

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

一、简答题（每小题 5 分，共 40 分）

1. 当转速很高而轴向载荷不大时，如果用球轴承来承受纯轴向载荷，应该选用推力球轴承，还是选用深沟球轴承，为什么？
2. 在外啮合斜齿圆柱齿轮传动中，如果采用变位的方法来提高齿根弯曲疲劳强度，请问应该采用正变位还是采用负变位？为什么？
3. 在一个不太方便经常添加润滑油的机械传动系统中，其中的滑动轴承材料一般选用什么材料，为什么？
4. 带传动一般放在机械传动系统的高速级还是低速级？为什么？
5. 直动从动件盘形凸轮机构中，如果要适应任何运动规律而不发生运动失真现象，尖底、平底从动件是否都可以满足这一要求？为什么？
6. 一对标准外啮合直齿圆柱齿轮，标准安装时，单对齿轮啮合区域为 0.7 倍的基节，请简单计算其重合度是多少？
7. 在圆柱压缩螺旋弹簧中，旋绕比（又称弹簧指数）的数值如何选择？
8. 在设计 V-平滚柱导轨时，两种滚柱的直径之间有何要求？V-平滚柱导轨的加工工艺性有何特点？

考试科目： 机械设计

第 1 页 共 3 页