附件7：

**2024年考试内容范围说明**

**考试科目名称: 数控技术 □初试 □复试 ☑加试**

|  |
| --- |
| 考试内容范围: 1. 数控机床概述
2. 要求考生熟练掌握数控技术的有关概念：数字控制，数控技术，数控系统，数控机床。
3. 要求考生理解数控机床的工作原理和结构，组成。.
4. 要求考生熟练掌握数控机床典型分类方法，各分类机床的主要特点。.
5. 要求考生了解数控机床优点和应用范围，发展历史和发展趋势。.
6. 插补原理
7. 要求考生理解插补的基本概念，主要分类方法。
8. 要求考生熟练掌握逐点比较法，数字积分法插补原理，加工误差和速度分析。
9. 要求考生掌握数据采样法的原理。
10. 要求考生了解高速高精加工的插补方法。
11. 计算机数控系统
12. 要求考生理解CNC系统的工作原理，主要功能。
13. 要求考生理解CNC装置的几种体系结构特点。
14. 要求考生掌握单微处理器、多处理器的硬件组成，特点。
15. 要求考生熟练掌握CNC装置的工作特点；B刀具补偿和C刀具补偿计算方法；加减速控制算法。
16. 伺服系统
17. 要求考生理解伺服系统的要求，分类，执行元件的特点。
18. 要求考生理解旋转变压器，感应同步器、光栅、编码器的工作原理。
19. 要求考生理解步进电机的工作原理，主要特性，驱动控制线路。
20. 要求考生了解直流伺服电机和交流伺服电机工作原理和速度控制方式。
21. 要求考生理解位置控制中相位控制、幅值控制和数字控制的组成，工作原理。

五、数控编程基础1. 要求考生熟练掌握数控编程基本概念，程序组成，格式，坐标系定义。
2. 要求考生理解数控编程步骤，工艺分析内容，工艺方案确定。
3. 要求考生熟练掌握功能指令和辅助指令代码。

六、编程技术1. 要求考生熟练掌握点位控制系统编程，固定循环功能指令。
2. 要求考生熟练掌握轮廓控制编程方法。
3. 要求考生理解车床编程方法。
4. 要求考生掌握自动编程过程，步骤。
 |
| 考试总分：100分 考试时间：2小时 考试方式：笔试考试题型： 客观题型（填空题，判断题，选择题）（40分）主观题型（简答题，计算题，编程题）（60分） |