

《机械设计》考试大纲

一、考试内容

根据我校教学及本试题涵盖专业多的特点，对机械设计课程的考试范围作以下要求。

1. 机械设计的基本内容与过程，机械设计的基本理论与方法。机械零件的失效形式与设计准则，机械设计中的常用材料与选材原则等。
2. 机械零件疲劳强度与寿命的基本概念，两种疲劳极限应力线图，影响零件疲劳极限的因素与提高零件疲劳强度的措施。机械零件受单向稳定、单向不稳定变应力时的疲劳强度计算。接触与接触应力的基本概念。可靠性设计的基本概念。
3. 摩擦、磨损与润滑的基本概念，摩擦、磨损的机理和基本类型。润滑剂主要指标与润滑的基本方法，流体动力润滑与静力润滑的基本概念与原理。
4. 机械设计中常用的连接方法（包括：螺纹连接、轴毂连接等），各自的特点与适用场合。常用标准连接件的类型、规格与选用，螺纹连接、平键连接的设计与强度验算。
5. 机械设计中常用的传动形式（带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动等），各自的特点与适用场合。各种传动装置的失效形式、常用材料、设计准则与设计方法、设计内容、设计过程，以及相应结构设计。
6. 滚动轴承与滑动轴承的基本类型与特点、适用场合与承载能力验算。滑动轴承的结构与材料，滚动轴承的代号与装置设计。
7. 轴的类型、材料，轴的结构设计，轴的承载能力验算的内容与方法。
8. 联轴器、离合器的基本概念，常用的类型与选用。
9. 弹簧的类型、特点、功用与材料。圆柱拉伸、圆柱压缩弹簧的基本结构、基本参数与特性。

二、参考书目

1. 濮良贵、纪名刚主编，机械设计(第八版)，高等教育出版社，2006
2. 李育锡主编，机械设计作业集(第三版)，高等教育出版社，2006
3. 濮良贵、纪名刚主编，机械设计学习指南(第四版)，高等教育出版社，2001