

体育高职高专教材

运动训练学

主 编 孙登科

副主编 曹跃民 鹿 宁



北京体育大学出版社

·体育高职高专教材·

运动训练学

主 编 孙登科
副主编 曹跃民 鹿 宁

北京体育大学出版社

策划编辑 吴大才
责任编辑 吴大才
审稿编辑 鲁 牧
责任校对 宋 徽
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

运动训练学/孙登科主编. - 北京:北京体育大学出版社,2006.3

ISBN 7-81100-491-7

I. 运… II. 孙… III. 运动训练
IV. G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 002757 号

运动训练学

孙登科 主编

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 850×1168 毫米 1/32
印 张 10

2006年3月第1版第1次印刷 印数 3000册

定 价 18.00元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

编 者 的 话

为了顺应高职高专教育的要求，密切结合体育职业学院和体育运动技术学院的特点和实际，依据国家体育总局对运动训练专业办校方案的有关规定，并参照普通高校体育教育专业的有关规定和要求所编写的《运动训练学》一书，是体育高职教育发展教材建设的需要。

本书编写过程充分考虑到体育高职教育特点和当代运动训练理论最新科研成果及发展趋势。编写内容力求体现科学性与先进性、实践性与应用性、知识性与趣味性、系统性与针对性的统一。本书包括：绪论——当代运动训练理论概述、竞技体育与运动训练、运动训练的基本原则，运动训练的方法与手段，运动员体能及其训练，运动员技、战术能力及其训练、运动员心理能力和智能训练、少年儿童和女子运动员训练特点，运动训练计划的制订和运动训练的科学管理等，概括了《运动训练学》的基本理论体系。本书注意吸收现代运动训练新理论、新技术和新方法，具有实用性强，适应面广的特点。本书适用于运动训练专业，同时也适用于体育教育专业，并可作为体育教练员继续培训的教材和中小学体育教师业余训练以及体育管理者的参考书。本书的出

版将有利于学习和掌握《运动训练学》的基本理论知识和方法，用于指导运动训练实践，能较好地适应实践性和岗位特点的需要。

本书由孙登科任主编，曹跃民、鹿宁任副主编。参与编写人员有：杜秀群（绪论、第一章），曹跃民（第二章、第四章、第七章、第九章），孙少波（第三章、第五章、第八章），孙登科、鹿宁（第六章）。全书由孙登科、鹿宁分别统稿和定稿。

本书编写过程中，山西体育职业学院党委书记闫德义，副院长沈广晋、王晓斌，院长助理王志勇；山西大学体育学院副院长李金龙教授、乔德才教授，博士生导师李瑞年教授；山西体育科学研究所所长何洋研究员；太原大学外语师范学院院长郑康生等，给予了大力支持和帮助，在此深表谢意。同时，本书在编写过程中，参考了许多文献，借鉴和吸收了有关同行的研究成果，特向原著作者一并致谢。

鉴于编者学识水平和能力有限，书中不妥之处，敬请广大读者朋友提出宝贵意见。

目 录

绪论——现代运动训练理论概述	(1)
第一章 竞技体育与运动训练	(24)
第一节 竞技体育	(24)
第二节 运动训练	(31)
第三节 运动成绩与竞技能力	(40)
第二章 运动训练的基本原则	(45)
第一节 运动训练的基本原则概述	(45)
第二节 竞技需要原则	(46)
第三节 动机激励原则	(50)
第四节 有效控制原则	(52)
第五节 系统训练原则	(54)
第六节 周期安排原则	(57)
第七节 适宜负荷原则	(62)
第八节 区别对待原则	(65)
第九节 直观教练原则	(68)
第十节 适时恢复原则	(69)
第三章 运动训练方法与手段	(72)
第一节 运动训练方法与手段概述	(72)
第二节 运动训练整体控制法 (简介)	(77)
第三节 运动训练具体操作方法	(88)
第四章 运动员体能及其训练	(113)
第一节 运动员体能训练概述	(113)

第二节	力量素质及其训练	(115)
第三节	速度素质及其训练	(125)
第四节	耐力素质及其训练	(134)
第五节	柔韧素质和灵敏素质的训练方法	(144)
第五章	运动员技、战术能力及其训练	(149)
第一节	协调能力及其训练	(149)
第二节	运动技术	(155)
第三节	技术训练	(164)
第四节	战术训练	(177)
第六章	运动员心理能力和智能训练	(186)
第一节	运动员心理能力及其训练	(186)
第二节	运动员心理测量与评定方法	(195)
第三节	运动员智能及其训练	(200)
第七章	少年儿童和女子运动员训练的特点	(205)
第一节	少年儿童运动员训练的特点	(205)
第二节	女子运动员训练的特点	(225)
第八章	运动训练计划的制订	(233)
第一节	运动训练计划概述	(233)
第二节	运动员状态诊断与训练目标的建立	(239)
第三节	多年训练计划的制订	(246)
第四节	年度训练计划和大周期训练计划的制订	(255)
第五节	周和课训练计划的制订	(262)
第九章	运动训练的科学管理	(278)
第一节	运动训练的科学管理概述	(278)
第二节	教练员与运动员	(284)
第三节	运动训练过程的全面管理	(305)
主要参考文献		(314)

绪 论

——现代运动训练理论概述

一、运动训练学一般训练理论

(一) 运动训练学的形成与发展 (简介)

从 1896 年第十届现代奥运会算起, 现代竞技体育和运动训练活动已有百年的历史, 而运动训练理论与方法也正是伴随着现代奥林匹克运动的发展而逐步的完善, 并形成了一个完整的理论体系——运动训练学。

早在 20 世纪 20 年代, 苏联就开始了训练原理的研究, 最早的一本训练学专著是 1922 年格里涅夫斯基编著的《科学训练原理》一书。直到 60 ~ 70 年代, 运动训练学才初步形成, 先后出现了许多水平较高的训练学专著, 其中以马特维也夫 1964 年编著的《运动训练分期问题》和同年由民主德国的哈雷博士主编的《运动训练学》函授讲义最具有代表性。而后, 1977 年哈雷博士主编出版的《运动训练学》是世界上第一本内容体系较完整的综合性的运动训练学专著。自 80 年代以来, 许多国家的学者专家编著了一系列的运动训练学专著。如 1981 年联邦德国马丁编著的《运动训练调控》、苏联普拉托诺夫 1984 年出版的《运动训练理论与方法》, 加拿大博姆帕编著的《运动训练理论与方法》, 还有英国的狄克和联邦德国的葛欧瑟等学者编著出版的训练学专

著。

我国运动训练学起步较晚，但发展很快。自 20 世纪 50 年代初已经历 40 多年，基本分为两个时期六个阶段。

1. 训练理论的吸收与发展期（1953—1981 年）

这一时期的特点是：在吸收国外训练理论和总结自己训练实践的基础上，初步形成了我国自己的训练学体系，为我国运动训练学的初步形成打下了必要的理论基础。这一时期分为四个阶段，即训练理论的吸收阶段（1953—1957 年）、初步形成与发展阶段（1958—1962 年）、暂时停止阶段（1962—1975 年）、恢复与发展阶段（1976—1981 年）

2. 运动训练学初步形成和完善时期（1981 年至今）

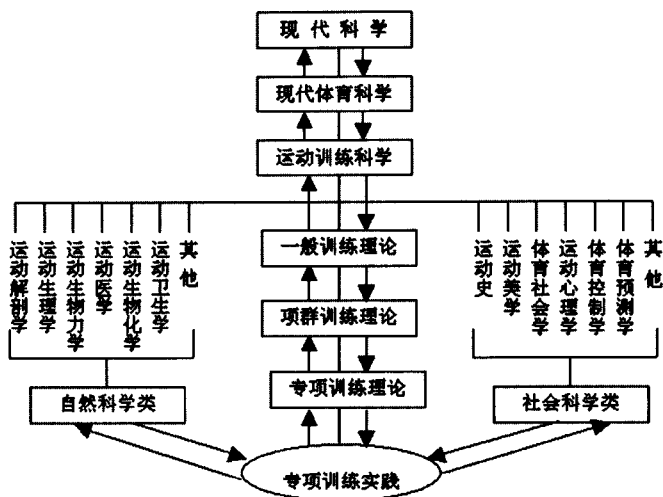
在这一时期里，我国一部分训练理论学者经过不懈的努力，不仅初步形成和确立了我国自己的运动训练学体系，而且还使我国运动训练学初步达到了国际先进水平。这一时期可分为两个阶段，即引进和初步形成我国训练学阶段（1981—1983 年）和我国运动训练学不断完善发展阶段（1983—至今）。我国体育理论学者，从运动训练实践需要，敏锐的注意到国际上现代运动训练的发展趋势，相继引进了前苏联、民主德国、英国、日本等国的运动训练学专著，并于 1982 年请联邦德国训练学教授葛欧瑟来华讲学，对我国运动训练学的创立起到了积极的作用，并促使一批体育院校理论教师，如过家兴、翟国俊、陈安槐、洪其典、田麦久、徐本力等人转而从训练理论与方法的研究和运动训练学的学科建设，从而形成了我国第一批运动训练学的骨干力量，成为我国运动训练学的开拓者。以北京体育大学过家兴及有关学院翟国俊、董国珍、陈安等于 1983 年编著了我国《运动训练学》内部教材为代表，之后相继上海体育学院徐本力编著了 80 余万字的《运动训练学》内部教材和过家兴教授主编、田麦久博士等参编的我国第一本体系较完整的综合型《运动训练学》，并于 1990

年由过家兴教授等编著并出版了全国体育学院通用《运动训练学》教材。90年代以来,我国训练学学者田麦久博士、徐本力教授等对运动训练学的充实完善和发展做出了重大贡献,田麦久博士主编的体育学院通用教材《运动训练学》成为普通高等教育“九五”国家级重点教材,与徐本力教授主编的体育学院函授教材《运动训练学》均体现了训练理论研究的最新成果。至今我国运动训练学方面的专著和教材已达十余种之多,无论从数量上还是质量上,在国际上都处于先进的地位。

(二) 运动训练学的研究对象

运动训练学是一门研究和反映运动训练一般规律的新型体育交叉学科,它是在研究和总结运动训练丰富实践经验基础上,广泛运用其他相关学科的基本理论和方法,建立自己的理论和内容体系。运动训练学不同于专项理论,它是以运动训练的一般规律为其主要研究对象。也就是侧重于反映运动训练过程一般的基本理论的研究,阐明运动训练组织方法的理论基础和训练过程中带有共性的、普遍性的问题。而专项理论则是以各专项训练“特殊规律”为其主要研究对象,也就是侧重于直接指导专项训练活动的基本原理和具体应用的方法、手段的研究。但是运动训练学与专项训练理论之间有着紧密的联系,一方面运动训练学高于专项训练理论,另一方面运动训练学又源于专项训练理论,是以专项训练理论为基础,从专项训练理论中总结出的带有共性规律的东西,使其上升为对运动训练具有普遍指导意义的理论,从而形成运动训练学的基本理论体系。各国运动训练学学者对运动训练学研究对象有不同表述方式,但共同之处都认为:运动训练学研究的不是某一个项目的特殊规律,而是各运动项目的普遍规律。同时运动训练学广泛运用有关学科的基本原理与方法,建立自己的理论和内容体系,是一门新兴体育交叉学科,其完整体系见(图

绪-1)。



图绪-1 运动训练学理论体系结构图

(据徐本力 1990 年) 改制

(三) 运动训练学研究的目的是、任务和内容

1. 运动训练学研究的主要目的

揭示运动训练活动的普遍规律，指导各专项运动训练实践，使各专项的训练活动建立在科学的训练理论基础之上，努力提高训练的科学化水平。

2. 运动训练学的主要任务

(1) 从众多专项的训练实践中总结出带有普遍意义的共性规律。

(2) 深入探索尚未被人们所认识和认识还不十分清楚的运动训练规律。

(3) 进一步健全运动训练学理论和内容体系。

(4) 广泛吸取现代科技成果和多学科的理论与方法，应用于运动训练学的理论研究与实践应用之中。

(5) 应用一般运动训练学的基本理论指导各专项训练实践。

3. 运动训练学的基本内容

运动训练学以运动训练的规律为自己的研究对象。国内外运动训练学教材、专著的内容体系虽各有区别，但其基本内容都是非常相近的，大多包括以下内容：竞技体育的地位和作用；运动训练的目的、任务和特点；运动训练原理和原则；运动训练方法和手段；身体训练；技、战术训练；心理、智能训练；训练过程的计划和控制；负荷与恢复等。

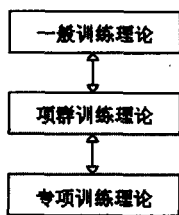
(四) 现代运动训练理论体系

近年来运动训练实践有了飞速发展，现代训练理论也有了許多重大的突破，运动训练理论体系也在不断地发展和完善，许多新的训练理论与方法陆续充实到运动训练学的体系之中。如项群训练理论、训练控制理论等，而且随着运动训练实践和科学技术的不断发展，运动训练学理论体系也将得到继续发展、充实和完善。

随着现代竞技体育的发展，体育竞技日趋激烈，比赛的胜负往往取决于那些微小的因素上夺得的微小优势，人们为提高运动成绩所付出的代价越来越高，如何使运动员通过平时的科学训练，在比赛时不失时机地表现出最优异的运动成绩，已成为现代运动训练中的一个待解决的重要课题。运动训练学是在这一背景中逐步形成发展的，为解决这一课题开辟了新的前景，当代运动训练理论正是伴随着竞技体育与运动训练长期实践的历程和现代奥林匹克运动的发展而逐步形成和不断充实完善的。现代运动训练理论分为一般训练理论（即运动训练学）、项群训练理论和专

项训练理论三个层次，形成了当代较完整的运动训练理论体系。

运动训练理论源于运动训练实践，运动训练实践是运动训练理论形成的基础和源泉。首先是通过运动训练经验的总结、提炼、升华而逐步形成不同项目的专项训练理论，其密切结合专项训练实践，研究适用于专项训练活动需要的具体指导性的理论问题以及可应用的训练方法，是研究专项训练特殊规律的理论。继而以专项训练理论为基础，从各专项训练理论和实践经验中总结出带有广泛适用性的共同规律而形成的一般训练理论（即运动训练学），它是研究普遍适用于众多运动项目共性的一般规律，也是高层次上指导运动训练实践活动的理论体系。随着运动训练实践的发展，一般和专项训练理论，已日益表现出其明显的不足，为了弥补以上两个层次之间的断裂，我国著名学者田麦久博士等经过长期的研究，按着不同项目的类属特点进行深入探讨，最终升华而形成项群训练理论，它是研究不同项群所属运动项目共同规律的理论，在一般和专项训练理论之间建起了沟通的桥梁（图绪-2）。它既是一般理论的延伸，又是专项理论的拓展，通过项群训练理论新层次，填补了原有两个理论层次的空白，这是我国学者对运动训练理论发展做出的重要贡献。



图绪-2 运动训练理论体系的三个层次

（引自田麦久等《我国运动训练学理论的发展与展望》，1987）

现代运动训练理论的完整体系，为科学化训练提供了理论的

依据，使运动训练实践建立在科学训练的基础之上，努力提高科学化训练水平，促进竞技体育不断发展和提高。

二、项群训练理论

(一) 项群理论的构思与命名

运动训练源于运动训练实践，在专项运动训练实践过程中发展起了各专项训练理论，继而以其为基础，又发展和建立了一般训练理论，通常认为自 60 年代初民主德国哈雷等的《训练学》问世以来，运动训练理论体系即由一般训练理论（即运动训练学）和专项训练理论两个层次所构成。

一般和专项两个层次的训练理论各自有着自己的研究领域和适应范畴，一般训练理论研究普遍适应于众多的运动项目的一般规律，是在高层次上指导各专项运动训练实践活动的理论体系；专项训练理论密切结合专项训练实践，研究适用于专项训练活动需要的具体应用的理论和训练方法，但随着运动训练实践的发展一般训练理论在力求概括适用于所有项目的共同规律时遇到巨大困难；同时专项训练理论又受了视野的局限而难脱狭窄并难以深化和提高，因而日益表现出这两个层次之间的不足和明显的断层。以此为契机，我国著名运动训练学学者田麦久博士和他的同事，经过长期的探索按不同项目的类属特点进行深入的研究，从而将运动项目的类属命名为“项群”，揭示项群训练基本规律的理论命名为“项群训练理论”，在一般和专项理论之间架起了沟通的桥梁，它既是一般理论的延伸，又是专项训练理论的拓展。通过项群训练理论这一新的层次，把原有的一般和专项理论有机而紧密的连接起来，形成当代运动训练理论的完整体系，这是我国学者对训练理论建设的重大贡献。

(二) 竞技运动项目的分类及项群体系的构成

对众多运动项目予以科学分类,是构成项群体系、进行项群理论研究的重要先决条件。

1. 竞技体育项目主要分类体系

(1) 依决定竞技能力的主导因素分类

运动训练活动的具体任务是发展和提高竞技能力,继而通过在运动竞赛中的发挥,转化为运动成绩。可以说竞技能力的发展与提高,始终位于运动训练活动的中心,因此依决定竞技能力的主导因素作为分类的一个重要标准,可将所有运动项目分为体能主导类和技能主导类(简称体能类和技能类)两大类,并分化为不同亚类及其项目的归属,见表绪-1。

表绪-1 按竞技能力的主导因素对竞技项目的分类

大类	亚类	主要项目	
体能主导类	快速力量性	跳跃、投掷、举重	
	速度性	短距离跑(100、200、400m);短游(50、100m) 短距离速度滑冰(500m); 短距离赛场自行车(200、1000m)	
	耐力性	中长超长距离走、跑、滑冰;中长、超长距离; 越野滑雪;中长、超长距离公路自行车;滑船	
技能主导类	表现	准确性	射击、射箭、弓箭
		难美性	体操、艺术体操、技巧、跳水、花样滑冰、花样游泳、冰舞、武术(套路)自由式滑雪
	对抗	隔网	乒乓球、羽毛球、网球、排球
		同场	篮球、足球、手球、冰球、水球、曲棍球、
		格斗	摔跤、柔道、拳击、击剑、武术(散打)

(引自田麦久、刘蓓英《论竞技运动项目的分类》,1983)

(2) 依运动项目的动作结构分类

依据运动项目的动作结构可将所有运动项目划分为单一动作结构、多元动作结构和多项动作结构三大类，并分为不同亚类及项目归属，见表绪-2。

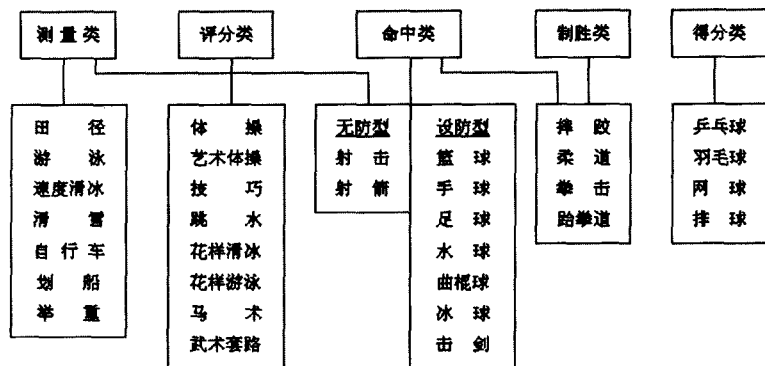
表绪-2 按动作结构对竞技项目的分类

大类	亚类	主要项目
单一动作结构	周期性	跑、竞走、游泳、自行车、射箭、射击、速度滑冰、速度滑雪、滑船
	非周期性	铁饼、铅球、链球、举重
	混合性	跳高、跳远、标枪、三级跳远、撑杆跳高
多元动作结构	固定组合	体操单项、武术套路单项、艺术体操单项、技巧、花样滑冰、马术、自由式滑雪
	变异组合	篮球、手球、足球、水球、冰球、曲棍球、乒乓球、羽毛球、网球、排球、拳击、摔跤、柔道、跆拳道
多项组合结构	同属多项组合	田径男子十项和女子七项、速滑全能、体操全能、艺术体操全能、武术全能
	异属多项组合	现代五项、冬季两项、铁人三项

(引自田麦久、刘筱英《论竞技运动项目分类》1983)

(3) 依运动成绩的评定方法分类

按照各项比赛的评定方法，可将众多运动项目分为测量类、评分类、命中类、制胜类、和得分类五大类及项目归属（图绪-3）以上三个分类体系，从不同角度描绘了竞技运动项目的总体的内部结构，这三个体系的分类标准之间有着密切的相互联系、并存在着一定的对立关系。见表绪-3。



图络-3 按运动成绩评定方法对运动项目的分类

表络-3 竞技项目主要分类体系的对应关系

标准	竞技能力的主导因素		动作结构特点	成绩评定方法
项群划分	体能主导类	快速力量性	单一动作结构周期性、非周期性	测量类
		速度性	单一动作结构, 周期性	测量类
		耐力性	单一动作结构, 周期性	测量类
	技能主导类	表现准确性	单一动作结构, 周期性	测量类
		表现难美性	固定组合多元动作结构	评分类
		同场对抗性	变异组合多元动作结构	命中类
		隔网对抗性	变异组合多元动作结构	得分类
		格斗对抗性	变异组合多元动作结构	制胜/命中类

2. 项群体系的结构

运动训练的中心任务是通过长期系统的科学训练不断提高运