

6DD1607-0EA2西门子EXM 448-2 通讯扩展模板

产品名称	6DD1607-0EA2西门子EXM 448-2 通讯扩展模板
公司名称	湖南迪硕自动化设备有限公司
价格	2000.00/件
规格参数	结构形式:模块式 安装方式:控制室安装 LD指令处理器:硬PLC
公司地址	湖南省长沙市天心区南托街道创业路159号电子商务产业园901房004号(集群注册)
联系电话	199****3760 199****3760

产品详情

一、外部输入设备的选用与PLC输入继电器的使用

1. 外部输入信号的采集

PLC的外部设备主要是指控制系统中的输入输出设备，其中输入设备是对系统发出各种控制信号的主令电器，在编写控制程序时必须注意外部输入设备使用的是常开还是常闭触点，并以此为基础进行程序编制。否则易出现控制错误。

在PLC内部存储器中有专用于输入状态存储的输入继电器区，各输入设备（开关、按钮、行程开关或传感器信号）的状态经由输入接口电路存储在该区域内，每个输入继电器可存储一个输入设备状态。PLC中使用的"继电器"并非实体继电器，而是"软继电器"，可提供无数个常开、常闭触点用于编程。每个"软继电器"仅对应PLC存储单元中的一位（bit），该位状态为"1"，表示该"软继电器线圈"通电，则程序中所有该继电器的触点都动作。输入继电器作为PLC接收外部主令信号的器件，通过接线与外部输入设备相联系，其"线圈"状态只能由外部输入信号驱动。输入信号的采集工作示意图如图1。

输入继电器线圈其状态取决于外部设备状态

图1 PLC输入信号采集示意图

图1中，输入设备选用的是按钮SB0的常闭触点，输入继电器X0的线圈状态取决于SB0的状态。该按钮未按下时，输入继电器X0线圈状态为"1"通电状态，程序中所有X0触点均动作，即常开触点接通

由于PLC在运行程序判别触点通断状态时，只取决于其内存中输入继电器线圈的状态，并不直接识别外

部设备，因此编程时，外部设备的选用与程序中的触点类型密切相关。这是一个在对照电气控制原理图进行PLC编程时易出现的问题。典型的例子是基本控制--"起保停控制"中的停车控制。

图2 "起保停控制"电气原理图

图2为"起保停控制"电气原理图，在该系统中，按钮SB0用于停车控制，因此使用其常闭触点串联于控制线路。SBI为起动按钮，使用其常开触点。若使用相同的设备（即停车SB0用常闭触点，起动SBI用常开触点），利用PLC进行该控制，则需编程梯形图程序（图3）：

图3 "起保停控制"梯形图程序（停车按钮使用常闭触点）

I/O分配：SB0--X0，SBI--XI，输出Y0

该梯形图中停车信号X0使用的是常开触点串联在控制线路中，这是因为外部停车设备选取按钮常闭触点所致，不操作该按钮，则输出Y0正常接通，若按下该按钮，输出Y0断电。

3. 停车按钮使用常开型

若希望编制出符合我们平时阅读习惯的梯形图程序（图4），则在选用外部停车设备时需使用按钮SB0的常开触点与X0相连。

控制系统中选择PLC的一般方法

摘要：介绍了在制系统中选择PLC的一般方法，详细说明了在PLC机型的多样性，以及在PLC的输入输出点数功能等方面作如何选择。

关键词：PLC I/O 选择 开关量 模拟量 数字量

随着PLC的推广普及，PLC产品的种类和数量越来越多，而且功能也日趋完善。近年来，从美国、日本、德国等国引进的PLC产品及国内厂家组装或自行开发的产品已有几十个系列、上百种型号。PLC的品种繁多，其结构型式、性能、容量、指令系统、编程方法、价格等各不相同，适用场合也各有侧重。因此，合理选择PLC，对于提高PLC在控制系统中的应用起着重要作用。

1 机型的选择

PLC机型选择的基本原则是，在功能满足要求的前提下，选择可靠、维护使用方便以及性能价格比的优化机型。

在工艺过程比较固定、环境条件较好（维修量较小）的场合，建议选用整体式结构的PLC；其它情况则好选用模块式结构的PLC。

对于开关量控制以及以开关量控制为主、带少量模拟量控制的工程项目中，一般其控制速度无须考虑，因此，选用带A/D转换、D/A转换、加减运算、数据传送功能的低档机就能满足要求。

通信功能

现在的PLC能够支持多种通信协议。比如现在比较流行的工业以太网等

对通信有特殊要求的用户

对于一个大型企业系统，应尽量做到机型统一。这样，同一机型的 P L C 模块可互为备用，便于备品备件的采购和管理；同时，其统一的功能及编程方法也有利于技术力量的培训、技术水平的提高和功能的开发；此外，由于其外部设备通用，资源可以共享，因此，配以上位计算机后即可把控制各独立系统的多台 P L C 联成一个多级分布式控制系统，这样便于相互通信，集中管理。

2 输入 / 输出的选择

P L C 是一种工业控制系统，它的控制对象是工业生产设备或工业生产过程，工作环境是工业生产现场。它与工业生产过程的联系是通过 I / O 接口模块来实现的。

通过 I / O 接口模块可以检测被控生产过程的各种参数，并以这些现场数据作为控制信息对被控对象进行控制。同时通过 I / O 接口模块将控制器的处理结果送给被控设备或工业生产过程，从而驱动各种执行机构来实现控制。P L C 从现场收集的信息及输出给外部设备的控制信号都需经过一定距离，为了确保这些信息的正确无误，P L C 的 I / O 接口模块都具有较好的抗干扰能力。根据实际需要，一般情况下，P L C 都有许多 I / O 接口模块，包括开关量输入模块、开关量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及其它一些特殊模块，使用时应根据它们的特点进行选择。