



本科生教育

- ▶ 系(室)概况
- ▶ 培养计划
- ▶ 质量工程
- ▶ 特色专业

研究生教育

- ▶ 研究生招生
- ▶ 导师风采
- ▶ 研究生动态
- ▶ 工程硕士
- ▶ 培养方案

科研动态

- ▶ 科研动态列表

学科建设

- ▶ 重点学科
- ▶ 科研团队
- ▶ 科研平台
- ▶ 科研成果

当前位置: 首页 > 研究生教育 > 研究生招生

## 《机械设计》考研大纲2011

发布日期: 2010-11-24 浏览量: 884 【字体: 大 中

### 2011年机电工程学院《机械设计》考试大纲

#### 一、考试范围

##### 第一章 绪论

机器的基本组成要素。

##### 第二章 机械设计总论

机械零件的主要失效形式及设计准则;

机械零件设计中选材的原则。

##### 第三章 机械零件的强度

材料的 $\sigma$ -N疲劳曲线; 材料及零件的极限应力线图。

单向稳定变应力时机械零件的疲劳强度计算。

##### 第四章 摩擦、磨损及润滑概述

摩擦的几种形式;

润滑油的主要性能指标;

流体动力润滑的楔效应机理(图一文并茂)。

##### 第五章 螺纹连接

可拆连接与不可拆连接的区别;

螺纹的类型、特点及应用; 螺纹的主要参数; 螺纹连接的类型及标准连接件; 螺纹连接的预紧和防松; 螺纹连接的计算; 螺栓组连接的设计; 提高螺纹连接强度的措施;

切记: 单个紧螺栓连接受力变形线图及单个螺栓—地基的受力变形图必须搞懂。

##### 第六章 键连接

键连接的功能、分类、结构形式及应用; 键的选择和键连接的强度计算; 花键连接的类型和特点。

##### 第八章 带传动

V带的类型和结构; 带传动的工作情况分析; V带传动的设计; 正确使用张紧装置。

##### 第十章 齿轮传动

齿轮传动的失效形式及设计准则; 齿轮的材料及选择原则; 齿轮传动的计算载荷;

齿轮传动的设计参数、许用应力和精度等级;

齿轮传动的强度计算(重点在公式的正确应用、斜齿轮和锥齿轮的受力分析); 齿轮的结构设计。

##### 第十一章 蜗杆传动

普通圆柱蜗杆传动的主要参数; 普通圆柱蜗杆传动承载能力计算;

普通圆柱蜗杆传动的效率、润滑及热平衡计算。

##### 第十二章 滑动轴承

滑动轴承的主要结构形式; 滑动轴承的失效形式及常用材料; 轴瓦结构; 不完全液体润滑滑动轴承设计计算; 液体滑径向滑动轴承设计计算。

##### 第十三章 滚动轴承

滚动轴承的主要类型及其代号; 滚动轴承类型的选择; 滚动轴承的工作情况; 滚动轴承的尺寸选择;

轴承装置的设计。

##### 第十五章 轴

轴的分类; 轴的结构设计及计算; 轴系组合设计。

综合设计

机械传动的系统设计；机械传动方案的设计；

## 二、试题类型及结构

概念题20% 简答题20% 分析计算题50% 改错题10%

## 三、参考书