

一级结构基础辅导：相似定理结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/542/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_542133.htm

7 结构模型试验 结构

模型试验中的模型试件，是仿照原型(真实结构)并按照一定比例关系复制而成的试验代表物，它具有原型结构的全部或部分特征。

模型的设计制作与试验是根据相似理论，用适当的比例尺和相似材料制成与原型几何相似的试验对象，在模型上施加相似力系(或称比例荷载)，使模型受力后重演原型结构的实际工作，最后按照相似理论确定的相似判据整理试验结果，推算原型结构的实际工作。

7.1 相似定理 7.1.1 相似第一定理相似现象的性质 两个物理现象的相似，要求两个现象具有相同物理性质的变化过程，参与两个现象中对应的同名物理量之间有固定的比例常数。根据牛顿运动定律，作用于结构的惯性力由公式(1877)和(18710)说明相似第一定理。

即相似现象的相似指标等于1，或相似判据相等。相似判据将两个相似现象中的物理量关系确定下来，并可将在模型研究的结果推广到原型结构上去。相似第一定理说明相似现象的基本性质，相似判据相等是模型和原型相似的必要条件。

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