

2013 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 Lawliet913、半人无名提供

附件：2013 同济大学 812 机械设计真题回忆

一选择题

- 1, 管螺纹的公称直径 a 管螺纹外径 b 管螺纹内径 c 管螺纹中径 d 管内径
- 2 普通粗牙螺纹 M10, 螺距 1.5 , 1, 0.75 哪一个是其螺距
- 3 小带轮包角计算公式 $\alpha = 180 - 57.3 (d_2 - d_1) / a$
- 4 计算 K, 给出表面状态系数, 表面强化系数, 表面应力系数
- 5 计算滚动轴承最大受力, 根据【PV】[V], 给出宽径比, 直径
- 6 键的设计选择顺序, 根据选类型——根据轴径选参数-轴毂选键长-校核
- 7 求斜齿轮的齿宽系数, 给出一对的宽度 75, 80, 螺旋角 14

还有几题忘了、

二填空题

- 1, A1400/TGB1993- 解释带的名称
- 2 动压轴承的偏心距跟随转速增大怎么变化, 随受力增大怎么变化

3 各种材料加工条件一样的情况下斜齿轮 锥齿轮 直齿轮承载能力最大和最小

三计算题

1 画出 5 种影响锥齿轮 $Y_{H\beta\epsilon}$ 系数的轴承安排变异结构图

2 画涡轮蜗杆-斜齿轮-锥齿轮受力方向。。(PS 哈工大机械设计试题精选与答题技巧原题)

3 直齿轮齿条啮合，按接触强度校核直径，给出功率，主动轮转速，设计 d, m, z

4 角接触球轴承常规题，水平方向，豎直方向受力分析合成 F_r , 最后算寿命，给出温度系数和载荷系数，轴中间斜齿轮啮合处三个力大小给出

5 螺纹连接题，残余预紧力是工作载荷 1.5 倍，给出箱体内部压强和直径，求各种力，性能等级 8.8，螺钉，按安全系数设计直径，在所给表格中选出，画受力变形图

6 皮带轮受力分析 和 10 年真题相似(PS 哈工大机械设计试题精选与答题技巧原题)

四结构设计

1, 10 分。蜗杆轴比较长 发热大 设计轴系结构图

2 20 分 结构改错画出正确轴系图 锥齿轮

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。