

一级结构师基础辅导：应力状态的概念结构工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/554/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_554937.htm

9.1 应力状态的概念

9.1.1 一点的应力状态 通过受力构件内一点的所有截面上的应力情况称为一点的应力状态。

9.1.2 一点的应力状态的表示法 单元体 围绕所研究的点，截取一个边长为无穷小的正六面体，用各面上的应力分量表示周围材料对其作用。称为应力单元体。

特点：想通过考试，把我加入收藏夹 1.单元体的尺寸无限小，每个面上的应力为均匀分布。 2.单元体表示一点处的应力，故相互平行截面上的应力相同。

9.1.3 主平面、主应力、主单元体 主平面 单元体中剪应力等于零的平面。主应力 主平面上的正应力。

可以证明：受力构件内任一点，均存在三个互相垂直的主平面。三个主应力用 σ_1 、 σ_2 和 σ_3 表示，且按代数值排列即 $\sigma_1 \geq \sigma_2 \geq \sigma_3$ 。

3. 主单元体 用三对互相垂直的主平面取出的单元体。 9.1.4 应力状态的分类 根据主单元体上三个主应力中有几个是非零的数值，可将应力状态分为三类：

1.单向应力状态 只有一个主应力不等于零。 2.二向应力状态 有两个主应力不等于零。 3.三向应力状态 三个主应力都不等于零。

单向应力状态又称为简单应力状态，二向和三向应力状态统称为复杂应力状态。单向及二向应力状态又称为平面应力状态。

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