



— 1 —

体育译文

人民体育出版社

体 育 译 文

— 1 —

*

人民体育出版社编辑出版
北 京 印 刷 二 厂 印 刷
新华书店北京发行所发行

*

1974年2月第1版 1974年2月第1次印刷

印数：1—17,500册

统一书号：7015·1412 定价：0.73元

〔只限国内发行〕

出 版 说 明

为了便于我国体育工作者、体育教师和运动员了解国外体育运动的发展情况和动向，我们从国外体育报刊和图书中选译一些有关外国体育理论、运动技术、教材以及科研等方面的材料，编成《体育译文》，不定期出版。

我们在学习外国的东西时，必须遵循伟大领袖毛主席关于“洋为中用”、“排泄其糟粕，吸收其精华”的教导，结合我国的实际情况，批判地接受，创造出我们自己的经验。

由于我们水平所限，编译时难免有缺点和错误，希望读者指正。

目 录

- 田径运动六十年代的回顾原载日本《田径》杂志 (1)
- 田径运动的发展趋向[苏联] 格·维·科罗布科夫 (9)
- 世界女子田径前十名情况分析[美] 波 泊等 (15)
- 教练员应有的力学知识[美] 汤姆·埃卡 (19)
- 背越式加俯卧式技术因素等于未来的跳高技术吗?
.....[西德] 海·豪普甫 (68)
- 背越式加俯卧式是前进一步吗?[西德] 豪·海尔特 (71)
- 从跨越式到背越式原载苏联《田径》杂志 (74)
- 背越式与离心力[西德] 施塔因耐尔等 (78)
- 谈背越式跳高中的“离心力”[捷克] 凯尔森布洛克 (85)
- 俯卧式、背越式跳高技术 and 教法[日本] 织田干雄 (89)
- 训练福斯伯里背越式跳高[美] 威廉·恩·夫里曼 (101)
- 比蒙的跳远[英] 隆·西克尔林 (105)
- 还可以跳得更远[美] 汤姆·埃卡 (110)
- 克·巴巴尼可罗的撑竿跳高技术[美] 理·维·岗斯仑 (113)
- 将跳过20呎[美] 汤姆·埃卡 (118)
- 速度的秘密[美] 毕尔·保尔曼 (122)
- 美国短跑教练温特的训练法[西德] 莱采尔特 (129)
- 西德短跑运动员的力量训练原载西德《田径》杂志 (141)
- 起跑技术能够改进[苏联] 布·达巴契尼克 (144)

在塔当跑道上训练的经验.....	[捷克] 布·巴尔图塞克 (148)
理·弗劳耶斯跨栏技术分析.....	[美] 楚·罗因 (152)
跨栏运动员如何跑途中跑.....	[苏联] 维·阿拉宾 (157)
为什么他们这样好呢?	[美] 爱得·杜克 (160)
巴里斯科夫旋转推铅球的技术	[日本] 织田干雄 (164)
、投掷运动员的力量训练	[保加利亚] 克·季米特洛夫等 (167)
·女投掷运动员的初期训练	[苏联] 阿·科马洛娃 (170)
·训练力量的新方法——等动力练习.....	[英] 彼得·阿·雷依 (174)
、田径运动项目采用等动力力量训练的可能性	
.....	[西德] 安·克吕盖尔 (177)

田径运动六十年代的回顾

从1960年1月到1969年年底为止的十年期间，世界上田径运动水平有了飞跃的发展，可称为飞跃和进步时代。在这个六十年代里，男子100米突破了10秒大关，200米也以19秒7破了20秒。连最难跑的400米也突破每100米分段11秒的成绩，达到了43秒8的水平，从而改变了该项的面貌。800米突破1分45秒7，1500米突破3分35秒6，相信今后5000米会出现13分10秒的好成绩。10000米跑到27分30秒也为期不远了。3000米障碍将要提高到8分20秒。400米中栏在向48秒大关逼近。4×100米接力，每棒平均9秒6；4×400米接力，每棒则是44秒。马拉松跑的时间，十年间缩短了将近7分钟，曾两度出现2小时10分以下的好成绩。50公里竞走，有两人突破了4小时。

跳高项目突破了2米28。使用尼龙竿的撑竿跳高，不只跳过4米87和5米18，目前美国的西格伦已跳过5米41，潘涅尔跳过了5米44。由美国运动员欧文斯保持近30年之久的跳远世界纪录（8米13），在六十年代中从纪录名单上消失了。比蒙以8米90的优异成绩“飞跃到21世纪”。三级跳远六次刷新纪录，最高成绩是17米39。铅球推出20米之后，跟着向22米逼近。铁饼从59米91提高到68米40，七十年代可望投出70米。1968年，链球投出73米76，1969年投出75米48。标枪则投出了90米以外的好成绩。

女子方面的跃进情况超过了男子。女子100米跑世界纪录是11秒，在六十年代中提高0秒3，估计将来可能破11秒。女子

200 米提高到 22 秒 5。女子 400 米跑在 1962 年即达 51 秒 9，到了 1964 年东京奥运会达到了 51 秒 2，800 米已突破 2 分大关；奥运会新增加的女子 1500 米，也很快提高到 4 分 01 秒 7。

新增加的项目，一、二百米跨栏在一年之间就分别达到 12 秒 9 和 25 秒 8。

数年前跳高仅仅有巴拉斯一个人跳过 1 米 80，现在则有不少女青少年成为她的后备力量。

女子跳远从 6 米 49 增加到 6 米 82，是一个大幅度提高。能表明女子成绩提高的项目，应该是铅球：它以惊人的速度进入 18 米之后，又在墨西哥奥运会上推出了 19 米，接着又推出了 20 米 43。女子铁饼经过十年时间从 57 米左右提高到 63 米 96，在此期间共提高 6 米多。女子标枪投到了 62 米 40，五项全能不管采取新旧记分法都超出了五十分。

回顾 60 年代的世界田径运动情况，十年前有谁能预想到有这么大幅度的提高呢？今后想必还会更加飞跃和进步。

男 子 100 米

人类最初跑到 10 秒的是西德的阿明·哈里。这个优异成绩是在 1960 年 6 月 21 日创造的。同年举行了罗马奥运会，当时世界上第十名是 10 秒 2，前十名平均是 10 秒 14，比上一届墨尔本奥运会 10 秒 21 有很大提高；1967 年，前十名平均成绩又达到 10 秒 17。

1968 年 6 月 21 日在墨西哥奥运会上，美国的海因斯、格林、史密斯一举都跑出了 9 秒 9，实现了他们的宿愿。第四名到第十名都跑 10 秒。这样前十名的平均成绩也以 9 秒 97 突破了 10 秒大关；第五十名成绩是 10 秒 2，比东京奥运会第五十名的 10 秒 3 提高 0.1 秒。

这样一种局面说明男子 100 米成绩正在随着奥运会而逐步

提高。

200 米和 400 米跑

200 米、400 米跑的成绩是 19 秒 7、43 秒 8。

200 米和 400 米情况很相似：200 米跑在 1960 年，前十名平均是 20 秒 57；1964 年好成绩是 20 秒 1，前十名平均提高到 20 秒 5；1968 年，第一名 19 秒 7，第十名 20 秒 2，前十名平均达 20 秒 03。

当 1960 年 9 月 6 日美国的奥·戴维斯和西德的克·考夫曼在罗马奥运会上跑 400 米决赛时，大会预言他们将要突破 44 秒，结果只跑 44 秒 9。罗马奥运会前十名平均成绩是 45 秒 52。1964 年东京奥运会第一名同样是 44 秒 9，前十名平均成绩是 45 秒 47。1967 年第一名是 44 秒 5，前十名平均成绩是 45 秒 29。到了 1968 年，终于以 43 秒 8 突破了 44 秒，第十名是 45 秒 2，前十名平均是 44 秒 68，也突破了平均数 45 秒。

800 米和 1500 米跑

800 米跑从比利时人莫安斯在 1955 年以 1 分 45 秒 7 创造了世界纪录以来，直到 1962 年新西兰人斯内尔才跑到 1 分 44 秒 3。1968 年，澳大利亚人杜贝尔还是 1 分 44 秒 3，纪录没什么变化。虽然最后一些名次成绩提高幅度较大，总的进步并不显著。

1500 米跑从 1960 年澳大利亚人埃利奥托在罗马奥运会上跑出了 3 分 35 秒 6 到 1967 年赖安创造 3 分 33 秒 1，七年间，1964、1966、1968 年前十名平均成绩都比 1960 年提高了；1960、1964、1968 年历届奥运会前五名都有提高；以前十名平均成绩为例，1960 年是 3 分 39 秒 57，而到 1968 年则达到 3 分 37 秒 6，提高了 2 秒 03（800 米跑提高了 1 秒 01）。

110 米 高 栏

110 米高栏成绩是一个没有变化的典型：从 1959 年西德人马丁·劳尔创造 13 秒 2 世界纪录以来，成绩一直没有变化，虽然第十名从 1960 年 13 秒 8 提高到 1968 年 13 秒 5，第五十名从 14 秒 2 上升到 13 秒 9，但总的进步是异常缓慢的。要想摆脱目前停滞状态，只有从短跑运动员中物色灵巧性、柔软性都很好的人去练高栏才能解决。

400 米 中 栏

400 米中栏成绩增长也是缓慢的：1964 年，美国人考雷创 49 秒 1 纪录；1968 年，美国范德斯托克又创 48 秒 8 纪录，以后英国人赫默利才以 48 秒 1 打破了这项纪录。在这近十年当中仅仅提高 1.2 秒，这对 400 米距离来说确是一个小数。虽然前十名平均成绩在 1960 年是 50 秒，到 1968 年提高到 48 秒，但第五十名仅从 52 秒 1 提高到 51 秒 1，仅仅提高 1 秒。象这样的进步速度怎能跟上其它项目的发展呢？

跳 高

1960 年 7 月，美国托马斯以 2 米 17 的成绩打破了苏联斯杰潘诺夫 2 米 16 的纪录，同年四次创新，把跳高成绩提高到 2 米 22 的高度。1961 年，苏联布鲁梅尔又以 2 米 23 刷新托马斯保持的纪录。此后几年，布鲁梅尔五破世界纪录，最后一次，即 1963 年创造了 2 米 28 的优异成绩。六十年代中，托马斯和布鲁梅尔把跳高水平推进了一大步，但没有达到顶点。1960 年第十名是 2 米 09，1969 年就是 2 米 18。1960 年前十名成绩平均是 2 米 144，1968 年是 2 米 20，现在 2 米 13 已经是世界第五十名成绩了。

撑竿跳高

被称为魔术棒的尼龙竿，改变了撑竿跳高原来的面貌。1963年4月，美国人斯顿伯格第一次成功地跳过5米。在这一年当中，彭内尔又跳过5米20。1966年跳过5米30。1968年跳过5米40。1969年跳过5米44。第十名由1960年5米上升到1968年5米25。前十名平均由4米672提高到5米34。第五十名也是从4米44提高到5米，每年平均要提高5—10厘米。今后这个项目发展情况还是难以预测的。

跳远

在墨西哥奥运会上，美国人比蒙跳出了8米90，被誉为二十一世纪跳跃运动员。过去，尽管美国人鲍斯顿和苏联人捷尔一奥瓦涅西安等人攻破了美国欧文斯保持近25年之久的世界纪录，但远远接近不了比蒙的水平。现在有必要说明一下，8米13已在前十名平均成绩之下了。

三级跳远

1968年前，波兰人施密特创17米纪录，以后沙涅耶夫创造17米39。几年的情况是每年平均水平都有提高：1960年第十名是16米18，1964年是16米28，以后是16米32、16米44、16米56、16米73。前十名平均成绩是1960年16米502，1968年是16米992。1959年，第十名成绩是16米04，到1968年第五十名都达到了16米。

铅球

投掷项目的进步是有目共睹的。美国人尼德尔，1960年就把铅球推出20米06，1967年马特森推出21米78。前十名平均成绩从1968年就突破了20米。

铁 饼

1961年破60米大关，1965年投出65米，1968年美国人西尔维斯特又投出68米40，形成了纪录与年俱增的局面。1968年前十名成绩平均是64米038，比1960年平均增加6米。

链 球

链球纪录由70米33到75米48；开始投出60米时是五十年代初，以后进步是很快的。但值得重视的问题是要充实后备力量。前十名平均成绩在1960年是67米20.8，1968年是71米16.6，1969年是72米24.9。前五十名在1960年是61米87，1969年是65米10。

标 枪

标枪纪录突然变化很大。1964年，挪威人佩德森以91米72创造了好的范例。可是，这个纪录在1968年被苏联卢西斯打破了。1969年，芬兰人金努宁创造92米70新的世界纪录，到1969年有三个人投出90米，期待着不久的将来会投出100米。这个项目前一个时期纪录虽然有突然提高，但以后无大变化，所以要充实后备力量。第十名成绩在1960年是79米36，在1968年是84米40。前十名成绩平均是86米99.5（87米），接近1963年的世界纪录。

由于标枪、铁饼、链球纪录不断提高，四百米田径赛场地将要“受到威胁”。是改变器材重量、形状呢？还是扩大田径场地呢？到时候将要有一番探讨和争论。

女子田径成绩也有大的跃进

女子项目和男子相比，“飞跃和进步”的项目比男子还要多。

女子 100 米跑，美国人泰厄斯于 1968 年创造 11 秒好成绩；在十三年之中提高了 0 秒 3（1955 年 11 秒 3）。

女子 200 米跑前十名的跃进情况是：1960 年是 23 秒 7，到 1968 年是 23 秒，形成达不到 24 秒就进不了前五名的局面。

女子 400 米跑的历史很短，1962 年朝鲜申金丹创 51 秒 9 纪录，1969 年法国刁库露和贝兹逊达到 51 秒 7，前十名平均成绩是每年都有提高，估计不久就要有新的跃进了。

女子 800 米跑从 1966 年开始有跃进。如果以 1967 年成绩提高情况划一曲线，同 400 米有相似的倾向。今后这项发展情况可以和男子相比。

女子 1500 米成绩为 4 分 10 秒 7，正在跃进中，近一、二年会有显著变化。

女子 100 米跨栏、200 米跨栏还处在成型阶段。关于 80 米栏，我认为可以做为初学者向 100 米、200 米栏过渡的一种手段。

女 子 跳 高

罗马尼亚的巴拉斯在 1960 年、1961 年相继六次创世界纪录，直到跳过 1 米 91。从过去到现在，只有她一个人跳过 1 米 90，谁是第二个跳过这个高度的人？是七十年代一个宿题。从 1960 年后半年以来，出现了跳过 1 米 80 的女运动员，到 1969 年已有十多人跳过了这个高度。1968 年前十名平均跳 1 米 81.7，到 1969 年又达到 1 米 82.5。由于这样不断提高，是不难涌现第二个、第三个跳过 1 米 90 的女运动员的。1 米 70 是五十年代最末一年世界第十名的好成绩，现在连前五十名也进不了。

女子跳远的世界纪录是 6 米 82，前十名平均成绩和男子短跑有同样倾向：1960 年是 6 米 53.5，1968 年是 6 米 61.4；1960、1964、1969 年都有进步，估计今后可能跳过 7 米。

女子投掷项目进步速度超过了男子，特别是近二、三年铅球进步速度是惊人的：1968年投到19米61，1969年5月投到19米72，1969年7月才创20米09纪录；1960年前十名平均成绩是16米59.3，1969年是18米40.2。

女子铁饼纪录十年来从57米15跃到63米96，前十名平均成绩是59米53.4，提高了4米50。

女子标枪停滞不前，还是1964年62米40的老样子，前十名平均成绩在1969年是58米35.7。在1964年东京奥运会上，苏联戈尔恰科在预赛中有一次投出62米40。

女子运动成绩和男子相比是有差距的，但在六十年代中缩短了这个差距，游泳就是个明显的例证。我们期望在田径运动纪录方面也能缩短男女之间的差距。

——赵春庭、刘修武根据日本《田径》（《陆上竞技》）杂志等编译而成。

田径运动的发展趋向

〔苏联〕格·维·科罗布科夫

研究田径运动形成高超运动技巧的一般规律，是很有意义的。就拿已经发现的一些规律来说，其意义就远远超出了一个运动项目的范围。

近年来出现了一些因素，促使田径运动员的成绩突飞猛进。这些因素首先是：

——对运动员的训练采用了综合的方法，并且考虑到所有的因素——运动量、比赛、恢复、物质技术、社会、心理的因素等；

——对运动员紧张训练工作进程中的恢复过程更加重视了；

——训练过程和科学研究过程结合起来了；

——训练和比赛的物质技术条件大大改变了，完善了；

——培养田径运动后备军的工作质量提高了。

由于考虑到这些因素进行了训练，我们看到世界田径运动员的技术普遍提高得很快，并在此背景下有些运动员的成绩呈跃进式的提高。这种例子很多，如布里泽尼克（东德）19岁推铅球成绩是18米71，20岁就提高到20米22；詹金斯（英国）18岁跑400米的成绩是46秒9，19岁提高到了45秒5；施特歇尔（东德）19岁跑100米的成绩是11秒5，20岁提高到了11秒；埃尔哈特（东德）19岁时100米低栏成绩是14秒1，20岁提高到了12秒9，等等。在二十届奥运会上也可能发生这样的跃进。

训练过程的某些趋向，对这些进步起了不小作用，而且据我看这些趋向对进一步提高运动技巧将起决定作用。

第一个趋向是掌握训练过程与计划训练过程相较，现在越来越重视掌握训练过程了。

现在越来越清楚，训练过程方面存在一个重大的方法错误，而大多数教练员和运动员多年来却习以为常。今天，大部分运动员在制订训练计划时，一般都是根据教练员和运动员的经验，硬搬名运动员的做法，学习优秀运动员的经验并根据名教练制订的往往是教条主义的原则（如里迪亚德的《每周 100 英里》等）来进行的。这样定出的运动量，不能同运动员的状况和能力科学地结合起来。

在医学来说，治疗计划是与诊断密切相关的，并且是由诊断来决定的。但是在运动训练中却通常不是先进行业务诊断，训练计划的制订是与诊断脱节的，尽管计划应该精确地根据对运动员的状况和能力的诊断来制定。掌握训练过程象治疗一样，只有在诊断的基础上才能做到。因此，在没有诊断的条件下，迷信训练计划，要求无条件地完成训练计划，可能起相反的作用。

然而，到目前为止，许多教练员和组织者所致力的是训练计划，而不是掌握训练过程。今天，最好不过的情况只是在一次训练课完了，往往甚至在某个训练阶段完了时，才评定所计划的运动量是否合适。然后根据评定结果修正计划，接着又照样重复一遍；按“修正的”计划规定运动量，评定运动量是否合适，再修正计划。计划是由教练员根据书本上的建议来修正的，这些建议是一般化的，而不是具体针对这些或那些训练手段、训练手段的搭配等。

今天显然被忽视的这种趋向将被纠正，不久人们将根据对运动员的状况和能力的诊断和采用与这一诊断相适应的运动量来掌握训练过程。

这样掌握训练过程的范例，我们已经找到了。例如，数年前我们曾见到过在训练前诊断运动员的状况，并根据诊断结果规定

最合适的运动量的尝试。在吉雅契科夫 (В·М·Дьячков) 的工作中曾有这个趋向，他为此目的曾采用一系列简单的教法。

在实际工作中采用科罗布科夫—切尔尼亚耶夫 (А·В·Коробков、Г·И·Черняев) 方法测定神经肌肉描记图，也曾使教练员有可能根据基本肌群的运动反应强度和速度来掌握速度力量训练。

我们研究室在叶列明 (Ю·С·Ерёмин) 领导下研究出了田径运动员速度力量训练选择负重量的方法，并且已用于实际工作。这里的诊断是要确定在该项练习中运动员用什么重量来发展最大力量。诊断是用器械进行的。在这一诊断的基础上，制定运动员的速度力量训练计划。

在迪纳摩和莫斯科体育科学研究所为研究掌握训练过程而组织的实验组的训练工作中，为了获得对运动员状况的诊断并在此基础上制定训练计划，我们常常进行测验考查。

现在人们已经开始根据所取得的诊断材料，用机器制定赛跑运动员的训练计划。这需要做大量的和复杂的工作。

我认为，加尔德纳和波尔迪的《用计算机算出的赛跑运动员训练计划》，是世界上在这方面取得的最大的成就。这个计划表可供各种距离的平跑用。到现在为止，这类计划表不是根据运动员的状况和能力，而是根据运动员预计达到的成绩来制定的。

加尔德纳和波尔迪用电子计算机制定的计划表，是根据多种类型的运动员的状况和能力制定的，因此每个赛跑运动员都能从中找到适合自己的运动量。

这个计划表提供了各项运动员训练的准确的公式：如跑的段数、长短、跑速、间歇时间，进行间歇跑、反复跑、不间断跑，或者是其它某种形式跑的训练等。

正如美国田径队总教练佩顿·乔丹不久前在墨西哥所说的：
“今天没有加尔德纳和波尔迪的计划表，就象手里没有秒表一

样，不能进行训练”。

由于加尔德纳和波尔迪提供了测验考查法，现在可以给每个运动员评0直到1100分。根据测验考查的结果，可以给每个运动员提出训练计划。

在斯奈尔时代还没有加尔德纳和波尔迪的计划表。但是，现在用他们的表来检验斯奈尔准备十八届奥运会的训练工作，结果证明在奥运会前一年斯奈尔和他的教练里迪亚德的争论中，斯奈尔是正确的，因为里迪亚德给他提出了当时对他不合适的总计1050分的运动量。而例如赖恩在其创造世界纪录的最好的日子里，按加尔德纳和波尔迪的表仅得1020分（也是按他当时的实际工作量计算的）。

掌握训练过程的问题，势必使人们认识到必须给未来的运动员及其训练计划和技术规定出标准来。这个标准使我们的目标具体化了，使我们开始认清了努力的目标。例如，根据加尔德纳和波尔迪的表，我们已经知道了什么样的运动员能得1100分，知道了应向他提出什么样的训练计划。因此，今天应当研究这个最重要的课题，以免明天我们落后于人。

我认为这一切不是将来的问题，而是今天的问题。摆脱教条、直觉、含糊不清的不可靠的途径，走上科学地掌握田径运动以至全部运动项目的训练过程的可靠道路已为期不远了。

第二个趋向是训练过程的基本手段和方针的数量指标不断增长了，这是靠广泛采用多样化手段和方法，考虑到所有促进恢复过程的因素（营养、社会的和心理的因素等）而实现的。

但最主要的，这个增长是靠增多一年中用于训练的时间，而不是靠延长每次训练的时间，而是靠增加训练的次数来实现的。

可以看出，在此条件下，一次训练的时间缩短了，训练质量却提高了，每一分钟的使用效率都很高，从而训练效果提高了。