



紫安全警告

在安装或使用控制系统期间,Trio产品的用户必须确保没有伤害任何人或损坏机械的可能性。

控制系统,特别是在安装过程中,可能会出现故障或意外行为。考虑到这一点,用户必须确保即使发生故障或意外行为,操作人员或程序员的安全也不会受到损害。

#### Mc664 (x)功能总结

	MC664	MC664-X
处理器	ARM A9单核	ARM A9 四核
伺服更新速率	125~4000微秒	50~4000微秒
最大轴	64	128
绝对编码器支持	是的	是的
包括EtherCAT轴(1)	0	2
EtherCAT位置捕捉(2)	输入0~7	输入0~7
固件恢复模式	是的	是的
非易失性内存		
VR储存	闪存	闪存
表(第1 196k)	闪存	闪存
实时时钟	超级电容器	超级电容器

(1) 更多的轴可以通过购买软件代码来启用

(2) EtherCAT注册也可以通过Touch Probe来实现

### 软件

Trio建议您在使用MC664时使用最新版本的Motion Perfect 4(最低推荐版本MPv4.3.1)。

软件可从www.triomotion.com下载

### I/O连接器

30路高密度输入连接器的底部2个引脚用于向MC664提供24V直流电源。必须 提供24V直流2级变压器或电源。

24V直流电源上方的2个引脚为输入/输出24伏供电。

MC664通过金属机箱接地。mc664必须安装在未涂漆的金属板或导轨上 与地面相连。

●<sup>──</sup> Mc464 I/O连接器不适合MC664 / Mc664 - x运动协调器。

OV AIN	OV CAN/AIN
AINO	CAN LOW
AIN1	CAN EARTH
WDOG+	CAN HIGH
WDOG-	24V CAN/AIN SUPPLY
10	1/08
11	1/09
12	1/010
13	1/011
14	1/012
15	1/013
16	1/014
17	1/015
0V I/O	24V I/O SUPPLY
OV SUPPLY	24V SUPPLY

#### RJ45以太网连接器(顶部)

提供了一个标准的以太网连接器作为主要编程接口使用。

Trio编程软件Motion Perfect 4及以上版本必须安装在带有以太网连接的Windows电脑上。IP地址在MC664上电或插入以太网电缆后会在显示屏上显示几秒钟。

### RJ45 ETHERCAT连接器(底部)

EtherCAT主端口,通过EtherCAT工业标准协议连接到伺服/步进驱动器和I/O设备。 EtherCAT推荐屏蔽电缆;Cat5 SF/ UTP。







# 串行连接 (RS232) 8路 MINI-DIN

引脚	功能	注释
1	RS485数据输入 A Rx+	由口#2
2	RS485数据输入 B Rx-	фЦ <b>#</b> Ζ
3	RS232传输	串口#1
4	0 v串行	
5	<b>RS232</b> 接收	串口#1
6	内部5V	
7	RS485数据输出 Z Tx-	
8	RS485数据输出 Y Tx+	串□#2



### 同步编码器连接(9路d型)

引脚	编码器	绝对值	脉冲与方向
1	Enc. A	Clk +	步+
2	Enc. /A	Clk -	步-
3	Enc. B	N / C	方向+
4	Enc. /B	N / C	方向-
5	0 v编码器	0 v Enc.	0 v步进
6	Enc. Z	数据+	使能-
7	Enc. Z	数据-	使能+
8	5 v *	5 v	5 v *
9	位置捕捉输入(5V)		



\* 5V电源限制150mA。

### LCD 显示屏

MC664的型号、IP地址和子网掩码上电后会在LCD显示屏上显示几秒钟。出厂默认IP地址为192.168.0.250。这可以通过使用以太网 或Motion Perfect 中的IP \_\_**地址**命令改变。



启动时显示

打开WDOG

### 添加扩展模块

使用时拧下下部固定固定件(A) 所提供的工具或硬币。

从模块(B)上取下盖子。

将级联模块(C)从后面摇出,并从前端解开卡扣。

更换模块的过程与此相反。

在安装全高度扩展模块之前拆卸盖板(E)

将螺丝刀插入最前面的通风槽位(**D**)下方,即 可进入恢复模式开关,恢复模式操作请参见 《硬件手册》。



## 错误显示代码

信息显示区显示MC664上电和首次连接网线时的IP地址和子网掩码。在操作过程中,该显示器显示run, Off或Err来指示MC664的状态。在主状态显示器的下面是ERROR和ENABLE指示灯。



错误	发生错误(详细信息请参见下面的错误显示代码表)。
使能	点亮时,WDOG开启。
大法 加0人北三佐日二	

左边一组8个指示灯显示数字输入状态,右边一组类似的指示灯显示I/O8到I/O15的状态。可以使用DISPLAY命令改变显示的I/O。 提供两个LED来显示进程(OK)和系统状态。

错误显示作	错误显示代码		
Unn	槽位nn上的单位误差	即:EtherCAT启动失败	
Ann	在aa轴上的轴误差	例如:以下错误超过限制	
Caa	aa单元配置错误	即:轴数过多	
	系统错误	E00 - RAM错误8位BB - RAM (VR)	
		E01 - RAM错误16位BB - RAM(TABLE)	
		E04 - VR/TABLE表项损坏	
		无效的MC_CONFIG文件	
Exx		E06 -以SAFE模式启动(系统超时)E07 - FPGA错误	
		E08 -闪存错误E09 -处理器	
		异常	
		E10 - RFID芯片访问失败	

#### 模块组装

MC664最多可以安装7个半高模块或3个全高模块。一个系统可以使用任何 半高和全高模块的组合,只要全高模块是最后连接的。

#### 模块槽位编号

SLOT号由系统软件按从左到右的顺序分配,从下部总线开始。下层模块分配0-m槽位,然后上层模块成为m+1-n槽位,最后 EtherCAT 端口和同步编码器端口分别分配n+1和n+2槽位。



## 扩展模块 P871 – PNSONIC接口

## 配准连接器

	R1		R5
R0 - R7位置捕捉输入(24V)。	20		R6
R0V:位置捕捉公共端0V返回。	NZ		P7
注册输入可以通过软件分配到任意轴上。	R3		
也可作为通用输入给软件使用。	ROV	부분님	RUV
■此引脚输出适用于模块序列号P871-00011及更高。	ROV		ROV

8

# RJ45连接器(tx)

100Mbps松下"实时快递"发送-连接到接收的第一个驱动器。

### RJ45连接器(rx)

100Mbps松下"实时快递"接收-连接到传输的最后一个驱动器。

## LED功能

LED	LED颜色	LED功能
Ok	绿色	ON=模块初始化好的
0	红色的	ON=模块错误
1	黄色的	状态1
2	黄色的	状态2



□ 🗉 R4

R0





### 配准连接器

R0 - R7:注册输入(24V)。 R0V:注册普通0V返回。

## 连接器(TX)

Sercos光纤传输。(9毫米FSMA)通过之前

## 连接器(RX)

Sercos光纤接收。(9毫米FSMA)通过之前

#### LED功能

LED	LED颜色	LED功能
ОК	绿色	ON=模块初始化好的
0	红色的	ON=环开/扭曲
1	黄色的	serco阶段
2	黄色的	serco阶段
serco阶段	LED 1	LED 2
0	OFF	FLASH
1	OFF	ON
2	FLASH	OFF
3	ON	OFF
4	ON	ON







### 扩展模块 P873 - SLM 接口

## 位置捕捉连接器

R0 - R5: 位置捕捉输入(24V)。 0VR:公共端0V返回。 0V PWR: SLM系统的电源输入。 24V: SLM系统的电源输入。

## SLM连接器(15路d型)

引脚	Upper D-Type	Lower D-Type
1	公共轴0	公共轴3
2	/公共轴0。	/公共轴3
3	硬件支持	硬件支持
4	<b>0 v</b> 输出	<b>0 v</b> 输出
5	24 v输出	24 v输出
6	公共轴1	公共轴4
7	/公共轴1	/公共轴4
8、9、10	无连接	无连接
11	24 v输出	<b>24 v</b> 输出
12	<b>0 v</b> 输出	<b>0 v</b> 输出
13	公共轴2	公共轴5
14	/公共轴2	/公共轴5
15	地/屏蔽	地/屏蔽





## LED 功能

LED	LED颜色	LED功能
ОК	绿色	ON=模块初始化好的
0	红色的	在=模块错误
1	黄色的	状态1
2	黄色的	状态2

## 扩展模块p874 / p879 -柔性轴接口

扩展模块p874 /	p879 -柔性轴接口		
		VOV	VOV
配准连接器		VOV	VOV
V0 - V7:	电压输出	VO	V4
R4/PS4 - R7/PS7:	双向位置捕捉/ PSwitch	V1	V5
P0 P2	(2. 四十七日 (2. )	V2	V6
KU - K3:	位直捕捉输入	V3	V7
OV PWR:	电源输入	RO	R4/PS4
24V:	电源输入	R1	R5/PS5
V0V:	DAC公共端0V返回	R2	R6/PS6
4轴版本只使用	电压输出0-3。	R3	R7/PS7
		0V PWR	24V

1

## LED功能

LED	LED颜色	LED功能
ОК	绿色	ON=模块初始化好的
0	红色的	ON=模块错误
1	黄色的	状态1
2	黄色的	状态2

## 编码器连接器 (15 针 D 型)

引脚	增量式编码器	绝对编码器	脉冲与方向
1	Enc. A n	时钟n	步进.+ n
2	Enc. /A	/时钟n	步进 n
3	Enc. B n		方向+ n
4	Enc /B n .		方向——n
5	0 v Enc.	0 v Enc∘	<b>0V</b> 步进.
6	Enc. Z n	数据n	使能- n
7	Enc. /Z .	n /数据	使能+ n
8	5 v *	5 v *	5 v *
9	Enc. A n+4	时钟n + 4	步进+ n + 4
10	Enc. /A n+4	/时钟n + 4	步进- n + 4
11	Enc. B n+4		方向+n+4
12	Enc. /B n+4		方向——n + 4
13	Enc. Z n+4	数据n + 4	使能-n+4
14	Enc. /Z n+4	/Data n+4	使能+ n + 4
15	0 v Enc.	0 v Enc.	0 v Enc.
1			



#### \*5V电源每轴限制150mA。

连接器	8轴(P874)	4轴(P879)
1	0和4	0
2	1和5	1
3	2和6	2
4	3和7	3

12

绝对值编码器仅适用于P874上的4 - 7轴和P879上的2 - 3轴。

### 扩展模块 P875 - ANYBUS®接口

#### ANYBUS會配件

将Anybus<sup>®</sup>模块(A)推入Trio扩展接口,注意保持其底座与PCB接触,并将导槽(B)与内部的连接器导轨对齐。确保Anybus模块前下边缘的模制挂钩(C)位于前面P875 PCB板的下方。

13

当模块与Trio扩展接口表面齐平时,拧紧两个"Torx"头螺钉(D)以定位两个耳片(E)并固定Anybus®模块。要拆卸模块,

请反向操作。P875支持Anubus CC M30模块。





## 扩展模块 P876 - EtherCAT 接口

#### 位置捕捉连接器

R0 - R7: 位置捕捉输入(24V)。 0V: 位置捕捉公共端0V返回。

位置捕捉输入可以通过软件分配到任意轴上。也可作为公共端 输入给软件使用。

#### RJ45连接器

100 base-T以太网主控。连接到第一从机的输入。

## LED功能

LED	LED颜色	LED功能
OK	绿色	ON=模块初始化好的
0	红色的	ON=模块错误   慢闪=不在运行模式   快闪=EtherCAT
1	黄色的	状态1
2	黄色的	EtherCAT活动







#### 底盘安装尺寸 (从后部看)

要将控制器安装到背板上,请拆卸2个安装夹(包含在盒中),并在控制器的顶部后方插入一个 在机箱上,将小卡扣插入矩形槽中,用所提供的M3 × 6mm螺钉固定。 第二个夹子安装在表壳后部的底部。将导轨杠杆与金属底盘上的孔和槽对齐,将夹子装入槽中,并用M3 x 10mm螺钉固定。

Ð

 $\Omega$ 

0

15

确保Mc664顶部和底部的通风槽保持畅通,以保证空气流通。







# 英国|美国|中国|印度 WWW.TRIOMOTION.COM THE MOTION SPECIALIST

Trio网站提供各种格式的CAD数据图纸以帮助包装和安装。 产品应由合格人员接线。规格可能会更改,恕不另行通知。E&OE...

快速入门v3 2018年9月