

2014 年同济大学 812 机械设计考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 hunt-for-you 提供

一、填空题

有四五道题，平键的表示方法、防松方法、万向轴联轴器、20Cr 齿轮的加工方法

二、选择题

有过盈连接、链传动斜齿轮直齿轮带传动锥齿轮的连接顺序、各种材料（45、Q235、HT200、合金钢）的应力集中系数、圆柱齿轮接触疲劳应力相等、带传动拉应力的循环特性、疲劳损伤累积损伤

三、计算题

1、带传动

两个增速传动和减速传动

问：a, 哪个圆周力大

b, 哪个功率大

c, 哪个寿命短

d, 普通常规计算

2 齿轮

给出两组齿轮齿数和中心距，许用接触疲劳强度，各种工作环境、材料、加工相同，给出一组齿轮的宽度

问：另一组齿轮宽度为多少时，两组齿轮承载能力相同？（即 T）

3、螺纹连接

单个螺纹 受变载荷工作拉力 根据公式可以求解

问：a, 最大工作拉力

b, 选择适合的螺栓（表格中若干）

c, 什么时候容器泄漏（残余预紧力）

4、机械零件强度

给出若干数据

问：a, 画图

b, 疲劳安全分区

c, 判断零件破坏方式

d, 许用疲劳强度

5、传动方向问题

蜗杆蜗轮和锥齿轮

6、轴承

两个斜齿轮，各种常规问题

7、设计题

水库闸门，提升 10 米，设计方案

四、动滑轮装置设计

给出部分数据

五、轴系改错+画图

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。