

## 2011 年东华大学机械设计考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 doreen0222 提供

### 一 简答（8\*4）

- 1、为什么零件的疲劳极限要小于材料试件的疲劳极限？
- 2、轴承衬常用材料
- 3、解释下多边形效应
- 4、 $m20$  和  $m20*1.5$  哪个升角大？哪个自锁性能好？为啥？
- 5、带轮的弹性滑动
- 6、零件什么时候产生接触应力，举例说明

### 二 计算（共 6 题 68 分）

- 1、一  $v$  带，小带轮包角  $160^\circ$ ，当量摩擦系数  $0.5$ ，初拉力忘了， $d_1=120, d_2=240, n_1=1450$  求传递的最大圆周力，最大功率？
- 2、外啮合直齿圆柱齿轮传动， $m=4, z_1=20, z_2=40, b_1=30, b_2=20$  求齿轮弯曲应力之比，还一问忘了
- 3、斜齿和锥齿的一个传递系统，要求判断旋向，计算轴的输入转矩。
- 4、给了一个轴系零件的连接图，要求画出计算轴承寿命的简图，算出轴承的轴向力。（径向力方向，轴上的附加载荷的方向以及轴承正反装都没有给出，要自己从图上判断）
- 5、给出一个图，要求判断 3 个螺栓中受力最大的一个，并计算其受力，并且画一个螺栓的连接图（基本功啊）
- 6、给出一个平带的受力和总的载荷， $v$  带  $\phi$  角为  $38^\circ$ ，画出  $v$  带在相同情况下的受力图，并算出是平带的多少倍。

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](mailto:suggest@kaoyan.com)。