

## 2013 年中国农业大学 868 机械设计考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 20094859 提供

### 一、选择

1. 链传动， $v_1$  表示什么速度。瞬时、平均还是什么的。
2. 普通螺栓横向载荷，螺栓受力状态拉扭；铰制孔螺栓连接螺栓受力状态，挤压剪切。
3. 带的弹性滑动主要的原因；打滑首先发生在。
4. 给了几个轴承代号，选哪个承受轴向载荷，哪个能调心。
5. 受预紧力和轴向工作载荷螺栓连接的螺栓总拉力。
6. 键的截面尺寸选取。
7. 带轮沟槽槽角（小于）40 度。带的紧边布置在（下方）。
8. 齿面接触疲劳强度，是针对（点蚀）计算
9. 蜗轮蜗杆传动（轴线），传动比范围  
.....

### 二、判断

1. 键的校核主要是剪切。
2. 直齿锥齿轮的轴向力指向大端。
3. 青铜可用于蜗轮和滑动轴承
4. 在传递不大的载荷，可用螺钉连接。
5. 滚动轴承当量动载荷等于基本额定动载荷，其寿命为 转。

### 三、问答题

1. 蜗杆的头数增加，是否能与原来的蜗轮啮合？为什么？  
（我答的不能，因为导程角变了，但回来讨论，还存在两周轴线是否为 90 度的问题）
2. 带轮限制最小直径，为什么？
3. 滑动轴承形成流体动力润滑的基本条件。
4. 螺纹防松

### 四、计算

1. 齿轮齿面接触强度，弯曲强度计算校核，会给公式，但要注意其中，式中，什么情况用加什么用减，判断哪个齿轮强度高。
2. 轴的最少直径，设计公式，标转动方向，画斜齿轮螺旋线方向，三个力。
3. 滚动轴承当量动载荷，寿命计算
4. 螺栓最小直径，简单
5. 带传动的有效拉力、紧边拉力、松边拉力求解，还告诉了包角摩擦系数，让求能产生最大的拉力，最大功率。
6. 轴系改错

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)。