

2014 年上海大学 832 机械原理与设计考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友

linguta 提供

一、选择题。1' *15=15'

其中有一题说导杆机构的传动角是多少度？还有一题关于平键，扭矩增大 1.5 倍，问平键咋改。

二、是非题。1' *15=15'

三、填空题。3' *5=15'

1. 计算槽轮的销轴数量，根据原理书上的基本公式很快算出。
2. 曲柄滑块机构存在的条件，设计书上也有， $r+e \leq L$
3. 忘了？？
4. 六杆机构的瞬心满足_____，这个也懵了，不知道说什么，悲催。
5. 动平衡的条件，求和 $F=0$ ，求和 $M=0$

四、问答题。平均 5~6 分

1. 问机器运行的三个阶段和特点？分别是启动、稳定运行和停车阶段。4 分
2. 设计一个折叠椅子，画出原理图。7 分
3. 解释什么是摩擦圆？如何确定一对转动副的总反力作用线？
4. 问传动带的选型根据大轮还是小轮，why？带速高了或低了会怎么样，why？
5. 液体滑动和动压轴承的参数超标如何修正，措施？三小问，第一问是最小 $h < [h]$ ，第二问是 p 、 v 、 pv ，都小于许用值。第三问是动压轴承的计算润滑油温低于 $35 \sim 40$ 咋整？
6. 又忘了！

五、计算题。分值都在 10 分以上。

1. 关于偏置直动滚子推杆凸轮的作图问答题，要你判断转向，画出基圆、理论廓线、转角、压力角。
2. 关于复合轮系的计算。该复合轮系由一个行星轮系和一个差动轮系加上定轴轮系组成，还有一对锥齿轮。第一问让你求出一个未知齿轮的齿数，第二问算传动比
3. 要求计算两个同样的标准齿轮标准安装的情况下，如果一个齿轮的齿顶圆过啮合线起点，求这个尺寸的齿数。
4. 关于圆锥滚子轴承寿命的计算，只算一个面上的力。

5. 关于斜齿轮和锥齿轮的传动计算。第一问是，为了把锥齿轮和斜齿轮的轴向力抵消掉，斜齿轮的螺旋角应该是多少，旋向？第二、三问是画出斜齿轮和锥齿轮的受力方向。

6. 关于 4 个普通螺栓的受力计算题。（问答题第 6 个问的是对于高速重载的滚子链传动应该怎样布置？）

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。