

“材料力学B”复习提纲

一、概念题知识点

1. 绪论（构件要求、基本假设及其含义、基本变形种类）；
2. 应力应变曲线形态，各强度和刚度指标、弹塑性应变；
3. 杆件基本变形的应力和位移公式、各量含义、推导步骤；
4. 纯弯曲与横力弯曲的区别、最大弯矩的可能位置、正应力和切应力公式推导中所采用的假设、基本步骤、应力分布特征；
5. 根据应力单元画莫尔圆、确定主应力、主方向、一般胡克定律、主应变、四大强度理论的相当应力、最大剪应力；
6. 塑性和脆性杆件在拉伸或扭转时的失效形态与原因；
7. 平面图形的形心、一次矩、惯性矩、惯性积、截面核心；
8. 连接件中的剪切和挤压应力； 9. 卡氏定理含义与解题步骤；
10. 杆件组合变形的种类、应力计算、强度校核；
11. 交变应力谱特征参数； 12. 压杆柔度计算和临界应力确定；
13. 基本静定系、力法求解超静定问题的基本步骤； 14. 杆件基本变形中的平截面假设； 15. 各弹性常数和胡克定律的含义。

“材料力学B”复习提纲

二：计算题知识点

1. 内力图：轴力图、扭矩图、剪力图、弯矩图；
2. 悬臂梁、简支梁、外伸梁、复合梁、简单超静定梁的支反力计算和拉压应力强度校核；
3. 轴力、扭矩、横力、弯矩等组合荷载作用下的杆件强度分析；
4. 杆系、桁架、刚架中拉压杆内的应力、伸长/缩短、变形协调、温度应力等；
5. 压杆的临界失效应力总图、失效类型判别、截面与荷载设计；
6. 外伸梁、简单超静定梁、平面刚架的挠度和转角计算；
7. 杆、梁的冲击动荷系数、动应力、动位移计算。