

6E可编程控制器应用系统设计与调试的主要步骤 (1) 深入了解和分析被控对象的工艺条件和控制要求 a . 被控对象是受控的机械、电气设备、生产线或生产过程。 b . 控制要求主要指控制的基本方式、应完成的动作、自动工作循环的组成、必要的保护和联锁等。对较复杂的控制系统, 还可将控制任务分成几个立部分, 这种可化繁为简, 有利于编程和调试。(2) 确定 I/O 设备根据被控对象对 PLC 控制系统的功能要求, 确定系统所需的用户输入、输出设备。常用的输入设备有按钮、选择开关、行程开关、传感器等, 常用的输出设备有继电器、接触器、指示灯、电磁阀等。(3) 选择合适的 PLC 类型根据已确定的用户 I/O 设备, 统计所需的输入信号和输出信号的点数, 选择合适的 PLC 类型, 包括机型的选择、容量的选择、I/O 模块的选择、电源模块的选择等。(4) 分配 I/O 点分配 PLC 的输入输出点, 编制出输入 / 输出分配表或者画出输入 / 输出端子的接线图。接着九可以进行 PLC 程序设计, 同时可进行控制柜或操作台的设计和现场施工。(5) 设计应用系统梯形图程序根据工作功能图表或状态流程图等设计出梯形图即编程。这一步是整个应用系统设计的**工作, 也是比较困难的一步, 要设计好梯形图, 先要十分熟悉控制要求, 同时还要有一定的电气设计的实践经验。(6) 将程序输入 PLC 当使用简易编程器将程序输入 PLC 时, 需要先将梯形图转换成指令助记符, 以便输入。当使用可编程序控制器的编程软件在计算机上编程时, 可通过上下位机的连接电缆将程序下载到 PLC 中去。(7) 进行软件测试程序输入 PLC 后, 应进行测试工作。因为在程序设计过程中, 难免会有疏漏的地方。因此在将 PLC 连接到现场设备上之前, 必需进行软件测试, 以排除程序中的错误, 同时也为整体调试打好基础, 缩短整体调试的周期。(8) 应用系统整体调试在 PLC 软硬件设计和控制柜及现场施工完成后, 可以进行整个系统的联机调试, 如果控制系统是由几个部分组成, 则应先作局部调试, 然后再进行整体调试; 如果控制程序的步序较多, 则可行分段调试, 然后再连接起来总调。调试中发现的问题, 要逐一排除, 直至调试成功。组态王和多台西门子 S7-300、400 PLC 通过 DP 协议通讯时, 设备地址应如何定义? 1) 硬件连接: 计算机中插入一块 CP5611 (或 CP5613) 可实现将多个 S7-300/400 PLC 连接在一条 DP 总线上。2) DP 协议设置: 所有 PLC ** 设置的 DP Slave 站, CP5611 (或 CP5613) 要求通过 Simatic net 设置的 DP master 站; 3) 组态王中设备地址定义: 选择 PLC/西门子/S7-200 系列 (DP)/Profibus-DP, 设备地址固定为 1.1 (该地址与从站 PLC 的地址设置无关)。(九) 西门子 300 plc 通过 MPI 通讯卡与组态王进行通讯时, 能否实现双设备冗余的功能? 可以实现。1) 一个 cp5611 卡可以连接两台 s7300plc (使用西门子厂家提供的可编程插头来实现); 2) 在组态王软件中建立两个 s7300plc, 设备地址分别设备为 7.2 和 8.2 (设备地址根据实际设备来设置), 小数点前面的号指 plc 的地址, 后面是 cpu 所在的槽号。这两个 plc 在 STEP7 编程软件中是单定义的, 所以除 plc 地址不一样, 槽号是一样的; 3) 在组态王中只须定义主设备的变量即可。(十) 组态王和西门子 300、400 PLC 通讯支持哪些通讯链路? 是否需要西门子软件的支持? 1) MPI 电缆通讯方式: 组态王所在的计算机**安装 STEP7 编程软件; 2) MPI 通讯卡方式: 组态王所在的计算机**安装 STEP7 编程软件; 3) 以太讯方式: 不需要在组态王所在的计算机上安装 STEP7 或 Simatic net 通讯软件; 4) Profibus-DP 通过方式: 需要在本机上安装 STEP7 编程软件和 Simatic net 6.0 (或以上版本) 的通讯配置软件和授权; 5) Profibus-S7 通过方式: 需要在组态王所在的计算机上安装 STEP7 编程软件, 但不需要安装 SIMATIC NET 软件。SIMATIC S7-200 SMART 可编程控制器, SMART LINE 触摸屏和 SINAMICS V20 变频器*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*需求。SIEMENS 浚之漫智控技术 (上海) 有限公司武汉西门子模块代理商 DP 电缆供应商采购