

高等学校教材

运动训练学

田麦久 主编

Sports



高等教育出版社



高等学校教材

运动训练学

田麦久 主编

高等教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

运动训练学/田麦久主编. —北京: 高等教育出版社,
2006. 7
ISBN 7 - 04 - 019673 - 5

I. 运… II. 田… III. 运动训练 - 教材
IV. G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 071901 号

策划编辑 尤超英 责任编辑 尤超英 封面设计 刘晓翔
责任印制 张泽业

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800 - 810 - 0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010 - 58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landrace.com
印 刷	中国农业出版社印刷厂		http://www.landrace.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787 × 960 1/16	版 次	2006 年 7 月第 1 版
印 张	33.25	印 次	2006 年 7 月第 1 次印刷
字 数	560 000	定 价	38.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 19673 - 00



田麦久(TIAN, Maijiu),北京体育大学教授、博士生导师。男,1961年毕业于北京体育学院本科,1964年毕业于该院研究生部,1982年4月获德国科隆体育学院体育科学博士学位。

田麦久现任全国政协委员,北京市人大副主任,九三学社中央常委、北京市委主委,国务院学位委员会体育学科评议组组长,中国体育科学学会副理事长,中国运动训练学会主任委员,中华全国体育总会顾问,中国残疾人体育协会副主席,中国赛艇协会副主席。

田麦久是我国现代运动训练理论的创始人之一。代表作有《运动训练科学化探索》、《项群训练理论》、《论运动训练计划》等。20余年来,自著和主编的专著共24部,发表论文论述近二百篇。

田麦久曾获全国首届《奋进文明进步图书奖》一等奖1项,国家级教材一等奖,国家体委(体育总局)体育科技进步奖一等奖2项、二等奖2项、三等奖6项。1991年获《在社会主义建设事业中作出突出贡献的留学回国人员》称号,并获体育界首批政府特殊津贴。2003年,获北京市有突出贡献的教育科技专家称号。

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

编写人员名单

主 编 田麦久博士 北京体育大学教授、博士生导师

编写人员名单

- | | |
|-------|-----------------------|
| 邓运龙博士 | 八一军事体育大队科学研究所副研究员、大校、 |
| 刘大庆博士 | 北京体育大学教授、博士生导师 |
| 刘建和博士 | 成都体育学院教授 |
| 石 岩博士 | 山西大学教授、博士生导师 |
| 张英波博士 | 北京体育大学教授、博士生导师 |
| 郑念军博士 | 山东体育学院体育科学中心研究员 |
| 郑晓鸿博士 | 首都体育学院副教授 |
| 陈笑然博士 | 中国自行车、击剑运动管理中心 |
| 周爱国 | 北京体育大学博士生 |
| 姚家新博士 | 武汉体育学院教授、博士生导师 |
| 胡亦海 | 武汉体育学院教授 |
| 袁守龙博士 | 北京体育大学副教授 |
| 徐 刚博士 | 北京大学博士后 |
| 蔡 睿博士 | 国家体育总局体育科学研究所研究员 |
| 熊 焰博士 | 长江大学教授 |

前 言

运动训练学是研究运动训练规律以及有效组织训练活动的行为的科学，是源自于运动训练实践的本源性学科，是体育学理论体系中重要的核心学科之一。运动训练学在普通高校体育专业的教学中，有着重要的学科价值。

近年来，我国普通高等学校体育专业不断地扩大自己的视野，拓展自己事业的领域。其重要的进展之一，就是更加关注竞技体育事业的发展，许多高等学校设立了运动训练学专业，组织了高水平运动队，从黄浦江畔的上海交通大学校园里，走出了乒乓球世界亚军帖雅娜，从载德厚物的水木清华，走出了世界大学生短跑冠军胡凯。在昔日只闻朗朗读书声的高等学府，运动训练受到了莘莘学子们的热情拥戴，提高高校运动训练的科学水平，越来越成为校园生活中的重要组成部分；高校体育专业正在努力培养出具有科学训练知识的高层次人才。

改革开放以来，伴随着社会主义现代化建设的快速发展，我国竞技运动水平不断提高，运动训练理论的研究也取得了许多新的成果，为运动训练学教材的编写，提供了重要的理论参考与实践基础。这本教材理论体系完整，吸收了一批博士学位论文的最新研究成果，展示了一些世界级优秀选手训练的宝贵资料，为读者拓展了专业视野，为学生提供了内容丰富的专业知识。

本教材由田麦久教授担任主编，编写人员大都是拥有博士学位的年轻学者。教材共有14章，各章章目及撰稿人为：

- 第一章 竞技体育与运动训练 田麦久
- 第二章 运动训练的管理 袁守龙 周爱国
- 第三章 运动员科学选材 蔡睿
- 第四章 运动训练的基本原则 田麦久 邓运龙
- 第五章 运动训练方法与手段 胡亦海 陈笑然
- 第六章 运动员体能及其训练 刘大庆
- 第七章 运动员技术能力及其训练 刘建和
- 第八章 运动员战术能力及其训练 刘建和
- 第九章 运动员心理能力与运动智能及其训练 姚家新
- 第十章 运动员多年训练过程的计划与组织 田麦久 徐刚
- 第十一章 运动员年度训练过程的计划与组织 田麦久 郑晓鸿

II 前言

第十二章 运动员周课训练过程的计划与组织 田麦久 郑念军

第十三章 参赛的准备、进行与总结 石岩 熊焰 许小冬

第十四章 项群训练理论 田麦久 张英波

在教材出版之际，真诚希望广大师生和读者提出宝贵意见。

田麦久

目 录

第一章 竞技体育与运动训练	1
第一节 竞技体育引论	1
第二节 运动训练学及其理论体系	10
第三节 运动成绩与运动员竞技能力	14
第二章 运动训练的科学管理	29
第一节 运动训练的管理体系	29
第二节 高水平运动队的训练管理	38
第三节 高等院校及职业俱乐部优秀运动员的管理	43
第三章 运动员选材	54
第一节 运动员选材概述	54
第二节 运动员选材的生物学基础	59
第三节 运动员科学选材的实施	84
第四章 运动训练的基本原则	96
第一节 比赛需要与竞技准备原则	97
第二节 系统训练与周期安排原则	100
第三节 整体推进与区别对待原则	104
第四节 适宜负荷与适时恢复原则	106
第五节 充分激励与有效控制原则	111
第五章 运动训练方法与手段	117
第一节 运动训练方法与手段概述	117
第二节 运动训练方法的演进体系	118
第三节 运动训练方法体系与应用	129
第四节 运动训练手段体系与应用	159
第六章 运动员体能及其训练	166
第一节 运动员体能训练概述	166

第二节	身体形态及其训练	168
第三节	力量素质及其训练	171
第四节	速度素质及其训练	179
第五节	耐力素质及其训练	191
第七章	运动员技术能力及训练	207
第一节	运动技术与运动员技术能力	207
第二节	协调能力是技术能力的重要基础	215
第三节	技术训练常用方法	216
第四节	运动技术训练的基本要求	218
第五节	运动项群技术训练要点	236
第八章	运动员战术能力及其训练	245
第一节	竞技战术与运动员战术能力	245
第二节	战术训练方法	252
第三节	战术方案的制定	256
第四节	战术训练的基本要求	259
第九章	运动员心理能力与运动智能及其训练	264
第一节	运动员心理能力及其训练	264
第二节	运动智能及其训练	280
第三节	运动员心理训练与智能训练的相关问题	288
第十章	多年训练过程的计划与组织	294
第一节	运动训练过程与运动训练计划	294
第二节	运动员的多年训练过程	299
第三节	全程性多年训练计划	306
第四节	区间性多年训练计划	317
第十一章	运动员年度训练过程的计划与组织	335
第一节	年度训练中的周期安排	335
第二节	大周期训练计划的基本构成模式	342
第三节	年度训练过程中比赛系列及负荷的动态变化	351
第四节	赛前中短期集训的训练安排	361
第五节	年度训练计划表	367

第十二章 训练周课过程的计划与组织	374
第一节 训练周计划与组织	374
第二节 课训练计划的制定	403
第十三章 参赛的准备、进行与总结	418
第一节 参赛准备	418
第二节 教练员的赛场指挥	433
第三节 运动员参赛行为的自我控制	439
第四节 参赛总结	453
第十四章 项群训练理论	461
第一节 项群训练理论总论	461
第二节 各项群训练的基本特征	470
主要参考文献	518

第一章 竞技体育与运动训练

第一节 竞技体育引论

第一节 竞技体育引论

一、竞技体育的形成与发展

(一) 竞技体育的源起

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。

体育运动是在人类发展的过程中逐步形成与发展起来的，竞技体育也是一样。原始人类为了能够在赖以生存的狩猎活动中，更快地、更长时间地奔跑，为了能够在猎取野兽的搏斗中，更容易获胜，开始采取各种跑、跳、投等多种形式的身体活动，有意识地对自己的运动能力进行培养，逐渐形成了初级的身体练习活动。随着社会的发展，各种身体活动形式被人类不断地加以分类、提炼和总结，并相互比较、渐渐演化出了区分胜负的竞技活动。

在原始公社末期，由于部落间频繁发生武装冲突，为了增强部落成员的作战能力，也逐渐在宗教活动中，加入竞技运动的内容。史学资料表明，人类在旧石器时代晚期已经有了初步分胜负的比赛意识和一定的体育竞赛形式。

随着人类社会文明的发展，人们的价值取向逐渐由单纯的生存需要而转为包括娱乐、愉悦在内的多元需要，人们出于强身健体的目的而参加竞技活动的现象越来越普遍，竞技运动的审美观念也逐渐形成。随着价值观念的转移，竞技运动逐渐与宗教、军事和生产活动的联系明显减弱，成为一种更具相对独立性的社会现象。

综上所述，竞技体育形成和发展的基本动因是多元的。一是生物学因素，即人们为了更好地提高自身活动能力而创立和发展了竞技体育活动；二是心理学因素，人的“取胜和对抗的本能”及“追求胜过对手”的动

机推进了竞技运动的形成；三是社会学因素，人们全面地认识到竞技体育在推进经济和社会发展的重要价值，参与和观赏竞技体育已经成为人类社会生活不可缺少的组成部分，从而有力地推动了竞技体育的发展。

（二）现代竞技体育发展的百年回顾

作为体育这一具有重大影响的社会活动的基本组成部分，竞技体育始终与人类社会同步发展与完善。从竞技体育在世界范围的广泛开展，体育竞赛活动的日益活跃，现代奥运会的百年盛举，运动训练科学化水平的不断提高以及竞技体育的职业化与商业化趋势等，以清晰地描绘出 20 世纪现代竞技体育的发展历程。

1. 竞技体育在世界范围广泛开展

19 世纪下半叶，现代竞技体育首先在欧美工业发达国家开展起来。而随着经济、文化、科学技术的全球性发展，亚、非、拉众多国家加快了现代化的进程，竞技体育也得到了广泛的开展。世界各地的无数青少年积极参与运动训练和竞技比赛，对各种地域、各种肤色、各个阶层的人们来说，观赏竞技体育都已成为人们生活中不可缺少的组成部分。

不发达国家的竞技运动水平也得到迅速的提高。亚洲的乒乓球、羽毛球、体操、柔道，非洲的中长跑，拉丁美洲的足球、排球与短跑等项目的竞技水平都位居世界前列，成为欧美国家在世界赛场上的有力对手。

2. 建立了相对完整的管理体制

竞技体育在发展的过程中，也建立了相对完整的管理体制。例如，现代世界竞技体育活动就是由国际奥委会及各单项联合会为核心组织进行的。另外，还有不同的国际体育组织（如国际大学生体育联合会、国际军人体育联合会、国际残疾人体育联合会等）都分别组织自己领域内的竞技体育活动，在各大洲、各个国家及地区，也都相应地建立了奥委会和单项联合会（或协会），肩负着同样的使命。这些体育组织确定规则，组织比赛，筹集资金，进行培训，构成了全球性的竞技体育管理网络。

3. 运动竞赛活动日益活跃

运动竞赛是竞技体育领域最有代表性、最有活力的组成部分。运动选手们在竞赛中显示本领，较量实力，决战胜负；观众在竞赛中欣赏技艺，观战搏击，并会亲聚友，进行社会交流；竞赛的组织举办者则开展广泛的文化及商业活动，树立并宣传举办国或城市的形象，亦谋求可观的经济效益。百年来，各种类型、各种规模的运动竞赛在世界各地日益活跃地开展了起来。

奥运会、单项锦标赛、世界杯赛及系列大奖赛是最有代表性的世界性竞技比赛，已经形成了完整的赛事体系。与其相对应的各洲、各国、各地区、各省市、各协会组织的比赛，以及不同职业、不同年龄等不同人群的比赛为现代社会生活增添了绚丽的色彩。

电视、录像等现代播放手段的发展，极大地提高了运动竞赛的社会效益。全世界可以有几十亿人在电视机前同时观看奥运会、世界杯足球赛等重大赛事。在比赛现场或电视屏幕前通过转播观看比赛，已成为无数体育爱好者生活中的一大趣事。

产生于希腊的古代奥林匹克运动会自公元前 776 年至公元 393 年，举办了 293 届运动会。1888 年，法国人皮埃尔·顾拜旦（1863—1937）首先倡议恢复奥运会。第一届现代夏季奥林匹克运动会于 1896 年在希腊雅典举行。至 2004 年，百年中举行了 25 届夏季奥运会及 20 届冬季奥运会。当今的奥运会已成为世界性的盛大节日，是规模最大的世界性民众的聚会，是高水平竞技体育的世界性赛事。

4. 运动竞技水平及运动训练科学化水平不断提高

现代竞技体育发展百年来，各国优秀选手们的运动竞技水平明显提高。例如，男子田径世界纪录提高了 8% ~ 55%（表 1-1）；网球运动员发球的球速已高达 230 km/h；体操选手在空中同时沿身体的纵轴和横轴，做出了令人眼花缭乱的旋转；举重运动员把 3 倍于体重的杠铃举过了头顶；篮球选手飞身空中，由上而下把篮球扣入篮框；花样滑冰选手则在冰上跳起旋转 1 440°。

表 1-1 男子田径运动水平的百年发展选例

项目	第一个世界纪录		现在世界纪录		提高/%
	年度	项目	年度	项目	
100 米	1912	10.6	2005	9.77	8.50
400 米	1900	47.8	1999	43.81	10.70
1 500 米	1912	03:55.8	1998	03:26.0	14.47
10 000 米	1904	31:02.4	2005	26:17.53	18.06
跳高	1912	2	1993	2.45	22.50
撑杆跳高	1912	4.02	1994	6.14	52.27
跳远	1901	7.61	1991	8.47	17.61
铅球	1909	15.54	1990	23.12	48.78
铁饼	1912	47.58	1986	74.08	55.70

社会的发展,营养的改善,有效的组织,系统的训练,各种主客观条件促发着优秀选手们不断提高自己的竞技运动水平。其中,特别需要强调的是,运动训练科学化水平的提高,对竞技运动水平的提高具有巨大的推动作用。

一百年来,竞技选手们的训练活动,无论从内容、方法,还是组织形式、安排技巧都发生了巨大的变化。从断续的训练发展到系统的训练;从闲暇娱乐式的训练发展到职业强化的训练;从着力提高竞技能力构成中的个别因素的训练发展到综合提高全面竞技能力的训练;从仅由少数教练员和运动员构成的封闭性训练发展到有社会多角色积极介入的开放性训练;从仅仅围绕训练场所组织实施的单一性训练发展到众多科学学科提供有力支持的全方位科学训练,现代运动训练已经与社会和经济的发展,与科学技术的发展不可分割地紧密联系在一起。运动训练科学化前进的步伐永远不会终止,未来运动训练的科学化程度也必将会不断地提高到新的水平。

5. 竞技体育发展的职业化与商业化趋势

竞技体育综合的社会功能赋予了它巨大的商业价值;竞技水平的不断提高又要求运动员们全力以赴地进行训练,因此,现代竞技体育的职业化程度越来越高,商业化特征也越来越鲜明。优秀的教练员、运动员以比赛场上优异的成绩获得高额的酬金和奖金;竞技体育的管理机构和管理人员、中介机构和经纪人也都广泛地运用商业操作来组织竞技体育活动,竞技体育产业既为它的从业者带来了丰厚的收入,也为社会经济的发展做出了巨大的贡献。

竞技体育在20世纪获得迅速发展的同时,也给社会带来了一些阴影和困难。如政治斗争的介入,经济利益的干扰,违禁药物的滥用,竞技选手健康的损害,以及虚假竞赛和不公正裁决对公平竞争原则的亵渎等。与竞技体育领域中这些不良的现象及丑恶的行为的斗争,仍然是21世纪竞技体育的重要任务。

二、竞技体育的构成

从不同实践过程来看,竞技体育包含着运动员选材、运动训练、运动竞赛和竞技体育管理四个组成部分(图1-1)。

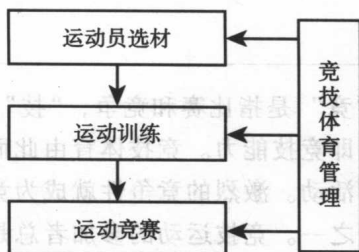


图 1-1 竞技体育的构成

（一）运动员选材

“运动员选材”是竞技体育这一社会行为的起始，是挑选具有良好运动天赋及竞技潜力的儿童少年或后备力量参加运动训练的工作。选材时，应注意考虑各个运动项目的特点，力求使用科学的测试和预测方法，努力提高选材的成功率。

（二）运动训练

“运动训练”是为提高运动员的竞技能力和运动成绩，在教练员的指导下，专门组织的有计划的体育活动。运动训练既是竞技体育的组成部分，也是实现竞技运动目标最重要的途径。

（三）运动竞赛

“运动竞赛”是在裁判员主持下，按统一的规则要求，组织与实施的运动员个体或运动队之间的竞技较量，是竞技体育与社会发生关系，并作用于社会的媒介。运动员通过训练不断提高的竞技能力，只有通过运动竞赛的形式表现出来，才能得到社会的承认，满足社会成员的需要。

（四）竞技体育管理

无论是运动员选材、运动训练，还是运动竞赛，都必须在专门的管理体制组织管理下才能得以实施并得到理想的效果。因而，竞技体育管理也是竞技体育理论体系中的一个重要组成部分。

三、竞技体育的基本特点

竞技体育作为人类的一种社会活动，具有自身鲜明的特点。

(一) 竞争性

竞技体育中的“竞”是指比赛和竞争，“技”是指运动技艺，指运动员参加比赛的能力，即竞技能力。竞技体育由此而可以简单理解为是比较运动水平高低的体育活动。激烈的竞争性就成为竞技运动区别于其他体育运动的最本质的特点之一。竞技运动的参加者总是力求最大限度地发挥自己的潜能去战胜对手。竞争性是竞技体育日益发展的杠杆，它既增加了比赛胜负的不确定性，也使得竞技运动更具魅力。

(二) 集群性

竞技体育是由若干运动员组成的群体行为，必须由一定数量的运动员同时参与，才有可能组织竞赛活动。在集体运动项目中，这种群落性的特点表现得更为突出。每一个个体在群体中都起到一定的作用，完成一定的功能；它们之间又有着紧密的联系，从而构成一个完整的竞技体育系统。竞技体育的集群性还表现在运动员及其所参加的运动集体与其他集体或个人的关系之中，如与教练员、科研人员、管理人员的关系，与裁判员、球迷和观众等各方面人员之间的关系。因而，竞技体育是由庞大的群落系统参与的社会行为。

(三) 规范性

现代竞技运动的发展要求运动员必须具有高度完美的技艺，否则就难以取得比赛的胜利。高度的技艺性是竞技体育赖以存在的基础，但高度的技艺又是建立在对运动素质、技术、战术和各种训练的规范性要求基础之上的。竞技体育的规范性还表现在各个竞技体育项目竞赛规则、竞赛规程等制约机制的规范性和竞技体育管理的规范性等方面。

(四) 公平性

竞技运动中的竞争应该是在高度公平的条件下进行的。也就是说，竞技运动比赛应该合情合理，不偏袒任何参赛者。没有公平性竞争，竞技运动便无法正常进行。为保证公正、公平地进行竞争，竞技运动的组织者对比赛项目、时间、地点、场地器材、参赛资格及比赛组织和参与者等制定了严格的标准或行为规范。比赛规程和规则就是要求参加者共同遵守的最主要行为规范。不仅比赛必须严格根据规程和规则的要求来进行，平时训练也必须针对规则的要求有针对性地进行。