

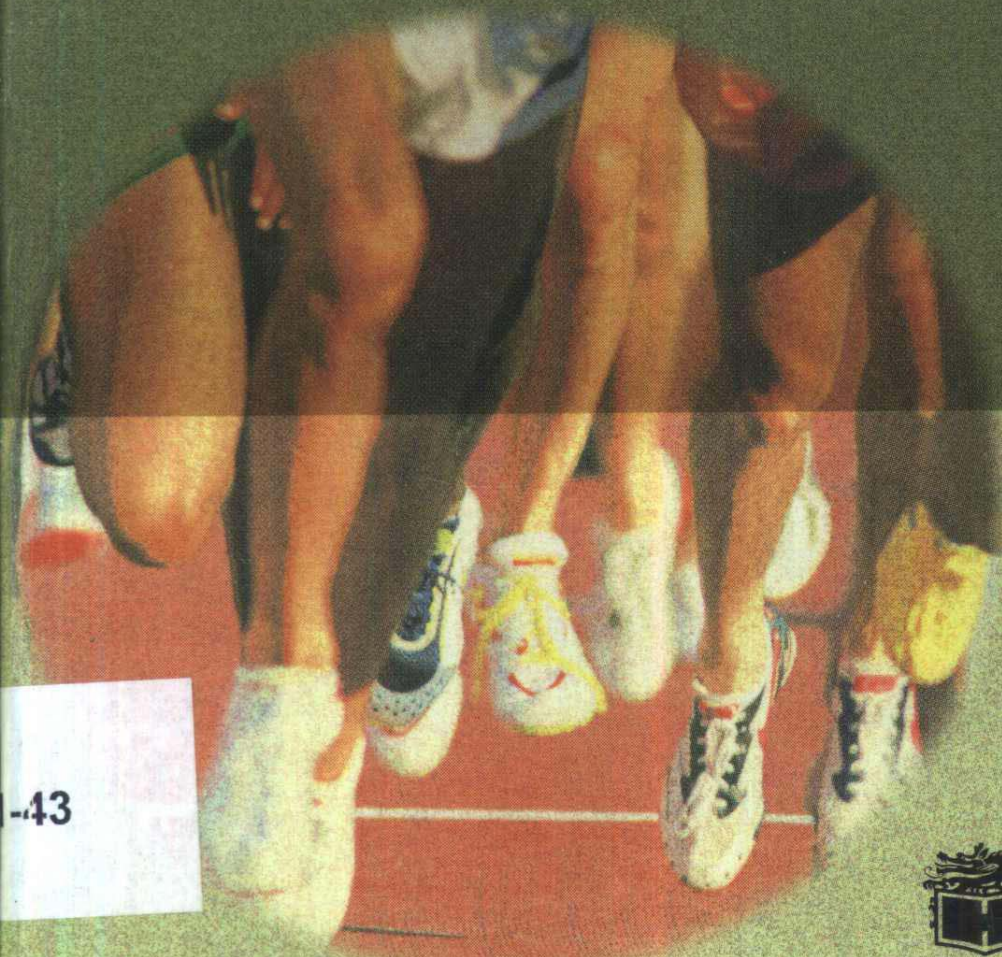


教育部师范教育司组织编写  
中学教师进修高等师范本科(专科起点)教材

专升本

# 运动训练学

李宗浩 主编



43



高等教育出版社

869

G808.1-43

L36

教育部师范教育司组织编写  
中学教师进修高等师范本科(专科起点)教材

# 运动训练学

李宗浩 主编

高等教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

运动训练学 / 李宗浩主编. —北京: 高等教育出版社, 2002.8

体育教育专业专升本教材

ISBN 7-04-011068-7

I. 运... II. 李... III. 运动训练-高等学校-教材 IV. G808

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 039423 号

运动训练学

李宗浩 主编

---

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-64054588
社 址	北京市东城区沙滩后街 55 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100009	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
传 真	010-64014048		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
经 销	新华书店北京发行所		
印 刷	国防工业出版社印刷厂		
开 本	850×1168 1/32	版 次	2002 年 8 月第 1 版
印 张	10.5	印 次	2002 年 8 月第 1 次印刷
字 数	260 000	定 价	10.30 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**

## 编写说明

为了贯彻《面向 21 世纪教育振兴行动计划》，实施“跨世纪园丁工程”，提高中学教师学历培训质量，教育部师范教育司组织制定了《中学教师进修高等师范本科(专科起点)教学计划》(试行)，并已发往各地教育主管部门，同时委托高等教育出版社负责此教学计划各专业必修课的教学大纲和教材的编写出版工作。

本书是由教育部师范教育司组织编写，中学教师进修高等师范本科(专科起点)体育教育专业系列教材之一。本书突出成人教育特征，选编的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、灵活性与创新性的统一。

本书由李宗浩教授任主编，王健副教授任副主编。参加编写的人员有：天津体育学院李宗浩教授(第一章、第八章)，王健副教授(第二章、第五章、第九章)；曲阜师范大学李思民副教授(第七章、第十章)；上海体育学院刘志明副教授(第三章、第四章)；宁波大学陆亨伯副教授(第六章)。初稿完成后，由李宗浩、王健分别进行统稿和定稿。

本书在编写过程中，高等教育出版社的肖彤岭副编审对本书的编写工作给予了具体指导和帮助，在此深表谢意。鉴于编者水平有限，书中错误和不足之处在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见。

《运动训练学》教材编写组

2002 年 2 月

## 内 容 提 要

本书是教育部师范教育司组织编写的中学教师进修本科(专科起点)体育教育专业系列教材之一。主要内容包括运动训练概述,运动训练中机体的适应性过程,运动训练原则,运动训练方法,竞技能力的主导因素及其训练,运动训练过程的结构、组织与控制,少年儿童和女子运动训练的特点,运动训练的科学研究,高科技支持下的现代运动训练,运动员的合理营养与自我医务监督。

本书重视引进和吸收现代运动训练新理论、新技术和新方法,具有实用性强、适用面广的特点。本书在作为专升本教材的同时,也可作为基层教练员从事运动训练的指导用书。

# 目 录

<b>第一章 运动训练概述</b> .....	1
第一节 运动训练的概念、目的与任务 .....	1
第二节 运动训练的内容与主要特征 .....	6
第三节 竞技体育项目的分类 .....	10
第四节 现代竞技体育的社会功能和发展趋势 .....	14
<b>第二章 运动训练中机体的适应性过程</b> .....	21
第一节 训练适应概述 .....	21
第二节 训练适应过程中的负荷控制 .....	28
第三节 运动性疲劳与恢复过程 .....	40
<b>第三章 运动训练原则</b> .....	52
第一节 区别对待原则 .....	52
第二节 一般训练与专项训练相结合原则 .....	58
第三节 系统的不间断原则 .....	64
第四节 周期性原则 .....	68
第五节 合理安排运动负荷原则 .....	78
<b>第四章 运动训练方法</b> .....	82
第一节 传统运动训练方法 .....	82
第二节 现代运动训练方法 .....	95
<b>第五章 竞技能力的主导因素及其训练</b> .....	106
第一节 运动员竞技能力的构成 .....	106
第二节 体能训练 .....	109
第三节 技术训练与战术训练 .....	145
第四节 心理训练与智力训练 .....	162
<b>第六章 运动训练过程的结构、组织与控制</b> .....	170
第一节 运动训练过程概述 .....	170
第二节 运动员现实状态的诊断与评定 .....	173

第三节	运动训练计划的制定与实施 .....	186
<b>第七章</b>	<b>少年儿童和女子运动训练的特点 .....</b>	<b>208</b>
第一节	少年儿童运动员的训练 .....	208
第二节	少年儿童运动员的选材 .....	229
第三节	女子运动训练特点 .....	240
<b>第八章</b>	<b>运动训练的科学管理 .....</b>	<b>248</b>
第一节	运动训练的科学管理概述 .....	248
第二节	教练员与运动员 .....	265
第三节	运动训练情报的收集与分析 .....	283
<b>第九章</b>	<b>高科技支持下的现代运动训练 .....</b>	<b>296</b>
第一节	运动训练中高科技应用概况 .....	297
第二节	运动训练中常用的几种高科技手段 .....	301
第三节	多媒体技术在运动训练领域的运用 .....	311
<b>第十章</b>	<b>运动员的合理营养与自我医务监督 .....</b>	<b>313</b>
第一节	运动员的合理营养 .....	313
第二节	运动员的自我医务监督 .....	320
第三节	运动员的个人卫生 .....	323
<b>主要参考文献</b>	.....	<b>326</b>

# 第一章 运动训练概述

**[教学指导]** 本章对运动训练的概念、目的与任务、内容与特征,竞技体育项目的分类、社会地位及其发展历程等专题进行了阐述。其中运动训练的内容与特征、竞技体育项目的分类是本章学习的重点,难点则是对基本概念的理解和掌握。

本章学习采用教师面授和学生自学相结合的方式进行。面授以讲解重点内容和答疑为主,自学以讨论为主。要求学生在全面系统地掌握本章内容的基础上,广泛地阅读有关文献,以加深对所学内容的理解。学生在学习中要注意从整体上认识现代竞技体育运动和运动训练,把竞技运动和人、社会、政治经济、科学文化的发展结合起来进行分析,从而加深对竞技体育运动的本质及其发展规律的认识。

## 第一节 运动训练的概念、目的与任务

### 一、运动训练的概念

目前,国外关于运动训练这一概念有狭义和广义两种解释。前苏联运动训练学专家列·巴·马特维耶夫认为:狭义的运动训练是指借助练习负荷对运动员身体、技术、战术、智力、心理等方面所进行的生物改造过程;广义的运动训练是指运动员为取得较好或最好运动成绩所做的有计划的准备的全过程。前民主德国运动训练学教授哈雷博士的解释是:运动员为取得某一运动项目较好或最好的成绩,在教学训练原则指导下,有计划、有系统地提高竞技能力与进行竞技准备的全过程。



在我国,对运动训练的界定是:运动训练是竞技体育活动的重要组成部分,是在教练员的指导下和运动员的积极参与下,为提高或保持竞技能力和运动成绩专门组织的、有计划的体育活动。此定义包含了下列要点:

### (一) 运动训练是竞技体育活动的重要组成部分

运动训练是竞技体育发展到一定阶段的产物,是不断发展的竞技体育对参加者提出的客观要求。以创造优异成绩为最终目标的竞技体育活动,就其发展的过程而言,包含着运动员选材、运动训练和运动竞赛 3 个彼此交融组合的基本环节。在现代奥林匹克运动不断发展壮大和竞技体育日益商业化、职业化、专业化的今天,无论从竞技体育活动的时间内还是从人们对其投入的力度上,运动训练都是最主要的。在竞技体育的 subsystem 中,运动竞赛是对训练成效的检验,运动员选材是为运动训练提供优质的“素材”。运动员在竞技体育活动中所表现出来的竞技能力受遗传、生活和训练等因素的影响,其中训练因素是运动员获得竞技能力最重要、最有效、最直接的影响因素。只有通过长期的、系统的和科学的训练过程,运动员的竞技能力才能达成较高的水平,才能在激烈、复杂多变的比赛中表现出优异的运动成绩。

### (二) 运动训练是教练员和运动员的双边活动过程

运动成绩的取得是以运动员自觉积极地参与运动训练为前提的,教练员制定的训练目标、训练计划、采用的训练方法与手段都需运动员的行动来执行,教练员的训练指导思想、价值观念也必须由运动员来体现。因此,从这个意义上讲,运动员既是训练的对象,又是训练的主体。

在运动训练活动中,运动员的训练与教练员的指导是不可分割的,二者相互作用并影响运动员成长的全过程。没有教练员的指导,便不存在有别于人类其他活动的运动训练活动;没有运动员主动的参与,运动训练充其量只是形式的、表面的,与实现训练目标毫无关系。虽然运动训练也存在运动员的自我训练,但实质上,

这些训练活动仍然要通过训练目标的导向、教练员的要求而制约于教练员的指导之下。

(三) 运动训练是为了提高或保持运动员的竞技能力和运动成绩

现代运动训练提倡“最优化控制”。所谓“最优化”是指运动员通过各种身体练习的方法手段,最大限度地挖掘身体各器官系统的机能潜力,娴熟地掌握技战术,具备创造优异成绩的条件。所谓“控制”是指把运动员通过训练所获得的能够创造优异成绩的竞技能力状态,调整到在最重要的比赛中出现。在重大比赛中,运动员优异运动成绩一旦表现出来,“最优化”控制的目标就转移到使其长时间、多次再现最佳竞技状态上来。

(四) 运动训练具有计划性、专门性和组织性

现代竞技体育运动中,运动员只有接受长时间、不间断的系统训练,才有可能参与激烈的竞赛并夺取胜利。对这种长时间、不间断的运动训练活动予以科学的规划,是保证运动员取得理想训练效果的重要因素。

目前,我国现行的中、小学课外训练和大学高水平运动队,业余体校和竞技运动学校,以及省市优秀运动队三级训练管理体制,为确保运动员多年训练的系统性,并在其最佳年龄区间使其表现出最高竞技水平,各自担负着不同阶段的训练任务。

## 二、运动训练的目的与任务

(一) 运动训练的目的

运动训练不是凭空产生的,它总是有自身追求的目标,否则便失去了存在的价值和意义。虽然由于训练的项目、训练的起点、训练的水平、运动竞赛的层次和竞争的强度不同会造成训练目标的多样性和差异性,但每个项目的运动训练均有其自身的主要目的。运动训练最直接的目的就是提高运动员的竞技能力,继而将已经获得的最佳竞技状态在竞赛中发挥出来,在激烈的比赛中取得相

应的运动成绩。

在我国,运动训练的目的还包括:在运动训练过程得到有效监控的基础上,不断提高运动员或运动队对社会的适应能力,在国际竞技体坛创造出优异的运动成绩,为国家争取荣誉。

## (二) 运动训练的任务

1. 提高运动员身体训练能力,以及专项运动的技战术水平,掌握必要的专项运动理论知识

合理的技术是有效地发挥机体潜能的保证。运动员在学习、掌握和巩固技术过程中,身体训练和技术训练相辅相成,有着密切的联系。同时技术训练和战术训练又是不可分割的整体,技术的熟练性是战术行动的基础,技术的熟练性必须结合特定战术形势灵活运用来加以提高。运动员掌握相关的专项运动理论知识,可以提高训练和比赛过程中的自我控制能力,最终提高运动员在比赛中创造优异成绩的能力。

2. 培养和改善运动员从事训练和比赛所必备的心理素质

运动员个性特征对其所从事的专项竞技活动起着重要的影响。例如,多血质、粘液质的选手比抑制质、胆汁质的运动员更容易在比赛中表现出较高的竞技水平;观察力敏锐的选手善于在比赛中抓住战机;想像力丰富的运动员更富于创造性。运动员心理特点对运动训练过程和竞赛行为,同样起着巨大的作用。

3. 对运动员进行有针对性的思想教育

思想教育是教练员对运动员实施教育工作的重要手段。思想教育对提高运动员思想觉悟和道德品质的水准,对克服训练和比赛中的困难起着决定性作用。训练中的思想教育应有针对性,强化以优异运动成绩为国争光意识,加强训练和比赛中的组织性和纪律性。

## (三) 运动训练任务的贯彻实施

运动训练实践中,全面贯彻各项主要任务是实现训练目的的必要保证。运动训练任务完成的效果如何,主要取决于以下几个

方面:

### 1. 完善的训练体系

符合运动训练的规律,适合本国国情的训练体制,顺应市场经济的发展是保证竞技体育持续发展的先决条件。运动训练的“产品”能否满足市场需要取决于是否具备先进的训练体制,只有先进的训练体制才能保证运动训练市场的开发、观念的更新、人才的流动和训练任务的完成。

### 2. 科学严格的管理制度

优异运动成绩的取得依赖于科学严格的管理制度。在训练中,对运动员(队)的管理要依据现代管理科学的基本原理和方法,并根据竞技运动专项的特点实施有效调控,才能保证训练任务的完成。

### 3. 专业知识层次较高的教练员

科学训练是运动训练实践发展的产物,是在更高层次对运动训练过程实施的控制。科学训练的关键是教练员的执教水平。教练员只有具备完善的知识结构、能力结构和智力结构,才能深刻理解现代运动训练的丰富内涵,才能合理运用新的训练方法与手段,才能贯彻实施训练的任务。

### 4. 先进科学技术的介入

现代竞技体育与运动训练已发展到必须有科技的介入方能创造优异成绩的阶段。训练方法与手段的创新,训练设备仪器的更新换代,训练和比赛各种信息情报的获得都必须依靠发达的科学技术。实践证明,奥运奖牌归属的幕后,离不开多学科科研人员的大力支持。这表明,仅靠教练员经验和运动员汗水来提高运动成绩的时代已经结束,依靠科学知识和先进技术来提高运动成绩的“知识体育时代”已经到来。

### 5. 良好的物质条件

在竞技体育比赛日趋紧张激烈的今天,在一定范围内,物质条件与运动训练的效益和运动员优异运动成绩的取得是成正比的。

## 第二节 运动训练的内容与主要特征

### 一、运动训练的内容

现代运动训练过程主要包括体能训练、技术训练、战术训练、心理训练、智能训练、恢复训练、思想教育等内容。

#### (一) 体能训练

体能训练是运动员提高和保持运动成绩的基础。运动员体能的发展水平是由身体形态、机能及运动素质的发展状况所决定的。其中运动素质是体能的外在表现,是体能训练的基本内容。在发展运动素质时,要注重身体素质自然增长的敏感期问题。

#### (二) 技术训练

运动技术是决定运动员竞技能力的重要因素。不同的运动项目需要学习和掌握不同的技术动作,各种技术动作都有着符合人体运动力学基本原理的标准及规范要求。运动员熟练地掌握运动技术动作是有效地发挥专项运动素质,取得优异成绩的保证。运动技术动作除了要强调正确、规范外,还必须依据运动员的特征,选择并掌握具有个体特点的技术动作。

#### (三) 战术训练

战术训练是根据运动员(队)的身体、技术、战术、心理等特点,以及对手的情况,为在比赛中战胜对手或为表现出期望的比赛结果而实施的计谋和行动。不同运动项目有专门的战术,特别是对抗性运动项目中,战术训练尤为重要。由于战术思维和战术意识的培养是一个长期的过程,因此,战术训练必须从少年儿童抓起。

#### (四) 心理训练

心理训练在现代运动训练中是不可缺少的重要组成部分。在竞技运动训练与竞赛中,运动员的体能、运动技术、战术以及运动智能只有在心理活动的参与和配合下,才能得到充分的体现。

### （五）智能训练

现代运动训练与比赛对运动员智能水平的要求越来越高。运动员智能的发展水平,决定其接受训练的能力和自我控制的能力,也决定自身能否在比赛中审时度势,熟练运用所获得的技战术,把握战机夺取比赛胜利的能力。具有较高运动技术水平的运动员,对其所从事运动项目的特点和规律有较深刻的把握,对训练的理论和方法也有更为准确的认识和体验,因此在训练中能更好地理解教练员的训练意图,自觉地配合教练员完成预定的训练计划,并能在竞赛中发挥已有的竞技水平。

### （六）恢复训练

通过恢复训练可以及时消除运动员在训练中产生的疲劳,并通过生物适应过程产生超量恢复。如果疲劳对机体的刺激深度不够,此时进行恢复训练就不会取得理想的训练效果。传统的训练学观点认为,运动员疲劳的恢复是一个被动的过程,而现代运动训练学则认为,有机体的恢复是一个主动和积极的过程,是负荷过程的延续。

### （七）思想教育

运动训练作为培养人的一种专门教育过程,对运动员进行思想教育是一项不可缺少的主要内容。特别是在市场经济条件下,对运动员进行敬业精神、爱国主义、集体主义的教育显得尤为重要,这有利于防止拜金主义、个人主义、功利主义等思想对运动员的侵蚀。思想教育要贯彻到训练实践中,贯穿于训练过程的始终。

## 二、运动训练的主要特征

相对于体育教学和身体锻炼而言,运动训练具有项目的专项性,方法手段的多样性,过程的长期性和阶段性,不同负荷下机体的适应性与劣变性,运动员的个体性,以及高科技手段的渗透性等特征。

### （一）运动项目的专项性

由于不同运动项目对运动员竞技能力的要求不同,而且运动员竞技能力的构成特点也不尽相同,在运动项目的成绩已达到前所未有的高度的今天,运动员虽然有可能在几个性质相近的项目上取得较好的运动成绩,但很难甚至不可能在几个性质不同的项目上取得同样优异的运动成绩。因此,从选材开始就应注意运动项目的专项性,并根据专项训练的需要,有针对性地安排训练的内容。

运动项目的专项性并不排斥安排其他运动项目的训练内容和手段,但要分析各种内容和手段对提高本专项运动能力的作用,并选择有效的方法、手段服务于本专项竞技能力的提高。对于初学者和儿童少年运动员,要注意处理好全面发展与早期专门化训练的关系。

## (二) 运动训练方法与手段的多样性

由于运动训练方法与手段的分类标准和体系不同,在运动训练的实践中,教练员常根据不同的训练任务,采用不同的分类体系去选择具体的练习方法和手段,并与专项相结合,以获取最大的训练效益。

## (三) 运动训练过程的长期性和阶段性

运动训练的实践表明,运动员要使自己的竞技能力达到世界级水平,必须经过多年的系统训练。在运动训练过程中,运动员每一特定时刻的状态都是前一状态的延续,同时又是后一状态的初始状态。

每个连续的运动训练过程可分为若干训练阶段,每个阶段的训练任务、内容、方法和手段,以及负荷都有各自的特点。这些特点使它们明显地区别于其他阶段,使运动训练过程表现出阶段性的特征。

## (四) 不同训练负荷影响下机体的适应性和劣变性

“物竞天择,适者生存”。适应是生命运动的基本特征。运动训练中,主要通过对运动员施加运动负荷的方法,有意识地打破其

体内环境的相对平衡,使之向较高的机能水平转化。

在一定范围内,训练负荷对运动员机体的刺激越深,所引起的应激就越强烈,所产生的变化就越明显,运动竞技能力的提高也就越快。从时间上看,机体适应的产生和提高是一个连续的过程,这个过程不能中断,否则适应无法积累,机能也无法提高。另外,运动训练产生的适应性变化需要一定的时间,因而机体各方面的适应现象出现的时间也有先后,机体在机能上的适应性变化往往先于结构上的变化。

当训练负荷超过运动员最大承受力时,机体会产生劣变现象,引起体能下降,使运动创伤出现的概率增加,甚至导致运动员运动寿命的终结。

#### (五) 运动训练的个体性

运动员优异运动成绩的取得与其所具有的运动素质、技战术、心理品质及文化素养有密切的关系,这些因素有很大的个体差异。教练员只有充分了解运动员现实状态和个体特点,才能最大限度地挖掘他们的竞技潜力,取得良好的训练效果。对集体对抗性项目的选手,由于位置和分工的不同,也要实施个体训练。

强调训练的个体性,并不否定在训练过程中采取集体或小组的训练组织形式,关键是在制定训练计划和组织实施时必须考虑运动员的个人特点。

#### (六) 高科技手段的渗透性

运动员(队)竞技能力的提高和优异运动成绩的取得,在很大程度上借助于现代科技手段的帮助。在运动训练过程中,运动员(队)训练初始状态的诊断,训练目标的建立,训练计划的制定,训练活动的组织实施,训练效果的检查评定,训练状况的反馈调控,直至训练目标的最终实现,都广泛地应用着现代科技的成果。例如,我国从1988年开始,在国家跳水队运用计算机解析系统,分析运动员技术动作的图像,使整个运动训练系统的调控更为精确和有效。



### 第三节 竞技体育项目的分类

竞技体育项目的分类是根据分类学原理,把名目繁多的竞技体育项目按它们的外部表现或按它们的本质属性进行归类。这种归类的意义在于:第一,通过分类,有利于发现和研究同类项目运动的规律,分辨不同体育项目的共同点和差异性,把来自于一个或多个体育项目的经验归纳成指导某类项目的理论,以达到提高训练效果的目的;第二,对竞技体育项目的分类,有利于深刻认识各竞技项目的本质属性和固有的结构程序,以便充分利用技术动作的迁移规律,促进技战术和运动素质的良性转移,加速训练方法的渗透与移植;第三,对竞技体育项目的分类是运动训练学理论研究和发展的需要,是建立运动训练学理论体系不可缺少的条件。

#### 一、竞技体育项目的主要分类体系

从逻辑学可知,任何分类都必须遵守相应相称(子项之和等于母项)、同一标准以及按一定层次逐级进行的原则。对竞技体育项目进行分类必须遵守这3条规则。竞技体育项目的多重属性为其提供了多个分类标准,选择哪种分类标准应根据不同分类标准建立的适用范围和应用价值进行综合评价。

运动训练活动的具体任务是发展和提高运动员的竞技能力,继而通过在运动竞赛中的发挥转化为运动成绩。因此,运动员竞技能力的主导因素可作为分类的一个重要标准。

每一个运动项目都有自己特定的运动技术,熟练地掌握先进的运动技术是发展竞技能力,争取优异成绩的重要途径。所以,运动项目的动作结构也是分类的一个标准。

由于运动训练的效果必须在运动竞赛中表现为运动成绩才能体现出社会价值,因此常把运动成绩的评定方法作为竞技项目的分类标准。