西门子CPU模块6ES7331-7HF01-0AB0技术详解

产品名称	西门子CPU模块6ES7331-7HF01-0AB0技术详解
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	99.00/件
规格参数	西门子一级代理商:西门子模块 西门子代理商:西门子一级代理 西门子总代理商:西门子PLC代理商
公司地址	广富林路4855弄88号3楼
联系电话	15618722057 15618722057

产品详情

西门子CPU模块6ES7331-7HF01-0AB0技术详解

基本程序和模块化程序。基本程序:既可以作为独立程序控制简单的生产工艺过程，也可以作为组合模块结构中的单元程序;依据计算机程序的设计思想，基本程序的结构方式只有三种:顺序结构、条件分支结构和循环结构。

模块化程序:把一个总的控制目标程序分成多个具有明确子任务的程序模块，分别编写和调试，后组合成一个完成总任务的完整程序。这种方法叫做模块化程序设计。我们建议经常采用这种程序设计思想，因为各模块具有相对独立性，相互连接关系简单，程序易于调试修改。

特别是用于复杂控制要求的生产过程。（2）PLC控制系统的程序设计要点。PLC控制系统I/O分配，依据生产流水线从前至后，I/O点数由小到大;尽可能把一个系统、设备或部件的I/O信号集中编址，以利于维护。

定时器、计数器要统一编号，不可重复使用同一编号，以确保PLC工作运行的可靠性。程序中大量使用的内部继电器或者中间标志位（不是I/O位），也要统一编号，进行分配。在地址分配完成后，应列出I/O分配表和内部继电器或者中间标志位分配表。

彼此有关的输出器件，如电机的正/反转等，其输出地址应连续安排，如Q2.0/Q2.1等。（3）PLC控制系统编程技巧。PLC程序设计的原则是逻辑关系简单明了，易于编程输入，少占内存，减少扫描时间，这是PLC编程必须遵循的原则。

下面介绍几点技巧。PLC各种触点可以多次重复使用，无需用复杂的程序来减少触点使用次数。同一个继电器线圈在同一个程序中使用两次称为双线圈输出，双线圈输出容易引起误动作，在程序中尽量要避免线圈重复使用。如果必须是双线圈输出，可以采用置位和复位操作（以S7-300为例如SQ4.0或者RQ4.0）。

如果要使PLC多个输出为固定值1（常闭），可以采用字传送指令完成，例如Q2.0、Q2.3、Q2.5、Q2.7同

时都为1，可以使用一条指令将十六进制的数据0A9H直接传送QW2即可。对于非重要设备，可以通过硬件上多个触点串联后再接入PLC输入端，或者通过PLC编程来减少I/O点数，节约资源。

例如:我们使用一个按钮来控制设备的启动/停止，就可以采用二分频来实现。模块化编程思想的应用:我们可以把正反自锁互锁转程序封装成为一个模块，正反转点动封装成为一个模块，在PLC程序中我们可以重复调用该模块，不但减少编程量，而且减少内存占用量,有利于大型PLC程序的编制。

4PLC控制系统程序的调试PLC控制系统程序调试一般包括I/O端子测试和系统调试两部分内容，良好的调试步骤有利于加速总装调试的过程。4.1I/O端子测试用手动开关暂时代替现场输入信号，以手动方式逐一对PLC输入端子进行检查、验证，PLC输入端子的指示灯点亮，表示正常;反之，应检查接线或者是I/O点坏。