

<<基于图形流的桥梁施工计算技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<基于图形流的桥梁施工计算技术与应用>>

13位ISBN编号：9787114100390

10位ISBN编号：7114100396

出版时间：2012-11

出版时间：人民交通出版社

作者：黄羚

页数：284

字数：428000

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>

<<基于图形流的桥梁施工计算技术与应用>>

内容概要

黄羚、李延强所著的《基于图形流的桥梁施工计算技术与应用》论述了一种新的适合于桥梁施工计算的图形流建模技术，系统分析和研究了常见桥梁施工计算问题的求解规律、工程特征及其相关工程模型，介绍了应用路桥施工计算专家(RBCCE)软件进行问题求解计算的实现方法，并结合具体工程实例加以分析。

书中内容包括：图形流建模技术；平面杆件与空间杆件结构的建模与计算；满堂支架施工力学计算；钢板桩支护结构的施工力学计算；托架、挂篮、贝雷架、军用梁以及万能杆件力学计算等。

本书所举工程实例大多来源于现场工程实际，可使读者系统掌握基于图形流的桥梁施工计算新技术。

《基于图形流的桥梁施工计算技术与应用》可供道桥专业的从业人员学习参考，也可作为路桥施工企业桥梁施工计算技术的培训教材。

作者简介

黄羚，1966年5月生，男，汉族，江西樟树人，1985年毕业于西南交通大学隧道与地下工程专业，获学士学位，1988年毕业于西南交通大学工程力学专业，获硕士学位，2007年毕业于中南大学桥梁与隧道专业，获博士学位。

现就职于石家庄铁道大学土木工程学院，教授，桥梁与隧道工程专业硕士研究生导师。

长期从事桥梁施工技术设计与控制、专家计算技术研究等方面的工作，自主研发了基于图形流的路桥施工计算专家软件系统，在国内外学术刊物上发表学术论文二十余篇，主持获得河北省科技进步三等奖一项。

书籍目录

第1章 图形流技术

- 1.1 桥梁施工计算问题求解的工程特征分析
- 1.2 桥梁施工问题求解的工程模型
- 1.3 桥梁施工计算的命令流技术
- 1.4 现有桥梁施工计算的建模技术
- 1.5 桥梁施工问题求解的图形流建模技术
- 1.6 功能图形对象的协同合作关系
- 1.7 基于图形流技术的桥梁施工计算工程模型的研究方法
- 1.8 基于图形流技术的桥梁施工计算工程模型示例
- 1.9 采用图形流技术建立有限元模型的方法
- 1.10 图形流技术的优点
- 1.11 路桥施工计算专家系统简介

第2章 RBCCE应用基础

- 2.1 RBCCE的系统界面
- 2.2 RBCCE的工程文件管理
- 2.3 功能图形对象操作方法
- 2.4 图表打印方法
- 2.5 软硬件环境要求
- 2.6 单位与坐标系统的约定

第3章 平面杆件结构的建模与计算

- 3.1 平面杆件结构的建模方法
- 3.2 平面杆件结构建模与计算的基本步骤
- 3.3 杆件有限元对象的创建与操作
- 3.4 杆件截面对象的创建方法
- 3.5 杆件有限元对象的编辑与修改
- 3.6 节点约束布置
- 3.7 外荷载布置
- 3.8 温度变化的输入
- 3.9 杆件有限元对象原始数据查询
- 3.10 连续梁模型的自动创建方法
- 3.11 杆件结构力学计算
- 3.12 计算结果查询
- 3.13 算例分析
- 3.14 影响线计算

第4章 空间杆件结构的建模与计算

- 4.1 空间杆件有限元建模方法
- 4.2 平面杆件有限元的空间特征描述方法
- 4.3 基准面定位点窗口坐标平移
- 4.4 约束及荷载描述方法
- 4.5 截面方向设置
- 4.6 截面偏移设置
- 4.7 空间杆件结构静力计算的实现步骤
- 4.8 ANSYS命令流自动生成技术特点
- 4.9 算例分析

第5章 基本问题的建模与实现

5.1 钢筋混凝土截面受弯承载能力和配筋计算

5.2 轴心受压构件的计算

5.3 强制转化法创建未知荷载

5.4 平面力系的静力计算

5.5 复杂构筑物重力、重心计算

5.6 普通螺栓连接计算

5.7 摩擦型高强螺栓连接计算

5.8 模板、支架与脚手架荷载计算

5.9 柱模板计算

5.10 大模板计算

5.11 压弯杆件的稳定性计算

第6章 满堂支架施工力学计算

6.1 满堂支架结构特点及计算方法

6.2 荷载取值与组合计算

6.3 满堂支架的设计计算内容

6.4 立杆稳定性计算

6.5 底模计算模型

6.6 大小楞计算方法

6.7 立杆基础计算方法

6.8 满堂支架计算所涉及的功能图形对象

6.9 立杆稳定性计算步骤

6.10 利用区域分界线对象计算截面分布荷载

6.11 大、小楞计算的实现方法

6.12 立杆支架计算说明

6.13 工程算例

第7章 钢板桩支护结构的施工力学计算

7.1 钢板桩支护结构与受力特点

7.2 主要计算内容

7.3 主动和被动土压力计算

7.4 钢板桩内、外侧墙水平压力的计算方法

7.5 等值梁模型

7.6 钢板桩计算模型

7.7 钢板桩入土深度计算方法

7.8 钢板桩桩顶最大允许跨度计算方法

7.9 围囹层间距布置

7.10 基底抗倾覆稳定性计算

7.11 基坑底部抗隆起计算

7.12 围囹计算方法

7.13 钢板桩计算的实现方法

7.14 工程算例

第8章 0号块托架力学计算

8.1 0号块托架方案的结构与受力特点

8.2 荷载组合计算

8.3 纵向分配梁计算模型

8.4 横向分配梁计算模型

8.5 型钢托架的杆件有限元计算模型

8.6 0号块托架的协同计算步骤

8.7 工程算例

第9章 挂篮施工力学计算

9.1 挂篮的结构及受力特征

9.2 挂篮设计的有关规定

9.3 挂篮计算模型分析

9.4 挂篮施工力学计算的一般步骤

9.5 挂篮施工力学的自动化计算

9.6 挂篮各组成构件的计算模型的自动创建

9.7 工程算例

第10章 贝雷架施工力学计算

10.1 贝雷架的结构和力学特性

10.2 贝雷架力学计算模型分析

10.3 贝雷梁的局部加强处理

10.4 贝雷架力学计算实现方法

10.5 工程算例

第11章 六四式军用梁施工力学计算

11.1 军用梁的结构特点

11.2 军用梁杆件截面性质与承载能力

11.3 军用梁刚铰混合模型的创建

11.4 双层军用梁增设撑杆后计算模型的创建

11.5 军用梁计算模型正确性的检查

11.6 军用梁杆件承载能力查询

11.7 工程算例

第12章 万能杆件结构力学计算

12.1 万能杆件结构特点

12.2 万能杆件结构设计表示方法

12.3 万能杆件结构的力学特点

12.4 万能杆件结构计算实现

12.5 工程算例

第13章 缆索吊装施工力学计算

13.1 承重索计算方法

13.2 缆索吊装系统的计算参数

13.3 缆索吊装计算算例分析

13.4 零弯矩法实现扣索计算

13.5 零位移法实现扣索索力计算

第14章 桥梁悬臂施工计算的建模方法

14.1 桥梁悬臂施工计算的图形流建模方法

14.2 基于图形流技术的桥梁悬臂施工计算建模步骤

14.3 桥梁节段对象的创建和操作

14.4 纵向预应力钢束创建与编辑功能

14.5 节点约束布置

14.6 主梁节段单元、节点自动编码及浇筑序号的自动定义

14.7 施工阶段自动规划

14.8 施工过程规划调整

14.9 MCT命令流的自动生成

14.10 工程应用

第15章 基本图形对象绘制与编辑

15.1 概述

15.2 基本图形绘制

15.3 图形对象编辑

15.4 辅助绘图功能

参考文献

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>