

结构工程师考试专业指导：结构设计 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_91061.htm 摘要：

结构设计简而言之就是用结构语言来表达建筑师及其它专业工程师所要表达的东西。结构语言就是结构师从建筑及其它专业图纸中所提炼简化出来的结构元素。包括基础，墙，柱，梁，板，楼梯，大样细部等等。然后用这些结构元素来构成建筑物或构筑物的结构体系，包括竖向和水平的承重及抗力体系。把各种情况产生的荷载以最简洁的方式传递至基础。结构设计的内容由上可知为：基础的设计。上部结构的设计和细部设计。

关键词：结构设计 1．结构设计的概念及内容：结构设计简而言之就是用结构语言来表达建筑师及其它专业工程师所要表达的东西。结构语言就是结构师从建筑及其它专业图纸中所提炼简化出来的结构元素。包括基础，墙，柱，梁，板，楼梯，大样细部等等。然后用这些结构元素来构成建筑物或构筑物的结构体系，包括竖向和水平的承重及抗力体系。把各种情况产生的荷载以最简洁的方式传递至基础。结构设计的内容由上可知为：基础的设计。上部结构的设计和细部设计。 2．结构设计的阶段：结构设计的阶段大体可以分为三个阶段，结构方案阶段，结构计算阶段和施工图设计阶段。方案阶段的内容为：根据建筑的重要性，建筑所在地的抗震设防烈度，工程地质勘查报告，建筑场地的类别及建筑的高度和层数来确定建筑的结构形式（例如，砖混结构，框架结构，框剪结构，剪力墙结构，筒体结构，混合结构等等以及由这些结构来组合而成的结构形式）。确定了结构的形式之

后就要根据不同结构形式的特点和要求来布置结构的承重体系和受力构件。结构计算阶段的内容为：一：荷载的计算。荷载包括外部荷载（例如，风荷载，雪荷载，施工荷载，地下水的荷载，地震荷载，人防荷载等等）和内部荷载（例如，结构的自重荷载，使用荷载，装修荷载等等）上述荷载的计算要根据荷载规范的要求和规定采用不同的组合值系数和准永久值系数等进行不同工况下的组合计算。二：构件的试算。根据计算出的荷载值，构造措施要求，使用要求及各种计算手册上推荐的试算方法来初步确定构件的截面。三：内力的计算，根据确定的构件截面和荷载值来进行内力的计算，包括弯矩，剪力，扭矩，轴心压力及拉力等等。三：构件的计算。根据计算出的结构内力及规范对构件的要求和限制（比如，轴压比，剪跨比，跨高比，裂缝和挠度等等）来复核结构试算的构件是否符合规范规定和要求。如不满足要求则要调整构件的截面或布置直到满足要求为止。施工图设计阶段的内容为：根据上述计算结果，来最终确定构件布置和构件配筋以及根据规范的要求来确定结构构件的构造措施。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