

模拟练习

一、填空题

- 1、数控机床常用输出元件，有_____、_____和_____。
- 2、刀具补偿分为_____补偿和_____补偿。
- 3.按运动方式分,数控机床分为_____, _____, _____。
- 4.脉冲当量指的是_____。
- 5.脉冲编码器分_____、_____和_____三种。
- 6.数控机床滚动导轨预紧的方法有_____、_____和_____。
- 7.对于半闭环的进给伺服系统，可采用____、____、____作为检测装置。
- 8.点检就是按有关文件的规定，对数控机床进行_____、_____的检查和维
护。
- 9、数控机床的使用寿命期有_____、相对稳定运行期和_____三个阶
段。
10. 目前 CNC 系统控制软件基本上有两种常用的典型结构，即_____ 型
和_____ 型。

答案：

- 1、接触器、继电器、各类指示灯
- 2、刀具长度、刀具半径
- 3、点位控制，直线控制，轮廓控制
- 4、每发送一个脉冲，刀具相对于机床工作台移动的最小距离。
- 5、光电式、接触式、电磁感应式
- 6、垫片调隙式、螺纹调紧式、齿差调隙式
- 7、旋转式感应同步器、光电编码器、旋转变压器
- 8、定点、定时
- 9、初始使用期，寿命终了期
- 10、中断型、前后台型

二、问答题

1. 三菱 D700 变频器的工作方式和所对应的参数值？

参考：79 号参数。

79-0 内、外切换方式

79-1 内部方式

79-2 外部方式

79-3 组合方式 1

79-4 组合方式 2

2. 说明实验台的 X、Y、Z 轴的脉冲当量是如何确定的？

参考：

X、Y 轴的伺服电机每转反馈脉冲数是 2500 个，电路经过了四倍频技术处理，每转反馈脉冲数达到了 10000 个；X、Y 轴的丝杠螺距经测量为 5mm，则 X、Y 轴的脉冲当量根据定义得到为 0.5um；而 Z 轴的杠螺距经测量为 8mm，则 X、Y 轴的脉冲当量根据定义得到为 0.8um。

3. HSV-160 系列全数字交流伺服驱动单元的主菜单操作模式和对应的符号？

参考：四种模式。

Dp-EPS : 显示模式

PA-0 : 运动参数模式

EE-WRI : 辅助模式

STA-0 : 控制参数模式

三、计算题

三相反应式步进电动机，转子上有 40 个齿。电动机以三相六拍的方式通电。步进电动机通电的脉冲频率为 f。计算：

1、步进电动机的步距角为多少？

2、步进电动机的转速为多少？

参考：

1、步距角 $\alpha = 360^\circ / zk = 360^\circ / (40 * 6) = 1.5^\circ$ (Z 为齿数，K 为拍数)

2、转速 $n = 60f \alpha / 360^\circ = 60f * 1.5^\circ / 360^\circ = 0.25f$