

考试大整理结构设计原理习题集(七) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/173/2021\\_2022\\_\\_E8\\_80\\_83\\_E8\\_AF\\_95\\_E5\\_A4\\_A7\\_E6\\_c58\\_173041.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/173/2021_2022__E8_80_83_E8_AF_95_E5_A4_A7_E6_c58_173041.htm)

第七章 正常使用极限

状态验算 7.1 学习要点 1. 了解钢筋混凝土结构构件荷载裂缝

和非荷载裂缝形成的原因及相应的措施。 2. 理解钢筋混凝土

构件荷载裂缝宽度（简称裂缝宽度）和变形验算的目的和

条件。 3. 掌握构件裂缝出现和开展的过程，裂缝出现前后

沿构件长度方向各截面的应力状态，裂缝宽度和截面抗弯刚

度随荷载大小及其持续作用时间变化的特性。 4. 掌握钢筋

混凝土构件荷载裂缝宽度和受弯构件挠度的计算方法。 5.

掌握钢受弯构件的挠度计算方法。 7.2 思考题 1. 结构构件设

计时，应根据使用要求选用不同的裂缝控制等级，裂缝控制

等级分为几级，每一级的要求怎样？钢筋混凝土构件属于哪

一级？ 2. 验算钢筋混凝土受弯构件变形和裂缝宽度的目的

是什么？验算时，为什么要用荷载标准组合计算的内力值，

同时还要考虑荷载准永久组合的影响？ 3. 引起钢筋混凝土

结构构件开裂的主要原因有哪些？应采用哪些相应的措施？

4. 影响裂缝宽度的因素主要有哪些？改进措施有哪些？ 5.

钢筋混凝土受弯构件的刚度与哪些因素有关？如何提高构件

截面的抗弯刚度？ 6. 为什么钢筋混凝土受弯构件的截面抗

弯刚度随着荷载增加以及荷载持续作用时间的增加而减小呢

？ 7. 平均裂缝间距 $1m$ 的基本公式可由什么平衡条件导出？

在确定平均裂缝间距时，为什么又要考虑保护层厚度的影响

？ 8. 钢筋混凝土构件裂缝宽度的计算方法有哪两大类？《

规范》采用了哪种方法？基本思路是什么？ 9. 平均裂缝宽

度 $W_m$ 的计算公式是根据什么原则确定的？ 的物理意义是什么？ 10．最大裂缝宽度 $W_{max}$ 是在平均裂缝宽度基础上考虑哪些因素而得出的？ 11．如 $W_{max} > W_{lim}$ 时，可采取哪些措施？ 12．钢筋混凝土受弯构件的变形计算与匀质弹性材料受弯构件的变形计算有何异同？ 13．什么叫“最小刚度”原则？合理性如何？ 14．为什么在长期荷载作用下受弯构件的挠度会增长？长期挠度的计算方法怎样？ 15．如果受弯构件的挠度值 $f_{max} > [f]$ ，可采取什么措施？其中最有效的办法是什么？ 16．何谓砼构件截面的延性？其主要的表达方式及影响因素是什么？ 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)