

**【真题】2015 哈工大机械设计基础 839**

1—8 12 13 都是选择

- 1: 轴的所受应力
- 3: 带的拉力
- 4: 20Cr 硬齿面的淬火处理
- 6: 键的  $b \times h$  的选择方式
- 9: 减小应力幅措施
- 10: 带传动功率选择
- 11: 第三强度下转轴受的应力
- 12: 凸缘联轴器螺栓受力)

简答:

- 1: 打滑及原因
- 2: 齿轮齿间载荷分配不均匀系数产生的原因
- 3: 判断变速箱设计是否合理
- 4: 轴承不能达到极限转速的应对措施

大题:

- 1: 自由度
- 2: 凸轮传动
- 3: 曲柄摇杆:  $ab: 100$   $bc: 450$   $K=1$  一个极限位置的的压力角为  $60^\circ$ , 求  $ad$   $bc$  和最小压力角
- 5: 齿轮重合度
- 6: 轮系:
  - 7: 一对齿轮传动, 2 号齿轮是内齿轮, 里面一个凸轮上面还有一个从动件, 1 齿轮受力矩  $M$ , 从动件受压力  $Q$  以 2 轴为等效构件求等效惯量和力矩。
  - 8 用一根轴拉着一个物体问了两个小问题:一个是轴承用什么固定形式 (1800mm) 一个是受什么应力。最后校核螺栓强度
  - 9: 滚动轴承, 一端固定, 一端不固定和两端都固定两种情况下轴承寿命。