

附件 3:

《数控车削加工编程与技能操作》考试大纲

一. 课程性质与目的

《数控车削加工编程与技能操作》是高本衔接的高职数控技术专业、模具设计与制造专业设置的一门专业核心课程。通过学习，使学生掌握数控机床操作、编程和加工所必需的专业知识、方法

和专业技能。

二. 试题命制的原则

1. 命题根据本大纲规定的考试目标和考核内容，考试命题应具有一定覆盖而且重点突出，考核考生对本学科的基本知识和基本技能的掌握程度，侧重于运用所学知识进行实际操作加工的能力。
2. 考核项目包括：加工准备、数控技术、数控车床操作、零件加工、精度检验、数控车床维护等，根据考核要求，适当安排各考核项目所占比例，达到考核学生对知识点的识记、理解和运用的水平和能力。

三. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式：包括数控车削加工编程考核和技能操作考核两部分，试卷满分为 100 分，考试时间合计 120 分钟。
- （1）数控车削加工编程考核部分：要求考生在数控车床上通过手工编程完成数控车削加工程序编制。考试时间不单独计算；
- （2）技能操作考核部分：要求考生现场操作数控车床，按图纸要求完成零件加工，包含安装和拆卸零件、加工完后清扫机床等。考试时间不单独计算。
2. 考核项目包括：加工准备、编程技术、数控车床操作、零件加工、精度检验、数控车床维护，考核项目所占比例如下：

考核项目	比例（%）
加工准备	10
编程技术	20
数控车床操作	5
零件加工	55
精度检验	5
数控车床维护	5

四. 参考书目

指定参考书：劳动和社会保障部教材办公室编写，数控车工（高级），中国劳动社会保障出版社，2007.9

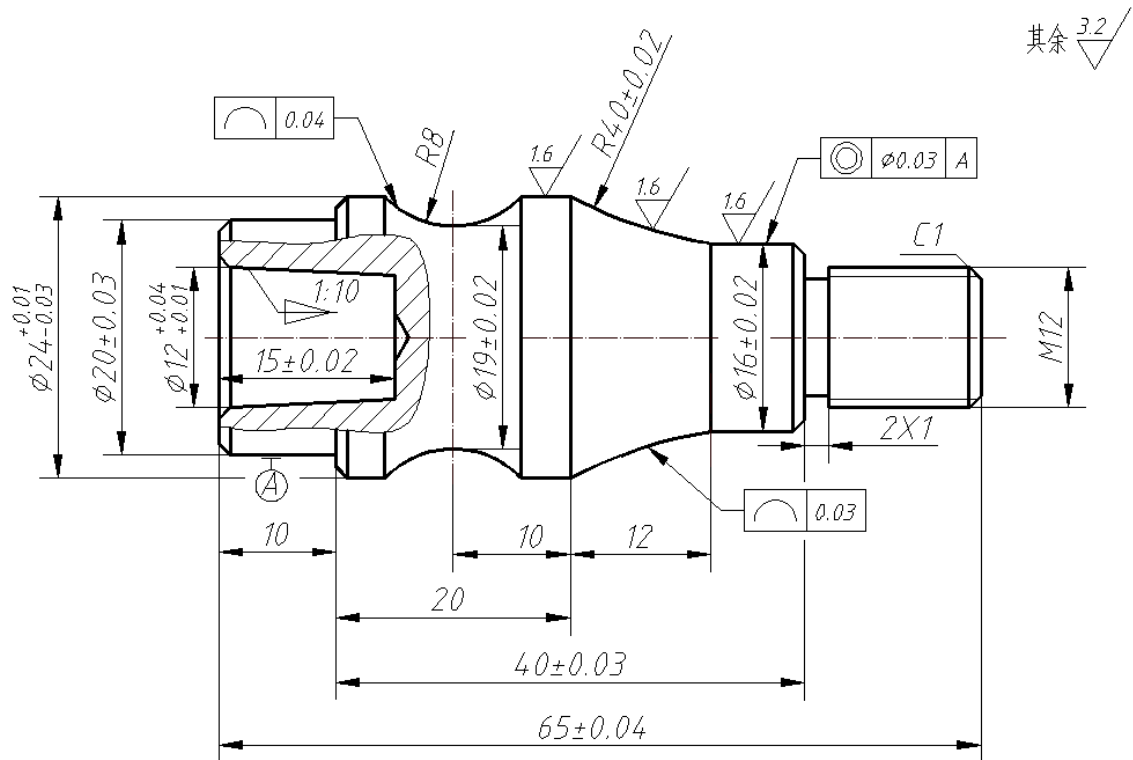
五. 考试内容和要求

内	容	目标
1.工艺准备		
1.1 分析加工零件的工程图		
1.1.1 根据装配图拆画零件图的方法		掌握
1.1.2 零件的测绘方法		掌握
1.2 复杂零件数控加工工艺文件的制定		掌握

1.3 工件的定位及装夹	
1.3.1 数控车床组合夹具和专用夹具的使用、调整方法	掌握
1.3.2 专用夹具的使用方法	掌握
1.3.3 夹具定位误差的分析与计算方法	了解
1.4 刀具的选择及确定	
1.4.1 专用刀具的种类、用途、特点和刃磨方法	掌握
1.4.2 切削难加工材料时的刀具材料和几何参数的确定方法	掌握
2.编程技术	
2.1 手工编程	
2.1.1 固定循环指令	掌握
2.1.2 子程序的编程方法	掌握
2.1.3 宏程序的编程方法	了解
2.1.4 球、锥、台等几何体外轮廓节点计算	掌握
2.1.5 较复杂二维节点的计算方法	掌握
2.2 计算机辅助编程	掌握
2.3 数控加工仿真	掌握
3.零件加工	
3.1 轮廓外形的加工	
3.1.1 细长零件加工的特点及装卡、车削方法	掌握
3.1.2 薄壁零件加工的特点及装卡、车削方法	掌握
3.2 螺纹的加工	
3.2.1 普通螺纹的车削加工方法	掌握
3.2.2 T 型螺纹、锥螺纹加工中的参数计算	掌握
3.2.3 变节距螺纹的车削加工方法	了解
3.3 内外径槽和端槽的加工方法	掌握
3.4 深孔的加工方法	掌握
3.5 配合件的加工	了解
3.6 零件的精度检测	
3.6.1 通用量具的使用方法	掌握
3.6.2 零件精度检验及测量方法	掌握
4.数控车床维护	
4.1 机械故障和排除方法	
4.1.1 数控车床机械故障和排除方法	掌握
4.1.2 数控车床液压原理和常用液压元件	掌握
4.2 液压系统的保养方法	掌握
4.3 电气系统的维护方法	了解
4.4 机床精度检验	
4.4.1 机床几何精度检验内容及方法	了解
4.4.2 机床切削精度检验内容及方法	了解

六. 题型示例（见附录）

附录 题型示例



技术要求:

- 1、材料：6061 铝合金
- 2、未注倒角 0.5X45°
- 3、未注公差尺寸按 IT14 标准执行
- 4、不准用砂布及锉刀等修饰表面