

北京体育大学出版社

当代运动训练

热点问题研究

理论与实践亟待解决的问题

陈小平·著

dangdai
YUNDONG
xunlian



dangdai
YUNDONG
xunlian

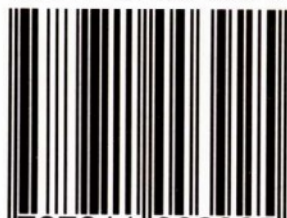
S

当代运动训练热点问题研究
理论与实践亟待解决的问题

责任编辑：张清垣

封面设计：浅 草

ISBN 7-81100-392-9



9 787811 003925 >



ISBN 7-81100-392-9

定价：20.00元

当代运动训练热点问题研究

——理论与实践亟待解决的问题

陈小平 著

北京体育大学出版社

策划编辑 张清垣
责任编辑 张清垣
审稿编辑 鲁 牧
责任校对 长 春
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

当代运动训练热点问题研究:理论与实践亟待解决的问题/陈小平著. - 北京:北京体育大学出版社, 2005.8
ISBN 7-81100-392-9

I. 当… II. 陈… III. 运动训练-理论研究
IV. G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 074231 号

当代运动训练热点问题研究 陈小平 著

出 版	北京体育大学出版社
地 址	北京海淀区中关村北大街
邮 编	100084
发 行	新华书店总店北京发行所经销
印 刷	北京市昌平阳坊精工印刷厂
开 本	880 × 1230 毫米 1/32
印 张	6.125

2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 20.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)



作者 简介

陈小平，清华大学体育部副教授。在科隆德国体育大学获运动训练学和运动医学专业博士学位。主要研究方向为运动训练理论和体能训练。曾承担多项国家部委重大科技攻关项目的研究，发表多篇研究论文，在国内产生了一定影响。

作者的话

“训练理论”是教练员把握训练方向、制订训练计划和指导训练过程的基础和依据。训练理论中，既包含了众多基础学科的研究成果，又融集了大量来自训练实践的宝贵经验，它不仅对教练员的宏观训练思想及其驾驭训练的能力具有极其重要的影响，而且还对某一专项或项群的总体运动水平及其发展方向产生至关重要的作用。

在竞技体育发展的历程中，训练理论的发展始终与竞技运动水平的提高相伴而行，先进的训练理论促进了运动水平的提高，运动水平的提高反过来又丰富和发展了训练理论的内容。一些传统的、曾经对训练起了重要指导作用的理论已不适应更高水平的训练实践而遭到淘汰，一些先进的融合了新理念和新技术的现代训练思想和方法又不断补充进来，训练理论正是在这种理论与实践的互动过程中吐故纳新，不断地自我完善。先进的训练理论使运动员的培养过程更加系统化、科学化和经济化，使运动员的各方面潜能得到充分挖掘和最佳匹配，使运动水平得到快速发展。训练理论自身的不断充实与更新，已成为当代运动训练发展的一个重要趋势。

目前，我国运动训练理论的发展，与体育发达国家相比，存在较大的差距。运动训练基础研究的薄弱，缺乏对国外训练理论发展的深入了解，致使我国训练理论的主体仍然是对 20 世纪 70 ~ 80 年代原苏联训练理论的简单承袭。在我们的训练中，许多已经落后的、不能适

应或满足训练实践需求的理念和方法仍然被运用，训练理论的老化和滞后束缚了教练员的训练思路，阻碍了训练方法和手段的更新，影响了运动成绩的快速提高。我国许多运动项目，尤其是体能类项目，整体长期落后于世界水平的原因，在很大程度上应归咎于训练指导思想的落后与陈旧。因此，对传统的训练理论进行变革，建立新的，更加客观、科学与实用的训练理论体系，已成为当前我国训练界刻不容缓的任务。

本书对部分运动训练的热点问题进行了研究、分析和讨论。所涉及的内容有近年国内外训练理论界广为争论和探索的问题，也有当前我国训练实践中亟待解决的问题。研究中，作者力求理论性与实用性并重，既突出研究的理论水平，又重视研究结果对训练实践的指导作用。在理论研究方面，作者对大量国内外研究成果和学术观点进行了分析、归类和总结，以体育基础理论和竞技能力的提高为依据，剖析这些理论的差异以及对训练实践的不同影响，以期引起训练理论界的关注，推动训练理论的变革。在训练实践方面，作者力求以训练实践为本，问题的提出、分析和解决均以训练为核心。

这本书虽然不是一部完整的训练学著作，但它却是作者近年来对训练理论研究的集结，应该对教练员和运动员及专业教师和学生的训练与教学具有一定的参考价值。

在本书的撰写过程中，曾得到许多专家、学者、教练员和运动员的支持和帮助，在此深表感谢。鉴于作者的水平有限，在本书中肯定存在许多问题和不足，真诚希望广大读者和同行批评指正。



笔者在北极小镇坎布里季贝 ▲

在冰封的湖中钓鱼 ▼





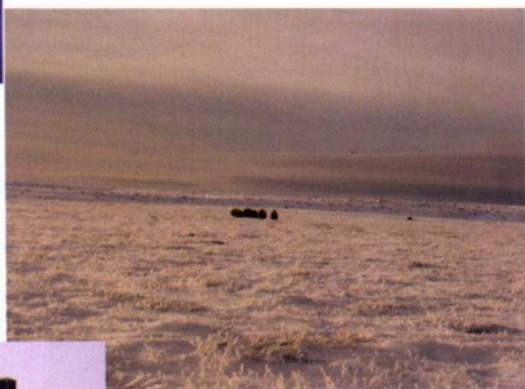
笔者在坎布里季贝郊外 ▶



◀ 维多利亚海峡结冰的海面



▼ 在苔原中觅食的北极麝牛群



◀ 因纽特儿童在体育器材上玩耍



目 录

上篇 运动训练理论问题研究

一、训练学的起源与发展	(3)
(一) 准备和形成时期	(3)
(二) 快速发展时期	(5)
(三) 变革时期	(7)
(四) 训练学的发展趋势	(9)
(五) 结 语	(15)
二、竞技运动训练科学化的构想	(16)
(一) 科学化在竞技运动训练中的意义及作用	(16)
(二) 科学训练的结构	(17)
(三) 科学训练设计与实施过程中应注意的问题	(22)
(四) 典型案例分析——清华跳水队的科学训练	(26)
(五) 高水平运动队实施科学训练的建议	(37)
三、运动训练的基石——超量恢复学说受到质疑	(39)
(一) 超量恢复学说的提出	(40)
(二) 对超量恢复学说的质疑	(43)
(三) “适应”理论的提出与发展	(48)
(四) 结 语	(54)

四、对训练周期理论的审视	(56)
(一) 训练周期理论的提出、核心及其影响	(57)
(二) 训练周期理论缺乏基础理论和实验的支持	(59)
(三) 马氏训练周期理论已不适应赛制的发展	(61)
(四) 不利于高水平运动员的训练	(64)
(五) 周期训练理论的新进展	(66)
(六) 结 语	(68)

下篇 运动训练实践问题研究

五、论专项能力的训练——对我国体能类项目训练存在的主要问题	(71)
(一) 专项能力训练的错位	(71)
(二) 重外在形式而忽视内在力度的专项能力训练	(78)
(三) “专项”是专项能力训练的核心	(82)
六、有氧训练——提高我国耐力项目运动水平的关键	(85)
(一) 我国耐力训练存在的问题及原因	(86)
(二) 有氧训练的新进展	(94)
(三) 有氧训练应该注意的问题	(104)
(四) 结 语	(111)
七、力量训练理论与方法的发展动向与趋势	(112)
(一) 专项力量是训练的核心	(112)
(二) 力量训练的日趋细化	(124)
(三) 重视力量训练中“神经支配能力”的培养	(134)
(四) 力量训练向周期耐力项目的拓展	(140)
(五) 结 语	(142)

八、论反应力量和反应力量的训练	(144)
(一) 反应力量产生的生理学基础	(145)
(二) 反应力量是一个独立的力量素质因子	(152)
(三) 反应力量的影响因素	(154)
(四) 反应力量的训练	(155)
(五) 我国在反应力量训练中存在的问题及对策	(159)
(五) 结 语	(165)
九、对反应力量可训练性的研究	(166)
(一) 研究方法	(167)
(二) 研究结果与讨论	(169)
(三) 结 论	(176)
参考文献	(178)

上篇

运动训练理论问题研究

一、训练学的起源与发展

训练学起源于 50 年代中叶的原东德。它经历了三个发展时期：1. 准备和形成时期；2. 快速发展时期；3. 变革时期。目前领导训练学发展潮流的仍然是德国和前苏联的俄罗斯、乌克兰等国家。中国的训练学已取得显著的进步，但缺少自主性和创新性研究成果。更加“科学化”和“实用化”是当前训练学的两个主要发展趋势。

训练学是一门根据各运动项目的共性，从宏观角度对训练过程进行指导、检测 and 控制的体育应用学科。它的研究对象是所有与运动训练和竞赛有关的规律和行为。同时，训练学也是连接体育基础学科与运动训练实践的重要桥梁。通过训练学的媒介作用，一方面可以更好地将诸如运动生理学、运动心理学和运动生物力学等基础学科的理论 and 研究成果引入并应用到训练实践之中；另一方面能够促使训练的实践经验经过多学科的论证快速上升为理论，补充和丰富基础理论的内容。由此可见，训练学在体育学科中是一门具有承上启下作用的，与运动训练实践关系最紧密的学科。

根据训练学的内涵，它又进一步分为“一般训练学”、“项群训练学”和“专项训练学”三个层次。我们这里所涉及和讨论的主要是“一般训练学”的起源和发展问题。

（一）准备和形成时期

在众多的体育学科里，训练学的创建较晚。根据德国卡尔 (Carl) 的研究，训练学是在体育单项训练理论的基础上产生和发展起来的。早期训练学的雏形首先产生于田径、游泳等项目的训练理

论,因为这些拥有多个不同单项,素被称为“体能类型”的运动项目,与其它项目相比,对训练方法的普遍性和训练过程的长期计划性的要求更高。1930年德国的克律梅尔(Kruemmel)在其《田径》一书中就提出了“一般练习指导”的概念。霍克(Hoke)和施密特(Schmidt)在1937年出版了《田径训练法基础》,从宏观上阐述了田径训练的方法,总结了对田径各个项目具有普遍指导意义的一般训练规律和原则。美国的鲍尔(Bohr)在1947年将青少年游泳运动员划分成不同的年龄组,针对不同的年龄特点分别采用不同的训练方法和手段,开创了多年系统训练的先河。在此期间,一些沿用至今的训练方法开始初露端倪,瑞典的胡梅尔(Holmer)和欧兰德(Ölander)在长距离训练法的基础上提出了“法特莱克(Fartlek)”训练法,格施勒(Gerschler)在20世纪40年代初期就开始在田径中长跑训练中运用了“间歇训练”的方法,这些训练方法有效提高了该类运动项目的运动水平。由此可见,田径、游泳等项目在逐步形成自己的专项训练体系的同时,为一般训练理论的产生奠定了基础。

对训练学理论的系统研究始于20世纪50年代初的民主德国。当时莱比锡体育学院教练员系的教师,根据该系承担着培训来自不同专项教练员的教学任务,开始探索和总结对各专项具有普遍指导意义的一般训练理论,1952年,“一般训练理论”首次作为独立的教材列入到教练员的培训课程中。1955年末至1956年初,该课程被扩展成为所有运动专业本科生的必修课。1957年哈雷(Harre)等人出版了第一本训练学专著《一般训练和竞赛学导论》,它标志着训练学从此成为一门以运动训练规律和行为为研究对象,具有完整和独立理论体系的体育专业学科。

与此同时,训练学在苏联也初步形成。从20世纪50年代开始,苏联和民主德国在训练学领域就着手进行多种形式的合作研究,其中以莫斯科中央体院、体育科学研究所和莱比锡体育学院之间进行的合作研究最为突出,两国专家、学者在运动训练领域作了大量和深入的研究。这种合作的结果不仅拓宽了训练学的研究范围,而且促进了训练学学科在整个东欧国家的开展。另一方面,奥地利的珀考泊

(Prokop) 等和罗斯奈尔 (Roessner) 分别于 1959 和 1960 年出版了两部《体育中的成就》，这是该国最早的训练学著作。至此，训练学开始在东欧和西欧的德语国家（德国、奥地利、瑞士）迅速发展起来。

（二）快速发展时期

1964 年民主德国的哈雷对 1957 年版的《一般训练和竞赛学导论》作了修改和补充，使其成为更加完善的训练学专著。同时，民主德国和苏联的一些学者对竞技运动的具体训练问题进行了较深入的研究，其中最为突出的是苏联马特维耶夫 (Matwejew) 的“训练周期”理论。马特维耶夫的“训练周期”理论是当时世界上首个比较完善和系统的长期训练理论，它将运动员一年的训练划分为准备期、比赛期和恢复期，为各个时期制订了不同的训练目标和任务，并以负荷量与强度、一般与专项训练为“杠杆”调节和控制训练。该理论对训练实践的指导意义以及对训练学自身发展的贡献，远远超出了苏联的范围，被欧洲和亚洲许多国家的训练学所引用，成为训练理论中一个重要的、具有自创性的内容。

20 世纪 60 年代初，对运动训练的一般方法和规律的研究也引起了当时联邦德国体育学者的重视。具有影响的研究成果当属于海廷戈尔 (Hettinger) 的“力量训练”研究和莱恩戴尔 (Reindell) 等人对“间歇训练法”的研究。海廷戈尔对竞技运动的力量训练进行了大量的实验，在“等长力量”、“力量的增长和消退”等问题上的研究尤为突出，有些结果已经成为力量训练的经典之作，至今许多训练学的教材上仍然在引用海廷戈尔的力量研究结果（图 1-1）。以莱恩戴尔为首的研究小组，在间歇训练法创始人德国的格施勒，以及之后在长跑项目上取得突出成绩的捷克运动员扎托皮克 (Zátopek) 的基础上，对该训练法进行了实验和总结，从生理机制方面证明该训练方法可以有效提高运动员的心血管系统功能，提出了目前仍然被大量学术著作和研究引用的论断，间歇训练之所以能够有效发展运动员的耐力，主要在于其能够有效增大心脏的体积，在负荷阶段心脏压力工作可以增加