

## <<钢结构的平面外稳定>>

### 图书基本信息

书名：<<钢结构的平面外稳定>>

13位ISBN编号：9787112087129

10位ISBN编号：7112087120

出版时间：2007-1

出版时间：建筑书店（原建筑社）

作者：童根树

页数：365

字数：580000

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>

## &lt;&lt;钢结构的平面外稳定&gt;&gt;

## 内容概要

本书论述了薄壁构件稳定理论的现状，系统介绍了薄壁构件线性理论，均匀受力下薄壁构件的弯扭屈曲，介绍了板件的线性屈曲理论，截面的屈曲以及工字钢梁腹板在各种应力状态下的屈曲。

由简单到复杂，推导了薄壁梁的总势能和弯扭失稳的平衡微分方程，介绍了简支梁和悬臂梁的临界弯矩，发展了薄壁构件弯扭屈曲的一般理论。

研究了侧向支撑梁和柱的屈曲，特别是论述了隅撑—檩条支撑体系对梁或柱的支撑作用，设置水平隅撑的钢吊车梁的稳定性，与吊车桥架相互支撑的吊车梁的稳定性，两跨连续吊车梁的稳定性等等。

论述了薄壁构件弹塑性弯扭非线性分析的刚体检验，发展了非线性分析理论和弹塑性非线性分析的有限元方法和程序，提供了两种最常用薄壁梁柱节点中梁柱之间翘曲位移的传递规律。

对变截面梁的弯扭屈曲提出了计算公式，特别对上翼缘有楼板刚性铺板支撑的梁的畸变屈曲进行了理论分析，提出了设计建议和构造措施。

本书可作为结构工程专业的硕士和博士研究生参考教材，也可供工程力学以及桥梁造船和机械工程专业学生参考。

简支和连续吊车梁、楔形变截面梁稳定性计算-系列新的公式、隅撑—檩条支撑体系下梁柱弯扭屈曲计算方法、框架梁负弯矩区稳定的计算公式，可以直接供工程技术人员应用。

## &lt;&lt;钢结构的平面外稳定&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 薄壁构件的工程应用 1.2 薄壁构件的弯扭失稳 1.3 薄壁构件稳定理论的研究现状 1.4 本书的主要内容 参考文献第2章 任意开口薄壁构件的线性理论 2.1 引言 2.2 任意开口薄壁截面构件的弯曲 2.3 薄壁截面构件的约束扭转 2.4 开口薄壁截面构件的约束扭转 2.5 开口薄壁截面构件的弯曲和扭转联合作用 2.6 横向正应力对薄壁构件强度的影响 2.7 次翘曲 2.8 闭口薄壁截面构件弯曲时的剪应力及其剪切中心 2.9 闭口薄壁截面构件的自由扭转和翘曲变形 2.10 闭口薄壁截面构件的约束扭转 2.11 开口和闭口薄壁截面梁抗扭计算算例 2.12 工字形梁端部的翘曲加强 参考文献第3章 压杆和压弯杆的弯扭失稳 3.1 轴压杆的扭转失稳 3.2 单轴对称截面压杆的弯扭屈曲 3.3 无对称轴截面压杆的弯扭屈曲 3.4 单轴对称截面压弯杆的弯扭屈曲 3.5 任意截面双向压弯构件的二阶弹性分析 参考文献第4章 板件和薄壁截面的线性屈曲理论及其应用 4.1 板件屈曲的平衡微分方程 4.2 纵向均匀受压板件的屈曲 4.3 板屈曲问题的总势能及其变分 4.4 能量法应用举例 4.5 截面的局部屈曲 4.6 工字钢梁腹板的剪切屈曲 4.7 吊车梁腹板局部承压应力分析 4.8 局部荷载作用下工字梁腹板的弹性屈曲分析 4.9 工字梁腹板在轮压荷载作用下的弹性屈曲第5章 受弯薄壁构件的弯扭屈曲理论 5.1 引言 5.2 板件有限元屈曲分析的结论 5.3 薄壁截面梁的弯扭屈曲理论的推导 5.4 平衡微分方程及其边界条件 5.5 简支梁的临界弯矩 5.6 不等端弯矩作用下简支梁的弯扭屈曲 参考文献 附录A 工字形截面梁横向正应力的截面积分 第6章 工字形截面悬臂梁的弹性稳定 6.1 引言 6.2 悬臂梁总势能的不同表达形式 6.3 总势能差异对应于不同的荷载作用方式 6.4 双轴对称截面悬臂梁的临界荷载 参考文献第7章 开口薄壁构件弯扭一般理论 7.1 引言 7.2 任意开口薄壁构件的非线性理论 7.3 薄壁构件几何非线性问题假想荷载法 7.4 壳体理论的推导方法 参考文献第8章 侧向支撑梁的屈曲 8.1 引言 8.2 跨中侧向支撑梁的屈曲 8.3 均匀受力相互支撑的平行梁系的屈曲 8.4 由剪切膜相互支撑的平行梁系的屈曲 8.5 隅撑 - 檩条件系支撑的梁的弯扭屈曲 参考文献第9章 简支吊车梁的弹性稳定 9.1 引言 9.2 纯弯下平行梁系的屈曲 9.3 跨中集中力作用下平行梁系的屈曲 9.4 平行梁系临界弯矩相关关系的近似表达式 9.5 均布荷载作用下平行梁系的稳定性 9.6 水平隅撑支撑的简支梁的屈曲 9.7 钢梁的弹塑性稳定系数 参考文献第10章 连续梁在移动荷载下的屈曲 10.1 引言 10.2 计算公式的提出 10.3 荷载作用的不利位置 10.4 连续吊车梁稳定性计算的实现 10.5 采用连续吊车梁的效益分析第11章 侧向支撑压杆的弯扭屈曲 11.1 引言 11.2 偏心支撑的双轴对称截面压杆的弯扭屈曲 11.3 斜平面内侧向支撑压杆的屈曲 11.4 K形支撑的塔架主角钢压杆计算长度 11.5 檩条 - 隅撑体系支撑的压杆的弯扭屈曲 11.6 由剪切膜相互支撑的压弯杆的屈曲 参考文献第12章 薄壁构件的非线性有限元理论 12.1 引言 12.2 非线性有限元的基本理论 12.3 薄壁构件的非线性有限元理论 12.4 弹性屈曲问题 - 特征值法 参考文献 附录A 刚度矩阵中的系数矩阵 附录B 薄壁构件非线性分析的总势能补充项的推导第13章 翘曲位移在标准梁柱节点的传递 13.1 引言 13.2 梁与柱强轴相连时节点的翘曲位移传递分析 13.3 梁与柱弱轴相连时节点的翘曲位移传递分析 参考文献第14章 翘曲位移在斜向加劲梁柱节点的传递 14.1 引言 14.2 双力矩作用下梁柱截面扭转变形分析 14.3 梁柱节点处双力矩和翘曲自由度关系的推导 14.4 解析法和其他分析方法结果的比较 14.5 程序实现方法 参考文献 附录A 工字形截面歪曲变形时翼缘的扭矩第15章 工字形截面构件的非线性有限元分析 15.1 引言 15.2 几何非线性问题的迭代策略 15.3 应力 - 应变关系的求解 15.4 空间坐标转换 15.5 算法实现的步骤 15.6 算例分析 参考文献第16章 楔形变截面梁的弹性弯扭屈曲 16.1 楔形变截面构件的应力 16.2 楔形变截面梁弯扭屈曲时的线性应变能 16.3 楔形变截面梁弯扭屈曲时的非线性应变能 16.4 楔形变截面梁段的弯扭屈曲 参考文献第17章 框架梁负弯矩区下翼缘的屈曲 17.1 引言 17.2 弹性畸变屈曲 17.3 阻止畸变失稳的构造措施 17.4 有轴力作用的梁 参考文献

<<钢结构的平面外稳定>>

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>