

西门子广东省珠海市（中国）授权总代理 一级代理

产品名称	西门子广东省珠海市（中国）授权总代理 一级代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子变频器:西门子触摸屏 西门子伺服电机:西门子PLC 西门子直流调速器:西门子电缆
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2 栋二单元9层01号房
联系电话	18475208684 18475208684

产品详情

影响S7-1200最大I/O的因素

S7-1200 最大I/O能力取决于以下几个因素，这些因素之间互相影响、制约，必须综合考虑：（一）CPU 输入/输出过程变量映像区大小（二）CPU 本体的 I/O 点数（三）CPU 带扩展模块的数目，见表1（CPU 所带智能通讯模块安装于 CPU 左侧，不占用扩展模板资源数）（四）CPU 的 5 VDC 电源是否满足所有扩展模块的需要

表1：影响S7-1200 最大I/O的因素

S7-1200电源需求与计算

所谓电源计算，就是用 CPU 所能提供的电源容量，减去各模块所需要的电源消耗量。S7-1200 CPU 提供 5 VDC 和 24 VDC 电源：（一）当有扩展模板时，CPU 通过 I/O 总线为其提供 5 VDC 电源，所有扩展模块的 5 VDC 电源消耗之和不能超过该 CPU 提供的电源额定值。若不够用不能外接 5 VDC 电源。（二）每个 CPU 都有一个 24 VDC 传感器电源，它为本机输入点和扩展模块输入点及扩展模块继电器线圈提供 24 VDC。如果电源要求超出了 CPU 模块的电源额定值，你可以增加一个外部24 VDC 电源来提供给扩展模块。

S7-1200系统电源数据简表

详情请参考最新的《S7-1200 系统手册》或模块说明书。公众号后台回复“V41”可下载最新参考手册。

表2. CPU 的供电能力

表3. CPU 上及扩展模块上的数字量输入所消耗的电流

表4. 数字扩展模块所消耗的电流

S7-1200电源需求计算实例

以下实例是 PLC 电源计算实例，该 PLC 包括一个 CPU 1214C AC/DC/继电器型、1xSM 1231 4 x 模拟量输入、3xSM 1223 8 DC输入/8 继电器输出和 1xSM 1221 8DC 输入。该实例一共有 46 点输入和 34 点输出。电源需求如下表8.所示

表8.电源需求计算实例列表

注意：该 CPU 已分配驱动内部继电器线圈所需的电源，则电源计算中无需包括 CPU 内部继电器线圈的功率要求。由表中可以看出，所选 CPU 已经为 SM 提供了足够的 5 VDC 电流，但没有通过传感器电源为所有输入和扩展继电器线圈提供足够的 24 VDC 电流。I/O 需要 493 mA 而 CPU 只能提供 400 mA。则该系统而外需要一个至少为 93 mA 的 24 VDC 电源以运行所有包括的 24 VDC 输入和输出。

常见问题和处理方案

(一) CPU 提供的 5 VDC 电源能否使用外部电源扩展？不能，根据模板 5 VDC 电源使用情况选择合适的 CPU。(二) CPU 提供的 24 VDC 电源不够用时，能否使用外部电源扩展？可以，根据需要可以选择使用外部电源。(三) 通讯模板 (CM) 和信号板 (SB) 是否占用信号扩展模板数量？(1) 扩展模板仅指信号模板，安装于 CPU 的右侧，共有 8 个扩展槽位 (2) 通讯模块安装于 CPU 左侧，并不占用扩展模板资源数 (3) 信号模块安装于 CPU 上侧，每个 CPU 最多只能安装 1 个，不占用扩展模板资源数

(1) 1号槽位为CPU (2) 红色图框为信号板 (SB) 安装位置 (3) 蓝色图框内为 101 ~ 103 三个槽位, 为通讯模板 (CM) 安装位置 (4) 绿色图框内为 2~9 八个槽位, 为信号模板 (SM) 安装位置 (五) 通电时能否插拔模板? 不能, 所有的信号板、信号模板和通讯模板都不支持通电时的插入和拔除。