西门子PLC控制柜的组成部分

产品名称	西门子PLC控制柜的组成部分
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	88.00/台
规格参数	西门子:西门子代理商 西门子CPU:西门子plc 德国:全新原装
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	195****8569 195****8569

产品详情

主营西门子原装

S7-200CN|S7-200|S7-1200|S7-300|

S7-400|ET200系列PLC,

西门子T400|TDC高端控制器|

西门子PCS7过程控制系统，西门子HMI,

西门子802C|S|D|810D|840D|828D数控系统及备件,

西门子MM4|G110|G120|V10标准变频器,

西门子S120|611系列伺服系统,

西门子profibus-DP现场总线系统,

西门子电机，西门子过程仪表

凡我公司出售的西门子产品均享受西门子官方质保一年,

一年内有任何质量问题免费提供换新或维修服务,不收取任何费用！

希望我的用心能换来您对我们的信心！

我公司大量现货供应，价格优势，品质保证，德国原装进口

西门子S7-300系列的选型和应用介绍

西门子S7-300系列的选型和应用介绍

S7-300系列的选型和应用介绍

1.设计注意事项

设计时主要应注意以下几方面：

（1）PLC输出电路中没有保护，因此在外部电路中应设置串联熔断器等保护装置，以防止负载短路造成PLC损坏。熔断器容量一般为0.。

（2）PLC存在I/O响应延迟问题，因此在快速响应设备中应加以注意。MPI通信协议虽简单易行，但响应速度较慢。（3）编制控制程序时用模块式结构程序。这样既可增强程序的可读性，方便调试和维护工作；又能使数据库结构统一，方便WinCC组态时变量标签的统一编制和设备状态的统一显示。

（4）硬件资源。要合理配置硬件资源，以提高系统可靠性。如PLC电源配电系统要配备冗余的UPS不间断电源，以排除停电对全线运行的不利影响。又如对电机的控制回路要进行继电器隔离，以消除外部负载对I/O模块的可能损坏。另外，系统设备要采用独立的接地系统，以减少杂波干扰。

2.使用要点

（1）抗干扰措施。来自电源线的杂波，能造成系统电压畸变，导致系统内电气设备的过电压、过负荷、过热甚至烧毁元器件，造成PLC等控制设备误动作。所以，在电源入口处应设置屏蔽变压器或电源滤波等防干扰设施。其中，电源滤波器的地要以短接到中央保护地。对于直流电源，则可加装微分电容加以干扰抑制。

（2）保护接地。可采取用不小于10mm2的保护导线接好配电板的保护地；相邻的控制柜也应良好接触并与地可靠连接。同时要做好防雷保护接地，通常可采取总线电缆使用屏蔽电缆且屏蔽层两端接地，或模拟信号电缆采取两层屏蔽，外层屏蔽两端接地等措施。另外，为防止感应雷进入系统，可采用浪涌吸收器。

（3）做好信号屏蔽。信号的屏蔽非常关键，一般可采取屏蔽电缆传送模拟信号。注意对多个模拟信号共用一根多芯屏蔽电缆或用两种屏蔽电缆传送时，信号间一定要做好屏蔽。而且电缆的屏蔽层一端（一般在控制柜端）要可靠接地。（4）当现场没有或无法设置硬点时，可在操作界面上采取软按键的方法解决走向选择或控制方式选择等问题。此外，与变频器、智能仪表等的连接，还是采用信号线直接相连的方式。

（5）应合理配置PLC的使用环境，提高系统抗*力。具体采取的措施有：远离高压柜、高频设备、动力屏以及高压线或大电流动力装置；通信电缆和模拟信号电缆尽量不与其他屏（盘）或设备共用电缆沟；PLC柜内不用荧光灯等。另外，PLC虽适合工业现场，但使用中也应尽量避免直接震动和冲击、阳光直射、油雾、雨淋等；不要在有腐蚀性气体、灰尘过多、发热体附近应用；避免导电性杂物进入控制器。

（1）常规检查。在通电之前要耐心细致地作一系列的常规检查（包括接线检查、绝缘检查、接地电阻检查、保险检查等），避免损坏PLC模块（用STEP7的诊断程序对所有模块进行检查）。

（2）系统调试。系统调试可按离线调试与在线调试两阶段进行。其中离线调试主要是对程序的编制工作进行检查和调试，采用STEP7能对用户编制程序进行自动诊断处理，用户也可通过各种逻辑关系判断编制程序的正误。而在线调试是一个综合调试过程，包括程序本身、外围线路、外围设备以及所控设备等的调试。在线调试过程中，系统在监控状态下运行，可随时发现问题、随时解决问题，从而使系统逐步完善。因此，一般系统所存在的问题基本上可在此过程中得到解决。在线调试设备开停时，必须先调试空开关的运行情况；如果设备设有运行监视开关，则可把监视开关强制为“ 1 ”（正式运行时，撤销强制）。调试单台设备时可针对性地建立该设备的变量表，对该设备及其与该设备相关的变量进行实时监视。这样既可判断逻辑操作是否正确，对模拟量的变化也可一目了然。比如调试电动执行器时，可建立一变量表，对执行器的位置信号、限位信号、过力矩信号及输出命令信号等进行实时监视，便可非常直观地观测执行器的动作情况。

（3）S7-300PLC模拟量模块可通过变换信号类型卡支持各种类型信号。当改造老生产工艺线时，不可避免地会遇到多类信号。因此，设计时不把几种信号接到同一模块；同时必须先组态好模块，再接信号线，检查无误后送电。此外，应避免两线制与四线制信号、电流与电压信号的混接，以免烧坏模块。

（4）一般变送器的负载能力为600Ω，而模拟量输入模块的抗阻各不相同（一般在250Ω以下）。如果回路内设安全栏，必须注意抗阻的匹配；模拟量输出模块的负载能力为600Ω，一般执行器的负载能力为250Ω；如线路较长，也存在抗阻匹配问题。此外，要加强信号的隔离，特别是要加强与支流调速装置、变频调速装置及设备配套的小型PLC之间的信号隔离，防止相互干扰。