

2006注册资产评估师《机电设备评估基础》考试大纲(三) PDF  
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/80/2021\\_2022\\_2006\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_86\\_8C\\_c47\\_80968.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/80/2021_2022_2006_E6_B3_A8_E5_86_8C_c47_80968.htm) 通过对本部分内容的考核，测试考生对数控机床及其计算机数字控制系统、伺服驱动系统，以及工业机器人等相关设备、相关技术熟悉的情况，考核考生对机电一体化设备、系统的必要基础知识掌握的程度。

(二) 考试基本要求

- 1.掌握以下内容：
  - (1) 数控机床的组成；
  - (2) 单微处理器结构和多微处理器结构CNC装置的结构及特点，以及他们之间的区别；
  - (3) PLC的特点；
  - (4) 应用于数控机床中的两种PLC的型式、特点和区别；
  - (5) 常用的反应式、永磁感应子式步进电动机的主要区别；
  - (6) 步进电动机的转数和转速的计算；
  - (7) 直流主轴电动机、交流主轴电动机、永磁直流伺服电动机、永磁同步交流伺服电动机的结构及特点，以及它们之间的区别；
  - (8) CNC装置的控制流程及CNC软件的特点。
- 2.熟悉以下内容：
  - (1) 数控机床的各种分类方法；
  - (2) CNC装置所具有的功能；
  - (3) PLC的组成、技术指标；
  - (4) 伺服系统的分类以及数控机床对伺服系统的要求；
  - (5) 步进电动机的工作原理、特点及主要性能指标；
  - (6) 直流主轴电动机的性能及速度控制方法；
  - (7) 永磁直流伺服电动机的性能及速度控制方法；
  - (8) 交流主轴电动机的性能及速度控制方法；
  - (9) 永磁同步交流伺服电动机的性能及速度控制方法；
  - (10) 柔性制造单元的结构形式，柔性制造单元与加工中心的区别；
  - (11) 工业机器人的特性参数和技术要求。
- 3.了解以下内容：
  - (1) 数控机床及其产生和发展；
  - (2) 数控机床加工与普通机床

加工的区别；（3）采用数控机床的原因和必然性；（4）数控机床再生改造应该考虑的问题；（5）开放式CNC装置的组成方式；（6）PLC在工业控制中的应用；（7）步进电动机对驱动电源的要求，驱动电源的组成和功能；（8）工业机器人的组成、分类及编程方式；（9）柔性制造系统的基本功能、组成及其柔性。

（三）要点内容

1.数控机床及其产生和发展 数控机床是一种采用计算机，利用数字化信息进行控制的，具有高附加值的，技术密集型机电一体化产品。数控机床自上个世纪50年代问世以来，得到了迅速发展，不断地更新换代。我国的数控机床行业起步于1958年。到目前为止，我国在开发、设计、制造具有自主知识产权的中、高档CNC系统方面取得了可喜的成果。我国的数控产品覆盖了车、铣（包括仿型铣）、镗铣、钻、磨、加工中心及齿轮机床、折弯机、火焰切割机、柔性制造单元等，品种达300多种。中、低档CNC系统已达到小批量生产能力。

2.数控加工与普通机床加工的区别 数控机床是高效的自动化机床。数控机床加工不同于普通机床加工，在数控机床上加工零件，是将加工过程所需要的各种操作（如主轴的起停、换向及变速，工件或刀具的送进，刀具选择，冷却液供给等）以及零件的形状、尺寸按规定的编码方式写成数控加工程序，输入到数控装置中。再由数控装置对这些输入的信息进行处理和运算，并控制伺服驱动系统，使坐标轴协调移动，从而实现刀具与工件间的相对运动，完成零件的加工。当被加工工件改变时，除了重新装夹工件和更换刀具外，只需更换程序。而在普通机床上加工零件，是由操作者根据图纸要求，手动操作机床，不断改变刀具与工件相对运动参数（位置、速度等），使刀

具从工件上切除多余材料，最终获得符合技术要求的尺寸、形状、表面质量及位置要求的零件。

3.采用数控机床的原因和必然性 数控机床的前期投资费用以及维修（技术）费用比较高.对管理及操作人员素质的要求也比较高。但是采用数控机床不仅节约劳动力，提高劳动生产率，还可以提高产品质量，对开发新产品和促进老产品更新换代，加速流动资金周转和缩短交货期都起很大作用。合理选用数控机床可以降低企业的生产成本、提高企业的经济

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)