

Theory and Methods of Sport Training

# 竞技运动训练 理论与方法

胡亦海 著



人民体育出版社

Theory and Methods of Sport Training

# 竞技运动训练 理论与方法

胡海清 著

人民体育出版社

Theory and Methods of Sport Training

# 竞技运动训练理论与方法

胡亦海 著

人民体育出版社

图书在版编目(CIP)数据

竞技运动训练理论与方法 / 胡亦海著. -北京: 人民体育出版社, 2014

ISBN 978-7-5009-4664-9

I. ①竞… II. ①胡… III. ①竞技体育-运动训练  
IV. ①G808.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 094173 号

版权所有 翻印必究

\*

人民体育出版社出版发行  
中青印刷厂印刷  
新华书店经销

\*

787×1092 16 开本 26.25 印张 460 千字  
2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷  
印数:1—4,000 册

\*

ISBN 978-7-5009-4664-9  
定价: 60.00 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](http://www.sportspublish.com)

(购买本社图书, 如遇有缺损页可与发行部联系)

## 作者简介



胡亦海，男，1981年毕业于武汉体育学院研究生部。1994年晋升教授。曾经担任武汉体育学院运动训练学教研室主任、督导室主任、科研处处长。现为二级教授、博士生导师、中国体育科学学会运动训练学分会常委、湖北省体育科学学会运动训练专业委员会主任委员。享受国务院政府特殊津贴，获得湖北省突出贡献中青年专家、国家体育总局系统优秀中青年学科学术带头人称号。多次参与中国体育科学学会科学技术进步奖评审、中国奥运攻关课题成果评审、国家体育总局哲学社科课题评审等工作。现为国家教练员岗位培训讲师团导师组成员，是全国体育院校本科通用教材、教育部本科统编教材《运动训练学》、《竞技参赛学》、全国体育类研究生通识教材《运动训练学导论》和国家体育总局全国教练员岗培教材《现代教练员科学训练理论与实践》编写组成员。

主编或参编学术著作、专业教材15部，独撰50余篇学术论文，其中被EI收录8篇。先后完成了省部级及以上课题15项。其中，完成国家社科基金项目1项、省部级自科基金项目2项、省部级社科基金项目2项、国家体育总局奥运

攻关课题 2 项。获省部级科学技术进步奖 6 项、省部级哲学社科优秀成果奖 2 项、省部级教学成果奖 3 项。

先后前往美国、英国、法国、德国、乌克兰、意大利、土耳其、荷兰、挪威、冰岛、丹麦、日本、韩国等国家和台湾、香港地区进行学术交流和考察。

主要研究方向：竞技运动理论与实践、运动训练理论与方法。

# 前言

人类身体活动形态分为5个层次，即生活性、工作性、健身性、表达性和竞技性活动。其中，生活性活动就是人类日常生活中的跑、跳、投等活动方式；工作性活动就是各个行业职业性人体行为的活动方式，如炼钢、挖煤、种地等行为；健身性活动就是我们经常看到的各种休闲健身性的活动方式，如钓鱼、爬山、瑜伽等行为方式；表达性活动就是我们经常欣赏的各类舞蹈活动方式，如古典舞、芭蕾舞、民族舞、民间舞、现代舞、踢踏舞、爵士舞等；竞技性活动主要由充分挖掘自身身心和运动潜力的竞争性体育运动项目组成，如田径、拳击、篮球运动等。竞技性活动又称竞技运动。显然，竞技运动是人类运动中形态最为复杂、强度最为激烈、开展最为广泛的运动。

20世纪中叶以来，整个世界日新月异地发生着变化。竞技运动正以其独特魅力和多重功能，潜移默化地改变着世界上数以亿计不同肤色人们的精神世界和生活观念。竞技运动以其活动最为复杂、强度最为激烈的竞技特点，鲜明地展现着零和博弈的思想与零和游戏的本质。当我们站在历史的角度全面审视竞技运动的发展历程时，不难发现以奥林匹克运动为标志的竞技运动，已经成为现代文明宝库中最为绚丽多彩的瑰宝。当我们站在科学的角度认真透析竞技运动的发展动力时，不难看出推动竞技运动迅速发展的科学基础，当属发展与进步之中的竞技运动科学与运动训练实践。

竞技运动是充分挖掘和发挥自身生理、心理和运动潜力的竞争性运动项目的通称。竞技体育是以竞技运动为主要手段、以组织竞技赛事为主要特征、以创造最佳竞技成绩为主要目标、以培养公平正义的社会环境和身心健康的生活方式为主要目的的社会活动。竞技运动与竞技体育之间的关系是部分与整体、隶属与包含、内容与领域的关系。竞技运动着重体现自然、运动、竞争属性，竞技体育着重体现社会、运动和组织属性。当然，竞技体育不能否认自然属性，否则无法科学地进步；竞技运动不能否认社会属性，否则没有存在的价值。因此，竞技运动必须依靠健康的竞技体育社会生态。

竞技运动可分为学校性、社会性和职业性竞技运动 3 个层次。尽管竞技运动形态并不全是学校体育、社会体育、竞技体育的唯一共有发展手段，但是竞技运动的持续发展确实需要学校体育的倡导、社会体育的普及和竞技体育的组织。我国学校体育的竞技运动是以促进学生身体发育、掌握运动基本技能、活跃校园体育氛围等为首任；我国社会体育的竞技运动是以促进人际交往、增强机能体质、活跃社会文化生活等为目标；我国竞技体育的竞技运动则以不断深入挖掘自身生理和心理的潜力，并在高水平竞赛中创造优异成绩为目的。正因如此，竞技运动发展需要全社会的协调支持。

竞技运动本质属性特征大致分为身体的运动性、对抗的激烈性、运动的极限性、技艺的难美性、竞争的博弈性。身体的运动性反映了竞技运动的存在与变化方式，都是以人的身体活动行为方式而体现的；对抗的激烈性反映了竞技运动表现和展示方式，都是以人的身体对抗的激烈程度而体现的；运动的极限性反映了竞技运动的生理与心理的耗能，都是以人的承受极限负荷的表现而体现的；技艺的难美性反映了竞技运动的运动方式和表现形态，都是以人的动作难度和艺术形态而体现的；竞争的博弈性反映了竞技选手为获得优异运动成绩，都是以人的思维策略和身体行为的博弈而体现的。

竞技运动功能大致分为本质功能和衍生功能两类。本质功能主要是体能、运动 and 心智功能。其中，体能功能体现为增强机体机能、提高运动素质；运动功能体现为获得运动技巧、挖掘运动潜力；心智功能体现为培养意志品质、弘扬心理特质。其衍生功能中的军事功能体现为模拟博弈情景、提高生存潜力；教育功能体现为掌握运动方法、提高健身水平；文化功能体现为增强艺术情趣、传承文化思想；社会功能体现为提供沟通平台、创建共存环境；经济功能体现为创建新型产业、促进经济发展；法制功能体现为倡导社会价值、促进法制教育；政治功能体现为凝聚民众情感、培养民族自觉等方面。

运动训练概念包含 3 层含义：一是运动训练是一个专门组织的特殊过程，这种特殊性决定了训练过程的设计、实施和监控过程都有其工程特点；二是运动训练是以不断挖掘自身潜力为目的的特殊过程。因此，运动训练必须依靠运动训练的科学基础，必须通过精心设计、有效实施和科学监控过程，才能实现充分培养、挖掘和发挥人体身心潜力，为创造并保持优异运动成绩奠定基础；三是整个训练过程是一个全过程设计、全因素构造、全人员参与的活动，运动训练的实战化是最大限度提高训练效果的重要途径。为此，必须深刻认识并科学掌握运动人



体规律、人体运动规律和工程建设规律。

本书的撰写是因应我国竞技运动训练实践的需要。全书内容体系与体育院校《运动训练学》的课程教材完全不同。全书始终坚持的观点为竞技运动的训练和参赛过程是一项复杂的系统工程。本书撰写体例主要根据工程设计、实施和监控的职责模块作为分类依据,共由12个模块组成,即运动训练科学基础、竞技运动双核结构、运动训练工程规划、运动训练工程实施、体能训练实施内容、技能训练实施内容、心智训练实施内容、竞技能力结构内容、运动训练实施方法、运动训练工程监控、竞技运动竞赛规则和竞技运动参赛工程。撰写目的在于构建隐映工程思想的训练理论与方法体系。

基于工程理论构建的本书体系特别强调如下观点:一是竞技运动的训练与参赛工程是一项复杂的系统工程,必须通过设计、实施和监控三大环节才能实现工程目标;二是运动训练与参赛的最终主要产品标志是优异运动成绩和优秀运动员;三是运动训练与参赛构成了竞技运动主体的双核结构,均由多种因素及其关联组成并有机链接;四是整个工程建设必须依靠教练复合团队的多方协调合作才能达到目的;五是全书各个章节内容是按照工程进程(module)设计排序;六是理论认知需要科学分解方能深化,实践应用需要艺术综合才有成效。因此,必须辩证地掌握运动训练的认识论和方法论。

运动训练科学基础一章主要提出生理学理论、教育学理论、工程学基础和竞略学基础是运动训练的科学基础。重点阐述了运动训练生理基础中的能量代谢与血液循环、骨骼肌肉与神经控制、运动适应与运动应激;运动训练教育基础中的全面教育与创新教育、民主教育与纪律教育、职业教育与终身教育和培养目标与教育模式;运动训练工程基础中的工程含义与系统工程、工程设计与工程实施、工程监控与工程质量、工程管理的基本原理;运动训练竞略基础中的竞技战略与战略规划、竞技战役与战役指挥、竞技战术与临场指挥。这些内容都是现代竞技运动训练必须依靠的科学理论体系。

竞技运动双核结构一章主要提出运动训练和运动参赛是竞技运动的两大核心部分。重点讨论了竞技运动框架结构、结构类别及其特征;竞技运动的框架层次基本特征和层次要素基本特征;运动训练工程结构中的运动训练框架结构和运动训练层次要素;运动竞赛工程结构中的运动竞赛框架结构和层次要素。分析并指出了竞技运动的工程结构为主体结构。因此,提出了运动训练工程结构中的3个一级层次要素、8个二级层次要素和34个三级层次要素;同时提出了运动竞赛

工程结构中的3个一级层次要素、10个二级层次要素和38个三级层次要素。以此作为解析竞技运动工程要素基础。

运动训练工程规划一章主要讨论了运动训练工程设计的范畴、内容、特点等问题。其中,主要涉及两个内容,即规划和计划的设计。指出了运动训练工程规划具有长远性、全局性、战略性、方向性、概括性特征,运动训练工程计划具有阶段性、局部性、技术性、操作性和定量性特征。运动训练规划的设计主体是训练组织机构,运动训练计划的设计主体是教练复合团队。通常,训练规划的设计包含规划意义、总体任务、设计原则、基本内容、工期划分、工作流程、主要策略;训练计划的设计包含训练目标、现实状况、阶段分期、训练内容、训练方法、监控指标、负荷安排和训练措施等。

运动训练工程实施一章主要讨论了实施机构、条件、内容和组织。重点讨论了实施机构中的组织成分、工作分工和教练员的执教能力;实施条件中的运动训练环境条件和运动训练保障条件;实施内容中的运动训练内容体系、训练方法手段体系、运动负荷因素体系、运动训练原则体系;实施组织中的训练课的基本结构、基本类型、组织形式、教案设计。其中,实施内容由于庞大复杂,故由第五章、第六章和第七章专题述之。此章强调了工程实施过程的目标性、实践性、组织性、方法性、进程性特征,指出训练工程的设计需要工程思想作为指南,训练工程的实施则需工程方法作为基础。

体能训练实施内容一章主要讨论了体能训练的基本内容、体能训练基本分类。分节讨论力量素质、耐力素质、速度素质、柔韧素质、灵敏素质和弹跳素质的训练基础、基本方法、基本要求;最后专门讨论了运动素质之间的关系及其迁移。此章讨论了当前体能训练的某些热点问题,指出了基于康复和健身理论的体能训练与竞技运动体能训练目的完全不同。前者强调的是功能性(function)训练,后者强调的则是功效性(Effectiveness)训练。我国竞技运动综合实力长期位居世界前列,完全得益于我国独特的体能训练。基于康复和健身理论的体能训练思想和手段确有一定的辅训作用。

技能训练实施内容一章主要讨论了技能的广义和狭义之意,提出了广义的技能包含着技术和战术两种竞技能力,阐述了技能训练基本内容、技能训练辩证关系和运动技能功能特征,说明了狭义的技能与技术、技巧的关系;通过运动技术及其训练一节,分析了运动技术的构成要素、基本结构和组合方式,指出了观察分析方法是技术的描述方法,生物力学方法则是技术的分析方法,讨论了运动技

术的训练方法及其基本要求；通过运动战术及其训练一节，着重介绍了运动战术分类、战术结构和构成要素内容，提出了战术设计的5项原则和10种战术应用观念以及运动战术意识的培养要求。

心智训练实施内容一章从实践角度出发，将运动心理和运动智力的训练内容分别论述和讨论。通过对心智训练的概述，指出了心智训练基本内容和心智训练辩证关系；分节讨论了运动心理及其训练和运动智力及其训练。其中，运动心理及其训练的内容主要包括运动心理训练概述、心理训练基本方法、竞赛期的心理训练、心理障碍克服方法；运动智力及其训练的内容主要包括运动智力训练概述、智力训练基本途径、运动智力训练方法、运动智力训练要求。另外，介绍了克服心理障碍的14种方法和运动智力训练的6种训练方法。显然，提出这些心理和智力训练方法及其手段具有现实意义。

竞技能力结构内容一章主要讨论竞技能力的基本含义，解析竞技能力的基本结构，梳理竞技能力的层次要素，以便深刻揭示和认识竞技能力内部结构的具体内容，从而为运动训练过程的计划设计、具体实施和过程监控，全面提供较为详细的内容体系。为了深刻认识揭示竞技能力结构内容的意义，本章分别从体能类速度性、力量性、耐力性项群和技能类同场对抗性、隔网对抗性和格斗对抗性项群中，遴选14个具有代表性的项目作为专项竞技能力的分析平台，着重分析竞技能力构成要素的专项特征、解析竞技能力构成因子的影响权重，以便为科学地实施竞技能力的专项训练提供依据。

训练工程实施方法一章的设置是基于运动科学的应用性质和工程实施的需要。任何具有系统工程特征的事物必须具有认识论和方法论的特征。此章就是从方法论角度，解析了训练方法和训练手段的各自组成要素，指出了运动训练的方法要素、工艺特点与工程性质；然后分别讨论了分解训练、完整训练、重复训练、间歇训练、持续训练、变换训练、循环训练、比赛训练等运动训练具体操作方法的类型、应用和要求；最后讨论了模式训练、程序训练、CAD训练等控制方法的构成要素、基本特点和应用方式等内容。显然，此章介绍的运动训练实施方法具有工具性和操作性的特征。

运动训练工程监控一章是本书具有重要特色的一章，共分4节。其中，训练工程监控概述主要包括训练工程监控意义、训练工程监控原则、训练工程监控体制和训练工程监控机制；运动训练质量监控主要包括运动训练质量要点、计划质量监控要点、质量监控基本种类和质量监控方法要求；运动训练监控体系主要包

括监控的对象与内容、监控的指标与方法和监控的类型与目的；实战模式训练监控主要包括实战模式构成因素、实战模式计划设计、实战模式基本应用和实战模式监控要求。正是因为此章系统地阐述了训练工程的主要监控内容，从而鲜明地体现了训练工程监控的重要特征。

竞技运动竞赛规则一章是本书必须加写的一章。本章高度强调竞技运动竞赛规则不仅是保障竞技运动训练工作符合竞技比赛要求的准则，而且是构建完善的竞技运动工程体系的依据，同时也是确定运动训练指导思想的重要依据。本章着重指出运动竞赛规则的各项条款、具体内容、规则思想，不仅规定着竞赛过程的走向，而且指引着运动训练的方向。其中，蕴藏在竞赛规则中的竞技制胜综合规律、主导规律、突前规律、更迭规律更是确定运动训练指导思想的具体依据。另外，本章特别指出了竞技运动竞赛规则的普适性、针对性、公平性、人文性、规范性、操作性6种特征的重要意义。

竞技运动参赛工程是本书重要的一章，着重反映了参赛工程是创造优异运动成绩的核心工作。参赛工程包括赛前训练、参赛过程、赛后总结3个重要环节。赛前训练既是训练工程的封顶工程，也是参赛工程的基础工程。两者既相互独立又互相关联。通过讨论赛前训练及其调控，着重分析赛前训练基本规律、赛前训练计划设计和赛前训练临战模式；通过讨论参赛过程及其调控，着重阐述赛区准备及其程序、临场指挥及其对策、战役性的赛间恢复和赛间训练；通过讨论参赛的总结与评价，着重提出参赛总结基本分类、参赛总结基本内容、竞技运动参赛评价和参赛评价内容体系。

近些年来，笔者在体育院校本科和研究生中、20多个省市举办的全国或地方教练员岗位培训班中和部分省市体育局组织的干部培训班中讲授过本书的不同内容，部分内容分别选入了全国体育院校本科统编教材《运动训练学》和《运动参赛学》、研究生教材《运动训练学导论》、全国教练员岗位培训教材《现代教练员训练理论与实践》的编写体系。笔者在授课过程中深刻体会到我国体育的高等教育必须面对竞技运动、学术研究必须面对实践需求、学历教育必须面对职场要求是何等重要！实际上运动训练所涉及的内容远非本书所能概括的，因此本书涉足不深的领域恰恰说明笔者仍须继续践行。

## 目 录

第一章 运动训练科学基础 .....	(1)
第一节 运动训练生理基础 .....	(1)
一、能量代谢与血液循环 .....	(1)
二、骨骼肌肉与神经控制 .....	(7)
三、运动适应与运动应激 .....	(11)
第二节 运动训练教育基础 .....	(15)
一、全面教育与创新教育 .....	(15)
二、民主教育与纪律教育 .....	(18)
三、职业教育与终身教育 .....	(20)
四、培养目标与教育模式 .....	(23)
第三节 运动训练工程基础 .....	(25)
一、工程含义与系统工程 .....	(25)
二、工程设计与工程实施 .....	(27)
三、工程监控与工程质量 .....	(29)
四、工程管理的基本原理 .....	(31)
第四节 运动训练竞略基础 .....	(33)
一、竞技战略与战略规划 .....	(34)
二、竞技战役与战役指挥 .....	(36)
三、竞技战术与临场指挥 .....	(38)
第二章 竞技运动双核结构 .....	(41)
第一节 竞技运动基本结构 .....	(41)
一、竞技运动框架结构 .....	(41)

二、竞技运动结构类别 .....	( 42 )
三、框架结构类别特征 .....	( 45 )
第二节 竞技运动层次要素 .....	( 47 )
一、竞技运动框架层次 .....	( 47 )
二、层次要素基本特征 .....	( 49 )
第三节 运动训练工程结构 .....	( 55 )
一、运动训练框架结构 .....	( 55 )
二、运动训练层次要素 .....	( 57 )
第四节 运动竞赛工程结构 .....	( 63 )
一、运动竞赛框架结构 .....	( 63 )
二、运动竞赛层次要素 .....	( 66 )
<b>第三章 运动训练工程规划 .....</b>	<b>( 72 )</b>
第一节 训练工程规划设计 .....	( 72 )
一、训练工程规划内容 .....	( 72 )
二、训练规划制定方法 .....	( 74 )
第二节 运动训练工程分期 .....	( 75 )
一、运动训练工程分期 .....	( 75 )
二、训练周期及其结构 .....	( 77 )
第三节 训练周期类型特点 .....	( 79 )
一、大周期的结构特点 .....	( 80 )
二、中周期的结构特点 .....	( 83 )
三、小周期的结构特点 .....	( 84 )
第四节 运动训练计划制定 .....	( 87 )
一、训练计划制定依据 .....	( 87 )
二、训练计划类型特点 .....	( 89 )
三、训练计划制定内容 .....	( 95 )
<b>第四章 运动训练工程实施 .....</b>	<b>( 107 )</b>
第一节 运动训练实施组织 .....	( 107 )
一、运动训练实施机构 .....	( 107 )

二、运动训练实施分工 .....	(108)
三、教练员的执教能力 .....	(111)
第二节 运动训练实施条件 .....	(114)
一、运动训练环境条件 .....	(115)
二、运动训练保障条件 .....	(116)
第三节 运动训练实施内容 .....	(118)
一、运动训练内容体系 .....	(118)
二、训练方法手段体系 .....	(122)
三、运动负荷因素体系 .....	(125)
四、运动训练原则体系 .....	(129)
第四节 运动训练实施单元 .....	(139)
一、训练课的基本结构 .....	(139)
二、训练课的基本类型 .....	(141)
三、训练课的组织形式 .....	(142)
四、训练课的教案设计 .....	(143)
<b>第五章 体能训练实施内容 .....</b>	<b>(145)</b>
第一节 体能训练一般概述 .....	(145)
一、体能训练理念思辨 .....	(145)
二、体能训练基本内容 .....	(149)
三、体能训练基本分类 .....	(150)
第二节 力量素质及其训练 .....	(152)
一、力量素质及其关系 .....	(152)
二、力量素质训练基础 .....	(154)
三、力量训练基本方法 .....	(155)
第三节 耐力素质及其训练 .....	(161)
一、耐力素质及其关系 .....	(161)
二、耐力素质训练基础 .....	(163)
三、耐力素质训练方法 .....	(165)

第四节 速度素质及其训练 .....	(169)
一、速度素质及其关系 .....	(169)
二、速度素质训练基础 .....	(170)
三、速度素质训练方法 .....	(171)
第五节 柔韧素质及其训练 .....	(174)
一、柔韧素质训练基础 .....	(175)
二、柔韧素质训练方法 .....	(175)
第六节 灵敏素质及其训练 .....	(177)
一、灵敏素质及其关系 .....	(178)
二、灵敏素质训练基础 .....	(178)
三、灵敏素质训练方法 .....	(179)
第七节 弹跳素质及其训练 .....	(182)
一、弹跳力的理论分析 .....	(182)
二、弹跳素质训练方法 .....	(183)
第八节 运动素质多维转移 .....	(185)
一、多维转移基本释义 .....	(185)
二、素质之间关系转移 .....	(185)
<b>第六章 技能训练实施内容 .....</b>	<b>(188)</b>
第一节 技能训练一般概述 .....	(188)
一、技能训练基本内容 .....	(188)
二、运动技能功能特征 .....	(190)
第二节 运动技术及其训练 .....	(191)
一、竞技运动技术概述 .....	(192)
二、技术形成及其迁移 .....	(196)
三、技术的分析与训练 .....	(199)
第三节 运动战术及其训练 .....	(202)
一、竞技运动战术概述 .....	(203)
二、运动战术基本理论 .....	(205)
三、战术训练方法要求 .....	(212)



第七章 心智训练实施内容 .....	(215)
第一节 心智训练一般概述 .....	(215)
一、心智训练基本内容 .....	(215)
二、心智训练辩证关系 .....	(217)
第二节 运动心理及其训练 .....	(218)
一、运动心理训练概述 .....	(218)
二、心理训练基本方法 .....	(222)
三、竞赛期的心理训练 .....	(223)
四、心理障碍克服方法 .....	(226)
第三节 运动智力及其训练 .....	(232)
一、运动智力训练概述 .....	(232)
二、智力训练基本途径 .....	(234)
三、运动智力训练方法 .....	(235)
四、运动智力训练要求 .....	(238)
第八章 竞技能力结构内容 .....	(241)
第一节 竞技能力基本结构 .....	(241)
一、竞技能力内部结构 .....	(241)
二、竞技能力基本要素 .....	(243)
第二节 体能类项目的特征 .....	(246)
一、竞技能力主要特征 .....	(246)
二、竞技能力特征比较 .....	(253)
第三节 技能类项目的特征 .....	(255)
一、竞技能力主要特征 .....	(256)
二、竞技能力特征比较 .....	(265)
第九章 训练工程实施方法 .....	(268)
第一节 训练方法手段概述 .....	(268)
一、运动训练方法概述 .....	(268)