

《索和膜结构》

图书基本信息

书名：《索和膜结构》

13位ISBN编号：9787560823584

10位ISBN编号：7560823580

出版时间：2002-1

出版社：同济大学

作者：张其林

页数：150

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《索和膜结构》

内容概要

《索和膜结构》共有18章，包括：“结构体系和基本定义”、“索的构成、材料及性能”、“膜的材料及性能”、“抗拉锚固”等。

书籍目录

绪言

第一章 结构体系和基本定义

第二章 索的构成、材料及性能 第三章 膜的材料及性能

第四章 抗拉锚固

第五章 索桁架的节点和构造

第六章 单层索网的节点和构造

第七章 膜结构的连接构造

第八章 几何给定索杆体系的形状确定

第九章 几何给定索梁体系的形状确定

第十章 索结构的稳定性能分析

第十一章 索网形状确定的力密度法

第十二章 索网形状确定的动力松弛法

第十三章 索网分析

《索和膜结构》

章节摘录

近三十年来，预应力索在结构体系中的作用和优势已为工程师所充分认识，各种新型索和膜结构体系得到了广泛的研究和实践。如今，索和膜结构已广泛应用于体育场馆、商场、大面积温室、公共建筑、厂房设施等各类土木建筑中。索和膜结构的最大优点是它的经济性。结构的主要受力构件为高强度受拉索和轻质受拉膜材。在索结构中可以通过施加预应力合理地改变其他构件的受力分布，从而极大地提高了结构整体抵抗外部效应作用的性能，充分地发挥材料的潜能。膜结构可以轻易地跨越较大的跨度。一般而言，结构的跨度越大，索和膜结构的经济性越明显。索和膜结构的第二个优点是建造和安装的简易性。技术工人可以在现场完成对索和膜的定位及安装。索和膜结构的第三个优点是良好的抗火性。温度的增加只能慢慢地使索中预应力松弛，结构是逐渐失去张力而软化和坍塌的。因为首先损失的是索中预应力而不是钢材强度，所以，在火灾早期预应力索结构的抗火安全度比传统结构高。综合考虑材料、劳动力和运输成本，索和膜结构更明显优于传统结构。索和膜结构的几何放样尺寸、初始状态的几何形状和预应力分布是经典结构力学和传统有限单元方法所很难求解的。近几十年来，已有很多力学和工程研究者在这一领域进行了大量的工作，提出了一系列数值理论和分析技术。本书总结和归纳了索和膜结构形状确定和膜结构裁剪方面的研究成果。其中，部分内容是作者近几年的研究成果，并已用于实际工程的计算和设计。这一部分是本书的重点。

《索和膜结构》

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:www.tushu000.com