

一级结构基础辅导：位移法的基本原理结构工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/543/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_543349.htm

七、位移法的基本原理(一)位移法基本体系 在结构的结点角位移和独立的结点线位移处增设控制转角和线位移的附加约束，使结构的各杆成为互不相关的单杆体系，称为原结构的位移法基本结构。位移法基本结构在各结点位移、外荷载(有时还有温度变化、支座位移等)作用下的体系称为位移法基本体系。图48a所示刚架的基本体系如图48b所示。图4 - 8 (二)位移法典型方程及其意义 为了使基本体系与原结构的受力情况相同，可以根据基本结构在给定荷载、温度变化、支座位移和各基本未知节点位移共同作用下，各附加约束中的总约束力等于零的条件建立位移法典型方程。对于有 n 个未知量的结构，位移法典型方程为(411)式中 δ_i 为结点位移未知量($i = 1, 2, \dots, n$)； K_{ij} 为基本结构仅由于 $\delta_j = 1$ ($j = 1, 2, \dots, n$)在附加约束 i 中产生的约束力，为基本结构的刚度系数； R_{ip} 、 R_{it} 、 R_{ic} 分别为基本结构仅由荷载、温度变化、支座位移作用，在附加约束 i 中产生的约束力，为位移法典型方程的自由项。位移法典型方程(411)表示静力平衡方程。其中第一个方程表示基本结构在 n 个未知结点位移、荷载、温度变化、支座位移等共同作用下，第一个附加约束中的约束力等于零；第二个方程表示基本结构在 n 个未知结点位移、荷载、温度变化、支座位移等共同作用下，第二个附加约束中的约束力等于零。其余各式的意义可按此类推。各未知结点位移的大小和方向必须受位移法典型方程的约束，各结点位移与平衡条件是一一对应的，

故满足位移法典型方程的各未知结点位移的解是唯一真实的解。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