

2023年4月高等教育自学考试福建省统一命题考试

数控系统维护及调试

(课程代码 05667)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

一、单项选择题:本大题共10小题,每小题2分,共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. MTBF的计算方法为

A. 工作时间/总时间	B. 工作时间/故障次数
C. 修理时间/总时间	D. 修理时间/故障次数
2. 把数控机床电气故障分为确定故障和随机故障的分类依据是

A. 故障发生的部位	B. 故障出现时有无指示
C. 故障的报警信号	D. 故障出现的或然性
3. 机床失控(飞车)的原因是

A. 负反馈	B. 反馈断线	C. 速度指令丢失	D. 位置指令丢失
--------	---------	-----------	-----------
4. 可以用来检测两轴联动误差的工具是

A. 千分表	B. 激光干涉仪	C. QC10球杆仪	D. 线性光学镜
--------	----------	------------	----------
5. 常用的数控机床精度检测验收内容中,工作台直线度属于

A. 工作精度	B. 几何精度	C. 切削精度	D. 定位精度
---------	---------	---------	---------
6. 继电器损坏故障属于

A. 随机性故障	B. 硬件故障	C. 软件故障	D. 主机故障
----------	---------	---------	---------
7. 数控机床按故障产生的原因分类的故障是

A. 自身故障	B. 机械故障	C. 系统性故障	D. “弱电”故障
---------	---------	----------	-----------
8. 数控车床自动运行时,主轴运转正常,G00可以正常移动,遇到G01和螺纹指令时就不动,其原因是

A. 进给电机损坏	B. 滚珠丝杠卡死
C. 主轴编码器不良	D. 主轴载荷过大

9. 下列部件属于输入/输出装置的是

A. 编码器	B. 伺服电机	C. 机床控制面板	D. 主轴
--------	---------	-----------	-------
10. 耗损故障期的故障特点是

A. 整体性能失效	B. 故障没规律	C. 故障较少	D. 使用不当造成的
-----------	----------	---------	------------

第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共13小题,每小题2分,共26分。

11. 衡量设备在某一段时间内维持其性能的概率的指标是_____。其值越接近_____,表明数控机床的使用性能越好。
 12. 在相同条件下偶然发生的故障叫_____故障。
 13. 早期故障期的故障频度_____,且随着使用时间的增加而_____下降。
 14. 从所使用的元器件类型上分类,电气控制系统故障通常分为_____故障和_____故障两大类。
 15. 故障诊断与维修的条件是:人员条件、物质条件、_____和_____。
 16. 数控车床的开机试验中的手动试验包括:手动操作试验、_____试验、_____试验和超程试验。
 17. 系统外部的故障主要指由于开关、液压元件、气动元件、_____、_____等出现问题而引起的。
 18. 预防性维修的工作内容主要包括以下6个方面:从维修角度看数控设备的选型;人员安排;_____;_____;日常保养;提高利用率。
 19. 数控系统长时间不用时,经常_____是降低故障率的有效措施。
 20. 加工中心的验收包括对机床的机、电、液各部分_____检测,机床静、动态_____的检测。
 21. FANUC伺服驱动系统故障包括_____,无指令而电机高速运转,加工质量达不到要求,_____。
 22. 数控系统电池的替换一定要在_____状态下进行,以防数据丢失。
 23. 配FANUC—0系统数控车床润滑系统故障的原因:_____、_____、润滑加油孔堵塞和手动润滑泵单向阀损坏。
- 三、名词解释题:本大题共8小题,每小题2分,共16分。
24. CRT
 25. PMC
 26. 机械原点
 27. 主机
 28. 定位精度

29. 设备的先进性

30. 状态分析法

31. EPROM 自诊断

四、简答题：本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分。

32. 简述数控机床故障诊断与维修的必要性。

33. 简述数控机床精度验收项目。

34. 简述数控机床主机常见的故障原因。

35. 简述 FANUC 输入数据操作时，系统没有反应的处理方法。

36. 简述 PLC 与外部交换信息的内容。

五、综合应用题：本大题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 分。

37. 电动刀架不转位，分析原因。

38. SKY 加工螺纹时乱丝，分析原因。

39. FANUC 立式铣床，工作台低速正常，高速时抖动。提出解决办法。