

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

竞技能力的全面发展

——身体功能训练的艺术和科学

Athletic Development

The Art&Science of Functional Sports Conditioning

Vern Gambetta 著

刘宇 孙明运 译

张英波 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

竞技能力的全面发展

——身体功能训练的艺术和科学

Athletic Development
The Art&Science of Functional Sports Conditioning

Vern Gambetta	著
刘 宇 孙明运	译
张英波	审译

北京体育大学出版社

策划编辑: 李 飞 梁 林
责任编辑: 辅 星
审稿编辑: 梁 林 张英波
责任校对: 林学芹
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: 01-2011-2025

Athletic Development The Art&Science of Functional Sports Conditioning

Copyright © 2007 by Vern Gambetta

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

竞技能力的全面发展: 身体功能训练的艺术与科学/ (美) 甘比达著; 刘宇, 孙明运译. -- 北京: 北京体育大学出版社, 2011.4
ISBN 978-7-5644-0669-1

I. ①竞… II. ①甘… ②刘… ③孙… III. ①运动训练—研究 IV. ①G808

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第053246号

竞技能力的全面发展 ——身体功能训练的艺术与科学

(美) 弗恩·甘比达 著
刘 宇 孙明运 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.bsups.cn
印 厂: 北京昌联印刷有限公司
开 本: 787×1092毫米 1/16
印 张: 13.5

2011年4月第1版第1次印刷

定 价: 48.00 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

《竞技能力的全面发展》由世界著名的竞技体育身体训练教练弗恩·甘比达（Vern Gambetta）所著。本书涵盖了作者过去40多年来不同职业体育项目所积累的理论和实践精华，系统阐述了怎样训练有效，怎样训练无效。作者将哲学、运动解剖学、运动生物力学、运动生理学、运动心理学、社会管理学等学科原理与身体训练的实践进行了完美的结合，提出了许多自己的独特见解，如：成功=3M+3P是什么？建立身体功能训练的哲学理念是成功实现训练计划的基石，运动训练的哲学理念是教练员执教的导航灯。该书告诉我们了解项目各构成要素以及它们之间的相互作用和相互关系，是设计训练计划的重要一步，要尽最大努力对所从事的项目有更加深入的理解和认识。

该书从西方竞技体育的视角全面系统地论述了身体功能训练的理论与方法以及与专项技术、专项生理代谢能力和竞技能力的关系，对我们冲破传统“体能训练”理论与方法的束缚、转变传统训练方式有着深刻的启示作用。本书强调运动员的做功能力训练，详尽讨论了动作矫正和基本动作模式训练的技术、核心稳定性对提升运动表现并预防运动损伤的作用、快速伸缩复合训练代表了神经肌肉力量系统训练的逻辑顶点以及合理的力量训练计划，必须包含动作的协调、本体感觉和完整的运动链。

刘宇教授负责总体翻译和定稿，参与各章翻译人员有：孙明运，序言、致谢、索引等；傅维杰，第一、五章；王刚，第二章；王乐军，第三、四章；田石榴，第六章；林辉杰，第七章；黄灵燕，第八、九章；王丽岩，第十、十二章；冯毅，第十一章；李旭鸿，第十三章；张怡，第十四章。孙明运做了初步校对工作。张英波教授负责译审。

根据中西方不同的语言习惯，我们力图使得该书变成适合中国教练员和运动员阅读习惯的读物；由于作者文字富于哲理和文采，而译者的专业和文字能力则力有未逮，因此译本中错误疏漏之处在所难免，衷心希望广大读者尤其是教练员批评指正。

译者

2011年4月

前 言

如果我们愿意，去设想一个持续向前发展的系统。该系统是一个社会体系，因为它已考察了世界地理位置、政治气候、经济状况、人类的重要性的影响；该系统是一个科学的体系，因为它已应用了那些帮助阐明事物是如何运行的物理学、生物学、解剖学、生理学、数学原理的影响；该系统是一个有竞争力的体系；它不断地认识到为了取得成功，不断地调整本系统是必需的。最重要的是，这个系统是一个人体系统；该系统知道没有人是完美的，没有计划是完美的，没有那个系统是完美的。该系统具有连续的检查 and 平衡作用：自我检查，自我批判，评估，再评估，然后前行，向上发展。

现在设想我们有一个方案，让某人去收集外面的信息。他或者她必将用审视的眼光对待信息质量。我们必须设想有一个强烈渴望了解某一领域的人，该领域对于我们特殊的领域或努力方向有一定的影响。这个人将不断的收集信息、储存信息、参考信息，目的是为了提提高理解水平。设想这个人跨越全球，不仅收集信息，而且根据不同的文化、社会、进程和活动选取信息。这个人不仅收集这些信息，而且利用它，使用它，评估它，提供有用的信息给别人。这个人提出疑难问题，并试图真正的理解问题的为什么、什么条件、是什么和如何做。

最后，设想一下，如果这个人能对这些宝贵的信息进行编辑和简化，使之成为一个精炼、简化的信息库。继而，这个人再将这些精简的信息散布出去，让它们在自己的领域中与世界上最好的思想融合。

弗恩·甘比达就是上面我们所设想的“那个人”，正是他和他接下来所写的内容，让大家不再需要对“那个人”进行单纯的想象。认识弗恩已30年，我能确信我们即将阅读的内容确切地反映出他为了运动领域的长足发展所做的探索与贡献。他的探索已涉及整个世界、不同文化以及所有训练体系的绝大部分，弗恩探索的范围之广，收集信息之多，也只有互联网的大信息量可以与之相提并论。不同的是，互联网为我们提供的并不是得以证实的有效信息。这些章节中的内容已被研究、使用、观察过，也在我们所熟悉的运动环境中的得到了很好的运用。

基于接下来的文章内容，我们能总结出重要的一点就是，我们所进行的一系列训练都具有高度决策（或者思辨）性和计划性的。对于大多数人来说，不论是在努力学习（用）以获得或者已经获得健康的过程中，还是在慢慢理解那些提示我们在训练中加大训练量，减少运动量或是已经达到一个平衡状态的指标或者身体信号的过程中，都存在一个精神的向导（或理解为精神力量）。和别的宗教信仰相似，虽然在方法手段不同，但是从根本（核心）上讲，目标和结果又往往是一致的。精彩的部分是在研读弗恩已提出的信息过程中，你也将慢慢发现为了理解这些身体指标和使训练更加富有智慧与成效的系统方法。

詹姆斯·C·拉得克利夫
(Janes C. Radcliffe)
力量和身体训练总教练
俄勒冈大学

致 谢

本书真正地出自于在我生命中已影响了我的那些人之手。准备致谢使我认识到我是多么幸运，庆幸我所拥有的。我将感谢那些曾经在我职业生涯中直接和间接地帮助过我的每一个人。和如此多的优秀人物合作，我深感荣幸以致不知从何说起。最好还是从运动员开始吧：拉库布雷高级中学田径队及来自全国的其他田径队伍，圣塔芭芭拉高级中学的男女田径运动员及来自全国的其他田径队，我希望你们所有人从我这里学到的和我从你们那里学到的一样多。我最美好的一些回忆来自过去的那些岁月和那些运动员们——1973~1974年期间斯坦福男子田径队、前加州伯克莱女子田径队及全国其他田径队、坦帕湾反抗队队员和我的十项全能队员丹尼尔斯科特和史蒂夫奥杰斯。

我非常有幸认识了著名的教授和指导教练。查尔斯库尔先生，促使我长大的人，我的高级中学篮球教练兼欧洲历史老师，他是促使我成为一个真正教练的第一人。瑞德埃斯蒂斯，使我成为田径教练员。谢尔曼巴顿教会了我力量训练的基础，并对我所做的很感兴趣。马歇尔克拉克使我进入大学教练角色，并教我学会要有耐性和谦逊的态度。贝尔克罗行走悠闲、说话温柔但做事执行力强，是和我第一次合作的总教练。加里格雷使我坚定了身体功能训练的信念。白袜队的厄尔戈迪斯，我的老板，给了我在篮球训练中创新的机会。乔治维吉尔，完美的教授，教诲我永远不要降低我的期望，因为他不允许我这样做。吉米拉德克里夫，为我撰写前言，是我知道的最好的运动发展的教练。加里温克勒尔，我一个要好的朋友，也是我知道的最好的教练。约翰拉拉尔德是我的一个忠实的、真正的朋友。斯蒂夫玛兰德，一个了不起的朋友，有着源源不断的点子，和我有着多年强烈的共鸣。凯文麦吉尔，是他的激励促使我完成本书出版。最后一点也是最重要的一点，在我的生命中始终鼓舞我的人，我的父母，我多么希望他们能活着读到我的这本书，他们的鼓励 and 无私奉献使我获得教育并在我的生命中取得了已有的成就，十分感谢，妈妈和爸爸。

目 录

第一部分 训练系统的基本组成

第一章 身体功能训练的框架	2
第二章 影响运动员动作的因素	13
第三章 专项运动能力分析	20
第四章 测试方法的选择与实施	28
第五章 训练的策略	42
第六章 训练计划的设计和调整	52

第二部分 运动能力的决定因素

第七章 能量代谢与做功能力	78
第八章 动作能力与平衡能力	93
第九章 核心力量的重要性	102
第十章 力量的全面发展	117
第十一章 爆发力训练	140
第十二章 速度能力训练	154
第十三章 准备活动	169
第十四章 恢复与监控	176

功能训练的前景	186
---------------	-----

术语索引	190
------------	-----

第一部分 1 训练系统的基本组成

第一章 身体功能训练的框架

从动作的角度来看体育运动，它不仅是一项技能，而且是一种流畅的美。所有的投掷类项目看起来基本相似，所有的跳跃项目看起来也类似，无论何种运动，其都有加速特性，唯一不同的是运动的主体、表现形式以及运动服装。

在我做教练的时候，我一直在寻求运动的共性并训练这些共性。所有的运动项目都包括以下几个基础动作：跑、跳、投、推、拉、接、举、屈、伸、停、起。在我制定训练计划时，我会考虑到所有的这些动作以及如何有效地把这些动作融合到体育技能中去。

为了设计有效的训练计划，在训练专项技术之前，需要进行一般基础运动训练。这和常规的训练方法是相反的，在常规的训练方法中，首先是专项技术训练，其次是身体训练。专项技术是一个系统，融入了所有基础动作，这就是我们的目标。首先应该将训练计划分成几个部分，逐步达到训练目标，但是一定不能离开训练计划的最终目标，这个最终目标就是身体功能训练计划。

随着发展，身体功能训练有许多形式，没有一种形式是对或者错，它只是帮助我们铭记书本上规定的训练原则以及把它用作评估训练的标准。身体功能训练不仅仅是不平衡训练或者使用平衡球以及绳索训练，它还包括一系列其他方法。身体功能训练始终是发展的。

身体功能训练是一种整体的方法，包括身体多维的运动，运动又包括很多个不同的平面。这种简单的定义适用于整本书，它不仅仅是功能和非功能之分，而是一个专项运动的身体功能性和训练目标的相关性之说。如果一个运动员要提高他跑步的力量，他要进行的训练包括坐姿或俯卧的练习，从提高跑步的最终目标来说，这些方法不是很有效的，然而，这对采用坐姿划船的运动员来说是有效的。

一些运动是功能性较小的、单一的、重复的运动。例如，腿部的伸展和弯曲，这些动作都是机械的重复。而相对来说，弓箭步的练习可以有很多种变化形式。人的身体是一个互相联系的系统，这些动作包括了动力链的联系下各种动作的时间。这对整个训练系统是非常有帮助的，这就是身体功能性训练，它将系统训练方式纳入到日常训练和康复中。身体功能性训练可能不是一个很准确的术语，因为所有的运动都是具有功能性的。我们需要认识到体育当中的动作与练习方法及手段的功能吻合性。为了强调和运动项目相关的动作训练，我们要考虑到动作的连续性。（图1.1）

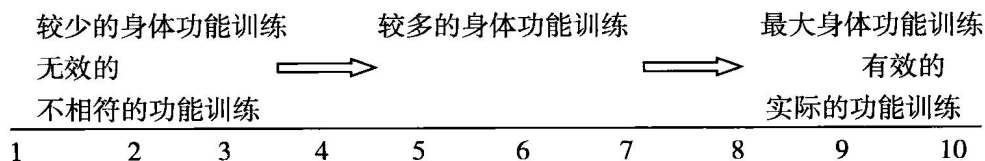


图1.1 连续身体功能性训练

使用连续身体功能的概念，可以作为评估和训练运动员的手段，如果我们花费大量的时间，却使用很少身体功能性训练，那么训练就很难快速达到连续的身体功能性训练的目的。连续身体功能性训练最高阶段是10，然后再返回到1。一个好的训练计划结合了连续身体功能性训练。以下是评价连续身体功能训练的标准：

- 动作或者练习是一维还是多维的？
- 动作是单关节运动还是多关节运动？
- 动作速度能否在控制下达到最快。
- 对于训练一项技术来说，练习目标是否需要？
- 体能是训练的目标吗？

身体功能训练有一个特殊的目的，进行身体功能训练之前要深入了解身体的功能，因此学习观察运动状态下的身体功能，将有助于我们的训练更加功能化。

一、身体功能训练之路

在我的教练生涯中，特别是做身体教练时发现，身体功能训练是一个由失败到成功的经验。起初，我发现没有很多与身体功能训练相关的资料。然而，随着研究的深入，我才发现已经有很多人曾经研究过。在我研究过程中，我找到了一些相关的概念和训练方法，我也听了相关的报告以及读到了相关的文章，所有的这些方法都有据可查，但就是没有统一的研究方向。为了提高运动员的能力，我认为这些方法应该具有共性。

在身体功能训练的路上，我遇到的最成功的人是非常了解运动动作的，他们能够感觉并且清楚地知道身体各部分是如何运动的，更重要的是他们懂得身体是如何有效地运动，他们中有些是教练，有些是运动员，有些是艺术家、舞蹈家、理疗师或是运动科学家。他们都有一个共识，那就是身体不仅仅是人的肌肉收缩与放松，而是一个系统、一个动力链。他们意识到每一个动力链上的每一个环节都有其特殊的作用，每一个环节都是整体的一部分，最终影响动作的连贯性。如果动力链任何地方出现了问题，他们都能够找到其原因所在。

我做教练最大的成功在于我特别强调训练动力链。我注意到当我花很多时间训练动力链上的某一部分时，这一部分与动力链上的其他部分的连续性就会出现問題。这就是我如何总结出身体功能性训练的关键所在，即要训练整个动力链系统，了解各部分的联系和依赖性。身体功能训练是连续的，不是分割的，它是有规律的，而不是跳跃式的。

众所周知，所有的训练都是功能性的，所有的训练都是有益的，问题是如何有益，功能性越强，训练的有效性则越高。我发现运动员感觉肌肉酸痛并不意味着是好的训练效果，因为运动员过度疲劳，肌肉组织将不会提高运动能力。我有一个最简单的标准，如果我的训练动作离运动项目动作相差太大，那么我的训练就谈不上身体功能训练。我的执教理念是，我们的训练内容是什么，我们练成的就是什么，如果我们想训练成比较慢的动作，训练内容就慢；如果我们想训练爆发性动作，则我们的训练内容就要具有爆发性。

二、身体功能训练的哲学

哲学是一切事物的基石，在身体训练中也不例外，一个有哲学支撑的训练，其方法和结果是一致且有效的，这一点在我的执教生涯早期留下了深刻的印象，因为我进行了研究、观察，优秀教练员进行了交流。在首次教练员训练诊断会议上，我遇到美国俄勒冈大学著名田径教练比尔·鲍沃曼（Bill Bowerman，美国耐克公司创始人之一，译者注），他是一个讲求实效、多才多艺的哲学家，他渴望寻找更多、更好的方法训练运动员，他有一个清楚地思路，就是适应运动员的个体需要以及去实践他所提到每一件事。因此，他是一个综观全局的思想家。

鲍沃曼的报告给我留下了难忘的印象，在我遇到的和观察到的每一个成功的教练，他们都有这种清楚知道该做什么的哲学理念。相反，不成功的教练就不会有这种哲学理念或者是经常变化哲学理念。这种哲学理念一旦建立，将不会改变。

我总结了训练哲学理念，引用乔治·伯纳德·肖（George Bernard Shaw）的一句话，即“一些人总喜欢打破砂锅问到底，而其他人却从来都不会问为什么”。这个引用的更深刻的逻辑意义就是，提出问题是至关重要的。对于成功来说，学会提出关键问题是很重要的，没有提出问题，就没有改革和变化的可能性。如果我们想让你成为更好的教练并且让运动员的训练更加功能化，我们必须清楚地认识变化总是存在的。我们必须持续不断地问自己和运动员的关键问题是：

- 为什么练？
- 怎么练？
- 什么时候练？
- 有何特殊性？

如果我们能回答出以上问题，我们将能制定出最有效的训练计划，并且我们将成为一名最好的教练。这些问题的核心将使我们更加灵活的去思考，帮助我们更加容易理解本书后面几章的训练理念。1968年400米跨栏奥运会冠军戴夫·赫默里（Dave Hemery）说：“我们必须考虑到灵活的思想、横向的思维、开放的思想，并且愿意去实现我们的想法。生活中的变化是必不可少的，我们要尽可能的使这些变化变得更好。”因为变化是永恒的，教练必须学会如何控制变化，这是成功的关键。

从哲学和实践的观点来看，我们必须知道基础的重要性，了解最基本的动作。因为我们是运动员的教练，不是运动的教练。鉴于此，教练员的行为不是只针对于运动员个体，而是与运动员合作的结果。这是一种合作关系。千万不要忽视运动员一天的24个小时。运动员每天训练2~4个小时，然而和时间相比，其余的20~22个小时对运动员的成败至关重要。运动员走入训练的误区很容易，但教练员不能。训练强调的是组数、次数、心率、最大的举重量；而教练员的教，旨在全面发展运动员。设定目标和如何达到目标之间是紧密联系的。教练员的教是一个富有想象力和激情的创造性过程。教练员对运动员负有一定责任。随着运动员的进步，运动员应该自己承担更大的责任，这样，作为教练，就应提出更

多的指导性意见。前英国田径主教练弗兰克·迪克（Frank Dick）认为，运动员的职业生涯中，教练员的角色是从一盏导航灯到一面镜子的转变。教练员正如父母、教师、经理，给运动员的成长提供了更大的发展空间。

但最终，教练员毕竟还是教师。教学是一种交流，而交流是有效训练的关键。交流包括信息的传递。从本质上来说，教练员很容易做到信息的传递，但却很难做到信息的接收。因此，为使训练有效，教练员必须做到和运动员更有效地交流。既要学会听，又要学会说。有时，对运动员来说，言语并不总是最好的答案。

从逻辑上讲，运动员的发展过程是追求金牌和冠军。如果总是拿输赢来评价教练员的话，就不会有现在这么多优秀的教练员了。最重要的是享受这一过程。教练的乐趣在于如何面对挑战以及如何帮助新的运动员或者球队挖掘出他们的潜力，冠军戒指、奖牌都只是一种奖励。

三、训练的艺术与科学

训练既是艺术又是科学，他们之间紧密联系。当今世界随着科学技术的前进而发生巨大变化，使得我们容易掌握科学而忽视了艺术。训练实践来源于科学，教练员应该具备挖掘运动员潜在能力的基础。

做任何事情必须要有正确的原则。每一次训练都要做好精确、细致的记录，这样我们就可以反思成功与失败之处。乔治·约翰逊（George Johnson）在《心中之火（Fire in the Mind）》（1996，p.5）提到：“科学是在寻找预言，并且是在搜集数据。但是潜在的危险使我们所能看到的预测是虚无缥缈的。当我们把数据曲线连接的时候，我们必不可免的要忽略曲线周围的散点，因此我们会感觉到不满意，我们会考虑遗漏了什么，如果我们更加仔细看那些点，重新画一条曲线，结果会更好吗。”这还可以帮助体育科学家去解决实际的训练问题。再强调一下，作为教练，我们必须铭记问题的核心，我们可以向体育科学家咨询问题，这些问题将使我们的理论和实践相联系，最终提供我们所需要的信息，这也许是我教练生涯中最大的变化。在我1969年刚开始做教练时，教练员和体育科学家之间的沟通很少。如今，很多的体育科学家懂得训练的方法，因此，带来了许多应用性研究。

对我来说，成功的方法在理论上比较简单，但在实践上相当复杂。我认为，成功=3M+3P，3M就是可操作性（manageable）——必须具备人、时间、装备；可测量性（measurable）——必须看到量化的训练计划；可激励性（motivational）——必须渴望去完成训练计划。3P即可行性（practical）——训练不能过于复杂也不能花费太多的时间；个体性（personal）——必须适合每一个运动员的自身需要和教练员的个人需要；前瞻性（proactive）——制定的训练计划必须能够预测可能遇到的困难，并相应做出调整。训练会产生累积效应，不好的训练也会产生累积效应。

作为一名教练，总是面临众多选择，可以选择一条轻松舒服的路线，总是做以前做过的事情——追随其他教练，得出传统保守的观点。这种方法不需任何的风险，但最终会使运动员长期处于停滞状态。而另一方面，创新需要风险，并且在短期之内没有收获。创新者以传统的理念为出发点，并在此基础上追求进步，追求创新的过程是艰辛的，但它总

会让我们与时俱进，不仅仅是为了改变而改变。这是在基于正确原则基础上的有目的的改变，我们要用决心来设计出最好的训练计划，用信心训练好运动员，用耐心去实施训练计划并等待训练效果，时时刻刻注意细节。

四、科学的身体体能训练

我们存在着文化、体质、教育、经济上的困难，过去几代教练为之不满。现在社会比以往更加安定，随着食物摄入量的增多，肥胖比例也在增长，我们总是强调结果，而忽视欣赏这一过程。失败有着其社会代价的标签，男生乐于展示自己的优势，但通常显露其缺点的时候，会半途而废，而女生则恐惧成功，女生必须去适应工作的压力以及快速的生活节奏，还要必须面对现实的不公平。

在运动领域，玩是为了训练而非训练是为了玩，在运动员成才之前，我们必须进行专项训练。以往我们只是强调比赛的技能，而忽略了最基本的身体训练。我们总是在训练运动员之前去评价他们（总想着去寻找下一个运动天才）。在训练和比赛中，我们看到的是量而不是质，我们总是以循规蹈矩的方式进行训练，尽管这种方式不适合所有的运动员，如果实践没有被合理的组织，并且没有教练在场的话，就不存在真正的实践。我们喜欢观赛，而非参与，总是想着如何训练会更好，随心所欲的练习，已不是运动员发展过程的一部分，而取而代之的是在成人的严密监督下的有序训练。尽管青少年体育具有高度组织的特性，但对于青少年运动员的需求却知之甚少。

当然，自从1969年我执教以来，我不必去应付这些问题，然而这些挑战，在今天来说是个现实问题，尽管困难重重，对于成功来说，还是有明确的策略，作为一名教练，必须了解自己的优点和缺点，了解身体以及身体对训练的反应。要学会更好地观察动作。每一个著名的教练都有一双慧眼，他们已经具有认知能力。在提高动作技能之前，学会评价这些动作，以不变应万变，但是以程度最低的运动员来制定训练计划，应当将目标定高，从而去观察接下来会发生什么情况。做一些和目标相关的训练，使得训练具有竞争性，并且要做好记录。

作为教练，要有创新性，在制定训练动作的时候，必须考虑该项目动作的技战术特征，不断地学习新的知识，不要局限在自己已有的知识，要为自己创造一个资源图书馆，供其他教练员及父母参考，要充分利用自己已有的资源。知识就是力量，掌握的知识越多越好。精心的训练要比精心的准备工作重要的多，要去了解你的运动员，了解他们对训练、批评、表扬、比赛、失败和胜利的反应，要知道运动员的身体是如何对训练、技术、恢复、休息、旅行以及疲劳反应的。最重要的是，要知道运动员对教练员的评价如何。要学会把自己训练成一个全才，这样我们就可以把更多的信息结合起来，并形成一个有机整体。爱因斯坦曾经说过：“科学应该把一件事变得尽可能简单，但不是太简单。”

（一）训练的创新性

每一个作曲家都用同样的音符作曲；每一个作家都用同样的字母写作；所有的艺术家都用同样的调色板创作。为什么没有那么多的贝多芬、海明威和伦勃朗？答案就是天才和