

一级结构基础辅导之平面桁架结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/541/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_541153.htm

1.定义 由若干直杆在两端用铰链彼此连接而成的几何形状不变的结构称为桁架。杆件与杆件的连接点称为节点。所有杆件的轴线在同一平面内的桁架称平面桁架，否则称为空间桁架。 2.对于桁架的分析计算作如下假设：(1)各杆件都用光滑铰链连接。(2)各杆件都是直杆。(3)杆件所受的外荷载都作用在节点上。对于平面桁架各力作用线都在桁架平面内。(4)各杆件的自重或略去不计，或平均分配到杆件两端的节点上。根据以上假设，桁架中各杆件都是二力杆，只受到轴向力作用，受拉或者受压。

平面桁架内力计算方法 表4-1-7 节点法截面法

对象取节点为研究对象将桁架沿某个面(不限于平面)截出一部分取为研究对象平衡方程应用平面汇交力系平衡方程应用平面力系平衡方程

3.平面桁架内力的计算方法 分析桁架的目的就在于确定各杆件的内力，通常有两种计算内力的方法，如表4-1-7所述。当需要计算桁架中全部杆件的内力时，可采用节点法。若仅计算桁架中某几根杆件的内力，一般以截面法较为方便，但有时也可综合应用节点法和截面法。在计算中，习惯将各杆件的内力假设成拉力。若所得结果为正值，说明杆件是拉杆，反之则为压杆。为简化计算，一般先要判别桁架中的零杆(内力为零的杆件)，对于图4-1-20所示的三种情况，零杆可以直接判断出来。 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