

鸡西西门子授权一级代理商 PLC模块代理商

产品名称	鸡西西门子授权一级代理商 PLC模块代理商
公司名称	上海朔川电气设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:PLC,变频器,触摸屏,伺服电机,全系列 产地:德国
公司地址	上海市金山区枫泾镇环东一路65弄11号2738室(注册地址)
联系电话	13524112999 13524112999

产品详情

西门子PLC接地总原则及S7-300CPU的接地方法

1. PLC系统的接地规范

西门子PLC系统分为S7-200、S7-300、S7-400、S7-1200以及S7-1500系列。其中

S7-200系列PLC为小型PLC，使用方式与S7-200Smart以及S7-1200一致，其接地方式相对较为明确，可以参考其手册；而S7-300/400系统与S7-1500系统相对较为复杂，须针对每个模块进行查询。

2.S7-300系列PLC的接地规范

S7-300系列PLC是西门子应用多的PLC系列产品，而由于西门子其他系列的PLC系统的特性与S7-300系列产品均类似，因此本部分介绍的原则将基本适用于整个PLC部分。

(1) S7-300 PLC系统接地总原则

对于PLC及控制系统的整体的供电及接地的要求，主要有以下几点原则：

- 系统主回路采用三相五线制供电，主回路须增加相应的开关及保护装置

负载电源从主回路供电中取电，如果是多个负载电源，则应按照负载均衡的原则进行分配

- 负载侧电源，无论是直流还是交流，均应增加短路和过载保护
- 系统接地电阻不大于4

- 机柜中的接地母线与系统的PE线相连
- 机柜的外壳、设备安装背板均应保证通过金属部件连接在一起，并与接地母线相连
- 设备安装背板应考虑EMC特性（例如采用镀锌板）
-

系统中的电气设备的PE端子应与接地母线相连，并保证就近相连以及连接电缆尽量粗，尽量短的原则

- 应注意柜内电气设备的其他接地要求

关于这些原则，请参考S7-300PLC的供电及接地原理图（图1-1）。

图1-1 系统供电、接地原理图

1 S7-300 CPU的接地方式

1) CPU 31x 接参考地电位

在S7-300的CPU的电源端子处，插着一个滑动金属片，将该滑动金属推进去时，DC24V的M端将通过该滑动金属片与CPU的安装导轨相连，通过导轨实现接地，所有从M来的干扰电流都可以被释放至接地导线/地（图1-2）。

默认情况下，滑动金属片都是推进去的。

图1-2 CPU31X的接地参考电位示意（默认状态）

实际设备中如下所示（图1-3）：

图1-3 CPU上的滑动金属片未拔出

2) CPU 31x 浮地系统

如果系统的“地”并不干净，或者希望将系统做成浮地的，则可以将该金属滑动片撬出，此时M和导轨分开，系统与“地”是不直接相连的，而是通过RC回路进行隔离连接的。

图1-4 CPU31X的未接地参考电位示意

实际设备中如下所示（1-5）：

图1-5 拔出CPU上的金属滑动片

以上列举的是S7-300 CPU的接地常见方法供大家参考，具体信息请查阅相关手册。

西门子PLC S7-1500系列在使用过程中，用户根据需求有时会配置分布式I/OET200SP来进行扩展，而ET200

0SP具有CPU模块，介绍如下：

1. CPU 1510SP-1 PN/CPU 1512SP-1 PN

这款CPU与西门子PLC S7-1500的CPU 1511-1 PN和CPU

1513-1PN具有相同的功能，表现在以下几个方面：

（1）直接连接 ET 200SP I/O，具有体积小，使用灵活，接线方便等特点

(2) 运行中可以更换多个模块，即具有热插拔功能

(3) 带有 3 个交换端口的 PROFINET

接口，其中1个接口是集成接口，另外2个接口是通过总线适配器来实现)

2. CPU 1515SP PC开放式控制器

这个控制器的配置是使用双核1 GHz, AMD G Series APU T40E 处理器，2G/4G内存，使用8G/16G Cfast

卡作为硬盘，Windows 7 嵌入版32 位或64 位操作系统，同时还具有下面这些特征：

(1) 1个千兆标准以太网接口，3个USB2.0，1个DVI-I接口

(2) 预装西门子PLC S7-1500 软控制器CPU 1505S，可选择预装WinCC 版 Runtime

(3) 完整支持ET 200SP I/O 模块

(4) 通过总线适配器可以扩展1个PROFINET 接口，即2口的交换机

(5) 通过ET 200SP CM DP 模块可以支持PROFIBUS DP通讯

(6) 可通过ODK 1500S, 使用语言C/C++ 进行二次开发

, 西门子PLC分布式I/O单元ET200SP为西门子PLCS7-1500提供了很好的扩展功能。ET200SP还为用户提供了CPU模块, 使得用户可以更好的对控制系统进行操作, 用户可以根据本文中提供的方法配置ET200SP模块, 来实现对多个设备的控制。如果用户需要更多的了解和使用西门子PLC系列, 我们也会更好的提供相关技术支持。