

国外八大主要田径 期刊运动训练文摘汇编

全国田径情报网

《身体训练》编辑部

一九八六年十二月

~~22767~~

《身体训练》

1986.10

(总第十期)

国外八大主要田径期刊
运动训练文摘汇编

译 著 者

英文：李又琴 宗华敬 李 淳

俄文：韩菊元

德文：刘晓菲

法文：肖学成

日文：何林荣 张锦年

总汇编：宗华敬

天津市报刊登记

第 421 号

责任编辑：邢玉昌

AP239/10

目 录

训练理论

从欧洲教练会议上 看世界动向	(日) 村木征人	(1)
田径教练员的教学原则	李淳编译	(2)
速度为什么会下降?	(苏) B·雅基莫维奇	(4)
谈女子短跑训练趋向	(苏) A·马斯拉克娃	(5)
谈男、女短跑训练	(苏) Э·奥佐林	(6)
提高400米跑的关键	(美) L·艾本斯	(8)
提高最大跑速	(加拿大) B·麦克法兰	(11)
澳大利亚的中跑训练	(澳) T·本森	(13)
谈中长跑训练	华谦编译	(15)
长跑和一天时间	(澳) T·莱利	(16)
长距离跑与柔韧性	(日) 金原勇、阿江通良	(19)
跳跃运动员专项力量训练的理论与实践	(日) 村木征人	(21)
跳跃项目中弹跳的重要性	(澳) W·杨、W·马利诺	(24)
背越式跳高的技术训练	(加拿大) P·莱德	(26)
女子跳高运动员的重大比赛计划	(加拿大) P·里德	(30)
投掷训练科研综述	(苏) IO·巴卡里诺夫 B·奥杰洛夫	(32)
波兰优秀男子铅球运动员艾·萨鲁列的训练	(苏) E·别尔钦柯	(35)
优秀标枪运动员出手动作参数分析	李淳编译	(37)
田径全能项目发展趋向	(苏) A·乌沙柯夫	(38)

训练手段

少年运动员的冬季训练	(日) 凡山吉五郎	(40)
力量训练法	(德) 迈克尔·耶西斯	(43)
青少年运动员的力量训练	(澳) J·贾维尔	(45)
青年中长跑运动员的训练	(苏) IO·特拉文	(49)
中长跑运动员身体训练方法	(苏) 尤·特拉温	(53)

女子3000米跑的训练方法·····	(日)警冈示朗	(54)
长跑的训练监督与恢复·····	(苏)A·姆良奇卡斯等	(57)
接力赛传接棒训练法·····	(日)许锁堂译	(60)
跳高运动员的训练手段·····	(西德)唐契·奇	(62)
世界优秀女子跳远运动员库什米尔的身体训练·····	李淳编译	(64)
波兰青少年跳远运动员的训练·····	(法)J·J·库特	(67)
世界优秀女子跳远运动员的训练·····	(法)阿德利安·萨穆吉	(69)
撑竿跳高技术辅助技术的训练·····	(法)乌汶	(73)
撑竿跳高的肌肉力量训练·····	(法)莫里斯·欧文	(84)
撑竿跳高运动员的体操训练·····	(苏)别特洛夫等	(91)
多年投掷运动员的身体训练·····	(日)梯泽圣子	(93)
现代铁饼训练·····	(苏)O·格里加尔卡	(94)
铁饼技术与训练·····	(日)青山利春	(97)
全能项目中的跳项·····	(法)弗胡克·迪克	(98)

训练计划

训练周期·····	(加拿大)B·麦克法兰	(102)
美国的短跑训练·····	(苏)B·塔巴契尼克	(107)
少年过渡期训练计划——短跑·····	(日)新带哲也	(111)
休斯敦大学的短跑训练·····	泰雷斯	(114)
400米短跑运动员力量训练计划·····	亚历山大·加德纳	(116)
克拉托美维洛娃的训练·····	(日)金原勇、饭干明	(118)
女子短跑运动员格尔的训练·····	(东德)爱德温·佩帕	(126)
少年过渡期训练计划——跨栏·····	(日)风间明	(128)
少年过渡期训练计划——中长跑·····	(日)渡边高夫	(130)
女少年中长跑训练法的探索·····	(日)高桥进	(134)
日本女子中长距离跑和马拉松跑的明天·····	(日)高桥进	(138)
青少年冬季跑步训练·····	(苏)尤·特拉拉	(143)
成年女子的长距离跑训练法·····	(日)高桥进	(145)
波兰著名3000米障碍赛跑运动员马明斯基的训练·····	(苏)IO·丘林	(150)
墨西哥的竞走训练·····	(苏)C·班达连柯	(152)
跳高训练·····	(西德)塔奇	(157)

世界优秀女子跳远运动员库什米尔的身体训练

- 及赛前训练计划……………李淳编译 (166) >
- 少年过渡期训练计划——跳跃……………(日) 武芳 (170) >
- 18—19岁青年三级跳远运动员训练大纲……………(苏) T·尤什盖维奇 (172) >
- 少年过渡期训练计划——投掷……………(日) 高木英朗 (177) >
- 日本优秀铅球运动员伊藤好朗
- 一九八五年一月的训练计划……………(日) 张锦年译 (181) >
- 铅球、铁饼运动员的专项训练……………王明新编译 (183) >

科学选材

- 田径运动员的早期选材……………K·拉塞夫 (185) >
- 寻找是必须的……………(法) J·J 马拉若 (187) >
- 男子短跑运动员的选材……………(苏) 塔巴契尼克 (189) >
- 影响短跑运动成绩因素分析及短跑选材……………刘晓非摘译 (191) >
- 美国沃尔克博士选拔短跑运动员的九个测验项目……………文摘 (194) >
- 韦德比介绍苏联选拔青少年短跑运动员的年龄阶段和方法……………文摘 (195) >
- 民主德国短跑运动员选材的指标与方法……………米勒 (196) >
- 波兰教练玛契讲短跑运动员的三种不同类型……………田科 (196) >
- 女子七项全能运动员的模式特征……………(苏) H·莫洛德佐夫等 (197) >

心理训练

- 田径运动的动机系统……………李淳译 (199) >
- 投掷比赛的心理学探讨……………(美) B·P·米拉 (201) >

从欧洲教练会议上 看世界动向

(日) 村木征人 (筑波大学)

训练动向

近来教练工作和训练工作动向可总结成如下三点:

1、通过高水平指导和训练实践经验的积累及详细的运动分析, 已能对体力的、技术的要素进行更正确的分析和解释。尤其是通过对体力、技术主要部分的解释、说明和掌握技术的训练方法论的发展, 完整了合理的训练运动手段体系。

2、从对训练要素的解释说明和训练手段方法的开发阶段过渡到不仅单纯的将这些手段平衡且配套, 而且在训练过程中, 适时运用并使其得到发展, 以能够发挥最高水平——这已成为今日课题的中心。

3、在这个训练构成合理化中, 比赛的选择和适当的安排, 是在比赛的商业化日益加强的今天, 优秀运动员成功的重要关键。

附: 欧洲年度训练周期的构成(分期)和比赛的安排图:

主要比赛集中在比赛期且系统安排, 而在专门准备期可以有选择的利用安排多种练习比赛、记录赛、测验赛等。

月	周期	分期		比赛
10	第一周期	准备期(1)	一般准备期	
11			专门准备期	三
12				三
1		比赛期(1) 室内		三
2				三
3	第二周期	准备期(11)	一般准备期	
4			专门准备期	三
5				三
6		比赛期(11)	比赛期(1)	三
7			中间阶段	三
8			比赛期(2)	三
9		过渡期		三

张锦年译自(日)《陆上竞技》85.3

田径教练员的教学原则

文章作者认为,不论是对高水平运动员,还是只具有初级水平的运动员,教练员与运动员的关系都应是教师与学生的关系。教练员越是置身于教学活动,就越有必要了解教学过程的理论,从而在这个基础上形成相应的教学方法。

一般学习规律

原则1、运动员学习运动技术过程

最新教学理论把人类的学习比作计算机操作。运动员学习运动技术过程就是计算机接收和处理信息的五个过程。

原则2、运动员通过不同学习阶段取得进步

运动员的运动能力如何说明他的学习情况,各个运动能力阶段代表了不同学习阶段。在各学习阶段中,运动员接受和学习运动技术的方法及教练员的讲授方法的特点不同。

第一阶段是以了解学习运动技术的目的,技术要领和技术原则等基本信息为主。教练员讲授方法必须思路清楚,必须向运动员提供具体的有关动作技术反馈。

第二阶段中运动员逐渐完善运动技术,动作错误越来越少,可以不用教练员提醒,自觉发现动作错误。这个阶段中教练的作用是对运动员进行具体的方向性指导,使运动员能够逐步独立进行练习。在这个阶段中,学习封闭型技术的运动员掌握了运动技术,并在反复练习中不断完善技术。学习开放型技术的运动员要能够有规律地根据不同环境运用不同技术,对经常变化的环境作出相应的反应。教练员的指导方法应依两类技术特点而导,同时要使运动员逐步学会抓住运动技术学习的有关因素,而抛弃无关因素。

学习的第三阶段是技术自动化阶段。运动员不需考虑动作过程就能做出动作,并能够自觉调整不正确的地方。

教学对象

原则3、学习者和训练环境不同,视觉和动觉的特定意义不同。

初级水平的运动员主要依靠视觉来学习技术,因此教练员所提供的反馈必须有助于运动员充分利用视觉能力。高水平运动员有能力运用内部和动觉反馈来改善动作技术,因此教练员的工作是帮助运动员检查反馈。技术类型不同,视觉动觉作用有所不同。

原则4、运动员运用记忆储存、组织和再现信息。

学习、记忆和运用是相互联系的。教练员必须完全了解在特定环境下,运动员是怎样储存和使用信息的整个过程。这一点非常重要。运动员应该积极实践、组织和接触这些技术,使这些技术有系统地进入长时记忆。教练员要认识到运动员处理信息的能量有限,因此指导方法要精炼系统,尽可能与前面学习的技术相联系。

学 习 环 境

原则 5、以知道结果方法出现的反馈向运动员提供了信息，起到强化和激发动机的作用。

知道结果方法是教学过程中最重要的手段。它不仅使运动员了解错在哪里，而且强化了正确方面，使运动员从中获得鼓舞。对于初学者，教练员提供的信息必须是真实具体，有利于取得进步。知道结果的激发动机作用不只是使运动员改正不足，还使运动员从中获得积极强化力量，主动地制定更高目标，积极改善运动技术。

原则 6、使用知道结果方法必须适当，运动员才能获益，否则使运动员不知所措。

高水平运动员能够处理的信息当然比初级水平运动员多，因此知道结果方法的使用要适合运动员的不同学习阶段，所提供的结果信息必须适当而有意义。

原则 7、知道结果方法的使用应该及时。

在使用知道结果方法之前给运动员一些时间来体会动觉反馈是必要的。但是过分拖延知道结果方法的使用会减低它的效果。

原则 8、训练数量重要，训练质量同样重要。

没有在训练中不断改善的意识，训练就成了动作的重复，运动能力也不会提高。练习的质量提高了，才能提高练习数量。教练员的责任是使运动员在训练中建立不断提高运动技术的意识。

原则 9、根据运动技术的难易程度和连续性，进行整体学习或分解学习。

衡量运动技术是否进行整体训练还是分解训练的标准有两条：如果动作太长、太复杂，最好进行分解训练。如果动作的组成是紧密结合为一体的，进行分解训练就失去了意义，那么就要进行整体训练。教练员指导分解练习时，要注意技术的整体性，同时要经常提醒运动员那些局部分解动作和整体动作的关系。

原则10、用心理训练辅助实际训练的方法提高实际训练的效果。

心理训练的使用是用另一种方式提高训练的数量，是运动员训练不可缺少的一部分。心理训练根据时间安排可分为三种形式。第一种是运动员在训练场地外或每日训练之外，想象自己在进行动作，每次 3—5 分钟效果最好。第二种是运动员马上就要进行动作之前进行，在短暂的时刻里，运动员仿佛看到自己成功的动作。这种方法对运动员进行实际动作时准确无误起了积极作用。最后一种是运动员在成功的动作结束后立刻进行，用这种方法，运动员强化了刚刚做过的正确动作。

原则11、强化作用应是肯定评价和否定评价的联合体。

肯定正确的动作和指出错误的动作是同样重要的。教练员对具有初级水平的运动员应采取肯定—否定—肯定的指导方法，使强化作用即能够巩固正确技术，又能够激发运动员的动机。

原则12、建立适当的奋斗目标是激发运动员动机的关键方法。

运动员发自内心的努力目标才是最有力的，运动员设立的目标必须是客观的，可能实现的。运动员应能和他所尊重的人讨论自己的目标，这样做，运动员从外部获得了另一种动力。

(下转第 7 页)

速度为什么会下降？

(苏) B·雅基莫维奇

在短跑过程中疲劳的出现将会导致速度明显下降。这是因为疲劳会使步长减少(高水平运动员会减少3—5厘米),步频下降(达0.25—0.30步/秒),并引起腾空时间增加(达0.01—0.015秒)。

为进一步阐明疲劳所引起上述几个跑步参数产生变化的机制,专家们对下列参数进行测定工作:髋、膝、踝关节角度值;在最大速度跑时、在跑步结构基本阶段及在疲劳时,测腿重心的速度及用力值;在脚着地时;蹬地时;腾空开始时;摆腿大腿积极弯曲时;制动摆;支撑前制动。

经过实地调查,得出以下结论。

疲劳时,在脚着地支撑时,髋关节和膝关节角度不产生变化。在前脚掌开始着力时,只有踝关节角度有所增加,达13°。由此导致腿重心用力矢量方向产生变化。在支撑角45°、以最大速度跑疲劳时,用力矢量超过垂直面;角度增至55°。此时矢量值减小,这是由于水平用力减少所致。这样会导致制动力减少,但可减轻缓冲时对支撑—运动器官的不良影响。

在以最大速度跑时用力矢量保持在44°。而在疲劳时用力矢量值变化不大,但角度等于69°。这意味着短跑运动员的蹬地方向向上多于向前,结果是腾空时间增加了,步长和步频减少了,最终引起速度下降。由于用力矢量方向发生变化,而引起髋、踝关节角度增加、膝关节角度减小、上体向垂直面的倾斜角度减小。

在腾空开始阶段,各参数将发生较大的变化。在疲劳情况下,髋关节角度增加3°,膝关节5°,踝关节10°。在这个位置,运动员腿部各关节更加伸展,从膝到髋关节的水平距离减少,这样可以减缓支撑腿的紧张程度,减少水平用力,使腿更向前送出。该阶段的垂直用力实际上未发生变化。

在摆腿大腿积极弯曲阶段,力的矢量无论是方向,还是数值都不产生变化。随后进入制动摆阶段。该阶段的用力参数变化最大。用力值减少47%。此刻的用力仿佛“涂上”时间;制动摆开始早些,延长久些。

最后阶段为支撑前脚制动阶段,此刻水平用力减小,垂直用力增加。这是合理的。因为脚着地是在制动力减小的条件下出现的。

由上述所得,疲劳时的跑步结构与最大速度时的跑步结构有所差异,除用力矢量值减小、恶化外,它们的方向在量和质方面都发生变化。

在短跑训练中,为提高专门耐力和保持最大速度的能力,应采用90—95%最大速度的80—300米或更长距离的分段跑。每次完成这种训练后运动员会出现(下转第7页)

谈女子短跑训练趋向

(苏) А·马斯拉克娃

分析近十年来女子短跑的发展趋向,许多优秀运动员同时进入世界100米和200米的前10名和前25名。

早些时候,女子短跑运动员参加多项比赛的情况不多,只是个别的运动员参加400米比赛。而近些年来,女短跑运动员参加400米比赛的人数有所增加。倾向于练100米的女短跑运动员,往往在一年初始,参加400米比赛,目的是为了检查训练水平状况,并以此作为参加重大比赛的短跑项目的特殊心理准备。而有些运动员在接近重大比赛的第二赛前期,经常参加200米和400米比赛。在大比赛中,真正参加100米、200米和400米比赛的女选手并不很多,只有达到很高的训练水平的女运动员才能做到。

应指出,那些能在三个项目取得优异成绩的运动员,主要表现在200米的成绩更为突出。因此说,要想成为兼跑三项的全能短跑运动员,在训练中必须加强200米的训练。只有200米成绩不超出100米成绩的两倍,才可能成为优秀200米选手,并在三个项目上有可能同时达到较高的水平。1974年的统计说明,世界纪录创造者施特歇尔,她的200米成绩不仅优于100米成绩的两倍,而且两者相等。近些年来这两者的差值($T_{200} - 2T_{100}$)更明显了。

跑好200米,重要的是具备很高的速度耐力水平,因为它要求运动员在整个距离中努力保持最大速度。因此200米的训练必须要全面,要包含100米和400米的训练内容。在经过多年的训练之后,有可能在两个短跑项目上取得好成绩。以1984年奥运会银牌获得者、美国选手格里费特为例,她的几年成绩变化如下:100米—11秒23(1981),11秒12(1982),11秒06(1983),10秒99(1984);200米—23秒55(1980),22秒81(1981),22秒39(1982),22秒23(1983),22秒04(1984);400米—51秒91(1982),50秒94(1983)。

这些指标说明了,女子短跑运动员应从事“全能”短跑的训练,并争取三项短跑成绩都达到较高的水平,然后再攻克某一项目,达到世界顶峰。事实上近些年,许多世界优秀女子短跑在参加重大比赛中,也只报一、两个项目,在一个或两个项目上成绩优异,但更多的是在一个项目上突出,以在大比赛中取得优胜名次。

韩菊元 编译自苏联《田径》1985年第10期

谈男、女短跑训练

(苏) 3·奥佐林

从对世界优秀男、女短跑运动员的训练与比赛情况的分析结果,表明男短跑运动员更趋向“专项化”,即突出一、二个短跑项目;女子比较趋向于“全面化”,在三个短跑项目上,都可能取得较好的成绩,但在大比赛中还是以参加一或两个项目为取胜目标。

通过分析世界纪录成绩及苏联纪录时的平均速度(米/秒),可以看到男、女短跑之差异(见下表)。

项 目	男 子		女 子	
	世界纪录	苏联纪录	世界纪录	苏联纪录
100米	10.07	9.93	9.29	9.19
200米	10.14	10.00	9.21	9.01
400米	9.12	8.96	8.33	8.23

从上表中可以看到,男子短跑最快的平均速度是200米,女子是100米。

调查还表明,男子在200米跑中,接近最大速度的跑可保持到150—160米,随后速度有所下降,下降值达最大速度的6—8%。这说明男子在200米跑中保持总的平均速度的水平高于100米跑。

女子短跑运动员,虽然她们可以在每个项目取得较好的成绩,虽说明它们有较高的速度耐力水平,但还是在200米跑中速度下降较早(往往在130—140米),速度损失达最大速度的10—12%。有些女子,100米成绩很好,但200米成绩相对较差,这说明她们缺乏男子那种保持最大平均速度的能力。造成这种状况的原因,首先是因为女子在机体的生理特征方面逊于男子。女子一般表现为速度—力量素质相对弱于耐力素质。她们在训练中不能象男子那样承受过分激烈的大强度训练负荷。由此表现在女子在200米跑方面与男子有差异。男子可以更多地采用最大速度跑,而女子则适合较长分段的适中速度的跑。

现代男子200米比赛的表现特征是:以最大用力于起跑疾跑,努力达到最大速度,争取更长的距离内保持平均速度,并力争在最后50米速度下降到最小程度。而女子就不能象男子那样跑200米,要变换速度跑,过弯道时要放松跑,等等。

总之,要想在各个短跑项目上取得优异成绩,就必须改进短跑的各种因素,包括起跑、起跑疾跑、最大速度及保持到最后,所有这些都必须在全面短跑训练上才能获得。世界一些优秀短跑选手,如鲍尔佐夫、梅尼阿,他们在各个短跑项目上都很出色。另一方面,现代竞技体育的特点,要求运动员在激烈的大比赛中取得好名次,就必须参加某一、两个短跑项目的比赛。因此,为100米的比赛,训练中应加强起跑和起跑疾跑的练习;而200米的训练应着重于起跑、弯道跑及在更长的时间内保持最大速度的能力。最后再次强调,现代的短跑训练还是应以全能短跑训练为主,使运动员在每个短跑项目上跑出较好的水平,在此基础上再向专项化攻坚,并在大比赛中突出一或两项比赛,以获得最大的成功。

韩菊元编译自苏联《田径》1985年第10期

(上接第3页)

教练员应定时与运动员重温制定的目标,以便保持努力目标的鼓舞作用,并对目标的可行性做适当调整。田径运动成绩中的时间、距离、位置等测量标准都为运动员建立可行的奋斗目标提供了条件。

李淳 译自美国《田径技术》1985年冬季刊

(上接第4页)

疲劳,技术遭受破坏。

对这种练习安排,有些人提出异议。他们认为,这种训练虽然对提高专门耐力有益,但不利于技术的改进。

一些人提出以下训练方法,即采用在检查跑的结构的前提下提高专门耐力。要求运动员以最大速度跑这些分段,在跑的过程中要求运动员保持正确的跑的结构。如果出现技术变形,则应中止这种训练。在休息1—2分钟后,应再重复同样的任务,在保证技术不变形,以最大速度跑的前提下,逐渐减少分段距离和重复次数。如果运动员在一次训练中不能达到最大速度,则可采用降低难度的跑,如下坡跑(倾斜度2—3°)、领先跑等。一次课的重复次数3—5次,它取决于运动员训练水平的高低。这类训练课可安排在赛前训练阶段。

韩菊元 译自苏联《田径》1985年第4期

提高400米跑的关键

(美) L·艾本斯 译注 : 金原勇、阿江通良

400米跑取胜的主要原因是:教练与运动员间相互信赖的人际关系、对比赛的心理准备以及为取胜的最佳速度分配等问题。

我在指导年轻运动员时,最重要的是要了解这个运动员想要完成些什么?他的目标是什么?他是否有决心成为本省、本国或全世界跑得最快的运动员?此外教练在训练运动员之前,还必须了解运动员是否真正想接受指导?在他的专项方面就其能力范围想要达到什么目标?……明确了这些后我就能给运动员制订为达到预定目标的训练计划。

有的运动员因承受不了胜利的压力取得第3、4名就满足了,因此教练要寻找能承受胜利或某项第一名压力的运动员,并要训练他们能积极克服压力。

在开始训练的一个月内,我就能从运动员是想成为世界冠军呢?还是某地方比赛的优胜者等目标中,看出他是否是在认真地朝着目标努力训练,然后根据这些制订训练计划。

注1:

运动员要取得优异成绩,重要的是要具有高目标和达到目标的强意志。另外,教练首先应从运动员方面了解其是否具有高目标和强意志,这两点很重要。

在很多情况下,运动员并非一开始就具有高目标和强意志,而是通过长期的训练比赛和多次的成功与失败中培养出来的,尤其是处在发育期的运动员更是如此,因此如何引导运动员树立这两条,则成为教练最重要的课题。从这点来看,搞清运动员的心理素质和参加比赛的态度比了解其身体素质更为重要。

教练和运动员的关系

为取得成功,教练应对运动员期待些什么呢?我认为应期待他们献身的努力和对教练的尊敬。而对教练来说,运动员是否尊敬教练,听教练的话这点是最重要的。

作为教练要找出能给予运动员最好成果的彼此沟通的方法,要使运动员不仅是为自己,而且为对于他非常重要的人也要取胜。在指导运动员时,教练要尊重运动员,运动员要尊敬教练,为实现夺冠军或破世界纪录这一最终目标,两者要通力合作。

我在指导运动员时,首先让运动员写上自己的目标,然后我问:“你确实想成为优胜者吗?如是的话请写上理由”。有的运动员写了20条理由,也有的人只写了两条,还有不一定想取胜的人。我指导过就写一条理由的运动员,在指导过程中,我让他认识到为什么要取胜的很多理由,这是我采取的方法之一。我们教练也有必要尽量多地考虑运

动员想成功的理由。

另外，制订在赛季争取获得全胜这个目标也很有用。1967年以来，我每年都在日记上写：“今年争取全胜”。我坚持让运动员把他们的最终目标和赛季目标写入日记。

400米跑取胜的关键

我制订训练计划并严格的执行，狠抓打基础的训练。从长跑开始训练，并为第二年6、7月份的比赛进行心理准备。我让运动员坚信，因为大部分人不采取那种全程都领先的跑法，所以在比赛中取胜是不难的。

我在非洲工作了七年又回到美国，至今还未见到过跑完比赛全程400米的运动员，他们也许仅跑395、397或398米。我认为应跑401、402米或更多，只有跑完全程才可能在激烈比赛中取胜。你们应尽早把这个原则告诉给运动员，我经常注意运动员的很多细节，但这点最为重要。我告诉运动员最后三步要“蹬”、“蹬”、“上体前倾”、最后一步要低头，两手向后摆、上体前倒，通过终点需跑401米以上。

在重大比赛中，无论哪个运动员都会竭尽全力的跑，当接近终点时由于疲劳速度会显著降低，这时我就想“太好了”，因为这正是我靠最后三步取胜的时候。

注2：

在我国很多400米跑运动员或多或少地存在着作者所指出的缺点，象艾本斯这类超级运动员跑到接近400米终点时是集中提高跑速，采取有效的撞线姿势，然后继续全力跑过400米、401米、402米。

400米跑比赛的心理准备

400米比赛取胜的另一重要方面是心理准备。我和其他运动员不同，在大型比赛的前夜，晚上八点以前就睡觉，一觉睡到转天早晨，起床后坐在床上闭目进行心理想象练习，想象我从第一道到第八道各道上跑时获胜的情景。想象我进行了很好的起跑，一步步跑，先快速跑头一个100米，再用尽可能大的步幅跑第二个100米，用最大速度跑第三个100米，最后一个100米领先并维持高速。我至少在心中想象了50次比赛，不仅想比赛，而且也想像我走出房间下楼的情景。然后我乘车去准备活动场地开始作准备活动：慢跑4圈、作伸展运动，用慢的速度跑三个100米。

我当运动员时曾八次打破世界纪录，每次都是象这样进行心理练习整个一天都呆在屋子里渡过，实际上我也感到很无聊，只有到比赛结束时才感到放松。我坐着或躺着进行想象，好象不知不觉从集体中飞出去，两臂低低地摆动使身体前进，在开始50米时和外道跑的运动员差一半距离，渐渐追上了并甩开了他……。我边集中进行心理想象边去比赛场。听到起跑的枪声时，我迅速起跑，已经感觉不到这是在比赛了。我只是挨着跑在前面运动员的肩，感到他在拼命的跑，而实际上我也在发疯似的跑，但完全感觉不到了。

我好象是在第三者的立场上，即做为观众在观战，大概是处在催眠的恍惚状态，我也不知是什么，但我明白只要花费时间就能得到近乎上述那种状态。为了在比赛中取胜我就这样做，进行很紧张的训练也是为此，为了取胜，为了创纪录，我进行8—10小时

的心理训练。

我告诉运动员心理准备是重要的，不要光想比赛，而要集中想尽可能的快跑，这样会产生不可想象的力量，也就是要实现身心一致的状态，对我来说，所谓准备就意味着是心理和身体两方面的准备。重大比赛之前，由于我做好了准备，就会信心十足。

此外运动员应尊重对手和教练，只有对教练信任，从教练那得到自信才能战胜对手。我总是坚信我能战胜全部对手，因为我比他们进行了更好的训练。教练也同样应坚信他的队员比对方进行了更充分的训练。运动员要有当对手疲劳时自己不疲劳的自信，这个自信在最后20米时会起作用。此外还要相信自己比别人进行了更充分的准备，甚至包括细节都准备好了，所以竞技状态也一定会好。这些在最后冲刺时都会产生极大的作用，也是赛前最佳心理状态。

400米比赛的速度分配

我认为高水平的400米比赛前200米和后200米跑的时间差应为1秒左右为宜。我自己或我指导的运动员采用多种速度训练。例如：开始用力跑或最后提高跑速等速度分配方法进行实验。如200米跑成绩为22秒0的运动员，前200米应跑23秒2—23秒5，若能进行正确的训练，我想后200米可用23秒跑完，也可用24秒跑前200米，总之如进行训练提高200米跑速，那么400米成绩相应就会提高。

如控制速度跑200米，疲劳就不会急速产生，在最后50米肌肉不会产生象刺疼那样的感觉，就是连续用同等速度跑也同样。史密斯1971年400米跑44秒5，他前200米跑22秒2，后200米跑22秒3。他以240米处为基准控制跑速，后半程好象是在加速，但实际上并没加速，只是从起跑跑到终点维持同一跑速而已。

若400米最好成绩是45秒，如前200米跑21秒2，后200米跑24秒，那么就成了给靠最后50米赶超对手的人设计的比赛，对手会以0.1秒之差超过你。若400米能跑45秒4，那么前200米可用22秒3—22秒4的跑速，这是个好方法，这就等于在200米处开始最后争夺，要跟住后200米跑在前面的运动员，进入直道时应保持领先或落后一步的差距。因为前200米是控制跑速的，所以能用在第3个100米跑中得到的速度跑到终点，这是在大型比赛中取胜的战略。优秀的跟随型跑运动员即在最后40米能跑出好成绩的运动员在比赛中才能取胜。大型比赛的胜利往往是由那些快到终点还不死心的运动员夺得。为获得高水平比赛最后40米时的心理优势，需要进行很多心理准备。要把取得比赛胜利作为目标，把比对手跑的更快做为目的。

注3：

本论文对希望最大限度地发挥潜力的运动员和教练员揭示了如下两条：

- 1、为提高竞技能力不能放过任何细节，都要彻底掌握。
- 2、比赛获胜的关键在心理方面，要注意培养运动员良好的训练心理和比赛心理。

提高最大跑速

(加拿大) B·麦克法兰

多年来,对“最大跑速”的理解和解释不尽统一。本文准备从以下几方面加以讨论:

- 一、指出基本的原则和提出准确的术语;
- 二、提供发展最大速度的生物力学、生理学论述及阐明其特性;
- 三、提出教练方法和有关上述论题的革新意见。

速 度

定义 速度属于无氧非乳酸能量体系。运动员常在30—60米之间跑到最大速度,即达到最高速度的95%—100%,所需时间为6秒左右。在此期间以无氧代谢为主,机体不产生乳酸盐、出现疲劳。

背景 短跑技术通过训练可以得到提高,它由较慢的速度训练转移到以最大速度跑。刺激、兴奋和正确地动员运动单位,使之可能发生高频率运动。通过复杂的动作协调和动员运动单位和肌肉的速度控制,达到高速度并牢固树立正确的动力定型。短跑运动员需要更多的快速用力,因此也就更多地动员快肌纤维。速度与协调性和动员正确的运动单位更为相关。速度发展十分专门化,可概括为:

- 1、必须用短间歇结合更高的角速度,最终可导致使用正确的神经肌肉通道和能源。
- 2、在以短间歇、高速度的水平训练之前,必须预先学习技术、反复讲解。
- 3、常年保持柔韧性训练。
- 4、力量发展须与速度发展平行进行。

技 术

第一诱导练习

今天,在许多欧洲国家里,速度的技术训练包含感觉系统的训练。练习的设计是高速率跑的准确感觉。同时,用不同水平的间歇跑、在高速度的情况下让运动员学习放松、变速度和完善技术。任何技术上的变化都会影响速度的变化。

第一诱导练习的实例:

- 1、下坡跑或用高速风;
- 2、许多欧洲国家的室内训练场设有活动地面,可以提高3—5%的倾斜度,运动员可用他们所要的坡度作下坡跑;
- 3、苏联有装备电子计算机的滑轮系统,可选择任一速度牵引运动员。

第二诱导练习

短跑基本上包括向前、向下和回摆。它要通过动觉—教人体感觉一定的感知。必须准确地做动作，如果发生错误就要停止练习，以免改正错误要花数月、数年的时间。

为高抬膝练习，包括走、跳和跑三种动作。先用一条腿做，抬高膝加强此动作，抬高髋部、提起踝关节，支撑踝保持紧张、立起。一臂在体前，手臂动作是从髋至肩高的拳击动作。做好了即换腿做，然后交换腿做。练习了基本的走之后练跳，然后连带起来跑。

伸展腿的练习，放在训练课后练，避免在跑步形式中练此动作。这两种练习可以结合做，以每条腿轮作。

运动员只能跑到他的技术所允许的那样快。一个运动员的实力等于他最薄弱的环节。

力 量

在短跑训练的初始加速阶段，有一相对的长时间发展和运用力量，以获得最大的冲量。三种形式的力量更需要下定义：

极限力量或最大力量 是以慢速度进行的最适宜的肌肉收缩，接近于等动收缩。最好是以90%（次最大量）至100%（最大量）作少量重复（1—5），作3—5组，中间的各种恢复活动间歇2—5分钟。

爆发力量 是在短时间内（少于10秒或少于10次重复）一块肌肉所能发挥的最大力量，而且是在速度情况下所产生的肌肉力量。最好以最大负荷的75%—90%练习，作6—8（10）次重复、3—4组、间歇1—3分钟。

力量耐力 是在一段时间（10秒以上或10次以上重复）里，肌肉保持收缩力量的能力。最好以最大负荷的50%—75%练习，重复12—24次以上、3—4组、间歇45—90秒。

力量练习基本上是以下列方法之一的抗阻力取得效果：

- 1、以体重为抗阻力（循环训练或阶段训练），用俯卧撑、仰卧起坐、蹲起、引体向上等基本练习。
- 2、以降落体重为抗阻力，如跳深、跳栏架、弹跳等。
- 3、以重量为抗阻力，如举重、力量器械等。
- 4、负重物做技术动作，如沙背心、重鞋、沙袋、实心球等。
- 5、用器械加抗阻力做特殊运动。如牵引、加速器、挽具、装备电子计算机的滑轮等。

力量练习的设计首先要防止受伤，然后是要与速度发展相一致。短跑运动员的力量，主要是腹背、踝、抬膝等区域。在手段的设计方面，今天已有不少新方法问世，如加拿大国家短跑教练约翰·芒福德的加速器，从运动员的腰部施加不同的拉力。

准备活动和柔韧性

柔韧性和正确的准备活动将影响步长和步频。要取缔无组织、无特点、不切合专项