

图书基本信息

书名：<<内置CFRP圆管的方钢管高强混凝土结构的静力性能研究>>

13位ISBN编号：9787030326126

10位ISBN编号：7030326121

出版时间：2011-11

出版时间：科学出版社

作者：李帼昌，张壮南，王春刚 著

页数：321

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>

## 内容概要

本书系统地介绍了作者及所指导的研究生近年来的相关研究成果，主要包括：通过试验和有限元分析的方法专题研究了内置cfrp圆管的方钢管高强混凝土轴压短柱、轴压中长柱、纯弯构件、单向偏压短柱、中长柱及双向偏压短柱、中长柱的静力工作性能，并与相应的方钢管混凝土构件的力学性能进行了对比分析，揭示了内置cfrp圆管的方钢管混凝土结构构件的工作机理。研究了不同cfrp配置率、含钢率、偏心率和长细比等参数对构件承载性能的影响。得到了内置cfrp圆管的方钢管高强混凝土轴压构件、纯弯构件、单向偏压构件承载力计算公式；提出了内置cfrp圆管的方钢管高强混凝土偏压短柱的大小偏心界定方法，并给出了极限偏心率；给出了内置cfrp圆管方钢管高强混凝土构件在双向偏压受力状态下的承载力实用计算方法。

本书内容丰富，具有系统性、理论性和实用性，可供土建类专业师生和广大科技人员参考。有关公式可为工程实践提供参考。

书籍目录

序

前言

第1章 绪论

- 1.1 钢管混凝土结构及其特点
- 1.2 方钢管混凝土结构的特点和发展概况
- 1.3 cfrp的应用及发展概况
- 1.4 钢管-cfrp-混凝土组合结构研究进展
- 1.5 本书研究的内容

参考文献

第2章 轴压短柱试验研究

- 2.1 引言
- 2.2 试验概况
- 2.3 试验现象
- 2.4 试验结果分析
- 2.5 本章小结

参考文献

第3章 轴压短柱的理论分析

- 3.1 受力性能分析
- 3.2 荷载—应变曲线全过程分析
- 3.3 试件的承载力提高率
- 3.4 三种材料协调工作性能
- 3.5 轴压短柱的非线性有限元分析
- 3.6 轴压短柱工作机理分析
- 3.7 本章小结

参考文献

第4章 轴压短柱极限承载力研究

- 4.1 极限承载力计算公式推导
- 4.2 极限承载力计算公式验证
- 4.3 承载力设计指标
- 4.4 本章小结

参考文献

第5章 轴心受压短柱补充研究

- 5.1 试验研究
- 5.2 轴压荷载—变形关系曲线有限元计算
- 5.3 工作机理研究
- 5.4 本章小结

参考文献

第6章 轴压中长柱试验研究

- 6.1 试件概况
- 6.2 试验结果及分析
- 6.3 轴压中长柱试验曲线全过程分析
- 6.4 本章小结

参考文献

第7章 轴压中长柱的工作机理分析与承载力计算方法

- 7.1 引言

- 7.2混凝土的套箍强化
- 7.3荷载与应力关系分析
- 7.4 $n / \nu$ 与横向变形系数的关系
- 7.5基本假设
- 7.6计算公式推导
- 7.7试验验证
- 7.8本章小结
- 参考文献

## 第8章 轴压长柱试验研究

- 8.1试验概况
- 8.2试验材料
- 8.3试验测试
- 8.4轴压长柱试验现象与分析
- 8.5本章小结

## 第9章 轴压长柱工作机理分析及承载力计算

- 9.1引言
- 9.2普通方钢管高强混凝土轴压长柱的受力全过程分析
- 9.3内置CFRP圆管的方钢管高强混凝土轴压长柱的受力全过程分析
- 9.4内置CFRP圆管方钢管高强混凝土柱的延性分析
- 9.5轴压长柱承载力计算
- 9.6本章小结
- 参考文献

## 第10章 纯弯构件试验研究

- 10.1引言
- 10.2试件的制作
- 10.3试验材料的选用
- 10.4纯弯试验加载
- 10.5纯弯构件试验过程及分析
- 10.6试验结果分析
- 10.7本章小结

## 第11章 抗弯承载力与抗弯刚度计算分析

- 11.1引言
- 11.2受弯构件极限承载力计算分析
- 11.3受弯构件抗弯刚度计算
- 11.4本章小结
- 参考文献

## 第12章 纯弯构件工作机理分析及承载力计算

- 12.1纯弯构件工作机理分析
- 12.2纯弯试件强度承载力计算
- 12.3本章小结
- 参考文献

## 第13章 单向偏压短柱试验研究

- 13.1试验概况
- 13.2试件设计
- 13.3试验设备与加载制度
- 13.4偏压短柱试验现象
- 13.5偏压短柱结果分析

13.6本章小结

参考文献

第14章 单向偏压短柱理论分析与承载力计算

14.1大小偏心受压的界定

14.2大小偏心受压构件正截面承载力公式

14.3偏心受压构件承载力计算的折减系数法

14.4本章小结

参考文献

第15章 单向偏压中长柱试验研究

15.1试件设计

15.2试验方法

15.3试验结果及分析

15.4本章小结

参考文献

第16章 单向偏压中长柱理论分析与承载力计算

16.1偏压中长柱全过程分析

16.2单向偏压中长柱强度承载力计算

16.3本章小结

参考文献

第17章 双向偏心受压短柱试验研究

17.1引言

17.2试验设计与试件制作

17.3试验装置与试验方法

17.4试验结果与分析

17.5本章小结

参考文献

第18章 双向偏心受压短柱工作机理研究与承载力计算

18.1引言

18.2有限元计算

18.3工作机理研究

18.4双向偏心受压构件承载力计算方法研究

18.5本章小结

参考文献

第19章 双向偏压中长柱试验研究

19.1试验概况

19.2试验装置及试验方法

19.3试验结果与分析

19.4本章小结

第20章 双向偏压中长柱有限元分析与承载力计算

20.1引言

20.2双向偏压构件有限元分析

20.3双向偏压构件荷载—变形关系分析

20.4破坏形态

20.5纯弯构件有限元分析

20.6实用计算方法

20.7本章小结

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>