

数控铣床装调与维修考核实训系统,发科那系统,上海求育QY-SK11

产品名称	数控铣床装调与维修考核实训系统,发科那系统,上海求育QY-SK11
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	99800.00/台
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-SK11 产地:上海
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

产品详情

一台典型的数控机床电气控制部件一般由数控系统、可编程逻辑控制器、主轴驱动系统、进给伺服系统、电器硬件电路、机床床身电器、速度测量、位置测量、外部设备等组成。

- 1.数控系统。数控系统是数控机床的中枢，它将接到的全部功能指令进行解码、运算，然后有序地发出各种需要的运动指令和各种机床功能的控制指令，直至运动和功能结束。数控系统都有很完善的自诊断能力，日常使用中更多地是要注意严格按照规定操作，而日常的维护则主要是对硬件使用环境的保护和防止系统软件的破坏。
- 2.可编程逻辑控制器。可编程逻辑控制器是机床各项功能的逻辑控制中心。它将来自CNC的各种运动及功能指令进行逻辑排序，使它们能够准确地、协调有序地安全运行；同时将来自机床的各种信息及工作状态传送给CNC，使CNC能及时准确地发出进一步的控制指令，如此实现对整个机床的控制。当代PLC多集成于数控系统中，这主要是指控制软件的集成化，而PLC硬件则在规模较大的系统中往往采取分布式结构。PLC与CNC的集成是采取软件接口实现的，一般系统都是将二者间各种通信信息分别指定其固定的存放地址，由系统对所有地址的信息状态进行实时监控，根据各接口信号的现时状态加以分析判断，据此作出进一步的控制命令，完成对运动或功能的控制。不同厂商的PLC有不同的PLC语言和不同的语言表达形式，因此，力求熟悉某一机床PLC程序的前提是先熟悉该机床的PLC语言。西门子840D数控系统的PLC集成于数控系统中，采用了S7-300型，常用的编程语言有梯形图和语句表等。在我厂的数控型轧辊磨床中使用语句表进行编程。维护首要的任务是熟悉I/O地址的编址原则。在西门子840D数控系统中由于NC站用了机架0，PLC的编址是从机架1开始的，即数字量模板的起始地址为32，模拟量模板的起始地址为384。
- 3.主轴驱动系统。轧辊磨床上的主轴驱动分为交流主轴驱动和直流主轴驱动；主要用于对砂轮主轴和工件主轴的驱动控制，交流主轴驱动一般采用主轴驱动模块或交流变频器两种方式（例如：西门子的611D、611U或6SE70系列变频器等），直流主轴驱动一般采用直流调速器驱动（例如：西门子的6RA70系列调速器）。主轴驱动系统接受来自CNC的驱动指令，经速度与转矩(功率)调节输出驱动信号驱动主电动机转动，同时接受速度反馈实施速度闭环控制。它还通过PLC将主轴的各种现实工作状态通告CNC用以完

成对主轴的各项功能控制。主轴驱动系统自身有许多参数设定，这些参数直接影响主轴的转动特性，其中有些不可丢失或改变的，例如指示电动机规格的参数等，有些是可根据运行状态加以调改的，例如零漂等。通常CNC中也设有主轴相关的机床数据，并且与主轴驱动系统的参数作用相同，因此要注意二者取一，切勿冲突。

4.进给伺服系统。进给伺服系统接受来自CNC对每个运动坐标轴分别提供的速度指令，经速度与电流(转矩)调节输出驱动信号驱动伺服电机转动，实现机床坐标轴运动，同时接受速度反馈信号实施速度闭环控制。它也通过PLC与CNC通信，通报现时工作状态并接受CNC的控制。进给伺服系统速度调节器的正确调节是重要的，应该在位置开环的条件下作佳化调节，既不过冲又要保持一定的硬特性。它受机床坐标轴机械特性的制约，一旦导轨和机械传动链的状态发生变化，就需重调速度环调节器。在轧辊磨床中，进给伺服系统主要运用在拖板移动(Z)轴、磨架移动(X)轴、曲线控制(U)轴、测量臂控制(X1)轴。

5.电器硬件电路。电器硬件电路随着PLC功能的不断强大，电器硬件电路主要任务是电源的生成与控制电路、隔离继电器部分及各类执行电器(继电器、接触器)，很少还有继电器逻辑电路的存在。但是一些进口机床柜中还有使用自含一定逻辑控制的专用组合型继电器的情况，一旦这类元件出现故障，除了更换之外，还可以将其去除而由PLC逻辑取而代之，但是这不仅需要对该专用电器的工作原理有清楚的了解，还要对机床的PLC语言与程序深入掌握才行。厦礪忌蹒駢時盡繼價騷。

6.机床床身电器(电器部分)。包括所有的电动机、电磁阀、制动器、各种开关等。它们是实现机床各种动作的执行者和机床各种现实状态的报告员。这里可能的故障多数属于电器件自身的损坏和连接电线、电缆的脱开或断裂。

7.速度测量。速度测量通常由集装于主轴和进给电动机中的测速机来完成。它将电动机实际转速匹配成电压值送回伺服驱动系统作为速度反馈信号，与指令速度电压值相比较，从而实现速度的精确控制。这里应注意测速反馈电压的匹配联接，并且不要拆卸测速机。由此引起的速度失控多是由于测速反馈线接反或者断线所致。

8.位置测量。位置测量较早期的机床使用直线或圆形同步感应器或者旋转变压器，而现代机床多采用光栅尺和数字脉冲编码器作为位置测量元件。它们对机床坐标轴在运行中的实际位置进行直接或间接的测量，将测量值反馈到CNC(840D的测量口和第二测量口)，并与指令位移相比较直至坐标轴到达指令位置，从而实现对位置的精确控制。位置环可能出现的故障多为硬件故障，例如位置测量元件受到污染，导线连接故障等。

9.外部设备。外部设备一般指PC计算机、打印机等输出设备，多数不属于机床的基本配置。使用中的主要问题与输入装置一样，是匹配问题。

上海求育QY-SK11数控铣床装调与维修考核实训装置包含了数控系统应用、PLC控制、变频调速控制、传感器检测、伺服驱动控制、低压电气控制、机械传动等技术，强化了学员对数控机床的安装、接线、调试、故障诊断与维修等综合能力，适合机电类相关专业的教学和培训，也适合数控机床装调维修工、车工等工种的考核与鉴定。系统与实际应用技术相结合，包含数控系统应用、PLC控制、主轴调速控制、传感器检测、伺服驱动控制、低压电气控制、机械传动等技术，培训学员对数控机床装调的基本工具和量具的使用能力，强化学员对数控机床的安装、接线、调试、故障诊断与维修等综合能力。

详细信息：<http://www.mmaan.com/a/chanpinjieshao/shukongxichuangshixunshebei/2017/0825/1637.html>

实训项目

1. 电路设计、设备安装和电路连接

- (1) 数控系统的安装、接线
- (2) 系统启停控制电路的设计与接线
- (3) 主轴调速系统的电路设计、伺服主轴的安装与接线
- (4) 交流伺服驱动系统的电路设计、驱动器、伺服电机的安装与接线
- (5) 冷却控制系统的电路设计、器件安装与接线
- (6) 急停、限位控制回路的设计与接线
- (7) 手摇脉冲发生器的接线

2. 数控机床的功能调试

- (1) 数控系统的基本操作
- (2) 数控系统基本参数的设置与调试
- (3) 数控系统进给轴参数设置与调试
- (4) 数控系统主轴参数设置与调试
- (5) 放大器参数设置与调试
- (6) 主轴参数设置与调试

3. 数控机床的程序编制与模拟加工

- (1) 数控铣床编程
- (2) 数控铣床模拟加工

电话：021-69918115 联系手机：15021281975(微信同号) 期待您的咨询