

中国科学院研究生院

2007 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：机械设计

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、单项选择题（每小题 3 分，共 18 分）

1. 为了减轻摩擦副的表面疲劳磨损，下列措施中_____不是正确的措施。
1)合理选择表面粗糙度 2)合理控制相对滑动速度 3)合理选择表面硬度 4)
合理选择润滑油粘度
2. V 带传动设计中，限制小带轮的最小直径主要是为了_____
1)使结构紧凑 2)限制弯曲应力 3)保证带和带轮接触面间有足够摩擦力 4)
限制小带轮上的包角
3. 自行车的前、中、后轴_____
1)都是转动心轴 2)都是转轴 3)分别是固定心轴、转轴和固定心轴 4)
分别是转轴、转动心轴和固定心轴
4. 一角接触球轴承，内径 85mm，宽度系列 0，直径系列 3，接触角 15° ，公差等级为 6 级，游隙 2 组，其代号为_____
1) 7317B/P62 2) 7317AC/P6/C2 3) 7317C/P6/C2 4) 7317C/P62
5. 材料为 45 号钢经调质处理的轴由计算发现处于危险的共振区，解决的措施应当是_____
1)采用其它钢材 2)采取表面硬化处理 3)改变表面粗糙度 4)改变轴的直径
6. 一材料为 45 号钢要达到 6 级精度的硬齿面齿轮，其制造工艺过程可在齿坯加工以后顺序进行_____
1)滚齿、表面淬火、磨齿 2)滚齿、磨齿、表面淬火 3)插齿、磨齿、剃齿 4)
插齿、磨齿、珩齿