

一级结构基础辅导：结点无线位移的单结点连续梁结构工程师考试 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_543346.htm

九、结点无线位移的单结点连续梁或刚架的力矩分配法 图4 - 11 力矩分配法的原理是位移法。当结点无线位移的单结点连续梁或刚架在结点A处受顺时针方向的力矩 M_j 作用时(图411)，用位移法可求得结点A的转角 θ_A 为 相交于结点A的杆端截面的分配弯矩为 M_{ij} 即任一杆端截面的分配弯矩的一般表达式为 (414) 任一杆端截面的弯矩分配系数的一般表达式为 (415) 这时AB杆B端的传递弯矩为 M_{ji} 对结点无线位移的单结点连续梁(或刚架)在结点力矩这一特殊情况下，上述各截面的分配弯矩和传递弯矩，就是各截面的最终弯矩。在力矩分配法中，杆端弯矩的正、负号规定与位移法相同。 [例43] 用力矩分配法求作图412a所示刚架的弯矩图，并根据弯矩分配法的概念求结点A的转角 θ_A 。各杆EI相同。 [解] (1)在结点A处设置附加转动约束，按表41计算各杆固端弯矩。将各固端弯矩值填写在相应杆端处，并在其下绘一横虚线(图412b)。 (2)计算S、 μ 、C 设 $i = EI / l$ ，则将各分配系数记在图412b中的相应截面处。 (3)弯矩分配和传递 将结点A上的固端弯矩代数和反号(即 M_j)，按式(414)进行弯矩分配得各截面的分配弯矩，并在每一分配弯矩下绘一横实线，然后将分配弯矩按传递系数传至杆件的另一端。计算过程示于图412b。 (4)求最后杆端弯矩并作M图 将各杆端截面的固端弯矩、分配弯矩、传递弯矩叠加，即得各杆最后杆端弯矩，如图412b中绘双实线的数值。M图如图412c所示。 (5)求结点A的转角 θ_A 根据变形协调条件，结点A的转角与相

交于结点A的AB、AC、AD杆的A端截面转角是相同的，由弯矩分配法或杆件转动刚度的概念，可知由力矩分配法的概念可知，若单结点连续梁(或刚架)结点处的固端弯矩代数和等于零，则该结点不会产生转动，也就不存在分配弯矩。图4

- 12 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