

西门子K-TP178触摸屏

产品名称	西门子K-TP178触摸屏
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 产品:触摸屏 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路
联系电话	18771792116

产品详情

S7-200 SMART CPU模块支持高速脉冲输入计数。以CPU ST40为例，*多支持6个高速脉冲计数器（HSC），如果使用单相输入，*高支持200kHz的输入频率；如果使用A/B相输入，*高支持100kHz的输入频率。

S7-200 SMART CPU模块支持高速脉冲输出。CPU ST40*多支持3个100kHz的高速脉冲输出，支持脉冲串输出（PTO）和脉宽调制（PWM）两种方式，可以用来控制伺服驱动器进行调速或定位。

CPU模块集成的这些工艺功能，可以进行PID控制和运动控制。同时其内部提供了PID和运动控制的指令库，编程十分方便。

浔之漫智控技术（上海）有限公司（sqw-xzm-ssm）

本公司是西门子授权代理商 自动化产品，全新，西门子PLC,西门子屏，西门子数控，西门子软启动，西门子以太网西门子电机，西门子变频器，西门子直流调速器，西门子电线电缆我公司**供应，德国进口

西门子K-TP178触摸屏

（8）更加友好的编程开发环境

STEP7 Micro-WIN/SMART是西门子专门为S7-200 SMART PLC打造的软件编程开发平台，秉承西门子编程软件的强大功能，融入了很多人性的设计（例如全新的软件界面、新颖的带状菜单、移动式窗口界面、方便的程序注释及强大的密码保护功能），可以更快、更方便地进行编程开发。

（9）支持PROFINET通信协议

2019年3月，V2.4版本的S7-200 SMART标准型CPU集成的以太网口正式支持PROFINET协议。这标志着SMART系列PLC已经完全融入SIMATIC家族，这必将对SMART系列产品的更广泛的应用打下更加坚实的基础。V2.4版本的S7-200 SMART标准型CPU*多支持8个PROFINET设备，每台设备*大支持128个字节的输入

和128个字节输出；PROFINET网络*多可以有64个模块。

2020年1月，V2.5版本发布，新版本可以使S7-200 SMART标准型CPU作为智能设备（I-Device）使用，*大支持128个输入字节和128个输出字节的数据交换区。

电源模块

2.1.1 供电功率计算

S7-200 SMART的CPU模块可以向外提供两种电源：直流24V（DC）电源和直流5V（DC）电源。直流24V电源用于模块的输入通道、输出继电器线圈及其他外部的传感器的供电。若输入/输出及外部传感器消耗的电流总和超过了CPU模块的供电能力，可以通过外接24V DC电源的方法进行补充。直流5V电源用来给扩展模块和信号板供电。

CPU模块提供的5V DC的电流的大小，决定了能连接的模块的数量。若系统对5V DC电流需求的总和超过了CPU可提供的*大电流，则不能通过增加外部5V电源的方法进行补充，必须移除某些模块。

下面我们举例来讲解如何计算S7-200 SMART的电源需求。

假设系统由如下硬件组成：

CPU ST40 DC/DC/DC；

2个EM DR08（8通道数字量继电器输出）；

2个EM DE16（16通道数字量输入）；

1个EM AQ02（2通道模拟量输出）。

CPU ST40可向外提供5V DC的*大电流为1400mA；可向外提供24V DC的*大电流为300mA。本身集成24个数字量输入通道，每个通道消耗24V电流4mA，因此CPU ST40本身消耗24V电流=4 × 24=96(mA)。EM DR08每个输出通道消耗24V电流11mA；整个模块消耗5V电流120mA。EM DE16每个输入通道消耗24V电流4mA；整个模块消耗5V电流105mA。EM AQ02每个模拟量通道消耗24V电流90mA；整个模块消耗5V电流60mA。

CPU ST40能满足该系统对5V电源的需求（电流差值890mA），但是不能满足系统对24V电源的需求（电流差值为-280mA）。因此，该系统必须增加外部电源才能满足所有输入、输出对24V电流的消耗。

PM207是西门子为S7-200

SMART量身打造的电源模块。名称中的“PM”为“电源模块”。PM207目前总共有三种型号：PM207 24V/3A、PM207 24V/5A和PM207 24V/10。其外形和设计与S7-200 SMART完美匹配，能够把输入的交流电（AC）经过整流、滤波后变成直流电（DC）进行输出。同时，也能连接直流电网。也就是说，输入端也能接受直流电。当输入端连接交流电时，其输入电压的范围为85 ~ 264V AC，电流的频率为50Hz或者60Hz（我国交流电的频率为50Hz）；当输入端连接直流电时，其输入电压的范围为88 ~ 370 V DC。以PM207 24V/5A为例，其额定输出电压为24V DC，且输出电压的范围可调，为22.8 ~ 26.4V DC，额定输出电流为5A；建议使用额定电流为10A、脱扣特性为C型的微型断路器。

PM207模块的下端有三个接线端子：L、N和PE。当使用交流供电时，“L”接相线，“N”接中性线，“PE”接保护地线；当使用直流电供电时，“L”接正极，“N”接负极。在底部接线端子的上部，有一个

可调旋钮，可以调节输出电压的大小，其范围为：22.8~26.4V DC。可调旋钮的上面有一个LED指示灯，当输出电压正常时会点亮，为绿色。*上部的四个接线端子为输出电压的接线端子，左边两个为正极，右边两个为负极。

PM207（24V/3A、24V/5A和24V/10A）三种型号的模块有很多相似之处，比如：输入电压/频率；输出电压范围；防护等级（均为IP20）；安装导轨尺寸（35mm DIN）。其主要区别在于额定输出电流的不同，分别是3A、5A和10A。当然，其输入电流也是不同的。另外在外形尺寸上，PM207 24V/10A模块是*大的，为60mm×125mm×125mm，其质量为0.925kg；PM207 24V/3A模块的外形尺寸*小，为45mm×100mm×81mm，质量为0.46kg。

S7-200 SMART系列PLC的CPU模块可以分为标准型和经济型两种。标准型CPU的名称以“S”开头（Standard的首字母），比如CPU SR40；经济型CPU的名称以“C”开头（Compact的首字母），比如CPU CR60s。

标准型CPU有如下几个特点：

*多支持6个扩展信号模块；

*多支持1个信号板；

集成Micro SD卡的插槽，可以使用市面上通用的Micro SD卡；

集成1个RJ45网口，支持使用以太网连接编程设备（PG/PC）或者人机界面（HMI），支持基于以太网的通信协议（TCP/IP协议集）；

V2.4以上固件版本可通过RJ45网口进行PROFINET通信；

支持实时时钟和数据日志。

目前，S7-200 SMART推出的标准型CPU包括：ST20 DC/DC/DC、SR20 AC/DC/Relay、ST30 DC/DC/DC、SR30 AC/DC/Relay、ST40 DC/DC/DC、SR40 AC/DC/Relay、ST60 DC/DC//DC、SR60 AC/DC/Relay。

经济型CPU与标准型CPU相比，具有如下特点：

不支持扩展信号模块；

不支持信号板；

没有集成Micro SD卡插槽，不能使用Micro SD卡；

没有集成RJ45网口，不支持以太网通信；

支持使用RS485接口进行编程，可通过RS485接口连接人机界面（HMI）。

目前，S7-200 SMART推出的经济型CPU模块包括：CR20s AC/DC/Relay、CR30s AC/DC/Relay、CR40s AC/DC/Relay、CR60s AC/DC/Relay。

无论是标准型CPU还是经济型CPU，其模块本身都集成了数字量输入/输出（DI/DO）通道。不同型号的

CPU集成的DI/DO的数量不同，但二者的比例都为3 2。

2.2.2 标准型CPU模块的特点

本节以ST40为代表，介绍标准型CPU模块的特点。CPU ST40的全称是“ CPU ST40 DC/DC/DC ”。

CPU ST40的尺寸为125mm × 100mm × 81mm（宽度 × 高度 × 厚度），功率为18W。

CPU ST40模块的左下角是RS485接口，编号为X20。其右边是一个端盖，掀开盖子可以看到两个接线端子排，左边编号为X12，右边编号为X13。X12和X13是数字量输出的接线端子排，其具体的针脚定义见表2-2（X12）和表2-3（X13）。

ST40 CPU模块的中央有个方形的盖板，可以用来插接信号板（Signal Board），具体请参考2.9节。

ST40 CPU模块提供了很多指示LED灯，用来指示CPU模块的状态。比如CPU的运行（RUN）、停止（STOP）、报错（ERROR）指示灯，数字量输入/输出指示灯，以太网网络连接（LINK）和数据传输（Rx/Tx）指示灯等，

S7-200 SMART CPU的存储区分为用户存储区和系统存储区。用户存储区又分为程序存储区、数据存储区和保持存储区。系统存储区包括过程映像区、模拟量存储区、位存储区、临时存储区、顺序控制继电器存储区。

CPU

ST40的用户程序存储区的大小为24KB；用户数据存储区的大小为16KB；保持存储区的大小为10KB。CPU ST40的过程映像区包括256位的输入映像和256位的输出映像；模拟量存储区包括56字的输入和56字的输出；位存储区的大小为256位；每一个程序组织单元（POU）都有64个字节的临时存储区；顺序控制继电器存储区的大小为256位。

CPU ST40*多支持6个扩展模块和1个信号板模块。

CPU ST40集成了6路高速脉冲计数器：在单相脉冲输入的情况下，其中4路*大支持200kHz的脉冲输入，两位2路支持30kHz的脉冲输入；在A/B相脉冲输入的情况下，*大支持100kHz的脉冲输入。

CPU ST40集成了3路高速脉冲输出通道，*高输出频率为100kHz；集成了14路脉冲输入捕获，可以捕获快速的脉冲信号。

CPU ST40的接线图见附录中附图1-3。

2.2.3 经济型CPU模块的特点

本节以CR60s为代表，介绍经济型CPU模块的特点。CPU CR60s的全称是“ CPU CR60s AC/DC/Relay ”。

CPU CR60s的尺寸为175mm × 100mm × 81mm（宽度 × 高度 × 厚度），功率为10W。

与CPU ST40相同，CPU CR60s的左下角也是RS485接口，编号为X20。

在X20的右边是一个端盖，打开盖子可以看到两个接线端子排，左边编号为X12，右边编号为X13。X12和X13均为继电器输出通道的接线端子排。

X12总共有20个端子，各端子的定义见表2-6。X13总共有10个接线端子

CPU模块的上端也有两个接线端子排，左边编号为X10，右边编号为X11，均为数字量输入的接线端子排。X10总共有20个接线端子，各端子的定义见表2-8。X11总共有20个接线端子，其中第18、19号端子用来给CPU模块供电。该CPU模块使用120~240V的交流电作为电源，18号端子连接相线（L），19号端子连接中性线（N），20号端子为功能性接地。从1号到17号，均为数字量输入

在工控行业中，“数字量”又称为“开关量”。顾名思义，它有“开”和“关”两种状态，反映在信号值上就是“1”和“0”两种值。数字量输入模块（Digital Input Module）用来接收外部的开关信号输入，并把接收到的信号传递给CPU。