

Modicon M241/M251 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 M241 可编程控制器

选型指南	2
● 产品简介	4
● 产品特点	9
● 产品型号	10
● 产品尺寸及接线	12

Modicon M251 可编程控制器

选型指南	14
● 产品简介	16
● 产品特点	22
● 产品型号	23
● 产品尺寸	23

通信

● 串行通信	24
● CANopen总线	26
● 以太网通信	28

扩展模块

● 扩展模块简介	34
● TM3离散量模块	36
● TM3模拟量模块	44
● TM3 TeSys控制模块	50
● TM3安全模块	52
● TM3总线扩展模块	56
● TM4通信模块	58

软件

● SoMachine 编程软件	60
------------------------	----

应用		定位控制，回路控制								
										
电源电压		100-240 V ~ 24 V ---								
输入/输出		24点								
		14个漏型/源型24 V --- 输入，包括8个高速输入	14个漏型/源型24 V --- 输入，包括8个高速输入	14个漏型/源型24 V --- 输入，包括8个高速输入						
		10个输出，包括4个源型晶体管脉冲输出，6个继电器输出	10个源型晶体管输出，包括4个脉冲输出	10个漏型晶体管输出，包括4个脉冲输出						
		可拆卸螺钉接线端子								
I/O扩展模块		○ 7个Modicon TM3扩展模块 ○ 14个Modicon TM3扩展模块，需要使用TM3总线扩展模块（接收模块和发送模块） ○ 限制合理使用Modicon TM2扩展模块								
内置通信方式		TM241CE24●控制器和TM241CEC24●均有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 固件升级，数据交换——NGVL及IEC VAR ACCESS，WEB服务器，IP以太网适配器，SNMP网络管理，MIB2，FTP文件传输								
		TM241CEC24●控制器有1个CANopen通信端口（螺钉接线端子）：可连接63个从站，252 TPDO/252 RPDO								
		2个串行通信端口： ○ SL1：RS232/485，提供+5 V电源，RJ 45 ○ SL2：RS485，螺钉接线端子								
功能		PID控制								
		8路单相（2路双相）高速计数输入通道（HSC），最大频率200 KHz								
		2路脉冲输出： ○ P/D、CW及CCW脉冲序列，支持梯形和S曲线加减速（▲），最大频率100 KHz ○ 脉宽调制（PWM） ○ 频率发生器（FG）								
选件		○ 3种I/O扩展板： - 2路电压/电流模拟量输入 - 2路温度传感器输入 - 2路电压/电流模拟量输出 ○ 2种应用扩展板： - 用于起重设备 - 用于包装机械								
		1								
		○ 带交换机功能的Modicon TM4以太网通信模块，支持4端口输出 ○ 用于Profibus DP从站通信的Modicon TM4模块								
安装		┌┐ 导轨安装或者使用TMAM2安装套件								
编程软件		SoMachine V4.1软件（请参阅第60页）								
可编程控制器型号		TM241C24R			TM241C24T			TM241C24U		
		TM241CE24R			TM241CE24T			TM241CE24U		
		TM241CEC24R			TM241CEC24T			TM241CEC24U		

▲ S曲线加减速上市时间：2014年第四季度



定位控制，回路控制



100-240 V~

24 V=

40点

24个漏型/源型24 V= 输入，
包括8个高速输入

24个漏型/源型24 V= 输入，
包括8个高速输入

24个漏型/源型24 V= 输入，
包括8个高速输入

16个输出：4个源型晶体管脉冲输出，12个继电器输出

16个源型晶体管输出，包括4个脉冲输出

16个漏型晶体管输出，包括4个脉冲输出

可拆卸螺钉接线端子

- 7个Modicon TM3扩展模块
- 14个Modicon TM3扩展模块，同时使用TM3总线扩展模块（接收模块和发送模块）
- 限制合理使用Modicon TM2扩展模块

TM241CE40●控制器和TM241CEC40●有1个以太网接口：
Modbus TCP通讯（客户端&服务器），Modbus TCP从站，动态DHCP客户端配置、编程、下载、监控、
固件升级，数据交换——NGVL及IEC VAR ACCESS，WEB服务器，IP以太网适配器，SNMP网络管理，MIB2，FTP文件传输

-

2个串行通信端口：

- SL1：RS232/485，提供+5 V电源，RJ 45
- SL2：RS485，螺钉接线端子

PID控制

8路单相（2路双相）高速计数输入通道（HSC），最大频率200 KHz

2路脉冲输出：

- P/D、CW及CCW脉冲序列，支持梯形和S曲线加减速（▲），最大频率100 KHz
- 脉宽调制（PWM）
- 频率发生器（FG）

○ 3种I/O扩展板：

- 2路电压/电流模拟量输入
- 2路温度传感器输入
- 2路电压/电流模拟量输出

○ 2种应用扩展板：

- 用于起重设备
- 用于包装机械

2

- 带交换机功能的Modicon TM4以太网通信模块，支持4端口输出
- 用于Profibus DP从站通信的Modicon TM4模块

┐└ 导轨安装或者使用TMAM2安装套件

SoMachine V4.1软件（请参阅第60页）

TM241C40R	TM241C40T	TM241C40U
TM241CE40R	TM241CE40T	TM241CE40U
-	-	-

▲ S曲线加减速上市时间：2014年第四季度



更多技术信息，请登陆www.schneider-electric.com。

产品兼容性

Modicon M241 可编程控制器

- > Modicon TM3 扩展模块
- > Modicon TM2 扩展模块
- > Modicon TM4 通信模块
- > SoMachine V4.1 软件



M241 可编程控制器，24 点 I/O



M241 可编程控制器，40 点 I/O



二维码示例：
扫描以上二维码获取TM241CEC24R 可编程控制器技术参数表



SoMachine 软件

产品简介

应用

Modicon M241 可编程控制器适用于具有速度控制和位置控制功能的高性能一体型设备。

该产品内置以太网通信端口，可以提供FTP和网络服务器功能，能够更为便捷地整合到控制系统架构中，通过智能手机、平板电脑及电脑等终端应用，实现远程监控和维护。

- 该产品丰富的内置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、用于分布式架构的CANopen现场总线、位置控制功能（伺服电机控制的高速计数器和脉冲输出）
 - Modicon TM3扩展模块：安全模块、电机起动器控制模块及远程扩展系统
 - Modicon TM4通信模块
- M241控制器的CPU处理能力和内存容量非常适合它的目标性能应用
- 得益于SoMachine编程软件的直观特性及其强大的功能，可以快速地编写应用程序；同时还能自动转换Modicon M238和M258系列产品中的应用程序，最大限度地利用已有资源

主要特点

M241 可编程控制器有下列2种尺寸(长×宽×高)：

- 24点I/O控制器：150×90×95 mm
- 40点I/O控制器：190×90×95 mm
- M241控制器内置的输入和输出都采用可拆卸螺钉接线端子，此端子随控制器本身提供
- 每个M241控制器都有一个运行/停止开关
- 每个M241控制器都有一个标准SD存储卡槽（SD卡需要另购）

每个M241控制器都有扩展槽用来安装下列2类扩展板类型：

- 模拟量输入或输出扩展板
- 应用扩展板模块：起重设备或包装机械 (1)

每个M241可编程控制器都有一个二维码，扫描该二维码可以直接获取技术文档。

内置通信

M241 可编程控制器有5个通信端口：

- 内嵌网络服务功能的以太网通信端口
- CANopen（主站）端口
- 2个串行通信端口
- 编程端口

内置功能

- 8路单相（2路双相）高速计数（HSC）输入，最大频率200 KHz
- 2路脉冲输出用于：
 - P/D, CW和CCW脉冲串(PTO)，梯形和S曲线加减速，最大频率100 KHz
 - 脉宽调制(PWM)
 - 信号发生器(FG)

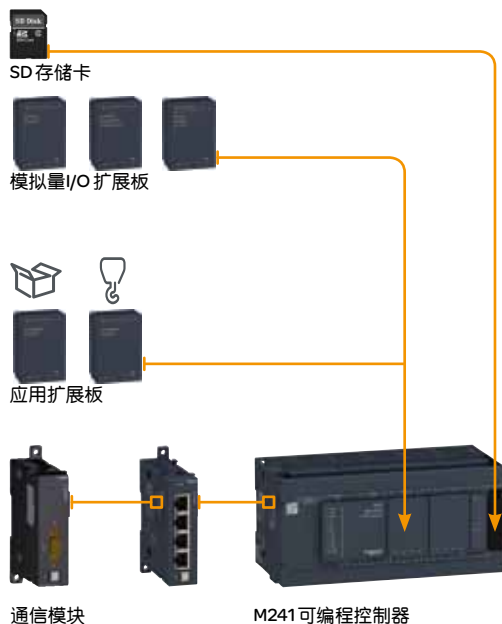
处理能力

- 处理速度：22 ns/布尔指令
- 程序大小：128 K布尔指令
- 双核CPU
- RAM：64 MB
- 闪存：128 MB

编程功能

M241 可编程控制器利用SoMachine V4.1软件进行编程（请参阅第60页）。

(1) 仅能使用一个应用扩展板。



Modicon M241 控制器选项

存储卡

256 MB容量的TMA5D1SD存储卡用于:

- 应用备份复制或转移
- 数据记录
- 固件升级

Modicon M241 控制器扩展板

M241控制器前面板最多可插入两个扩展板(取决于控制器型号),无需扩展本体尺寸。

● I/O扩展板

3种输入或输出扩展板用于:

- TMC4AI2扩展板提供2路可配置为电压或电流信号的模拟量输入
- TMC4AQ2扩展板提供2路可配置为电压或电流信号的模拟量输出
- TMC4TI2扩展板提供2路可配置为温度传感器模拟量输入

● 应用扩展板

2种应用扩展板用于:

- TMC4HOIS01起重应用扩展板有2路专用的模拟量输入用于称重传感器控制
 - MC4PACK01包装应用扩展板有2路专用的模拟量输入用于包装设备的温度控制
- 使用应用扩展板可以通过SoMachine V4.1软件直接访问应用功能块。

通信模块(1)

可用2种通信模块:

- TM4ES4: 带交换机的以太网模块: 为未集成以太网通信端口的控制器提供了一个4端口的以太网连接
- TM4PDPS1: Profibus DP从站通信模块

Modicon TM4通信模块使用简单的互锁装置安装在控制器左侧, 另一个总线扩展连接器用于分配数据与供电。

M241可编程控制器左侧最多可以连接3个通信模块。

请参阅第58页。

● 带交换机的以太网模块

TM4ES4模块是一个4端口以太网接口(10/100 Mbps, MDI/MDIX), 支持下列通信协议: Modbus TCP(客户端/服务器)、Ethernet/IP(适配器)、UDP、TCP、SNMP及SoMachine。

- TM4ES4模块与M241控制器通信总线连接后即可使用
- 该模块用于为无内置以太网端口的TM241C24●和TM241C40●控制器提供以太网通信功能, 同时还提供以太网交换机等附加功能
- 该模块与带内置以太网通信端口类型的控制器TM241CE24●●●和TM241CE40●●●连接后, 它就是一个独立的交换机, 这时TM4ES4模块与Modicon M241控制器之间的通信并非由总线连接器自动完成

● Profibus DP从站通信模块

TM4PDPS1通信模块用于配置一个Profibus DP从站通信连接。

(1) Modicon TM4 通信模块与Modicon M241可编程控制器之间的关联信息请参阅第58页。

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M241可编程控制器提供蓝牙通信解决方案, 可适用于

- 传送
- 监控



使用Modicon TM3 I/O 扩展模块

Modicon TM3 扩展模块（请参阅第36页）

利用Modicon TM3扩展模块提供的功能，增强扩展M241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，使用远程模块，可以达到488点。这些模块可使用与控制器一样的接线方式
- 模拟量I/O模块可用于配置多达114点模拟量I/O，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提供电流或电压输入信号的设备
- TeSys控制模块使用RJ45通信电缆，极大地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接线，能在SoMachine V4.1软件中进行配置

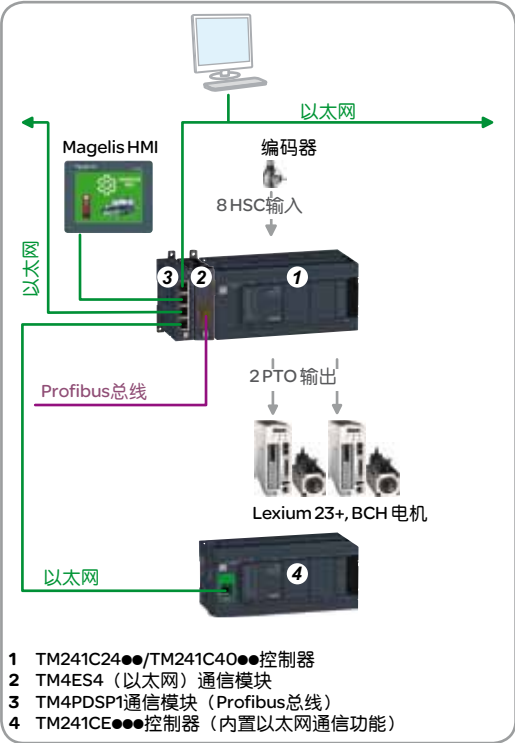
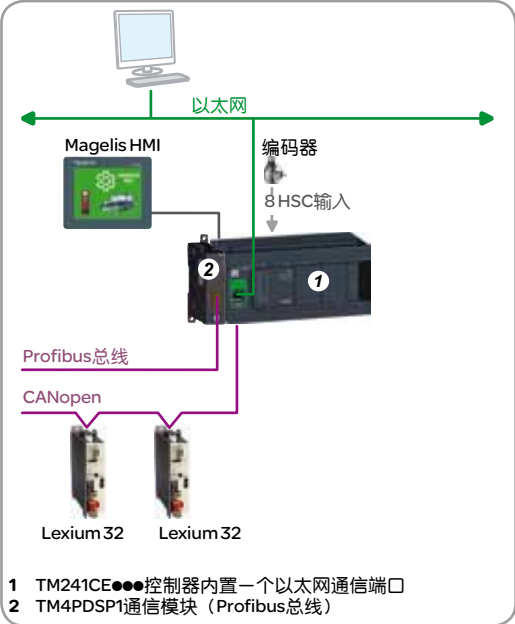
此外，TM3扩展系统具有良好的灵活性，通过使用TM3总线扩展系统，可以远程连接5米范围内的TM3模块，例如安装在机柜或者其它空柜里的TM3模块。

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，它可以支持您自由更换控制器而无需更换扩展模块。



- 1 M241可编程控制器
- 2 Modicon TM3离散量I/O模块
- 3 Modicon TM3模拟量I/O模块(1)
- 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 Modicon TM3总线扩展电缆

(1) 扩展模块具有良好的兼容性：大多数Modicon TM2扩展模块可兼容于M241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。



内置通信功能

M241可编程控制器集成多达5个内置通信端口:

- 两个串行通信端口: SL1(RJ45)及SL2(螺钉接线端子)以编程端口(mini-USB)
- 取决于控制器型号, 集成一个以太网端口或者是一个以太网端口加上一个CANopen端口

以太网通信

TM241CE●●●控制器具备一个以太网RJ45接口 (10/100 Mbps, MDI/MDIX), 支持下列通信协议: Modbus TCP(客户端/服务器), Ethernet/IP(适配器), UDP, TCP, SNMP 及SoMachine。

- 每个M241控制器都有一个内置的网络服务器和FTP服务器。其缺省地址取决于MAC物理地址, 还可以利用DHCP服务器或者BOOTP服务器来分配一个控制器IP地址
- 与编程端口 (Mini-USB) 一样, 以太网端口也可以实现上传、更新和调试等功能
- 防火墙用于过滤访问控制器的IP地址, 以及锁定各个通信协议

以太网通信电缆及附件信息请参阅第28页。

CANopen通信

TM241CE●●●控制器有一个CANopen主站端口。通信速度可配置为20 Kbps与1 Mbps之间, 支持多达63个从站设备。

- CANopen通信架构可用于分布式I/O模块中, 请尽可能接近传感器和执行器, 从而减少接线成本和接线时间, 它实现控制器与不同设备之间的通信, 如变频器、伺服驱动器等等
- CANopen通信配置集成在SoMachine V4.1软件中, 可导入标准EDS描述文件

CANopen通信电缆及附件信息请参阅第26页。

串行通信

每个M241控制器有2个内置串行通信端口。

- SL1串口可配置为RS 232或RS 485。此外, 此串口提供一个5 V/200 mA的电源, 这样就可以连接Magelis XBTN或XBTRT HMI, TCSWAAC13FB Bluetooth®通讯适配器或者其它设备
- SL2仅能配置为RS485

两个内置通信端口都支持目前两种通信协议:

- Modbus ASCII/RTU主站通信或从站通信协议
- ASCII字符串

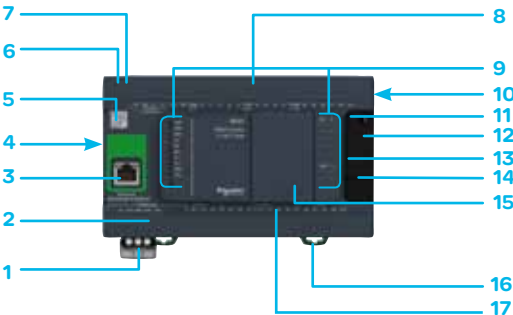
串行通信端口电缆及附件信息请参阅第24页。

可为控制器供电的编程端口

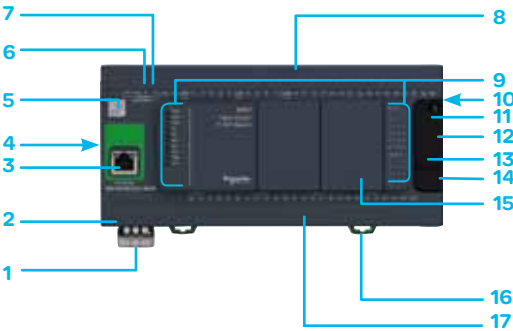
每个M241控制器都内置一个Mini-USB编程端口, 专用于与装有SoMachine编程软件的电脑通信:

- 编程
- 调试
- 维护

此外, 此编程口还能控制器供电, 使得控制器没有外部电源供电的时候完成应用程序下载或更新固件等工作。



M241控制器，24点 I/O



M241控制器，40点 I/O

产品特点

M241控制器

- 1 用于连接24V 电源或者100-240 V，频率50/60 Hz ~ 电源（取决于控制器型号）可拆卸螺钉接线端子。
 - 2 连接CANopen总线的接口（螺钉接线端子，仅限TM241CEC●●●控制器）。
 - 3 连接以太网通信的RJ45接口，带状态指示灯（仅限TM241CE●●●控制器）。
 - 4 TM4总线接口：连接至TM4通信模块。
 - 5 二维码：用于链接到控制器技术文档。
 - 6 SL1（RS 232或RS 485）：RJ45接口
 - 7 SL2（RS485）：螺钉接线端子
 - 8 24V直流离散量输入信号连接：可拆卸螺钉接线端子(1)。
 - 9 LED指示灯作用：
 - 控制器及其元件状态（电池、SD存储卡）
 - 内置通信端口状态（CANopen、串口、以太网）
 - I/O模块状态
 - 10 TM3总线接口：连接至Modicon TM3扩展模块。
- 橡胶顶盖后方：11, 12, 13, 14, 15
- 11 运行/停止开关。
 - 12 标准SD存储卡槽。
 - 13 后备电池槽。
 - 14 连接编程口的Mini-USB端口。
 - 15 扩展板插槽：TM241C●●24●控制器上用1个，TM241C●40●控制器上可用2个。
 - 16 导轨上的锁扣。
 - 17 离散量输出连接：可拆卸螺钉接线端子(1)。

(1)可拆卸螺钉接线端子，控制器自带接线端子

M241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：-40...+70 °C(-40...+158 °F)
- 相对湿度：5...95%（无凝露）
- 正常运行环境海拔高度：0...2000m
- 储存环境海拔高度：0...3000m
- 抗机械压力能力：
 - 对于1131：5...8.4 Hz（振幅3.5mm）；8.4...150 Hz（加速度1g）
 - 对于船运：5...13.2 Hz（振幅1.0mm）；13.2...100 Hz（加速度0.7g）

电源特性

取决于M241控制器型号，2种电源可用：24V 电源或100-240 V频率50/60Hz ~ 电源

- 电压限值（含波纹）：19.2...28.8 V / 85...264 V ~
- 抗电压微扰能力（类别PS-2）：10 毫秒
- 最大功耗：45 W

(1)LR、ABS、DNV及GL船运标准：待定。



TM241C24R



TM241C40R



TM241CE24R



TM241CE40T



TM241CE40U



TM241CEC24U



TMC4AI2



TMC4AQ2



TMC4TI2



TMC4HOIS01



TMC4PACK01



TMA5D1

产品信息与型号

Modicon M241可编程控制器 (1)

离散量I/O 数量	离散量输入	离散量输出	内置通信端口 (2)			产品型号	重量 kg
			以太网 (RJ45)	CANopen 主站通信 (螺钉接 线端子)	串行通信端口 (RJ45和螺钉 接线端子)		

● 100-240 V~ 电源

24点输入/ 输出	14个漏型/源型 24V~输入， 包括8个高速输 入	10个输出：4个源 型晶体管脉冲输出 和6个继电器输出	-	-	1+1	TM241C24R	0.530
			1	-	1+1	TM241CE24R	0.530
			1	1	1+1	TM241CEC24R	0.530

40点输入/ 输出	24个24V~输入 ，包括8个高速输 入	16个输出：4个源 型晶体管脉冲输出 和12个继电器输出	-	-	1+1	TM241C40R	0.620
			1	-	1+1	TM241CE40R	0.620

● 24 V~ 电源

24点输入/ 输出	14个漏型/源型 24V~输入，包 括8个高速输入	10个源型晶体管 输出，包括4个脉 冲输出	-	-	1+1	TM241C24T	0.530
			1	-	1+1	TM241CE24T	0.530
			1	1	1+1	TM241CEC24T	0.530

	14个漏型/源型 24V~输入，包 括8个高速输入	10个漏型晶体管 输出，包括4个脉 冲输出	-	-	1+1	TM241C24U	0.530
			1	-	1+1	TM241CE24U	0.530
			1	1	1+1	TM241CEC24U	0.530

40点输入/ 输出	24个漏型/源型 24V~输入，包 括8个高速输入	16个源型晶体管 输出，包括4个脉 冲输出	-	-	1+1	TM241C40T	0.620
			1	-	1+1	TM241CE40T	0.620

	24个漏型/源型 24V~输入，包 括8个高速输入	16个漏型晶体管 输出，包括4个脉 冲输出	-	-	1+1	TM241C40U	0.620
			1	-	1+1	TM241CE40U	0.620

Modicon M241可编程控制器选件

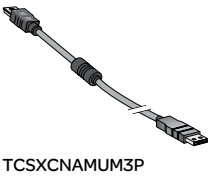
名称	描述	产品型号	重量 kg
I/O扩展板	2路模拟量输入通道（12位分辨率）配置为： - 0...10 V电压信号 - 0...20 mA/4...20 mA 电流信号 连接至螺钉接线端子	TMC4AI2	0.025
	2路模拟量输出通道（16位分辨率）配置为： - 0...10 V电压信号 - 0...20 mA/4...20 mA 电流信号 连接至螺钉接线端子	TMC4AQ2	0.025
	2路输入通道（14位分辨率）配置用于温度传感器： - 热电偶/PT100/PT1000/Ni100/Ni1000 连接至螺钉接线端子	TMC4TI2	0.025
应用扩展板 (3)	起重应用：2路模拟量输入通道用于传感器 连接至螺钉型接线端子	TMC4HOIS01	0.025
	包装应用：2路模拟量输入通道 连接至螺钉接线端子	TMC4PACK01	0.025
标准SD 存储卡	用于备份和程序传输 容量：256MB	TMA5D1	0.004

(1) M241控制器内置：

- 可拆卸螺钉接线端子用于连接I/O，接线螺丝尺寸为3.81毫米
- 可拆卸螺钉接线端子用于连接电源模块，接线螺丝尺寸为5.08毫米
- 纽扣后备电池（BR2032）

(2) 每个M241可编程控制器都有1个内置Mini-USB编程口

(3) 仅可使用1个应用扩展板

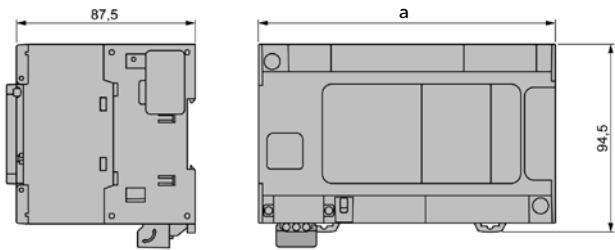


产品信息与型号					
备件					
名称	说明			产品型号	重量 kg
I/O模块接头组件	可拆卸螺钉接口：用于M241可编程控制器的8个不同接口 (1xSL2, 6xI/O, 1xCANopen)			TMAT4CSET	0.127
电源接线端子组件	8个可拆卸螺钉接线端子			TMAT2PSET	0.127
后备电池	各个控制器的电池不作为一个单独的施耐德电气参考元件。若有需要，仅使用松下BR2032型号电池。				
编程软件					
名称	用途			产品型号	
SoMachine V4.1软件	M241可编程控制器			请参阅第63页	
扩展模块					
名称	用途			产品型号	
Modicon TM3扩展模块	M241可编程控制器			请参阅第36页	
通信模块					
名称	用途			产品型号	
Modicon TM4通信模块	以太网端口模块、Profibus DP从站通信模块			请参阅第59页	
电源线					
名称	用途 自	到	长度 m	产品型号	重量 kg
编程电缆	电脑USB端口	M221、M241、M251及 M258控制器上的Mini-USB 端口	0.3	TCSXCNAMUM3P (1)	0.065
			1.8	BMXXCAUSBH018	0.065

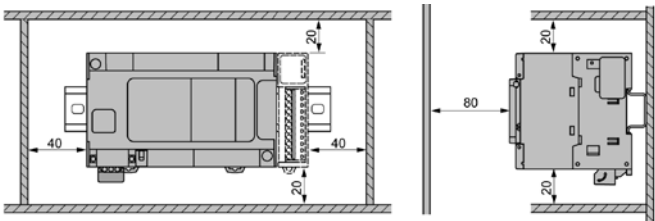
(1) 无接地非屏蔽电缆，仅供临时连接使用。永久连接电缆请选用产品型号为BMXXCAUSBH018的编程电缆。

尺寸(mm)

TM241C●●24●/TM241C●40●



安装准则

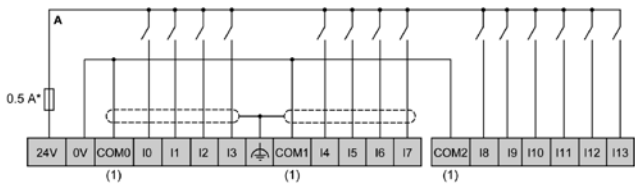


型号	a
TM241C24●/TM241CE24●/TM241CEC24●	150
TM241C40●/TM241CE40●	190

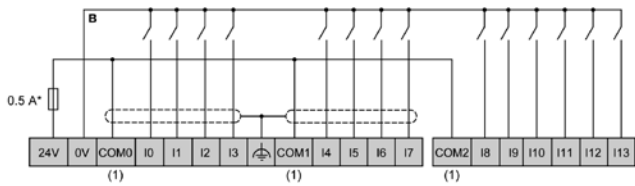
接线

输入连接

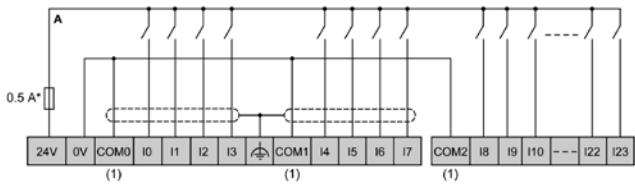
TM241C●●24R 漏型输入接线方式



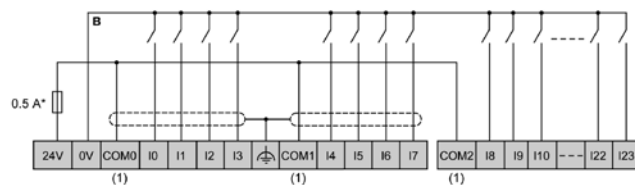
TM241C●●24R 源型输入接线方式



TM241C●40R 漏型输入接线方式



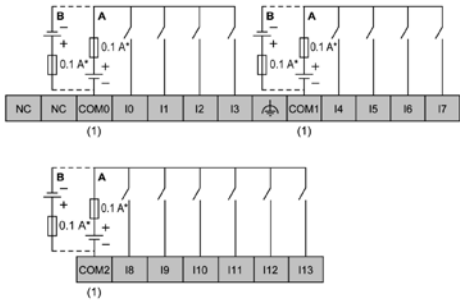
TM241C●40R 源型输入接线方式



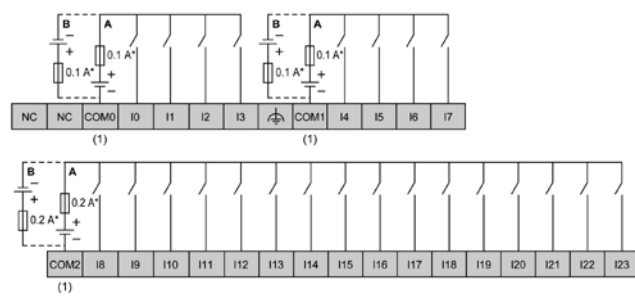
* T型熔断器

(1) COM0、COM1和COM2端子未在内部连接。

TM241C●●24T/TM241C●●24U接线方式



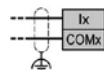
TM241C●40T/TM241C●40U接线方式



* T型熔断器

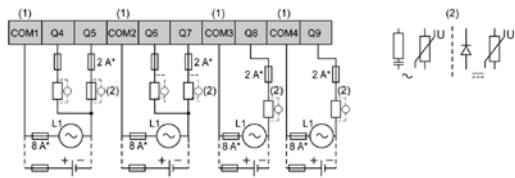
(1) COM0、COM1和COM2端子未在内部连接。

A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)
快速输入接线 I0...I7:



输出连接

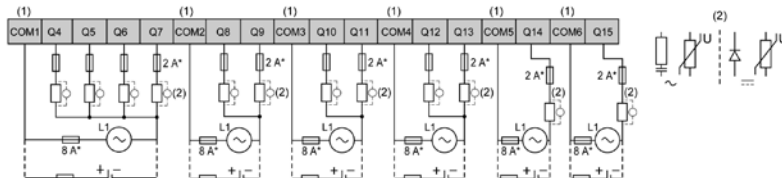
TM241C●●24R 继电器输出接线方式



* T型熔断器

- (1) COM1和COM4 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。

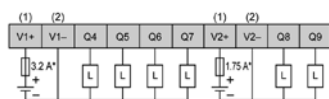
TM241C●40R 继电器输出接线方式



* T型熔断器

- (1) COM1和COM6 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。

TM241C●●24T 晶体管源型输出接线方式



* T型熔断器

- (1) V1+和V2+端子未在内部连接。
(2) V1-和V2-端子未在内部连接。

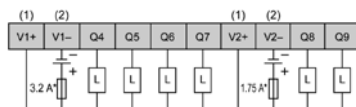
TM241C●40T 晶体管源型输出接线方式



* T型熔断器

- (1) V1+、V2+和V3+端子未在内部连接。
(2) V1-、V2-和V3-端子未在内部连接。

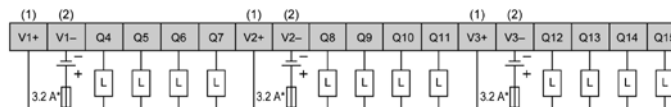
TM241C●●24U 晶体管漏型输出接线方式



* T型熔断器

- (1) V1+和V2+端子未在内部连接。
(2) V1-和V2-端子未在内部连接。

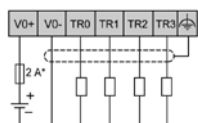
TM241C●40U 晶体管漏型输出接线方式



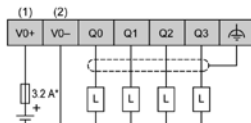
* T型熔断器

- (1) V1+、V2+和V3+端子未在内部连接。
(2) V1-、V2-和V3-端子未在内部连接。

TM241C●●24R/TM241C●40R 晶体管输出接线方式



TM241C●●●T/TM241C●●●U 晶体管输出接线方式



* T型熔断器

- (1) V0+、V1+、V2+和V3+端子未在内部连接。
(2) V0-、V1-、V2-和V3-端子未在内部连接。

应用	用于分布式控制的模块化设备	
		
电源电压	24 V ~	
I/O扩展模块	● 7个Modicon TM3扩展模块 ● 14个Modicon TM3扩展模块，需要使用总线扩展模块（接收模块和发送模块） ● 限制合理使用Modicon TM2扩展模块	
内置通信方式	以太网通信	● 以太网1：内置交换机功能，用于连接“设备”或“工厂”网络(2个RJ 45接口) ● 以太网2：“现场总线”以太网端口(1个RJ 45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、监控固件升级，数据交换——NGVL及IEC VAR ACCESS，WEB服务器，Ethernet/IP(适配器)，SNMP网络管理，MIB2，FTP文件传输
	CANopen通信	-
	串行通信端口	● SL1（RJ 45），RS232或RS485可选，提供+5 V电源
选件	通讯模块	● 带交换机功能的Modicon TM4以太网通信模块，支持4端口输出(和M251连接仅用作交换机) ● 用于Profibus DP从站的Modicon TM4模块
安装	┐ 导轨安装或者使用TMAM2安装套件	
编程软件	SoMachine V4.1软件（请参阅第60页）	
可编程控制器型号	TM251MESE	

用于分布式控制的模块化设备



24 V $\overline{\text{---}}$

- 7个Modicon TM3扩展模块
- 14个Modicon TM3扩展模块，需要使用总线扩展模块（接收模块和发送模块）
- 限制合理使用Modicon TM2扩展模块

- 以太网：内置交换机功能，用于连接“设备”或“工厂”网络（2个RJ45接口）

Modbus TCP通讯（客户端&服务器），Modbus TCP从站，动态DHCP客户端配置、编程、下载、监控、固件升级，数据交换——NGVL及IEC VAR ACCESS，WEB服务器，Ethernet/IP从站，SNMP网络管理，MIB2，FTP文件传输

- CANopen主站通信端口（9针SUB-D接口）

- SL1（RJ45），RS232或RS485可选，提供+5V电源

- 带交换机功能的Modicon TM4以太网通信模块，支持4端口输出(和M251连接仅用作交换机)
- 用于Profibus DP从站通信的Modicon TM4模块

┐└ 导轨安装或者使用TMAM2安装套件

SoMachine V4.1软件（请参阅第60页）

TM251MESC



更多技术信息，请登陆www.schneider-electric.com。

产品兼容性

Modicon M251可编程控制器

- > Modicon TM3 扩展模块
- > Modicon TM2 扩展模块
- > Modicon TM4 通信模块
- > SoMachine V4.1 软件



TM251MESE



TM251MES C



二维码示例：
扫描以上二维码获取TM251MES C可编程控制器
技术参数表



SoMachine 软件

产品简介

应用

Modicon M251控制器是一款提供模块化和分布式架构的产品，为客户提供创新型、高性能解决方案产品。

得益于其紧凑的尺寸，控制器可优化壁挂式和落地式控制系统机柜的尺寸。

Modicon M251控制器无内置I/O，通过TM3模块扩展I/O，现场设备（如变频器）和远程I/O还可连接在CANopen总线上或以太网端口上。

M251控制器内置以太网通信端口，可以提供FTP和Web服务器功能，可以非常便捷地整合到控制系统架构中，通过如智能手机、平板电脑及电脑等终端应用，实现远程监控和维护。

- 该产品丰富的内置功能大大降低了设备成本：
 - 控制器内置功能：Modbus串行通信端口、USB编程专用端口、用于分布式架构的CANopen现场总线
 - Modicon TM3扩展模块：安全模块、TeSys控制模块及远程扩展模块。
 - Modicon TM4通信模块
- M251控制器的CPU处理能力和内存容量非常适合它的目标市场应用
- 得益于SoMachine编程软件的直观性及其强大功能，可以快速地编写应用程序。同时还能方便地自动转换Modicon M238和M258系列产品中的应用程序，最大限度地利用已有资源

主要特点

- Modicon M251有2款CPU，可尺寸相同（长x宽x高）：54x90x95 mm
- Modicon M251控制器无内置I/O，但可与Modicon TM3扩展模块结合使用
- 每个M251控制器都有一个运行/停止开关
- 每个M251控制器都有一个标准SD存储卡槽
- 每个M251控制器都有一个二维码，扫描该二维码可以直接获取技术文档

内置通信

M251可编程控制器有5个内置通信端口。

- TM251MESE控制器具有以下内置功能：
 - 配备2个RJ 45端口的“以太网1”网络(1)通过一个内部交换机连接，该网络主要用于设备间的通信，或与工厂网络连接
 - 配备1个RJ 45端口的“以太网2”网络(1)，通过以太网I/O Scanner主站功能优化现场设备（变频器，分布式I/O等）的连接。该端口也可以连接到工厂网络
- TM251MES C控制器具有以下内置功能：
 - 配备2个RJ 45端口的“以太网”网络(1)通过一个内部交换机连接，该网络主要用于设备间的通信，或与工厂网络连接
 - CANopen主站通信端口，用于连接现场设备（变频器，伺服，分布式I/O等）
- 此外，两款M251可编程控制器包含：
 - 串行通信端口
 - 编程端口

(1) 以太网内嵌网络服务器功能。

处理能力

- 处理速度：22 ns/布尔指令
- 程序大小：128 K布尔指令
- 双核处理器
- RAM：64 MB
- 闪存：128 MB

编程

Modicon M251可编程控制器使用SoMachine V4.1软件进行编程。（请参阅第60页）。



Modicon M251 控制器选件

存储卡

512MB容量的TMASD1SD存储卡用于:

- 应用程序备份
- 程序复制或转移
- 数据记录
- 固件升级

通信模块 (1)

可使用的通信模块:

- TM4ES4以太网交换机模块(仅用作交换机功能)
- TM4PDPS1: Profibus DP从站通信模块

Modicon TM4 通信模块使用互锁装置安装在控制器左侧, 另一个总线扩展连接器用于分配数据与供电。

M251可编程控制器左侧最多可以连接3个通信模块。

请参阅第58页。

● 以太网交换机模块

- TM4ES4模块是一个4端口以太网接口(10/100 Mbps, MDI/MDIX)
- 连接到Modicon M251控制器的左侧, 仅用作交换机功能

● PROFIBUS DP从站通信模块

- TM4PDPS1通信模块可连接到一个PROFIBUS DP 总线网络中连接

(1) Modicon TM4 通信模块和Modicon M251 可编程控制器之间的关联信息请参阅第58页。



无线蓝牙通信连接选件

无线蓝牙连接通信允许在控制器周围10米范围内自由移动。

施耐德电气提供TCSWAAC13FB 蓝牙通信适配器, 为M251可编程控制器提供蓝牙通信解决方案, 可适用于:

- 传送
- 监控

使用Modicon TM3 I/O 扩展模块

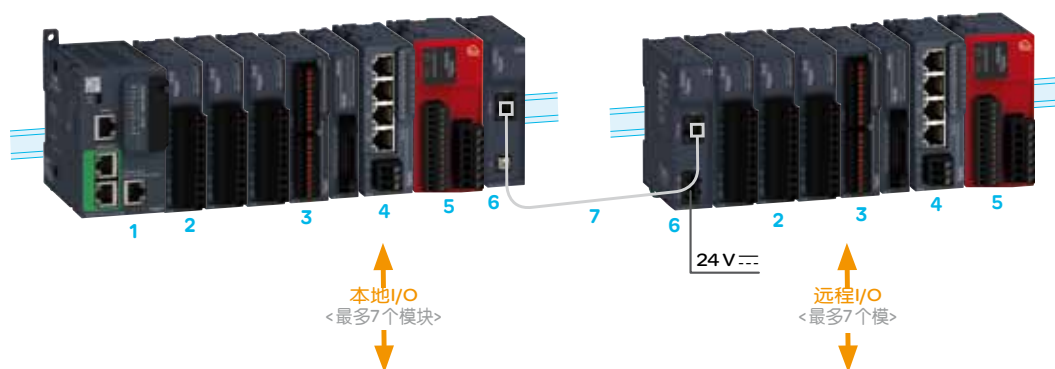
Modicon TM3 扩展模块 (请参阅第34页)

Modicon M251可编程控制器无内置I/O,可采取Modicon TM3扩展模块连接传感器和本地执行器:

- 离散量I/O模块可用于配置多达224点离散量I/O，使用远程模块，可以达到448点
- 模拟量I/O模块可配置多达114点模拟量I/O，并且还用于接收其它传感器信号，如温度、速度等。它们还能控制变频器或其它任何支持电流或电压输入信号的设备
- TeSys控制模块使用RJ45通信电缆，简化控制区域的综合布线
- 安全模块简化接线，能在SoMachine V4.1软件中配置

此外，TM3扩展系统具有良好的灵活性，通过使用总线扩展系统，可以远程连接5米范围内的TM3模块，例如安装在落地式独立机柜或者其它挂壁式机柜里的TM3模块。

Modicon TM3扩展系统在整个Modicon M221、M241及M251可编程控制器系列产品中能够通用,这意味着它可以自由更换控制器而不需更换扩展模块。

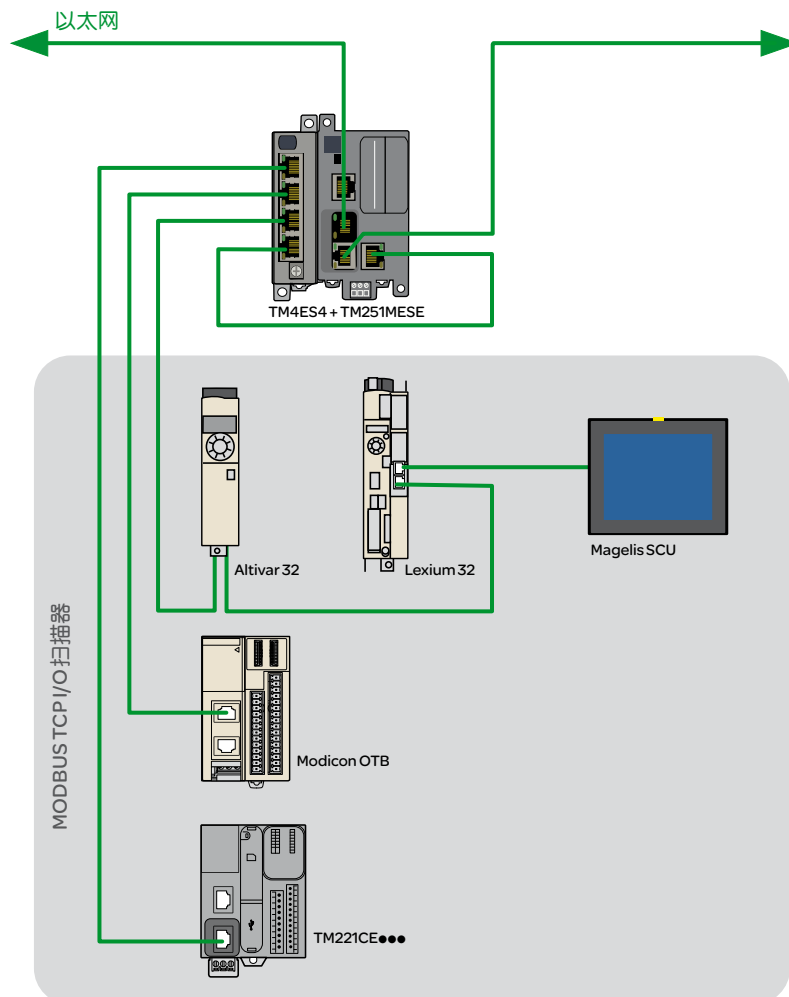


- 1 M251可编程控制器。
- 2 Modicon TM3离散量I/O模块。
- 3 Modicon TM3模拟量I/O模块(1)。
- 4 Modicon TM3 TeSys控制模块。
- 5 Modicon TM3安全模块。
- 6 Modicon TM3总线扩展模块（发送模块和接收模块）。
- 7 Modicon TM3总线扩展电缆。

(1) 扩展模块具有良好的兼容性：大多数Modicon TM2 扩展模块可用于M251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。

内置通信功能

用于以太网网络上模块化设备的控制架构



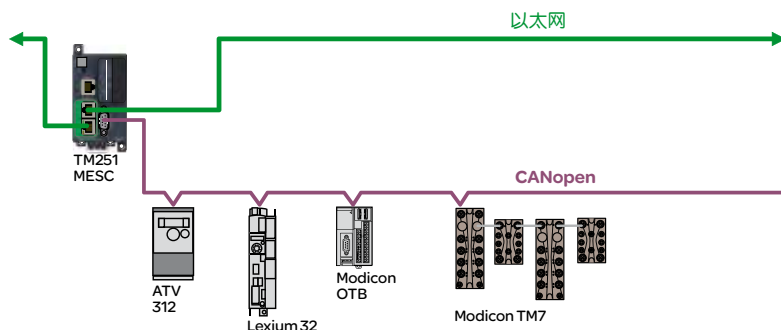
TM251MESE控制器内置2个内置以太网端口，通过RJ 45交换机连接(10/100 Mbps, MDI/MDIX)，支持下列通信协议：Modbus TCP（客户端/服务器）、Ethernet IP(适配器)、UDP、TCP、SNMP和SoMachine。这些端口主要用于设备之间的通信或连接至工厂网络，标记为“以太网”或“以太网1”。

- 每个M251控制器都有一个内置的网络服务器和FTP服务器。其缺省地址取决于MAC物理地址，还可以利用DHCP服务器或BOOTP服务器来分配一个控制器IP地址。
- 当控制器上电后，与编程端口（Mini-USB）一样，以太网端口也可以实现上传/下载、更新和调试等功能。
- 防火墙用于过滤访问控制器的IP地址，以及锁定各个通信协议。
- 除了两个内置“以太网1”端口外，TM251MESE控制器具有经过优化的内置“以太网2”以太网端口，用于将使用RJ 45接口的现场设备(变频器、分布式I/O等)与以太网Modbus TCP I/O Scanner、以太网Modbus TCP(客户端/服务器、Ethernet IP（适配器）、UDP、TCP、SNMP和SoMachine协议进行连接。

以太网通信电缆及附件信息请参阅第28页。

内置通信功能(续)

CANopen总线上的模块化设备控制架构



TM251MESC控制器有一个内置CANopen主站通信端口。

- 通信速度可配置为20 Kbps与1Mbps之间，支持多达63个从站，252 TPDO和252 RPDO的通信
- CANopen通信架构可用于分布式I/O模块中，尽可能接近传感器和执行器，从而减少接线成本和接线时间，还能实现与不同设备之间的通信，如变频器、伺服驱动器等
- CANopen通信配置集成在SoMachine软件中，也可以导入第三方标准EDS描述文件

CANopen通信电缆及附件请参阅第26页。

串行通信

每个M251控制器有1个可配置为RS232或RS485的内置串行通信端口。

此端口提供5V/200 mA的电源，这样就可以连接Magelis XBTN或XBT RT HMI、TCSWAAC13FB蓝牙®通信适配器或者其它设备而不需额外的电源设备。

- Modbus ASCII/RTU主站或从站
- ASCII字符串

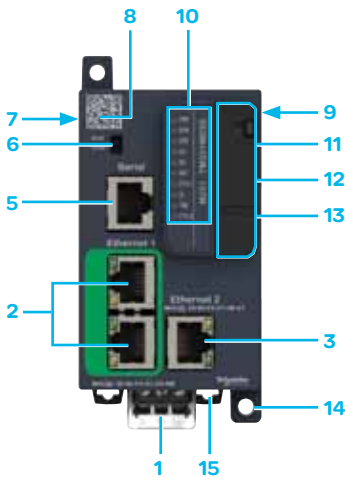
串行通信电缆及附件信息请参阅第24页。

可为控制器供电的编程端口

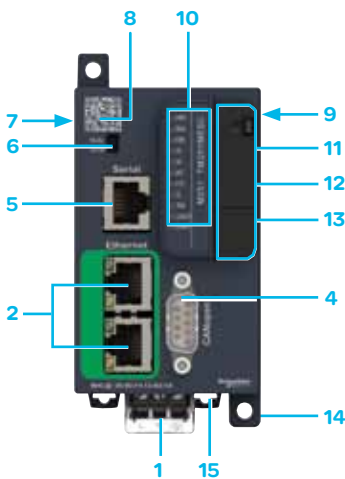
每个M251控制器都内置了一个Mini-USB编程端口，专用于与装有SoMachine编程软件的电脑通信：

- 编程
- 调试
- 维护

此外，此编程口还能为控制器供电，使得控制器没有外部电源供电时完成应用程序下载或固件更新等工作。



TM251MESE 控制器



TM251MES C 控制器

产品特点

M251 控制器

- 1 用于连接24V直流电源，可拆卸螺钉接线端子。
- 2 以太网端口1：2个RJ 45接头通过内部交换机连接，用于连接“设备”或“工厂”以太网网络，带状态指示灯。
- 3 以太网端口2：带状态指示灯的“现场总线”以太网口，支持IO scanner（仅限TM251MESE）。
- 4 TM251MES C控制器：用于连接CANopen总线（9针SUB-D）的连接器仅限TM251MES C控制器。
- 5 串行通信端口RJ 45连接器，RS 232或RS 485可选。
- 6 运行/停止开关。
- 7 TM4总线接口：用于连接到TM4通信模块。
- 8 二维码：用于链接到控制器技术文档。
- 9 Modicon TM3总线接口：用于连接Modicon TM3扩展模块。
- 10 LED指示灯：控制器及其元件状态（电池，SD存储卡），内置通信端口状态（以太网1和2、CANopen总线、串口）。

橡胶顶盖后方：11,12,13

- 11 标准SD存储卡槽。
- 12 后备电池槽。
- 13 Mini-USB编程口。
- 14 用于控制器安装的凸耳。
- 15 导轨上的锁扣。

M251可编程控制器环境特性

一致性

● 认证

- CE、UL 认证标志、C-Tick、EAC、LR、ABS、DNV以及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IACSE10。

环境特性

- 运行环境温度：-10...+55 °C (+14...+131 °F)
- 储存环境温度：-40...+70 °C (-40...+158 °F)
- 相对湿度：5...95% (无凝露)
- 正常运行海拔高度：0...2000 m
- 储存环境海拔高度：0...3000 m
- 抗机械压力能力：
 - 对于1131: 5...8.4 Hz（振幅3.5mm）；8.4...150 Hz（加速度1g）
 - 对于船运：5...13.2 Hz（振幅1.0mm）；13.2...100 Hz（加速度0.7g）

电源特性

- 24 V 电源
- 电压限值(含波纹)：19.2...28.8 V
- 抗电压微扰能力(类别PS-2)：10 毫秒
- 最大功耗：45 W

(1) LR、ABS、DNV及GL 船运标准：待定。



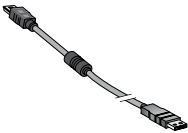
TM251MESE



TM251MESC



TMASD1



TCSXCNAMUM3P

产品信息与型号

Modicon M251可编程控制器(1)

名称	内置通信端口				产品型号	重量 kg
	以太网1 “设备” 或“工厂” (RJ45)	以太网2 “现场总线” (RJ45)	CANopen 主站 (9 针SUB-D)	串行通信 端口 (RJ45)		
M251 可编程控制器	2 (内部通过交换机连接)	1	-	1	TM251MESE	0.220
	2 (内部通过交换机连接)	-	1	1	TM251MESC	0.220

Modicon M251 可编程控制器配置

名称	详细信息	产品型号	重量 kg
SD 存储卡	应用程序备份以及程序传输容量：256 MB	TMASD1	0.004

备件

名称	详细信息	产品型号	重量 kg
电源接线端子组件	8 个可拆卸螺钉接线端子	TMAT2PSET	0.127

后备电池 各个控制器的电池不作为单独的施耐德电气参考元件。若有需要，仅使用松下BR2032型号电池。

编程软件

名称	用途	产品型号
SoMachine 软件	M251 可编程控制器	请参阅第63页

扩展模块

名称	用途	产品型号
Modicon TM3 扩展模块	M251 可编程控制器	请参阅第36页

通信模块

名称	详细信息	产品型号
Modicon TM4 通信模块	以太网端口模块、Profibus DP 从站通信模块	请参阅第59页

电源线

名称	用途	到	长度 m	产品型号	重量 kg
编程电缆	PCUSB端口	M251 控制器 上的Mini- USB 端口	0.3	TCSXCNAMUM3P (3)	0.065
			1.8	BMXXCAUSBH018	0.065

(1) M251控制器配备：

- 用于连接电源的螺钉接线端子
- BR2032纽扣式备用电池

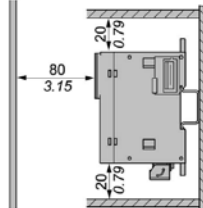
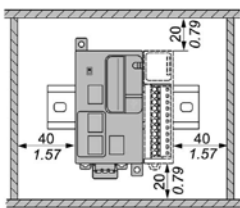
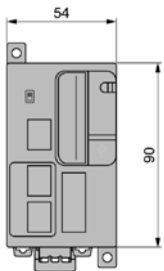
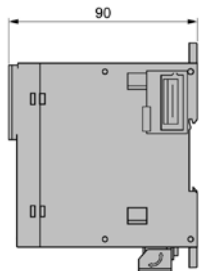
(2) 每个M251可编程控制器有一个内置Mini-USB编程端口。

(3) 无接地非屏蔽电缆仅临时连接用。用于长期连接的电缆请选用产品型号为BMXXCAUSBH018编程电缆。

尺寸(mm)

TM251MES●

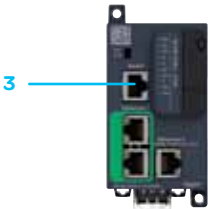
安装准则



产品简介

RS 232/RS 485串行通信端口提供满足一体型设备通讯需求的解决方案。
Modbus和ASCII标准通讯协议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



Modicon M241可编程控制器的前面板上配有以下组件：

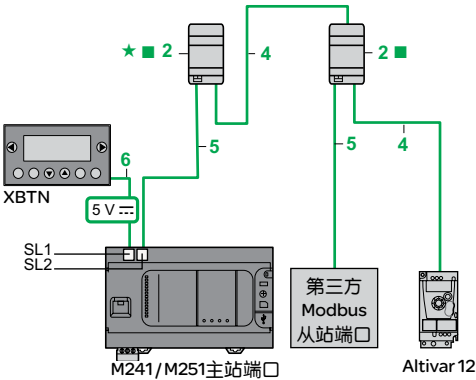
- 1 “串行端口1”采用RJ45接口，并可为Magelis HMI、Bluetooth®通讯适配器或其他设备提供5V/200mA的电源。
- 2 “串行端口2”采用螺钉接线端子接口（仅限M241控制器）。

控制器类型	内置端口	
	“串行端口1”，RJ45接头	“串行端口2”，连接螺钉接线端子
TM241●●●●	带5V（200mA）电源的RS 232 /RS 485，用于HMI或蓝牙通信适配器（第1项）	RS 485（第2项）

Modicon M251可编程控制器前面板带RJ45接头的串行通信端口，可为Magelis HMI、Bluetooth®通讯适配器或其他设备提供5V/200mA的电源。

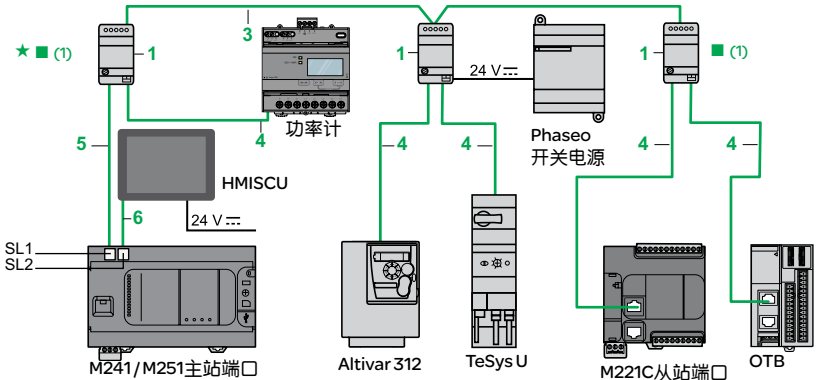
Modbus串行通信端口接线系统

不带隔离



- 241/M251和ATV12之间电缆的总长度：≤30米
- 电缆4的长度：≤10米
- ★极化激活线路 ■线路终端

带隔离（建议用于>10m的情况下）



- 隔离箱1之间电缆的总长度：≤1000米
- 支线电缆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。

产品信息与型号



TWDXCAISO TWDXCAT3RJ

RS 485串行通信端口的插接箱或适配器组件

名称	说明	项目	长度	产品型号	重量 kg
T形接线箱和隔离箱 用于干线电缆的螺钉接线端子 用于插接箱的2个RJ45	○ RS 485串行通信端口隔离 (1) ○ 线路终端（RC 120 Ω，1nF） ○ 线路预极化（2R 620 Ω） ○ 24V直流电源（螺钉接线端子）或5V直流电源（通过RJ45） ○ 安装于35毫米的T形导轨上	1	-	TWDXCAISO	0.100
T形接线箱 用于干线电缆的1个RJ45 用于插接箱的2个RJ45	○ 线路终端（RC 120 Ω，1nF） ○ 线路预极化（2R 620 Ω） ○ 安装于35毫米的T形导轨上	2	-	TWDXCAT3RJ	0.080

(1) 线距>10米时建议的线路隔离。

Modicon M241和M251可编程控制器

串行通信端口

Modbus协议，ASCII字符模式



LU9GC3



TSXSCA50



XGSZ24

产品信息与型号 (续)					
名称	说明	项目	长度 m	产品型号	重量 kg
RS 485串行通信端口的插接箱或适配器组件					
Modbus分线箱	○ 安装于35毫米的导轨上、金属板或面板上	-	-	LU9GC3	0.500
干线电缆的螺钉接线端子用于插接箱的10个RJ45					
T形接线箱	1根集成电缆，带有用于插接箱的RJ45接头，专用于用于干线电缆的2个RJ45 Altivar变频器	-	0.3	VW3A8306TF03	-
			1	VW3A8306TF10	-
无源T形接线箱	○ 单通道线路扩展模块和螺钉接线端子上的插接箱 ○ 线路终端	-	-	TSXSCA50	0.520
RS 232C/RS485网侧变流器	○ 最大数据传输率19.2 Kbps，无调制解调信号 ○ 24V直流/20mA电源 ○ 安装于35毫米的1U导轨上	-	-	XGSZ24	0.100
RS232串行通信端口的电缆和成套线					
RS 485屏蔽双绞线	Modbus串行端口，未提供接头	3	100	TSXCSA100	5.680
			200	TSXCSA200	10.920
			500	TSXCSA500	30.000
Modbus RS 485成套线	2个RJ 45接头	4	0.3	VW3A8306R03	0.030
			1	VW3A8306R10	0.050
			3	VW3A8306R30	0.150
	1个RJ45接头，一端自由飞线	5	1	TWDXCAJ010	0.060
			3	VW3A8306D30	0.150
成套线： 从M241 (SL1)、M251控制器至Magelis HMI使用	2个RJ45接头 兼容： ○ XBTN200/N400/R400/RT500 (1)上的串行通信端口1 ○ XBTRT511和HMISTO/STU/SCU上的串行通信端口1 ○ XBTGT2...0...7...0和HMIGTO上的串行通信端口2	6	2.5	XBTZ9980	0.230
	1个RJ45接头和1个25针SUB-D接头 兼容： ○ XBTN410/N410和XBTR410/R411上的串行通信端口1	6	10	XBTZ9982	-
	1个RJ45接头和1个9针SUB-D接头 兼容： ○ XBTGT2...0...7...0和HMIGTO上的串行通信端口1	-	2.5	XBTZ938	0.210
	1个RJ45接头和1个9针SUB-D接头 兼容： ○ XBTGT2...0...7...0和HMIGTO上的串行通信端口1	-	2.5	XBTZ9008	-
成套线： 从M241 (SL2)、控制器至Magelis HMI使用	1个RJ45接头和裸露电线 兼容： ○ XBTRT511和HMISTO/STU/SCU上的串行通信端口1 ○ 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接头 R=120Ω，C=1nf	-	-	VW3A8306RC	0.200
RS 232串行通信端口的成套线					
用于DTE终端（打印机）的成套线(2)	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) 如果终端配备25针SUB-D接头，则还需要订购TSXCTC07 25针母头/9针公头SUB-D适配器。
(2) 为便于向Magelis终端供电，只能连接至控制器SL或SL1端口。

产品简介

由于CANopen功能丰富且在自动化领域占有决定性优势，因此施耐德电气选择CANopen用于其设备和装置。

该决策的制定基于CANopen的普遍接受度和CANopen产品在控制系统架构中使用日益增加的事实。

CANopen是一种全球400多家公司支持的开放式网络，受到自动化CAN用户和制定商协会(CiA)的推荐。

CANopen符合EN 50325-4标准和ISO 15745-2标准。施耐德电气积极致力于对设备和装置架构、系统和产品的推广与提升。

- 使用屏蔽双绞线，Modicon M241和Modicon 251控制器可通过菊花链或分接器连接多达63个从站设备。
- 总线两端需要配置终端电阻。在M241控制器上，该终端电阻已经集成在通信端口右侧，不需要终端电阻时，可通过拨码开关断开连接。

M241和M251控制器上的CANopen端口								
类型	M241: 螺钉接线端子 M251: 9针 SUB-D							
标准	DS 301 V4.02, DR 303-1							
等级	M10							
数据传输率								
最大长度 (米/英尺)	20/ 65.62	40/ 131.23	100/ 328.08	250/ 820.21	500/ 1640.42	1000/ 3280.84	2500/ 8202.1	5000/ 16404.2
数据传输率 (Kbps)	1000	800	500	250	125	50	20	10
从站数量	多达63个从站，多达252 RPDO和252 TPDO							

产品特点

M241和M251控制器上的CANopen端口

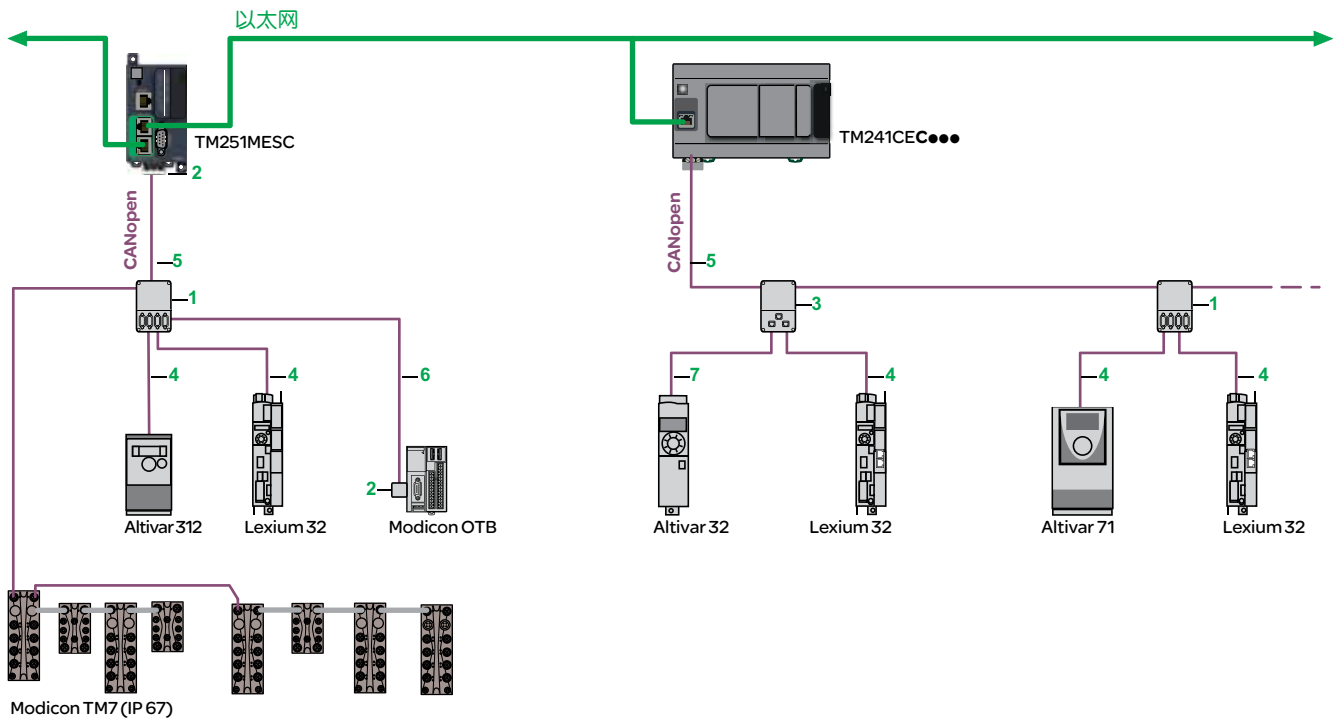
Modicon TM241CEC...可编辑控制器一侧具有：

- 1 用于连接CANopen总线的接头（螺钉接线端子）
- 2 CANopen线路终端电阻开关

Modicon TM251MES可编辑控制器前端具有：

- 3 用于连接CANopen总线的接头（9针SUB-D）

CANopen 连接架构





TSXCANTDM4



VW3CANTAP2

TSXCAN
KCD F90TTSXCAN
KCD F180TTSXCAN KCD
F90TP

TCSCAR013M120



VW3CANA71

产品信息与型号

CANopen标准分接器和接头

名称	说明	项目	长度 m	产品型号	重量 kg
IP 20 CANopen分接器	线路终端：4个SUB-D端口。干线电缆使用螺钉接线端子	1	-	TSXCANTDM4	0.196
IP 20 CANopen接头 9针插座型SUB-D（母口） 线端电阻开关	直角	2	-	TSXCANKCDF90T	0.046
	直线（用于连接至Altivar IMC集成控制器卡）	2	-	TSXCANKCDF180T	0.049
	直角，带9针SUB-D，用于连接电脑或诊断工具	2	-	TSXCANKCDF90TP	0.051
IP 20 CANopen分接头 用于Altivar和Lexium 32	2个RJ45端口	3	-	VW3CANTAP2	0.250
菊花链分接器	配有： ○ 2套弹簧接线端子，用于CANopen总线的菊花链连接 ○ 1套配有RJ45接头的预装成套线，用于连接驱动	-	0.6	TCSCN026M16M	-
	配有： ○ 2个RJ45接头，用于CANopen总线的菊花链连接 ○ 1套配有RJ45接头的预装成套线，用于连接驱动	-	0.3	TCSCN023F13M03	-
CANopen线路终端接头	用于RJ45接头 2个一包出售	-	-	TCSCAR013M120	-
	用于螺钉端子接头 2个一包出售	-	-	TCSCAR01NM120	-

IP 20标准电缆和预装成套线

名称	说明	项目	长度 m	产品型号	重量 kg
CANopen电缆 (2xAWG 22 2xAWG 24)	用于标准环境(1)，CE标志：低烟、无卤、阻燃 (IEC 60332-1)	5	50	TSXCANCA50	4.930
			100	TSXCANCA100	8.800
			300	TSXCANCA300	24.560
	用于标准环境(1)，UL认证，CE标志：阻燃 (IEC 60332-2)	5	50	TSXCANCB50	3.580
			100	TSXCANCB100	7.840
			300	TSXCANCB300	21.870
	用于严苛环境(1)或移动式安装，CE标志：低烟、无卤、阻燃 (IEC 60332-1)，耐油	5	50	TSXCANCD50	3.510
			100	TSXCANCD100	7.770
			300	TSXCANCD300	21.700
CANopen预装成套线	每端带1个9针 用于标准环境(1)，CE标志：低烟、无卤、阻燃 (IEC 60332-1) 插座型SUB-D接头（母口）	6	0.3	TSXCANCADD03	0.091
			1	TSXCANCADD1	0.143
			3	TSXCANCADD3	0.295
			5	TSXCANCADD5	0.440
	用于标准环境(1)，UL认证，CE标志：阻燃 (IEC 60332-2)	6	0.3	TSXCANCBDD03	0.086
			1	TSXCANCBDD1	0.131
			3	TSXCANCBDD3	0.268
			5	TSXCANCBDD5	0.400
	带1个9针插座型SUB-D接头（母口）和RJ45接头	4	0.5	TCSCCN4F3M05T	0.100
			1	TCSCCN4F3M1T	0.100
			3	VW3M3805R010 (2)	0.100
			1	VW3M3805R030 (2)	0.300
			3	TCSCCN4F3M3T	0.160
	带2个9针SUB-D接头（公头和母口）	-	0.5	TLACDCBA005	0.100
			1.5	TLACDCBA015	0.120
			3	TLACDCBA030	0.190
			5	TLACDCBA50	0.350
	每端带1个RJ45接头的预装成套线	7	0.3	VW3CANCARR03	0.100
			1	VW3CANCARR1	0.100
用于Altivar71驱动的适配	每端带1个RJ45接头	-	-	VW3CANA71	0.100

分接器和IP67配件

请查阅Modicon TM7产品：用于CANopen总线上分布式I/O的接口模块（IP 67）

(1) 标准环境：无特殊环境限制，工作温度：+5℃~+60℃(+41°F~+140°F)，采用固定式安装。严苛环境：耐烃类、工业用油、洗涤剂、焊渣，相对湿度最高100%，含盐环境，温差显著，工作温度：-10℃~+70℃(+14°F~+158°F)，或采用移动式安装。
(2) 配有线路终端接头的成套线。

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

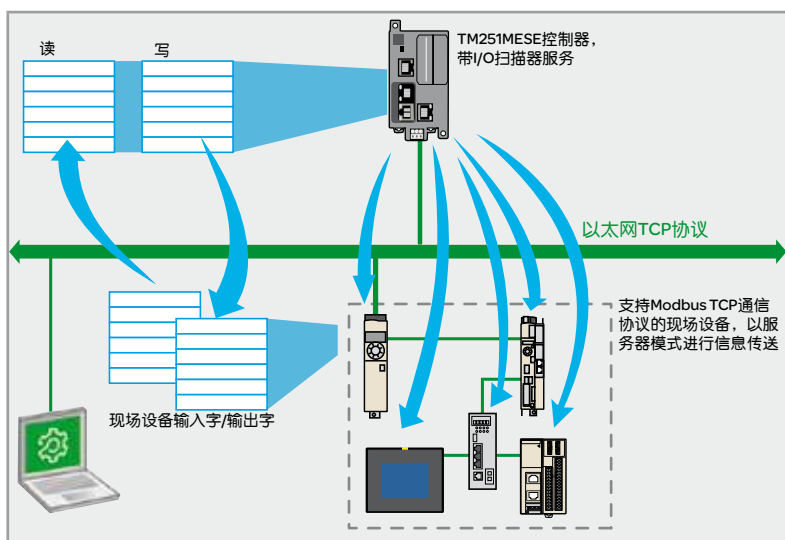
SoMachine编程软件用于创建定制化页面，用来查看和监控现场设施。创建的这些页面还可以通过像平板电脑或智能手机等移动终端进行访问，且支持各种操作系统（iOS，安卓，微软Windows等）。

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）。

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。

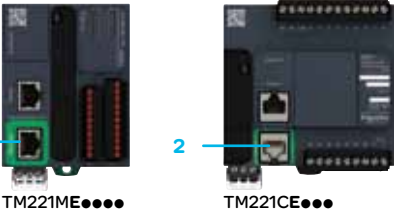
锁定通信协议

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

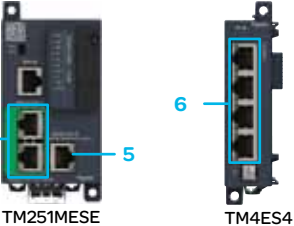


1 TM221ME●●●●

2 TM221CE●●●●



3 TM241CE●●●●



4 TM251MESE

5

6 TM4ES4

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。

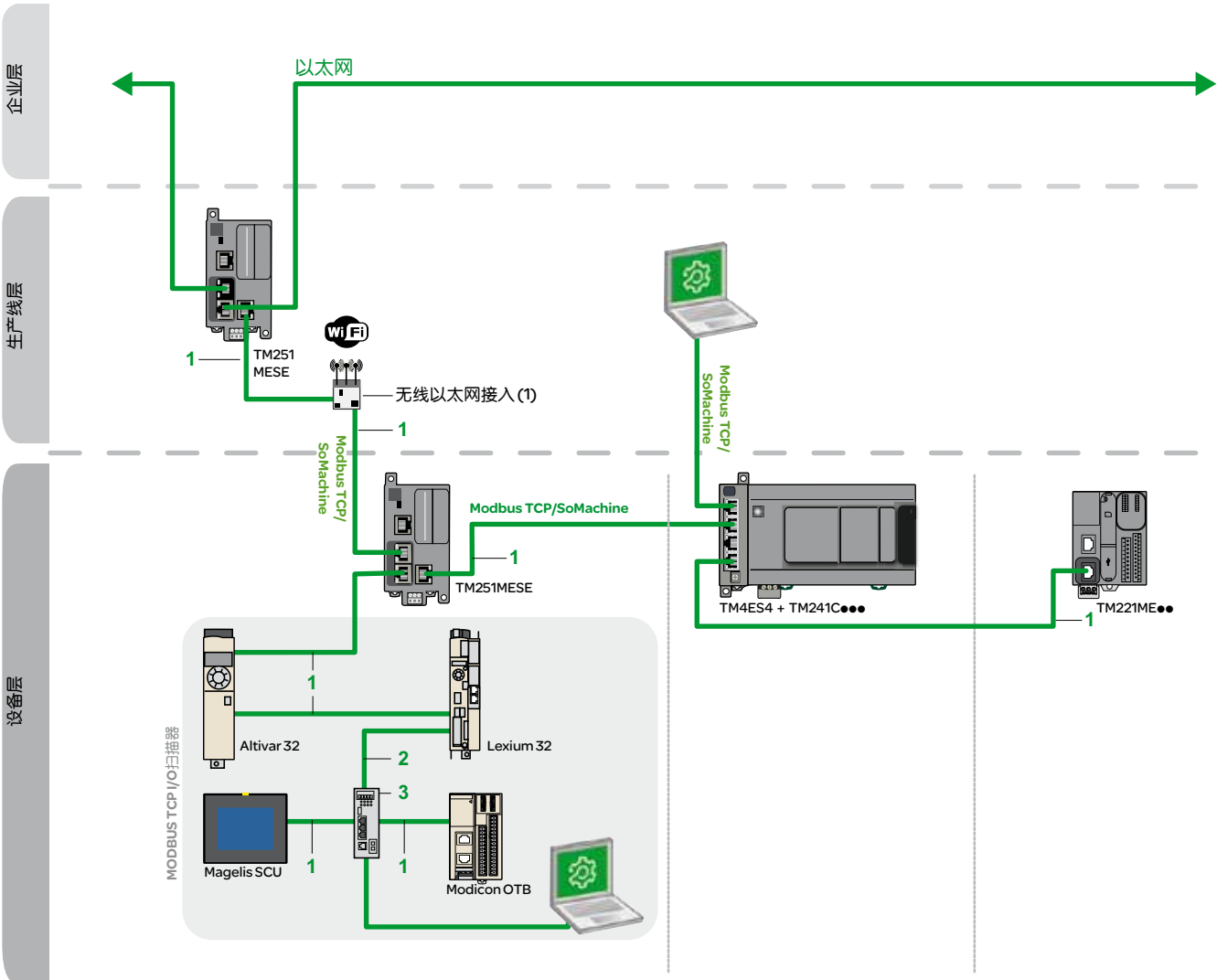
M251可编程控制器

- 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C€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
- IEC 11801/EN 50173-1标准、D类

防火要求满足下列标准：

- NF C32-070标准、C2类
- IEC 322/1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。



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	○ 带8-32路输入/输出的模块： - 24V或120V直流50/60Hz输入 - 继电器或晶体管输出	第36页
模拟量I/O模块	○ 带2-8路输入/输出的模块： - 电流/电压或温度输入 - 电流/电压输出	第44页
TeSys控制模块	○ 用于1-4路TeSys电机起动器的控制模块	第50页
安全模块	○ 用Preventa技术的模块设计确保设备安全： - 控制紧急停机 - 控制开关 - 控制光幕 - 控制安全地毯	第52页
TM3总线扩展模块	○ 发送模块 ○ 接收模块 ○ TM3扩展总线电缆	第56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

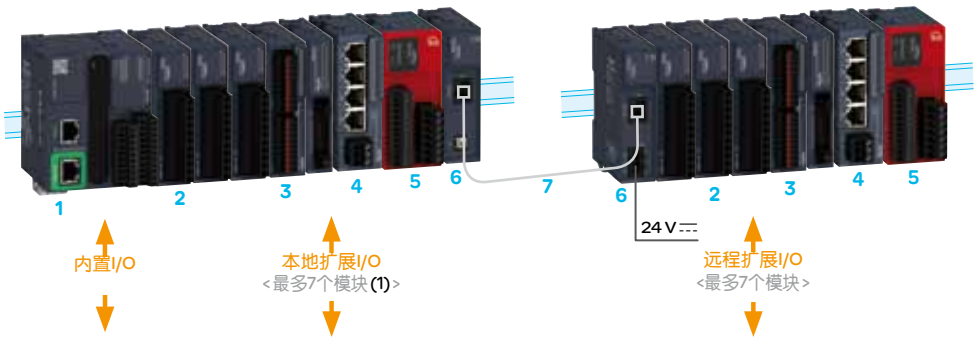
TM3总线扩展系统

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38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38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

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	

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)

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

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

通过扩展总线接口由控制器供电			
23.6×90×70	23.6×90×70	TM3DI16, TM3DI16G: 23.6×90×70 TM3DI16K: 17.6×90×70	30.2×90×70
└┐ 导轨安装或使用TMAM2安装套件			

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

(1)与Telefast Modicon ABE7预接线系统兼容。

离散量输出

离散量输入/输出



-	-	-	-	-	-	-	-	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 TM3DQ16TG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)	-	-

更多技术信息，请登陆www.schneider-electric.com

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	C16T	C24R	C24T	C40R	C40T	M16R	M16T	M32TK	TM241●●●●
	CE16R	CE16T	CE24R	CE24T	CE40R	CE40T	ME16R	ME16T	ME32TK	TM251●●●●
							M16RG	M16TG		
	ME16RG	ME16TG								
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）。

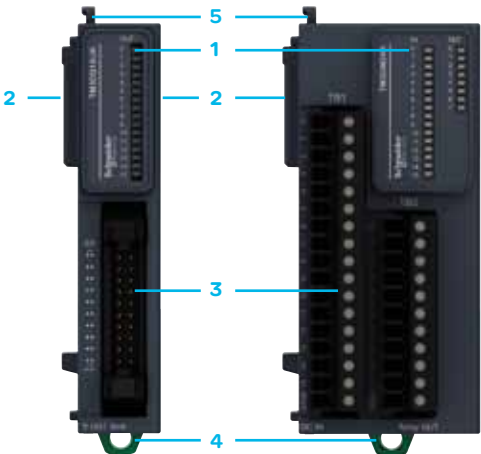
安装

- 离散量I/O模块安装于1½英寸导轨
- 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HE 10接口）。
- 4 1½英寸导轨上的锁扣。
- 5 相邻模块锁扣。





TM3DQ16U TM3DQ16UG



TM3DQ32TK TM3DQ32UK



TM3DM24R TM3DM24RG

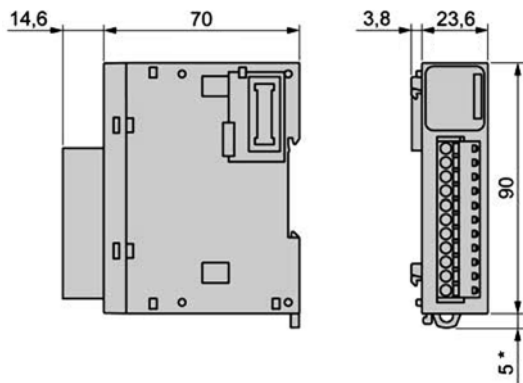
产品信息与型号						
Modicon TM3离散量输入模块						
离散量输入数量	输入类型		接线端子类型 (1) 尺寸 mm	产品型号	重量 kg	
8个输入	漏型/源型 24V直流		螺钉 5.08	TM3DI8	0.110	
			弹簧 5.08	TM3DI8G	0.095	
	120V 交流		螺钉 5.08	TM3DI8A	0.110	
16个输入	漏型/源型 24V直流		螺钉 3.81	TM3DI16	0.105	
			弹簧 3.81	TM3DI16G	0.095	
	HE 10		HE 10	TM3DI16K (2)	0.075	
32个输入	漏型/源型 24V直流		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						
	名称			产品型号	重量 kg	
	安装套件			TMAM2	0.065	
	10个一包出售					
	I/O的接线端子					
	用于在金属板或底板上安装离散量I/O模块			TMAM2	0.065	
	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。

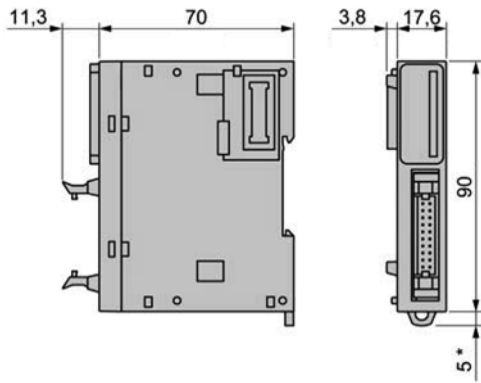
(2) 模块与Telefast Modicon ABE7预接线系统兼容。

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

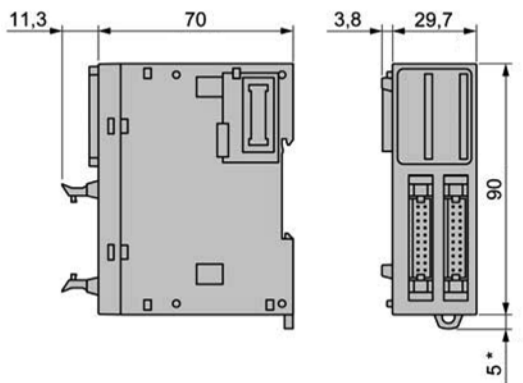


* 拔出卡扣后为8.5毫米。



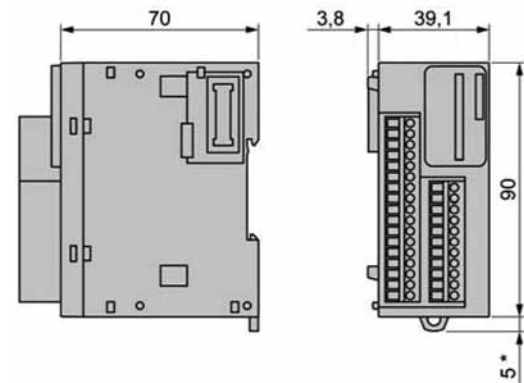
* 拔出卡扣后为8.5毫米。

TM3DI32K和TM3DQ32TK/32UK



* 拔出卡扣后为8.5毫米。

TM3DM24R/24RG

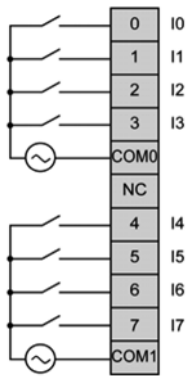


* 拔出卡扣后为8.5毫米。

接线

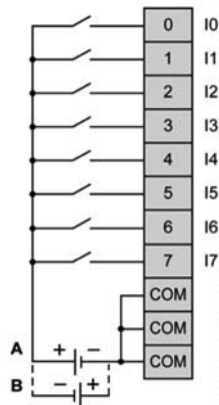
输入模块

TM3DI8A



COM0和COM1端子未在内部连接。

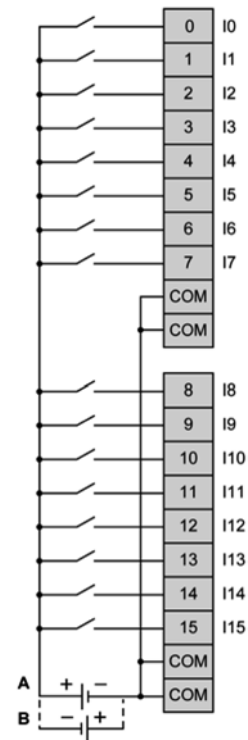
TM3DI8/8G



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)

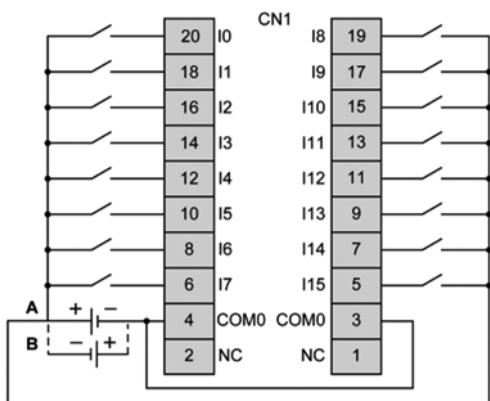
TM3DI16/16G



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)

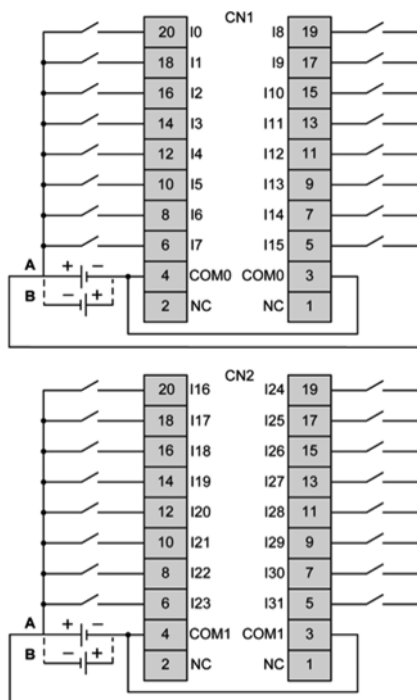
TM3DI16K



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

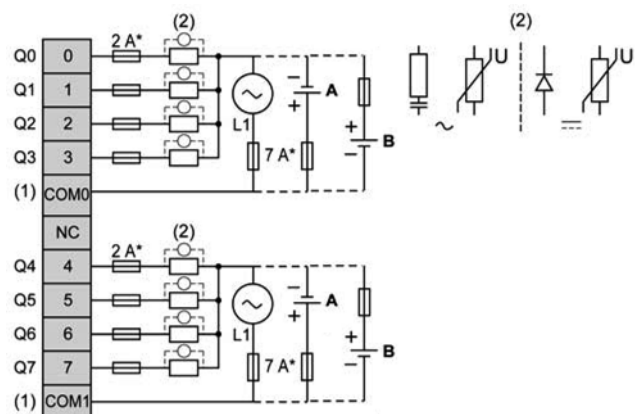


COM0和COM1端子在内部连接。

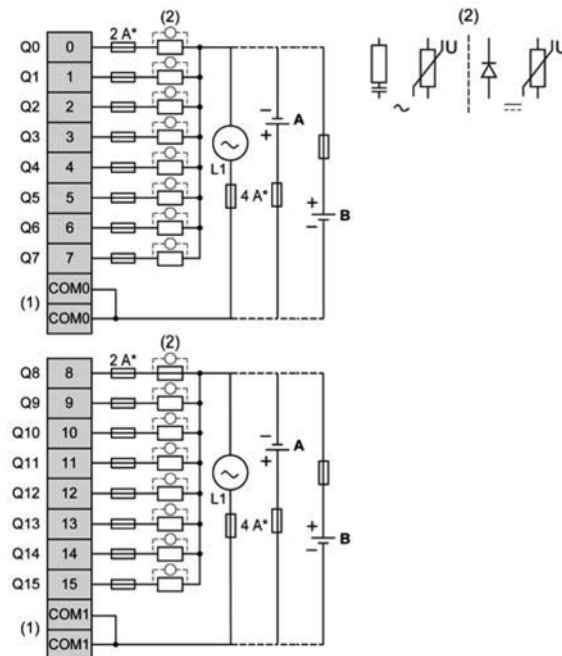
A 漏极接线(正逻辑)
B 源极接线(负逻辑)

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。

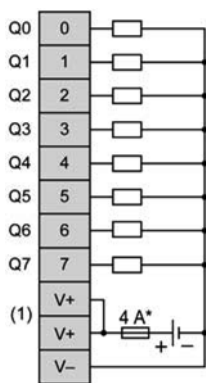
(2) 为了延长触点的使用寿命, 以及防止潜在电感式负载损坏, 您必须将续流二极管并行连接到每个电感式直流负载或每个电感式交流负载的并行RC缓冲器。

A 漏极接线(正逻辑)

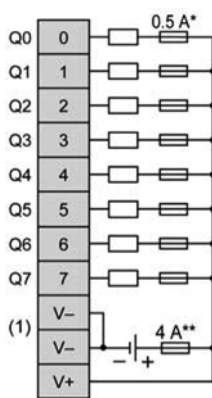
B 源极接线(负逻辑)

晶体管输出模块

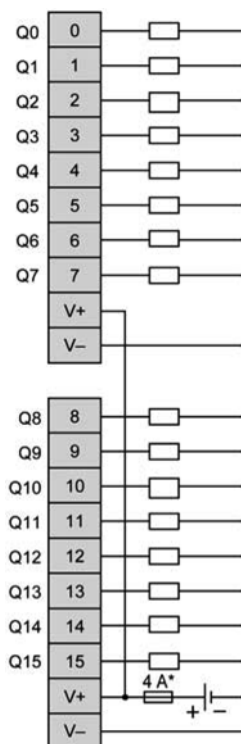
TM3DQ8T/8TG



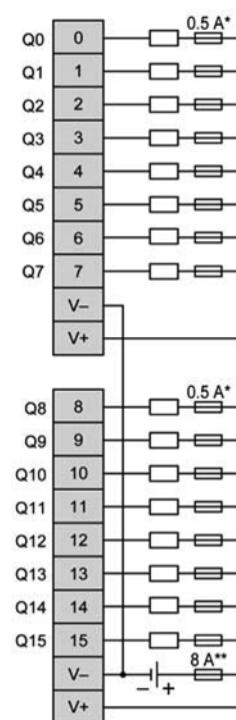
TM3DQ8U/8UG



TM3DQ16T/TG



TM3DQ16U/UG



* T型熔断器

(1) V+端子在内部连接。

* T型熔断器

** F型熔断器

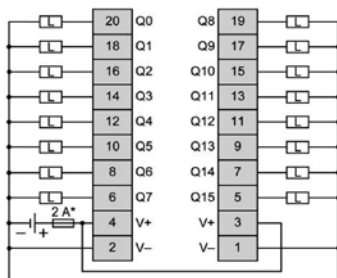
(1) V-端子在内部连接。

* T型熔断器

* T型熔断器

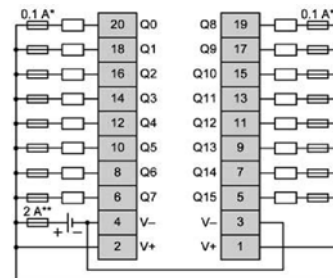
** F型熔断器

TM3DQ16TK



* T型熔断器

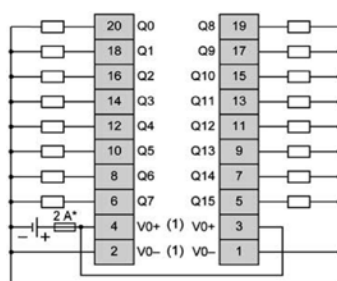
TM3DQ16UK



* T型熔断器

** F型熔断器

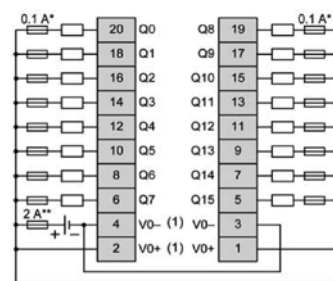
TM3DQ32TK



* 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

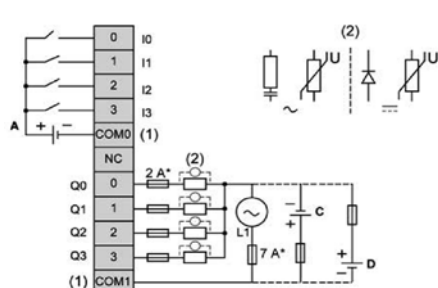


* T型熔断器

(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

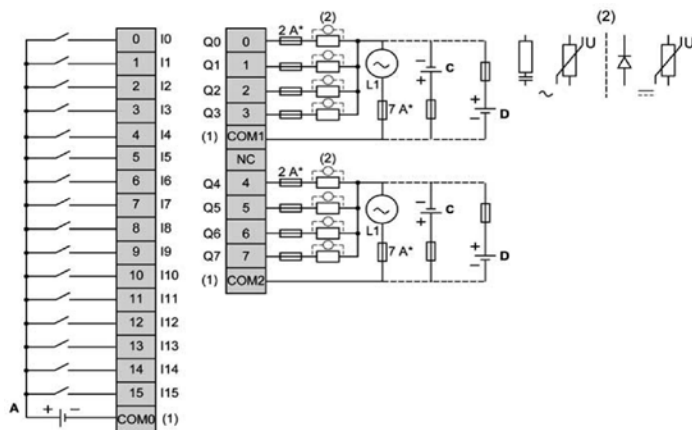
(1) COM0、COM1和COM2端子未在内部连接。

(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×宽×高）毫米
安装

24V直流外部电源
23.6×90×70
┐┐ 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
1 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

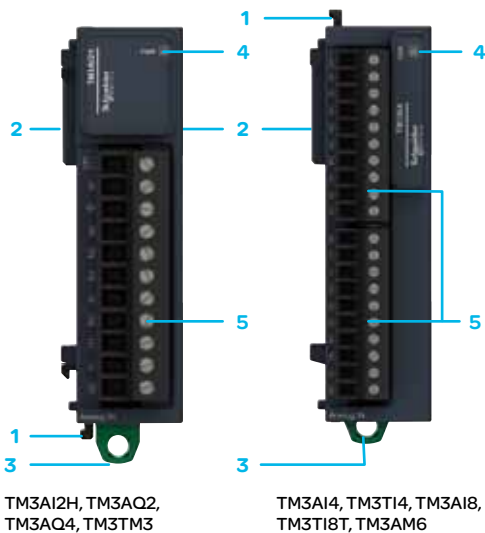
安装

- 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)	☐ 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	-	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	☐ 热电偶 (J, K, R, S, B, T, N, E, C) ☐ 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	☐ 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	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

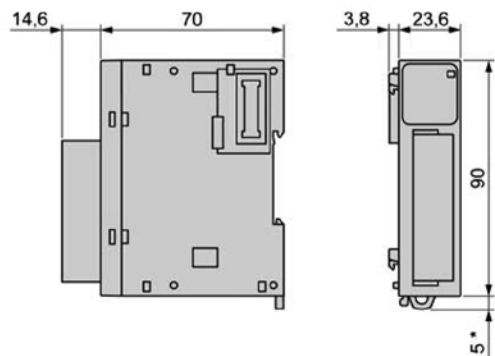
(1) 配有螺钉端子或弹簧端子的可拆卸接线端子，随模块内置供应。

(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●

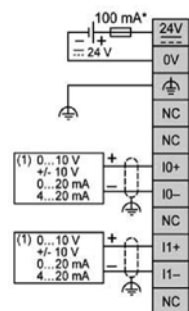


* 拔出卡扣后为8.5毫米。

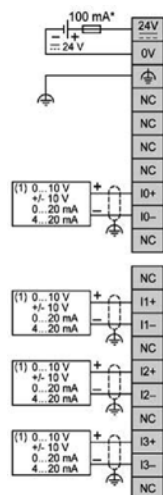
接线

输入模块

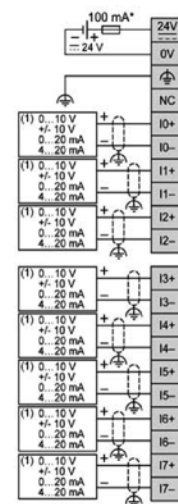
TM3AI2H/TM3AI2HG



TM3AI4/TM3AI4G



TM3AI8/TM3AI8G



* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

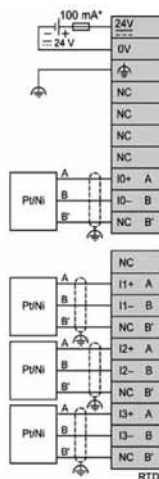
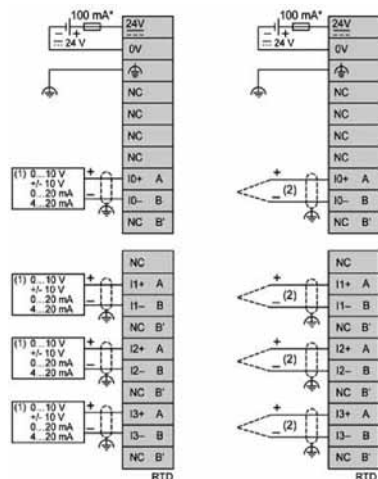
* T型熔断器

(1) 电流/电压模拟量输出装置。

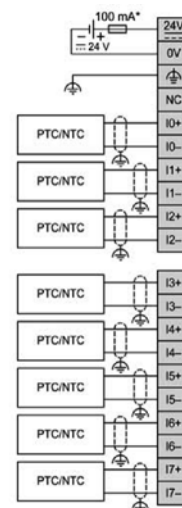
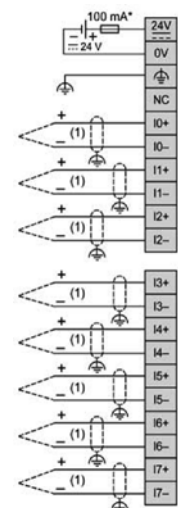
* T型熔断器

(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。

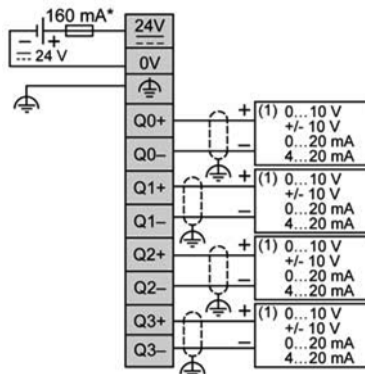
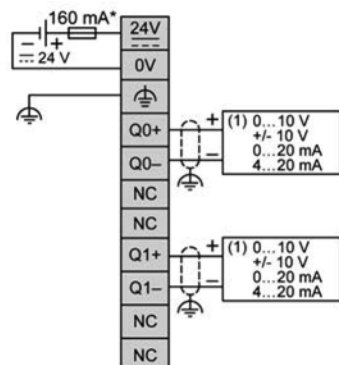
* T型熔断器

(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。

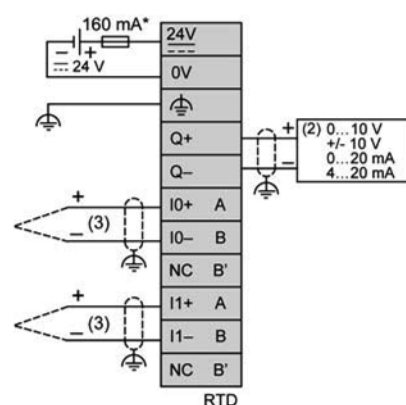
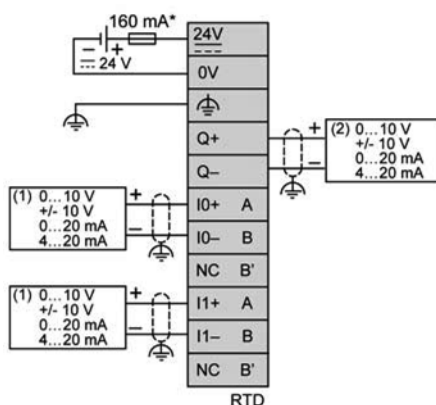
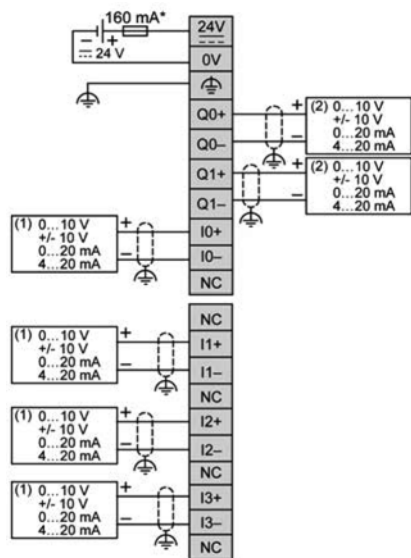
* T型熔断器

(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

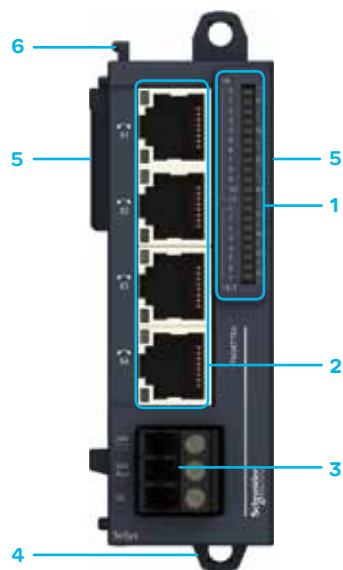
单一尺寸：23.6×90×70毫米

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。





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。



TM3XTYS4

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

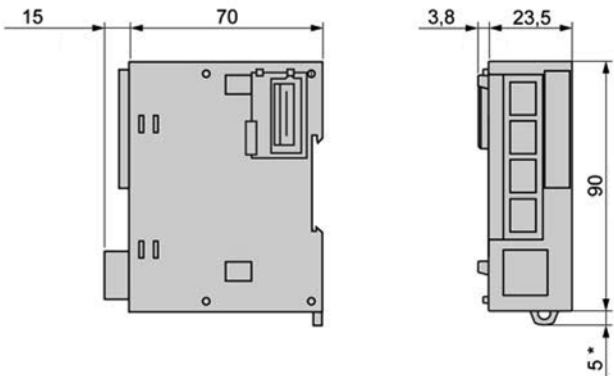
选件

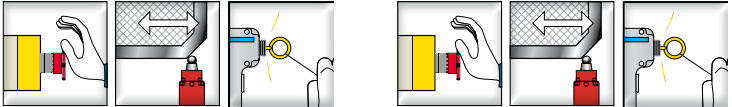
名称	说明	产品型号	重量 kg
安装套装 10个一包出售	用于金属板或安装底板安装条件	TMAM2	0.065

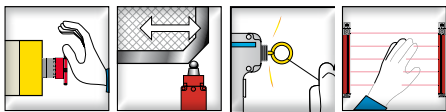
(1) 配有可拆卸螺钉接线端子，随模块内置供应，用于连接电源。

尺寸(mm)

TM3XTYS4

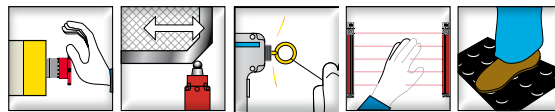


 安全应用		 紧急停止和限位开关的控制	
兼容性		 ■ Modicon M221—体型和Modicon M221书本型可编程控制器 ■ Modicon M241可编程控制器 ■ Modicon M251可编程控制器	
最高安全等级		PLd/Category 3符合 EN/ISO 13849-1 SILCL2符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	PLe/Category 4符合 EN/ISO 13849-1 SILCL3符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061
安全标准（产品）		EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
标准（机器装配）	紧急停止电路	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
	保护装置开关	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
	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		UL, CSA, TÜV, CCC	UL, CSA, TÜV, CCC
安全回路		3 NO	3 NO
数量		瞬时开启式继电器	瞬时开启式继电器
类型		内部，电子	内部，电子
模块熔断保护		6个LED	6个LED
LEDs		24 V 直流---	24 V 直流---
电源			
输入之间的同步时间		无限制	无限制
输入通道电压		24 V 直流---	24 V 直流---
安全模块类型	可拆卸螺钉接线端子	TM3SAC5R	TM3SAF5R
	可拆卸弹簧接线端子模块	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

24 V 直流---

无限制或软件可配置为2s、4s（取决于接线）

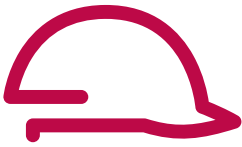
24 V 直流---

TM3SAFL5R

TM3SAFL5RG

TM3SAK6R

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

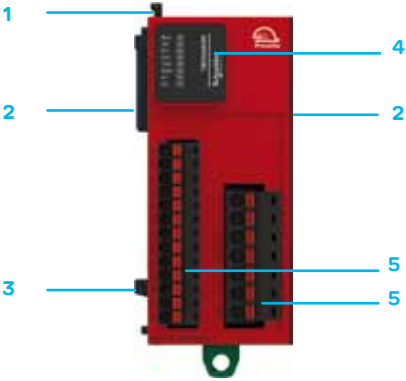
根据型号，可选择可拆卸螺钉或弹簧接线端子，用于连接安全信号通道。

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 ○ 紧急停止	PLd/Category 3 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAC5R	0.190
○ 限位开关	SILCL2 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAC5RG	0.190
安全模块，用于控制 ○ 紧急停止	PLe/Category 4 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAF5R	0.190
○ 限位开关	SILCL3 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAF5RG	0.190
安全模块，用于控制 ○ 紧急停止	PLd / Category 3 符合 EN/ ISO 13849-1	螺钉	TM3SAFL5R	0.190
○ 限位开关	SILCL2 符合 EN/IEC 61508	弹簧	TM3SAFL5RG	0.190
○ 带固态输出的安全光幕	和 EN/IEC 62061			
安全模块，用于控制 ○ 紧急停止	PLe/Category 4 符合 EN/ISO 13849-1	螺钉	TM3SAK6R	0.190
○ 限位开关	SILCL3 符合 EN/IEC 61508 和 EN/IEC 62061	弹簧	TM3SAK6RG	0.190
○ 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。

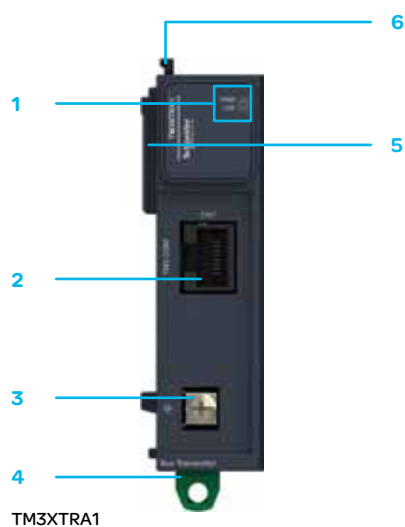
安装

- 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

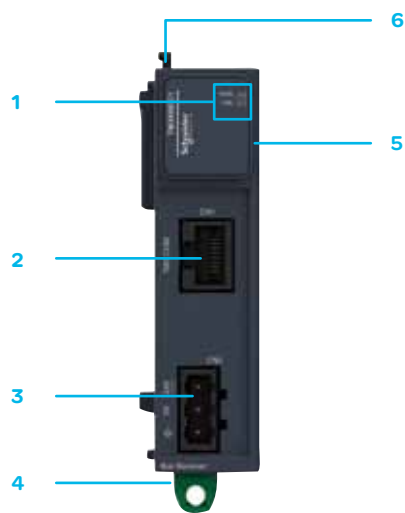
- 1 配有2个指示灯的模块，显示通信状态和电源状态。
- 2 用于连接VDIP184546●●●扩展总线电缆的RJ 45接口。
- 3 用于功能接地（FG）的螺钉接线端子。
- 4 ┌导轨上的锁扣。
- 5 保证与所连接模块通信的TM3总线接头。
- 6 相邻模块锁扣。



TM3XTRA1

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。



TM3XREC1



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

Modicon TM4 通信模块

- > Modicon M241可编程控制器
- > Modicon M251可编程控制器



产品简介

应用

Modicon TM4模块可提高Modicon M241和M251可编程控制器的通信能力。

两种通信模块型号可供选择：

- TM4ES4以太网模块（只能用于无内置以太网的控制器上，可提供带4个端口的以太网连接）
- TM4PDPS1Profibus DP从站通信模块

● 以太网模块

TM4ES4通信模块提供4端口的以太网接口（10/100 Mbps, MDI/MDIX），支持以下通信协议：Modbus TCP（客户端/服务器）、Ethernet IP（适配器）、UDP、TCP、SNMP和SoMachine。

- TM4ES4模块连接至M241控制器的通信总线后可立即使用
- 该模块用于为无内置以太网端口的TM241C24●●●和TM241C40●●●控制器以增加以太网功能，同时提供以太网交换机的附加功能
- 当连接至配有内置以太网端口类型TM241CE24●●●和TM241CE40●●●的可编程控制器或连接到TM251MES●●●控制器，该模块为4端口独立交换机：TM4ES4模块和Modicon M241及M251控制器之间的通信并不能通过总线连接器自动完成

● Profibus DP从站模块

TM4PDPS1通信模块可用于配置Profibus DP总线上的从站功能。

关联规则

M241和M251可编程控制器左侧可添加至多3个通信模块，以增加其连接至以太网和Profibus网络的通信能力。

- 在无内置以太网端口（TM241C24●●●和TM241C40●●●）的控制器上：可添加一个具有以太网端口功能的TM4ES4模块和两个具有交换机功能的TM4ES4模块，但TM4模块的最大使用数量为3块
- 在配有内置以太网端口（TM241CE●●●和TM251●●●）的控制器上：可添加三个具有交换机功能的TM4ES4模块，但TM4模块的使用数量应为3块
- 可通过简单联锁在控制器左侧装配TM4通信模块，扩展总线连接器用于数据分配与供电

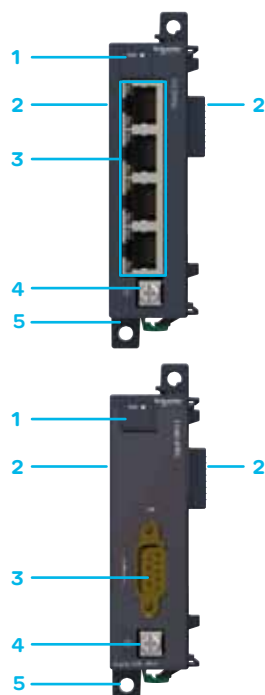
产品特点

● TM4ES4以太网模块

- 1 通电LED指示灯。
- 2 总线接头（每侧一个）。
- 3 用于以太网网络的4个RJ45接口，带指示灯。
- 4 用于功能接地（FE）的螺钉接线端子。
- 5 导轨上的锁扣。

● TM4DPS1Profibus DP从站通信模块

- 6 通电LED指示器。
- 7 总线接头（每侧一个）。
- 8 用于连接至Profibus DP总线的9针SUB-D接头。
- 9 用于功能接地（FE）的螺钉接线端子。
- 10 导轨上的锁扣。



扩展模块
用于Modicon M241和Modicon M251可编程控制器的
Modicon TM4通信模块



TM4ES4

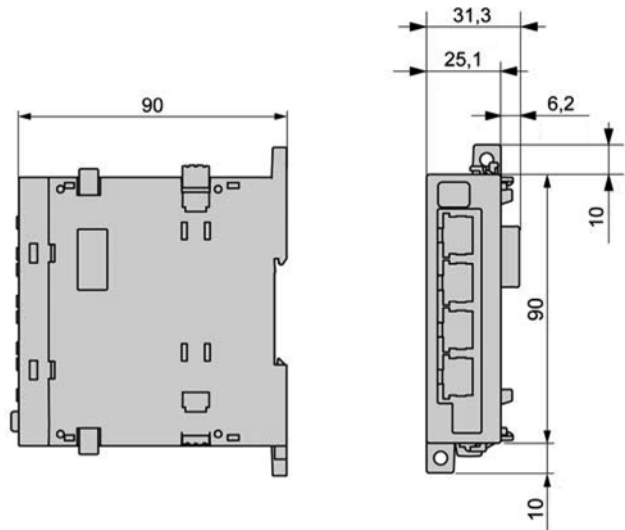


TM4PDPS1

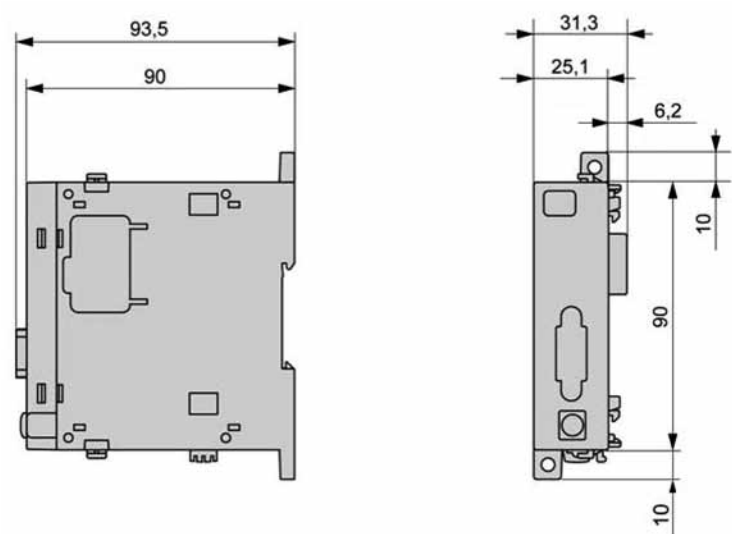
产品信息与型号			
用于Modicon M241和M251可编程控制器的可选模块			
名称	说明	产品型号	重量 kg
通信模块	配备4个RJ45接头的多端口以太网接口（10/100Mbps，MDI/MDIX）	TM4ES4 (1)	0.110
	Profibus DP总线上的从站，配有9针SUB-D接头	TM4PDPS1	0.110

(1) 根据控制器型号和配置可用作以太网端口或独立式交换机。

尺寸(mm)
TM4ES4

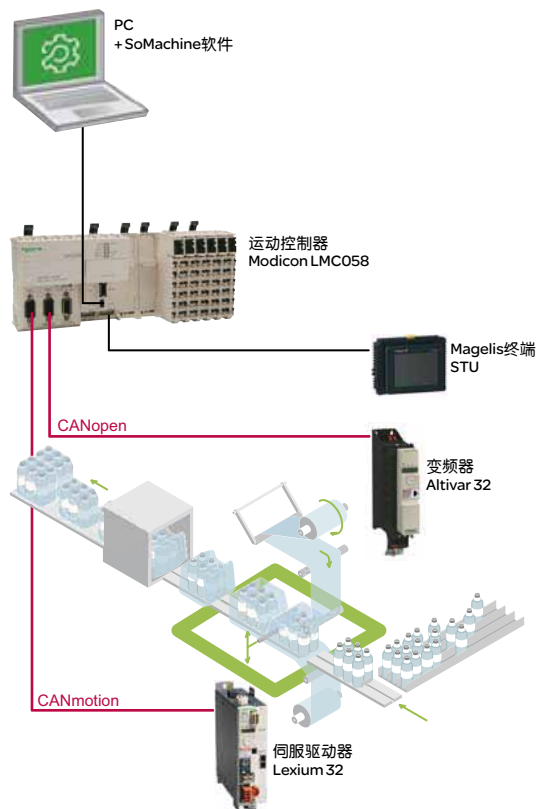


TM4PDPS1





SoMachine软件平台



软件解决方案

产品简介

SoMachine软件是面向设备制造商的解决方案软件，用于在单一软件环境下完成对整个设备的开发、配置和调试，包括逻辑控制、运动控制、HMI以及相关网络自动控制功能。

SoMachine软件可以让您在施耐德电气灵活可扩展的控制平台上完成所有元器件的编程、调试，是面向设备制造商们的全面解决方案，帮助您根据每个设备的要求优化自动控制解决方案。

灵活可扩展的控制平台包括：

- 控制器：
 - HMI控制器：HMISCU、XBT GC、XBT GT/GK
 - Modicon可编程控制器：M218、M238、M241、M251及M258
 - 运动控制器：Modicon LMC 058
 - 集成式控制卡：Altivar IMC
- I/O模块系列：
 - Modicon模块：TM2、TM3、TM4、TM5及TM7等模块
- HMI：
 - 小型控制面板Magelis™ STO/STU
 - 高级控制面板Magelis™ GH/GK/GT
 - 最先进控制面板Magelis™ GTO

可扩展性

SoMachine软件可以实现控制器的灵活、可扩展运用：它可以轻松将M221可编程控制器集成到SoMachine项目中，或如果需要改变控制器时，在保存原有配置信息、相关性以及逻辑控制的同时进行控制器的转换。

SoMachine软件是一款集成Vijeo-Designer软件的开放、高效的专业软件解决方案。它同时集成用于运动控制设备的配置和传送工具。它具备符合IEC 61131-3标准的语言功能，集成现场总线配置程序、专家诊断功能和故障调试功能，以及维护和可视化等多重功能。

SoMachine软件集成经测试、验证、归档的并支持用于泵类、包装设备、起重设备以及传送带设备等专业应用程序库。

SoMachine软件为您提供：

- 一个软件
- 一个项目文件
- 一根通信电缆
- 一次下载操作

可视化图形用户界面

SoMachine软件内置的导航功能非常直观且高度可视化。它的显示界面经过优化，只要选择目标项目的开发阶段，就能获取相应的开发工具。这种设计的用户界面确保不忽略任何一个细节，并且在整个项目开发周期内，都能指示下一阶段即将执行的任务。同时，它还简化了工作区域的设计，确保工作区域只显示与当前任务相关和必要的内容，没有任何多余信息。

学习中心

主菜单中有一个学习中心，提供多个SoMachine软件入门工具。Flash会简要介绍SoMachine软件的用户界面和相关主题；在线学习工具可以让您自行学习SoMachine软件；通过示例工具可以访问到使用SoMachine软件进行编程的多个已归档示例；直观高效的在线帮助工具可以为您有效和及时的帮助。

项目管理

现行的项目管理方案可以让您快速浏览现有项目，获取相关信息，而无需在选择前一一打开项目。

用户可以使用以下方法创建新项目：使用“经测试、验证和归档的架构”；使用提供的示例；使用现有的项目或新建一个空项目。用户可以快速访问最近打开的项目。

还有一种创建新项目的方法就是从标准项目中利用一个预配置好的程序（任务、库等等）。

项目属性

在每个项目中，用户都可以通过一些简单的形式定义一些附加信息。用户还可以添加文档、用户和配置图片。

配置

用户界面可用于以层级结构配置设备和架构。

使用“目录”选项（控制器、扩展模块等等）进行简单的拖拽和下拉操作，可以便捷地配置不同的元件。

该目录选项支持搜索和筛选功能。

设备示例可用于便捷地添加预配置设备。

编程和调试

编程是很关键的一步，用户需要精心设计确保程序尽可能高效。高级控制功能及HMI功能可以覆盖设备制造商工程师在创建自动控制和可视化系统过程中的所有需求。强大的工具支持调试和功能测试等操作，例如仿真测试、逐步执行测试、断点测试以及追踪等。

文档

项目文档的打印非常重要，一般来说需要创建和定制项目报告：

- 选择报告中需要包括的项目
- 组织分区
- 确定页面布局
- 发布和打印

透明化

SoMachine软件支持设备类型管理器(DTM)，它是一个现场设备配置工具(FDT)。

利用DTM表示SoMachine软件中的现场设备，通过SoMachine软件可以实现单个设备与控制器和现场总线的直接通信（Modbus总线用于所有设备，CANopen总线用于I/O模块）。

利用SoMachine软件的独特环境，远程设备可以设置成离线状态，以及切换成在线状态。

设备制造商专用应用程序库（AFB库）

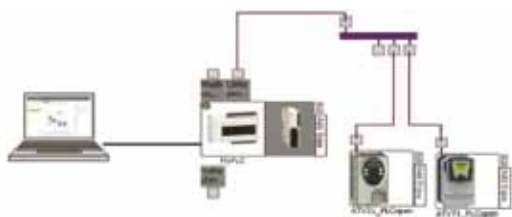
SoMachine软件可以通过它的解决方案扩展包进行扩展。它集成经测试、验证、归档并支持大量设备制造商应用程序专用的专业应用程序库。它们配置简单，可加快程序设计、传送、安装及故障检修等工作。

上述应用程序库覆盖下列应用：

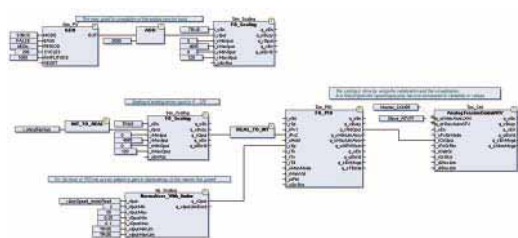
- 包装设备
- 起重设备
- 传送带设备
- 泵类设备

经测试、验证、归档的架构(TVDA)

SoMachine软件提供大量采用即时可用架构的预设项目，您可以根据个人需求自行采用。其中一些属于经测试、验证、归档的架构，它们基于控制器的配置信息。解决方案扩展包为SoMachine软件提供面向TVDA架构的应用程序解决方案。



透明化



应用程序库

SoMachine软件特点	
概述	
IEC 61131-3标准 编程语言	● IL（指令表）语言 ● LD（梯形图）语言 ● SFC（顺序功能图）语言 ● ST（结构化文本）语言 ● FBD（功能块框图）语言 ● CFC（连续功能图）语言
控制器编程服务功能	● 多任务：主任务、快速任务、中断事件 ● 函数（Func）和功能块（FBs） ● 数据单元类型（DUTs） ● 在线切换 ● 监控窗口 ● 变量图像化监控（追踪） ● 中断点、逐步执行 ● 仿真 ● 应用程序可视化及设备设定
基于HMI服务功能	● 图像库包含超过4000张2D和3D图像对象 ● 简单绘图对象（点、线、矩形、椭圆等等） ● 预配置对象（按钮、开关、条形图等等） ● 菜单（32组256条菜单，最多1024个成分） ● 动作表单 ● 报警信息 ● 打印功能 ● Java脚本语言 ● 支持多媒体文件格式：wav、png、jpg、emf、bmp等 ● 变量趋势图
监控功能	● 内置设备配置和调试功能 ● CAM属性编辑器 ● 样本应用程序追踪 ● 用于变频器、伺服电机和步进电机的运动功能和驱动功能块库 ● 可视化界面 ● 逻辑编码器
全局服务功能	● 用户权限和属性 ● 项目文档打印 ● 项目比对（管理） ● 基于发布/订阅机制的变量共享 ● 程序库版本管理 ● 能源效率设备监控
集成式现场总线配置程序	● 控制通信网： ○ Modbus串行通信 ○ Modbus TCP通信 ● 现场总线通信： ○ CANopen总线 ○ CANmotion总线 ● 通信连接： ○ Profibus-DP ○ Ethernet IP
专家模块及解决方案应用程序库	● 用于运动控制的PLC开放式功能块 ○ 例子：MC_MoveAbsolute、MC_CamIn、伺服驱动器等等 ● 包装设备功能块 ○ 例子：模拟量胶片张力控制、滚刀控制、横向胶片位置控制等等 ● 传送带设备功能块 ○ 例子：追踪、转台、传送带等等 ● 起重设备功能块 ○ 起重设备功能块：防抖、防偏、起重位置同步控制等等 ○ 工业起重机应用程序模板 ● 泵类设备应用功能块 ○ 泵类设备应用功能块 ○ 增压泵应用程序模板 ● 能源效率应用库

产品套装

SoMachine软件通过DVD交付，并包括SoMachine软件关于硬件平台以及TVDA库的所有特性。

- SoMachine软件支持以下六种语言：英语、法语、德语、意大利语、西班牙语以及简体中文
- 系统要求：
 - 处理器：Inter®Pentium® 4 - 1,8 GHz或以上、Inter®Pentium® M 1.0 GHz或同类处理器、Inter®Pentium® i7 - 2,7 GHz
 - RAM内存：2 GB，推荐：8 GB
 - 硬盘：3.5 GB，推荐：10 GB
 - 操作系统：Windows XP专业版、Windows 7专业版32/64位
 - 驱动：DVD光驱
 - 显示器：1680 x 1050像素分辨率或更高
 - 外设：一个鼠标或兼容定位设备
 - 外设：USB接口
 - 网络访问：网络注册要求有因特网访问权限
- 文档以电子版形式提供：完整的在线帮助文档+补充说明文档（PDF格式）

产品信息及型号

SoMachine软件

支持控制器

- M218
- M238
- M241
- M251
- M258
- LMC058

产品型号

DVD (1)

证书 (2) / 数量和类型

SOMNACS41
试用版
(21天)

SOMNACCZZSPA40 / 1 (1人)
SOMNACCZZTPA40 / 10 (10人)
SOMNACCZZEPA40 / 100 (100人)

SoMachine软件特殊应用程序库

支持控制器

应用程序库

等级

证书

产品型号

- M218
- M238
- M241
- M251
- M258
- LMC058

包装设备

1

-

SOMAAAXZZSPAZZ

传送设备

1

-

SOMAABXZZSPAZZ

起重设备

1

-

SOMAACXZZSPAZZ

2

1人

SOMAAECZZSPAZZ

2

10人

SOMAAECZZTPAZZ

泵类设备

1

-

SOMAADXZZSPAZZ

2

1人

SOMAAFCZZSPAZZ

2

10人

SOMAAFCZZTPAZZ

证书升级，从V3.0或V3.1升级到V4.1

支持控制器

SoMachine软件产品型号 (V3.0/V3.1)

产品型号升级到SoMachine V4.1版本

- M238
- M258
- LMC058
- XBT GC
- XBT GT/GK带控制功能
- Altivar IMC
- HMISCU

MSDCHNLMUA (1人)

SOMNADCZZSPAZZ

个人

MSDCHNLMTA (10人)

SOMNADCZZTPAZZ

团队

MSDCHNLMFA (100人)

SOMNADCZZEPAZZ

企业

- 解决方案控制器 (S型控制器)

MSDCHLLMUV30S0/MSDCHLLMTV30S0

SOMNSDCZZTPAZZ

-

SoMachine软件兼容性和硬件控制平台

产品类型

SoMachine软件版本

- Modicon M238可编程控制器
- IHM XBTGC控制器

≥ V1.0

- Modicon M258可编程控制器

≥ V2.0

- Modicon LMC058运动控制器

≥ V3.0

- Modicon TM5 CANopen接口、Modicon TM7 CANopen接口块

- Altivar IMC集成式控制卡（带补丁）

- Altivar IMC集成式控制卡

≥ V3.1

- HMISCU控制器

≥ V3.1 (+ Vijeo Designer V6.1SP3)

- Modicon M241可编程控制器

≥ V4.1

- Modicon M251可编程控制器

(1) DVD是强制使用的，与一个试用版证书一起交付。

(2) 强制使用3种类型证书中的一种。

产品型号索引

产品型号	页码	产品型号	页码	产品型号	页码	产品型号	页码
490NT		TCSEK3MDS	33	TM3DQ16RG	39	TSXCANCBD03	27
490NTW00002	33	TCSESU033FN0	33	TM3DQ16T	39	TSXCANCBD1	27
490NTW00002U	33	TCSESU043F1N0	33	TM3DQ16TG	39	TSXCANCBD3	27
490NTW00005	33	TCSESU053FN0	33	TM3DQ16TK	39	TSXCANCBD5	27
490NTW00005U	33	TCSMCN3M4F3C2	25	TM3DQ16U	39	TSXCANC100	27
490NTW00012	33	TCSMCN3M4M3S2	25	TM3DQ16UG	39	TSXCANC300	27
490NTW00012U	33	TCSXCNAMUM3P	11	TM3DQ16UK	39	TSXCANC50	27
490NTW00040	33	TLACDCBA005	27	TM3DQ32TK	39	TSXCANKCDF90T	27
490NTW00040U	33	TLACDCBA015	27	TM3DQ32UK	39	TSXCANKCDF180T	27
490NTW00080	33	TLACDCBA030	27	TM3DQ8R	39	TSXCANKCDF90TP	27
490NTW00080U	33	TLACDCBA50	27	TM3DQ8RG	39	TSXCANTDM4	27
		TM200RSRCMC	47	TM3DQ8T	39	TSXCSA100	25
B		TM241C24R	10	TM3DQ8TG	39	TSXCSA200	25
BMXXCAUSBH018	11	TM241C24T	10	TM3DQ8U	39	TSXCSA500	25
		TM241C24U	10	TM3DQ8UG	39	TSXCSA50	25
L		TM241C40R	10	TM3SAC5R	55	TWDXCAFJ010	25
LU9GC3	25	TM241C40T	10	TM3SAC5RG	55		
		TM241C40U	10	TM3SAF5R	55	V	
S		TM241CE24R	10	TM3SAF5RG	55	VDIP184546005	57
SOMAAAXZZSPAZZ	63	TM241CE24T	10	TM3SAFL5R	55	VDIP184546010	57
SOMAABXZZSPAZZ	63	TM241CE24U	10	TM3SAFL5RG	55	VDIP184546020	57
SOMAACXZZSPAZZ	63	TM241CE40R	10	TM3SAK6R	55	VDIP184546030	57
SOMAADXZZSPAZZ	63	TM241CE40T	10	TM3SAK6RG	55	VDIP184546050	57
SOMAAECZZSPAZZ	63	TM241CE40U	10	TM3TI4	47	VW3A8306D30	25
SOMAAECZZTPAZZ	63	TM241CEC24R	10	TM3TI4G	47	VW3A8306D30	25
SOMAAFCZZSPAZZ	63	TM241CEC24T	10	TM3TI8T	47	VW3A8306R03	25
SOMAAFCZZTPAZZ	63	TM241CEC24U	10	TM3TI8TG	47	VW3A8306R10	25
SOMNACS41	63	TM251MESC	21	TM3TM3	47	VW3A8306R30	25
SOMNADCZZEPAZZ	63	TM251MESE	21	TM3TM3G	47	VW3A8306RC	25
SOMNADCZZSPAZZ	63	TM2XMTGB	47	TM3XREC1	57	VW3A8306TF03	25
SOMNADCZZTPAZZ	63	TM3AI2H	47	TM3XTRA1	57	VW3A8306TF10	25
SOMNAFCZZEPAZZ	63	TM3AI2HG	47	TM3XTYS4	51	VW3CANA71	27
SOMNAGCZZEPAZZ	63	TM3AI4	47	TMAM2	39	VW3CANCARR03	27
SOMNSDCZZTPAZZ	63	TM3AI4G	47	TMASD1	10	VW3CANCARR1	27
		TM3AI8	47	TMAT2MSET	39	VW3CANTAP2	27
T		TM3AI8G	47	TMAT2MSETG	39	VW3M3805R010	27
TCSCAR013M120	27	TM3AM6	47	TMAT2PSET	11	VW3M3805R030	27
TCSCAR01NM120	27	TM3AM6G	47	TMAT2PSETG	57		
TCSCCN4F3M05T	27	TM3AQ2	47	TMAT4CSET	11	X	
TCSCCN4F3M1T	27	TM3AQ2G	47	TMC4AI2	10	XBTZ9008	25
TCSCCN4F3M3T	27	TM3AQ4	47	TMC4AQ2	10	XBTZ938	25
TCSCTN023F13M03	27	TM3AQ4G	47	TMC4HOIS01	10	XBTZ9980	25
TCSCTN026M16M	27	TM3DI16	39	TMC4PACK01	10	XBTZ9982	25
TCSECE3M3M10S4	33	TM3DI16G	39	TMC4TI2	10	XGSZ24	25
TCSECE3M3M1S4	33	TM3DI16K	39	TSXCANCA100	27		
TCSECE3M3M2S4	33	TM3DI32K	39	TSXCANCA300	27		
TCSECE3M3M3S4	33	TM3DI8	39	TSXCANCA50	27		
TCSECE3M3M5S4	33	TM3DI8A	39	TSXCANCADD03	27		
TCSECN300R2	33	TM3DI8G	39	TSXCANCADD1	27		
TCSECU3M3M10S4	33	TM3DM24R	39	TSXCANCADD3	27		
TCSECU3M3M1S4	33	TM3DM24RG	39	TSXCANCADD5	27		
TCSECU3M3M2S4	33	TM3DM8R	39	TSXCANCB100	27		
TCSECU3M3M3S4	33	TM3DM8RG	39	TSXCANCB300	27		
TCSECU3M3M5S4	33	TM3DQ16R	39	TSXCANCB50	27		



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