

# S7-200 SMART 可编程控制器

产品样本 • 10.2018





西门子公司一直致力于工业自动化最新技术的研发、推广及应用，在过去的 160 多年里，为广大的工业客户带来了可靠高效的自动化产品，完善的自动化解决方案，提高了客户的生产效率，增强了客户的市场竞争力。

西门子 SIMATIC 控制器系列是一个完整的产品组合，包括从最基本的智能逻辑控制器 LOGO! 以及 S7 系列高性能可编程控制器，再到基于 PC 的自动化控制系统。无论多么严苛的要求，它都能根据具体应用需求及预算，灵活组合、定制，并一一满足。

SIMATIC S7-200 SMART 是西门子公司经过大量市场调研，为中国客户量身定制的一款高性价比小型 PLC 产品。结合西门子 SINAMICS 驱动产品及 SIMATIC 人机界面产品，以 S7-200 SMART 为核心的小型自动化解决方案将为中国客户创造更多的价值。





# 目录

产品亮点 .....	04	模拟量输入/输出模块技术规范 .....	26
CPU 模块 .....	06	数字量输入/输出信号板技术规范 .....	27
信号板 .....	08	模拟量输入信号板技术规范 .....	27
网络通信 .....	09	模拟量输出信号板技术规范 .....	27
运动控制 .....	10	RS485/232 信号板技术规范 .....	27
编程软件 .....	12	电池信号板技术规范 .....	27
小型自动化解决方案 .....	14	热电阻模块技术规范 .....	28
技术规范 .....	16	热电偶模块技术规范 .....	28
CPU SR20/ST20 技术规范 .....	16	PROFIBUS-DP从站通信模块 .....	28
CPU SR30/ST30 技术规范 .....	18	电源模块 .....	28
CPU SR40/ST40 技术规范 .....	20	安装尺寸图 .....	29
CPU SR60/ST60 技术规范 .....	22	订货号说明 .....	29
数字量输入模块技术规范 .....	24	模块和信号板接线示意图 .....	30
数字量输出模块技术规范 .....	24	经济型 CPU 概览 .....	33
数字量输入/输出模块技术规范 .....	25	经济型 CPU 技术规范 .....	34
模拟量输入模块技术规范 .....	26	经济型 CPU 接线示意图 .....	36
模拟量输出模块技术规范 .....	26	订货数据 .....	39

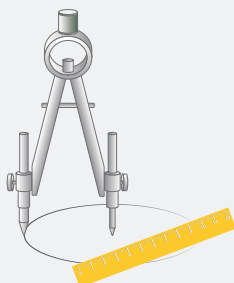


# SIMATIC S7-200 SMART 产品亮点



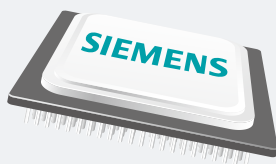
## 机型丰富，更多选择

提供不同类型、I/O 点数丰富的 CPU 模块，单体 I/O 点数最高可达 60 点，可满足大部分小型自动化设备的控制需求。另外，CPU 模块配备标准型和经济型供用户选择，对于不同的应用需求，产品配置更加灵活，最大限度的控制成本。



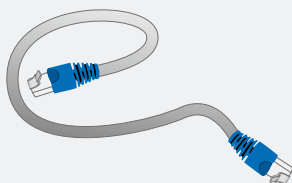
## 选件扩展，精确定制

新颖的信号板设计可扩展通信端口、数字量通道、模拟量通道。在不额外占用电控柜空间的前提下，信号板扩展能更加贴合用户的实际配置，提升产品的利用率，同时降低用户的扩展成本。



## 高速芯片，性能卓越

配备西门子专用高速处理器芯片，基本指令执行时间可达  $0.15 \mu s$ ，在同级别小型 PLC 中遥遥领先。一颗强有力的“芯”，能让您在应对繁琐的程序逻辑，复杂的工艺要求时表现的从容不迫。



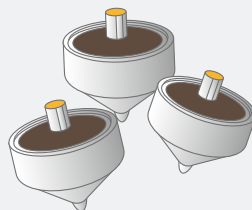
## 以太网互联，经济便捷

CPU 模块本体标配以太网接口，集成了强大的以太网通信功能。一根普通的网线即可将程序下载到 PLC 中，方便快捷，省去了专用编程电缆。通过以太网接口还可与其它 CPU 模块、触摸屏、计算机进行通信，轻松组网。



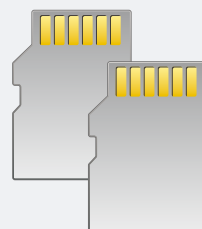
### 三轴脉冲，运动自如

CPU 模块本体最多集成 3 路高速脉冲输出，频率高达 100 kHz，支持 PWM/PTO 输出方式以及多种运动模式，可自由设置运动包络。配以方便易用的向导设置功能，快速实现设备调速、定位等功能。



### 通用 SD 卡，快速更新

本机集成 Micro SD 卡插槽，使用市面上通用的 Micro SD 卡即可实现程序的更新和 PLC 固件升级，极大地方便了客户工程师对最终用户的服务支持，也省去了因 PLC 固件升级返厂服务的不便。



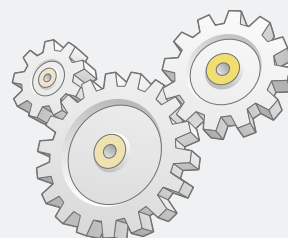
### 软件友好，编程高效

在继承西门子编程软件强大功能的基础上，融入了更多的人性化设计，如新颖的带状式菜单、全移动式界面窗口、方便的程序注释功能、强大的密码保护等。在体验强大功能的同时，大幅提高开发效率，缩短产品上市时间。



### 完美整合，无缝集成

SIMATIC S7-200 SMART 可编程控制器，SIMATIC SMART LINE 触摸屏，SINAMICS V20 变频器和 SINAMICS V90 伺服驱动系统完美整合，为 OEM 客户带来高性价比的小型自动化解决方案，满足客户对于人机交互、控制、驱动等功能的全方位需求。

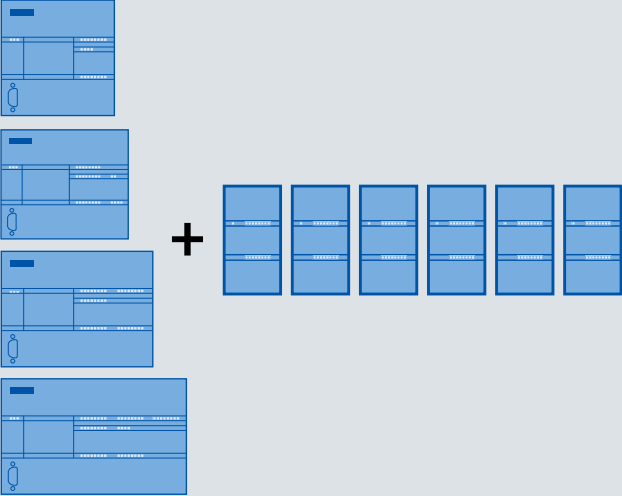




# SR/ST CPU 模块

全新的 S7-200 SMART CPU 模块，可全方位满足不同行业、不同客户、不同设备的各种需求。SR/ST 标准型 CPU 可扩展 6 个扩展模块和 1 个信号板，适用于 I/O 点数较多，逻辑控制较为复杂的应用。

标准型CPU模块  
CPU SR20/SR30/SR40/SR60  
CPU ST20/ST30/ST40/ST60



以太网接口

I/O 模块扩展

RS485 串口

信号板扩展


支持 Micro SD 卡

实时时钟

高速计数

高速脉冲输出<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 仅晶体管输出型支持

型号	SR20	SR30	SR40	SR60	ST20	ST30	ST40	ST60
高速计数	6路 							
高速脉冲输出	—				2 路 100 kHz	3 路 100 kHz		
通信端口数量	2 ~ 4							
扩展模块数量	6							
扩展信号板数量	1							
最大开关量 I/O	216	226	236	256	216	226	236	256
最大模拟量 I/O	49							



# SR/ST CPU 模块



通信及运行状态指示灯，  
PLC 工作状态一目了然  
轻松显示强制状态



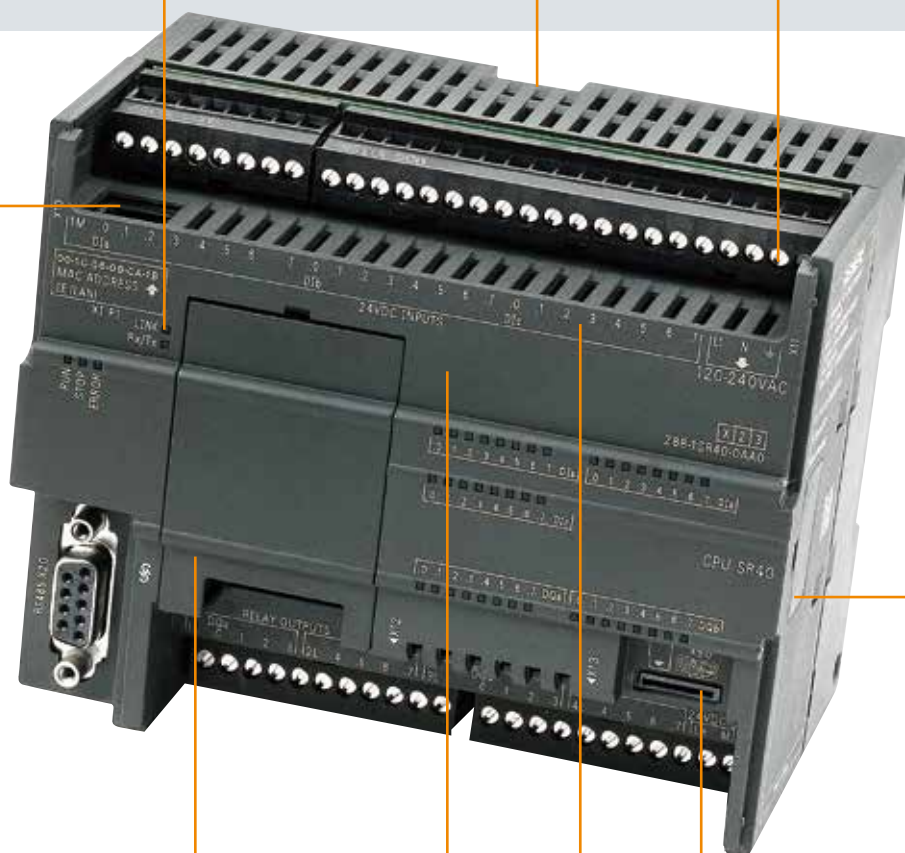
安装便捷，支持导轨  
式和螺钉式安装



所有模块的输入输出  
端子可拆卸



集成以太网口，程序  
下载、设备组网更加  
方便



信号板扩展实现精确化配  
置，同时不占用电控柜空间



插针式连接，模块连  
接更加紧密



通用 Micro SD 卡，支持程序  
下载和 PLC 固件更新



西门子专用高速芯  
片，基本指令执行时  
间可达  $0.15 \mu s$



配备超级电容，掉电  
情况下，依然能保证  
时钟正常工作



# 信号板

信号板直接安装在 SR/ST CPU 本体正面，无需占用电控柜空间，安装、拆卸方便快捷。对于少量的 I/O 点数扩展及更多通信端口的需求，全新设计的信号板能够提供更加经济、灵活的解决方案。



## 信号板基本信息

型号	规格	描述
SB DT04	2DI/2DO 晶体管输出	提供额外的数字量 I/O 扩展，支持 2 路数字量输入和 2 路数字量晶体管输出
SB AE01	1AI	提供额外的模拟量 I/O 扩展，支持 1 路模拟量输入，精度为 12 位
SB AQ01	1AO	提供额外的模拟量 I/O 扩展，支持 1 路模拟量输出，精度为 12 位
SB CM01	RS232/RS485	提供额外的 RS232 或 RS485 串行通信接口，在软件中简单设置即可实现转换
SB BA01	实时时钟保持	支持普通的 CR1025 纽扣电池，能断电保持时钟运行约 1 年



## 信号板组态

在系统块选择标准型 CPU 模块后，SB 选项里会出现上述五种信号板：

- 选择 SB DT04 时，系统自动分配 I7.0 和 Q7.0 做为 I/O 映像区的起始位
- 选择 SB AE01 时，系统自动分配 AIW12 做为 I/O 映像区
- 选择 SB AQ01 时，系统自动分配 AQW12 做为 I/O 映像区
- 选择 SB CM01 时，在端口类型设置框里选择 RS232 或 RS485 即可
- 选择 SB BA01 时，可启用电量低报警或通过 I7.0 监测电量状态

## 安装步骤



卸掉端子盖板



用螺丝刀卸掉空盖板



无需螺钉紧固，轻按即可

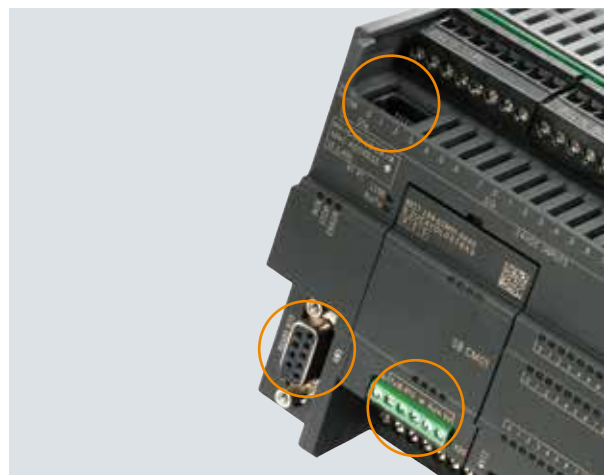


安装完成



# SR/ ST CPU 网络通信

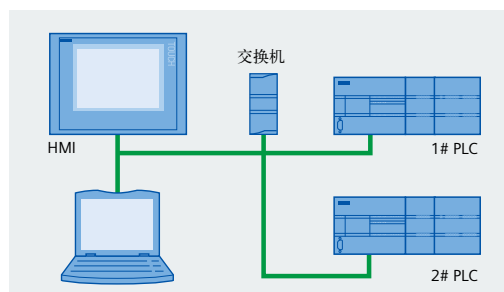
S7-200 SMART SR/ST CPU 模块本体集成 1 个以太网接口和 1 个 RS485 接口，通过扩展 CM01 信号板或者 EM DP01 模块，其通信端口数量最多可增至 4 个，可满足小型自动化设备与触摸屏、变频器及其它第三方设备进行通信的需求。



## 以太网通信

所有 SR/ST CPU 模块配备以太网接口，支持西门子 S7 协议、有效支持多种终端连接：

- 可作为程序下载端口（使用普通网线即可）
- 与 SMART LINE 触摸屏进行通信，最多支持 8 台设备
- 通过交换机与多台以太网设备进行通信，实现数据的快速交互，包含 8 个主动 GET/PUT 连接、8 个被动 GET/PUT 连接
- 开放式以太网通信，支持 TCP,UDP,ISO\_on\_TCP 通信协议，支持 8 个主动和 8 个被动连接

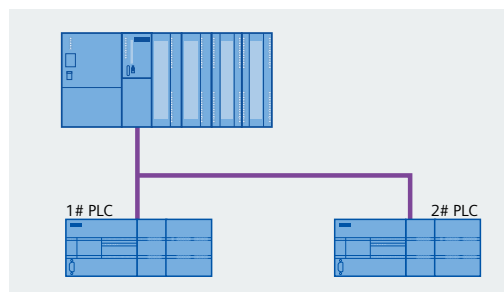


## PROFIBUS 通信

使用 EM DP01 扩展模块可以将 S7-200 SMART SR/ST CPU 做为 PROFIBUS-DP 从站连接到 PROFIBUS 通信网络。通过模块上的旋转开关可以设置 PROFIBUS-DP 从站地址。该模块支持 9600 波特到 12M 波特之间的任一 PROFIBUS 波特率，最大允许 244 输入字节和 244 输出字节。

支持下列协议：

- MPI 从站
- PROFIBUS-DP 从站

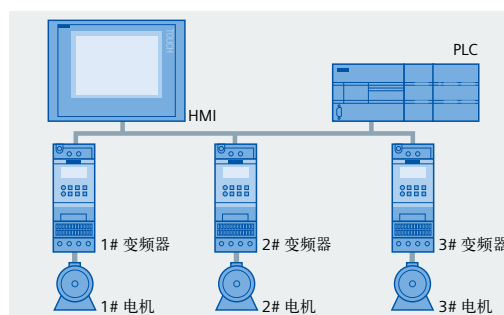


## 串口通信

S7-200 SMART CPU 模块均集成 1 个 RS485 接口，可以与变频器、触摸屏等第三方设备通信。如果需要额外的串口，可通过扩展 CM01 信号板来实现，信号板支持 RS232/RS485 自由转换。

串口支持下列协议：

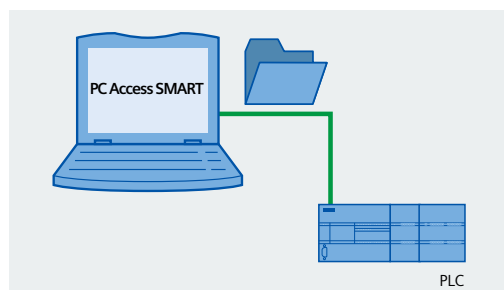
- Modbus RTU
- USS
- 自由口通信



## 与上位机的通信

通过 PC Access SMART，操作人员可以轻松通过上位机读取 S7-200 SMART 的数据，从而实现设备监控或者进行数据存档管理。

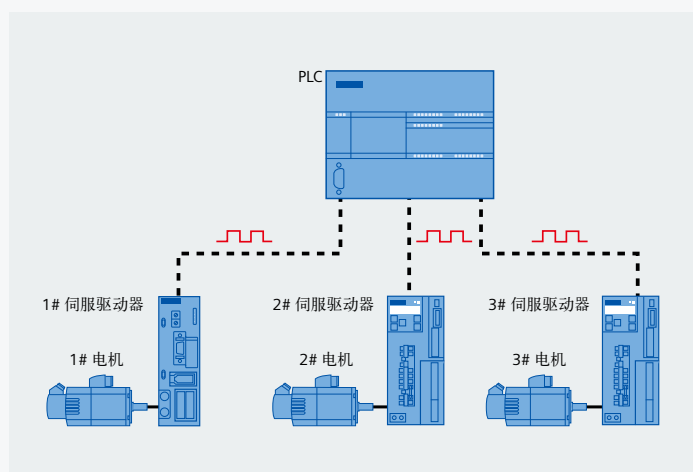
(PC Access SMART 是为 S7-200 SMART 与上位机进行数据交互而定制开发的 OPC 服务器协议)





# ST CPU 运动控制

S7-200 SMART 晶体管输出类型 CPU 模块本体最多提供三轴 100KHz 高速脉冲输出，通过强大灵活的设置向导可组态为 PWM 输出或运动控制输出，为步进电机或伺服电机的速度和位置控制提供了统一的解决方案，满足小型机械设备的精确定位需求。



## S7-200 SMART CPU 提供了三种开环运动控制方法：

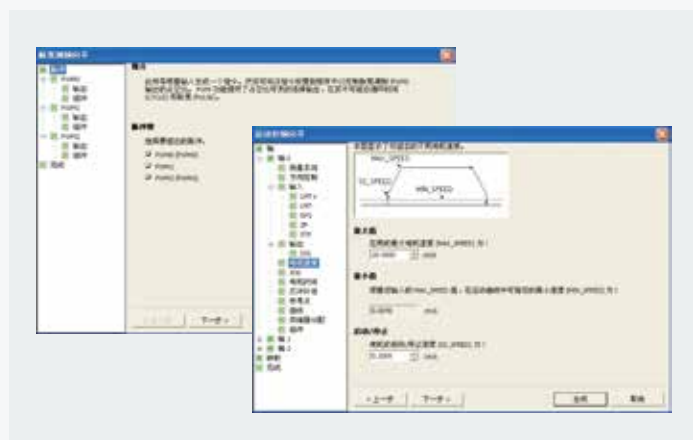
- 脉冲串输出 (PTO)：内置在 CPU 的速度和位置控制。此功能仅提供脉冲串输出，方向和限值控制必须通过应用程序使用 PLC 中集成的或由扩展模块提供的 I/O 来提供。请参见脉冲输出 PLS 指令。
- 脉宽调制 (PWM)：内置在 CPU 的速度、位置或负载循环控制。若组态 PWM 输出，CPU 将固定输出的周期时间，通过程序控制脉冲的持续时间或负载周期。可通过脉冲持续时间的变化来控制应用的转速或位置。请参见脉冲输出 PLS 指令。
- 运动轴：内置于 CPU 中，用于速度和位置控制。此功能提供了带有集成方向控制和禁用输出的单脉冲串输出，还包括可编程输入，并提供包括自动参考点搜索等多种操作模式。

## PWM 和运动控制向导设置

为了简化您应用程序中位控功能的使用，STEP 7- Micro/WIN SMART 提供的位控向导可以帮助您在几分钟内全部完成 PWM、PTO 的组态。该向导可以生成位控指令，您可以用这些指令在您的应用程序中对速度和位置进行动态控制。

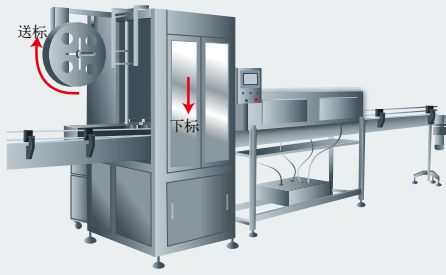
PWM 向导设置根据用户选择的 PWM 脉冲个数，生成相应的 PWMx\_RUN 子程序框架用于编辑。

运动控制向导最多提供 3 轴脉冲输出的设置，脉冲输出速度从 20 Hz 到 100 KHz 可调。

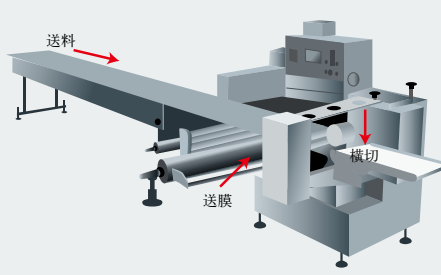




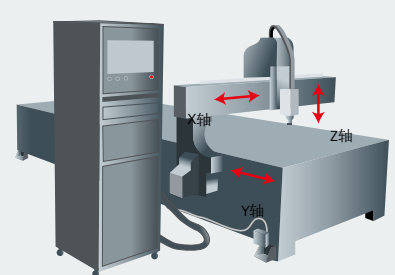
## 典型应用



套标机



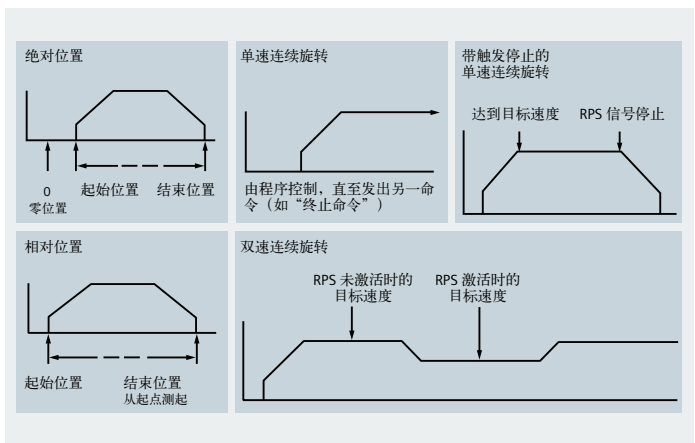
枕式包装机



木工机械

## 运动控制功能特点

- 提供可组态的测量系统，输入数据时既可以使用工程单位（如英寸或厘米），也可以使用脉冲数
- 提供可组态的反冲补偿
- 支持绝对、相对和手动位控模式
- 支持连续操作
- 提供多达 32 组运动动包络，每组包络最多可设置 16 种速度
- 提供 4 种不同的参考点寻找模式，每种模式都可对起始的寻找方向和最终的接近方向进行选择



## 运动控制的监控

为了帮助用户开发运动控制方案，STEP 7-Micro/WIN SMART 提供运动控制面板。其中的操作、组态和包络组态的设置使用户在开发过程的启动和测试阶段就能轻松监控运动控制功能的操作。

- 使用运动控制面板可以验证运动控制功能接线是否正确，可以调整组态数据并测试每个移动包络
- 显示位控操作的当前速度、当前位置和当前方向，以及输入和输出 LED（脉冲 LED 除外）的状态
- 查看修改在 CPU 模块中存储的位控操作的组态设置





# 人性化软件，提升编程效率

STEP 7- Micro/WIN SMART 是 S7-200 SMART 的编程组态软件，能流畅运行在 Windows 7/Windows 10 操作系统上，支持 LAD（梯形图），STL（语句表），FBD（功能块图）编程语言，部分语言之间可自由转换，安装文件小于 200 MB。在沿用 STEP 7- Micro/WIN 优秀编程理念的同时，更多的人性化设计使编程更容易上手，项目开发更加高效。

## 全面支持Windows 7和Windows 10 操作系统

### 全新菜单设计

摒弃了传统的下拉式菜单，采用了新颖的带状式菜单设计，所有菜单选项一览无余，形象的图标显示，操作更加方便快捷。

双击菜单即可隐藏，给编程窗口提供更多的可视空间。



### 全移动式窗口设计

软件界面中的所有窗口均可随意移动、并提供八种拖拽放置方式。

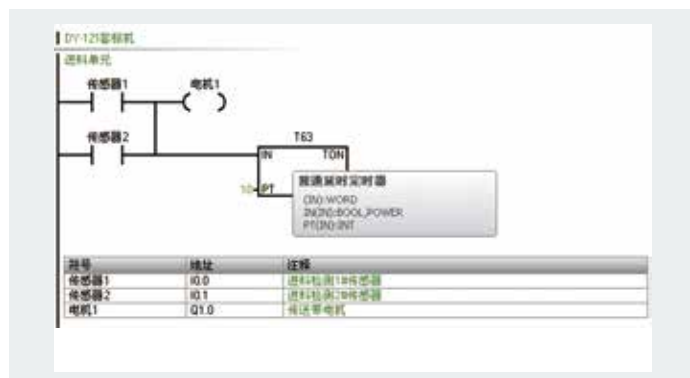
主窗口、程序编辑窗口、输出窗口、变量表、状态图等窗口均可按照用户的习惯进行组合，最大限度的提高编程效率。



### 变量定义与程序注释

用户可根据工艺流程自定义变量名，支持中文变量名，并且直接通过变量名进行调用，完全享受高级编程语言的便利。特殊功能寄存器通过地址调用后会自动命名，下次使用时可直接调用变量名。

Micro/WIN SMART 提供了完善的注释功能，能为程序块、编程网络、变量添加注释，大幅提高程序的可读性。当鼠标移动到指令块时，自动显示各管脚支持的数据类型。





## STEP 7-Micro/WIN SMART软件特点：

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 全新的菜单设计   | 2. 全移动式窗口设计 |
| 3. 变量定义与注释   | 4. 新颖的向导设置  |
| 5. 状态监控      | 6. 便利的指令库   |
| 7. 强大的密码保护功能 | .....       |

关于软件更多的信息请查询 S7-200 SMART 系统手册（文档编号：4126），  
请登录西门子网站获取：[www.siemens.com.cn/s7-200smart](http://www.siemens.com.cn/s7-200smart)

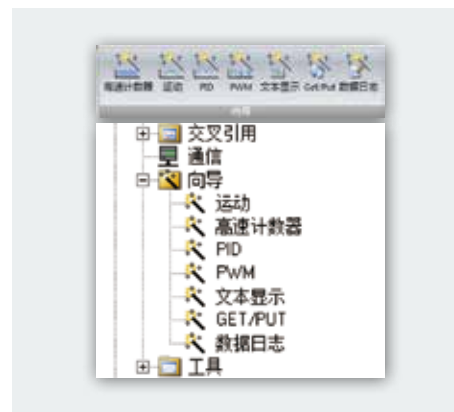


## 新颖的设置向导

Micro/WIN SMART 集成了简易快捷的向导设置功能，只需按照向导提示设置每一步的参数即可完成复杂功能的设定。新的向导功能允许用户直接对其中某一步的功能进行设置，修改已设置的向导便无需重新设置每一步。

向导设置支持以下功能：

- HSC（高速计数）
- 运动控制
- PID
- PWM（脉宽调制）
- 文本显示
- GET/PUT
- 数据日志

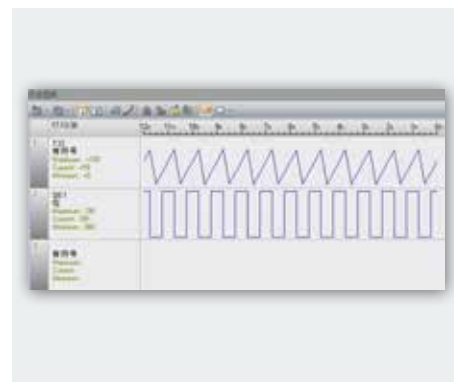


## 状态监控

在 Micro/WIN SMART 状态图中，可监测 PLC 每一路输入 / 输出通道的当前值，同时可对每路通道进行强制输入操作来检验程序逻辑的正确性。

状态监测值既能通过数值形式，也能通过比较直观的波形图来显示，二者可相互切换。

另外，对 PID 和运动控制操作，Micro/WIN SMART 通过专门的操作面板可对设备运行状态进行监控。



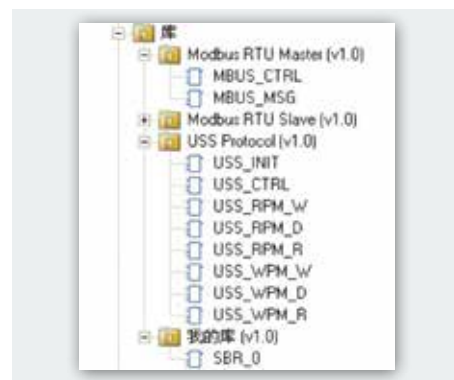
## 便利的指令库

在 PLC 编程中，一般将多次反复执行的相同任务编写成一个子程序，将来可以直接调用。使用子程序可以更好地组织程序结构，便于调试和阅读。

Micro/WIN SMART 提供便利的指令库功能，将子程序转化成指令块，与普通指令块一样，直接拖拽到编程界面就能完成调用。指令库功能提供了密码保护功能，防止库文件被随意查看或修改。

Micro/WIN SMART 软件安装后自动集成 Modbus-RTU 和 USS 通信库。

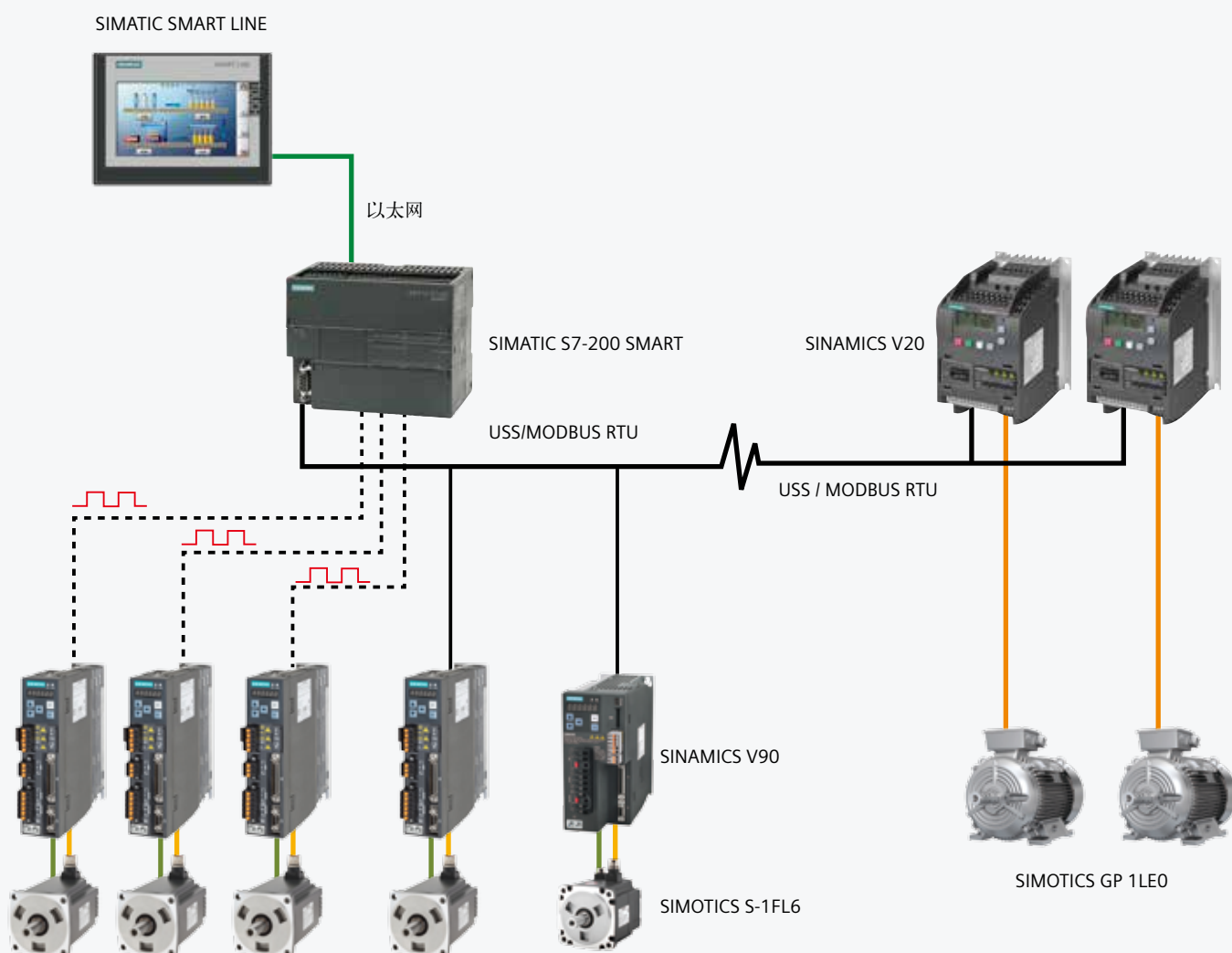
另外，西门子公司提供了大量完成各种功能的指令库，均可轻松添加到软件中。





# SMART 小型自动化解决方案

西门子 SIMATIC 自动化产品与 SINAMICS 驱动产品完美结合，高性价比的 SIMATIC S7-200 SMART PLC，SIMATIC SMART LINE 触摸屏，SINAMICS V20 变频器及 SINAMICS V90 伺服系统，为机器制造商带来完美的小型自动化解决方案，覆盖用户对于人机交互、自动化控制以及驱动的全方位需求。该解决方案有利于用户提升机器设备的性能，降低开发成本，大幅缩短机器设备的上市时间，真正有效地提高用户的市场竞争力。







关于 SMART 小型自动化解决方案的任何信息，请登陆 [www.siemens.com.cn/smart](http://www.siemens.com.cn/smart)

#### S7-200 SMART 使用建议：

- 在编程调试时，建议配备 1 台普通的交换机，把相关设备（包括 PLC、触摸屏、计算机）都连接到交换机。下载 PLC 或触摸屏程序后，可直接在触摸屏上进行触按测试，检验 PLC 工作状态，而无需再用线缆连接 PLC 与触摸屏。
- 使用 Micro SD 卡能实现快速、批量下载 PLC 程序。制作好的源程序卡可通过快递发给终端用户，或者，对于现场的紧急需求，将卡中的源文件通过 Email 直接发给现场用户，接收后将源文件拷贝到 Micro SD 卡中即可使用。

可 编 程 控 制 器	 <p>SIMATIC S7-200 SMART</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SR/ST CPU 模块具备 20I/O、30I/O、40I/O、60I/O 四种配置</li> <li>• 集成高速处理器芯片，位指令执行时间可达 0.15μs</li> <li>• 通过信号板可扩展通信端口、模拟量通道、数字量通道和时钟保持功能</li> <li>• SR/ST CPU 模块本体集成以太网接口和 RS485 串口，支持以太网接口下载程序</li> <li>• 支持 Modbus RTU、USS、PROFIBUS-DP、自由口通信等</li> <li>• 本体最多集成 3 路 100KHz 高速脉冲输出</li> <li>• 支持通用 Micro SD 卡下载程序、更新 PLC 固件和恢复出厂设置</li> <li>• 新版编程软件，融入多项人性化设计，项目开发更加高效</li> <li>• PM207为整个系统提供高品质的直流供电</li> </ul>
触 摸 屏	 <p>SIMATIC SMART LINE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宽屏7寸，10寸两种尺寸，支持水平和垂直安装</li> <li>• 800x400（7寸），1024x600（10寸）高分辨率，64K色，LED背光</li> <li>• 集成以太网口可与S7-200系列PLC以及Logo! 进行通讯（最多可连接4台）</li> <li>• 隔离串口（RS422/485自适应切换），可连接西门子、三菱、施耐德、欧姆龙以及台达部分系列PLC</li> <li>• 支持Modbus RTU协议</li> <li>• 支持硬件实时时钟功能</li> <li>• 集成USB2.0 host接口，可连接鼠标、键盘、Hub以及USB存储器</li> <li>• 支持数据和报警记录归档功能</li> <li>• 强大配方管理，趋势显示，报警功能</li> <li>• 通过Pack&amp;Go功能，轻松实现项目更新与维护</li> </ul>
伺 服 驱 动 器 及 电 机	 <p>SINAMICS V90 SIMOTICS S-1FL6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/3 相 220V 供电，覆盖从 0.05 kW 到 2 kW 功率范围</li> <li>• 3 相 380 V 供电，覆盖从 0.4 kW 到 7 kW 的功率范围</li> <li>• 一个驱动系统可完成外部脉冲位置控制、内部设定值位置控制、速度控制及扭矩控制，精确高效</li> <li>• 集成USS、Modbus RTU通讯</li> <li>• 全功率标配制动电阻</li> <li>• 实时的自动优化功能和谐波抑制功能</li> <li>• 支持高达 1 MHz 的高速脉冲输入</li> <li>• 20 bit 的高精度编码器</li> <li>• 强大便捷的调试软件，人性化的设计、丰富的调试功能，开发更高效</li> </ul>
变 频 器	 <p>SINAMICS V20</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 单相 230 V 功率范围为 0.12 ~ 3 kW，三相 400 V 功率范围为 0.37 ~ 30 kW，集成 V/f，V<sup>2</sup>/f，FCC 控制模式</li> <li>• ECO 节能模式，节能效果通过参数实时可见</li> <li>• 集成 USS，Modbus RTU 通讯</li> <li>• 内置常用的连接宏与应用宏</li> <li>• 无需供电即可实现参数克隆及版本升级</li> <li>• 防霜冻、休眠、捕捉再启动、自动再启动等特殊功能</li> <li>• 7.5 ~ 30 kW 集成制动模块，其它功率提供制动选件</li> <li>• 相同功率的 V20 支持共直流母排连接，能量共享</li> </ul>



# 技术规范

## CPU SR20/ST20 技术规范

型号	CPU SR20 AC/DC/RLY	CPU ST20 DC/DC/DC
订货号（MLFB）	6ES7 288-1SR20-0AA0	6ES7 288-1ST20-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D（mm）	90 x 100 x 81	
重量	367.3 g	320 g
功耗	14 W	12 W
可用电流（24 V DC）	最大 300 mA（传感器电源）	
数字输入电流消耗（24 V DC）	所用的每点输入 4 mA	
CPU 特征		
用户存储器	12 KB程序存储器/8 KB数据存储器/最大10 KB保持性存储器	
板载数字 I/O	12 点输入/8 点输出	
过程映像大小	256 位输入（I）/256 位输出（Q）	
模拟映像	56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)	
位存储器（M）	256 位	
临时（局部）存储	主程序中 64 字节，每个子程序和中断程序中 64 字节	
I/O 模块扩展	6 个扩展模块	
信号板扩展	最多 1 个信号板	
高速计数器 	共 6 个 单相：4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位：2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz	
脉冲输出	—	2 个100 KHz
脉冲捕捉输入	12	
循环中断	共 2 个，分辨率为 1 ms	
沿中断	4 个上升沿和 4 个下降沿（使用可选信号板时，各 6 个）	
存储卡	Micro SDHC 卡（可选）	
实时时钟精度	+/- 120 秒/月	
实时时钟保持时间	通常为 7 天，25 °C 时最少为 6 天（免维护超级电容）	
性能		
布尔运算	0.15 μs/指令	
移动字	1.2 μs/指令	
实数数学运算	3.6 μs/指令	
S7-200 SMART 支持的用户程序元素		
POUs	类型/数量 • 主程序：1 个 • 子程序：128 个（0 到 127） • 中断程序：128 个（0 到 127） 嵌套深度 • 来自主程序：8 个子程序级别 • 来自中断程序：4 个子程序级别	
累加器	4 个	
定时器	类型/数量 • 非保持性（TON, TOF）：192 个 • 保持性（TONR）：64 个	
计数器	256 个	
通信		
端口数	以太网：1 串行端口：1（RS485） 附加串行端口：1（带有可选RS232/485 信号板）	
HMI 设备	以太网：8 个连接 串行端口：每个端口4个连接	
编程设备（PG）	以太网：1 个连接	
CPU（PUT/GET）	以太网：8个客户端和8个服务器连接	
开放式用户通信 	以太网：8 个主动和8个被动连接	
数据传输率	以太网：10/100 Mb/s RS485 系统协议：9600，19200 和 187500 b/s RS485 自由端口：1200 到 115200 b/s	
隔离（外部信号与 PLC 逻辑侧）	以太网：变压隔离器，1500 V AC RS485：无	
电缆类型	以太网：CAT5e 屏蔽电缆 RS485：PROFIBUS 网络电缆	
电源		
电压范围	85 ~ 264 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
电源频率	47 ~ 63 Hz	—



型号 (续)	CPU SR20 AC/DC/RLY	CPU ST20 DC/DC/DC
输入电流	最大负载时仅包括 CPU 120 V AC 时 210 mA (带 300 mA 的传感器电源输出) 120 V AC 时 90 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 240 V AC 时 120 mA (带 300 mA 的传感器电源输出) 240 V AC 时 60 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 最大负载时包括 CPU 和所有扩展附件 120 V AC 时 290 mA 240 V AC 时 170 mA	最大负载时仅包括 CPU 24 V DC 时 160 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 24 V DC 时 430 mA (带 300 mA 的传感器电源输出) 最大负载时包括 CPU 和所有扩展附件 24 V DC 时 720 mA
浪涌电流 (最大)	264 V AC 时 9.3 A	28.8 V DC 时 11.7 A
隔离 (输入电源与逻辑侧)	1500 V AC	—
漏地电流, AC 线路对功能地	最大 0.5 mA	—
保持时间 (掉电)	120 V AC 时 30 ms 240 V AC 时 200 ms	24 V DC 时 20 ms
内部保险丝 (用户不可更换)	3 A, 250 V, 慢速熔断	3 A, 250 V, 慢速熔断
<b>传感器电源</b>		
电压范围	20.4 ~ 28.8 V DC	
额定输出电流 (最大)	300 mA (短路保护)	
最大波纹噪声 (<10 MHz)	<1 V 峰峰值	
隔离 (CPU 逻辑侧与传感器电源)	未隔离	
<b>数字输入</b>		
输入点数	12	
类型	漏型/源型 (IEC 1 类漏型)	漏型/源型 (IEC 1 类漏型, I0.0 到 I0.3 除外)
额定电压	4 mA 时 24 V DC, 额定值	
允许连续电压	最大 30 V DC	
浪涌电压	35 V DC, 持续 0.5 s	
逻辑 1 信号 (最小)	2.5 mA 时 15 V DC	I0.0 到 I0.3, I0.6 到 I0.7: 8 mA 时 4 V DC 其他输入: 2.5 mA 时 15 V DC
逻辑 0 信号 (最大)	1 mA 时 5 V DC	I0.0 到 I0.3, I0.6 到 I0.7: 1 mA 时 1 V DC 其他输入: 1 mA 时 5 V DC
隔离 (现场侧与逻辑侧)	500 V AC, 持续 1 min	
隔离组	1	
滤波时间	每个通道可单独选择 (点 I0.0 到 I1.3): 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 $\mu$ s 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 ms	
HSC 时钟输入频率 (最大) (逻辑 1 电平 = 15 ~ 26 V DC)	单相: 4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位: 2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz	
同时接通的输入数	12	
电缆长度 (最大值), 以米为单位	屏蔽: 500m (正常输入), 50m (HSC 输入); 非屏蔽: 300m (正常输入)	I0.0 到 I0.3, 屏蔽 (仅限此类): 500 m (正常输入), 50 m (HSC 输入) I0.6 到 I0.7, 屏蔽 (仅限此类): 500 m (正常输入) 所有其它输入: 屏蔽: 500 m (正常输入); 非屏蔽: 300 m (正常输入)
<b>数字输出</b>		
输出点数	8	
类型	继电器, 干触点	固态—MOSFET (源型)
电压范围	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号	—	最小 20 V DC
具有 10 K $\Omega$ 负载时的逻辑 0 信号	—	最大 0.1 V DC
每点的额定电流 (最大)	2.0 A	0.5 A
每个公共端的额定电流 (最大)	10.0 A	6 A
灯负载	30 W DC/200 W AC	5 W
通态电阻	新设备最大为 0.2 $\Omega$	最大 0.6 $\Omega$
每点的漏电流	—	最大 10 $\mu$ A
浪涌电流	触点闭合时为 7 A	8 A, 最长持续 100 ms
过载保护	无	
隔离 (现场侧与逻辑侧)	1500 V AC, 持续 1 min (线圈与触点) 无 (线圈与逻辑侧)	500 V AC, 持续 1 min
隔离电阻	新设备最小为 100 M $\Omega$	—
断开触点间的绝缘	750 V AC, 持续 1 min	—
隔离组	1	2
电感钳位电压	不推荐	L+ — 48 V DC, 1 W 损耗
继电器最大开关频率	不推荐	
开关延迟 (Qa.0-Qa.3)	最长 10 ms	断开到接通最长 1.0 $\mu$ s 接通到断开最长 3.0 $\mu$ s
开关延迟 (Qa.0-Qa.7)	最长 10 ms	断开到接通最长 50 $\mu$ s 接通到断开最长 200 $\mu$ s
机械寿命 (无负载)	10,000,000 个断开/闭合周期	—
额定负载下的触点寿命	100,000 个断开/闭合周期	—
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值 (默认值为 0)	
同时接通的输出数	8	
电缆长度	屏蔽: 500 m; 非屏蔽: 300 m	



# CPU SR30/ST30 技术规范

型号	CPU SR30 AC/DC/RLY	CPU ST30 DC/DC/DC
订货号（MLFB）	6ES7 288-1SR30-0AA0	6ES7 288-1ST30-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D（mm）	110 × 100 × 81	
重量	435 g	375 g
功耗	14 W	12 W
可用电流（24 V DC）	最大 300 mA（传感器电源）	
数字输入电流消耗（24 V DC）	所用的每点输入 4 mA	
CPU 特征		
用户存储器	18 KB 程序存储器/12 KB 数据存储器/最大 10 KB 保持性存储器	
板载数字 I/O	18 点输入/12 点输出	
过程映像大小	256 位输入（I）/ 256 位输出（Q）	
模拟映像	56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)	
位存储器（M）	256 位	
临时（局部）存储	主程序中 64 字节，每个子程序和中断程序中 64 字节	
I/O 模块扩展	6 个	
信号板扩展	最多 1 个	
高速计数器 	共 6 个 单相：5 个 200 KHz + 1 个 30 KHz 正交相位：3 个 100 KHz + 1 个 20 KHz	
脉冲输出	—	3 个 100 KHz
脉冲捕捉输入	12	
循环中断	共 2 个，分辨率为 1 ms	
沿中断	4 个上升沿和 4 个下降沿（使用可选信号板时，各 6 个）	
存储卡	Micro SDHC 卡（可选）	
实时时钟精度	+/- 120 秒/月	
实时时钟保持时间	通常为 7 天，25℃ 时最少为 6 天（免维护超级电容）	
性能		
布尔运算	0.15 μ s/指令	
移动字	1.2 μ s/指令	
实数数学运算	3.6 μ s/指令	
S7-200 SMART 支持的用户程序元素		
POUs	类型/数量 • 主程序：1 个 • 子程序：128 个（0 到 127） • 中断程序：128 个（0 到 127） 嵌套深度 • 来自主程序：8 个子程序级别 • 来自中断程序：4 个子程序级别	
累加器	4 个	
定时器	类型/数量 • 非保持性（TON，TOF）：192 个 • 保持性（TONR）：64 个	
计数器	256 个	
通信		
端口数	以太网：1 串行端口：1（RS485） 附加串行端口：1（带有可选RS232/485 信号板）	
HMI 设备	以太网：8 个连接 串行端口：每个端口4个连接	
编程设备（PG）	以太网：1 个连接	
CPU（PUT/GET）	以太网：8 个客户端和 8 个服务器连接	
开放式用户通信 	以太网：8 个主动和 8 个被动连接	
数据传输率	以太网：10/100 Mb/s RS485 系统协议：9600，19200 和 187500 b/s RS485 自由端口：1200 到 115200 b/s	
隔离（外部信号与 PLC 逻辑侧）	以太网：变压隔离器，1500 V AC RS485：无	
电缆类型	以太网：CAT5e 屏蔽电缆 RS485：PROFIBUS 网络电缆	
电源		
电压范围	85 ~ 264 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
电源频率	47 ~ 63 Hz	—



型号	CPU SR30 AC/DC/RLY	CPU ST30 DC/DC/DC
输入电流	最大负载时仅包括CPU 120 V AC 时 92 mA (含电源传感器) 120 V AC 时 40 mA (不含电源传感器) 240 V AC 时 52 mA (含电源传感器) 240 V AC 时 27 mA (不含电源传感器) 最大负载时包括 CPU 和所有扩展附件 120 V AC 时 136 mA 240 V AC 时 72 mA	最大负载时仅包括 CPU 24 V DC 时 64 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 24 V DC 时 365 mA (带 300 mA 的传感器电源输出)  最大负载时包括CPU和所有扩展附件 24 V DC 时 624 mA
浪涌电流 (最大)	264 V AC 时 8.9 A	28.8 V DC 时 6 A
隔离 (输入电源与逻辑侧)	1500 VAC	—
漏地电流, AC 线路对功能地	最大 0.5 mA	—
保持时间 (掉电)	120 V AC 时 30 ms 240 V AC 时 200 ms	24 V DC 时 20 ms
内部保险丝 (用户不可更换)	3 A, 250 V, 慢速熔断	
<b>传感器电源</b>		
电压范围	20.4 ~ 28.8 V DC	
额定输出电流 (最大)	300 mA (短路保护)	
最大波纹噪声 (<10 MHz)	<1 V 峰峰值	
隔离 (CPU 逻辑侧与传感器电源)	未隔离	
<b>数字输入</b>		
输入点数	18	
类型	漏型/源型 (IEC 1 类漏型)	漏型/源型 (IEC 1 类漏型, I0.0 到 I0.3 除外)
额定电压	4 mA 时 24 V DC, 额定值	
允许的连续电压	最大 30 V DC	
浪涌电压	35 V DC, 持续 0.5 s	
逻辑1信号 (最小)	2.5 mA 时 15 V DC	I0.0 ~ I0.3, I0.6 ~ I0.7: 8 mA 时 4 V DC 其他输入: 2.5 mA 时 15 V DC
逻辑0信号 (最大)	1 mA 时 5 V DC	I0.0 ~ I0.3, I0.6 ~ I0.7: 1 mA 时 1 V DC 其他输入: 1 mA 时 5 V DC
隔离 (现场侧与逻辑侧)	500 V AC, 持续 1 min	
隔离组	1	
滤波时间	每个通道可单独选择 (点 I0.0 到 I1.5): 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 $\mu$ s 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择 (I1.6 及更大的点): 0, 6.4, 12.8 ms	
HSC 时钟输入频率 (最大) (逻辑 1 电平 = 15 ~ 26 V DC)	单相: 5 个 200 KHz + 1 个 30 KHz 正交相位: 3 个 100 KHz + 1 个 20 KHz	
同时接通的输入数	18	
电缆长度 (最大值), 以米为单位	所有输入: 屏蔽: 500m (正常输入), 50m (HSC输入); 非屏蔽: 300m (正常输入)	I0.0 到 I0.3, 屏蔽 (仅限此类): 500 m (正常输入), 50 m (HSC 输入) I0.6 到 I0.7, 屏蔽 (仅限此类): 500 m (正常输入) 所有其它输入: 屏蔽: 500 m (正常输入); 非屏蔽: 300 m (正常输入)
<b>数字输出</b>		
输出点数	12	
类型	继电器, 干触点	固态—MOSFET (源型)
电压范围	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑1信号	—	最小 20 V DC
具有10k $\Omega$ 负载时的逻辑0信号	—	最大 0.1 V DC
每点的额定电流 (最大)	2.0 A	0.5 A
每个公共端的额定电流 (最大)	10.0 A	6 A
灯负载	30 W DC/200 W AC	5 W
通态电阻	新设备最大为 0.2 $\Omega$	最大 0.6 $\Omega$
每点的漏电流	—	最大 10 $\mu$ A
浪涌电流	触点闭合时为 7 A	8 A, 最大持续 100 ms
过载保护	无	
隔离 (现场侧与逻辑侧)	1500 V AC, 持续 1 min (线圈与触点) 无 (线圈与逻辑侧)	500 V AC, 持续 1 min
隔离电阻	新设备最小为 100 M $\Omega$	—
断开触点间的绝缘	750 V AC, 持续 1 min	—
隔离组	1	
电感钳位电压	不推荐	L+ — 48 V DC, 1 W 损耗
开关延迟 (Qa.0-Qa.3)	最长 10 ms	断开到接通最长 1.0 $\mu$ s 接通到断开最长 3.0 $\mu$ s
开关延迟 (Qa.4-Qb.7)	最长 10 ms	断开到接通最长 50 $\mu$ s 接通到断开最长 200 $\mu$ s
机械寿命 (无负载)	10, 000, 000 个断开/闭合周期	—
额定负载下的触点寿命	100, 000 个断开/闭合周期	—
STOP模式下的输出状态	上一个值或替换值 (默认值为 0)	
同时接通的输出数	12	
电缆长度 (最大值), 以米为单位	屏蔽: 500 m; 非屏蔽: 150 m	



# CPU SR40/ST40 技术规范

型号	CPU SR40 AC/DC/RLY		CPU ST40 DC/DC/DC
订货号（MLFB）	6ES7 288-1SR40-0AA0		6ES7 288-1ST40-0AA0
常规			
尺寸 W x H x D（mm）	125 x 100 x 81		
重量	441.3 g	410.3 g	
功耗	23 W	18 W	
可用电流（24 V DC）	最大 300 mA（传感器电源）		
数字输入电流消耗（24 V DC）	所用的每点输入 4 mA		
CPU 特征			
用户存储器	24 KB 程序存储器/16 KB 数据存储器/10 KB 保持性存储器		
板载数字 I/O	24 点输入/16 点数出		
过程映像大小	256 位输入 (I)/256 位输出 (Q)		
模拟映像	56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)		
位存储器（M）	256 位		
临时（局部）存储	主程序中 64 字节，每个子程序和中断程序中 64 字节		
I/O 模块扩展	最多 6 个扩展模块		
信号板扩展	最多 1 个信号板		
高速计数器 	共 6 个 单相：4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位：2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz		
脉冲输出	—	3 路 100 KHz	
脉冲捕捉输入	14 个		
循环中断	共 2 个，分辨率为 1 ms		
沿中断	4 个上升沿和 4 个下降沿（使用可选信号板时，各 6 个）		
存储卡	Micro SD 卡（选件）		
实时时钟精度	+/- 120 秒/月		
实时时钟保持时间	通常为 7 天，25°C 时最少为 6 天		
性能			
布尔运算	0.15 μs/指令		
移动字	1.2 μs/指令		
实数数学运算	3.6 μs/指令		
S7-200 SMART 支持的用户程序元素			
POUs	类型/数量 • 主程序：1 个 • 子程序：128 个（0 到 127） • 中断程序：128 个（0 到 127） 嵌套深度 • 来自主程序：8 个子程序级别 • 来自中断程序：4 个子程序级别		
累加器	4 个		
定时器	类型/数量 • 非保持性（TON，TOF）：192 个 • 保持性：64 个		
计数器	256 个		
通信			
端口数	以太网：1 串行端口：1（RS485） 附加串行端口：仅在SR40/ST40上1个（带有可选RS232/485 信号板）		
HMI 设备	以太网：8 个连接 串行端口：每个端口4个连接		
编程设备（PG）	以太网：1 个连接		
CPU（PUT/GET）	以太网：8个客户端和8个服务器连接		
开放式用户通信 	以太网：8个主动和8个被动连接		
数据传输率	以太网：10/100 Mb/s RS485 系统协议：9600，19200 和 187500 b/s RS485 自由端口：1200 到 115200 b/s		
隔离（外部信号与 PLC 逻辑侧）	以太网：变压器隔离，1500 V DC RS485：无		
电缆类型	以太网：CAT5e 屏蔽电缆 RS485：PROFIBUS 网络电缆		
电源			
电压范围	85 ~ 264 V AC		20.4 ~ 28.8 V DC
电源频率	47 ~ 63 Hz		—



型号（续）		CPU SR40 AC/DC/RLY	CPU ST40 DC/DC/DC
输入电流	仅包括 CPU	120 V AC 时 130 mA （无 300 mA 的传感器电源输出） 120 V AC 时 250 mA （带300mA的传感器电源输出） 240 V AC 时 80 mA （无 300 mA 的传感器电源输出） 240 V AC 时 150 mA （带300mA的传感器电源输出）	24 V DC 时 190 mA （无 300 mA 的传感器电源输出） 24 V DC 时 470 mA （带300mA的传感器电源输出）
	包括 CPU 和所有扩展附件	120 V AC 时 300 mA 240 V AC 时 190 mA	24 V DC 时 680 mA
浪涌电流（最大）		264 V AC 时 16.3 A	28.8 V DC 时 11.7 A
隔离（输入电源与逻辑侧）		1500 V AC	—
漏地电流，AC 线路对功能地		0.5 mA	—
保持时间（掉电）		120 V AC 时 30 ms 240 V AC 时 200 ms	24 V DC 时 20 ms
内部保险丝（用户不可更换）		3 A，250 V，慢速熔断	
传感器电源			
电压范围		20.4 ~ 28.8 V DC	
额定输出电流（最大）		300 mA	
最大波纹噪声（<10MHz）		< 1 V 峰峰值	
隔离（CPU 逻辑侧与传感器电源）		未隔离	
数字输入			
输入点数		24	
类型		漏型/源型（IEC 1类漏型）	漏型/源型（IEC 1类漏型，除 I0.0 到 I0.3）
额定电压		4 mA 时 24 V DC，额定值	
允许的连续电压		最大 30 V DC	
浪涌电压		35 V DC，持续 0.5 s	
逻辑 1 信号（最小）		2.5 mA 时 15 V DC	I0.0 到 I0.3：8 mA 时 4 V DC 其他输入：2.5 mA 时 15 V DC
逻辑 0 信号（最大）		1 mA 时 5 V DC	I0.0 到 I0.3：1 mA 时 1 V DC 其他输入：1 mA 时 5 V DC
隔离（现场侧与逻辑侧）		500 V AC 持续 1 min	
隔离组		1	
滤波时间		每个通道可单独选择（点 I0.0 到 I1.5）： 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2，6.4 和 12.8 μs 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2，6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择（I1.6 及更大的点）： 0，6.4，12.8 ms	
HSC 时钟输入频率（最大） （逻辑 1 电平 = 15 ~ 26 V DC）		单相：4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位：2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz	
同时接通的输入数		24	
电缆长度		屏蔽：500m（正常输入），50m（HSC 输入）；非屏蔽：300m（正常输入）	
数字输出			
输出点数		16	
类型		继电器，干触点	固态-MOSFET（源型）
电压范围		5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号		—	最小 20 V DC
具有 10 KΩ 负载时的逻辑 0 信号		—	最大 0.1 V DC
每点的额定电流（最大）		2.0 A	0.5 A
灯负载		30 W DC/200 W AC	5 W
通态电阻		新设备最大为 0.2 Ω	最大 0.6 Ω
每点的漏电流		—	最大 10 μA
浪涌电流		触点闭合时为 7A	8 A 最长持续 100 ms
过载保护		无	
隔离（现场侧与逻辑侧）		1500 V AC 持续 1 min（线圈与触电） 无（线圈与逻辑侧）	500 V AC 持续 1 min
隔离电阻		新设备最小为 100 MΩ	—
断开触点间的绝缘		750 V AC 持续 1 min	—
隔离组		4	
电感钳位电压		—	
开关延迟（Qa.0-Qa.3）		最长 10 ms	L+ - 48 V DC，1 W 损耗 断开到接通最长 1.0 μs 接通到断开最长 3.0 μs
开关延迟（Qa.4-Qb.7）		最长 10 ms	断开到接通最长 50 μs 接通到断开最长 200 μs
机械寿命（无负载）		10,000,000 断开/闭合周期	—
额定负载下的触点寿命		100,000 断开/闭合周期	—
STOP 模式下的输出状态		上一个值或替换值（默认值为 0）	
同时接通的输出数		16	
电缆长度		500m（屏蔽），150m（非屏蔽）	



# CPU SR60/ST60 技术规范

型号	CPU SR60 AC/DC/RLY	CPU ST60 DC/DC/DC
订货号 (MLFB)	6ES7 288-1SR60-0AA0	6ES7 288-1ST60-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D (mm)	175 x 100 x 81	
重量	611.5 g	528.2 g
功耗	25 W	20 W
可用电流 (24 V DC)	最大 300 mA (传感器电源)	
数字输入电流消耗 (24 V DC)	所用的每点输入 4 mA	
CPU特征		
用户存储器	30 KB 程序存储器/ 20 KB 数据存储器/ 10 KB 保持性存储器	
板载数字 I/O	36 点输入/24 点输出	
过程映像大小	256 位输入 (I) / 256 位输出 (Q)	
模拟映像	56个字的输入(AI)/56个字的输出(AQ)	
位存储器 (M)	256 位	
临时 (局部) 存储器 (L)	主程序中 64 字节, 每个子程序和中断程序中 64 字节	
I/O 模块扩展	最多 6 个扩展模块	
信号板扩展	最多1个信号板	
高速计数器 	共 6 个 单相: 4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位: 2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz	
脉冲输出	—	3 路 100 KHz
脉冲捕捉输入	14	
循环中断	共 2 个, 分辨率为 1 ms	
沿中断	4 个上升沿和 4 个下降沿 (使用可选信号板时, 各 6 个)	
存储卡	Micro SDHC 卡 (可选)	
实时时钟精度	+/- 120 秒/月	
实时时钟保持时间	通常为 7 天, 25°C 时最少为 6 天	
性能		
布尔运算	0.15 μs/指令	
移动字	1.2 μs/指令	
实数数学运算	3.6 μs/指令	
S7-200 SMART 支持的用户程序元素		
POUs	类型/数量 • 主程序: 1 个 • 子程序: 128 个 (0 到 127) • 中断程序: 128 个 (0 到 127) 嵌套深度 • 来自主程序: 8 个子程序级别 • 来自中断程序: 4 个子程序级别	
累加器	4 个	
定时器	类型/数量 • 非保持性 (TON, TOF) : 192 个 • 保持性 (TONR) : 64 个	
计数器	256 个	
通信		
端口数	以太网: 1 串行端口: 1 (RS485) 附加串行端口: 仅在ST60/SR60上可扩展1个 (带有可选RS232/485 信号板)	
HMI 设备	以太网: 8 个连接 串行端口: 每个端口4个连接	
编程设备 (PG)	以太网: 1 个连接	
CPU (PUT/GET)	以太网: 8个客户端和8个服务器连接	
开放式用户通信 	以太网: 8个主动和8个被动连接	
数据传输率	以太网: 10/100 Mb/s RS485 系统协议: 9600, 19200 和 187500 b/s RS485 自由端口: 1200 到 115200 b/s	
隔离 (外部信号与 PLC 逻辑侧)	以太网: 变压隔离器, 1500 V AC RS485: 无	
电缆类型	以太网: CAT5e 屏蔽电缆 RS485: PROFIBUS 网络电缆	
电源		
电压范围	85 ~ 264 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
电源频率	47 ~ 63 Hz	—



型号 (续)		CPU SR60 AC/DC/RLY	CPU ST60 DC/DC/DC
输入电 流最大 负载时	仅包括 CPU	120 V AC 时 160 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 120 V AC 时 280 mA (带 300mA 的传感器电源输出) 240 V AC 时 90 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 240 V AC 时 160 mA (带 300mA 的传感器电源输出)	24 V DC 时 220 mA (无 300 mA 的传感器电源输出) 24 V DC 时 500 mA (带 300 mA 的传感器电源输出)
	包括 CPU 和所有扩展附件	120 V AC 时 370 mA 240 V AC 时 220 mA	24 V DC 时 710 mA
浪涌电流 (最大)		264 V AC 时 16.3 A	28.8 V DC 时 11.5 A
隔离 (输入电源与逻辑侧)		1500 V AC	无
漏地电流, AC 线路对功能地		无	
保持时间 (掉电)		120 V AC 时 30 ms 240 V AC 时 200 ms	24 V DC 时 20 ms
内部保险丝 (用户不可更换)		3 A, 250 V, 慢速熔断	
传感器电源			
电压范围		20.4 ~ 28.8 V DC	
额定输出电流 (最大)		300 mA	
最大波纹噪声 (<10 MHz)		< 1 V 峰峰值	
隔离 (CPU 逻辑侧与传感器电源)		未隔离	
数字输入			
输入点数		36	
类型		漏型/源型 (IEC 1 类漏型)	漏型/源型 (IEC 1 类漏型, 除 I0.0 到 I0.3)
额定电压		4 mA 时 24 V DC, 额定值	
允许的连续电压		最大 30 V DC	
浪涌电压		35 V DC, 持续 0.5 s	
逻辑 1 信号 (最小)		2.5mA时15 VDC	I0.0 到 I0.3: 8 mA 时 4 V DC 其他输入: 2.5 mA 时 15 V DC
逻辑 0 信号 (最大)		1 mA 时 5 V DC	I0.0 到 I0.3: 1 mA 时 1 V DC 其他输入: 1 mA 时 5 V DC
隔离 (现场侧与逻辑侧)		500 V AC, 持续 1 min	
隔离组		1	
滤波时间		每个通道可单独选择 (点 I0.0 到 I1.5): 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 $\mu$ s 0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择 (I1.6 及更大的点): 0, 6.4, 12.8 ms	
HSC 时钟输入频率 (最大) (逻辑 1 电平 = 15 ~ 26 V DC)		单相: 4 个 200 KHz + 2 个 30 KHz 正交相位: 2 个 100 KHz + 2 个 20 KHz	
同时接通的输入数		36	
电缆长度		屏蔽: 500m (正常输入), 50m (HSC 输入); 非屏蔽: 300m (正常输入)	I0.0 到 I0.3, 屏蔽 (仅限此类): 500 m (正常输入), 50 m (HSC 输入); 所有其它输入: 屏蔽: 500 m (正常输入); 非屏蔽: 300 m (正常输入)
数字输出			
输出点数		24	
类型		继电器, 干触点	固态-MOSFET (源型)
电压范围		5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号		—	最小 20 V DC
具有 10 K $\Omega$ 负载时的逻辑 0 信号		—	最大 0.1 V DC
每点的额定电流 (最大)		2.0 A	0.5 A
灯负载		30 W DC / 200 W AC	5 W
通态电阻		新设备最大为 0.2 $\Omega$	最大 0.6 $\Omega$
每点的漏电流		—	最大 10 $\mu$ A
浪涌电流		触点闭合时为 7 A	8 A, 最长维持 100 ms
过载保护		无	
隔离 (现场侧与逻辑侧)		1500 V AC, 持续 1 min (线圈与触电) 无 (线圈与逻辑侧)	500 V AC, 持续 1 min
隔离电阻		新设备最小为 100 M $\Omega$	—
断开触点间的绝缘		750 V AC, 持续 1 min	—
隔离组		6	3
电感钳位电压		—	L + - 48 V DC, 1 W 损耗
开关延迟 (Qa.0-Qa.3)		最长 10 ms	断开到接通最长为 1.0 $\mu$ s 接通到断开最长为 3.0 $\mu$ s
开关延迟 (Qa.4-Qc.7)		最长 10 ms	断开到接通最长为 50 $\mu$ s 接通到断开最长为 200 $\mu$ s
机械寿命 (无负载)		10,000,000 个断开/闭合周期	—
额定负载下的触点寿命		100,000 个断开/闭合周期	—
STOP 模式下的输出状态		上一个值或替换值 (默认值为 0)	
同时接通的输出数		24	
电缆长度		500 m (屏蔽), 150 m (非屏蔽)	



数字量输入模块技术规范

型号	EM DE08	EM DE16
订货号（MLFB）	6ES7 288-2DE08-0AA0	6ES7 288-2DE16-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81	
重量	141.4 g	176g
功耗	1.5 W	2.3W
电流消耗（SM 总线）	105 mA	
电流消耗（24 V DC）	所用的每点输入 4 mA	
数字输入		
输入电数	8	16
类型	漏型/源型（IEC 1 类漏型）	
额定电压	4 mA 时 24 V DC，额定值	

型号	EM DE08	EM DE16
允许连续电压	最大 30 V DC	
浪涌电压	35 V DC，持续 0.5 s	
逻辑 1 信号（最小）	2.5 mA 时 15 V DC	
逻辑 0 信号（最大）	1 mA 时 5 V DC	
隔离（现场侧与逻辑侧）	500 V DC，持续 1 min	
隔离组	2	4
滤波时间	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 6.4, 12.8 ms （可选择，4 个为一组）	
同时接通的输入数	8	16
电缆长度	500m（屏蔽），300m（非屏蔽）	

数字量输出模块技术规范

型号	EM DR08	EM DT08	EM QR16	EM QT16
订货号（MLFB）	6ES7 288-2DR08-0AA0	6ES7 288-2DT08-0AA0	6ES7 288-2QR16-0AA0	6ES7 288-2QT16-0AA0
常规				
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81			
重量	166.3 g	147 g	221g	186g
功耗	4.5 W	1.5 W	4.5W	1.7W
电流消耗（SM 总线）	120 mA		110 mA	120 mA
数字输出				
输出点数	8		16	
类型	继电器，干触点	固态-MOSFET（源型）	继电器，干触点	固态-MOSFET（源型）
电压范围	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号	—	20 V	—	20 V
具有 10 K $\Omega$ 负载时的逻辑 0 信号	—	0.1 V	—	0.1 V
每点的额定电流（最大）	2.0 A	0.75 A	2.0 A	0.75 A
灯负载	30 W DC/200 W AC	5 W	30 W DC/200 W AC	5 W
通态触点电阻	新设备最大为 0.2 $\Omega$	0.6 $\Omega$	新设备最大为 0.2 $\Omega$	0.6 $\Omega$
每点的漏电流	—	10 $\mu$ A	—	10 $\mu$ A
浪涌电流	触点闭合时为 7 A	8 A，持续 100 ms	触点闭合时为 7 A	8 A，持续 100 ms
过载保护	否			
隔离（现场侧与逻辑侧）	1500 V AC， 持续 1 min（线圈与触点） 无（线圈与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min	1500 V AC， 持续 1 min（线圈与触点） 无（线圈与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min
隔离电阻	新设备最小 100 M $\Omega$	—	新设备最小 100 M $\Omega$	—
断开触点间的绝缘	750 V AC，持续 1 min	—	750 V AC，持续 1 min	—
隔离组	2	2	4	4
每个公共端的电流（最大）	8 A	3 A	8 A	3 A
开关延迟	最长 10 ms	断开到接通最长为 50 $\mu$ s 接通到断开最长为 200 $\mu$ s	最长 10 ms	断开到接通最长为 50 $\mu$ s 接通到断开最长为 200 $\mu$ s
机械寿命（无负载）	10,000,000 个断开/闭合周期	—	10,000,000 个断开/闭合周期	—
额定负载下的触点寿命	100,000 断开/闭合周期	—	100,000 断开/闭合周期	—
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值（默认值为 0）			
同时接通的输出数	8		16	
电缆长度	500 m（屏蔽），150 m（非屏蔽）			



# 数字量输入/输出模块技术规范

型号	EM DR16	EM DT16	EM DR32	EM DT32
订货号（MLFB）	6ES7 288-2DR16-0AA0	6ES7 288-2DT16-0AA0	6ES7 288-2DR32-0AA0	6ES7 288-2DT32-0AA0
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81		70 x 100 x 81	
重量	201.9 g	179.7 g	295.4 g	257.3 g
功耗	5.5 W	2.5 W	10 W	4.5 W
电流消耗（SM 总线）	145 mA	145 mA	180 mA	185 mA
电流消耗（24 V DC）	所用的每点输入 4 mA			
	所用的每个继电器线圈 11 mA	—	所用的每个继电器线圈 11 mA	—
数字输入				
输入点数	8		16	
类型	漏型/源型（IEC 1 漏型）			
额定电压	4 mA 时 24 V DC，额定值			
允许的连续电压	最大 30 V DC			
浪涌电压	35 V DC，持续 0.5 s			
逻辑 1 信号（最小）	15 V DC			
逻辑 0 信号（最大）	5 V DC			
隔离（现场侧与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min			
隔离组	2			
滤波时间	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 和 12.8 ms（可选择，4 个为一组）			
同时接通的输入数	8		16	
电缆长度	500 m（屏蔽），150 m（非屏蔽）			
数字输出				
输出点数	8		16	
类型	继电器，干触点	固态-MOSFET（源型）	继电器，干触点	固态-MOSFET（源型）
电压范围	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC	5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号	—	最小 20 V DC	—	最小 20 V DC
具有 10 KΩ 负载时的逻辑 0 信号	—	最大 0.1 V DC	—	最大 0.1 V DC
每点的额定电流（最大）	2 A	0.75 A	2 A	0.75 A
灯负载	30 W DC/200 W AC	5 W	30 W DC/200 W AC	5 W
通态触电阻	新设备最大 0.2 Ω	最大 0.6 Ω	新设备最大 0.2 Ω	最大 0.6 Ω
每点的漏电流	—	最大 10 μA	—	最大 10 μA
浪涌电流	触点闭合时 7 A	8 A，最大持续 100 ms	触点闭合时 7 A	8 A，最大持续 100 ms
过载保护	无			
隔离（现场侧与逻辑侧）	1500 V AC，持续 1 min （线圈与触点） 无（线圈与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min	1500 V AC，持续 1 min （线圈与触点） 无（线圈与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min
隔离电阻	新设备最小为 100 MΩ	—	新设备最小为 100 MΩ	—
断开触电间的绝缘	750 V AC，持续 1 min	—	750 V AC，持续 1 min	—
隔离组	2	2	4	3
每个公共端的电流	8 A	3 A	8 A	6 A
电感钳位电压	—	- 48 V	—	- 48 V
开关延迟	断开到接通最长 50 μs 接通到断开最长 200 μs	最长 10 ms	断开到接通最长 50 μs 接通到断开最长 200 μs	最长 10 ms
机械寿命（无负载）	10,000,000 个断开/闭合周期	—	10,000,000 个断开/闭合周期	—
额定负载下的触电寿命	100,000 个断开/闭合周期	—	100,000 个断开/闭合周期	—
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值（默认值为 0）			
同时接通的输出数	8		16	
电缆长度	500 m（屏蔽），150 m（非屏蔽）			



模拟量输入模块技术规范

型号	EM AE04	EM AE08
订货号 (MLFB)	6ES7 288-3AE04-0AA0	6ES7 288-3AE08-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D (mm)	45 x 100 x 81	
重量	147 g	186 g
功耗	1.5 W (空载)	2.0 W (空载)
电流消耗 (SM 总线)	80 mA	
电流消耗 (24 V DC)	40 mA (空载)	70 mA (空载)
模拟输入		
输入路数	4	8
类型	电压或电流 (差动) : 可 2 个选为一组	
范围	±10 V, ±5 V, ±2.5 V, 或 0 ~ 20 mA	
满量程范围 (数据字)	-27,648 ~ 27,648	
过冲/下冲范围 (数据字)	电压: 27,649 ~ 32,511/-27,649 ~ -32,512 电流: 27,649 ~ 32,511/-4864 ~ 0	
上溢/下溢 (数据字)	电压: 32,512 ~ 32,767/-32,513 ~ -32,768 电流: 32,512 ~ 32,767/-4,865 ~ -32,768	
分辨率	电压模式: 12 位 + 符号位 电流模式: 12 位	
最大耐压/耐流	± 35 V/± 40 mA	
平滑	无, 弱, 中或强	
噪声抑制	400, 60, 50 或 10 Hz	
输入阻抗	≥9 MΩ (电压) /250 Ω (电流)	
隔离 (现场侧与逻辑侧)	无	
精度 (25 °C / 0 ~ 55 °C)	电压模式: 满量程的 ± 0.1 %/± 0.2 % 电流模式: 满量程的 ± 0.2 %/± 0.3 %	
模数转换时间	625 μs (400 Hz 抑制)	
共模抑制	40 dB, DC 到 60 Hz	
工作信号范围	信号加共模电压必须小于 +12 V 且大于 -12 V	
电缆长度 (最大值)	100 m, 屏蔽双绞线	
诊断		
上溢/下溢	✓	
24 V DC 低压	✓	

模拟量输出模块技术规范

型号	EM AQ02	EM AQ04
订货号（MLFB）	6ES7 288-3AQ02-0AA0	6ES7 288-3AQ04-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81	
重量	147.1 g	170.5g
功耗	1.5 W（空载）	2.1 W（空载）
电流消耗（SM 总线）	60 mA	
电流消耗（24 V DC）	50 mA（空载）	75 mA（空载）
模拟输出		
输出路数	2	4
类型	电压或电流	
范围	±10 V 或 0 ~ 20 mA	
分辨率	电压模式：11 位 + 符号位 电流模式：11 位	
满量程范围（数据字）	电压：-27,648 ~ 27,648	
精度（25°C/0 ~ 55°C）	满量程的 ±0.5 %/ ±1.0 %	
稳定时间（新值的 95 %）	电压：300 μs（R），750 μs（R）， 750 μs（1 μF） 电流：600 μs（1 mH），2 ms（10 mH）	
负载阻抗	电压：≥ 1000 Ω 电流：≤ 500 Ω	
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值（默认值为 0）	
隔离（现场侧和逻辑侧）	无	
电缆长度（最大值）	100 m，屏蔽双绞线	
诊断		
上溢/下溢	✓	
对地短路（仅限电压模式）	✓	
断路（仅限电流模式）	✓	
24 V DC 低压	✓	

模拟量输入/输出模块技术规范

型号	EM AM03	EM AM06
订货号（MLFB）	6ES7 288-3AM03-0AA0	6ES7 288-3AM06-0AA0
常规		
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81	
重量	172 g	173.4 g
功耗	1.1 W（空载）	2.0 W（空载）
电流消耗（SM 总线）	60 mA	80 mA
电流消耗（24 V DC）	30 mA（空载）	60 mA（空载）
模拟输入		
输入路数	2	4
类型	电压或电流（差动）：可 2 个选为一组	
范围	±10 V，±5 V，±2.5 V，或 0 ~ 20 mA	
满量程范围（数据字）	-27,648 ~ 27,648	
过冲/下冲范围（数据字）	电压：27,649 ~ 32,511/-27,649 ~ -32,512 电流：27,649 ~ 32,511/-4,864 ~ 0	
上溢/下溢（数据字）	电压：32,512 ~ 32,767/-32,513 ~ -32,768 电流：32,512 ~ 32,767/-4,865 ~ -32,768	
分辨率	电压模式：12 位 + 符号位 电流模式：12 位	
最大耐压/耐流	±35 V/ ±40 mA	
平滑化	无，弱，中或强	
噪声抑制	400，60，50 或 10 Hz	
输入阻抗	≥9 MΩ（电压）	
隔离（现场侧与逻辑侧）	无	
精度（25 °C/0 ~ 55 °C）	电压模式：满量程的 ±0.1 %/±0.2 % 电流模式：满量程的 ±0.2 %/±0.3 %	

型号（续）	EM AM03	EM AM06
模数转换时间	625 μs（400 Hz 抑制）	
共模抑制	40 dB，DC 到 60 Hz	
工作信号范围	信号加共模电压必须小于 +12 V 且大于 - 12 V	
电缆长度（最大值）	100 m，屏蔽双绞线	
模拟输出		
输出路数	1	2
类型	电压或电流	
范围	± 10 V 或 0 ~ 20 mA	
分辨率	电压模式：11 位+ 符号位 电流模式：11 位	
满量程范围（数据字）	电压：-27,648 ~ 27,648 电流：0 ~ 27,648	
精度（25 °C/0 ~ 55 °C）	满量程的 ± 0.5 %/ ± 1.0 %	
稳定时间（新值的95%）	电压：300 μs（R），750 μs（1 μF） 电流：600 μs（1 mH），2 ms（10 mH）	
负载阻抗	电压 ≥ 1000 Ω 电流 ≤ 500 Ω	
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值（默认值为 0）	
隔离（现场侧与逻辑侧）	无	
电缆长度（最大值）	100 m，屏蔽双绞线	
诊断		
上溢/下溢	✓	
对地短路（仅限电压模式）	✓	
断路（仅限电流模式）	✓	
24 V DC	✓	



数字量输入/输出信号板技术规范

型号	SB DT04
订货号（MLFB）	6ES7 288-5DT04-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D（mm）	35 x 52.2 x 16
重量	18.1 g
功耗	1.0 W
电流消耗（SM 总线）	50 mA
电流消耗（24 V DC）	所用每点输入 4 mA
数字输入	
输入点数	2
类型	漏型（IEC 1类漏型）
额定电压	4 mA 时 24 V DC，额定值
允许的连续电压	最大 30 V DC
浪涌电压	35 V DC，持续 0.5 s
逻辑 1 信号（最小）	2.5 mA 时 15 V DC
逻辑 0 信号（最大）	1 mA 时 5 V DC
隔离（现场侧与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min
隔离组	1
滤波时间	每个通道可单独选择 0.2、0.4、0.8、1.6、3.2、6.4 和 12.8 μs 0.2、0.4、0.8、1.6、3.2、6.4 和 12.8 ms
同时接通的输入数	2
电缆长度	500 m（屏蔽），300 m（非屏蔽）
数字输出	
输出点数	2
输出类型	固态-MOSFET（源型）
电压范围	20.4 ~ 28.8 V DC
最大电流时的逻辑 1 信号	最小 20 V DC
最大电流时的逻辑 0 信号	最大 0.1 V DC
每点的额定电流（最大）	0.5 A
灯负载	5 W
通态触点电阻	最大 0.6 Ω
每点的漏电流	最大 10 μA
浪涌电流	5 A，最长持续 100 ms
过载保护	无
隔离（现场侧与逻辑侧）	500 V AC，持续 1 min
隔离组	1
每个公共端的电流	1 A
电感钳位电压	L + - 48 V，1 W 损耗
开关延迟	断开到接通最长为 2 μs 接通到断开最长 10 μs
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值（默认值为 0）
同时接通的输出数	2
电缆长度（最大值）	500 m（屏蔽），150 m（非屏蔽）

电池信号板技术规范

型号	SB BA01
订货号（MLFB）	6ES7 288-5BA01-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D（mm）	35 x 52.2 x 16
重量	20 g
功耗	0.6 W
电池（需自行购买）	
保持时间	大约 1 年
电池类型	CR1025 纽扣电池
额定电压	3 V
额定容量	30 mAh
诊断	
电池诊断	低电压指示灯： 电池电压低会使 BA01 面板上的 LED 呈红色常亮状态 诊断报警/或电量不足时数字量 I7.0=1

模拟量输入信号板技术规范

型号	SB AE01
订货号（MLFB）	6ES7 288-5AE01-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D（mm）	35 x 52.2 x 16
重量	20 g
功耗	0.4 W
电流消耗（5 V DC）	50 mA（5 V 和 3.3 V 组合）
模拟输入	
输入点数	1
类型	电压或电流（差动）
范围	±10 V、±5 V、±2.5 V 或 0 ~ 20 mA
分辨率	电压：11 位 + 符号位 电流：11 位
满量程范围（数据字）	-27,648 ~ 27,648
电缆长度（最大值）	100m，屏蔽双绞线
诊断	
上溢/下溢	✓

模拟量输出信号板技术规范

型号	SB AQ01
订货号（MLFB）	6ES7 288-5AQ01-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D（mm）	35 x 52.2 x 16
重量	17.4 g
功耗	1.5 W
电流消耗（SM 总线）	15 mA
电流消耗（24 V DC）	40 mA（空载）
模拟输出	
输出点数	1
类型	电压或电流
范围	±10 V，0 ~ 20 mA
分辨率	电压：11 位 + 符号位 电流：11 位
满量程范围（数据字）	-27,648 ~ 27,648（-10 V ~ 10 V） 0 ~ 27,648（0 ~ 20 mA）
负载阻抗	电压：≥ 1000 Ω 电流：≤ 600 Ω
STOP 模式下的输出状态	上一个值或替换值
隔离（现场侧与逻辑侧）	无
电缆长度（最大值）	10m，屏蔽双绞线
诊断	
上溢/下溢	✓

RS485/232 信号板技术规范

型号	SB CM01
订货号	6ES7 288-5CM01-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D（mm）	35 x 52.2 x 16
重量	18.2 g
功耗	0.5 W
电流消耗（5 V DC）	50 mA
电流消耗（24 V DC）	不适用
发送器和接收器（RS485）	
共模电压范围	-7 V ~ +12 V，1 s，3 VRMS 连续
电缆长度，屏蔽电缆	有隔离中继器：1000 m，波特率最高达187.5 k 无隔离中继器：50 m
发送器和接收器（RS232）	
发送器输出电压	最小 +/-5V，RL = 3 KΩ 时
发送输出电压	最大 +/-15 V DC
电缆长度，屏蔽电缆	最大 10 m



热电阻模块技术规范

型号	EM AR02		EM AR04
订货号（MLFB）	6ES7 288-3AR02-0AA0		6ES7 288-3AR04-0AA0
常规			
尺寸 W x H x D（mm）	45 x 100 x 81		
重量	148.7 g	150 g	
功耗	1.5 W		
电流消耗（SM 总线）	80 mA		
电流消耗（24 V DC）	40 mA		
模拟输入			
输入路数	2	4	
类型	模块参考接地的 RTD 和电阻值		
范围	请参考S7-200 SMART系统手册中RTD传感器选型表		
标称范围（数据字）			
过冲/下冲范围（数据字）			
上溢/下溢（数据字）			
分辨率			
温度	0.1 °C / 0.1 °F		
电阻	15 位 + 符号位		
最大耐压	± 35 V		
噪声抑制	85 dB, 10 Hz/50 Hz/60 Hz/400 Hz		
共模抑制	> 120 dB		
阻抗	≥ 10 MΩ		
隔离			
现场侧与逻辑侧	500 V AC		
现场侧与 24 V DC 侧	500 V AC		
24 V DC 侧与逻辑侧	500 V AC		
通道间隔离	—		
精度	请参考 RTD 传感器选型表		
重复性	± 0.05 % FS		
最大传感器功耗	0.5 m W		
测量原理	积分		
模块更新时间	请参考降噪选型表		
电缆长度（最大值）	到传感器的最大长度为 100 m		
电缆电阻	最大 20 Ω, 对于 Cu10, 最大为 2.7 Ω		
诊断			
上溢/下溢	✓		
断路（仅电流模式）	✓		
24 V DC 低压	✓		

热电偶模块技术规范

型号	EM AT04
订货号 (MLFB)	6ES7 288-3AT04-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D (mm)	45 × 100 × 81
重量	125 g
功耗	1.5 W
电流消耗 (SM 总线)	80 mA
电流消耗 (24 V DC)	40 mA
模拟输入	
输入路数	4
范围	
标称范围 (数据字)	请参考S7-200 SMART系统手册中热电偶选型表
过冲/下冲范围 (数据字)	
上溢/下溢 (数据字)	
分辨率	
温度	0.1 °C / 0.1 °F
电阻	15 位 + 符号
最大耐压	± 35 V
噪声抑制	对于所选滤波器设置 (10 Hz、50 Hz、60 Hz 或 400 Hz) 为 85 dB
共模抑制	120 V AC 时, > 120 dB
阻抗	≥10 M Ω
隔离	
现场侧与逻辑侧	500 V AC
现场侧与 24 V DC 侧	500 V AC
24 V DC 侧与逻辑侧	500 V AC
通道间隔离	—
精度	请参考热电偶选型表
重复性	± 0.05 % FS
测量原理	积分型
模块更新时间	请参考滤波器选型表
冷端温度误差	± 1.5 °C
电缆长度 (最大值)	到传感器的最大长度为 100 米
电缆电阻	最大 100 Ω
诊断	
上溢/下溢	✓
断路 (仅电流模式)	✓
24 V DC 低压	✓

PROFIBUS-DP模块技术规范

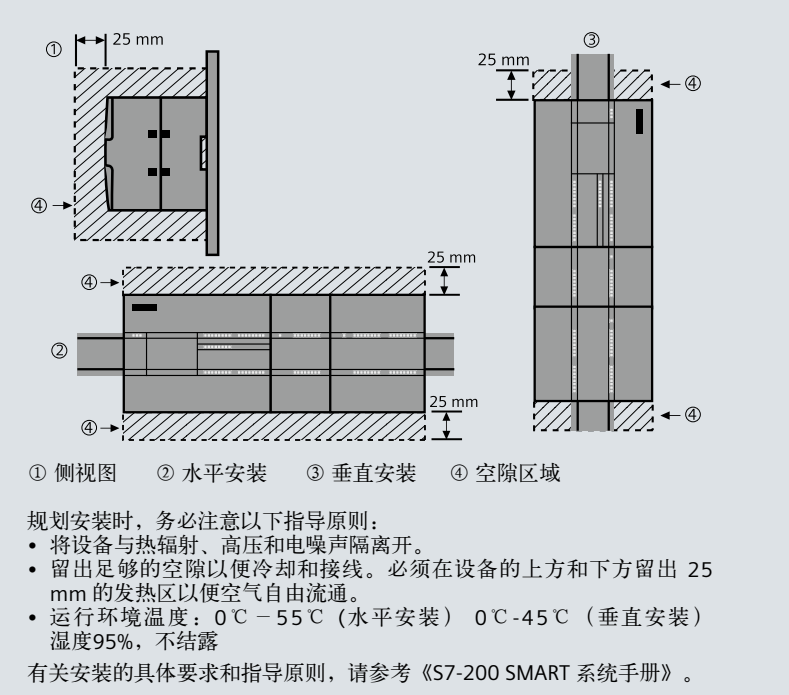
型号	EM DP01
订货号（MLFB）	6ES7 288-7DP01-0AA0
常规	
尺寸 W x H x D (mm)	70 x 100 x 81
重量	176.2 g
功耗	1.5 W（无负载）
电流消耗（SM.总线）	150 mA（无负载）
电流消耗（24 V DC）	180 mA（最大）
端口数量	1
电气接口	RS485
PROFIBUS DP/ MPI 波特率（自动设置）	9.6 K，19.2 K，45.45 K，93.75 K，187.5 K，500 K，1 M，1.5 M，3 M，6 M 及 12 M 波特
协议	PROFIBUS DP 从站和 MPI 从站
电缆长度	
最大 93.7 kbaud	1200 m
18.75 kbaud	1000 m
500 kbaud	400 m
1 到 1.5 Mbaud	200 m
3 到 12 Mbaud	100 m
网络功能	
站地址设置	0 到 99（通过旋转开关设置）
每个网段最多站数	32
每个网段最多站数	126，最多 99 个 EM DP01 站

电源模块技术规范

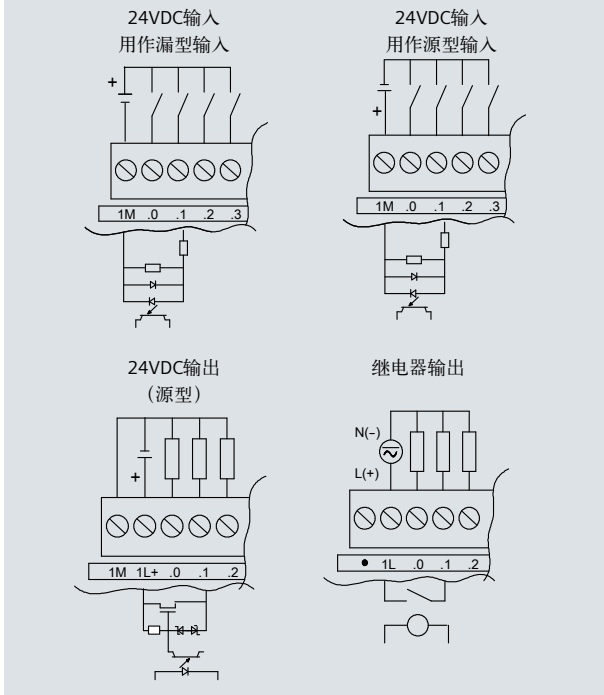
型号	PM207 3A	PM207 5A	PM207 10A
订货号（MLFB）	6ES7288-0CD10-0AA0	6ES7288-0ED10-0AA0	6ES7 288-0KD10-0AA0
常规			
尺寸 W × H × D（mm）	45 × 100 × 81	60 × 100 × 81	60 × 125 × 125
重量	0.46 kg	0.54 kg	0.93kg
额定输入电压	120 / 230 V AC		
—范围	85 ~ 264 V AC， 88 ~ 370 V DC		
电源缓冲时间	> 40 ms (170 V AC)		
额定线路频率	50 / 60 Hz		
额定输入电流	1.6/0.7A	2.7 / 1.1 A	3.84/1.92A
—建议微型断路器	10 A 特性曲线 C		
额定输出电压	24VDC		
—设定范围	22.8 ~ 26.4 V DC		
额定输出电流	3A	5A	10A
额定效率（约）	89%	90%	91%
并联配置	Yes		
电子短路保护	Yes		
线路谐波抑制（EN61000-3-2）	Yes		
运行温度 / 储存温度	-25~+70°C / -40~+85°C		
防护等级（EN60529）	IP 20		
安装	35 mm DIN 导轨安装		
认证	CE，cULus		



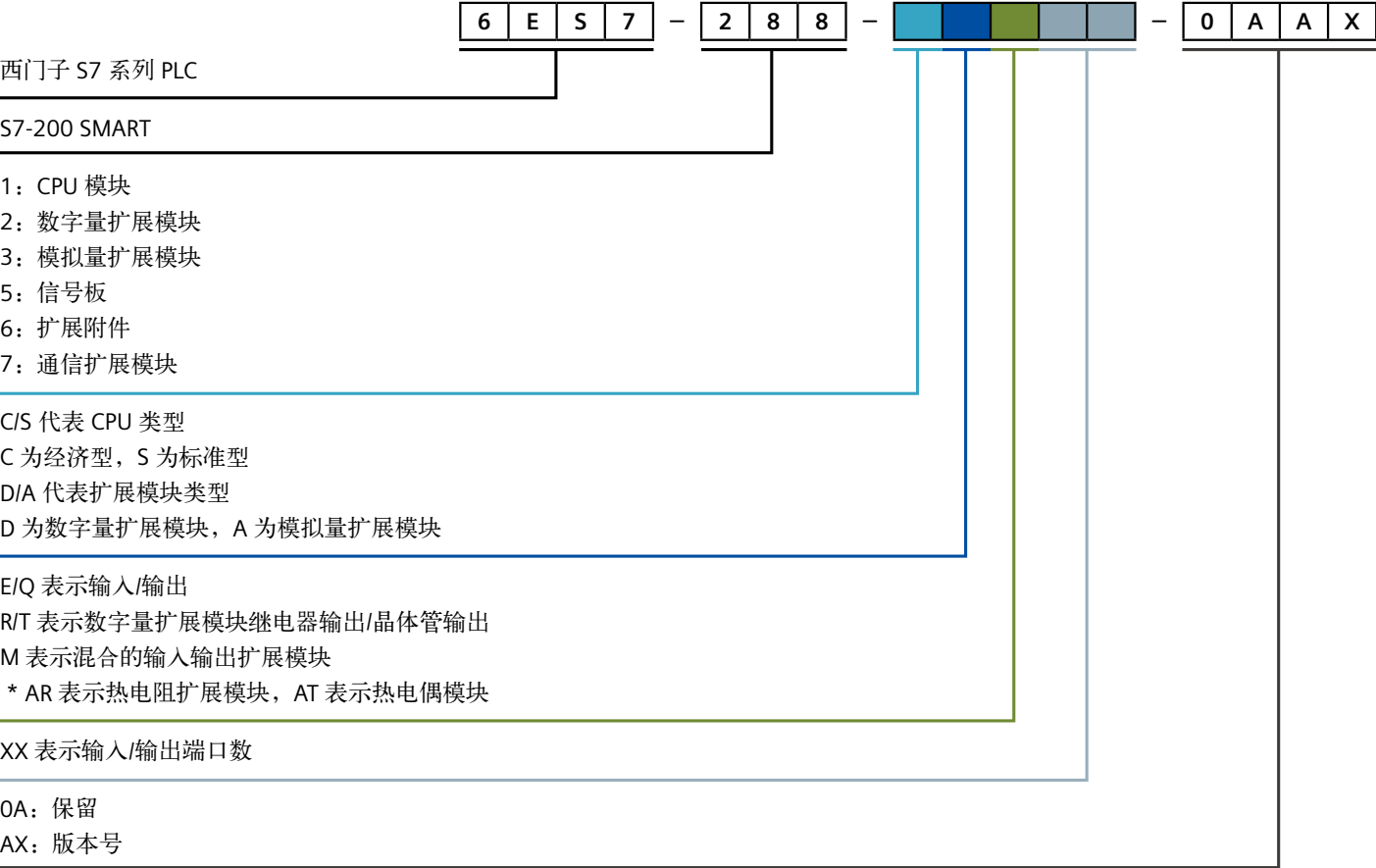
# 安装尺寸图



# 输入输出接线图



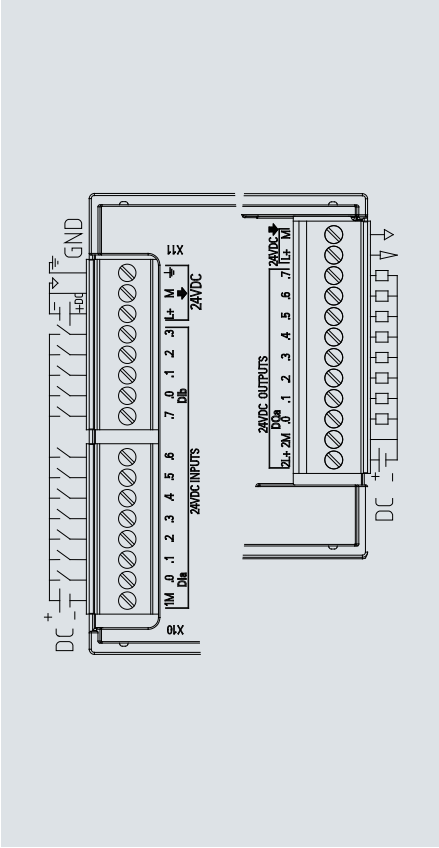
# 订货号说明



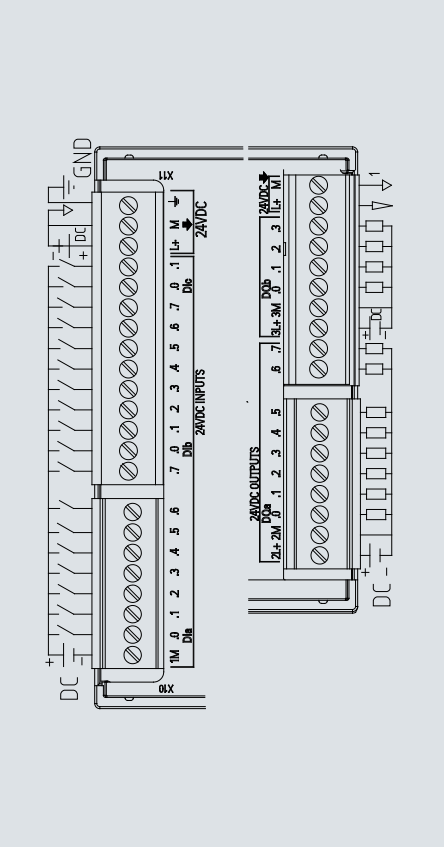


# 模块和信号板接线示意图

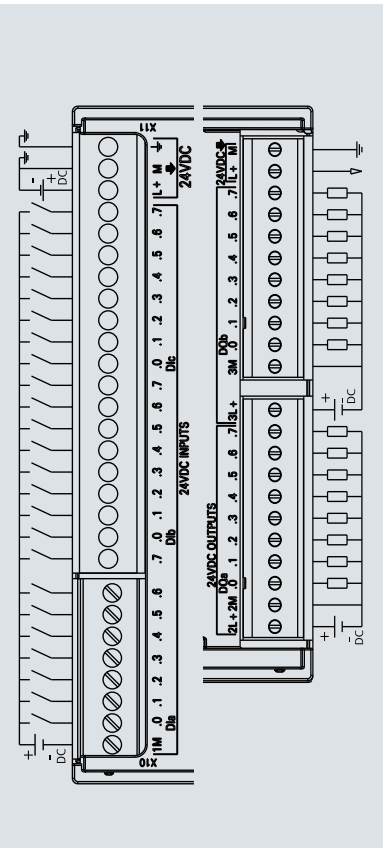
CPU ST20



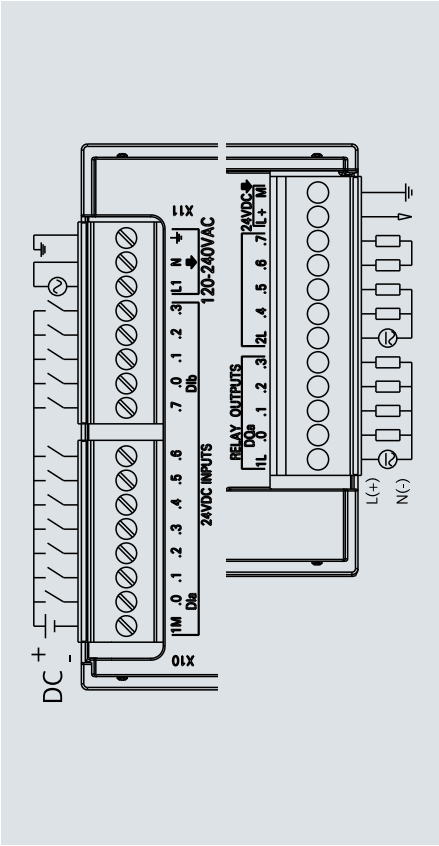
CPU ST30



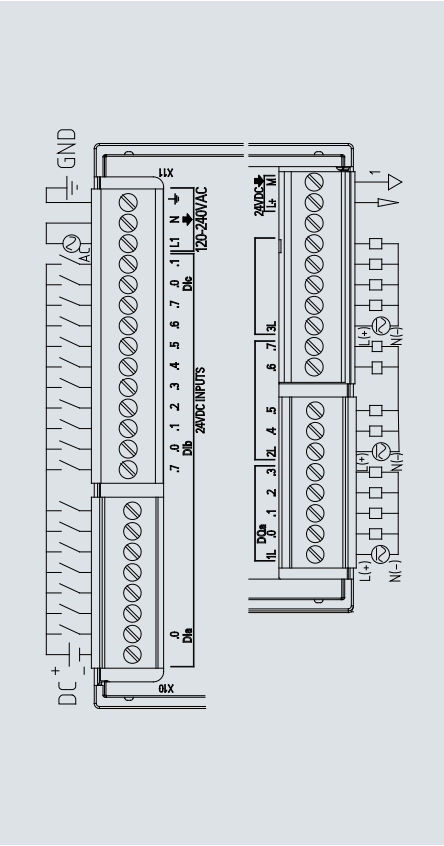
CPU ST40



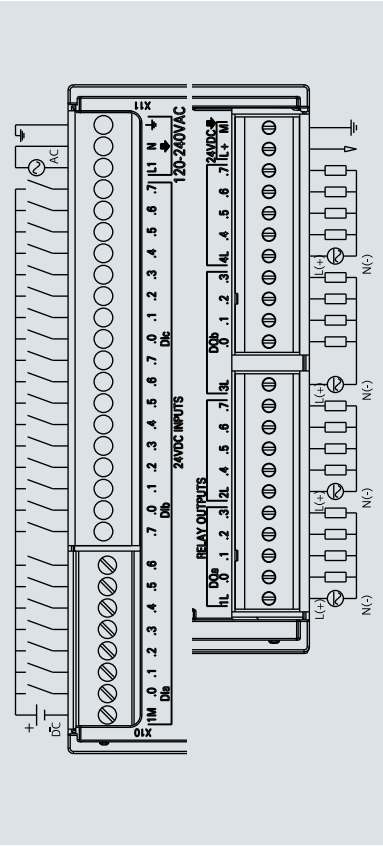
CPU SR20



CPU SR30



CPU SR40

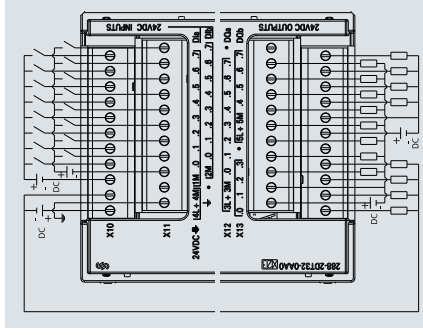




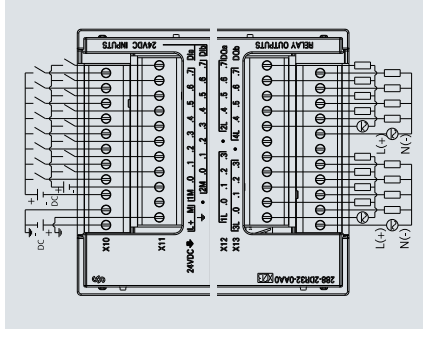




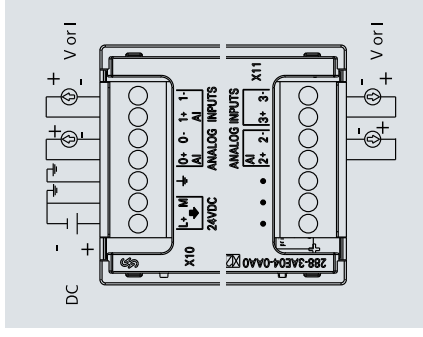
EM DT32



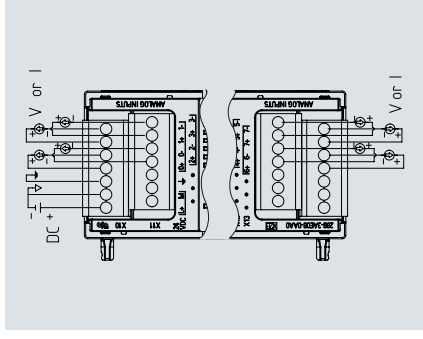
EM DR32



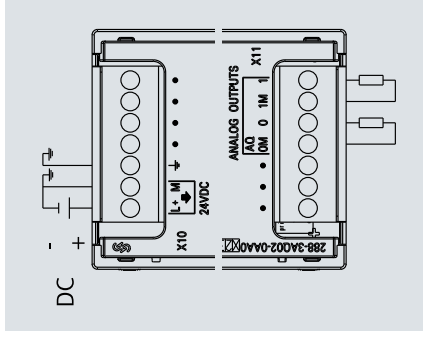
EM AE04



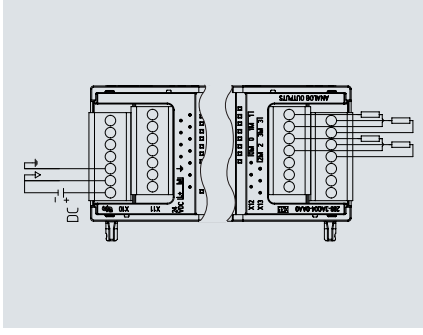
EM AE08



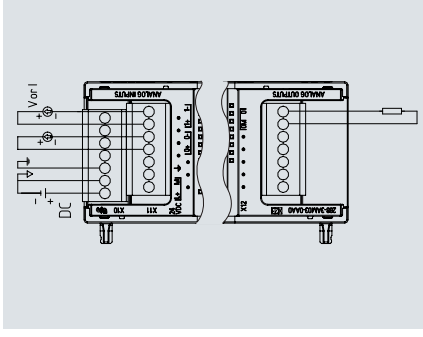
EM AQ02



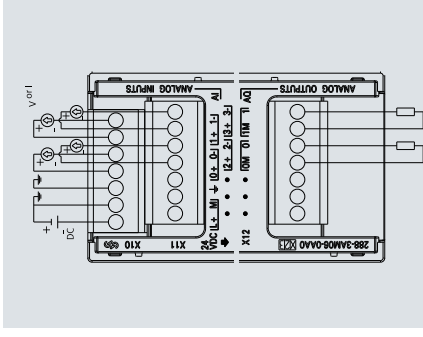
EM AQ04



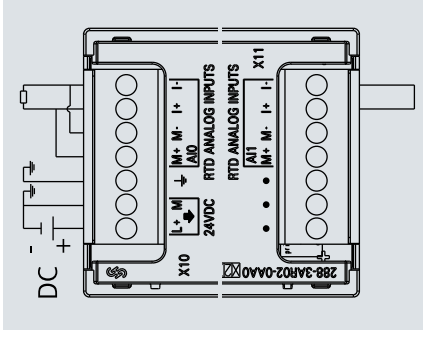
EM AM03



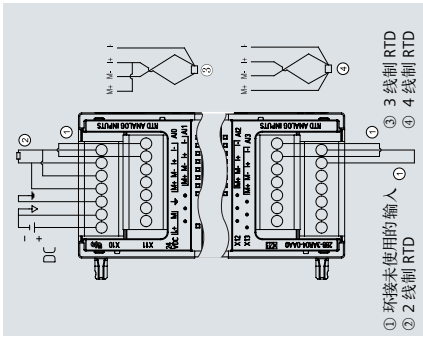
EM AM06



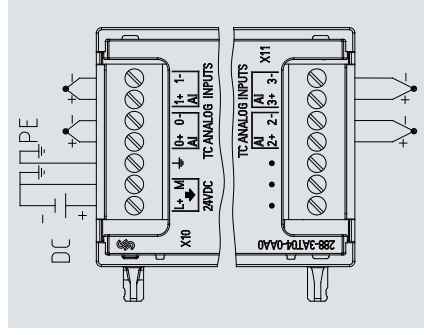
EM AR02



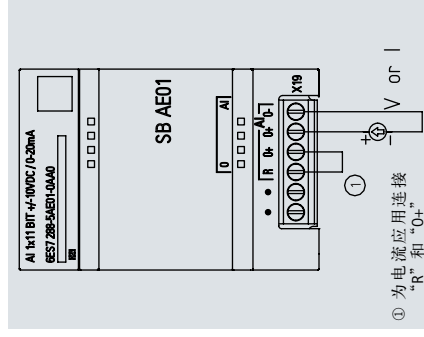
EM AR04



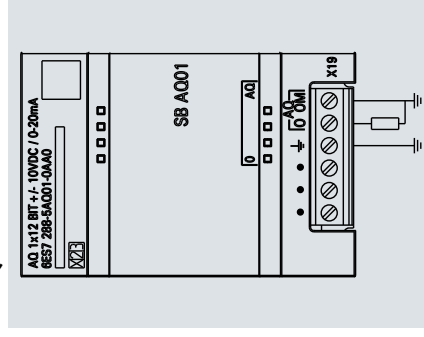
EM AT04



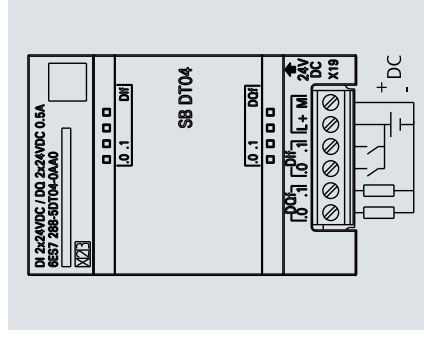
SB AE01



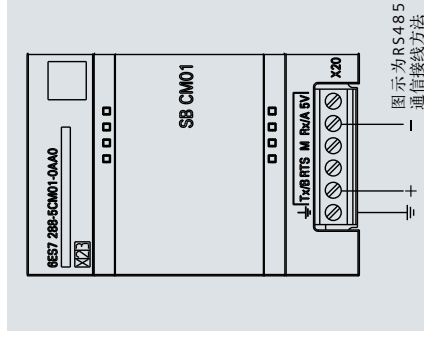
SB AQ01



SB DT04



SB CM01



① 为电流应用连接  
“R”和“0+”





## 简而不凡

西门子顺应市场需求推出的 SIMATIC S7-200 SMART Compact CPU 经济实用，具备高性价比。配合 SMART LINE 人机界面和 SINAMIC V20 变频器，可为您的小型自动化控制系统提供理想的解决方案。

# 全新一代经济型 S7-200 SMART CPU S7-200 SMART Compact CPU

- 经济型 CPU 模块具有 20 I/O, 30 I/O, 40 I/O, 60 I/O 四种配置
- 高速处理器芯片，位指令执行时间可达  $0.15 \mu s$
- 支持高速计数功能，可实现单相 4 路 100KHz 或 2 路 A/B 相 50KHz 输入
- 集成断电数据保持功能，无需专用电池，只需简单设置，轻松实现断电数据永久保持
- 本体集成一个 RS485 通信接口，可连接触摸屏或变频器
- 串口隔离，支持 Modbus-RTU、USS、自由口通信
- CPU 模块的输入输出端子可拆卸，支持导轨或螺钉安装
- 220V AC 供电，继电器输出，支持 24V 源型或漏型输入
- 使用 STEP7 Micro/WIN SMART 编程软件，界面更友好，操作更简单，全面支持 Windows 10 操作系统



# 经济型 CPU CR20s/CR30s/CR40s/CR60s 技术规范

型号	CPU CR20s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR30s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR40s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR60s AC/DC/RLY <div>New</div>
订货号（MLFB）	6ES7 288-1CR20-0AA1	6ES7 288-1CR30-0AA1	6ES7 288-1CR40-0AA1	6ES7 288-1CR60-0AA1
常规				
尺寸 W x H x D（mm）	90 × 100 × 81	110 × 100 × 81	125 x 100 x 81	175 × 100 × 81
重量	367g	435g	440 g	620 g
功耗	14W	14W	18 W	20 W
可用电流（24 V DC）	最大 300 mA（传感器电源）			
数字输入电流消耗（24 V DC）	所用的每点4mA			
CPU 特征				
用户存储器	12 KB 程序存储器/8 KB 数据存储器/2 KB 保持性存储器			
板载数字 I/O	12点输入/8点输出	18点输入/12点输出	24 点输入/16 点数出	36 点输入/24 点数出
过程映像大小	256 位输入 (I)/256 位输出 (Q)			
模拟映像	—			
位存储器（M）	256 位			
临时（局部）存储	主程序中 64 字节，每个子程序和中断程序中 64 字节			
I/O 模块扩展	—			
信号板扩展	—			
高速计数器	共 4 个 单相 4 个，100 KHz 正交相位 2 个，50 KHz			
脉冲输出	—			
沿中断	4 个上升沿和 4 个下降沿			
存储卡	—			
实时时钟精度	—			
实时时钟保持时间	—			
性能				
布尔运算	0.15 μs/指令			
移动字	1.2 μs/指令			
实数数学运算	3.6 μs/指令			
S7-200 SMART 支持的用户程序元素				
POUs	类型/数量 • 主程序：1 个 • 子程序：128 个（0 到 127） • 中断程序：128 个（0 到 127） 嵌套深度 • 来自主程序：8 个子程序级别 • 来自中断程序：4 个子程序级别			
累加器	4 个			
定时器	类型/数量 • 非保持性（TON，TOF）：192 个 • 保持性：64 个			
计数器	256 个			
通信				
端口数	以太网：0 串行端口：1（RS485） 附加串行端口：0			
HMI 设备	以太网：不可用 串行端口：每个端口4个连接			
编程设备（PG）	以太网：不可用 串行端口：1个连接			
数据传输率	RS485 系统协议：9600，19200 和 187500 b/s RS485 自由端口：1200 到 115200 b/s			
电缆类型	RS485：PROFIBUS 网络电缆			
电源				
电压范围	85 ~ 264 V AC			
电源频率	47 ~ 63 Hz			



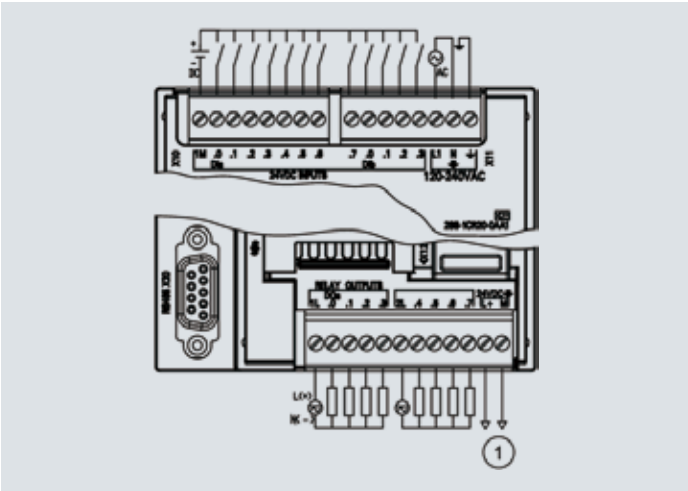
经济型 CPU CR20s/CR30s/CR40s/CR60s 技术规范

型号（续）		CPU CR20s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR30s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR40s AC/DC/RLY <div>New</div>	CPU CR60s AC/DC/RLY <div>New</div>
输入电流	仅包括 CPU	120V AC 时90mA 240V AC 时60mA		120 V AC 时 130 mA 240 V AC 时 80 mA	120 V AC 时 160 mA 240 V AC 时 90 mA
浪涌电流（最大）		264V AC时9.3A		264 V AC 时 7.3 A	
隔离（输入电源与逻辑侧）		1500 V AC			
漏地电流，AC 线路对功能地		0.5 mA			
保持时间（掉电）		120V AC时30ms 240V AC时200ms		120 V AC 时 50 ms 240 V AC 时 400 ms	
内部保险丝（用户不可更换）		3 A，250 V，慢速熔断			
数字输入					
输入点数		12	18	24	36
类型		漏型/源型 （IEC 1类漏型）			
额定电压		4 mA 时 24 V DC，额定值			
允许的连续电压		最大 30 V DC			
浪涌电压		35 V DC，持续 0.5 s			
逻辑 1 信号（最小）		2.5 mA 时 15 V DC			
逻辑 0 信号（最大）		1 mA 时 5 V DC			
隔离（现场侧与逻辑侧）		500 V AC 持续 1 min			
隔离组		1			
滤波时间		每个通道可单独选择 （点 I0.0 到 I1.3）： 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 μs 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 ms	每个通道可单独选择 （点 I0.0 到 I1.5）： 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 μs 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择 （I1.6 及更大的点）： 0，6.4，12.8 ms	每个通道可单独选择 （点 I0.0 到 I1.5）： 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 μs 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择 （I1.6 及更大的点）： 0，6.4，12.8 ms	每个通道可单独选择 （点 I0.0 到 I1.5）： 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 μs 0.2，0.4，0.8，1.6，3.2， 6.4 和 12.8 ms 每个通道可单独选择 （I1.6 及更大的点）： 0，6.4，12.8 ms
HSC 时钟输入频率（最大） （逻辑 1 电平 = 15 ~ 26 V DC）		单相：4 个，100 KHz 正交相位：2 个，50 KHz			
同时接通的输入数		12	18	24	36
电缆长度		屏蔽：500m（正常输入），50m（HSC 输入）； 非屏蔽：300m（正常输入）			
数字输出					
输出点数		8	12	16	24
类型		继电器，干触点			
电压范围		5 ~ 30 V DC 或 5 ~ 250 V AC			
最大电流时的逻辑 1 信号		—			
具有 10 KΩ 负载时的逻辑 0 信号		—			
每点的额定电流（最大）		2.0 A			
灯负载		30 W DC/200 W AC			
通态电阻		新设备最大为 0.2 Ω			
每点的漏电流		—			
浪涌电流		触点闭合时为 7A			
过载保护		无			
隔离（现场侧与逻辑侧）		1500 V AC 持续 1 min（线圈与触电） 无（线圈与逻辑侧）			
隔离电阻		新设备最小为 100 MΩ			
断开触点间的绝缘		750 V AC 持续 1 min			
隔离组		2	3	4	6
电感钳位电压		—			
开关延迟		最长 10 ms			
机械寿命（无负载）		10,000,000 断开/闭合周期			
额定负载下的触点寿命		100,000 断开/闭合周期			
STOP 模式下的输出状态		上一个值或替换值（默认值为 0）			
同时接通的输出数		8	12	16	24
电缆长度		500m（屏蔽），150m（非屏蔽）			

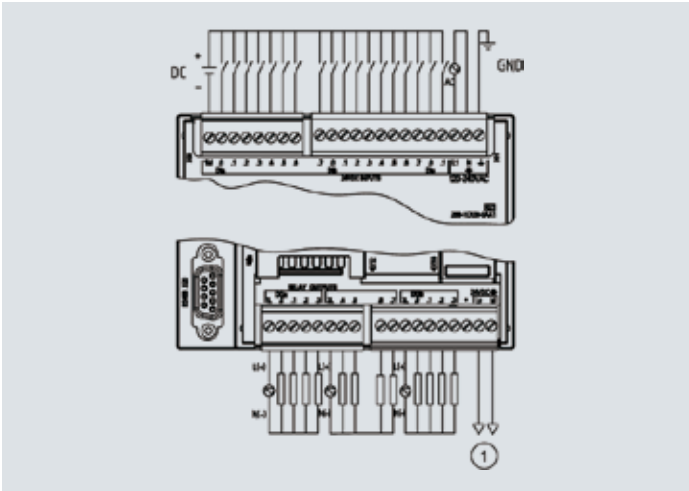


# 经济型 CPU 接线示意图

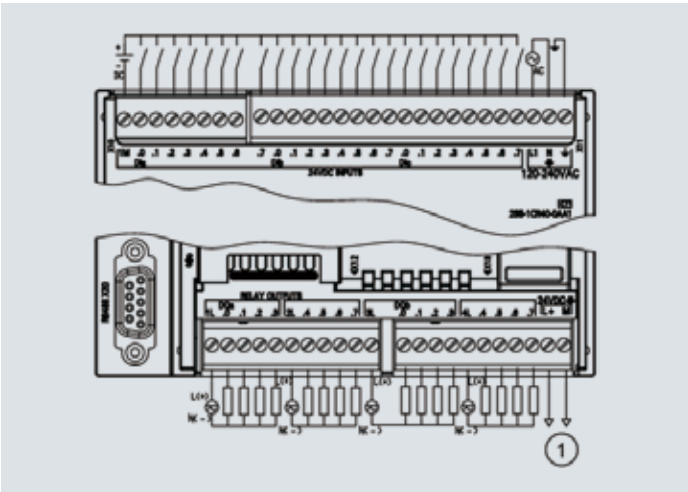
CPU CR20s



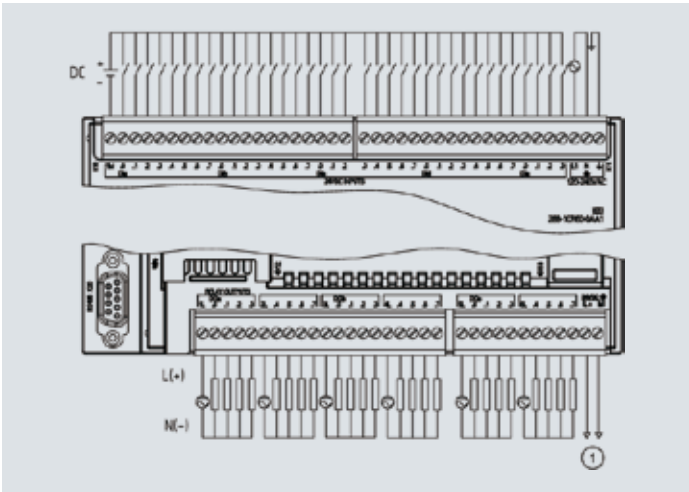
CPU CR30s



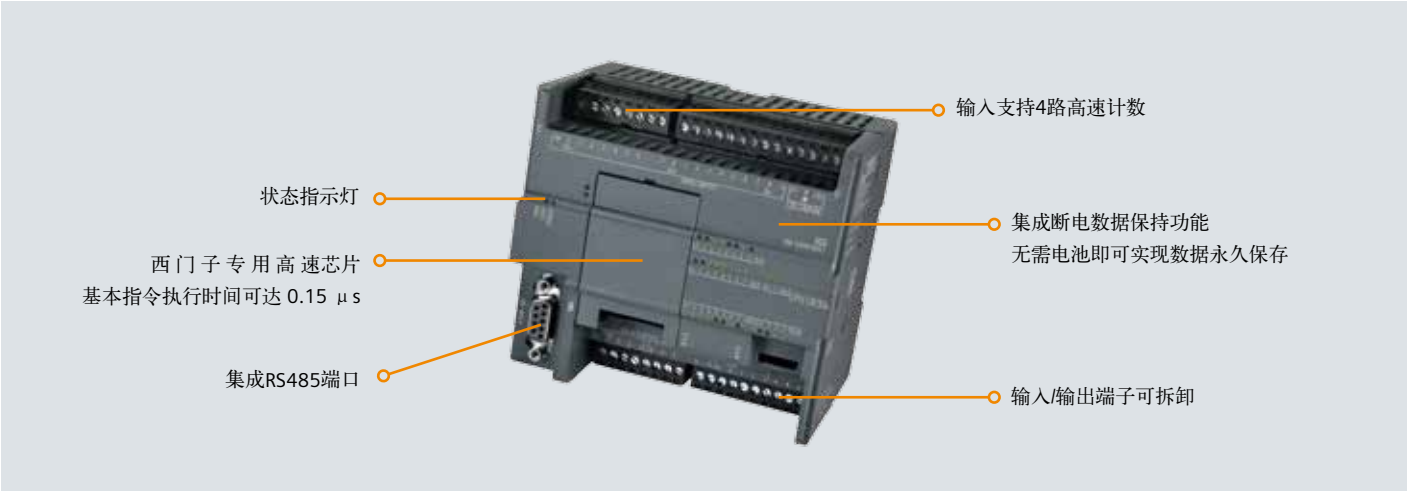
CPU CR40s



CPU CR60s



# 经济型 CPU 外观





V90 伺服驱动和 1FL6 订货说明

1 SIMOTICS S-1FL6 伺服电机										2 SINAMICS V90 伺服驱动										3 MOTION-CONNECT 300 电缆，连接 SINAMICS V90 伺服驱动和 SIMOTICS S-1FL6 伺服电机														
	额定功率 (kW)	额定扭矩 (Nm)	额定速度 (rpm)	轴高 (mm)	订货号	电源		外形尺寸	订货号	编码器电缆		抱闸电缆																						
						功率 (kW)	电压			订货号	订货号																							
高动态性能 (低惯量)	0.05	0.16	3000	20	1FL6022-2AF21-1	200 ... 240 V 1AC / 3AC	FSA***	6SL3210-5FB10-1U	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BK02-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6SL3260-4NA00-1VB0 控制/设定值电缆，1 m 电缆带连接器 (MDR 50 芯连接器，控制侧引脚开放)														
	0.10	0.32	3000		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>																
	0.20	0.64	3000	30	1FL6032-2AF21-1				200 ... 240 V 3AC	FSB		6SL3210-5FB10-2U	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6FX3002-2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	或 0							
	0.40	1.27	3000		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>									
	0.75	2.39	3000	40	1FL6042-2AF21-1								6SL3210-5FB11-0U		FSD			6SL3210-5FB10-4U	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6FX3002-2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	或 0
	1.00	3.18	3000		<input type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
1.50	4.78	3000	50	1FL6044-2AF21-1	6SL3210-5FB11-5U	FSD	6SL3210-5FB10-8U	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			6FX3002-2			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	10-1		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		或 0		
2.00	6.37	3000		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>					
	增量编码器 TTL 2500 ppr																																	
	编码器类型							21 位单圈绝对值编码器*																										
平稳运行 (高惯量)	0.40	1.27	3000	45				1FL6042-1AF61-0	380 ... 480 V 3AC	FSAA	6SL3210-5FE10-4U	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6FX3002-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)									
	0.75	2.39	3000					<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>											
	0.75	3.58	2000		65	1FL6044-1AF61-0	FSB	6SL3210-5FE10-8U				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)							
	1.00	4.77	2000			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>										
	1.50	7.16	2000			1FL6061-1AC61-0						6SL3210-5FE11-0U	FSA			6SL3210-5FE10-8U	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6FX3002-2			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		10-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)
	1.75	8.4	2000			<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
2.00	9.5	2000		1FL6062-1AC61-0	6SL3210-5FE11-5U	FSB			6SL3210-5FE10-8U	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				6FX3002-2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		10-1		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)				
2.50	11.9	2000		<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>								
3.50	16.7	2000	90	1FL6067-1AC61-0			6SL3210-5FE12-0U	FSC		6SL3210-5FE11-0U	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			6FX3002-2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			10-1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)		
5.00	23.9	2000		<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
7.00	33.4	2000		1FL6090-1AC61-0							6SL3210-5FE13-5U	FSC	6SL3210-5FE10-8U	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		6FX3002-2	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		10-1	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	6FX3002-5BL02-1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		6SL3260-4NA00-1VA5 控制/设定值电缆，0.5 m 电缆两端带连接器并带有单独的端子排(MDR 50 芯连接器，端子排连接控制侧)	
			1FL6092-1AC61-0	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>							
			1FL6094-1AC61-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
			1FL6096-1AC61-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
			1FL6098-1AC61-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
				1FL6099-1AC61-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
				1FL6096-1AC61-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
	编码器类型					增量编码器 TTL 2500 ppr		SINAMICS V90 脉冲序列 (PTI) 版本		A		D		A		D		A		D														
	20 位 + 12 位多圈绝对值编码器					L		SINAMICS V90 PROFINET (PN) 版本 (V90 PROFINET 版本 400 V 2016 年下半年面市)		A		F		A		F		A		F														
	轴类型					滑键，无抱闸		滑键，带抱闸**		A		F		A		F		A		F														
	滑键和抱闸					滑键，带抱闸**		光轴，无抱闸		B		F		A		F		A		F														
	光轴，无抱闸					光轴，带抱闸**		光轴，无抱闸		G		F		A		F		A		F														
	光轴，带抱闸**					光轴，带抱闸**		光轴，无抱闸		H		F		A		F		A		F														
	* 2017 年下半年面市					*** SINAMICS V90 PROFINET 200 V 驱动不提供外形尺寸 A (FSA)。功率段 0.1 kW 至 0.4 kW 的驱动对应外形尺寸 B (FSB)。					用于增量编码器 TTL 2500 ppr					C					T													
	** SIMOTICS S-1FL6 低惯量电机需要使用外部继电器，以开启电机抱闸。详情请参见 SINAMICS V90 操作说明。					用于 21 位单圈绝对值编码器					D					B					D					B								
	20 位 + 12 位多圈绝对值编码器					20 位 + 12 位多圈绝对值编码器					D					B					D					B								



SINAMICS V20 订货数据

1AC 200 V ... 240 V 变频器

额定数据					
P 额定 (HO)	I <sub>H</sub>	订货号		风扇	外形 尺寸
kW	A				
0.12	0.9	6SL3210-5BB11-2	V1	—	FSAA
0.25	1.7	6SL3210-5BB12-5	V1	—	新
0.37	2.3	6SL3210-5BB13-7	V1	—	FSAB
0.55	3.2	6SL3210-5BB15-5	V1	—	
0.75	4.2	6SL3210-5BB17-5	V1	—	
1.1	6	6SL3210-5BB21-1	V0	1	FSB
1.5	7.8	6SL3210-5BB21-5	V0	1	FSC
2.2	11	6SL3210-5BB22-2	V0	1	
3	13.6	6SL3210-5BB23-0	V0	1	
EMC					
不带内置滤波器			U		
带 C2 <sup>2)</sup> 类内置进线滤波 (仅适用于 FSB 及 FSC, 1.1 至 3 kW)			A		
带 C1 <sup>1)</sup> 类内置滤波器 (仅适用于 FSAA 和 FSAB, 0.75 kW 以下)			B		

3AC 380 V ... 480 V 变频器

额定数据									
P <sub>额定</sub> (LO)	I <sub>L</sub> 400 V <sup>3)</sup>	I <sub>L</sub> 480 V	P <sub>额定</sub> (HO)	I <sub>H</sub> 400 V <sup>4)</sup>	I <sub>H</sub> 480 V	订货号		风扇	外形尺寸
kW	A	A	kW	A	A				
0.37	1.3	1.3	0.37	1.3	1.3	6SL3210-5BE13-7	V0	—	FSA
0.55	1.7	1.7	0.55	1.7	1.7	6SL3210-5BE15-5	V0	—	
0.75	2.2	2.2	0.75	2.2	2.2	6SL3210-5BE17-5	V0	—	
1.1	3.1	3.1	1.1	3.1	3.1	6SL3210-5BE21-1	V0	1	
1.5	4.1	4.1	1.5	4.1	4.1	6SL3210-5BE21-5	V0	1	
2.2	5.6	4.8	2.2	5.6	4.8	6SL3210-5BE22-2	V0	1	FSB
3	7.3	7.3	3	7.3	7.3	6SL3210-5BE23-0	V0	1	
4	8.8	8.24	4	8.8	8.24	6SL3210-5BE24-0	V0	1	
5.5	12.5	11	5.5	12.5	11	6SL3210-5BE25-5	V0	1	
7.5	16.5	16.5	7.5	16.5	16.5	6SL3210-5BE27-5	V0	2	
11	25	21	11	25	21	6SL3210-5BE31-1	V0	2	FSD
15	31	31	15	31	31	6SL3210-5BE31-5	V0	2	
22	45	40	18.5	38	34	6SL3210-5BE31-8	V0	2	
30	60	52	22	45	40	6SL3210-5BE32-2	V0	2	
EMC									
带 C3 <sup>5)</sup> 类内置进线滤波器								C	
不带内置滤波器								U	

1AC 200 V ... 240 V 选件

FS	P 额定 kW (HO)	制动电阻 6SE6400-…	进线电抗器 6SE6400-…	输出电抗器 6SE6400-…	屏蔽接线组件 6SL3266-…	B 类进线滤波器 6SL3203-…				
FSAA	0.12	4BC05-0AA0	3CC00-4AB3	3TC00-4AD3	1AR00-0VA1	0BB21-8VA0				
	0.25		3CC01-0AB3							
	0.37									
FSAB	0.55		4BC11-2BA0	3CC02-6BB3			3TC01-0BD3	1AB00-0VA0	—	
	0.75									
FSB	1.1	4BC12-5CA0			3CC03-5CB3	3TC03-2CD3				1AC00-0VA0
	1.5									
FSC	2.2									
	3									

备件

外形尺寸	订货号
风扇备件	
FSA	6SL3200-0UF01-0AA0
FSB	6SL3200-0UF02-0AA0
FSC	6SL3200-0UF03-0AA0
FSD	6SL3200-0UF04-0AA0
FSE	6SL3200-0UF05-0AA0





3AC 380 V ... 480 V 选件

FS	P <sub>额定</sub> (LO) kW	P <sub>额定</sub> (HO) kW	制动电阻 6SL3201-...	进线电抗器 6SL3203-...	输出电抗器 6SL3202-...	屏蔽接线组件 6SL3266-...	B 类进线滤波器 6SL3203-...	符合 IEC 标准		
								标准熔断器 <sup>7)</sup>		断路器 <sup>7)</sup>
								电流, A	订货号	订货号
FSA	0.37	0.37	0BE14-3AA0	0CE13-2AA0	0AE16-1CA0	1AA00-0VA0	0BE17-7BA0	6	3NA3801	3RV2011-1CA10
	0.55	0.55								3RV2011-1DA10
	0.75	0.75								3RV2011-1EA10
	1.1	1.1								3RV2011-1FA10
	1.5	1.5								3RV2011-1HA10
FSB	2.2	2.2	0BE21-0AA0	0CE21-0AA0	0AE18-8CA0	1AB00-0VA0	0BE21-8BA0	10	3NA3803	3RV2011-1HA10
	3	3						16	3NA3805	3RV2011-1JA10
	4	4						20	3NA3807	3RV2011-1KA10
FSC	5.5	5.5	0BE21-8AA0	0CE21-8AA0	0AE23-8CA0	1AC00-0VA0	0BE23-8BA0	32	3NA3812	3RV2021-4AA10
FSD	7.5	7.5						–	–	3VL1103-1KM30-0AA0
	11	11						–	–	3VL1104-1KM30-0AA0
	15	15						–	–	3VL1105-1KM30-0AA0
			6SE6400-...	6SL3203-...	6SE6400-...	6SL3266-...	6SL3203-...			
FSE	22	18.5	4BD21-2DA0	0CJ24-5AA0	3TC05-4DD0	1AE00-0VA0	0BE23-8BA0	63	3NA3022	3VL1108-1KM30-0AA0
	30	22		0CD25-3AA0			0BE27-5BA0	80	3NA3024	3VL1108-1KM30-0AA0



# 订货数据

## SIMATIC S7-200 SMART 订货数据

中央处理单元 CPU		订货号
CPU SR20	标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，12 输入/8 输出	6ES7 288-1SR20-0AA0
CPU ST20	标准型CPU模块，晶体管输出，24VDC供电，12输入/8输出	6ES7 288-1ST20-0AA0
CPU SR30	标准型CPU模块，继电器输出，220VAC供电，18输入/12输出	6ES7 288-1SR30-0AA0
CPU ST30	标准型CPU模块，晶体管输出，24VDC供电，18输入/12输出	6ES7 288-1ST30-0AA0
CPU SR40	标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，24 输入/16 输出	6ES7 288-1SR40-0AA0
CPU ST40	标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 V DC 供电，24 输入/16 输出	6ES7 288-1ST40-0AA0
CPU SR60	标准型 CPU 模块，继电器输出，220 V AC 供电，36 输入/24 输出	6ES7 288-1SR60-0AA0
CPU ST60	标准型 CPU 模块，晶体管输出，24 V DC 供电，36 输入/24 输出	6ES7 288-1ST60-0AA0
中央处理单元CPU		订货号
CPU CR20s 	经济型CPU模块，继电器输出，220V AC供电，12输入/8输出	6ES7 288-1CR20-0AA1
CPU CR30s 	经济型CPU模块，继电器输出，220V AC供电，18输入/12输出	6ES7 288-1CR30-0AA1
CPU CR40s 	经济型CPU模块，继电器输出，220V AC供电，24输入/16输出	6ES7 288-1CR40-0AA1
CPU CR60s 	经济型CPU模块，继电器输出，220V AC供电，36输入/24输出	6ES7 288-1CR60-0AA1
扩展模块 EM		订货号
EM DE08	数字量输入模块，8 x 24 V DC 输入	6ES7 288-2DE08-0AA0
EM DE16	数字量输入模块，16 x 24 V DC 输入	6ES7 288-2DE16-0AA0
EM DR08	数字量输出模块，8 x 继电器输出	6ES7 288-2DR08-0AA0
EM DT08	数字量输出模块，8 x 24 V DC 输出	6ES7 288-2DT08-0AA0
EM QT16	数字量输出模块，16 x 24 V DC 输出	6ES7 288-2QT16-0AA0
EM QR16	数字量输出模块，16 x 继电器输出	6ES7 288-2QR16-0AA0
EM DR16	数字量输入/输出模块，8 x 24 V DC 输入/8 x 继电器输出	6ES7 288-2DR16-0AA0
EM DR32	数字量输入/输出模块，16 x 24 V DC 输入/16 x 继电器输出	6ES7 288-2DR32-0AA0
EM DT16	数字量输入/输出模块，8 x 24 V DC 输入/8 x 24 V DC 输出	6ES7 288-2DT16-0AA0
EM DT32	数字量输入/输出模块，16 x 24 V DC 输入/16 x 24 V DC 输出	6ES7 288-2DT32-0AA0
EM AE04	模拟量输入模块，4 输入	6ES7 288-3AE04-0AA0
EM AE08	模拟量输入模块，8输入	6ES7 288-3AE08-0AA0
EM AQ02	模拟量输出模块，2 输出	6ES7 288-3AQ02-0AA0
EM AQ04	模拟量输出模块，4输出	6ES7 288-3AQ04-0AA0
EM AM03	模拟量输入/输出模块，2输入/1输出	6ES7 288-3AM03-0AA0
EM AM06	模拟量输入/输出模块，4 输入/2 输出	6ES7 288-3AM06-0AA0
EM AR02	热电阻输入模块，2 通道	6ES7 288-3AR02-0AA0
EM AR04	热电阻输入模块，4输入	6ES7 288-3AR04-0AA0
EM AT04	热电偶输入模块，4通道	6ES7 288-3AT04-0AA0
EM DP01	PROFIBUS-DP从站模块	6ES7 288-7DP01-0AA0
信号板 SB		订货号
SB CM01	通信信号板，RS485/RS232	6ES7 288-5CM01-0AA0
SB DT04	数字量扩展信号板，2 x 24 V DC 输入/2 x 24 V DC 输出	6ES7 288-5DT04-0AA0
SB AE01	模拟量扩展信号板，1 x 12位模拟量输入	6ES7 288-5AE01-0AA0
SB AQ01	模拟量扩展信号板，1 x 12 位模拟量输出	6ES7 288-5AQ01-0AA0
SB BA01	电池信号板，支持 CR1025 纽扣电池（电池单独购买）	6ES7 288-5BA01-0AA0
附件		订货号
I/O扩展电缆	S7-200 SMART I/O 扩展电缆，长度1米	6ES7 288-6EC01-0AA0
PM207	S7-200 SMART 配套电源，24 V DC/3 A	6ES7 288-0CD10-0AA0
PM207	S7-200 SMART 配套电源，24 V DC/5 A	6ES7 288-0ED10-0AA0
PM207	S7-200 SMART 配套电源，24V DC/10A	6ES7 288-0KD10-0AA0
CSM1277	以太网交换机，4 端口	6GK7 277-1AA00-0AA0
SCALANCE XB005	以太网交换机，5端口	6GK5 005-0BA00-1AB2
USB/PPI 电缆	S7-200 SMART 经济型CPU 编程电缆，USB接口	6ES7 901-3DB30-0XA0

## SIMATIC HMI 订货数据

HMI 面板		订货号
SMART 700 IE V3	新一代SMART LINE触摸屏，7寸，64K色，集成以太网口，USB2.0 host接口，RTC，归档记录功能	6AV6 648-0CC11-3AX0
SMART 1000 IE V3	新一代SMART LINE触摸屏，10.2寸，64K色，集成以太网口，USB2.0 host接口，RTC，归档记录功能	6AV6 648-0CE11-3AX0



北方区

**北京**  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
电话: 400 616 2020

**包头**  
内蒙古自治区包头市昆区钢铁大街74号  
财富中心1905室  
电话: (0472) 520 8828

**济南**  
山东省济南市舜耕路28号  
舜耕山庄商务会所5层  
电话: (0531) 8266 6088

**青岛**  
山东省青岛市香港中路76号  
颐中假日酒店4楼  
电话: (0532) 8573 5888

**烟台**  
山东省烟台市南大街9号  
金都大厦16层1606室  
电话: (0535) 212 1880

**淄博**  
山东省淄博市张店区中心路177号  
淄博饭店7层  
电话: (0533) 218 7877

**潍坊**  
山东省潍坊市奎文区四平路31号  
鸢飞大酒店1507房间  
电话: (0536) 822 1866

**济宁**  
山东省济宁市市中区太白东路55号  
万达写字楼1306室  
电话: (0537) 316 6887

**天津**  
天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1401室  
电话: (022) 8319 1666

**唐山**  
河北省唐山市建设北路99号  
火炬大厦1308室  
电话: (0315) 317 9450/51

**石家庄**  
河北省石家庄市中山东路303号  
世贸广场酒店1309号  
电话: (0311) 8669 5100

**太原**  
山西省太原市府西街69号  
国际贸易中心西路16层1609B-1610室  
电话: (0351) 868 9048

**呼和浩特**  
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店10层1022室  
电话: (0471) 620 4133

东北区

**沈阳**  
沈阳市沈河区青年大街1号市  
府恒隆广场41层  
电话: (024) 8251 8111

**大连**  
辽宁省大连市高新园区  
七贤岭广贺路117号  
电话: (0411) 8369 9760

**长春**  
吉林省长春市亚泰大街3218号  
通钢国际大厦22层  
电话: (0431) 8898 1100

**哈尔滨**  
黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
电话: (0451) 5300 9933

**华西区**

**成都**  
四川省成都市高新区拓新东街81号  
天府软件园C6栋1/2楼  
电话: (028) 6238 7888

**重庆**  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会商厦18层1807-1811  
电话: (023) 6382 8919

**贵阳**  
贵州省贵阳市南明区花果园后街  
彭家湾E7栋(国际金融街1号)  
14楼01&02室  
电话: (0851) 8551 0310

**昆明**  
云南昆明市北京路155号  
红塔大厦1204室  
电话: (0871) 6315 8080

**西安**  
西安市高新区锦业一路11号  
西安国家服务外包示范基地一区D座3层  
电话: (029) 8831 9898

**乌鲁木齐**  
新疆乌鲁木齐市五一一路160号  
新疆鸿福大饭店贵宾楼918室  
电话: (0991) 582 1122

**银川**  
银川市北京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
电话: (0951) 786 9866

**兰州**  
甘肃省兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店2206室  
电话: (0931) 888 5151

华东区

**上海**  
上海杨浦区大连路500号  
西门子上海中心  
电话: 400 616 2020

**杭州**  
浙江省杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1505室  
电话: (0571) 8765 2999

**宁波**  
浙江省宁波市江东区沧海路1926号  
上东国际2号楼2511室  
电话: (0574) 8785 5377

**绍兴**  
浙江省绍兴市解放北路  
玛格丽特商业中心西区2幢  
玛格丽特酒店10层1020室  
电话: (0575) 8820 1306

**温州**  
浙江省温州市车站大道577号  
财富中心1506室  
电话: (0577) 8606 7091

**南京**  
江苏省南京市中山路228号  
地铁大厦17层  
电话: (025) 8456 0550

**扬州**  
江苏省扬州市文昌西路56号  
公元国际大厦809室  
电话: (0514) 8789 4566

**扬中**  
江苏省扬中市前进北路52号  
扬中宾馆明珠楼318室  
电话: (0511) 8832 7566

**徐州**  
江苏省徐州市泉山区中山北路29号  
国贸大厦7A7室  
电话: (0516) 8370 8388

**苏州**  
江苏省苏州市新加坡工业园苏华路2号  
国际大厦11层17-19单元  
电话: (0512) 6288 8191

**无锡**  
江苏省无锡市县前东街1号  
金陵大饭店2401-2402室  
电话: (0510) 8273 6868

**南通**  
江苏省南通市崇川区桃园路8号  
中南世纪城17栋1104室  
电话: (0513) 8102 9880

**常州**  
江苏省常州市关河东路38号  
九洲寰宇大厦911室  
电话: (0519) 8989 5801

**盐城**  
江苏省盐城市盐都区  
华邦国际大厦A区2008室  
电话: (0515) 8836 2680

**昆山**  
江苏省昆山市伟业路18号  
昆山现代广场A座1019室  
电话: (0512) 55118321

**华南区**

**广州**  
广东省广州市天河路208号  
天河城侧粤海天河城大厦8-10层  
电话: (020) 3718 2222

**佛山**  
广东省佛山市南海区灯湖东路1号  
友邦金融中心2座33楼J单元  
电话: (0757) 8232 6710

**珠海**  
广东省珠海市香洲区梅华西路166号  
西藏大厦1303A室。  
电话: (0756) 335 6135

**南宁**  
广西省南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
电话: (0771) 552 0700

**深圳**  
广东省深圳市南山区华侨城  
汉唐大厦9楼  
电话: (0755) 2693 5188

**东莞**  
广东省东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1510室  
电话: (0769) 2240 9881

**汕头**  
广东省汕头市金砂路96号  
金海湾大酒店19楼1920室  
电话: (0754) 8848 1196

**海口**  
海南省海口市滨海大道69号  
宝华海景大酒店803房  
电话: (0898) 6678 8038

**福州**  
福州市晋安区王庄街道长乐中路3号  
福晟国际中心21层  
电话: (0591) 8750 0888

**厦门**  
福建省厦门市厦禾路189号  
银行中心21层2111-2112室  
电话: (0592) 268 5508

华中区

**武汉**  
湖北省武汉市武昌区中南路99号  
武汉保利大厦21楼2102室  
电话: (027) 8548 6688

**合肥**  
安徽省合肥市濉溪路278号  
财富广场首座27层2701-2702室  
电话: (0551) 6568 1299

**宜昌**  
湖北省宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
电话: (0717) 631 9033

**长沙**  
湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号  
华远国际中心24楼2416室  
电话: (0731) 8446 7770

**南昌**  
江西省南昌市北京西路88号  
江信国际大厦14楼1403/1405室  
电话: (0791) 8630 4866

**郑州**  
河南省郑州市中原区中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506房间  
电话: (0371) 6771 9110

**洛阳**  
河南省洛阳市涧西区西苑路6号  
友谊宾馆516室  
电话: (0379) 6468 3519

**技术培训**  
北京: (010) 6476 8958  
上海: (021) 6281 5933  
广州: (020) 3718 2012  
武汉: (027) 8773 6238/8773 6248-601  
沈阳: (024) 8251 8220  
重庆: (023) 6381 8887

**技术支持与服务热线**  
电话: 400 810 4288  
(010) 6471 9990  
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com  
Web: www. 4008104288.com.cn

**亚太技术支持 (英文服务)  
及软件授权维修热线**  
电话: (010) 6475 7575  
传真: (010) 6474 7474  
Email: support.asia.automation@siemens.com

**公司热线**  
400 616 2020

直接扫描  
获得本书  
PDF文件



扫描关注  
西门子中国  
官方微信

