

竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书  
中国教练员培训教材

# 周期

## ——运动训练理论与方法

### Periodization

Theory and Methodology Of Training 5th Edition

Tudor O. Bompa G. Gregory Haff 著

李少丹 李艳翎 译

熊西北 审译



北京体育大学出版社

竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书  
中国教练员培训教材

# 周 期

——运动训练理论与方法

Periodization

Theory and Methodology Of Training 5th Edition

Tudoro.Bompa G.Gregory Haff 著

李少丹 李艳翎 译

熊西北 审译

北京体育大学出版社

策划编辑: 李 飞 梁 林  
责任编辑: 李志诚  
审稿编辑: 梁 林  
责任校对: 春 芝  
版式设计: 司 维  
责任印制: 陈 莎

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2010-0485

Periodization: theory and methodology of training – 5th Edition

copyright ©2009 by Tudor O.Bompa and G.Gregory Haff

copyright ©1999 by Tudor O.Bomp

copyright ©1994,1990,1983 by Kendall/Hunt Publishing Company

published by Arrangement with Human kinetics Publishers,Inc.

Simplified Chinese Edition Copyright © Beijing Sport University Press,2011

Through Beijing International Rights Agency

All rights reserved.Except for use in a review,the reproduction or utilization of this work in any form or by any electronic,mechanical,or other means,now known or hereafter invented,including xerography,photocopying ,and recording ,and in any information storage and retrieval system,is forbidden without the written permission of the publisher.

#### 图书在版编目(CIP)数据

周期: 运动训练理论与方法 / (美) 邦帕, (美) 哈夫著; 李少丹, 李艳翎译.  
— 北京: 北京体育大学出版社, 2011.11  
ISBN 978-7-5644-0852-7

I. ①周… II. ①邦… ②哈… ③李… ④李… III. ①运动训练—研究  
IV. ①G808.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第228074号

**周期——运动训练理论与方法** (美) 图德·邦帕 (美) 格雷戈里·哈夫 著  
李少丹 李艳翎 译

出 版: 北京体育大学出版社

地 址: 北京市海淀区信息路48号

邮 编: 100084

邮购部: 北京体育大学出版社读者服务部 010-62989432

发行部: 010-62989320

网 址: www.bsup.cn

印 厂: 北京昌联印刷有限公司

开 本: 787×1092毫米 1/16

印 张: 18.25

2011年11月第1版第1次印刷

定 价: 58.00 元

(本书因装订质量不合格本社发行部负责调换)

# 竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书编委会

## 编委会

主任：段世杰

副主任：肖天 蔡振华

成员：蔡家东 蒋志学 刘爱杰 孙远富

## 编审组

主编：蔡家东

副主编：刘爱杰 孙远富

委员：张新 杨善德 尹飞飞 袁守龙 李飞 熊西北 梁林

## 翻译组

主译：丛书各分册主译

成员：参与翻译审校专家

## 出版说明

进入21世纪以来,随着经济全球化和信息化的高速发展,以美欧职业体育和奥运会项目单项赛事为龙头的竞技赛事和竞技表演已经成为较为活跃的社会和商业活动之一。竞技体育市场化不仅给传统竞赛的表现方式方法带来不断的变革,也对传统运动训练理论和方法带来新的冲击和挑战。人们在竞技运动训练实践中遇到越来越多的新问题,如何认识板块周期训练理论的实践与效果?如何帮助运动员在全年高密度的比赛中保持较高的竞技水平?如何帮助条件出众的青年运动员稳步走向成功?如何帮助驰骋赛场体育明星规避运动损伤,延长运动寿命?面对当今世界竞技体育中的深刻变化,传统的训练理论和方法手段已经难以适应快速发展的竞技体育实践的需要,运动训练竞赛面临大量的新情况、新问题和新变化,迫切需要新的理论和认识加以阐述并用于指导实践。

近年来,世界竞技运动训练理论的发展非常迅速,在若干的理论和方法上出现了重大变革和创新。为此,我们必须在学习和引进国外先进竞技运动训练理论的基础上,紧扣我国竞技运动训练实践中存在的关键问题,本着思辨、创新和务实的态度,深入认识和探讨我国竞技运动训练的理论和实践问题。2010年底,国家体育总局竞技体育司组织国内的专家学者遴选了十几本近年来在国际上有影响力的竞技运动训练前沿理论和实践创新专著,编译出版《竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书》。这些专著代表了当前世界竞技运动训练的最新研究成果,既有从方法论层面指导竞技运动训练的《周期:运动训练理论与方法》《板块周期:运动训练的创新突破》《竞技能力的全面发展:身体功能训练的艺术和科学》;也有从生理生物科学原理指导竞技运动训练的《运动生理学》《竞技运动训练的适应》《竞技体育的过度训练》《运动营养:能量的产生及特性》《运动心理学前沿》;还有针对身体功能训练与预防损伤训练的《动作:功能动作训练体系》《快速伸缩复合训练》《运动康复中的有效功能训练》;以及针对具体基础项目的《跑得更快》《游得更快》《划得更快》《骑得更快》等专项训练理论与实践专著,相信能够给广大教练员、训练管理人员和科研人员以启发和借鉴。

编译出版《竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书》,是我国体育界首次大规模系统

引进国外相关理论的尝试，是推动我国运动训练理论建设的一项重要举措。我们期望该丛书不仅可以引进世界运动训练的新理念和新方法、帮助我国广大教练员汲取知识和更新观念，而且还能开阔我们的视域、启迪我们的思路、提升我们的分析能力、引发我们对多年形成的运动训练理念进行分析比较和反思。同时，对引进的国外先进运动训练理论不仅仅在于可认真的学习，更重要地是将学习先进理论结合自己的实践加以吸收和“消化”，深入分析各种前沿训练理念形成的原因和科学依据，尤其是要结合我国训练理论和实践的具体问题做进一步的研究与分析，将我国运动训练理论的精华与世界运动训练理论的发展有机地结合，并形成互补，最终将其效果落实在实践创新的层面，在引进国外先进理论的同时，逐步形成符合我国竞技运动训练发展实际的运动训练创新理论。

来自北京体育大学、首都体育学院、上海体育学院、宁波大学体育学院、广州体育学院等多所国内体育院校和国家体育总局科研院所、体育信息中心的专家学者、教授、教师和博士硕士研究生的团队参与了丛书的编译工作，北京体育大学出版社为丛书的出版付出了巨大的努力。在此，一并表示衷心的感谢！《竞技运动训练前沿理论与实践创新丛书》将陆续翻译出版，敬请广大教练员和专家学者学习研究并指正。

编委会

## 导 读

自20个世纪末以来, 竞技体育高水平训练实践在其职业化、商业化和社会化的影响下发生了深刻变化, 一些始料未及并不断涌现的新情况、新问题, 已对传统的训练理论与方法所禀赋的解释和预见构成了极大的冲击和挑战。面对训练实践的危机, 训练理论的创新变得迫在眉睫。

《周期—运动训练理论与方法》是国际著名的训练理论专家Tudor Bompa (图德·邦帕) 博士和G·Gregory·Haff (G·格雷戈里·哈夫) 为不同项目高水平运动员提高运动成绩科学安排周期训练的理论专著。该书为第五版, 是在前四版的基础上针对高水平运动员周期训练实践的诸多问题, 以科学文献、运动科学、生理学和训练理论最新研究成果为依据, 提出了周期训练最新的思想和观念, 并以大量的案例解读了周期训练安排的操作路径和具体手段。图德·邦帕博士不仅创造性地丰富了马特维耶夫传统周期训练理论的“逻辑”, 而且具有解释性地拓展和深化了周期训练理论应用的空间。

《周期—运动训练理论与方法》全书共分3个部分: 第一部分, 训练理论。通过5章分别论述了制定周期训练计划所必需的概念知识, 如长期训练发展的重要性、训练要素的基本特征与进展、制定训练计划的相关变量、整体训练过程中恢复再生的重要性等。第二部分, 周期训练。分别用4章阐述了制定训练计划的意义、步骤和方法, 如年度训练计划的重要性、在特定时间提高运动成绩的方法、构建不同训练周期的方法、如何设计和制定训练计划。第三部分, 训练方法。通过3章重点讨论了生物动作能力的训练, 如力量与做功能力的发展、耐力、速度与灵活性训练等。不仅如此, 图德·邦帕博士还在全书中重点讨论了目前高水平运动员训练和比赛过程普遍关注的加速恢复方式、有序训练、训练延迟效应、比赛巅峰状态控制、发展肌肉力量、耐力等前沿问题。

图德·邦帕博士对周期训练理论多年的系统研究为我国教练员、运动员和科研工作者展现了一个全新的训练安排科学图景, 仔细研读就会发现, 对以往的一些困惑问题, 我们都可以在简单的图示中找到答案, 并从中领悟到科学安排训练的道理。坦诚地讲, 我们从事竞技体育运动训练的教练员、运动员等, 大都缺失如何科学地安排周期训练这一课, 但更重要的是在补课过程中拉近了我们与世界的距离。

本书由北京体育大学李少丹教授和湖南师范大学李艳翎教授负责总体翻译和定稿, 熊西北教授负责全书审译。参与翻译的人员有王炜鉴、常娟、许小冬、金绍辉、资薇、张博等人。由于时间较为仓促, 书中难免出现错误, 恳望广大读者批评指正。

译者  
2011年10月

## 序 言

经典教材《周期—运动训练理论与方法》由Tudor Bompa (图德·邦帕) 所著, 该书对于全世界许多教练员与运动员训练理念的形成起到了非常重要的作用。这本具有开创意义的教材最终命名为《周期—运动训练理论与方法》而为广泛所知。本书从1983年第一次出版到1999年的第四版, 为读者提供了最新的训练理论与实践成果。本书已被翻译成多国语言, 并成为全世界体育科研工作者、教练员及运动员在训练方面的主要资料来源。事实上, 本书的第四版曾售出18000多册, 并被翻译成6种语言。《周期—运动训练理论与方法》第五版是由图德·邦帕与G·Gregory·Haff (G·格雷戈里·哈夫) 合作而成, 本书将周期训练理论的经典核心概念与现代运动科学、生理学和训练学的先进研究成果相结合, 为体育科研工作者、教练员及运动员提供了理解训练过程的核心信息, 同时为周期训练的基本原理提供了科学依据。

### 教材结构

第五版中, 图德·邦帕和格雷戈里·哈夫在第四版的基础上将本书分为3个主要部分: 训练理论、周期训练和训练方法。第一部分训练理论包含5章内容, 系统、深入地阐述了训练的核心概念, 分别是训练的生物学特征(第一章)、长期训练发展的重要性(第二章)、训练基本特征(如战术、技术、身体)的发展(第三章)、制定训练计划的要素(第四章)、全面训练过程中休息或恢复的重要性(第五章)。这5章为教练员、体育科研工作者和运动员理解和制定周期训练计划提供了必要的概念和观点, 这些内容将在第二部分中进行详细阐述。

第二部分周期训练包含4章内容, 讨论了很多第四版中提出的经典概念, 针对年度训练计划的重要性(第六章)、在恰当的时间提高竞技状态的方法(第七章)、构建不同训练周期的方法(第八章)以及如何理解及制定训练计划(第九章)等进行了详细的论述。第七章介绍了关于实践中训练压力与竞技状态之间的相互关系的最新科学知识, 使得教练员、运动员通过训练来确保比赛中的最佳竞技状态。

第三部分训练方法包含3章内容, 讨论了力量和功率的发展(第十章)、耐力训练的方法与手段(第十一章)、速度与灵敏性训练的方法与手段(第十二章)。在探讨力量和功率训练时, 第十章提供了有关力量、速度、力量增长率和功率之间相互关系的信息, 以及在制定力量训练计划中的可控变量的相关信息。有关耐力(第十一章)和速度训练(第十二章)的相关章节详述了发展这些重要运动能力特征的最新信息。



### 第五版的更新

《周期—运动训练理论与方法》第五版保留了第四版中的部分内容，包括年度训练计划的案例、小周期训练负荷结构和设计周期训练计划的图表。第五版主要有如下更新：

- 新增关于休息和恢复的扩展章节，讨论了促进恢复的方法，包括膳食补充、冷热交替浴和按摩等内容。关于恢复的最新研究成果为教练员、运动员提供了实质性的建议。

- 关于安排训练顺序和提高延迟训练效果重要性的讨论。运用生理学的基本原理证明了如下观点：训练安排必须遵循合理的顺序，才能让运动员在重要比赛中发挥出最佳竞技能力。

- 重新界定了竞技状态的概念。这部分讨论了实现运动员最佳竞技状态的各种方法，并为状态模型的建立提供了科学依据。新修订的内容和数据融合了当今最前沿的科学文献和经典著作的成果，直观、清晰地描述了发展最大状态的最佳时机。

- 新增关于肌肉力量训练方法的章节。该章讨论了如何将训练安排和训练小周期相结合的观点，以及如何最大化地增强力量和更好地指导训练。

- 详细讨论了如何发展专项运动耐力。在这部分内容中，讨论了不同种类的耐力以及发展耐力的特定方法，同时也讨论了这些方法的生理学基础，以此来说明训练对运动员技能影响的生理学原理。

- 完善了对图表的科学描述。以最新的训练学和生理学科技文献资料为基础，对图表进行了重新解释。

总之，《周期—运动训练理论与方法》第五版是在传承前几版知识的基础上，拓展和补充了当今训练理论与周期训练应用的最新研究成果。

## 致 谢

感谢Mike Bahrke（迈克·巴尔克）和人体运动出版社的全体工作人员为本书新版所付出的辛勤劳动。

——图德·邦帕

感谢我的合作者图德·邦帕，他让我自主地更新和修改他的经典教材。图德·邦帕，真的很荣幸能和您一起工作并讨论关于训练理论的哲理和信念。

我必须感谢我生命中最重要的一个人——我的妻子艾琳（Erin）。为了让我追寻自己的梦想，你做出的牺牲实在太多了。多年来，你为我付出了很多，多次迁居、收拾行李以及照料我的生活。当我在实验室或办公室中不断忙碌时，与学生们一起工作时，出差在外时，你一直支持着我。作为教练员，你常常纠正我专业实践方面的知识，并让我专心从事研究。感谢上天让我能拥有你这样一位才华出众的妻子，你给我的爱、支持、信任和信心，让我在面对学术世界的困境时一直勇往向前。

带着喜悦与谦卑的心情，我想对我的导师迈克·斯通（Mike Stone）博士表达最深的感激。您不只是我的老师，您是最亲密的朋友和知己，是我追随的榜样。和您一起工作的15年，每一天我都期盼着我们关于科学和生活的讨论。您常常邀请我加入您的研究探索，这让我倍感荣幸。如果我能有您这样体育科研工作者的一半才能，我将会做到最好。

感谢我的许多同事，多年以来你们支持我并给予我宝贵的建议。特别要感谢查克·杜姆克（Chuck Dumke）对我的友谊以及当我消沉时给我的鼓励。查克，你很了不起，总有一天我们将会再次在一起携手工作。同时也感谢特维拉斯·特里普利特（Tavis Triplett），你绝对是最棒的朋友和知己，你有分析形势和找到最佳解决方案的超凡天赋。当我需要忠告时，除你之外，我想不到任何倾诉对象。我最亲密的朋友杰夫·麦克布赖德（Jeff McBride），我无法表达出你为我的研究工作所做贡献的感激之情，你心甘情愿投身于我的实验室，这无疑是对我最大的支持。如果不谢谢我的好朋友史蒂夫·普利斯克（Steve Plisk），我就太不负责任了，你是我所见过的最聪明的力量教练员，这本书引用了你的很多想法、理念及工作成果，我从你身上学到很多。感谢我的英国朋友克莱夫·布鲁尔（Clive Brewer）和伊恩·杰弗里斯（Ian Jeffreys），谢谢你们的一贯支持，谢谢你们关于足球运动许多问题的回复，谢谢你们把我介绍给UKSCA（英国力量与身体训练协会）。

感谢众多的运动员，尤其是马克·厄恩斯廷（Mark Ernsting）、扬娜·杰克逊（Janna Jackson）、斯蒂芬妮·阿诺斯（Stephanie Hanos）、斯蒂芬妮·伯吉斯（Stephanie Burgess）和多莫尼克·范·内尔恩（Domonic Van Neilen），你们把自己的体育职业生涯托付给了我。

我的学生们，尤其是布莱克·加斯提斯（Blake Justice）、斯蒂芬·罗西（Stephen Rossi）、河守直木（Naoki Kawamori）、马克·莱姆库尔（Mark Lehmkuhl）、艾伦·荣格（Alan Jung）、亚当·费尔比（Adam Ferrebee）、克里斯蒂娜·哈内尔（Christina Harner）、蒂姆·巴格赫斯特（Tim Baghurst）、贾斯廷·库利克（Justin Kulik）、扬娜·杰克逊（Janna Jackson）、戴维·鲍威尔（David Powell）、罗拉·麦考伊（Lora McCoy）、赖安·霍布斯（Ryan Hobbs）、凯尔西·福勒（Kelsey Fowler）、米歇尔·米西·莫利纳里（Michelle 'Meesh' Molinari）、赖安·鲁本（Ryan Ruben）和阿德里安·惠特利（Adrian Whitley），比起我自己的成绩，我更以你们的成就而骄傲。你们以不同的方式影响着我的人生，多得无法一一列举。没有你们的辛勤努力和贡献，我什么工作都无法完成。

我还想感谢我们的企划编辑Amanda Ewing（阿曼达·尤因）。我不知道你如何进行你的工作，因为你的工作过程对我们来说很棘手。我感谢你对我不间断的支持和指导。如果没有你的帮助，我们将永远无法完成出版的最后一步。

最后，我感谢我的父母盖伊（Guy）和桑迪·哈夫（Sandy Haff）以及我的姐姐珍妮弗·哈夫（Jennifer Haff）。这是多么令人惊奇的经历啊！爸爸，您能想到：当年和您一起去YMCA（基督教青年会）学习举重会使我获得现在的一切吗？妈妈，谢谢您总是信任我并让我按照自己的想法做事。珍妮弗，谢谢你总是激励我捍卫自己的信念。

——格雷戈里·哈夫

# 目 录

<b>第一部分 训练理论</b> .....	1
<b>第一章 训练基础</b> .....	2
一、训练范围 .....	2
二、训练目标 .....	3
三、按运动技能分类 .....	4
四、训练系统 .....	5
五、适应 .....	6
六、超量恢复周期和适应 .....	11
七、能量的来源 .....	16
八、小结 .....	24
<b>第二章 训练原则</b> .....	25
一、多元化发展与专项化比较 .....	25
二、区别对待原则 .....	31
三、发展训练模式原则 .....	34
四、递增负荷原则 .....	36
五、训练负荷的顺序 .....	43
六、小结 .....	45
<b>第三章 训练的准备</b> .....	46
一、身体训练 .....	46
二、身体训练的练习 .....	49
三、技术训练 .....	50
四、战术训练 .....	53
五、理论训练 .....	61
六、小结 .....	62
<b>第四章 训练的要素</b> .....	63
一、训练量 .....	63
二、训练强度 .....	64
三、训练量与训练强度的关系 .....	69
四、训练密度 .....	74
五、复杂性 .....	75
六、总体需求指数 .....	76
七、小结 .....	76
<b>第五章 休息与恢复</b> .....	78

一、疲劳与过度训练·····	79
二、恢复原理·····	84
三、恢复干预与恢复方式·····	87
四、小 结·····	94
<b>第二部分 周期训练</b> ·····	<b>99</b>
<b>第六章 年度训练计划</b> ·····	<b>100</b>
一、周 期·····	100
二、生物动作能力训练周期·····	109
三、力量训练周期·····	110
四、耐力周期·····	113
五、速度周期·····	115
六、综合周期·····	117
七、年度训练计划阶段和特性·····	117
八、年度计划图表·····	127
九、规划年度训练计划的准则·····	141
十、小 结·····	150
<b>第七章 竞技状态</b> ·····	<b>151</b>
一、赛前调整·····	151
二、赛前减量训练的界定·····	152
三、年度训练计划的比赛阶段·····	157
四、小 结·····	163
<b>第八章 训练周期</b> ·····	<b>164</b>
一、小周期·····	164
二、大周期·····	185
三、小 结·····	189
<b>第九章 课训练计划</b> ·····	<b>190</b>
一、训练计划的重要性·····	190
二、训练计划的要求·····	192
三、训练计划的类型·····	193
四、训练课·····	194
五、训练日安排·····	204
六、构建训练课计划的模式·····	204
七、小 结·····	206
<b>第三部分 训练方法</b> ·····	<b>207</b>
<b>第十章 力量和功率的发展</b> ·····	<b>208</b>
一、生物动作能力·····	208
二、力 量·····	209

三、力量训练的方法 .....	215
四、训练变量的调控 .....	215
五、力量训练方案的实施 .....	225
六、小 结 .....	229
第十一章 耐力训练 .....	230
一、耐力的分类 .....	230
二、影响有氧耐力的因素 .....	232
三、影响无氧耐力的因素 .....	238
四、发展耐力的方法 .....	240
五、发展高强度耐力训练的方法 .....	245
六、小 结 .....	251
第十二章 速度与灵敏性训练 .....	252
一、速度训练 .....	252
二、灵敏性训练 .....	259
三、运动程序设计 .....	261
四、小 结 .....	273

# 第一部分

## 训练理论

随着人们对训练刺激如何作用于人体这方面的科学知识的积累，运动训练的理论基础越来越广阔。本书前五章内容讲述的是制定训练计划的基础。第一章阐述了训练目标、适应过程和身体运动时的能量供应等内容。第二章介绍了训练的基本原则，包括如何制定个性化训练计划，如何设计训练模式以及训练负荷有序递增等重要内容。第三章分别强调了系统训练过程中身体训练、技术训练、战术训练和理论训练。第四章总结了训练计划中的主要变量，包括量、强度、密度和复杂程度。最后在第五章中，讨论了休息与恢复对于训练过程的重要性，并详尽介绍了过度训练的反应和各种具体恢复手段的作用。

---

# 第一章 训练基础

---

有关运动员的运动和准备的科学研究在不断发展。这种发展主要基于对身体如何适应不同的生理和心理压力的不断深入了解。当今的体育科研工作者仍在继续探讨不同训练干预、恢复方式、营养对策以及生物力学因素对运动员的生理和竞技能力的影响，旨在提高运动员的竞技表现。随着我们对身体压力知识认识的提高，如今的训练理论研究者、体育科研工作者和教练员已经能够很好地阐释有关训练的最基本的概念。

训练理论的核心是：针对不同运动项目和运动员的生理、心理和运动特征的训练活动建立训练的结构化体系，以此调整训练适应过程和指导具体的训练。通过理解生物能量学功能（即身体如何供能）可以更好地理解这一调整和指导过程。生物能量学特征用于满足不同身体运动的体能需求。教练员要理解身体活动和体育运动的生物能量学特征，也要理解为了身体适应而运用训练刺激的具体时间安排的影响因素，这样将更有可能制定有效的训练计划。

## 一、训练范围

运动员通过系统、集中的训练以完成特定的目标。训练的目的在于提高运动员的竞技能力，从而提升运动成绩。训练是一项系统工程，会涉及到生理学、心理学及社会学的诸多变量。在此期间，训练要遵循循序渐进、区别对待等基本原则。整个训练过程中，运动员的生理和心理素质得以塑造，从而满足一些严格的任务要求。

按照古代奥林匹克运动的传统，运动员应努力将卓越的身体能力与精神境界、高尚情操融于一身。身体卓越意味着多元、和谐的发展。运动员需要具备精湛、多样的技能，培养积极、稳定的心理品质，保持最佳的健康状况。运动员要学会处理训练和比赛中的巨大压力。卓越的身体能力必须通过基于训练实践、计划周密的训练课程以及具有科学依据的训练方法来实现。

不管是初学者还是职业运动员，至关重要的一点是制定切实可行的训练目标。训练目标要根据个人能力、心理特征和社会环境来设计。有些运动员是为了赢得比赛或提高成绩，有些运动员则是追求获得运动技能或进一步提高生物动作能力。不论是目标如何，都应尽可能的精确及可测量。不论是短期计划还是长期计划，在训练开始之前就应设定好，并且明确实现目标过程的具体细节。而完成这些目标的最终时刻，往往是一次重大的比赛。



## 二、训练目标

训练是运动员为了达到最佳竞技状态的准备过程。通过制定系统的训练计划，可使教练员的训练工作更有效率，而设计训练计划需要借鉴各门学科的知识，如图1.1所示。

训练过程是以发展专项特征为目标，这些特征与完成不同的训练任务紧密相关，包括全面身体发展、专项身体发展、技术能力、战术能力、心理因素、健康管理、伤病预防以及相关理论知识。要想获得上述能力，需要根据运动员的年龄、经验和天赋，运用个性化、适宜的方法和手段。

- **全面身体发展**：也称为一般身体素质，是所有体育运动训练的基础。一般身体素质发展的目的是改善基本的身体能力，如耐力、力量、速度、柔韧和协调。运动员全面身体发展的基础越扎实，就越能经受住专项训练，最终可能发挥出更大的运动潜力。

- **专项身体发展**：也称为专项身体素质，是为了发展专项运动所需要的生理或身体素质特征。这种训练类型是为了实现运动的一些特定需要，如力量、技能、耐力、速度和柔韧性。不过，许多运动项目需要各种关键运动能力的组合，如速度-力量、力量-耐力或速度-耐力。

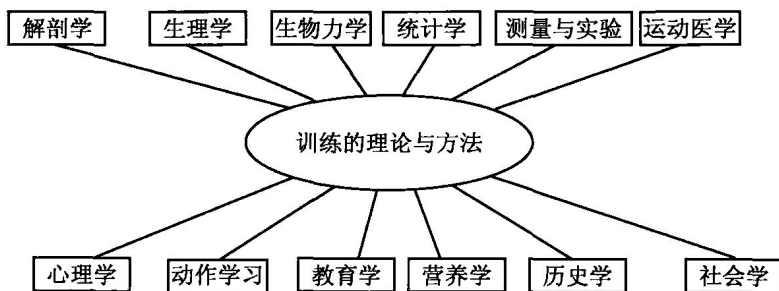


图1.1 支持学科

- **技术能力**：这种训练强调以发展技术能力为核心，技术能力是获得体育运动项目成功所必需的条件。提高技术能力是以全面和专项身体发展为基础的，例如完成体操十字支撑动作的能力，要受到生物动作能力中力量因素的制约。针对发展技术能力训练的最终目的是在于完善技术动作，优化专项运动技能，专项运动技能是展现最佳竞技状态所必需的。发展技术能力应当在正常和特殊状况（如天气、噪音等）下进行，并且始终要围绕完善运动项目所必需的专项技能而进行。

- **战术能力**：发展战术能力对于训练过程也是极为重要的。战术能力训练的目的是为了完善比赛策略，该项训练要以竞争对手的战术研究为基础。具体来讲，这种训练的目的在于利用运动员的技术和身体能力来制定比赛战术，增加比赛获胜的几率。

- **心理素质**：心理准备也是确保发挥最佳体能所必需的要素。有些专家也称之为个性发展训练。不管术语如何称谓，发展心理素质（例如自制力、勇气、毅力和自信）对于成功展现运动能力是必不可少的。

- **健康保养**：运动员的整个健康状况应当引起充分重视。健康保养可以通过定期健康检查和适当的训练安排来实现，其中适当的训练安排包括将大量艰苦训练和阶段性的休息