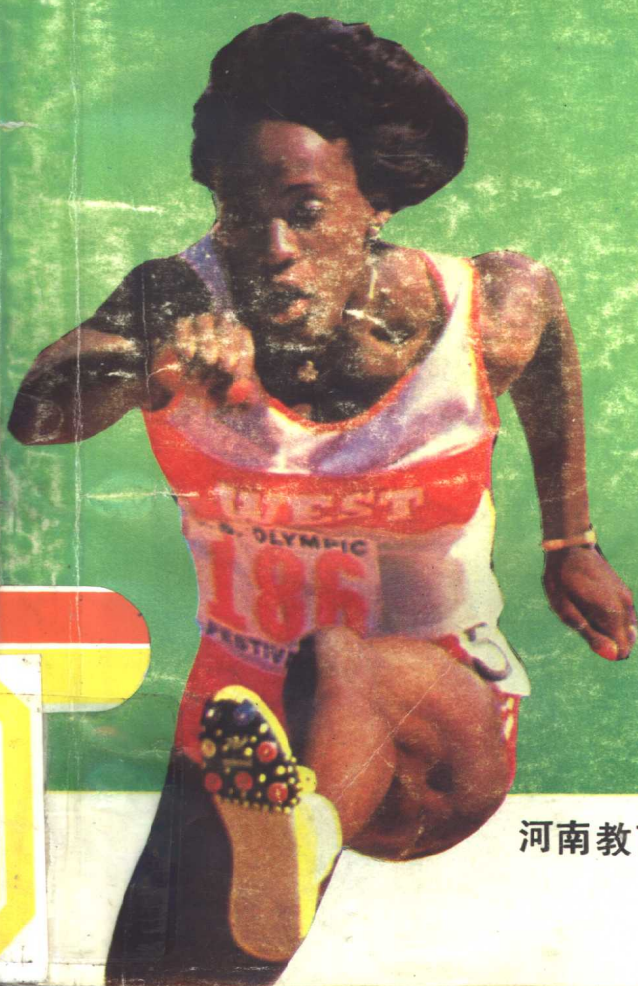


田径运动 知识手册

卢义亮 王永太 主编



河南教育出版社

田径运动 知识手册

卢文德 王德山 主编



河南教育出版社

田径运动知识手册

卢义亮 王永太 主编

河南教育出版社

(豫)新登字03号

田径运动知识手册

卢义亮 王永太主编

河南教育出版社出版发行

河南第一新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 16.25印张 361千字

1992年7月第1版 1992年7月第1次印刷

印数 1—8000册

ISBN 7-5347-1182-7/G·980

定价

5.60元

前 言

田径运动是体育运动之母。它包括走、跑、跳、投掷及由跑、跳跃和投掷的部分项目组成的全能运动等40多个正式比赛项目，项目之广，金牌之多，为世界各国所注目。田径运动是体育运动经久不衰的重点项目，也是体育教学、体育训练的重要组成部分，更是其它体育项目的基础。

为了适应当今体育事业的发展，进一步落实教学、训练大纲的要求，满足广大体育工作者的渴望，我们特聘请中南、西南部分副教授和教练员及管理人员编写此书，敬献给广大体育工作者。

本书从实际需要出发，取材面广、内容丰富具体，充分体现科学性、系统性、知识性、模拟性、适用性等几位一体化。它可以作为教学、训练的教材，也是充实教学和训练理论与实践的工具书，具有一定的参考和使用价值。

本书包括九大部分，三十几个小部分，阐述精练，逻辑性、概括性较强，既概述了田径运动的历史和现代发展趋势，更突出了以科学指导教学和以科学指导训练。

本书在编写过程中，参阅、引用、借鉴了国内外有关文件资料和成果，并经原武汉体育学院副院长、湖北省运动训练学会主席、湖北省田径协会副主席喻慕侃教授审定。

由于时间紧迫，加之水平和资料有限，在编写过程中难免会出现这样和那样的不足和错误，欢迎读者提出宝贵意见。

编者

1992年元月

主 编:	卢义亮	王永太		
副主编:	柳 景	王传三	易定恩	
编 者:	周铁军	陈武山	林木生	谭兆风
	王清明	于永立	王云郎	赵与龄
	张心镜	杨寿亭	刘 四	李桂梅
	李晓华	李民生	骆昕丽	时久华
	李素伟	武维民	张信生	刘长寅
	王宴宾	孙录臣	郭长庚	尚希程
	李兴艳			

序

做为体育运动中的一个综合性项目，田径运动无论在选手竞技体育中，还是在群众健身体育中都起着重要的作用，并拥有众多的爱好者。在重大的综合性运动会中，田径比赛包括40多个单项，人称“得田径者得天下”，受到高度的重视；而对运动健身的广大民众来说，跑、跳、投又都是最普及及最易行的练习手段，风靡全球的有氧长跑、有氧走即属于田径运动的范畴。

介绍与普及田径运动的科学知识，对于促进田径运动的推广和发展有着积极的作用。中南、西南部分田径工作者以自己多年丰富的教学、训练工作实践为基础，编著的这本《田径运动知识手册》，就是介绍与普及田径运动科学知识的一项有益的工作。

这本《手册》，根据开展田径运动的实际需要，从田径运动的发展史、田径运动的教学、儿童少年田径运动员的选材及早期训练等方面论述、介绍了田径运动的基本知识，涉及面较为广泛，内容丰富，深入浅出，具有较高的可读性与实际的应用价值。

作为一名多年从事田径运动教学、训练的体育教师，我对这本书的出版表示热烈的祝贺，对本书作者为普及推广田径运动科学知识所做的努力表示由衷的赞赏。希望《田径运动知识手册》能为广大体育工作者所喜爱，能对众多的体育

爱好者更有效地参加田径运动有所帮助。

田麦久

目 录

一、田径运动的发展与展望	(1)
(一) 田径运动的由来	(1)
(二) 古代体育与民间体育中的跑、跳、投	(6)
(三) 世界与我国田坛一代明星	(13)
(四) 当前我国体育事业发展现状与展望	(43)
二、田径运动教学	(51)
(一) 编写田径教案的原则	(53)
(二) 编写田径教案的方法与教案格式	(62)
(三) 田径教学方法与实际运用	(73)
三、儿童、少年田径运动教学与训练的特点	(105)
(一) 8—12岁儿童田径运动教学与训练 的特点	(105)
(二) 13—14岁少年田径运动教学与训练 的特点	(113)
(三) 15—17岁少年田径运动教学与训练 的特点	(118)
(四) 业余训练与竞技训练、体育专业 考试	(133)
四、田径运动的准备活动	(140)
(一) 准备活动的目的	(140)
(二) 田径运动的一般准备活动	(144)
(三) 田径运动的专项准备活动	(162)
(四) 安排专项准备活动的注意事项	(181)

五、决定运动成绩的各项因素	(185)
(一) 决定教练员训练水平的因素	(187)
(二) 决定运动员训练水平的因素	(191)
(三) 比赛活动的结构及其效果的评价	(203)
六、田径运动的训练方法、手段及训练负荷	(209)
(一) 田径运动的训练方法	(209)
(二) 田径运动的训练手段	(249)
(三) 田径运动的训练负荷	(285)
七、田径运动的选材和能力预测	(329)
(一) 短跑运动员的选材和能力预测的科 学方法	(329)
(二) 中长跑运动员的选材和能力预测的 科学方法	(346)
(三) 跳远运动员的选材和能力预测的科 学方法	(366)
(四) 投掷运动员的选材和能力预测的科 学方法	(378)
(五) 全能运动员的选材和能力预测的科 学方法	(402)
(六) 初步选材的标准基础和组织	(425)
八、名词解释	(434)
九、世界、亚洲与我国优秀成绩对照表	(475)
附录：中国田径国际运动健将试行标准	(506)
中国田径运动员技术等级标准	(508)

一、田径运动的发展与展望

（一）田径运动的由来

田径运动是以走、跑、跳跃、投掷等运动技能组成的、以个人为主的运动项目。田径运动在不同的国家有不同的名称，美、英等国根据场地特点称之为“track and field”，中国就是据此而译为“田径运动”。也有一些国家是根据该运动鲜明的竞技性而命名的。沿用了“竞技”这一古希腊的概念，苏联称之为“轻竞技”，日本则称“陆上竞技”，国际业余田径联合会就直接称之为“竞技”(athletics)。

中国和一些国家将田径运动分为径赛和田赛两大类。

“径”是指跑道而言，在跑道上进行的竞走及各种形式的赛跑都属于径赛；“田”是指广阔的空地，在跑道所围绕的中央或附近的场地举行的跳跃和投掷都是田赛。径赛以计时器计取成绩，或在一定时间内跑（或走）完多少距离的项目；田赛是用尺丈量出所跳的高度、远度和所投掷器械远度的项目。此外，田径运动还包括由若干跑、跳、投项目组合而成的“全能运动”。

古代的中国没有“田径”这个名称，也没有“跑”、

“跳”这两个字，这两个字的出现是唐朝以后的事情，尽管如此，却早已有了与之相近的词。与跑相近的有：趟、奔、走、利趾等；与“跳”相近的有：踊、跃、距跃、超远、超距、跳踯、踰高等。跑、跳、投掷本是古人类为了生存、延续而必须具备的基本身体素质，其方式也是原始人类劳动的基本方式，算不得体育运动。原始时期，由于生产力的低下，人们无法理解和征服大自然，但是这种渴望却始终没有停止，因为，人类历史是一个由必然王国向自由王国发展的历史。

田径运动，其起源一定是以人类的出现为前提条件。历史唯物主义已经揭示，劳动使人同动物分离，随着完全形成的人的出现，便出现了人类社会。马克思指出：“血缘家族是第一个社会组织形式”（摩尔根《古代社会》一书摘要，人民出版社1965年版第20页），尽管这是第一个“社会”，还不是象后来氏族社会那样具有相对稳定性的社会组织，结构十分简单，但确实已是当今社会的雏形了。这个社会欲继续存在并不断发展，就必须在物质生产的同时也对社会生产力的主要因素——人，进行再生产，这便促成一个全新因素——教育得以产生。由于条件的限制，最初的教育无论是内容还是形式都十分简单，内容仅局限于劳动动作和生活活动过程中的跑、跳、投掷等方面的技能练习。

物质生产过程中，经验的积累使原始人类认识到，人的生存取决于自己同被追击的猎物之间在速度、耐力、灵巧、力量等方面竞争的最终结果，于是，原始人在继续进行必不可少的劳动教育的同时，也开始有意识地对自己上述身体素质进行培养。一些学者根据对现代人的观察，推测这一时期的原始人在跑步活动中增添了不以速度为目的的长距离跑，跳跃活动中也增添了不须助跑的立定跳远；投掷活动中也演

化出不求准确性而以距离为目标的力量性投掷。在使用投掷武器的过程中，原始人除了合理选择各种武器，诸如：石块、棍棒、叉、矛外，还发现了由于对肌肉的控制，因而能根据目标的远近，考虑用力的大小，调节自己的动作。

由于对自然现象的不理解和恐惧，原始人曾认为万物都是有灵气的。他们最初崇拜图腾、继而崇拜祖先，到了奴隶社会发展成了巫教，这就是原始宗教。有了宗教就必然有宗教活动。在巫术活动中发展起来的抽象思维、音节分明的发音及符号记事已经开始发挥愈来愈大的作用。正是出于这样的目的，人们才画出了一些被枪矛、弓箭所射杀的野兽图形。原始人类越来越经常、仔细地观察和运用生产、生活中的客观规律，最终使得传授经验的过程同直接的生产劳动分开实施的条件产生了，追捕或逃避野兽时运用的奔跑、跳越障碍在巫术活动的范围内开始独立发展。于是，距离跑步、跳跃和投掷运动的综合形式出现了。从体育的角度看，巫术的迷信寓意在于：如果在巫术活动中表现为“战胜了”被追逐的动物，就意味着这一定是事实。这就表明，如果人们围绕动物的图画跳摹拟狩猎动作的舞蹈、投掷标枪，那就是战胜了心目中的敌人，便达到了他们的真正目的。当然，这里的活动已不是象征性的替代功能，而是实实在在的、有明确目的的行为。

当人类社会从原始社会过渡到有阶级社会后，为掠夺财富和奴隶而发生的战事频繁，跑、跳跃、投掷的运动形式很自然地同战争或军事训练结合起来，尤其是在以步战为主的时期和地区，关于这一点，无论中外，均无例外，在当今各国军事训练的内容中，还能够清楚地看到这一点。

中国古代的春秋以后，以步卒为主体的野战替代了车阵

战。战争的胜负不仅取决于精良的武器、兵员的数量、战术的应用等等因素，而且取决于进攻手段的运动性。“急疾捷先，此所以决义兵之胜也”（《吕氏春秋·论威篇》）。正因为如此，以跑、跳跃、投掷作为军事训练主要内容的文献和实物在世界各地都可以找到。

我国是最早设立邮递制度的国家。古代的通讯联系主要采用烽火台和邮驿两种方式，邮驿又分成“马递”和“步递”。步行传递主要靠驿卒的双腿，这就要求驿卒具备较好的身体条件。尤其是战争时期，这种要求就更高。也只有具备很强长跑能力的人，才能担当信使的重任：元代招募急递铺兵，要求应招者“日行四百里”，《元史》记载，在急行军中要“皆服腰革带，悬铃、持枪、挟雨衣、齎（带也）文书以行”。《撒母尔记》中记载了一次类似希腊英雄菲迪皮茨从马拉松跑回雅典的长跑活动：一个本吉明部落的战士为向同胞通报以色列军队被腓力斯丁人打败的消息，他象鸟飞般从阿费克跑到希罗赫。这次长跑不仅比古希腊的马拉松跑早几百年，而且跑的路途更为艰巨：从海边出发，跑完全程，目的地海拔高度为700米。《列王记》记载了先知伊里亚从卡米尔山徒步跑到吉兹里尔去向同胞报捷的事，先知跑的路程比本吉明部落那位战士跑得更长。

生产劳动、教育、宗教、战争、通讯诸因素中的跑、跳、投掷都与田径运动的产生和发展有着密不可分的联系。不过，严格地说，诸因素所包含的仅仅是田径运动的雏形而已，还算不上今天所指的田径运动，尽管在公元前778年，甚至更早些时候已经有了类似当今的田径竞技。

随着人类社会的进步，终于使跑、跳跃、投掷作为熔娱乐、健身、和平、友谊、抒发情感为一体的综合性运动项目

而得以迅速发展，自发的比赛日益增多。譬如：工匠投掷铁锤，士兵推掷炮弹，牧羊人跨越羊圈、栅栏……，虽然尚无规则成文、器材也不统一，但却预示着这项运动的萌发。钟表的发明、使用和推广，为径赛提供了准确的计时；为使田赛竞技公正、公平、准确，逐渐确定了投掷器械的形状、重量，对走、跑的距离也作出了较合理的规定。竞赛规则的初步制定，使得带有竞赛特点的近代田径运动的广泛开展成为可能。

近代田径运动19世纪初起源于英国，在二十年代，伊顿公学就举行了田径比赛。1864年，牛津大学和剑桥大学举行了校际比赛；1894年，在伦敦举行了牛津、耶鲁两所英美大学间的国际比赛；1896年，首届现代奥运会将男子田径比赛列为正式比赛项目；1928年，在荷兰阿姆斯特丹举行的第九届奥运会上，将女子田径列为正式比赛项目。1867年，业余田径俱乐部在伦敦成立；1912年，国际业余田径联合会成立。从此，田径运动开始发展成为有组织、有目的的国际社会活动。

与世界田径诸强相比，田径运动在中国开展得较晚，至今也不过近百年的历史。洋务运动、基督教青年会和教会学校在很大程度上对此项运动在中国的传播和开展从客观上起到了不可忽视的作用。1899年，北京、天津等地的一些教会学校就曾经举行过田径比赛。从1910年到1948年，旧中国一共举行过七届全运会，每届均设有田径项目。但当时的社会性质决定了旧中国田径运动的必然落后。新中国成立以后，在党和人民政府的关心、支持下，田径运动取得了为世人瞩目的成就。田径是国家颁布的“体育锻炼标准”中的重要项目，有着广泛的群众基础。目前，这项运动正在全国城乡各

地蓬勃开展，并促进了竞技水平的提高，部分项目已达到或接近世界先进水平。中国的田径运动将以崭新的面貌，跻身于世界田坛诸强之列。这项古老而又年轻的运动，将在华夏大地为四化建设，为增进全民族的健康，丰富文化生活，促进精神文明建设发挥着积极的作用。

（二）古代体育与民间体

育中的跑、跳、投

跑、跳、投是人类最基本的运动技能。当今的田径运动由短跑、中跑、长跑、跨栏、障碍跑、竞走、跳跃、投掷等单项以及由这些单项组合而成的全能运动构成。然而，这些单项竞技的形成与发展经历了漫长的演进过程，有着十分明显的继承性。古代的跑、跳、投还谈不上是体育，但毕竟是田径运动的昨天。

相传在原始洪荒时期，大地的孙子夸父，向往太阳的光明，憎恶寒夜的黑暗，立志追赶太阳。这段神话描绘了以渔猎为生的原始人类，在极其险恶的自然环境中，由于捕杀猎物而渴望具备持续较长时间奔跑的能力。在“北京猿人”居住过的洞穴里曾发掘出数以千计的鹿和马以及其它兽类的骨骼。可以想象，追捕这些善于奔跑的动物需要怎样的速度、跳跃沟坎障碍的能力和投掷石块、木棒的本领。在山西省阳高县，曾经出土过距今十万年前旧石器时期的石球。这些石球曾是原始人类用以投猎获取食物的工具，也是现代体育投掷项目器械的原始形态。形成于三千多年前的云南阿佤山沧源壁画上，刻有佤族的先民狩猎时投掷的情景。跑、跳跃、

投掷在生产、生活中的应用在现今一些少数民族中仍可以看到遗迹，如：朝鲜族妇女的顶罐跑；纳西族、彝族的“飞石索”；苗族的“跳鼓”；白族的“跳花盆”；壮、苗、瑶族的“抛绣球”；傣、彝、苗、白等民族的“甩糠包”等等。沿墨西哥北部边界马德雷山脉的坡地上，有一支印第安人——达达胡马尔人。他们能够连续跑几百公里。这种能力显然是捕猎生涯和与险恶自然条件斗争的产物。

在原始社会的末期，由于生产力的发展，剩余产品出现，导致了所有制形式的变化，阶级便产生了。社会制度的更替，使得远古时期以来服务于生产、生活的基本运动技能也发生了根本性的变化，其功能的表现呈多样化趋势，以浓厚的军事色彩最为突出。

《吕氏春秋》记载，春秋时，吴楚交兵，“吴阖闾选多力者五百人，利趾者三千人，以为前阵，与荆战，五战五胜，遂有郢”，“利趾者”指的就是长跑能手。当时，跑的能力的强弱，在很大程度上决定着战争的胜负，尤其是春秋以后步战的兴起，车战居次。故而古代的军事家们很重视提高部队的机动能力，著名军事家孙武提出“出其不意，攻其不备”的战略思想。强调“兵贵神速”。在缺乏机动车辆的古代，每个兵士都必须具备奔跑能力，所以历代选将练兵的条例都把跑的能力作为重要的考核条件和衡量士卒身体强弱的依据，并作为军事训练的重要内容之一，“古者吴阖闾教七年，奉甲执兵，奔三百里而舍焉”（《墨子·非攻》），“魏氏之武卒、以度取之，衣三属之甲，操十二石之弩，负服矢五十个，冠胄带剑，赢三日之粮，日中而趋百里”（《荀子·议兵篇》）。

在中国古代文献中，“日行三百”、“日行五百”的利