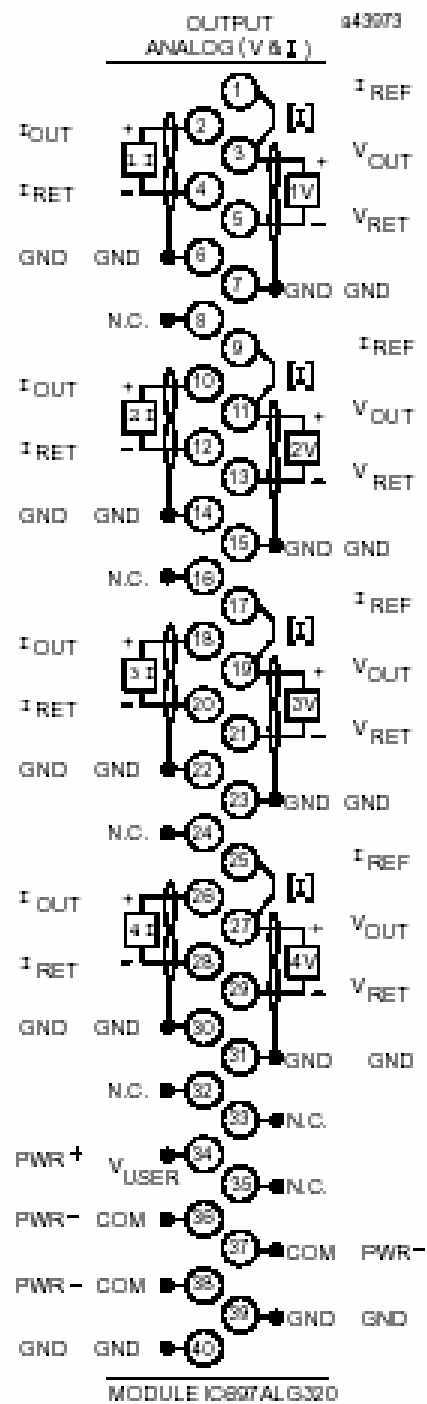


图 4 I/O终端模板区域配线连接

GFK-0388G
August 1997

高级模拟量输出系统 – 电压/电流模板

连接用户设备

用户设备通过螺丝终端器40-终端连接器块前侧连接到模拟量输出模板。所有区域连接到输出应该使用双绞线连接到 I/O 终端板。

分开连接被提供在终端上，作为各通道的电压和电流输出。

实际终端应用决定于各通道所选择的组态方式。

各个通道的接地连接，在终端板上提供连接处标有 GND。

这种接地连接直接由机架相连，造成任何直流干扰产生。实际选择接地位置可能由系统电源和接地情况决定。

但是，最好的操作方法是系统接地由机架模拟量环路封闭。

一般情况下，屏蔽地只有一个终端(见图5)。

对于附加系统接地信息参见可编程控制器安装手册中地系统接地讨论第三张。

模板提供输出线与背板的电气外部干扰隔离。

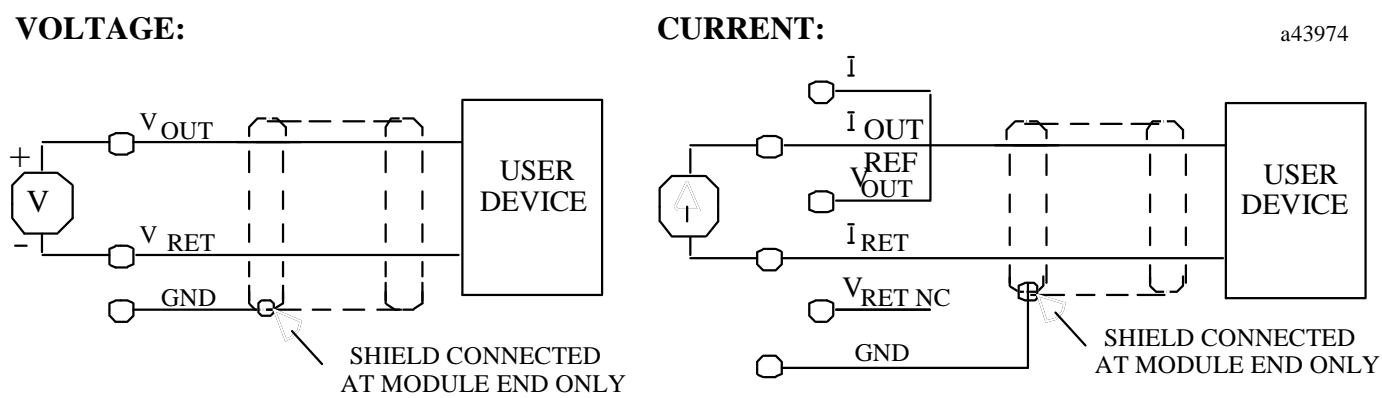


图 5 区域设备连接电缆

推进区域写程序

以下内容位连接到可分离的终端机的领域配线。

board on the Analog Output module. Module features referenced in the following procedures which are common to all IC697 I/O modules are illustrated in the following figure.

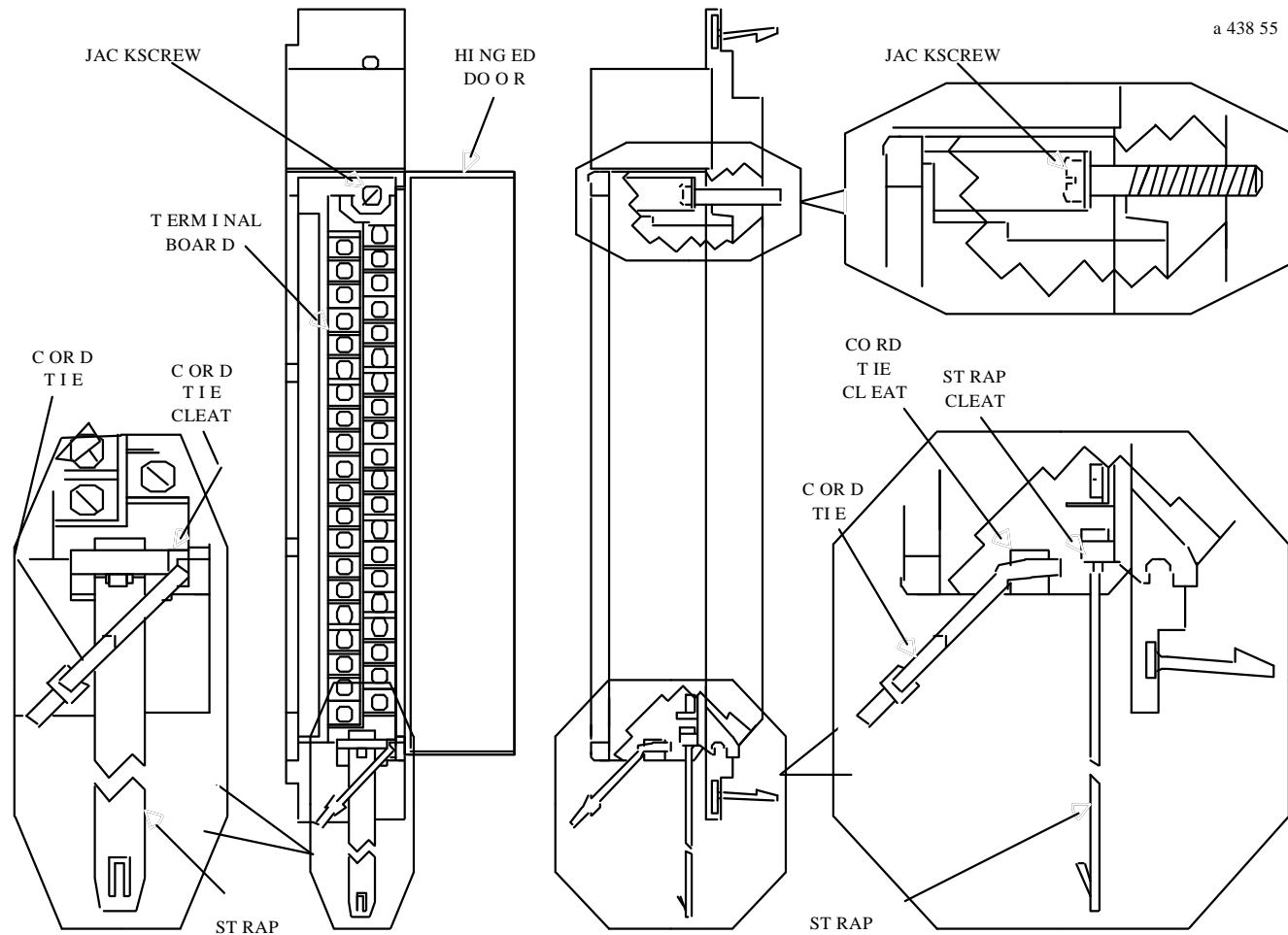


图 6 普通I/O 模板特性

1. 关掉电源并拆掉或安装终端板。
打开模板前面盖板，旋开终端板上的螺旋双栓。
此时数据表区域终端表线可以通过拆下计数时钟线，从模板上拆下。
2. 拆下终端板：抓住终端板的上部旋转拆下。
3. 终端板设计的是适合与以下型号的线相连的：
AWG #22 (0.36 mm²) 到AWG #14 (2.10 mm²)。当使用AWG #14(2.10 mm²)线连接时时非常重要的时，线的最大直径。不能使用135 inch (3.43 mm)的线。为保证合适的连接，两条线在任何终端之间应为同种类型。
4. 终端板设计要求最大可以连接
(40) AWG #14 (2.10 mm²)的线。如果AWG#14 (2.10 mm²) 线没有被采用，那么做线时至少要用8 inches (203mm)，以便终端可以提供足够的空间关上模板的前盖板。

警告

Do not use the hinged door to remove the terminal board. The hinged door could be damaged if this is done.

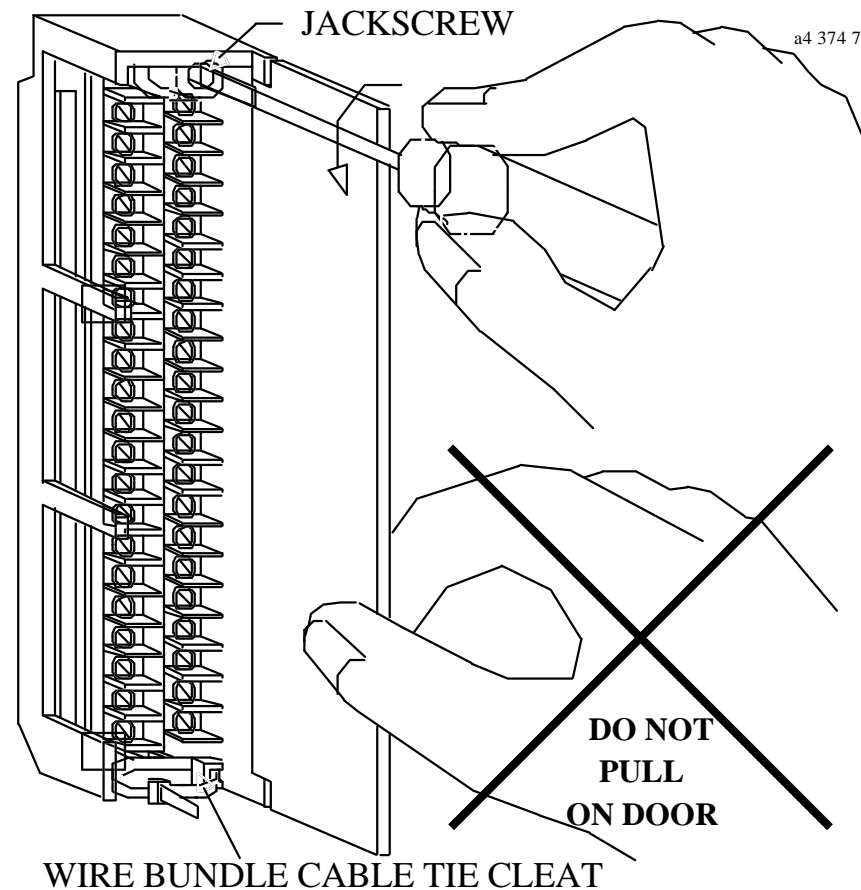


图7 I/O 终端板的拆除

5. 完成机架上的所有模板连接之后，必须保证接线的安全。为了保证接线合适，在线上系上一个电缆带，并且保证在终端板的右下角的电缆线系紧，对于特大的线，应该用额外的电缆带。
6. 为了说明电路的信息并且为记录使用者的电路线提供空间，每个模板包含一个门电缆插口，在悬挂的门上提供一个槽，可以插入电缆。如果电缆较难插入，在插入前 crease the scored edge 电缆的外表面有一个彩色的编码条允许快速识别模板的电压类型。蓝色：低压；红色：高压。
7. 完成场线之后，终端板应该安全的禁固到机架上，通过把终端板 strap（系在每块模板上）插入到 在机架上的底部卡导沟的小长方形的槽里。这个 strap 不仅保证机架上的 终端板，而且提供一种用它的正确匹配
- 的机架槽位置识别线终端板。
8. 为了足够的模板通风，建议在机架沟上下要求有至少5英寸的 clearance。接线不能破坏机架的工作。

拆除 I/O 模板

当从机架槽里拆掉模板时，应按如下指令：

- 1 紧抓住模板的顶部和底部。用大拇指放盖前。和手指放在盖背的塑料条上
- 2 用手指拧盖背部的机架条，并用力拉出模板，以便从背板连接器拆掉模板
- 3 沿着卡槽滑行模板并从机架拆掉模板。

模板/机架 组态

对于可编程控制器的高级模拟量输出系统由多个模拟量输出模板组成，提供最大252输出通道。

CPU机架可安装最多7盖模拟量输出模板，并且最多可有8盖模拟量输出模板可以安装在扩展机架上。

系统设计了每个模拟量输出模板的通道号码。

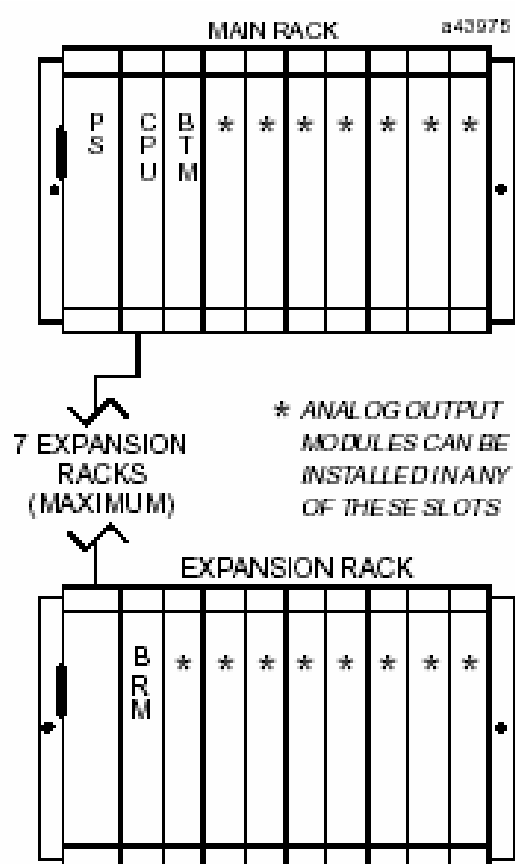


图 8 模拟量输出模板安装事例

模板调节组件

每块模板包括一个模板调节组件，防止不适当的模板类型安装在槽位中。组件适合一类形状的板连接器。

当模板第一次安装时，调节组件位于背板的中间位置。

当模板进行扩展时，调节组件保持在中间位置，然而，

组态时只接受特定类型的模板。

类型：

如果调节组件已经在中间位置时，需要更换模板在机架上的位置，那么调节组件可通过向上推松开卡槽取下。

可以从新安装到新的位置。

注意：IC697CHS PLC 机架的电源只能放在机架槽位的最左边，并且槽位1(电源供电位置)必须保持为CPU(在机架0 - CPU 机架)，或者总线接收模板，或远程I/O检测(在扩展机架)。

组态功能

你可以通过MS-DOS或Windows软件的组态功能在可编程计算机上组态固定的功能。这些功能包括：输出范围，使用选择行程和故障报告。所有这些功能的定义都在表1中列出了。

模板组态数据

CPU刷新完成后，模拟量输出模板准备组态数据。CPU提供以下模板组态数据

D 各个输出通道的输出电路类型(电压或电流)

D CPU故障报告中断，每个通道可用或不可用

D 系统故障或命令输出默认值和可用或不可用

检查每个输出通道值超上限，超下限，断线；只有设定为电流时才能检测断线。

注意

更详细的应用组态功能信息，参见用户编程软件手册。

表 1 IC697ALG320组态

特性	通道或模板	选择	默认设定	
电压/电流	通道	±5V, +5V	±10V, +10V 0V, +10V ±10V, +10V 0V, +5V 4, 20 mA	
故障报告	通道	可用/不可用	可用	
行程刻度点 用户值 mV 或 mA	通道		32767 微A +20000, 10000 mV +10000 mV,	4000 微A ±10000 mV
输出默认	通道	保持/Off	Off	
默认数值	通道	32767	0	

输出范围

各个输出回路，选择的组态范围应当与信号相符。e 4 到 20 milliamp 的范围可用于电流输出设备。电流回路操作，适用通道的终端板跳线必须安装(相关参见图4，区域写入连接到I/O终端板)。

保持上一次的状态或默认组态为默认数值。如果组态到保持上一次的状态，通道将保持上次CPU接收到的输出数值。

如果默认输出组态为OFF，那么就组态成默认数值。注意数据的输出值有可能根据系统不同时间而不同(电源启动)。这是对应输出数据的关系如下所示(图9)。

默认输出

当CPU不接收输出数据时，输出默认模式可用，例如电源上电后，CPU处于停止状态，或CPU无连接时。当发生上述情况时，各个通道可以组态

默认数值

如果默认输出是OFF状态，这个数值，在工程单元中编程，将应用输出值直到从新通讯连接。

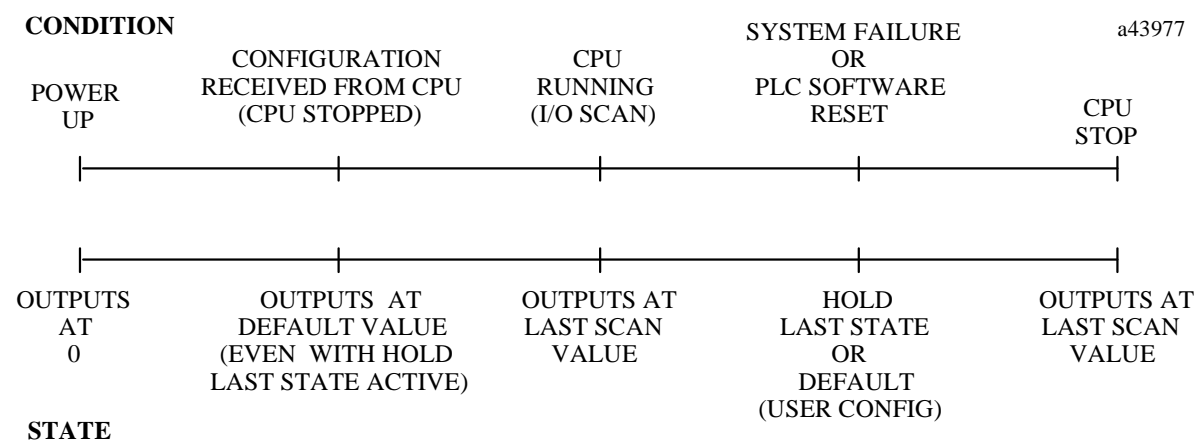


图 9 时间对应的输出数据关系

用户行程选择

用户选择行程定义是根据每个电路的模拟量输出模板。行程选择特性允许用户转换，直到工程单元输出设备控制需要到mV或mA。

工程单元提供相关应用的测量，例如，压力(psi)，速度(feet/second)，或温度(degrees F, C, 或 K)。通道电压组态的默认组态，如图10所示，提供-32000到+32000的数值选择，对应电压输出值-10到+10 volts。

如果是一个通道电流组态，默认行程范围是0到32000，电流范围4到20 mA (见图11)。

行程选择的设定的是通过输入设定电压或电流值到对应各个工程单元点中进行的。

工程单元设计数值为16-bit 有符号型(-32767到+32767)。当实际组态行程范围为0mV或0 mA 必须对应工程单元数在+32767到-32767之间。

注意

行程范围的工程单元不会增加数值的解决，但是传输可到更合适的单元中。行程范围选择可用于实际和理论数值的对应偏差，根据返回误差设备。

行程选择可以由用户在每个通道应用MS-DOS或Windows编程软件的组态功能进行组态。

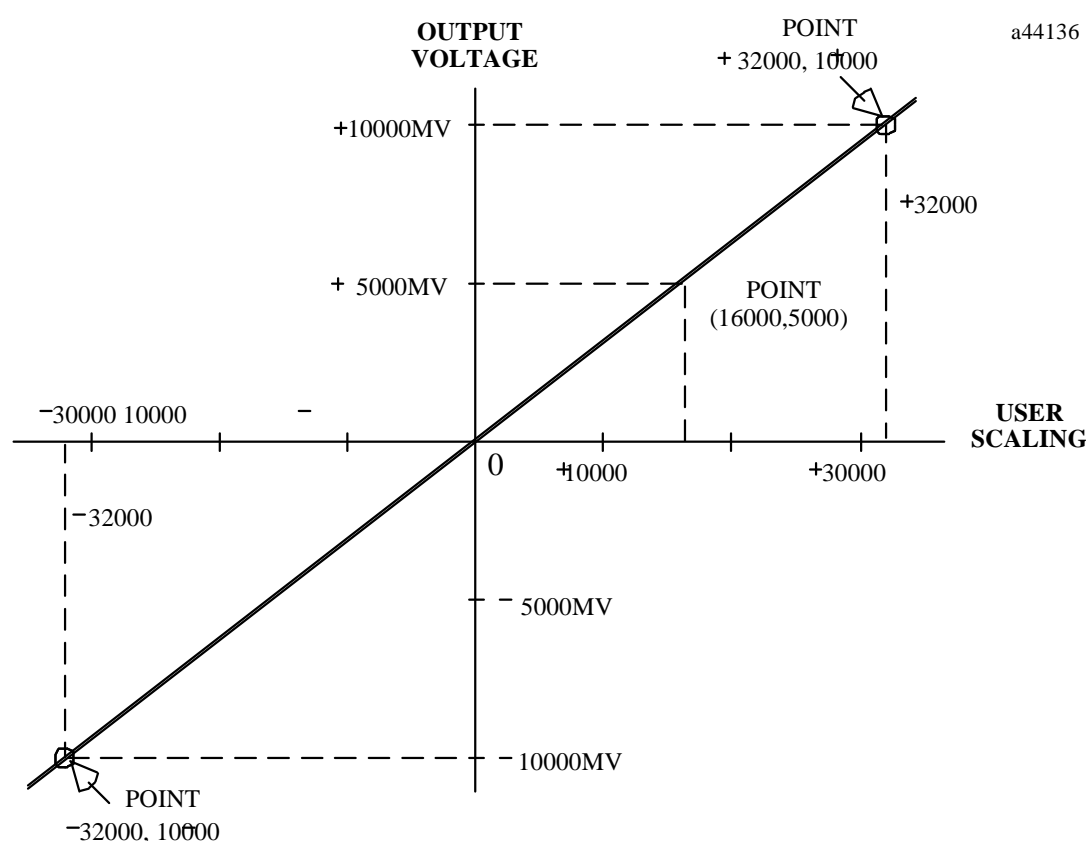


图 10 用户选择电压输出行程

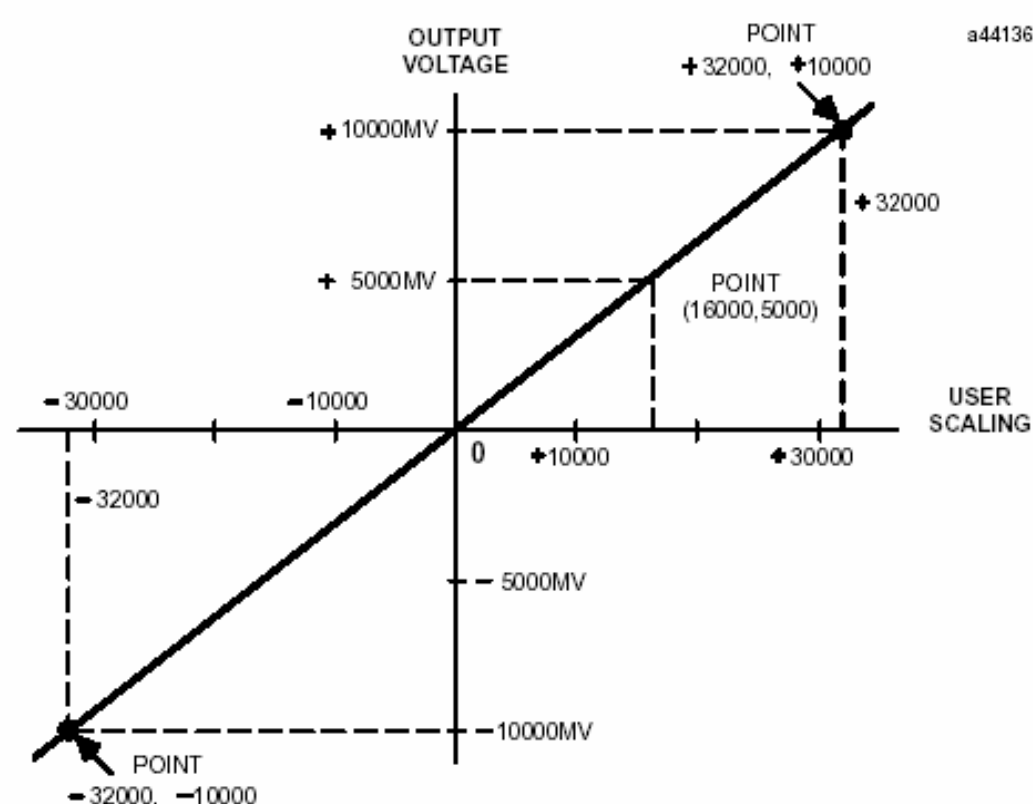


图 11 电流输出用户选择范围

使用数据命令进行修正组态

数据命令提供一个机械上允许你修正一些梯形逻辑模拟量输出模板的动态组态参数。

数据命令应用COMMREQ功能块和参数小模块进行固定组态参数的刷新。

必须运行one-shot来防止同时多次发送数据到模板。连续的COMMREQ必须单独至少1millisecond发送保证到相对应。

COMMREQ功能的描述和命令块连接的数据，COMMREQ命令块的梯形图例子应用在%R0001到%R0008中。

参见可编程控制器说明手册附件COMMREQ信息。

应用COMMREQ功能发送数据命令

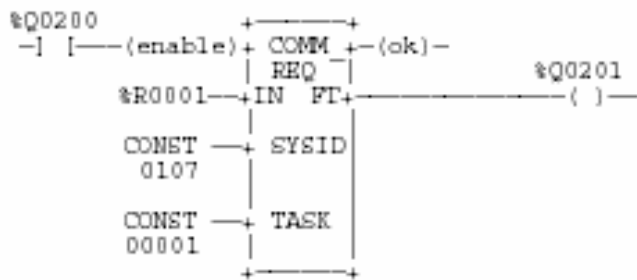
PLC梯形程序应用COMMREQ功能(Communication Request)发送数据命令。COMMREQ要求所有命令数据按正确顺序放置在CPU存储器中。

COMMREQ功能块描述

通讯要求(COMMREQ)功能特殊的连接条件，通过梯形逻辑程序，到模拟量模板。

通讯请求功能块格式

COMMREQ功能块的梯形逻辑表达形式如下：



通讯请求功能块有四个输入端和两个输出端。第一个输入端是使能端。一般来说只能一次激活的线圈用来作为COMMREQ功能块的使能端。这样能防止重复的信息被发送。第二个输入端 (IN) 是COMMREQ命令块的启动位置。

SYSID 输入端用来说明信息发送到（模拟模板的物理位置）哪个机架哪个槽。最后一个输入端 (TASK) 设定被组态的通道号。

上面的例子中，机架1的通道1，7槽将被组态，COMMREQ命令块在寄存器0001启动。电源接在ok输出端。错误输出端(FT)如果失败了被使能。

命令块

数据命令的命令块由8个字组成。（所有值都用16进制表示，除非特殊说明）。使用块移动命令可以把这些值移到寄存器表中（有关用该块移动功能的信息的可应用编程控制器手册）

表 2. 数据命令的命令块

位置	数据	描述
%R0001	0002	数据的长度是两个字
%R0002	0000	不用（总是零）
%R0003	0000	不用
%R0003	0000	不用
%R0003	0000	不用
%R0003	0000	不用
%R0007	nnnn	数据命令-命令字-字0
%R0008	nnnn	数据命令-命令字-字1

模拟输出数据命令参数

数据命令可被用来改变错误报告的组态和每个通道的输出错误值. 每个数据命令重新组态每个说明使用新数据的通道参数。

组态字中的位，最小的有意义的位是第一位。

表 3. 模拟输出数据命令参数

位置	说明	数据
命令字0	组态字	第五位: 0 - 默认的输出 1 - 保持上一次状态 第八位: 0 - 错误报告允许 1 - 错误报告不允许
命令字1	输出默认值	范围: -32767 工程单位


```

%Q0200  +-----+
+---] [---+BLKMW+      /* Move data into registers 8 through 14  */
          |WORD|
CONST --+IN1 Q+--%R0008 /* Register 8 sets the Output Default Value */
 4E20   |      | /* to 20000 (Hexadecimal 4E20) */
CONST --+IN2 |      | /* Remaining registers are not used */
 0000   |      |
CONST --+IN3 |      |
 0000   |      |
CONST --+IN4 |      |
 0000   |      |
CONST --+IN5 |      |
 0000   |      |
CONST --+IN6 |      |
 0000   |      |
CONST --+IN7 |      |
 0000   +-----+

          /* Now call the COMMREQ to send the message */

%Q0200  +-----+
+---] [---+COMM+
          |REQ|
          |IN FT|
%R0001  +-----+ /* Command block data starts in R0001 */
CONST --+SYSID /* Analog Output Module is in rack 1, slot 7 */
 0107   |
CONST --+TASK  /* Task is set to the channel to be
00000001 +-----+ /* configured, in this case channel 1 */

```

GFK-0388G
August 1997

高级模拟量输出系统 – 电压/电流模板

模拟量输出诊断

高级模拟量输出模板诊断包括：

- D 模板系统状态指示LED
- D 模板状态监视
- D 检测组态错误
- D 超上限检测
- D 超下限检测
- D 断线检测

模板 LED

模拟量输出模板有一个LED。这个LED, 标签为BOARD OK, 当模板电源上电后闪烁, 通过动态检测, 兵器CPU数据组态。板上的OK LED当CPU组态数据时变亮。当组态错误LED熄灭, 并且将故障细腻写入CPU I/O故障表。

I/O 故障报告

IC697模拟量输出模板支持故障检测, 连接PLC中故障(-[FAULT]-/[NOFLT]-)梯形图。另外, 对应的故障信息登陆到PLC I/O故障表, 除非通道组态故障报告被禁用。

如果通道组态的故障报告可用, 每个故障条件报告以此并且直到故障排除后再出现才会产生故障报告。

故障连接

以下列出的故障的通道上将产生对应的故障。

IC697 CPU 支持-[FAULT]-到-[NOFLT]-的输出通道的连接。故障连接的使用要求再CPU故障点可用的状态下, 如可编程控制器说明手册所示。

超上限

当输出高于模拟量或数字量转换器(大概10 volts或22.5 mA)输出最大电压或电流, 实际值输出超限。

当出现超限时, 实际输出达到10.2volts(电压)或22.5mA(电流)。模板组态故障报告可用时, 超限报告到CPU I/O故障表, 并且当CPU组态故障点可用时, 产生对应故障连接。

超下限

当输出低于模拟量或数字量转换器(大概-10 volts或0 mA)输出最小电压或电流, 实际值输出超下限。

当出现超限时, 实际输出达到-10.2volts(电压)或0mA(电流)。模板组态故障报告可用时, 超限报告到CPU I/O故障表, 并且当CPU组态故障点可用时, 产生对应故障连接。

断线

当通道组态电流模式时(4~20mA), 电流低于1.5mA时, 将检测到断线信号。

当产生断线时, 故障报告将发送到模板组态的CPU I/O故障表中, 当CPU组态故障点可用时, 产生对应故障连接。

组态错误

以下在模拟量输出模板和CPU报告不匹配组态错误将被检测:

- D 用户选择行程错误(用户选择选择计算超出16-bit signed 数据范围)
- D Calibration EEPROM 故障(输出calibration数据错误)

用户选择错误

当所连接的一系列的工程单位电压/电流，或者相反，的使用者的两个刻度值不能穿过工程单位 (-32767和 +32767)的轴：，这个错误发生了，. 换句话说，0 mV 或 0 m A 必须与工程单位-32767和 +32767之间的值相对应。

如果这个条件不满足，结果是一个组态的用户量程错误，和一个报告到CPU的错误。模板 LED被关断，并且向CPU发送错误信息后中止模板。用户量程的有效限制表示在如下的图中：

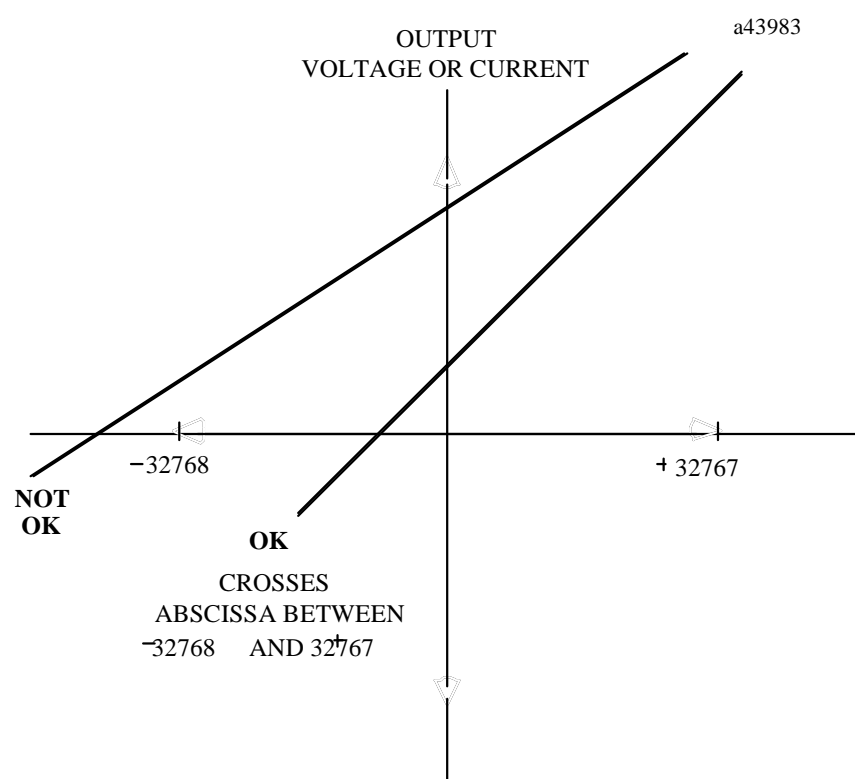


图 12.用户量程的有效限制

EEPROM 口径检测 失败

在制造中，为了精确度标定，处理模拟量输出模板的每个通道。如果口径检测数据毁坏了，一个EEPROM 口径检测错误被报告到CPU。模板LED 被关断i并且错误信息发送到CPU后模板被中断。这个失败不是面向用户服务的。如果错误发生了，与 PLC 热线联系求助。at 1 800 GE FANUC (1 800 433 2682), 或国际直拨 804 978 6036.

GFK-0388G
1997.8

高等级模拟量输出系统 – 电压/电流模板

表 4 模拟量输出规格说明*

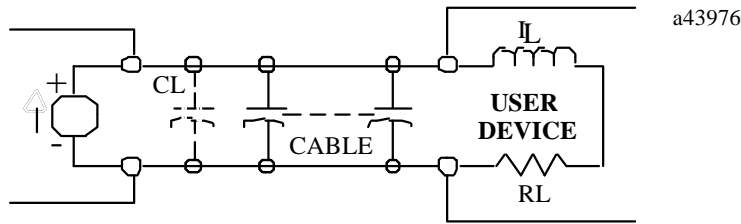
输出等级:	电压: -10 v到+10 v(默认) 电流: 0.0 mA 到 22.5 mA (4 到20 mA 默认)
规则:	16 bit及 14 bit 单调 电压每 LSB段312.5 mv 4 到20 mA 中每 LSB 段0.5 mA 电压编码不多于16位. 电流位不多于15位 注意: 用户输出电压缩放等级根据缩放比例系数确定
精度: 电压标定: 无法进行域标定: 最大值错误 线性 温度标定	工厂值为满标度 = 10 v 等级 2.5 mv 电流: 工厂设置 4.0 mA 等级 5 uA and 20 mA 等级5 uA. 满标度, 24.0 VDC电压. 在EEPROM存储内标定数据 25 °C (77 °F) 满刻度下正负0.02% 电压: 25 PPM 每 °C 电流: 50 PPM 每 °C
输出负载 电压: 电流*	R: 最小 = 2000 欧姆 C: 最大 = 1000 皮法拉 R: 总计 800 欧姆 C: 最大= 1.0皮法拉 L: 最大= 250 皮法拉 * 电流输出使用匹配电阻来稳压。电路中由于有R,L,C而不稳定，需要在电流输出末端附加电容来维持感应负载中的电流稳定。（如下图所示）。
	
短路:	电压电流输出可以允许有短路并可在短路结束后反馈一个对应的输出（短路输出）
转换率:	所有4个通道的输出信号在2微秒内更新一次

表 4 模拟量输出规格说明 (续) *

<p>响应时间: 设定时间, 到指定精度, 从零度到最大的额定负载容量满载输出为:</p> <p>电压:</p> <p>5.0% 0.5 微秒 0.1% 2.0 微秒</p> <p>电流:</p> <p>5.0% 1.0 微秒 0.1% 5.0 微秒</p>	
<p>输出保护:</p> <p>脉冲:</p>	<p>VME 底板输出隔离 – 不在输出通道间。它们间设计有一个 0.5VDC 电路间柔度在规格说明中操作。输出从过压到下列等级标准保护。</p> <p>输出一般模式下在 1000 V 峰值下没有影响。一般模式下 2500V 的输出电压没有危害, 但是可能导致偶然的数据故障如果数据正好在被影响的通道内传输时。噪音等级是连接电缆等级的直接标函数。</p>
<p>电源要求: 机箱背板 Field 侧</p>	<p>+5 VDC 在 1.66A (8.3 watts) 最大 电流输出电源必须用 150 mA 直流输出。推荐使用 24VDC。10 VDC 到 30 VDC 可以用于一些输入损耗。</p> <p>Field 侧电源到模拟量输出模板在噪音会影响电源线的地方必须用高质量的铠装电缆。</p>

*根据 GFK-0867B, 或之后型号及一般说明。 安装需要遵循更多要求 (如: FCC 或欧盟标准), 参见标准安装要求手册

表 5 订货信息

描述	订货号
高等级模拟量输出模板	IC697ALG320

注意: 如有涂料或低温测试要求, 请与工厂协商具体价格及适用性。

GFK-1057D
1997.8

高速计数器

特性

- 单独槽位模板
- 5种可选计数模式
- 1/2积分或微分输入
- TTL, Non-TTL及磁场输入端
- 4种正向逻辑(源)输出及灯指示
- 外部震荡器
- 安装+5VDC输出
- 软件诊断
- 内部模板诊断
- 模板正常及输出状态灯
- 可移动的接线端子

诊断用MS-DOS[®]或Windows[®]程序软件完成。在Windows[®] 95或Windows NT[®]系统下通过以太网TCP/IP或通过SNP端口完成。程序软件诊断功能安装在程序设备中。程序设备可以是IBM[®] XT, AT, PS/2[®]或兼容的个人电脑中。

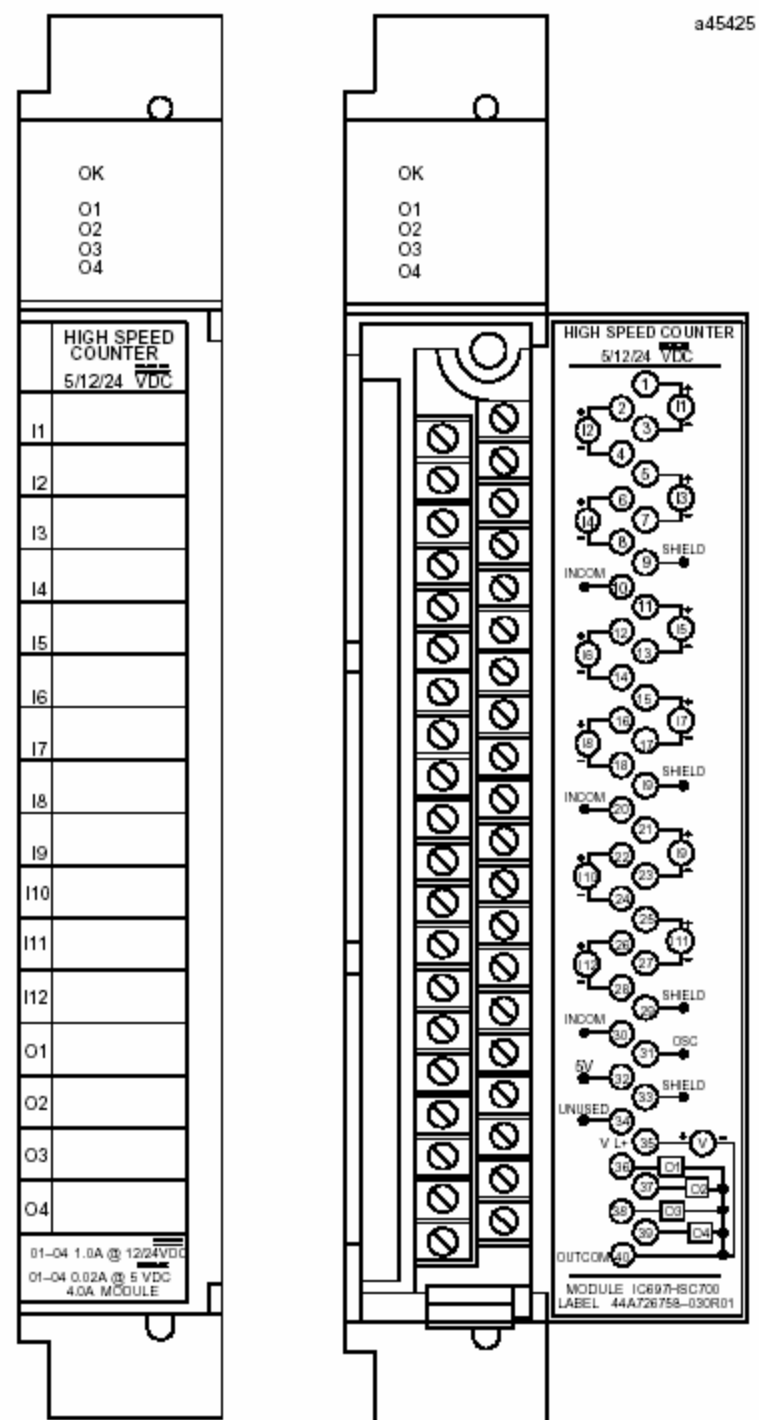
功能

IC697高速计数器(HSC)模板,目录号IC697HSC700直接产生200 KHz脉冲(800 KHz E型 A积分 B模式)。模板可以在不连接PLC CPU情况下判断输入,产生输入计数,并控制其输出。HSC有一个单独的用户PLC接口在工业应用中非常有用,例如:

- 涡流计
- 仪表校对
- 测速装置
- 材料处理
- 行程控制
- 过程控制

[®] IBM及PS/2是IBM公司注册商标。

[®] MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows NT是微软注册商标。



GFK-1057D
1997.8

高速计数器

产品兼容要求

产品	版本
IC697 CPU	5.50 或之后 (CPU模板781, 782, 914, 924)
MS-DOS 程序软件	5.0x 或之后
Windows 程序软件	1.0 或之后

高速计数器型号

高速计数器 可以分为5种型号：A, B, C, D, E。所有计数器都有12路输入，4路输出，PLC程序中断。

型号 A

型号 A 配置中, HSC 有4个相同且独立的16位计数器，可以用于配置向上或者向下运行。所有计数器有3个输入：预载，计算脉冲及滤波。

型号 B

型号 B 配置中, HSC 有2路可编程的双向32位计数器。每个计数器都可以独立控制上下，脉冲/方向或A脉冲B模式。每个计数器有2个独立的滤波输入及输入电阻。每个计数器有一个独立的预载输入及用于设置累加器及不允许输入用于延缓计数。

这种型号可以起滤波作用。在这种模式下，计数器2种的计数用于通过各自的滤波电阻滤波计数器1，2中的累加器值。这种方法可以更加精确的测量脉冲率及比较两种不同的脉冲率。

型号 C

型号 C 的配置中, HSC 有一个不同的双向32位计数器及用于延时计数的不允许输入。它同时给一个基准循环来定义基准的初始位置。基准开关输入及Maker输入用于给每个计数器一个基准位置。设定基准值使累加器值在基准位置。

两组双向计数器的输入可以连接不同。每对输入都可以配置上/下，脉冲/方向或者A积分B模式。C型配置有3个有滤波输入的滤波电阻及两个有预载控制的预载值。

型号 D

型号 D 配置中, HSC 有4组双向32位计数器，可用于计数上/下，脉冲/方向，A积分B X1,X2,X4模式。每一个计数器有一个标定输入用于将累加器值恢复到初始值。当配置A积分B模式时，高速计数器监测并报告积分故障。

型号 E

型号 E 计数器包含2个单向16-bit计数器，有滤波及预载输入可以计数上/下或A积分B信号。每一个都有计数无用及累加器不允许输入。E型计数器主要用于向下计数，但可用A积分B扰动：当计数器归零时，它发出一个预置5us响应的输出。

型号 A, B, C, 及 D 运行特性

高速计数器型号A, B, C, D 运行特性如下所述。设置参数用MS-DOS或Windows程序软件。具体细节见高速计数器用户手册GFK-1062.

计数率

最大计数率为高频滤波 200 KHz 及低频滤波30 Hz。

选择输入滤波器

计数器，不允许计数器及预载输入可以配置一个高频滤波器(2.5 微秒) 或低频滤波器(12.5 微秒).

高速计数器

GFK-1057D
1997.8

连续或单一计数

每个计数器都可用于连续或者单一计数。

连续模式: 如果上下限都超过计数器限制则用其他限制并继续

单一计数模式: 计数器计数超过限幅时，反向计数回到限定范围内。

计数器累加器

累加器包含每个计数器的电流计数值。CPU 可以读取计数值并用于应用程序设置。

计数器记录时间

每个计数器都有一个计数周期时间。这个值可以从 1 ms 到 65535 ms

滤波记录

型号 A, B 和 C 计数器都有一个或多个滤波记录，当滤波输入变化时记录电流累加器值。滤波输入是一个边沿触发可在上升沿或下降沿触发。滤波记录可以记录任意一个滤波触发或仅是第一个滤波触发。

预载

计数器 A, B 及 C 有一个或多个预载输入。预载输入将累加器设置到一定的预载值。PLC 发送的 %Q 位也可产生预载并设置累加器到预载值。

选择开/关输出设置

当累加器达到开/关设定值时计数器输出信号可以设定为开或关。4 个开/关输出可以独立支配每个计数

器。当累加器在开和关之间时输出一个特定的输出状态。输出极性可以根据开/关设定来定义为开或者关。

选择预先中断

每个预先输出可以产生 PLC 开/关变化。每个预先输出都可能产生一种或 2 种变化。

振荡器

模板提供一个外部振荡器输出用作计数的基准值。5V 方波输出频率可以从 15 Hz 到 1 MHz。输出有一个 47 欧姆电阻作为 CMOS 缓冲器

数据指令

PLC 可以通过 %AQ 数据或通过 COMMREQ 向 HSC 发送数据指令。指令允许用户修改计数器或者配置参数。参数配置可以包括：累加器值，计数器限制，预载值，开或关设置值及基准位置。

速定指令

%AQ 或 COMMREQ 数据指令可用于产生一个每秒 100000 记录的内部速度。计数累加器计数器将在速度指令下累加或减少计数值。用户输入的计数将累加到速度指令中去。

累加器调节

数据指令可以随时在 -128 到 +127 间调节调节累加器值。

型号E 运行 特性

高速计数器型号E 运行特性如下所示。

计数率及输入滤波器

最大输入滤波率为低频 (12.5 微秒) 30HZ,高频滤波 (2.5us) 下, 对上下模式最大200KHZ对A积分B模式最大800KHZ。计数器, 不允许计数, 预载输入任意滤波器都可用, 但滤波及不允许滤波输入只可用高频滤波器。

连续或单一计数

每一个计数器都有连续或者单一计数模式。

连续计数模式: 当计数器归零, 它开启高速响应输出及自动预载转为预载值并持续计数。

单一计数模式: 当计数器归零。它开启高速响应输出但不理睬计数脉冲知道预载产生

预载

预载输入上升沿, %Q 预载累加器位出现上升沿, 或计数器在连续模式下归零将累加器设置为设定的预载值。由预载输入或者计数器归零产生的预载将PLC的%I位显示为预载产生。

滤波记录栈

每一个计数器都有一个滤波记录栈用于记录4组滤波值。滤波可以在滤波输入的上升, 下降沿或是两个沿都产生。%I位用于记录产生多少滤波。复位滤波%Q或者预载清除滤波记录及%I位。不允许滤波输入将屏蔽所有滤波输入。

计数器输入

型号 E 计数器支持两种型号输出设置, 快速响应及标准。

快速响应: 每个累加器有一个快速响应输出。快速响应输出在计数器归零后15us内产生, 至少2us变化。两种模式支持快速响应输出。

脉冲输出模式: 在累加器计数归零并持续一定时间产生, 从1 到 1000 微秒。

闭锁输出模式: (单一模式) 当累加器计数归零并有预载是产生

标准输出设定: 输出3、4可以对任意计数器标定并在累加器达到开/关值时设定开/关。当累加器在开关中间位置时显示一个特定输出。

输出中断

中断可以允许或不允许在快速响应输出从关到开之间。标准响应时中断可以在任意变换时产生。

振荡器

模板产生一个外部震荡输入可用于作为时间参考基准值。5V 方波输出的频率可以从15 Hz到1 MHz。输出有一个有47欧姆的电阻CMOS缓冲器。

数据指令

PLC 可以通过%AQ 数据或通过COMMREQ 向HSC 发送数据指令。指令允许用户修改计数器或者配置参数。参数配置可以包括: 累加器值, 计数器限制, 预载值, 开或关设置及快速响应输出时间。

系统中的位置

高速计数器 可以安装在任意CPU机架的 I/O扩展槽位里。对于工作中断，CPU及HSC之间不能有任何空

槽位。下图所示为2种典型的安装：(A)高速计数器安装在CPU的单独机箱中。(B)多个高速计数器安装在多机箱系统的扩展机箱槽位里。

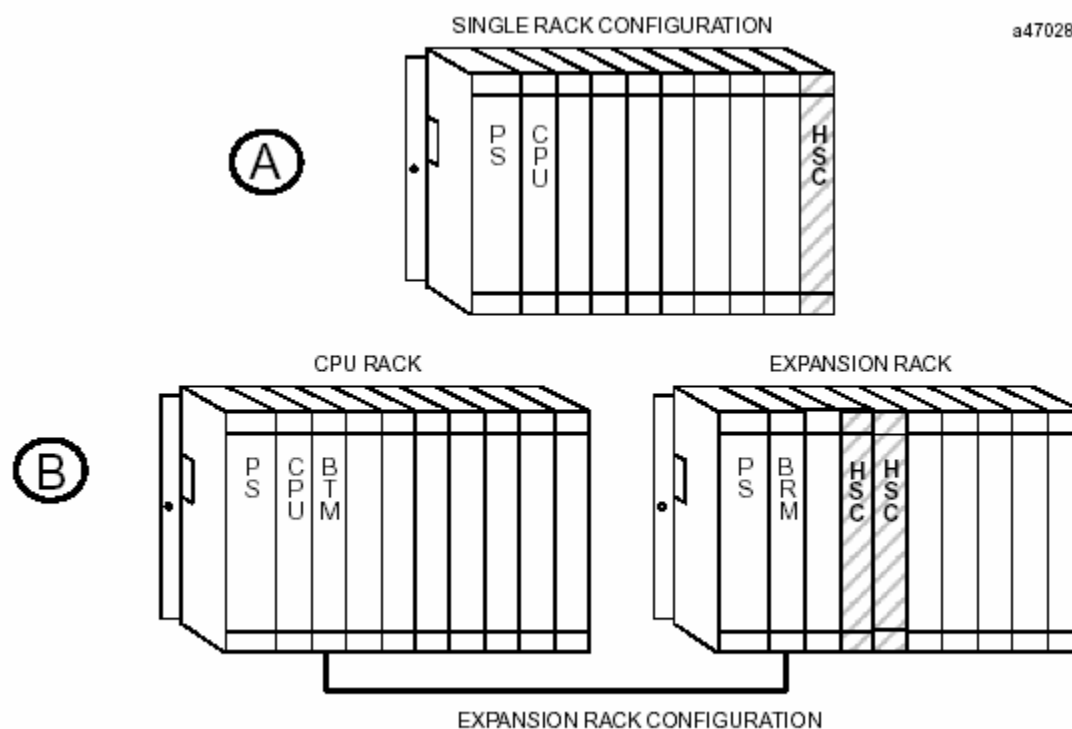


图 1 高速计数器模板安装示意图

安装高速计数器

安装高速计数器详细说明参见程序控制器安装手册中安装规程。同时参见高速计数器用户手册。遵循模板基本描述（硬件特性参见图2）

表 1 模板正常灯状态

状态	描述
灭	模板正常工作灯灭表示高速计数器模板没有工作。可能是硬件故障：例如，诊断检测检测到有错误或PLC CPU未正常工作。纠正以上故障后重启模板
亮	当灯亮的时候表示高速计数器模板正常工作，正常情况下灯常亮，表示诊断完成同时程序软件诊断数据正确。
闪烁	通电时灯以1HZ的频率闪烁表示模板等待诊断。它也可能以4HZ频率闪烁当故障产生时。故障清除后，灯恢复正常。

状态指示

5个状态灯见图2，功能如下所述。

模板正常灯

模板正常灯显示高速计数器电流状态见表1

GFK-1057D
1997.8

高速计数器

输出灯 (O1 - O4)

这四个灯的亮/灭显示通讯模板的输出回路。输出回路用于控制指示灯，螺线管，继电器及其它类似设备。灯可能亮或灭（输出允许或不允许）。

用户端子连接

可移动的40接口端子用于将设备连接到高速计数器的输入或输出。针信号分配见下表所示。详细细节见高速计数器用户手册

表 2. User Terminal Connector Pin Assignments

针号	信号名称	针号	信号名称
1	IN1P	21	IN9P
2	IN2P	22	IN10P
3	IN1M	23	IN9M
4	IN2M	24	IN10M
5	IN3P	25	IN11P
6	IN4P	26	IN12P
7	IN3M	27	IN11M
8	IN4M	28	IN12M
9	SHIELD	29	SHIELD
10	INCOM	30	INCOM
11	IN5P	31	OSC
12	IN6P	32	5VP
13	IN5M	33	SHIELD
14	IN6M	34	not used
15	IN7P	35	OUTPWR
16	IN8P	36	OUT1
17	IN7M	37	OUT2
18	IN8M	38	OUT3
19	SHIELD	39	OUT4
20	INCOM	40	OUTCOM

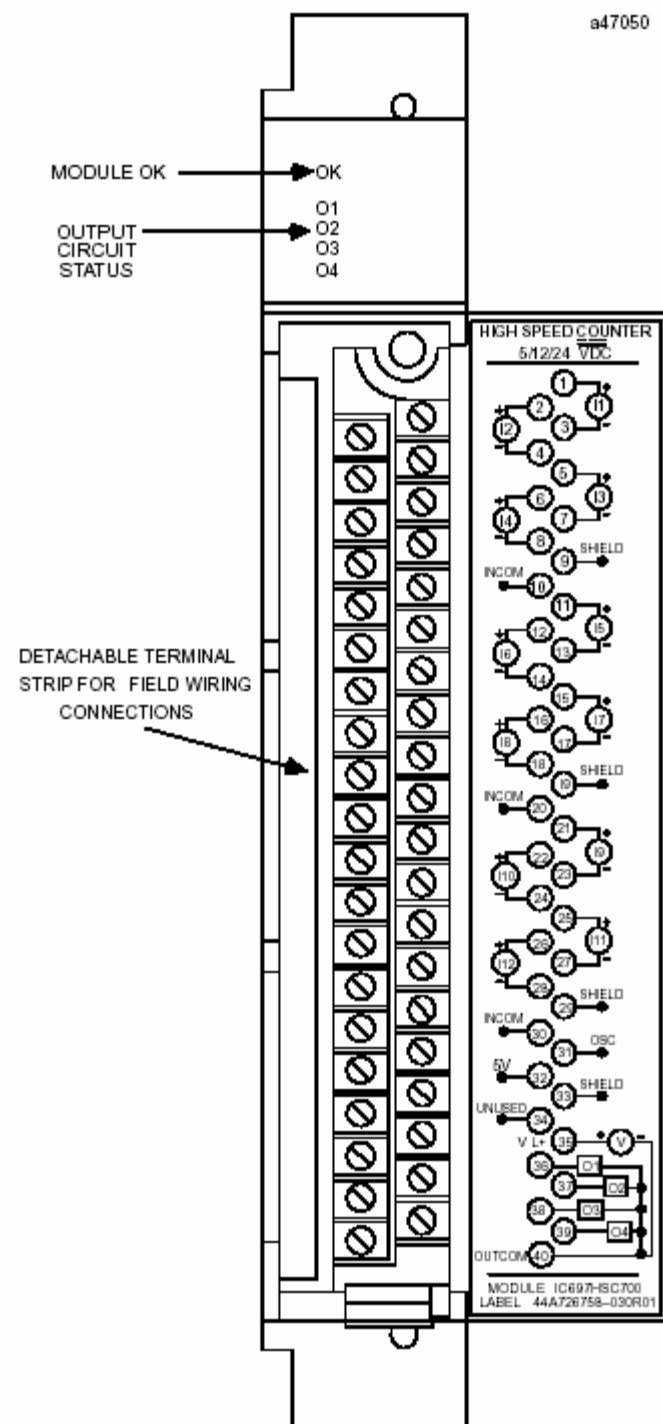


图 2 高速计数器模板 - 用户 特性

推荐配线

下列是高速计数器端子接线的推荐接法。模板特性

参见下列规程，对所有IC697 I/O模板通用，见下图

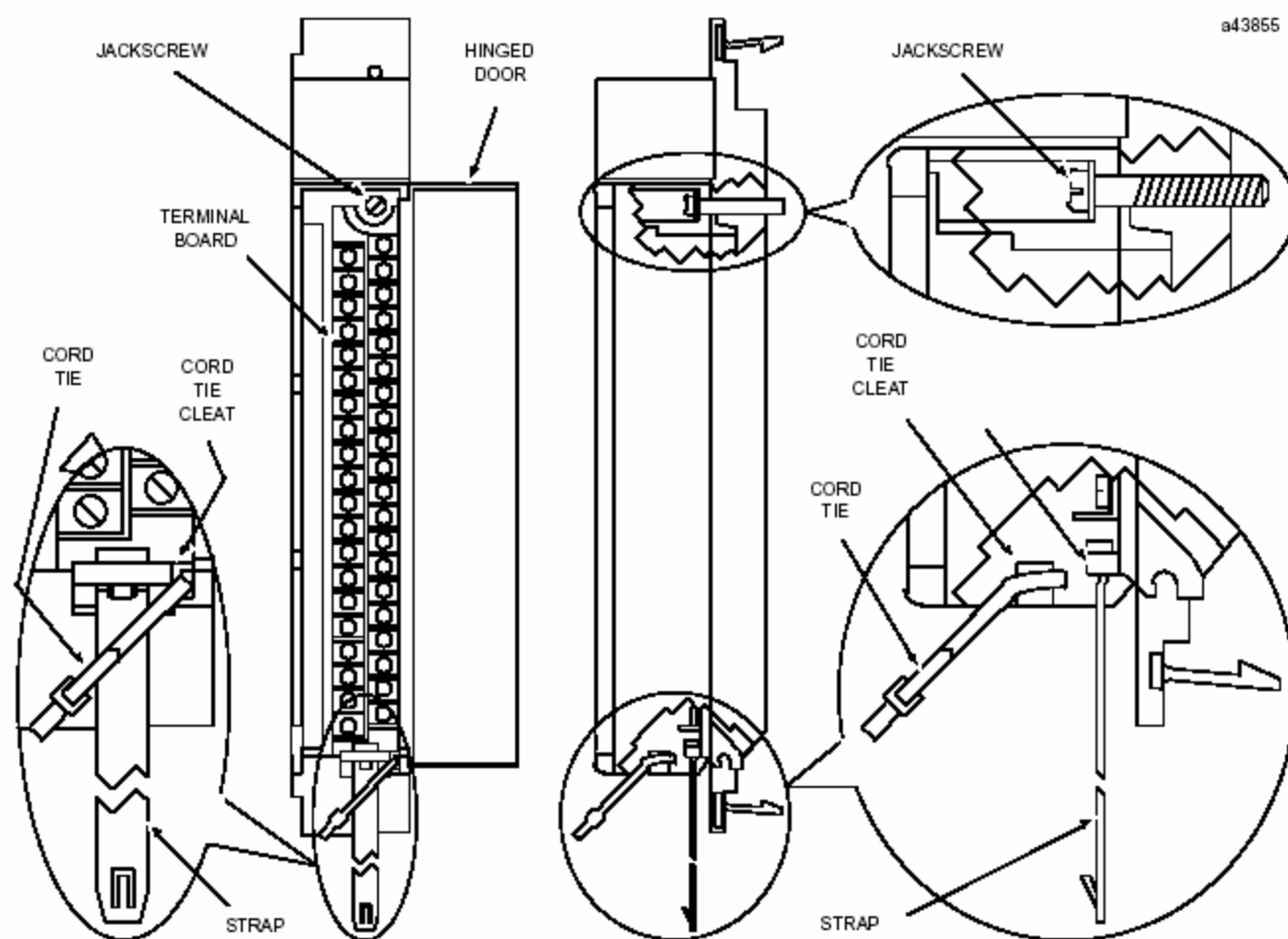


图 3. I/O 模板特性

1. 卸下端子排前关闭电源。打开开关门拆开端子排的固定螺丝。将螺丝彻底拧松将端子排拆下。
2. 拆端子排时抓住端子板的前端向下拔。

3. 端子板可以用AWG#22 (0.36mm²)到#14 (12.1 mm²)线。注意当时用#14(2.1 mm²)电线连接所有点时，最大绝缘长度是0.135英寸 (3.43mm)，不要超越。为了确定正确连接，只用在两种线型号完全一致时才能用同一个端子。

4. 端子板可以用最大AWG#14 (12.1 mm²)的线。当使用AWG#14 (12.1 mm²)的线时，端子排末端至少留8英寸 (203mm) 来保证开关门能关闭

警告

不要用开关门来拔端子排，开关门可能被损坏

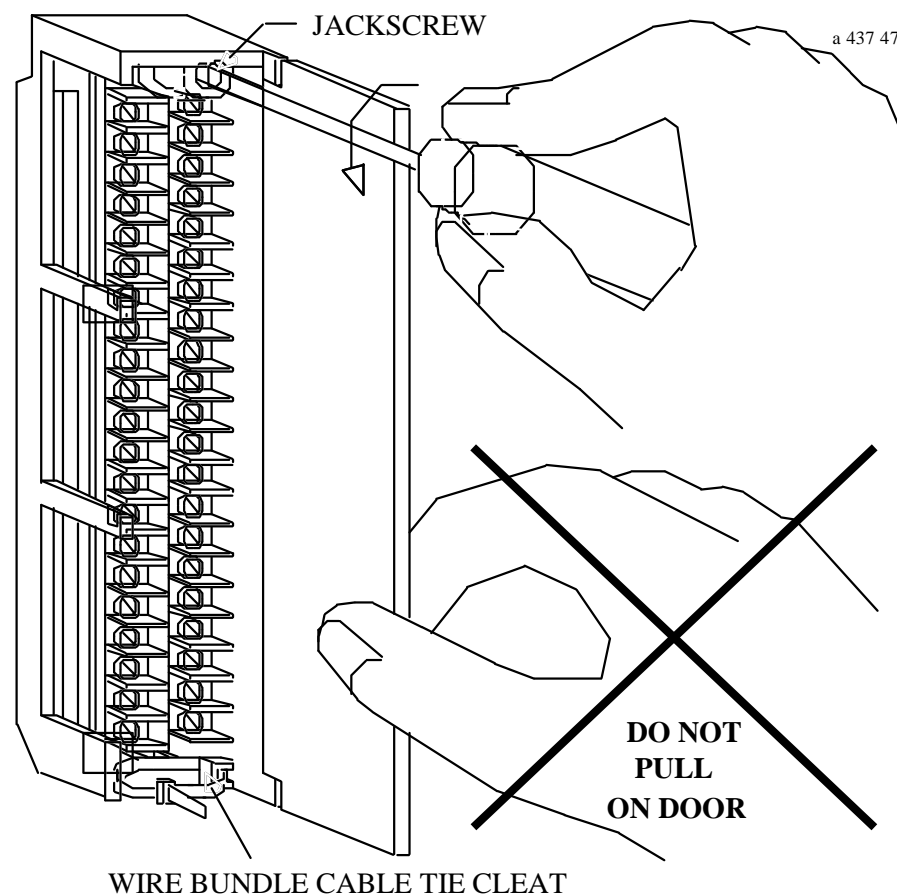


图 4 拆除 I/O 端子板

5. 连接完一个机箱的所有模板之后，线必须进行保护。为了确保所有的线都可靠的保护了，电线必须都绑好并且置于端子板右下方的线槽内。如果线束过大必须用附加的线槽。

6. 每个模板都有一个门标签用于指示电路信息及提供一个用户好辨识的方式。槽位有一个铰链门用于贴标签。如果标签与所插入模板不对应，将标签撕下。标签外部有彩色条码用于快速识别模板电压型号（蓝：低压，黄：高压）

7. 接地线完成之后，端子板就可以放心的通过皮带（每个模板上都有）接到机箱上了。皮带的作用不仅仅是保护端子，它也提供帮助方便校线的方法。

8. 为了保证模板通风，至少在机箱架下面需要留6英寸（152mm）的空隙。线槽不可以挡住通风口。

拆除 I/O 模板

当从机箱槽位中拆除I/O模板时遵循以下操作

- 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面, 其余四指抓住面板的后面
- 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- 将模板沿着导槽移出机箱

表 3 IC697HSC700规格说明 †

常规: 模板操作电压 模板电流 最大计数率 型号 A - D , 和型号 E 在上/下模式 型号 E 在 A 积分 B 模式 输出点 灯 输入 和输出绝缘 峰值 (1 s) 稳定状态	5 VDC (从背板) 1A + (10 mA x 输入数量) + (1.6 x 码盘电流) 200 KHz 800 KHz 用户供电 5V, 或 10到 30 VDC 模板 和 O1 - O4 (输出电路, 状态) 1500 V 30 V AC/DC
输入 电压范围 TTL Non-TTL 磁性获得 (I1 到 I4 only) 输入域 (I1 到 I12) Von Voff 编码器电源 输入滤波延时 IN1 到 IN8 IN9 到 IN12 输入阻抗 输入滞后 输入电缆	5 VDC 10 到 30 VDC 400 mV <i>TTL Non-TTL 磁性获得</i> 1.4V 8.0V 400 mV 0.8V 5.0V 200 mV 5 VDC, 500 mA @40°C (104°F), 300 mA @60°C (140°F) 10 ms 或 2 μs selec 表 2 us 6000 欧姆 250 mV 典型 推荐屏蔽电缆 最大长度: 30 米 (100 英寸)
输出 输出 型号 最大供电电压 最大输出电流 60 °C(140 °F) 输出电流用 5VDC 供电 感应负载电压 关断状态漏电流	正向逻辑, 光电隔离 30.0 VDC 1.0A输出用10V到30V供电 20mA典型 -8.0V典型 10 uA 每个输出

表 3 IC697HSC700规格说明 (续)

输出响应时间 型号 A - D , 型号 E 慢响应	300 us 典型 650 us 最坏状态
型号 E 快速响应	24 V On: 7 us典型最迟10us Off: 56 us典型
	5 V On: On: 10 us典型最迟15us Off: 63 us典型
输出响应变化 慢响应	650 us最坏状态
快速响应	1 us 最坏状态
输出保护	5.0 A熔断器 (5x20mm 可替代) 对所有输出一致
VME	支持 VME 标准C.1

† 根据到 GFK-0867B, 或之后产品标准及一般特性。 安装需要遵循更多规范(如: FCC或欧盟标准) 详情参见安装规范说明

表 4 订货信息

描述	订货号
高速计数器模板	IC697HSC700

注意: 如有涂料或者低温测试要求, 请与工厂联系协商价格及适用性。

GFK-0734C

状态逻辑处理模板(SLP)

1997.8

状态逻辑处理模板(SLP) (AD697SLP711)

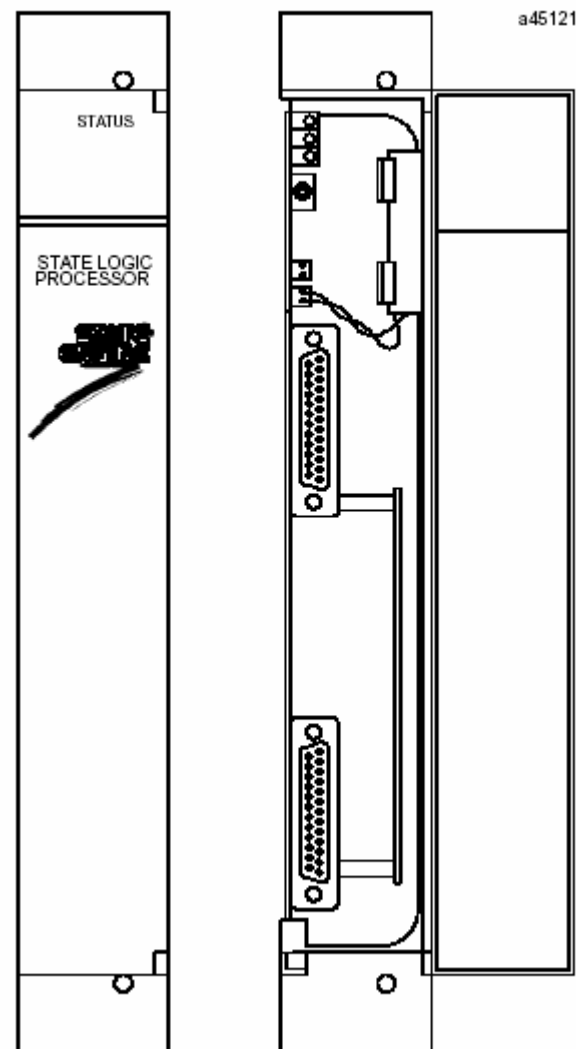
产品样本GFK-0734C

功能

- 使用标准英语编程语言
- 结构化State Logic program 体系结构
- 具有优异的诊断功能
- 具备在线模拟功能
- 内建PID控制功能
- 轻松处理复杂数学运算 (浮点运算, 开平方运算, 触发功能等)
- 在同一系统中允许任意标准状态逻辑和梯形图组合编程
- 可与任何IC697 PLC兼容操作
- 多达1024 个输入, 输出点
- 具备 CCM2 通讯协议
- 12 Mhz, 80C186 中央处理器
- 板载21 Kb 冗余 CMOS 逻辑 内存
- 支持扩展内存
- 两个 RS-422/RS-485并行接口或 RS-232 串行接口
- 全软件配置 (无硬跳线或DIP拨码开关)
- 独立重启/RESET按钮
- 具有状态指示灯

功能

状态逻辑处理器模块(SLP) 提供对工艺过程的实时化控制, 并且可以用作COM通讯、数据采集、数据通讯和操作接口功能。 SLP使用ECLiPS编程配置。它与CPU通过背板总线通讯, 并可访问用户、系统数据。 IC697 PLC系统支持使用多个SLP功能模板, 并且每个模板具有多达1024个输入输出点。



在IC697系统中, PLC CPU 和 SLP模板 组成的双处理器架构为多种应用提供了完美解决方案。 SLP为需要短期开发过程和快速响应的应用方案提供全部状态逻辑编程, 包括诊断和模拟功能。双CPU的架构为需要高效并行处理的应用提供了梯形图和状态逻辑编程方法。

在 IC697 PLC 梯形图逻辑控制中, SLP 模块可提供更高等的过程处理级别, 从而极大的减少了主CPU的系统负担; 并可独立提供模拟功能以减少系统调试和启动时间。

扩展内存

SLP 可使用扩展内存板。SLP的基本板载内存为用户程序提供21KB的空间。扩展板可为用户程序提供额外的64KB、128KB、256KB、512KB存储空间。扩展内存所需的电池Y在SLP板上的位置如图2所示。

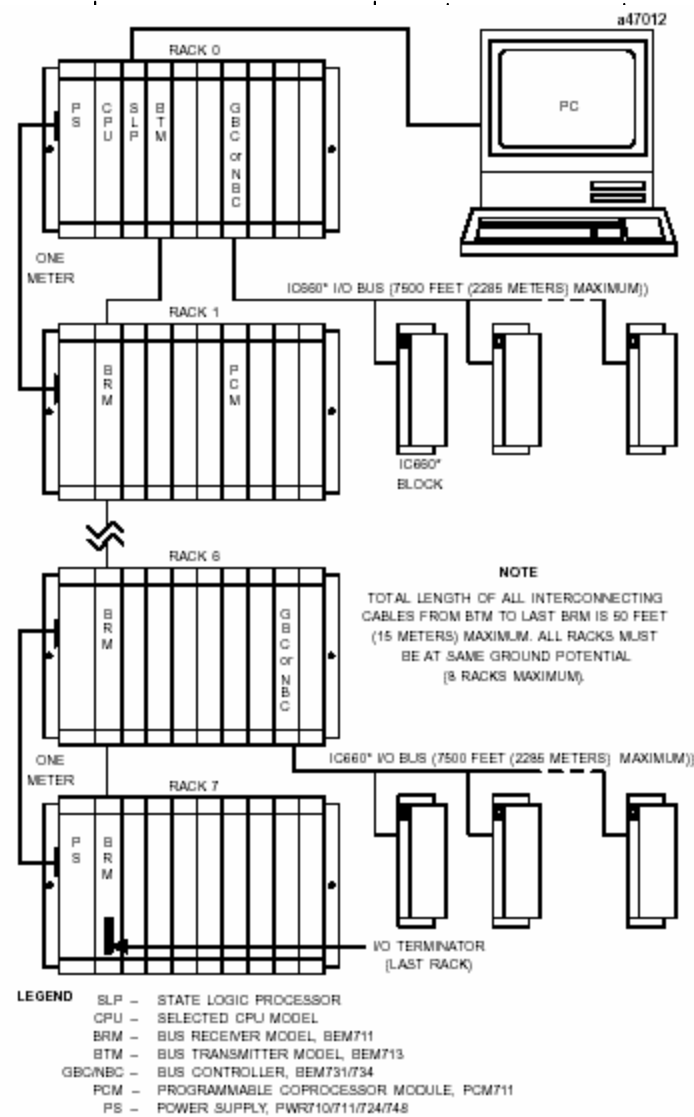


图 1. SLP 模块在IC697 PLC系统中的配置

安装

- 用户应在 SLP用户手册的指导下完成安装(参考文献 1)
- 确保在断电情况下安装
- 如果需要，安装扩展内存板。
- 将电池接到任意一个连接器上（见图2）
- 将SLP模板安装在机架上(见图 1)
- 上电。

上电后顶端LED应闪烁，表示系统自检；自检成功完成后，该LED常亮。

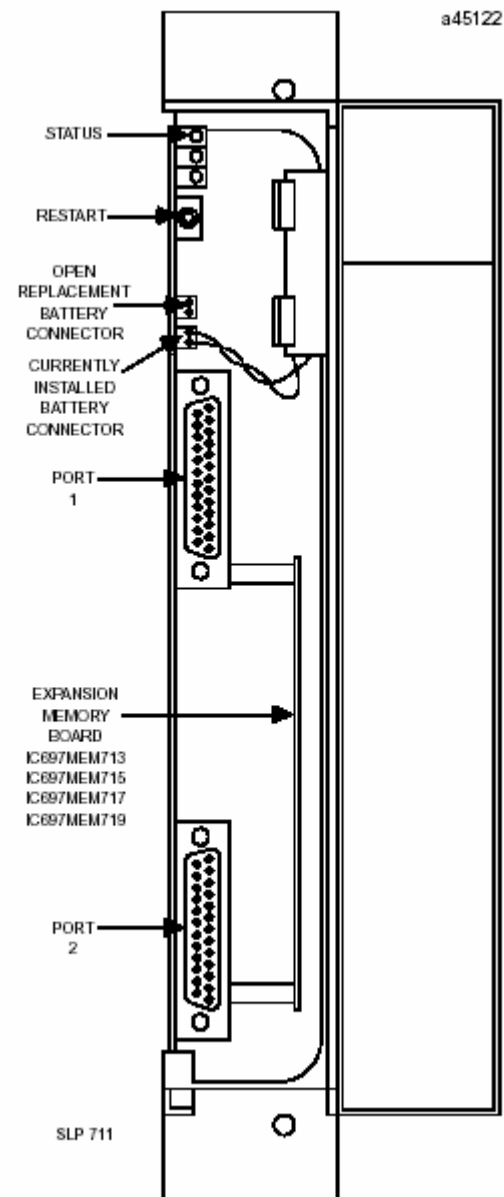



图 2. 状态逻辑处理器模块, 用户详细资料编程和配置

SLP板没有DIP和硬跳线配置。然而，模块必须使用IC641在所有PLC系统中配置。

(MS-DOS ) 配置软件 (见参考书 4)。装有ECLiPS 程序软件的IBM-兼容 PC-XT 或 AT 电脑连接端口1。(顶部端口), 见图3。顶部端口是默认端口, 但SLP也可以通过端口2, 底部端口进行程序配置。默认设置为19200bps。

两个端口都可以独立的作为RS-422/RS-485串口用于控制一些串口设备例如操作接口模板, 条形码读取器, 重量刻度等等。两个中的一个端口也可以通过CCM2协议在于内部模板通讯时作为从站。详细控制参见状态逻辑控制器用户手册

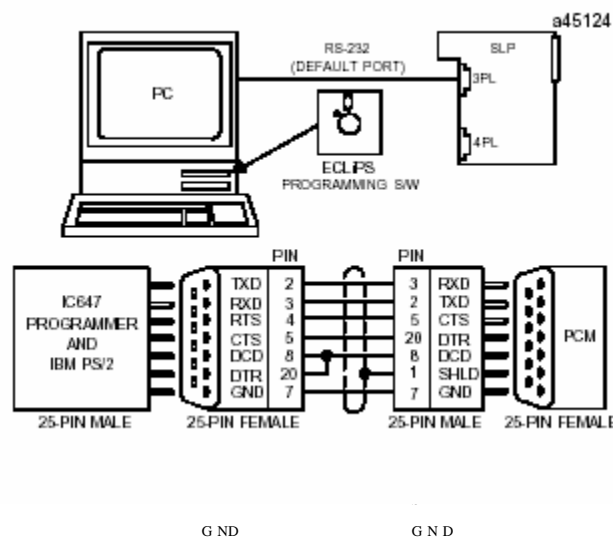


图3 PC系统运行 ECLiPS及与SLP连接

端口 1 (3PL) 和端口 2 (4PL)

连接器 3PL 和4PL 连接RS-232CRS422/RS-485 型号通讯电路。RS-232C 针脚经过RS-232C规格 但不用于RS-232C或 RS-422/RS-485信号。详见表1, 2

表 1. 端口 1 或 2, RS-232C

引脚	功能	信号名称	I/O
1	屏蔽	-	-
2	数据发出	TD	输出
3	数据接受	RD	输入
4	要求发送	RTS	输出
5	清除发送	CTS	输入
7	信号接地	0V	-
8	数据清除	DCD	输入
20	数据通讯就绪	DTR	输出

表 2 端口 1 或 2, RS-232/RS-485

引脚	功能	信号名称	I/O
9	数据发送 (A)	SD (A)	输出
10	请求发送 (A)	RTS (A)	输出
11	清除发送 (A)	CTS (A)	输入
12	与13针相连	-	-
13	接收数据 (A)	RD (A)	输入
21	发送数据 (B)	SD (B)	输出
22	请求发送 (B)	RTS (B)	输出
23	清除发送 (B)	CTS (B)	输入
24	与23针相连	-	-
25	接收数据 (B)	RD (B)	输入

状态指示

SLP 模板上的三个状态灯如图2所示。顶灯显示模板运行状态, 正常运行时常亮。底下2个灯不常用一直为灭。

控制器

一个按钮。正常运行时按下并保持5秒钟之后将重启用户程序。按下超过5秒模板关闭需要重新载入程序。

 MS-DOS 为微软公司注册商标

GFK-0734C
1997.8

状态逻辑处理模板(SLP)

电池

IC641程序显示电池电量低（见参考书2及4）

如图2所示安装一个锂电池 (IC697ACC701)。在掉电情况下电池保存用户存储器。拆掉旧电池前确定有新电池准备准备2个连接器)。ECLiPS程序以及

表 3 参考书

参考书目	标题
1	PLC 状态逻辑控制器用户指南
2	PLC ECLiPS 用户手册
3	PLC OnTOP 用户指南
4	程序软件用户手册
5	程序逻辑控制器参考手册
6	程序控制器安装手册

表 4. AD697SLP711† 硬件描述

电池	
使用寿命	10 years at 20°C (68°F)
记忆保留	没有电源保持6个月
串口	RS-232/RS-422/RS-485兼容
5 VDC 背板总线兼容	1.0 amp
VME	系统支持 VME标准 C.1

† 根据到 GFK-0867B, 或之后产品标准及一般特性。 安装需要遵循更多规范(如: FCC或欧盟标准) 详情参见安装规范说明

表 5 固件规格

任务	256
每个任务状态	255
整数变量 (从 -32768 到+32767)	1000
浮点点亮 (从 $\pm 1.175494E-38$ 到 $\pm 3.402823E+38$) 32-bit IEEE 格式	1000
变量串	100
变量串大小	80 characters
字符变量	64
PID 回路	10
计时器数量	无限
计时器分辨率	1/100 s
最大数量状态	600
可用程序存储	21 K字节s
用户参考字节和可用变量	
%I	1024
%Q	1024
%AI	256
%AQ	256
%T	256
%M	2048
%G	1280
%S	128
%SA	128
%SB	128
%SC	128
%R	2048

表 6 订货信息

描述	订货号
状态逻辑处理模板 (21 K字节) 对 IC697 PLC 系统	AD697SLP711
64 K字节 CMOS 扩展存储	IC697MEM713
128 K字节 CMOS 扩展存储	IC697MEM715
256 K字节 CMOS 扩展存储	IC697MEM717
512 K字节 CMOS 扩展存储	IC697MEM719
锂电池	IC697ACC701

GFK-0165G

1997. 8

总线控制模板

特性

- 每个通道30针
- IC66* (IC660 或者 IC661) I/O 诊断
- 支持多模板多接口多CPU
- 全球通讯
- 手动操作接口
- IC66* 网络通讯
- CPU程序为软件格式
- 通过IC697 PLC的报警功能能够增加它的操作功能

功能

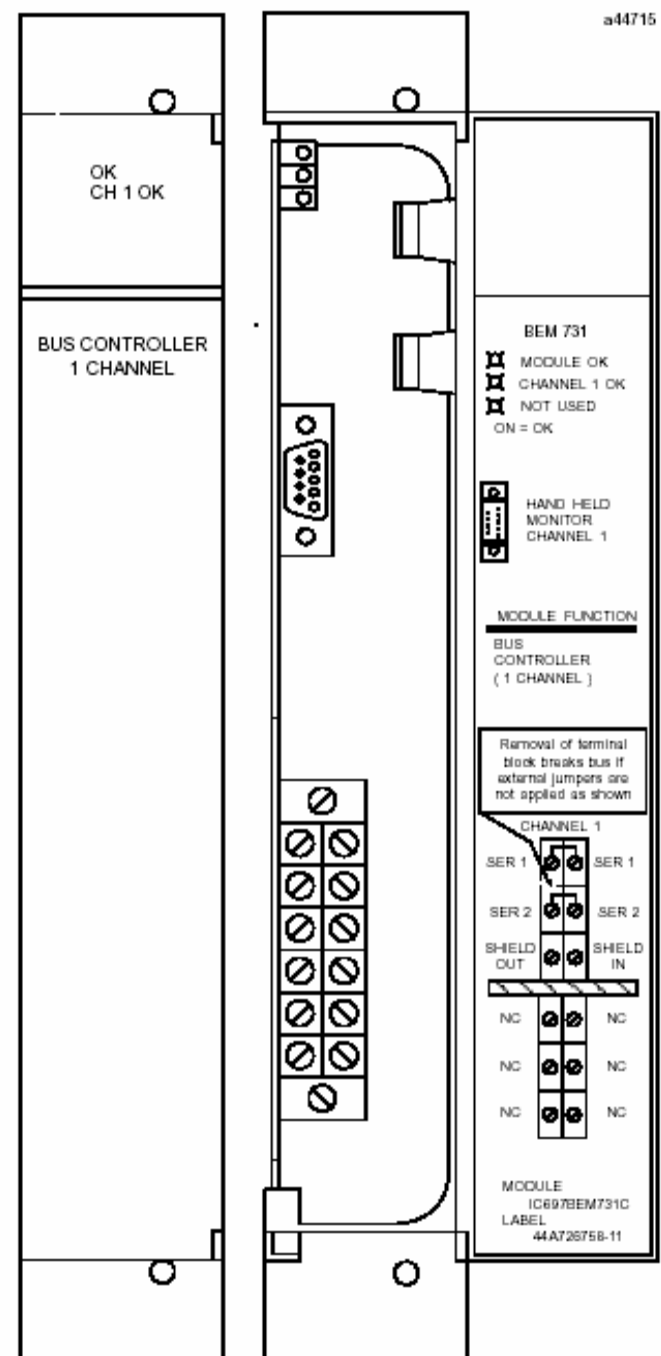
IC66* 总线控制器 (GBC/NBC)可当作一个独立通道的控制器使用。它占用一个单独的 IC66*的 PLC 槽位。它用 MS- DOS或Windows的程序配置软件进行配置。总线控制器对IC66*的输入/输出接口进行异步的周期性扫描并且每一周期将输入/输出数据通过IC697的PLC机箱的背板传送到CPU中一次。

总线控制器支持与一个PLC的CPU服务器的直接通讯。同时，这个通讯可以是全球范围的。

总线控制器通过PLC报警处理器功能块报告故障，它实时的将故障在列表中列出。

当应用软件需要信息互传时，总线控制器能当作一个传送节点通过IC66*总线来连接其他的设备（总线控制器PCIMs以及其它的 IC66* 设备）。这样的一个网络可以对多个PLC或主控计算机进行通讯。

这样的通讯可以在全球范围内将数据从一个CPU传至另一个。这个全球数据范围由MS-DOS 或Windows结构确定。在初始化之后，指定的数据就在设备间自动重复的传递。



另外，一种叫做自寻址信息可以根据单独的命令在阶梯状逻辑中进行响应。自寻址信息在网络中可以从一个设备传送到另一个，或者在总线中传给所有的设备。IC66* 网络通讯支持所有的IC69* PLC。

MS-DOS and Windows 是Microsoft公司注册商标

Series 90t-70 Programmable Controller Data Sheet Manual
GFK-0600F

61-1

安装

- 如果不正确的按照PLC操作手册安装可能无法成功安装
- 确定机箱电源是关闭的
- 安装模板（见图1）
- 打开电源

模板将启动同时顶部的灯闪烁约5秒。当自检通过后顶灯常亮。当CPU诊断模板信息正确时中间的灯常亮，同时IC66* I/O总线操作被允许。底部的灯任何情况下常灭。

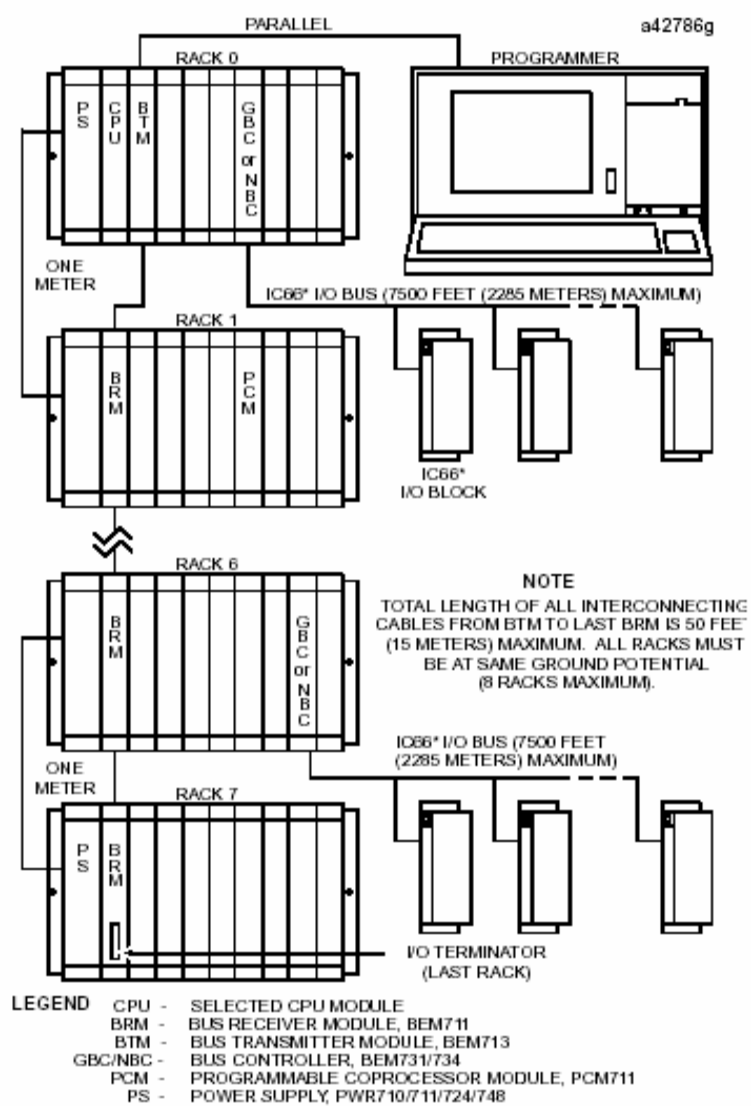


图 1 典型的PLC结构

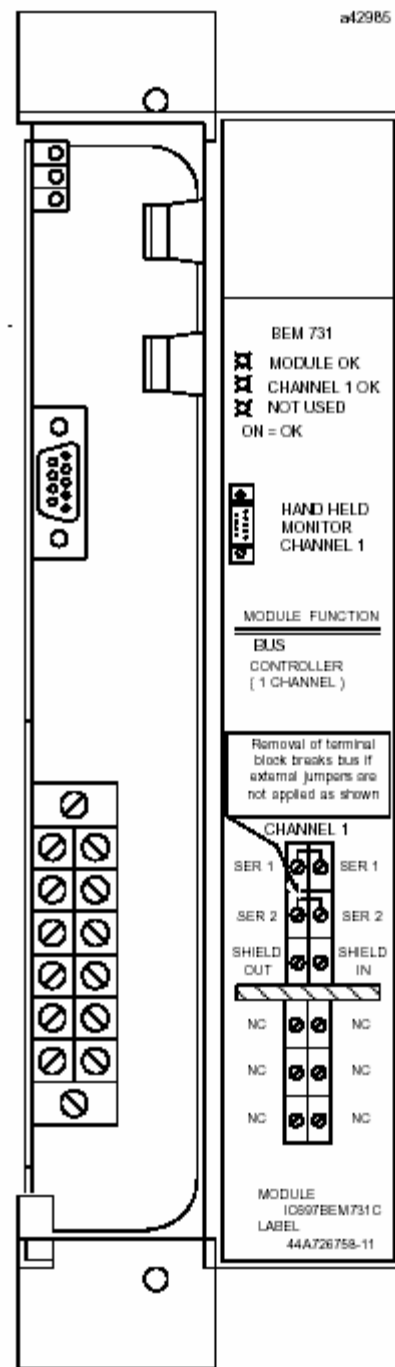


图 2 IC66* 总线控制模板端口说明

注意

根据图1总线通讯模板IC697BEM713A必须被安装在正确的GBC/NBC或其他IC697输入/输出模板上。BTM的IC697BEM713B 可以安装在这个图上（CPU旁边）。

拆除模板

将模板从机箱槽位上拆除时必须遵循以下步骤

- 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面, 其余四指抓住面板的后面
- 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- 将模板沿着卡槽移出机箱

- 更新所有I/O口的输出信息
- 发送从CPU接受的命令（例如，清除电路故障）给适当的设备

IC66* I/O 总线扫描完全独立于 IC697PLC CPU的搜索扫描，PLC CPU的搜索扫描过程如下图所示：

总线控制器操作

Each IC66* I/O serial bus conveys data by passing a "token" among the devices on the bus.

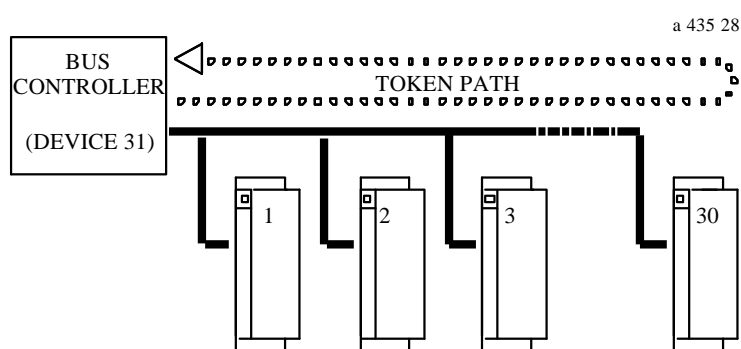


图 3 总线循环扫描

在进行总线扫描期间，总线控制器：

- 从I/O接口接受输入信息
- 当与PLC CPU是通路时每扫描一次就收集故障信息同时将诊断信息发送给PLC CPU

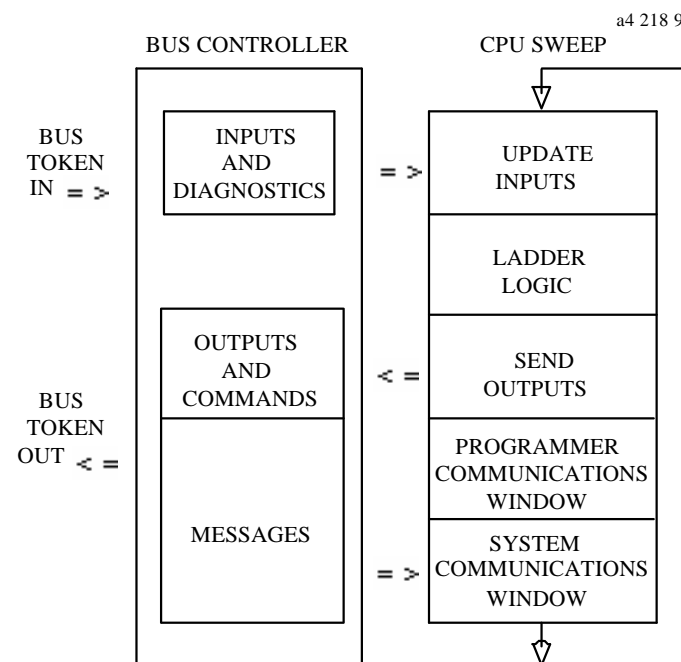


Figure 4. CPU 的搜索扫描

当I/O 数据 CPU 扫描的一部分时，总线控制器：

- 将所有的数字量和模拟量输入转换为CPU可用的数据
- 就收最新的输出和CPU发出的新命令
- 报告它的情况以及整个总线的情况

GFK-0165G
1997.8

总线控制模板

与Window通讯

总线控制器可以用以下命令通过WINDOW与CPU通讯

- 1 PulseTest Outputs
- 2 ReadConfiguration
- 3 WriteConfiguration
- 4 ReadDiagnostics
- 5 Clear Circuit Fault
- 6 Clear All Circuit Faults
- 7 AssignMonitor
- 8 Enable/DisableOutputsGlobal
- 9 Enable/DisableData
- 10 Switch BSM
- 11 Read Device
- 12 Write Device
- 13 Dequeue Datagram
- 14 Send Datagram
- 15 Request DatagramReply

手动控制端口 (1PL)

端口1PL是专门于与手动控制器的连接

IC66* 总线终端连接(3PL)

连接器3PL 包含与IC66* 总线连接必须的接口。连续的总线在其结尾处都有特定的匹配电阻。如果总线控制器在一段总线的末端，就必须根据电缆的类型和长度选择适当的匹配电阻，详情见表2。在每个模板上都有2个小模块其中每个都包含有2个电阻。当电缆匹配电阻为150欧姆时选用标有44A730116-G01的模块。当电缆的匹配电阻为75欧姆时选

选用标有44A730116-G02的模块。在IC66* I/O接口模块上同时为75欧姆和150欧姆的电缆提供了预留接口。这些接口接口标有对应75欧姆44A713909-004和对150欧姆的44A713909-003。用双绞屏蔽电缆作为总线与总线控制器，I/O接口模块，以及其他的装置的连接详见图5。

警告

作为连续总线的电缆必须型号一致，否则总线将不工作

其它的总线连接同一个CPU可以用不同的电缆(总线开关模块除外，见图6)。电缆规格见表2。与应用软件通讯使用Belden 9182型号电缆，与IC66* I/O的接口模块连接的电缆可选的有15英寸或36英寸(与IC697 PLCIC66* 总线控制器不兼容)。在每一个IC66* 总线控制器上有2个含75欧姆和150欧姆匹配电阻的接口。见分类信息的第7页。

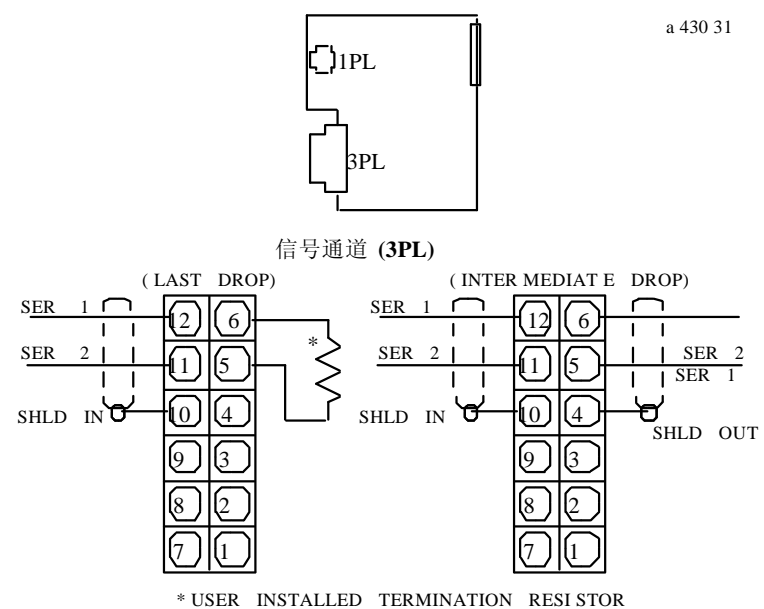


图 5 配线图表

配置

模板启动的时候是没有波特率及连续的总线地址的。MS-DOS 或者 Windows程序软件默认其波特率为153.6K，连续的总线地址为31。需要进行有效配置并将配置存储进系统，PLC CPU在每次存储之后将波特率及地址传送给模板，每次的传送总线控制器都将得电。

设定总线控制器波特率

默认的波特率是153.6 K(standard)。这一波特率支持一个 IC66* I/O总线传送2000英尺。当需要传送更远的距离时可以从下表所示做出选择，最远可支持IC66* I/O总线传送7500英尺(153.6 K波特率以外存在消息延时)。

警告

当系统内其他设备也需要与总线控制器通讯时，其他设备的波特率设置也必须与其统一，否则总线无法正常通讯

表 1. IC66* Bus 长度 vs 波特率

波特率 (K 波特)	最大IC66* I/O总线长度 (英尺)
153.6 标准	2000
153.6 扩展	3500
76.8	4500
38.4	7500

其余波特率用MS-DOS 或 Windows 程序软件配置

设置连续的总线地址

默认的总线地址是31。其余的连续总线地址可以用MS-DOS或Windows程序软件配置。

用BSM连接的双重连续总线

在一些程序中需要用双重的连续总线来提供一备用的通讯路径。总线开关模块 (BSWs) 连接一些带2个连续总线的IC66* I/O模块，每个模块有自己的总线控制器或PCIM模块，模块间用短电缆连接

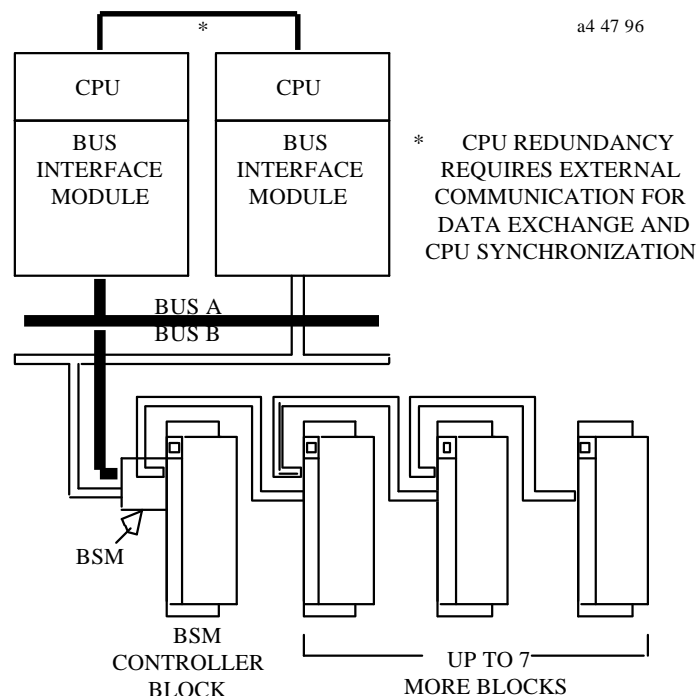


图 6 双总线系统
其余的配置见样本4

总线监控状态

为了监控双重总线状况，将手动保持/监控打到监控档并且接到PL1接口。在模板总线监控窗口将模式打总线模式（按F4）。

SERIAL BUS STATS
ACTV DEVICES =
SCAN TIME = mS

在双重总线系统中总线长度和模板位置必须合理安排。在安装模板或电缆时使用BSMs，见总线开观模块样本（GFK-0072）。

双重总线是指在不同CPUS中的两条总线。IC697 PLC不支持同一个CPU控制不同的总线控制器上的多个电缆。

表2 IC66* 总线电缆规格

电缆 & 型号	外径	终端匹配电阻 (-10%~+20%), 0.5W	安装	导电数/AWG	绝缘电压 等级	周边温度 等级	在不同波特率下电缆允许最大长度			
							153.6s	153.6e	76.8	38.4
(B)9182 (A)9B23 (C)4596	.350in. 8.89mm	150 ohms	导管	2 / #22 (.329 mm ²)	30v	60°C	2000ft 606m	3500ft 1061m	4500ft 1364m	7500ft 2283m
(B)89128	.322in 8.18mm	150 ohms	高压用 无导管	2 / #22 (.329 mm ²)	150v	200°C	2000ft 606m	3500ft 1061m	4500ft 1364m	7500ft 2283m
(B)	.270in 6.86mm	120 ohms	双层 屏蔽	2 / #24 (.199 mm ²)	30v	80°C	1000ft 303m	1500ft 455m	2500ft 758m	3500ft 1061m
(B)9207	.330in 8.38mm	100 ohms	导管	2 / #20 (.519mm ²)	300v	80°C	1500ft 455m	2500ft 758m	3500ft 1061m	6000ft 1818m
(B)89207 (A)4794	.282in 7.16mm	100 ohms	高压用 无导管	2 / #20 (.519 mm ²)	150v	200°C	1500ft 455m	2500ft 758m	3500ft 1061m	6000ft 1818m
(B)9815	.330in 8.38mm	100 ohms	直接下埋	2 / #20 (.519 mm ²)			1500ft 455m	2500ft 758m	3500ft 1061m	6000ft 1818m
(B)9855	.315in 8.00mm	100 ohms	导管	4 (2 pair) #22 (.329 mm ²)	150v	60°C	1200ft 364m	1700ft 516m	3000ft 909m	4500ft 1364m
(B)89696 (B)89855	.274in 6.96mm	100 ohms	高压用 无导管 耐火	4 (2 pair) #22 (.329 mm ²)	150v	200°C	1200ft 364m	1700ft 516m	3000ft 909m	4500ft 1364m
(B)9463 (A)9814	.243in 6.17mm	75ohms	导管	2 / #20 (.519 mm ²)	150v	60°C	800ft 242m	1500ft 455m	2500ft 758m	3500ft 1061m
(B)9302	.244in 6.20mm	75 ohms	导管	4 (2 pair) #22 (.329 mm ²)	300v	80°C	200ft 30m	500ft 152m	1200ft 333m	2500ft 758m

注意: A = Alpha, B = Belden, C = Consolidated
38.4的波特率下最多使用16个接头

表3 参考样本

参考样本	标题
1	软件程序用户手册
2	可编程控制器参考手册
3	可编程控制器安装手册
4	总线控制器用户手册

表 4 IC697BEM731/734 规格说明书*

总线电压需5V以上 VME	1.3 amps 系统支持VME 标准 C.1
------------------	----------------------------

* Refer to GFK-0867B, or later for product standards and general specifications. For installations requiring

表 5 订货信息

类型	订货号
IC660/IC661总线控制器	IC697BEM731 IC697BEM734
通讯电缆 (9182 型号) 15 英寸, 数量 3 36 英寸, 数量 1	IC660BLC001 IC660BLC003
总线终端接口 150 欧姆, 数量 4 75 欧姆, 数量 4	IC660BLM506 IC660BLM508

注意: 若有角度、涂层或低温测试要求, 请与工厂询问具体价格及适用性

GFK-1002E

1998.7

特性

- 内部FIP或世界范围FIP I/O连续总线到IC697 PLC
- 标准IC697机箱有2种可供选择：
IC697BEM742及IC697BEM744——都有2M内存或者2M闪存可用
- 数据速率IC697BEM742为1 Mbit/s, IC697BEM744为2.5 Mbits/s
- 每一个PLC系统有4个FIP
- 2个FIP总线通道提供多总线通讯
- RS-485端口连接PC提供简单的系统硬件升级（非PROMS程序）
- 复位按钮用来复位总线控制器及使总线控制器接受升级信息
- FIP故障信息由PLC故障处理模块处理
- 6个状态灯
- 软件配置（无DIP开关或跳线设置）在Windows 95或Windows NT

功能

FIP总线控制器（FBC）是一个双通道总线控制器，它占用标准IC697 PLC或VME综合机架的一个单独槽位。

总线控制器对I/O设备的扫描是不同步的，I/O数据每个扫描周期都传送给CPU一次。

IC697 PLC大约能容纳31个任意型号的总线控制器。31个总线控制器中FIP最多能容纳4个。

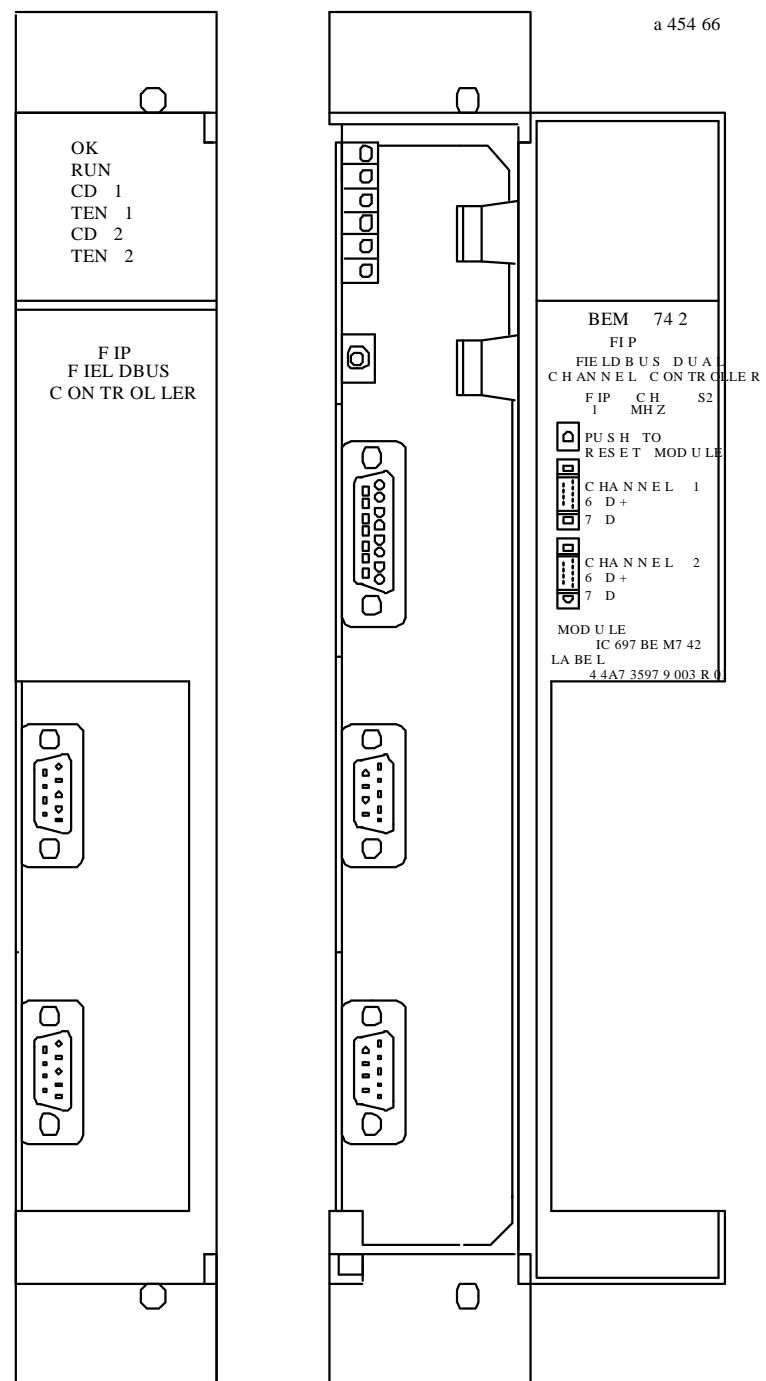
一个FIP能提供：

- IC697 and IC693 PLCs通过FIP连接到总线上
- 远程传输，IC693 I/O机箱通过远程I/O扫描模块连接到总线上，每一个远程传送都可以包含任意的数字量与模拟量
- 操作台控制，操作台I/O模块通过FIP总线单元连接到总线

*MS-DOS, Windows, Windows 95, Windows NT为微软注册商标

Series 90t-70 Programmable Controller Data Sheet Manual
GFK-0600F

FIP总线控制器



* BEM742 shown; BEM744 looks the same except for door label

- 通用设备，例如一台工控机可以用FIP的第三类总线控制器连接到总线上

FIP总线控制器主要用于I/O控制，同时它也可以用于将配置数据传送到远程控制器及传送故障信息

系统中的位置

FIP总线控制模板可以安装在任意一个IC697 PLC CPU机箱的I/O模板槽位。下图是一个典型的FIP总线控制器与IC693远程I/O扫描器连接的安装。

它允许IC693 I/O 模板连接FIP总线。IC693远程I/O扫描器和模板相当于一个FIP I/O分支。IC693远程I/O扫描器的详细信息具体参阅远程I/O扫描器用户手册

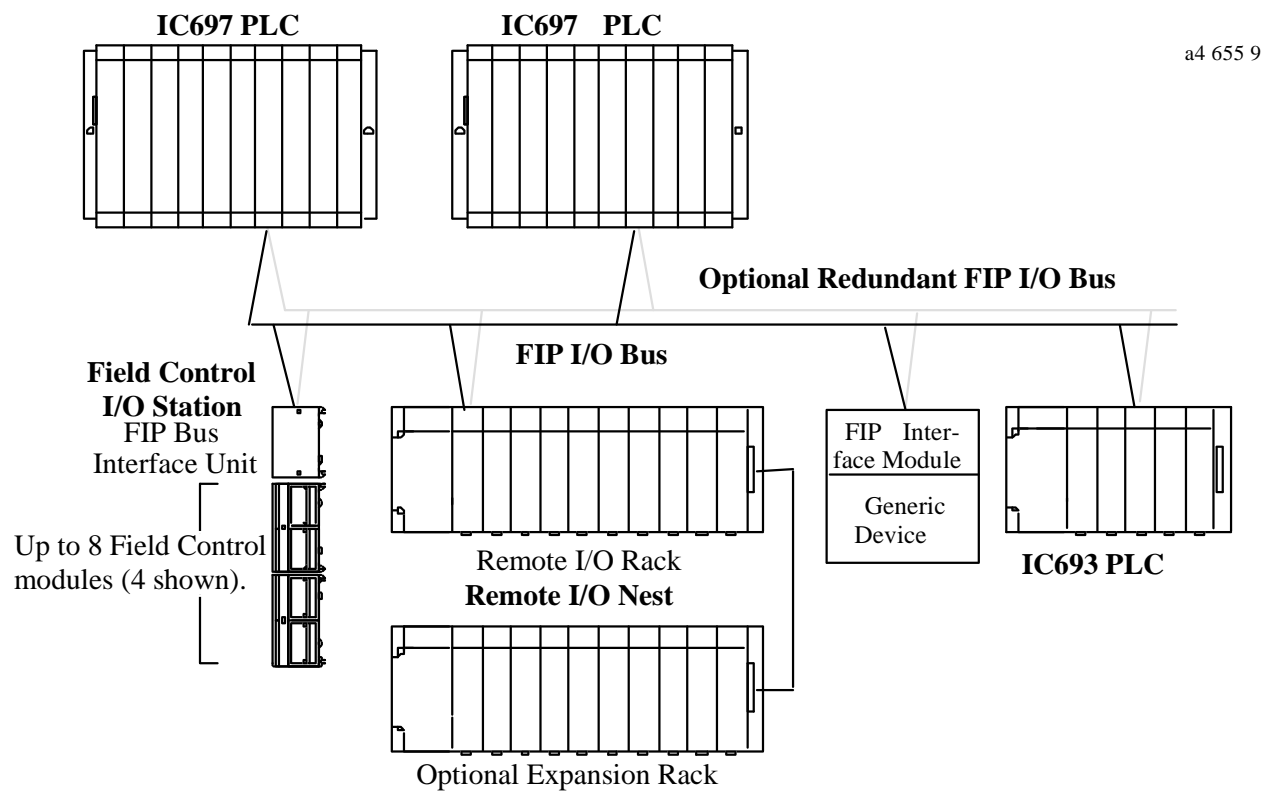


图 1 FIP总线控制器在系统中的位置

FIP总线控制器的安装

- 安装前应该先阅读适用的控制器安装手册及FIP总线控制器用户手册
- 确定机箱断电
- 将FIP总线控制器安装在机箱的正确槽位
- 将FIP总线控制器沿卡槽推入直到与机箱背板连接器相连
- 将模板左边的上下边缘用力推直到它推进机箱槽同时发出声音
- 将模板前端接口应接总线接上

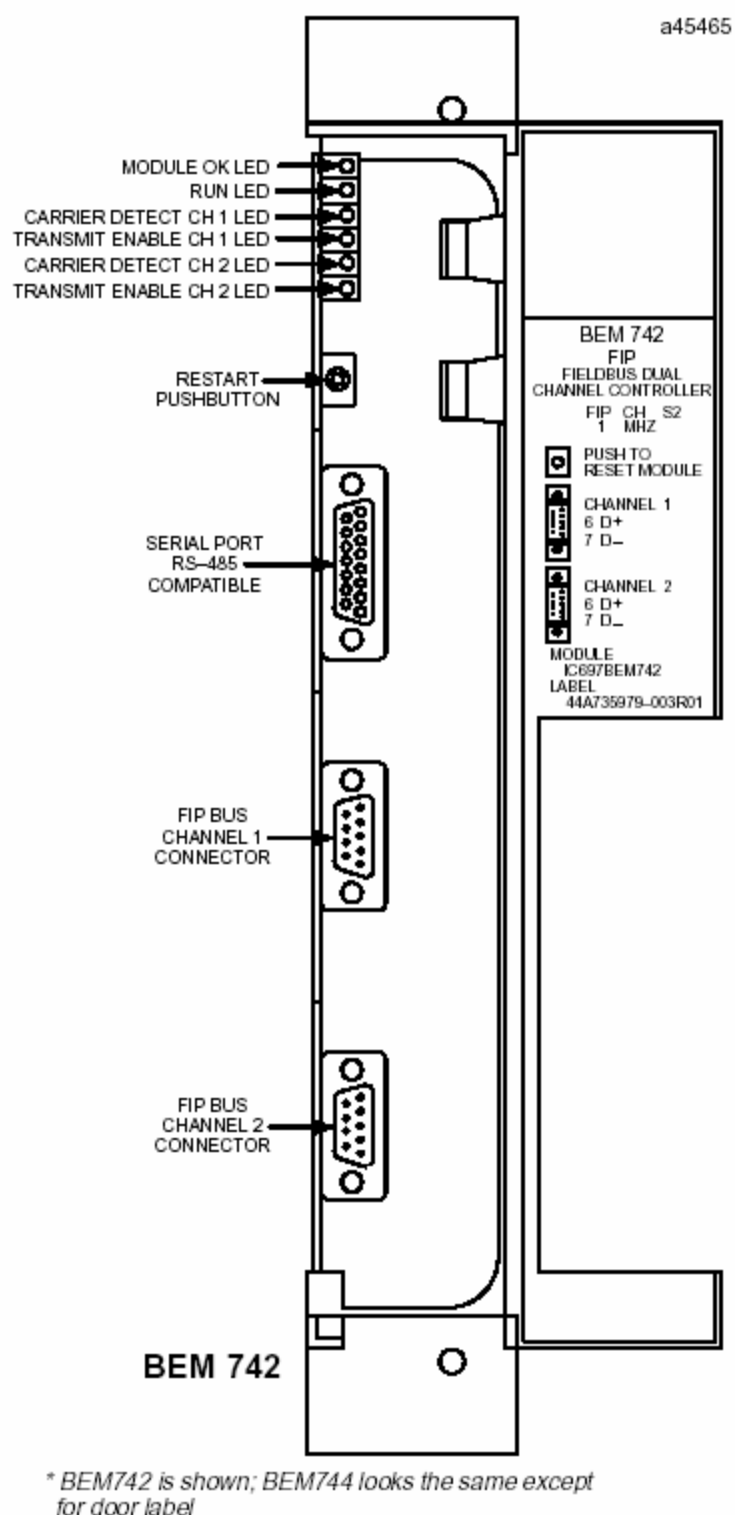


图2 FIP 总线控制模板 - 端口说明

FIP总线控制器说明

以下是对模板特征的基本描述：
(以下硬件见图2)。

状态灯

FIP总线控制模板上6个状态灯显示用来模板状态及通讯状态。

最顶上2个灯显示模板好坏。下面4个灯显示FIP总线通讯状态。每个FIP通道状态用2个灯显示。

模板正常

显示FIP总线控制器状态。启动检测时灯闪烁，模板正常工作时灯常亮。

运行

显示FIP总线控制器运行状态，当模板充当FIP网络总线判优器时灯亮。

通道1检测

当FIP总线中检测波接通通道1时灯亮

通道1通讯允许

当FIP总线中传输数据到通道1时灯亮

通道2检测

当FIP总线中检测波接通通道2时灯亮

通道2通讯允许

当FIP总线中传输数据到通道2时灯亮

按钮

状态灯下方按钮用来输入硬件升级信息进入总线控制器。当硬件锁超时故障用来复位总线控制器。

GFK-1002E
1998.1

FIP总线控制器

接口

FIP总线控制器上的15针接口用来与PC机相连传输总线控制器中的硬件升级信息。接口符合RS-485电气标准。

表 1 RS-485接口指针信号

针号	信号名称	针号	信号名称
1	接地	9	匹配电阻
2	无连接	10	RXD-
3	无连接	11	RXD+
4	直连	12	TD-
5	+5V (5V直流)	13	TD+
6	RTS-	14	RTS+
7	0V (直流地)	15	CTS+
8	CTS+	壳	盖板接地

* 模板上对柜体有120欧姆电阻

FIP总线连接器(通道1和2)

FIP总线控制器上2个9针接口用来附加1~2根FIP总线。上方的9针口为FIP通道1准备，下方9针口为通道2准备。由于2个通道作用相同，所以可以传递多个总线信号。

表 2 FIP总线连接器指针分配

针号	信号名称	针号	信号名称
1	无连接	6	D+
2	无连接	7	D-
3	无连接	8	无连接
4	无连接	9	无连接
5	无连接	壳	信号地*

* 连接器外壳与柜体相连

如果有接有绝缘外层连接器的电缆的两端没有同时使用，需要将没有使用的一端用绝缘盖盖上。

FIP总线

FIP总线是铠装双绞电缆。对一套系统必须选择正确的电缆。适用的电缆型号见FIP总线控制器用户手册。

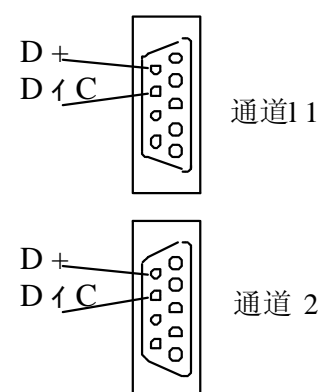
保守的配线原则，遵循国家标准，必须将控制回路，供电线路或电机电源分开。见国家电器标准430~725页。

表3 FIP总线特性

总线类型	双绞屏蔽线。光纤和调制解调器都可用
波特率	BEM742: 1.0 Mbaud BEM744: 2.5 Mbaud
最大总线长度	1000米每段 (1.0Mbaud) 500米每段 (2.5Mbaud) 4000米的局域网1.0 Mbaud; 2000米的局域网2.5 Mbaud. 每个局域网3个中继器
最大数量的设备	每段32个设备
数据编码	曼彻斯特II编码

连续总线连接

关于总线的选择与安装FIP总线控制器用户手册。总线电缆连接在粽子安控制器前端。当连接单个设备时，两个接口都可以用。当连接多个设备时通道1通道2同时使用。每个通道连接一个标准9针D型接口的公头



总线控制器工作

总线控制器控制总线中的PLC及其他设备的数据传输。因此，总线控制器必须分成2个互相独立不同步的部分。

A FIP总线扫描，周期性的对总线中的通讯设备进行扫描（包括总线控制器本身）。

B CPU扫描，周期性的动作包括CPU与总线控制器的通讯

总线控制器通过模板上2个单独存储器维持CPU与总线间的通讯。一个与总线相接一个与CPU相接，总线控制器自动在2个存储器间传输数据，同时在需要时将数据传给CPU或者总线。

FIP总线扫描

FIP总线扫描（包括库扫描）是由一连串的操作构成的，FIP总线控制器的运行灯亮代表在工作。库扫描时间，设定一次就不会改变。因此，总线扫描是固定的。

在总线扫描期间，FIP总线控制器：

- 在固定周期内搜集总线系统中所有设备的数据并在FIP网中传输
- 测试远程设备的存在（可选）

- 允许第三类设备非周期传送I/O数据但必须在最大设定时间允许范围内（可选）
- 允许任意设备间通讯但必须在最大设定时间（可选）
- 接收从每个IC6**设备传送的诊断信息

诊断

FIP设备自动将总线系统中故障，报警或是其设定信息传送给PLC。

总线控制器存储接到的所有诊断信息。IC697 CPU自动读取信息。故障信息可以直接在故障列表中显示，可以在Windows程序下清除。详细FIP总线故障信息说明见FIP总线控制器用户手册第五章。

为建立FIP设备故障列表，Windows软件可以接收从IC697 PLC传送所来的诊断信息。

- 系统状态参考手册中有FIP详细说明
- 故障以及无故障接触器可用于显示故障及无故障状态
- 报警接触器在一个模拟量信号达到报警限幅时动作

表 4 应用手册

参考书	标题
1	IC697 FIP总线控制器用户手册
2	IC693 FIP远程I/O扫描器用户手册
3	IC670 FIP总线接口用户手册
4	程序控制器安装手册
5	程序软件用户手册
6	程序控制器参考手册

表 5 IC697BEM742/BEM744* 规格*

操作条件: 大气压强	80kPa 到 108kPa
储存及传输特性: 大气压强 自由落体	66kPa 到 108kPa 250毫米 (9.84 英寸)
基本说明 模板操作电压 模板允许电流 IC697BEM742 存储器 IC697BEM744 存储器 状态灯 DataRatefor IC697BEM742 DataRatefor IC697BEM744 Protocol VME	5VDC (从背板接入) 1.4A 标准 2M的RAM, 2M的闪存 2M的RAM, 2M的闪存 OK 模板OK RUN 总线判优器状态 CD 1 通道1载波检测 TEN 1 通道1通讯允许 CD 2 通道2载波检测 TEN 2 通道2通讯允许 1M字节/秒 2.5M字节/秒 FIP/全球 FIP 系统支持VME C.1标准

*根据GFK-0867B或之后产品的一般规格和常规说明。 安装需要遵循严格标准（例如，FCC或欧盟标准）。 安装遵循标准。

表 6 定货信息

特性	定货号
FIP总线控制器模板, 2 M的RAM和2M的闪存 (数据传输率: 1M/S)	IC697BEM742
FIP总线控制器模板, 2 M的RAM和2M的闪存 (数据传输率: 1M/S)	IC697BEM744

注意: 如果有涂料要求, 或是低温测试要求请与工厂商议具体价格及适用型号

GFK-0161H
1997.8

总线传输模板

特性

- 高性能并口
- 总线扩展接口
- 最大可扩展7个机箱
- 3个显示灯，编程接口，扩展口
- 无DIP开关设置，方便PLC系统配置

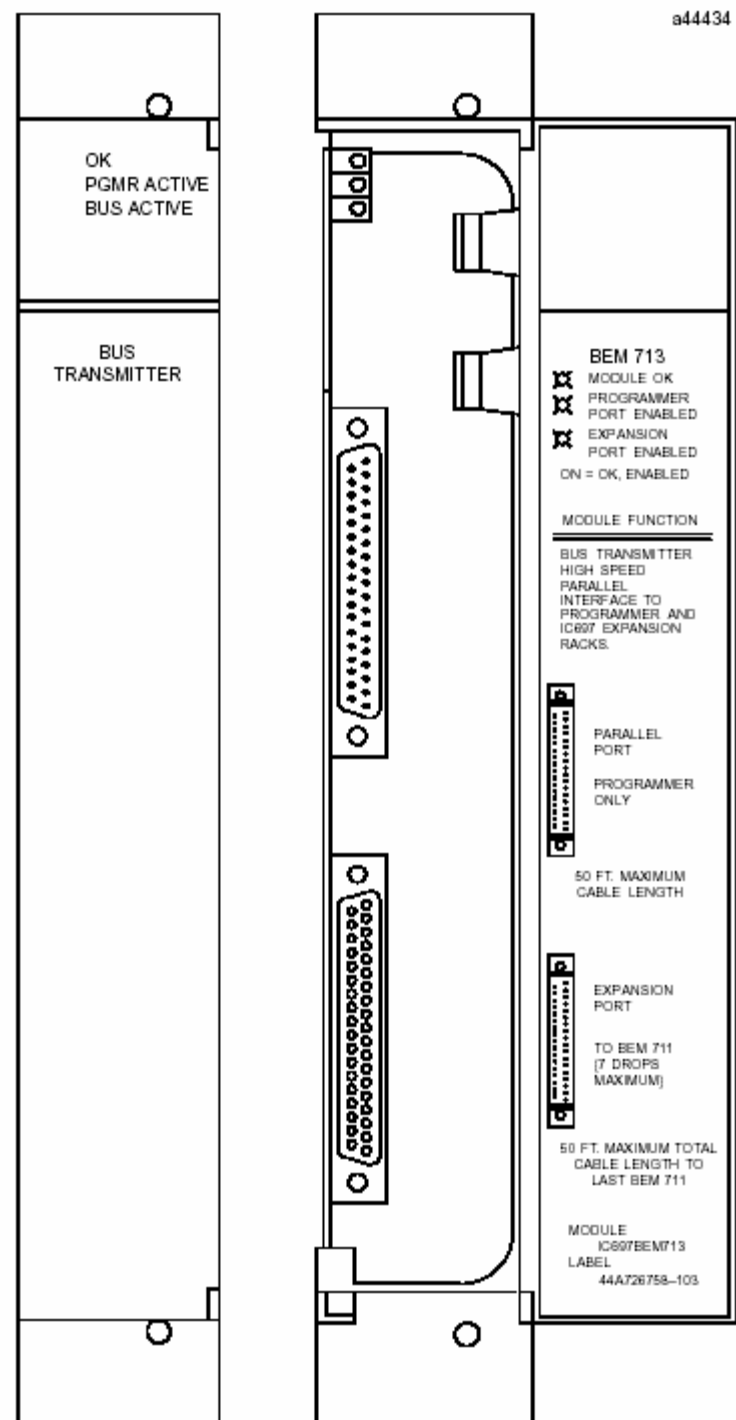
功能

总线传输模板 (BTM)在CPU机箱模板中模板数量超出容量时使用。BTM最多允许扩展7个IC697 PLC机箱。同时提供高性能并口。

模板占用一个槽位，有2个接口。第一个用于连接编程设备，下面一个通过总线接收模板与扩展机箱相连。

3个绿色指示灯显示接口与模板的状态。

BTM用MS-DOS或Windows程序配置到IC697 PLC系统。



*MS-DOS和Windows是微软公司注册商标

GFK-0161H
1997.8

总线传输模板

安装

- 安装前应先阅读程序控制器安装手册(见参考书3)
- 确定机箱断电
- 安装在CPU机箱任何槽位(除了槽位1)
- 接通电源

注意

BTM型号IC697BEM713A必须安装在IC697中断源模板(GBC, PCM, 输入)的右边。

BTM 型号IC697BEM713B及之后的型号可照图1安装。

模板硬锁

模板的硬件锁用来防止不同型号的模板插错槽位。硬件锁在模板插口的下方。每种模板都有自己特定形状的硬锁。当模板第一次安装时硬锁与底板中央的锁槽相扣。模板取走时硬锁留在底板上, 这个槽位就只能插同种类型的模板。如果硬锁插上后需要更换模板类型, 需要将硬锁从背板中央锁槽取下来。这样就可以在机箱中重新插入新的模板了。

注意: 只有电源可以放在机箱最左边的位置

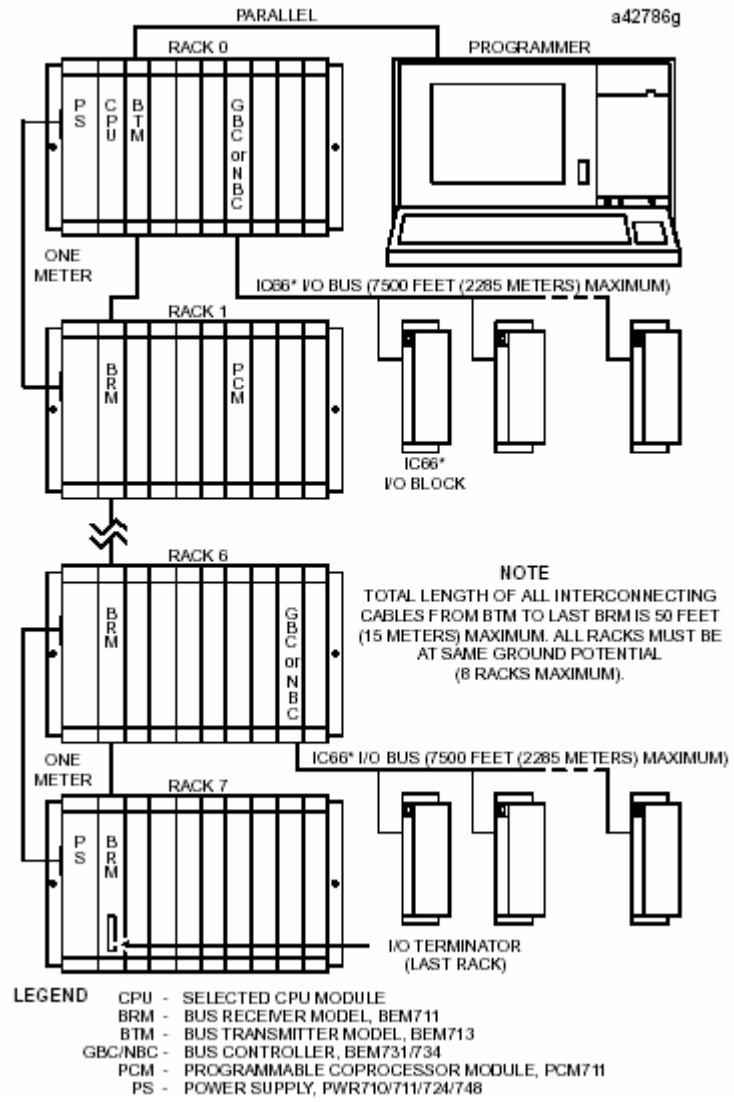


图 1 典型的PLC系统配置

与控制程序相连,并口

控制程序(只有MS-DOS)通过IC647CBL703 电缆连接到BTM模板第一个接口。

扩展机架附件

BTM通过IC600WDFxxx (xxx是英尺长度) 电缆连接到BRM, 见图1

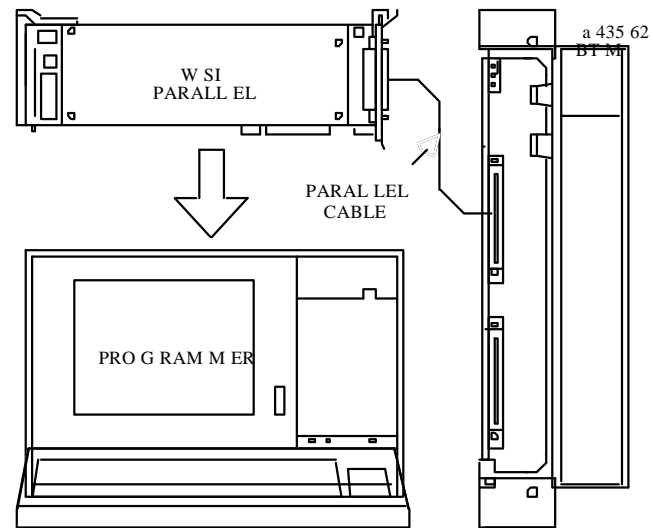


图 2 程序通过并口与BTM相连

状态指示

模板顶端三个绿灯显示模板的状态，具体如下。

最顶上的灯(模板 OK) 灯在CPU程序软件完成启动对BTM的检测，和通讯（或尝试通讯）每一个系统中的扩展机架时亮。当上述条件都不满足时灯灭。

中间的灯 (编程口工作允许) 是编程通讯口运行灯。灯在编程器与PLC通讯时闪烁或者常亮。不通讯时灯灭。注意：当PLC与Windows程序通讯不用这个端口

底下的灯 (扩展口工作允许) 显示扩展总线的状态。在BTM与总线接收器通过并行I/O总线接口通讯时灯亮或闪烁。当不通讯时灯灭。

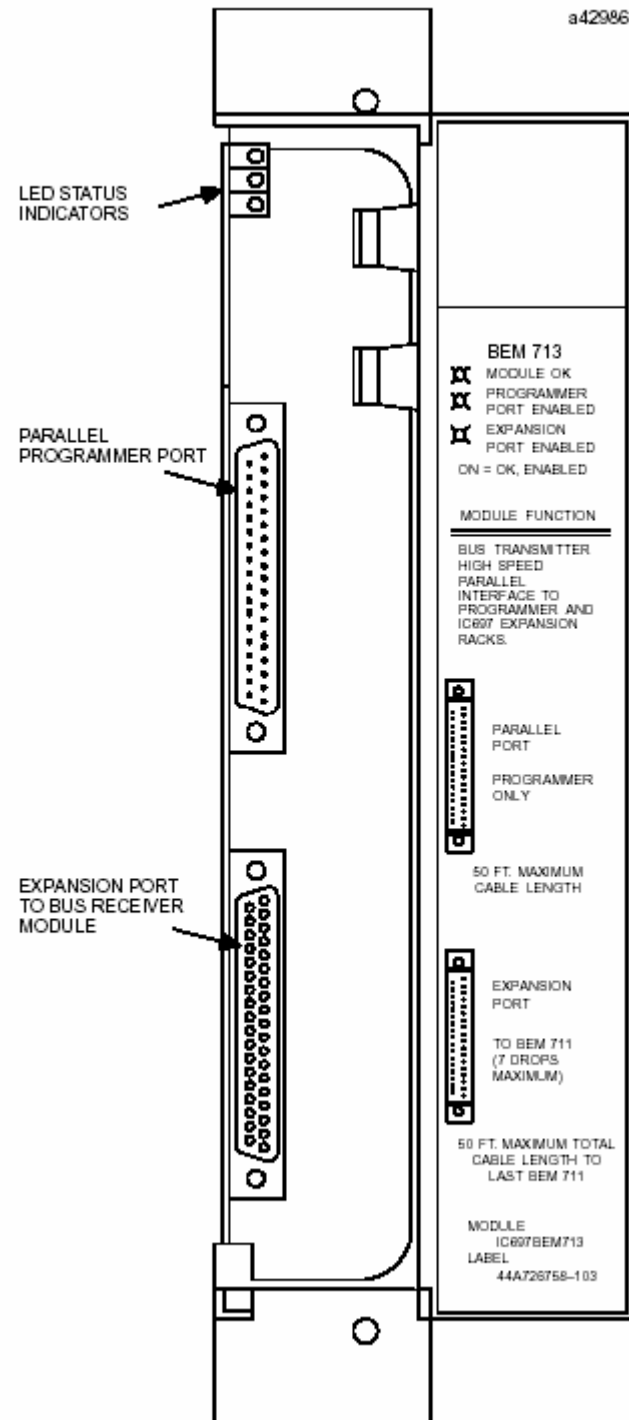


图 3 总线传输模板 – 接口描述

拆除模板

下列说明从机箱槽位拆除模板时的注意事项

- 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面，其余四指抓住面板的后面
- 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- 将模板沿着卡槽移出机箱

表 1 参考书目

参考书目	标题
1	软件程序用户手册
2	程序控制器参考手册
3	程序控制器安装手册

GFK-0161H
1997.8

总线传输模板

表 2 IC697BEM713 * 规格说明

5V总线需要电流	1.4 A
程序接口规范	
有效数据速率	500K/S
存储16K程序时间	20 - 30 S
最大电缆长度	50 英寸 (15 米)
扩展口说明	
最大总线长度	每个系统最长50英寸
有效数据传输率	500K/S
电气隔离	无绝缘
VME	系统支持VME标准C.1

* 根据GFK-0867B或之后产品的一般规格和常规说明。 安装需要遵循严格标准（例如，FCC或欧盟标准）。 安装遵循标准。

表 3 订货信息

规格	订货号
总线传输模板 编程电缆, 并行 I/O电缆	IC697BEM713 IC647BL703 (10英寸 (3米) 电缆) IC600WD005A (5英寸 (1.5米) 电缆) IC600WD010A (10英寸 (3米) 电缆) IC600WD025A (25英寸 (7.5米) 电缆) IC600WD050A (50英寸 (15米) 电缆)

注意: 如果有涂料要求, 或是低温测试要求请与工厂商议具体价格及适用型号

GFK-0162F
1997.8

总线接收模板

特性

- ◆ 高速并口总线扩展接口
- ◆ 支持7个扩展机架
- ◆ 支持保持最终状态
- ◆ 系统故障隔离
- ◆ 三个指示灯显示模板，终端及总线扩展端口状态
- ◆ 无DIP开关设置，方便PLC系统配置

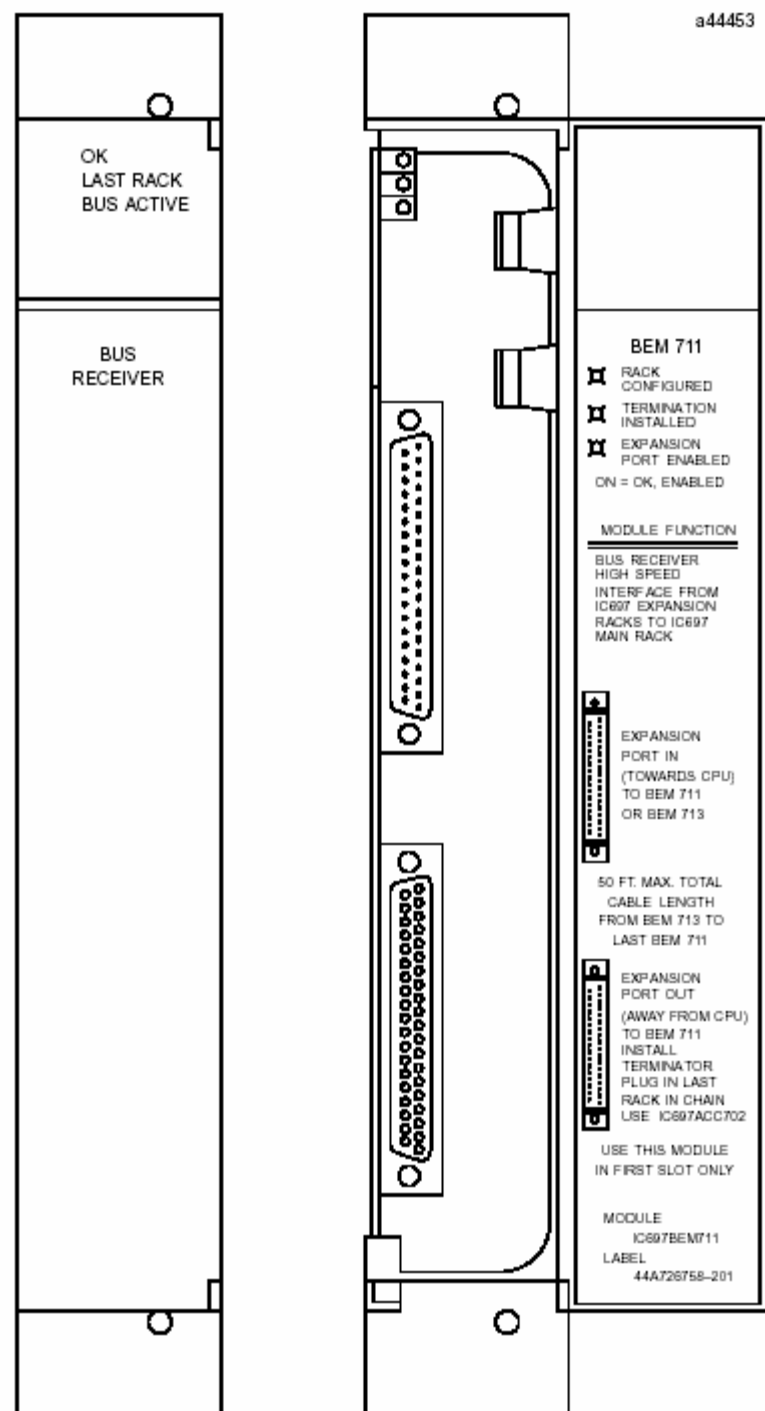
功能

总线接收模板(BRM)最多可以允许使用50英寸（15米）的连接电缆扩展出7个IC697 PLC附加机架。

模板占用一个单独槽位有两个接口，一个用于附加逆流或CPU机箱，一个用于附加扩展机箱。总线接收模板必须安装在槽位1。

三个绿灯用于指示模板状态、机箱活动状态和最后一个机架必须使用的I/O总线终端插头(IC697ACC702)的状态。

BRM必须用MS-DOS或者Windows程序软件配置到IC697 PLC系统中去。



*MS-DOS和Windows是微软公司注册商标

安装

- 安装之前必须先阅读程序控制器安装手册（见手册3）
- 确定机箱断电
- 在模板入口插入标签（见图2）
- 安装在机箱槽位1
- 用BERG跳线选择扩展机架ID（见图1）
- 开机

机箱号跳线

当总线接收模板安装远程机架ID也必须选择。这是由位于电源下的BERG跳线来完成的见图1。更多的细节参见程序控制器安装手册第三章。

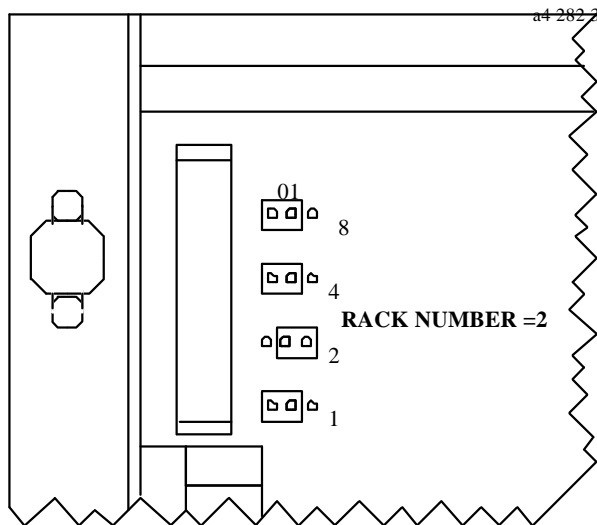


图1 机架号跳线 (机箱 2 选择)

终端负载插头

每一个BRM都有终端负载插头，但是连续串中只有最后一个BRM的使用见图2。如果不是连续串末端的BRM可以不用或者当作备用。

如果BRM是连续串中最后一个，终端负载插头可以装在低的扩展槽上，上面标记有扩展槽输出。插头需要用螺丝固定。

模板机械锁

模板包括一个机械锁用来防止一种型号的模板插错。锁在连接器下有一个特定的形状。每一个模板都有一个锁。

当模板第一次安装，机械锁安装在底板上。当模板走，机械锁留在底板上，这样就只有同样的模板可以插进个槽位了。

扩展机箱附件

扩展机架中的CPU机箱中总线传输模板（BTM）使用电缆IC600WDxxxA(xxx是英寸长度见图2)来连接到BRM。附加的扩展机箱通过BRM间的电缆连接。

模板拆除

从机箱槽位拆除模板时遵循以下说明：

- 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面，其余四指抓住面板的后面
- 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- 将模板沿着卡槽移出机箱

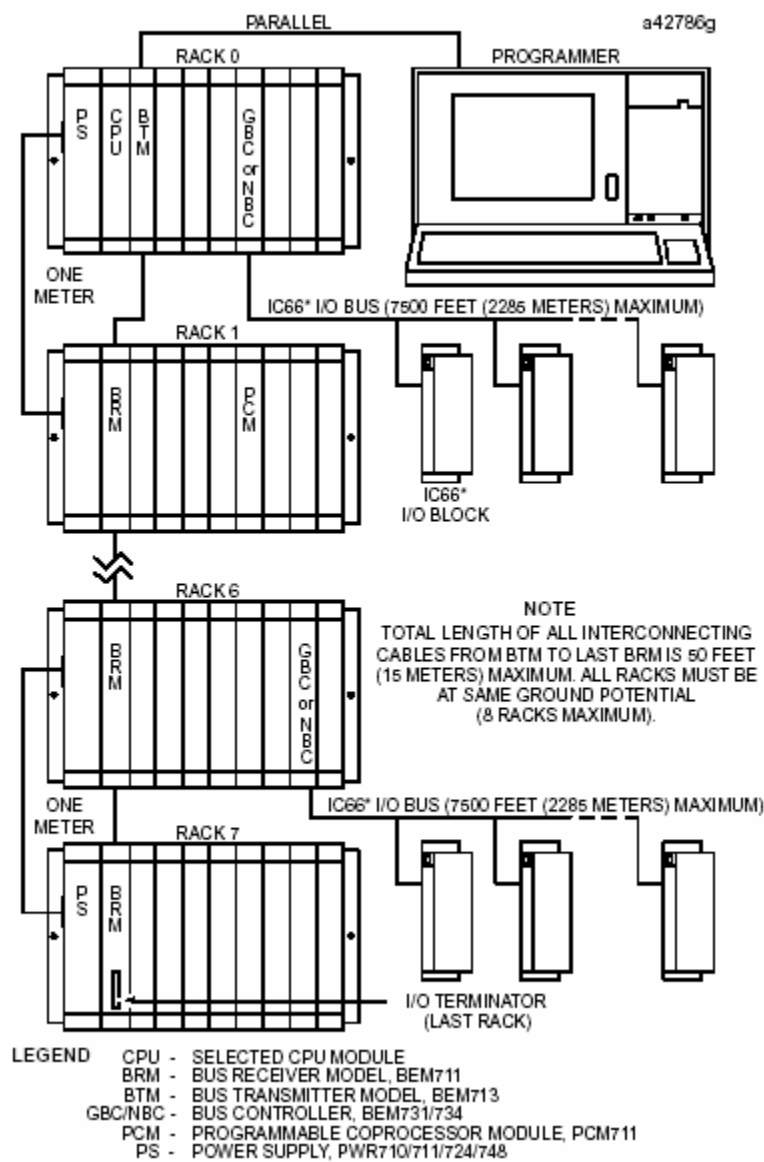


图2 典型PLC系统配置

状态说明

图3所示的三个绿灯用来表示模板状态。最顶端灯在模板启动，机箱自检，无严重故障，与CPU通讯正常时亮，同时机箱中必须还有至少1块模板。中间的灯在终端负载插头使用时亮。底下的灯亮在CPU处于工作模式同时与机箱通讯500毫秒以上亮，其余不亮。当灯不亮时，输出模板进行故障诊断（使用或者保持最后状态）。

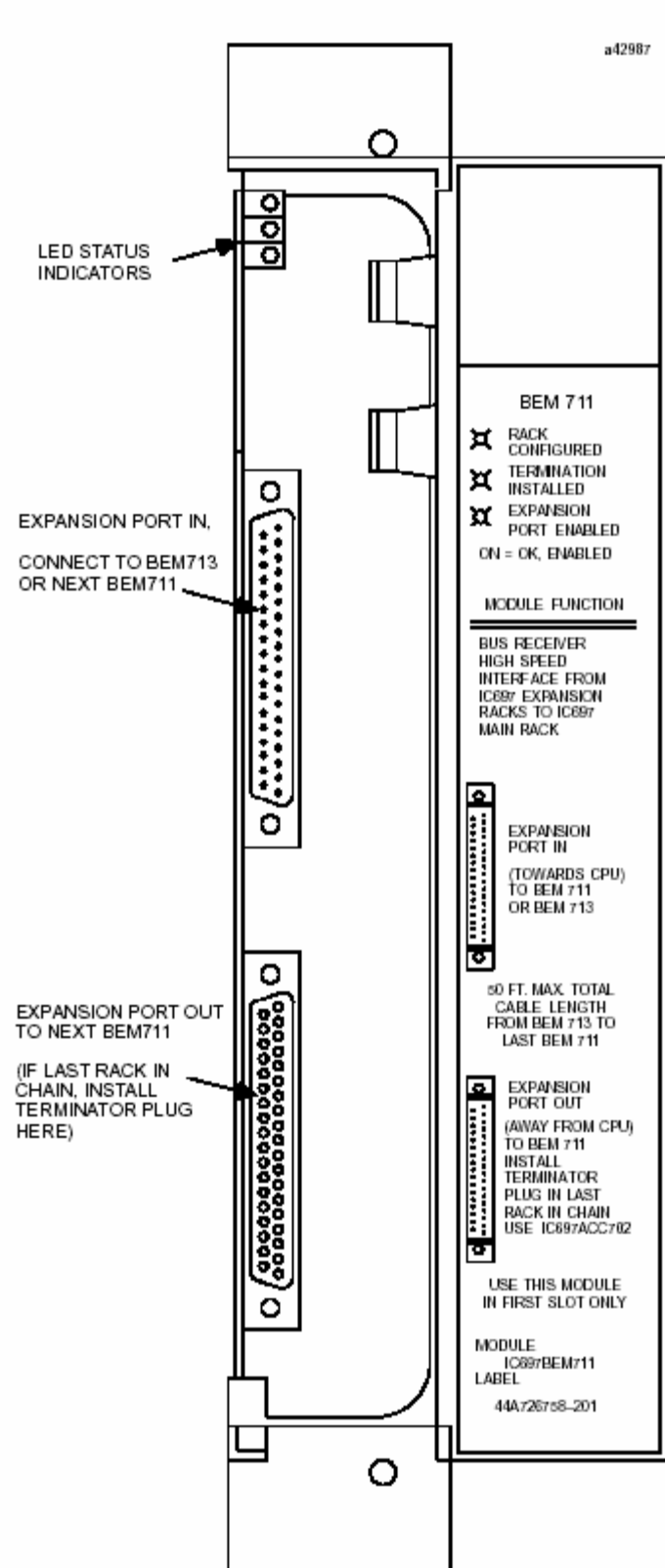


图3 总线接收模板 - 接口说明

表 1 参考书目

参考书目	标题
1	软件程序用户手册
2	程序控制器参考手册
3	程序控制器安装手册

表 2 C697BEM711 * 规格说明

总线电压需要5V以上	0.8安培
扩展接口说明	
最大电缆长度	50 英寸 (15米)
有效数据传输速率	500K/S
电气绝缘	通讯时绝缘等级不变
VME	系统支持VME标准 C.1

* 查阅GFK-0867B以及之后的产品规格和说明。安装需要遵循更多的要求（例如，FCC及欧盟标准），查阅标准安装要求

表 3 订货信息

描述	订货号
总线接收模板	IC697BEM711
终结器插头	IC697ACC702
I/O电缆	IC600WD005A, 5 ft. (1.5m)
	IC600WD010A, 10 ft. (3m)
	IC600WD025A, 25 ft. (7.5m)
	IC600WD050A, 50 ft. (15m)

注意：有涂料要求或低温测试要求请与工厂联系，询问价格及可适用性

GFK-0539C
1997.8

远程 I/O 扫描器

IC697远程I/O扫描器 (IC697BEM733/735)是一个智能模板，安装在远程IC697机箱，通过IC-697 I/O模板连接到IC66*总线。

特性

- 可离控制器7500英尺（2275米）
- 支持标准IC679数字及模拟量I/O模板
- 支持PCM, ADS及模拟量扩展模板
- 每次远程通讯可处理128字节输入及128字节输出
- 可由MS-DOS*软件程序配置或由IC66*手动监控配置
- 与IC66*所有型号主机兼容
- 支持CPU与IC66*总线冗余*
- 远程I/O扫描器安装在机箱0，一个扫描器每次远程通讯可以同时跟8个机箱*通讯
- 一个IC66*总线系统可以同时进行30个远程通讯

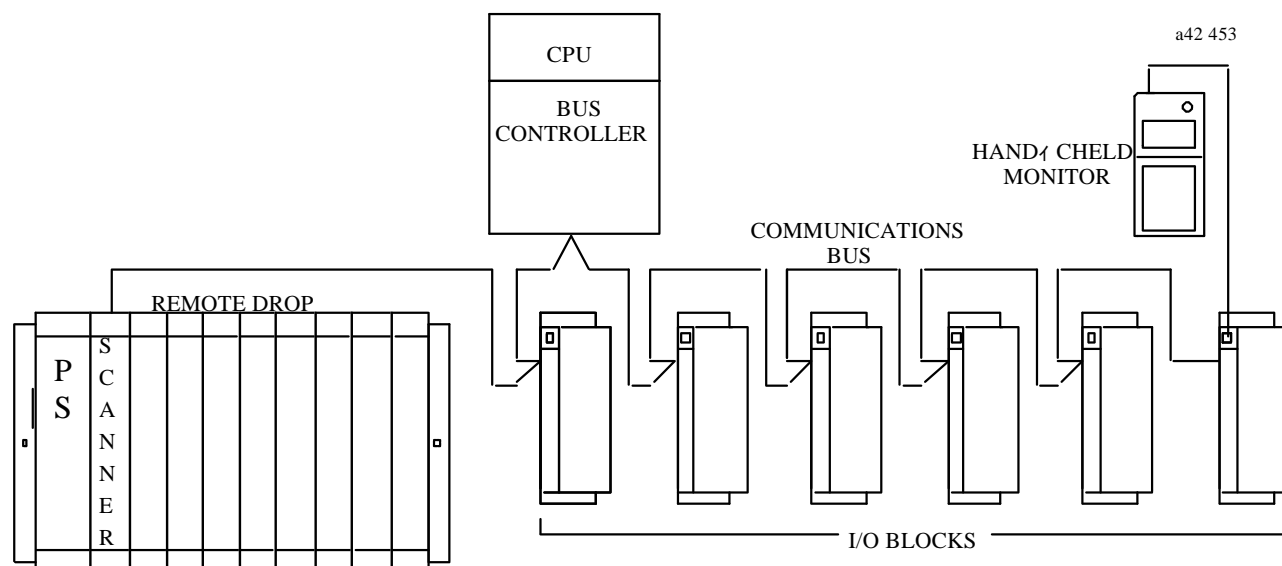
远程通讯可以包含8个机架，通过总线发送及总线接收模板。9槽和/或5槽的IC697机箱都可用。远程通讯中第一个机架到最后一个机架的最大距离是50英寸（15米）。

远程I/O扫描器最大可以支持1024位的数字量及64位的模拟量输入输出（与远程通讯中的机架数无关）。远程通讯可以包括所有正在工作的IC697数字量模板，模拟量模板，及模拟量扩展模板。总线发送，总线接收，PCM，ADS模板也可以用在远程通讯中。远程通讯中不能包含任何I/O模板中断，总线控制器，通讯模板，或其他需要COMREQ指令操作的模板。

远程I/O扫描器理论上适用于IC697 PLC系统。但是，没有任何型号可以操作IC66*总线的PLC或计算机可以当作主机。可以当作主机的包括IC660 PLCs，IC655 PLCs，装备PCIM（个人电脑接口模板），QBIM（Q-总线接口模板），或者第三类GENI基本接口。

一个远程I/O扫描器及模板构成一个IC66*总线中的远程通讯。

远程 I/O扫描器IC697BEM733/735B或者以后型号， IC660或IC661产品。



* MS-DOS是微软公司注册商标

模板描述

远程I/O扫描器包含一个单独的电路板，有一个用作面板的折页门，模板不需要电池，面板电池保持器没有使用。

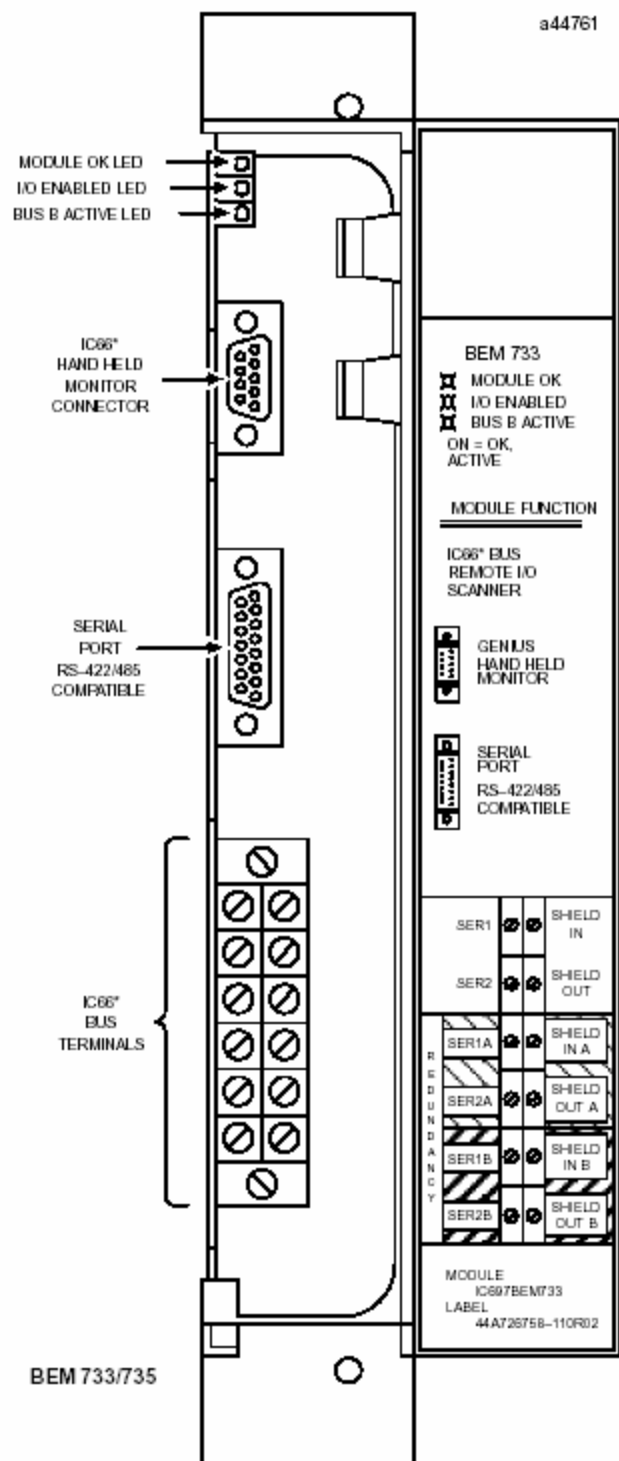
灯

远程I/O扫描器面板顶上有3个灯用来显示传输的状态。

模板 OK 模板启动自检通过后灯亮。如果灯闪烁说明模板存在问题；如果灯不亮，说明模板故障，I/O扫描器会切换到停止/故障模式。

I/O允许 当远程I/O扫描器接收到CPU发出的数据时灯亮。如果灯闪烁，说明数据禁止或站号冲突

总线B激活 在一个双重（多个）总线系统中，当总B工作时灯亮



下表概括了灯的状态描述

模板OK	I/O允许	意思
亮	亮	正常操作
闪烁	亮	出现故障
亮	闪烁	I/O禁止
交替闪烁	交替闪烁	出现故障，I/O禁止
同步闪烁	同步闪烁	站地冲突
亮	灭	CPU未更新输出
灭	灭	未通电或重大故障

连接器

- 9针母D型连接器：上面的连接器，用于与IC66*手动控制连接
- 15针公D型连接器：这个中间的连接器是RS-422 兼容于RS-458槽位，可以与一个独立的程序或是多个工作网通讯
- IC66*总线端子板与模板下方连接器相连。由于端子板可抽取，当系统正常通讯时它可以使用或者代替模板

兼容性

远程I/O扫描器可以兼容:

IC66* 手动控制:

V4.0 (IC660HHM501G)或之后型号

对**IC697 PLC**: CPU硬件版本2.0或之后, MS-DOS软件版本3.0 或之后, 总线控制器版本3.0或之后。

对**IC600 PLC**: CPU rev. 105或之后, MS-DOS软件版本4.02 或之后, 总线控制器 (IC660CBB902或903) 版本1.7或之后

对**IC655 PLC**: CPU rev. 4.0或之后, MS-DOS程序版本2.01或之后, 任意版本总线控制器

对主机: 任意版本PCIM或QBIM

必须设备

以下设备必须用到远程I/O扫描器:

- ◆ 至少一个IC697的5槽位或9槽位带供电电源的远程通讯机箱
- ◆ 如果同时使用相同版本的MS-DOS软件程序, 远程通讯中必须包含总线传送模板 (IC697-BEM713)
- ◆ 如果远程通讯是多支路网络中的一部分, 不保证电气地地一致或者相位相同, 各自的CPU或者远程I/O扫描器必须互相绝缘。如果需要绝缘, 使用RS-422绝缘模块或RS-232变换器 (目录号IC655CCM590), 或类似产品

操作

远程I/O扫描器扫描 远程通讯中的I/O模板方式与PLC中IC697 CPU扫描I/O模板方式类似。启动时, 扫描立即开始, 除非发生重大故障。所有远程通讯I/O, 除了被禁止的之外, 启动时默认关。启动时I/O为默认状态与默认值。在操作中, 远程I/O扫描器首先按机箱槽位顺序扫描输入模板存储输入数据在它自身的%I及%AI存储器内。然后再按顺序扫描输出模板, 将最新的输出数据从自身的%Q及%AQ存储器内发送。

IC66* 与主机的通讯

在远程I/O扫描器 完成在主机上的注册之后, 它开始在IC66*总线中传送数据。当远程I/O扫描器接收到IC66*总线通讯信号, 它从%I和%AI存储器中发送最新的输入数据。当主机总线控制器接收到通讯信号, 它发送主机中远程I/O扫描器的最新的输出数据。远程I/O扫描器存储输出信息在其自身的%Q和%AQ存储器

远程通讯安装

远程I/O扫描器用户手册有机箱, 供电电源, 远程通讯需要的模板的安装的详细说明。安装前需要确定接地。

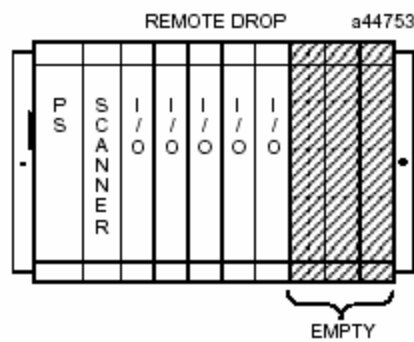
模板位置

远程通讯可以由8个IC697 机箱组成, 站号0~7。机箱站号由机箱底板的跳线确定。见用户手册的介绍。在将模板安装到远程通讯中之前, 决定好它们的安装位置。

- ◆ 远程I/O扫描器必须在机箱0的槽位1 (远程通讯)
- ◆ 总线发送器可以安装在机箱0的任意槽位。但是总线发送器与远程I/O扫描器间必须隔2个槽位。
- ◆ 一个多个机箱的远程通讯中, 总线接收器必须装在每一个扩展机架的槽位1。
- ◆ 远程通讯中高等级的模拟量输入模板和它相关的扩展模板必须装在同一个机箱中。高等级的模拟量输入模板必须装在工作组中最低槽位同时扩展模板在它的右边。
- ◆ 两个模板间允许有空槽位, 但是有2个例外:
 - A. 总线发送模板、模拟量模板、PCM模板或ADS模板左边的槽位不能空
 - B. 如果将来需要在空槽位加模板或是装一个手动控制器, 必须装在机箱右边的空槽位里。否则就必须更改I/O接口的配置。

IC66*总线控制器

对单一（无冗余）的总线安装,IC66*总线电缆连接到远程I/O扫描器的顶上4个端子上。（如图1-4）底下8个端子没有连接。

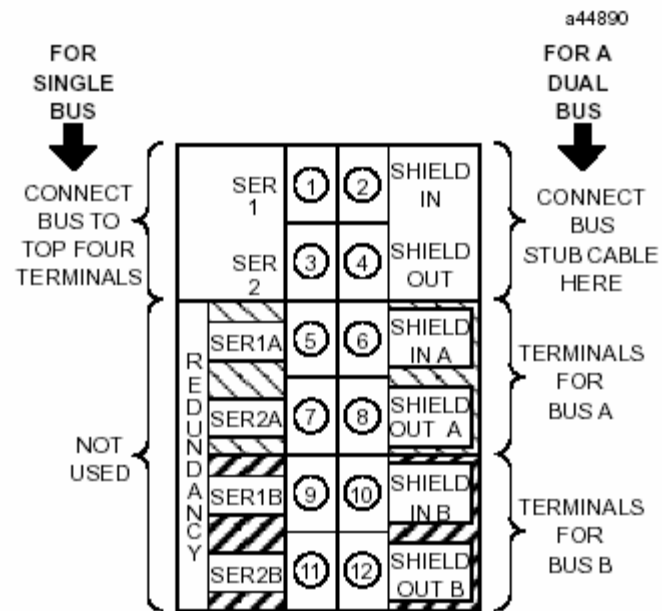


远程I/O扫描器安装

- ◆ 确定机箱断电
- ◆ 抓紧模板推入卡槽，将模板与底板的连接器对齐，将模板推入底板直到接触
- ◆ 用两个拇指分别抓住模板左右两边的塑料边，用力推入直到上下门锁锁住机箱壳
- ◆ 确认模板已经正确安置
- ◆ 如果机箱在一个会震动的区域，用螺丝将模板固定在机箱上

远程I/O扫描器拆卸

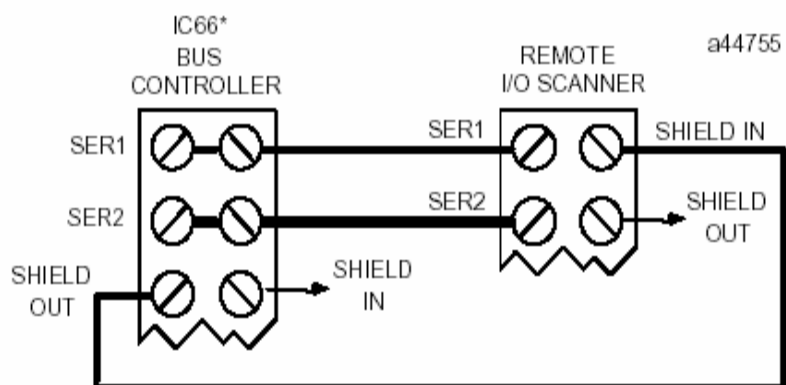
- ◆ 确定机箱断电
- ◆ 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面，其余四指抓住面板的后面
- ◆ 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- ◆ 将模板沿着卡槽移出机箱



对于双重（冗余）总线安装,从总线连接器过来的总线A连接到端子（图示5-8）。从连接器过来的总线B连接到端子（图示9-12）。远程I/O扫描器包含一个完整的总线开关继电器；对于双重总线构造就不需要另外的总线开关模板。如果远程I/O扫描器与附加设备之间有由总线开关控制的总线设备，用顶上4个端子（1-4）；其他情况顶端4个端子不用。

裸线最大允许的长度是2英寸。为了保护起见，所有线槽内线必须有绝缘套，防治进线和出线或者其他信号线短路。

在一个总线系统中，一个设备的串口1连接到下个设备的串口1接口，串口2连接到下个设备的串口2接口。远程I/O扫描器的屏蔽层输入接口接上一个设备的屏蔽层输出，屏蔽层输出接口接下一个设备的输入。如果远程I/O扫描器是总线系统的第一个设备，屏蔽层输入可以不接。如果它是总线系统中的最后一个，那么屏蔽层输出可以不接。注意连接远程I/O扫描器的IC66*总线与连接IC697总线控制器的总线是不一样的，尽管终端上看上去一样。



IC66* 总线终端

如果远程I/O扫描器在总线（电气）的末端，需要在串口1和串口2接适当的匹配电阻。对IC66*总线的电阻有75，100，120或150欧姆。I/O系统用户手册（对IC66*）第二章有列出了对于各种型号总线使用的匹配电阻。

在冗余总线中，如果远程I/O扫描器在双重总线末端，那么它必须有自己的匹配电阻。上面四个连接器在双重总线系统中不使用。

注意

如果远程I/O扫描器在没有连接适当的总线的时候启动需要将串口1串口2都连接上75欧姆的电阻来保证正确的启动

端口连接

远程I/O扫描器串口用于与通讯网络连接或者与IC641程序软件连接。

串口终端

如果远程I/O扫描器在通讯网络的末端，或者程序直接与之相连，串口的10，11针连接一个220欧

姆电阻，另外的一个220欧姆电阻接在8针和15针。这些连接必须在接口的D端。在电缆的末端，SD与STD的接法相同。

直接程序连接

如果程序通过并口与MS-DOS程序连接及有一个工作站接口模板，连接通过机箱0的总线发送模板建立。

如果程序通过串口与MS-DOS程序软件连接及有一个工作站接口模板，连接通过远程I/O扫描器的串口建立。

如果程序没有工作站接口模板，连接必须通过RS422/RS485转到RS232变换器。

如果串口需要用于多支路的网络通讯，中间转换器可以使用。见远程I/O扫描器用户手册。

程序接地

正确操作中，程序必须连接与远程通讯系统中的机箱0共地。一般说来，公共地是将程序电源地与机箱电源地相同（有连接点）。如果公共地无法确定，可以使用RS-422隔离模块/RS-232变换器IC655CCM590，或者一个同类产品来保护设备。

配置

一个远程I/O扫描器必须配置：

- 分配设备号（串口总线地址）
- 设置波特率
- 指定开始路径和连续或离散输入输出值的长度
- 指定远程通讯ID

GFK-0539C
1997.8

远程I/O扫描器

配置可以由以下几种方式：

- MS-DOS需程序版本3.0或之后，软件提供I/O模板配置和模板选型
- IC66*手动监控，4.0版本及以后。HMM自动将远程通讯中的I/O地址分配给模板。
如果手动控制器用于输入或者改变配置，远程I/O模板工作于默认状态。如果远程通讯包括模拟量扩展口，手动控制器不可用于配置。

IC697 PLC 配置

如果系统主机是一个IC697 PLC, 每个远程 I/O扫描器都必须加进PLC 配置。MS-DOS程序软件版本3.0或以后，每个远程通讯都必须有一个独立的程序文件。文件必须是有组织的，所以远程通讯文件需要存在PLC核心文件夹中。远程I/O扫描器用户手册中有完整的配置描述。

说明*

模板型号	IC697 远程I/O扫描器IC697BEM733/735
灯	模板OK, I/O允许, 总线B激活
尺寸	占用IC697 机箱的一个单独槽位
端口	一个15-针 RS-422/485 兼容口 一个9针-IC66*手动控制接口
+5V总线中电流需求	0.8A
总线型号	Daisy-chained总线电缆; 双绞屏蔽电缆或者Twinax。光线或者调制解调器也可以使用
总线终端	75, 100, 120, 或 150 欧姆电阻在每个总线终端
波特率	可调。153.6 K标准, 153.6 K扩展, 76.8K, 或 38.4 K
最大总线长度	38.4 K 下7500英寸 (2275米) baud, 76.8K 下4500 英寸 (1365 米) 153.6 K扩展 下3500 英寸(1060 米), 153.6 K标准 2000 英寸 (605米)。不同波特率下的最大长度由电缆型号决定。IC66* I/O系统用户手册中有详细描述
每段总线最大设备号	在153.6K标准、153.6K扩展、76.8K波特率下32个设备，38.4K波特率下16个设备。包含总线控制器和手动控制器
远程通讯中每段总线中最大压降	根据波特率确定： 满载时20, 非满载时30 满载时20, 非满载时30. 满载时10, 非满载时30
153.6K 扩展	
153.6K 扩展	
76.8K	

*查阅GFK-0867B以及之后的产品规格和说明。安装需要遵循更多的要求（例如，FCC及欧盟标准），查阅标准安装要求
注意：有涂料要求或低温测试要求请与工厂联系，询问价格及可适用性

需要更多信息

参考以下参考书：

远程I/O扫描器模板用户手册
程序控制器安装手册
程序软件用户手册
程序控制器参考手册

GFK-0645C
1997.8

I/O 接口模板

模板特性

- IC697 PLC接口兼容CNC串口I/O总线
- I/O链接主站或者从站
- 占用PLC机箱一个单独槽位
- 3个状态灯
- I/O链接复位按钮
- 1.5MHZ串口通讯速率

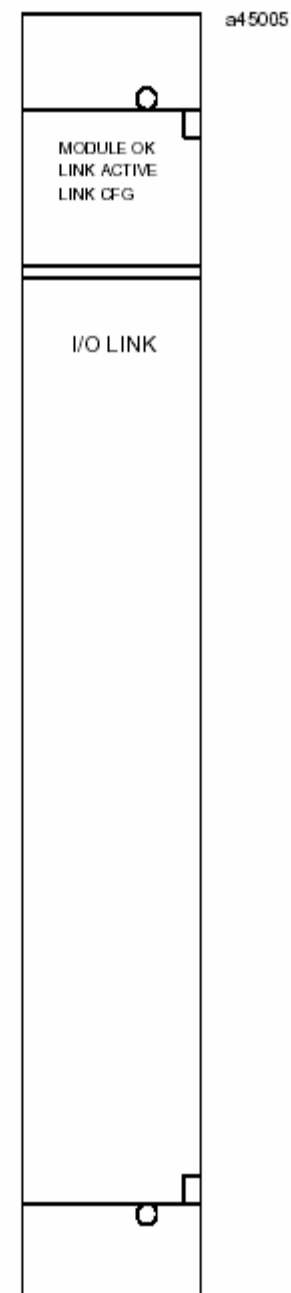
概述

FanucI/O接口的串口提供主机与16个从站高速的数据交换。最大的I/O连结模板到单独设备的距离是10米（33英寸）。如果需要更远的通讯距离，可选用光纤或者光学适配器，最远距离可以达到100米（33英寸）。

IC697 PLC可以安装4个I/O接口模板。每一个I/O接口模板都可以做主站或者从站。通常如果一个PLC有个I/O接口模板，它们用不同的I/O接口。但是如果需要，不同I/O接口模板可以使用同一个I/O接口。

做为主站时，I/O接口模板可以与从站进行1024位模拟量及数据量的通讯。从站可以是IC693 PLC，0级CNC及电源耦合CNC。

作为从站时，IC697 I/O接口模板可以与主站进行64位的数字量及模拟量的通讯。作为主站的可以是另一个IC697 PLC，15级，16级或是18级CNC，0级模板CCNC，或一个F-D 配对CNC。IC 697 PLC或0级CNC既可以当主站也可以当从站。



I/O接口模板可以使用 MS-DOS*程序软件进行配置。I/O接口模板自带的应用程序光盘可以安装并控制I/O接口。应用程序同时可用来分配I/O接口中的输入输出数据，及I/O接口的诊断。MS-DOS程序将应用程序与其余应用程序连结。

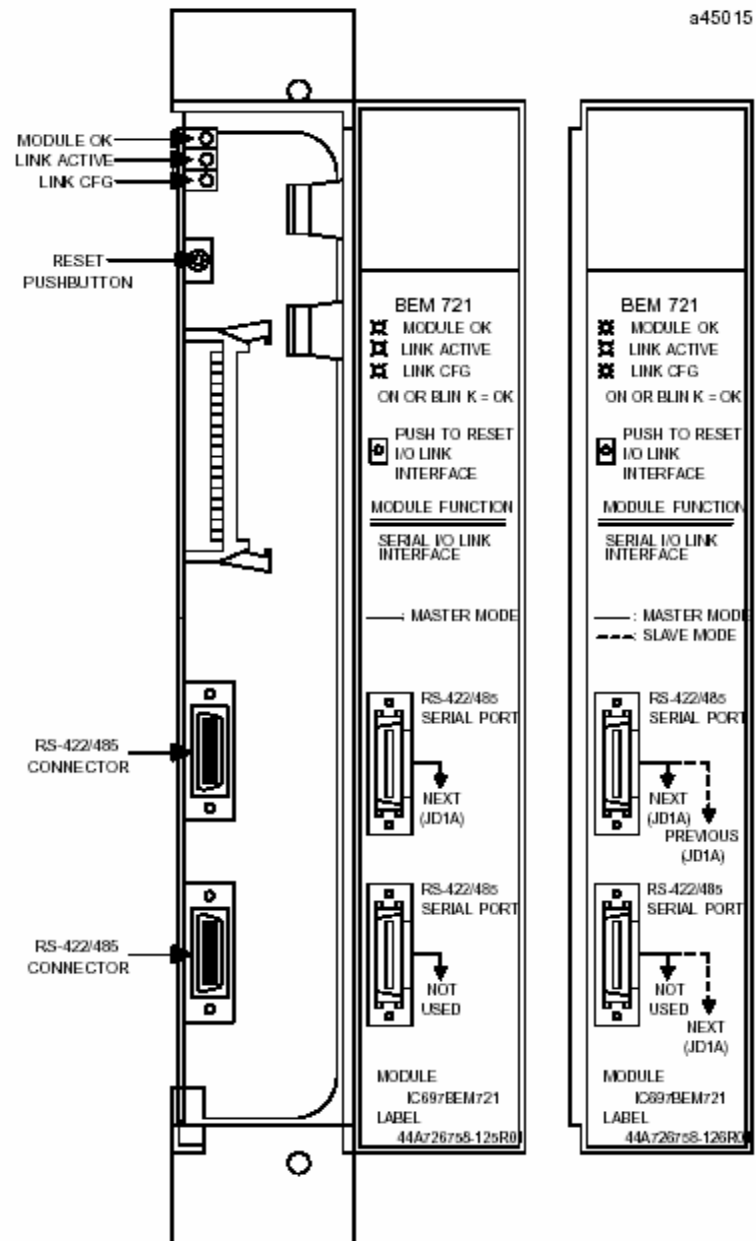
* MS-DOS是Microsoft公司注册商标

GFK-0645C
1997.8

I/O接口模板

模板描述

I/O接口模板占用IC967 PLC的一个单独槽位。它可以安装在任意槽位，除了槽位1(安装CPU)。



灯

模板有3个状态灯，显示运行、配置及通讯状态：

模板**OK**：显示模板运行状态

接口激活：显示模板通讯状态

接口诊断：显示I/O接口是否在诊断

复位按钮

复位按钮提供一个在故障状态下的简易复位方式。如果模板用作主站，复位按钮同时复位模板和连接。应用程序需要重新初始化。如果模板用作从站，按下复位仅会复位模板，如果由于故障导致模板不能运行其余的连接任然正常运行。

串口

I/O接口模板前有2个20针，凸口，RS-422/485串口。串口用于Fanuc I/O通讯连接

应用软件

IC697 I/O接口模板自带一个软件安装光盘。光盘上的软件可以在PLC系统中配置4个I/O接口模板。它能在模板与PLC间传输I/O数据，完成诊断功能，及传送应用程序命令给模板。附加的应用程序可以完成以下功能：

1. 定义PLC中现有的I/O总线接口模板的数量
2. 对每一个I/O接口模板定义：
 - A. 机箱和槽位
 - B. 主从运行模式
3. 对于每一个I/O接口模板都要有一个主站：
 - A. 给每一个从站定义数据长度和I/O地址
 - B. 控制连接的运行和监控模板的状态

I/O接口模板用户手册（GFK-0644）第四章，说明了如何在应用程序中加I/O接口模板的逻辑

模板安装

I/O接口模板可以安装在任何机箱上，除了槽位0的任何槽位，槽位0用于放置CPU。模板安置的唯一限制是不能放置在会产生中断的模板的左边（例如PCM,IC66*总线控制器，模拟量，工厂LAN，以太模板）。

警告

安装I/O总线模板时机箱必须断电

- ◆ 确定机箱断电
- ◆ 抓紧模板推入卡槽，将模板与底板的连接器对齐，将模板推入底板直到接触
- ◆ 用两个拇指分别抓住模板左右两边的塑料边，用力推入直到上下门锁锁住机箱壳
- ◆ 确认模板已经正确安置

警告

确定没有暴露的导线接触到导电物质，否则会导致模板毁坏或与之相连的单元

- ◆ CPU模板必须安装在机箱0的槽位1在I/O接口模板通电

灯状态	灯状态	描述
模板OK	亮	I/O接口模板完成启动自检，硬件运行正常
	灭	模板自检不通过，或发现运行故障
	闪烁	模板正在自检
链接激活	亮	模板与I/O连接通讯
	灭	I/O连接故障，通讯不正常
	闪烁	模板与I/O连接通讯
连接配置	亮	I/O 连接配置正常，通讯就绪
	灭	模板连接没有配置好

模板拆除

- ◆ 确定机箱断电
- ◆ 用力抓住模板面板的上下边,拇指抓住面板的前面，其余四指抓住面板的后面
- ◆ 用手指推面板后面的机箱架同时抓紧模板将它从底板连接器上抽离
- ◆ 将模板沿着卡槽移出机箱

GFK-0645C

I/O 接口模块

1997/8

I/O 接口的电缆型号

以下的电缆和连接器能完全的运用于 I/O 接口和设备之间。

种类	型号	卖主	描述
电缆	A03B-0807-K801	+	从连接器到终端 5 米长。用于连接主从设备或 2 个从设备。
电缆	A03B-0807-K801	+	从连接器到终端 10 米长。用于连接主从设备或 2 个从设备。
电缆	AMW2076	OKIElectric Cable	10 对屏蔽电缆，没有连接器，可定制电缆长度。用于连接主从设备或 2 个从设备。
连接器	A02B-0120-K301	+	20 针连接器，有焊接点。由下面 2 部分组成。
连接器	PCR-E20FS PCR-V20L	本田 本田	20 针连接器，有焊接点。 连接器盖
电缆	A03B-0807-K803	+	从连接器到终端 1 米长。该连接器用于主或从设备到光线适配器。这种电缆只能用于光线适配器，不能用于主/从或从/从连接器。
光线适配器 器电缆	A138-154-B001	+	光线适配器必备电缆
	A66L-6001-009 " #L10R03	+	用于光线适配器的电缆 10 米 15 米 20 米 30 米 40 米 50 米 60 米 80 米 90 米 100 米

+ 查看当地 PLC 经销商或代理的购买信息

I/O 接口连接

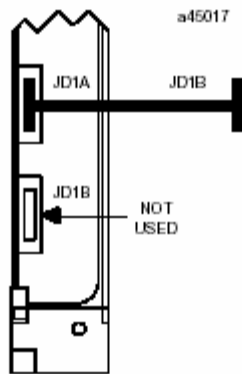
为了让主站识别设备，当设备连接在 I/O 接口上后必须被安装。如果 PLC IC697 是主站，为了让信息能提供给应用程序。必须确保设备与接口相连接。

用适当的电缆，把设备连接到接口上。注意确保有 JD1A 的电缆连接到一端口，JD1B 连接到另一端口。

I/O 接口模块的端口功能依赖于模块被用于主站或从站。见下表

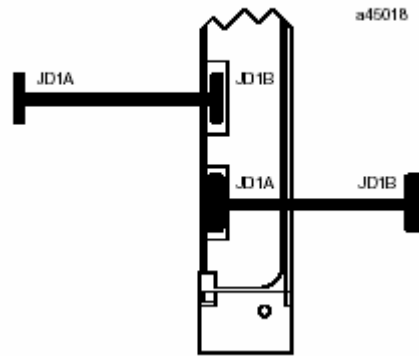
I/O 接口模块为主站

如果把模块当作主站，用电缆把第一个从站连接到上面的端口，下面的端口在主站模式下不使用。



I/O 接口模块为从站

如果把模块当作从站，用电缆把上一级的设备（可以是主站还可以是另外的从站）连接到上面的端口。如果在模块下一级还有其他的从站，用电缆把设备连接到下面的端口。



端口管脚定义

管脚	信号	管脚	信号
1	S 输入	11	0V
2	*S 输入	12	0V
3	S 输出	13	0V
4	*S 输出	14	0V
5		15	0V
6		16	0V
7		17	
8		18	+5V
9	+5V	19	
10		20	+5V

+5V 输出来自每个连接器的信号源，通过光纤模块远距离传送的信号。

+5V 输出不能用于其他。

警告

不能用电线包括+5V 线（电缆 A03B-08 07-K803）直接连接 I/O 接口设备。这可能导致设备的损坏。

如果接口包括光线适配器和光缆，请查阅《I/O 接口模块用户手册里的安装说明》。

GFK-0645C

I/O 接口模块

1997/8

模块规格+

外型尺寸:	6.3 英寸*9.19 英寸 (160mm*233mm)。单个位置在 IC697 机箱内
模块类型:	IC697CPU 模块, 在主站模式下能提供 16 个从设备的 I/O 通讯
来自+5V 总线的电流要求	1.0A 没有光线适配器 0.2A 每个光线适配器
发光二极管: 按钮: 硬件结构: 主站模式: 从站模式: I/O 点: 主站模式: 从站模式:	模块电源, I/O 运行, I/O 配置 重起 I/O 控制 16 个从站 每个从站可选 32 位或 64 位输入/输出 被一个主站控制 可以选择 32 位或 64 位输入/输出 最大 1024 个输入, 1024 个输出 (每个从站最大 64 个输入/输出) 最大 64 个输入, 64 个输出
PLC 能力 (举例: 更多资料, 请查阅 I/O 接口模块用户手册) 781CPU 771CPU 731CPU	 4 个 I/O 模块 2 个 I/O 模块 1 个 I/O 模块
RS-422/485 串行口:	1.5MHz 的传送速率

+查阅 GFK-0867B, 或以后的产品标准和普通说明。安装要求依赖更多严厉的要求 (举例, FCC 或欧盟指示), 查阅《安装要求标准》。

注意: 一些保持形状或低温测试的买卖请参考厂家的价格和可行性。

更多信息

请查阅下列可出版的书籍

- 《I/O 接口模块用户手册》(GFK-0644)
- 《可编程控制器安装手册》(GFK-0262)
- 《编程软件用户手册》(GFK-0263)
- 《可编程控制器参考手册》(GFK-265)

GFK-0096F
1995.7

应用于IC600 PLC的I/O接口模块

特点

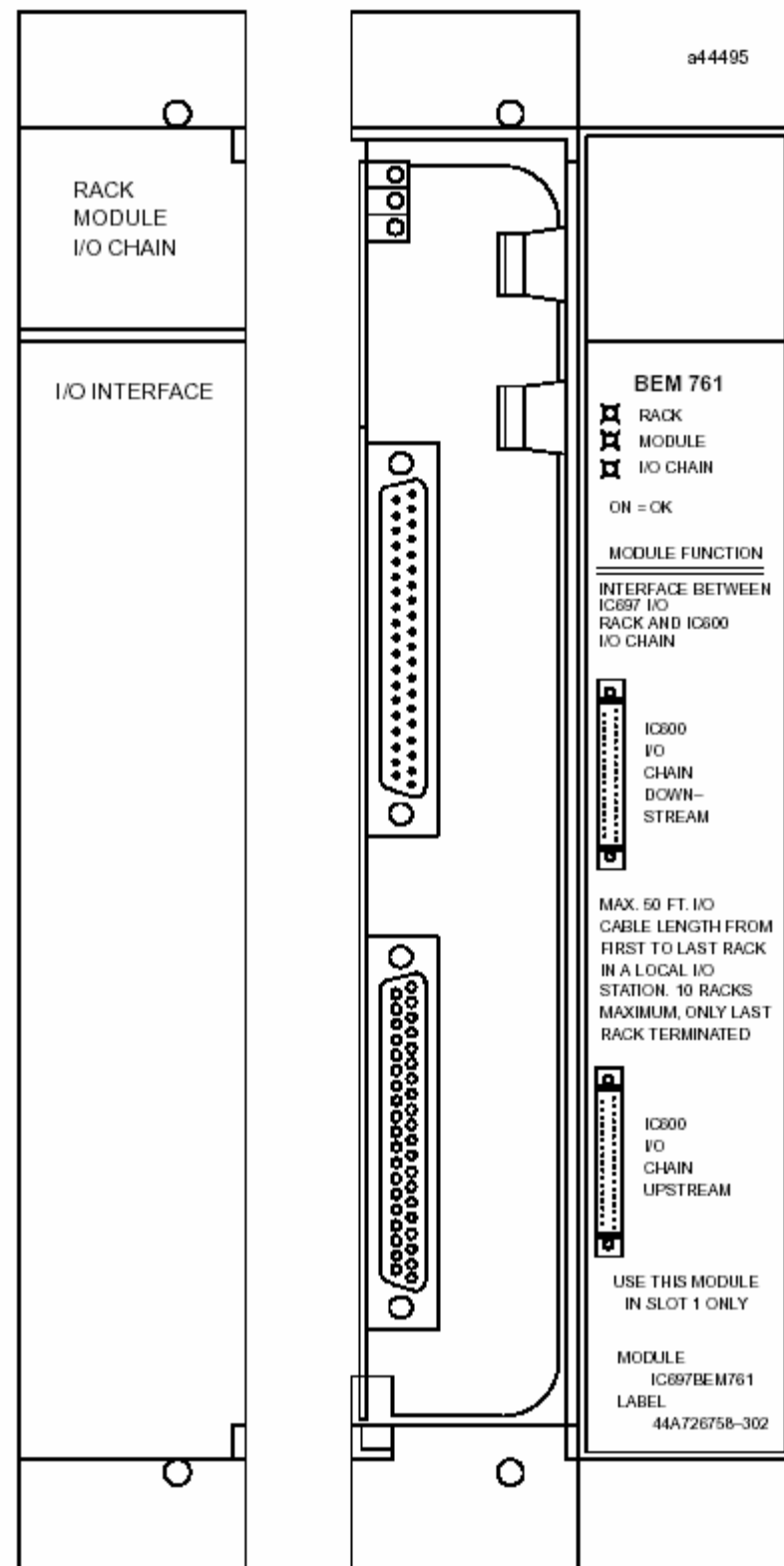
- D 将IC697 I/O模块接入到IC600可编程控制器的I/O总线上
- D 槽位类型的I/O模式
- D 每个I/O系统可支持最多8个槽位类型的I/O

功能

IC600可编程控制器的I/O接口模块为IC600 I/O总线与IC697 I/O模块间提供了接口。I/O接口模块位于IC697槽位中，具有与应用于IC600总线通信互连的接收器相一致的两个37针连接器。

IC600 PLC系统可包括IC600 I/O，IC697 I/O及IC660 I/O。在单个I/O链中可同时包括IC600与IC697 I/O槽位。

为每个IC697 I/O槽位分配128（5槽槽位）或256（9槽槽位）的I/O模式。在系统中可提供的上述槽位8个，即2000个地址点。任一点都可作为输入或输出。为使I/O接口模块正常运行，需要IC600 PLC提供最少8K容量的寄存器。



接口模块的运行

I/O接口模块是一类智能模块，允许IC697 I/O槽位接入到IC600 I/O链中。在运行过程中，I/O接口模块读/写在槽位上的每个I/O模块。通过I/O总线与IC600 CPU交换数据。

一个I/O链可包括8个IC697 I/O槽位和附加的IC600槽位。每个IC697槽位提供了9个或5个槽，其中1个提供给I/O接口模块，8个或4个提供给I/O模块。

尽管IC697 I/O模块本身具有16或32点，但IC697槽位中所提供的8个I/O槽的任一个都分配了32个离散点。因此在9槽槽位中完全安放32点模块时，将提供256点（对于5槽槽位的为128点），从而给出2000点的最大系统容量（对于5槽槽位的，为896点）。表1给出在槽位与槽下的I/O映射。保留2个槽，I/O接口模块必须插入到槽1中，接下来为电源槽，余下的9槽为I/O模块。

表1. 在槽位与槽下的I/O映射

Addressing		Rack No.	Slot Number							
			2	3	4	5	6	7	8	9
I/O	Standard	0	1-32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	193-224	225-256
		1	257-288	289-320	321-352	353-384	385-416	417-448	449-480	481-512
		2	513-544	545-576	577-608	609-640	641-672	673-704	705-736	737-768
		3	769-800	801-832	833-864	865-896	897-928	929-960	961-992	*993-1000
	Complementary	4	1-32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	193-224	225-256
		5	257-288	289-320	321-352	353-384	385-416	417-448	449-480	481-512
		6	513-544	545-576	577-608	609-640	641-672	673-704	705-736	737-768
7		769-800	801-832	833-864	865-896	897-928	929-960	961-992	*993-1000	
AI AO	Standard	8	1-32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	193-224	225-256
		9	257-288	289-320	321-352	353-384	385-416	417-448	449-480	481-512
		10	513-544	545-576	577-608	609-640	641-672	673-704	705-736	737-768
		11	769-800	801-832	833-864	865-896	897-928	929-960	961-992	*993-1000
	Complementary	12	1-32	33-64	65-96	97-128	129-160	161-192	193-224	225-256
		13	257-288	289-320	321-352	353-384	385-416	417-448	449-480	481-512
		14	513-544	545-576	577-608	609-640	641-672	673-704	705-736	737-768
15		769-800	801-832	833-864	865-896	897-928	929-960	961-992	*993-1000	

* 如果此槽位包括一类高级I/O接收器，禁用这些I/O点。请参考GFK-1152, IC600 PLC至IC697 些列I/O用户手册中的详细说明。

槽位编号

2000个I/O点映射到主I/O表（I/O0001-I/O1000）及辅助I/O表（AI/AO 0001-AI/AO 1000）。槽位编号通过组态位于电源之后的槽位背板上的一组跳线来设置。这些编号决定了对应槽位的I/O点所映射到的主I/O表或辅助I/O表中的位置。

槽位0, 1, 2及3被映射到主I/O表中，槽位8, 9, 10及11被映射到辅助I/O表中。槽4至槽7和槽12至槽15仅作为补充编址，将在后续的文档中说明。

设置槽位编号

通过电源之后的背板上的跳线设置槽位编号。通过在“1”位置上的所有跳线数字和来设置槽位所期望的槽位编号。比如，槽位编号为2，2号跳线在1位置，1，4，8跳线在2位置。

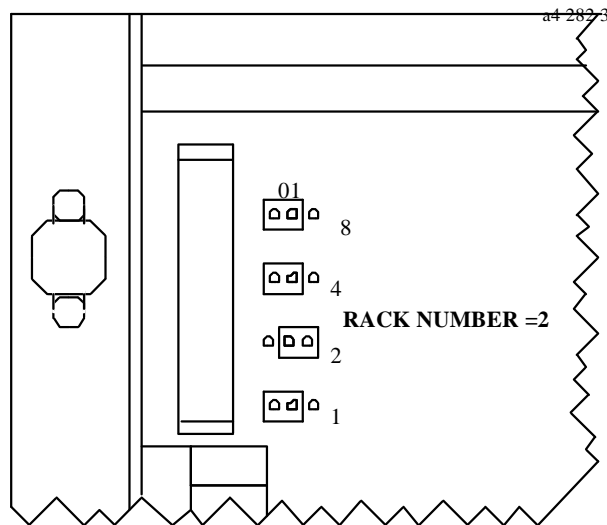


表 1 设置机箱号

保留的I/O模式

每IC697槽位应用保留的I/O模式地址（如表2所示）作为与IC600 CPU通信。如果相应的IC697槽位已经应用了，这些保留I/O模式地址不应用于编址IC600 I/O或IC660 I/O。

比如，如果应用槽位编号2，地址范围529—536不应用作IC600 I/O或IC660 I/O模式。但，可通过其他的IC697 I/O槽位来应用。

IC600保留模式1001至1024为中断及系统运行之用。因此，在槽位3，7，11和15中的9槽禁止用于他途（见表1）。寄存器8060至8074和在表2中的寄存器保留为控制及状态信息之用。这些寄存器的描述在IC600 PLC至IC607 I/O 用户手册中

表 2. I/O槽位地址分配及保留地址

Rack No.	IC600 I/O Range	Reserved I/O Reference Addresses	Reserved Registers
0	I/O 1-256	513-520	R8075-R8077
1	I/O 257-512	521-528	R8078-R8080
2	I/O 513-768	529-536	R8081-R8083
3	I/O 769-1000	537-544	R8084-R8086
4	I/O 1-256	545-552	R8087-R8089
5	I/O 257-512	553-560	R8090-R8092
6	I/O 513-768	561-568	R8093-R8095
7	I/O 769-1000	569-576	R8096-R8098
8	AI/AO 1-256	577-584	R8099-R8101
9	AI/AO 257-512	585-592	R8102-R8104
10	AI/AO 513-768	593-600	R8105-R8107
11	AI/AO 769-1000	601-608	R8108-R8110
12	AI/AO 1-256	609-616	R8111-R8113
13	AI/AO 257-512	617-624	R8114-R8116
14	AI/AO 513-768	625-632	R8117-R8119
15	AI/AO 769-1000	633-640	R8120-R8122

I/O 电缆连接器

I/O接口模板提供双排74针的连接器与IC600的I/O总线相连。低级连接器向上兼容IC600的局部I/O接口链。上级的连接器也兼容低级的连接，但是需要另外增加机箱。

I/O电缆与I/O连接器的连接如下所示。

注意

有的IC600I/O总线结构特殊，I/O接口模板接口中要求这些电缆上进线而不是下进线。去掉接器的外壳，并反置D型连接器的结构，然后重新装上外壳就可以很容易地改进这些电缆。

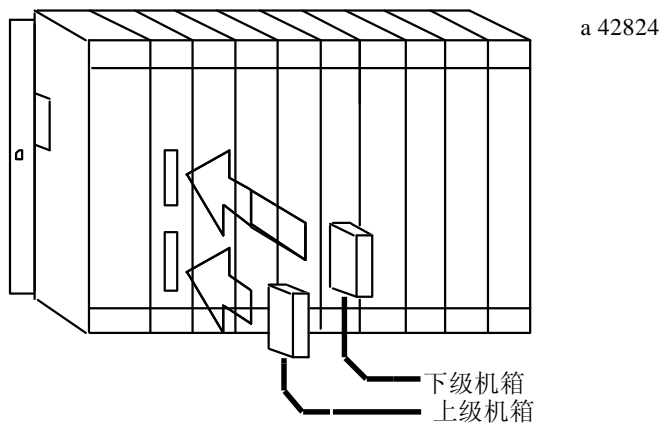


图 2 I/O接口模块与电缆连接器的对接

终端电阻

I/O接口模块包括终端阻排，这些阻排必须被正确地安放在每个I/O接口模块中，以确保运转正常。口链末端I/O接口模块的阻排放置于下图中的位置A。口链其他地方I/O接口模块的阻排放置于下图中的位置B。

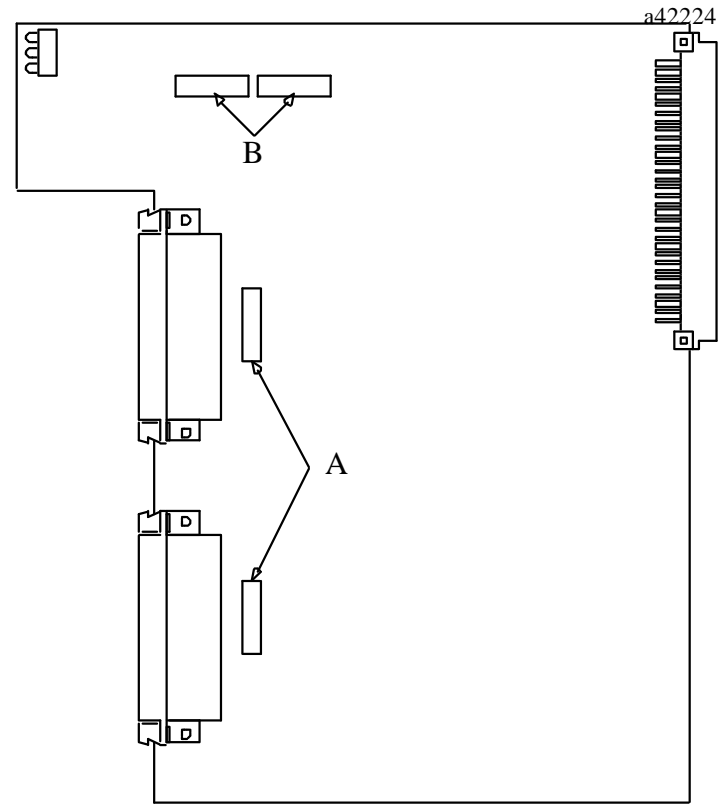


图 3 终端电阻的位置

LED 指示灯

在I/O接口模块的面板上有三个LED指示灯

- 机箱：指示机箱内部的错误
- 模块：指示I/O接口模块的错误
- I/O 口链：指示下级模块的错误或者I/O纵向的错误。

一般情况下所有的LED指示灯都处于工作状态。如果有任何一个LED指示灯不亮，或者系统工作不正常，可对照表3的故障修理信息。

如果三个等都不亮，参照一般故障一栏，有可能是供电不足，或者是由于电源不符合指定的标准。如果机箱和模块指示灯都同时不亮，则可能是I/O接口模块的某个地方出了问题。

如果只是机箱指示灯不亮，则可能是由于机箱内的其他模块引起的，而非I/O接口模块。

表 3 故障显示LED指示灯

LED 指示灯			错误类型	可能原因	建议
模块	机箱	I/O口链			
灭	灭	灭	普通故障	无交流电源 供电失败	检查交流电源 检查+5VDC
亮	灭	灭	机箱故障	机箱中输出模块熔断器烧毁	检查输出板上的LED熔断器
亮	灭	灭		机箱中I/O模块故障	轮流取出 I/O 模块 再取出或插入模块前一点要关掉电源
灭	灭	亮	I/O接口模块故障	I/O接口模块故障	检查I/O接口模块插座，更换故障模块
亮	灭	亮	下级I/O故障	与下级机箱通讯中断	检查连接下级机箱的电缆
亮	灭	灭		下级机箱故障	检查下级机箱是否正常运行

GFK-0096F
July 1995

IC600 型PLC的 I/O接口模块

扩展寻址

由于许多应用需要2000个以上的点，一种地址扩展技术就有可被用到。地址扩展能使系统容量扩展到2000路输入和2000路输出。

和I/O相关的每个槽位（2-9）都被固定在一个给定的机箱中。表 1 定义了16个机箱中每个槽位的地址范围为32个点。注意主I/O和补充的I/O表，一个给定的I/O口提到了两次。例如，口 1 在机箱 1 和 4 中都被提到。

如果机箱0和4都被使用（如例所示），那么已给槽位的I/O模块必须扩展；也就是说如果有一个输出模块已经安装在一个槽位中，那么输出模块也许就要被安装他的扩展机箱中相应的槽位中。

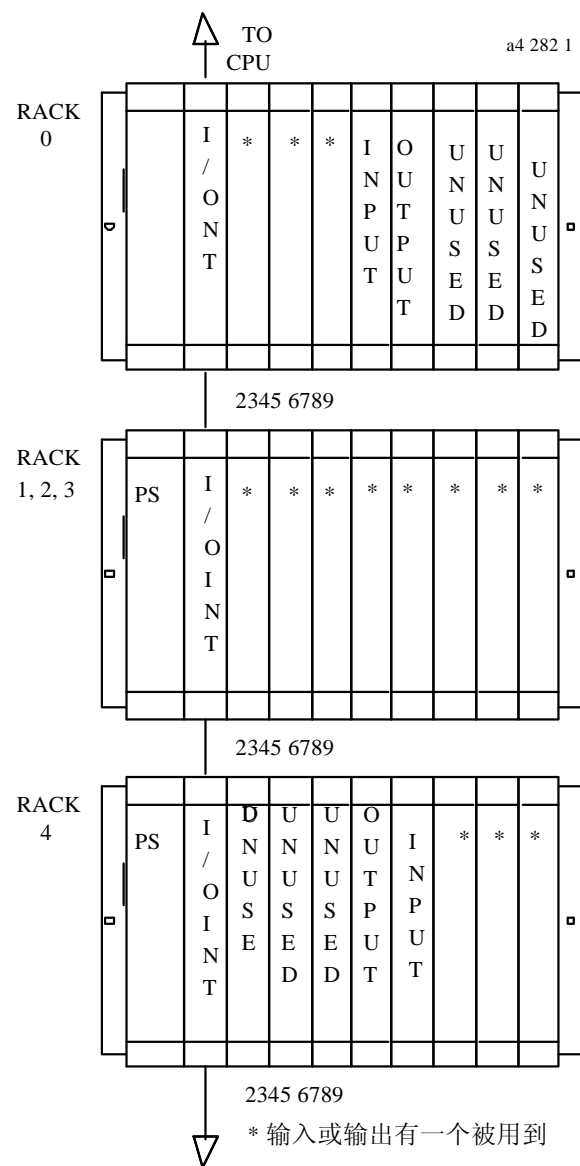
在下面的寻址扩展的例子中，机箱0中的槽5被输入模块占用，因此机箱4中的槽5（机箱0的补充）必须被输出模块占用或者空置。例子同时显示机箱0和机箱4中的槽6使用了扩展模块（输出模块在机箱0中，输出模块在机箱4中。）

附加机箱（例如 1 和 5, 2 和 6）有相似的寻址扩展。

模块的移动

从机箱中的槽中移动模块必须遵需以下说明：

- 牢牢抓住主板的顶部和底部，用拇指按住表面，手指要放在背面的塑料夹子上。
- 用手指挤压机箱盖后面的夹子，使夹子脱离机箱的护栏，然后用力推挤主板以使模块从底板连接器上脱离。
- 按照卡向指示标志滑动主板，使其脱离机箱。



* 输入或输出有一个被用到

图 4. 扩展寻址示例

注意

槽 9 在机箱 3, 7, 11, 和15中未使用。详见表 1。

表 4. IC697BEM761 规范*

Operational:] 机箱数目: 每个机箱的I/O位数: 每个系统的I/O位数:	最大8 扩展寻址范围后可达16 最大256 最大2000 扩展寻址范围后可放达4000
5V 母线负载电流:	1.3 安培
VME	系统设计支持 VME 标准 C.1

* 参考 GFK-0867B, 或者later for 标准和通用产品说明。

** 不包括 IC600I/O 和 IC660 I/O; 参考用户应用指南说明。

表 5. 订购须知

描述	型号
I/O 接口转 IC600 PLC 模块	IC697BEM761
I/O 电缆: 2脚	IC600WD002
5脚	IC600WD005
10脚	IC600WD010
25脚	IC600WD025
50脚	IC600WD050
100脚	IC600WD100
200脚	IC600WD200
300脚	IC600WD300
400脚	IC600WD400
500脚	IC600WD500

GFK-0532K
1997.8

以太网控制器

- 符合 IEEE 802.3 CSMA/CD LAN 的直接PLC
- 标准15针 AUI端口连接, 允许选择10Base5, 10Base2, 10BaseT, 10BaseF, or 10Broad36用户支持的兼容802.3标准的传输介质
- 支持 IC697可编程控制器
- 在PLC机架上占用单一插槽
- 软件(单独授权)通过RAM装载极易装载和升级
- 软件在断电情况下最少存储6个月
- 可选的软件包:
 - TCP/IP 通讯软件
 - MMS/OSI 通讯软件
 - 所有MS-DOS 或 Windows 编程和配置服务
 - 全面的站管理和诊断工具

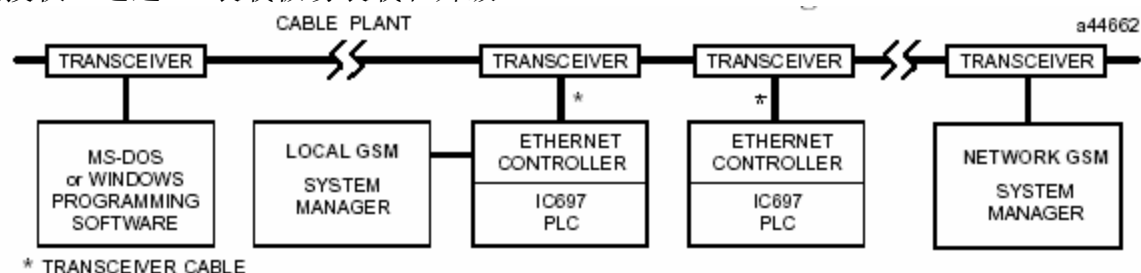


图 1 以太网控制器连接IC697 PLC 到 802.3 LAN

这样允许用户下载以太网控制器的通讯软件, 在两种*可选的通讯协议中进行选择。

以太网控制器是 IC651 Factory LAN 硬件和软件系列产品的一员。Factory LAN 系列产品可集成进多产品提供商的网络中, 可提供自动化控制器之间高性能的连接。以太网控制器 插在IC697 PLC 机架上一个单独的插槽, 并提供 802.3标准的 15针D型连接器, 以连接用户支持的AUI(附属单元接口) 或传输电缆。AUI 电缆通过用户支持的收发器 直接连接到10M以太网。收发器必须兼容802.3标准并且必须使SQE 可用。商用的收发器应可工作在10兆传输介质上, 包括粗同轴电缆(10Base5), 细同轴电缆(10Base2), 双绞线 (10BaseT), 光纤 (10BaseF), 和宽带电缆 (10Broad36)。以太网控制器被设计成软件中的通讯协议, 工作于以太网数据链路层之上。

- **TCP/IP**-以太网通讯软件在主机和/或 MS-DOS 以及Windows编程用户之间的通讯使用TCP/IP (网际) 协议栈第四层之上的私有的 SRTP; 同时要求一个本地或网络的工厂局域网管理系统 (GSM) 以配置和下载以太网控制器软件。
- **MMS**-以太网通讯软件在主机和/或 MS-DOS 以及Windows编程用户之间的通讯采用OSI协议栈第七层的MMS (制造业消息规范 - ISO 9506); 要求一个本地或网络的工厂局域网管理系统 (GSM) 以配置和下载以太网控制器软件。

图1显示了以太网站点上以太网控制器、本地和网络局域网管理系统和MS-DOS 或 Windows 编程软件之间的关系。

- 第三选, SRTP通讯软件(IC641SWP711)使用OSI协议栈第四层之上的SRTP, 可支持只能与MS-DOS或Windows编程用户之间的通讯。以太网控制器软件不需要配置并可以从MS-DOS或 Windows 编程用户处直接下载。

ThinWire 是数字设备公司的商标; IBM 是国际商业机器公司的注册商标。MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT 是微软公司的注册商标。

GFK-0532K
1997 八月

以太网控制器

以太网控制器的特征

以太网控制器是一个可以直接插在IC697机架上的单槽模块。

通过一根收发器电缆连接到外部收发器从而连接到以太网。用户提供的收发器和电缆都必须连接到符合IEEE 802.3标准的网络电缆上。以太网接口以10Mbps的速率运行在以太局域网上。

以太网控制器采用3个发光二极管指示其状态。断电时提供的电池保证随机访问存储器中内容不丢失。

以太网控制器的只读存储器或固件中提供了一些基本的功能。这些固件包括自检诊断软件和专用软件，以配置和测试PLC和以太网的接口。它也允许从GSM或者MS-DOS、Windows 网络编程站点下载通讯软件到随机访问存储器。

这些通讯软件存储在随机访问存储器中，这样就可以只用升级软件而不用重新刷新只读存储器。断电时随机访问存储器的电源由电池提供。

“软开关”用于控制以太网控制器的功能选择。MS-DOS或Windows配置软件包用于配置IC697PLC的以太网控制器和相应的软开关。

下面有更多的详细信息，包括以太网控制器、硬件安装、以太网的附属装置和以太网软件等。完整的信息请看用户手册，第八页有相关的手册列表。

IEEE 802.3 介质

以太网控制器在下列介质上可以与用户提供的适当的收发器和电缆协同工作。IEEE 802.3 定义了每一种介质的必要要求。

10Base5 同轴电缆：10Base5 采用直径0.4英寸50欧姆的同轴电缆。一段电缆最大长度是500米。任何两个站点之间的距离必须是2.5米的倍数。在粗缆局域网内最大允许100个站点。

10Base2 同轴电缆：10Base2 采用直径0.2英寸50欧姆的同轴电缆。一段细缆的最大长度是185米。在细缆局域网内最大允许30个站点。

10BaseT：10BaseT 采用双绞线，每一节点、集线器或中继器之间的距离可达100米以上。星形拓扑结构中典型的集线器或中继器支持6到12个节点连接。

10BaseF：10BaseF 采用光纤，有两种形式：**10BaseFP**能支持超过30个节点连接，节点间距离可达500米以上；**10BaseFL**支持节点或中继器（多端口中继器组成星形结构）之间距离达到2000米以上。另外，**10BaseFB**提供了一种方法，可使两个中继器采用光纤连接，其距离可达2000米以上。

注意

不同的以太网基带介质可以通过适当的中继器实现互联。IEEE 802.3第13章有相应的性能和限制，“多节点网络的系统考量”。

10Broad36：10Broad36采用75欧姆同轴电缆和类似于有线电视的介质组件（分接头，放大器，数据转发器等等），以支持好几百个节点，距离达到2800米以上。宽带不能用中继器与基带相连。宽带电缆铺设的设计和安装必须与IEEE802.7规范相一致，并必须有专家指导。GE Fanuc 强烈建议你与专家联系获取相应的服务。联系你的GE Fanuc销售代表或区域服务机构以确定本地的专家。

模板的物理特征

图2显示了以太网控制器的维护控件和指示装置。

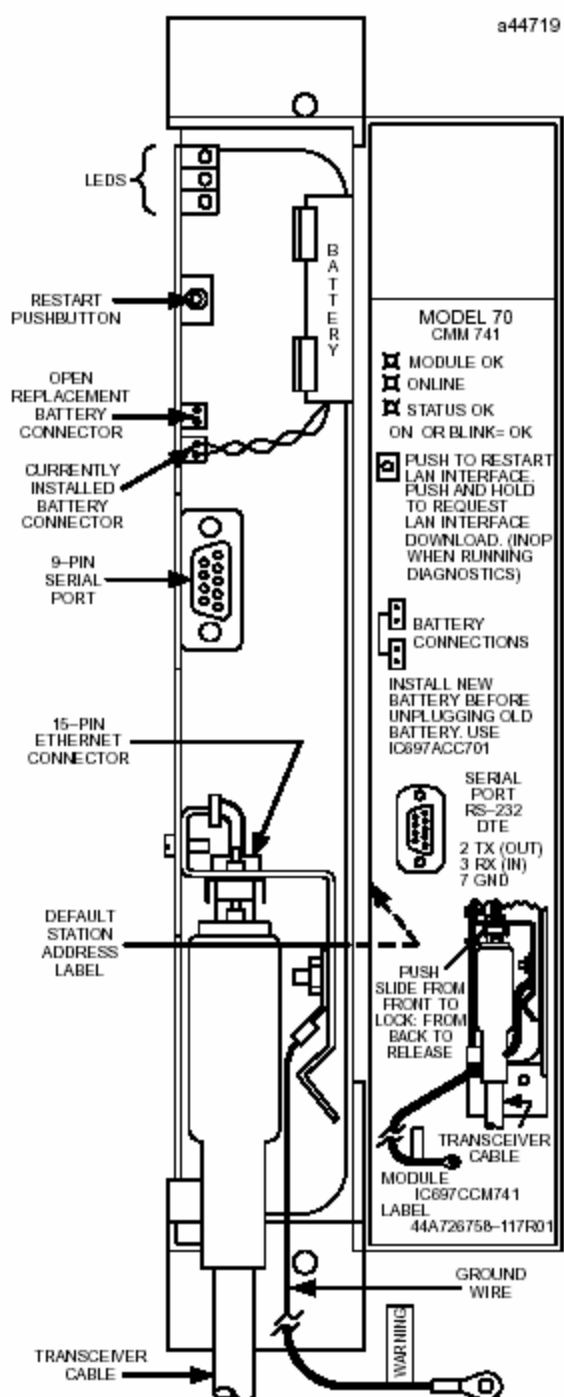


图 2 以太网控制器模板

用户维护器件

以太网控制器有下列用户可理解的器件：

- 三个发光二极管：位于以太网控制器前方上端，在前门的窗口中可以看到。
- 默认站点（MAC）地址标签：附着在塑料机架上。MAC站点地址用于网络通讯，除非用户忽略。
- 重启按钮：发光二极管的下方
- 电池和电池架：位于发光二极管的右边，重启按钮和串口之间。
- 本地串口：适合RS-232接口的9针凹槽。
- AUI端口：插收发器电缆的带滑锁的15针凹槽，位于本地串口的下方。

模板指示器件

以太网控制器面板指示器包括三个发光二极管：

- 模板就绪
- 在线
- 状态正常

参见图2发光二极管的位置，表1有这些发光二极管的特性描述。

表1 以太网控制器指示灯

指示灯	状态	描述
模板就绪	开启	以太网控制器诊断通过，硬件工作正常。
	关闭	以太网控制器诊断失败，或者运行中发生致命错误。
	闪烁	模块正在诊断或者处于软开关开启状态。
在线	开启	以太网控制器已经连接到网络并准备通讯。
	关闭	-由于无法连接或者电缆冲突站点无法通讯。 - 本地站点发生故障。 - 以太网控制器已经被指示无法进入网络或无法进行网络操作，如软开关开启或正在本地下载。
	闪烁	模块向网络传输数据或者从网络下载数据。
状态正常	开启	模块正在工作，没有异常情况发生。
	关闭	模块正在工作并且检测到请求监控的事件。在这种情况下应连接到GSM并按照用户手册第八章指令操作，以获取更多信息。
	闪烁	模块正在下载网络接口软件或正在寻找下载源。

重启按钮

重启按钮有两个功能：重启，重启并重新装载。
当以太网控制器的门关闭时重启按钮是不可使用的。

重启：按下重启按钮（少于5秒），可以强制重新启动以太网控制器。电源诊断运行并重新启动模块上的软件。

重启并重新装载：按下重启按钮5秒以上，请求重启并重新装载以太网控制器。当重启按钮被按下时，所有的发光二极管熄灭。5秒后，状态正常发光二极管将会开启，表示以太网控制器请求重新装载。释放按钮，电源诊断程序运行，以太网控制器请求重新装载。参见“配置和装载以太网控制器”一节以获取更多信息。

注意

重启时由以太网控制器传送的数据仍会传送，但是重启并重新安装时则会丢失。

在以太网控制器诊断阶段重启按钮是不可用的。当模板就绪发光二极管闪烁以及在线和状态正常发光二极管关闭时以太网控制器处于诊断阶段。

电池

电池和电池架位于发光二极管的右侧。电池接口位于板上.重启按钮和9针串口之间。

在连接网络时，如果没有电源向模板供电，则电池向RAM供电，以防止丢失其中内容。电池可持续向RAM供电至少6个月。

本地串口

9针串口(RS-232 接口)用于连接本地的工厂局域网系统管理系统(GSM)终端。通讯软件可以通过此端口装载。以太网控制器模板是一个数据终端设备(DTE)。端口引脚请见表2。

表2 RS-232 端口引脚定义

引脚	信号	描述
2	TX	传输数据(输出)
3	RX	接收数据(输入)
7	GND	接地信号

需用一根电缆连接GSM和以太网控制器。图3显示了一种GSM电缆连接类型。

AUI 端口

15针 AUI端口位于以太网控制器的前方下端。收发器电缆用这个端口与以太网控制器相连。外部收发器可以连接到以太网控制器。表3是连接器引脚说明。

警告

连接和断开连接收发器时必须关闭PLC电源。

注意

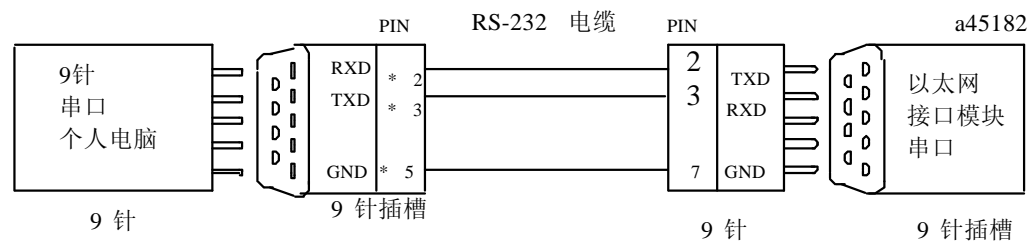
收发器必须兼容802.3标准并使SQE功能可用。

表3 收发器端口引脚定义

引脚	信号	描述
1	GND	接地信号
2	CP+	存在冲突+
3	TX+	传送信号+
4	GND	接地信号
5	RX+	接收 +
6	GND	接地信号
7	NC	没有连接
8	GND	接地信号
9	CP-	存在冲突-
10	TX-	传送信号-
11	GND	接地信号
12	RX-	接收-
13	+12	+12 伏特
14	GND	接地信号Signal Ground
15	NC	没有连接
壳	PG	保护地线

站点地址标签

默认的站点地址(MAC)标签列出了模板的站点地址,除非用户通过“软开关”设置了本地定义的站点地址。标签位于塑料机架右侧



* 一些计算机或终端可能与此针数和连接器不同，但是信号相同。可参考相应计算机或ASCII终端手册，选择相应型号的连接器和针数。

图3 GSM与以太网接口连接电缆

安装

以太网控制器与 IC697 PLC 机架的安装。

1. 查看并记录以太网控制器标签上的12位数字量地址。

为了方便记录站点组态信息，用户手册上提供了组态站点数据的格式。

2. 确保IC697 PLC机架电源处于OFF状态。
3. 在以太网控制器有电池的状态下进行连接：

使模板正面朝前放置，合叶在右边。
电池电缆的标签朝右，远离背板表面。

打开以太网控制器模块的前面板。
将电池安装在支架上，但与不要与背板连接。
(见图2)

将电池与连接器连接好。
按下并卡好电池。

4. 将以太网控制器装入系统配置要求的槽位中
一般在CPU模块或通讯模块（BTM）右边的第一个插槽。（见图4 IC697 PLC机架图）

按下并卡好，但不要压到背板。

注：

如果机架左侧有空缺插槽，以太网控制器将无法正常工作。

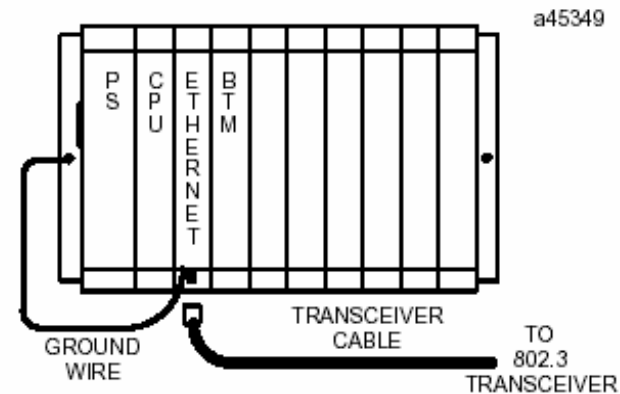


图4 IC697 PLC 机架

5. 将以太网模板处地线（18英寸绿色地线）与IC697 PLC机架右侧的地线连接片连接。
(见图4)

警告

地线必须与IC697 PLC机架的地板安全牢固的接地。否则可能引起网络传输错误。

6. 连接接收器电缆到以太网控制器AUI 端口。

接收器的其他电缆应与符合IEEE802.3网路的扩充接收器相连接。

警告

连接或断开接收器时**PLC**必须处于**OFF**状态。

注意

接收器必须与802.3一致
并且必须有SQE选项

7. 将CPU的Run/Stop旋转到STOP。
8. 给PLC机架送电。

正常安装后的状态

送电过程中: 模板的OK指示灯 (在以太网控制器的前面) 在送电自诊断过程中将闪烁, 并且在等待下装CPU配置时将持续闪烁。

送电完成后: 当以太网控制器完成自诊断后 (约15s) 模板OK指示灯将停止闪烁并保持ON。
ONLINE指示灯将处于ON、OFF或BLINKING状态。
OK指示灯的状态有可能不是闪烁(除非软件已经下装), 说明以太网接口需要下装。
如果你得到这种指示, 说明硬件安装和送电已经完成。你需要继续进行在手册中第二章第三步 (或相应步骤)。

正确操作

模板OK指示灯显示OFF 说明硬件有错误, 以太网控制器或PLC, 都将组织以太网控制器操作。

由PLC上的 D Cycle 电源确定是间断性错误还是‘硬件’错误

D 如果模板OK指示灯保持OFF, 请检查PLC自诊断信息的故障表, 并采取相应措施。见IC697可编程控制器安装和操作手册中PLC故障表。

具体故障修复信心参见用户应用手册。

组态并下装以太网控制器

根据前面的描述, 以太网控制器可以选择通讯协议进行下装。

见图 5。

1. TCP/IP-以太网通讯软件。
如果以太网控制器必须支持MS-DOS或Windows编程软件的TCP/IP 通讯IC69* PLCs, CIM-PLICITY 产品, 或Host Communications Drivers应用软件, 就必须在Factory LAN System Manager (GSM)中创建组态文件, 并且下载相关TCP/IP通讯软件。
GSM软件在单独的计算机上运行。
2. MMS-以太网通讯软件。
如果以太网控制器必须支持MMS通讯, 就必须在Factory LAN System Manager (GSM)中创建组态文件, 并下载相应MMS通讯软件。
GSM软件在单独的所计算机上运行。

查看用户应有手册中的以太网控制器组态与下装指导。这对于你应用以太网接口软件操作很有必要。

控制站管理软件

控制就地区域网络时需要确保网络管理处于可操作状态。

Factory LAN包括网络运行检测, 故障诊断, 组态管理, 下载相应组态文件和网络节点通讯软件。

以太网控制器的许多应用特点均可直接应用。

GFK-0532K
August 1997

Ethernet Controller

但是，某些情况下操作需要用户提供额外计算机，例如配置好的IBMr-compatible个人电脑。

过GSM计算机COM1至以太网9针串口的通讯线下载到LAN接口的通讯软件上。

以太网控制器软件包括运行在外部计算机上的Factory LAN System Manager (GSM)。GSM安装在硬盘上并通

System Manager (GSM) 还支持组态节点和通过交叉LAN从就地中央控制器下载。

一个网络GSM计算机必须包括以相应的以太网接口。

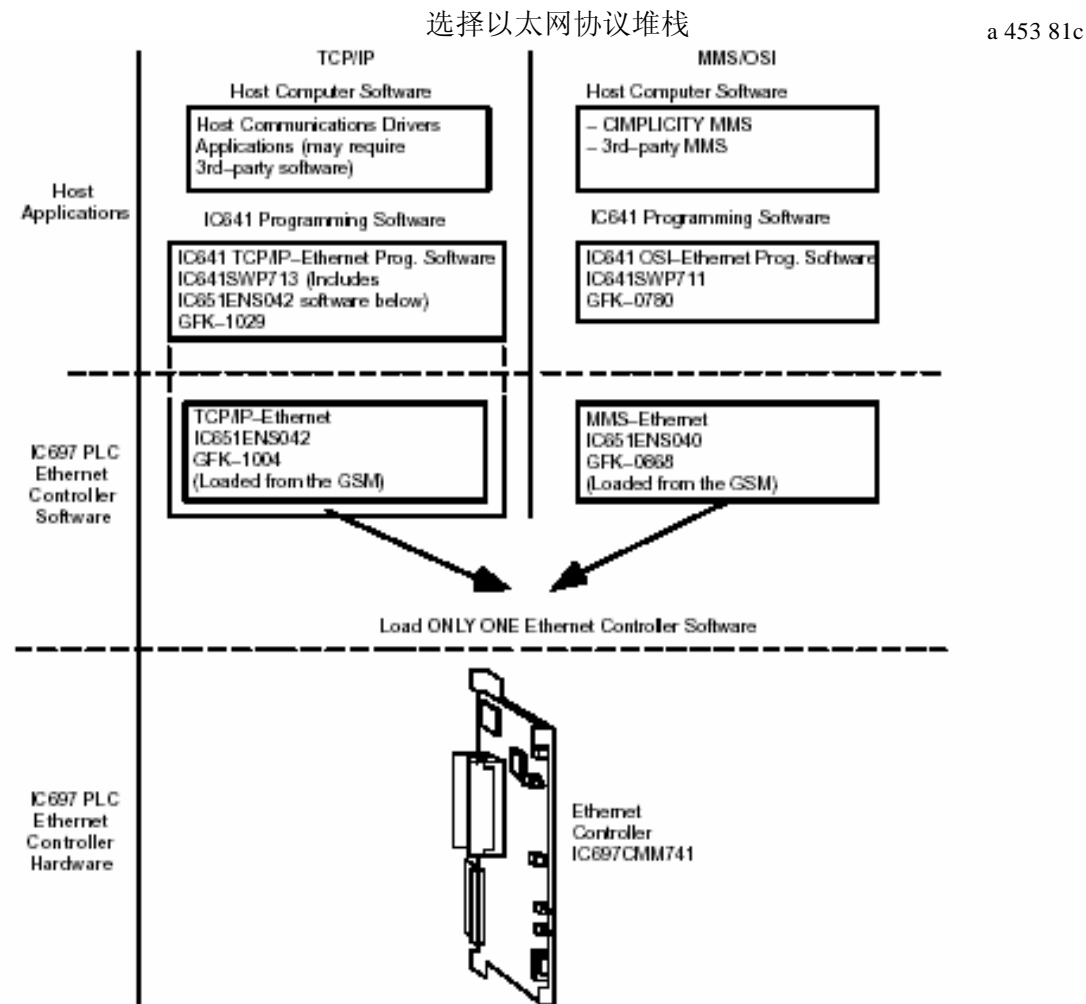


图 5 IC697CMM741以太网控制器的以太网协议堆栈选择

关于发布（工业网）

下面是关于通讯产品中工业网的用户文档。

D TCP/IP-以太网通讯用户手册

D 可编程控制器安装手册

D MMS-以太网通讯用户手册

D 主机通讯工具C/C++和Visual Basic用户手册

D PLC 程序员TCP/IP-以太网用户手册

D 应用于Microsoft Windows主机通讯驱动用户手册

D PLC 程序员以太网用户手册

D PLC 编程软件用户手册

D TCP/IP Windows 95/Windows NT 用户手册附录

D 可编程控制器参考手册

表 4 模板说明

电消耗量 (典型) : :	以太网控制器的电消耗量包括外部RS-232负荷和外部接收器。 模板由机架供电。提供的电必须为+12 Vdc。 $\frac{+5 \text{ Vdc}}{1.00\text{A}}$ $\frac{+12 \text{ Vdc}}{0.5 \text{ A}}$
存储器维持能力:	CPU掉电后一块模板电池可持续供电（至少6个月）保持以太网控制器。
硬件尺寸: 电路板: 装备: 连接器: 接口说明:	6.3 x 9.19 inchs (160 x 233 mm)。占用一个IC697 PLC机架槽位。 模板插入IC697 CPU 机架CPU 或 BTM模板右边的第一个插槽。 (如果通讯接受模板位远程机架) - 灯指示: MODULE OK, ONLINE, STATUS OK - Restart 按钮和电池连接器 – 在合叶后面盖板的前边缘处 - 串口和接收端口 - 串口: 9针插槽, D-连接器 (到远程 GSM) - 接收端口: 15针插槽, D-连接器 (到以太网接收电缆和网络) LAN (到网络 GSM 和/后 IC641-以太网编程器) IEEE 802.2 逻辑连接控制类I IEEE 802.3 CSMA/CD 媒体存取控制10Mbps 串口: RS-232 DTE, 9600 bps 接收端口: 以太网: IEEE 802.3 CSMA/CD, 接收器 SQE 必须可用。

[关于GFK-0867B, 或更新标准产品的一般说明。

因为安装需要依照更严格的条件（例如: FCC或European Union Directives）安装要依照其标准进行。

表 5 订货须知

以太网控制器	以太网控制器模板	IC697CMM741
TCP/IP 以太网控制器软件	PLC以太网控制器TCP/IP 软件和文档（包含GSM）	IC651ENS042
TCP/IP-以太网编程软件 和网络接口软件 (MS-DOS 版) (Windows 版)	IC641-TCP/IP-软件和文档 IC697 PLC以太网编程软件和文档（包含IC651ENS042） TCP/IP Windows95/Windows NT MS-DOS 盒装。	IC641SWP713 IC641SWC716
MMS/OSI 以太网控制器软件	PLC 以太网控制器MMS 软件和文档 (包含 GSM).	IC651ENS040
OSI-以太网编程软件	IC641 OSI-以太网编程器软件和文档 (包含SRTP-以太网软件和文档)	IC641SWP711

注: 对于保形 [角] 涂料选择, 或低温测试选择请考虑工厂价格和实效性。

替代部分

PLC 供电	120/240 VAC 和 125 VDC 输入, 100 瓦供电 24 VDC 输入, 90 瓦供电 48 VDC 输入, 90 瓦供电 (必备其中一种供电方式, 仪态网控制器模板需要+5 Vdc 和 +12 Vdc)	IC697PWR711 IC697PWR724 IC697PWR748
电池	锂电池, 3V, IC697ACC701失电时保存网络控制器存储卡	

GFK-1309E

September 1998

以太网接口(Type 2) (IC697CMM742)

数据表 GFK-1309EGFK-1309E

属性

- D 通过以下3种网络接口方式之一连接IC697 PLC 与 IEEE 802.3 CSMA/CD10Mbps 以太网：
 - 10BaseT, 10Base2, or AUI
- D 10BaseT 和 10Base2 网络接口提供通过外部接收器连接到10BaseT 或 12Base网络。
- D 标准 15-针 AUI 网络接口通过支持802.3的接收器提供选择10Base5, 10Base2, 10BaseT, 10BaseF, 或 10Broad36媒体
- D 软硬件固化在一起便于安装和拆卸；软硬件便于通过符合RS-465串口的PC进行系统升级。
- D 以太网接口提供：
 - h 组态板和逻辑板进行全球数据交换
 - h TCP/IP 通过SRTP进行通讯服务
 - h 整体PLC 编程和组态服务
 - h 全面站点管理和诊断工具

功能

IC697CMM742 以太网接口 (Type 2)提供IC697 PLC 高速TCP/IP连接。

以太网接口(Type 2) 插入IC697 PLC机架的单独插槽，并且通过IC641PLC编程软机进行组态。IC697 PLC CPU 机架上最多可安装4快以太网模板。

I以太网接口(Type 2)包括3个网络接口：

10BaseT (RJ-45 连接器), 10Base2 (BNC连接器), 和AUI (15-针 D-连接器)。

以太网接口自动选择工作网络。

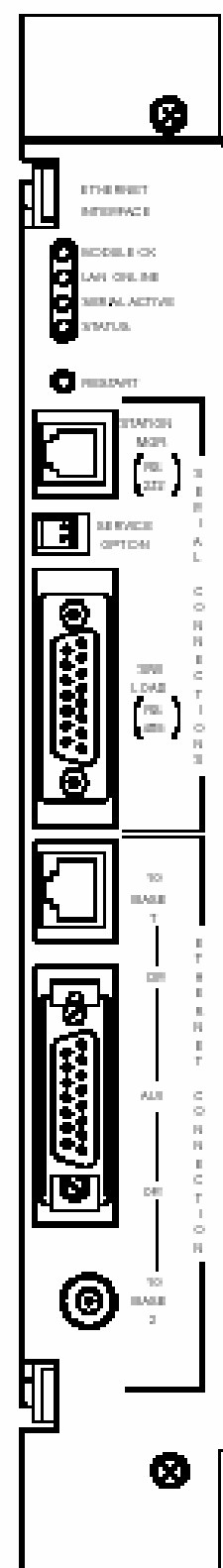
一个网络接口可能正在使用中。

10BaseT 网络接口可以直接与10BaseT(通过双绞线)网络hub或中继器连接，而无需外部转换器。

10Base2 网络接口可以直接与10Base2 (ThinWired) 网络连接而无需外部转换器。

AUI 网络接口可以与支持AUI的附件电缆连接 (附件单元接口或转换器)。

Ethernet Interface (Type 2)



AUI 电缆通过转换器连接以太网接口，直接与10Mbps的以太网连接。转换器必须符合802.3并且必须由SQE选择功能。

^t ThinWire is a trademark of Digital Equipment Corporation.

^r MS-DOS, Windows, Windows 95, and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation.

商用转换器可以以10Mbps操作，包括0.4英寸直径同轴电缆（10 Base5），Thin Wire 同轴电缆(10Base2)，双绞线(10BaseT)，光纤(10BaseF)，和宽带电缆(10Broad36)。

且计算机运行MS-DOS 或 Windows平台下编程软件的TCP/IP 版。这些通讯符合SRTP 和 全球以太网数据协议，超过4层TCP/IP (Internet) 堆栈。

以太网接口(Type 2)通过IC697和IC693PLC提供TCP/IP通讯，主机运行主机通讯工具包或CIMPLICITY软件，并

图1显示了IC697 PLC 的基础以太网通讯系统。

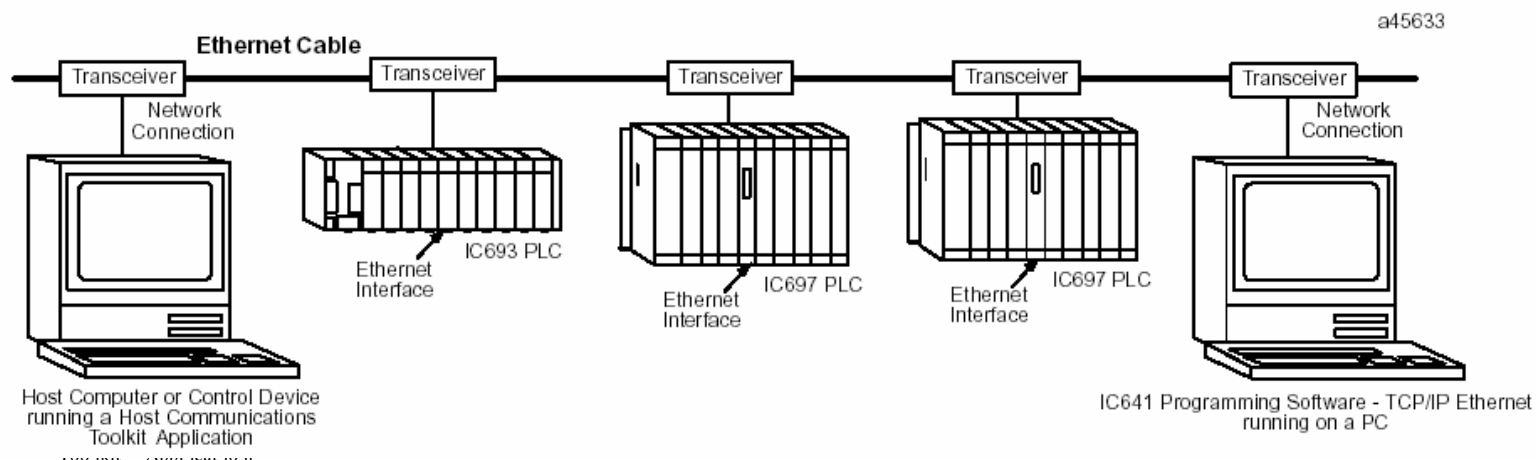


图 1 连接IC697 PLC 到 802.3 LAN的以太网接口

IEEE 802.3 媒体

以太网接口 (Type 2) 可直接通过10baseT和10Base2网络接口与10BaseT 或10Base2 媒体操作。这些媒体的描述如下。

另外，以太网接口 (Type 2) 可与以下列出的任意一种转换器经过AUI网络接口进行操作。

10Base5 同轴: 10Base5 为直径 0.4 inch 50欧姆的同轴电缆。最大长度(电缆一段跨度)为500米。两个站之间的距离必须超过2.5米。以太网中最多允许有100个站。

10Base2 同轴: 10Base2 为直径 0.2 inch 50欧姆的同轴电缆。最大ThinWire电缆长度为185米。
ThinWire 以太网中最多允许有30个站。

10BaseT: 10BaseT 为一对双绞线。节点间、hub或中继器间最长为100米的。
标准hubs或中继器支持6到12星型连接的节点。

10BaseF: 10BaseF 分为几种，均由光纤电缆组成：
10BaseFP 可支持33个节点，长度最多500米；

10BaseFL 支持的节点或中继器(多端口中继器可一个星型系统)之间距离可长达2000米。另外，10BaseFB支持中继器间的相互连接可达2000米长光纤电缆。

注意

通过相应中继器连接，以上几种以太网基带间可相互连接。互通性以及限制见第13章中IEEE 802.3, System Considerations for Multi-Segment Networks。

10Broad36: 10Broad36 为75欧姆同轴电缆和CATV-like 媒体组件(taps, 放大器, 数据转发器等)支持上百个节点，距离可达到2800米。宽带不能通过中继器与基带连接。宽带电缆设备设计和安装必须符合IEEE 802.7并需要专业技术。GE Fanuc 推荐使用专业服务。请考虑当地经授权的GE Fanuc PLC 发行商，或你的GE Fanuc 销售代表或当地服务办公室专家的帮助。

物理描述

图2 显示了原有选项和以太网接口指示(Type 2)。

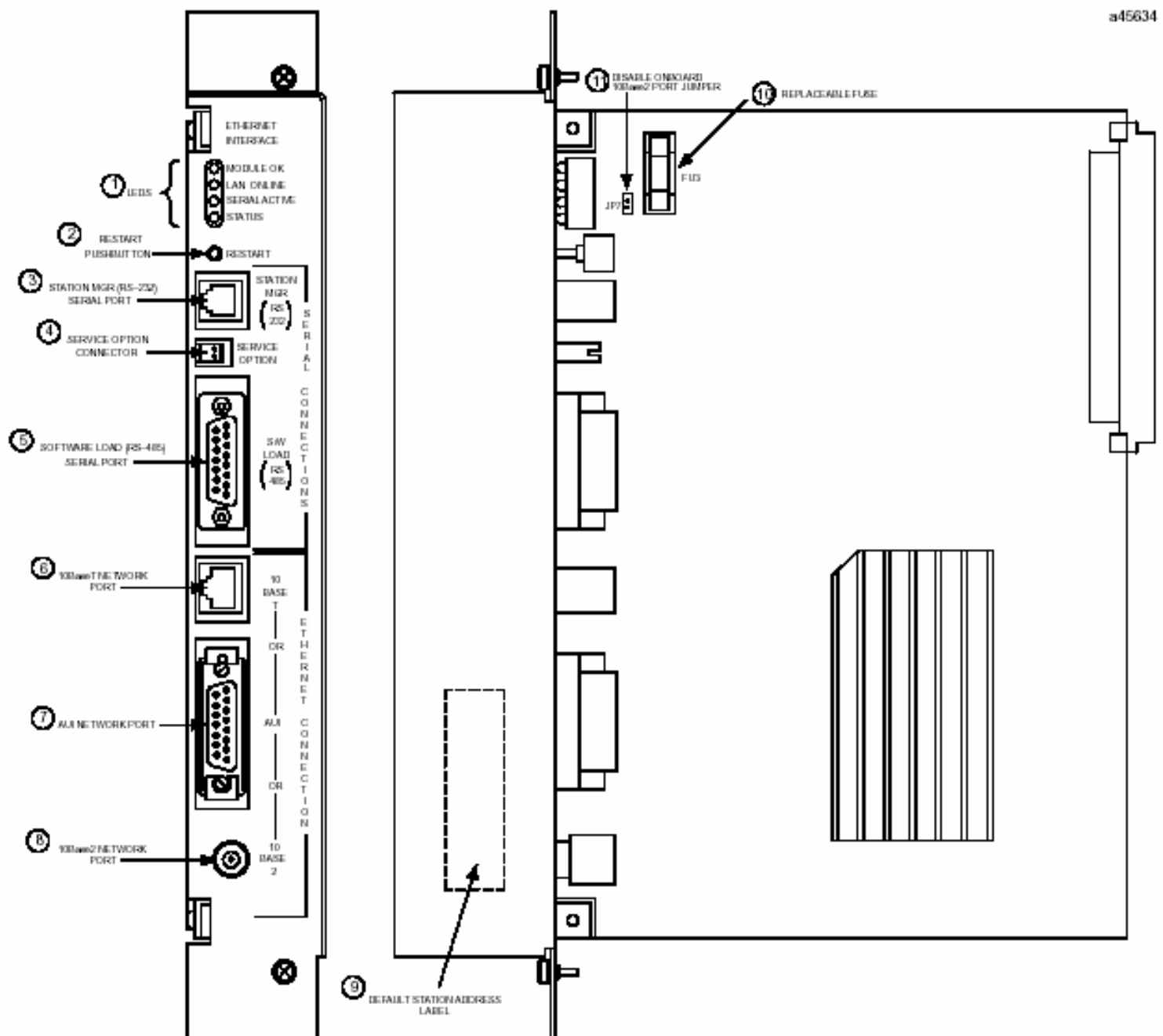


图 2 以太网控制器模板

用户使用细则

以太网界面包含以下用户使用元件:

- 1. 4个指示灯
- 2. Restart按钮
- 3. Station Mgr (RS-232)串口
- 4. 服务选择连接器
- 5. 软件装载(RS-485)串口
- 6. 10BaseT 网络端口
- 7. AUI网络端口
- 8. 10Base2网络端口
- 9. 默认站点(MAC) 地址标签(位于模板面板内侧边缘)
- 10. 可更换 +12 VDC 保险 (FU3)
- 11. 前面板 10base2 收发器电源关断跳线 (JP7 - 通常未安装)

GFK-1309E
September 1998

以太网接口(Type 2)

模板指示器

以太网前面板指示由4个发光二极管组成 (LED):

D 模板 OK
D 网路 ONLINE
D 串口 ACTIVE
D STATUS

图2 显示了LED指示灯的位置，
表1为指示灯具体说明。

表 1 以太网接口 (Type 2) LED 指示灯

指示灯	状态	说明
模板 OK	ON	LED为ON: 以太网接口通过自诊断并正常工作。
	OFF	LED为OFF: 模板未通过自诊断, 或运行过程中检测到故障。
	闪烁	LED闪烁: 正在自诊断, 或特殊运行状态下。*
网络 ONLINE	ON	LED为ON: 以太网接口与以太网已经建立连接并准备通讯。
	OFF	LED为OFF: - 以太网接口未与网络连接通讯, 因为网络终断或电缆断线。 - 以太网接口故障。 - 以太网接口被命令不与网络连通。
	闪烁	LED闪烁: 以太网接口正在传输数据或正在进行特殊操作。*
串口 ACTIVE	OFF	LED为OFF: RS-485 串口未工作。
	闪烁	LED闪烁: 通过RS-485串口传输数据, 或进行特殊操作。*
STATUS OK	ON	LED为ON: 模板操作无异常状态。
	OFF	LED为OFF: 以太网接口检测到事件(异常条件)操作过程中需要管理员注意。这种情况下, 关于PLC故障表信息, 可参看手册相关章节的故障处理。
	闪烁	LED闪烁: 进行特殊操作。*

* 特殊操作条件指LED闪烁:

- 软件装载状态, 所有LED闪烁。
- 等待IP地址状态, 模板OK和STATUS LED闪烁。
- 原始状态, 模板OK和串口 ACTIVE LED闪烁。

Restart按钮

Restart按钮有4种功能: LED测试, 重启, 重启并装载软件, 和重启并保持状态。除装载软件外这4种功能基本相同。装载软件时, 按下按钮后如果以太网接口软件没有损坏或清除, 则将立刻重启(没有LED测试)。如果软件已损坏或已清除, 那么按下按钮后将重启并回到软件装载状态。用带尖的工具按下重启按钮。

LED 测试:

Restart按钮松开的时候所有LED的ON都将闪烁。这是应确认所有LED处于OFF还是ON状态。然后以太网接口根据按下按钮的长短, 进行重启或重启并保持状态。

Restart: 按下Restart按钮保持一段时间(至少5s), 将重新启动以太网接口。当Restart按钮按下后, 所有LED将熄灭。

以太网接口(Type 2)

GFK-1309E
September 1998

当按钮松开后，所有LED将在ON并闪烁，然后上电自诊断，并且接口软件重启并进入工作状态。

重启并装载软件：按住**Restart**按钮并保持知道**LED (STATUS)**变为**ON (5~10s)**，进入**restart**和软件装载状态。重新装载用于模板安装更新软件，不属于正常操作。当**Restart**按钮按下后，所有**LED**熄灭。然后约**5s**后，**STATUS LED(bottom LED)**变为**ON**，说明以太网接口需要重新装载。当**Restart**按钮松开后，所有**LED**变成**ON**并闪烁，然后上电自诊断，并且以太网接口软件装载并所有**LED**闪烁。

重启并保持：按下**Restart**按钮并保持直到两个**LED**变成**ON (约 10s)**将重启并进入保持状态。大于**5s**后，**STATUS LED**变成**ON**，然后最多经过**10s**，**SERIAL ACTIVE LED**也变成**ON**，说明以太网接口进入保持状态。当**Restart**按钮松开后，所有**LED**变成**ON**并闪烁，上电自诊断并进入保持状态。

注意

重启过程中通过以太网传输的数据都将丢失。

上电自诊断时**Restart**按钮不起作用。模板**OK LED**闪烁其它**LED**为**OFF**时，以太网在自诊断。

服务选项连接器

如果以太网接口出现故障，需要从PLC机架上拆下，那么机架能够维持2到3天。给服务选择连接器提供3V锂电池(IC697ACC701)的情况下可以保持更长的时间。

站点Mgr (RS-232)串口

6-针 RJ-11 phone jack RS-232串口用于连接终端或终端仿真器以获得以太网上的站点管理软件。针的分配见表2。

表 2 站点Mgr (RS-232)接口针分配

针号	符号	描述
1	CTS	清除发送 (输入)
2	TD	传送数据 (输出)
3	SG	接地
4	SG	接地
5	RD	接收数据 (输入)
6	RTS	请求发送 (输出)

用串口电缆 (IC693CBL316) 连接终端或PC到站点 (RS-232) 串口。参加用户手册附录B。

软件装载(RS-485)串口

15-针D-type RS-485串口用于连接运行PC装载软件的PC到以太网接口，以便更新以太网接口固件。针的分配见表3。

表 3 软件装载(RS-485)串口针分配

针号	符号	描述
1	Shield	
2	NC	未连接
3	NC	未连接
4	NC	未连接
5	+5V *	+5V 电源 RS-232/RS-485
6	RTS (A)	要求发送(输出)
7	Signal Ground	接地, 0V
8	CTS (B')	清除发送(输入)
9	RT *	终端注册RD **
10	RD (A')	接收数据(输入)
11	RD (B')	接收数据(输入)
12	SD (A)	发送数据(输出)
13	SD (B)	发送数据(输出)
14	RTS (B)	请求发送(输出)
15	CTS (A')	清除发送(输入)

GFK-1309E
September 1998

Ethernet Interface (Type 2)

用RS-232/RS-485适配器连接提供RS-232接口软件地系统。编号为IC690ACC900的RS-232/RS-485转换器；转换工具IC690ACC901也包括RS-232/RS-485转换器。参见用户手册附录B。

10BaseT 网络接口

8-针 RJ-45 phone jack 10BaseT 网络接口连接双绞线与10BaseT hub或中继器，无需外接转换器。针的分配见表4。

表 4 10BaseT网络接口针分配

针号	符号	描述
1	TD+	传输数据+ (输出)
2	TD-	传输数据- (输出)
3	RD+	接收数据+ (输入)
4	NC	未连接
5	NC	未连接
6	RD-	接收数据- (输入)
7	NC	未连接
8	NC	未连接

AUI 接口

15-针 AUI 网络接口连接以太网接口转换器电缆。外接802.3转换器连接以太网。针分配见表5。

警告

连接或断开转换器时PLC电源必须处于OFF。

注意

转换器必须符合802.3并且有SQE选项。

可更换 +12 VDC 保险

可更换+12 VDC 电源保险，由模板提供给AUI接口外接转换器。

表 5 AUI 接口针分配

针号	符号	描述
1	GND	信号接地
2	CP+	事件冲突+
3	TX+	传输+
4	GND	信号接地
5	RX+	接收 +
6	GND	信号接地
7	NC	未连接
8	GND	信号接地
9	CP _i	事件冲突-
10	TX _i	传输-
11	GND	信号接地
12	RX _i	接收-
13	+12	+12 Volts
14	GND	信号接地
15	NC	未连接
Shell	PG	接地保护

10Base2 网络接口

BNC 10Base2 网络接口用于直接连接 10Base2 (ThinWire)以太网接口，无需外接转换器。10Base2网络电缆net通过T或F BNC连接器与以太网接口连接。

Onboard 10Base2接口转换器断电跳线

当用AUI接口外部转换器连接进行操作，由外部转换器提供电源时，才用此跳线。

默认站点地址标签

默认站点(MAC)地址标签列出了模板所需地址，除非地址由用户站点管理员设置。标签位于模板面板内侧边缘处。当模板插入PLC机架时默认站点地址才可见。

以太网接口 (Type 2)

GFK-1309E
September 1998

安装

这部分描述了IC697 PLC机架以太网接口的安装方法。完整安装步骤参加手册安装章节。

1. 阅读并记录12位默认以太网接口地址。站点组态数据见用户手册，以便记录站点组态信息。
2. 确认IC697 PLC 机架电源处于OFF。
3. 将以太网接口插入插槽组态系统一插槽一般在CPU或Bus转换模板Module(BTM)右侧第一个槽。插入并按紧。

注意

如果插槽左侧有空缺，以太网控制器将不能正常工作。

4. 将网络接口与以太网接口连接。如果用外接转换器，则连接到转换器的AUI接口。其它转换器电缆则应与符合外部IEEE802.3转换器连接。

警告

连接和断开网络时必须保证PLC电源处于**OFF**状态。

注意

转换器必须符合802.3标准并且SQE可选择。

注意

当外接转换器电源（不需要AUI接口提供+12VDC）时，Onboard 10Base2接口跳线必须放到合适的位置。

5. 将CPU Run/Stop旋到STOP。
6. 给 PLC 机架送电。

组态以太网接口

各个以太网接口的实际网络地址由MS-DOSr或Windowsr PLC组态软件装载到PLC。在应用之前这些地址必须组态好。组态步骤参加用户手册安装章节Procedure 2。

以太网接口上电

以太网接口组态完毕后，将PLC机架电源旋转到OFF 3~5s，然后在旋转回ON。

上电过程中

模板OK LED 将闪烁，此时正在上电自诊断，并且一直闪烁等待PLC CPU进行数据组态。

上电后：

模板OK LED停止闪烁并保持在ON。
LAN LED可能为ON, OFF,或闪烁，取决于网络状态。
STATUS LED 应为ON，说明没有故障。
以上LED 状态说明以太网接口已准备完毕可以使用。

GFK-1309E
September 1998

Ethernet Interface (Type 2)

故障处理:

如果模板LED处于OFF, 说明由硬件故障产生, 可能时以太网接口或PLC故障, 此时以太网不可用。参见用户手册故障处理信息安装工具章节。

如果模板OK LED 处于ON, 但是STATUS LED处于OFF, 说明执行错误产生。参见用户手册故障处理信息安装工具章节。

站点管理

本地网络操作限定LAN管理, 例如网络管理, 状态信息, 和故障诊断。以太网接口包含相关特性进行以上处理。其中一些特性经过站点管理员, 通过用户发出的命令执行以太网接口相关操作。站点管理员经过ASCII终端或终端仿真器连接到站点Mgr (RS-232)串口, 或者远程以太网。

参见TCP/IP以太网通讯站点管理员手册中的站点管理信息。

关于发布(Factory LAN)

以下文档是关于通讯产品中Factory LAN类的用户文档。

D TCP/IP 以太网(Type 2)通讯用户手册
D TCP/IP 以太网通讯站点管理员手册

D PLC 编程软件用户手册
D PLC 编程TCP/IP以太网用户手册附件

D PLC 编程TCP/IP WindowsR 95/Windows NTR用户手册
附件

D 可编程控制器参考手册

D 可编程控制器安装手册

D 主机通讯工具C/C++ 和Visual Basic用户手册

D 主机通讯驱动器Microsoft Windows用户手册

以太网接口(Type 2)

GFK-1309E
September 1998

表 6 IC697CMM742说明

一般说明: 模板工作电压 模板直流耗电量 模板工作温度 LED 指示 连接 保险, 可更换	+5 VDC, +12 VDC (PLC 供电) 2.0 A (+5 VDC), 典型 0.5 A(+12 VDC), 最大 外部AUI转换器供电 0_ C to +55_ C (32_ F to 131_ F), 环境温度 MODULE OK LAN ONLINE SERIAL ACTIVE STATUS 站点管理员 (RS-232) 接口: 6-针 插槽 RJ-11 软件装载(RS-485) 接口: 15-针 插槽 D-connector 10BaseT 接口: 8-针 插槽RJ-45 AUI 接口: 15-针 插槽 D-connector 带锁定 10Base2 接口 插槽 BNC connector 5 x 20mm, 250V, 1.0A, slow acting
接口说明: LAN 串口 Network Ports	IEEE 802.2 逻辑连接控制Class I IEEE 802.3 CSMA/CD 媒体数据控制10Mbps 站点 Mgr 接口: RS-232 DTE 300 - 19200 bps 软件装载接口: RS-485 DTE 300 - 19200 bps 10BaseT 接口: 以太网, IEEE 802.3 CSMA/CD 10Base2 接口: 以太网, IEEE 802.3 CSMA/CD AUI 接口: 以太网: IEEE 802.3 CSMA/CD(SQE转换器可用)

[关于GFK-0867B, 或更新产品标准说明。需要按照相关要求安装 (例如European Union) 。

表 7 订购指导

描述	订货号
以太网接口 (Type 2) IC697 PLC (包含用户手册)	IC697CMM742
[可选择]: 站点管理员电缆 以太网接口 (包含站点管理员手册) IC693CBL316	
[可选择]: PLC 编程器 TCP/IP 以太网 (MS-DOS 版)	IC641SWC716r
PLC 编程器 TCP/IP 以太网 (Windows 版)	IC641SWM713 IC641SWC716r IC641SWM716

注意: 为保存装置, 或低温测试, 请根据工厂情况。

表 8 PLC 需要提供电源(+12 VDC 输出)

描述	订货号
IC697 PLC 电源: 120/240 VAC or 125 VDC 输入, 55 watt (only if AUI port not in use)	IC697PWR710
IC697 PLC 电源: 120/240 VAC or 125 VDC 输入, 100 watt	IC697PWR711
IC697 PLC 电源: 24 VDC 输入, 90 watt	IC697PWR724
IC697 PLC 电源: 48 VDC 输入, 90 watt	IC697PWR748

GFK-1039B

CPU逻辑状态串口通讯模板

August 1997

CPU逻辑状态串口模板(IC697CMM712)

数据表 GFK-1039B

特性

CPU逻辑状态单插槽串口通讯板

无需编程

CCM2 协议 (只存)

12 Mhz, 80C186 微型过程控制器

2个 RS-422/RS-485 或 RS-232 串口

重启按钮

1个状态灯LED

软件组态(无dip 转换或跳线)

用于 IC641 (MS-DOS) 编程软件组态功能

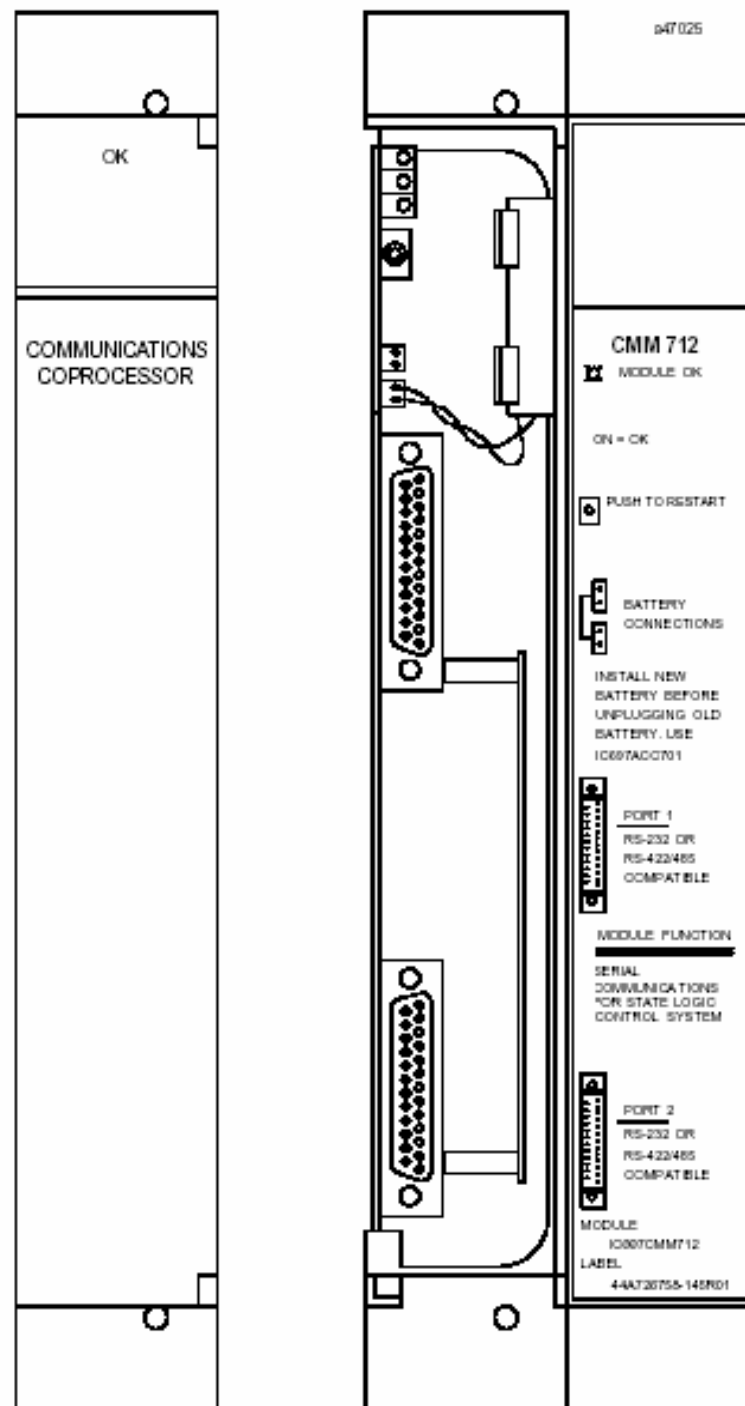
同步通讯19.2 Kbaud

为状态逻辑控制系统提供串口通讯

模板提供存储器

功能

串口通讯模板(SCM)为状态逻辑控制系统提供I/O接口。状态逻辑CPU控制系统程序用SCM接收来自串行设备和到串行设备传输的信息。每块模板提供2个接口，各自可与RS-232或RS-422/RS-485接口组态。状态逻辑控制系统能支持4个串口通讯模板，最多可连8个串口。串口通讯模板可插入机架的槽位2到5中。8个接口中可由一个为CCM2接口。一个扩展CCM2协议支持读/写模拟量输入与输出, %M 内部标志, 和任务静态, 另外可进行离散输入输出。附加功能提供自定义CCM 通讯程序。



r MS-DOS is a registered trademark of Microsoft Corporation.

GFK-1039B
August 1997

Serial Communications Module for State Logic CPU

安装

安装前请仔细阅读应用程序控制器安装手册（第3部分）和状态逻辑控制系统使用手册（第1部分）。

确定机架电源为off。

电池放入模板的电池连接器中（见图2）。

安装到插槽2~5内(见图1)。

打开电源。

模板电源打开，Top LED闪烁。

自诊断完成后LED停止闪烁并保持在ON状态。

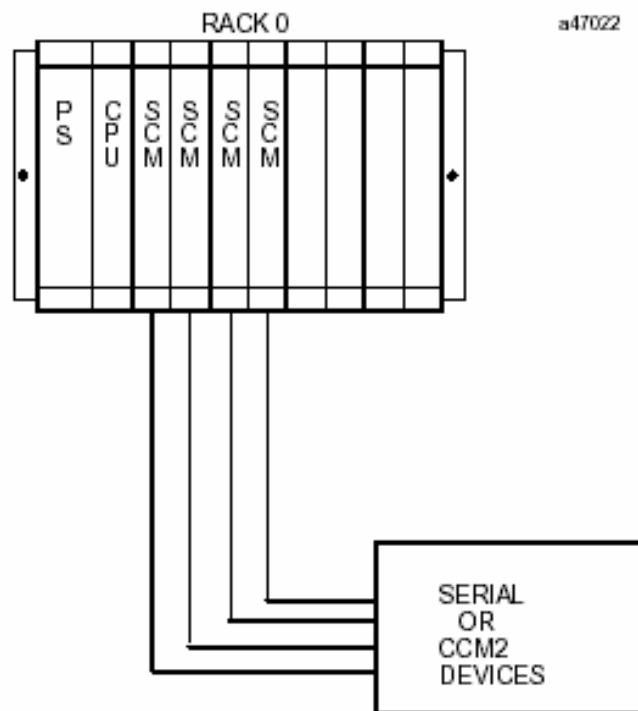


图 1 典型 PLC 系统组态

存储

串口通讯模板无需存储扩展。所有存储由模板提供。

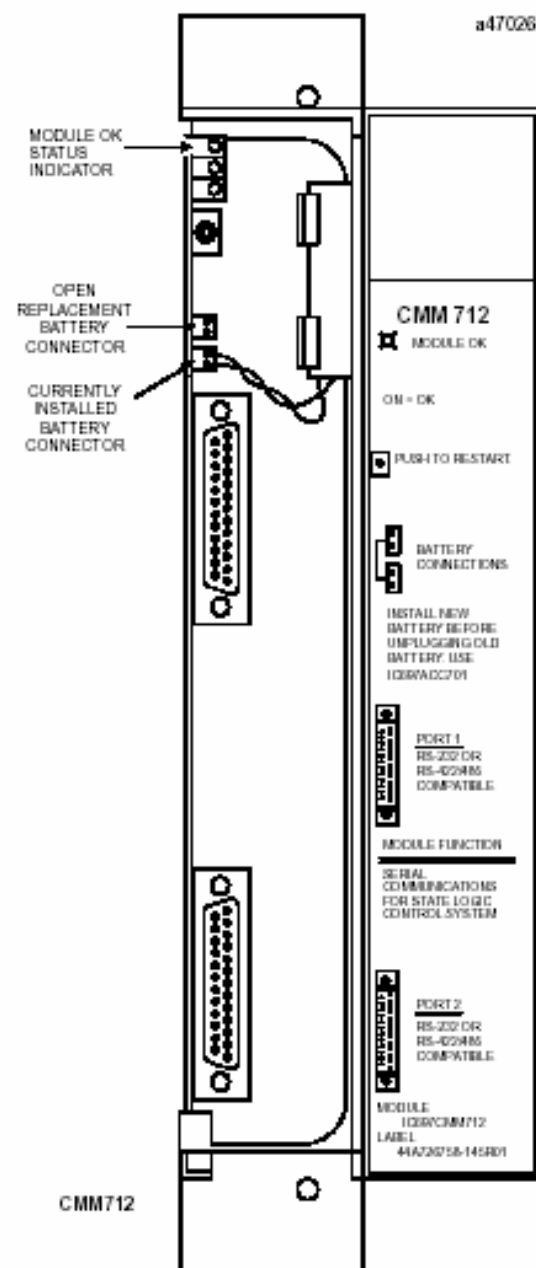


图 2 串口通讯模板使用详细说明

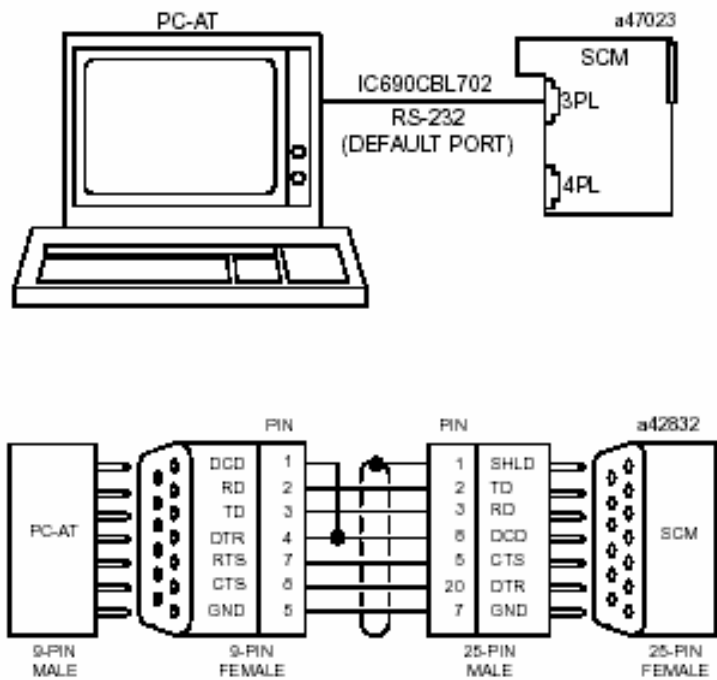


图 3 连接到PC串口

串口

RS-232和RS-422/RS-485 均可用。
接口均可同步19.2 Kbaud双向数据通讯。

接口 1 (3PL) 和 接口 2 (4PL)

连接器3PL和4PL包括RS-232和RS-422/RS-485 类型的信号通讯。RS-232信号的pin-out需要RS-232具有额外功能。具体见表1和2。

表 1 接口 1 或 2 RS-232 信号

PIN	功能	信号名称	I/O
1	Shield	-	-
2	传输数据	TD	Output
3	接收数据	RD	Input
4	请求发送	RTS	Output
5	清除发送	CTS	Input
7	信号接地	0V	-
8	数据保持检测	DCD	Input
20	数据终端准备	DTR	Output

表 2 接口1 或 2 RS-422/RS-485 信号

PIN	功能	信号名称	I/O
9	发送数据 (A)	SD (A)	Output
10	请求发送 (A)	RTS (A)	Output
11	清除发送 (A)	CTS (A)	Input
12	Termination for pin13	-	-
13	接收数据 (A)	RD (A)	Input
21	发送数据 (B)	SD (B)	Output
22	请求发送 (B)	RST (B)	Output
23	清除发送 (B)	CTS (B)	Input
24	Termination for pin 23	-	-
25	接收数据 (B)	RD (B)	Input

组态

模板组态没有DIP转换或跳线。用IC641 (MS-DOS)编程软件组态模板到状态逻辑CPU。组态模板订货号为IC697PCM711附带PCM CFG组态模式。

SCM安装在机架0的第2到第五5插槽中。
下表说明了插槽号对应的状态逻辑软件。

表 3 对应接口插槽号码

插槽号	接口号
2	1 and 2
3	3 and 4
4	5 and 6
5	7 and 8

状态指示

如图2所示有一个状态LED。
这个LED 指示了模板的状态。

控制

一个按钮。按下并保持至少5s，可重启模板。
按下并保持至少5s，模板工厂默认组态将被安装，
状态逻辑程序需要重装。

电池

一块锂电池(IC697ACC701)如图2所示安装。当电源掉电时电池将保持串口通讯。确保取下旧电池时有新电池备用。如果电池电量低，那么诊断完成后模板OK LED (top)将无法保持在on的状态。

GFK-1039B
August 1997

Serial Communications Module for State Logic CPU

表 4 说明

说明	标题
1	状态逻辑控制系统用户手册
2	可编程控制器用户手册
3	可编程控制器安装手册

表 5 IC697CMM712说明

电池: 保存期 存储器保持时间	10 年 20C (68F) 6 个月 无电源时
串口	RS-232/RS-422/RS-485
直流 +5 VDC 背板总线	0.7A
VME	系统设计支持VME标准

[关于GFK-0867B, 或更新产品标准和特性。安装需要更多要求 (例如European Union), 请遵照其标准安装。

表 6 订货信息

描述	订货号
状态逻辑串口通讯模板, 12 Mhz, 20 Kbyte 锂电池	IC697CMM712 IC697ACC701

注意: 对于Conformal Coat选项, 和低温测试选择请考虑工厂具体环境。

GFK-0370F

通讯协处理器模板 (CMM)

August 1997

通讯协处理器模板(CMM) (IC697CMM711)

数据表 GFK-0370F

特性

- D 单插槽模板
- D SNP/SNP-X 协议 (master, slave)
- D CCM 协议 (master, slave, peer)
- D RTU Modbus 协议 (只存)
- D 支持连接到MS-DOSr或Windowsr程序和组态软件包(monitor only)。
- D 12 Mhz, 80C186 微过程控制器
- D 两个RS-422/RS-485或RS-232串口
- D CCM, RTU 和SNP/SNP-X用于所有接口
- D 所有接口同步通讯
(9.6 Kbps, 或19.2 Kbps)
- D 高速PLC存储器
- D 3个状态LED
- D Reset按钮
- D 软转换和组态(无硬件转换或跳线)
- D 无需电池

功能

通讯协处理器模板 (CMM) 属于通讯模板的一种, 提供通讯控制(CCM), 远程终端(RTU),和一般IC69* 通讯(SNP)功能。

CCM, RTU和SNP对9种组态串口均适用: CCM/CCM, CCM/RTU,RTU/CCM,RTU/RTU,SNP/SNP,SNP/CCM, CCM/SNP,SNP.RTU和RTU/SNP。

CMM提供RS-232和RS-485接口, 以及PLC CPU与背板的通讯。许多CMM可以在IC697 PLC系统单独配置。说明见图2。

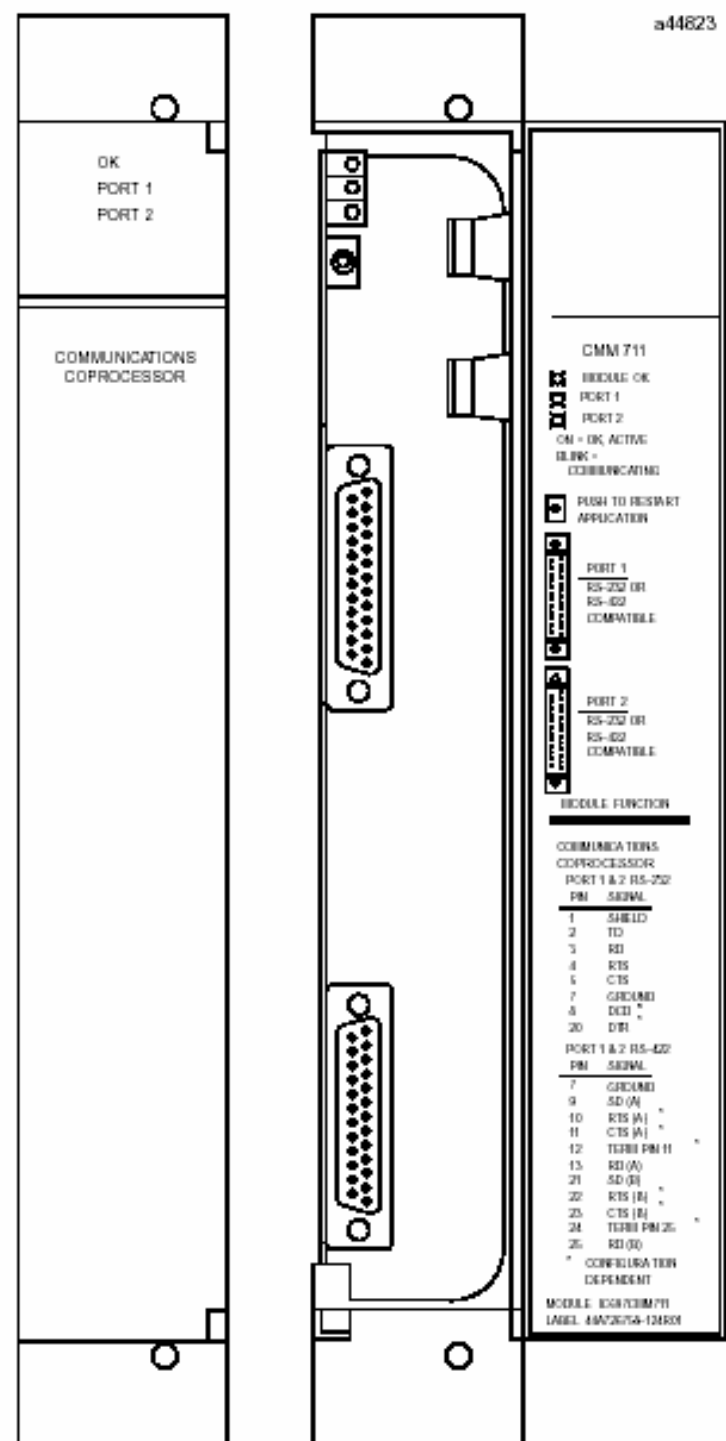


图 1 通讯协处理器模板

r MS-DOS and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation.

GFK-0370F
August 1997

通讯协处理器模板(CMM)

CCM:

CMM模板提供的操作功能：注册读/写，输入和输出表(PLC存储类型 %R, %I和%Q)；位输入输出 设置/清除(%I和%Q)；缓冲 [暂时] 存储区读入；高速读取Q序列指令；和扩展诊断状态字。

主CCM和普通CCm组态，CMM模板与远程设备初始化通讯，通过应用程序(COMREQs)。

RTU:

RTU操作模式为 询问/应答协议，用于CMM和主机的通讯。主机是主设备传输询问RTU从站。RTU模式下，为只存组态。

RTU slave协议，提供以下功能：读输入和输出表(%I和 %Q)，读模拟量输入(%AI)，读注册表(%R)，读高速暂存存储器，读以外状态，强制多重输出(%Q)，按下单和多注册器(%R)，报告设备类型，并循环执行。

SNP/SNP-X:

SNP 是IC69* PLC中的本地协议。SNP是主-从协议，从机回应主机。每台IC69* PLC中设有一台SNP从机。CMM的每个串口可以组态提供主SNP和从SNP。CMM模板的SNP协议提供读和写PLC存储器功能(类型：%R, %I, %Q,%AI, %AQ, %T, %M, %P, %L和%G)，共90种。

支持寻址，其它状态和控制功能。

也提供自动拨号功能，控制模板与主SNP接口连接。

扩展SNP-X到SNP提供更易用，高速执行读和写入PLC存储器(类型 %R, %I, %Q, %AI, %AQ, %T, %M和 %G)。

SNP-X 特别简单易用，例如高速数据获得和多站组态控制。

作为SNP主站，通过梯形图应用程序(COMREQS)，CMM模板与远程设备初始化通讯。

CMM模板主SNP接口可以与IC69* PLC的从站SNP接口或从站SNP设备进行通讯。

从站SNP，CMM模板提供附加通讯接口进行远程操作接口单元或SNP通讯设备的连接。

MS-DOS或Windows平台软件包可连接到CMM模板的从站SNP接口，进行数据监视。

IC69* PLC的编程和组态可通过CMM SNP接口进行。

系统组态

图 2 阐明了典型IC69* PLC系统的CMM接口安装。

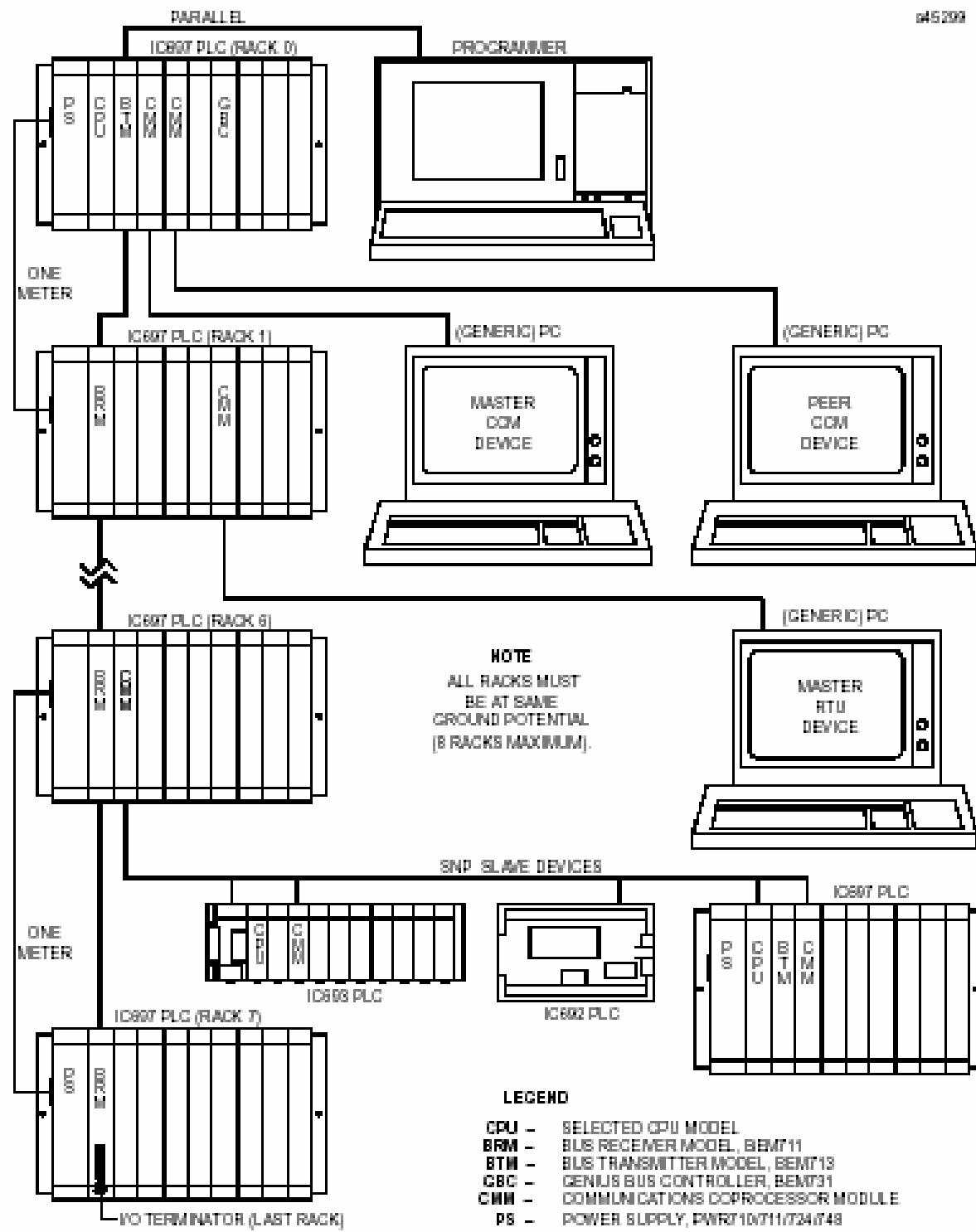


图 2 典型PLC系统组态

GFK-0370F
August 1997

Communications Coprocessor Module (CMM)

模板硬件描述

CMM模板是单槽模板，可插入IC697 PLC或I/O机架。
图 3 所示为CMM没安维护控制和就地指示。

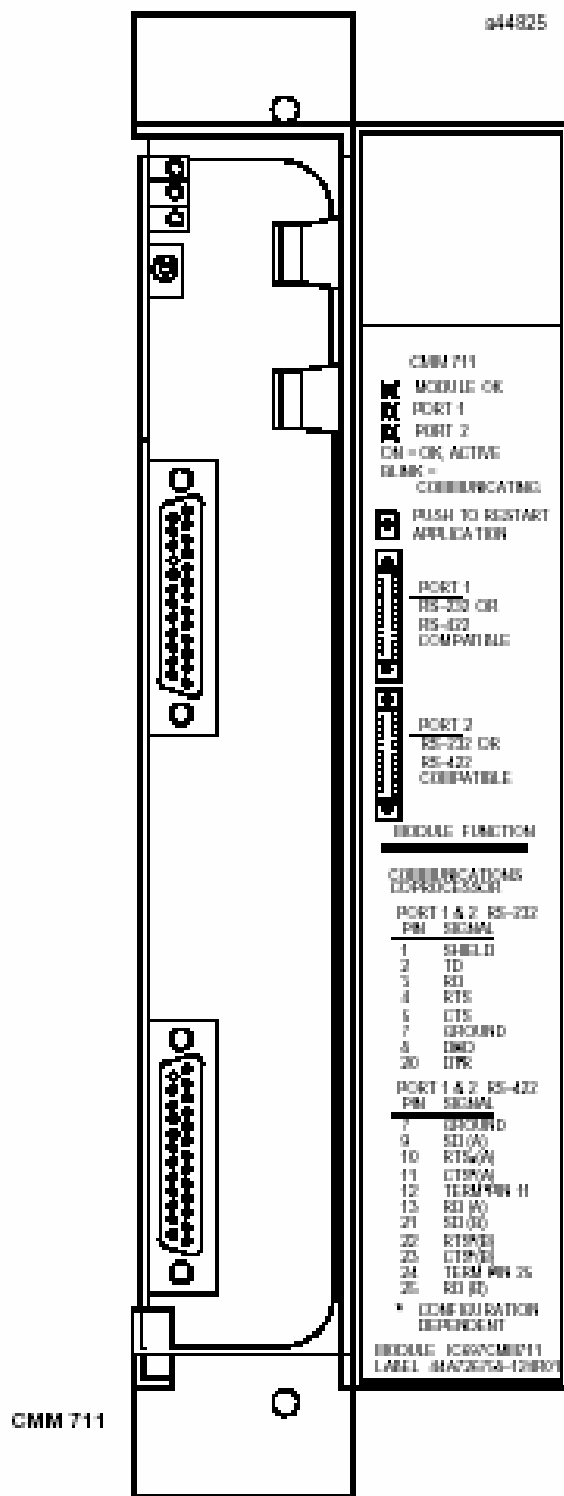


图 3 CMM 模板 – 用户细则

用户维护选项

CMM模板有以下组成部分：

D 3个LED 模板上部。

D Restart按钮：在LED下方。

D 2个串口：2个25-针插槽连接器提供RS-232和RS-422/485通讯。

安装

请参看用户安装手册后再进行安装。

(见相关部分page 6.)

D 安装模板前确保机架电源处于 OFF状态。

D 将模板安装到机架上(见图 2)。

D 打开电源。

只有使用MS-DOS或Windows编程软件包CMM才能进行组态。

状态指示

3个Status LED如图三所示。

最上面的LED指示模板运行状态。后2个LED指示串口状态：接口1LED指示接口1是否工作；接口2LED指示接口2是否工作。

模板上电后最上面的LED应闪烁。

自诊断完成后LED停止闪烁并保持在ON状态。

按钮控制

一个按钮。按下进行所有串口通讯的重新初始化。

串口

RS-232和RS-422/RS-485接口。

所有接口同步运行分别提供9.6 Kbps或19.2Kbps双向数据通讯。

接口 1 (3PL) 和 接口 2 (4PL):

连接器3PL和4PL抱恨信号RS-232和RS-422/RS-485 通讯类型。
信号RS-232的针分配需特殊RS-232配置。
参见表1和2。

表 1 接口 1 或 2: RS-232

针号	功能	符号名称	I/O
1	Shield	-	-
2	传输数据	TD	Output
3	接收数据	RD	Input
4	请求发送	RTS	Output
5	清除发送	CTS	Input
7	信号接地	0V	-
8	数据载波检测	DCD	Input
20	数据终端准备	DTR	Output

表 2 接口 1 或 2: RS-422/RS-485

针号	功能	符号名称	I/O
9	发送数据(A)	SD (A)	Output
10	请求发送(A)	RTS (A)	Output
11	清除发送(A)	CTS (A)	Input
12	Termination 针 11	-	-
13	接收数据(A)	RD (A)	Input
21	发送数据(B)	SD (B)	Output
22	请求发送(B)	RTS (B)	Output
23	清除发送(B)	CTS (B)	Input
24	Termination 针 25	-	-
25	接收数据(B)	RD (B)	Input

组态

模板组态没有用户DIP转换或跳线。但是在使用 on this board MS-DOS或Windows编程软件操作之前必须进行组态。
参见发布列表page 6。

GFK-0370F
August 1997

通讯协处理器模板(CMM)

表 3 相关发布

说明	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器说明手册
3	可编程控制器安装手册
4	PLC串口通讯用户手册
5	Windows编程器的使用(GFK-1295)

表 4 模板特性

串口 直流需提供+5V 背板总线 VME	RS-232 和 RS-422/RS-485 0.7amps 系统支持VME标准 C.1
-----------------------------------	--

[关于GFK-0867B, 或更新产品标准和特性。安装需要更多要求（例如European Union），请遵照其标准安装。

表 5 订货信息

描述	订货号
通讯协处理器模板(CMM)	IC697CMM711

注意: 对于Conformal Coat选项, 和低温测试选择请考虑工厂具体环境。

GFK-0834D

November 1999

冗余通讯模板 (IC697RCM711)

数据表 GFK-0834D

特性

- D 高速并行扩展总线接口
- D 支持热备和加强CPU冗余系统组态热备
- D 提供主从PLC间信息I/O与同步路径
- D 5个LED指示模板和系统状态
- D 按钮在手动与重启单元间转换
- D 用于MS-DOS^r编程软件的组态功能

功能

冗余通讯模板(RCM)通过用于同步双热备CPU或增强型热备CPU系统的备份单元,提供同步信息路径。还提供两单元间的I/O共享传输途径。冗余系统的硬件连接通过25 feet (7.5 米)连接电缆。

用于热备冗余系统的CPU可为IC697CPU780, IC697CGR935, 或IC697CGR772。

模板占用一个槽位和两个连接器,顶上的连接器用于连接BTM或BRM,按钮连接器不用。

RCM可以安装在机架0的插槽2到9之间(CPU机架)。

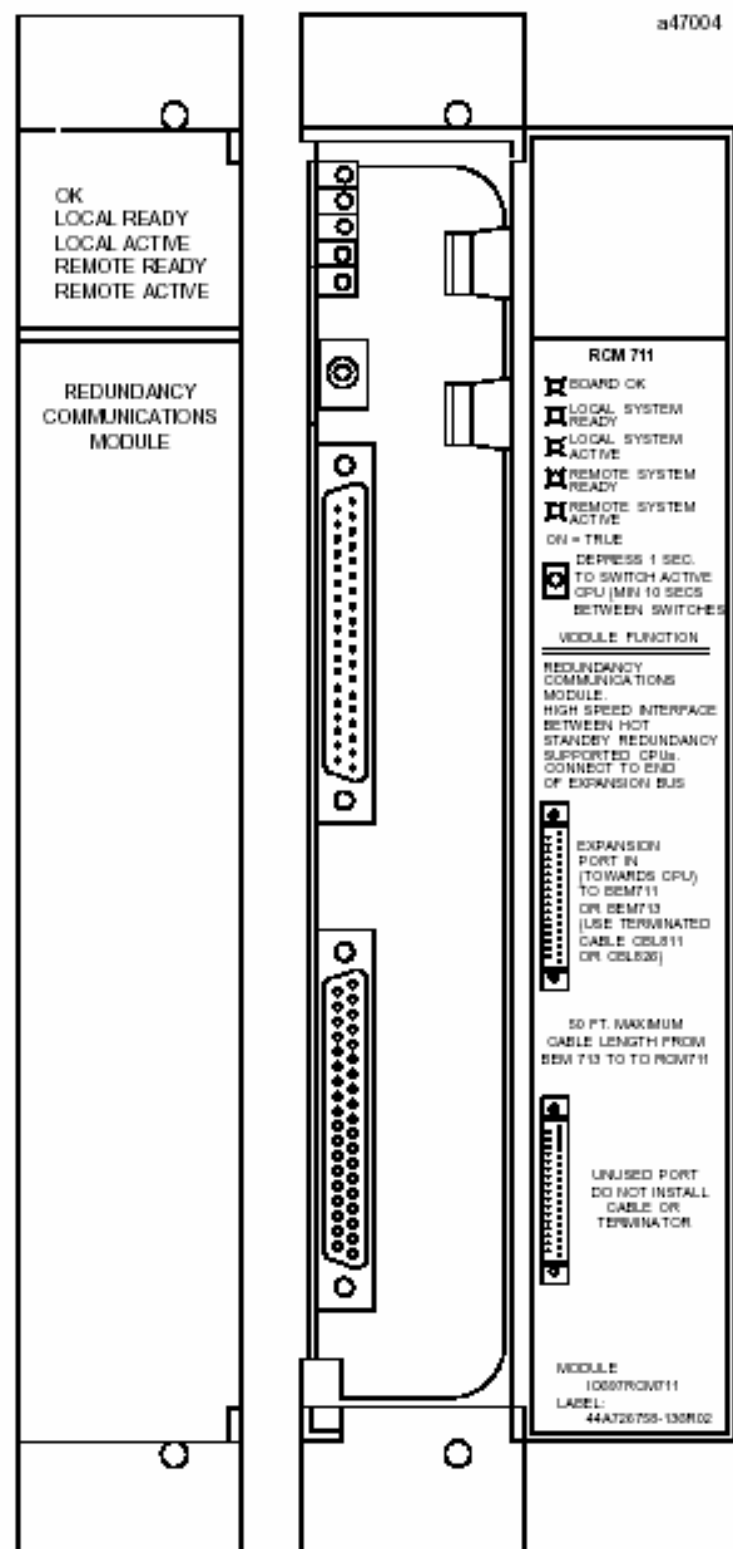
5个绿色LED指示状态,RCM模板是否正常,CPU热备冗余系统是否正常。

LED贴有标签: BOARD OK, LOCAL READY, LOCAL ACTIVE, REMOTE READY和REMOTE ACTIVE。

本地系统RCM; 远程其它系统通过扩展总线自动组态连接,安装在插槽1。但是插槽7不能用于I/O。

模板上的按钮始终允许手动转换控制(如果备用单元可用允许系统在线维护)。

冗余通讯模板



^r MS-DOS is a registered trademark of Microsoft Corporation.

GFK-0834D
November 1999

冗余通讯模板

安装

D 必须参看相关用户安装手册后再进行安装。

- D 确保机架电源处于off状态。
- D 安装到机架1的插槽中 (除槽位1)。
- D 用适当的电缆连接模板。
(IC697CBL811 或 IC697CBL826)。

D 打开电源。
图1所示为2个CPU机架的热备冗余CPU组态。
这种组态系统不包括本地 I/O 的扩展机架。

I/O 总线终端

为更容易更换有故障的RCM，应将其放在扩展总线的最后，并且用特殊的终端电缆连接-订货号为IC697CBL811 (10 feet (3 meters))或IC697CBL826 (25 feet (7.5 meters))。

电缆可在扩展总线中断最少的情况下拆除，特别是在系统中有一个或更多的扩展机架时。

扩展机架连接

应用电缆IC600WDXXX (XXX 的长度见表3) 连接一个总线终端模板(BTM)到CPU机架的扩展BRM上。
另外扩展机架在BRM与RCM间增加电缆链。

移除模板

D 用拇指抓住板的顶部盖板上的按钮和盖板背面的塑料夹子。

D 压住夹子使背板连接器松开。

D 滑出背板并拆下。

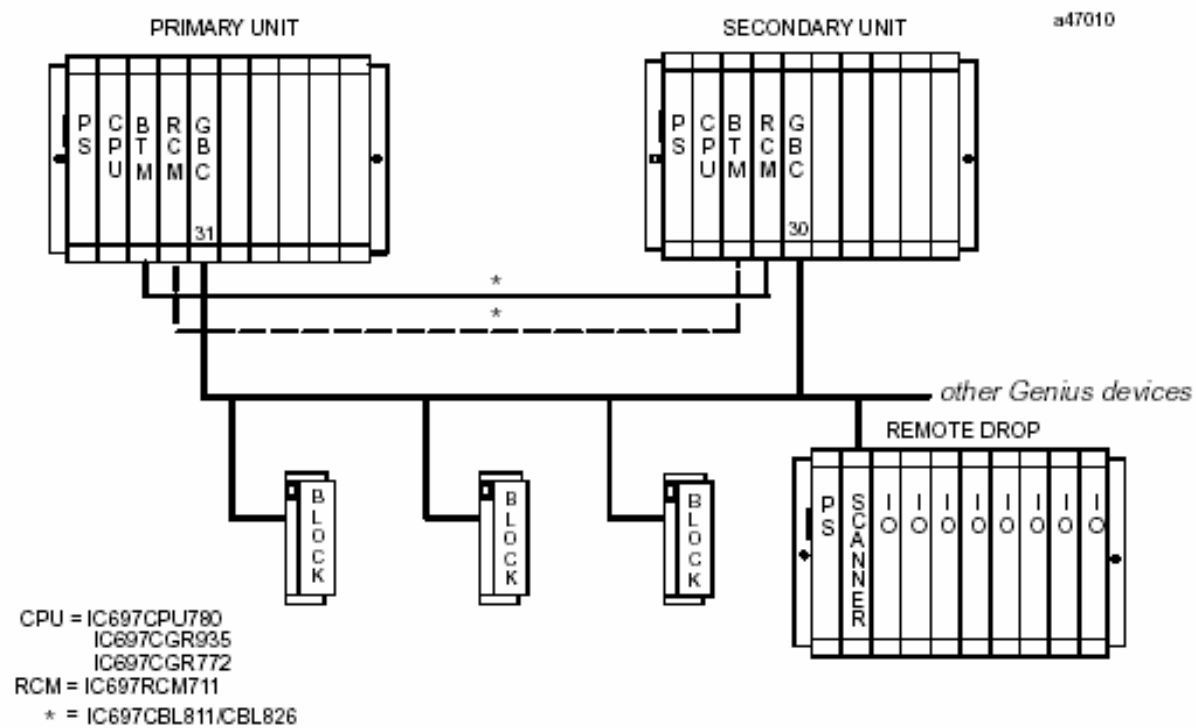


图 1 热备冗余CPU系统中的冗余模板位置

冗余通讯模板

GFK-0834D
November 1999

状态指示

5个绿色LED位于模板顶部指示状态如图3所示。
 当有电源时，最上面的LED(BOARD OK)为ON，模板可进行组态，没有RDM同步故障，通过其它RDM建立通讯连接时没有同步错误，而且通讯没有故障。

其它的LED(LOCAL READY, LOCAL ACTIVE, REMOTE READY, 和REMOTE ACTIVE) 指示热备冗余CPU系统的主从控制状态。

具体描述参见热备冗余CPU用户指导和增强热备冗余CPU知道。

单元选择按钮

模板上的按钮，当按下1s后松开，可以进行手动控制备用单元的转换。转换后，至少10s后才可再此进行转换操作。

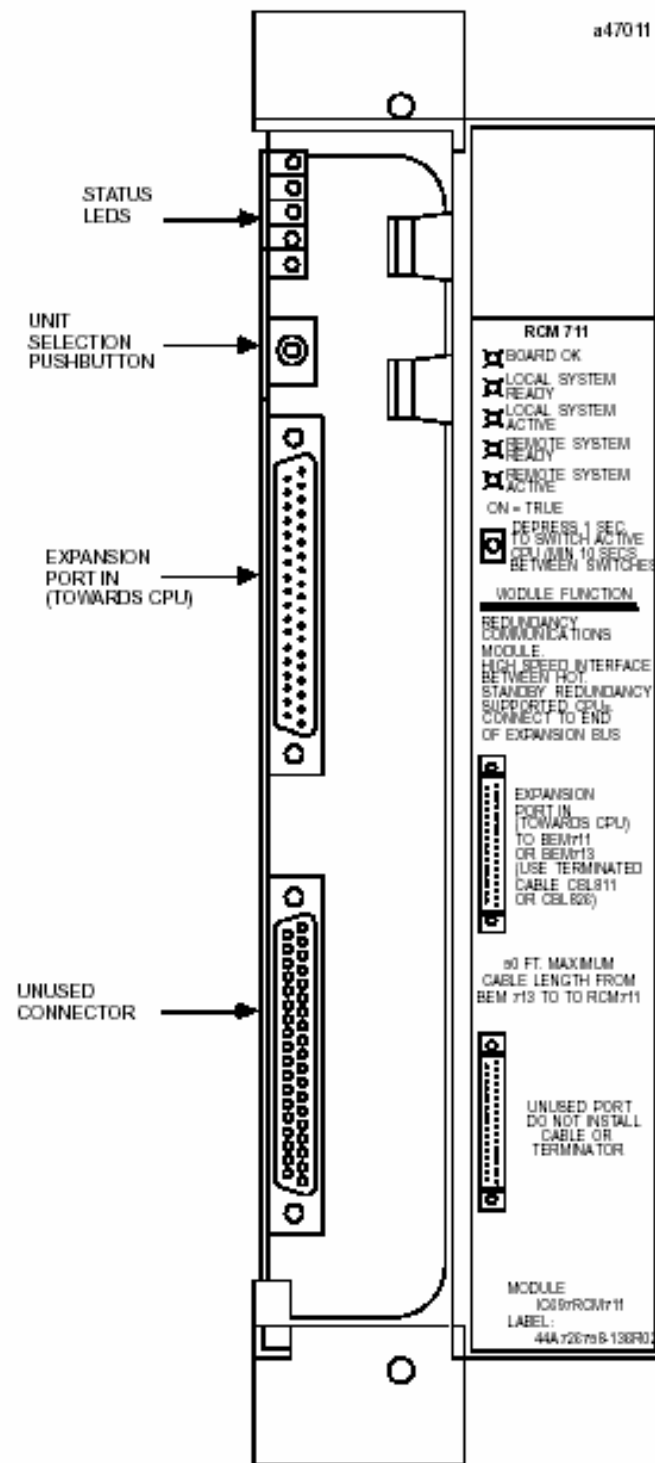


图 2 冗余通讯模板使用细则

GFK-0834D
November 1999

冗余通讯模板

表 1 说明

说明	标题
1	编程软件用户手册
2	可编程控制器说明手册
3	可编程控制器安装手册
4	热备冗余CPU使用指导
5	增强热备冗余CPU使用指导

表 2 IC697RCM711 特性

需要直流供电 5V 总线	1.2 amps
扩展接口特性	
电缆最大长度	50 feet (15 meters)
数据传输率	500 Kbytes/sec
电气绝缘	无需隔离
VME	系统支持 VME 标准 C.1

[关于GFK-0867B, 或更新产品标准和特性。安装需要更多要求(例如European Union), 请遵照其标准安装。]

表 3 订货信息

描述	订货号
冗余通讯模板	IC697RCM711
用于热备冗余的CPU模板	IC697CPU780 IC697CGR772 IC697CGR935
总线传输模板	IC697BEM713
终端插头	IC697ACC702
I/O 电缆: 5 feet (1.5m), 10 feet (3m), 25 feet (7.5m), 50 feet (15m)	IC600WD005/010/025/050
I/O 电缆: Built-In Termination - 10 feet (3 meters)	IC697CBL811
I/O 电缆: Built-In Termination - 25 feet (7.5 meters)	IC697CBL826

注意: 对于Conformal Coat选项, 和低温测试选择请考虑工厂具体环境。

工作站接口 (XT, AT)

GFK-0166F

July 1995

Programmer Interface Modules

工作站接口 (XT, AT) (IC640WMI910/310)

数据表 GFK-0166F

D 特性

D 高速编程接口

D 连接IC69* PLC并行串行接口

D 用于IC640 computer (或 IBM PC, XT, AT)

D PLC地址空间通常用于COM2* IC697 or IC693 PLC

安装再IC640 computer或IBMr -compatible XT 或AT.
需要全部AT 或 XT 插槽。

安装

D 请参见可编程控制器安装手册后再进行安装。

功能

工作站接口提供并行或串行接口到PLC的IC69*系列。

D 确保编程器电源为off状态。

D 参照图1和2, 安装IC640 computer。

D 打开电源。

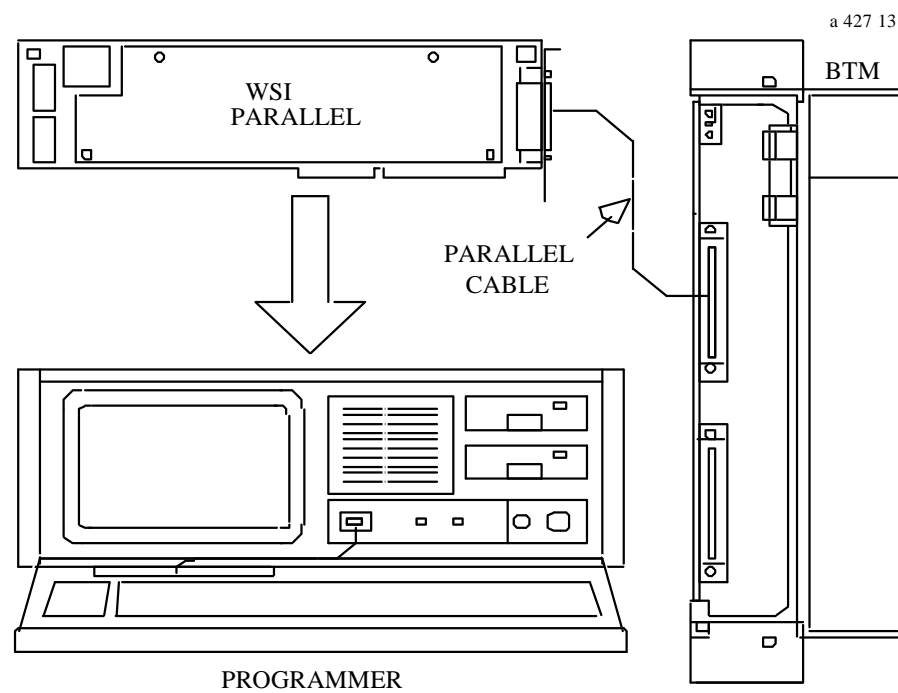


图 1 IC640 Computer, 并行工作站接口和总线终端模板的连接

R IBM is a registered trademark of International Business Machines Corporation.

电缆描述

并行连接 (IC697 PLC only) 是通过IC600WD005电缆或设备与总线终端模板连接器连接的。
见图1和3。

警告

IC697 PLC机架和编程器必须合理安全接地。错误接线将损坏WSI。

串型连接是连到IC697 PLC CPU的串口连接器，或者IC693的电源供电串口。

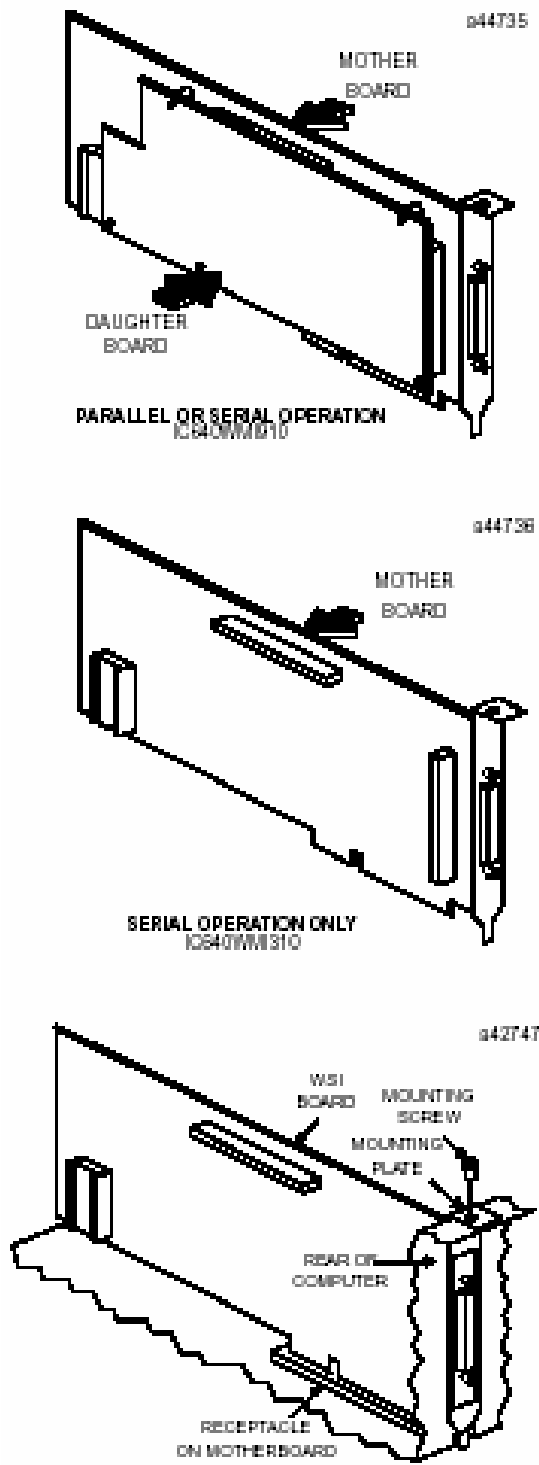


图 2 C640 Computer的WSI 安装

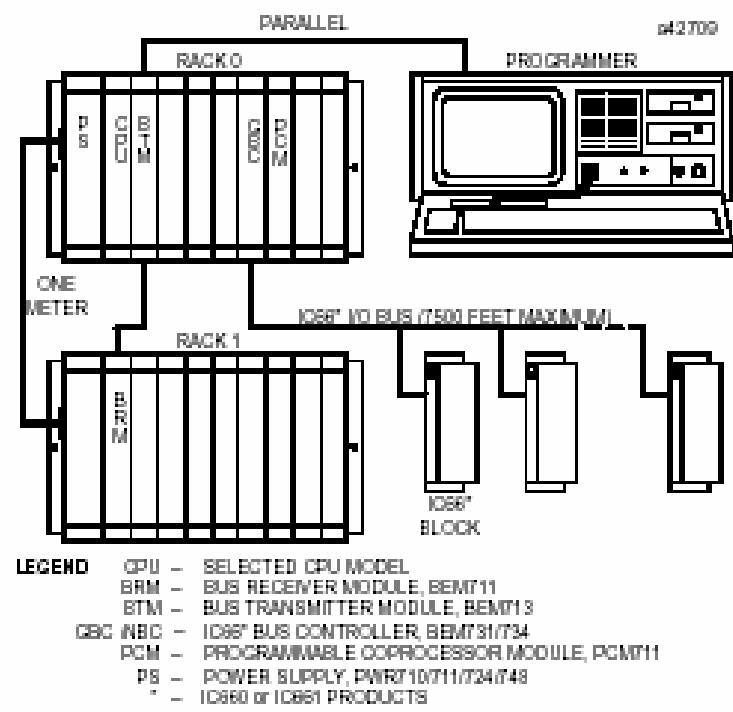


图 3 典型IC6 97 PLC系统组态

表 1 说明

说明	标题
1	编程软件使用手册
2	可编程控制器接口手册
3	可编程协处理器模板和支持软件使用手册
4	Mega基础编程语言说明手册
5	可编程控制器安装手册

表 2 IC640WMI910/IC640WMI310使用说明

并口使用说明 数据传输率 保存 8k word 程序 电缆最大长度	500 Kbytes/sec (并行) 1 - 2 seconds 50 feet (15 meters)
串口使用说明 最大数据传输率 RS485 最大电缆长度	19.2Kbytes/second 4000 feet (1200 meters)
VME	系统支持VME标准C.1

[参见GFK-0867B, 或更新产品标准和一般特性。

表 3 订货信息

描述	订货号
工作站接口, 并行 电缆, 并行, 5 feet (1.5 meters)	IC640WMI910 IC600WD005A (5 ft. cable)
工作站接口板, 只有串口(IC693) 电缆, 串行 (XT) 电缆, 串行 (AT)	IC640WMI310 IC690CBL701, 10 feet (3 meters) IC697CBL702, 10 feet (3 meters)

GFK-0281D
1995.7

工作站接口 (PC/2)

特性

- 高性能程序接口
- 连接IC69*系列PLC的串口及并口
- 安装在IC647电脑或IBM个人系统/2* (PS/2*) 电脑上
- 标Micro-通道*总线接口
- 配置使用PS/2 COM2
- 包含标准PS/2电脑使用选项光盘

功能

工作站接口模板提供并口及串口来连接IC647或PS/2电脑与IC69*系列PLCs

系统中的位置

工作站接口模板使用并口来连结总线发送模板到一个IC697 PLC系统，见图1

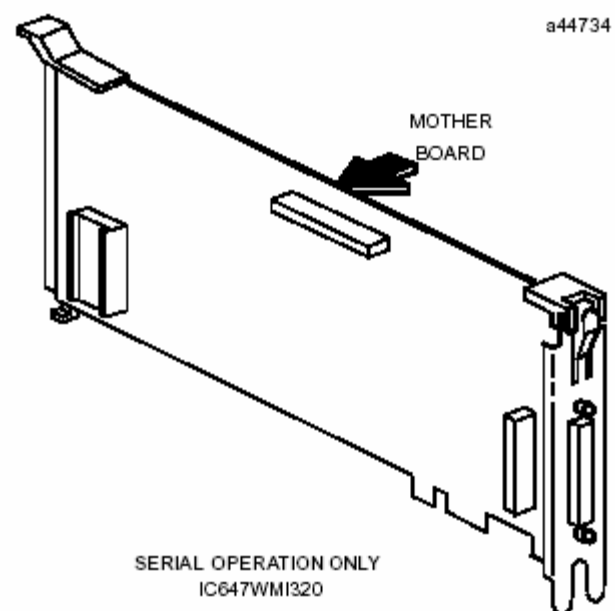
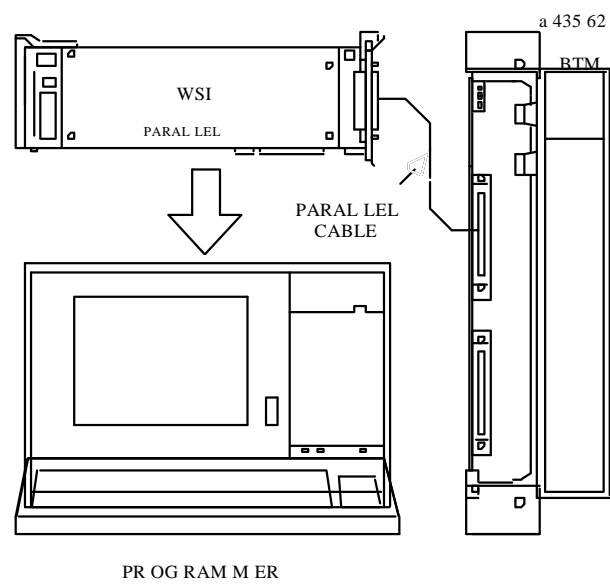
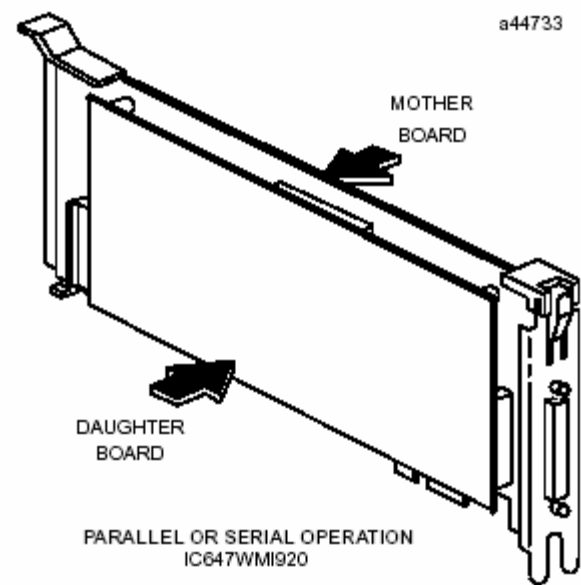


图1 IC647电脑, 工作站并口接口及总线发送模板

*IBM, 个人系统/2, PS/2及 Micro-通道是IBM公司注册商标

GFK-0281D
1995.7

工作站接口模板 (PC/2)

当使用串口连接 IC697 PLC系统到IC693 PLC系统，工作站接口模板的接法如图2及3所示。

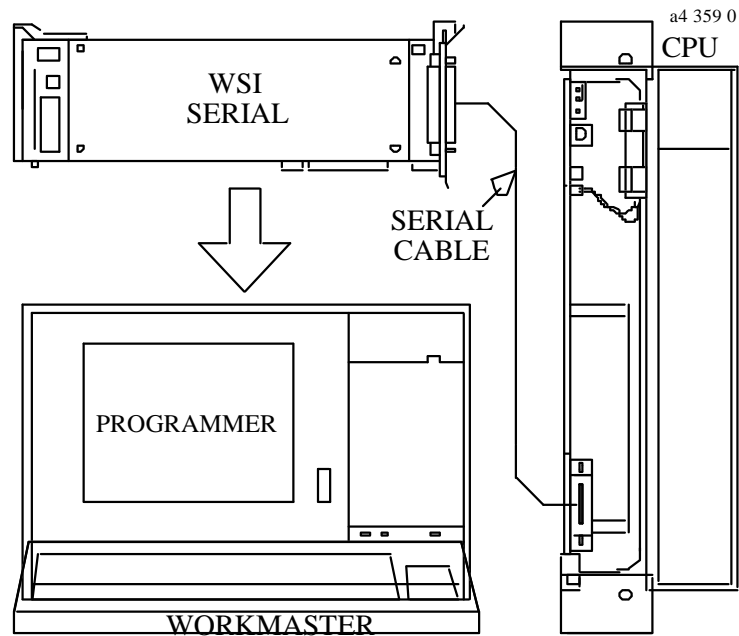


图2 IC647电脑, 串口工作站模板及IC697 PLC

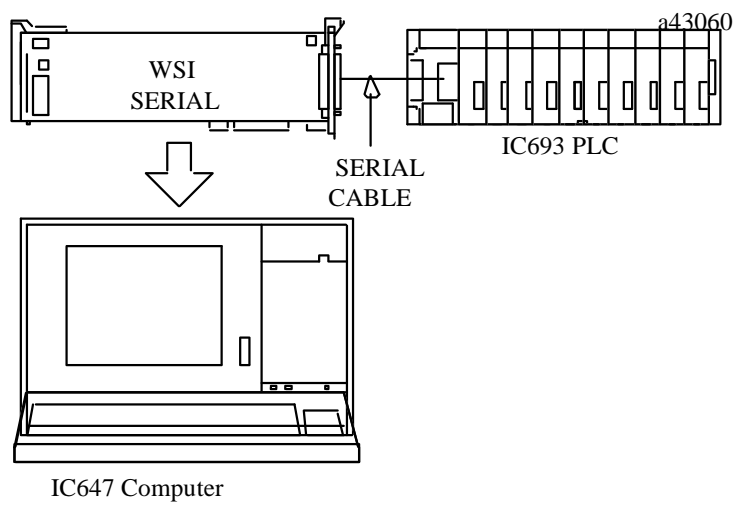
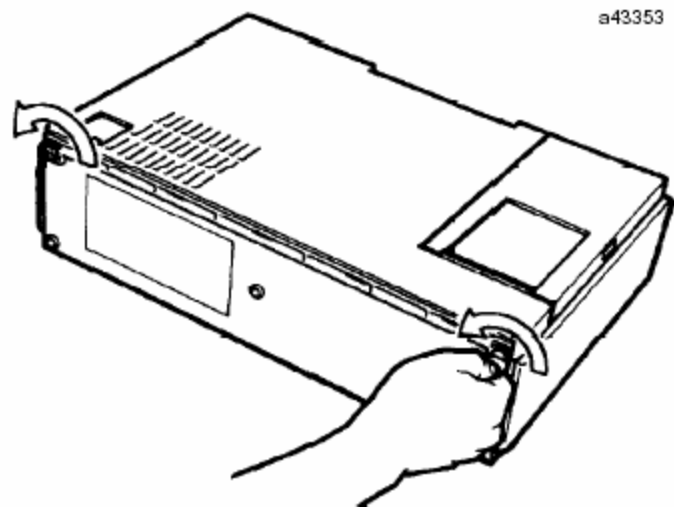


图3 IC647电脑, 串口工作站模板及IC693 PLC

安装 - IC647 电脑

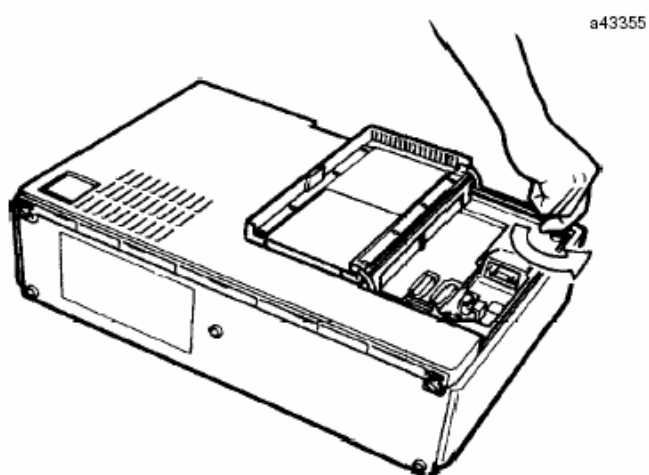
1. 关闭电源。（关闭IC647 电脑及连接设备）
2. 拔掉所有电源插头。在拔下插头前给每根电线做上标记
3. 将机箱翻转过来
4. 用扁平螺丝刀将背板松开



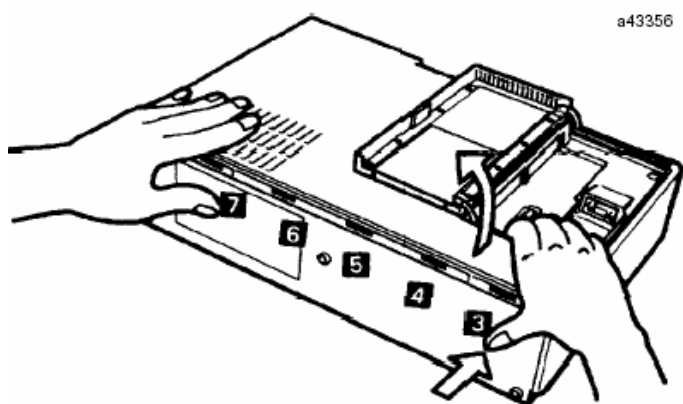
5. 由2的方向1的方向打开连接器的盖板



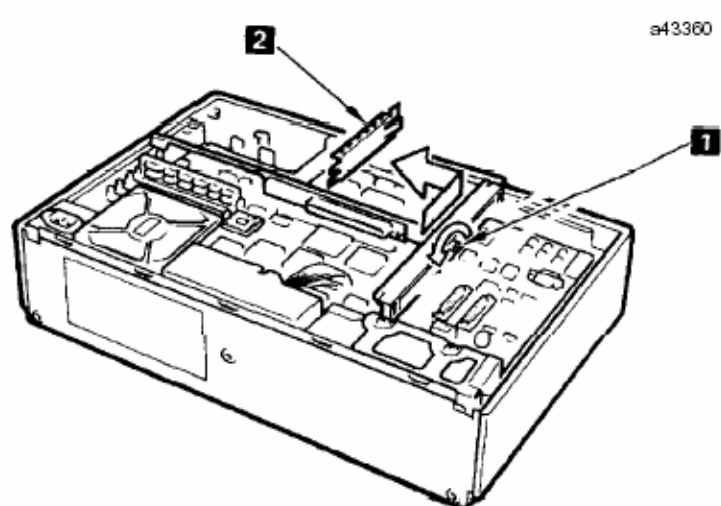
6. 用螺丝刀松开盖子



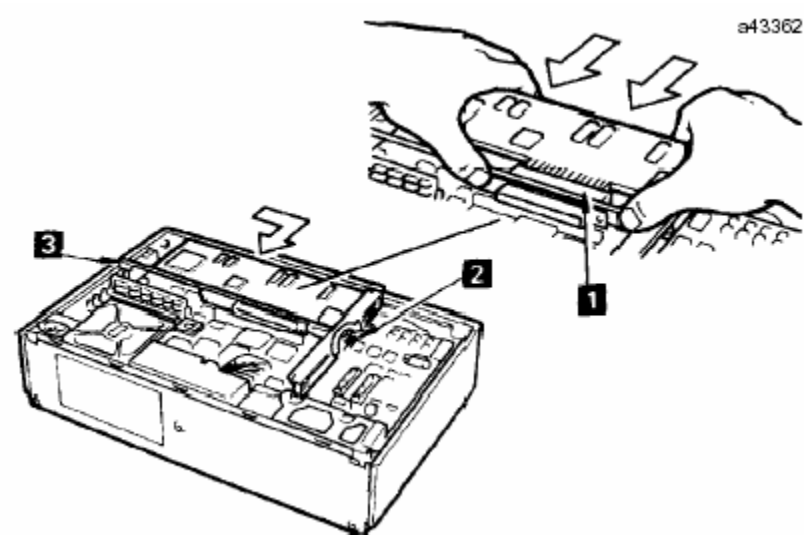
7. 将按钮打到打开位置。如下图所示抓住背板，提起背板同时用手用力推底部的3位置松下第一个插销。然后再推4、5、6、7来松开其他插销。



8. 在安装工作站接口模板到扩展槽前，必须先拆下扩展槽的挡板。在1处松开螺丝（可以用螺丝刀），将滑盖滑到2处，推到左边。可以丢掉扩展槽挡板。



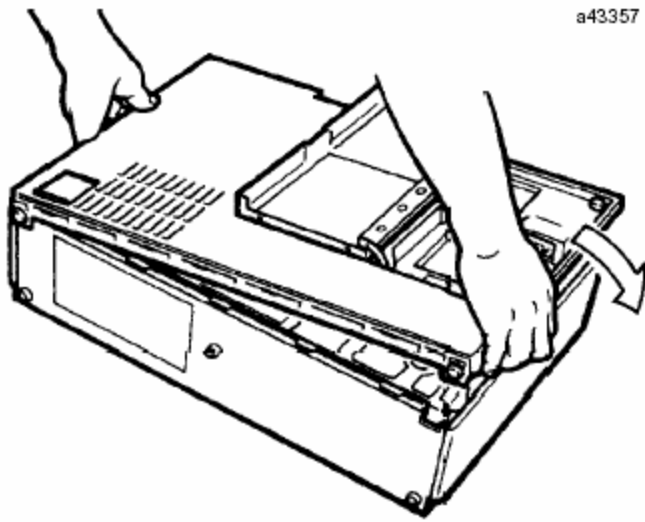
9. 如下图所示在工作站接口模板1上扣上上槽盖将模板插入扩展接口前先将支架装上3。用螺丝固定工作站接口模板2。



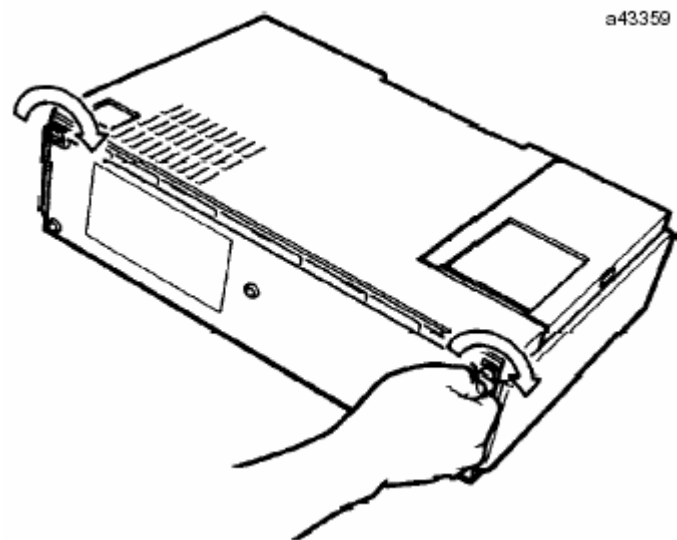
GFK-0281D
1995.7

工作站接口模板 (PC/2)

10. 盖上背板前先将左边装上然后将右边使劲推进直到盖紧



12. 将底板的螺丝拧上，不要拧的过紧



13. 安装完工作站接口模板后，在IC647电脑中运行光盘。具体使用方法见PLC程序运行指导手册。

14. 将盖子的螺丝用螺丝刀拧上（不要拧得过紧）

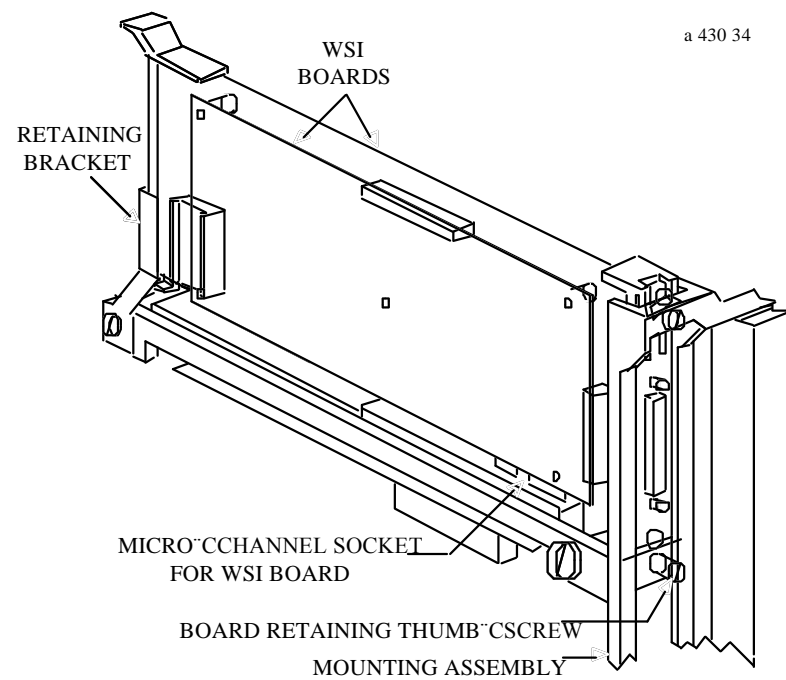
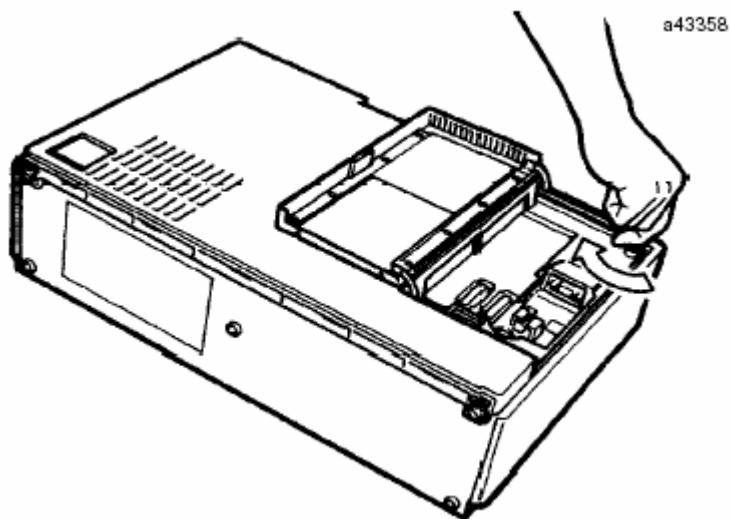


图4 IC647详细说明

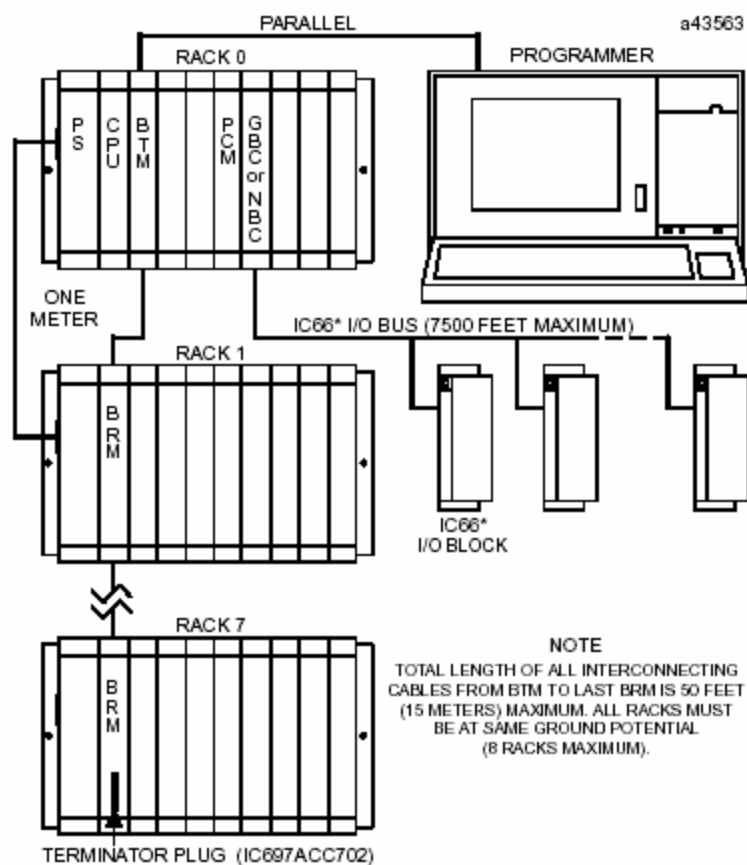


图 5 典型的IC697 PLC系统配置 (并口)
安装 - 个人系统/2 电脑

1. 工作站接口模板需要一个单独的Micro-槽位。
2. 安装完工作站接口模板之后在电脑中运行光盘。

电缆描述

并口将IC697 PLC通过一根10英寸 (3米) 长电缆 IC647CBL703或者类物连接到总线发送模板上端口, 见图5。

串口将IC697 PLC通过一根10英寸 (3米) 长电缆 IC647CBL704或者类物连接到CPU模板下端口, 见图6。

报警

IC697 PLC和 IC693 PLC 机箱和程序接地连接必须共地。不正确的连接会导致工作站接口模板毁坏。

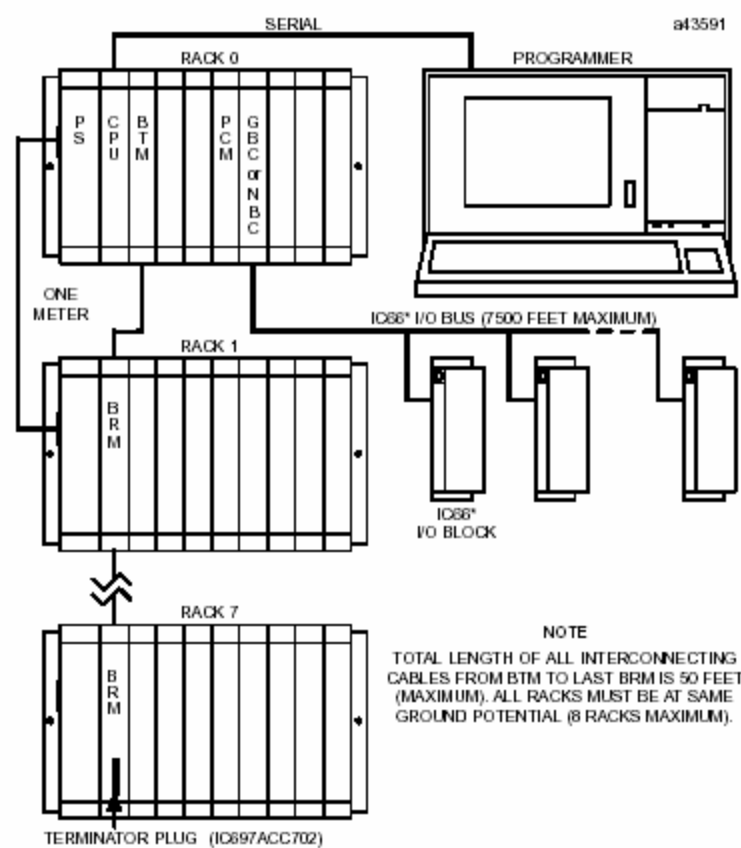


图 6 典型IC697 PLC 系统配置 (串口)

串口将IC693 PLC通过一根10英寸 (3米) 长电缆 IC647CBL704或者类物连接到供放电源右边的串口连接器, 见图7。

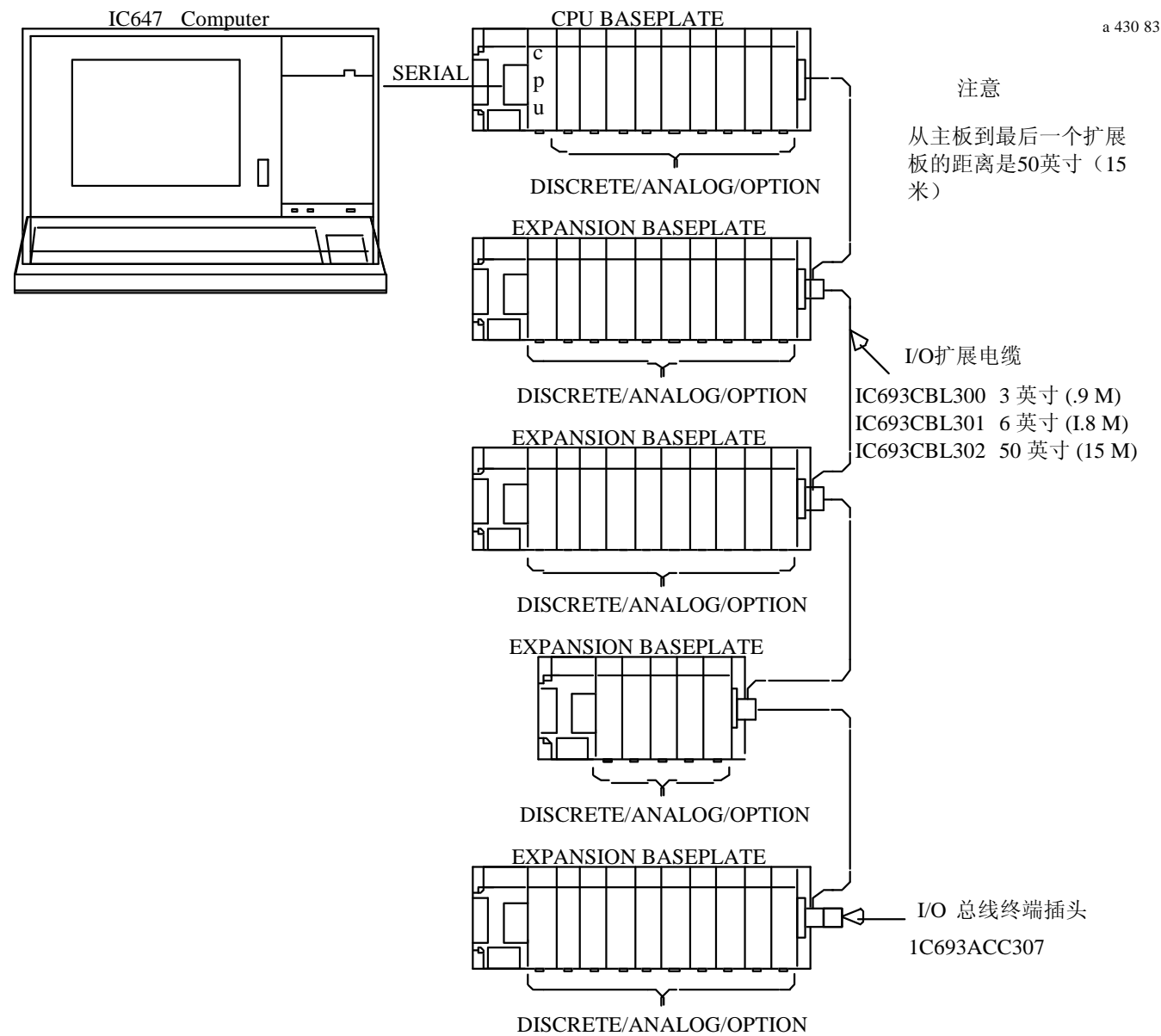


图 7 典型 IC693 PLC 系统配置(串口)

表 1 参考书

参考书	标题
1	PLC程序单元操作
2	程序软件用户手册 (对 IC697 PLC)
3	程序控制器用户手册 (对IC697 PLC)
4	程序软件用户手册 (对 IC693 PLC)
5	程序软件参考手册 (对IC693 PLC)
6	程序处理模板软件用户手册
7	PCM开发软件 (PCOP)用户手册
8	程序控制器安装手册 (对 IC697 PLC)
9	程序控制器安装手册 (对 IC693 PLC)

表 2 IC647WMI920/320* 规格说明

并口说明 有效数据传输率 最大电缆长度	500K字节/S 50 英寸 (15 米)
串口说明 最大数据传输率 RS485 最大电缆长度	19.2K字节/S 4000 英寸 (1200)
VME	系统支持VME 标准 C.1

* 参考GFK-0867B,及以后产品型号规格

表 3 订货信息

特性	订货号
工作站接口模板, 并口/串口	IC647WMI920
工作站接口模板, 串口1 (只有IC693 PLC)	IC647WMI320
并口电缆, 10英寸 (3米)	IC647CBL703
串口电缆, 10 英寸 (3 米)	IC647CBL704

GEK-83517E
1993.11

电缆 - I/O

特性

- 便捷的已装配好的电缆
- 对IC600程序控制器允许长度从2到500英寸（0.6到150米）
- 对IC697程序控制器允许长度从5到50英寸（1.5到15米）
- 可根据IC600 PLC及IC697 PLC的安装选择长度。

电缆允许的长度从2英寸（0.6米）到500英寸（150米）；其中5，10，25及50英寸（1.5,3.0,7.5及15米）的长度可以用于IC697 PLC系统。IC600 PLC系统中，机架之间的I/O电缆有一个本地CPU站或远程通讯站。它同时可以连接本地I/O站到另一个本地I/O站或CPU站，或者可以连接有远程I/O站的机箱。

IC697 PLC系统中，I/O电缆延伸机箱间的I/O总线需要扩展机箱。

功能

I/O (输入/输出) 总线, 是由16对双绞线及2个连接器提供 IC600及IC697程序逻辑控制器(PLC)系统I/O并口的供电。相同的电缆2个系统通用。电缆是铠装，双绞线是有颜色标记的，见表1。

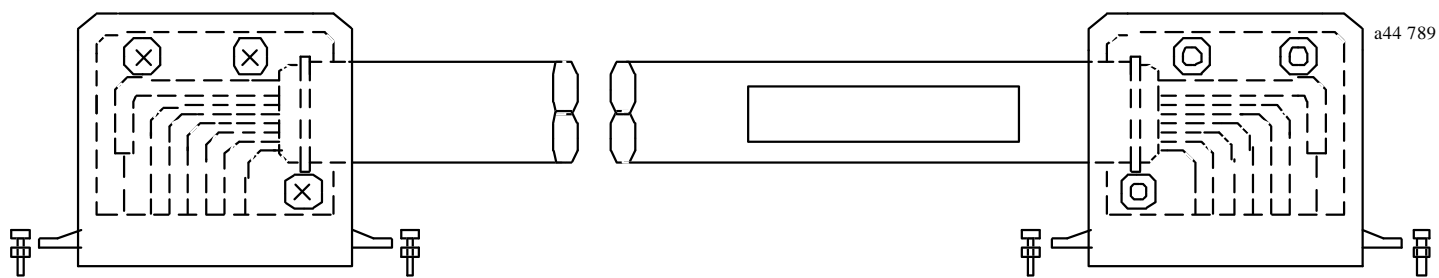


图 1 用于IC600 及IC697 PLC系统的 I/O总线

安装

安装前必须参阅PLC安装手册, IC697程序控制器安装手册, IC600安装维护用户手册或IC600+用户手册。

IC600 PLC 安装

注意电缆有一凸一凹两个插头。习惯上来说, 凸的一端连接上位模板, 凹的一端连接下位模板。上位模板是指指向CPU的模板, 下位是指背离CPU的模板

IC600模板使用的电缆为: I/O控制, 辅助I/O控制 I/O接收, 高级I/O接收, I/O发送, 及远程I/O接收模板下位(按钮连接)槽。安装上合适的连接头后, 连接器应该用螺丝固定。

将IC600及IC600+ I/O系统中的模板相互连接起来需要遵循以下条件。

1. 机架包含I/O站间的电缆长度在没有I/O传输器时不超过50英寸(15米)
2. 在本地I/O站及CPU站或另一个本地I/O站间有I/O传输器时最大电缆长度500英寸(150米)
3. 任何本地I/O站及CPU机箱间的并口总线间不能多于4个I/O发送模板(在CPU与最远I/O机箱间最多4个I/O发送器)

IC697 PLC安装

电缆连接器凹的一端连接在总线发送模板(BTM)上凸接口, 电缆另一端的凸连接器连接第一个扩展机箱的总线接收模板(BRM)。每个附加的扩展机箱间用I/O电缆将总线接收发送模板首尾相连。总线发送模板的下端口通过I/O模板连接到下位扩展机箱的总线接收模板的上接口。需要将系统中所有机箱

连接起来(最多允许7个扩展机箱)。

连接IC697 I/O扩展机箱间模板时需要遵循以下条件

1. 第一个总线发送模板到最后一个总线接收模板间所有相互连接的I/O总线电缆长度不超过50英寸(15米)
2. 为了操作正常所有的机箱必须共地(最多8个机箱, CPU机箱加上7个扩展机箱)

双绞彩色电缆

下表列出了I/O电缆指针的意义及电线颜色

表 1 双绞彩色I/O电缆

针号	电线颜色	针号	电线颜色
1	无连接	20	灰-红
2	蓝-白	21	红-灰
3	白-蓝	22	蓝-黑
4	桔-白	23	黑-蓝
5	白-桔	24	桔-黑
6	绿-白	25	黑-桔
7	白-绿	26	绿-黑
8	棕-白	27	黑-绿
9	白-棕	28	棕-黑
10	灰-白	29	黑-棕
11	白-灰	30	灰-黑
12	蓝-红	31	黑-灰
13	红-蓝	32	蓝-黄
14	桔-红	33	黄-蓝
15	红-桔	34	无连接
16	绿-红	35	无连接
17	红-绿	36	无连接
18	棕-红	37	接地
19	红-棕		

注意

每个连接器后面的针脚连接相同

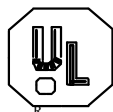
定货信息

特性	订货号
I/O 电缆, 2 英寸 (0.6 米)	IC600WD002A
I/O 电缆, 5 英寸 (1.5 米)	IC600WD005A *
I/O 电缆, 10 英寸 (3.0 米)	IC600WD010A *
I/O 电缆, 25 英寸 (7.5 米)	IC600WD025A *
I/O 电缆, 50 英寸 (15 米)	IC600WD050A *
I/O 电缆, 100 英寸 (30 米)	IC600WD100A
I/O 电缆, 200 英寸 (60 米)	IC600WD200A
I/O 电缆, 300 英寸 (90 米)	IC600WD300A
I/O 电缆, 500 英寸 (150 米)	IC600WD500A

* 这些电缆在IC600及 IC697 PLC 安装中都可以使用。其他的只在IC600中使用

目录号修订说明

上述设备有目录号标注相同的设备上有标注UL的表示用作辅助控制设备。设备可以替换相同目录号的设备或是低等设备



包装上有此标志表示产品按照Underwriters Laboratories Inc.标准
(UL 标准 No 508, 工业控制系统, 部分XVII 程序控制). —

GFK-0153G
1997.1

电线 – 供电延伸

特性

- 允许两个机箱使用同一个供电电源（可用55及100W AC/DC供电电源及90W 48VDC电源）
- 电缆包括+5V电源及控制信号
- 使用9针凸型连接器
- 连接工具包括用于第二个机箱不用供电槽位的盖板

在以下情况下一个单独电源可以对两个机箱供电：

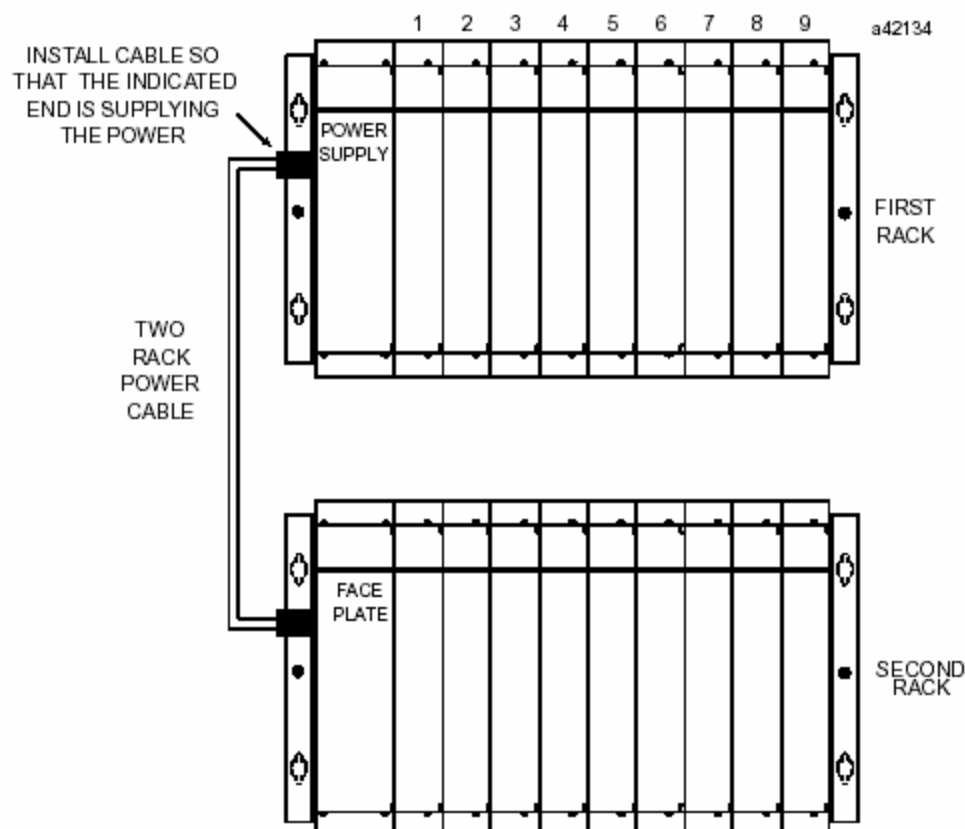
1. 第二个机箱只需要+5V电压，同时两个机箱容量和在电源容量范围内
2. 第二个机箱电流小于5.2安培
3. 任意IC697模板用于第二个机箱槽位2到9，不用于需要+12V电压的槽位
4. 两个机箱距离不能太远，电缆长度不能超过3英寸（1米）

功能

供电延伸线可以让两个IC697CHS机箱使用一个供电电源。电缆中有ACFAIL及SYSRESET信号，同时也对第二个机箱供+5V电源。

注意

电缆只用于传输电与电压信号。内部机箱通讯及总线接口模板必须隔离。



供电电源操作

55及100WAC/DC电源供电模板可以在120VAC或240VAC输入或者125V的电源。AC输入电压范围可以从90V到264V AC, 50HZ~60HZ; 125VDC输入可以从+100V到+150VDC。90W 24VDC供电模板可以在直流+21到+32VDC范围工作。90W 48VDC模块可以在DC+35到+60VDC间工作。过压保护过流保护（见下文所述）对所有主机箱及附属机箱都起作用。

过压保护

过电压保护电路在电压超过6.2V时起作用。一个备用的电压夹子在外部的影响或内部故障时起同样的保护作用。内部过压故障可能导致快熔熔断。短时过压时，当过压完成之后一般的运行继续。

过流保护

过流限制保护所有的DC输出。输出过载会导致电压崩溃或其他的输出电压崩溃。

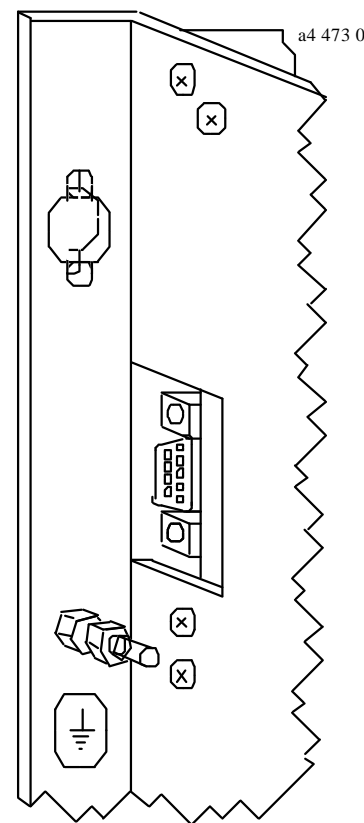
当过载解除后所有一般的运行正常。正常运行前需要一些冷却时间。

供电电源盖板

电缆工具有对第二个机箱的供电电源的盖板。它用4个M2.5 的螺丝固定在机箱上（内含）。

电缆连接

The power supply 电缆 terminates in two 9-pin D-type connectors. The mating connector on each rack backplane is accessed through an opening in the left side panel of the rack. Approximately 6 inches (152.4mm) of clearance on the left side of the rack must be allowed for access to the connector.



警告

接上或拆除电缆时必须断电。带电插拔对运行不安全

表 1 订货信息

特性	订货号
供电延伸电缆	IC697CBL700/713

GFK-0359F
1995.7

电缆 – PCM到程序

特性

- 电缆* - 订货号IC690CBL70用于PCM与IC640工控机或IBM*PC-XT个人电脑间单独连接
- 电缆* - 订货号IC690CBL702用于PCM与IBM PC-AT电脑间单独连接
- 电缆* - 订货号IC690CBL705用于PCM与IC647电脑或者IBM PS/2电脑间的单独连接
- 前连接线电缆提供一个模板与程序间的简易连接

*上述电缆也可以用于IC697ADC701与IC697GDC701 modules.

功能

电缆用于PCM上RS-232串口与程序串口的连接。程序可以是一个IC647电脑或PS/2PC或IC640电脑PC-XT PC（或兼容），或PC-AT PC（或兼容）。

安装

- 安装前参阅程序控制器安装手册及需要连接模板的手册
- 选好后与程序连接的正确的连接线
- 将25针凸口接头接到PCM模板前凹接口上
- 将9针凹接头接到选用程序控制器的RS-232凸接口上

*IBM 及 PS/2是IBM公司注册商标

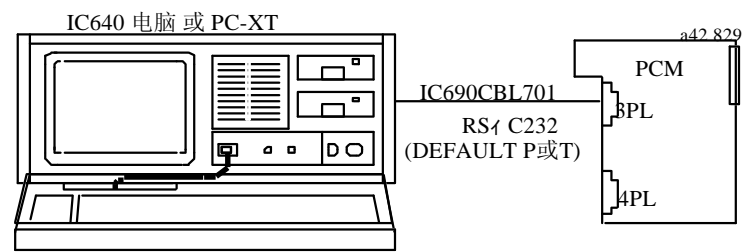


图 1 PCM到 IC640电脑或PC-XT个人电脑

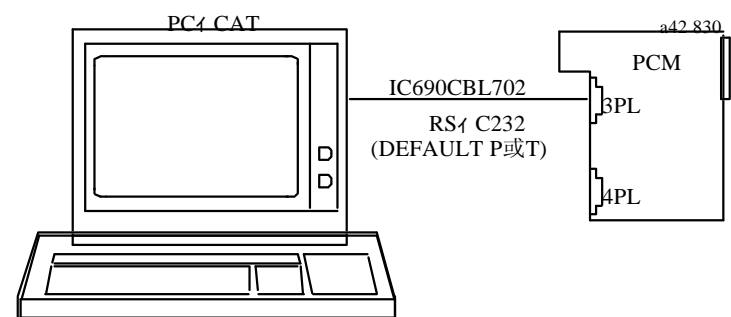


图 2 PCM到 PC-AT个人电脑

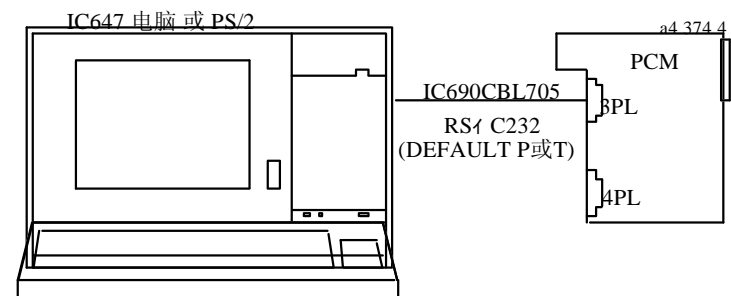


图 3 PCM到 IC647或 PS/2 电脑

电缆描述

电缆的外观都一样，区别在于内部针的连接。电缆10英寸（3米）长。电缆规格描述见表2。配线信息见图4、5、6。

警告

IC697 PLC机箱或者**IC693 PLC**包含有**PCM**与程序接地必须共地。不正确的接线可能导致**PCM**或程序控制器的毁坏

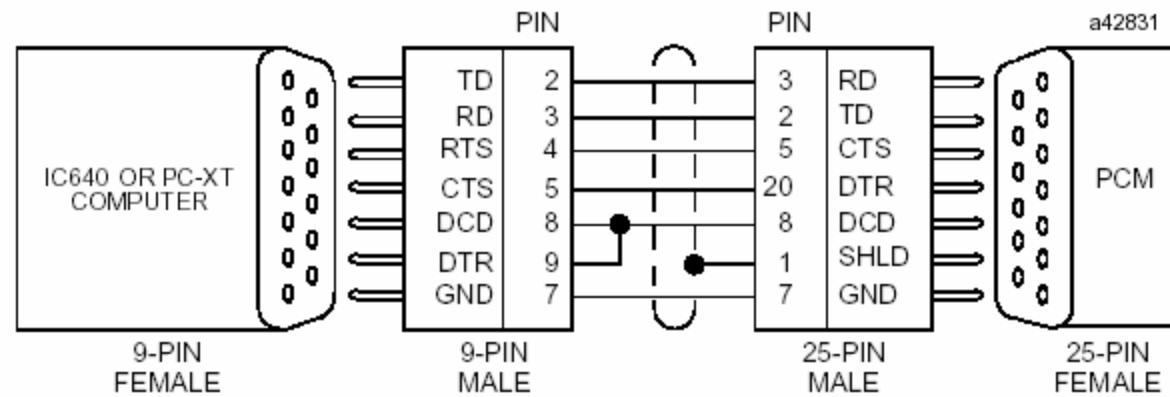


图 4 PCM到IC640或PC-XT 电缆的接线 (IC690CBL701)

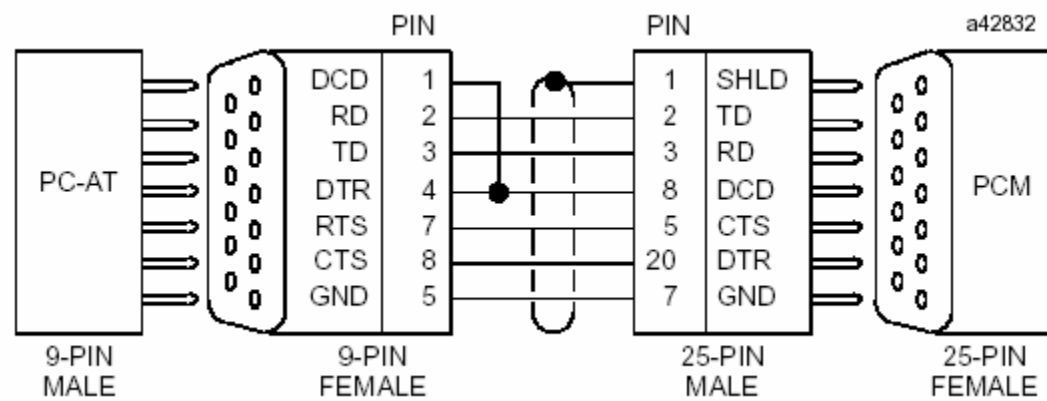


图 5 PCM到PC-AT 电缆的接线 (IC690CBL702)

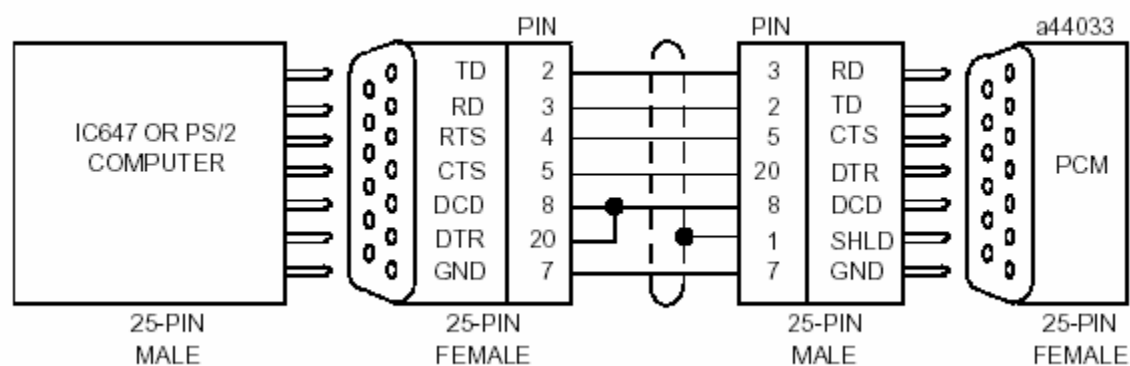


图 6 PCM到IC647 电脑 或 PS/2 电缆的接线 (IC690CBL705)

表 1 参考文献

标题
IC641软件产品程序软件用户手册
IC697 产品程序控制参考手册
程序处理器模板及支持软件用户手册
IC697产品程序控制器安装手册
IC693 产品程序控制器安装手册
Alphanumeric显示系统用户手册
绘图系统用户手册

表 2 IB690CBL701/702/705 * 描述

电缆长度	10 英寸 (3 米)
连接器 PCM侧 程序侧	25-针凸型超小型: AMP 205208-1 或同类 9-针 凸型超小型: AMP 205203-1 或同类
电缆夹子 25-针 9-针	AMP 207908-7 或同类 AMP 207908-1 或同类
电缆型号	6 线, 全屏蔽, 不成对AWG, #24(0.22 平方毫米 型号 - 9536 或同类

* 参考 GFK-0867B或之后产品标准及一般特性

表 3 订货信息

描述	订货号
电缆, PCM 到 IC640 或 PC-XT 电脑- 10 英寸 (3 米)	IC690CBL701
电缆, PCM 到 PC-AT 电脑 - 10 英寸 (3 米)	IC690CBL702
电缆, PCM 到 IC647 或 PS/2 电脑- 10 英寸 (3 米)	IC690CBL705

附件

IC697ACC903

RS-485 通信隔离器

器(IC697ACC903)

数据表

RS-485通信隔离器取代 IC655CMM590 转化/转换隔离器。该设备使500V电压的隔离器在盒子里面服务于IC693, IC697和IC200 PLC信号线。信号线直接和RS-485 串行口或者由设的扩展电缆相连。当和端口的直接连接被周围的设备阻断或者设备不能从PLC 模块接收缆就被用来服务与应用软件。模板顶端的拨码选择开关决定通信隔离器的单路或多路运隔离器的特性如下:

离信号通道: SD, RD, RTS, 和CTS。

电气兼容。

路工作方式。

出入。

C电源隔离转换。

拔。

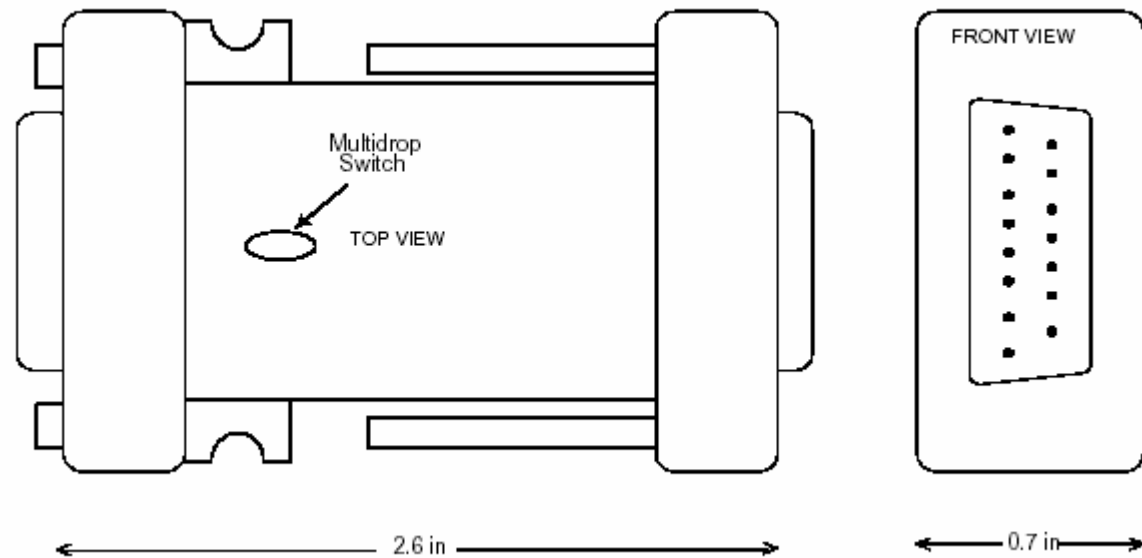


图 1. RS-485 通信隔离器

连接器

RS-485隔离器提供两个连接器，一个15针的D型（PL1）公口和一个15针的D型（PL2）母口。公口、母口的针的排列是一样的，PL2其中的4针连接终端电阻。

RS-485 连接器

连接器	管脚	管脚名称	管脚类型	说明
PL1	1	SHLD	—	接地
	2	NC	—	
	3	NC	—	
	4	NC	—	
	5	5V	—	+5V电源
	6	CTS(A')	输入	清发送位 (—)
	7	0V	—	信号地
	8	RTS (B)	输出	请求发送位 (+)
	9	NC	—	
	10	SD (A)	输出	发送数据 (—)
	11	SD (B)	输出	发送数据 (+)
	12	RD (A')	输入	接收数据 (—)
	13	RD (B')	输入	接收数据 (+)
	14	CTS (B')	输入	清发送位 (+)
	15	RTS (A)	输出	请求发送位 (—)

连接器	管脚	管脚名称	管脚类型	说明
PL2	1	NC	—	
	2	NC	—	
	3	NC	—	
	4	NC	—	
	5	5V	—	+5V 电源
	6	RTS (A)	输出	请求发送位 (—)
	7	0V	—	信号地
	8	CTS (B')	输入	清发送位 (+)
	9	RT	—	终端电阻
	10	RD (A')	输入	接收数据 (—)
	11	RD (B')	输入	接收数据 (+)
	12	SD (A)	输出	发送数据 (—)
	13	SD (B)	输出	发送数据 (+)
	14	RTS (B)	输出	请求发送位 (+)
	15	CTS (A')	输入	清发送位 (—)

注意：如果通信隔离器是单端输入或者多端输出设置，要加上终端电阻。

为了终端平稳有序的接收数据，将第9针和第10针短接，即A和B输出，A'和B'输入。

逻辑电路图

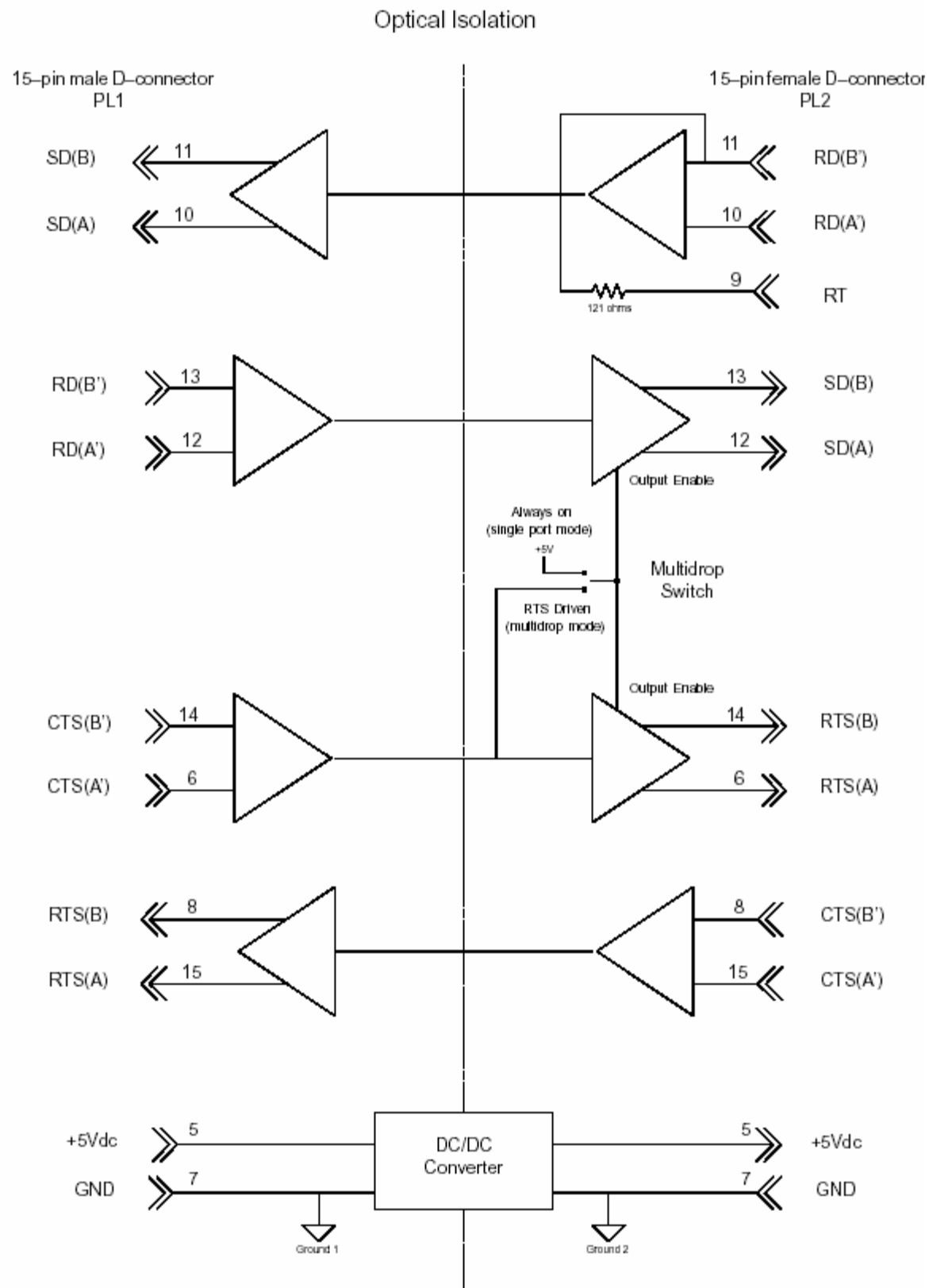


图 2. IC690ACC903 方框图

安装:

隔离器是塑料包装。直接按附件配置串行端口或者通过12" 扩展电缆口为面板安装应用软件。两个 M3 翼行螺钉牢牢的将设备固定在连接器上。设备很容易的插在现有的通信通道上，不需要另外的硬件设备。在图3中，描述了隔离器与CPU的连接方式，或者隔离器通过扩展电缆连接两个PLC系统。针对分别安装在面板上，你自己必须提供两个 #6-C32 (4 mm) 安装螺钉 (见图 4)。

当安装通信隔离器时，根据下面说明，拧紧连接器螺丝和面板设备螺丝（如果用面板）。

螺钉类型		
翼行螺钉 (由生产厂家提供)	M3	8 in./lbs. (0.9 N)
面板设备螺钉 (用户提供)	#6/32 (4 mm)	12 in./lbs. (1.4 N)

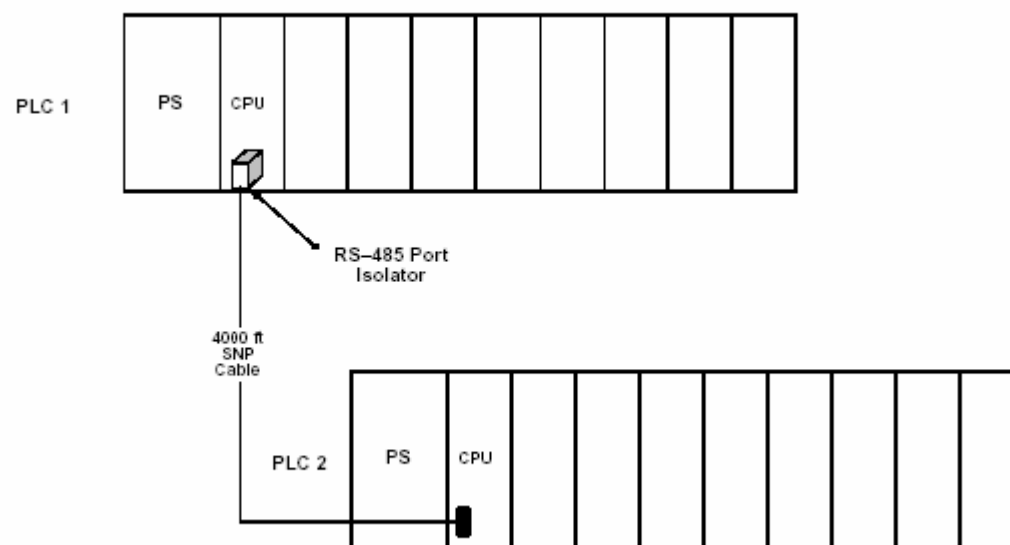
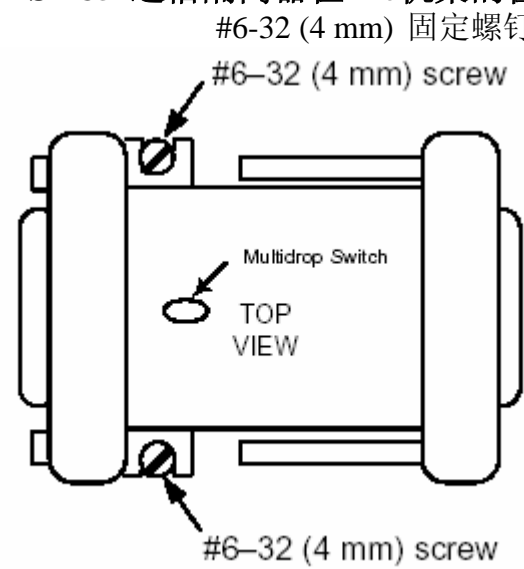


图 3. RS-485 通信隔离器在PLC机架的位置



RS485 通信隔离器支持端口对端口和多端口设置 (见图 5)。安装设置时, 参考串行通信用户手册(GFK-0582) 的第三部分。用户手册中的隔离器的电源由外部供电, 而不是主系统端口供电。用这种设置防止主系统电源周期变化而引起的通信中断, 也防止由于端口供电不足。因此, 必须外接一条电缆线。(如图6)

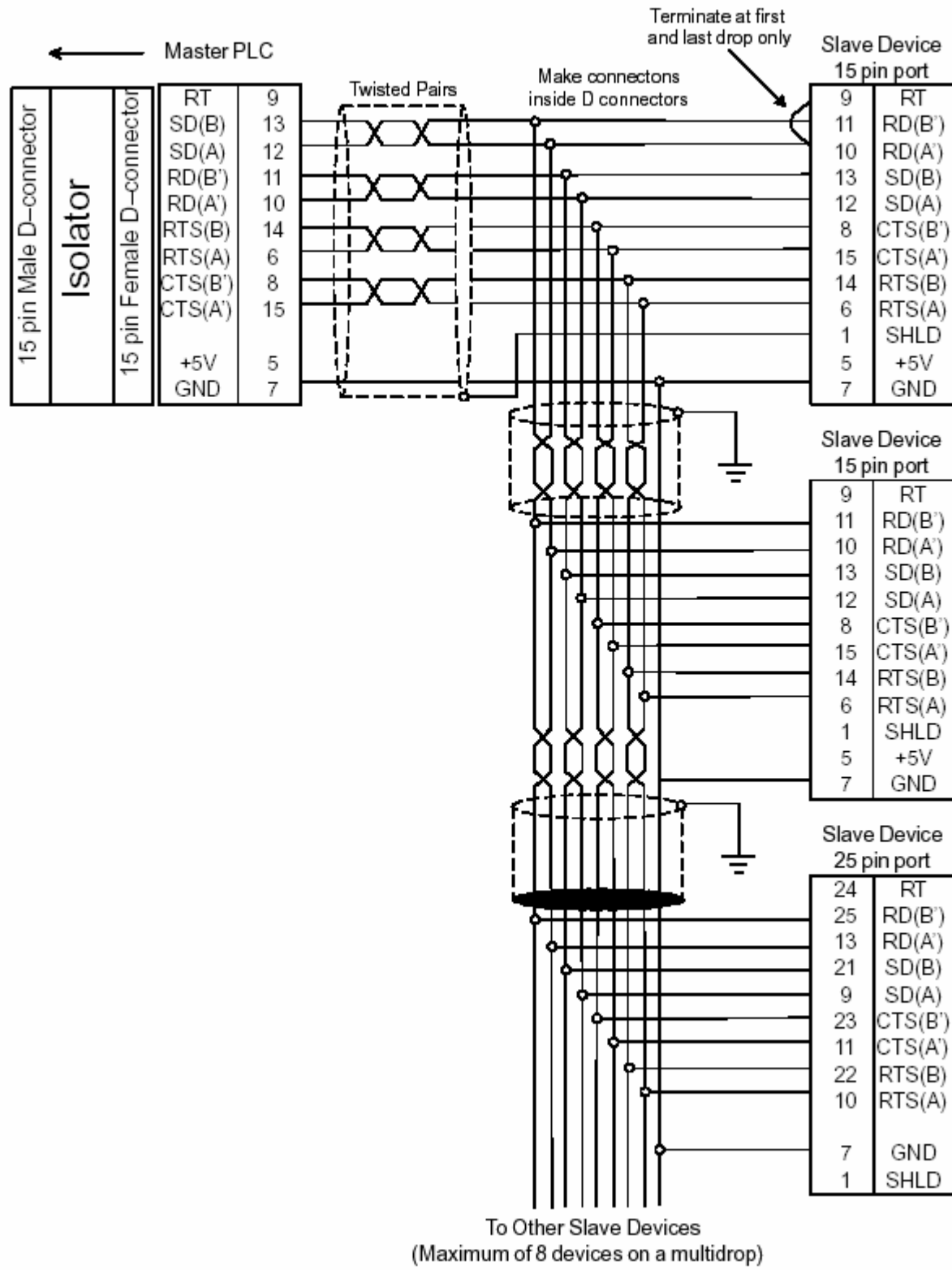


图 5. 15针和25针的多端通信口模式的连接方式

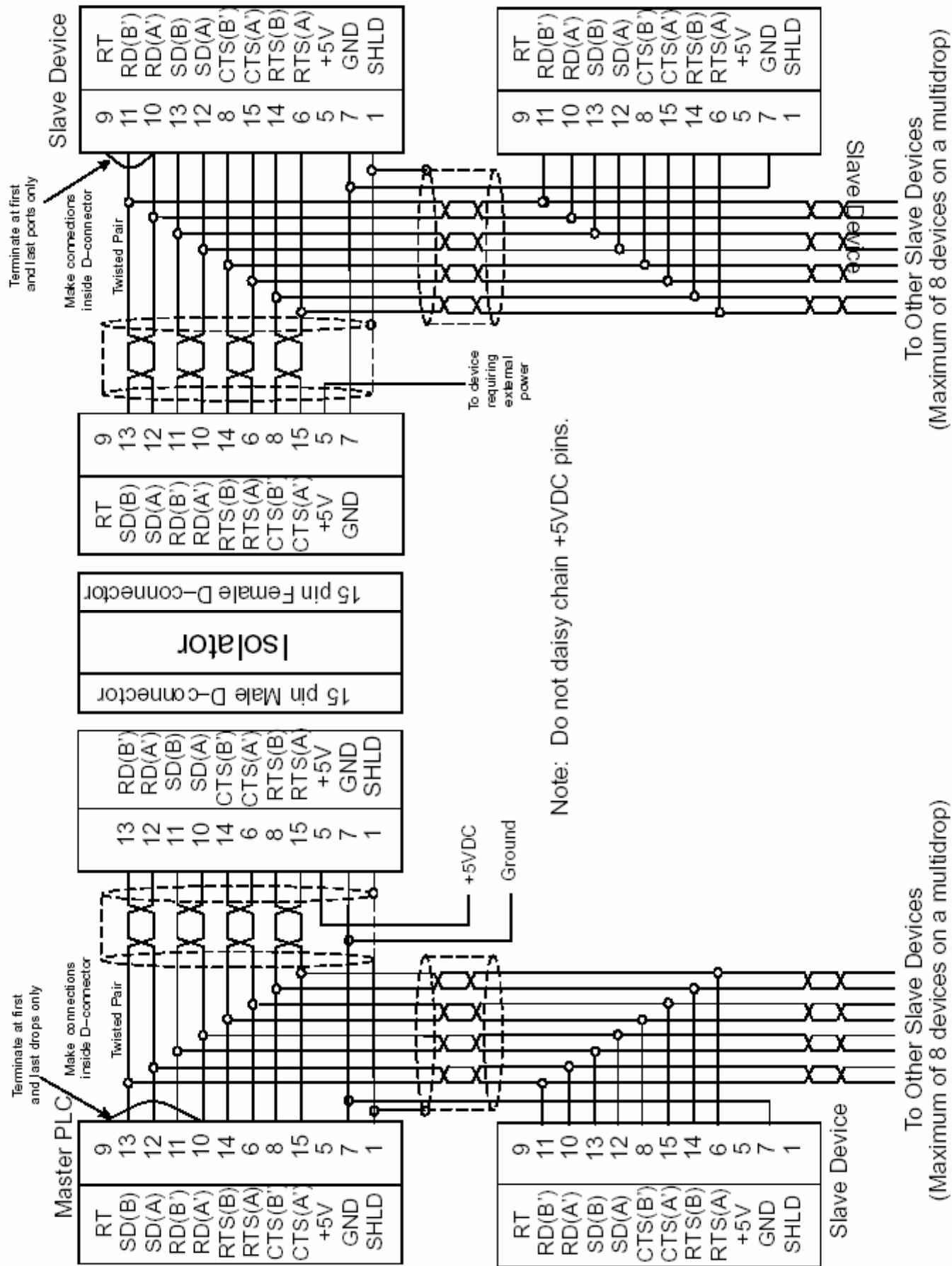


Figure 6. Cable for Supplying External Power Through the Port Isolator

详细说明:

机械部分:	
RS-485	15针的D型公口直接和可编程控制器的串行口相连 15针的D型母口连接通信电缆
硬件安装:	两个 M3 翼行螺钉连接器。轻轻旋转, 即 8 in./lbs. (0.9 N). 由厂家提供。 两个 #6/32 (4mm) 面板设备螺钉。轻轻旋转, 即: 12 in./lbs. (1.4 N) 由用户提供。
电气部分:	
电压供电形式:	+5VDC (端口供电)
电流供电形式:	25 mA 100 mA 可由外部设备供电
隔离电压:	500 V
兼容:	EIA-422/485 Balanced Line
工作温度:	(0 - 60 C) 或 (32 - 140 F)
波特率:	由PLC提供

GFK-0682C
1996.5

微转换器

微转换器工具包由一个RS-422 (SNP) 转RS232微转换器, 一个6英寸 (2米) 的延长线和一个9针转25针的转接头组成。15针的SNP头直接插到可编程控制器的串口上。9针RS-232口连到一个RS232兼容设备上。

当使用一个IBM PC-AT或者兼容计算机时, 延长电缆的一头接在微转换器的9针串口上, 另一头插到计算机的串口上。对于IC647计算机, 或者IBM PC-XT或PS/2个人计算机, 需要一个转接头 (工具包提供) 把微转换器的9针串口转换成25针的串口。

对于IC640工业计算机, 需要一个额外的适配器 (不提供, 请联系当地的PLC销售商) 才能使用微转换器。

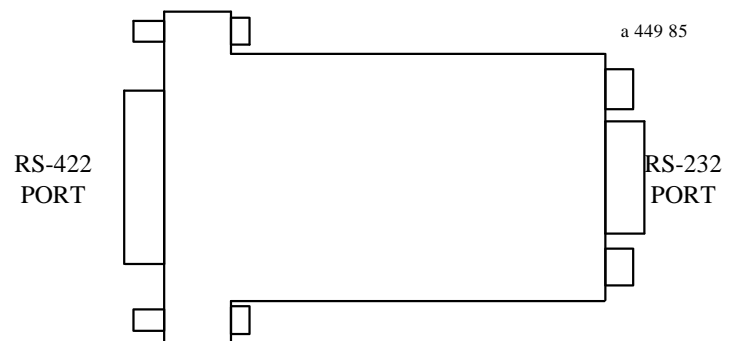
微转换器的针脚布置参看下面的两个表格。表格 1 是 RS-232 的针脚布置。信号传输的方向与微转换器有关。

表1 微转换器RS-232端口

针号	信号名称	描述
2	SD - 发送数据	输出
3	RD - 接收数据	输入
5	GND - 接地	n/a
7	CTS - 清空并发送	输入
8	RTS - 请求发送	输出

针脚引线可以直接连到IBM PC-AT上 (使用直通的或者1对1的电缆 (工具包提供)) 绝大部分的IBM兼容计算机都提供一个如上所示的RS232端口。

*IBM合 PS/2 是 International Business Machines Corporation注册商标



SNP转RS-232适配器

表 2 是微转换器的 RS-422 串口的针脚排列。信号传输的方向也与微转换器有关。

表2 微转换器RS-422端口

针号	信号名称	描述
1	SHLD - 屏蔽	n/a
5	+5 VDC - 电源	输入
6	CTS(Ai) - 清空并发送	输入
7	GND - 接地	n/a
8	RTS(B) - 请求发送	输出
9	RT - 接收终端	输出
10	SD(A) - 发送数据	输出
11	SD(B) - 发送数据	输出
12	RD(Ai) - 接收数据	输入
13	RD(Bi) - 接收数据	输入
14	CTS(Bi) 清空并发送	输入
15	RTS(A) - 请求发送	输出

GFK-0682C
1996.5

微转换器

系统配置

微转换器能用于上面所描述的点到点配置，或者是多站配置中。多站配置中，主设备作为主站，一个或者多个可编程控制器作为从站。

多站配置需要一个直通（1对1）电缆，从微转换器的RS-422口到第一个从站PLC的SNP口。其他的从站之间使用菊花链连接。一个RS-422多点配置中，最多允许连接8个设备。

所有的设备必须有一个公共的接地。如果要求对地隔离，就必须使用隔离的中继器或者转换器（IC655CCM590）代替微转换器。

当用调制解调器连接到微转换器时，可能需要跳接RTS到CTS（参考调制解调器的用户手册）。

电缆（点到点）

使用硬件握手的方式连接微转换器和IBM PC或兼容计算机时，要用到如下所示的电缆连接。

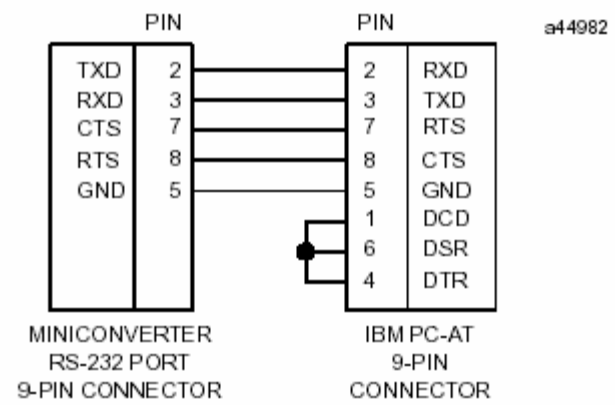


图1 微转换器到PC-AT

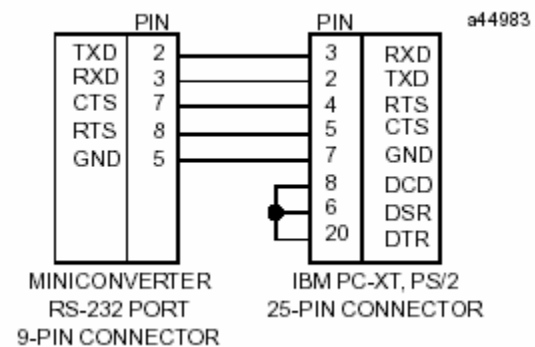


图2 微转换器到IC647计算机，PC-XT，PS/2

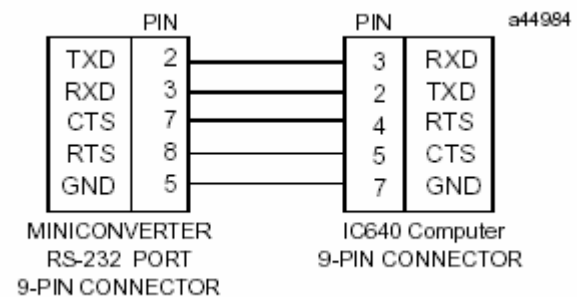


图3 微转换器到IC647计算机，PC-XT，PS/2

表3 微转换器规范

机械代号: RS-422 RS-232	15针的母串口用于直接连接到可编程控制器 9针的母串口用于连接到IC647工控机或者个人计算机的RS-232口
电气规格 电压 额定电流 运行温度 波特率 适用性 接地	+5 VDC (PLC 电源供电) 版本A (IC690ACC901A) - 150 mA 版本B (IC690ACC901B) - 100 mA 0° to 70°C (32° to 158°F) 最大38.4K EIA-422 (平衡线) 或 EIA-423 (非平衡线) 不需

GFK-0589A
1993.11

空槽中断跳接器

特点

- 允许槽位被保留用于将来的扩展
- 通过 IC697 PLC 机架背面的空槽提供中断信号的延续
- 镶嵌在板上的单一的连接器
- 与背板连接器配对的简易连接器

功能

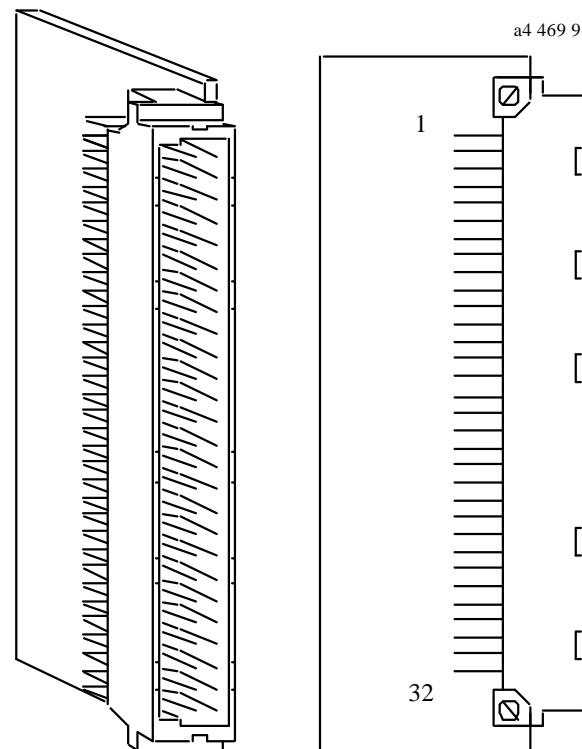
如果 IC697 PLC 被设计允许保留一个空槽用于将来的扩展时，空槽中断跳接器，IC687ACC722，被当成一个附属的配件。这个配件安装在空槽位上，这样能保证中断信号的连续。如果存在可能引起 CPU 中断的模板，而且模板安装在空槽位的右边时，要求必须使用这种跳接器。

安装

在尝试安装任何硬件前，确保机架的电源是被关断的。空槽位中断跳接器能被安装在 IC967 CPU 机架或者扩展机架上，对 9 个槽位的机架来说，它能安装在第二到第八槽位，对 5 槽位的机架，它能安装在第二到第 4 槽位上。对于保留最后一个槽位的机架（9 槽机架的第 9 个槽位或者 5 槽机架的第五个槽位）来说，它是没有必要的。如果跳接器被安装在第一个槽位上，机架将不能正常工作。有关安装方面的其他信息可以查阅《可编程控制器安装手册》的相关章节。

注意

安装空槽中断跳接器时，必须在 IC641 编程软件的配置功能中添加相应的系统配置。（可以查看参考书目 2）



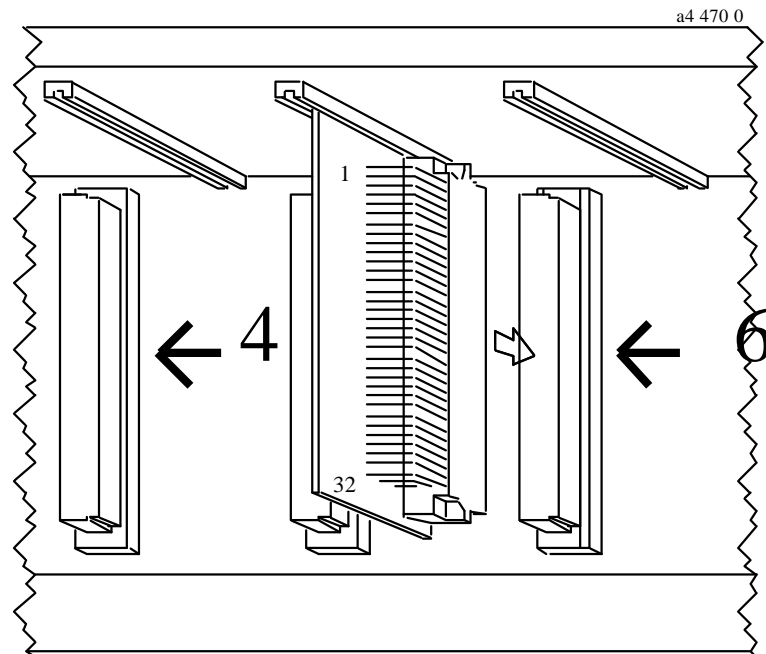


图1 空槽中断跳接器的安装

配置时需要考虑的事项

如果使用的IC641编程软件配置功能是2.05版或者更早的版本，我们推荐将空槽跳接器配置成总线终端模块。

警告：出现配置错误可以查看错误列表

此外，一个错误“Loss of.....”将被保存到错误列表中。

在新的IC641编程软件配置功能中，将会包含有一个针对空槽跳接器的选择项。IC697ACC722在

在IC697BEM713上，虽然任何模块都可以用在保留的槽位上。当空槽跳接器被配置成BTM（或者其他任何模板）并且被存储到PLC中，如下的信息将会显示出来：

输入F8-其他功能键进入屏幕。当空槽跳接器被配置在新的或者以后更新的版本中，当配置被存储到PLC中，将不会出现配置错误。

表1 参考书目

参考书目	标题
1	可编程控制器安装手册
2	编程软件使用手册
3	可编程控制器参考手册

表2 定货信息

特性	订货号
空槽中断跳接器 (qty6)	IC697ACC722

GFK-1187A
July 1995

电缆卡具

特性

- 提供更高的 EMC (电磁兼容性)
- 用于严格工业环境下的安装
- 适用所有 IC69*系列 PLC 产品
- 易于装配
- 可以固定在金属板, 机壳或者 IC697 机架上

电缆卡具必须用于严格的工业环境下, 为铠装电缆提供更高的 EMC (电磁兼容性)。保护接地要求用工具包提供的金属板和电缆卡子实现。

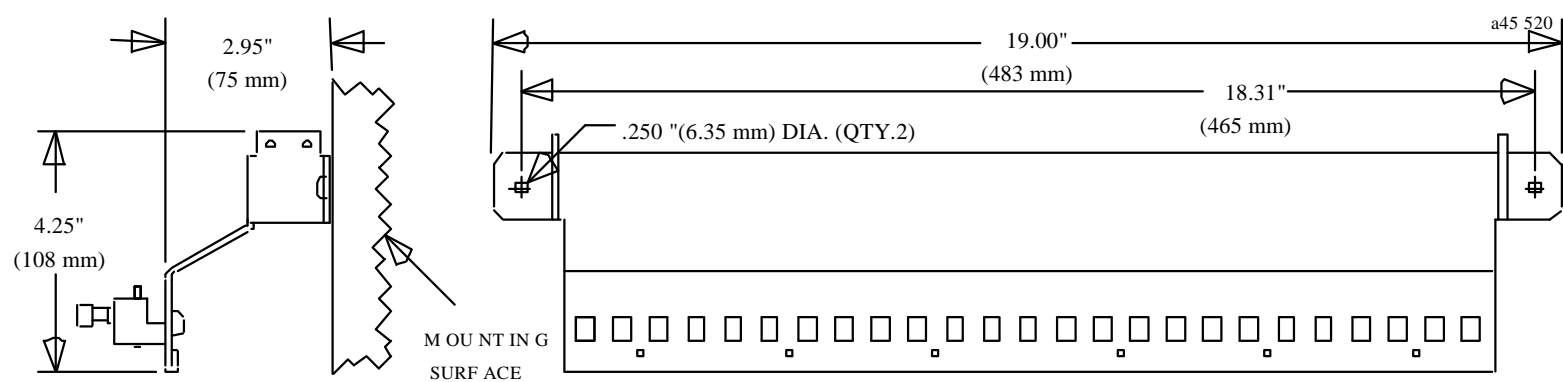
电缆卡具套件包含:

- 一个接地金属板
- 六个电缆卡子
- 四个 #6 自攻螺丝:

功能

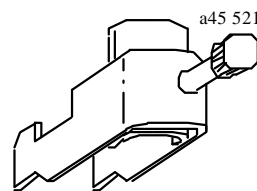
电缆卡具, IC697ACC736, 对于在严格工业环境下 PLC 的安装中, 能够提供更高的 EMC (电磁兼容性)。

图1是一个要求的接线示意图。这个图片展示了一个电缆卡子。



侧视图带有必要的空间
间隔

前视图带固定尺寸



电缆卡子
(卡具套件中包含六个电缆卡子)

* 可以订购额外的电缆卡子 (每包12个), 订货号: IC697ACC37.

图1 接地金属板外形, 固定尺寸以及电缆卡子

套件的安装

对 IC697 和 IC693，接地金属板应当固定在靠近 PLC 机架的地方。电缆卡子提供了机械间隙和电气接地。典型的安装方式如图 2 所示。下一页的图 5 展示的是电缆夹具在 IC697 PLC 机架上的安装。在所选位置的两个相邻槽位上，电缆卡子固定到金属板上。电缆在剥掉一段保护层后，插在电缆卡子和接地平板之间。顺时针转动螺钉来上紧电缆卡子。

不要过多的紧固螺钉，而是手动或者用工具稍微紧固。

注意

如果在一个油漆过的表面上安装接地平板，在固定接地平板的地方，必须要去掉油漆以确保平板和固定表面有一个良好的对地连接。

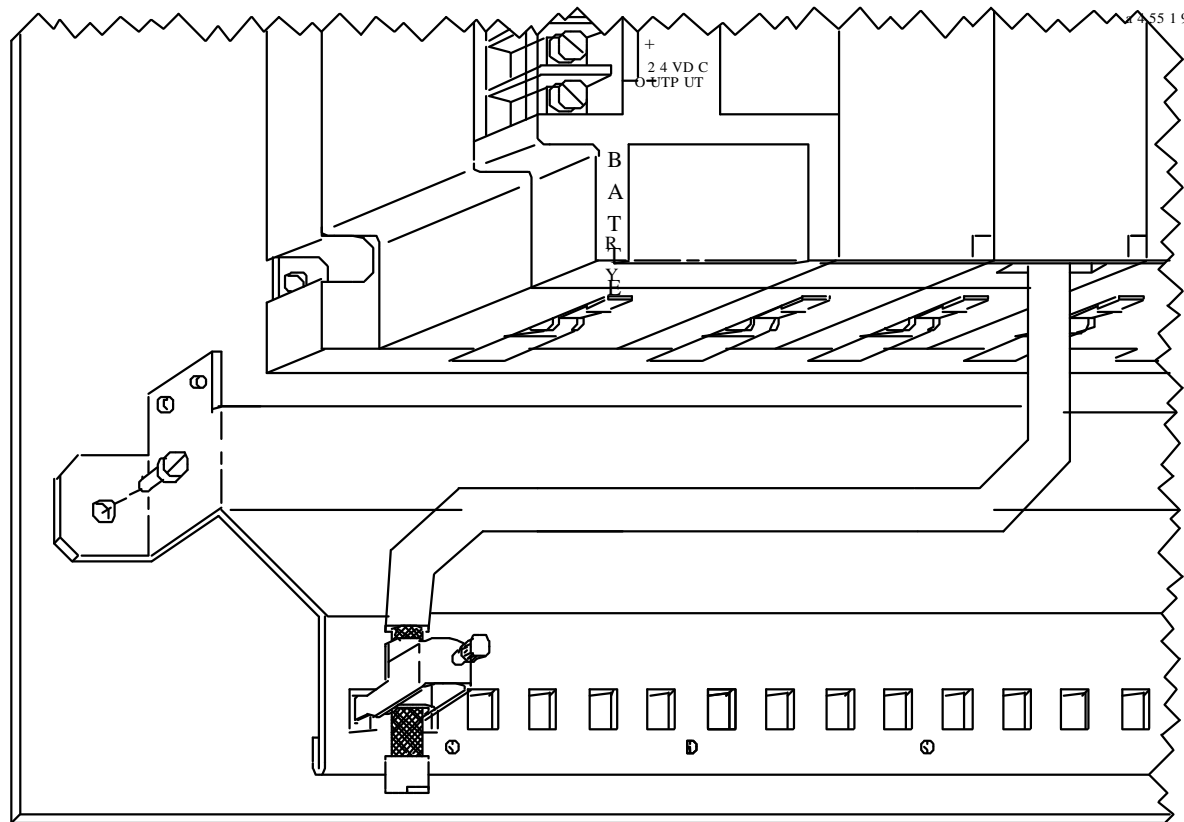


图2 电缆夹具安装示范

能够适用于电缆卡具的最大电缆是 0.51 英寸 (13mm) 的, 如图 3 所示。

电缆的绝缘层必须去掉, 以保证电缆的屏蔽层与电缆卡子之间尽可能接触到。如图 4 所示。

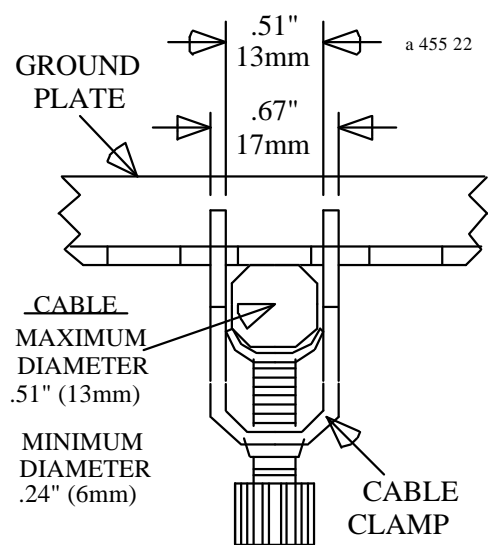


图 3 电缆穿过电缆卡子

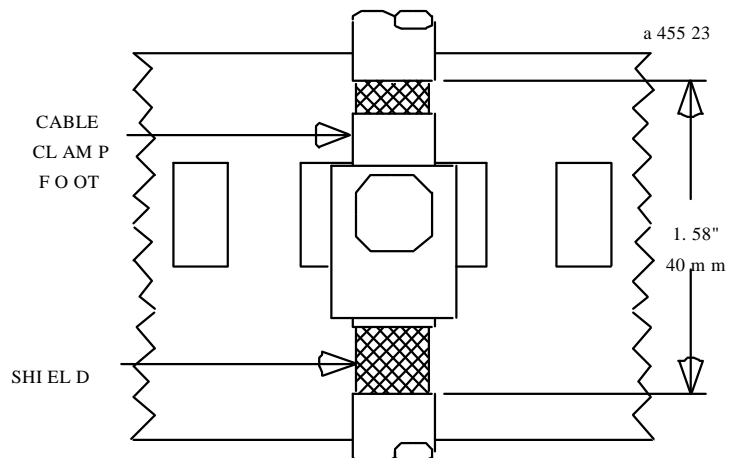


图 4 卡子固定好的去掉绝缘层的电缆

除了可以安装在 PLC 系统附近的平板上之外, 电缆卡具还可以直接安装在 IC697 的机箱上, 如下图所示。下列型号的机箱可以满足这个要求:

- IC697CHS790E, 或者后继版本
- IC697CHS791E, 或者后继版本
- IC697CHS782C, 或者后继版本
- IC697CHS783C, 或者后继版本

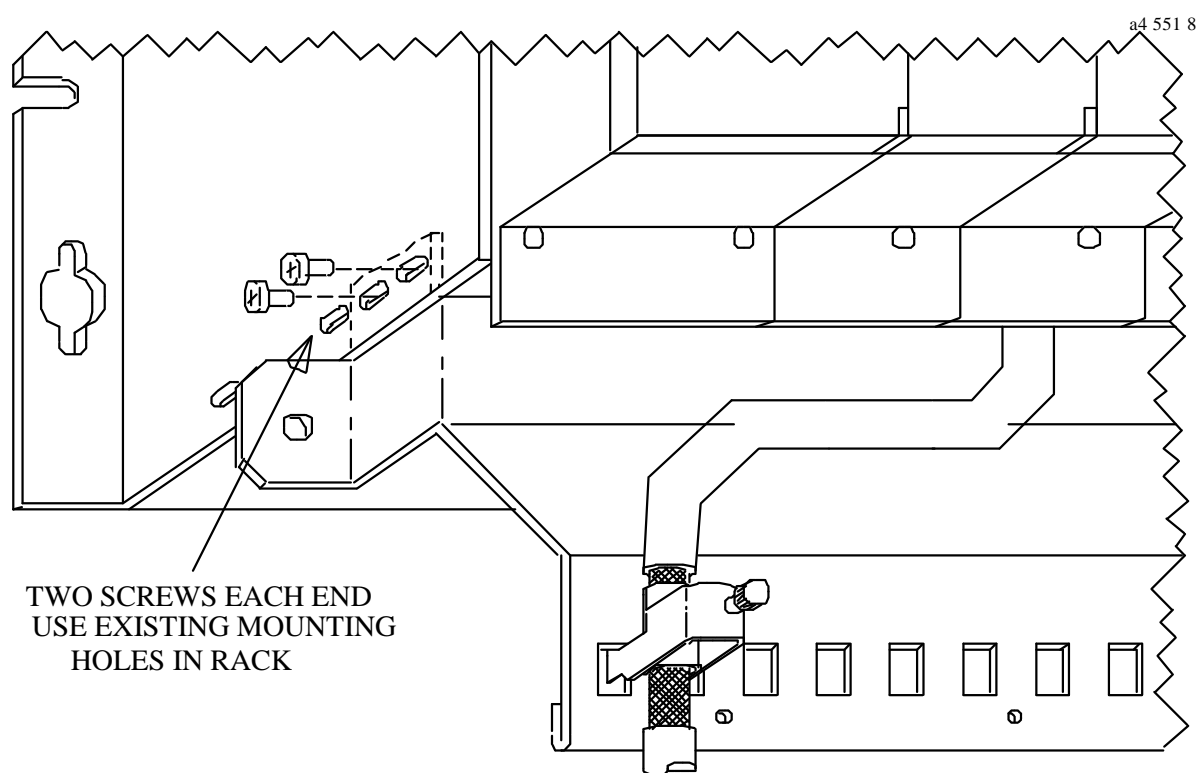


图 5 在IC697机箱上安装电缆卡具

GFK-0552C
1995.8

VME可选工具包

本页提供了VME可选工具包的安装信息。VME可选工具包，定货号为IC697ACC715，可以允许在一个IC697机架上增加一个带P2端子的J2 VME背板。

VME可选工具包的清单

描述	数量
跳线	6
M2.5的螺纹条	2
铝制隔板	4
VME空槽挡板	4
菲利普螺钉，M2.5×8	24
弹簧垫圈	24
六角螺母，M2.5	12
动力电缆	1
绑到支架上的带状电缆连接器	6
手册，第三方VME模块用户指导手册 VME模板	1

注意

这个工具包中不含有J2背板。必须从第三方购买。

可能用到的条目

1. 菲利普螺丝刀
2. 带下列东西的五槽或者九槽IC697机架。
 - IC697CHS750，五槽适合后方固定
 - IC697CHS790，九槽适合后方固定
 - IC697CHS791，九槽适合前方固定
3. 一个J2背板（带P2端子）
4. 任何VME模板（带P1和P2端子）。
5. 用户提供的机架固定件（图4-1所示，1/4英寸#10-32或者#12-28的螺丝钉）。

遵循如下步骤

1. 打开并检查工具包的所有器件，确认清单中的每一条目都存在。
2. 固定好机架，并保证它是平直的。
3. 在机架的底部铁轨后面确定好槽位。固定好工具包中的一个螺纹金属条。金属条适合于9槽的机架（IC697CHS790，IC697CHS791），不过可以修改它，使它能满足5槽机架（IC697CHS750）。

使螺纹条滑动到机架底部的铁轨上；它应该是很容易滑动的。如果是5槽的机架，滑动螺纹条知道它完成覆盖铁轨的整个长度，然后在铁轨的上部，超长的螺纹条的最后一个洞的地方折断它。

注意

如果没有空间进入底部和中部的铁轨，就必须去掉侧板。可以通过移除侧板上的螺丝来移除侧板。如果要固定J2背板，必须移除背面盖板。要这样做，就需要移除固定盖板的12个螺丝（6个在上面，6个在下面）。移除盖板后，确保重新安装6个这样的螺丝到J1背板上。背面盖板可以丢弃。

4. 固定机架中部的槽位。使用与第三步同样的方式在中间铁轨上安装螺纹条。如果移除机架侧板，这时候需要重新安装它。
5. 在想要跨接J2背板的槽位上插上标准的VME模板。
6. 使用标准VME模板对准J2背板。把VME的J2背板的中间端子轻轻的插到VME模块的P2端子上。确保对准完好。

6. 使用工具包里提供的平头螺丝和锁垫把 J2 背板可靠地固定在螺纹条上。
7. 将工具包提供地动力电缆插入到机架侧地 9 针连接头上。电缆的另一头连到 J2 背板后面的鞍状卡子上。确保机架的+5V 对应鞍状卡子的+5V, GND 对应鞍状卡子的 GND。
8. 如果机架是一个镶嵌安装的机架 (IC697CHS790 或者 IC697CHS750), 要求必须使用工具包提供的隔板以确保某些 J2 背板上绕线的针脚不和固定平板发生接触。隔板的作用在与要求你使用比较长的固定部件。
9. 跳线的作用是在任何必要的情况下, 可以把机架的任何一个槽位 (第一槽位出外) 配置成为一个正常的 VME 槽位。将四个跳线块插在需要配置的槽位的背板的针脚上。
10. 空槽挡板 (订货号 IC697ACC720) 用来遮盖在标准 VME 模块和其他模块之间的任何空白槽位。

J2 安装方案

- 工具包里包含了六个 J2 连接器带状电缆用于固定 J2 背板。一个连到带状电缆的 J2 端子可以被固定在这个支架上。这个电缆提供外部的 I/O 连接到 VME 模块上。
- 把连接到 J2 连接器的带状电缆接到电缆支架里, 并用工具包里提供的螺丝, 锁垫和六角螺母可靠固定。
- 在所选的槽位轻轻的安装带状电缆支架。
- 将 VME 模块插入到 J2 端子上, 排列好支架并且拧紧固定螺母。

A

附件

- 空中断插槽 IC697ACC722, 80-1
- 带插头的电缆 IC697ACC736, 81-1
- 电缆, 脉冲编码器 IC697CBL701/702/705, 77-1
- 电缆,I/O接口 75-1
- 微型逆变器 Kit IC690ACC901, 79-1
- RS-485 隔离通讯口 IC690ACC903, 78-1
- VME 套件 IC697ACC715, 82-1
- AD697SPL711, 状态处理器, 60-1
- 模拟输入系统, 57-1
- 模拟输出系统, 58-1
- 正文, 2-1

B

- 基础逆变保护 57-1
- 电池保护, 3-1
- 空中断插槽, 80-1
- 总线控制模块, 61-1
- 树型总线模块

- 总线控制器 IC697BEM731/734, 61-1
- 总线接收器 IC697BEM711, 64-1
- 总线转换器 IC697BEM713, 63-1
- FIP 总线控制器 IC697BEM742, 62-1
- FIP 总线控制器 IC697BEM744, 62-1
- I/O 链接界面 IC697BEM721, 66-1
- IC600 PLC 界面 IC697BEM761, 67-1
- 远端 I/O 扫描仪 IC697BEM733/735, 65-1
- 总线接收模块, 64-1
- 总线转换模块, 63-1

C

- 带插头电缆, 81-1
- 电缆, 扩张电源, 76-1
- 电缆, I/O, 75-1

- 脉冲编码器到编程器的电缆, 77-1
- 辅助通讯模块, 71-1
- 通讯模块

- 辅助处理器通讯 IC697CMM711, 71-1
- 以太网控制器 IC697CMM741, 68-1
- 以太网界面(种类2) IC697CMM742, 69-1
- 冗余通讯 IC697RCM711, 72-1
- 连续通讯, 逻辑中心 IC697CMM712, 70-1
- 辅助处理模块
- 数字显示 IC697ADC701, 35-1
- 脉冲编码器 IC697PCM711, 34-1

CPUs

- 12 MHz 32 Kbyte IC697CPU731, 12-1
- 12 MHz 扩展 Fl Pt IC697CPU772, 14-1
- 12 MHz 扩展 IC697CPU771, 13-1
- 16 MHz 32 Bit 扩展, Fl Pt IC697CPU782, 16-1
- 16 MHz 32 Bit 扩展 IC697CPU781, 15-1
- 16 MHz 32 Bit Fl Pt Hot Stby IC697CPU780, 28-1
- 16 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑 IC697CSE784, 29-1
- 16 MHz 32 Bit, TMR IC697CPU788, 25-1
- 16 MHz 32 Bit, TMR IC697CPU789, 26-1
- 32 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb IC697CPM915, 17-1
- 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb IC697CPM925, 18-1
- 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb State Logic IC697CSE925, 31-1
- 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, TMR IC697CPM790, 27-1
- 64 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑 IC697CSE924, 30-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb Fast, IC697CPX935, 22-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb Hot Stby IC697CGR935, 24-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb 内存, IC697CPX782, 20-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 512 Kb Hot Stby IC697CGR772, 23-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 512 Kb 内存, IC697CPX772, 19-1
- 96 MHz 32 Bit Fl Pt 6 Mb 媒介, IC697CPX928, 21-1
- 当前扩展模块, 57-1

D

离散输入模块

- 12 VAC 32 Pt IC697MDL252, 36-1
- 12 VDC +/- IC697MDL652, 43-1
- 120 VAC 16 Pt IC697MDL251, 41-1
- 120 VAC 32 Pt IC697MDL250, 39-1
- 120 VAC Isol 16 Pt IC697MDL240, 40-1
- 125 VDC Pos/Neg Logic IC697MDL640, 46-1
- 24 VAC 32 Pt IC697MDL253, 37-1
- 24 VDC +/- 逻辑 IC697MDL653, 44-1
- 240 VAC Isol IC697MDL241, 42-1
- 48 VAC 32 Pt IC697DL254, 38-1
- 48 VDC +/- 逻辑 IC697MDL654, 45-1
- 中断 IC697MDL671, 48-1
- 晶闸管 逻辑 32 Pt IC697MDL651, 47-1

离散输出模块

- 12 VDC 0.5A IC697MDL752, 53-1
- 120 VAC 0.5A IC697MDL350, 49-1
- 120 Volt AC 2A IC697MDL340, 50-1
- 120/240 VAC 2A Isol IC697MDL341, 51-1
- 24/48 VDC, 0.5A IC697MDL750, 54-1
- 24/48 VDC, 2A IC697MDL740, 55-1
- 5/48 VDC 0.5A Neg IC697MDL753, 52-1
- Relay 16 Pt IC697MDL940, 56-1

E

以太网控制模块, 68-1
 以太网界面 (种类2) 模块, 69-1
 扩展存储卡
 32 Bit CMOS IC697MEM731/32/33/35, 33-1
 CMOS IC697MEM713/15/17/19, 32-1

F

FIP 总线模块控制器, 62-1

G

GEK-C83517, I/O Cables, 75-1
 GFK-C0079, 标准机架, 4-1
 GFK-C0081, 输出模块 120 VAC 0.5A, 49-1
 GFK-C0082, 输出模块 120 VAC 2A, 50-1
 GFK-C0084, 输入模块 120 VAC 32 Pt, 39-1
 GFK-C0085, 输出模块 24/48 VDC 0.5A, 54-1
 GFK-C0086, 输出模块 24/48 VDC 2A, 55-1
 GFK-C0096, IC600 PLC 界面, 67-1
 GFK-C0153, 扩展电缆电源, 76-1
 GFK-C0159, CPU 12 MHz 32Kbyte, 12-1
 GFK-C0160, CMOS 扩展存储, 32-1
 GFK-C0161, 传输总线模块, 63-1
 GFK-C0162, 接收总线模块, 64-1
 GFK-C0164, PCM, 34-1
 GFK-C0165, 总线控制器, 61-1
 GFK-C0166, 工作站 Int XT/AT, 73-1
 GFK-C0281, 工作站 Int PS/2, 74-1
 GFK-C0349, CPU 12 MHz 扩展, 13-1
 GFK-C0359, Cable, PCM, 77-1
 GFK-C0370, 通讯辅助处理器, 71-1
 GFK-C0375, 输入模块 120 VAC Isol, 40-1
 GFK-C0376, 输入模块 240 VAC Isol, 42-1
 GFK-C0377, 输入模块晶闸管逻辑, 47-1
 GFK-C0378, 输入模块 12 VDC +/-, 43-1
 GFK-C0379, 输入模块 24 VDC +/-, 44-1
 GFK-C0380, 输入模块 48 VDC +/-, 45-1
 GFK-C0381, 输出模块 12 VDC 0.5A, 53-1
 GFK-C0382, 输出模块 120/240 VAC 2A Isol, 51-1
 GFK-C0383, 输出模块 5/48 VDC 0.5A Neg, 52-1
 GFK-C0384, 输出模块 16 Pt Relay, 56-1
 GFK-C0385, 模拟输入系统, 57-1
 GFK-C0388, 模拟输出模块, 58-1
 GFK-C0521, 数字显示, 35-1
 GFK-C0531, CMOS 扩展存储 32 bit, 33-1
 GFK-C0532, 以太网控制器, 68-1

GFK-C0539, 远端 I/O 监测, 65-1
 GFK-C0552, VME 选项包 82-1
 GFK-C0588, CPU 12 MHz 扩展. Fl Pt, 14-1
 GFK-C0589, 空的以太网插槽, 80-1
 GFK-C0626, 电源适配器, 11-1
 GFK-C0637, 机架风扇装置 6-1
 GFK-C0645, I/O 链接界面, 66-1
 GFK-C0682, 小型链接工具包 79-1
 GFK-C0684, VME 机架, 5-1
 GFK-C0718, 输入模块 120 VAC, 41-1
 GFK-C0719, 输入模块 125 VDC +/-, 46-1
 GFK-C0734, 状态逻辑处理器 60-1
 GFK-C0756, 输入模块 12 VAC, 36-1
 GFK-C0757, 输入模块 24 VAC, 37-1
 GFK-C0766, CPU 16 MHz 32 Bit Expan., 15-1
 GFK-C0767, CPU 16 MHz 32 Bit Exp. Fl Pt, 16-1
 GFK-C0784, 输入模块 48 VAC, 38-1
 GFK-C0806, CPU 16 MHz 32 Bit, TMR, 25-1
 GFK-C0807, CPU 16 MHz 32 Bit, TMR, 26-1
 GFK-C0834, 冗余通讯, 72-1
 GFK-C0837, CPU 16 MHz 32 Bit Fl Pt Hot Stby, 28-1
 GFK-C0867, 正式说明书, 2-1
 GFK-C0880, 输入模块 14 Pt Intrpt, 48-1
 GFK-C1002, FIP 总线控制器, 62-1
 GFK-C1035, CPU 16 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑, 29-1
 GFK-C1036, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑 30-1
 GFK-C1039, 连续通讯状态逻辑 70-1
 GFK-C1047, Pwr Sply 24VDC 90W, 7-1
 GFK-C1057, 高速处理器, 59-1
 GFK-C1061, 电源 48VDC 90W, 8-1
 GFK-C1119, CPU 32 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, 17-1
 GFK-C1120, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, 18-1
 GFK-C1167, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb 状态逻辑 31-1
 GFK-C1187, 带卡口电缆, 81-1
 GFK-C1215, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, TMR, 27-1
 GFK-C1309, 以太网界面 Type 2), 69-1
 GFK-C1388, 界面 55W 120/240VAC, 125 VDC, -
 H版本 (或以后的), 9-1
 GFK-C1437, CPU 96 MHz 32 Bit, 512 Kb Fast, Fl Pt CPU 冗余, 23-1
 GFK-C1439, CPU 96 MHz 32 Bit, 1 Mb Fast, Fl Pt CPU 冗余, 24-1
 GFK-C1448, 电源 100W 120/240VAC, 125 VDC, H版本 (或以后的版本), 10-1
 GFK-C1663A, RS-485 Port Isolator, 78-1
 GFK-1429F, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 512 Kb 内存 19-1
 GFK-1431E, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb 内存, 20-1

GFK-1433, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 6 Mb Medium, 21-1

GFK-1435, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb Fast, 22-1
GFT-102, ISO 9000 认证, 1-1

H

高速处理器, 59-1

I

I/O 电缆, 75-1

I/O 链接界面模块, 66-1

IC/CE697PWR724, 电源 24 VDC 90W, 7-1

IC/CE697PWR748, 电源 48 VDC 90W, 8-1

IC640WMI910/310, 工作站Int XT/AT, 73-1

IC640WMI920/320, 工作站 Int PS/2, 74-1

IC687MDL940, 输出模块 16 Pt Relay, 56-1

IC690ACC901, 微型处理器包 79-1

IC690ACC903, RS-485 进出口隔离, 78-1

IC690CBL701/702/705, 电缆PCM, 77-1

IC697ACC715, VME 选项包, 82-1

IC697ACC721/724/744, 机架风扇配件, 6-1

IC697ACC722, 空的以太网插槽, 80-1

IC697ACC736, 带插头电缆, 81-1

IC697ADC701, Alpha. Disp. 处理器, 35-1

IC697ALG230, 底部变频模块, 57-1

IC697ALG320, 模拟输出模块, 58-1

IC697ALG440, 电流放大模块, 57-1

IC697ALG441, 电压放大模块, 57-1

IC697BEM711, 总线接收, 64-1

IC697BEM713, 总线传递, 63-1

IC697BEM721, I/O 链接界面, 66-1

IC697BEM731/734, 总线控制器, 61-1

IC697BEM733/735, 远端 I/O 监控, 65-1

IC697BEM742, FIP 总线控制器, 62-1

IC697BEM744, FIP 总线控制器, 62-1

IC697BEM761, IC600 PLC 界面, 67-1

IC697CBL700/713, 外部电源电缆, 76-1

IC697CGR772, CPU 96 MHz 32 Bit, 512 Kb, Fl Pt, CPU 冗余, 23-1

CPU 冗余, 24-1

IC697CGR935, CPU 96 MHz 32 Bit, 1 Mb Fast, Fl Pt, IC697CHS750, 5号机架后槽, 4-1

IC697CHS782/783, VME 机架, 5-1

IC697CHS790, 9号机架后槽, 4-1

IC697CHS791, 9号机架前槽, 4-1

IC697CMM711, 通讯协议, 71-1

IC697CMM712, 连续通讯状态逻辑, 70-1

IC697CMM741, 以太网控制器, 68-1

IC697CMM742, 以太网界面 (Type 2), 69-1

IC697CPM790, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, TMR, 27-1

IC697CPM915, CPU 32 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, 17-1

IC697CPM925, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb, 18-1

IC697CPU731, CPU 12 MHz 32 Kbyte, 12-1

IC697CPU771, CPU 12 MHz Expandable, 13-1

IC697CPU772, CPU 12 MHz Expand. Fl Pt, 14-1

IC697CPU780, CPU 16 MHz 32 Bit Fl Pt Hot Stby, 28-1

IC697CPU781, CPU 16 MHz 32 Bit Expan., 15-1

IC697CPU782, CPU 16 MHz 32 Bit Exp. Fl Pt, 16-1

IC697CPU788, CPU 16 MHz 32 Bit, TMR, 25-1

IC697CPU789, CPU 16 MHz 32 Bit, TMR, 26-1

IC697CPX772, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 512 Kb

内存, 19-1

IC697CPX782, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb 内存, 20-1

IC697CPX928, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 6 Mb Medium, 21-1

IC697CPX935, CPU 96 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb Fast, 22-1

IC697CSE784, CPU 16 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑, 29-1

IC697CSE924, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 状态逻辑, 30-1

IC697CSE925, CPU 64 MHz 32 Bit Fl Pt 1 Mb 状态逻辑 31-1

IC697HSC700, 高速计数器, 59-1

IC697MDL240, 输入模块 120 VAC Isol, 40-1

IC697MDL241, 输入模块 240 VAC Isol, 42-1

IC697MDL250, 输入模块 120 VAC, 39-1

IC697MDL251, 输入模块 120 VAC, 41-1

IC697MDL252, 输入模块 12 VAC, 36-1

IC697MDL253, 输入模块 24 VAC, 37-1

IC697MDL254, 输入模块 48 VAC, 38-1

IC697MDL340, 输出模块 120 VAC 2A, 50-1

IC697MDL341, Out. 120/240 VAC 2A Isol, 51-1

IC697MDL350, 输出模块 120 VAC 0.5A, 49-1

IC697MDL640, Input 125 VDC +/-, 46-1

IC697MDL651, 负逻辑输入模块 TTL, 47-1

IC697MDL652, 输入 12 VDC +/-, 43-1

IC697MDL653, 输入 24 VDC +/-, 44-1

IC697MDL654, 输入 48 VDC +/-, 45-1

IC697MDL671, 输入模块 14 Pt Intrpt, 48-1

IC697MDL740, 输出模块 24/48 VDC 2A, 55-1

IC697MDL750, 输出模块 24/48 VDC 0.5A, 54-1

IC697MDL752, 输出模块 12 VDC 0.5A, 53-1

IC697MDL753, Out. 5/48 VDC 0.5A Neg, 52-1

IC697MEM713/15/17/19, CMOS Exp Mem, 32-1

IC697MEM731/32/33/35, CMOS 32 Bit, 33-1

IC697PCM711, PCM, 34-1

IC697PWR710/712, 电源 120/240VAC 125 VDC
55W, H版本 (或以后的版本), 9-1

IC697PWR711/713, 电源 120/240VAC 125 VDC
100W, H版本 (或以后的版本) 10-1

IC697PWR720, 电源适配器, 11-1

IC697RCM711, 冗余链接, 72-1

输入模块

12 VAC 32 Pt IC697MDL252, 36-1
12 VDC +/- IC697MDL652, 43-1
120 VAC 16 Pt IC697MDL251, 41-1
120 VAC 32 Pt IC697MDL250, 39-1
120 VAC Isol 16 Pt IC697MDL240, 40-1
125 VDC +/- Logic IC697MDL640, 46-1
24 VAC 32 Pt IC697MDL253, 37-1
24 VDC +/- Logic IC697MDL653, 44-1
240 VAC Isol 16 Pt IC697MDL241, 42-1
48 VAC 32 Pt IC697DL254, 38-1
48 VDC +/- Logic IC697MDL654, 45-1
模拟输入系统, 57-1
中断 IC697MDL671, 48-1
TTL 负逻辑 32 Pt IC697MDL651, 47-1

界面 模块 IC600 PLC, 67-1

界面模块

工作站 Int PS/2 IC640WMI920/320, 74-1
工作站 Int XT/AT IC640WMI910/310, 73-1

ISO 9000 认证, 1-1

J

空的插槽中断, 80-1

M

微型链接包, 79-1

351 CPU模块

连接分配端口1, RS-232 信号, 19-4, 20-4,
21-4, 22-4, 23-5, 24-5
21-4, 22-4, 23-5, 24-5
连接分配端口2, RS-485 信号, 19-4, 20-4,

352 CPU模块

连接分配端口1, RS-232 Signals, 19-4, 20-4,
21-4, 22-4, 23-5, 24-5
连接分配端口2, RS-485 Signals, 19-4, 20-4,
21-4, 22-4, 23-5, 24-5

O

输出模块

12 VDC 0.5A IC697MDL752, 53-1
120 VAC 0.5A IC697MDL350, 49-1
120 Volt AC 2A IC697MDL340, 50-1
120/240 VAC 2A Isol IC697MDL341, 51-1
24/48 VDC, 0.5A IC697MDL750, 54-1
24/48 VDC, 2A IC697MDL740, 55-1
5/48 VDC 0.5A Neg IC697MDL753, 52-1
模拟量输出, 58-1
继电器 16 Pt IC697MDL940, 56-1

P

绝缘端口, 78-1

电源

120/240 VAC, 125 VDC, 100W IC697PWR711/713,
H版本或以后的版本, 10-1
120/240 VAC, 125 VDC, 55W IC697PWR710/712, -
H版本或以后的版本, 9-1
24VDC 90W, IC/CE697PWR724, 7-1
48 VDC 90W, IC/CE697PWR748, 8-1

电源适配模块 IC697PWR720, 11-1

电源放大电缆, 76-1

Q

特性系统 -C ISO 9000, 1-1

R

机架风扇配件 IC697ACC721/724/744, 6-1

机架

标准, 4-1
VME 综合机架 IC697CHS782/783, 5-1

冗余通讯模块, 72-1

ISO 9000认证, 1-1

远端 I/O 监视器 65-1

RS-485 绝缘端口, 78-1

S

连续连接模块, 状态逻辑, 70-1

空置中断端口, 80-1

特殊应用模块

高速计数器 IC697HSC700, 59-1
状态逻辑处理器 AD697SLP700, 60-1

说明, 2-1

标准, 2-1

状态逻辑处理器, 60-1

V

VME 综合机架, 5-1

VME 选项包, 82-1
电压放大模块, 57-1

W

工作站界面 模块 PS/2,
74-1 模块 XT/AT, 73-1
工作站界面