

# 目 录

<b>奥运研究</b> .....	1
基于GA和回归分析的奥运会成绩预测研究 .....	1
北京奥运精神遗产的哲学思考与孔子思想解析 .....	2
后奥运时代北京奥运遗产旅游的开发策略 .....	4
2012 伦敦奥运会比赛项目基本确定 .....	5
<b>竞技体育</b> .....	12
运动员竞技子能力非同步性发展的致因解析 .....	12
运动员大负荷力量训练期间NKT细胞变化趋势的观察报告 .....	14
南非足球世界杯的内稳态述评 .....	15
心率监测在高校体育训练与比赛中的应用与价值 .....	17
我国竞技健美操混双项目技术水平分析 .....	18
对运动员竞赛状态焦虑的研究 .....	20
乒乓球比赛节奏的系统研究 .....	21
<b>运动训练</b> .....	23
跆拳道选手的身体训练 .....	23
对我国女子优秀竞走运动员技术的研究 .....	24
我国优秀女子三级跳远运动员助跑技术特征研究 .....	25
游泳耐力训练对高脂饮食大鼠肝组织自由基代谢及肝细胞凋亡的影响 .....	27
利用团队心率对优秀中长跑运动员高强度间歇跑的监控研究 .....	29
<b>体育产业</b> .....	30
论中国特色体育动漫 .....	30
体育营销中消费者的消费动机与顾虑研究 ——以在线体育消费为视角 .....	32
河北省体育用品制造业竞争力研究 .....	33
我国体育用品制造业的集群化发展优势及其政府职能研究 .....	35

我国体育产业服务链理论构建 .....	37
挖掘高校体育资源 推动地方体育产业的发展 .....	38
<b>国外动态</b> .....	40
德政府大力支持体育科技保障工作 .....	40
俄罗斯大幅提高国家队运动员、教练员待遇 .....	41
WADA基因兴奋剂检测取得突破性进展 .....	43
德组建奥运备战顶级团队 .....	44
<b>外刊文摘</b> .....	45
《体育科学杂志》2010年第2期文摘 .....	45
《体育科学杂志》2010年第4期文摘 .....	50
<b>外刊题录</b> .....	55
美刊《体育运动医学与科学》2010年第9期题录 .....	55
美刊《体育运动医学与科学》2010年第10期题录 .....	56
美刊《体育运动医学与科学》2010年第11期题录 .....	57
美刊《体育运动医学与科学》2010年第12期题录 .....	58
日刊《体育科学》2010年第11期题录 .....	59
日刊《体育科学》2010年第12期题录 .....	60
日刊《体育科学》2011年第1期题录 .....	60
日刊《体育科学》2011年第2期题录 .....	61
<b>新书介绍</b> .....	62
《生命全程发展心理学》 .....	62
《国际登山技术手册》 .....	63
<b>学科展望</b> .....	63
运动医学（第I部分） .....	63

（本期责任编辑：余文雯）

# 奥运研究

## 基于GA和回归分析的奥运会成绩预测研究

单纯运用经济学原理提出的预测模型可能适合一个或若干个国家，但把它应用到所有国家是缺乏依据的，其预测结果也往往不能令人满意。为此，本研究提出了一种将遗传算法(Genetic Algorithm，简称GA)、竞技体育实力评估和回归分析有机结合的预测方法。

### (一) 预测模型分析

关于奥运会成绩预测模型的研究目前主要可归纳为基于时间序列预测模型、经验模型及神经网络模型。但以上序列都存在缺陷，笔者考虑使用GA对竞技体育实力进行监督评估，GA将目标函数转化为基因组群，以适应度函数为优化目标，通过基因操作得到下一代优化基因组合，如此反复迭代，直到满足最优收敛目标为止。

### (二) 基于GA的有监督竞技体育实力评估

1. GA优化竞技体育实力评估总描述:GA是以拟合优度 $R^2$ 来评价竞技体育实力评估的好坏及预测精度，并将此目标函数转化为适应度函数。算法的结束条件是设置一个最大迭代次数Epochmax，方能保证GA在结束条件达到以后求得的解是最优解。

2. 染色体编码方案:编码是GA求解问题的前提，本研究对竞技体育实力等级采用整数型编码。

3. 适应度函数:对于最终预测结果好的染色体给予一个较高的适应值;反之，预测精度效果不好的染色体给予一个较低的适应值。利用GA对预测进行优化时其实质就是要使拟合优度 $R^2$ 优化。

4. 选择算子:是确定如何从父代群体中根据设定的代沟GGAP选出一定数目的优良个体遗传到下一代群体中的一种GA，为了提高全局收敛性和计算效率，选择方法采用随机遍历抽样(SUS)。

5. 变异算子:均匀变异的具体操作过程是:(1)依次指定个体编码串中的每个基因座为变异点;(2)对每一个变异点，以变异概率 $P_m$ 从对应基因的取值范围内取一随机数来替代原有值。

6. 交叉算子:采用单点交叉，是指在个体编码串中只随机设置一个交叉点，然后，在该点相互交换两个配对个体的部分染色体。

### (三) 预测能力评价指标

为了评价预测精度及模型优劣,引入以下几种误差:均方根误差、平均绝对百分比误差、平均绝对误差、Pearson 相关系数。

#### (四) 应用实例及结果分析

##### 1. 竞技体育实力等级数确定

为了比较竞技体育实力等级数对多元回归模型的影响,采用 GA 优化多元回归非线性模型计算出竞技体育实力等级个数 C 范围内所有最优拟合优度  $R^2$ 。

##### 2. 预测结果

对于本研究所提出的 GA-regression 模型通过 GA 可实现对参赛国(地区)竞技体育实力等级进行监督计算,能动态挖掘最优竞技体育实力评估,使得基于竞技体育实力的预测模型达到最优化。同时,降低了预测模型的主观性,在奖牌、金牌数预测中精度更高、稳定性更好。

#### (五) 结论

1. 通过 GA 可实现对参赛国(地区)竞技体育实力等级进行有效监督计算,能动态挖掘最优竞技体育实力评估,使得基于竞技体育实力的预测模型(3)达到最优化。同时,提高了预测模型的客观性,在奖牌(金牌)数预测中精度高、稳定性好。

2. 采用 GA 优化多元回归非线性模型,能够计算得出奥运会参赛国(地区)竞技体育实力等级数。在参赛国(地区)奖牌数预测中,其竞技体育实力等级数为 7;在参赛国(地区)金牌数预测中,其竞技体育实力等级数为 4。

(王国凡等,《中国体育科技》2011年第1期)

## 北京奥运精神遗产的哲学思考与孔子思想解析

### (一) 北京奥运精神遗产的概念、特点及属性

北京奥运精神遗产是指伴随着北京奥运会的产生而产生、在北京奥运会结束之后仍然存在的无形的影响物,是中华民族的宝贵财富。

北京奥运精神遗产具有三个显著的特点:1.完整性,北京奥运精神遗产体系是由三个方面构成的,它涵盖了奥林匹克精神、绿色奥运、科技奥运、人文奥运理念、各国文化交流,是一个名副其实的宏大理论建构;2.独创性,北京奥运三个理念是奥林匹克运动的创新,为中国乃至世界留下独特的奥运精神遗产;3.严谨性,在西方文化的语境中,奥运精神是更快、更高、更强。而北京奥运之后,在这个意义上,植入了中国人的哲学思想,通过奥运会我们向世界唱响了中国的文化元素,唱响了中国的人文精神,丰富了奥运精神的

内涵，从而使北京奥运精神更具严谨性。

## （二）北京奥运精神遗产的哲学思考

1. 哲学思考是一个民族从高度和深度上对自身自我认识的思维体系。人对自身生存根基和生命意义的永不停息的反思和探究，不断提升人的自我意识和生存自觉，永不止息地追求真、善、美；追求价值、意义、超越所获得的文明与幸福，是民族与社会发展的需要，也是实现民族自身繁荣的必由之路。

### 2. 北京奥运精神遗产哲学思考的探讨

北京奥运会的创新之处就在于东方文化和西方文化合理的交融。因此理性的认识北京奥运会精神遗产，在批判中继承北京奥运精神遗产，突破过去这种西方奥运精神中心规范，并植入新的哲学理念，以此为指导体系，是新一代的中国体育哲学者和学术研究者，应该具有的勇气和魄力。

## （三）孔子思想与北京奥运精神遗产

### 1. 孔子思想概述

孔子思想是儒家思想，由孔子创立，是中国影响最大的哲学流派，也是中国古代的哲学主流意识。孔子是中国思想文化的创立者和奠基者。孔子文化就是以孔子思想为指导的文化流派，思想核心是仁、礼。

### 2. 孔子思想与现代社会的关系

孔子思想是世界优秀思想文明中杰出的代表。对于现代社会的新思想有巨大的借鉴意义。在新的时代，可能成为传统社会现代转型中的重要精神资源。社会思想趋向多元化，使得古老的孔子思想在中国得以重生。它“天人合一”的理念，它“和谐社会”构想，它“自我约束”的要求，无不闪耀着真理的光芒。

### 3. 孔子思想与北京奥运精神遗产的融合

世界的文明是全世界人类共同的成果，奥运会是全人类的体育盛会，北京奥林匹克运动会的成功，正是古老的中国在改革开放中重塑新命的里程碑，是一次中西方文明的对接和融合。将现代奥林匹克精神和人文理念相融合，反映的是我国孔子思想与奥运精神及其精髓的深刻交融。

## （四）中华民族自我认知与北京奥运精神遗产的继承

自我认知就是自省，即自我反省。孔子提出的一种自我道德修养的方法。对于北京奥运会给我们留下丰厚宝贵的精神遗产，只有懂得自省的民族才能将其很好继承和发扬，并造福与子孙后代。奥运精神遗产的继承和发展是建立在更广泛的群众基础上的，体育强国建设将是一个长期的过程。民众宽容、开放的心态、多元化的声音，这些都是奥运给我们带来的收获。但这些收获归根结底体现了一个更加自信的国家，我们从奥运中收获的是中

华民族的自信心。宝贵奥运精神遗产在提升我国社会组织力，增强民族凝聚力、国家公权力，激发全民运动积极性都起到巨大的推进作用。

#### （五）北京奥运精神遗产传承的几点建议

1. 科学引导奥运精神遗产的传播；
2. 自我认知可使奥运精神遗产的继承成为一个长期的行为；
3. 民族自我认知在奥运精神遗产的传承和发展过程中是一种自觉行为；
4. 民族自我认知是国家崛起的根源。

#### （六）结束语

中华民族的振兴和中华文化的弘扬，离不开一定的民族思想和民族主义精神。孔子思想对中华民族的巨大影响，是民族共同心理和主要的思维方法的构成。北京奥运会的精神遗产以生动的竞技典范唤醒了中华民族的奋发进取、自强不息的改革意识。奥运后我们要通过实践，合理的利用、继承、发扬奥运精神遗产，使其造福于中华民族及子孙后代。因此提升北京奥运精神遗产的价值，产生良好的后续效应，北京奥运精神必须融入到中国民族发展的血液之中，并注入时代脉搏之内。

（程登富等，《北京体育大学学报》2010年第12期）

## 后奥运时代北京奥运遗产旅游的开发策略

### （一）北京奥运遗产概述

奥运遗产是指奥林匹克运动在其历史发展过程中所遗留下来的有形遗产和无形遗产的总和，包括体育设施、城市形象、旅游吸引力以及投资吸引力等方面，而更广义的理解还包括奥运基础设施建设对城市发展的影响，主办方组织大型活动能力的提高，主办地企业竞争能力的增强，主办地居民对体育运动关注程度的提高以及道德精神面貌的更新，奥运精神以及志愿者精神的传播等。

北京奥运还留下了许多非常有利于未来城市旅游业发展的无形遗产，包括奥运形象遗产、价值理念遗产等。

### （二）奥运遗产旅游开发前景及面临的问题

前景首先是由此树立起中国良好的国际形象，让世界更加了解中国，其次是丰富的奥运有形遗产必将成为独具特色的旅游产品；再次是绿色奥运、科技奥运、人文奥运的理念必将促进中国旅游业发展迈向绿色、科技、人文之路，最后是经过几年的奥运会服务准备，北京旅游业发生了令人惊喜的变化。

北京奥运遗产旅游开发在社会效益和经济利益分配上必然会存在多方面的问题。从近几届奥运会后期场馆设施利用的情况看，在奥运会后期都不同程度上出现了体育场馆闲置、奥运村楼宇销售困难、基础设施使用率不高、奥运旅游后续效益不足导致旅游收益、旅游业可能会出现低谷效应等问题。

### （三）北京奥运遗产旅游开发对策

#### 1. 全力打造北京奥运遗产旅游整体形象

首先要树立全中国的旅游形象营销的观念，整合全国的资源，制定具有预见性、整体性和可操作性的旅游形象营销战略；其次要制定奥运旅游促销战略，更新各种形象传播工具和手段。

#### 2. 大力开发具有奥运特色的旅游项目和旅游产品

要根据游客的心理需求，充分利用奥运元素吸引游客。充分发挥奥运场馆的教育功能。旅游产品的设计必须充分考虑旅游者的不同需求，推出和完善观光旅游、度假旅游、商务旅游、文化旅游、科技旅游、生态旅游等各种不同的专项旅游产品。

#### 3. 着力吸引国内外的大型会展、商贸、文化庆典和体育赛事

北京作为中国的政治、经济和国际交流中心，国家的文化中心，具备会展业和文化产业发展的得天独厚的优势。

#### 4. 大力发展奥运旅游支持系统

建立完善的旅游信息系统，为旅游者提供准确、全面和及时的信息。通畅旅游信息传播渠道，加大旅游信息的开发力度。

#### 5. 全方位开展奥运遗产旅游的专项营销

奥运遗产旅游开发部门应当制定出奥运遗产宣传推广的整合性计划，并且充分吸收富有成效的广告创意和媒介组合，全面实施旅游市场营销计划，开展全方位展示北京奥运遗产资源的专项促销活动，巩固奥运品牌效应，不断强化和延伸奥运遗产旅游效应，促进旅游市场稳步增长。

（彭延春，《体育与科学》2011年第1期）

## 2012 伦敦奥运会比赛项目基本确定

根据各国际单项联合会及美国 NBC 网站截至 2011 年 1 月 26 日提供的资料，现将伦敦奥运会 26 个大项 302 个小项整理如下（伦敦奥运会组委会未来如有变更，以最新公告为准）：

比赛项目	男子项目		女子项目		混合或公开项目	总计
田径	24		23			47
径赛项目		男子 100 米 男子 200 米 男子 400 米 男子 800 米 男子 1500 米 男子 5000 米 男子 10000 米 男子 110 米栏 男子 400 米栏 男子 3000 米障碍 男子 4×100 米接力 男子 4×400 米接力		女子 100 米 女子 200 米 女子 400 米 女子 800 米 女子 1500 米 女子 5000 米 女子 10000 米 女子 100 米栏 女子 400 米栏 女子 3000 米障碍 女子 4×100 米接力 女子 4×400 米接力		
田赛项目		男子跳高 男子撑竿跳高 男子跳远 男子三级跳远 男子铅球 男子铁饼 男子链球 男子标枪		女子跳高 女子撑竿跳高 女子跳远 女子三级跳远 女子铅球 女子铁饼 女子链球 女子标枪		
全能项目		男子十项全能（100 米、跳远、铅球、跳高、400 米、110 米栏、铁饼、撑竿跳、标枪、1500 米）		女子七项全能（100 米栏、跳高、铅球、200 米、跳远、标枪、800 米）		
公路项目		男子 20 公里竞走 男子 50 公里竞走 男子马拉松		女子 20 公里竞走 女子马拉松		
赛艇	8		6			14
		男子单人双桨 男子双人单桨无舵手 男子双人双桨 男子 4 人单桨无舵手 男子 4 人双桨 男子 8 人单桨有舵手		女子单人双桨 女子双人单桨无舵手 女子双人双桨 女子 4 人双桨 女子 8 人单桨有舵手		



轻 艇		男子双人双桨 男子 4 人单桨无舵手		女子双人双桨			
羽毛球	2		2		1		5
		男子单打 男子双打		女子单打 女子双打		混合双打	
篮 球	1		1				2
		12 支参赛队		12 支参赛队			
拳 击	10		3				13
	(改) (改) (改)	男子 49 公斤以下级 男子 52 公斤级 男子 56 公斤级 男子 60 公斤级 男子 64 公斤级 男子 69 公斤级 男子 75 公斤级 男子 81 公斤级 男子 91 公斤级 男子 91 公斤以上级	(新) (新) (新)	女子 48-51 公斤级 女子 56-60 公斤级 女子 69-75 公斤级			
皮划艇	11		5				16
静 水	(改)	男子单人皮艇 200 米	(新)	女子单人皮艇 200 米			
		男子单人皮艇 1000 米		女子单人皮艇 500 米			
	(改)	男子双人皮艇 200 米		女子双人皮艇 500 米			
		男子双人皮艇 1000 米		女子四人皮艇 500 米			
		男子四人皮艇 1000 米					
	(改)	男子单人划艇 200 米					
		男子单人划艇 1000 米					
		男子双人划艇 1000 米					
激流回旋		男子单人皮艇激流回旋 男子单人划艇激流回旋 男子双人划艇激流回旋		女子单人皮艇激流回旋 回旋			
自行车	9		9				18
场地赛	(新)	男子个人争先赛 男子凯林赛 男子团体竞速赛 男子团体追逐赛 男子五项综合赛	(新) (新) (新) (新)	女子个人争先赛 女子凯林赛 女子团体竞速赛 女子团体追逐赛 女子五项综合赛			
公路赛		男子公路个人赛		女子公路个人赛			

		男子公路个人计时赛		女子公路个人计时赛			
山地车		男子山地越野赛		女子山地越野赛			
小轮车		男子 BMX 个人赛		女子 BMX 个人赛			
马 术					6		6
场地障碍赛						场地障碍团体 场地障碍个人	
盛装舞步						盛装舞步团体 盛装舞步个人	
三项赛						三项赛团体 三项赛个人	
击 剑	5		5				10
	(改)	男子花剑个人 男子重剑个人 男子佩剑个人 男子花剑团体 男子佩剑团体	(改)	女子花剑个人 女子重剑个人 女子佩剑个人 女子花剑团体 女子重剑团体			
足 球	1		1				2
		16 支参赛队		12 支参赛队			
体 操	9		9				18
竞技体操		男子团体 男子个人全能 男子自由体操 男子鞍马 男子吊环 男子跳马 男子双杠 男子单杠		女子团体 女子个人全能 女子跳马 女子高低杠 女子平衡木 女子自由体操			
艺术体操				女子个人全能 女子集体全能			
蹦 床		男子个人		女子个人			

举 重	8		7				15
		男子 56 公斤级 男子 62 公斤级 男子 69 公斤级 男子 77 公斤级 男子 85 公斤级 男子 94 公斤级 男子 105 公斤级 男子 105 公斤以上级		女子 48 公斤级 女子 53 公斤级 女子 58 公斤级 女子 63 公斤级 女子 69 公斤级 女子 75 公斤级 女子 75 公斤以上级			
手 球	1		1				2
		12 支参赛队		12 支参赛队			
曲棍球	1		1				2
		12 支参赛队		12 支参赛队			
柔 道	7		7				14
		男子 60 公斤级 男子 66 公斤级 男子 73 公斤级 男子 81 公斤级 男子 90 公斤级 男子 100 公斤级 男子 100 公斤以上级		女子 48 公斤级 女子 52 公斤级 女子 57 公斤级 女子 63 公斤级 女子 70 公斤级 女子 78 公斤级 女子 78 公斤以上级			
摔 跤	14		4				18
自由式		男子 55 公斤级 男子 60 公斤级 男子 66 公斤级 男子 74 公斤级 男子 84 公斤级 男子 96 公斤级 男子 120 公斤级		女子 48 公斤级 女子 55 公斤级 女子 63 公斤级 女子 72 公斤级			
古典式		男子 55 公斤级 男子 60 公斤级 男子 66 公斤级 男子 74 公斤级 男子 84 公斤级 男子 96 公斤级 男子 120 公斤级					
水上项目	22		24				46

游 泳		男子 50 米自由泳 男子 100 米自由泳 男子 200 米自由泳 男子 400 米自由泳 男子 1500 米自由泳 男子 100 米仰泳 男子 200 米仰泳 男子 100 米蛙泳 男子 200 米蛙泳 男子 100 米蝶泳 男子 200 米蝶泳 男子 200 米个人混合泳 男子 400 米个人混合泳 男子 4×100 米自由泳接力 男子 4×200 米自由泳接力 男子 4×100 米混合泳接力		女子 50 米自由泳 女子 100 米自由泳 女子 200 米自由泳 女子 400 米自由泳 女子 800 米自由泳 女子 100 米仰泳 女子 200 米仰泳 女子 100 米蛙泳 女子 200 米蛙泳 女子 100 米蝶泳 女子 200 米蝶泳 女子 200 米个人混合泳 女子 400 米个人混合泳 女子 4×100 米自由泳接力 女子 4×200 米自由泳接力 女子 4×100 米混合泳接力			
		男子 10 公里马拉松游泳 (公开水域)		女子 10 公里马拉松游泳 (公开水域)			
跳 水		男子 3 米跳板 男子 10 米跳台 男子双人 3 米跳板 男子双人 10 米跳台		女子 3 米跳板 女子 10 米跳台 女子双人 3 米跳板 女子双人 10 米跳台			
花样游泳				双人 集体			
水 球		12 支参赛队		8 支参赛队			
现代五项	1		1				2
		男子个人		女子个人			
跆拳道	4		4				8
		男子 58 公斤以下级 男子 58-68 公斤级 男子 68-80 公斤级 男子 80 公斤以上级		女子 49 公斤以下级 女子 49-57 公斤级 女子 57-67 公斤级 女子 67 公斤以上级			
网 球	2		2			1	5

		男子单打 男子双打		女子单打 女子双打	(新)	混合双打	
乒乓球	2		2				4
		男子单打		女子单打			
		男子团体		女子团体			
射 击	9		6				15
步 枪		男子 50 米自选步枪 60 发 卧射 男子 50 米自选步枪 3×40 男子 10 米气步枪		女子 50 米标准步枪 3×20 女子 10 米气步枪			
手 枪		男子 50 米自选手枪 男子 25 米手枪速射 男子 10 米气手枪		女子 25 米小口径手 枪 女子 10 米气手枪			
飞 碟		男子飞碟多向 男子飞碟双向 男子飞碟双向		女子飞碟多向 女子飞碟双向			
射 箭	2		2				4
		男子个人 男子团体		女子个人 女子团体			
铁人三项	1		1				2
		男子个人(1500 米游泳、 40 公里自行车、10 公里长 跑)		女子个人(1500 米游 泳、40 公里自行车、 10 公里长跑)			
帆 船	6		4				10
		男子帆板		女子帆板			
		男子单人艇		女子单人艇			
	(新)	男子单人艇(重量级)		女子双人艇			
		男子双人艇	(改)	女子对抗赛			
		男子龙骨艇					
	(新)	男子快船					
排 球	2		2				4
室 内		12 支参赛队		12 支参赛队			
沙 滩		24 对参赛选手		24 对参赛选手			
总计(26)	162		132		8		302

(李晨, 《体育资讯网·伦敦奥运信息》2011 年第 1 期)

# 竞技体育

## 运动员竞技子能力非同步性发展的致因解析

正如运动员竞技能力非均衡结构的普遍存在一样,构成整体竞技能力的各竞技子能力的非同步性发展也是普遍存在的。本研究探讨导致运动员竞技子能力非同步性发展的原因,及这些原因的影响度的次序。

### (一) 运动员竞技子能力非同步性发展的致因解析

所谓竞技子能力,是基于体能、技能、战能、心能和智能同竞技能力的隶属关系,而对构成竞技能力的这5个要素的统称。运动员竞技子能力的非同步性发展变化,并非巧合,而是具有其特定的原因。运动员竞技子能力的非同步性发展,是运动员竞技子能力非同步性发展的根据(内因)和条件(外因)相互选择和相互作用而形成的一种客观状态。

1. 遗传效应。遗传效应是运动员竞技能力发展的重要基础,具有适合专项竞技需要的遗传性状,可为竞技能力的进一步提高提供有利的条件。运动员的遗传效应在其各竞技子能力的非同步性发展过程中,起着非常重要的作用。

2. 生活效应。主要指运动员的日常生活环境、文化学习、社会活动等方面影响的结果。运动训练队长期的集体生活环境、竞技管理、队友间的关系以及社会活动等构成了对运动员竞技子能力发展变化的生活效应。

3. 训练效应。运动训练是提高运动员竞技能力最根本的途径。

#### 1) 教练员的执教风格和水平

教练员在运动训练中起着主导的作用,是运动训练过程的设计者、组织者,是运动员的教育者和指导者。教练员的执教风格和水平对运动员竞技子能力的非同步性发展具有重要的影响。这种影响主要体现在:教练员的训练思路 and 理念、教练员的变更导致运动安排的变更,以及教练员是否重视和执行运动员个性化训练的程度。

#### 2) 训练目标及任务的设计

运动训练,不仅要有明确的远期目标,而且要有明确的当前目标。不同目标及任务的设计将在很大程度上影响运动员竞技子能力的非同步性发展。这都需要教练员和运动员根据实际情况来调整和明确训练、参赛的目标和任务。

#### 3) 训练内容和方法的安排

在竞技训练领域,无论是多年训练过程的训练内容安排,还是大周期训练的内容安排;无论是小周期训练内容的选择,还是课训练内容的变动,都有明确的指向,是提高体能,

还是学习掌握技能；是模拟训练战术能力，还是磨练强化心理能力。训练安排的明确指向性，为特定竞技子能力的超前发展或快速发展提供了基础和条件。

#### 4) 训练负荷和负荷后的恢复安排

从发展运动员竞技子能力的角度，可以把训练负荷分为侧重于不同子能力发展的负荷，如体能类、技能类、战术类、心理类和智能类等负荷以及同时发展两个或两个以上子能力的复合型负荷。不同种类负荷安排的比例和顺序将对竞技子能力的发展具有重要的影响。

#### 5) 运动伤病、训练环境和条件

运动员受伤后，原来正常的训练安排就要发生改变，首先部分专项体能练习无法进行，同时完整的技战术练习也被迫停止，心理能力上也会受到更多的负面影响，而智能训练的实践空间也变得狭小。另外，运动训练离不开一定的训练环境和训练条件。特别是在出现伤病后能否提供针对性强的恢复性训练器材和条件显得尤为重要。

4. 比赛效应。由于运动员各竞技子能力的发展需要适宜的环境，对训练环境和比赛环境具有不同层次的选择性。因此，运动员竞技能力及其不同的子能力的发展无可避免地具有比赛效应的烙印，尤其是在竞技体育多赛制日益明显的趋势下，比赛效应的作用就显得更为突出。

#### 1) 参赛次数及竞赛级别

本研究认为，训练环境不可能提供或充分提供满足所有竞技子能力发展的空间和条件。在复杂的比赛环境下，运动员在训练环境中所获得的心理能力无法满足运动员在竞赛环境中发挥的需要，而出现所谓的“比赛失常”，其实是运动员各竞技子能力在训练环境中非同步性发展的结果。

#### 2) 竞争对手的强弱与类型

对手的技术特点、体能条件、战术风格、心理品质以及智能，都会对自身的发挥造成一定的影响。为了能够有效地克敌制胜，就必须深刻和细致研究竞争对手的技战术特点和风格、长处和不足、目前状况和发展趋势，然后在此基础上结合自身的特点和条件进行有针对性的训练。

### (二) 运动员竞技子能力非同步性发展的影响因素排序

排序从前到后依次为：教练员执教风格和水平，训练内容和方法的安排，训练目标及任务的设计，运动伤病，运动负荷的安排，负荷后的恢复安排，遗传因素，参赛次数及竞赛级别，竞争对手的强弱与类型。排名前4位都是训练方面的影响因素，遗传因素排在第5位，而比赛效应2个因素排在第7位和9位。由此可见，专家教练员首先认定训练效应对运动员竞技子能力的非同步性发展起着重要的影响。

(李赞、田麦久，《体育学刊》2011年第1期)

## 运动员大负荷力量训练期间NKT细胞变化趋势的观察报告

NKT细胞是一类重要的免疫细胞,人类NKT细胞的表面分子标记是 $V\alpha-24$ 、 $V\beta-11$ 。NKT细胞具有抗肿瘤作用和免疫调节功能。在前期的研究中,我们报道大负荷力量训练导致细胞因子基因表达水平的改变,进一步的分析发现这种变化导致免疫平衡向Th2方向发展[1],那么,在大负荷力量训练下,作为Th平衡调节者的NKT细胞是否会变化及如何变化是一个值得探讨的问题。

本研究以举重运动员为研究对象,观察大负荷力量训练期间NKT细胞的变化,探讨大负荷力量训练对免疫机能的影响,为运动免疫学相关理论提供依据。

### (一) 对象与方法

#### 1. 对象与训练方法

25名省级优秀男子举重运动员,试验前3周内未进行大负荷的训练。试验期间运动员按要求完成连续5周的封闭性力量训练。训练第1、2周为大负荷训练(每天2次训练课,目标总重量为30000kg/天),第3周为调整性训练(每天训练1次,总量不超过15000kg/天),第4、5周又为大负荷训练,每周训练六天。

#### 2. NKT细胞的测定

于试验前及训练开始后的每周训练结束后次日晨7:00-7:30采血,测定NKT细胞( $V\alpha-24+$ 、 $V\beta-11+$ )的分布。取抗凝血100u,1分别加入鼠抗人 $V\alpha-24$ 、 $V\beta-11$ 单克隆抗体工作液100u,1避光室温孵育30分钟;加入羊抗鼠FITC-IgG二抗荧光工作液100u,1避光室温孵育30分钟,去上清;使用红细胞裂解液破坏红细胞后上机检测;设阴性对照组(PBS代替一抗或二抗);阳性对照(只加一抗的阳性对照组、只加二抗的阳性对照组、同型对照)。

#### 3. 数据统计与处理

对各组数据进行正态检验(K-S检验),再将数据表示为平均数±标准差,进行重复测量的方差分析(one-way ANOVA repeated measurements)。显著性水平为 $P<0.05$ 。

### (二) 结果

训练期间 $V\alpha-24$ 持续升高, $V\beta-11$ NKT细胞显著下降,调整周显著恢复。

### (三) 讨论

本研究发现,运动员大负荷训练导致 $V\alpha-24$ 细胞呈显著性增加趋势,特别是在训练的后期增加更明显,更具统计学意义; $V\beta-11$ NKT细胞在早期出现下降,但后期呈显著性增加趋势。由于大量研究已经证明了NKT细胞参与Th平衡的调节,我们在前期研究中发现同样的大负荷力量训练导致IL-2、IFN- $\gamma$ 的显著性减小,Th平衡向Th2移动,与本研究中



NKT 细胞特别是 V $\alpha$ -24NKT 细胞的变化具有趋同性, 提示 NKT 细胞可能参与了大负荷训练过程中免疫平衡向 Th2 方向的移动的调节。

#### (四) 结论

举重运动员大负荷力量训练可以出现外周血 NKT 细胞的增加, 可能是运动员训练中免疫机能的调节者之一。

(洪长清, 谢敏豪等, 《湖北大学成人教育学院学报》2011 年第 1 期)

## 南非足球世界杯的内稳态述评

研究认为球员的运动水平由足球运动特异的内稳态 (FbSH) 来维持。本文从内稳态的角度讨论了海拔、纬度、队服颜色、年龄和体形等因素对比赛结果的影响。

#### (一) 功能内稳态 (FSH)

内稳态是生理学的经典概念。将其发展为功能内稳态 (function-specific homeostasis, FSH)。FSH 通过负反馈机制维持功能的充分稳定发挥。项目内稳态 (sport-specific homeostasis, SpSH) 是运动员的主要 FSH。足球运动员运动水平的正常发挥需要由足球运动特异的内稳态 (football-specific homeostasis, FbSH) 来维持。对于运动员来说, 运动成绩及其可重复性构成 SpSH 的品质。运动成绩越好, 可重复性越高, SpSH 的品质越高。

FSH、SpSH 或 FbSH 是经过长期学习、工作或训练形成的, 属于无意识行为, 最典型的特征就是快速准确。而额外的要求或琐事容易形成应激, 从而打破 FSH、SpSH 或 FbSH。足球比赛中射门不到位和乌龙球现象就是球员远离 FbSH 的标志。

足球是集体运动, 不但每个球员有 FbSH, 整支球队也有 FbSH。球队 FbSH 是长期训练形成的, 一起训练的时间越长, 球队 FbSH 的品质越高。这一点决定了欧洲足球的霸主地位。

#### (二) 应激

应激本身也是生物系统适应环境的一种功能, 也可以由相应的应激内稳态 (StSH) 来维持。处于 StSH 的应激称为成功应激。与普通功能的 FSH 相比, 应激的 StSH 的品质较低。StSH 很容易被多重应激打破。强攻之下遇到反击是一种应激 (以下称“强反应激”), 大部分球队难于应付, 造成失分。

1. 海拔应激: 研究发现发现来自高原的参赛队不论是主队还是客队都有一定的优势。专家组认为, 只有从海平面到中高海拔参加比赛才有缺氧训练的的必要。

2. 阳光应激: 由于足球运动员的生活、训练或比赛已经习惯于在本国的阳光照射。到

东道主国家参赛需要承受阳光照射量差异所引起的应激,简称“阳光应激”。适应这种应激需要一段时间,所以阳光应激越强,参赛队的运动水平的发挥就越不到位。

3. 队服颜色的影响:对足球欧洲杯 Euro 2008 的研究表明,当两队控球技术参数相当时,对于着冷色队服的球队与着暖色队服的球队比赛,冷色赢的可能性较小;对于着白色队服的球队与着彩色队服的球队比赛,白色赢的可能性较小。

4. 年龄和体形的影响:肌肉一直在生长、衰竭。年轻人这一过程的平衡性保持很好,但是 30 岁以后肌肉衰竭速度大于生长速度,衰老的肌肉的适应能力较差。且禁区控球有赖于身高,在身体撞击中保持平衡有赖于体重。

### (三) 应激与传球

当传球对象明确时,往往是短传。当传球对象不明确时,往往是长传,传球的队员或守门员只要将球传到对方半场就可以了,禁区的防守球员只要将球传出禁区就可以了。从传球的类型就可以判断球员的应激状态,处于 FbSH 的球员大多使用短传,但远离 FbSH 的球员趋向于使用长传。

### (四) 成功应激

应激是一件坏事,但成功应激却是一件好事。前者打破 FbSH1,后者可以将 FbSH1 转化为 FbSH2。应激打破 FSH,引起 SIRT1 活性升高。每个生物功能存在一个 SIRT1 活性山谷(SIRT1 potentialwell, SPW), FSSA 处于谷底,各种应激都会打破 FSH,引起 SIRT1 活性的升高,形成四周高、中间低的地形。不同的 FSH 的 SPW 之间存在山脊。FSH1 和 FSH2 各自有自己的 SPW, SPW1 和 SPW2。应激将 SIRT1 活性推高到 SPW1 的山坡上。成功应激进一步将 SIRT1 活性升高到足以翻过 FSW1 和 FSW2 之间的山脊的高度,FSH1 成功转化为 FSH2。

### (五) 多重应激

同时承受多种应激称为多重应激。机体可以成功对付一种应激,但往往无法面对多重应激。成功应激需要 SIRT1 活性达到一定的高度。SIRT1 的活性依赖于 NAD<sup>+</sup>的水平。NAD<sup>+</sup>来源于食物,在体内的水平是有限的。面临的应激越多,每个应激能够分到的 NAD<sup>+</sup>水平越有限,每个应激对 SIRT1 活性的提高无法达到应有的高度,无法实现成功应激。

### (六) 讨论

阳光应激在小组赛阶段发挥了重要作用。淘汰意大利队的是没有阳光应激的巴拉圭队与新西兰队和阳光应激较小的斯洛伐克队。有人研究称“章鱼保罗”的猜测是基于参赛国国旗的颜色。所以章鱼的成功反映了运动员队服颜色对比赛结果的影响。应激不但存在于运动员,也存在于观众。观看赛事也会存在情感波动产生的应激。

(罗丽等,《体育学刊》2011年第1期)

## 心率监测在高校体育训练与比赛中的应用与价值

### （一）心率监测在运动训练中的应用

#### 1. 心率监测在确定运动强度和评定身体机能中的应用

心率与运动强度呈线性关系，能较可靠地反映人体机能状况，在运动训练的各个方面均可作为监测指标。肌肉活动时心率的增加与运动强度有关，而且增加的幅度还和持续时间、体能水平、训练水平有关。很多研究使用心率作为评价负荷强度的生理学指标之一，都是基于大量研究证实的极限强度以下运动时心率与外部负荷的线性关系。

#### 2. 心率在运动疲劳判断与恢复中的作用

众多研究表明，心率是评定运动性疲劳最简易的指标。一般常用基础心率、运动中心率和恢复期心率对疲劳进行判断。心率在心理放松训练中的研究表明，心理默念放松法对高校女生即刻运动后的心率的具有显著影响。在运动训练或比赛中，教练员应该掌握一些简单易行的心理放松技术或暗示语，帮助运动员在遇到突发状况时，保持心率的稳定，以便在运动训练或比赛中快速的调整运动员心理状态。

#### 3. 心率监测在训练手段的选择和确定中的作用

模拟比赛心率的训练，仅是模拟比赛诸多方面的一方面。通过从运动负荷方面分析训练心率达到比赛心率的原因，并在缺少竞赛心理因素影响的大运动量训练中，尝试能否接近或达到比赛心率。这种将比赛心率作为训练目标心率的方法有助于提高运动训练的质量和效果。对选择和确定合适的训练手段起着重要的作用。

### （二）心率监测在比赛中的应用

#### 1. 心率指标监测对赛中运动强度及机能状况的监控

相关研究表明，心率在比赛中能够作为一项简单、易操作、较为直观的指标反应运动员在比赛中的运动强度。因此，在硬件设备允许的情况下，高校运动队的教练员应熟练掌握这一监测指标，便于在运动员比赛过程中实施监控，及时帮助运动员调整比赛中的战术配合。只有全面、及时地掌握运动员在赛中的运动强度及身体机能的状况，才能更快更有效地提高高校网球运动员的竞技水平。

#### 2. 心率监测对比赛中心理状态的作用

在赛前一周用心率评定训练负荷时，会非常注意不要高估队员的负荷强度，同时适当减少训练量和进行心理疏导。对于高校非专业运动员来说，比赛中的心理调控是非常重要的，由于他们未接受过专业的训练，比赛经验不足，对比赛中出现的一些突发事件的处理有时会有所欠缺。这就需要教练员能够很好地监控运动员在比赛时除运动强度变化引起的心率变化外的其他影响心率变化的因素，以便在比赛中及时帮助运动员调整其心理状态。

### （三）结论

1. 心率监控对高校运动训练的促进作用在一定范围内，心率指标的高低能够较直接的反应运动强度的大小，心率指标监测对运动中强度的评定具有重要意义。

2. 心率指标对运动员比赛生理监控的重要意义在比赛前的训练过程中，教练员应该能够很好地控制心率变化的影响因素，准确地掌握运动员赛前的心率增加是由于心理状态的影响还是运动强度过大或身体机能恢复不完全所造成的，这样更有助于帮助运动员及时调整心理状态或训练计划，在比赛中发挥更好地运动竞技运动水平。

（毛永明，《体育科技文献通报》2011年第1期）

## 我国竞技健美操混双项目技术水平分析

以2008年第十届世界健美操锦标赛混双项目中，我国与世界前三名国家队员的比赛录像为依据，对运动员的技术表现做全面深入的分析，为我国混双项目更快、更好的发展提供参考。

### （一）研究对象与方法

以取得第五名的中国运动员和取得前三名的国外运动员为研究对象。研究方法：录像分析法、专家访谈法、对比分析法。

### （二）研究结果与分析

#### 1. 成套动作的总体比较

我国混双选手得分与世界高水平国家有一定的差距，在艺术、完成和难度分比较中，艺术分差距最为明显，比冠军队要少0.55分；因此，我国应在加强艺术得分的同时，提高难度动作的完成质量。

#### 2. 成套动作的难度动作比较

我国运动员难度动作在整套动作中的分配不如前三名均衡，在以后的编排中应加以重视，编排要符合“合理分配体力”，“均衡分配”的原则。我国运动员完成高难度动作的能力较差，因此，我国混双运动员和教练员在今后的训练和比赛中应加大对难度动作的训练，在选择高难度动作的同时，争取完美的完成动作。难度组合的形式单一、急需创新，这也是目前我国难度动作组合急需解决的问题。

#### 3. 成套动作编排设计的比较分析

我国应加强操化动作编排的多样化和复杂化。移动路线过于简单，无论是在数量上还是在形式上都需要加强，移动路线的多样性编排也存在着明显偏差，不够均衡。

#### 4. 成套动作完成质量比较分析

动作完成不到位；对身体重心的控制不稳。并且要加强身体姿态、面部表情、体能、技术、与观众的交流等方面的表现力训练，以努力提高自信心，增强表现力，争取有新的突破。

### （三）结论与建议

#### 1. 结论

1) 难度动作方面，难度动作分值主要集中在 0.5—0.7 分之间，我国选手难度动作编排分值居于第一，但高分值难度动作较少，难度动作完成率低，仅排在第六；难度动作组别呈现“2 个 A 类，2 个 B 类，6 个 C 类，2 个 D 类”的模式，我国也采用了这个模式；难度动作组合方面，只有成俯撑落地后接提臀起或直升飞机，连跳两种形式，缺乏创新，我国创编了 3 个难度动作组合，占有一定优势。

2) 艺术编排方面，我国操化动作的复杂性较差，体现高强度的上肢不对称动作、下肢单脚落地次数较少；空间的使用过于单调、转换形式比较单一、转换次数较少，没有体现多样性和复杂化；移动路线过于简单、且分布不均衡，表现在对角的移动路线 10 次，而前后的移动路线仅 1 次。

3) 完成质量方面，我国完成质量与世界前三名国家有一定的差距，其中难度动作完成质量差距最大，在强度、准确性、一致性等方面同样也存在一定的差距。

#### 2. 建议

1) 我国应加强女运动员的身体素质训练，使男女运动员的身体素质达到平衡。同时要选择不适合男女运动员性别差异的难度动作，从而提高难度动作的分值。努力在难度动作组合上寻找突破口，提高难度动作组合的创新性和新颖性。

2) 操化动作的创编应加强体现高强度的上肢动作中的不对称动作数量，步伐中的单脚落地动作次数，以提高成套动作的强度和多样性，同时编排时应兼顾多样性与熟练性的统一。

3) 空间转换上，体现其多样性和复杂化，以提高整套动作的强度；移动路线应丰富多彩、合理布局；过渡与连接动作编排应新颖流畅；加强托举动作的专项素质训练，增加托举动作的难度，提高托举动作的完成质量。

4) 我国选手完成得分与世界前三名基本一致，但在比赛进行到后半套时我国选手有些吃力、体力不济，身体姿态控制较差，与冠军选手有一定差距，为此，要努力提高我国运动员的身体素质和专项能力，特别需要加强耐力和柔韧的训练，以提高完成动作的质量。

（王金娟，《成都体育学院学报》2010 年第 12 期）

## 对运动员竞赛状态焦虑的研究

人们普遍认为,心理因素在高水平竞技体育当中起到至关重要的作用。对于手球而言,有些学者认为,这是一个需要复杂精准的运动技能的运动,他们提出心理因素在比赛中起到决定性的作用,优秀的队伍和稍差的队伍在这一项上差异明显。本研究的目的是评估赛前青年手球运动员的竞赛状态焦虑的方向和强度水平,探索男女运动员之间可能存在的差异,以及与他们运动经验的关系。

本研究的样本包含 115 名手球运动员,他们来自 8 支运动队(4 支男队,4 支女队),曾参加过 2008 年雅典举办的希腊青年手球锦标赛的决赛。研究对象的年龄介于 14 至 16 岁之间。参与者均是自愿、匿名参与本研究的,并获得了他们的教练和俱乐部管理者的同意。出于实验的需要,61 名选手为男性,54 名选手为女性,并按照运动年限分为两组:A 组 3 年以下(55 人),B 组 4 至 6 年(60 人)。

对于数据的收集,所使用的模型为竞赛状态焦虑问卷 II(CSAI-II),并根据希腊人口修订,具体测量认知和躯体焦虑、自信以及状态焦虑的方向。所有运动员均在热身之前填写问卷,距比赛开始大约 30 分钟。

对于数据的统计分析,采用的是 SPSS11.0 软件,使用的方法为因素分析、信度分析及单因素方差分析。

男性运动员的认知焦虑分数较低,同时他们的自信分数也较高,有利于他们的成绩表现。而且,训练年限不同的运动员,他们之间的自信水平差异极其显著。具有 4 至 6 年运动经验的运动员显示出较高的自信,从而有助于他们的运动表现。

研究结果显示,青年男性手球运动员的认知焦虑分数较低,有利于运动表现。另一方面,女性的认知焦虑分数较高,不利于运动表现。而且,青年男性手球运动员显示出较高的自信,对成绩有积极影响,女性则显示出较低的自信,但对成绩没有明显影响。至于运动年限,结果揭示了拥有 4 至 6 年运动经验的运动员自信心更高,对运动表现更有利,而运动经验较少的运动员显示出较低的自信,对成绩没有明显影响。这一结果与相似研究一致,说明男选手和女选手相比,通常焦虑水平较低且自信较高。以上研究结果似乎支持了现有的关于强度的理论,证明经验丰富的运动员比缺乏经验的运动员显示出更低的认知焦虑和躯体焦虑。

总之,在训练指导时应该认真考虑青年手球运动员的心理准备。对运动员的心理准备给予专业的帮助和规划设计,在赛前和赛中观察他们的情绪状况,对减少竞赛焦虑是很有必要的,有助于手球运动员发挥出更好的水平。

(李晨,《竞技体育信息》2010 年第 10 期)

## 乒乓球比赛节奏的系统研究

节奏是有规律的、连续进行的完整运动形式，用反复、对应等形式把各种变化因素加以组织，构成前后连贯的有序整体。提高对乒乓球比赛节奏的认识，总结影响乒乓球比赛节奏的主要因素并探讨调控比赛节奏的方法，把握其运用时机，并有针对性地训练，对充分发挥运动员的技战术运用能力，且能更深层次理解节奏的重要性，将起到积极的促进作用。

### （一）乒乓球比赛中节奏的含义、特点及表现形式

乒乓球比赛中如果一方改变了击球速度，就必须改变原有的动作方式以适应对方的变化，这就是乒乓球比赛中的节奏，是动作的时间、空间、力量互相配合的集中表现。特点是，击球范围小，线路复杂，击球力量多变，导致其节奏变化多、变化快。表现形式：

（1）技术节奏是合理运用好各项击球技术的节奏，是技术与技术之间在时间与空间上的特征。（2）战术节奏主要表现在技、战术打法中“凶”、“稳”、“变”的关系以及转换上。

### （二）影响乒乓球比赛节奏的主要因素分析

#### 1. 基本技术与节奏

技术是节奏基础，节奏则是技术的要素。合理的技术动作，能显露出和谐的节奏，和谐的节奏能体现出技术的协调和娴熟。在掌握技术动作准确性的基础上，注意节奏的快速多变，将速度变化和技术紧密的结合，会对节奏起到明显的改变作用。

#### 2. 心理与节奏

心理素质水平的高低是其临场技战术水平能否正常发挥的保证，在技战术运用的过程中占据了主要位置。比赛中，一旦自己心态失控，节奏也就失去控制。当运动员求胜心切时，容易出现不冷静的表现，就会失去对比赛节奏的控制，反而让对方抓住弱点。比赛中往往会出现大比分领先的情况下被翻盘的局面。

#### 3. 体能与节奏

充沛的体能是出色完成技、战术行动的保障，其也是掌控比赛节奏的重要基础之一。运动员具备良好的体能才可以避免在比赛过程中因体力不足，而引起技术动作走形等，出现心有余而力不足的情况，使比赛节奏发生混乱。

#### 4. 战术意识与节奏

战术意识是运动员根据比赛的客观实际，正确发挥技术、合理运用战术，并带有一定战术目的的应答活动。可以说，利用战术性的节奏意识也影响着比赛的节奏。比如在大赛中，遇到领先的情况，就应贯彻自己的战术打法，趁热打铁；而当自己处于不利的情况时，可以利用暂停或擦汗等技巧放慢比赛节奏，让自己冷静思考后重新进入比赛。

### （三）乒乓球比赛中运用和调控节奏的方法

1. 用专门的技术来实现节奏的改变：摆短技术；减力挡和加力推；撇、滑板技术；点、挑技术；高吊与前冲的相互使用；发球技术。

2. 关键时刻利用最有效战术改变比赛节奏

3. 利用规则改变比赛节奏

### （四）结论

1. 乒乓球运动的节奏主要表现有基本技术与节奏，心理与节奏、体能与节奏、战术意识与节奏。训练中应把这几方面有机联系，提高运动员控制和运用节奏的能力。

2. 节奏与诸多因素密切相关，基本技术水平、心理因素、体能及战术意识等是主要因素，训练时应作为重点。

3. 比赛中可以利用不同的技术，改变技术节奏、利用规则和在关键时刻利用最有效战术等方法来调控比赛节奏。

### （五）建议

1. 比赛中，要善于运用节奏的快慢变化，在对手措手不及的情况下出奇制胜。

2. 乒乓球比赛中的节奏是乒乓球技术战术的综合体现。在训练中，要重视技战术的节奏训练，不断强化节奏意识。

3. 加强练习与实战相结合，增加适应比赛多变节奏的训练，在训练中有目的地增加运动员的心理压力，提高运动员心理承受、应变能力和调整节奏的能力，培养运动员战术意识和战术配合能力，加强运动员技术应用能力和战术应变能力，使运动员建立起适应多种节奏的运动节奏感。

（胡静涛，《体育科技文献通报》，2011年第1期）



# 运动训练

## 跆拳道选手的身体训练

跆拳道和其它武术类运动项目（例如格斗）越来越受到人们的欢迎，全世界不同年龄段的人都愿意进行这样活动。通过查阅医学文献，参与跆拳道运动对身体健康有许多益处，这些益处包括增加力量和自我效率、提高身体活动能力、免疫系统和自主神经系统等。

考虑到跆拳道是一项快速与爆发力的运动项目，其运动成绩不可避免地要通过专门性运动和无氧条件下训练才能得到更好地提高。跆拳道需要快速而有力的进攻和防守技巧，以便有效地击打和阻止对手的进攻。重要的是，要制定侧重于这些技巧的专门性训练计划，才能在比赛中取得成功。跆拳道是一项体能类运动项目，主要通过踢和击打对手来得分。不同的级别和规则会影响科学训练的效果。在 2004 年雅典奥运会上，跆拳道首次被列为正式比赛项目。如上所述，如果想要在这个体能类项目上取得成功，就需要有良好的身体条件训练计划，其目的是在训练中提高有氧和无氧运动能力、速度、肌肉力量、机体恢复和神经肌肉的协调性。例如，优秀跆拳道运动员需要良好的力量、柔韧性、平衡性训练、有效的练习、膝关节的稳定性以及预防身体的受伤，以便进一步提高运动成绩。

人们认为，身体素质（个人无氧阈水平和最大吸氧量）和上肢肌肉力量（手握力量）是与跆拳道比赛成绩相关的两个基本因素。不仅如此，一些优秀的运动员是人类基因库中的极端代表，并经过了大强度的专门性训练，因此，掌握运动生理学的知识有助于人们了解正常的生理功能。由于优秀跆拳道选手必须具备快速和力量才能在国际比赛中赢得胜利，所以大强度专门性训练计划就显得非常重要。所有跆拳道选手的训练活动似乎都适合心血管系统状况，而不同的训练活动 导致了对心血管系统的不同负荷。因此，只有当运动员的心肺功能，以及能量消耗和血乳酸系统都处于良好状态，他们才能表现自己的潜能并保持较高运动水平。建议教练员根据心血管系统状况以及运动员在比赛中所需要的技战术来设计跆拳道的训练计划。

了解身体活动和练习时的生理指标可以洞察成绩效果。当研究这些生理指标时，人们需要观察在恢复期中身体可能发生的变化，包括蛋白质和身体功能之间的关系、训练量和强度、运动员年龄与环境，情绪对蛋白质代谢的影响等。疲劳程度越深，训练的负面效果就越大，例如，恢复速度缓慢、协调性下降、能量输出减少等。先前的研究已经报道，作为运动成绩下降最为严重的一个问题，过度训练综合症增加了疲劳程度、持续的肌肉酸痛、情绪暴躁、精力耗尽或疲倦无聊。总之，要保持比赛阶段良好的运动成绩，运动员就

需要把这些生理指标控制在一个良好的范围内,这一点对教练员和运动员来说都是非常重要的。这些生理指标,例如无氧阈、最大吸氧量,以及这些变量对运动成绩的影响是需要教练员和运动员掌握的。因此,综合性生理评估,包括解剖生理、生物化学和身体针对体育项目发生的功能性改变、身体状况、无氧/有氧能力都对设计适宜的训练负荷、验证训练计划效果、确定不良运动员反应者、控制训练节奏和最大限度提高运动成绩都发挥着作用。

(王跃新,《竞技体育信息》2010年第10期)

## 对我国女子优秀竞走运动员技术的研究

### (一) 研究对象与研究方法

对前人竞走研究中的各类反映国内外优秀竞走运动员技术的数据进行整理,以我国部分优秀竞走运动员为研究对象,对我国优秀竞走运动员的技术进行研究。

研究方法:文献资料法、数理统计法。

### (二) 结果与分析

#### 1. 对我国优秀女子竞走运动员的步长、步频及单步腾空时间的分析

我国7位优秀女子竞走运动员的平均步长为109cm/步、步频3.74步/秒。与国外选手单步步长115-125cm/步、步频3.33步/秒相比步长偏小,步频较快。在步长方面,我国运动员在近十年也有所提高,我国个别优秀运动员在步长上已达到世界优秀水平。但2005年第10届全国运动会女子20km竞走前五名单步平均步长(107cm)比1995年世界杯竞走比赛女子前8名单步平均步长(112cm)还小,说明整体而言我国优秀女子运动员在步长上和世界优秀运动员还有差距,我国优秀女子竞走运动员的步幅偏小的问题至今没有得到彻底解决。

#### 2. 竞走过程中运动员的几个关节角度对技术的影响分析

##### (1) 踝角、足触地角和踝关节蹬伸幅度对竞走技术动作的影响分析

从第17届世界杯竞走比赛技术调研报告中得知:世界优秀竞走运动员支撑腿踝角蹬伸的幅度在40度-45度范围。与世界优秀运动员相比,我国女子运动员存在蹬伸幅度偏小,蹬伸不充分,左右脚蹬伸不平衡等问题。

##### (2) 膝角对竞走技术的影响分析

我国优秀女子竞走运动员支撑腿膝角着地时基本处于180度,垂直瞬间膝角大于或等于180度,着地瞬时至垂直瞬时膝关节是伸直的,符合竞走的定义。其中刘宏宇、王妍、王丽萍的膝角大于180度的时间都大于84ms,裁判员能够清楚地看清运动员膝关节的伸直技

术, 离地时支撑腿膝角都在150 度以下。

### (3) 躯干前倾角、后仰角及左、右偏角对竞走技术的影响

研究中我国4位优秀女子竞走运动员的竞走时的躯干前倾角均值为3.2 度, 躯干后仰角均值为2.3度, 和世界优秀运动员的前倾角、后仰角相比无差异, 在前俯后仰角的正常角度内。四名女子运动员的前倾后仰角相差不大, 说明我国优秀女子竞走运动员的躯干纵轴始终控制在垂直线前后。然而我国运动员左偏角大于右偏角, 这一方面反映了我国运动员存在左右脚蹬伸用力不平衡的状况;另一方面反映了运动员身体的左右晃动现象。

### 3. 身体重心垂直位移与头顶垂直位移对竞走技术的影响分析

世界优秀竞走运动员身体重心最大垂直位移为3-5cm;裁判员观察不清的身体重心起伏的距离应在5cm以下, 世界优秀运动员头顶垂直位移为4-6cm, 而我国女子优秀运动员身体重心和头顶垂直位移过大, 应该引起重视。

### (三) 结论

1. 马乔在过渡阶段身体重心速度和铅球速度都不同程度地提高了, 但是上体过早抬起使得铅球和身体重心的速度差值小和超越器械的姿势不充分。

2. 马乔的过渡阶段时间为0.2s与前国外优秀运动员过渡步时间平均为0.0725s比明显偏长, 是因为右腿由退让迅速转入克制的工作能力薄弱, 所以之不能及时和最有效地转入最后用力阶段。

3. 髋角和膝角的减少使滑步的水平速度不能有效的转换成人体和铅球的转动速度, 从而影响了完整技术的速度节奏和滑步冲量的有效利用率。

### (四) 建议

1. 训练中重点提高右腿肌群快速收缩能力, 把握好右腿发力的合适时机, 突出快速过渡的技术特点, 缩短过渡时间, 过渡动作力求做到快速、连贯、圆滑。

2. 训练中尽量保证在形成充分完整的超越器械姿势的前提下, 提高身体重心速度和铅球速度。

3. 训练中应注意解决其躯干倾角过大的问题。可通过控制好左肩和左臂及压住上体的方法, 避免上体过早抬起和左肩过早打开。

(陈马强, 《体育科技文献通报》2011年第1期)

## 我国优秀女子三级跳远运动员助跑技术特征研究

### (一) 研究对象与方法

选取第11届全国运动会田径比赛女子三级跳远决赛中前8名运动员为样本,采用文献资料法、比赛现场摄像与图像解析方法和数理统计分析法对研究对象的助跑技术进行运动学研究。旨在找出其技术特征与内在规律,为教练员制定科学训练计划,创造优异运动成绩提供一些参考。

## (二) 结果与分析

1. 助跑的距离和步数取决于运动员的训练水平、速度水平、加速能力、助跑的起动姿势以及起跳能力等多种因素。世界优秀女子三级跳远运动员的助跑距离一般在30-45m,大约跑16-22步。我国优秀女子三级跳远运动员的助跑距离并不完全一致,平均距离为37.08m;助跑步数大致在18步左右,平均值为18.38步,这两个指标值与世界优秀运动员相比差不多。因此,我国优秀女子三级跳远运动员的助跑距离与步数比较合理。

2. 三级跳远助跑的技术核心是“速度”,特别是三级跳远助跑的最后一步又是联系起跳的关键环节,是三级跳远运动员在三跳中速度利用之根本。我国优秀女子三级跳远运动员助跑的最大速度平均为8.96m/s,世界运动员为9.41m/s,二者有显著性差异。同时,我国优秀女子三级跳远运动员的起跳脚着地瞬间速度平均为8.81m/s,世界运动员为9.33m/s,二者相差0.52m/s,二者有非常显著性差异。这主要原因是我国优秀女子三级跳远运动员与世界运动员在绝对速度方面存在一定的差距。

3. 我国优秀女子三级跳远运动员最后一步身体重心都有不同程度的下降,平均下降的幅度为0.036m。运动员身体重心下降是为了准备起跳的一种自然现象。但是,如果下降的幅度过大,就不能很好地形成连贯加速,从而降低了起跳前的水平速度,也不可能形成“跑跳”的起跳技术特点。

4. 我国优秀女子三级跳远运动员离地瞬间两大腿之间的夹角均值为111.2度,我国绝大多数女子三级跳远运动员摆动腿的摆动不够积极主动,这可能会给即将进行的单足跳带来不好的影响。

5. 从助跑最后两步的变化幅度来看,我国与世界优秀女子三级跳远运动员分别为0.01m与0.10m,二者有显著性差异。说明世界优秀运动员的步幅变化更加合理,能够获得更为适宜的腾起角度,为单足跳创造良好的条件。同时,高速助跑下的动作节奏性及动作结构的稳定性也是影响踏板准确性的最主要的因素。我国女子运动员在助跑的最后阶段的动作结构还不是很稳定,从而破坏了助跑最后阶段的助跑节奏,这可能是影响踏跳效果的原因之一。

## (三) 结论

(1) 我国优秀女子三级跳远运动员各自选择了适合自己的助跑距离与步数,然而助跑平均距离(37.08m)和平均步数(18.38步)和世界优秀运动员差不多。

(2)我国优秀女子三级跳远运动员助跑最大速度和起跳脚着地瞬间速度均小于世界优秀运动员,说明我国运动员助跑绝对速度比世界优秀运动员差;我国优秀女子三级跳远运动员与世界优秀运动员的助跑速度利用率没有显著性差异、最后一步着地瞬间速度有显著性差异;而我国与世界优秀女子三级跳远运动员的起跳速度利用率有非常显著性差异。建议提高我国优秀女子三级跳远运动员的助跑绝对速度和起跳动作技术。

(3)我国优秀女子三级跳远运动员最后一步身体重心都有不同程度的下降,平均下降的幅度为0.036m。

(4)我国优秀女子三级跳远运动员起跳离地瞬间两大腿之间的夹角均值为 $111.2^{\circ}$ 与世界优秀运动员( $118.6^{\circ}$ )较小。说明我国绝大多数女子三级跳远运动员摆动腿的摆动不够积极主动。

(5)我国优秀女子三级跳远运动员助跑最后3步的步幅大多数呈现“小一大一小”规律,但和世界优秀运动员相比助跑最后两步的变化幅度有显著性差异。

(吕慧,刘生杰,《成都体育学院学报》2010第12期)

## 游泳耐力训练对高脂饮食大鼠肝组织自由基代谢及肝细胞凋亡的影响

非酒精性脂肪性肝炎(NASH)是导致肝脏纤维化和肝硬化重要原因。本文从细胞凋亡角度观察长期耐力训练对高脂饮食诱导NASH大鼠的影响,分析其凋亡机制,为运动预防高脂饮食诱导NASH提供新的切入点,对于由高脂引起的相关慢性疾病的预防治疗和深入探讨运动诱导的肝细胞凋亡机制提供理论依据。

### (一) 材料与方法

1. 实验对象与分组: 雄性Sprague-Dawley纯种大鼠44只,随机分为6组。

2. 运动训练方案: 运动干预组大鼠每日上午8点开始无负重游泳运动,每周5次,无运动干预组大鼠浸水后捞出。

3. 取材方式: 分别在8周后和12周后取材。

### 4. 指标测定

(1) 肝细胞DNA含量及细胞周期检测: 包括肝细胞悬液制备和肝细胞凋亡率测定。

(2) 肝组织SOD、MDA检测: 采用比色法,分别按SOD、MDA试剂盒说明进行检测。

(3) 肝细胞线粒体膜电位检测。

### 5. 数据统计

结果以平均数±标准差(M±SD)表示,同一指标不同组间进行单因素方差分析(ANOVA)。

显著性水平 $P < 0.05$ 。实验数据采用SPSS 12.0进行统计处理。

## (二) 实验结果

### 1. 肝细胞凋亡率和增殖指数变化

8周高脂组凋亡率显著高于对照组( $P < 0.05$ )，高脂运动组显著高于高脂组( $P < 0.05$ )；12周高脂组非常显著高于对照组( $P < 0.01$ )，高脂运动组显著低于高脂组( $P < 0.05$ )。肝细胞增殖指数变化与凋亡率变化呈现了高度一致性。

### 2. 肝组织SOD、MDA及SOD/MDA的变化

8周高脂运动组SOD值显著高于高脂组( $P < 0.05$ )，12周高脂运动组显著高于高脂组( $P < 0.05$ )；8周高脂运动组的MDA显著低于高脂组( $P < 0.05$ )，12周高脂运动组非常显著低于高脂组( $P < 0.01$ )。从SOD/MDA指数变化来看，效果更为明显，8周高脂运动组高于高脂组，具有显著性意义( $P < 0.05$ )，12周高脂运动组则非常显著高于高脂组( $P < 0.01$ )。

### 3. 肝细胞线粒体膜电位变化

8周高脂运动组线粒体膜电位显著高于高脂组( $P < 0.05$ )，12周高脂运动组非常显著高于高脂组( $P < 0.01$ )。

### 4. 肝细胞凋亡率与其他指标的相关性分析

相关性分析结果显示，体重、肝重、线粒体膜电位与肝细胞凋亡率都呈中度正相关。其中较为有意义的为线粒体膜电位，证明由长期耐力训练所诱导的NASH大鼠肝细胞凋亡的变化与线粒体功能密切相关。

## (三) 讨论

### 1. 肝组织抗氧化系统能力与细胞凋亡

实验结果显示，运动后肝细胞凋亡的增加与大鼠抗氧化能力下降之间存在某种内在联系，提高运动时机体的抗氧化能力，有望成为抑制肝细胞过度凋亡的途径。长期游泳耐力训练不仅使肝细胞氧化磷酸化功能增强，还可使有氧代谢功能储备增加，使肝细胞线粒体产生适应性改变，线粒体膜通透性开始趋于正常，膜电位升高，以满足机体运动时ATP消耗增多的需求。各器官组织功能在新的条件下达到一个新的稳态，脂质过氧化反应减弱，最终抑制了高脂饮食诱导的细胞凋亡率显著升高趋势。

### 2. 耐力训练与肝细胞凋亡

长期适宜的运动可以抑制高脂诱导下的肝细胞凋亡升高，有利提高高脂饮食诱导的大鼠肝细胞功能，这种对凋亡的抑制作用和对肝细胞调节功能的改善，可能是体育锻炼预防治疗NASH的生理基础。长期大运动量运动训练后要注意各器官功能的恢复，这种恢复可能对各器官功能的提高和预防运动中的内脏损伤有利。

## (四) 小结

8-12周游泳耐力训练对高脂饮食大鼠肝细胞的存活能力和活动水平具有良好的调节作用。长期系统的耐力训练可以提高肝脏的抗氧化能力,使肝细胞线粒体产生适应性改变,膜通透性趋于正常,膜电位升高,最终使得高脂饮食诱导NASH大鼠肝细胞凋亡率下降。

(程丽彩等,《辽宁体育科技》2010年第4期)

## 利用团队心率对优秀中长跑运动员高强度间歇跑的监控研究

间歇训练是一种基本的训练方法,在中长跑训练中被广泛应用。运动员的心脏在间歇训练中要承受高强度的刺激,短时间内心率发生很大的变化。通过团队心率追踪运动员在间歇训练中的心率变化,对记录的心率进行对比研究,找出运动员在训练中的心率特点,为今后的训练提供有效的数据。

### 1. 研究对象与方法

运用 Polar 团队心率在一次高强度训练中对苏某、方某某两名运动员的心率进行追踪研究,苏某进行三组间歇训练,方某某进行五组训练,前三组训练两名运动员的训练强度相同,每组训练的内容为 200m、300 m、500 m、500 m、300 m、200 m,每小组间休息 1min。

Polar 团队管理系统是量度团体运动数据的工具。Polar 团队管理系统可显示运动和练习时的生理状况。Polar 专用控制分析软件可分析心率及运动数据的多功能软件,从 Polar 心率监测器处理并分析心率数据:记录运动日志、透过不同的报告检测训练进度、透过不同的测试检测体能。

### 2. 结果与分析

运动员训练前,做好充分的准备活动,然后佩戴团队心率带进行心率记录。两人在第 1 组中跑第 2 个 500m 时都没有达到预定的要求,两人的心率都达到了整组的最大心率,紧接的 300m 跑也没有达到要求,但两人的心率差异很大。第 2 组两名运动员未完成的项目开始变多,未完成的项目中两人的心率都未达到本组的最大心率。第 3 组中两名运动员的最高心率差距很明显。通过心率记录图发现,两名运动员心率恢复功能不同,这说明运动员在完成高强度间歇训练时,心脏要有很高的承受能力,如果心脏的承受能力差,在完成训练时的成绩也同样差。

通过团队心率配合间歇训练,可以使教练员准确地把握训练的强度,根据训练计划合理地制定训练内容,训练后分析队员完成计划时的心率,为今后的训练计划提供可靠的数据,也可以通过心率对运动员的体能和伤病恢复进行监控。

### 3. 结论与建议

(1) 运用团队心率跟踪配合间歇训练可以掌握训练中每个队员心率情况,为下组的训

练计划的修改提供可靠的数据;

(2) 同组训练强度的刺激下, 心脏耐受力越高, 完成计划时的成绩也越好;

(3) 间歇训练开始时, 运动员的心率从很低的水平迅速上升到最大心率, 心脏承受的压力大, 有可能无法完成预定计划, 建议制定间歇训练时, 起始组的刺激要逐渐增大, 避免对心脏的过度刺激;

(4) 建议在间歇训练时经常使用团队心率追踪, 可以及时了解运动员完成训练时的心率情况, 使每次训练运动员的心脏都受到适宜强度的刺激。

(孙日鹏等,《辽宁体育科技》2010年第4期)

## 体育产业

### 论中国特色体育动漫

#### (一) 体育动漫的产生与发展

体育动漫, 即以体育项目及其人物为题材而创作的动漫作品。体育动漫在二战以后开始大量出现的。中国动漫行业虽然历史悠久, 但由于特殊历史原因而出现了相当一段时间的停滞, 真正复苏的时间并不长, 无论是在文化资源和内涵的挖掘与宣扬技巧上, 还是在动画技术的开发上, 与世界先进水平都有着不小的差距。中国动漫产业整体上还处于市场周期的初级阶段, 而体育动漫的形成与发展体育经济与动漫产业的合力作用的结果。

2008年北京奥运会无疑是中国体育动漫大发展的时代契机, 动漫作品作为宣传运动会的重要载体成绩得到了充分肯定。

#### (二) 发展体育动漫的效益分析

##### 1. 体育动漫的社会效益

作为体育文化的宣传载体, 体育动漫发挥着极大的理念普及与榜样激励作用。它可以触发和培养青少年的运动激情, 为体育的发展和社会健身运动的普及, 发挥不可估量的作用。

##### 2. 体育动漫的经济效益

体育文化是一种软实力, 当它与科技加工手段和商业营销理念揉合在一起的时候就会爆发出巨大的经济效益, 成为一种硬实力。作为体育文化产业重要组成部分的体育动漫行业, 更是可以凭借长篇的叙事题材、精确的投射焦点和丰富的衍生产品, 实现巨大的经济效益。



### （三）中国特色体育动漫创作的指导原则

#### 1. 树立以受众为中心、以市场为导向的产业化运作理念

在经济体制转轨变型的背景下，随着市场经济的迅速发育，中国的体育文化产业已经完全进入市场化的运作。体育文化产业要得以长足发展，就要应用心理学规律，尤其是注意规律来设计规划其产业营销策略，依据心理学基本原理，强化娱乐功能，提升品牌形象，增强竞争力。

#### 2. 注重有特色体育动漫群像的塑造

作为动漫作品的灵魂，主角是一部作品成功与否的关键。从体育动漫先进国家的实践经验来看，主角人物通常具备性格鲜明、残缺之美的个性特征，曲折多变、雨后阳光的人生历程，突出精神、关注心灵的叙述视角。

#### 3. 不要忽视配角人物形象的塑造

只有拥有一组成功的人物群像，才能让作品散发出感情饱满、层次丰富、情节曲折的诱人魅力。许多体育项目是集体性运动，是精诚团结、集体求胜的最佳表现。对于体育动漫人物群像的塑造来说，特别需要注意，人物各具典型、和而不同的性格，逐级过关、永不停歇的对外竞争，此起彼伏、催生成长的内部冲突。

### （四）中国特色体育动漫题材选择的重点

素材的选择是创造有特色体育动漫的关键环节，体育动漫例外。有了好的素材，才能围绕故事塑造有个性的角色，因此动漫题材的选择必须有所创新。

#### 1. 具有国际知名度和海外竞技经历的体育明星，是中国体育动漫的最佳角色设定。

2. 中国体育运动员长时间、大跨度的选拔训练成长历程，为体育动漫提供了丰富而感人的素材。

3. 中国优秀的传统价值观念与体育活动特质相得益彰，可以成为中国式体育动漫的精神底色和独特特征。

### （五）中国特色体育动漫产业化运作的突破口

体育动漫作品的优良创作是产业化的基石，而成熟的市场化运作机制就是产业化的关键。目前，全球动漫产业的运营模式共同特点是以市场为中心。要实现体育动漫作品的高效益市场化运作，就需在以下方面进行突破。

首先，充分利用传媒渠道，打造按需定制式的体育动漫产品链条。其次，紧密贴近市场热点，集中开发受众欢迎的体育动漫题材及其衍生产品形式。最后，着眼于细分市场，积极开展体育动漫产品的主题营销。

### （六）结束语

作为新经济增长点的文化创意绿色产业的重要组成部分，动漫产业的地位已得到高度

重视,并迅速形成市场效应。体育动漫作品将动漫和体育结合起来,能够吸引更多的受众,带来巨大的社会效益和经济效益。中国的体育动漫作品主要靠进口,创造中国特有的体育动漫作品是当务之急。这仅要在素材选择和人物角色塑造上要有所突破,还应该把握手中的心理特征和需求,同时考虑中国特有的社会文化背景等因素,在此基础上,以市场为导向,打造中国特色的原创体育动漫。

(胡峰,《北京体育大学学报》2011年第2期)

## 体育营销中消费者的消费动机与顾虑研究

### ——以在线体育消费为视角

#### (一) 研究设计与概念的界定

研究设计:建构一个双因子研究模型,用它来区分顾虑因子和动机因子间的本质功能。

一般网络消费行为因子和在线体育消费行为因子的区别:首先,从菲利普·科特勒的产品分类学来看,在线体育消费购买的产品是先验品,其消费行为因子中的顾虑会比一般网络消费行为因子中的顾虑要低;其次,在线体育消费行为因子比一般网络消费行为因子中的社会交流动机要高。

#### (二) 在线体育消费概念模型要素构成

在线体育消费的动机因子构成:动机因子包括方便和经济、信息、娱乐消遣和社会交流。在线体育消费的顾虑因子构成:顾虑因子包括安全、隐私和产品质量和服务质量。

#### (三) 在线体育消费模型分析

1. 在线体育消费模型因子题项的描述性统计:建构效度的结果则说明这些因子的确立符合设计问卷的结构要求。

2. 在线体育消费的动机和顾虑的测量模型拟合解释:为了使在线体育消费的动机和顾虑的测量模型简约性提高,采用一介模型分析在线体育消费动机和顾虑测量模型。动机和顾虑模型的拟合度较高。

3. 在线体育消费测量模型因子的相关分析:在同类因子间存在的是显著正相关,而不同结构模型的因子间则存在负相关。在线体育消费的娱乐消遣会扩展到日常生活中,这种娱乐消遣正是由于在线体育消费行为因子社会交流所致。因此,这两者具有较高的相关度。

4. 在线体育消费的动机、顾虑和实际使用的结构模型解释:模型评价指标包括以下三个,整体拟合度包括绝对拟合度、简约拟合度和增值拟合度三类指标。从以上三类指标与

标准的情况比较可以看出,模型整体拟合度良好。

#### (四) 分析与讨论

1. 对在线体育消费动机与顾虑的测量模型分析:从在线体育消费动机与顾虑的测量模型运算情况分析来看,在线体育消费注重社会交流与娱乐消遣,但服务质量还有待于提高。消费者对于在线体育消费的信息性比较看重。由于在线体育消费基本都是先验品,因此对于产品质量的关注会降低,这符合在线体育消费的特征。

2. 对在线体育消费的动机、顾虑结构模型的分析:现实中消费者在进行在线体育消费时的顾虑会影响消费动机,进而阻碍在线体育消费,结构方程的结果也验证了这一点。就潜变量顾虑来说,消费在线体育消费最担心就是产品的质量。最后,账户与隐私确实是困扰在线消费的一个因素。

#### 结论与建议:

1. 结论:1)在线体育消费是一种崭新的体育营销模式,与一般网络购物相比具有一定的共性,同时也有其自身的特点。这些特点正是在线体育消费的魅力体现的地方;2)从顾虑因子分析来看,消费者进行在线体育消费时,最担心安全和隐私、服务质量。在顾虑因子中产品质量和服务质量之间的相关系数较高,说明二者之间的相互影响较大,网络体育销售商可以利用这一点来消除在线消费的顾虑;3)在线体育消费者追求的是方便性、信息的快捷性、娱乐的消遣性、社交交流和经济性。

2. 建议:1)网络体育销售商需要的不仅仅是确定人们的心理需求、揣测他们的消费意识,同时不能忽视负面因素;2)为了把消费者的担忧和顾虑降到最低,网络体育销售商必须经常及时地调整营销策略;3)由于在线体育消费者更愿意去信誉好的网站或网店购买体育商品,对于此网站应该提高网站形象。

(张洪振等,《北京体育大学学报》2010年第8期)

## 河北省体育用品制造业竞争力研究

### (一) 河北省体育用品制造企业发展现状

1. 分布情况:河北省体育用品制造企业数量达到1020家,分布于全省11各地市,其中沧州、保定、廊坊聚集的企业最多。

2. 规模情况:大部分企业销售额均在500万元以下,占到统计企业数量的88.92%,根据《统计上大中小型企业划分办法(暂行)》,河北省的体育用品制造企业基本上都处于中

小企业规模。

3. 产业聚集区域情况：河北省目前已形成以海兴、盐山、定州、献县、保定市区、廊坊安次区为主体的体育用品制造产业聚集区，在这6个产业聚集区中的企业总量为825家企业，占据了河北省的半壁江山。

4. 专利拥有情况：截止2009年，河北省体育用品制造业拥有专利的企业仅有河北沧狮体育器材有限公司等6家企业，专利数也仅为12项。

5. 营销方式情况：终端营销和网络营销是企业营销的主要方式。

6. 网站建设情况：在企业信息化建设的调查中，拥有自主网站的企业有31家，仅占企业数据1020家的3.04%。

7. 品牌产品情况：国家级品牌仅有河北张孔杠铃制造有限公司“张孔”牌举重器材、河北海兴红旗体育器材有限公司“冠迪”牌体育器材2家；省级品牌有13家；市级品牌37家。

## （二）河北省体育用品制造企业发展存在的问题

### 1. 企业规模小，产业聚中不聚集

河北省体育用品制造企业已在沧州、保定、廊坊形成了一定的产业聚集，但产业聚集度非常低，可以说是产业聚中不聚集，不是产业集群，没有形成按照产业链进行分工的产业发展形态。

### 2. 创新能力低，缺乏自主技术

大部分企业属贸易型企业或加工型生产企业，这些企业多半以来料加工、组装为主要业务。企业创新能力低，缺乏自主知识产权的核心技术，可以说在产品核心技术上同国内外企业没有竞争优势。

### 3. 品牌意识差，市场占有率低

很多企业根本就没有商标注册，企业只能为别人做嫁衣。河北省体育用品制造企业品牌意识比较差，致使市场竞争处于劣势。

### 4. 营销策略简单，市场竞争无序

营销策略简单，仅是进行终端市场营销；没有合理的营销手段和策略，企业间的产品差异化较小，没有行业协会的规范，企业与企业之间的竞争处于一种无序状态。

### 5. 管理水平低，人力资源匮乏

企业缺乏相应的规章制度和完善的管理组织。经验式、粗放型、家长专断式的随意管理是企业管理的特征，管理制度不规范，管理方法、手段落后，制约了企业竞争力的快速提升。

## （三）河北省体育器材制造企业竞争力提升对策

### 1. 政府层面的发展对策

#### (1) 开辟工业园区，加快产业集群

河北省各级政府，应该加强宏观调控，发挥经济宏观指导作用和经济管理职能。主要措施是加快建立适宜体育用品制造产业发展的工业园区，促进产业集群，根据产业链条细化分工，促进体育用品制造产业上游产业钢材、管件、塑胶、化工和下游产业物流、配件业的共同发展，降低体育用品制造企业发展的成本，降低产业链条不必要经济消耗。

#### (2) 政府主导培育，提供优惠政策

形成企业集团，实现资源共享、追求规模效益和资本增值，快速提高企业在国内外市场中的竞争力。另外，政府培育还应体现在对所有体育用品制造企业发展的政策支持。需要各级政府加强服务功能，进行制度创新，提供各项优惠政策。

#### (3) 建立行业协会，规范管理制度

产业竞争力的提升需要政府明确管理部门，理顺管理体系，建立相关运行机制，加强对体育用品生产商的引导和管理，为企业提供良好的外部生存环境。

### 2. 企业层面的发展对策

立足市场调查，加强市场开发；整合营销策略，推进网络营销；进行技术创新，推动产品升级；强化品牌意识，推进品牌战略；创新管理体系，提高管理水平。

(王玉扩等，《体育文化导刊》2011年第1期)

## 我国体育用品制造业的集群化发展优势及其政府职能研究

### (一) 产业集群与体育用品制造业

#### 1. 产业集群

迈克·波特把产业集群定义为，指在特定地区或范围内，把具有竞争与合作关系的群体，即有交互关联性的企业、服务供应商、相关产业的厂商及其他相关机构等组成的群体在地理上的集中。产业集群主要存在于市场和等级制之间，代表的是一种新的空间经济组织形式，它可以成为未来区域经济发展的主导。改革开放以来，产业集群在我国沿海地区得到了迅速发展，已成为推动工业化，促进经济增长的重要力量。

#### 2. 体育用品制造业产业集群

体育用品制造业在某些地区已经形成规模，形成特色，并以其良好的势头发展着。其中体育用品制造业的集群化发展就是其发展的趋势之一。“体育用品制造业产业集群”就是

在体育用品制造业产业中大量联系密切的企业以及相关支撑机构在空间上集聚,通过协同作用,形成强劲而持续的竞争优势。目前体育用品制造业的集群化发展的趋势在部分经济发达地区或省份已日益明显。

## (二) 体育用品制造业的产业集群的方式与特点

### 1. 体育用品制造业的产业集群的方式

首先,体育用品制造业产业集群是企业为了谋取自身的生存与发展自发形成的,具有共同的目的,它是所有体育经济参与主体相互作用的结果。其次,体育用品制造业产业集群要思考同类企业之间的联合,形成较强企业竞争力。最后,体育用品制造业产业集群要考虑品牌共享。当一个地区形成自己的体育用品制造业产业优势时,将会形成一个共同的无形资产集体品牌优势。

### 2. 体育用品制造业的产业集群的特点

体育用品制造业产业集群具有以下四个较为显着的特点:第一,互惠依赖性。第二,竞争协同性。第三,资源共享性。第四,产业关联性。

## (三) 体育用品制造业产业集群的发展优势

产业集群的发展优势主要体现于规模经济和范围经济,欠发达地区生产型集群的还可以通过技术模仿、套利和低成本竞争模式等手段获得后发优势。另外,体育用品制造业产业集群还主要通过以下途径获得发展优势。

- (1) 体育市场的竞争优势;
- (2) 体育用品制造业产业的创新优势;
- (3) 企业间的合作优势;
- (4) 体育用品制造业产业的品牌优势;
- (5) 交易成本优势。

## (四) 体育用品制造业产业集群的政府职能

- (1) 制定体育用品制造业产业发展规划;
- (2) 增强政府部门的服务功能;
- (3) 为体育用品制造业产业集群的发展创造良好的环境;
- (4) 打造区域品牌,提高体育用品制造业产业集群竞争力;
- (5) 通过资源的配置促进体育用品制造业产业的发展。

结束语:我国体育用品制造业产业的集群化发展还刚刚起步,在理论建设和政策指导等方面还不特别成熟,这就要求政府在制定和出台有关政策时,必须坚持一切从实际出发,因地因时地处理好产业集群与区域经济之间的关系,以促进两者的良性循环和联动发展,更需要在实践中不断探索,同时借鉴其它产业的成功经验,紧密结合我国体育用品制造业

产业实际, 铺设一条具有中国特色的体育用品制造业产业集群化发展道路。

(闫洪涛,《北京体育大学学报》2010年第7期)

## 我国体育产业服务链理论构建

### (一) 服务链理论与体育产业

服务链是在供应链理论的基础上发展而来的。所谓供应链, 其实就是由供应商、制造商、仓库、配送中心和渠道商等构成的物流网络。根据是否提供产品或者服务, 可以将供应链分为产品供应链和服务供应链。体育产业主要属于服务业范畴(除了体育产品制造业)。体育产业链构建的关键在于服务环节的配套, 这些服务环节不仅包括体育服务业(如体育健身娱乐产业、体育竞赛表演产业和体育培训产业), 还包括面向体育产品生产过程的各服务活动(如体育产品研发、信息服务、技术推广、金融服务、法律咨询、品牌营销等), 需要体育产业整个服务链条的完善。

### (二) 我国体育产业发展的模式选择: 基于服务链构建的视角

#### 1. 体育产业服务链模式的提出及其依据

我国体育产业服务链模式, 即以现代信息技术、物流技术、系统工程等现代科技为基础, 把与体育产品研发、信息服务、技术推广、金融服务、法律咨询、品牌营销等各环节相关联的政府、企业、科研院所、银行、中介等服务组织有机整合的体育服务网络。

依据: 一方面, 我国体育产业存在着多重结构, 地区间、产业内各部门间以及与其他关联产业之间存在这多重关联问题, 涉及到体育管理体制、产品行业管理、服务业等多个部门; 另一方面, 体育产业服务链模式的构建是一项多属性、关联性大、引导功能强、具有相对稳定性的产业服务价值链活动。

#### 2. 体育产业服务链的主要阶段

体育产业服务链是向体育产品生产与服务企业提供各种服务的企业与机构组成的服务链条与网络体系, 主要包括了前期、中期、后期服务等不同阶段。

#### 3. 体育产业服务链的主要特点

体育产业服务链与其他服务业相比, 主要表现为面向体育用品业或其他体育活动而提供的系统化、网络化、链条化的生产性服务业活动的总称。其特点主要表现为: 市场预期性、服务主动性、服务系统性、资源整合性。

#### 4. 体育产业服务链的影响因素

主要包括这些因素: 政府政策、资源禀赋、区位特点与基础设施、人才基础。以上因素是体育产业服务链模式形成的重要稳定性要素, 其中政府政策的支持与引导、基础设施

建设是促进体育产业服务链形成与发展的重要影响因子。

### （三）我国体育产业服务链模式构建的对策选择

1. 优化体育产业政策，建立与国际接轨的制度体系；
2. 促进体育金融服务业发展，拓宽体育产业的投资融资渠道；
3. 完善体育产业的服务支持体系，培育体育产业品牌和竞争力；
4. 承办大型体育赛事，增强城市体育知名度和产业影响力；
5. 吸引优秀的体育企业家和各类体育人才，增强体育产业服务能力和竞争力。

### （四）结论与建议

第一，西方服务链理论上有其自身存在的条件如体育文化、社会制度、管理体制、企业能力等，我国体育产业发展尚不完全具备这些条件；第二，服务链理论是全方位的经济活动域，而我国往往具有体育内部系统的语境特征；第三，我国体育产业发展模式尚处在形成之中，我们既需要借鉴西方服务链理论成果，同时也要结合中国国情选择有效的发展对策。

借鉴服务链理论，构建我国体育产业服务链，建议采取这些对策措施：1) 推进体育产业运行机制和体育管理体制创新，制定体育产业发展的减免税政策、允许体育协会确立发展基金政策、体育公共产品和服务的供给制度和财政支持政策等；2) 促进体育金融服务业发展，拓宽体育产业的投资融资渠道，拓展包括体育证券、体育基金、体育保险、银行贷款、体育赞助以及体育彩票等诸多融资渠道，鼓励民间和外资进入体育产业；3) 加强体育产业营销、信息、法律等服务业的发展，构建体育产业的服务支持体系，促进体育产业横向推进、纵向延伸，培育体育产业品牌和服务竞争力；4) 积极承办大型体育赛事，增强城市体育知名度和产业影响力；5) 吸引优秀的体育企业家和各类体育人才，加强体育社团、体育经纪、人才评测、培训信息、社会保险等人才服务市场建设等。

（骆慧菊，陆小成，《北京体育大学学报》2010年第12期）

## 挖掘高校体育资源 推动地方体育产业的发展

通过对地方体育产业发展现状以及高校体育资源进行分析，充分挖掘、整合、开发高校体育资源，合理利用，推动地方体育产业协调、健康、快速发展。

### （一）地方体育产业发展面临的机遇与挑战

体育产业是名副其实的朝阳产业。近年来，中国人民生活水平不断提升，体育产业快速发展。全国体育产业出现了良好的发展态势，为地方体育产业的发展奠定了良好的环境



和基础。

中国的体育产业尚处于发展阶段，各个环节的市场化程度还很低。从整体上看，我国体育产业结构不合理，总量规模偏小，市场机制不完善，与发达国家相比差距很大。

#### （二）地方体育产业发展滞后的原因

1. 观念滞后，意识淡薄。大多数体育管理人员和体育管理部门缺乏体育产业开发意识，观念滞后，严重影响地方体育产业的发展。

2. 地方体育产业发展规划及相关政策不健全，特别是缺少优惠扶持政策。

3. 缺乏完整的地方体育产业市场运作体系。

4. 缺乏既懂体育管理又懂体育经营的复合型人才。

5. 经营项目开发不够，经营模式简单。

#### （三）高校体育资源优势

1. 参与体育运动以及体育消费的人群优势。随着我国高等教育规模的扩大与快速发展，高校在校学生构成一个相对稳定的庞大的具有潜在发展力的体育消费群体。另外，高校有一大批喜欢体育运动，并具有一定运动水平和运动能力的相对固定群体，成为地方体育发展的巨大支持力量。

2. 良好的体育人文环境和体育文化优势。高校体育文化为高校体育产业的发展灌注了一种强大的精神力量。另外，高校这一特殊群体具有超前的消费观念、思维方式和体育意识、法制观念和消费水平。

3. 体育专业人才及人力资源优势。高校有从事体育教学与管理、运动训练、体育研究、科技创新与开发、人才培养等专门人才，有系统的人才培养方案与人才培养模式。同时，有一部分热衷体育爱好运动的特殊人群，是推动地方体育产业发展原动力和后备军。

4. 场地设施设备优势。高校体育场地以及设备设施相对齐全，而且相对集中。为运动训练、健康检测提供优质服务与健康保障。

#### （四）挖掘高校体育资源推动地方体育产业发展的建议

1. 转变观念，准确定位。把拓展体育健身市场作为首要任务，建立以高校为核心的全民健身网络。充分发挥高校参与体育运动以及体育消费的人群优势和良好的体育人文环境和体育文化优势；充分发挥高校场地设施设备优势，合理配置资源，缓解社会体育资源短缺的矛盾。

2. 健全地方体育产业发展相关政策，特别是优惠扶持政策。邀请高校政策法规研究、经济管理、市场管理、体育管理等方面的专家共同商榷、制定符合地方实情的体育产业发展相关政策、发展目标与规划；逐步建立和完善体育产业财政投融资体系。促进体育事业健康发展。

3. 建立完整的地方体育产业市场运作体系。积极引导发展体育消费,逐步形成以体育教育、体育竞赛、群体活动、健身娱乐、体育器材和体育用品市场为主体的多种所有制形式共同发展的、完整的体育市场运作体系。

4. 依托高校的教学科研力量联合培养既懂体育管理又懂体育经营的复合型人才。利用高校人才资源优势,培养既懂体育管理又懂体育经营的复合型人才,他们在市场经济中善于运用各种体育资源、又熟悉体育运动,既了解市场经营之道,又要深谙体育市场的经营和管理诀窍。

(龙冲,《体育科技》2010年第4期)

## 国外动态

### 德政府大力支持体育科技保障工作

德国内政部2010年对德国顶尖竞技体育研发的投入为1210万欧元。这笔钱主要流入莱比锡应用训练研究所(IAT)及其合作伙伴柏林运动器材研究所(FES)。今年10月底,德国内政部长德迈齐埃参观了莱比锡应用训练研究所,了解研究所进行训练和比赛体育科研的情况。

莱比锡应用训练研究所目前借助皮划艇移动测力计、游泳水槽、跳水测量场、铁饼测量场、测力中心的跑步传送带等多套设备,进行贴近运动员的、运动专项的训练和比赛科学研究。包括施托伊尔(Christin Steuer,跳水)、米勒(Nadine Müller,铁饼)、本齐恩(Jan Benzien,皮划艇激流回旋)、施赖伯(Daniela Schreiber,游泳)等德国优秀运动员,都得到了应用训练研究所的科研支持。

德国内政部长德迈齐埃表示,近些年,应用训练科学研究所为德国运动员在国际竞争中赢得优异的成绩做出了巨大贡献。德国政府对体育科研领域的重视程度也因而逐渐增加,对应用训练研究所和运动器材研究所的资助从2006年的860万欧元提升到今年的1210万欧元。此外,这两家研究所还在过去的两年里从德国经济一揽子计划(Konjunkturpaket II)得到了310万欧元的额外资金。

德迈齐埃强调:“资助应用训练研究所和运动器材研究所是为了帮助德国竞技体育迎接未来的挑战。德国竞技体育必须保持自己的世界顶尖水平,如果可能,还要提高自己在国际竞技体育竞争中的位次。而要在国际比赛中取得优异的成绩,就必须依靠贴近体育运动实际的、科学的支持。所以即便在将来,应用训练研究所和运动器材研究所也是德国体

育不可或缺的研究所。”

莱比锡应用训练研究所所长普菲茨纳借内政部长到访之机，对政府内政部自 1992 年（研究所成立之时）以来一直给予的资助表示感谢。他说：“持续不断的资助是德国运动员得到科研支持，迈向世界顶尖水平的基础。”自 2000 年以来，在德国联邦政府及其所属的萨克森州的资助下，莱比锡应用训练研究所的各项设施陆续得到了修缮和扩建。2008 年 11 月，研究所建成了一座号称世界最先进的游泳水槽实验楼。今年又建成了一座现代化的身体检查和护理中心。普菲茨纳说：“这类改造和扩建是非常必要的，只有这样才能满足各奥运项目协会不断增长的需求。再说，其他国家也都在不断加强对顶尖竞技体育的科技保障工作。”

（侯海波，《竞技体育信息》2011 年第 1 期）

## 俄罗斯大幅提高国家队运动员、教练员待遇

俄罗斯体育、旅游和青年政策部部长穆特科不久前对媒体介绍了俄体育部针对改善国家队教练员、运动员待遇的计划。现在俄罗斯国家队队员的基本工资是每月 5500 卢布（约合人民币 1400 元），再加上各种补贴，总额大约为 12000 卢布（约合人民币 3000 元）。俄罗斯奥运项目国家队 3000 名运动员和教练员中，只有 1000 名与俄体育部下设的国家队训练中心签订了合同。

俄罗斯政府决定从 2011 年开始改变现有的国家队工资体制。国家队运动员的基本工资将变成 5500 卢布乘以 7-25 的系数。具体系数视情况而定。如果是奥运会冠军，根据其技术等级适用最高系数，其基本工资可以达到每月 130000 卢布（约合人民币 32000 元）。国家队主教练、教练和专家也采用这个标准。国家队年轻运动员的最高工资可以达到 35000 卢布（约合人民币 8000 元）。为了确定具体系数，需要对国家队每一名运动员、教练员、专家的工作进行专门评定。负责评定工作的是俄各单项体育协会。

2011 年 1 月前俄体育部将与国家队所有运动员、教练员、专家签订薪资合同。合同里有可能加入为国家队运动员上保险的条款。运动员保险长期以来一直都由协会来上，但是只有在为了拿到出国参赛、训练的签证的情况下才会上保险。一旦出了事，就会出现麻烦。从明年开始这一类问题将不会再次出现，因为每次运动员出国的保险理赔金额最低也可达到 30 万欧元。

2011 年俄罗斯政府财政预算草案中，体育方面的拨款将达到 505 亿卢布（约合人民币 125 亿）。这笔资金不包括索契冬奥会专项支出。因为索契冬奥会是一个单独的耗资巨大的政府项目。俄罗斯体育、旅游和青年政策部的 2011 年预算资金可以增加 90 亿卢布（约合

人民币 22 亿元)。2011 年俄罗斯联邦财政预算中第一次设单独的体育一项。2011 年群众体育将获得财政拨款 12177300000 卢布(约合人民币 30 亿), 竞技体育——2829600000 卢布(约合人民币 7 亿元)。体育财政预算中用于建设群体用途的体育场馆的拨款为 110 亿卢布(约合人民币 27 亿元), 用于建设竞技体育用途的体育场馆的拨款为 108 亿(约合人民币 25 亿元)(包括 2013 年大运会场馆建设)。其他剩余部分资金用于举办群众性体育活动、国家队训练、科研、器材购置等。

还有三个方面需要获得补充拨款。

首先, 需要在国内所有地区建设群体用途场馆。目前俄罗斯体育部获得了约 40 亿卢布(约合人民币 10 亿元), 用于在全国 77 个行政区建设体育场馆。明年俄罗斯将有 260 个体育场馆投入使用。但是对于普通民众来说, 重要的是让所有人都有条件从事体育锻炼。俄罗斯在群体设施基础建设方面非常落后。例如, 俄罗斯现有游泳馆只能保证 7%人口的需求。而游泳是民众健身的最好方式。如果能在群体场馆建设方面再获得 40 亿卢布(约合人民币 10 元)的拨款, 那么俄体育部可以给每个俄行政区每年拨款 1 亿卢布(约合人民币 2500 万)。要建设一个包括 25 米游泳池和一个体育馆的体育场馆, 需要国家投资大约 2-2.5 亿卢布(约合人民币 5000 万左右)。现在场馆建设资金一半来自于俄体育部, 一般由地方财政自筹。但是不是所有地方都有能力提供这部分资金。

其次, 俄体育目前需要资金投入到“增长点计划”项目。面向俄罗斯所有地区, 俄体育部确定了重点发展项目。并以此为依据, 俄体育部拨款建设当地体育基础设施, 为体育后备人才——未来的国家队队员创造良好的条件。有的地区的传统优势项目是滑冰项目, 有的地区田径比较发达。根据“增长点计划”, 俄体育部为这些地区发展重点项目提供便利和支持。每年俄体育部划拨 20 亿卢布(约合人民币 5 亿元)的专项资金, 用于改善各地区重点项目的硬件条件。

第三, 需要特别拨款用于体育高校建设。俄罗斯现有 14 所体育高校, 硬件条件非常差。俄体育部部长曾经参观过北京的体育院校, 条件一流, 拥有现代化的实验室、训练中心。这正是俄罗斯所需要的。现在喀山大运会预算资金执行进入最后一年, 索契冬奥会资金 2013 年执行完。希望联邦财政习惯了现有的拨款额度, 这两个大型运会之后还能继续保持现有的拨款力度, 用于俄罗斯体育总体发展。

(常利华,《竞技体育信息》2011年第1期)

## WADA基因兴奋剂检测取得突破性进展

据美联社报道，由世界反兴奋剂机构（WADA）资助的两个基因兴奋剂检测研究项目取得了突破性进展。两个研究小组的成员分别来自德国的蒂宾根大学和美因茨大学以及美国的佛罗里达大学和法国的南特大学，经过大量研究，他们成功找到了基于血液样本的基因兴奋剂检测方法。

德国蒂宾根大学和美因茨大学的科学家们发现，通过一项特殊的血液测试（采用传统的血液样本）就能够经基因转换检测到 56 天内曾经使用基因兴奋剂的踪迹，且结果相当可靠。美因茨大学的佩里克尔斯·西蒙（Perikles Simon）教授解释说：“这个检测方法花费相对较少，但能直接检测出好几种最普通的经过作弊的基因。”蒂宾根大学的基因治疗专家也表示：“在此之前，只能在分子医学领域内采用一种极其昂贵且间接的检测程序，才能检测出通过转基因方式使用基因兴奋剂的行为。”

德国研究人员利用他们此前开发出的一种转基因脱氧核糖核酸（Transgenic DNA, tDNA）追踪技术来检测血液中的 tDNA。人体自身不会产生 tDNA，如果检测出 tDNA，那么运动员很可能使用了基因兴奋剂。他们在老鼠身上进行试验，结果老鼠注射了基因兴奋剂两个月后仍能检测出来。研究人员接着又检测了 327 份运动员血样，结果也表明这种方法安全有效。西蒙称：“数月之后，还能检测出是否注射过基因兴奋剂，这对心存侥幸的运动员有着很好的阻吓作用。”

与此同时，美国基因疗法学会（the American Society of Gene Therapy）官方杂志《分子疗法》也发表文章说，美国佛罗里达大学和法国南特大学的研究人员从分子疗法的角度研究出了一项基因兴奋剂血液检测的新技术，通过猴子的促红细胞生成素（EPO）肌肉注射试验成功追踪到了基因兴奋剂的存在。研究人员认为：“只要基因兴奋剂是肌肉注射的，那么通过我们的检测方法就不难发现其踪迹。”

WADA 为此投资了 200 万美元，以便找到可靠的基因兴奋剂检测方法，研究人员花费了大约四年的时间来从事此项研究，他们说可以直接通过血检样本查出基因兴奋剂。

WADA 总干事戴维·豪曼（David Howman）称：“这是非常重要的一个突破性进展。我们从 2002 年起就开始了相关研究，现在我们确信我们能够检测出基因兴奋剂。虽然这些检测方法还要经过一个科学验证的过程，但是这些检测方法将在两年内开始实施。”

当记者问及这些检测方法是否会在 2012 年伦敦奥运会上实施时，他的回答是：“非常有可能。”

（张曙光，《竞技体育信息》2011 年第 1 期）

## 德组建奥运备战顶级团队

2011年1月底，德国奥体联圈定152名男女运动员组建“伦敦奥运会顶级团队”，备战2012年奥运会。

德国奥体联网站称，选定的这152名选手绝对是世界顶尖运动员，他们正在积极备战2012年奥运会，力争在伦敦夺取奖牌。这些选手中包括十余位北京奥运会的金牌得主，以及大批世界冠军和欧洲冠军。北京奥运会游泳双料冠军、本奥运周期休整了15个月之久的施特芬、我国男子花剑的劲敌约皮希、我国男乒的老对手波尔以及近期受“瘦肉精事件”困扰的德男乒主力选手奥恰洛夫均在名单之列。另外需要指出的是，集体球类项目的运动员这次并未纳入“伦敦奥运会顶级团队”。

德国奥体联主席巴赫表示，将为“伦敦奥运会顶级团队”创造良好的备战条件。他说：“这些运动员将为我们伦敦奥运会继续跻身世界前列做出贡献。”德国奥体联请德国各个奥林匹克训练基地、体育俱乐部和运动员的雇主支持“顶级团队”队员备战奥运会。“顶级团队”的队员如果既不是职业选手，也不在军队、警察或其他支持体育的公共机构中任职，便可向德国体育援助基金会申请额外的资助。

对于已被选中的这152名运动员而言，这是向伦敦奥运会又迈进了一步，但并不表示这些运动员已经具备了参加伦敦奥运会资格。德国26个夏季奥运会项目协会将于今年4月15日前拟定出各项目参加伦敦奥运会的选拔标准。

德国运动员参加奥运会的一大先决条件，就是有进入决赛的机会。另外，参加奥运会的选手还需签署一项运动员协议。在反兴奋剂方面，德国奥体联的态度与国际奥委会一致，它声明同意国际奥委会颁布的、在一些国家颇受争议的“大阪规则”。该规则规定，如果一名运动员在奥运会前的奥运周期中被禁赛6个月以上，那么该运动员将不被允许参加期满后那届奥运会。德国奥体联在选拔参加奥运会的运动员时，将遵循与此相应的规定，此外还有权对接受更短禁赛处罚的个案进行审查。

（侯海波，《体育资讯网·伦敦奥运信息》2011年第02期）

## 外刊文摘

### 《体育科学杂志》2010年第2期文摘

(原文刊名 Journal of Sports Sciences)

#### 热与冷气候在 100 公里动力自行车测试中对功率输出、肌肉激活和疲劳感的影响

(作者: Chris R. Abbiss 等)

本研究旨在研究环境温度在 100 公里自控强度的动力自行车测试中对功率输出、肌肉活化、体温和生理疲劳感的影响。我们选取了 9 名有耐力训练基础的自行车运动员(年龄  $31 \pm 6$  岁,  $VO_{2\max} 62.1 \pm 8.5 \text{ml/Kg/min}$ ) 分别在高温 ( $34^\circ\text{C}$ ) 和低温 ( $10^\circ\text{C}$ ) 环境下完成两次 100 公里的实验测试, 期间需完成 5 次 1 公里和 4 次 4 公里的高强度骑行。实验测量指标包括功率输出、直肠及体表温度、股外侧肌、股二头肌、比目鱼肌肌肉激活情况, 自觉疲劳度 (RPE)、四头肌的热感和痛感强度。在高温测试中, 功率输出和股二头肌、比目鱼肌的肌肉激活情况要比低温测试下的要低(均在 22 公里处测得), 运动员的直肠温度也有显著差异(42 公里处测得  $38.8^\circ\text{C}$  (低温环境) 对  $39.1^\circ\text{C}$  (高温环境)  $P < 0.05$ )。股外肌、股二头肌和比目鱼肌的肌肉激活情况同功率输出 ( $P < 0.001$ ) 及热感程度 ( $R > 0.68$ ) 显著相关, 但同痛感及疲劳感并不相关。因此, 高温导致的肌肉激活程度过早的下降的情况可能只在高温测试下才发生。而在低温环境下的长距离动力练习中的疲劳及强度调整的发生可能受高温应激以外的因素的影响。

#### 关于教练员心理压力相关概念、研究及实践的综述 (作者: David Fletcher 等)

体育运动的教练员们的工作环境复杂和多变, 这给他们带来了很大压力。在本研究中我们试图通过查阅并分析关于体育教练心理压力的论文来确定这些要求对他们造成的心理冲击。本论文主要分成三个部分: (1) 概念和界定问题、(2) 理论和经验问题、(3) 应用与实践问题。本综述的研究重点是教练所遇到的各种环境压力因素, 他们对这些因素是如何评价和应对的以及这些因素对他们的个人身心状况及职业状态的影响。另外, 不同的性格及情境特征也涵盖在本文的讨论内容之中。经过对文献的综述分析, 我们得到的最主要的信息是: 心理压力对运动教练的健康和职业状态的负面影响是显著的。现代体育的多变性及心理压力的动态特性就决定了教练员的心理压力是一个不断演进的问题, 需要我们对

其加以监控并着力解决。

### 同儿童有氧素质相关的日常身体活动的客观测量（作者：Magnus Dencker 等）

该研究的目的是通过直接测量的方式研究在儿童人群中，加速度计测量出的身体活动量和峰值摄氧量 ( $VO_{2peak}$ :  $ml \cdot min^{-1} \cdot kg^{-1}$ ) 间的横断性关系——目前相关的数据还相当少。本我们选取了 468 名儿童 (246 名男孩, 222 名女孩, 年龄:  $6.7 \pm 0.4$  岁) 参与该项定群研究。我们测试了受试对象在极量跑台运动中的峰值摄氧量。而身体活动量的情况则是通过为期 4 天加速度计测量获得。依照加速度计的数据, 我们统计了这些儿童每日静坐以及轻度、中度、中度偏强和剧烈活动的时间 (按分钟计)。加速度计每分钟平均计数值被用来作为反应总身体活动量的指标。皮尔森相关系数分析表明: 对于男孩, 多数每日身体活动变量同峰值摄氧量之间存在较弱的相关性 ( $r = 0.15-0.28$ ,  $P < 0.05$ ), 而静坐和轻度身体活动的时间则同峰值摄氧量之间没有相关性; 对于女孩, 多数每日身体活动变量同峰值摄氧量之间不存在相关性, 只有中度身体活动同峰值摄氧量间存在很弱的相关度 ( $r = 0.14$ ,  $P < 0.05$ )。多项回归分析表明: 对于男孩, 剧烈身体活动变量对峰值摄氧量变量的贡献率约为 2-8%。在本研究的人口定群中, 多数每日活动变量同男孩的有氧素质呈正向相关, 而对于女孩, 其间的关系就不那么明确了。我们发现身体活动同男孩有氧素质间呈一致性相关, 这同先前针对年龄更大的儿童和青少年的相关研究的结论有冲突。

### 美国篮球队在 08 年北京奥运会上处于绝对优势地位的原因（作者：Jaime Sampaio 等）

大家普遍认为美国男篮在 08 年奥运会上一枝独秀的原因是因为他们的节奏快, 但是我们现在对于快节奏及其对比赛成绩的影响如何量化还没有很好的办法。本研究的目标就是通过对快节奏和慢节奏的比赛的技术数据差异的分析, 找出决定比分差异的关键性指标。我们用 K 均值聚类分析了美国队参加的八场比赛每一节的技术数据, 以便通过球权转换次数对比赛的节奏快慢进行分级。之后我们尝试用方差和判别分析的手段对慢节奏和快节奏的比赛节间技术数据的差别进行分析。我们通过线性回归对比赛技术数据对比分差距的影响进行了研究。对于美国队来说, 不同的比赛节奏间最大的结构系数是抢断 ( $0.33$ ,  $P < 0.001$ )。对得分差距贡献最大的因素是抢断 ( $16.9$ ,  $P < 0.001$ ) 和场上得分 ( $22.2$ ,  $P < 0.001$ )。最终, 我们认为当美国队加快场上节奏, 他们可以更多的从对手那里通过抢断获得球权, 之后迅速将球权转换成有效的进攻得分。

### 在定向越野中疲劳和认知负荷导致的跑步模式的改变（作者：Guillaume Y. Millet 等）

本研究的目的是分析疲劳对普通跑步、带有认知任务的跑步和边阅读地图边跑步的生



物力学的影响。我们选取了 19 名定向越野选手，其中包括国际比赛水准的和水平较差的选手，并对他们进行持续时间和强度都同典型的定向越野比赛相类似的跑台疲劳跑练习，期间间隔进行边心算边跑步，定向越野模拟跑以及对照用的普通跑步运动。我们在两天里进行了这样的 8 次疲劳测试。双因素重复方差分析并未发现边心算边跑步和普通跑步运动间在运动学和动力学参数上有何不同。但是，这些参数在定向越野模拟与其他两种情况（边心算边跑步和普通跑步运动）间存在系统性差异。对于定向越野模拟跑的适应方面，专业组的选手明显做得更好——他们在步频、地面垂直反作用力峰值、垂直刚度和脚接地时最大重心下降距离方面均比业余的要表现得更好。疲劳对跑步的生物力学影响取决于跑步者是否阅读了地图和是否按正常模式进行跑步，增加认知负荷并未改变跑步模式。在模拟越野跑中观察到的跑步模式的改变，特别是对于优秀运动员，是有效阅读地图和预防损伤的适应性结果。跑步模式在阅读地图任务引入之后，受疲劳影响的程度并不相同。

#### **身体成份及维度和短距离越野滑雪最大速度之间的关系（作者：Thomas Stöggl 等）**

在现代越野滑雪短距离比赛中，力量和最大速度是决定成绩的主要因素。本研究的目的在于通过分析世界顶尖短距离滑雪选手的体测量数据，探究是否某种特定的身体成份和（或）身体维度是成功短距离滑雪选手所共有的。我们的研究假设是：身高和瘦体重同双杆推撑滑行和斜跨滑行的最大速度是有关联的。我们选取了 14 名国内和国际顶尖的滑雪选手在跑台上进行了两次双杆推撑滑行和斜跨滑行的最大速度测试，并用双能量 X 光吸收测量仪测定选手身体的成分和维度。滑雪杆相对长度同两种技术的最大速度（双杆推撑滑行： $r = 0.77$ ,  $P < 0.01$ ，斜跨滑行： $r = 0.60$ ,  $P < 0.05$ ）都呈正相关关系，同时也是唯一在两种技术的最大速度回归模型中都涉及到的变量。身高同这两种技术的表现并没有什么相关性，而瘦躯干质量（ $r = 0.75$ ,  $P < 0.01$ ），体脂百分比（ $r = 0.66$ ,  $P < 0.01$ ），总瘦体重（ $r = 0.69$ ,  $P < 0.01$ ）和体重（ $r = 0.57$ ,  $P < 0.05$ ）则同双杆推撑滑行的最大速度呈正相关关系。而总瘦体重（绝对： $r = 0.58$ ,  $P < 0.05$ ，相对： $r = 0.76$ ,  $P < 0.001$ ）和相对瘦躯干质量，相对瘦手臂质量（二者均  $r = 0.72$ ,  $P < 0.01$ ），和相对瘦腿质量（ $r = 0.54$ ,  $P < 0.05$ ）同斜跨滑行最大速度呈正相关关系。总之，滑雪运动需要选手有更高的相对瘦体重和更低的体脂含量。通过增加肌肉量的方式提高躯干质量的方式同样是需要引起重视的，尤其是对于双杆推撑滑行技术而言。用相对更长的双杆（相对身高而言）似乎无论对双杆推撑滑行还是斜跨滑行来说都可带来一定的优势，而身体的维度似乎并不是什么决定性的因素。

### 对四种不同的足球比赛分析系统应用的比较研究（作者：Morten B. Randers）

我们针对同一场足球比赛对基于录像的时间-动作分析系统、半自动多角度摄像分析系统以及基于两种不同的商用GPS（GPS-1：5 Hz，GPS-2：1 Hz）的分析系统所获得的球员的运动模式和疲劳发展情况进行了比较。20名效力于西班牙二线和三线联赛的球员参与了本次研究。四系统测得的比赛球员跑（走）过的距离分别为：10.83 ± 0.77 km（半自动多角度摄像分析系统，n=20）、9.51 ± 0.74 km（基于录像的时间-动作分析系统 n=17）、10.72 ± 0.70 km（GPS-1，n = 18）和 9.52 ± 0.89 km（GPS-2，n = 13）。四系统测得的高强度奔跑距离分别为：2.65 ± 0.53 km（半自动多角度摄像分析系统）、1.61 ± 0.37 km（基于录像的时间-动作分析系统）、2.03 ± 0.60 km（GPS-1）和 1.66 ± 0.44 km（GPS-2）。四系统测得的极速跑距离分别为：0.38 ± 0.18 km（半自动多角度摄像分析系统）、0.42 ± 0.17 km（基于录像的时间-动作分析系统）、0.37 ± 0.19 km（GPS-1）和 0.23 ± 0.16 km（GPS-2）。所有四种分析系统的结果都表明：最初的15分钟中，无论是球员跑（走）过的距离还是高强度跑的距离都比比赛其他时间区间的要长（ $P < 0.05$ ）而最后15分钟内，无论是球员跑（走）过的距离还是高强度跑的距离都比比赛其他时间区间的要短（ $P < 0.05$ ）。四系统测得的最初15分钟和最后15分钟高强度跑的距离相对差距为：46 ± 19%（半自动多角度摄像分析系统）、37 ± 26%（基于录像的时间-动作分析系统）、50 ± 26%（GPS-1）和 45 ± 27%（GPS-2）。研究结果表明：用四个系统均可以发现足球比赛中球员的状态随比赛的进行不断下降的趋势，并都可以用于比赛导致的疲劳的研究。而四个系统间在对跑/走过的绝对距离的量度上差异较大，这意味着对用不同比赛分析系统进行的研究进行横向比较的时候需要尤其的慎重。

### 对羽毛球运动中常规弓步跨动作的生物力学分析（作者：Gregor Kuntze 等）

弓步跨动作在羽毛球运动中应用得很多，并属下肢高负荷动作。尽管该动作在羽毛球比赛中很常见，但是关于单打比赛中弓步跨动作的生物力学的研究信息却较少。基于录像分析的预研究确定：弓步跨动作在单打比赛中使用频率较高，约占全部动作的15%。我们选取了9名高水平的男性羽毛球运动员，在实验室环境下对羽毛球运动中三种弓步跨动作（蹬伸、上步、前跃）的生物力学及运动技术特征进行了研究。在实验过程中，我们收集了地面反作用力和动力学数据，而下肢关节的动力学数据则通过逆动力学方法计算出来。上步跨的特征是离地时水平作用力均值明显比其他两种弓步跨要低，而膝关节受力峰值的均值也比蹬伸跨步的要低。前跃跨的平均地面反作用力明显要比其他两种跨步高，而踝关节受力时间比其他两种跨步的要长，膝关节、踝关节的受力峰值的均值也比其他两种跨步要高。这些研究结果说明，在本研究的设定条件下，上步跨法有助于减少弓步跨后回位对

肌力输出的需求，而前跃跨法则有更高的主动肌力输出，因此也是更有效率的弓步跨法。

### 对 2008 “Demolition Derby” 决赛中轮椅橄榄球选手的运动跟踪研究

（作者：Karine J. Sarro）

我们对参加 2008 年 “Demolition Derby” 轮椅橄榄球比赛决赛的 8 名选手利用两架拍摄速度 10 帧/秒的相机和一套基于图像处理技术的跟踪方法进行了运动学分析。选手在场上的行进路线、总的行进距离、在比赛进行中和比赛停表后的行进距离和行进的平均速度均通过以上方法进行了统计。选手们场上行进的距离（均值±方差）为：上半场 2294.7 ± 391.5 m，下半场 2245.4 ± 431.5。上半场的平均速度（1.22 ± 0.21 m/s）比下半场的（.05 ± 0.20 m/s）要高 14.5%。下半场速度下降的情况在残疾程度更高选手身上表现的更加明显。比赛正常进行的时间占整场比赛全部时间的 48%（66.8min 中的 32min），但全部球员在此期间行进的距离之和却占了整场比赛球员行进的距离之和（32323m）的 60%。这些结果为轮椅篮球比赛的动态过程的研究提供了新的数据，并可能会对教练们今后制定训练计划和比赛策略提供参考。

### 补充栝皮酮对男女最大摄氧量的影响（作者：Matthew S. Ganio 等）

栝皮酮是一种具有抗氧化、抗炎症特性的天然的黄酮类化合物。而补充栝皮酮对人体最大摄氧量（ $VO_{2max}$ ）的影响还尚不清楚。本研究的目的就在于通过实验探明栝皮酮对无运动训练基础，久坐不动人群的最大摄氧量的影响。首先我们利用跑台测试获取了 11 名受试对象（5 男，6 女）的最大摄氧量（ $VO_{2max}$ ）的基准值，之后的实验采用随机双盲交叉、条件平衡的设计：我们让受试对象服用含安慰剂或栝皮酮（剂量 1000mg/天）的食物棒。受试者连续 6 个早晨均服用食物棒（实验为期 5 天）。在第 6 天早晨，我们对受试对象重新进行一次最大摄氧量测试。在停药 22 天后，我们又对受试对象进行了一次最大摄氧量基准测试，之后让他们服用和上次服用的不同食物棒，6 天后再进行最大摄氧量测试。不论是从绝对量（L/min;  $P = 0.929$ ）还是相对量（ml/Kg/min;  $P = 0.778$ ）的角度讲，最大摄氧量的状态-时间交互作用均不明显，即便引入性别差异，该结果也依旧不受影响。服用栝皮酮和服用安慰剂的受试对象在实验前后的最大摄氧量均值差异为 0.139 ml/Kg/min ( $P=0.780$ )。与之类似，不同条件下的其他生理数据测量结果的差异也不明显 ( $P>0.05$ )。总之，连续服用 5 天栝皮酮对久坐不动的男女的最大摄氧量和其他相关指标没有影响。

### 双侧肌肉力量不均衡对下蹲跳高度影响的计算机模拟研究（作者：Shinsuke Yoshioka 等）

本研究的主要目的是测定左右侧肌肉力量不均衡对下蹲跳成绩（达到的最大高度）的

影响。在相关实验研究中, 受试对象的肌肉力量的不均衡性是个很难控制的变量, 这主要是由于个体差异很大的缘故。而在本研究中, 我们采用了计算机模拟来克服这个问题。研究中我们建立了两个三维人体下肢神经肌肉骨骼模型(分别为对称的和不对称的)。两个模型的总肌肉力量设置是相同的。对称模型的两侧肌肉力量被设置成相同的, 而不对称模型的两侧肌肉力量设置上有 10% 的差距。我们成功的进行了下蹲跳模拟, 对称模型达到的高度是 0.416m 而不对称模型达到的高度是 0.419 米。其间很小的高度差异(7%)说明, 左右肌力不对称本身并不会显著地影响弹跳高度。在不对称模型中, 身体会进行侧向运动, 让两腿的力量负荷分配趋于合理, 从而弥补强弱腿间的力量差异。

#### **牵拉练习对膝屈肌疲劳及知觉用力的影响(作者: Michael Heuser 等)**

本研究的目的是探究剧烈静力牵拉对年轻成年男女屈膝肌疲劳及知觉用力的影响。我们选取了 20 名志愿者进行了两组实验, 分别测定了屈膝肌最大等动力量( $90^\circ/s$ )及做次最大力量(最大力量的 50%)屈膝动作至力竭时动作重复的次数。在次最大收缩之前, 我们在受试对象中随机选出一部分进行十次 30 秒的被动屈膝肌拉伸。每次屈膝运动后, 我们都用伯格修正量表来量度受试对象的知觉用力。至力竭的次最大屈膝动作过程每完成 10%, 我们就通过线性内插法和幂函数建模对受试对象的主观疲劳反应进行一次估算。男性受试对象在两组测试中屈膝肌输出力量均比女性的要大, 而牵拉练习并不对次最大力量屈膝动作重复次数有显著影响。通过幂函数建模分析我们发现, 牵拉练习后, 知觉用力上升速度明显更快。而牵拉练习后, 女性的知觉用力比男性的明显要高。实验结果表明尽管无论男女, 从动力学的角度上看牵拉练习对屈膝肌的疲劳程度并没有什么实质影响, 但牵拉练习对女性屈膝肌知觉用力的影响或比男性的更高。

(《体育科学杂志》2010 年第 2 期摘要宁真实译)

## **《体育科学杂志》2010 年第 4 期文摘**

(原文刊名 Journal of Sports Sciences)

#### **运动训练对高血压的降压效果(作者: Yi-Liang Chen)**

流行病学研究发现, 锻炼作为一种生活方式对预防高血压有很好的效果。但以往的干预研究结论之间存在争议。这些研究结果间的差异可能是由于样本量不够或包含了血压本

来就正常的人群所致。本前瞻性定群研究（选取样本量：463）的目的就在于比较增加运动时间对血压正常人群和高血压人群安静状态血压的长期效应。我们分析了 69 名未接受过治疗的高血压患者（年龄  $20.6 \pm 0.1$ ，收缩压  $>140\text{mmHg}$ ）和 394 名没有高血压的参照对象（年龄  $20.6 \pm 0.1$ ）训练前及训练 12 个月后回访时的收缩压、舒张压、体脂百分比（BMI）和胰岛素阻抗指数（HOMA-IR）。所有的受试对象在受试期间每周均参与 8 小时的各种体育活动。高血压组的 BMI 和 HOMA-IR 基值均明显高于对照组。对于血压正常的对照组而言，训练前后收缩压和舒张压均没有明显变化。但对于高血压组而言，收缩压和舒张压在训练后均有明显下降，其中收缩压下降了约  $15\text{mmHg}$  而舒张压下降了约  $4\text{mmHg}$ ，而 HOMA-IR 则相对下降了约 25%。总之，运动训练只对高血压组有降压作用，而如果像先前的很多干预研究那样不对受试对象加以区分的话，那么其得出的运动降压的效果则可能是较为轻微的。

#### **向右偏的推球：对单侧性注意偏向及高尔夫推球失误的研究（作者：Ross Roberts 等）**

尽管已经有人对视觉注意中的单侧性偏向（伪忽视）在真实生活状态下的影响进行了相关研究，但是该效应在体育领域当中的影响尚未有研究涉及。在本研究中，我们探究了伪忽视对高尔夫推球失误的影响。我们选取了 30 名高尔夫初学者，让他们进行 90 次的推球练习，然后再让他们进行一系列伪忽视测验任务，任务中需要受试者手工完成一条线的等分，再利用生物力学等分工具完成同样的工作。测试中，我们会对受试者的左右手分别进行伪忽视测验。测试结果表明，所有的伪忽视测验任务中，受试者均出现左偏，而推球失误则是右偏。此外，测试结果还表明，那些在左手（通常是注意偏差更严重的那只手）线等分测验中偏左（此种现象在人群中很普遍）的人，在推球中右偏失误的程度明显更轻一些。而且这些人推球入洞率也更高。其他的伪忽视任务对推球表现并没有什么影响。我们的研究表明，单侧性注意偏向对运动表现有显著影响；这些偏向对一系列要求精度的运动（比如射击、射箭）有影响。同时，我们也从该效应的产生所涉及的过程的角度，对实验结果进行了探讨。

#### **RT3 型加速度计在测量青少年身体活动中的可靠性（作者：Jeremy Vanhelst）**

本研究的主要目的是评估 RT3 型加速度计在测量正常身体活动时的可靠性。我们选取了 60 名 10-16 岁的受试对象（30 名男孩，30 名女孩），并让这些受试对象佩戴两个加速度计进行不同的身体活动。我们将身体活动分为 9 个时段，每段 15 分钟，其间的运动强度均不同：从静坐（看电视、玩电子游戏）到剧烈（不同速度的跑台测试）。我们对这些加速度计进行了同步化处理，并且获取了 9 个 15 分钟的活动时段中每一分钟的数据。仪器内的变异系数（CV）则通过如下公式得出： $CV = \text{测量值标准差} \times 100 / \text{测量值均值}$ 。仪器内变异系数

在测量静坐（17%）和轻度运动时（16.2%）比中度（9.3%）和剧烈运动时（6.6%）要高。这些结果证实了 RT3 型加速度计在测量低运动量、低频率活动时可靠性确实不高，这一结果与采用震动仪的相关研究的结果相一致。

#### **用 RT3 型加速度计测量儿童及青少年不同类型运动的矫对（作者：Jeremy Vanhelst 等）**

本研究的目的是确定用 RT3 型加速度计测量儿童及青少年不同强度运动的阈值。我们选出了 40 名 10-16 岁身体健康的受试对象。为验证 RT3 型加速度测得的数据，我们又另外招募了 20 名 10-16 岁的儿童及青少年进行了同样的活动测试。我们让受试对象分别进行 9 个强度级别（有静坐、轻度也有中度和剧烈）的运动并收集加速度计的数据、受试对象的心率及摄氧量。年龄和性别并不对阈值有什么影响。活动类型和对应的加速度计计数值为：静坐不动：0-40 次/分，轻度活动：41-950 次/分，中度活动：951-3410 次/分，剧烈活动：>3410 次/分。由于两个相互独立的儿童组间的阈值数据间没有显著差异，所以这些阈值可以被认为是有效的。通过本研究，我们确定了不同类型活动的阈值，并让今后在正常生活状态下通过 RT3 型加速度计对不同类型活动持续时间进行量化研究成为可能。

#### **对轮椅橄榄球训练强度的研究（作者：J. P. Barfield）**

本研究的目的是确定脊柱损伤的轮椅橄榄球选手达到并持续一定心肺功能训练的强度的能力。我们选取了 9 名轮椅橄榄球选手在 SciFit Pro I 手臂测力计上完成一项连续渐进的峰值强度训练测试（强度每分钟都增加一点），用以确定受试者的峰值心率和功率输出。峰值测试大约一周后，我们再在三次常规的橄榄球训练时段中测量受试对象的心率（每间隔 5 秒测量一次）。之后我们对获得的数据进行处理，统计出受试者在剧烈的橄榄球训练活动中心率达到或超过 70%最大心率的持续分钟数。受试者在 70%最大心率及以上强度活动时间占总活动时间的百分比因人而异，不同的运动状态下也有不同。连续驱车是受试者间心率情况差异最小的运动状态，样本均有 73%以上的时间中心率超过目标心率。争球训练则是受试者间心率差异最大的运动状态，达到或超过目标心率的时间百分比在 0-98%间浮动。本研究的结果表明：轮椅橄榄球训练让一些参与者达到了促进心肺功能提高的训练强度，而训练活动的类型决定了参与者所能够保持的心率阈值的范围。

#### **重复性局部疲劳练习后肌电所致痉挛增加的临界频率（作者：Marcus B. Stone）**

尽管有临床观察和实验数据为训练相关的肌肉痉挛的神经肌肉失衡理论提供了一定的支撑，但相关直接证据却并未见有报道。本研究的目的是确定局部肌肉疲劳对电诱导的肌肉痉挛的临界频率的影响。为了确定临界频率的基值，我们用电刺激的方法使 16 名健康的

受试者（7男，9女；年龄 $25.1 \pm 4.8$ ）的拇短屈肌痉挛。我们对实验中对照和疲劳状态的次序进行了均衡化处理。在对照状态下，受试者进行30分钟的仰卧休息，之后进行一次痉挛刺激，以确定后临界频率。在疲劳状态下，受试者进行60% 1RM力量下的曲趾动作直到力竭，休息1分钟后，再进行下一组，一共进行5组，之后立即进行后临界频率测试。对变量的反复测量分析和单纯主效应测试表明：疲劳后临界频率（ $32.9 \pm 11.7\text{Hz}$ ）比疲劳前的临界频率（ $20.0 \pm 7.7\text{Hz}$ ）要高（ $P < 0.001$ ）。临界频率的提高似乎表明经过我们选取的疲劳练习后，受试者的痉挛倾向降低了。这些结果同以前疲劳后痉挛倾向应该提高的理论相矛盾。但是我们也应该注意到：实验室条件下的与临床上的疲劳练习以及其他的疲劳状态产生方法间对训练导致的和电诱导的痉挛的影响是有差异的，而各研究间对疲劳练习反应程度界定也有不同。

#### **适应深水跑的最大和次最大生理反应（作者：Liane B. Azevedo 等）**

本研究的主要目的是比较那些已经适应和尚未适应深水跑的跑步选手在最大运动强度和换气阈强度下的生理反应。我们选取了17名跑步选手参与此项研究，其中10名已经适应深水跑，7名尚未适应深水跑。两组受试者均进行了一项最大强度的跑台测试及深水跑分级练习测试，其间我们对受试者的心肺功能指标进行了测量。我们还对适应情况（适应的对没适应的）和运动状态（跑台对深水跑）间的交互情况进行了分析。对适应情况和运动状态的主效应单独进行了分析。那些已经适应了深水跑的跑步选手相对于那些未适应的选手在深水跑时的最大摄氧量（ $\text{VO}_{2\text{max}}$ ）相比于在跑台上的最大摄氧量下降得较少。跑台测试中的最大摄氧量、最大心率、最大通气量，通气阈值上的摄氧量和心率和通气量均比深水跑测试中的显著要高。因此我们认为对深水跑的适应能减少两种运动模式间最大摄氧量差距的可能原因是肌肉动员效率提高。本研究的结果在绝大多数测量参数上佐证了以往关于对深水跑最大和次最大生理反应的研究成果。

#### **对肩部肌群在做射箭动作时的激活和震颤情况的研究（作者：Jiu-Jenq Lin 等）**

在需要瞄准的运动，比如射箭中为保持肩部位置，经常会发生肌肉将承受较大的生理强度，并会引发生理性震颤。关于有精度需求的动作定位是如何影响肌肉生理性震颤和相关肌肉活动的，现在还并不清楚。本研究的目的是搞清楚不同有精度需求的动作定位中肩部肌肉震颤幅度和肌肉活动的情况。我们选取了10名男性（年龄 $21.9 \pm 2.0$ 岁）参与本项研究。我们对8块肱和肩胛肌肉进行了量化肌电（EMG）测试。肌肉震颤情况则是通过测量频段在3-7Hz及8-12Hz的动作跟踪传感器上的加速度组件来测量。我们对受试者进行了6个射箭准备动作位置的模拟测试（3个不同的手臂角度、两个不同的拉弓位置），并确保动

作都为等长收缩。对振幅的相对均方根分析表明相对于不完全拉满的状态,弓拉满时的肌肉震颤明显要更为严重(肱部肌肉:  $P=0.011$ ; 肩胛肌肉:  $P=0.026$ )。在弓拉满时,肱/肩胛肌肉 EMG 的振幅有增加,而 8-12/3-7Hz 传感器测得的肱/肩胛肌肉颤动功率谱线振幅也有增长 ( $R=0.43-0.57$ ),二者呈中等程度的相关性。为了减少大用力条件下的晃动,射箭的拉满弓使手臂上抬角度保持  $90^\circ$  是比较适宜的。此外,在射箭时,能否控制住肩部震颤并维持动作稳定同肩胛肌肉的振幅大小有很大的关系。

### 通过扩展模型对女运动员的运动承诺的研究(作者: Windee M. Weiss)

本研究中,我们对运动承诺的一项扩展模型进行了研究,在此研究中我们在模型中引入了两项决定因素(感知成本和感知能力)以及行为承诺(作为心理承诺的一项结果)并且将识别心理承诺作为各决定因素与行为承诺间的中介变量。我能选取了 304 名年龄 8-18 岁的竞技体操女运动员,对她们进行相关指标的测量,同时将她们的训练表现作为一项行为承诺指标让她们的教练进行评分。路径分析表明除投资和感知成本直接预测行为承诺外,最适合的建模方法是用原生的决定因素(愉悦感、参与机会、投资和有吸引力的选择)和一项附加决定因素(感知成本)来直接预测行为承诺。尽管还并不全面,但这些结果还是为体育承诺模型提供了进一步的支撑,而且提示在今后的相关研究中应该引入附加决定因素和行为结果。

### 网球中的自主过程:左手选手能从对手的技术偏好获益么(作者: Florian Loffing)

以往对体育领域里的偏侧性的研究表明在诸如网球和板球这样的交互性运动中存在左撇子占的比例比普通人群中更高的现象。这些结果说明,在这些项目中左手选手对他们的右手对手可能会有一定的优势。尽管对比赛的成败影响甚大,但是还未见有对左手选手在技术上有什么优势的研究。我们进行了两项测试以确定网球选手在技术表现上的左右手差异。第一项测试中,我们选取了 108 名网球选手(左右手选手均有,各种技术水平的均有)让他们在电脑屏幕上观看一些对攻的录像,并让他们指出他们会将球打到对方半场的哪个位置。结果表明相比于面对右手对手时,球员在技术上更偏好于将更多的球回到左手选手的强侧。在第二项测试中,我们分析了 54 场涉及左手球员和右手球员对决的职业网球比赛,统计将球回到对手反手侧的频次。左手选手接到反手球的机会明显比右手选手的要少,这个结果也印证了测试 1 中的场上情景模拟的结果。两项研究的结果都表明,无论对手是不是左撇子,选手们均偏好于将球回到他们的右侧。这些结果支持对在网球场地上,左手选手可能享有一定技术优势的假设。



### 在踢球过程中卡尔丹旋转顺序对下肢角度定向数据的影响（作者：Adrian Lees）

卡尔丹旋转顺序对关节定向角的影响是学界共知的，但是在体育动态动作中的影响的研究还很少。本研究的目的是建立卡尔丹旋转顺序对踝关节、膝关节和支撑腿髌关节及骨盆在诸如脚背踢球这样的体育动态动作中的定向角的影响。我们的研究发现：（a）X轴（弯曲/延展方向）的旋转的相关数据在除了YZZ旋转顺序以外的其他顺序中均很可靠，而Y轴（外展/内收方向）和Z轴（内旋/外旋方向）的旋转则在形状和偏移量上随旋转顺序的不同而有一定的变化；（b）在体育动态动作研究中，XYZ和XZY旋转顺序均适用，但是对于踢球动作来说，XYZ旋转顺序的应用更为广泛，因为我能建议将其确立为标准；（c）多数的不确定性都存在于Y和Z轴，并且这一点在动作初始的时候尤为明显。在对Y轴和Z轴的定向判别存在困难的情况下，或可考虑用累积角速度来度量矢面定向的相对变化。

（《体育科学杂志》2010年第4期摘要宁真实译）

## 外刊题录

### 美刊《体育运动医学与科学》2010年第9期题录

（原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise）

#### 临床医学

年轻人中肌肉力量与主动脉僵硬呈负相关关系（作者：FAHS CHRISTOPHER A等）

陆上耐力训练对有糖尿病的老鼠的神经的损害作用（作者：WON-SEOK KIM等）

#### 基础医学

男子积极健康因素的影响及全因死亡率的研究（作者：WONWOO BYUN等）

基于计步器的对青年人身体活动的描述流行病学研究（作者：CORA L CRAIG等）

对跑步者的运动单元数量的估算：可取舍？（作者：GEOFFREY A. POWER等）

疲劳所致的转矩和缩短速度下降因肌肉而异（作者：ARTHUR J CHENG等）

多囊卵巢综合症肥胖妇女群体同比普通肥胖对照组相比运动中排汗量更大

（作者：NINA S STACHENFELD等）

血清钠浓度变化与体液平衡过程及汗水中钠流失相关（作者：MATTHEW D. PAHNKE）

对军事人员在四小时行军过程中的体液随意置换的研究（作者：HEINRICH NOLTE等）

运动通气反应的短期及长期调节作用（作者：TONY G. BABB等）

针对优秀屏气潜水选手的舌咽呼吸法及肺血循环的研究 (作者: MONIKA EICHINGER 等)

心肺系统对吸气压力阈值负荷的急性反应 (作者: ALISON K. MccONNELL 等)

n-3 脂肪酸和抗氧化剂对于运动后的氧化应激的影响 (作者: STEVEN R. McANULTY 等)

### **应用科学**

在一项新的负重练习中股四头肌疲劳对人体肌肉能力的影响

(作者: BRYON T. BALLANTYNE 等)

对离心运动后的肌力损失的分关节研究 (STEVEN J. ELMER 等)

训练导致的运动离心段的变化对拉伸-收缩周期能力有促进作用 (作者: PRUE CORMIE)

对网球发球中能使肩外旋达到极限的肩胛骨旋转的研究 (作者: SHOJI KONDA 等)

对鞋面与地表在敏捷性动作中相互作用的研究 (作者: ANGELA PEDROZA 等)

对一般性体育锻炼与专项练习同运动能力间的相关度比较 (作者: MARJO RINNE 等)

用 3 分钟全力自行车测试的终点功率来定义其强度范围的研究

(作者: JAMES T. FRANCIS 等)

## **美刊《体育运动医学与科学》2010年第10期题录**

(原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise)

### **临床医学**

关于运动员膝关节软骨缺损流行状况的系统性综述 (作者: DAVID C. FLANIGAN 等)

吸入氟替卡松与短期训练后的激素水平及炎症反应 (作者: CHRISTINA D. SCHWINDT 等)

1-肉碱对肾病人群的氧化应激反应的影响 (作者: IOANNIS G. FATOUROS 等)

### **基础科学**

美国成人人群基于计步器的体育锻炼情况和健康行为的研究

(作者: DAVID R. JR. BASSETT 等)

高活动量和低活动量同繁殖系小鼠的运动和食物消耗 (作者: ALAN P. JUNG 等)

游泳训练使发育期小鼠骨质增长放缓 (作者: HELEN R. BUIE 等)

对耐力和抗阻训练后产生的 AKT 磷酸化的早期过程的研究 (作者: DONNY M. CAMERA 等)

运动员深呼吸过程中色甘酸钠对肥大细胞介质的影响 (作者: PASCALE KIPPELEN 等)

运动前进食对卫星细胞活性化标记的影响 (作者: MICHAEL D. ROBERTS 等)

伸膝运动中胫骨直径、剪切率和延迟反应间的关系 (作者: JOAQUIN U. GONZALES 等)

临界功率概念对测定  $VO_{2max}$  和运动耐受性的启示 (作者: ANDREW M. JONES 等)

耐力训练使年轻和年老女性最大摄氧量增加的机制研究（作者：JUAN M. MURIAS 等）

### **应用科学**

对滑雪运动中手臂和腿部在两步交替滑行中生物力学差异所致的氧摄取差异的研究

（作者：GLENN BJÖRKLUND 等）

对自由泳中划水速率的改变所致的摄氧反应的研究（作者：SCOTT P. McLEAN 等）

肥胖青少年在减重后走步所做的机械功以及代谢消耗情况（作者：NICOLAS PEYROT 等）

对年轻运动员脚着地时膝关节外展的纵向性别差异的研究（作者：KEVIN R. FORD 等）

长、短步长前弓步动作中十字韧带承受的应力（作者：RAFAEL F. ESCAMILLA 等）

性别间的抗疲劳能力差异因肌群而异（作者：KEITH G. AVIN 等）

对高强度训练与传统运动干预在提高健康水平上的比较（作者：LARS NYBO 等）

适用于不同年轻男女群体的基于 DXA 测量的体脂比重估算的通用方程：一项基于 TIGER 方法的研究（作者：DANIEL P. O'CONNOR 等）

## **美刊《体育运动医学与科学》2010 年第 11 期题录**

（原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise）

### **临床科学**

力量训练可增加肥胖青少年肌量并增强其肝脏胰岛素敏感性

（作者：GERT-JAN VAN DER HEIJDEN 等）

儿童的肥胖倾向、身体活动、素质及 C-反应蛋白（作者：ANNE L. PARRETT 等）

镰状细胞特征携带者的习惯性体育活动和内皮激活间的关系（作者：EMELINE AUFRADET 等）

### **基础科学**

Look AHEAD 研究中患二型糖尿病的肥胖成年人群的身体活动模式

（作者：JOHN M. JAKICIC 等）

女性的心肺系统健康状况、肥胖倾向及全因死亡率间的关系

（作者：STEPHEN W. FARRELL 等）

非实验室情境下的身体活动对餐后血脂究竟有何影响（作者：Michael Mestek）

运动对超重男子群体随意进食的餐后血脂反应的影响（作者：NOR M. F. FARAH 等）

有氧运动所导致的肌抑素水平下降同胰岛素拮抗水平相关

（作者：DUSTIN S. HITTEL 等）

对运动中固态及液态碳水化合物(CHO)来源氧化情况的比较(作者: BEATE PFEIFFER 等)  
胶体补剂源同液体补剂源碳水化合物在运动中的氧化情况的比较

(作者: BEATE PFEIFFER 等)

经训自行车选手在低肌糖原水平下训练会导致脂代谢水平上升

(作者: CARL J. HULSTON 等)

脱水 3%并不影响肌电源痉挛的阈值频率(作者: KEVIN C. MILLER 等)

### **应用科学**

高中橄榄球的冲撞生物力学特性研究(作者: STEVEN P. BROGLIO 等)

有膝部肌腱异常但无相关症状的运动员的脚着地策略分析(作者: SUZI EDWARDS 等)

四头肌力量和本体感觉对膝关节炎风险的影响(作者: NEIL A. SEGAL 等)

体育活动中脚踝缠绷带对膝关节及踝关节生物力学特性的影响

(作者: KARL K. STOFFEL 等)

多阶段本体感觉练习项目可以预防篮球运动中的踝关节损伤(作者: ERIC EILS 等)

对研究导致慢性踝关节不稳的缺陷的纳入标准的综述(作者: EAMONN DELAHUNT 等)

走步与跑步的经济性同峰值摄氧量呈负相关关系(作者: BRANDON J. SAWYER 等)

不同的骑行节奏对年轻和年长骑行者的骑行效率的影响(作者: MASSIMO SACCHETTI 等)

## **美刊《体育运动医学与科学》2010年第12期题录**

(原文刊名 Medicine & Science in Sport & Exercise)

### **临床科学**

风湿性关节炎患者的骨骼肌特性(作者: VERENA MATSCHKE 等)

对等动和 1RM 力量测试在对慢性心衰病人机能评估中的比较

(作者: PATRICK FEIEREISEN 等)

### **基础科学**

对热适应表型的综合反应起指示作用的分子信号(作者: MICHAL HOROWITZ 等)

运动训练使小鼠巨噬细胞 MKP-1 含量升高并对其免疫反应有影响

(作者: CHEN MEI-FENG 等)

肥胖大鼠运动强度、炎症信号因子水平及胰岛素拮抗水平间的关系

(作者: ADELINO S. R. DA SILVA 等)

年长人群中长期体育活动和炎症生物标记间的关系(作者: KRISTEN M. BEAVERS 等)

运动及高温导致的脱水对脑容量的影响 (作者: PHILLIP WATSON 等)

两种不同剂量的咖啡因对等动练习中肌肉功能的影响 (作者: TODD A. ASTORINO 等)

种族、年龄、性别和体重因素对美国青少年体育活动的影响

(作者: BRITNI R. BELCHER 等)

对上海体育活动调查问卷有效性的研究 (作者: TRICIA M. PETERS 等)

巴西圣保罗州 2002-2008 年间体育活动时长趋势研究 (作者: VICTOR K. R. MATSUDO 等)

联合采用加速度计与心率测量对学龄前儿童身体活动的评定 (作者: FREIA DE BOCK 等)

用加速度计测定美国儿童及青少年每日步数 (作者: CATRINE TUDOR-LOCKE 等)

不同群体的中老年间的身体活动数据的比较 (作者: JORGE A. BANDA 等)

### 应用科学

对患有慢性踝关节不稳女性的动态姿势稳定性研究 (作者: CATHLEEN N. BROWN 等)

长距离行走后足底压的变化 (作者: NIKI M. STOLWIJK 等)

液态钛 (Aqua-Titan) 服装可增加关节活动范围并对跑步能力无影响

(作者: DANIEL P. WADSWORTH 等)

### 特别通讯

美国运动医学学会同美国糖尿病学会关于运动与二型糖尿病的联合声明

(《体育运动医学与科学》2010 年第 9-12 期题录宁真实译)

## 日刊《体育科学》2010 年第 11 期题录

### 一、特辑：体育运动中的方向转换

- 1、变换方向跑过程中主观与客观的变化 (作者: 深代千之)
- 2、变换方向跑的研究调查 (作者: 藤原素子)
- 3、变换方向的基础动作 (作者: 稻叶优夏, 深代千之)
- 4、变换方向时下肢各关节的运动 (作者: 木村健二, 樱井伸二)
- 5、变换方向跑中地面反作用力及支撑脚关节的力矩 (作者: 铃木雄太)
- 6、伴随变换方向的快速假动作的科学要点—以足球双脚虚晃假动作为列 (作者: 川本龙史)
- 7、提高足球运动方向变换能力的训练 (作者: 中山雅雄)
- 8、变向跑运动中的损伤 (作者: 永野康治)

## 二、连载

- 1、了解骨骼肌，从分子水平看骨骼肌的研究—由于不活动造成肌肉萎缩的分子机制  
(作者：岡本武志，町田修一)
- 2、水中运动与康复  
通过水中行走使股关节重建—不使用人工关节手术而能够保存股关节的新疗法  
(作者：矢野英雄)

## 日刊《体育科学》2010年第12期题录

### 一、特辑：运动的极限与中枢性疲劳

- 1、随着中枢性疲劳而产生的运动极限 (作者：征矢英昭)
- 2、脑内糖原的减少与中枢性疲劳 (作者：松井 崇，征矢英昭)
- 3、作为睡眠物质的腺苷的作用 (作者：裏出良博)
- 4、因高体温而使运动能力下降与在下丘脑中的儿茶酚胺 (作者：长谷川博)
- 5、作为疲劳物质的脑内 TGF- $\beta$  (作者：井上和生)
- 6、中枢性疲劳与体温上升时的换气亢进反应 (作者：藤井直人等)
- 7、影响运动时疲劳的末梢要因 (作者：八田秀雄)

### 二、连载

- 1、水中运动与康复—高龄者、身体残障人的水中体操 (作者：福崎千穗)
- 2、了解骨骼肌，从分子水平看骨骼肌的研究—由于恶液质而造成的骨骼肌萎缩  
(作者：奥津光晴)

### 三、日本体育学会第61届大会报告

- 1、日本体育学会第61届大会旁听记—运动生理学相关主题 (作者：家光素行)
- 2、日本体育学会第61届大会旁听记—生物力学相关主题 (作者：稻叶优希)
- 3、日本体育学会第61届大会旁听记—体育社会学相关主题 (作者：金子史弥)
- 4、日本体育学会第61届大会的回顾 (作者：北川 薰)

## 日刊《体育科学》2011年第1期题录

### 一、特辑：体育振兴政策的展开

- 1、体育运动的要求 (作者: 海老原 修)
- 2、体育与运动的价值—文理融合模型的构筑 (作者: 小林宽道)
- 3、日本体育学会与体育运动政策的关系史 (作者: 来田享子)
- 4、作为公共政策的体育运动振兴基本计划 (作者: 间野义之)
- 5、体育运动振兴基本计划(2010)与PDCA周期 (作者: 武藤泰明)
- 6、“体育振兴基本计划2010”的建议 (作者: 清水纪宏)
- 7、体育法与体育政策的课题 (作者: 斋藤健司)
- 8、体育运动的立国构想 (作者: 和久贵洋)

## 二、连载

- 1、了解骨骼肌,从分子水平看骨骼肌的研究—肌肉减弱症的分子机制  
(作者: 町田修一)
- 2、水中运动与康复—有身心发展障碍儿童的水上训练—从案例来看指导方面的注意事项  
(作者: 永兵明子)

## 三、书评

《运动生理学新的依据》 (评论: 加贺谷淳子)

该书由宫村实晴编著,主要从“人们在日常生活中体力与健康的增进和维持”等方面介绍了运动生理学在今后越来越承担起重要的角色。它收集了运动生理学方面新的依据,是一本珍贵的书籍。由15个部分组成,其中包括:运动与高位中枢、运动与视觉、运动与感觉、运动与末梢神经、运动与代谢、运动与肌肉、运动与骨骼、运动与内脏、运动与呼吸、运动与循环、运动与体温、运动与体液、运动与荷尔蒙、运动与血液、运动与免疫等。每个部分都由数个新的依据和评论组成。

# 日刊《体育科学》2011年第2期题录

## 一、特辑:运动指南2006的影响与成果

- 1、运动指南2006的社会性意义 (作者: 田畑 泉)
- 2、运动指南2006的体力基准值与代谢综合征 (作者: 青山友子)
- 3、运动指南2006的身体活动、运动量与生活方式病 (作者: 山本直史)
- 4、运动指南2006的认知度与身体活动的促进 (作者: 原田和弘)
- 5、计算身体活动量的最新技术 (作者: 大岛秀武)
- 6、最大摄氧量与身体活动量 (作者: 曹 振波)

7、为了预防生活方式病的肌力训练 (作者: 田边 解)

## 二、连载

1、了解骨骼肌, 从分子水平看骨骼肌的研究—伴随老化的肌弱化的机制  
(作者: 山田崇史)

2、水中运动与康复—水中步行的生物力学 (作者: 三好 扶)

## 三、研究报告

成人男性中身体活动评价的稳妥性研究 (作者: 上田由喜子)

## 四、书评

1、用生物力学解读体育运动中动作的科学 (评论: 小林宽道)

2、短距离跑的训练—快速跑、游、滑的科学 (评论: 石塚 浩)

(《体育科学》2010年第11、12期, 2011年第1、2期题录李宝凤译)

# 新书介绍

## 《生命全程发展心理学》

【作者】 西格曼

【出版社】 北京师范大学出版社

【出版日期】 2009

发展心理学是一门独具魅力的科学。生命全程发展心理学的观点, 关注人类从受精卵形成到死亡整个生命过程中的变化和连续性, 不再仅仅将个体发展视为是成长—成熟—衰退的单向变化过程, 而是认为发展贯穿于生命的每一阶段。每一阶段都有其特定的发展任务, 而且都表现出获得与丧失的并存。最近的几十年里, 生命全程发展的观点得到了大多数研究者的认同。

本书既可以用于大学心理学专业本科生的教学, 也可以作为其他相关学科学生的学习资料, 同时, 本书也适合任何对人类发展感兴趣的人们阅读, 你会发现, 生命全程发展的理论和研究与我们的日常生活是如此息息相关。



## 《国际登山技术手册》

【作者】(英) 皮特·希尔著 严冬冬译

【出版社】人民邮电出版社

【出版日期】2010

本书采用词条注释的形式, 涵盖了运动攀岩(包括有大量新手参与的集体活动)与开线、传统攀岩、攀冰、阿尔卑斯式登山、修路围攻式登山等诸多攀登形式涉及的操作与装备知识, 而且包括了大量的救援相关操作, 以及溜索、走扁带、轨道式攀登等相对“边缘”的内容。

## 学科展望

编者按: 以下刊载的是 David A. Parker 为《体育科学指南》第 5 版撰写的有关国际范围运动医学学科的进展概况。

### 运动医学 (第 I 部分)

#### 一、基本信息

##### 1. 职能

运动医学总体来说是与体育活动有关的医学研究, 包括运动损伤的防范、诊断和治疗。运动医学领域有大量的科学与实践, 而它的定义也根据其运用的内容而有所不同。然而, 它可以大致分成运动科学和临床运动医学。运动科学涉及与运动参与领域相关的科学研究, 其中包括训练生理学、生物力学和运动心理学等领域, 而临床运动医学更侧重于管理与相关的运动条件, 其中包括整形外科、运动医师、物理治疗师和运动生物学家等参与者。运动科学与临床运动医学之间存在着很明显的互补关系, 也就是说, 基础的科学研究为临床实践提供一个坚实的基础。

这篇文章的目的在于关注运动医学在管理运动参与相关条件中的临床问题。同时, 尽管大部分时候都侧重于骨骼条件和整形外科, 运动医学还涉及管理一切与运动有关的医学条件。因此, 在相对近期的演变中, 运动医师已转变为运动医学的主要护理者。通常, 在

必要的情况下，他们将作为第二类涉及外科手术的人员。在越来越多的国家里，运动医学已被承认，作为一个具有自身权利的专业存在。

运动医学的历史可以追溯到古希腊和罗马文明。在那个时期，运动竞争被视为日常生活的一部分，同时也是可以增强体质的体育活动。Herodicus 是第一个使用治疗性训练的人，他也是 Hippocrates 的多个老师中的一位。到了公元 2 世纪，Galen 成为角斗士的第一个“随队医生”，而内科医师仅可以参与运动受伤的过程。在公元 5 世纪，运动员的健康都是由其教练员负责的，这些教练员被认为不仅具有指导运动技巧的能力，同时也是食物和身体治疗的专家。然而，运动医学科学一直到 20 世纪上半叶才更开始正式地被确认和研究。1912 年，德国国家运动医学组织正式成立；随后，第一个运动医学协会于 1929 年成立于意大利。1928 年，在圣莫里茨举行的奥运会上，第一次国际运动医学大会的筹备委员会成立。随后，国际体能检测联合会 Association Internationale Medico-Sportive (AIMS) 成立，之后正式更名为国际运动医学联合会 (FIMS)。如今，FIMS 是主要的国际运动医学协会。在接下来的文章中将会详细介绍 FIMS 的具体情况。

1958 年，在德国科隆，心脏学和运动医学学院为运动医学提出了正式的现代定义，他们认为：“运动医学包括医学理论和实践；它研究训练、练习和运动对健康和疾病的影响，以及缺乏锻炼的影响；从而产生有用的结论以预防、治疗和康复。”1988 年，该学院主任 Wildor Hollmann 教授对运动医学的主要领域进行了描述：

- 1) 损伤和疾病的医学治疗。
- 2) 运动前为确认任何损伤的医学检测，防止这类损伤可能因为运动而变得更为严重。
- 3) 调查对心脏、循环、呼吸、新陈代谢和骨骼肌肉系统进行评估的医学能力。
- 4) 针对某项运动进行的能力诊断。
- 5) 对生活方式和营养提出医疗建议。
- 6) 为最佳训练方法进行医疗协助。
- 7) 以科学为基础的训练控制。

随着运动医学的发展和演变，运动医学一直都是一个多领域专业的事实也变得清晰。它涉及运动损伤的预防和治疗，以及为运动员的竞赛提供最充分的准备。现代运动医学仍在继续这一实践，并涉及非常广泛的医学专业领域，其中包括矫形术、心脏学、康复、小儿科、综合医生和专业运动医学医师。

## 2. 知识结构

目前，运动医学方面的知识非常广，这些知识都可以容易地获取。这些信息包含参考期刊、教科书和参考书中的初始研究文献。出版于期刊中的初始研究报告必须经过回顾，

并通过在方法和结论方面准确严格的科学质量标准检验。通常，描述一个关于影响病人的案例研究也可能被出版。但这些研究的科学准确性比较低，通常是在现有知识结构上添加不寻常的案例。教科书代表着某个特殊运动医学领域中现有专家意见的整合，它们通常都是由前沿运动医学参与者编辑出版的。有少数系列书籍代表着运动医学总体领域中完整的出版物，这些书籍已在规定时限内得到补充。一份列有国际运动医学研究期刊的清单也在本文的 2.1 节期刊、2.2 节参考书目、百科全书以及 2.3 节系列书籍中详细介绍。

### 3. 方法论

运动医学许多领域中的研究包含了广泛的方法，并可以划分为基础科学研究和以临床为指导的研究。基础科学研究可以在动物和尸体上进行，并且检测组织对与体育活动相关条件的反应，以及在正式对人体使用前，调查新治疗方法的可靠性。这些研究包含许多领域，其中有训练生理学和生物力学。临床研究包括运动损伤流行病学的研究，对更好地理解伤害的模式和预防方法的指导，以及治疗方法的临床试验。这些试验可以包括那些与外科手术技术相对比的非手术性干预，然而当最好的治疗手段可能已经存在的时候——虽然通常没有可靠的证据，很难将运动员纳入在这类试验内。因此，虽然预期的、随机化的、受控的试验被认为是第一层，或被认为是最能为临床研究提供详细信息；同时，这类研究的数量也逐渐增加，但它们通常是不可应用的。由于这种原因，许多临床研究只是在一段定义的时间内，简单地跟踪参与者，以在同等研究中检测条件和治疗的自然历史；然而有代表性的研究将在特定点上及时地对不同群组进行比较。个案控制研究将具有某种条件和/或治疗的一组参与者与另一组相配的受控组相比较，这类研究通常具有一些可能的偏见。

变化分析涉及结合通过仔细筛选的资料和高质量研究，以提高可靠性，它通常为一个课题的最明显的证据提供非常有价值的总结。虽然个案研究缺乏科学力量，或大范围受控性试验的可靠性，但它们可以通过真实的个例为某一条件提供有趣的见解。期刊通常要求对特殊课题进行回顾，并提供更多的专业意见。研讨会记录也发表在许多期刊之中，其中包括原研究的摘要和研讨会的结论。

### 4. 与实践的关系

运动医学在许多地点里开展实践，从大学到医院，到运动场馆本身。大学通常是基础科学研究的场所，并且与一些运动医学诊所和医院密切相连。在运动场馆，教练员和运动治疗师协助运动员进行竞赛前的准备，并能在第一时间里处理运动损伤。协同运动治疗师，随队医生则涉及最初的评估和损伤治疗，通常，他们还协调后续措施的管理。每个国家里随队医生的背景都有所不同，但都朝着负责运动员健康的专业运动医师的方向发展。运动治疗师的责任通常涉及赛场治疗，并负责竞赛评估和运动员的后续发展，以及包含转诊需要的指导管理的临床运作。最常见的转诊是与整形外科专家接触，以便评估和管理外科手

术干预性的情况。

以上所有的专家在运动医学领域都应该具有互补性的作用，通过这些专家，基础科学和临床研究为各种情况提供坚实的基础。所有层面上正在进行的研究都应该对运动参与的好处提供更明确的理解，并且预防和管理所有（从业余到专业）运动员的运动损伤。这些合作的最终结果应该是产生更健康的民众和相对减少的运动损伤。

## 二、信息资源

### 1. 期刊与杂志

#### 英文期刊

Acta Orthopaedica (瑞典)

American Journal of Sports Medicine (美国运动医学期刊, 美国)

Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (理疗与康复医学集刊, 美国)

British Journal of Sports Medicine (英国运动医学期刊, 英国)

Cardiopulmonary Physical Therapy Journal (心肺物理治疗期刊)

Chinese Journal of Physical Therapy (中华理疗杂志)

Clinics in Sports Medicine (临床体育医学, 美国)

Clinical Journal of Sports Medicine (临床运动医学杂志, 美国)

Human Movement Science (人体活动科学, 荷兰)

International Journal of Sports Medicine (国际运动医学杂志, 德国)

International SportMed Journal (国际运动医学杂志, 国际)

Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy (矫形与运动疗法杂志, 美国)

Journal of Science and Medicine in Sport (体育科学与医学杂志, 澳大利亚)

Journal of Sports Sciences (体育科学杂志, 英国)

Journal of Sports Sciences supplements (体育科学杂志增刊, 英国)

Journal of Sports Science and Medicine (体育科学和运动医学杂志, 土耳其)

Journal of Sport Rehabilitation (运动康复期刊, 美国)

Journal of Sports Science and Medicine (体育科学和运动医学杂志, 国际在线期刊)

Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy

(膝外科学、运动创伤学、关节镜检查, 欧洲)

Medicine and Science in Sport and Exercise Sports Medicine

(运动训练医学和科学, 美国)

Operative Techniques in Sports Medicine (运动医学手术技巧, 美国)

Physical Therapy in Sport (运动理疗, 英国)

The American Journal of Sports Medicine (美国体育医学杂志, 美国)

The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness

(体育医学与健康杂志, 意大利)

The Physician and Sports Medicine (医师与体育医学, 美国)

The Swedish Medical Journal (瑞典医学期刊, 瑞典)

Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports

(斯堪的纳维亚运动医学和运动科学杂志, 丹麦)

South African Journal of Sports Medicine (南非运动医学杂志, 南非)

Sports Medicine (运动医学, 新西兰)

Sports Medicine Reports (运动医学报告, 美国)

Sports Medicine and Arthroscopy Review (运动医学和关节镜术评论, 美国)

### 非英文期刊

Annales de Réadaptation et de Médecine Physique (法国)

Archivos de Medicina del Deporte (西班牙)

Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin (德国)

Journal de Traumatologie du Sport (法国)

Medicina dello Sport (意大利)

Medicina del Ejercicio (西班牙)

Medecine du Sport (法国) (英语、法语、意大利语和葡萄牙语)

Österreichisches Journal für Sportsmedizin (奥地利)

Schweizerische Zeitschrift für Sportsmedizin / Revue Suisse de Médecine et Traumatologie du Sport (瑞士)

Sport-Orthopaedie und Traumatologie (德国)

## 2. 参考书目与百科全书

### 运动医学和训练

Ahonen, J. et al. (1994). *Sportmedizin und Trainingslehre*. Stuttgart: Schatthae. ISBN:3794510275

Almekinders, L.C. (1996). *Soft Tissue Injuries in Sports Medicine*. Blackwell. ISBN: 0865423822

American College of Sports Medicine (1996). *ACSM's Handbook for the Team Physician*. Baltimore: Williams and Wilkins. ISBN: 0683000284

Badtke, G. (1995). *Lehrbuch der Sportmedizin*. Leipzig: Hüthig-Barth-Verlag. ISBN:

3825280985

Billat, V. (1998). *Physiologie et Méthodologie de l'Entraînement: de la Théorie à la Pratique*. De Boeck Université. ISBN: 2744500364

Birrer, R.B. and O'Connor, F.G. (2004.) *Sports Medicine for the Primary Care Physician*. Boca Raton: CRC Press, ISBN: 084931464X

Bloomfield, J., Fricker, P.A. and Fitch, K.D. (1995). *Science and Medicine in Sport (2nd Ed)*. ISBN: 0867933216

Brukner, P. and Khan, K. (2002). *Clinical sports medicine 2nd Ed.*, Sydney; London: McGraw-Hill, ISBN: 0074711083

Chan, K.M. et al., (1998). *Controversies in Orthopaedic Sports Medicine*. Williams & Wilkins. ISBN: 9623560257

Chan, KM et al (2006). *FIMS Team Physician Manual, 2nd Ed*. Hong Kong, ISBN 962-356-029-X

DeLee, J.C. and Drez, D. (2003). *Orthopaedic Sports Medicine: Principles and Practice 2<sup>nd</sup> Ed.*, Philadelphia. W.B. Saunders Company. ISBN: 0721688454.

Fields, K.B. and Fricker, P.A. (1997). *Medical Problems in Athletes*. Oxford. Blackwell Science. ISBN: 0865424802

Garrett, Jr., W.E., Speer, K.P. and Kirkendall, D.T. (Eds.) (2001). *Principles and practice of orthopaedic sports medicine*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, ISBN: 078172578X

Hackney, R. and Wallace, A. (1999). *Sports Medicine Handbook*. BMJ Publishing Group. ISBN: 0727910310

Higgins, R., English, B. and Brukner, P. (Eds.) (2005). *Essential sports medicine*, Malden: Blackwell Publishing, ISBN: 140511438X

Hollmann, W. (Ed.) (1995). *Lexicon der Sportmedizin*. Leipzig: Barth-Verlag. ISBN: 3335004116

Irvin, I. (1998). *Sports Medicine*. Prentice Hall. ISBN: 0130374660

Johnson, D.L. and Mair, S.D. (2006). *Clinical sports medicine*, Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, ISBN: 0323025889

Kent, M. (2006). *The Oxford Dictionary of Sports Science and Medicine, 3rd Ed*. Oxford University Press. ISBN: 0198568509

Knight, K.L. (1995). *Cryotherapy in Sport Injury Management*. Champaign, IL: Human Kinetics. ISBN: 0873227719

- MacAuley, D. (1999). *Sports Medicine: Practical Guidelines for General Practice*. Butterworth-Heinemann. ISBN: 0750637307
- Marcos Becerro, J.F. and Santonia Gomez, R. (1996). *Olimpismo y Medicina*. Madrid: Rafael Santonja. ISBN: 8489355045
- Marcos Becerro, J.F. (1992). *Medicina del Deporte*. Guia Practica. Editado por el Comité Olimpico Español. ISBN: 8487114349
- Maughn, R.J. (1999). *Basic Science for Sports Medicine*. Butterworth-Heinemann. ISBN: 0750634669
- Miller, M.D., Cooper, D.E. and Warner, J.J.P. (2002). *Review of sports medicine and arthroscopy, 2nd Ed.* Philadelphia: W.B. Saunders ISBN: 0721694209
- Miller, M.D. and Sekiya, J.K. (2006). *Sports medicine: core knowledge in orthopaedics*, Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, ISBN: 0323031382
- Monod, H. and Kahn, J. (1995.) *La Médecine du Sport. Paris: Autropsi*. ISBN: 2717828974
- Monod, H. and Kahn, J. (1995). *La Médecine du Sport pour la Pratique*. Paris: SIMEP ISBN: 2225841152
- Narvani, A.A., Thomas, P. and Lynn, B. (Eds.) (2006). *Key topics in sports medicine*, Abingdon, Oxon ; New York : Routledge, ISBN: 041541122X
- Neumann, G. and Schüler, K.P. (1994). *Sportmedizinische Funktionsdiagnostik*. Leipzig: Hüthig-Barth-Verlag. ISBN: 33350035207
- O'Conner, F.G. (Ed.) (2006). *Sports Medicine: Just the Facts*, New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division, ISBN: 0071421513
- Oakes, E.H. (2006). *The A to Z of sports medicine*, New York: Checkmark Books, ISBN: 0816066922
- Ortega Sánchez Pinilla, R. (1992). *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la Atención de la Salud*. Edita Librería Díaz de Santos. ISBN: 8479782533
- Perrin, D.H. (2005). *Athletic Taping and Bracing*. Champaign IL: Human Kinetics. ISBN: 0736048111
- Pilardeau, P. (1998). *Dictionaire Encyclopaedie Pedicatrique en Médecine du Sport*. French and European Publications, Inc. ISBN: 0320003922
- Saillert, G. (1996). *Pathologie Chirurgicale du Genou du Sportif*. Paris: Expansion Scientifique Francaise. ISBN: 270461525X
- Scuderi, G.R. and McCann, P.D. (2005). *Sports Medicine: A Comprehensive Approach, 2<sup>nd</sup>*

*Ed.*, Philadelphia: Mosby-Elsevier ISBN: 0323023452

Sherry, E. (1997). *Sports Medicine: Common Problems and Practical Management*. New York: Oxford University Press. ISBN: 1900151553

Pelliccia, A., Caselli, G. and Bellotti, P. (1997). *Advances in Sports Cardiology*. Milano: Springer-Verlag Italia. ISBN: 3540750363

Whyte, G.P., Harries, M. and Williams, C. (2005). *ABC of sports and exercise medicine, 3rd Ed.* Mass.: Blackwell Pub, ISBN: 0727918133

Zeppilli, P. (nd). *Cardiologica Dello Sport*. Roma: C.E.S.I. - Via Cremona, 19-00161. ISBN: 8886062176

### 运动损伤

Caine, D.J., Caine, C.G. and Lindner, K.J. (1996). *Epidemiology of Sports Injuries*. Oxford: Blackwell Science. ISBN: 0873224663

Ciullo, J. (1996). *Shoulder Injuries in Sport*. Champaign, IL. Human Kinetics. ISBN: 087326518

Danowski, R.G. and Chanussot, J.C. (1999). *Traumatologie du Sport*. Masson. ISBN: 2225837473

Engelhardt, M., Huitormann, B. and Segesse, B. (1997). *GOTS Manual Sport Traumatologie*. Bern. Haus Hube. ISBN: 345682792X

Ferretti, A. (1996). *Traumatologia Dello Sport*. Rome. Casa Editrice Scientifica Internazionale. ISBN: 8886062214

Karageanes, S.J. (2005). *Principles of manual sports medicine*, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, ISBN: 0781741890

Norris, Christopher M. (2004). *Sports injuries: diagnosis and management, 3rd Ed.*, Edinburgh ; New York : Butterworth Heinemann, ISBN: 0750652233

O'Connor, R., Budgett, R., Wells, C. and Lewis, J. (1998). *Sports Injuries and Illnesses: Their Prevention and Treatment*. Crowood Press, Ltd. ISBN: 1861261071

Potparic, O. and Gibson, J. (1996). *A Dictionary of Sports Injuries and Disorders*. New York/London: Parthenon Publishing Group. ISBN:1850706867

Simonian, P.T., Cole, B.J. and Bach, B.R. (2006). *Sports Injuries of the Knee: Surgical Approaches*, New York: Thieme, ISBN: 3131402911

### 专项运动

Cousteau, J.P. (1999). *Médecine du Tennis*. Masson. ISBN: 2225828938



Ekstrand, J., Karlsson, J. and Hodson, A. (2003). *Football Medicine*, London: Martin Dunitz, ISBN: 1841841641

Irvin, R., Iversen, D. and Roy, S. (1998). *Sports medicine: prevention, assessment, management, and rehabilitation of athletic injuries*, Boston: Allyn & Bacon, ISBN: 0130374660

Sands, W. (2003). *Scientific Aspects of Women's Gymnastics*, Basel; New York: Karger, ISBN: 3805574762

Troup, J.P. et al., (1996). *Biomechanics and Medicine in Swimming VII*, London; New York: E & FN Spon, ISBN: 0419204806

### 康复

Kumbhare, D.A. and Basmajian, J.V. (2000). *Decision making and outcomes in sports rehabilitation*, Philadelphia: Churchill Livingstone, ISBN: 0443065462

Prentice, W.E. (2004). *Rehabilitation techniques for sports medicine and athletic training 4th Ed.*, Boston: McGraw-Hill, ISBN: 0072462108

Tippet, S.R. and Voight, M.L. (1995). *Functional Progressions for Sport Rehabilitation*. Champaign, IL: Human Kinetics. ISBN: 0873226607

Zachazewski, J.E. Magee, D.J. and Quillen, W.S. (1996). *Athletic Injuries and Rehabilitation*. Philadelphia: W.B. Saunders Company. ISBN: 0721649467

### 营养

Brouns, F. (1994). *Les Besoins Nutritionnels des Athlètes*. Paris: Masson. ISBN: 2225843139

Brouns, F. (1995). *Necesidades Nutricionales de los Atletas*. Barcelona: Editorial Paidotribo. ISBN: 8480192089.

Burke, L. and Deakin, V. (Eds.) (2006). *Clinical Sports Nutrition 3rd Ed.* Sydney, McGraw Hill, ISBN: 0074716026.

Pujol-Amat, P. (1997). *Nutrición, Salud y Reudieto Deportivo (2nd Ed.)*. Barcelona: Expas, Publicaciones Médicas. ISBN: 847179277X

Ryan, M. (2002). *Sports Nutrition for Endurance Athletes*. Boulder, CO: VeloPress, ISBN:1931382158

### 3. 系列丛书

运动医学百科全书 - 由国际奥委会医学委员会和国际运动医学联合会共同出版。

Vol I. - Dirix, A. Knuttgen, H.G. and Tittel, K. (1998). *The Olympic Book of Sports Medicine*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632019638; Soft cover ISBN: 0632030844

Vol II. – Shephard, R. and Astrand, P. (1991). *Endurance in Sport*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632030356; Soft cover ISBN: 0632037075

Vol II. – Shephard, R. and Astrand, P. (2000). *Endurance in Sport 2nd Ed.* Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632019638. Soft cover ISBN: 0632030844

Vol III. – Komi, P. (1993). *Strength and Power in Sport*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632030313; Soft cover ISBN: 063203863

Vol IV. – Renström, P. (1993). *Sports Injuries: Basic Principles of Prevention and Care*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632033312

Vol V. – Renström, P. (1994). *Clinical Practice of Sports Injury Prevention and Care*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632037857

Vol VI. – Bar-Or, O. (1996). *The Child and Adolescent Athlete*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0865429049

Vol VII. – Maughan, R. (2000). *Nutrition in Sport*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632050942

Vol VIII. – Drinkwater, B. (2000). *Women in Sport*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632050845

Vol IX. – Zatsiorsky (2000). *Biomechanics in Sport: Performance Improvement and Injury Prevention*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632053925

Vol X. – Frontera, W.R. (2002). *Rehabilitation of Sports Injuries: Scientific Basis*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 9780632058136

Vol XI. – Kraemer, W. and Rogol, A. (2005). *The Endocrine System in Sports and Exercise*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 97814051301

Vol XII. – Woo, S., Renström, P. and Arnoczky, S. (2007). *Tendinopathy in Athletes*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 97814051567

Vol XIII. – Hebestreit, H. and Bar-Or, O. (2007). *The Young Athlete*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 9781405156479

#### 运动医学手册

Costill, D.L., Maglischo, E.W. and Richardson, A.B. (1991). *Swimming*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632030275

Stager, J. and Tanner, D. (2004). *Swimming 2nd Ed.* Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632059141

Leach, R., Fritschy, D. and Steadman, J.R. (1994). *Alpine Skiing*. Oxford: Blackwell

Science, Ltd. ISBN: 063203033X

Ekblom, B. (1994). *Football*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632033282

Hawley, J. (2000). *Running*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632053917

Gregor, R. and Conconi, J. (2000). *Road Cycling*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 086542912X

Kraemer, W. and Hakkinen, K. (2001). *Strength Training for Sport*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632055685

Renström, P. (2002). *Tennis*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632050349

Rusko, H. (2002). *Cross Country Skiing*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632055715

Maughan, R. and Burke, L. (2002). *Sports Nutrition*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632058145

McKeag, D. (2003). *Basketball*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632059125

Reeser, J. (2003). *Volleyball*. Oxford: Blackwell Science, Ltd. ISBN: 0632059133

#### 运动医学年鉴

Shephard, R. et al (Eds.) (2000). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323007309

Shephard, R. et al (Eds.) (2001). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323007317

Shephard, R. et al (Eds.) (2002). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323015735

Shephard, R. et al (Eds.) (2003). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323020569

Shephard, R. et al (Eds.) (2004). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323020577

Shephard, R. et al (Eds.) (2005). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 0323021174

Shephard, R. et al (Eds.) (2006). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 1416033017

Shephard, R. et al (Eds.) (2007). *Year Book of Sports Medicine*. Mosby. ISBN: 9780323046473

#### 运动科学和运动医学展望

Vol 1. Lamb, D.R. and Murray, R. (Eds.) (1988). *Prolonged Exercise*. Benchmark Press, Inc. ISBN: 0936157348

Vol 2. Gisolfi, C.V. and Lamb, D.R. (Eds.) (1989). *Youth, Exercise and Sport*. Benchmark Press, Inc. ISBN: 0936157321

Vol 3. Gisolfi, C.V. and Lamb, D.R. (Eds.) (1990). *Fluid Homeostasis During Exercise*. Benchmark Press, Inc. ISBN: 0697148165

Vol 4. Lamb, D.R. and Williams, M.H. (Eds.) (1991). *Ergonomics: Enhancement of*

*Performance in Exercise and Sport*. William C. Brown Publishers. ISBN:0697149773

Vol 5. Gisolfi, C.V. and Lamb, D.R. (Eds.) (1992). *Energy Metabolism in Exercise and Sport*. William C. Brown Publishers. ISBN: 0697162753

Vol 6. Gisolfi, C.V., Lamb, D.R. and Nadel, E. (Eds.) (1993). *Exercise, Heat and Thermoregulation*. William C. Brown Publishers. ISBN: 0697204928

Vol 7. Lamb, D.R., Knuttgen, H.G. and Murray, R. (Eds.) (1994). *Physiology and Nutrition for Competitive Sport*. Cooper Publishing Group. ISBN: 1884125093

Vol 8. Gisolfi, C.V., Lamb, D.R. and Nadel, E. (Eds.) (1995). *Exercise in Older Adults*. Cooper Publishing Group. ISBN: 18841252204

Vol 9. Bar-Or, O., Lamb, D.R. and Clarkeson, P.M. (Eds.) (1996). *Exercise and the Female: A Life Span Approach*. Cooper Publishing Group. ISBN: 188412528X

Vol 10. Lamb, D.R. and Murray, R. (Eds.) (1997). *Optimizing Sport Performance*. Cooper Publishing Group. ISBN: 1884125638

Vol 11. Lamb, D.R. and Murray, R. (Eds.) (1998). *Exercise, Nutrition and Weight Control*. Cooper Publishing Group. ISBN: 1884125700

Vol 12. Lamb, D.R. and Murray, R. (Eds.) (1999). *The Metabolic Basis of Performance in Sport and Exercise*. Cooper Publishing Group. ISBN: 1884125735

#### 教练员和运动员的运动医学

Vol. 1. Shamoo, A.E., Baugher, W.H. and Germeroth, R.M. (1995). *Soccer*, Luxembourg: Harwood Academic, ISBN: 3718606011

Vol 2. Shamoo, A.E., Silberstein, C.E. and Germeroth, R.M. (2000). *Baseball*, Amsterdam, Netherlands: Harwood Academic, ISBN: 9057026112

Vol 3. Rogers, M.A., Wernicki, P.G. and Shamoo, A.E. (2000). *Older individuals and athletes over 50*, Australia: Harwood Academic, ISBN: 9057026007

Vol. 4. Ekland, A., Crocket, L.J. and Shamoo, A.E. (2000). *Skiing*, Amsterdam, Netherlands: Harwood Academic, ISBN: 9057025825