

## 《机械设计》考试大纲

### 一、考试大纲的性质

机械设计是木材科学与技术专业的基础课，为帮助考生明确考试复习范围和有关要求，特制定本考试大纲。

本考试大纲主要根据指定参考书《机械设计》编制而成。适用于报考中国林业科学院硕士学位研究生的考生。

### 二、考试内容

#### 第一篇

##### 第一章 绪论

##### 第二章 机械设计总论

##### 第三章 机械零件的强度

##### 第四章 摩擦、磨损及润滑概述

#### 第二篇

##### 第五章 螺纹联接和螺旋传动

螺纹联接特点及应用；螺纹联接的预紧和防松；螺纹连接的设计方法。

##### 第六章 键、花键、无键联接和销联接

键联接；花键联接；销联接。

##### 第七章 铆接、焊接、胶接和过盈联接

#### 第三篇

##### 第八章 带传动

带传动的类型、设计计算；三角带传动的张紧装置。

##### 第九章 链传动

链传动的特点及应用；链传动的结构特点；链传动的布置、张紧和润滑。

##### 第十章 齿轮传动

齿轮传动的失效形式；直齿、斜齿圆柱齿轮传动的受力分析；直齿圆锥齿轮传动的受力分析。

第十一章 蜗杆传动蜗杆传动的类型、特点及应用；蜗杆传动的失效形式及常用材料；蜗杆传动受力分析。

#### 第四篇

##### 第十二章 滑动轴承

滑动轴承的主要类型；典型结构及失效形式；轴承材料及轴瓦结构。

##### 第十三章 滚动轴承

滚动轴承的主要类型；向心推力轴承的径向载荷  $R$  与轴向载荷  $A$  的计算；轴承寿命计算；轴承组合的设计

##### 第十四章 联轴器和离合器

联轴器的种类和特性；联轴器的选择；离合器

##### 第十五章 轴

轴的分类及用途；轴的材料；轴的结构设计

##### 第十六章 弹簧

弹簧的功用和类型；圆柱形螺旋弹簧的结构、制造、材料

##### 第十七章 机座和箱体简介

### 三、试卷结构

1. 名词解释 (20%)
2. 填空题 (20%)
3. 是非判断或选择 (25%)
4. 综合性答题 (35%)

### 四、考试方式和时间

考试方式：笔试

考试时间：3 小时

### 五、主要参考书

濮良贵 纪名刚主编《机械设计》(第七版) 高等教育出版社