

<<海洋工程结构动力分析>>

图书基本信息

书名：<<海洋工程结构动力分析>>

13位ISBN编号：9787810732819

10位ISBN编号：7810732811

出版时间：2002-1

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：聂武，刘玉秋 编著

页数：176

字数：260000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<海洋工程结构动力分析>>

内容概要

本书重点论述了浮式海洋工程结构（也包括导管架平台结构）在海洋环境载荷作用下的动力响应分析问题，同时也对系泊系统（包括半潜式平台、FPSO系统）在波浪作用下运动的计算进行了探讨。

书中分章讨论波浪、海流、海冰、风对海洋工程结构的作用及动力响应的分析方法，还对海洋立管的力学特性及动力响应作了专门介绍。

书中从单自由度入手，对多自由度系统动力特征及响应分析、随机振动、非线性振动的基本概念和计算方法分别作了简要介绍。

本书可作为船舶与海洋工程及相近专业本科高年级学生、硕士研究生课教材，以及从事海洋工程结构设计研究人员的参考用书。

<<海洋工程结构动力分析>>

书籍目录

绪论第一章 结构系统动力分析 1.1 线性时不变系统的动态特性 1.2 特征值问题的计算 1.2.1 矢量迭代法 1.2.2 Rayleigh-Ritz法 1.2.3 子空间迭代法 1.3 动力响应的计算 1.3.1 模态分析法 1.3.2 直接积分法第二章 随机振动基础 2.1 前言 2.2 平稳随机过程和各态历经过程 2.2.1 随机过程 2.2.2 随机过程的概率分布和概率密度函数 2.2.3 平稳随机过程 2.2.4 各态历经随机过程 2.3 随机过程的期望和矩 2.4 高斯随机过程 2.5 相关函数和协方差系数 2.6 谱分析 2.6.1 自功率谱密度 2.6.2 互功率谱密度 2.6.3 平稳随机过程的谱分布第三章 非线性系统的随机振动分析 3.1 海洋工程结构振动中的非线性问题 3.2 弱非线性项 3.3 正规摄动法 3.4 Lindstedt法 3.5 参数振动第四章 波浪载荷及其结构响应 4.1 前言 4.2 波浪理论 4.2.1 基本方程及边界条件 4.2.2 线性波 4.2.3 非线性波 4.2.4 各种波浪理论比较 4.2.5 随机波浪理论 4.3 小构件的波浪载荷 4.3.1 Morison公式 4.3.2 Morison公式中系数的讨论 4.3.3 各种条件下Morison公式的应用 4.4 大构件的波浪载荷 4.4.1 线性绕射问题 4.4.2 直立圆柱 4.4.3 任意形状大物体—奇点分布法 4.5 小构件的随机波浪载荷 4.6 波浪载荷作用下的结构响应 4.6.1 单自由度结构的响应 4.6.2 多自由度结构响应 4.6.3 顺应式结构的动态响应第五章 流致结构振动 5.1 前言 5.2 旋涡泄放与涡激振动 5.2.1 旋涡的形成和泄放 5.2.2 Strouhal数和流-固耦合振动 5.3 涡激振动的工程实用分析法 5.4 防止和抑制涡激振动的方法 5.5 跳跃振动(超驰振动) 5.5.1 发生跳跃振动的条件及判别标准 5.5.2 跳跃振动的稳态解 5.5.3 例题筒支梁的跳跃振动 5.5.4 减小跳跃振动的方法第六章 海冰载荷及结构响应 6.1 前言 6.1.1 强迫振动理论 6.1.2 自激振理论 6.2 海冰的物理力学特性 6.2.1 海冰的组成与结构 6.2.2 海冰的变形性质 6.2.3 海冰的强度性质 6.2.4 冰排压入实验及冰力公式 6.3 冰致结构振动模型—Matlock模型 6.4 Mfifittgnen模型(自激振动模型) 6.4.1 自激振动发生的条件——结构动力稳定性校核第七章 浮动结构的波浪载荷及响应第八章 海洋立管分析第九章 FPSO系统动力响应分析参考文献

<<海洋工程结构动力分析>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>