

<< “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

图书基本信息

书名：<< “水立方” ETFE充气膜结构技术 >>

13位ISBN编号：9787122075864

10位ISBN编号：7122075869

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：王双军，陈先明 著

页数：281

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>

<< “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

前言

## << “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

### 内容概要

本书结合国家游泳中心（“水立方”）屋面和墙面围护系统的膜结构工程的设计与施工实践，详细介绍了ETFE充气膜结构系统的技术原理和功能特点，包括材料、性能、制造与施工技术。

本书可供从事建筑幕墙专业的技术人员和施工人员、建筑设计师、建筑业主、开发商等建筑业界人士以及关注“水立方”及其膜结构外衣的人士阅读。

# << “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 “水立方”简介 一、“水立方”概况 二、“水立方”的建筑设计理念 三、“水立方”的结构设计原理 四、ETFE充气膜结构与“水立方” 第二节 ETFE充气膜结构技术综述 一、ETFE充气膜结构技术发展简史 二、ETFE充气膜结构典型工程简介 三、ETFE充气膜结构体系基本构成原理 第二章 ETFE膜材及其特性 第一节 概述 第二节 ETFE膜材的物理性能 第三节 ETFE膜材的力学性能 第四节 ETFE膜材的热性能 第五节 ETFE膜材的化学性能 第六节 ETFE膜材与其他材料性能的综合比较 第七节 ETFE膜材产品规格 第八节 水立方所用ETFE膜材 第三章 ETFE充气膜结构系统建筑设计 第一节 建筑效果设计 一、ETFE膜结构影响建筑效果的主要因素分析 二、建筑效果设计与视觉测试 三、ETFE充气膜结构建筑效果的最终确定 第二节 景观照明设计 一、系统综述 二、系统配置 三、景观照明系统主要场景功能描述 第三节 热工性能设计 一、ETFE充气膜结构的保温隔热原理 二、保温性能检测 三、热工性能的主要影响因素 四、热工性能设计与综合分析 第四节 声学性能设计 第五节 采光性能设计 第四章 系统结构设计 第一节 概述 第二节 气枕结构受力特性 第三节 “水立方”气枕特性与荷载 第四节 气枕设计 第五章 系统构造设计 第一节 立面系统构造设计 一、系统构成原理及功能描述 二、系统密封原理 第二节 屋面系统构造设计 一、系统构成原理及功能描述 二、密封防水原理 三、屋面排水系统 第三节 天花系统构造设计 一、系统构成原理 二、系统密封原理 第四节 “泡泡吧”系统构造设计 一、系统构成原理 二、系统密封原理 第五节 充气系统 一、充气管道和阀门 二、充气单元 三、电子监控系统 第六章 制造与施工技术 第一节 概述 第二节 ETFE气枕制造 一、ETFE膜材裁剪 二、ETFE膜材焊接及气枕制造 第三节 夹具及天沟制造 一、铝合金夹具制造 二、天沟制造 第四节 施工安装 一、施工培训 二、施工措施及施工工艺 三、创新性施工技术 第七章 质量控制、系统运行与维护 第一节 质量控制 一、概述 二、制造过程质量控制 三、安装过程质量控制 第二节 系统运行与维护 一、系统运行管理 二、清洗与维护 参考文献

## << “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

### 章节摘录

插图：设计人员和施工人员深知此重任的艰巨性和复杂性，投入全部精力，进行了大量周密细致的工作，为此也付出了艰辛和汗水。

他们深入研究了相关资料和以往相关的工程实例，并多次组织相关人员进行实地考察。

对设计方案进行了全面缜密的考虑，并采用专用计算机软件对系统的物理性能进行分析研究和比较，设计方案经过了多次讨论和改进才初步确定下来。

设计过程中，还针对系统的各项物理性能，组织了多项专题科研攻关，并进行了大量的科研试验和性能检测，以验证设计的合理性和有效性，给设计工作提供充分的依据和重要参考。

同时，对于重要的科研课题，还多次组织国内外相关专家进行专题研讨，并审查确定最终的设计方案。

对于施工，更是从零开始，没有任何膜结构施工经验，却要担负起如此重要工程和难度如此之大的ETFE膜结构工程，施工人员承担着巨大的压力。

为保证施工顺利进行，在现场安装正式开始之前，施工人员进行了大量的研究和精心的准备。

制作了各种不同大小的模型，反复进行模拟安装，从中摸索总结经验，并聘请国外有经验的施工人员做施工技术指导。

经过研究和模拟实践，制订出一整套施工组织方案，进行了多次研究、反复讨论推敲，并组织有关施工方面的专家进行讨论和审查，最终形成了完善的、系统的、适合于国情和适用于“水立方”工程的施工方案，在实际工程的施工实践中，又对这一方案进行了进一步的改进和完善。

在整个施工过程中，创造性地开发了多项前所未有的施工技术。

## << “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

### 媒体关注与评论

ETFE充气膜结构这种全新的建筑形式，是现代建筑领域的一朵奇葩，可创造独特的建筑艺术效果，并使建筑获得很高的保温和采光等性能。

希望借助其在“水立方”中的成功应用，推广此项技术。

——中国工程院院士清华大学建筑学院教授博士生导师“水立方”这座神奇建筑的成功与完美，与覆盖其内外表面的ETFE充气膜结构有着不可分割的联系。

本书作者王双军是一位多年致力于建筑幕墙技术研发与设计实践的资深专业人士，在“水立方”工程中主持ETFE充气膜结构系统的设计工作，本人曾在他的陪同下参观了“水立方”。

他将工程中积累的技术理论和实践经验进行总结和提炼，写就了国内第一本关于ETFE充气膜结构技术的专著。

相信这本书对于此技术在我国的应用和发展提高，必将会起到很大的推动作用。

——清华大学副校长“水立方”技术上的创新和出彩与其设计上的成功是息息相关的。

从很大程度上看，圆梦人实践者的身份和被广誉为造梦者的设计师其实同等重要。

因此，王双军先生积十数年心血与追求所形成的这本专著尤其值得尊重。

相信其会在上述层面上为蒸蒸日上的中国建筑增加助推力。

——英国阿特金斯(ATKINS)集团 董事·设计总监·国际知名建筑设计师

<< “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

编辑推荐

《“水立方” ETFE充气膜结构技术》由化学工业出版社出版。

<< “水立方” ETFE充气膜结构技 >>

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>