

## 2012 年河海大学 813 材料力学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友走偏锋的剑 提供

### 一、基本题（5 题，各题分值不同，共 50 分）

1. 铸铁是脆性材料，低碳钢是塑性材料，在常温静荷载作用下，铸铁低碳钢通常呈什么破坏？然后给了一个结构体系，两固定铰支座，加一二元体，组成静定结构，在节点受一力作用，判断哪些杆件适合用铸铁制作。
2. 等截面杆件受轴向力作用，画轴力图，并求沿轴向总变形
3. 圆杆纯扭，求最大切应力，主应力及主应变。
4. 一悬臂杆件，两三分点处分别受一集中力及弯矩作用，画挠曲线大致形状。
5. 冲击荷载作用，类似于往年的一个题。三杆组成槽型，开口向上，中间杆受冲击荷载，若其保持水平，求荷载作用位置及两竖向杆动应力。

### 二、综合题（5 题，每题 20 分，共 100 分）

1. 与往年类似，静定连续梁受各种荷载，画剪力图及弯矩图。
2. 工字形截面简支梁，受对称荷载（有集中力和均布荷载），孙训芳老师的教材上好像有类似题，校核最大正应力及切应力强度，再用第四强度理论校核危险界面处危险点强度（也就是翼缘与腹板连接点）
3. 简单超静定结构（固端悬臂杆件加一活动铰支座），集中力均布荷载作用，求活动支座支反力及最大弯矩。
4. 圆杆受偏心轴向力及扭矩作用，求主应力及最大切应力
5. 也是两固定铰支座，加一二元体，组成静定结构，在节点受一力作用，校核安全性。

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](mailto:suggest@kaoyan.com)。