

<<运动生物力学>>

图书基本信息

书名：<<运动生物力学>>

13位ISBN编号：9787303112685

10位ISBN编号：7303112685

出版时间：2010-8

出版时间：北京师大

作者：罗建新//杨庆辞//刘子东

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>

## &lt;&lt;运动生物力学&gt;&gt;

## 前言

运动生物力学是我国高等体育院校、体育系体育教育和运动训练专业的一门专业主干课程，运动生物力学在我国高等体育院校、体育系专业课程设置中具有重要的地位。

《运动生物力学》是体育教育和运动训练专业基础理论课程的学生用书，是由西南区（云、贵、川、渝）体育教材教法研究会《运动生物力学》教材编写组，根据西南四省市高等体育院校教学计划、教学目标和教学大纲规定的教材内容、教学时数及考核要求所进行分工负责撰写和统稿所完成的教育部推荐教材，本教材的编写在充分考虑到社会发展需求和云、贵、川、渝的地域性特征及其体育教育和运动训练等实际情况基础上，总结与归纳多年以来学生学习、掌握和应用运动生物力学基本理论、方法的教学实践，在继承前人不同时期出版的教材优点的基础上，优化与精选国内、国外运动生物力学学科领域先进的理论研究成果和体育教学实践经验，作为选编本教材的教学内容。

教材的编写立足于培养新世纪体育教育、运动训练、社会体育专业人才的实际需要，注重体现运动生物力学学科的新理论、新观念和新方法，坚持自然主义和实用主义的教育思想，注重理论与实践相结合，以培养学生掌握、应用运动生物力学基本理论、方法去分析、解决体育教学、运动训练问题的实际工作能力，坚持改革、发展与创新，突出教材的科学性、系统性、教育性、时代性，从教材体系、人才培养、教学内容、体育教学和运动训练等研究范畴内进行精选、改进和拓展，以使从事体育教育、社会体育和运动训练专业的人才能适应未来社会的发展和体育教学与运动训练工作的要求。

本教材是由西南区体育教材教法研究会组织多年从事体育教学和运动训练工作的专家、教授及专业人士经过多次反复讨论研究，认真听取和征求国内多所体育学院从事运动生物力学课程教学工作者的意见后进行编写完成的。

本教材由罗建新、杨庆辞、刘子东任主编，宋和胜、罗曦娟、王建中、肖树新担任副主编，统稿由罗建新完成，王亚琼、张梦阳、李黔、雷斌、李成林等同志参加了教材的编写工作。

## <<运动生物力学>>

### 内容概要

本书的编写立足于培养新世纪体育教育、运动训练、社会体育专业人才的实际需要，注重体现运动生物力学学科的新理论、新观念和新方法，坚持自然主义和实用主义的教育思想，注重理论与实践相结合，以培养学生掌握、应用运动生物力学基本理论、方法去分析、解决体育教学、运动训练问题的实际工作能力，坚持改革、发展与创新，突出教材的科学性、系统性、教育性、时代性，从教材体系、人才培养、教学内容、体育教学和运动训练等研究范畴内进行精选、改进和拓展，以使从事体育教育、社会体育和运动训练专业的人才能适应未来社会的发展和体育教学与运动训练工作的要求。

## &lt;&lt;运动生物力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 运动生物力学概论 第一节 运动生物力学的学科定义与发展简史 一、运动生物力学的学科定义 二、人体机械运动的基本运动形式 三、运动生物力学的发展简史 第二节 运动生物力学研究的内容和任务 一、运动生物力学研究的内容 二、运动生物力学研究的任务 第三节 运动生物力学研究的特征与发展趋势 一、运动生物力学研究简介 二、运动生物力学研究的基本特征 三、运动生物力学研究的发展趋势第二章 人体及器械运动的运动学 第一节 人体及器械运动模型的建立与应用 一、人体及器械运动模型的定义 二、人体及器械运动模型的建立与应用 第二节 人体及器械运动学的基础理论 一、运动的相对性、参照系和坐标系 二、人体或器械运动的基本形式 三、人体或器械运动速度及速度变化的基本规律 四、速度的合成与分解 第三节 人体及器械斜抛运动的总体规律 一、物体斜抛运动的基本原理 二、影响斜抛运动远度的运动学因素 三、影响跳跃运动高度的运动学因素 第四节 运动学量的基本特征 一、运动学量的瞬时性 二、运动学量的矢量性 三、运动学量的相对性 四、运动学量的独立性特征第三章 人体及器械运动的动力学第四章 人体及器械的转动力学第五章 人体及器械运动的静力学第六章 体育运动中的流体力学第七章 骨、肌肉的生物力学特性与人体运动第八章 运动生物力学研究方法与技术第九章 人体基本动物技术的生物力学分析主要参考文献

## &lt;&lt;运动生物力学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：（一）运动生物力学原始资料数据的采集整理运动生物力学原始资料数据的采集整理包括对人体及器械运动参数的测量方法、资料数据的整理及分析方法两种。

对人体及器械运动学参数的测量方法有三个方面的，即运动学特征参数测量、动力学特征参数测量和生物学特征参数测量。

1.运动学特征参数测量运动学特征参数测量主要是针对体育运动中人体及器械运动的时间、空间特征进行测量，通常采用光电测量仪器进行测定，如全自动电子计时器、红外线测速仪、雷达遥控测速器、位移传感器。

光学、电学测量，录像、高速摄影、三维立体摄影、关节角度动态测量等。

2.动力学特征参数测量动力学特征参数测量主要是针对体育运动中人体及器械运动的时空特征进行测量，通常采用测力设备进行测定，如对人体及器械运动动力学参数的静态动力学测量方法、环节及整体重心测量、环节及整体转动惯量测量、平衡动作的力学测量等。

动态动力学测量方法有三维测力台测量、空间飞行器压力传感测量、流体力学的“风？”

同”实验测量、撞击实验测量等。

3.生物学特征参数测量对人体及器械运动生物学特征参数测量有两个方面，一是对骨骼的生物力学性能测量：如骨骼抗拉、抗压和抗折强度测量和骨骼韧度测量等；二是肌肉生物力学性能测量：如肌肉的主动张力与被动张力测量、肌肉收缩过程中生物力学的性能测量等。

（二）运动生物力学资料数据的分析方法运动生物力学资料数据的分析方法采用现代多学科交叉的各种方式进行，如通过文献资料法的查阅、收集、访谈与调查，获得引文资料、历史数据资料、实地资料等，通过对有关文献资料进行处理，如通过应用统计、摘录、录像资料解析的方法，应用系统分析法、信息论方法、数字模型法、图片解析法、因素分析法、计算机数字仿真法、运动方程、数理统计法等对人体及器械运动状态进行定量分析，并在定量分析的基础上，应用比较研究法、归纳总结法、演绎法、逻辑学方法、词义研究法等研究与探讨体育运动中人体及器械机械运动的基本规律，从而得到对提高体育教学与运动训练具有重要实用价值与作用的定性结论。

<<运动生物力学>>

编辑推荐

《运动生物力学》：教育部推荐教材,西南区体育教材教法研究会教材编审委员会审订。

<<运动生物力学>>

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>