

1. (3) 合理的表面粗糙度和合理的润滑油粘度均可降低摩擦，减小表面疲劳磨损。合理控制相对滑动速度也可减轻，如适当的切削速度可使刀具耐用度提高，即减小疲劳磨损。

2. (4) 带传动设计中，如果小带轮直径过小，会导致小带轮的包角过小，会影响传动效率。包角小则传递摩擦力的面积减小，能传递的摩擦力的极限降低，容易打滑。

3. (3) 转轴：只承受扭矩
 心轴：只承受弯矩
 传动轴：承受弯矩和扭矩
 自行车前后轴是固定心轴，无异议。中间轴主要承受弯矩和扭矩。根据题目选项，为 (3)，即为 ~~轴~~ 转轴。

4. (3) A: 标准接触角 30° A5: 标准接触角 25° B: 标准接触角 40°

C: 标准接触角 15° 7317C/P6/C2 游隙 2 组
 公差等级 6 级
 角接触轴承 $85 \div 5 = 17$

(03) (0) 3 宽度系列 0
 直径系列 3

5. (4) 固有频率是由物体的密度、外形等物理因素决定的一个振动频率。

$$f_0 = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

k 为物体的刚度系数，单位 N/m 。 m 为物体的质量，单位 Kg 。