

一级结构基础辅导：汇交力系的合成与平衡结构工程师考试
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_541159.htm 汇交力系合成结果有两种可能：其一，是一个合力 R ，合力矢为 $R = \sum F_i$ 合力作用线通过汇交力系的汇交点。其二，合力 R 等于零，即 $R=0$ 或

$\sum F_i = 0$ 这是汇交力系平衡的必要与充分条件。求解汇交力系的合成与平衡问题各有两种方法，即几何法和解析法，如表4-12所示。对于空间汇交力系，由于作图不方便，一般都采用解析法。表4-12 求解汇交力系的两种方法

合力 R	平衡条件
$R=0$	几何法
R 的大小和方位由力多边形的封闭边决定，指向是首力的始端至末力的终端	原力系构成的力多边形自行封闭
解析法	平面
$R = (\sum X_i)i + (\sum Y_j)j$	$\sum X_i = 0$ $\sum Y_j = 0$ 有两个独立方程，可解两个未知量
空间	$R = (\sum X_i)i + (\sum Y_j)j + (\sum Z_k)k$
$\sum X_i = 0$ $\sum Y_j = 0$ $\sum Z_k = 0$	有三个独立方程，可解三个未知量

更多信息请访问：百考试题结构工程师站点 结构工程师论坛 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