

Modicon M221 可编程控制器

产品目录
2014



施耐德电气

善用其效 尽享其能



全球能效管理专家施耐德电气为世界100多个国家提供整体解决方案，其中在能源与基础设施、工业过程控制、楼宇自动化和数据中心与网络等市场处于世界领先地位，在住宅应用领域也拥有强大的市场能力。致力于为客户提供安全、可靠、高效的能源，施耐德电气2013年的销售额为240亿欧元，拥有超过150,000名员工。施耐德电气助您——善用其效，尽享其能！

施耐德电气在中国

1987年，施耐德电气在天津成立第一家合资工厂梅兰日兰，将断路器技术带到中国，取代传统保险丝，使得中国用户用电安全性大为增强，并为断路器标准的建立作出了卓越的贡献。90年代初，施耐德电气旗下品牌奇胜率先将开关面板带入中国，结束了中国使用灯绳开关的时代。

施耐德电气的高额投资有力地支持了中国的经济建设，并为中国客户提供了先进的产品支持和完善的技术服务，中低压电器、变频器、接触器等工业产品大量运用在中国国内的经济建设中，促进了中国工业化的进程。

目前，施耐德电气在中国共建立**53**个办事处，**30**家工厂，**8**个物流中心，**1**个研修学院，**3**个主要研发中心，**1000**多名研发工程师，**1**个实验室，**1**所能源大学，**700**多家分销商和遍布全国的销售网络。施耐德电气中国目前员工数近**28,000**人。通过与合作伙伴以及大量经销商的合作，施耐德电气为中国创造了成千上万个就业机会。

施耐德电气 EcoStruxure™ 能效管理平台

凭借其对五大市场的深刻了解、对集团客户的悉心关爱，以及在能效管理领域的丰富经验，施耐德电气从一个优秀的产品和设备供应商逐步成长为整体解决方案提供商。今年，施耐德电气首次集成其在建筑楼宇、IT、安防、电力及工业过程和设备等五大领域的专业技术和经验，将其高质量的产品和解决方案融合在一个统一的架构下，通过标准的界面为各行业客户提供一个开放、透明、节能、高效的EcoStruxure™能效管理平台，为企业客户节省高达**30%**的投资成本和运营成本。

目录

Modicon M221控制器产品概述.....	2
Modicon M221 一体型和书本型可编程控制器	
选型指南	6
● 产品简介	8
● 产品特点	14
● 产品型号	16
● 产品尺寸及接线	20
通信	
● 串行通信	24
● 以太网Modbus/TCP总线	26
扩展模块	
● 扩展模块系列简介	32
● TM3离散量I/O模块	34
● TM3模拟量模块	42
● TM3TeSys电机起动器专家模块	48
● TM3安全模块	50
● TM3总线扩展模块	54
软件	
● SoMachine Basic编程软件	56

借助MachineStruxure实现机器性能和业务绩效的最大化

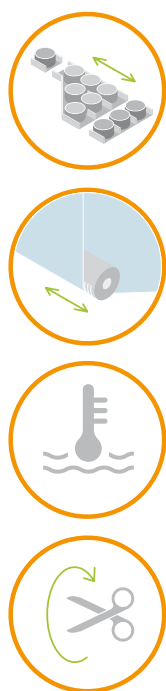


机器制造商不断寻找新途径，试图在最短时间、以最低成本设计和制造更加新颖的机器。MachineStruxure™能够助其一臂之力。

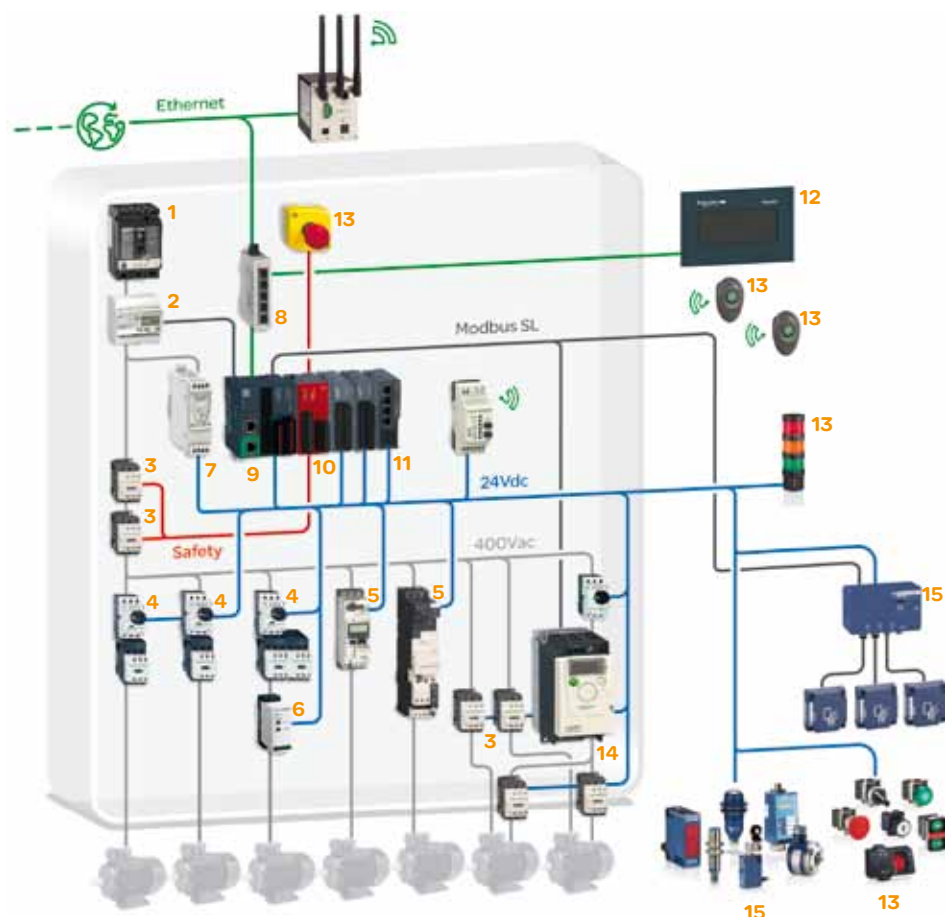
新一代MachineStruxure是一套完整的机器自动化解决方案，提供灵活可扩展的机器控制功能，即时可用的架构，高效的工程解决方案以及全方位定制化服务和工程支持服务。它不仅能帮助您应对提高效率 and 生产力所面临的挑战，更有助于您在机器的全生命周期为客户带来更高的附加值。

即时可用架构和功能块

借助通过测试、验证和归档的架构 (TVDA) 是我们帮助您缩短设计时间的方法之一。不论是简单的应用还是复杂的机器，应用功能块 (AFB) 都能使系统设计变得更为快捷简单。



应用功能块 (AFB)



- 1 POWERPACT断路器
- 2 Acti9 iEM310 iEM310电能表
- 3 TeSys D型接触器
- 4 TeSys GV2P电机断路器
- 5 TeSys U起动控制器
- 6 C60N Multi9断路器
- 7 Phaseo 24 V ---电源
- 8 以太网交换机
- 9 Modicon M221书本型可编程控制器

- 10 Modicon TM3安全模块，Modicon TM3离散量/模拟量I/O扩展模块
- 11 Modicon TM3 TeSys电机起动模块
- 12 Magelis 显示屏
- 13 Harmony控制与信号产品
- 14 Altivar 312变频器
- 15 OsiSense: 限位开关和电感式传感器

最快速最精巧的可编程控制器

灵活可扩展的机器控制

新一代MachineStruxure结合全新Modicon™系列可编程控制器，提供前所未有的灵活可扩展的机器控制功能。它集成以太网连接，USB端口编程，嵌入式网络服务器，功能一应俱全。



Modicon M221:

智能精巧，非同凡“想”

丰富的嵌入式功能

Modicon M221控制器性能在同类产品中首屈一指。

Modicon M221更包含书本型型号控制器，安装尺寸小，功能更为多样。

运行/停止开关

USB端口

标准SD卡

2路模拟量输入

串行端口

以太网/
串行端口

Modicon M221系列控制器还包含书本型控制器及多个扩展I/O模块可供选择



- Modicon M221内置标准SD卡、运行/停止开关、USB端口、2路模拟量输入、4路高速计数、高达2路脉冲输出、串行端口、以太网端口、扩展板等功能
- 高度的灵活性，可轻松连接扩展模块（安全模块、TeSys电机起动模块、模拟量/离散量扩展模块等），所有模块均高度整合、一键配置

Modicon M221:

智能精巧, 非同凡“想”



SoMachine平台可以简化从机器设计到传送的每一步

借助SoMachine Basic软件平台实现更为直观的机器编程

SoMachine™是一款通用编程软件, 用于由MachineStruxure控制器进行自动化控制的机器。其简单的导航界面, 让您高效完成工程设计过程。

- > 为降低使用的复杂性, 我们推荐SoMachine Basic软件, 用于Modicon M221控制器的编程与调试
- > SoMachine Basic是一款可以实现所有编程、配置及传送工作的直观界面软件, 可供免费下载
- > 上手简易, 立即使用



编程



配置



传送



随时随地保持连接

简化维护、传送和上传/下载工作, 只需使用智能手机或平板电脑, 便可随时随地保持连接。

- > 平板电脑和智能手机应用程序
- > 蓝牙®通信



定制和服务

我们的专家将帮助您顺畅完成从完善机器设计到成品机器现场服务的每个步骤。全球技术支持, 全天候服务热线, 以及全球范围内的备件中心, 为您提供卓越的客户支持服务和超一流的满意度。

智能精巧，非同凡“想”
提升您机器的性能价值



善用其效，尽享其能SM

应用		简单设备的控制应用					
							
电源电压		100-240 V～	24 V=	100-240 V～	24 V=	100-240 V～	24 V=
输入/输出	● 离散量输入/输出	16点离散量输入/输出		24点离散量输入/输出		40点离散量输入/输出	
	○ 输入类型及数量	9个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入	9个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入	14个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入	14个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入	24个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入	24个漏型/源型 24 V = 输入, 包括4个高速 输入
	○ 输出类型及数量	7个继电器输出	7个源型晶体 管输出, 包括 2个脉冲输出	10个继电器输出	10个源型晶体 管输出, 包括 2个脉冲输出	16个继电器输出	16个源型晶体 管输出, 包括 2个脉冲输出
	○ 离散量输入/输出连接	可拆卸螺钉接线端子					
	● 模拟量输入	2×0...10 V 模拟量输入					
	○ 模拟量输入连接	专用可拆卸接线端子					
I/O扩展模块	可支持最大I/O扩展模块数量	○ 7个Modicon TM3扩展模块, 带有限数量的输出(请参阅第36页) ○ 14个Modicon TM3扩展模块, 在同时使用TM3总线扩展模块(接收模块和发送模块)的前提下, 带有限数量的输出(请参阅第36页) ○ 限制性合理使用Modicon TM2扩展模块					
内置通信方式	以太网通信	TM221CE●●●控制器内置1个以太网接口: ○ Modbus TCP通信(客户端&服务器), Modbus TCP从站, 动态DHCP客户端配置、编程、下载、监控 ○ 短信和邮件服务(▲)					
	串行通信端口	1个串行通信端口(RJ45接头), RS232/485, +5 V 电源					
功能	过程控制	PID控制					
	计数	多达4路高速计数输入(HSC), 频率为100 KHz					
	位置控制	○ 对于TM221C●●T和TM221CE●●T控制器, 包含: - 脉宽调制(PWM) - 脉冲发生器(PLS) - 2个P/D脉冲串输出, 支持梯形及S曲线加减速(▲), 频率为100 KHz					
外形尺寸	宽×高×深	3种控制器尺寸:					
选件	● 扩展板	95×90×70 毫米	110×90×70 毫米		163×90×70 毫米		
		○ 3个模拟量I/O扩展板 ○ 1个附加串行通信扩展板 ○ 3个应用扩展板 - 用于起重设备控制 - 用于包装设备控制 - 用于传送带设备控制					
	支持扩展板数量	1	1		2		
安装	● 显示屏	图像显示单元(▲)					
		┐ 导轨安装或者使用TMAM2安装套装					
编程软件		SoMachine Basic软件(请参阅第56页)					
可编程控制器型号		Modicon M221—体型控制器					
	无以太网接口控制器	TM221C16R	TM221C16T	TM221C24R	TM221C24T	TM221C40R	TM221C40T
	内置以太网接口控制器	TM221CE16R	TM221CE16T	TM221CE24R	TM221CE24T	TM221CE40R	TM221CE40T

▲ 上市时间: 2014年第四季度

更多技术信息, 请登陆www.schneider-electric.com。

简单设备的控制应用



24 V ---	24 V ---	24 V ---
16点离散量输入/输出 8个漏型/源型24 V --- 输入，包括4个高速输入	16点离散量输入/输出 8个漏型/源型24 V --- 输入，包括4个高速输入	32点离散量输入/输出 16个漏型/源型24 V --- 输入，包括4个高速输入
8个继电器输出	8个源型晶体管输出，包括2个脉冲输出	16个源型晶体管输出，包括2个脉冲输出
可拆卸螺钉接线端子或弹簧接线端子(1)		至HE10接头(使用Modicon Telefast ABE7预接线系统： 连接电缆和底板)
2x0...10 V模拟量输入		
专用可拆卸接线端子		

- 7个Modicon TM3扩展模块，带有限数量的输出(请参阅第36页)
- 14个Modicon TM3扩展模块，在同时使用TM3总线扩展模块(接收模块和发送模块)的前提下，带有限数量的输出(请参阅第36页)
- 限制性合理使用Modicon TM2扩展模块

TM221CE●●●控制器内置1个以太网接口：

- Modbus TCP协议通信（客户端&服务器），Modbus TCP从站，动态DHCP客户端配置、编程、下载、监控
- 短信和邮件服务(▲)

1个串行通信端口（RJ45接头），RS232/485，+5V电源
一个位于TM221M●●●控制器上的串行通信端口（RJ45接头），RS485

PID控制

多达4路高速计数输入（HSC），频率为100 KHz

- 对于TM221M16T/TG, TM221ME16T/TG, TM221M32TK及TM221ME32TK控制器，包含：
 - 脉宽调制(PWM)
 - 脉冲发生器(PLS)
 - 2个P/D脉冲串输出，支持梯形及S曲线加减速(▲)，频率为100 KHz

1种控制器尺寸：

70x90x70 毫米

-

-

-

图像显示单元(▲)

┌┐ 导轨安装或者使用TMAM2安装套装

SoMachine Basic软件（请参阅第56页）

Modicon M221书本型控制器

TM221M16R TM221M16RG (1)	TM221M16T TM221M16TG (1)	TM221M32TK
TM221ME16R TM221ME16RG (1)	TM221ME16T TM221ME16TG (1)	TM221ME32TK

(1)弹簧接线端子本体为字母G结尾型号。

▲上市时间：2014年第四季度



更多技术信息，请登陆www.schneider-electric.com。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器

Modicon M221控制器

产品兼容性

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器

> Modicon TM3扩展模块

> Modicon TM2扩展模块

> SoMachine Basic编程软件



Modicon M221可编程控制器—体型本体
16点I/O通道 24点I/O通道



40点I/O通道



Modicon M221可编程控制器书本型本体
16点I/O通道 32点I/O通道

产品简介

应用

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器专为简单设备设计, 精巧的外形设计, 全面的综合性能是优化您设备安装尺寸, 提升机器性能的理想之选。

- 该款控制器包含两个系列:
 - Modicon M221—体型 (产品型号为TM221C●●●), 该系列控制器支持扩展I/O模块、专家模块及扩展板 (无需增加控制器尺寸), 具有卓越的性能表现和丰富的扩展选项
 - Modicon M221书本型 (产品型号为TM221M●●●), 提供更为精巧尺寸的同时, 又具备强大的模块扩展能力
- M221—体型及书本型可编程控制器产品内置以太网通信端口, 能够更为便捷地整合到其它控制系统架构中, 通过智能手机、平板电脑及PC等终端应用, 实现远程监控和维护
- M221—体型及书本型可编程控制器产品内置丰富的功能, 大大降低了您的设备成本:
 - 控制器内置功能: Modbus串行通信端口、USB编程专用端口及运动控制功能 (高速计数器及支持梯形和S曲线加减速的脉冲串输出) 等
 - Modicon TM3扩展模块功能: 数字量IO模块, 模拟量IO模块, 温控模块, 安全模块、电机起动控制模块、专用显示单元及远程扩展系统等
- 得益于SoMachineBasic编程软件的直观属性及强大功能, 可以快速地编写应用程序, 它还内置显示单元的配置信息及扩展功能, 包括安全模块。同时还能便捷地使用Twido系列产品的应用程序, 最大限度地利用已有资源

控制器的连接	
Modicon TM221C●●●	Modicon TM221M●●●
宽 x 高 x 深	
○ 16 I/O: 95 x 90 x 70 mm	○ 16 I/O: 70 x 90 x 70 mm
○ 24 I/O: 110 x 90 x 70 mm	○ 32 I/O: 70 x 90 x 70 mm
○ 40 I/O: 163 x 90 x 70 mm	
供电电压	
24V 或 100..240 V~, 频率50/60 Hz	24 V
内置I/O的连接方式	
可拆卸螺钉接线端子, 间距5.08毫米。控制器为TM221C●●●R模块上的传感器输入信号提供24V/0.25A电源	16点I/O: 可拆卸弹簧或螺钉接线端子, 间距3.81毫米, 或者使用HE10连接 32点I/O: 带HE10电缆/裸线的HE10连接或Telefast ABE7接线基座 (1)
内置模拟量输入	
每个TM221M●●●及TM221C●●●控制器都内置2路模拟量输入	
可选装TMC2●●●扩展板增加2至4路模拟量输入	-
内置以太网通信模块	
TM221CE●●●有	TM221ME●●●有
串行通信端口	
内置1个	内置1到2个
可选装TMC2SL1通信扩展板增加1路串行通信端口	-
扩展板 (取决于控制器型号)	
可选装1到2个扩展板: 模拟量I/O扩展板、通信扩展板或应用扩展板 (起重、传送带及包装设备)	-
硬件特性	
M221—体型及书本型可编程控制器都内置:	
○ 运行/停止开关	
○ 标准SD存储卡槽	
○ 直接获取技术文档的二维码	

(1) TelefastModicon ABE7预接线系统: 单独订购, 请参阅第19页。



二维码示例:
扫描上述二维码获取TM221M16R可编程控制器
技术参数表



SoMachine Basic软件



产品简介

通信能力

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器有3种类型的集成式通信端口：

- 以太网
- RS 232/RS 485串行通信端口
- 编程端口

这些通信端口详细描述请参阅第13页。

内置功能

每个Modicon M221—体型及书本型可编程控制器都有下列集成功能：

- 模拟量输入（PID控制）
- 高速计数：多达4个高速计数器(HSC)，计数频率为100 KHz

TM221C●●T, TM221CE●●T, TM221M16T●, TM221ME16T●, TM221M32TK及TM221ME32TK控制器集成了下列方式的运动控制功能：

- 脉宽调制（PWM）
- 脉冲发生器（PLS）
- 2个P/D脉冲串输出通道（PTO），支持梯形及S曲线加减速，频率100KHz(▲)

处理能力

- 处理速度：0.2微秒/布尔指令
- 程序大小：10 K布尔指令
- 字数：8000
- 内部数据位数：512

编程功能

M221—体型及书本型可编程控制器利用SoMachine Basic进行编程，详情请参阅第56页。

SoMachine Basic可以通过DVD光盘获取，或者从以下网站免费下载：
www.schneider-electric.com.cn。

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器选件

图像显示单元 ▲

TMH2GDB是一款专门用于M221—体型及书本型可编程控制器的紧凑型显示产品单元，具备故障诊断、维护及运行时间等功能。

- 显示单元可以连接到M221—体型及书本型可编程控制器的SL1串行通信端口。该端口还为显示单元供电
- 一个尺寸为22毫米的开孔，可以安装在外设的前面
- 显示单元应用程序存储在控制器里，无需将程序导入TMH2GDB显示单元中

存储卡

容量为256MB的TMASD1SD存储卡用于：

- 备份和应用程序传输
- 固件升级下载

▲梯形和S曲线加减速功能2014年第四季度推出。

▲上市时间：2014年第四季度。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 控制器选件



Modicon M221C●●●控制器选件

M221控制器扩展板

TM221C●●●控制器前面板可插入1或2个扩展板，无需扩展控制器本体尺寸。

扩展板有以下3种类型：

- 模拟量I/O扩展板
 - TMC2AI2扩展板提供2个可配置为电压或电流信号的模拟量输入
 - TMC2AQ2V扩展板提供2个可配置为电压信号的模拟量输出
 - TMC2AQ2C扩展板提供2个可配置为电流信号的模拟量输出
 - TMC2TI2扩展板提供2个可配置为温度传感器模拟量输入
- 通信扩展板
 - TMC2SL1扩展板提供额外的串行通信端口用于连接打印机、条码阅读器等设备
- 行业应用扩展板
 - TMC2HOIS01起重机械应用扩展板有2个专用的模拟量输入用于称重传感器控制
 - TMC2PACK01包装设备应用扩展板有2个专用的模拟量输入用于包装设备的温度控制
 - TMC2CONV01用于串行通信端口的传送带系统

使用应用扩展板可以通过SoMachine Basic软件直接配置应用功能块。



无线蓝牙通信连接设置

无线蓝牙连接通信允许在控制器周围10米的范围内自由移动。

施耐德电气提供TCSWAAC13FB无线蓝牙通信适配器，为M221—体型及书本型可编程控制器提供蓝牙通信解决方案，可适用于：

- 传送
- 监控
- 下载

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 Modicon TM3 I/O扩展模块

使用Modicon TM3 I/O扩展模块

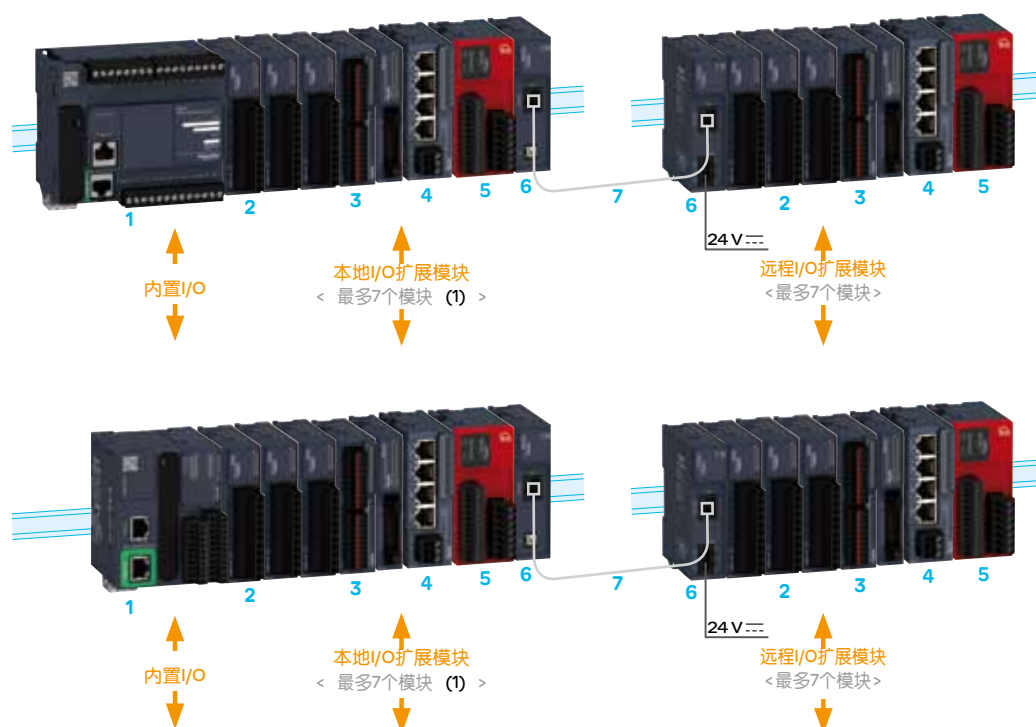
Modicon TM3扩展模块（请参阅第34页）

利用Modicon TM3扩展模块提供的功能，扩展M221—体型及书本型可编程控制器的性能：

- 离散量I/O模块可用于配置多达264点离散量I/O。这些模块可使用与控制器一样的连接方式
- 模拟量I/O模块可用于配置多达114点模拟量I/O，并且还用于接收其它传感器信号，如位置、温度、速度等。此外，还能控制变频器或其它任何电流或电压输入信号的设备
- 控制TeSys电机起动器的专家模块使用RJ45通信电缆连接，简化的控制区域的综合布线
- 安全模块提供了机器所必备的安全性能并简化了接线，支持在SoMachine Basic软件中进行配置

此外，TM3扩展系统具有良好的灵活性，通过使用TM3总线扩展系统，可以在最长为5米的远程连接TM3模块，例如安装在机柜或者其它空柜里。

Modicon TM3扩展系统在整体Modicon M221、M241及M251系列可编程控制器产品中皆能通用，可以支持您自由更换控制器而无需更换扩展模块。



- 1 Modicon M221—体型/书本型可编程控制器
- 2 Modicon TM3离散量I/O扩展模块
- 3 Modicon TM3模拟量I/O扩展模块(2)
- 4 Modicon TM3 TeSys控制模块
- 5 Modicon TM3安全模块
- 6 Modicon TM3总线扩展模块(发送模块和接收模块)
- 7 TM3总线扩展电缆

(1) 取决于选用的TM3模块类型(请参阅第36页)。

(2) 扩展模块具有良好的兼容性：大多数Modicon TM2扩展模块也通用于M221—体型及书本型可编程控制器。但在配置中增加一个Modicon TM2扩展模块会将扩展模块执行时间增加数毫秒。

Modicon M221—体型及书本型

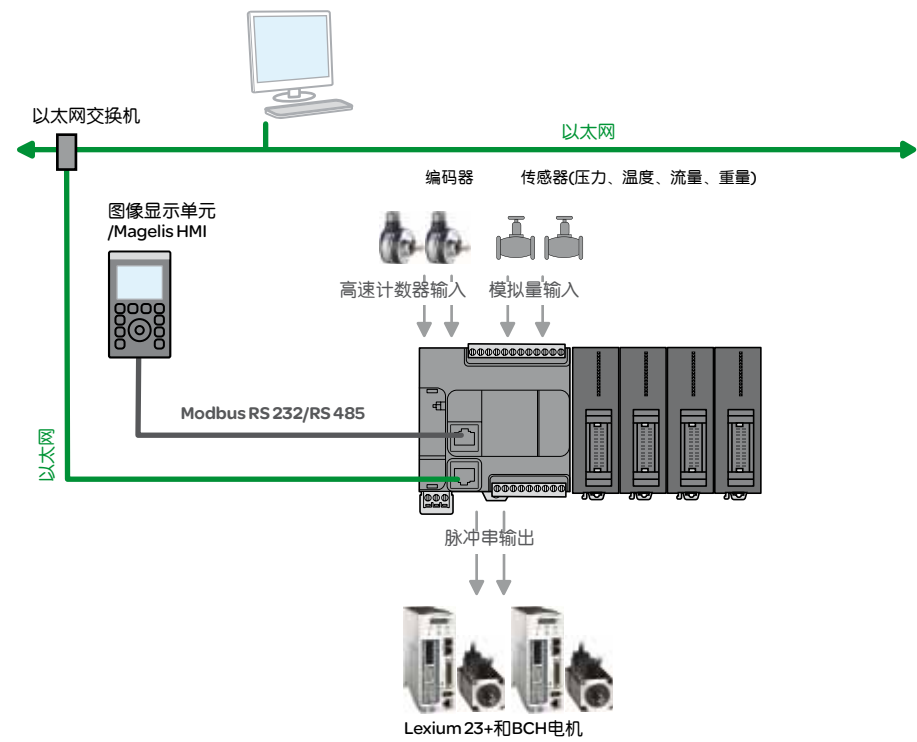
可编程控制器

控制架构

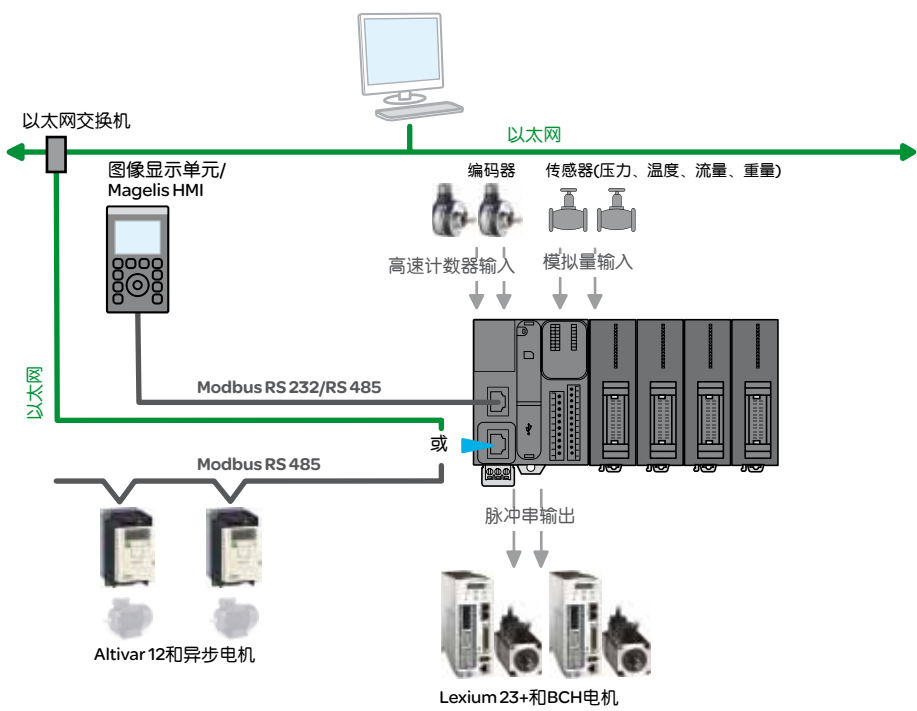
单一设备控制构架

- 典型应用：重复性工艺设备
- 包装机械
 - 纺织机械
 - 商用设备：自动冲洗设备、广告牌等等
 - 建筑/服务领域：自动化系统的上下料控制
 - 其它领域：木材加工、农业、水产养殖、育种中心、游泳池等等

● M221—体型(TM221C●●●●)控制器



● M221书本型(TM221M●●●●)控制器



Modicon M221—体型及书本型

可编程控制器

内置通信功能

内置通信功能

以太网通信

TM221CE●●●和TM221ME●●●控制器内置一个以太网RJ45端口(10/100 Mbps, MDI/MDIX), 支持下列通信协议: Modbus TCP(客户端/服务器)、以太网IP(适配器)、UDP、TCP、短信(▲)及邮件(▲)等。

- 缺省地址取决于MAC物理地址, 还可利用DHCP服务器或者BOOTP服务器来分配一个控制器IP地址
- 当控制器上电后, 以太网端口也可以实现程序上传、更新和调试等功能
- 网络安全功能确保应用程序的完整性
- 防火墙用于锁定、保护各个通信协议

以太网通信电缆及附件信息请参阅第26页。

串行通信端口

- 每个TM221C●●●(—体型)控制器内置1个串行通信端口, 可配置为RS232或RS485。此外, RJ45接口含一个5 V/200 mA的电源, 用于给TMH2GDB显示单元MagelisXBTN或XBTRT HMI及TCSWAAC13FB蓝牙通信适配器供电。
 - 每个TM221M●●●(书本型)控制器内置1个或2个串行通信端口。
 - 每个TM221M●●●(书本型)控制器都内置一个SL1串行通信端口, 可配置为RS232或RS485。此外, RJ45接口含一个5 V/200 mA的电源, 用于给TMH2GDB显示单元MagelisXBTN或XBTRT HMI及TCSWAAC13FB 蓝牙通信适配器供电。
 - SL2串行通信端口仅TM221M●●●控制器内置, 可配置为RS485。
- 控制器上电后, 串行通信口还可用于加载应用程序、上传及应用程序开发。

两个内置通信端口都支持目前两个主流通信协议:

- Modbus ASCII/RTU主站或从站
- ASCII字符串

通信电缆及附件信息请参阅第24页。

编程端口

每个M221—体型及书本型控制器都内置一个带Mini-B型USB接口的编程端口, 专用于和装有SoMachine Basic编程软件的电脑通信, 主要用于编程、调试及维护。此外, 它还能在控制器没有外部电源供电的时候完成应用程序上传或更新固件等工作。

M221—体型及书本型可编程控制器特性

一致性

● 认证

- CE、UL认证标志、C-Tick、EAC、LR、ABS、DNV及GL(1)

● 标准

- IEC/EN 61131-2 (版本2 2007), UL508 (UL61010-2-201), ANSI/ISA 12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213, No. 142, E61131-2及IACS E10

环境特性

- 运行环境温度: -10...+55 °C (+14...+131 °F)
- 储存环境温度: -25...+70 °C (-13...+158 °F)
- 相对湿度: 10...95% (无凝露)
- 正常运行海拔高度: 0...2000米
- 储存环境海拔高度: 0...3000米
- 抗机械压力能力:
 - 对于1131: 5...8.4 Hz (振幅3.5毫米); 8.4...150 Hz (加速度1g)
 - 对于船运: 5...13.2 Hz (振幅1.0毫米); 13.2...100 Hz (加速度0.7 g)

电源特性

取决于M221控制器型号, 2种电源可用: 24V 电源或100-240 V 电源

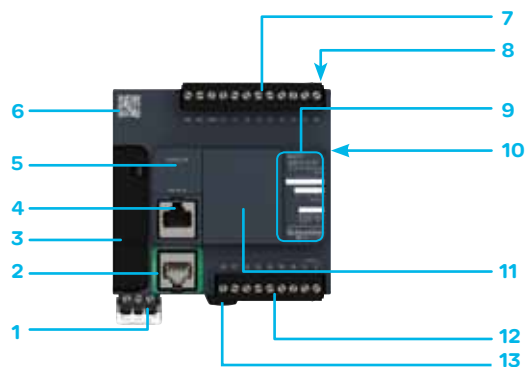
- 电压限值(含纹波): 19.2...28.8 V 电源/85...264 V 电源
- 抗电压微扰能力(类别PS-2): 10 毫秒
- 最大功耗: 17.2 W

(1) LR, ABS, DNV及GL船运标准: 待定。

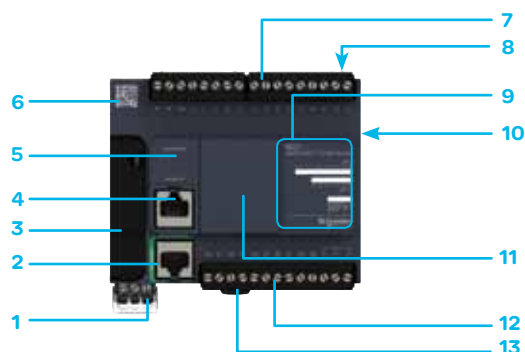
▲上市时间: 2014年第四季度。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器

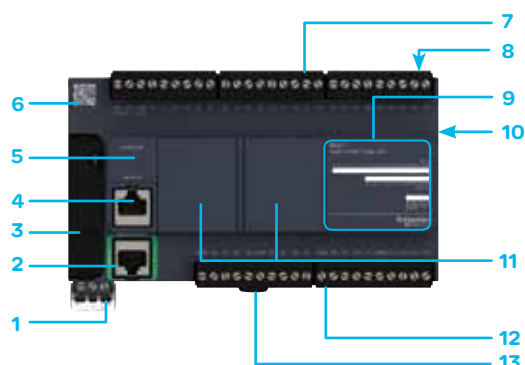
Modicon M221—体型控制器



M221: 16 I/O



M221: 24 I/O



M221: 40 I/O



TMH2GDB

产品特点

M221—体型可编程控制器 (TM221C●●●)

- 1 可拆卸螺钉接线端子, 3个接线端子用于连接24V 电源或者100-240V~电源 (取决于控制器型号)
- 2 TM221CE●●●控制器上用于连接以太网通信的RJ45接头, 带状态指示灯
- 3 可拆卸顶盖后方:
 - 用于和装有SoMachine Basic软件的电脑通信Mini-B型USB接口
 - 标准SD存储卡槽
 - 运行/停止开关
- 4 串行通信端口 (RS 232或RS 485): RJ45接口
- 5 顶盖后方: 两个模拟量输入专用可拆卸接口
- 6 控制器技术文档二维码
- 7 24V 离散量输入连接: 可拆卸螺钉接线端子(1)
- 8 控制器顶部: 后备电池槽
- 9 LED指示灯作用:
 - 控制器及其元件状态 (电池、标准SD存储卡)
 - 内置通信端口状态 (串行通信端口、以太网)
 - 本体内置I/O状态
- 10 控制器侧面: 连接至Modicon TM3扩展模块的TM3总线接口
- 11 扩展板槽: 16点及24点I/O M221控制器可选1个, 40点I/O M221控制器可选2个
- 12 继电器/晶体管离散量输出连接: 可拆卸螺钉接线端子 (1)。
- 13 导轨上的锁扣

(1) M221可编程控制器带可拆卸螺钉接线端子。

图像显示单元TMH2GDB ▲

- 1 控制屏界面:
 - 背光式STN图像显示屏, 双色 (白/红), 240x160像素
 - 图形对象: 条形图、按钮、指示灯、图形符号
 - 支持语言: 主要国际通用语言, 两种显示规格: 5x7像素和11x15像素
 - 2 10个命令按钮、其中2个可自定义为可选被识别关联功能
 - 3 旋转导航键及控制轮
- 显示单元背面:
- 4 安装系统组成: 锁紧螺母、封条及防旋三通
 - 5 通信电缆通过RJ45接口连接显示单元与控制器电缆连接用及显示单元与控制器通信

图像显示单元特性

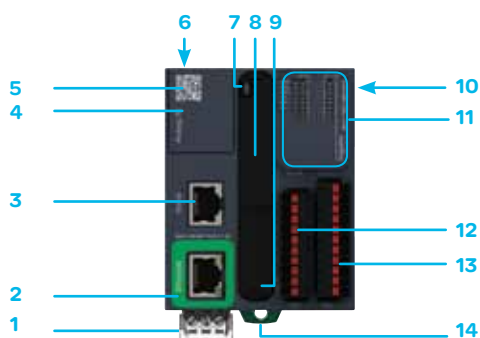
图像显示单元符合CE、UL及CSA标准

- 运行环境温度: -10...+55°C (+14...+131°F)
- 防护等级: IP 65
- 电源: 控制器直供5V (200 mA)
- 功耗: 1W
- 外形尺寸(宽x高x深): 80x126x19.2mm
- 安装: 显示单元安装与电控柜门上的Ø22mm大小的开孔中, 与按钮一样用锁紧螺母固

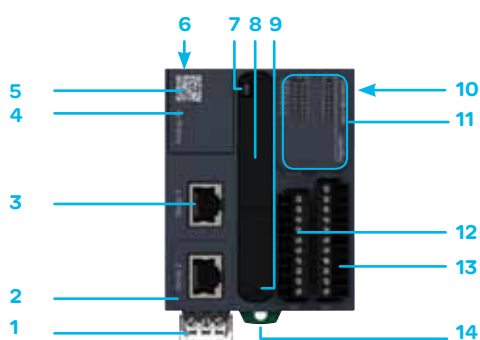
▲上市时间: 2014年第四季度。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器

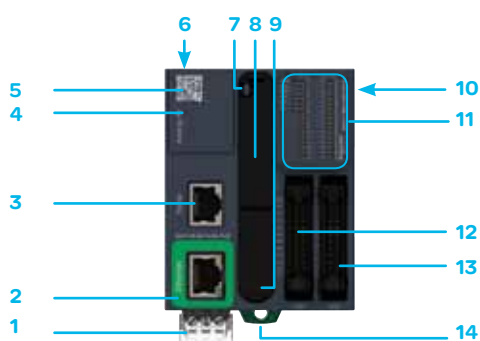
Modicon M221书本型控制器



TM221ME16TG



TM221M16T



TM221ME32TK



TMH2GDB

产品特点

M221书本型可编程控制器(TM221M●●●)

- 1 可拆卸螺钉接线端子，3个接线端子用于连接24V 电源或者100-240V~电源
 - 2 TM221ME16●●和TM221ME32●●控制器：用于连接以太网通信的RJ45接口，带状态指示灯
TM221M16●●和TM221M32●●控制器：SL2串行通信端口(RJ45接口)
 - 3 SL1串行通信端口(RJ45接口)
 - 4 可拆卸顶盖后方：两个模拟量输入专用可拆卸接口
 - 5 控制器技术文档二维码
 - 6 后备电池槽
- 可拆卸顶盖后方：7、8和9
- 7 标准SD存储卡槽
 - 8 运行/停止开关
 - 9 用于和装有SoMachine Basic软件的电脑通信用Mini-B型USB接口
 - 10 连接至Modicon TM3扩展模块的TM3总线接口
 - 11 LED指示灯作用：
 - 控制器及其元件状态（电池、标准SD存储卡）
 - 串行通信端口状态
 - 内置I/O状态
 - 12 24V 离散量输入连接：
 - 16通道控制器：可拆卸弹簧或螺钉接线端子(1)
 - 32通道控制器：HE10接头
 - 13 继电器/晶体管离散量输出连接：
 - 16通道控制器：可拆卸弹簧或螺钉接线端子(1)
 - 32通道控制器：HE10接头
 - 14 导轨上的锁扣

(1) 取决于控制器型号，可拆卸接线端子为螺栓型或弹簧型。M221书本型控制器本体自带接线端子。

图像显示单元TMH2GDB▲

产品特点和特性请参阅第14页

▲上市时间：2014年第四季度。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器

Modicon M221—体型控制器及选件



TM221C16R
TM221C16T



TM221CE16R
TM221CE16T



TM221C24R
TM221C24T



TM221CE24R
TM221CE24T



TM221C40R
TM221C40T



TM221CE40R
TM221CE40T



TMC2AI2



TMC2AQ2V



TMC2AQ2C



TMC2TI2



TMC2SL1



TMC2PACK01



TMC2HOIS01



TMC2CONV01

产品信息与型号

Modicon M221—体型可编程控制器 (1)

离散量I/O数量	离散量输入	离散量输出	模拟量输入	内置通信端口(2)		产品型号	重量 kg
				以太网 (RJ45)	串行通信 (RJ45)		

● 100-240 V~电源

16点输入/输出	9个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	7个继电器输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C16R	0.346
				1	1	TM221CE16R	0.346

24点输入/输出	14个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	10个继电器输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C24R	0.395
				1	1	TM221CE24R	0.395

40点输入/输出	24个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	16个继电器输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C40R	0.456
				1	1	TM221CE40R	0.456

● 24 V~电源

16点输入/输出	9个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	7个源型晶体管输 出, 包括2个脉冲 输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C16T	0.346
				1	1	TM221CE16T	0.346

24点输入/输出	14个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	10个源型晶体管输 出, 包括2个脉冲 输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C24T	0.395
				1	1	TM221CE24T	0.395

40点输入/输出	24个漏型/源型 24V~输入, 包括4个高 速输入	16个源型晶体管输 出, 包括2个脉冲 输出	2x0...10V 输入	-	1	TM221C40T	0.456
				1	1	TM221CE40T	0.456

Modicon M221—体型可编程控制器选件(3)

描述	功能	产品型号	重量 kg
----	----	------	----------

I/O扩展板	2个模拟量输入 (12位分辨率) 可配置为:	TMC2AI2	0.025
	- 0...10 V电压信号		
	- 0...20 mA/4...20 mA 电流信号		

通过螺钉接线端子连接	2个模拟量输入 (12位分辨率) 0...10 V电压信号	TMC2AQ2V	0.025
	通过螺钉接线端子连接		

通过螺钉接线端子连接	2个模拟量输入 (12位分辨率) 4...20 mA电流信号	TMC2AQ2C	0.025
	通过螺钉接线端子连接		

通过螺钉接线端子连接	2个温度信号输入 (12位分辨率), 温度传感器型号: K, J, R, S, B, E, T, N, C, PT100, PT1000, NI100, NI1000	TMC2TI2	0.025
	通过螺钉接线端子连接		

通信扩展板	1个额外串行通信端口, 螺钉接线端子	TMC2SL1	0.025
-------	--------------------	---------	-------

特殊应用扩展板	起重机械应用	2个模拟量输入	TMC2HOIS01	0.025
---------	--------	---------	------------	-------

包装机械应用	2个模拟量输入	TMC2PACK01	0.025
--------	---------	------------	-------

传送带设备应用	1个串行通信端口	TMC2CONV01	0.025
---------	----------	------------	-------

(1) M221—体型控制器内置:

- 可拆卸螺钉接线端子用于连接本体I/O
- 可拆卸螺钉接线端子用于连接电源模块
- 纽扣式后备电池 (BR2032)
- 模拟量输入专用连接电缆

(2) 每个M221—体型控制器都内置1个Mini-B型USB编程端口。

(3) 16点和24点I/O控制器可选装1个扩展板, 40点I/O控制器可选装2个扩展板, 其中只有1个能作为通信扩展板。

Modicon M221—体型及书本型
可编程控制器
Modicon M221书本型控制器



TM221M16RG



TM221M16T



TM221ME16RG



TM221ME16T



TM221M16TG



TM221M32TK



TM221ME32TK

产品信息与型号

Modicon M221书本型可编程控制器(1)

24 V 电源

离散量 I/O数量	离散量输入	离散量输出	模拟量输入	内置通信端口(2)			本体I/O 接线端子 类型 (mm)	产品型号	重量 kg
				以太网 通信 (RJ 45)	串行通信端口 SL1 (RJ 45)	SL2 (RJ 45)			
16点输入/ 输出	8个漏型/源型 24V 输入， 包括4个高速 输入	8个继电器 输出	2x0...10 V 输入	-	1	1	螺钉 (3.81)	TM221M16R	0.264
				-	1	1	弹簧 (3.81)	TM221M16RG	0.264
				1	1	-	螺钉 (3.81)	TM221ME16R	0.264
				1	1	-	弹簧 (3.81)	TM221ME16RG	0.264
		8个源型晶体 管输出， 包括2个脉冲 输出	2x0...10 V 输入	-	1	1	螺钉 (3.81)	TM221M16T	0.264
				-	1	1	弹簧 (3.81)	TM221M16TG	0.264
32点输入/ 输出	16个漏型/源型 24V 输入， 包括4个高速 输入	16个源型晶体 管输出， 包括2个脉冲 输出	2x0...10 V 输入	-	1	1	HE10 接口	TM221M32TK	0.270
				1	1	-	HE10 接口	TM221ME32TK	0.270

(1) M221书本型控制器内置：

- 可拆卸螺钉接线端子用于连接本体I/O，
- 可拆卸螺钉接线端子用于连接电源模块，
- 纽扣式后备电池（BR2032）
- 模拟量输入专用连接电缆

(2) 每个M221书本型可编程控制器都内置1个Mini-B型USB编程端口。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 选件, 备件, 软件, 电源线



TMH2GDB



TMASD1

产品信息与型号

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器通用选件

描述	功能	产品型号	重量 kg
图像显示单元	显示和修改数据	TMH2GDB ▲	—
标准SD存储卡	应用备份和程序传输容量: 256 MB	TMASD1	0.004

Modicon M221—体型及书本型可编程控制器独立元件

描述	功能	产品型号	重量 kg
安装套件 10套一批出售	用于M221—体型及书本型可编程控制器的底板或面板安装	TMAM2	0.065

备件

描述	功能	产品型号	重量 kg
M221—体型及书本型可编程控制器电源模块连接用接线端子套件	8个可拆卸螺钉接线端子	TMAT2PSET	0.127
M221—体型可编程控制器I/O模块连接用接线端子套件	可拆卸螺钉接线端子连接器: 1个TM221C●●●●可编程控制器(8×I/O)配置8个不同的端子连接器	TMAT2CSET	0.127
M221书本型可编程控制器I/O模块连接用接线端子套件	4×10路和4×11路可拆卸螺钉接线端子	TMAT2MSET	0.127
	4×10路和4×11路可拆卸弹簧接线端子	TMAT2MSETG	0.127
后备电池	各个控制器的电池不作为施耐德电气销售的独立型号。若有需要, 仅推荐使用松下BR2032型号电池		

编程软件

描述	用途	产品型号
SoMachine Basic	用于Modicon M221—体型及书本型可编程控制器	请参阅第56页

扩展模块

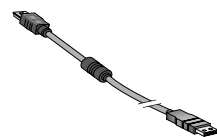
描述	用途	产品型号
Modicon TM3扩展模块	用于Modicon M221—体型及书本型可编程控制器	请参阅第32页

电源线

描述	用途	长度 m	产品型号	重量 kg
编程电缆	连接电脑的USB端口与M221—体型及书本型可编程控制器的Mini-B型USB口	0.3	TCSXCNAMUM3P (1)	0.065
		1.8	BMXXCAUSBH018	0.065
M221—体型及书本型可编程控制器内置模拟量输入的专用连接电缆	一端为专用可拆卸接头, 另一端为裸线	1	TMACBL1	0.024

(1) 无接地非屏蔽电缆。仅临时连接使用。永久连接电缆请选用参考目录号为BMXXCAUSBH018的编程电缆。

▲ 上市时间: 2014年第四季度。

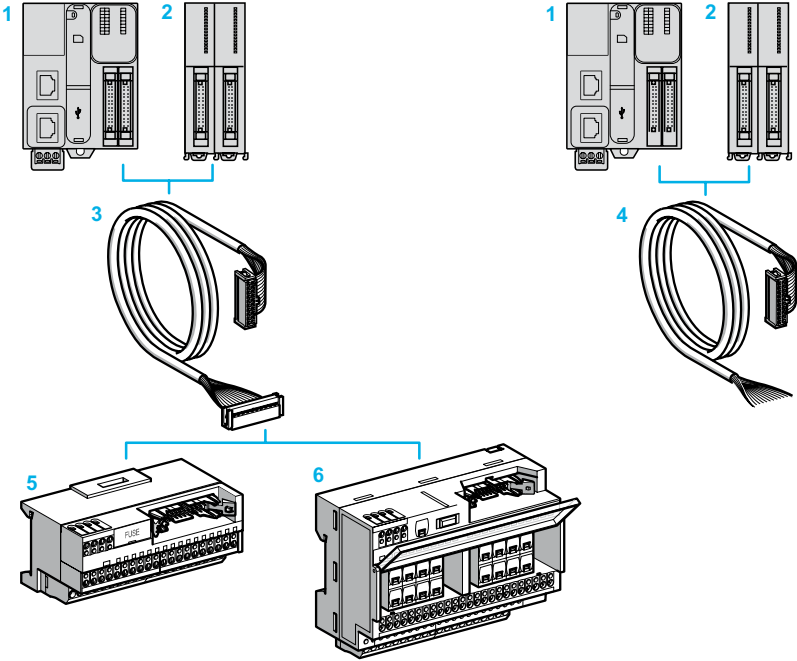


TCSXCNAMUM3P

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 选件，备件，软件，电源线

由Modicon ABE7模块提供Telefast预接线系统

用于32通道Modicon M221书本型可编程控制器及Modicon TM3离散量I/O扩展模块



可用组合:

- (1或2)+3+(5或6)
- (1或2)+4

- 1 配置HE10接口的32通道Modicon M221书本型可编程控制器 (TM221M32TK, TM221ME32TK)
- 2 16点或32点I/O离散量I/O模块(TM3D●●●K), 带HE10接口
- 3 两端配置HE10接口的ABFT20E●●●电源线组件
- 4 TWDFCW●●●电源线组件, 一端为HE10接头, 另一端为浮动引线, 可直接连接传感器、执行装置及端子排
- 5 16通道基座 - 输入扩展模块
- 6 16通道基座 - 输出扩展模块

M221书本型可编程控制器和TM3扩展模块与Modicon ABE7基座的组合

		Modicon M221书本型 可编程控制器	Modicon TM3 I/O扩展模块		
			离散量输入模块	源型晶体管输出模块	漏型晶体管输出模块
		TM221M32TK TM221ME32TK	TM3DI16K TM3DI32K	TM3DQ16TK TM3DQ32TK	TM3DQ16UK TM3DQ32UK
16通道基座	微型无源	ABE7E16EPN20 (1) ABE7E16SPN20 (2) ABE7E16SPN22 (2)	ABE7E16EPN20	ABE7E16SPN20 ABE7E16SPN22	使用TWDFCW●●●电源线
	2A继电器	ABE7E16SRM20 (2)	-	ABE7E16SRM20	使用TWDFCW●●●电源线

(1) 仅兼容输入模块。
(2) 仅兼容输出模块。

产品信息与型号



ABE7E16EPN20

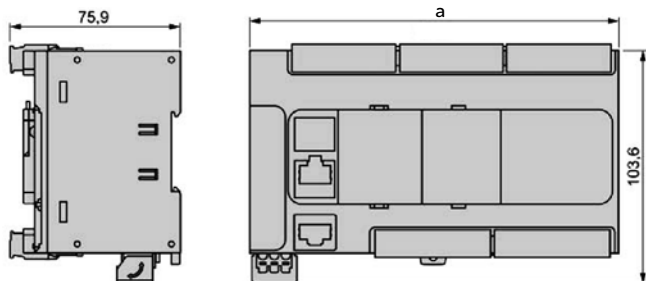


ABE7E16SRM20

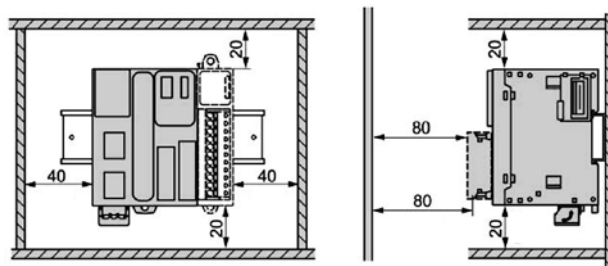
基座		兼容性		各通道LED 指示灯	熔丝	产品型号	重量 kg
16输入通道	漏型: 24 V ˉ	TM221M32TK/ME32TK, TM3DI●●●K		无	无	ABE7E16EPN20	0.430
16输出通道	源型: 24 V ˉ	TM221M32TK/ME32TK, TM3DQ●●●TK		无	无	ABE7E16SPN20	0.450
				有	有	ABE7E16SPN22	0.450
		继电器: 24 V ˉ / 250 V ˘, 2A	TM221M32TK/ME32TK, TM3DQ●●●TK		无	无	ABE7E16SRM20
电源线							
描述	兼容性	电缆连接 M221和TM3 终端	Telefast终端	标准尺寸 /CSA mm²	长度 m	产品型号	重量 kg
离散量I/O模块电源线	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK	20针HE 10 接头	20针HE 10	AWG 28 0.08 mm²	0.5	ABFT20E050	0.060
					1	ABFT20E100	0.080
					2	ABFT20E200	0.140
	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK, TM3DQ16UK, TM3DQ32UK	20针HE 10 接头	浮动引线	AWG 22 0.035 mm²	3	TWDFCW30K	0.405
					5	TWDFCW50K	0.670

尺寸(mm)

TM221C●16● / TM221C●24●和 TM221C●40●



安装准则



型号	a
TM221C●16●	95
TM221C●24●	110
TM221C●40●	163

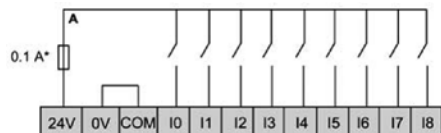
注意:

- 垂直安装: 温度不得高于 40°C, 不得上下倒置。
- 不得将发热的设备(变压器、电源、电力接触器)放置在控制器下方。

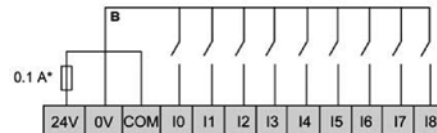
接线

输入连接

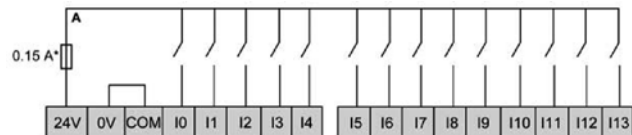
TM221C16R / TM221CE16R漏型输入接线方式



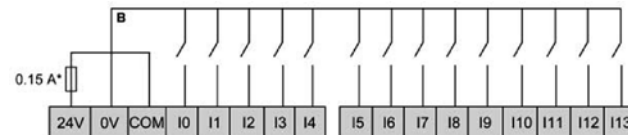
TM221C16R / TM221CE16R源型输入接线方式



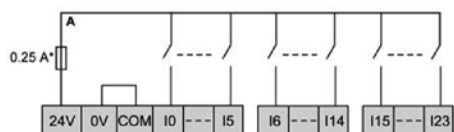
TM221C24R / TM221CE24R漏型输入接线方式



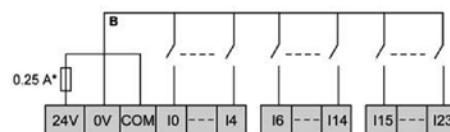
TM221C24R / TM221CE24R源型输入接线方式



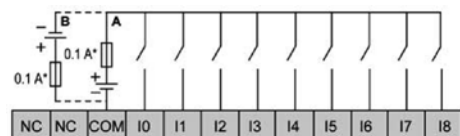
TM221C40R / TM221CE40R漏型输入接线方式



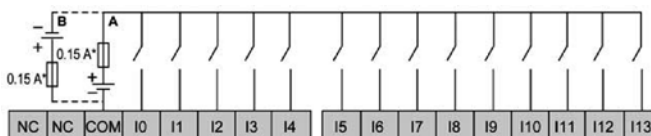
TM221C40R / TM221CE40R源型输入接线方式



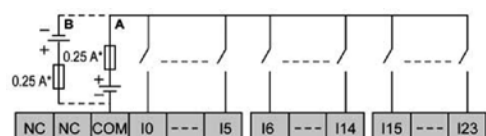
TM221C16T / TM221CE16T输入接线方式



TM221C24T / TM221CE24T输入接线方式



TM221C40T / TM221CE40T输入接线方式



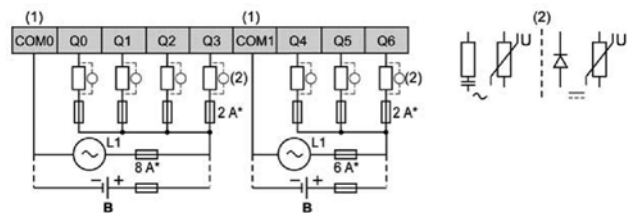
* T型熔断器

A 漏极接线(正逻辑)

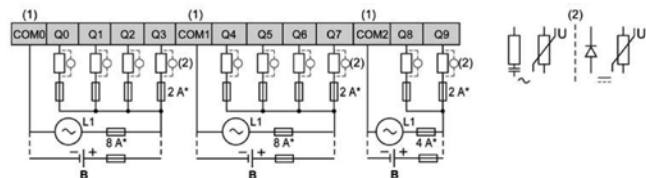
B 源极接线(负逻辑)

输出连接

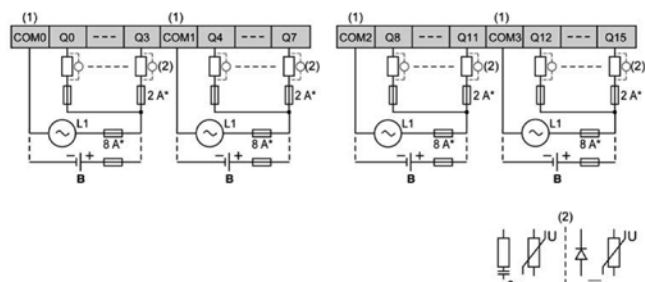
TM221C16R / TM221CE16R继电器输出接线方式



TM221C24R / TM221CE24R继电器输出接线方式



TM221C40R / TM221CE40R继电器输出接线方式



* T型熔断器

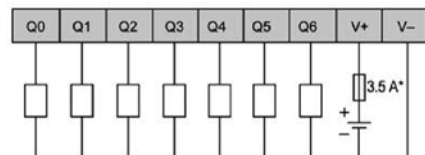
(1) COM1和COM2 端子未在内部连接。

(2) 为了延长触点的使用寿命, 以及防止潜在电感式负载损坏, 您必须将续流二极管并行连接到每个电感式直流负载或每个电感式交流负载的并行RC缓冲器。

A 漏极接线(正逻辑)

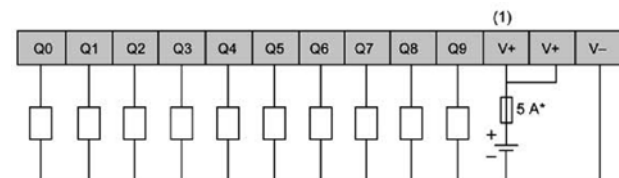
B 源极接线(负逻辑)

TM221C16T / TM221CE16T晶体管源型输出 接线方式



* T型熔断器

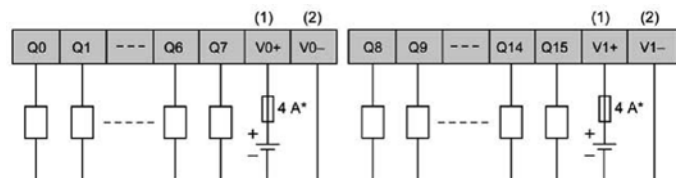
TM221C24T / TM221CE24T晶体管源型输出 接线方式



* T型熔断器

(1) V+端子在内部连接。

TM221C40T / TM221CE40T晶体管源型输出 接线方式



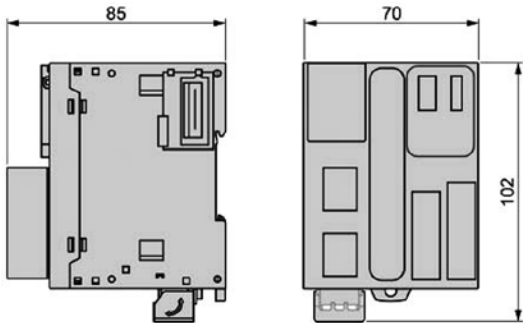
* T型熔断器

(1) V0+和V1+端子未在内部连接。

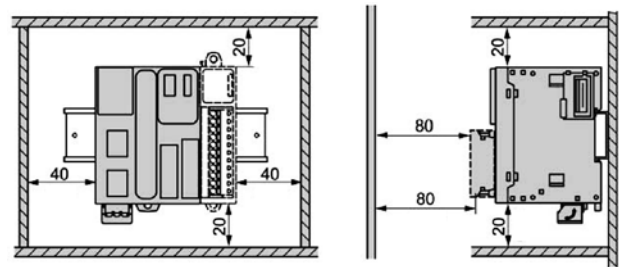
(2) V0-和V1-端子未在内部连接。

尺寸(mm)

适用于所有型号M221书本型控制器 - TM221M●16R● / TM221M●16T● 和TM221M●32TK



安装准则

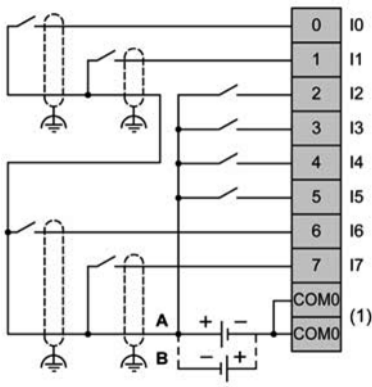


- 注意:
- 垂直安装: 温度不得高于 40°C, 不得上下倒置。
 - 不得将发热的设备(变压器、电源、电力接触器)放置在控制器下方。

接线

输入连接

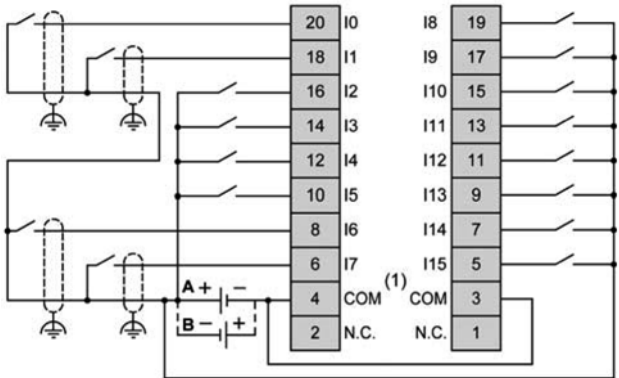
TM221M16●● / TM221ME16●●输入接线方式



(1) COM0 端子在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

TM221M32TK / TM221ME32TK输入接线方式

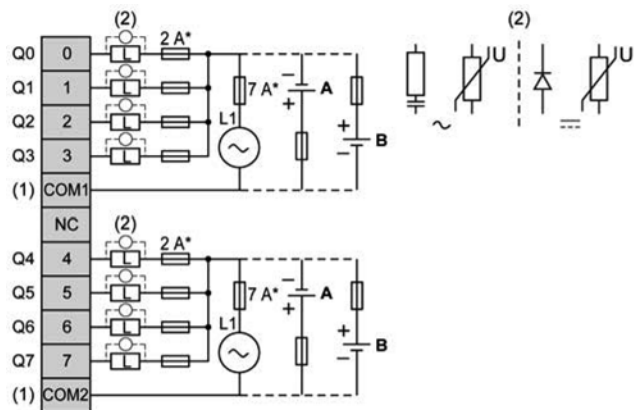


(1) COM0 端子未在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

输出连接

TM221M●16R/16RG继电器输出接线方式



* T型熔断器

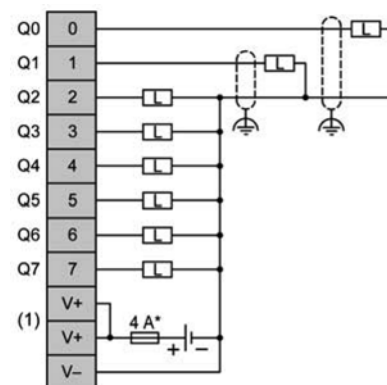
(1) COM1和COM2端子未在内部连接。

(2) 为了延长触点的使用寿命, 以及防止潜在电感式负载损坏, 您必须将续流二极管管并行连接到每个电感式直流负载或每个电感式交流负载的并行RC缓冲器。

A 漏极接线(正逻辑)

B 源极接线(负逻辑)

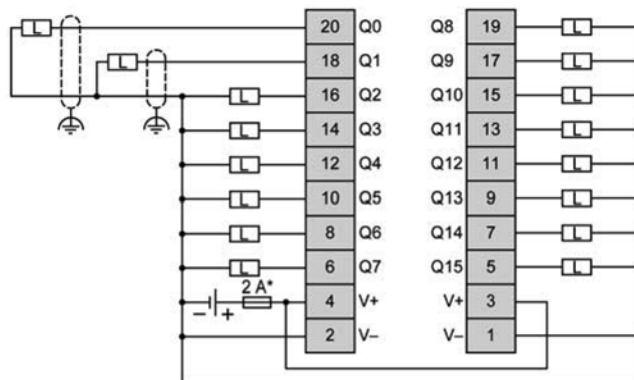
TM221M●16T/16TG晶体管源型输出接线方式



* T型熔断器

(1) V+端子在内部连接。

TM221M●32TK晶体管源型输出接线方式



* T型熔断器

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 串行通信端口 Modbus协议，ASCII字符模式

产品简介

RS 232/RS 485串行通信端口提供满足一体型设备通信需求的常用解决方案。
Modbus和ASCII标准通信协议可用于连接各种设备组件，如：HMI、打印机、变频器、电机起动器、远程I/O模块（RIO）等。

产品特点

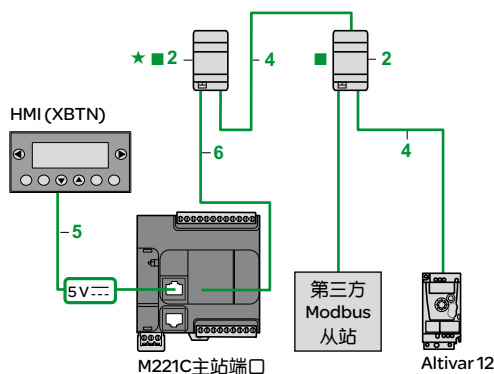
- 含16、24或40个I/O的Modicon M221一体型可编程控制器的前面板上配有以下组件：
 - 1 1个带RJ45接口的串行通信端口，亦可为HMI或Bluetooth®适配器提供电压为5V（200mA）的电源。
 - 2 用于扩展第2个串行通信端口（连接螺钉接线端子）的扩展板插槽，通过插入TMC2SL1通信扩展板或TMC2CONVO1应用扩展板（1）添加第2个串口。
- 含16或32个I/O的Modicon M221书本型可编程控制器的前面板上配有以下组件：
 - 3 1个带RJ45接口的串行通信端口，亦可为HMI或Bluetooth®适配器提供电压为5V（200mA）的电源。
 - 4 配有RJ45接头的第2个串行通信端口，可用于TM221M16●●和TM221M32●●控制器（无内置以太网型号的控制器）。

控制器型号	内置通信端口		可选通信端口 (每个控制器最多添加1)
	“串行端口1”，RJ45接口 连接	“串行端口2”， RJ45接口连接	
TM221C●●●●	带5V（200mA）电源的RS 232/RS 485，可为HMI或蓝牙通信适配器供电（第1/3项）	-	RS 232/RS 485 (第2项)
TM221M●●●●		RS 485 (第4项)	-
TM221ME●●●●		-	-

(1) TM221C40●●●● 控制器含有2个用于扩展板的插槽，仅能使用1个通信扩展板，即TMC2SL1或TMC2CONVO1。另一个插槽仍可用于其他模拟量I/O扩展板或应用扩展板。

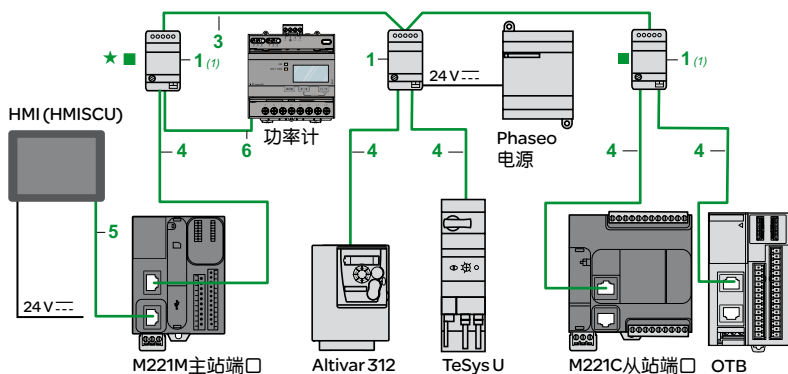
Modbus串行通信端口接线

不带隔离的总线



-M221和ATV12之间电缆的总长度：≤30米
-电缆4：≤10米
★极化激活线路 ■ 线路终端

带隔离的总线（建议用>10米的总线）



- 隔离箱1之间的电缆的总长度：≤1000米
- 分接电缆4或5的长度：≤10米
★极化激活线路 ■ 线路终端
(1) 由可编程控制器为隔离箱供电。

Modicon M221一体型及书本型

可编程控制器

串行通信端口

Modbus协议，ASCII字符模式

产品信息与型号

RS 485串行通信端口的插接器和适配器组件						
名称	描述	项目	长度 m	产品型号	重量 kg	
 TWDXCAISO	T形接线器和隔离器 干线电缆的螺钉接线端子 用于总线槽插接箱的2个RJ45	<input type="checkbox"/> RS 485串口隔离(1) <input type="checkbox"/> 线路终端 (RC 120 Ω, 1nF) <input type="checkbox"/> 线路预极化 (2R 620 Ω) <input type="checkbox"/> 24V直流电源 (螺钉接线端子) 或5V直流电源 (通过RJ45) <input type="checkbox"/> 安装于35毫米的┐导轨上	1	-	TWDXCAISO	0.100
	T形接线器 干线电缆的1个RJ45 用于插接箱的2个RJ45	<input type="checkbox"/> 线路终端 (RC 120 Ω, 1nF) <input type="checkbox"/> 线路预极化 (2R 620 Ω) <input type="checkbox"/> 安装于35毫米的┐导轨上	2	-	TWDXCAT3RJ	0.080
 TWDXCAT3RJ	Modbus分线器 干线电缆的螺钉接线端子 用于总线槽插接器的10个RJ45	<input type="checkbox"/> 安装于35毫米的┐导轨上、金属板或面板上	-	-	LU9GC3	0.500
	T形接线 用于干线电缆的2个RJ45	1根集成电缆，带有用于插接器的RJ45接头，专用于Altivar变频器	-	0.3	VW3A8306TF03	-
 LU9GC3			1	VW3A8306TF10	-	
	无源T形接线箱	<input type="checkbox"/> 单通道线路扩展模块和螺钉接线端子上的插接器 <input type="checkbox"/> 线路终端	-	-	TSXSCA50	0.520
 TSXSCA50	RS232C/RS485网侧变流器	<input type="checkbox"/> 最大数据传输率19.2Kbps，无调制解调信号 <input type="checkbox"/> 24V直流/20mA电源 <input type="checkbox"/> 安装于35毫米的┐导轨上	-	-	XGSZ24	0.100
	RS232串行通信端口的电缆和线材组件					
 XGSZ24	RS 485屏蔽双绞干线电缆	Modbus串口，未提供接口	3	100	TSXCSA100	5.680
				200	TSXCSA200	10.920
				500	TSXCSA500	30.000
 TSXSCA50	Modbus RS 485电缆组件	2个RS 45接口	4	0.3	VW3A8306R03	0.030
				1	VW3A8306R10	0.050
				3	VW3A8306R30	0.150
 XGSZ24		1个RJ45接口，一端自由飞线	6	1	TWDXCAFJ010	0.060
				3	VW3A8306D30	0.150
 XGSZ24	连接Magelis HMI与控制器的电缆组件	2个RJ45接口 兼容： <input type="checkbox"/> XBTN200/N400/R400/RT500 (2)上的串行通信端口1 <input type="checkbox"/> XBTRT511/HMISTO/STU/SCU上的串行通信端口1 <input type="checkbox"/> XBTGT2●●0...7●●0和HMIGTO上的串行通信端口2	5	2.5	XBTZ9980	0.230
		1个RJ45接口和1个25针SUB-D接口： 兼容： <input type="checkbox"/> XBTN410/N410 和XBTR410/R411上的串行通信端口1	5	10	XBTZ9982	-
		1个RJ45接口和1个9针SUB-D接口 兼容： <input type="checkbox"/> XBTGT2●●0...7●●0上的串行通信端口1	-	2.5	XBTZ938	0.210
 XGSZ24			-	2.5	XBTZ9008	-
	连接Magelis HMI与TMC2SL1的成套线	1个RJ45接口和裸线 兼容： <input type="checkbox"/> XBTRT511/HMISTO/STU/SCU上的串行通信端口1 <input type="checkbox"/> XBTGT2●●0...7●●0和HMIGTO上的串行通信端口2	-	3	VW3A8306D30	0.150
	线端适配器 2个一包出售	适用于RJ45接口 R = 120 Ω, C = 1nf	-	-	VW3A8306RC	0.200
RS 232串行通信端口的成套线						
 TCSMCN3M4F3C2	用于DTE终端 (打印机) 的成套线(3)	用于数据终端设备 (DTE) 的串行通信端口 1个RJ45接头和1个9针插座型SUB-D接头 (母头)	3		TCSMCN3M4F3C2	0.150
	用于DCE终端 (调制解调器和变流器) 的成套线	用于点对点装置 (DCE) 的串行通信端口 1个RJ45接头和1个9针插座型SUB-D接头 (公头)	3		TCSMCN3M4M3S2	0.150

(1) 线距>10米时建议线路进行隔离操作。

(2) 为便于向Magelis终端供电，只能连接至控制器SL或SL1端口。

(3) 如果终端配备25针SUB-D接口，则还需要订购TSXCTC07 25针母头/9针公头SUB-D适配器。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 以太网Modbus/TCP总线通信网络

产品简介

Modicon M221、M241和M251可编程控制器以及Modicon TM4ES4通信模块中都具有以太网通信端口，使您的机器能很方便地集成到工厂通信网络架构。

Modicon M221、M241和M251可编程控制器集成以下典型网络架构：

- 机器层到设备层：通过I/O扫描器功能连接现场设备（变频器、远程I/O模块、人机交换终端）
- 机器层之间：通过NGVL功能
- 机器层到上位机系统：通过Modbus TCP/IP总线客户端/服务器功能

得益于防火墙功能，以太网通信同时增加工厂通信网络的透明性，使您能在网络任意节点安全执行下列操作：

- 控制器编程、监控或者下载应用程序
- 访问现场装置参数（例如变频器参数）

通过网页浏览器就能随时随地访问现场设备，譬如，使用平板电脑或智能手机，通过Modicon M241和M251控制器内置的Web服务器进行访问。

通过使用VPN调制解调器能加强通信网络安全防范。

Modbus TCP/IP通信协议

Modbus总线通信自1979年起就成为工业通信网络标准。

在因特网变革过程中，Modbus总线通信协议组合以太网Modbus/TCP通信协议形成一个完全开放的以太网通信协议Modbus/TCP通信协议。Modbus/TCP通信网络的组网不需使用任何专用设备，也不需单独购买许可权限。

该通信协议可以轻松用于任何支持标准TCP/IP通信协议的产品。

其技术规范可以通过下列网址免费下载：www.modbus.org。

简单、开放的Modbus/TCP通信协议

- 通信协议的应用层很简单，通用于现有安装的900万个通信网络。
- 大量厂商现已使用该通信协议。其中很多厂商已部署Modbus/TCP协议通信网络，支持众多产品
- 简单开放的Modbus/TCP通信协议支持任何现场总线设备，比如说I/O模块，可以不需使用强大的微处理器或者占用大量内存空间实现在以太网通信网络上的通信

高性能表现的Modbus/TCP通信协议

得益于其通信协议的简单性以及100 Mbps的高速传输速度，Modbus/TCP通信协议具有卓越的性能表现。该类通信网络可以用于像离散量I/O模块等实时通信应用模块中。

作为标准协议的Modbus/TCP通信协议

- 该应用协议在Modbus串行端口通信网络和Modbus/TCP通信网络中完全一样，这就意味着信息可以在两个网络中自由传输，而不需要更改通信协议
 - 由于Modbus通信协议运行在TCP协议的高层，这样用户就能从IP路由选择中益现场设备可以安装在世界上任何地方实现通信，且不需担心它们之间的物理距离
- Modbus协议和Modbus/TCP协议都是通过国际标准IEC/EN 61158认证的现场总线通信协议。二者同时还符合IEC管理下的“中国国家标准”规定。



预配置网页服务器



网页服务器监控

网页服务器

预配置网页服务器

通过电脑、智能手机或平板电脑上的网页浏览器，就可以使用网络服务器具备的下列“即时可用”功能：

- 未编程前
 - 显示I/O状态
 - 控制器扩展模块及通信模块诊断
 - 通信端口诊断
 - I/O扫描器功能诊断
 - 维护和配置功能（Ethernet IP地址、防火墙等）
- 配置后
 - 查看参数值
 - 查看参数值随时间变化的情况(示波器功能)

网页服务器查看器

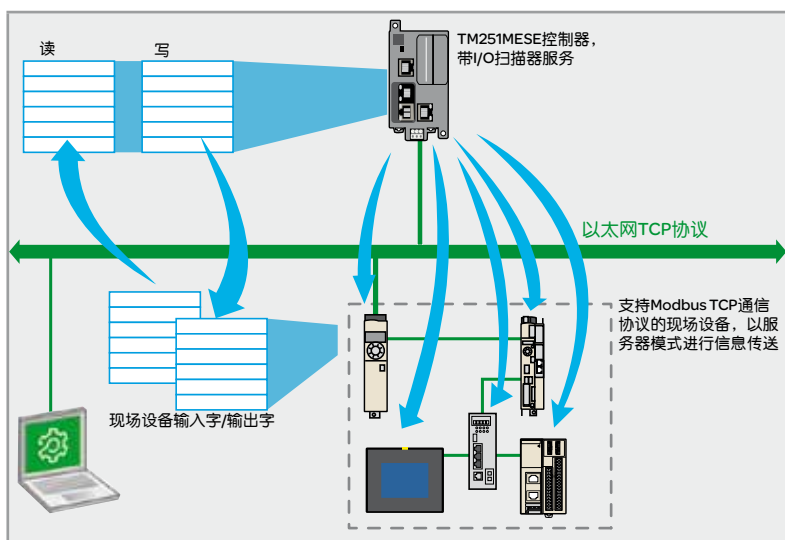
SoMachine编程软件用于创建定制化页面，用来查看和监控现场设施。创建的这些页面还可以通过像平板电脑或智能手机等移动终端进行访问，且支持各种操作系统（iOS，安卓，微软Windows等）。

以太网服务描述

网络全局变量列表（NGVL）

网络全局变量列表（NGVL）协议允许一台控制器在局域网（LAN）中与其它控制器共享数据，或者订阅其它支持网络全局变量列表（NGVL）协议的控制器发布的数据，这样就能实现控制平台之间的同步。

I/O扫描器



Modbus TCP协议通信下的I/O扫描器用于管理简单配置操作后以太网网络中远程I/O状态的交换信息，不需要特殊编程。

I/O扫描器根据TCP协议属性下的Modbus客户端/服务器协议，以读/写的形式透明执行扫描操作。

这种工作原理的扫描器通过标准的通信协议，就可以使带I/O扫描器的装置与任何支持Modbus TCP通信协议并以服务器模式传送信息的装置进行通信。M251MESE I/O扫描系统支持多达64个现场装置（要求每个装置对应一个Modbus通信网络）。

Modicon M221—体型及书本型 可编程控制器 以太网Modbus/TCP总线通信网络

以太网服务描述(续)

从站Modbus TCP协议通信

该功能用于在控制器创建一个专用的I/O表单，能通过Modbus TCP协议通信进行访问，也能通过支持Modbus TCP通信协议带I/O扫描器的控制器进行访问。

快速设备替换功能(FDR)

该服务功能采用标准的地址管理技术（BOOTP引导协议、DHCP动态主机配置协议）以及普通文件传送协议（TFTP）文件管理服务功能，旨在简化以太网产品的维护工作。

FDR服务功能用于新设备替换现有设备，删除故障设备，系统自动重新配置及重新启动。

通过文件传输协议(FTP)访问文件

该服务功能提供从电脑（作为FTP客户端）访问控制器文件的途径，还用于文件交换，如应用程序、数据等的交换传输。即使在控制器内存中没有应用程序的存在，该服务功能同样可用。

动态主机配置协议(DHCP)

该协议用于向控制器（作为DHCP/BOOTP的客户端）自动分配地址。该地址可以为：

- 固定地址，在SoMachine软件中设定或者包含在一个后配置文件中
- 由带动态主机配置协议（DHCP）服务器或引导协议（BOOTP）服务器功能的控制器分配（比如TM251MESE控制器）

简单网络管理协议(SNMP)

来自于网络管理主站，简单网络管理协议（SNMP）用于监测和控制以太网架构元件，这也意味着可以快速诊断故障问题。

简单网络管理协议（SNMP）用于访问包含在设备管理信息数据库（MIBs）中的配置和管理对象。

Modicon M241和M251控制器支持“MIB 2标准”的SNMP网络管理界面。该界面可以访问网络管理的第一层，帮助管理员识别组成网络架构的各个设备组件，检索以太网Modbus/TCP总线通信网络的基本配置信息和运行状况。

IP地址过滤器（白名单）

被授权能访问该控制器的IP地址可以从标准SD存储卡或者FTP客户端加载到控制器中。

锁定通信协议

SoMachine软件不仅可以单独锁定SoMachine通信协议、NetManage通信协议(1)、SNMP通信协议，还可以单独锁定Modbus通信协议、WEB通信协议、FTP服务器通信协议等。

(1) NetManage通信协议功能可以自动检测配置到通信网络上的控制器。它还提供通信网络上控制器的直联功能，以便能通过可视信息或者声音信息识别各个连接的控制器，以及修改其参数或者管理本地应用程序。

透明就绪等级和功能				
	可编程控制器			
	TM221ME●●● TM221CE●●●	TM241CE●●● TM241C●●● + TM4ES4	TM251MES C	TM251MESE
透明就绪等级	A10	B20		
因特网协议版本	IP V4			
以太网服务				
编程、下载、监控				
固件升级	-			
Modbus TCP客户端和服务				
从站Modbus TCP通信				
Ethernet/IP (适配器)	-			
数据交换：NVGL和IEC VAR ACCESS	-			
网络服务器	-			
MIB2 SNMP网络管理	-			
Modbus TCP I/O扫描器	-	-	-	
FTP文件传输	-			
DHCP动态配置客户端				
DHCP动态配置服务器	-	-	-	
FDR故障设备快速替换	-	-	-	
短信息、邮件服务	上市时间：2014年 第四季度	-	-	-
安全功能				
IP地址过滤器(白名单)	-			
通信协议锁定				
IP地址路由锁定	-	-	-	

可编程控制器和通信模块上的以太网通信端口

M221可编程控制器

- 1 TM221ME●●●控制器: 以太网通信端口为RJ45接口, 带状态指示灯。
- 2 TM221CE●●●控制器: 以太网通信端口为RJ45接口, 带状态指示灯。

M241可编程控制器

- 3 TM241CE●●●控制器: 以太网通信端口为RJ45接口, 带状态指示灯。

M251可编程控制器

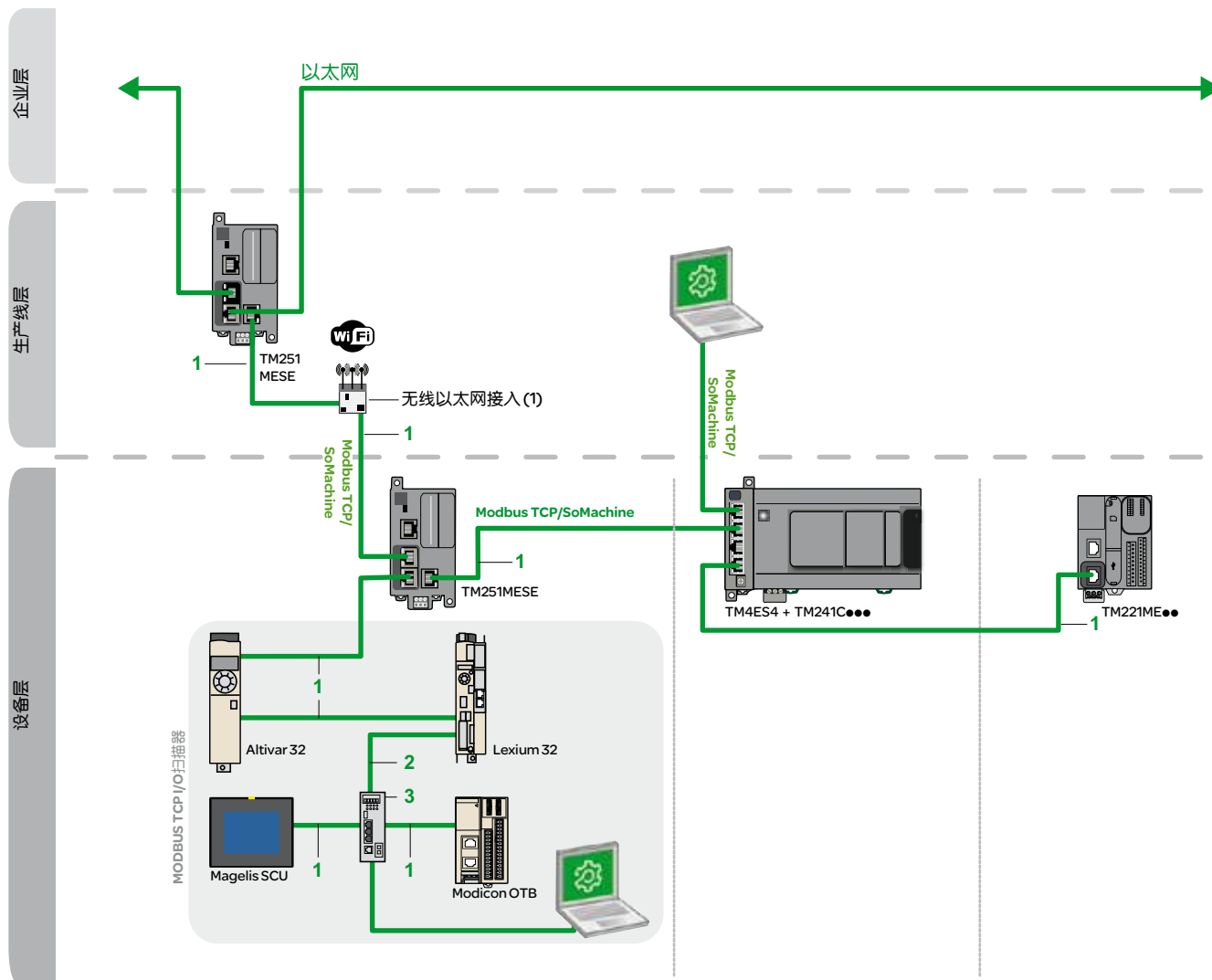
- 4 TM251MESE和M251MES C控制器: 2个内部交换机连接的RJ45接头, 用于分别连接“设备”或“工厂”以太网通信网络, 带状态指示灯。
- 5 TM251MESE控制器: 用于以太网2“现场总线”通信网络的RJ45接口, 带状态指示灯。以太网2通信网络可以用在Modbus TCP I/O扫描器功能中。

TM4ES4以太网交换机通信模块

- 6 用于以太网2通信网络的4个RJ45接口, 带状态指示灯。



以太网通信网络架构



注意：M251控制器和TM4ES4通信模块上的端口不能用于创建冗余系统结构。

(1)有关无线以太网接入, 请参阅我们的渠道伙伴计划。

类别1、2及3：请参阅下页的产品型号。

屏蔽铜导线

提供两种ConneXium型屏蔽连接电缆，满足现行不同标准和认证规定的要求：

- ### ● 用于CE市场的EIA/TIA 568屏蔽双绞线

该类电缆满足下列标准:

- EIA/TIA-568标准、类别CAT 5E
- IEC11801/EN50173-1标准、D类

防火要求满足下列标准:

- NF C32-070标准、C2类
- IEC322/1标准
- 低烟无卤(LSZH)

- ### ● 用于UL市场的EIA/TIA 568屏蔽双绞线

该类电缆满足下列标准:

- ☐ CEC类别FT-1
- ☐ NEC类别CM

新系列的ConneXium型全屏蔽预组装型线缆专为严苛工业环境应用设计。该类电缆组合了5E类屏蔽电缆和RJ45接头，并用金属保护套加固。

Modicon M221一体型及书本型

可编程控制器

以太网Modbus/TCP总线通信网络



TCSEC3M3M●●S4

产品信息与型号						
用于CE市场的EIA/TIA 568屏蔽双绞线						
描述	终端配件	类别	型号	长度 m	产品型号	重量 kg
直通型铜线缆 CE兼容	2个RJ45接头 用于连接终端设备(DTE)	1	标准型	2	490NTW00002	-
				5	490NTW00005	-
				12	490NTW00012	-
				40	490NTW00040	-
				80	490NTW00080	-
		1	加固型	1	TCSECE3M3M1S4	-
				2	TCSECE3M3M2S4	-
				3	TCSECE3M3M3S4	-
				5	TCSECE3M3M5S4	-
				10	TCSECE3M3M10S4	-

用于UL市场的屏蔽双绞线						
描述	终端配件	类别	型号	长度 m	产品型号	重量 kg
直通型铜线缆 UL兼容	2个RJ45接头 用于连接终端设备(DTE)	1	标准型	2	490NTW00002U	-
				5	490NTW00005U	-
				12	490NTW00012U	-
				40	490NTW00040U	-
				80	490NTW00080U	-
		1	加固型	1	TCSECU3M3M1S4	-
				2	TCSECU3M3M2S4	-
				3	TCSECU3M3M3S4	-
				5	TCSECU3M3M5S4	-
				10	TCSECU3M3M10S4	-

自制铜线缆和接头

ConneXium的“自制型”产品提供由2个接头（M12和RJ45）和1根300米长卷盘的电缆样本组成的套装，可以就地制作10/100 Mbps传输速度以太网通信的连接电缆。以这种方式制作的通信电缆最大长度可达80米。制作这种电缆只需使用一把刀子和剪线钳即可（不需其它特殊工具）。

描述	特性	类别	长度 m	产品型号	重量 kg
以太网铜线缆 2根屏蔽双绞线 24 AWG	符合上述标准和认证要求	2	300	TCSECN300R2	-
RJ 45接头	符合EIA/TIA-568-D标准	2	-	TCSEK3MDS	-



TCSESU053FN0

ConneXium非管理型交换机、端口3、4和5，双绞线和光纤				
描述	接口	类别	产品型号	重量 kg
ConneXium非管理型交换机	3x10BASE-T/100BASE-TX端口（铜线缆），RJ45屏蔽接头	3	TCSESU033FN0	0.113
	● 4x10BASE-T/100BASE-TX端口（铜线缆），RJ45屏蔽接头	3	TCSESU043F1N0	0.120
	● 1x100BASE-FX端口（多模光纤），双工SC接头			
	5x10BASE-T/100BASE-TX端口（铜线缆），RJ45屏蔽接头	3	TCSESU053FN0	0.113

我们还提供其它的接线元件，更多信息，请访问我们官方网站www.schneider-electric.com，浏览ConneXium产品。

产品兼容性

Modicon TM3扩展模块

>

Modicon M221一体型可编程控制器

>

Modicon M221书本型可编程控制器

>

Modicon M241可编程控制器

>

Modicon M251可编程控制器

>

SoMachine Basic编程软件

>

SoMachine V4.1编程软件

>

Modicon TM2扩展模块



离散量I/O模块



模拟量I/O模块



TeSys控制模块



安全模块



总线扩展模块

产品简介

- Modicon TM3扩展模块可提高Modicon M221、M241和M251可编程控制器的综合性能，包括：
- 离散量I/O模块用于配置多达264点离散量I/O（根据控制器类型）。模块的连接方式与控制器相同
 - 模拟量I/O模块用于配置多达114点模拟量I/O（根据控制器类型），并且还用于接收其它传感器信号，如位置、温度、速度等。此外，还能控制变频器或任何带电流或电压输入信号的设备
 - 控制TeSys电机起动器的专家模块使用RJ45接口通信，简化控制区域的综合布线
 - 安全模块提供了机器所必备的安全性能并简化了接线，能在SoMachine编程软件中配置

此外，TM3扩展系统具有良好的灵活性，通过使用TM3总线扩展系统，可以远程连接5米范围内的TM3模块，例如安装在机柜或者其它空柜里TM3模块。Modicon TM3扩展系统在整个Modicon M221、M241及M251系列可编程控制器系列产品中皆能通用，可以支持您自由更换控制器而无需更换扩展模块。

Modicon TM3系列		请参阅
离散量I/O模块	<ul style="list-style-type: none">○ 带8-32路输入/输出的模块：<ul style="list-style-type: none">- 24V或120V直流50/60Hz输入- 继电器或晶体管输出	第34页
模拟量I/O模块	<ul style="list-style-type: none">○ 带2-8路输入/输出的模块：<ul style="list-style-type: none">- 电流/电压或温度输入- 电流/电压输出	第42页
TeSys控制模块	<ul style="list-style-type: none">○ 用于1-4路TeSys电机起动器的控制模块	第48页
安全模块	<ul style="list-style-type: none">○ 用Preventa技术的模块设计确保设备安全：<ul style="list-style-type: none">- 控制紧急停机- 控制开关- 控制光幕- 控制安全地毯	第50页
TM3总线扩展模块	<ul style="list-style-type: none">○ 发送模块○ 接收模块○ TM3扩展总线电缆	第54页

具体特征

Modicon TM3扩展模块利用互锁装配机构。当将Modicon TM3扩展模块与可编程控制器装配在一起时，扩展总线接口可用于分配数据和供电。

- 连接
- 根据Modicon TM3模块的型号，有多种连接可供选择：
- 可拆卸螺钉接线端子模块(1)
 - 可拆卸弹簧接线端子模块(1)
 - HE 10接头，与HE 10电缆/裸线或HE 10/HE 10和Telefast 基座(2)共同使用 接口（螺钉接线端子模块、弹簧接线端子模块、HE 10接口和RJ 45）位于TM3扩展模块前端，易于操作

(1) 接线端子模块连同Modicon TM3扩展模块内置提供。
(2) Telefast Modicon ABE7预接线系统需单独订购。

扩展模块

Modicon TM3扩展模块

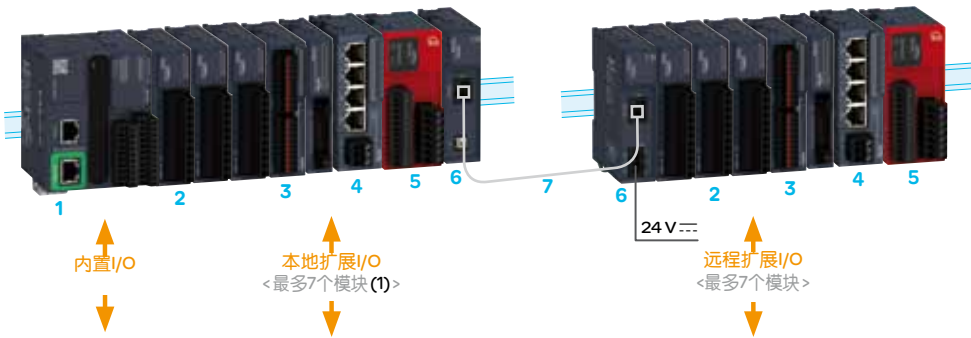
TM3总线扩展系统

产品简介

Modicon TM3总线扩展系统

用于扩展PLC控制器的输入和输出通道的数量，连同用于增加通道和功能数量的本地或远程扩展模块一起使用。

- 通过简单的互锁将扩展模块直接连接至控制器（本地I/O）或远程连接至TM3总线扩展电缆（远程I/O），最远距离5米。
- 位于控制器和Modicon TM3扩展模块侧面的总线扩展接口可传输和同步数据。



- 1 可编程控制器（M221一体型、M221书本型、M241和M251）
- 2 Modicon TM3离散量I/O模块
- 3 Modicon TM3模拟量I/O模块
- 4 Modicon TM3 TeSys控制模块
- 5 Modicon TM3安全模块
- 6 Modicon TM3总线扩展模块（接收模块和发送模块）
- 7 TM3扩展总线电缆

● 本地I/O

最大支持扩展：7个连接至M2●●可编程控制器的Modicon TM3扩展模块。

继电器或晶体管输出数量有限（请参阅第36页）。

● 远程I/O

最大支持扩展：14个Modicon TM3扩展模块（7个本地模块+7个远程模块），必须使用Modicon TM3总线扩展系统（接收模块和发送模块）。

接收和发送总线扩展模块可用于：

- 将可连接至M2●●可编程控制器的I/O扩展模块的数量从7个增至14个；
- 远程定位5米范围内的Modicon TM3扩展系统；

接收模块和发送模块通过VDIP184546●●●总线扩展电缆进行物理连接。

安装

- Modicon TM3扩展模块安装在DIN导轨上，其外壳顶部设有锁扣。
- 对于金属板或安装底板，建议使用TMAM2套装。

(1)取决于所使用的TM3模块的类型（请参阅第36页）

应用	扩展模块类型
	兼容性

离散量输入
■ Modicon M221— 体型及书本型可编程控制器
■ Modicon M241可编程控制器
■ Modicon M251可编程控制器



输入	输入数量和类型
	额定电压
	输入类型
	输入离散量

8 个离散量输入	8 个离散量输入	16 个离散量输入	32 个离散量输入
24 V 直流	120 V 交流	24 V 直流	24 V 直流
类型1 (IEC 61131-2, 第3版)			
漏型/源型	-	漏型/源型	漏型/源型

输出	输出数量和类型
	额定电压
	触点类型
	离散量
	最大输出电流
	○ 每个输出
	○ 每组通道数

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

电源电压	
尺寸	毫米
(长×宽×高)	
安装	

通过扩展总线接口由控制器供电			
23.6x90x70	23.6x90x70	TM3DI16, TM3DI16G: 23.6x90x70 TM3DI16K: 17.6x90x70	30.2x90x70
└┐ 导轨安装或使用TMAM2安装套件			

端子类型	连接端子:
	配有带5.08毫米螺纹的可拆卸螺钉接线端子排
	配有带3.81毫米螺纹的可拆卸螺钉接线端子排
	配有带5.08毫米螺纹的可拆卸弹簧接线端子排
	配有带3.81毫米螺纹的可拆卸弹簧接线端子排
	配有HE 10接头(1)

TM3DI8	TM3DI8A	-	-
-	-	TM3DI16	-
TM3DI8G	-	-	-
-	-	TM3DI16G	-
-	-	TM3DI16K	TM3DI32K

(1)与Telefast Modicon ABE7预接线系统兼容。



-	-	-	-	-	-	-	-	4个离散量输入	16个离散量输入
-	-	-	-	-	-	-	-	24 V 直流	24 V 直流
-	-	-	-	-	-	-	-	类型1 (IEC 61131-2, 第3版)	
-	-	-	-	-	-	-	-	漏型/源型	漏型/源型
8个继电器输出	8个晶体管输出	8个晶体管输出	16个继电器输出	16个晶体管输出	16个晶体管输出	32个晶体管输出	32个晶体管输出	4个继电器输出	8个继电器输出
24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流	24 V 直流
240 V 交流	-	-	240 V 交流	-	-	-	-	240 V 交流	240 V 交流
1个N/O触点	-	-	1个N/O触点	-	-	-	-	1个N/O触点	1个N/O触点
-	源型	漏型	-	源型	漏型	源型	漏型	-	-
2 A	0.5 A	0.5 A	2 A	TM3DQ16T和 TM3DQ16TG为 0.5 A TM3DQ16TK为 0.1 A	TM3DQ16U和 TM3DQ16UG为 0.5 A TM3DQ16UK为 0.1 A	0.1 A	0.1 A	2 A	2 A
7 A	4 A	4 A	8 A	TM3DQ16T和 TM3DQ16GTG 为4 A TM3DQ16TK为 2 A	2 A	2 A	2 A	7 A	7 A

通过扩展总线接口由控制器供电

23.6x90x70	TM3DQ16T, TM3DQ16TG, TM3DQ16U, TM3DQ16UG: 23.6x90x70 TM3DQ16TK, TM3DQ16UK: 17.6x 90x70	30.2x90x70	23.6x90x70	39.1x90x70
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------------	------------

└ 导轨安装或使用TMAM2安装套件

TM3DQ8R	TM3DQ8T	TM3DQ8U	-	-	-	-	-	TM3DM8R	-
-	-	-	TM3DQ16R	TM3DQ16T	TM3DQ16U	-	-	-	TM3DM24R
TM3DQ8RG	TM3DQ8TG	TM3DQ8UG	-	-	-	-	-	TM3DM8RG	-
-	-	-	TM3DQ16RG	TM3DQ16TG	TM3DQ16UG	-	-	-	TM3DM24RG
-	-	-	-	TM3DQ16TK	TM3DQ16UK	TM3DQ32TK (1)	TM3DQ32UK (1)	-	-



产品简介

Modicon TM3离散量I/O模块共包含27个模块：输入模块、输出模块和混合输入输出模块。
TM3离散量I/O模块对M221—体型、M221书本型、M241和M251可编程控制器本体内置的离散量I/O进行了扩展和补充。

模块信息

- 离散量I/O模块类型
- 8、16或32个24V直流输入
 - 8个120V交流输入
 - 8或16个继电器输出
 - 8、16或32个源型晶体管24V直流输出
 - 8、16或32个漏型晶体管24V直流输出
 - 4个24V直流输入和4个继电器输出
 - 16个晶体管24V直流输入和8个继电器输出

连接

- 由于模块可选范围较广，可选择统一类型的接线端子：
- 便于接线的带5.08毫米螺钉接线端子模块：与M221和M241可编程控制器上的接口相同
 - 用于小尺寸的带3.81毫米螺钉或弹簧接线端子排：与TM221M16●●和TM221ME16●●控制器上接口相同
 - 使用Telefast预接线系统的HE10接口，可使接线成本降至最低：与TM221M32TK和TM221ME32TK控制器上接口相同

配置

- 本地I/O（1）：至多7个I/O模块连接至控制器，同时应符合下表所示的限制
- 带TM3总线扩展系统的远程I/O（1）：可不受限制地使用7个附加I/O模块，该模块需连接至TM3XREC1接收模块

可编程控制器	TM221									TM241/TM251
	C16R CE16R	C16T CE16T	C24R CE24R	C24T CE24T	C40R CE40R	C40T CE40T	M16R ME16R M16RG ME16RG	M16T ME16T M16TG ME16TG	M32TK ME32TK	TM241●●●● TM251●●●●
本地连接至控制器的TM3模块晶体管输出的最大数量(2)	104	136	144	176	(3)					
本地连接至控制器的TM3模块继电器输出的最大数量(2)	23	28	32	40	48	60	92	96	96	(3)

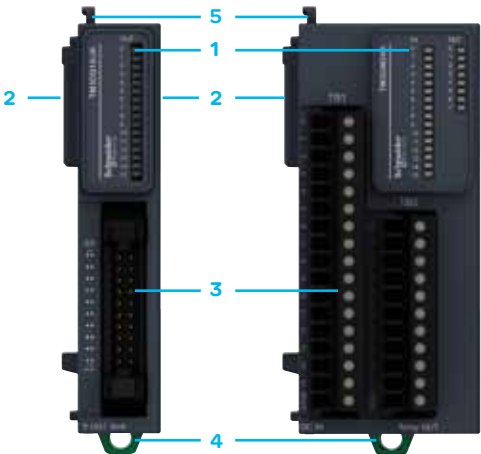
- (1) 本地I/O和远程I/O。
(2) 如使用总线扩展系统：该数量代表安装在控制器和TM3XTRA1发送模块（本地输入）之间的TM3模块继电器或晶体管输出的最大数量。
(3) 没有输出数量限制，但至多7个TM3模块（不使用总线扩展系统的情况下）。

安装

- 离散量I/O模块安装于1U导轨
- 对于金属板或安装底板，建议使用TMAM2安装套件

产品特点

产品特点



- 1 用于模块通道和诊断的LED显示块。
- 2 TM3总线接头（每侧一个）。用于保证模块之间的连续。
- 3 输入或输出通道接线端子排（取决于型号：螺钉接线端子排、弹簧接线端子排或HE10接口）。
- 4 1U导轨上的锁扣。
- 5 相邻模块锁扣。



TM3DQ16U TM3DQ16UG



TM3DQ32TK TM3DQ32UK



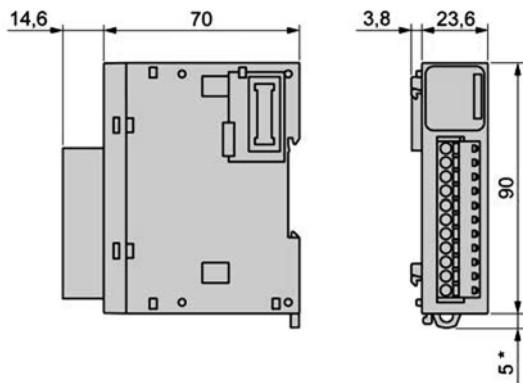
TM3DM24R TM3DM24RG

产品信息与型号						
Modicon TM3离散量输入模块						
离散量输入数量	输入类型		接线端子类型 (1) 尺寸 mm	产品型号	重量 kg	
8个输入	漏型/源型 24V直流		螺钉 5.08	TM3DI8	0.110	
			弹簧 5.08	TM3DI8G	0.095	
	120V 交流		螺钉 5.08	TM3DI8A	0.110	
16个输入	漏型/源型 24V直流		螺钉 3.81	TM3DI16	0.105	
			弹簧 3.81	TM3DI16G	0.095	
	HE 10		HE 10	TM3DI16K (2)	0.075	
32个输入	漏型/源型 24V直流		HE 10	TM3DI32K (2)	0.110	
Modicon TM3离散量输出模块						
离散量输出数量	输出类型	输出电流	接线端子类型 (1) 尺寸 mm	产品型号	重量 kg	
8个输出	继电器	2 A	螺钉 5.08	TM3DQ8R	0.130	
			弹簧 5.08	TM3DQ8RG	0.115	
	晶体管, 源型	0.5 A	螺钉 5.08	TM3DQ8T	0.110	
			弹簧 5.08	TM3DQ8TG	0.095	
	晶体管, 漏型	0.5 A	螺钉 5.08	TM3DQ8U	0.110	
			弹簧 5.08	TM3DQ8UG	0.095	
	16个输出	继电器	2 A	螺钉 3.81	TM3DQ16R	0.140
				弹簧 3.81	TM3DQ16RG	0.130
晶体管, 源型		0.5 A	螺钉 3.81	TM3DQ16T	0.105	
			弹簧 3.81	TM3DQ16TG	0.095	
		0.1 A	HE 10	TM3DQ16TK (2)	0.075	
			-			
晶体管, 漏型		0.5 A	螺钉 3.81	TM3DQ16U	0.105	
			弹簧 3.81	TM3DQ16UG	0.095	
	0.1 A	HE 10	TM3DQ16UK (2)	0.075		
32个输出	晶体管, 源型	0.1 A	HE 10	TM3DQ32TK (2)	0.115	
	晶体管, 漏型	0.1 A	HE 10	TM3DQ32UK (2)	0.115	
Modicon TM3离散量混合I/O模块						
离散量I/O	输入数量和类型	输出数量和类型	接线端子类型 (1) 尺寸 mm	产品型号	重量 kg	
8个输入/输出	4个漏型/源型 24V直流输入	4个继电器输出 2A	螺钉 5.08	TM3DM8R	0.120	
			弹簧 5.08	TM3DM8RG	0.100	
24个输入/输出	16个漏型/源型 24V直流输入	8个继电器输出 2A	螺钉 3.81	TM3DM24R	0.165	
			弹簧 3.81	TM3DM24RG	0.155	
选件	型号说明			产品型号	重量 kg	
安装套件	用于在金属板或底板上安装离散量I/O模块			TMAM2	0.065	
10个一包出售 I/O的接线端子	用于TM3DI16、TM3DQ16R、TM3DQ16T和TM3DQ16U模块的4个10路和4个11路可拆卸螺钉接线端子			TMAT2MSET	0.127	
	用于TM3DI16G、TM3DQ16RG、TM3DQ16TG和TM3DQ16UG模块的4个10路和4个11路可拆卸弹簧接线端子			TMAT2MSETG	0.127	

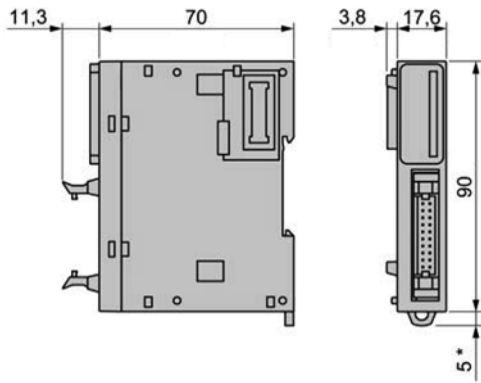
(1) 配有螺钉端子或弹簧端子的可拆卸接线端子，随模块内置供应。
(2) 模块与Telefast Modicon ABE7预接线系统兼容。

尺寸 (mm)

离散量I/O模块	
TM3DI8/8A/8G/16/16G	TM3DI16K/TM3DQ16TK/16U/16UG/16UK
TM3DQ8R/8RG/8T/8TG/8U/8UG/16R/16RG/16T/16TG	TM3DM8R/8RG

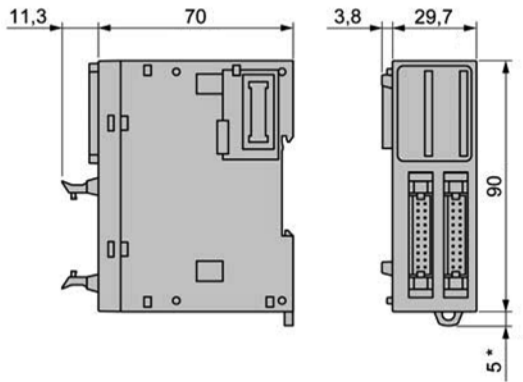


* 拔出卡扣后为8.5毫米。



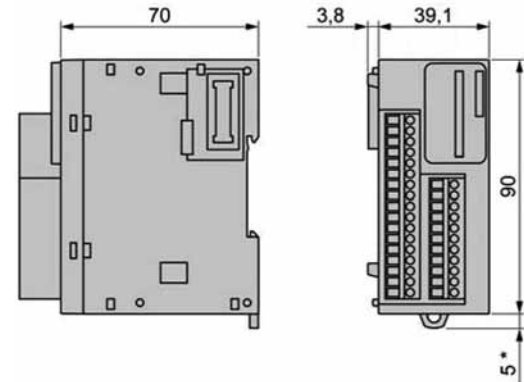
* 拔出卡扣后为8.5毫米。

TM3DI32K和TM3DQ32TK/32UK



* 拔出卡扣后为8.5毫米。

TM3DM24R/24RG

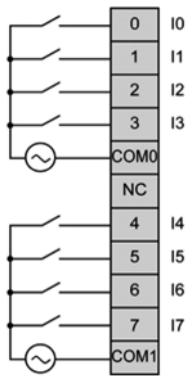


* 拔出卡扣后为8.5毫米。

接线

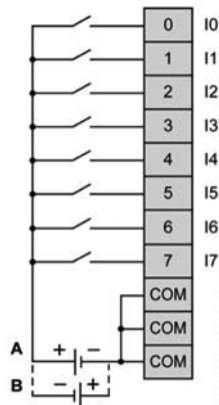
输入模块

TM3DI8A



COM0和COM1端子未在内部连接。

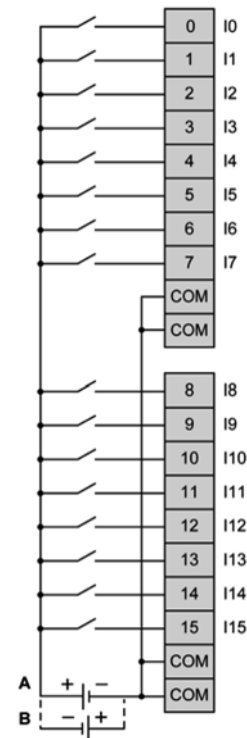
TM3DI8/8G



3个COM端子在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

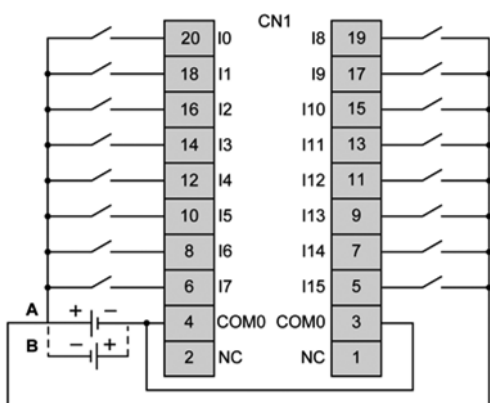
TM3DI16/16G



4个COM端子在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

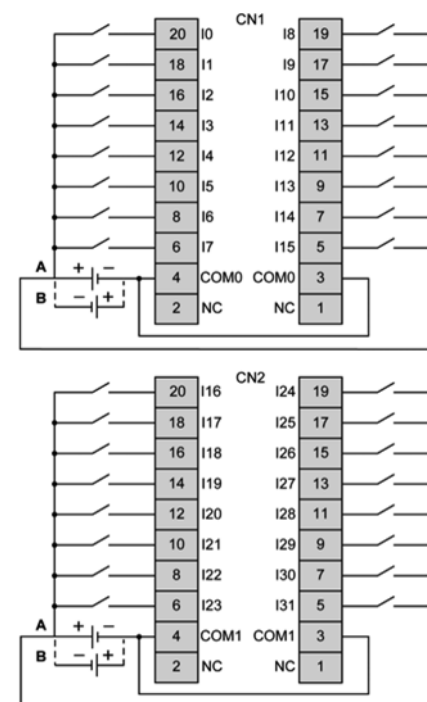
TM3DI16K



COM0端子在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

TM3DI32K

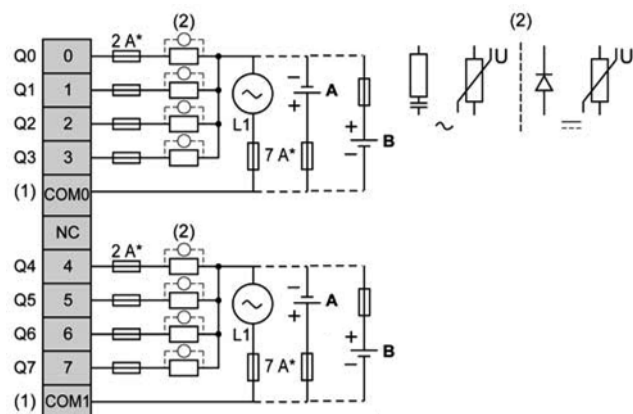


COM0和COM1端子在内部连接。

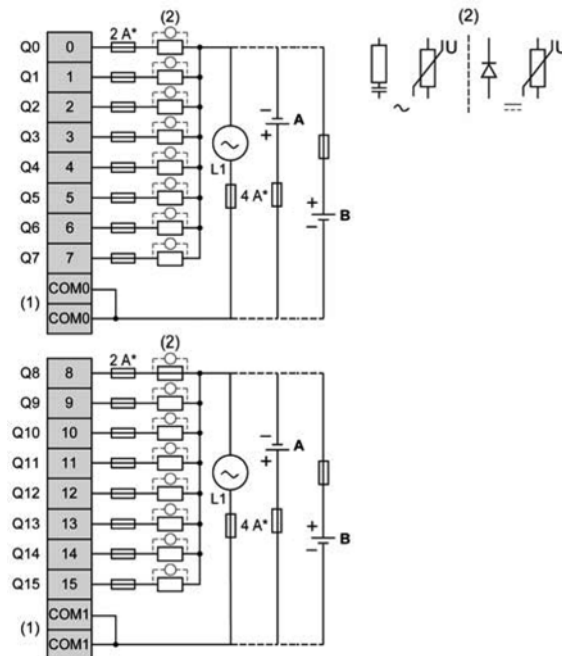
A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

继电器输出模块

TM3DQ8R/8RG



TM3DQ16R/RG



* T型熔断器

(1) COM0和COM1端子未在内部连接。

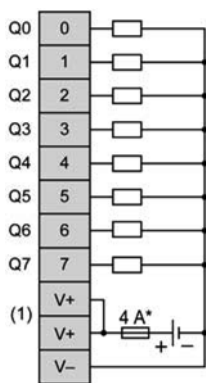
(2) 为了延长触点的使用寿命, 以及防止潜在电感式负载损坏, 您必须将续流二极管并行连接到每个电感式直流负载或每个电感式交流负载的并行RC缓冲器。

A 漏极接线(正逻辑)

B 源极接线(负逻辑)

晶体管输出模块

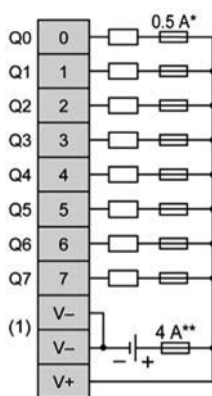
TM3DQ8T/8TG



* T型熔断器

(1) V+端子在内部连接。

TM3DQ8U/8UG

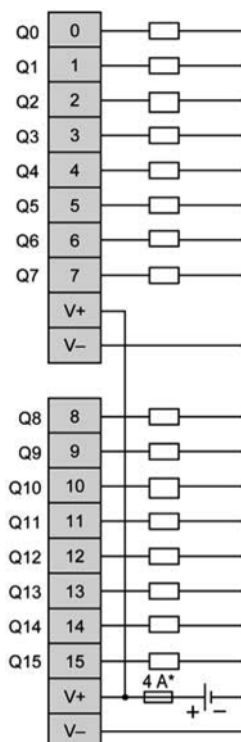


* T型熔断器

** F型熔断器

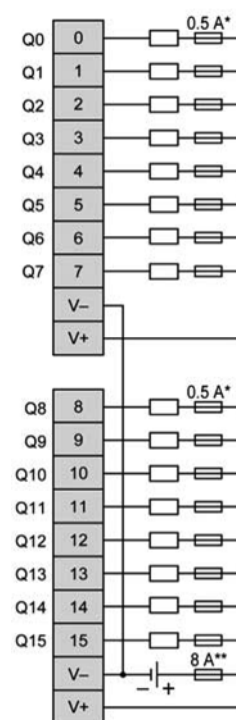
(1) V-端子在内部连接。

TM3DQ16T/TG



* T型熔断器

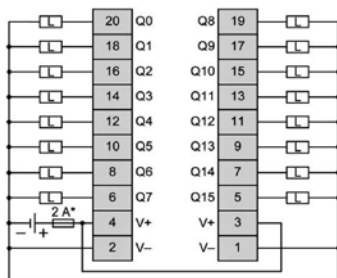
TM3DQ16U/UG



* T型熔断器

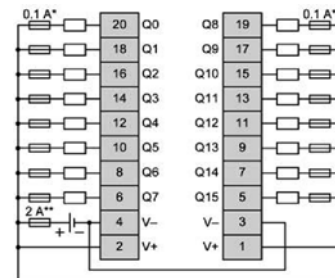
** F型熔断器

TM3DQ16TK



* T型熔断器

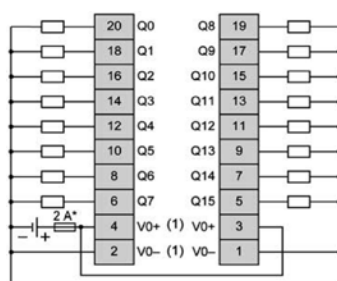
TM3DQ16UK



* T型熔断器

** F型熔断器

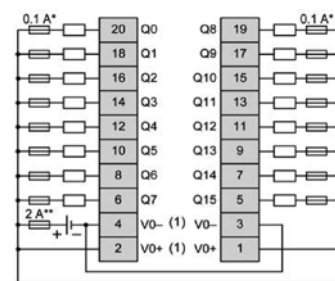
TM3DQ32TK



* T型熔断器

(1) V0+端子在内部连接; V0-端子在内部连接;
V1+端子在内部边接; V1-端子在内部边接。

TM3DQ32UK

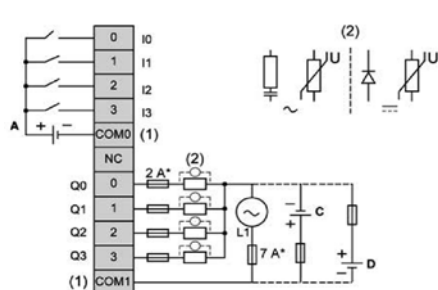


* T型熔断器

(1) V0+端子在内部连接; V0-端子在内部连接;
V1+端子在内部边接。

输入/输出混合模块

TM3DM8R/8RG



* T型熔断器

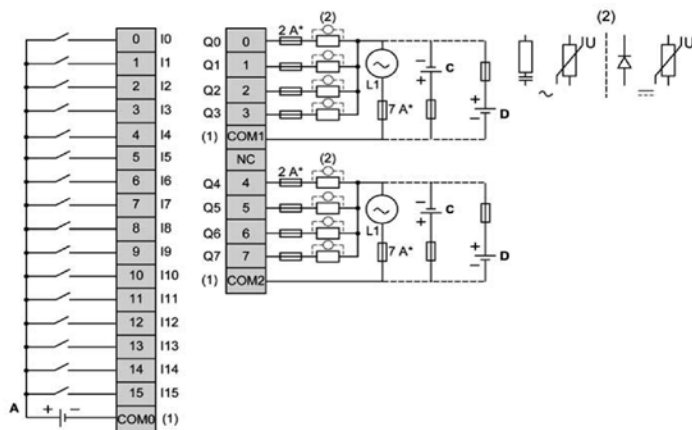
(1) COM0、COM1和COM2端子未在内部连接。

(2) 为了延长触点的使用寿命, 以及防止潜在电感式负载损坏, 您必须将续流二极管并行连接到每个电感式直流负载或每个电感式交流负载的并行RC缓冲器。

A 漏极接线(正逻辑)

B 源极接线(负逻辑)

TM3DM24R/24RG



应用	扩展模块类型
	兼容性

模拟量输入
■ Modicon M221一体型和书本型可编程控制器
■ Modicon M241可编程控制器
■ Modicon M251可编程控制器



输入	数量
	类型
	范围
	分辨率
	读取时间

2个输入	4个输入	4个输入	8个输入
电压/电流	电压/电流	温度或电压/电流	电压/电流
-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C) 温度传感器: (RTDs): (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) -10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA
16位或15位+符号位	12位或11位+符号位	16位或15位+符号位	12位或11位+符号位
1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)	温度信号每个通道100ms 电压/电流信号1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)

输出	数量
	类型
	范围
	分辨率
	传送时间

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

电源电压
尺寸（长x宽x高）毫米
安装

24V直流外部电源
23.6x90x70
┐┐ 导轨安装或使用TMAM2安装套件

端子类型	连接端子: 通过间距为5.08毫米的可拆卸螺钉接线端子排 通过间距为3.81毫米的可拆卸螺钉接线端子排 通过间距为5.08毫米的可拆卸弹簧接线端子排 通过间距为3.81毫米的可拆卸弹簧接线端子排
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

TM3AI2H	-	-	-
-	TM3AI4	TM3TI4	TM3AI8
TM3AI2HG	-	-	-
-	TM3AI4G	TM3TI4G	TM3AI8G

模拟量输入	模拟量输出	模拟量输入/输出
-------	-------	----------



8个输入	-	-	2个输入	4个输入
温度	-	-	温度或电压/电流	温度/电流
热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C)	-	-	热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C)	- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA
NTC和PTC热敏电阻	-	-	温度传感器: (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000)	
			- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC / 0...20 mA, 4...20 mA	
16位或15位+符号	-	-	16位或15位+符号位	12位或11位+符号位
每个通道100ms	-	-	对于温度信号, 每个通道100ms 对于电压/电流信号, 1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)
-	2个输出	4个输出	1个输出	2个输出
-	电压/电流	电压/电流	电压/电流	电压/电流
-	- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	- 10...+ 10 VDC, 0...+ 10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA
-	12位或11位+符号位	12位或11位+符号位	12位或11位+符号位	12位或11位+符号位
-	1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)	1或10ms (可配置)

24V直流外部电源
23.6x90x70
└─ 导轨安装或使用TMAM2安装套件

-	TM3AQ2	TM3AQ4	TM3TM3	-
TM3TI8T	-	-	-	TM3AM6
-	TM3AQ2G	TM3AQ4G	TM3TM3G	-
TM3TI8TG	-	-	-	TM3AM6G

产品简介

Modicon TM3模拟量I/O模块包含18个输入、输出和混合输入输出模块。可获取处理或输出工业应用中所遇到的各种模拟量值。

这些I/O模块对Modicon M221—体型、M221书本型、M241和M251可编程控制器上的内置I/O进行了补充。

- TM3AI●●和TM3TI●●模拟量输入模块可用于获取工业应用中所遇到的各种模拟量值（电压、电流或温度）
- TM3AQ●●模拟量输出模块可用于控制物理组件中的传动装置，如变频器或阀门等需要过程控制的应用
- TM3TM●●和TM3AM●●混合模块在相同情况下结合了电压/电流或温度模拟量输入以及一到两个电压/电流输出
- 当控制器停止时，各TM3模拟量模块的输出可配置为返回（保持最后值或指定值）。当进行应用调试或出现故障时，可将该功能设置为“保持”，从而不妨碍受控制的进程

模块信息

- 模拟量I/O模块 带2-8个模拟量I/O的模块：
- 电压/电流或温度输入
 - 电压/电流输入

尺寸

单一尺寸：23.6x90x70 mm

连接

由于模块可选范围较广，可选择统一类型的接线端子接口：

- 线间距为5.08毫米的螺钉或弹簧接线端子：与Modicon M221（TM221C●●●●）和Modicon M241（TM241C●●●●）可编程控制器上的接线端子相同
- 用于小尺寸的间距为3.81毫米的螺钉或弹簧接线端子：与Modicon M221书本型（TM221M16●●●和TM221ME16●●）可编程控制器上接线端子相同

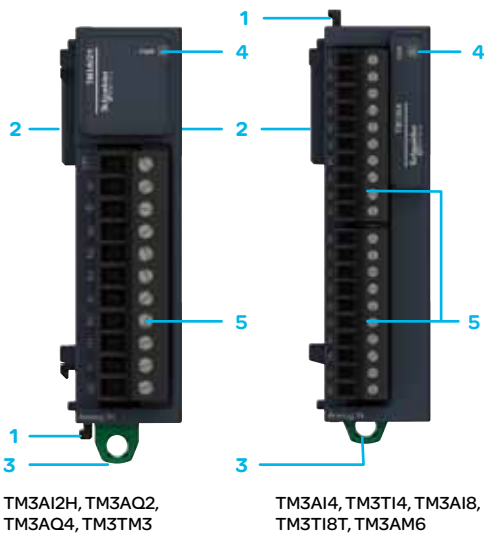
配置

根据Modicon TM3扩展系统的一般规则，模拟量I/O模块连接至Modicon M221—体型和M221书本型、M241和M251可编程控制器：

- 至多7个本地扩展模块或至多14个连同Modicon TM3总线扩展系统（接收和发送）使用的模块
- 每个Modicon TM3模拟量模块均需要外部24V直流电源
- I/O模块通过内部电子元件和I/O通道之间的光电耦合设计隔离

安装

- 模拟量模块安装于┐导轨上
- 对于金属板或安装底板安装条件下，建议使用TMAM2安装套件
- TM2XMTGB可简化模拟量传感器和执行器之间电缆的连接（连接至设备的接地功能）



产品特点

Modicon TM3模拟量模块

- 1 相邻模块之间的锁扣。
- 2 TM3总线接口（每侧一个）。用于保证模块之间通信。
- 3 ┐导轨上的锁扣。
- 4 模块上电指示灯。
- 5 连接模拟量通道和24V电源的可拆卸弹簧或螺钉接线端子（取决于型号）。



TM3AI2H TM3AI4



TM3TI4 TM3AI8



TM3TI8T



TM3AQ2 TM3AQ4



TM3TM3 TM3AM6



TM200 RSRCEMC



TM2XMTGB

产品信息与型号

Modicon TM3模拟量输入模块

通道数量和类型	输入范围	输出范围	分辨率	接线端子类型(1) mm	产品型号	重量 kg
2个电压/电流输入	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	16位或15位 +符号位	螺钉 5.08	TM3AI2H	0.115
				弹簧 5.08	TM3AI2HG	0.100
4个电压/电流输入	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	12位或11位 +符号位	螺钉 3.81	TM3AI4	0.110
				弹簧 3.81	TM3AI4G	0.100
4个电压/电流或温度 输入 (2)	<input type="radio"/> 热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C) <input type="radio"/> 温度传感器 (RTDs) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) <input type="radio"/> -10...+10 VDC, 0...+10 VDC /0...20 mA, 4...20 mA	-	16位或15位 +符号位	螺钉 3.81	TM3TI4	0.110
				弹簧 3.81	TM3TI4G	0.100
8个电压/电流输入	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-	12位或11位 +符号位	螺钉 3.81	TM3AI8	0.110
				弹簧 3.81	TM3AI8G	0.100
8个温度输入	<input type="radio"/> 热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C) <input type="radio"/> NTC和PTC热敏电阻	-	16位或15位 +符号位	螺钉 3.81	TM3TI8T	0.110
				弹簧 3.81	TM3TI8TG	0.100

Modicon TM3模拟量输出模块

2个电压/电流输出	-	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	12位或11位 +符号位	螺钉 5.08	TM3AQ2	0.115
				弹簧 5.08	TM3AQ2G	0.100
4个电压/电流输出	-	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	12位或11位 +符号位	螺钉 5.08	TM3AQ4	0.115
				弹簧 5.08	TM3AQ4G	0.100

Modicon TM3模拟量混合I/O模块

2个温度或电压/电流 输出 (2) 和1个电压 /电流输出	<input type="radio"/> 热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C) <input type="radio"/> 温度传感器 (RTDs) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) <input type="radio"/> -10...+10 VDC, 0...+10 VDC /0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	16位或15位 +符号位 12位 或11位 +符号位	螺钉 5.08	TM3TM3	0.115
				弹簧 5.08	TM3TM3G	0.100
4个电压/电流输出和 2个电压/电流输出	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	-10...+10 VDC, 0...+10 VDC/ 0...20 mA, 4...20 mA	12位或11位 +符号位	螺钉 3.81	TM3AM6	0.110
				弹簧 3.81	TM3AM6G	0.100

选件

说明	详情	组件参考	重量 kg
接地板	支架配有10个凸形Faston接口用于连接电缆护套 (通过6.35接头, 未提供) 和接地功能 (FE)	TM2XMTGB	0.045
护套连接器 25个一包出售	电缆护套的装配和接地。25个夹具的包装, 其中20个用于Ø 4.8 电缆, 5个用于Ø 7.9 电缆	TM200RSRCEMC	-
安装套件 10个一包出售	用于在金属板或底板上安装模拟量I/O模块	TMAM2	0.065
I/O接线端子	用于TM3AI4、TM3TI4、TM3AI8、TM3TI8和TM3AM6模块的4个带10个插脚的接线端子模块和4个带11个的可拆卸螺钉接线端子	TMAT2MSET	0.127
	用于TM3AI4G、TM3TI4G、TM3AI8G、TM3TI8G和TM3AM6G模块的4个带10个插脚的接线端子模块和4个带11个的可拆卸的弹簧接线端子	TMAT2MSETG	0.127

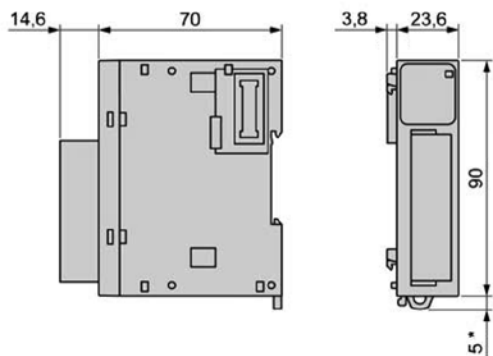
(1) 配有螺钉端子或弹簧端子的可拆卸接线端子, 随模块内置供应。

(2) 模拟量输入可单独配置为温度或电压/电流输入。

尺寸(mm)

模拟量I/O模块

TM3TI4●/TM3TI8●/TM3AQ2●/TM3AQ4●/ TM3AM6●/TM3TM3●

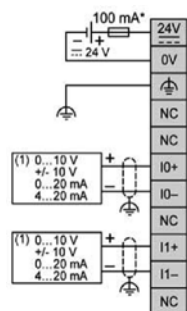


* 拔出卡扣后为8.5毫米。

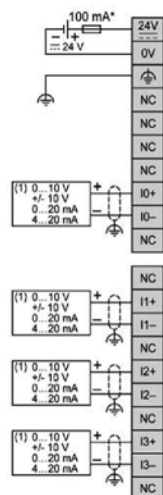
接线

输入模块

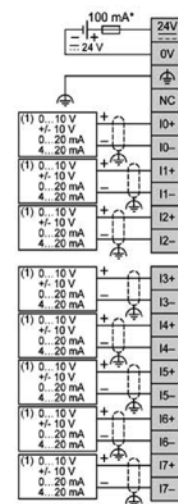
TM3AI2H/TM3AI2HG



TM3AI4/TM3AI4G



TM3AI8/TM3AI8G



* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

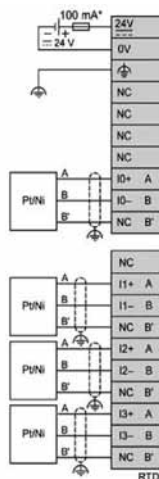
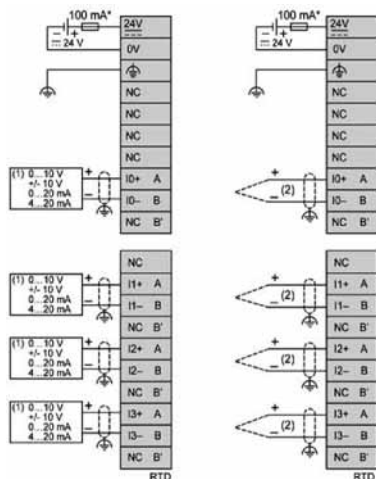
* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

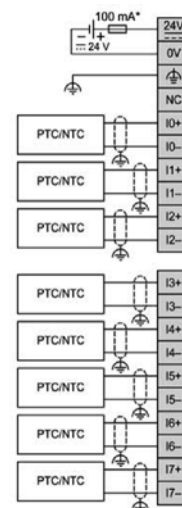
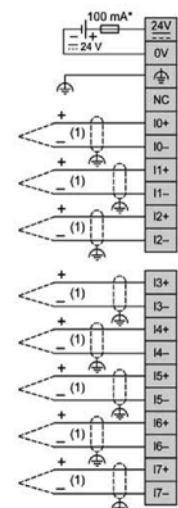
* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

TM3TI4/TM3TI4G



TM3TI8T/TM3TI8TG



* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。(2) 传感器。

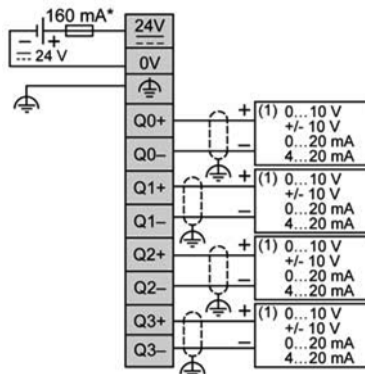
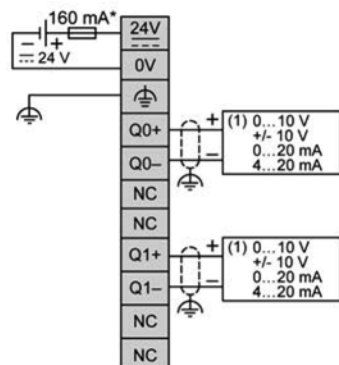
* T型熔断器

(1) 传感器。

输出模块

TM3AQ2/TM3AQ2G

TM3AQ4/TM3AQ4G



* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

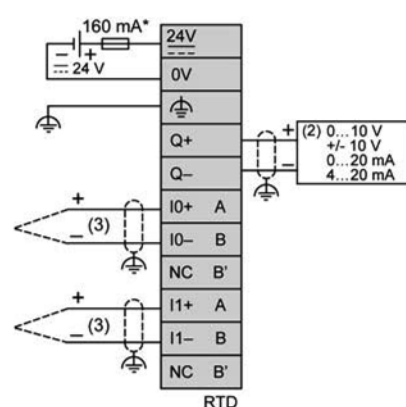
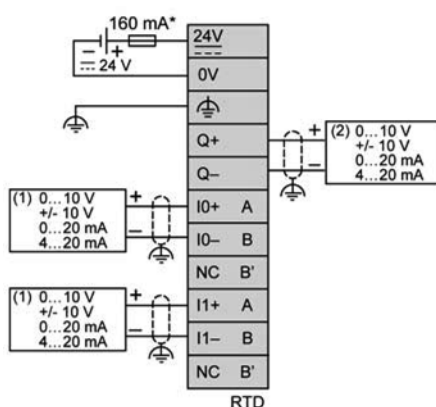
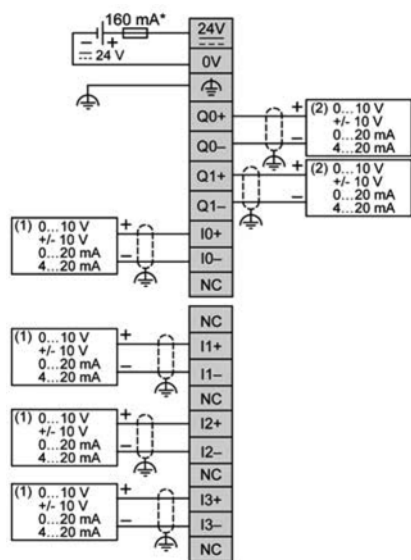
* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

输入/输出混合模块

TM3AM6/TM3AM6G

TM3TM3/TM3TM3G



* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

(2) 电流/电压模拟量输入装置。

* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。



产品简介

TM3XTYS4专家扩展模块是一种与Modicon M221、M241和M251可编程控制器共同使用的预接线接口，可用于监控和控制至多4组电机起动器。
TM3XTYS4专家模块是TeSys Solink系统的组成部分，可对电机起动器进行简单、快速且无误差的接线。

使用TM3XTYS4模块控制电机起动器

TM3XTYS4专家模块上共有四个通道，其中每个通道均含有：

- 用于命令电机起动器的2个输出：
 - 方向1命令
 - 如果是可逆起动器，方向2命令
- 用于电机起动器状态的3个输入：
 - 预备
 - 运行
 - 故障
- 输入与电机起动器辅助触点串联

连接

- TM3XTYS4专家模块配有4个连接至电机起动器RJ45接口
- LU9R●●●型成套线专门用于TeSys电机起动器的连接，每端配有1个RJ45接口

配置

- 专家模块直接连接至TM3总线接口上的可编程控制器或总线扩展系统（接收模块）
- 根据TM3扩展系统的一般规则，一个或多个专家模块可连接至M221—体型、M221书本型、M241和M251可编程控制器：至多7个模块或至多14个连同Modicon TM3总线扩展系统（接收和发送）使用的模块

安装

- TM3XTYS4专家模块安装于DIN导轨上
- 对于金属板或安装底板安装条件，推荐使用TMAM2安装套装

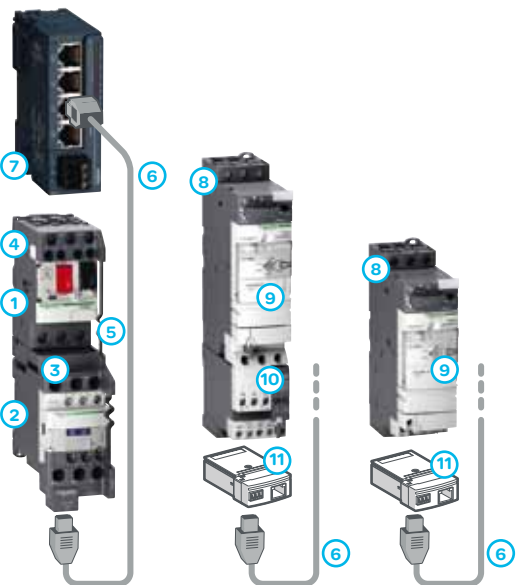
尺寸

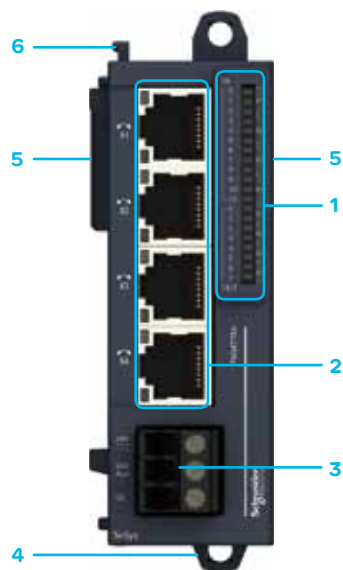
单一尺寸：23.6×90×70毫米

TeSys电机起动器应用示例

	直接 高达 15 kW / 400 V	18.5 - 30 kW / 400 V	可逆 高达 15 kW / 400 V	18.5 - 30 kW / 400 V
TeSys D				
1 电动机断路器	GV2ME●● 或 GV2P●●	GV3P●●	GV2ME●● 或 GV2P●●	GV3P●●
2 接触器24V直流	LC1D09BL 至 LC1D32BL LC1D09BD 至 LC1D32BD	LC1D40ABD 至 LC1D65ABD	LC2D09BL 至 LC2D32BL LC2D09BD 至 LC2D32BD	LC2D40BD 至 LC1D65BD
3 组合模块	GV2AF3	—	GV2AF3	—
4 辅助触点	GVAE20	GVAE20	GVAE20	GVAE20
5 连接模块	LAD5C11	LAD5C31	LAD5C12	LAD5C32
连接电缆				
6 长度0.3米	LU9R03			
6 长度1米	LU9R10			
6 长度3米	LU9R30			
Modicon TM3模块				
7 Modicon TM3	TM3XTYS4			
TeSys U				
8 电力基础	LUB120 或 LUB320		LUB120 或 LUB320	
9 控制组件24V直流	LUCA/LUCB/LUCC/LUCD●●BL		LUCA/LUCB/LUCC/LUCD●●BL	
10 接线端子模块	LU9BN11C		LU9MRC	
11 平行接线模块	LUF00		LUF00	

如需了解有关TeSys电机起动器应用的更多信息，请访问我们的网站www.schneider-electric.com。





TM3XTYS4

产品特点

TM3XTYS4专家模块

- 1 模块配有20个LED，可显示12个输入通道和8个输出通道的状态。
- 2 4个用于成套线的RJ 45接头，连接至电机起动器。
- 3 用于连接24V直流电源的螺钉接线端子。
- 4 导轨上的锁扣。
- 5 TM3总线接头（每侧一个）。用于保证模块之间的通信。
- 6 相邻模块锁扣。

产品信息与型号

专家模块(1)

名称	通道数量和类型	产品型号	重量 kg
用于控制TeSys电机起动器的专家模块，24V直流电源(1.2A)		TM3XTYS4	0.115

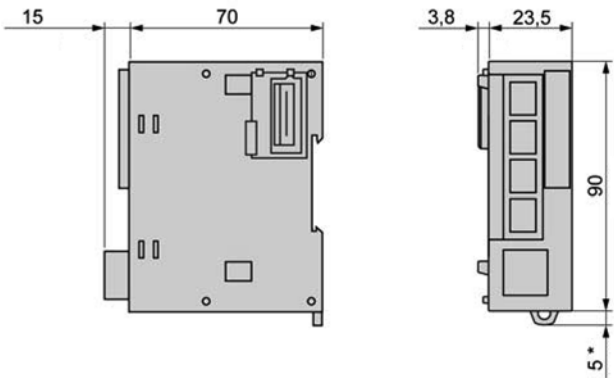
选件

名称	说明	产品型号	重量 kg
安装套装 10个一包出售	用于金属板或安装底板安装条件	TMAM2	0.065

(1) 配有可拆卸螺钉接线端子，随模块内置供应，用于连接电源。

尺寸(mm)

TM3XTYS4





安全应用

兼容性



紧急停止和限位开关的控制

紧急停止和限位开关的控制

- Modicon M221— 体型和Modicon M221书本型可编程控制器
- Modicon M241可编程控制器
- Modicon M251可编程控制器



最高安全等级	
安全标准（产品）	
标准（机器装配）	紧急停止电路
	保护装置开关
	第4类光幕配有带测试功能的 固态安全输出
	4线安全地毯
产品认证	

PLd/Category 3符合 EN/ISO 13849-1 SILCL2符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	PLe/Category 4符合 EN/ISO 13849-1 SILCL3符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061
EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
-	-
-	-
UL, CSA, TÜV, CCC	UL, CSA, TÜV, CCC

安全回路	数量
	类型
模块熔断保护	
LEDs	
电源	

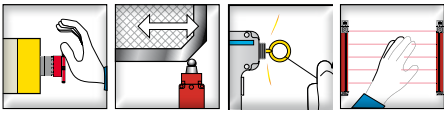
3 NO	3 NO
瞬时开启式继电器	瞬时开启式继电器
内部，电子	内部，电子
6个LED	6个LED
24 V 直流---	24 V 直流---

输入之间的同步时间
输入通道电压

无限制	无限制
24 V 直流---	24 V 直流---

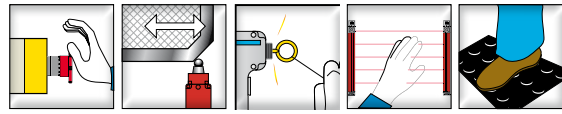
安全模块类型	可拆卸螺钉接线端子
	可拆卸弹簧接线端子模块

TM3SAC5R	TM3SAF5R
TM3SAC5RG	TM3SAF5RG



紧急停止、限位开关或带固态输出安全光幕的控制

- Modicon M221—一体型及书本型可编程控制器
- Modicon M241可编程控制器
- Modicon M251可编程控制器



紧急停止、限位开关、安全地毯或带固态输出安全光幕的控制



PLd/Category 3符合EN/ISO 13849-1
SILCL2符合EN/IEC 61508和EN/IEC 62061

EN/IEC 60947-1
EN/IEC 60947-5-1

EN/IEC 60204-1
EN/ISO 13850

EN/ISO 14119

还可与符合EN/IEC 61496-1的最高为类型4的设备共同使用

—

UL, CSA, TÜV, CCC



PLe/Category 4符合EN/ISO 13849-1
SILCL3符合EN/IEC 61508和EN/IEC 62061

EN/IEC 60947-1
EN/IEC 60947-5-1

EN/IEC 60204-1
EN/ISO 13850

EN/ISO 14119

还可与符合EN/IEC 61496-1的最高为类型4的设备共同使用

还可与符合标准EN 1760-1的设备共同使用

UL, CSA, TÜV, CCC

3NO

瞬时开启式继电器

内部, 电子

6个LED

24 V 直流---

3NO

瞬时开启式继电器

内部, 电子

6个LED

24 V 直流---

无限制

无限制或软件可配置为2s、4s（取决于接线）

24 V 直流---

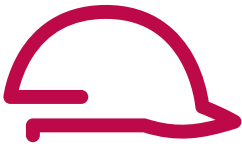
24 V 直流---

TM3SAFL5R

TM3SAK6R

TM3SAFL5RG

TM3SAK6RG



产品简介

Modicon TM3安全模块采用Preventa技术设计，可用于将设备安全结合到设备整体控制中。

信号采集：

- 紧急停止按钮
- 用于防护系统的监控设备，以控制进入危险区域
- 光幕和安全地毯探测危险区域入侵

监控和处理

- Modicon TM3安全模块可控制来自监控设备的输入信号，并作为与接触器和变速驱动连接的接口，使设备停止，保证安全
- Modicon TM3安全模块对M221—体型、M221书本型、M241和M251可编程控制器本体内置I/O进行了补充

Modicon TM3安全系统	安全模块能达到的性能等级
-----------------	--------------

用于控制紧急停止	类别3/PLd, SIL2架构
用于控制紧急停止	类别4/PLe, SIL3架构
用于控制类型4光幕	类别3/PLd, SIL2架构
用于控制安全地毯或边缘	类别4/PLe, SIL3架构

- 安全模块上的可用安全输出为继电器类型
- 诊断工具通过位于模块正面的LED。可提供有关监控回路状态的信息
- 诊断信息通过TM3总线进线传输
- 根据接线可配置启动按钮监控功能。

连接

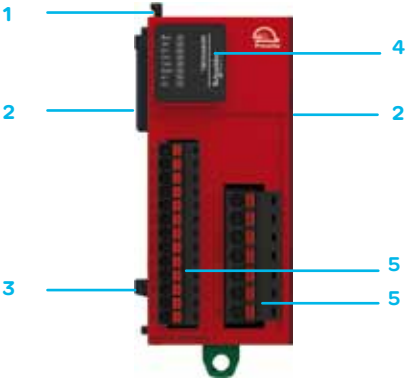
根据型号，可选择可拆卸螺钉或弹簧接线端子，用于连接安全信号通道。

配置

根据TM3总线系统的一般规则，Modicon TM3安全模块连接至M221—体型、M221书本型、M241和M251可编程控制器：至多可扩展7个模块(本地)和14个(远程)连同Modicon TM3总线扩展系统（接收模块和发送模块）使用的模块。

安装

- Modicon TM3安全模块安装于导轨上
- 对于金属板或安装底板安装条件，使用TMAM2安装套装



TM3SAC5R



TM3SAC5RG



TM3SAF5R



TM3SAF5RG



TM3SAFL5R



TM3SAFL5RG



TM3SAK6R



TM3SAK6RG

产品特点

Modicon TM3安全模块

- 1 相邻模块的锁扣。
- 2 TM3总线接头（每侧一个）。用于保证模块之间的通信。
- 3 导轨上的锁扣。
- 4 用于模块通道诊断的显示模块（6个指示灯-绿色，红色）。
- 5 用于连接安全通道和电源的可拆卸弹簧或螺钉端子（取决于型号）。

产品信息与型号

名称	最高可用安全等级	接线端子类型 (1)	产品型号	重量 kg
24V直流电源				
安全模块，用于控制	PLd/Category 3 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAC5R	0.190
○ 紧急停止	SILCL2 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAC5RG	0.190
○ 限位开关				
安全模块，用于控制	PLe/Category 4 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAF5R	0.190
○ 紧急停止	SILCL3 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAF5RG	0.190
○ 限位开关				
安全模块，用于控制	PLd / Category 3 符合 EN/ ISO 13849-1	螺钉	TM3SAFL5R	0.190
○ 紧急停止	SILCL2 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAFL5RG	0.190
○ 限位开关				
○ 带固态输出的安全光幕				
安全模块，用于控制	PLe/Category 4 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAK6R	0.190
○ 紧急停止	SILCL3 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAK6RG	0.190
○ 限位开关				
○ 带固态输出的安全光幕				
○ 安全地毯				
备件				
名称	说明		产品型号	重量 kg
安装套装	用于在金属板或底板上安装安全模块		TMAM2	0.065
10个一包出售				

(1) 配有螺钉端子或弹簧端子的可拆卸接线端子，随模块内置供应。

产品简介

- Modicon TM3接收模块和发送模块可用于：
- 可将M2●●可编程控制器支持的I/O扩展模块的数量从7个增至14个
 - 远程定位5米范围内的Modicon TM3扩展模块

接收模块和发送模块通过VDIP184546●●●扩展总线电缆进行物理连接。

安装

- TM3扩展总线模块安装于┐导轨上。
- 对于金属板或安装底板安装条件，推荐使用TMAM2安装套件。

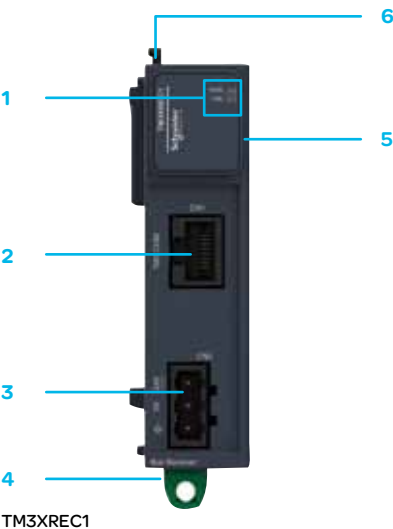
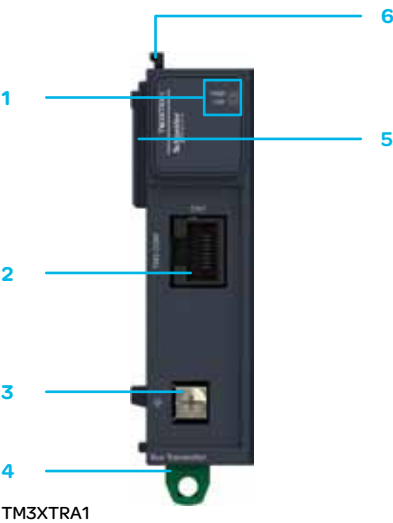
产品特点

TM3XTRA1发送模块

- 1 配有2个指示灯的模块，显示通信状态和电源状态。
- 2 用于连接VDIP184546●●●扩展总线电缆的RJ 45接口。
- 3 用于功能接地（FG）的螺钉接线端子。
- 4 ┐导轨上的锁扣。
- 5 保证与所连接模块通信的TM3总线接头。
- 6 相邻模块锁扣。

TM3XREC1发送模块

- 1 配有2个指示灯的模块，显示通信状态和电源状态。
- 2 用于连接VDIP184546●●●扩展总线电缆的RJ 45接口。
- 3 用于电源连接的螺钉接线端子模块。
- 4 ┐导轨上的锁扣。
- 5 保证与所连接模块通信的TM3总线接头。
- 6 相邻模块锁扣。





TM3XTRA1



TM3XREC1

产品信息与型号				
Modicon TM3总线扩展系统				
名称	特点	产品型号	重量 kg	
发送模块	数据传输模块 电源： 使用TM3总线	TM3XTRA1	0.065	
接收模块	输出接收模块 电源： 需外部提供24V直流	TM3XREC1 (1)	0.075	
成套线				
名称	用途	长度 m	产品型号	重量 kg
防护类别5E TM3扩展总线电缆	通过连接接收和发送 块的TM3扩展总线 每端配有RJ45接头	0.5	VDIP184546005	-
		1	VDIP184546010	-
		2	VDIP184546020	-
		3	VDIP184546030	-
		5	VDIP184546050	-
功能接地电缆	用于TM3XTRA1发送模块 的功能接地	0.12	电缆随TM3XTRA1发送模块一起供应	
选件				
名称	说明	产品型号	重量 kg	
安装套件 10个一包出售	用于在金属板或底板上安装 扩展总线模块	TMAM2	0.065	
用于连接电源的接线端 子模块组	8个带螺钉接线端子的可拆卸 接线端子	TMAT2PSET	0.127	
	8个带弹簧接线端子的可拆卸 接线端子	TMAT2PSETG	0.127	

(1) 配有螺钉端子的可拆卸接线端子，随TM3XREC1模块一起供应，用于连接外部电源。

尺寸(mm)

TM3XTRA1		TM3XREC1	

产品兼容性

SoMachine Basic编程软件

- > Modicon M221—体型可编程控制器
- > Modicon M221书本型可编程控制器
- > Modicon TM3扩展模块
- > Modicon TM2扩展模块



SoMachine Basic软件

产品简介

SoMachine Basic是一款使用简便，上手快捷的编程软件，用于Modicon M221—体型及书本型可编程控制器的项目开发。它能自由转换在TwidoSuite和TwidoSoft软件上编写的应用项目。

- SoMachine Basic软件可以缩短您项目开发周期，软件导航简单直观
- SoMachine Basic软件界面设计新颖，极易上手：
 - 界面友好，上手快捷：简化的界面设计，让您轻松找到所需信息
 - 提供多种功能，提升工作效率

连接您的电脑与控制器

在编程、调试和维护阶段，可以通过多种途径连接电脑与控制器。

● 通信电缆连接

使用USB-B通信端口，通过通信电缆TCSXCNAMUM3P (mini-USB到USB) 连接电脑与M221控制器。

● 调制解调器连接▲

对于一些维护操作，通过调制解调器连接可以减少现场实地支持的频率。

- 连接到M221控制器的调制解调器组件SR2MOD03，必须在硬件配置时配置，且控制器将自动进行初始化（Hayes初始化字符串）
- 在电脑端，SoMachine Basic软件会关联到一个特定的调制解调器连接，并储存在项目中（包括使用的电话号码）

● 以太网连接

通过控制器本体自带的以太网通信端口，可以使用以太网及Modbus TCP/IP通信协议连接TM221●●E●●可编程控制器和电脑。

● 无线蓝牙连接

无线蓝牙连接通信允许您在可编程控制器周围10米的范围内自由移动。施耐德电气为您提供控制器用和电脑用的无线蓝牙适配器。相关产品型号请参阅第16页。

▲上市时间：2014年第二季度。



属性



配置

产品功能

导航

SoMachine Basic软件提供直观的可视化导航。

- 软件的显示界面经过优化，可以选择项目开发周期的各个阶段（配置、编程、调试等）
- 每个界面被分成了两个区域：
 - 一个选择列表区域
 - 一个工作区域，用于执行和当前任务必须和相关的操作

项目管理

项目管理功能用于：

- 创建新项目
- 打开电脑里（硬盘、光盘、U盘等）的项目
- 从M221可编程控制器中恢复项目
- 打开Twido项目，并自动转换
- 在现有项目模板上创建新项目

属性

在该界面下可以输入新项目的标识数据，如：

- 项目创建者详细信息
- 项目创建者公司信息
- 项目相关的信息
- 项目保护信息
- 应用保护信息

配置

配置可用于：

- 根据您的实际应用利用“目录”选项进行硬件配置：
 - 可编程控制器（Modicon M221）
 - I/O扩展模块（Modicon TM2， Modicon TM3）
 - 标准扩展板和应用扩展板

图形编辑器允许通过简单的拖放操作便捷地完成各种元件的组合。

- 根据应用选择配置所有硬件功能：
 - 离散量、模拟量I/O
 - 高速计数器
 - 脉冲发生器输出：
 - 脉宽调制(PWM)
 - 脉冲生成器(PLS)
 - 脉冲串输出(PTO)▲
 - 以及通信端口(以太网，串口)

▲上市时间：2014年第二季度。



编程

产品功能

编程

- 程序的组织形式为POU（程序结构单元）或者程序段。程序段由梯级（RUNG）组成，简化了程序内部的阅读和导航
- POU包含各种应用任务：主任务、周期性任务、中断任务。
可以使用下列语言编程：
 - 指令表（IL）语言
 - 梯形图（LD）语言
- 梯级定义了应用中所有的元件连接
- 梯形图编辑器提供直观、高效的编程模式：
 - 拖放操作
 - 根据用户预置文件可选择快捷键和工具栏
 - 提供的梯级模版可以帮助快速编写高级功能程序
 - 创建网络通信时快速连接梯形图各元素
 - 快捷连接创建的变量与梯形图中的元素
 - 上下文关联的在线帮助▲
 - 项目备份，即使梯形图连接未完成情况下也能备份
 - 自动分析和编译
- 支持在线修改及运行模式下修改
- 界面更直观、生动
- 搜索和替换功能

传送

传送阶段可以执行的任务。

- 网络连接：
 - 根据网络连接端口（USB，以太网，蓝牙）类型自动检测与电脑连接的控制器
 - 在电脑与控制器之间进行应用程序传送
- 控制器固件升级
- 备份及恢复控制器数据：
 - 应用程序▲
 - 固件信息▲
 - 存储区
 - SD存储卡管理▲
- 控制器信息
- 系统时钟管理

▲上市时间：2014年第二季度。



传送

产品功能

计数功能

SoMachine Basic软件为M221可编程控制器提供了两种计数功能。

● 高速计数HSC

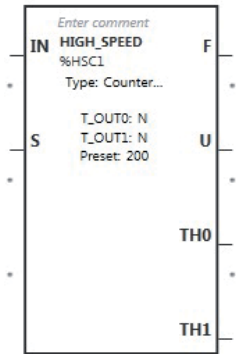
通过32位%HSCi功能块访问该计数器。可以通过编程对计数器执行下列功能：

- 向上/向下计数
- 双相向上/向下计数
- 频率计

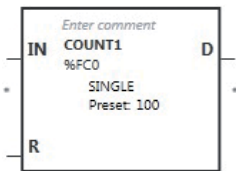
计数的脉冲来自与M221可编程控制器内置快速输入相连接的增量型编码器或接近开关（向上/向下计数）。

● 快速计数FC

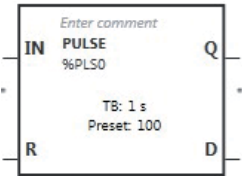
16位%FCi快速计数器能够向上计数或向下计数来自M221可编程控制器快速输入的脉冲（上升沿）。



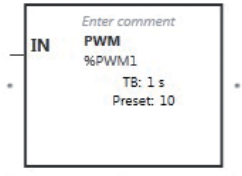
高速计数器HSC



快速计数器FC



PLS功能



PWM功能

功能

位置控制

SoMachine Basic软件为M221可编程控制器提供了3种位置控制功能。例如，可用于控制步进电机的控制功能。

● PLS功能

PLS功能块能生成固定比率的脉冲。有些情况下频率是固定的，有些情况下频率不是固定的（例如在驱动步进电机时的斜坡控制阶段）。%PLS功能块用于编程生成特定数目的脉冲。

%PLS功能块被分配到M221控制器的%Q0.0或%Q0.1输出地址段。

脉冲发生器的信号周期不尽相同，但是具有恒定的占空比，可以形成半个周期的“开”和“关”比率。

● PWM功能

PWM功能块生成固定频率的脉冲，输出信号具有不同的通断比。通断比是一个动态变量，称为%PWM.R，该变量范围从1%到100%。

PWM功能块被分配到M221控制器的%Q0.0或%Q0.1输出地址段。

根据用户的定义，%PWM功能块在M221控制器的%Q0.0或%Q0.1输出地址段生成输出脉冲信号。

● PTO功能 ▲

PTO功能利用脉冲序列实现位置控制，取决于伺服驱动器的类型，使用脉冲/方向(P/D)信号或CW/CCW信号。

这些脉冲在Modicon M221可编程控制器的%Q0.0或%Q0.1输出地址段生成。

事件处理

应用程序可以管理事件任务。

● 事件源类型：

- 内置输入事件
- 高速计数器（HSC）阈值事件
- 周期性事件（时钟）

● 每个事件任务执行程序中一个单独子程序

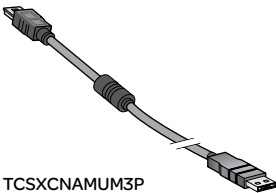
过程控制(PID控制)

- 14种PID控制编程循环方式
- 自整定算法
- 模拟量/PWM输出信号
- 测量输入值线性转换
- 测量值两个报警等级（高和低）
- 输出极限值控制
- 直接动作和反向动作

▲ 上市时间：2014年第二季度。



SoMachine Basic software软件图标



TCSXCNAMUM3P
通信电缆

产品信息与型号

SoMachine Basic软件

- SoMachine Basic软件运行条件如下：
 - 微软Windows® XP 32位和64位操作系统（Service Pack 3），微软Windows® 7 32位和64位操作系统及微软Windows® 8操作系统
 - 主频1GHz处理器，最低1GB硬盘大小及1GB RAM大小
 - 推荐最低分辨率为1280×800像素
- 软件产品供应：
 - 施耐德电气官网www.schneider-electric.com
 - 光盘(参阅下面章节)

产品说明	○ 编程语言 ○ 用户语言	版本/ 支持	产品型号	重量 kg
SoMachine Basic	○ 指令表（IL）语言， 梯形图(LD)语言 ○ 支持语言： 英语，法语，德语，意大利语，巴 西葡萄牙语，简体中文，西班牙语 及土耳其语	V1.1/ CD	SOMBASAP11	—

连接电脑与M221—体型及书本型可编程控制器通信电缆

产品说明	用途 自 到	长度 m	产品型号	重量 kg
编程电缆	具备A类型编程USB M221—体型和 端口和已升级固件 书本型可编程 的电脑 控制器Mini-B 型USB端口	3	TCSXCNAMUM3P	0.065

产品型号索引

产品型号	页码
490NT	
490NTW00002	31
490NTW00002U	31
490NTW00005	31
490NTW00005U	31
490NTW00012	31
490NTW00012U	31
490NTW00040	31
490NTW00040U	31
490NTW00080	31
490NTW00080U	31
A	
ABE7E16EPN20	19
ABE7E16SPN20	19
ABE7E16SPN22	19
ABE7E16SRM20	19
ABFT20E050	19
ABFT20E100	19
ABFT20E200	19
B	
BMXXCAUSBH018	18
L	
LU9GC3	25
S	
SOMBASAP11	61
T	
TCSECE3M3M10S4	31
TCSECE3M3M1S4	31
TCSECE3M3M2S4	31
TCSECE3M3M3S4	31
TCSECE3M3M5S4	31
TCSECN300R2	31
TCSECU3M3M10S4	31
TCSECU3M3M1S4	31
TCSECU3M3M2S4	31
TCSECU3M3M3S4	31
TCSECU3M3M5S4	31
TCSEK3MDS	31
TCSESU033FN0	31
TCSESU043F1N0	31
TCSESU053FN0	31
TCSMCN3M4F3C2	25
TCSMCN3M4M3S2	25
TCSXCNAMUM3P	61
TCSXCNAMUM3P	18
TM200RSRC EMC	39
TM221C16R	16
TM221C16T	16
TM221C24R	16
TM221C24T	16
TM221C40R	16
TM221C40T	16
TM221CE16R	16
TM221CE16T	16
TM221CE24R	16

产品型号	页码
TM221CE24T	16
TM221CE40R	16
TM221CE40T	16
TM221M16R	17
TM221M16RG	17
TM221M16T	17
TM221M16TG	17
TM221M32TK	17
TM221ME16R	17
TM221ME16RG	17
TM221ME16T	17
TM221ME16TG	17
TM221ME32TK	17
TM2XMTGB	45
TM3AI2H	45
TM3AI2HG	45
TM3AI4	45
TM3AI4G	45
TM3AI8	45
TM3AI8G	45
TM3AM6	45
TM3AM6G	45
TM3AQ2	45
TM3AQ2G	45
TM3AQ4	45
TM3AQ4G	45
TM3DI16	37
TM3DI16G	37
TM3DI16K	37
TM3DI32K	37
TM3DI8	37
TM3DI8A	37
TM3DI8G	37
TM3DM24R	37
TM3DM24RG	37
TM3DM8R	37
TM3DM8RG	37
TM3DQ16R	37
TM3DQ16RG	37
TM3DQ16T	37
TM3DQ16TG	37
TM3DQ16TK	37
TM3DQ16U	37
TM3DQ16UG	37
TM3DQ16UK	37
TM3DQ32TK	37
TM3DQ32UK	37
TM3DQ8R	37
TM3DQ8RG	37
TM3DQ8T	37
TM3DQ8TG	37
TM3DQ8U	37
TM3DQ8UG	37
TM3SAC5R	53
TM3SAC5RG	53
TM3SAF5R	53
TM3SAF5RG	53
TM3SAFL5R	53
TM3SAFL5RG	53
TM3SAK6R	53

产品型号	页码
TM3SAK6RG	53
TM3TI4	45
TM3TI4G	45
TM3TI8T	45
TM3TI8TG	45
TM3TM3	45
TM3TM3G	45
TM3XREC1	55
TM3XTRA1	55
TM3XTYS4	49
TMACBL1	18
TMAM2	18
TMASD1	18
TMAT2CSET	18
TMAT2MSET	18
TMAT2MSETG	18
TMAT2PSET	18
TMAT2PSETG	55
TMC2AI2	16
TMC2AQ2C	16
TMC2AQ2V	16
TMC2CONV01	16
TMC2HOIS01	16
TMC2PACK01	16
TMC2SL1	16
TMC2TI2	16
TMH2GDB	18
TSXCSA100	25
TSXCSA200	25
TSXCSA500	25
TSXSCA50	25
TWDFCW30K	19
TWDFCW50K	19
TWDXCAFJ010	25
TWDXCAISO	25
TWDXCAT3RJ	25
V	
VDIP184546005	55
VDIP184546010	55
VDIP184546020	55
VDIP184546030	55
VDIP184546050	55
VW3A8306D30	25
VW3A8306R03	25
VW3A8306R10	25
VW3A8306R30	25
VW3A8306RC	25
VW3A8306TF03	25
VW3A8306TF10	25
X	
XBTZ9008	25
XBTZ938	25
XBTZ9980	25
XBTZ9982	25
XGSZ24	25



施耐德电气(中国)有限公司

施耐德电气(中国)有限公司	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编：100102	电话：(010) 84346699	传真：(010) 65037402/7416
■ 北京SBMLV	北京经济技术开发区凉水河二街2号	邮编：100176	电话：(010) 65039999/9001	传真：(010) 65039639/9295
■ 上海分公司	上海市普陀区云岭东路89号长风国际大厦 6-13楼	邮编：200062	电话：(021) 60656699	传真：(021) 60656688
■ 张江办事处	上海市浦东新区龙东大道3000号9号楼	邮编：201203	电话：(021) 61598888	
■ 广州分公司	广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层	邮编：510623	电话：(020) 85185188	传真：(020) 85185190
■ 武汉分公司	武汉市东湖高新区光谷大道77号金融港B11栋	邮编：430205	电话：(027) 59373000	传真：(027) 59373001
■ 天津办事处	天津滨海高新区华苑产业区(环外)海泰创新六路11号施耐德电气工业园2号楼5层	邮编：300392	电话：(022) 23748000	传真：(022) 23748100
■ 天津分公司	天津滨海高新区华苑产业区(环外)海泰创新六路11号施耐德电气工业园2号楼5层	邮编：300392	电话：(022) 23748000	传真：(022) 23748100
■ 济南办事处	济南市顺河街176号齐鲁银行大厦31层	邮编：250001	电话：(0531) 8167 8100	传真：(0531) 86121628
■ 青岛办事处	青岛市崂山区秦岭路18号青岛国展财富中心二号楼四层413/4室	邮编：266061	电话：(0532) 85793001	传真：(0532) 85793002
■ 石家庄办事处	石家庄市中山东路303号世贸广场酒店办公楼12层1201室	邮编：050011	电话：(0311) 86698713	传真：(0311) 86698723
■ 沈阳办事处	沈阳市东陵区上深沟村860-6号F9-412房间	邮编：110016	电话：(024) 23964339	传真：(024) 23964296
■ 哈尔滨办事处	哈尔滨市南岗区红军街15号奥威斯发展大厦21层J座	邮编：150001	电话：(0451) 53009797	传真：(0451) 53009640
■ 长春办事处	长春市解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编：130061	电话：(0431) 88400302/03	传真：(0431) 88400301
■ 大连办事处	大连市沙河口区五一一路267号17号楼201-1室	邮编：116023	电话：(0411) 84769100	传真：(0411) 84769511
■ 西安办事处	西安市高新区科技二路72号西岳阁201室	邮编：710075	电话：(029) 65692599	传真：(029) 65692555
■ 太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区805室	邮编：030002	电话：(0351) 4937186	传真：(0351) 4937029
■ 乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路165号广汇中天广场21层TUVW号	邮编：830001	电话：(0991) 6766838	传真：(0991) 6766830
■ 南京办事处	南京市中山路268号汇杰广场2001-2005室	邮编：210008	电话：(025) 83198399	传真：(025) 83198321
■ 苏州办事处	苏州市工业园区东沈浒路118号	邮编：215123	电话：(0512) 68622550	传真：(0512) 68622620
■ 无锡办事处	江苏省无锡市高新技术开发区汉江路20号	邮编：214028	电话：(0510) 81009780	传真：(0510) 81009760
■ 南通办事处	江苏省南通市工农路111号华晨大厦A座1103室	邮编：226000	电话：(0513) 85228138	传真：(0513) 85228134
■ 常州办事处	常州市局前街2号常州椿庭楼宾馆1216室	邮编：213002	电话：(0519) 88130710	传真：(0519) 88130711
■ 合肥办事处	合肥市长江东路1104号古井假日酒店913房间	邮编：230011	电话：(0551) 64291993	传真：(0551) 62206956
■ 杭州办事处	杭州市滨江区江南大道588号恒鑫大厦10楼	邮编：310053	电话：(0571) 89825800	传真：(0571) 89825801
■ 南昌办事处	江西省南昌市红谷滩赣江北大道1号中航广场1001-1002室	邮编：330008	电话：(0791) 82075750	传真：(0791) 82075751
■ 福州办事处	福州仓山区浦上大道272号仓山万达广场A2楼13层11室	邮编：350001	电话：(0591) 38729998	传真：(0591) 38729990
■ 洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室	邮编：471003	电话：(0379) 65588678	传真：(0379) 65588679
■ 厦门办事处	厦门市火炬高新区马垄路455号	邮编：361006	电话：(0592) 2386700	传真：(0592) 2386701
■ 宁波办事处	宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室	邮编：315040	电话：(0574) 87706806	传真：(0574) 87717043
■ 温州办事处	温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号	邮编：325000	电话：(0577) 86072225	传真：(0577) 86072228
■ 成都办事处	成都市高新区世纪城南路599号天府软件园D区7栋5层	邮编：610041	电话：(028) 66853777	传真：(028) 66853778
■ 重庆办事处	重庆市渝中区瑞天路56号企业天地4号办公楼10层5、6、7单元	邮编：400043	电话：(023) 63839700	传真：(023) 63839707
■ 佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场26层2622-2623室	邮编：528000	电话：(0757) 83990312/0029	传真：(0757) 83992619
■ 昆明办事处	昆明市三市街6号柏联广场A座10楼07-08单元	邮编：650021	电话：(0871) 63647550	传真：(0871) 63647552
■ 长沙办事处	长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01, 10, 11室	邮编：410011	电话：(0731) 85112588	传真：(0731) 85159730
■ 郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店C座西翼2层	邮编：450003	电话：(0371) 6593 9211	传真：(0371) 6593 9213
■ 中山办事处	中山市东区兴政路1号中环广场3座1103室	邮编：528403	电话：(0760) 88235979	传真：(0760) 88235979
■ 兰州办事处	兰州市城关区广场南路4-6号国芳写字楼2310-2311室	邮编：730030	电话：(0931) 8795058	传真：(0931) 8795055
■ 烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦1514室	邮编：264001	电话：(0535) 3393899	传真：(0535) 3393998
■ 扬州办事处	扬中市环城东路1号东苑大酒店4楼666房间	邮编：212200	电话：(0511) 88398528	传真：(0511) 88398538
■ 南宁办事处	广西省南宁市青秀区民族大道111号广西跨世纪大酒店第10层	邮编：530000	电话：(0771) 5519761/62	传真：(0771) 5519760
■ 东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心B417室	邮编：523009	电话：(0769) 22413010	传真：(0769) 22413160
■ 深圳办事处	深圳市南山区西丽镇同沙路168号凯达尔集团中心大厦20楼	邮编：518000	电话：(0755) 36677988	传真：(0755) 3667 7982
■ 贵阳办事处	贵阳市中华南路49号贵航大厦12层1204单元	邮编：550002	电话：(0851) 5887006	传真：(0851) 5887009
■ 海口办事处	海南省海口市文华路18号海南文华大酒店6层 607室	邮编：570105	电话：(0898) 68597287	传真：(0898) 68597295
■ 施耐德(香港)有限公司	香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和城大厦13楼东翼		电话：(00852) 25650621	传真：(00852) 28111029
■ 施耐德电气大学中国学习与发展学院	北京市朝阳区望京东路6号施耐德电气大厦	邮编：100102	电话：(010) 84346699	传真：(010) 84501130

客户关爱中心热线：**400 810 1315**

施耐德电气(中国)有限公司
Schneider Electric (China) Co.,Ltd.
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East WangJing Rd., Chaoyang District
Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像
只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷