

一、名词解释（每小题 3 分，共 30 分）

1. 材料强度标准值
2. 粘结力
3. 极限状态
4. 作用效应
5. 配筋强度
6. 剪压破坏
7. 换算截面
8. 张拉控制应力
9. 砌体
10. 短梁

二、问答题（每小题 8 分，共 80 分）

1. 什么是混凝土的徐变？徐变对混凝土结构有什么影响？如何减小混凝土徐变对结构的影响？
2. 结构的可靠度含义是什么？它包括哪些功能要求？
3. 受弯构件在什么情况用双筋截面？分析说明双筋截面承载力计算中要引入 $x \geq 2a$ 的适用条件？
4. 受弯构件正截面破坏形态与什么有关？分别说明各种破坏形态的破坏现象及破坏特征？以哪种破坏形态作为设计计算的依据？设计中如何防止其他破坏形态的发生？
5. 什么混凝土结构的耐久性，常见的混凝土结构耐久性问题有哪些？
6. 分析扭矩的存在对受弯、受剪承载力各有什么影响？
7. 设计桥梁上预应力混凝土受弯构件，要进行哪些方面的计算？
8. 为什么螺旋箍筋柱的受压承载力比同等条件下的普通箍筋柱承载力提高较大？什么情况下不能考虑螺旋箍筋的作用？
9. 以受弯、受压构件为例，分析高强度钢筋不宜在普通钢筋混凝土结构中适用？
10. 什么是焊接残余应力及残余变形，对结构有什么影响？在设计或施工中如何防止或减少焊缝残余应力和残余变形？

三、计算题（每小题 20 分，共 40 分）

1. 偏心压力计算，按对称配筋计算所需纵向受力钢筋截面面积。
2. 验算梁跨中正截面抗弯承载力。