

《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