

<<骨科生物力学暨力学生物学>>

图书基本信息

书名：<<骨科生物力学暨力学生物学>>

13位ISBN编号：9787533152048

10位ISBN编号：7533152042

出版时间：2009-5

出版时间：山东科学技术出版社

作者：(美)毛昭宪 著, 汤亭亭 等译

页数：667

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>

## <<骨科生物力学暨力学生物学>>

### 前言

自20世纪60年代以来,在美国加州大学冯元桢教授的带领和大力推动下,生物力学尤其是骨科生物力学最早在美国,随后在世界范围内飞速发展。

至上世纪末,骨科生物力学研究已进入了计算机化和分子化水平,而力学生物学作为一门新兴学科也逐渐发展成熟,已经在组织与细胞的信号传导、力学刺激所引起的细胞代谢和分化等领域中广泛应用。

我国的生物力学研究起步较晚。

1979年,时任美国国家科学顾问、伦斯勒理工学院力学和生物医学实验室主任的毛昭宪教授作为美国首个生物医学工程代表团成员访华,通过学术交流和访问,对国内各大城市的生物力学和生物医学工程学的发展起到了重要的推动作用。

《Basic Orthopaedic Biomechanics and Mechano-Biology》一书自1991年出版至今已第三版,每版均由毛昭宪教授担任第一主编。

它的前两版早已享誉世界生物力学界。

第三版由于第二主编Rik Hillis教授加盟,通过编著者的共同努力,在内容上又有了重要更新与补充。

我非常高兴本书第三版的中译本能够面世,它必将对中国的骨科生物力学和力学生物学的发展起到重大推动作用。

此书于2005年末首先由我院毕业的李旭博士首先着手翻译,随后我院汤亭亭教授、南方医科大学南方医院裴国献教授、广州医学院第一附属医院白波教授等主持了翻译,三十多位医学及工程学研究人員也相继加入本书的翻译工作。

他们中有从事骨科生物力学研究多年的教授,有专攻生物医学工程的资深学者,还有分别具有骨科和理工科背景的研究生们。

他们对本书的翻译和校对,付出了三年多的心血和大量劳动,在此向他们表示诚挚的敬意!

## <<骨科生物力学暨力学生物学>>

### 内容概要

《Basic Orthopaedic Biomechanics and Mechano-Biology》为世界著名的生物力学经典著作《Basic Orthopaedic Biomechanics》的第3版，也是首次被译成中文版引进国内。

本书第1版、第2版分别问世于1991年和1997年，早已成为世界生物力学界的圣经。

两位主编VAN C. MOW(毛昭宪)和IRIK HUISKES教授均为享誉世界的生物力学学者，VAN C. MOW现为美国国家工程院院士、国家工程院生物工程部主席、美国国家医学科学院院士。

哥伦比亚大学生物医学工程系主任，是全世界极负盛名的生物力学创始者和奠基人之一；RIK HUISKES教授现为《Journal of Biomechanics》杂志的书编。

本书较前两版内容有了重大的更新。

多个章节如“骨折固定和骨折愈合的生物力学”、“软骨和骨组织工程的生物力学原则”和“生物材料”均为全新的章节；而对其他多个章节内容亦进行了大幅修订，以反映骨科生物力学和力学生物学领域的最新研究进展和临床应用。

相信本书必将成为广大生物力学学者和骨科临床医生的良师益友！

<<骨科生物力学暨力学生物学>>

作者简介

作者：(美国)毛昭宪 编者：(美国)VAN.C.MOW (荷兰)RIK.HUISKES

## <<骨科生物力学暨力学生物学>>

### 书籍目录

第一章 科学及骨科生物力学发展简史第二章 肌和关节负荷分析第三章 肌-骨骼系统的动力学、运动和临床应用第四章 骨生物力学第五章 关节软骨和半月板的结构和功能第六章 软骨代谢的物理调节第七章 韧带肌腱的结构和功能第八章 软骨与骨组织工程学的生物力学原则第九章 动关节软骨层面的定量解剖和影像研究第十章 动关节和关节软骨的摩擦、润滑与磨损第十一章 生物材料第十二章 脊柱生物力学第十三章 骨折固定和愈合的生物力学第十四章 人工关节的生物力学和临床前测试：髌第十五章 全膝关节置换假体设计的生物力学

## <<骨科生物力学暨力学生物学>>

### 章节摘录

插图：第二章 肌和关节负荷分析1 引言几乎所有的动物都具有运动的能力。

通常认为，人类作为一个物种的成功之处，在于人类具有进行精准的复合运动的能力，而运动的力量、弹性和持久性皆在其掌控之中。

由肌力产生的运动是通过肌—骨骼系统而实现的，这也是个体的肌肉、结缔组织及来自中枢神经系统的控制等共同作用产生的结果。

年龄和疾病引起的肌—骨骼系统退变，影响了机体的活动性，并严重降低了患者的生活质量。

骨科学所面临的挑战就是如何保证每个个体的机体活动性——尽可能无痛下的机体活动性——并贯穿他的一生。

生物力学的相关知识构成了我们理解肌—骨骼系统的工作原理，以及理想的骨骼修复与重建策略的科学基础。

如同其他系统一样，对肌—骨骼系统的研究通常也需要建立一个相应的模型，其可用于解答关于系统行为的一些疑问。

该模型可以是物理系统，也可以是理论或者计算表达式。

在科学研究中，设计最好的模型来解答问题的能力是科学研究的优点之一。

模型不能设计得太过复杂，以至于不能对输入进行测量或者输出不能体现问题所在；但同样也不可过于简化，以至于使所预测的结果显而易见。

建立一个兼顾二者的模型需要有关模型开发工具，以及如何应用这些工具等方面的知识——当然，判断力和经验也同样重要。

有关肌—骨骼系统的不同复杂程度的生物力学模型相继被开发出来——从简单的静态模型到考虑复杂的控制机制的计算机模型。

简单模型主要是用来阐述基本原理，而比较精确和复杂的模型通常用来进行定量预测。

大型复杂模型的输出有时难以被用来发现系统的基本原理，往往是相对简单的模型能获得有关系统的基本知识。

因此，简单模型在科学研究中始终都发挥着重要作用。

然而，如果大型的肌—骨骼模型能得到成功证实，它就可以用来进行肌—骨骼系统性能与外科手术影响的定量分析，同时提供更多有价值的信息。

<<骨科生物力学暨力学生物学>>

编辑推荐

《骨科生物力学暨力学生物学(第3版)》是VAN.C.MOW编写的，由山东科学技术出版社出版。

<<骨科生物力学暨力学生物学>>

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>