

江西省西门子授权供应商---西门子变频器上饶市总代理

产品名称	江西省西门子授权供应商---西门子变频器上饶市总代理
公司名称	广东湘恒智能科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子PLC:西门子伺服电机 西门子触摸屏:西门子电缆 西门子变频器:西门子模块
公司地址	惠州大亚湾澳头石化大道中480号太东天地花园2栋二单元9层01号房（仅限办公）
联系电话	13510737515 13185520415

产品详情

二、PLC硬件选型

PLC的选型是工程技术人员根据前期项目分析和项目难点的预期来选择合适PLC，主要依据以下原则。

1先特殊后一般原则

根据工程经验，大多数工程项目中制约PLC选型的因素主要集中在几个关键点上，所以应遵循先特殊后一般的原则选择PLC。

所谓特殊即项目有哪些特殊的控制要求，不同控制类型有着不同的首要制约因素。如顺序控制中，CPU

的程序容量和I/O点的扩展能力为PLC选型的主要因素。过程控制中，则以控制模拟量的数量和模拟量的精度作为出发点进行选型。在较为简单的运动控制中，PLC需要接收来自现场编码器送回的位置信号并相应地发出一定频率的脉冲来控制伺服电机，因此PLC处理数据的速度、输入端接收高速脉冲的能力和输出端高速脉冲的发送能力将成为PLC选型的首要因素。而在大型复合项目中，需使用不同的PLC组网，因此PLC支持的网络类型则成为PLC选型的首要因素。

工程技术人员需按照本项目的核心需求，将不同的控制要求按照从特殊到一般的顺序进行排列，如此选型将事半功倍，更可降低工程的整体难度。

2由下至上原则

由下至上原则的目的是将PLC选型的性价比最大化。目前多数厂家的PLC产品分成多个系列。当工程技术人员选型时，按照第一步从特殊到一般的选型顺序，从最低款PLC开始，逐一对照性能参数。当发现不满足要求时，考虑较高一款产品。以此类推，直至选取全部满足要求的PLC型号。如若由上至下选型，则会使PLC功能浪费，造成大马拉小车。

3PLC开关量输入/输出单元的选择

PLC的开关量输入点是用来接受现场传感器所输入的电平信号，开关时输出点的作用根据内部的控制信号来驱动外部负载。

(1) 开关量输入端子的选择。现在市面上PLC输入点均为晶体管输入，使用者只需要根据前期预估的输入点数量选择即可。但是这里需要注意，因PLC端接线类型不同，分别有NPN和PNP两种输入方式，其意义是输入端是以低电平有效还是以高电平有效，一旦确定输入端的接线类型，则需选用相同类型输入的传感器，即NPN和PNP型的传感器不能共用一个PLC的输入端子。

现在市面上PLC输入端子多为直流24V的输入电压，如果需要其将他电压规格的传感器接入到PLC，需用继电器做相应的隔离，保证接入PLC输入端的信号为直流24V电压。

(2) 开关量输出端子的选择。PLC开关量输出点的类型主要为继电器型输出和晶体管输出两种。

1) 继电器输出型。继电器输出负载能力好，能够短时间承受较高过电压和过电流，有较强的隔离作用。但是由于继电器内部为机械触点，动作寿命有限，所以只能用于连接动作频率较低且不需要高速脉冲输出的场合。

2) 晶体管输出型。晶体管型输出是以通过控制其内部三极管的导通为手段，来达到控制输出端子通断目的，并且其内部并没有机械触点结构，所以相比于继电器输出触点，晶体管输出触点寿命长，动作频率高，不易损坏，缺点为负载能力较差。

3) 开关量输出端子选型的注意事项

类似于输入端，晶体管输出端子也分为NPN型和PNP型两种。一旦型号确定则只能按照同种接线方式连接负载。

在实际应用中，建议工程技术人员多选用晶体管输出型PLC，并在输出端使用继电器连接外部负载，形成对于下游负载设备的电气隔离，这样的组合综合了晶体管寿命长和继电器负载能力强的优点。如果现场出现电气故障，PLC输出端子将会因受到隔离继电器保护而免受损坏，只需要更换损坏的继电器即可。而一旦继电器输出型PLC端子损坏，将无法修复损坏端子。

4先内置后扩展原则

随着PLC的不断更新换代，特别是小型机功能的不断增强，PLC单机已内置了许多扩展模块的功能，如模拟量功能，通信功能等。因此，选型时尽可能选用内置功能多的PLC，既降低了成本，又节省控制柜空间，更可以简化设置和编程工作量。

5PLC选型冗余量的把握

由于前期预估、现场施工改动和后期维护升级的需要，PLC选型需考虑一定的冗余量。主要考虑I/O点的数量，较小的工程控制在20%的冗余范围；较大的工程控制在5%~10%。其它如模拟量，通信和总线功能的冗余问题，需工程技术人员根据现场硬件配置灵活把握，如果控制功能均为PLC内置的，则需更换高级单机PLC；若控制功能是通过扩展模块实现的，则考虑冗余时仅需更新相应模块即可。