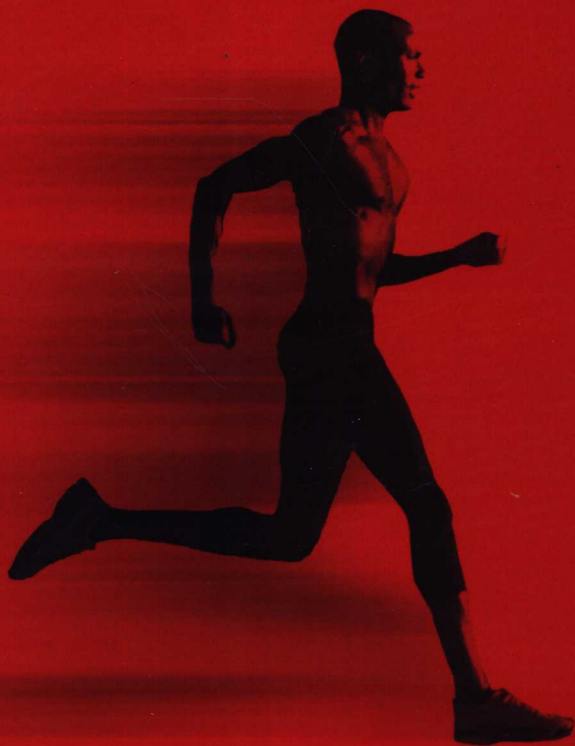


◎谭志刚 著

湖南大学出版社

# 现代中长跑运动

*Xiandai Zhongchangpao Yundong*



# 现代中长跑运动

谭志刚 著

湖南大学出版社

2005年·长沙

## 内 容 简 介

本书有关中长跑训练的现代理念与方法,紧密结合了中长跑运动的专项实际;有关中长跑运动的技术与训练,列出了翔实的数据指标;有关中长跑的训练负荷与监督,对训练负荷的特点,诊断,评价作了较为系统的论述;有关中长跑运动损伤与营养供给,对中长跑运动损伤机理有透彻分析。

### 图书在版编目(CIP)数据

现代中长跑运动/谭志刚著. —长沙:湖南大学出版社,2005.7

ISBN 7-81053-968-X

I. 现... II. 谭... III. 中长跑—基本知识  
IV. G822.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 084375 号

## 现代中长跑运动

Xiandai Zhongchangpao Yundong

作 者: 谭志刚 著

责任编辑: 祝世英 张建平

封面设计: 张毅

出版发行: 湖南大学出版社

社 址: 湖南·长沙·岳麓山 邮 编: 410082

电 话: 0731-8821006(发行部),8821593(编辑室),8821006(出版部)

传 真: 0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱: press@hnu.net.cn

网 址: <http://press.hnu.net.cn>

总 经 销: 湖南省新华书店

印 装: 长沙市雅捷印务有限公司

开本: 850×1168 32开 印张: 8.75

字数: 212千

版次: 2005年7月第1版 印次: 2005年7月第1次印刷

印数: 1~3000册

书号: ISBN 7-81053-968-X/G·244

定价: 20.00元

版权所有,盗版必究

湖南大学出版社凡有印装差错,请与发行部联系

## 序

“中长跑”是一个童叟皆知的名词，也是一项普及甚广的运动，如果要穷源溯本，牵涉宽泛。早在数千年前，它的名就镌刻在古希腊的悬崖上，它的形也彰显在敦煌的石壁中，它不仅缔造了“夸父追日”的神话，而且还创造了“马拉松跑”的史实。可以毫不夸张地说，在中外体育发展史中，它是不可或缺的角色。

南华大学谭志刚老师，以人们耳熟能详的“中长跑”为题，编纂了《现代中长跑运动》一书，足见其达古通今的胆识。我观此书，在对前人研讨中长跑运动的知识与经验的基础上，结合作者十余年中长跑训练之心得，将中长跑置于“现代”的视角下加以审视和锤炼，使老树开出了新花，确实值得一读。

本书中所列中长跑训练的现代理念与方法，紧密结合了中长跑运动的专项实际，具有较强的理论指导意义与操作价值，凡是用心致力于中长跑运动训练的教学和训练人士，可捧读此书吸取养料。

书中关于中长跑的训练负荷与监督，对训练负荷的特点、诊断、评价作了较为系统的论述，提供了众多负荷难度计算的实例，凡是潜心于中长跑科学训练的教练员和科研人员，可研讨此书开启思路。

书中有关于中长跑的运动损伤与营养供给，对中长跑运动损伤机理分析透彻；对中长跑营养供给指导翔实。凡是用心于中长跑健身的校园师生和各界人士，可浏览此书获得教益。

以上所方是举其要旨，至于本书的章节，作者也是匠心独运，既做到了由表及里，又做到了环环相扣，全书首尾连贯，令人读来心旷神怡。

正如中长跑对田径赛运动员是一个漫长的拼搏过程一样，著书立说对一个体育教师也是一个漫长的笔耕过程。因为认识到同行教师出书的艰辛，当素昧平生的谭志刚老师请我为他的处女作写序时，我自觉责无旁贷，慨然允诺。无奈近日俗务缠身，无更多时间细细品味书中奥妙、提炼其精华，只好匆匆写上几点粗浅印象，权作为序。

张外安

2005年7月

# 目次

## 第一章 中长跑运动的概述

- 第一节 中长跑的定义…………… (1)
- 第二节 现代中长跑运动的起源…………… (2)
- 第三节 我国中长跑运动的发展概况…………… (5)
- 第四节 当今世界中长跑运动发展趋势…………… (6)
- 第五节 我国中长跑运动的前景…………… (8)

## 第二章 现代国内外中长跑的技术与训练

- 第一节 中长跑运动的基本技术…………… (9)
- 第二节 现代国内外中长跑的发展趋势…………… (15)
- 第三节 现代中长跑的国际动态…………… (15)
- 第四节 现代中长跑的技术分析…………… (17)
- 第五节 现代中长跑的技术训练…………… (24)
- 第六节 现代国内外中长跑训练的方法…………… (26)

## 第三章 中长跑运动员选材

- 第一节 中长跑运动选材的概述…………… (31)
- 第二节 中长跑运动员选材的方法和手段…………… (33)
- 第三节 中长跑运动员选材的步骤…………… (38)
- 第四节 中长跑运动选材的评价指标体系…………… (46)

## 第四章 中长跑训练的特点和方法

- 第一节 中长跑训练各时代的特点…………… (49)
- 第二节 中长跑的主要地域流派训练…………… (54)
- 第三节 中长跑的训练方法…………… (57)

## 第五章 女子中长跑运动的特点

## 第六章 中长跑运动员的训练负荷与监督

- 第一节 中长跑运动员训练负荷发展趋向…………… (88)

## ●现代中长跑运动

第二节	中长跑运动员训练负荷诊断 .....	(92)
第三节	中长跑运动负荷的特点 .....	(95)
第四节	中长跑运动负荷的安排 .....	(97)
第五节	中长跑负荷难度的确定、计算 .....	(100)
<b>第七章</b>	<b>中长跑运动训练计划的制定</b>	
第一节	训练计划概述 .....	(105)
第二节	训练计划的分类 .....	(109)
第三节	制定训练计划的原则 .....	(115)
第四节	不同时期各训练阶段的安排 .....	(117)
<b>第八章</b>	<b>中长跑运动员的心理训练</b>	
第一节	中长跑运动员心理训练概述 .....	(129)
第二节	中长跑运动员心理训练技巧 .....	(130)
第三节	中长跑运动员心理调整策略 .....	(135)
第四节	中长跑运动员的心理咨询 .....	(138)
第五节	优秀中长跑运动员心理特征 .....	(141)
<b>第九章</b>	<b>中长跑运动与高原训练</b>	
第一节	高原训练的概况 .....	(149)
第二节	如何利用高原进行科学训练 .....	(150)
第三节	高原训练前的准备与适应 .....	(157)
第四节	高原训练对运动成绩的提高 .....	(160)
第五节	中长跑运动员高原训练的营养与补充 .....	(161)
<b>第十章</b>	<b>马拉松跑</b>	
第一节	马拉松跑的起源 .....	(164)
第二节	马拉松跑的发展概况和趋势 .....	(165)
第三节	马拉松跑的技术 .....	(167)
第四节	马拉松跑的准备活动和整理活动 .....	(168)
第五节	马拉松跑的训练 .....	(170)
第六节	马拉松跑的战术 .....	(171)

第七节	马拉松跑的赛前准备工作	(177)
第八节	马拉松跑的饮食卫生	(179)
第九节	马拉松跑的环境卫生	(181)
第十节	马拉松跑后的卫生	(181)
第十一节	女子马拉松跑的生理和卫生	(183)
第十二节	马拉松跑的医务监督与自我监督	(183)
<b>第十一章</b>	<b>中长跑运动员参赛能力的培养</b>	
第一节	中长跑运动员参赛能力的概述	(186)
第二节	参赛能力培养的基本方法	(187)
第三节	大赛前的准备与训练	(192)
第四节	赛前训练安排中应注意的问题	(193)
第五节	赛前指导	(195)
第六节	赛前准备活动对参赛能力的影响	(197)
第七节	赛前竞技状态	(199)
<b>第十二章</b>	<b>中长跑运动与运动医学</b>	
第一节	运动损伤	(202)
第二节	中长跑马拉松运动员的运动性疾病	(203)
第三节	运动疲劳与恢复	(212)
第四节	中长跑运动员的血红蛋白与运动性贫血	(218)
<b>第十三章</b>	<b>中长跑运动员营养供应</b>	
第一节	营养意义与基本要求	(222)
第二节	营养的特点	(226)
第三节	中长跑运动员的营养供应方法	(232)
第四节	中长跑运动员的营养状况评定	(239)
<b>第十四章</b>	<b>中长跑运动与反兴奋剂</b>	
第一节	运动兴奋剂的概念	(245)
第二节	血液兴奋剂与中长跑	(245)
第三节	血液兴奋剂检测技术进展	(253)



## ● 现代中长跑运动

第四节 使用兴奋剂有害健康·····	(255)
附录 1: 中长跑相关纪录·····	(256)
附录 2: 中国中长跑运动大事记·····	(259)
附录 3: 世界著名中长跑运动员简介·····	(261)
附录 4: 中长跑运动员技术等级标准·····	(266)
附录 5: 有关中长跑的网站·····	(267)
参考文献·····	(268)

# 第一章 中长跑运动的概述

## 第一节 中长跑的定义

人类的祖先，为了和大自然及猛兽搏斗，经常要做不同形式的跑、跳和掷的动作。在其不断重复以上的动作之下，也就形成了各种跑、跳和掷的技能。后来，人类更有意识地把各式各样的跑、跳和掷作为练习及比赛的模式，甚至作为训练士兵的重要内容。因此，跑、跳、投可以说是人类社会经过长时期发展出来的一种活动。跑更是与人休戚相关，是人们日常生活中的基本技能。人很早就学会了跑，到老到死仍离不开它，可以说跑相伴了人的一生。人人都能跑，但是，跑得快而持久却不是每个人都能做到的。

中长跑是耐力性练习，从技术的结构来看，它属于周期性运动，在较长的时间内需要连续不断地重复跑步动作的每一个步骤。它受长时间连续活动的制约与影响，因而绝对速度不及短跑快，具有中速的跑进特征。但是从概念上来讲决不能认为中长跑等于中速跑，实际上中长跑也是快跑，是在特定距离上最快速度的跑，通常称为耐力性的快跑。只有在耐力跑中表现出速度，才能在中长跑距离上跑得更快，才能实质性地表现出中长跑的特

## ●现代中长跑运动

点。据已有资料看中长跑大约有一百多年的历史，它是中距离跑和长距离跑的合称。男子 800 米、1500 米、3000 米和女子 800 米、1500 米属于中距离跑；男子 5000 米、10000 米和女子 3000 米、5000 米、10000 米属于长距离跑。少年的中、长距离跑项目是：男子 800 米、1500 米、3000 米，女子 400 米、800 米、1500 米和 3000 米。女子中长跑项目开展较晚，800 米第一个世界纪录是 1928 年创造的，成绩是 2 分 16 秒 8，目前的世界纪录是 1 分 53 秒 28；1500 米开展得更晚些，1972 年才列入第二十二届慕尼黑奥运会正式比赛项目。

### 第二节 现代中长跑运动的起源

现代中长跑运动首先在英国兴起，18 世纪初英国有些穷人为了挣钱糊口，经常在一些重大节日里为观众表演赛跑。19 世纪中叶中长跑得到广泛开展，19 世纪末出现了首批公认的世界最佳成绩。1896 年第一届现代奥运会在希腊的雅典举行，作为竞赛项目，本次运动会设立了男子 800 米和 1500 米。1912 年第五届现代奥运会在瑞典的斯德哥尔摩举行，本届奥运会增加了男子 5000 米和 10000 米的比赛，1928 年在荷兰阿姆斯特丹举行的第九届奥运会上女子 800 米首次被列为比赛项目，只举行了一届，后来由于有人认为它不适合女子比赛而被取消，直到 1960 年罗马奥运会才得到恢复。1972 年在慕尼黑举行的奥运会上首次将女子 1500 米列入比赛项目。1975 年国际田联罗马会议上决定从



图 1-1

当年5月开始承认女子3000米世界纪录。从1983年起女子10000米被列为正式比赛项目，1988年汉城第24届奥运会首次设女子10000米比赛。女子5000米虽在世界各国广泛开展，但一直未被列为世界大赛的正式比赛项目，直到1994年国际田联才用5000米取代3000米跑。这样一来，女子中长跑项目同男子项目基本一样了。

男子800米跑的第一个世界纪录创造于1893年，成绩是2分5秒。800米跑在1896年的第一届奥运会已经是比赛项目，结果澳洲的Edwin Flack获胜。女子的中长跑发展得较晚，所以第一个女子800米跑的世界纪录在1928年才出现，成绩是2分16.8秒。在当年的比赛中，一开始就由两名德国运动员有策略地以破纪录的速度带头，以致其他国家的参赛者到了比赛的末段时都气力不继，结果由她们的另一名队友Lina Radke夺得冠军。由于赛后有很多运动员都出现体力不支的情况，医学界便因此认定女子不宜参与这类“长”距离的比赛，于是女子800米跑一度被禁32年，直至1960年才再次被列为奥运会比赛项目。为避免运动员在起跑时发生互相推撞的情况，国际田联于1959年规定800米跑的前300米是分开赛道进行，后来才改变为前100米分道进行。

1500米跑起源于欧洲，当时使用跑道全长为500米的田径场。男子1500米跑的第一个世界纪录创造于1892年，成绩为4分24秒6。1500米跑在1896年已是奥运会比赛项目，而且也是由Edwin Flack夺得冠军，不过成绩只是4分33秒2。女子的1500米跑就发展得较晚，在1972年才被列为第二十届奥运会的正式比赛项目，当时的最好成绩为4分1秒4，现在的纪录是3分50秒46，为我国著名中长跑运动员曲云霞所保持。

1英里跑起源于英国，可算是1500米跑的近亲，虽然它并不是正式的奥运会项目，但其世界纪录亦为国际田联所承认。

## ●现代中长跑运动

1954年，Roger Bannister 成为第一个能够在四分钟内跑完该赛程的运动员，而这更成为日后田径运动和运动生理学上经常提及的重要事迹。

男子 5000 米跑和 10000 米跑在 1912 年才成为奥运会比赛项目，并且都是由芬兰选手 Kolehmainen 包办两项赛事的冠军。早期的奥运会，这类长跑项目都是芬兰运动员的天下，只有捷克的 Emil Zatopek 曾于 1948 和 1952 年在这类长距离项目中夺得 4 金 1 银的成绩。不过自 20 世纪 80 年代起，这类长跑项目便开始落入非洲运动员手中。

女子 3000 米跑、5000 米跑和 10000 米跑开展的时间不是太久，女子 3000 米跑在 1984 年成为奥运会比赛项目，并且发生了一个小插曲。当年的夺冠大热门美国选手 Mary Decker 与代表英国出赛的南非籍选手 Sola Budd 在比赛进行中发生碰撞，Mary Decker 倒地受伤，并因此而被迫放弃比赛，结果由罗马尼亚的 Maricica Puica 以 8 分 35 秒 96 的成绩夺得第一面奥运会 3000 米跑金牌。

女子 10000 米跑在 1988 年成为奥运会比赛项目，由前苏联运动员 Olga Bondarenko 以 31 分 05 秒 21 的成绩夺得冠军。1996 年的亚特兰大奥运会，女子 3000 米跑终于为 5000 米跑所取代。目前的女子 3000 米跑、5000 米跑及 10000 跑的世界纪录分别为 8 分 6 秒 11、14 分 36 秒 45 及 29 分 31 秒 78。其中 10000 米跑为中国选手王军霞所保持。

3000 米障碍跑是长跑和跨越障碍的结合，最早是由一群牛津大学学生所创，他们模拟赛马，在野外作 2 英里跨越障碍物和溪涧的长跑赛事。1900 年的第二届奥运会已经有障碍赛跑，路程为 2500 米及 4000 米，直至第七届奥运会才把赛程固定为 3000 米。1954 年，国际田联正式确立 3000 米障碍跑在标准的 400 米田径场内进行，栏架的高度为 0.914 米，栏间距为 78 米，水池的阔度和深度分别为 3.66 米及 0.7 米。该项目早期也是芬

兰选手的天下，不过自 1968 年起，已逐渐变成成为非洲选手度身定制的项目。

### 第三节 我国中长跑运动的发展概况

我国古代就已经有长跑运动的记载，而且很多都与军事方面有着密切的关系。早于春秋时代，吴国就有以长跑选拔及训练的兵士，称为“利趾者”。在缺乏机动车辆的古代，选将练兵的条令中，经常把跑的能力作为一项重要的考核依据。古代军事家孙武，强调“兵贵神速”，所以在协助吴王练兵的时候，就曾要求士兵全副军装，持着兵器，背着干粮，一日行军三百里来提高兵士的耐力素质。战国时期的另一名军事家吴起，在魏国带兵时，就身体力行地带领士兵进行长跑练习，并采用奖赏的措施来推动军队的长跑训练。

我国古代的军事训练中，也常采用竞赛的方式，作为选拔军事人才的依据，当中最著名的可算是元朝的“贵由赤”长跑比赛。“贵由赤”乃蒙古音译，是快跑者的意思，也就是元统治者将善跑的兵士组成的一支禁军。统治者每年都会举行一次越野长跑比赛来校阅“贵由赤”的训练，路程约 180 华里，要在三个时辰（约六小时）内跑完才算合格，最先到达的三名优胜者更可获得奖赏。

现代的田径运动则是在 19 世纪末经外国传教士带入中国的，后来才逐渐从教会开办的学校扩展至各级国立、私立的学校。田径运动初期在中国的发展颇为缓慢，直至新中国成立后，才迅速得到普及，并且在 1953 年举行了第一次全国性的田径比赛。

近代中长跑传入中国是在 1840 年鸦片战争以后，1906 年的京师大学堂第二次运动会设立了男子 600 米和 800 米比赛，1910 年旧中国第一届全国运动会中长跑仅设一项男子 800 米，1919 年又

## ●现代中长跑运动

增加男子 1 英里、5 英里赛跑，到 1948 年旧中国第七届全国运动会中长跑项目男子仅有 800 米、1500 米和 10000 米。70 年代随着国际田联逐渐将女子中长跑列入比赛项目，我国也开始增加了女子中长跑项目，60~80 年代，世界中长跑的成绩突飞猛进，我国男子长跑在 80 年代进步较快，但没有大的突破，女子中长跑由于“马家军”的出现，进步突出，在 1993 年曲云霞和王军霞共打破 1500 米、3000 米、10000 米三项世界纪录，令世界田径界刮目相看。

### 第四节 当今世界中长跑运动发展趋势

#### 一、运动成绩的提高将趋于缓慢

现代科学技术在中长跑训练领域的广泛应用和多学科的综合渗入，提高了中长跑训练科学的程度。教练员和科研人员利用心肺功能仪、血乳酸分析仪等高科技设备测定运动员各器官与系统的机能状态，为正确评价和调控训练过程，探索提高训练效果最佳途径提供了客观依据。90 年代各项世界记录在高水平的基础上连续不断地被改写，使人们开始怀疑极限论是否言之过甚，但有一点是不容置疑的，随着科技的进步和发展，中长跑的运动水平仍将提高，但提高的幅度和速度将趋于缓慢，有时是以百分之一秒计。

表 1-1 男子中长跑世界纪录变化

项目	1980	1990	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	2004
800m	1'42"33	1'41"73	—	—	—	—	—	1'41"11	—	—
1500m	3'32"09	3'29"46	3'28"86	—	—	3'27"33	—	—	3'26"0	—
3000m	7'32"1	7'29"45	—	—	7'25"11	—	—	—	—	—
5000m	13'08"4	12'58"39	—	—	12'56"96	12'44"39	—	12'39"74	—	12'37"35
10000m	27'22"5	27'08"29	—	26'58"38	26'52"23	26'43"53	26'38"08	26'27"85	—	26'20"31
3000m 障碍	8'05"4	8'05"35	8'02"08	—	—	7'59"0	—	7'55"72	—	—

表 1-2 女子中长跑世界纪录变化

项目	1970	1980	1990	1993	1994	1995	1996	1997	2004
800m	2'00"5	1'53"43	1'53"28	—	—	—	—	—	—
1500m	—	4'10"7	3'52"47	3'50"46	—	—	—	—	—
3000m	—	8'27"12	8'22"62	8'06"11	—	—	—	—	—
5000m	—	—	14'37"33	—	—	14'36"45	—	14'28"09	14'24"69
10000m	—	—	30'13"74	29'31"78	—	—	—	—	—

表 1-1、表 1-2 是对过去近 30 年来男、女子中长跑世界记录变化的统计。除女子在 1993 年、男子在 1997 年的中长跑中成绩各有一次飞跃外，至 2004 年男子 5000 米、10000 米和女子 5000 米纪录被打破，中长跑运动总的趋势是缓慢向前发展的。在未来的日子里，人们对世界记录的意识要比现在淡薄，而夺冠名次的意识将更强，中长跑也将向无记录的项目靠拢。

## 二、女子中长跑将进入一个崭新的阶段

随着越来越多的女子运动员，特别是非洲一些国家的女子运动员加入到中长跑的训练和比赛中，女子中长跑的发展将会进入一个新的阶段，各项世界记录还将不断地被打破，有些成绩甚至会有大幅度的提高。女子中长跑开展较晚，60 年代仅有 800 米比赛，70 年代增加了 1500 米和 3000 米。男子的训练经验将会使女子的训练提高到一个新的水平。近几年来，女子运动员的训练量和训练负荷已倾向于男子化，有的甚至超过了男子，如辽宁女子中长跑队每天跑 40 多公里，这样的强度，即使是男运动员也难承受。由于借鉴了男子训练的经验，女子中长跑水平提高很快，“马家军”很快成为了叱咤体坛的风云力量。同时世界上女子中长跑运动由于借鉴了男子的一些训练成果，其成绩也有了长足进步，其进步的速度也非常惊人。如 10000 米世界记录女子从 32'17"20 提高到 29'31"28 仅用了 12 年时间，而男子从 31'52"6 提高到 29'52"6 却用了 27 年时间，所用的时间是女子运动员的 2 倍多。



## 第五节 我国中长跑运动的前景

随着新的“马家军”的崛起，中国女子中长跑仍将处于世界领先地位，它仍是中国奥运会田径的拿牌项目。目前“马家军”里有一批年龄在17~18岁的小队员的成绩已赶上了老一批的队员，基本上完成了新老交替，一部分队员已能担当世界大赛的重担。目前她们缺乏的是大赛的经验，以后随着比赛经验不断丰富，预计她们这批队员将是今后世界中长跑运动员的中流砥柱。

女子中长跑队的成功，为男子中长跑的训练积累了一些经验，男子中长跑项目也将逐渐走向世界。目前，体育总局、各省、市对男子中长跑都十分重视，希望把中长跑作为男子田径走向世界的突破口。男子中长跑开展得比较普及，特别是山东、辽宁、河南、内蒙古、甘肃、黑龙江等省、区都培养了一批有潜力的运动员。辽宁省特别成立了中长跑训练基地，马俊仁教练另外招收一批男弟子入麾下，经过训练，他们的运动成绩有较大的提高，正在逐步缩小与世界水平的差距。

1996年亚特兰大奥运会，王军霞夺得女子5000米金牌；8年以后，在希腊雅典举行的第28届夏季奥运会上，邢慧娜夺得女子10000米金牌。中国的中长跑运动已成为人们的热门话题，这无疑将成为中国中长跑运动发展的一个良好的契机。但要进一步发展，社会要给予该运动更多的关注和投入。现代中长跑训练与过去相比，重大发展是竞赛和训练的高度统一。比赛机会少是不可能造就高水平运动员的，这一点已为世界级优秀运动员的实践所证明。我国的中长跑运动员一个明显不足是全年的竞赛太少，因而不大可能获得大型比赛所必须的竞赛能力。举办大型比赛是要大量投入的，中国是一个发展中国家，政府不可能把一切都包下来，当前让社会和企业进行赞助是一个良策，这不仅符合体育的商业化趋势，同时也符合社会主义市场经济的规律。