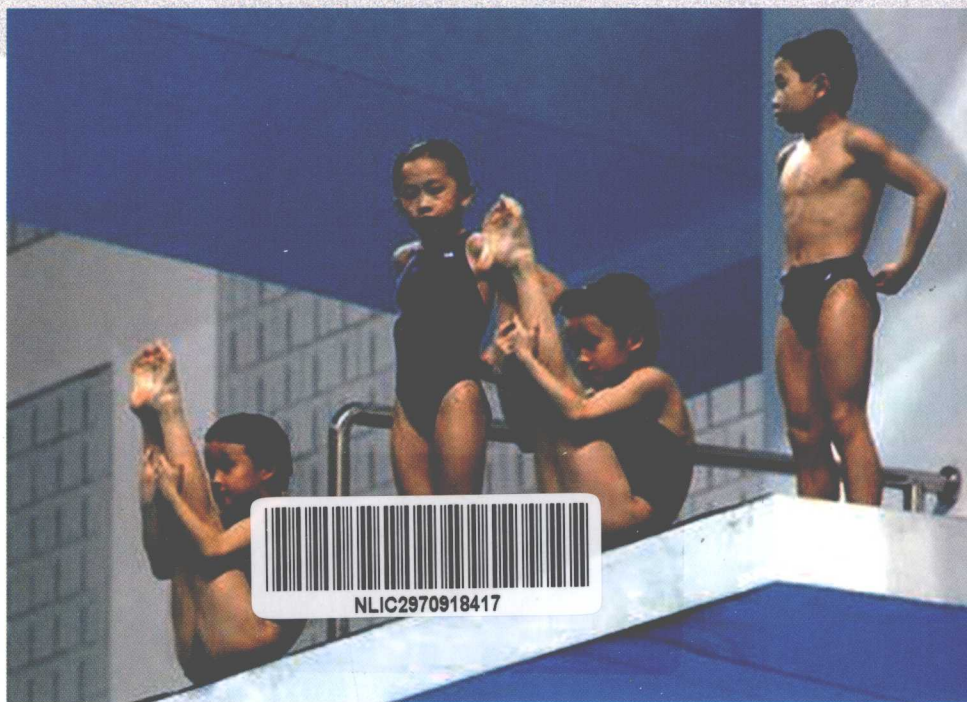




体育院校通用教材

竞技体育学系列教材

运动员选材理论与实践



蔡 睿 张一民 主编

全国体育院校教材委员会 审定

**YUNDONGYUANXUANCAI
LILUNYUSHIJIAN**

人民体育出版社

体育院校通用教材
竞技体育学系列教材

运动员选材理论与实践

蔡 睿 张一民 主编

全国体育院校教材委员会 审定



NLIC2970918417

人民体育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运动员选材理论与实践 / 蔡睿, 张一民主编. - 北京:

人民体育出版社, 2013

体育院校通用教材 竞技体育学系列教材

ISBN 978-7-5009-4405-8

I. ①运… II. ①蔡… ②张… III. ①选拔运动员-高等学校-教材 IV. ①G808.18

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 002282 号

*
人民体育出版社出版发行
三河紫恒印装有限公司印刷
新华书店经销
*

787×960 16 开本 17.75 印张 300 千字
2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷
印数: 1—3,000 册
*

ISBN 978-7-5009-4405-8

定价: 35.00 元

社址: 北京市东城区体育馆路 8 号(天坛公园东门)

电话: 67151482 (发行部) 邮编: 100061

传真: 67151483 邮购: 67118491

网址: www.sportspublish.com

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与发行部联系)

蔡睿简介



蔡睿，1964年出生，湖北黄石人。国家体育总局体育科学研究所研究员、教育学博士。中国体育科学学会体质分会常务委员。国家体育总局体育科学研究所科技委员会委员。获国务院政府特殊津贴。

主要从事体质测量与评价、运动训练理论及运动员选材等工作。著有《技能主导类非测量性项群竞技表现及其条件极值》《休闲健身丛书》和《中日国民体质联合调查报告》等专著10余种。发表论文30余篇。参加了我国运动员选材初期的2项重大科研项目《运动员科学选材》和《运动员竞技能力模型与选材标准》的研究；曾为全国运动员选材中心科研组成员。参编教育部统编教材《运动训练学》（高等教育出版社，2006），并负责撰写运动员选材部分。曾获省部级科技进步奖一等奖1项、二等奖3项、三等奖1项；2004年、2010年获中国体育科学学会科技奖一等奖（主要成员）。

张一民简介



张一民，1964年出生，云南昆明人。北京体育大学运动人体科学专业博士生导师，教授，教育学博士。中国体育科学学会体质分会常务委员，教育部全国学生体质与健康调研组成员。

主要从事体质测量与评价、运动员科学选材与运动解剖学等教学与科研工作。著有《奥运优秀运动员科学选

材的研究》《奥运优秀运动员科学选材手册》《中国国民体质监测系统的研究》《体育锻炼方法与评定》《运动解剖学习题集》《运动生理学高级教程》《运动员基础训练人体科学原理》以及2000年、2005年《国民体质监测报告》《中国学生体质与健康调研报告》等专著10余种，发表论文50余篇。

曾主持“十一五”国家科技支撑计划课题——《体质测量与评价关键技术与方法的研究》，参与“九五”国家科技攻关计划课题——《中国国民体质监测系统的研究》，“十五”国家科技攻关计划课题——《奥运优秀运动员科学选材的研究》《中国国民运动健身科学指导系统的研究与应用》《提高运动员体能的关键技术研究》，以及《有氧运动对衰老细胞凋亡的干预及延缓细胞衰老作用的机理研究》《北京市民身体成分特征及体脂肪率评价方法的研究》《影响中国儿童青少年身体素质下降的多因素研究》等30余项国家级、省部级科研课题。

曾为全国运动员科学选材中心组秘书。曾获国家科技进步二等奖1项、中国体育科学学会科技奖一等奖2项、二等奖2项、三等奖1项（主要成员）。

《竞技体育学系列教材》编委会

编委会主任 田麦久

编委会成员 (以姓氏笔画为序)

王 莉 田麦久 刘大庆 张一民

袁守龙 蔡 睿 熊 焰 潘志琛

竞技体育学理论体系的系统构建

(代序)

田麦久

竞技体育是体育的重要组成部分,是以体育竞赛为主要特征,以创造优异运动成绩、夺取比赛优胜为主要目标的社会体育活动。历经百年发展,竞技选手们高超的技艺、激烈的竞逐、无尽的追求,使得现代竞技体育成为社会生活中异常活跃的多彩元素,吸引着亿万民众的热情注目。

竞技体育的诞生与发展,是由游戏而至竞赛的组织发端的。由此,人们就需要制定游戏与竞赛的规则、组织游戏与竞赛的运行、选拔与培养参赛的选手、练习与改进运动的技术、发明与实践训练的方法、设计与实施比赛的策略等,对于这些问题的思考与研究,逐渐发展成为各种认识。这些认识就构成了竞技体育理论。

基于从发现训练人才,培养运动员,到参加运动竞赛,这样一个完整的社会活动流程,竞技体育的理论研究涉及到运动员选材、运动训练、竞技参赛与竞技体育管理等诸多领域。各自相应的理论学科,即是竞技体育学的主干学科。

在现代生活中,作为一项社会事业,竞技体育得到了有力的统一组织和蓬勃的发展;但应该看到,作为一门科学学科的竞技体育学,长期以来却只被分散地进行着研究,还远未得到系统的完整的理论建构。

竞技体育的理论研究中,关于竞赛的组织、训练的方法等问题首先得到了人们的重视。20世纪50年代末期,苏联、民主德国等国在高等体育院校分别开设了运动训练学课程;1965年,第一部《运动训练学》专著在莱比锡体育学院出版,运动训练学的系统理论与教学,在世界各地迅速开展起来。

运动训练是发展运动员竞技能力、提高运动员竞技水平的社会实践,是竞技体育活动的重要组成部分。运动训练学理论即是研究运动训练活动的规律以及有效组织运动训练活动的行为的科学。20世纪80年代中期,我国各高等体育院校也陆续开设了运动训练学课,并成为高等体育教育的一门主干学科。1990年、2000年,由全国体育院校教材委员会主持,先后编写了两部全国高等体育院系

通用的《运动训练学》教材,为培养合格的高等体育人才发挥了重要作用。

毫无疑问,运动训练学是竞技体育理论体系中极为重要的主体构成之一,但是,竞技体育活动的许多理论问题,诸如应该如何选拔有竞技潜力的少年儿童实施训练,如何能够成功地参加比赛等问题,准确地讲,都不在“运动训练学”的研究范畴之中。运动训练学不能够,也不应该涵盖竞技体育学的全部理论需求。近年来,已有若干学者开展了相关的研究,并出版了关于运动员选材、运动竞赛组织、运动队管理等问题的理论专著。但是,关于竞技体育学的完整理论构建,却始终没有系统地进行。因此,全面地认识“竞技体育学”的学科理论体系,进行完整的设计与构架,是竞技体育理论工作者义不容辞的历史责任。为了适应当代竞技体育实践的飞速发展,适应我国高等体育院校包括运动训练学在内的竞技体育理论教学发展的需要,决定首次组织编写《竞技体育学系列教材》。

对应于竞技体育活动的主体构成,《竞技体育学系列教材》包括4个分册,分别为《运动员选材理论与实践》《运动训练学》《竞技参赛学》与《竞技体育管理》。其中,《竞技参赛学》与《竞技体育管理》两个分册是首次编写。

《竞技体育学系列教材》的编著有以下两个显著的特点:首先,致力于建立竞技体育学完整的理论体系;同时,努力反映当代竞技体育新的实践和新的发展,并致力于理论与方法的创新。

基于当代社会科学进步、信息丰满的发展趋势,我们确定,在阐述竞技体育的基本理论的同时,把推介有关重要研究成果也列为这部系列教材的学术任务,并为有关教学的组织和学生深入自学的需要提供内容选择的可能。系列教材的容量很大,4个分册合计约120万字,远远超过当前高等体育院校本科教学中有关课时的容量。授课教师可根据教学大纲的要求,从系列教材中选取相应的内容组织教学。其他学制的竞技体育学、运动训练学教学亦可以本系列教材为参考。

《竞技体育学系列教材》由田麦久担任总主编,各个分册分别选聘二至三位主编:《运动员选材理论与实践》分册主编为蔡睿、张一民;《运动训练学》分册主编为田麦久、刘大庆;《竞技参赛学》分册主编为田麦久、熊焰;《竞技体育管理》分册主编为潘志琛、袁守龙、王莉。各分册分别约请在相应领域具有丰富的教学、训练、科研或管理实践经验和科学成果的专家参与编写。

《竞技体育学系列教材》的编写是竞技体育理论建设的重要进展,也给我们提出了更高的要求。我们相信,通过理论教学实践,通过指导竞技体育活动的应用,系列教材的质量将会不断得到提高,并在竞技体育事业发展中,在高层次体育人才的培养中,发挥重要的指导作用。

《运动员选材理论与实践》编写人员

主 编

蔡 睿 教育学博士、国家体育总局体育科学研究所研究员

张一民 教育学博士、北京体育大学教授、博士生导师

编写人员（以姓氏笔画为序）

王荣辉 教育学博士、北京体育大学教授

张一民 教育学博士、北京体育大学教授、博士生导师

张瑛秋 教育学博士、北京体育大学教授

袁守龙 教育学博士、国家体育总局竞技体育司训练处处长

蔡 睿 教育学博士、国家体育总局体育科学研究所研究员

前言

运动员科学选材、科学训练、科学参赛和科学管理是决定现代竞技运动水平提高的四大要素。作为一门与运动训练实践有密切联系的综合性应用学科,运动员科学选材一直被认为是运动训练学理论体系的重要内容之一,自创立以来,一直伴随着运动训练学的发展而发展,并不断地为现代竞技体育实践提供着丰富的人力资源和人力储备,极大地推动了人类竞技能力的不断提高和突破。多年实践已经证明,具有卓越竞技天赋的运动员才是最终攀登竞技高峰的最佳后备“材料”。科学选材是现代竞技体育可持续发展的基本保障,选材的成功不仅为激发人类潜在竞技能力的发展提供了可能性,而且对提高训练效益,降低淘汰率,避免人力、物力和财力的浪费提供了必要的科技支撑。

科学选材的本质就是根据不同运动项目的特点和要求,用现代化的手段和方法,通过对客观指标的测试,全面综合地对应选者竞技能力及其发展潜力做出评价和预测,从中挑选具有良好运动天赋及竞技潜力的儿童少年进行系统训练,以最终获得具备更高竞技水平的优秀后备人才。

在竞技体育萌发阶段,并不存在运动员选材问题,参加到竞技运动中的“人才”大多数是自发的个人行为,通过竞赛的层层淘汰,让优秀的选手脱颖而出。而随着竞技运动的不断发展,竞技运动中的竞争日益激烈,受众人群不断扩大,社会影响力逐渐增大,因而,对竞技水平的要求也达到了一个新的高度。人们开始认识到,只有在一个相对高的起点上开始对人的运动潜力进行挖掘,才有可能赢得竞技胜利。此时,运动员选材应运而生。

我国运动员选材理论的建立以1992年《运动员科学选材》专著出版为标志,开始了适合我国国情的运动员科学选材工作步骤,儿童少年运动员科学选材标准、测试细则,以及我国科学选材工作的组织和管理,初步形成了具有中国特色的运动员科学选材理论与方法体系。1994

年出版的《优秀运动员竞技能力结构模型与选材标准》，提出优秀运动员竞技能力模型对于选拔运动员具有十分重要的导向作用，进一步丰富了科学选材的理论与方法，将运动员选材与运动训练理论有机地结合了起来。加上不久前出版的《奥运优秀运动员科学选材的研究》，至此，我国运动员科学选材研究和实践工作基本上覆盖了奥运会和亚运会项目。这一切，不仅极大地丰富了我国运动员科学选材的理论体系，而且对开展大规模的选材实践提供了宝贵的素材。

在此期间，各体育院校相继开始的运动员科学选材的课程设置与教材编写，对运动员科学选材起到了很大的推动作用，在教学实践中亦收效颇丰。可是，由于种种原因，一直未见全国体育院校运动员选材通用教材面世。

这本《运动员选材理论与实践》教材，是在《竞技体育系列教材》编委会统一指导下组织编写的，由蔡睿、张一民担任主编，编写组成员还有袁守龙、王荣辉、张瑛秋三位教授，博士研究生张勇参与了部分工作。教材由全国体育院校教材委员会审定。

《运动员选材理论与实践》教材共分8章。在汲取前人成果的基础上，增加了以下两方面的内容：首先，充实了大量的不同项群典型运动项目的运动员科学选材案例，如跳水运动员选材过程中，对运动员竞技能力构成的各个要素在不同年龄阶段的特点和要求，有助于了解在难美项群运动员选材时，如何结合项目自身特点开展选材工作；皮划艇运动员选材指标体系的建立及评价标准的制定完整过程，有助于了解运动员选材指标体系和标准的制定过程，以及有关与专项相结合的技术细节；乒乓球运动员各级选材的实施方法和步骤，有助于详细了解各级运动员选材的工作过程。案例涵盖了运动员选材的初、中、高级各个阶段，有利于了解不同阶段运动员选材的特点。其次，将近年来运动员科学选材新的研究成果及发展动态编入了教材，展示了我国运动员选材理论的不断发展和完善，具有较高的应用性，为读者展示了可资参阅的范例。

由于编写组成员水平所限，书中难免会有不当之处，敬请读者指正。

编者

2012-11-30

目 录

第一章 引言	(1)
第一节 运动员科学选材的任务	(1)
一、科学选材的定义	(1)
二、运动员科学选材的意义	(4)
三、运动员科学选材的主要任务	(6)
第二节 运动员科学选材的发展历程	(9)
一、科学选材的由来与发展	(9)
二、科学选材研究的现状	(13)
三、我国运动员选材的发展	(29)
第二章 科学选材的理论基础	(33)
第一节 科学选材的要素	(33)
一、影响运动员成才率的主要因素	(33)
二、专项特征和优秀运动员竞技能力结构模式	(38)
第二节 对科学选材的认识	(39)
一、选材时间和对象的确定	(39)
二、现实状态诊断与预测未来的关系	(41)
三、选材率和成才率	(41)
第三节 运动员科学选材的阶段划分	(42)
一、选材阶段的理论划分	(42)
二、选材阶段与训练阶段	(43)
第四节 遗传与选材	(45)
一、遗传选材的意义与可行性	(45)
二、竞技能力遗传的物质基础	(47)
三、竞技能力遗传的基本规律	(48)

四、竞技能力的变异	(50)
五、现代遗传学与科学选材的关系	(51)
六、运动员选材的常用遗传学方法	(54)
第五节 生长发育与科学选材	(68)
一、运动员年龄	(69)
二、生长发育基本规律	(70)
第六节 运动员发育程度的鉴别	(73)
一、运动员发育程度鉴别在选材中应用的价值	(73)
二、运动员发育程度鉴别的常用方法	(74)
三、骨龄在科学选材中的应用	(79)
第三章 不同项群科学选材的特点与要求	(85)
第一节 体能主导类项群的选材	(86)
一、快速力量性项群	(86)
二、速度性项群	(87)
三、耐力性项群	(89)
第二节 技能主导类表现难美性项群	(90)
一、技能主导类表现难美性项群包含的项目	(90)
二、技能主导类表现难美性项群的项目特点及选材的基本要求	(90)
第三节 技心能主导类表现准确性项群	(91)
一、技心能主导类表现准确性项群包含的项目	(91)
二、技心能主导类表现准确性项群的项目特点及选材的基本要求	(91)
第四节 技战能主导类项群	(92)
一、技战能主导类项群概述	(92)
二、隔网对抗性项群的项目特点	(92)
三、同场对抗性项群的项目特点	(92)
四、格斗对抗性项群的项目特点	(93)
五、轮换攻防对抗性项群的项目特点	(93)
第四章 科学选材的组织与实施	(96)
第一节 家族调查	(96)
一、调查目的与方法	(96)

二、调查对象与内容	(96)
第二节 体格检查	(99)
一、运动系统	(99)
二、心血管系统	(100)
三、呼吸系统	(101)
四、其他常规检查	(101)
五、各年龄段检查重点	(101)
第三节 选材指标的测试与评价	(103)
一、发育类型的鉴别	(103)
二、选材指标的测试	(103)
三、测试结果的评价	(105)
第四节 选材工作的组织与管理	(107)
一、开展选材工作的组织形式	(108)
二、选材网络的建立	(108)
三、选材档案的设立	(109)
四、选材档案的管理	(109)
五、重点“苗子”的管理与监控	(110)
六、选材研究工作的开展	(111)
第五章 体能主导类项群初、中级运动员选材案例——赛艇	(112)
第一节 优秀赛艇运动员竞技能力结构模型与初、中级运动员选材的阶段 性特征	(112)
一、优秀赛艇运动员竞技能力结构模型	(112)
二、赛艇运动员初、中级选材的阶段特征	(114)
第二节 赛艇初、中级选材测试评价指标体系	(116)
一、指标分类	(116)
二、赛艇选材指标的作用与意义	(117)
第三节 初、中级赛艇运动员选材评定标准	(121)
一、赛艇选材评分标准使用说明	(121)
二、赛艇运动员选材测试评定表	(122)
三、初级赛艇运动员选材评定标准	(123)

四、中级赛艇运动员选材评定标准	(126)
第六章 体能主导类项群优秀运动员选材案例——皮划艇	(135)
第一节 优秀皮划艇运动员竞技能力结构特征	(135)
一、一般模型	(135)
二、理想模型	(137)
第二节 优秀皮划艇运动员科学选材指标体系的建立	(139)
一、指标筛选	(139)
二、优秀皮划艇运动员科学选材指标体系	(152)
第三节 我国优秀青年皮划艇运动员科学选材标准的建立	(153)
一、单项评分表的制定	(153)
二、综合评价指标权重的确定	(157)
三、综合评级标准的建立	(158)
第七章 技战能主导类项群优秀运动员选材案例——乒乓球	(161)
第一节 乒乓球运动员各阶段选材方法及步骤	(161)
一、选材方法	(161)
二、选材步骤	(171)
第二节 乒乓球运动员选材指标及评价标准	(173)
一、选材指标	(173)
二、选材指标的意义	(174)
三、评价标准	(180)
第三节 乒乓球运动员选材指标测试方法	(195)
一、形态类	(195)
二、身体素质类	(201)
三、机能类	(202)
四、心理类	(203)
五、技术	(204)
六、战术	(205)
七、教练员经验评定	(206)

第八章 技能主导类难美项群优秀运动员选材案例——跳水	(209)
第一节 跳水的选材特点	(209)
一、跳水项目特点	(209)
二、跳水科学选材特点	(211)
三、跳水选材阶段的划分	(212)
四、跳水运动员竞技能力与选材	(213)
第二节 跳水运动员的成才年龄特征	(219)
一、初练跳水年龄与专业训练年龄	(220)
二、成为全国优秀选手的年龄与训练年限	(221)
三、成为世界优秀选手的年龄与训练年限	(222)
四、成为世界冠军的年龄与训练年限	(222)
第三节 优秀跳水运动员的竞技能力特征	(224)
一、跳水对竞技能力的要求	(224)
二、优秀跳水运动员的形态特征	(225)
三、优秀跳水运动员的机能特征	(231)
四、优秀跳水运动员的素质特征	(234)
五、优秀跳水运动员的技术特征	(237)
六、优秀跳水运动员的心理与智力特征	(245)
第四节 跳水运动员科学选材标准	(250)
一、不同阶段的选材任务与特征	(250)
二、跳水运动员选材指标分类	(254)
三、优秀跳水运动员竞技能力结构模型	(256)
四、优秀跳水运动员科学选材标准	(258)
五、选材方法与步骤	(261)
主要参考文献	(263)

第一章 引言

理论源于实践，又指导实践。作为一门与运动训练和竞技参赛实践有密切联系的综合性应用学科，运动员科学选材是竞技体育学理论体系的重要内容之一，自创立以来，一直伴随着竞技体育的发展而发展，并不断地为现代竞技体育实践提供丰富的人力资源和人力储备，极大地推动了人类竞技能力的不断提高和突破。多年实践已经证明，具有卓越竞技天赋的运动员才是最终攀登竞技高峰的最佳后备“材料”。

科学选材、科学训练、科学参赛和科学管理是决定现代竞技运动水平提高的四大要素。科学选材是现代竞技体育可持续发展的基本保障，选材的成功不仅为激发人类潜在竞技能力的发展提供了可能性，而且对提高训练效益，降低淘汰率，避免人力、物力和财力的浪费提供了必要的科技支撑。

第一节 运动员科学选材的任务

运动员科学选材是竞技运动的开始，既是一个选拔优秀后备人才的过程，也是培养运动人才和提高竞技水平全过程的一个重要环节。从理论和实践的角度上看，运动员科学选材是指根据各运动项目竞技能力构成要素，以科学测试和预测的方法，从众多儿童少年运动员中，比较准确地选拔出先天条件均较优秀的运动人才。所以，运动员科学选材是发现和培养优秀后备人才的一项系统工程。

一、科学选材的定义

唐·韩愈在《杂说四》中写道：“世有伯乐，然后有千里马。千里马常有，而伯乐不常有。”此话告诉人们，虽然世间常有“千里马”，但是发现“千里马”