

<<新型超大跨度预应力空间钢网格结构>>

图书基本信息

书名：<<新型超大跨度预应力空间钢网格结构>>

13位ISBN编号：9787114094873

10位ISBN编号：7114094876

出版时间：2011-11

出版时间：人民交通出版社

作者：马克俭，申波 著

页数：240

字数：342000

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>

## <<新型超大跨度预应力空间钢网格结构>>

### 内容概要

本书系统阐述了作者在新型超大跨度(L=120m)预应力空间钢网格结构的体系组成与构造、设计计算方面的创新性研究成果,内容包括超大跨度结构的结构组成与构造、预应力布索方法及施工要点和超大跨度设计的基本理念。

全书介绍了四种新体系,包括:超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构、超大跨度预应力“肋型楼盖”式钢网格结构、超大跨度预应力双层正放抽空四角锥钢网格结构和超大跨度周边筒支承预应力双层与三层组合扭网壳结构。

全书各部分内容介绍重点放在结构静力分析与动力分析、设计计算特点、构造及施工方法、技术经济指标分析等方面。

本书可供土木工程专业的高年级本科生、研究生、高校教师及科研人员和工程技术人员参考使用。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 超大跨度建筑必须坚持建筑设计与结构设计的和谐统一
- 1.2 超大跨度结构必须遵循力学基本规律和设计基础理论
- 1.3 超大跨度结构的优劣必须采用科学评价标准
- 1.4 “安全、合理、先进、经济”的建设原则是可以实现的

第2章 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构

- 2.1 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构的组成
  - 2.1.1 超人跨度正交空间管桁架钢网格结构的力学模型
  - 2.1.2 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构的布置
  - 2.1.3 正交空间管桁架的组成
- 2.2 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构节点与转向支撑架构造
  - 2.2.1 上弦及下弦节点构造
  - 2.2.2 预应力支座节点
  - 2.2.3 预应力钢索转向支撑架
- 2.3 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构的施工方法
  - 2.3.1 刚性钢网格结构的常用施工方法
  - 2.3.2 X向变截面空间管桁架的施工安装方法
  - 2.3.3 Y方向平行弦空间管桁架的施工安装方法
  - 2.3.4 预应力索的施工安装方法
- 2.4 超大跨度非预应力正交空间管桁架钢网格结构屋盖设计
  - 2.4.1 结构布置与基本几何尺寸
  - 2.4.2 荷载与工况
  - 2.4.3 结构计算软件及设计参数
  - 2.4.4 静力分析
  - 2.4.5 动力分析(振型分解反应谱法)
  - 2.4.6 配杆设计
- 2.5 超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构屋盖设计
  - 2.5.1 结构特点与基本几何尺寸

.....

第3章 超大跨度预应力“助型楼盖”式钢网络结构

第4章 超大跨度预应力双层正放抽空四角锥钢网络结构

第5章 超大跨度周边筒友承预应力双层与三层组合扭网壳结构

第6章 新型超大跨度预应力空间钢网络结构方案的特点综述

参考文献

章节摘录

实际上,大型钢结构屋盖除了钢结构体系用钢量外,还有节点构造、加工制造及安装的难易程度等。

对此,我们也进行了系统研究和综合分析比较,提出了每种预应力空间网格结构的节点构造和施工方法。

对于大跨度或超大跨度钢网格结构屋盖,只要不违背结构的力学规律和设计基础理论,选择合理、先进、经济的钢网格结构体系,并辅之以现代预应力,是完全可以达到优秀结构设计标准的。

另外,建筑设计与结构设计达到和谐统一的建筑,必定是优秀的。

目前国内超大跨度钢网格结构体系屋盖设计中,出现了建筑设计与结构设计不和谐统一的现象,是造成用钢量居高不下的主要原因。

我们试图通过水利部南京水利科学研究院超大跨度试验厅工程的实践证明,只要遵循力学基本规律和设计基础理论,坚持建筑设计与结构设计和谐统一,力学与美学、技术与艺术的完美结合,“安全、合理、先进、经济”的建设原则是可以充分体现的。

本书将对超大跨度预应力正交空间管桁架钢网格结构、超大跨度预应力“肋型楼盖”式空间钢网格结构、超大跨度预应力双层正放抽空四角锥钢网格结构和超大跨度周边筒支承预应力双层与三层组合扭网壳结构四种新型网格结构体系的形式与组成、预应力索布置方法、静力分析与动力分析,设计计算特点、构造及施工方法、技术经济指标分析等进行详细的介绍。

这四种新型超大跨度结构体系均达到了优秀设计标准的要求,我们准备在适当的时候会同水利部南京水利科学研究院,诚邀国内钢结构专家召开论证会,择优选用其中一种体系应用于水利部南京水利科学研究院试验厅,并将选中的新型屋盖结构进行1/10缩尺模型试验,经试验验证后投入工程应用。

“以科学发展观为主题,以促进经济增长方式为主线”,是撰写本书的指导思想,我们提出的四种预应力超大跨度空间钢网格结构,从设计上进行了较详细的分析。

这些新型结构体系当通过工程实践后,将进一步检验其“安全、合理、先进、经济”要求,也会得到进一步的充实与提高。

.....

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>