

现代田径运动

XIANDATIANJINGYUNDONG



李树君 刘福林
主 编

大 连 出 版 社

登记号: (辽)第 15 号

现代田径运动

李树君 刘福林 主编

大连出版社出版发行

大连市中山区大公街 23 号

庄河县印刷厂印刷

字数: 430 千字 开本: 850×1168 1/32 印张: 20

印数 1—6000

1992 年 7 月第 1 版

1992 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 俞慈韵

版式设计: 李清波

封面设计: 刘成昌

责任校对: 刘静勃

ISBN 7-80555-649-0/G·199

定价: 9.90 元

前 言

《现代田径运动》在诸多从事田径教学与训练的教师、教练员艰辛努力之下已问世了。

它是在祖国奔向现代化、体育运动大腾飞的历史浪潮中涌现的一束浪花。它是我国社会主义建设进一步改革、开放时代在体育运动飞速发展领域里激起的一串回响。它是多年从事田径教学与训练的教师、教练员在“深入改革开放”方针感召下勇于开拓、大胆探索,认真总结,敢于更新赢得的一系列创造性经验成果。

现代田径运动正以飞速发展的形势,普及全世界。随着社会发展与科学进步的历史进程,它急待需要多学科的充实,需要多角度、多方位、多层次的知识更新与发展。有鉴于此,本书的编著工作在田径界专家、学者的建议与指导下,编著者们力求发扬“求实”精神,为田径运动系统地发展和知识更新推波助澜。

当代体育运动发展的经验已充分地证明了现代田径运动必须在实践中发展,在发展中完善,在诸多学科基本原理的指导下,构筑完整的科学体系。《现代田径运动》的问世,正是为实现这一目的而尽心竭力。

我们认为,现代田径运动发展的显著特点是速度,它的发展趋势可归纳为国际化、社会化和科学化三个方面,这是当代田径运动现代化的主要标志。

现代田径运动的国际化。现代田径运动已发展成现代社会的国际普遍现象,世界各国,不论其政治制度、宗教信仰,民族特点如何,无不重视田径运动的发展。在奥林匹克运动的推动下,它的国际规模日益扩大,影响日益深入人心。目前,世界上除四年一届的奥林匹克运动会以外,还有各大洲和地区性的田径运动会及世界

田径锦标赛。这些竞赛活动极大的推动了田径运动的国际化发展，促进了人精神文明建设，增进了各国人民之间的相互了解和友谊。

现代田径运动的国际化发展趋势，使它的竞争性更加激烈了。由于田径运动的科学化发展，知识的更新，在世界范围内，田径运动成绩大面积、大幅度地提高，新的世界纪录不断出现，促进了许多国家和地区，特别是发展中国家在狠抓基础体育教育和普及田径运动的基础上，以极其高速度进展，在一些竞赛项目上已达到了世界先进水平。这从另一方面说明了国际田径运动水平的日益接近，教学与训练的科学化差距愈来愈小，高水平运动员人数大大增加，使田径运动的竞争性更加剧烈，从而给田径运动的知识更新增添了国际化程度，即先进性、科学性和系统性。

现代田径运动的社会化。现代田径运动社会化的主要标志是，田径运动的社会功能已由增强人民体质的范畴，转为改善人民生活方式提高生活质量、增进国际交往不可缺少的因素之一，成为全社会人们生活之必需。

现代田径运动社会化发展趋势，一是由面向社会，趋向全社会兴办田径运动，发展成一种社会事业。这一趋向在发达的国家也日益明显。因此，对现代田径运动发展的先进性、科学性和系统性的要求更加迫切了。

其二，田径运动的社会化突出地表现在学校体育教学与训练得到了广泛的开展与普及。许多国家都把学校田径运动作为体育教学训练的重要手段、基本教材和开展一切运动的基本活动内容，把学校作为输送体育人材的基地。我国尤其重视田径运动在学校领域里的广泛开展，如各省市县的田径网点校，田径重点校，田径之乡以及近几年来在部分高等学校里建立的高级运动队等等，不但突出了田径运动在学校体育教育中的地位，而且突出了现代田径运动竞技性的社会功能。1984年中共中央《关于进一步发展体育运动的通知》指出，“重点抓好学校体育，坚持从少年儿童抓起。

在增强学生体质的同时,积极开展业余体育训练。”李鹏同志在讲话中指出:“一个学校,能创造出某些运动项目的优异成绩,应视为这个学校的光荣。”(《体育与科学》增刊 186 页 1987 年)所以,从战略高度摆正田径运动在社会化方面,包括在学校体育教育中的位置,是现代社会的需要,是强国强民的需要。因此,我们必须以严谨的科学态度,积极地去发展田径运动,建设田径运动,从而构筑现代田径运动完整的科学体系。

现代田径运动的科学化。科学化是田径运动现代化的重要标志。它促使田径运动必须在一切领域里广泛采用现代科学技术理论和方法,其中包括田径运动的教学与训练,科研与管理。田径运动教学的科学化,表现在教学内容与方法、原则与手段以及教学过程的安排等,现代田径运动的建设与发展尤其要考虑按照青少年生长和发育的生理与心理特点有计划,有重点地进行科学的安排。

科学化在田径领域里的体现,还表现在为群众体育锻炼提供良好的科学技术与方法,如塑胶和尤雷坦尼跑道的出现与使用,不但为人们提供了科学化场地条件,而且极大地改变了人们对田径运动发展的观念,增强了科学化的意识。在一些发达的国家里,以田径运动为基础的锻炼手段以及采用“运动处方”来指导群众锻炼等措施,很受人们的喜爱。由于人们在观念上的转变到田径运动为生活之必需,从而积极地推动了现代田径运动科学化发展的速度。

鉴于上述三大发展趋势,以及我国田径运动迅速发展的需要,本书的编著者力求在各章节里结合国内外的田径运动的先进技术和科研成果,以及本人的教学与训练经验,系统、科学地构筑现代田径运动的完整体系。

本书在编写中参阅了大量的图片、书籍与文献,我们对原著作者深表谢意,在这里不一一注明。

本书的编写工作是以中青年教师、教练员为主体进行的,因水

平有限,在编写中难免有错误和不足之处,望批评指正。谢谢。

本书编委有:李连海、吴国秀、肖国栋、李建英(山西大学),张宗斌(北京师范大学),牛文路、田中原、张国良(曲阜师范大学),郭进(河北师范大学),阎振堂(吉林大学),李相得(延边大学),张波(中国医科大学)李树君、刘福林、李世新、田铭聚、李颂春、钱强(辽宁师范大学),李光巨、王顺荣(沈阳体育学院),何源清(西北师范大学),杜金亭、管继春(齐齐哈尔师范学院)任桂智(齐齐哈尔民族师范学院),徐长吉(四平师范学院),熊为民(长春师范学院)宋学风(大连师范学院),车保仁、于军(烟台师范学院),杨茂喜(徐州师范学院),施永凡(扬州师范学院),甘素君(上海铁医学院),马洪水(大连海政学院),王兴林、曹毅(汉中师范学院),王喆(辽宁中医学院),刘思齐(锦州师专)。

本书编写工作受到了各编写人员所在单位的领导大力支持与帮助,特别是得了辽宁师范大学和烟台师范学院领导的关怀与支持,在此深表感谢。

编者

1992年3月10日

目 录

第一章 田径运动的新发展	(1)
第一节 田径运动的分类,及其特征	(2)
第二节 田径运动的新发展	(4)
第三节 我国田径运动	(8)
第二章 田径运动技术原理	(14)
第一节 走、跑的技术原理	(15)
第二节 跳跃的技术原理	(22)
第三节 投掷的技术原理	(29)
第三章 田径运动的教学	(40)
第一节 田径教学中教学原则的运用	(40)
第二节 田径运动的教学	(51)
第四章 田径运动训练	(62)
第一节 田径运动训练特点与趋势	(62)
第二节 田径运动训练目的与任务	(67)
第三节 田径运动训练原理的应用	(68)
第四节 田径运动训练内容与方法	(78)
第五节 田径运动训练计划的制定	(89)
第五章 儿童少年田径教学训练特点	(98)
第一节 7—12岁儿童田径教学训练特点	(98)
第二节 13—14岁少年田径教学训练特点	(105)
第三节 15—17岁少年田径教学训练特点	(109)

第六章 田径运动员的选材..... (114)

第一节 短跑运动员的选材..... (120)

第二节 中长跑运动员的选材..... (133)

第三节 跨栏运动员的选材..... (141)

第四节 跳远、三级跳远运动员的选材..... (149)

第五节 跳高运动员的选材..... (157)

第六节 撑竿跳高运动员的选材..... (166)

第七节 标枪运动员的选材..... (172)

第八节 铅球和铁饼运动员的选材..... (181)

第七章 田径运动竞赛组织..... (192)

第一节 田径运动会筹备组织工作..... (192)

第二节 田径运动会编排和记录工作..... (195)

第三节 会场与比赛场地及器材准备工作..... (215)

第八章 田径运动裁判工作..... (223)

第一节 赛前准备工作..... (223)

第二节 径赛裁判工作..... (224)

第三节 田赛裁判工作..... (237)

第四节 全能运动裁判工作..... (244)

第五节 竞走和马拉松的裁判工作..... (245)

第六节 风速测量和宣告工作..... (252)

第九章 田径运动场地..... (255)

第一节 修建田径场地的基本要求..... (255)

第二节 径赛场地..... (255)

第三节 田赛场地..... (278)

第四节	田径场地修建、保养和维修	(283)
第五节	塑胶跑道介绍	(284)
第十章	田径运动的科学研究方法	(287)
第一节	田径运动科学研究的目的和任务	(287)
第二节	田径运动科学研究的主要内容	(288)
第三节	田径运动科学研究的程序	(289)
第四节	田径运动科学研究方法	(293)
第十一章	竞走	(309)
第一节	现代竞走技术	(310)
第二节	现代竞走技术教学方法	(312)
第三节	现代竞走技术训练方法	(318)
第十二章	短距离跑	(322)
第一节	短距离跑技术	(322)
第二节	短距离跑技术教学方法	(332)
第三节	短距离跑技术训练方法	(342)
第十三章	接力跑	(351)
第一节	接力跑技术	(351)
第二节	接力跑教学	(357)
第三节	接力跑的训练要点	(359)
第十四章	中长距离跑	(361)
第一节	中长距离跑技术	(362)
第二节	中长距离跑的教学	(369)
第三节	中长距离跑的训练方法	(374)

第十五章 马拉松跑	(385)
第一节 马拉松跑技术.....	(386)
第二节 马拉松跑技术的训练方法.....	(388)
第十六章 跨栏跑	(399)
第一节 跨栏跑技术.....	(399)
第二节 跨栏跑技术教学法.....	(413)
第三节 跨栏跑训练方法.....	(417)
第十七章 3000 米障碍跑	(420)
第一节 3000 米障碍跑的技术	(421)
第二节 3000 米障碍跑的教学	(424)
第三节 3000 米障碍跑的训练	(427)
第十八章 跳高	(434)
第一节 现代跳高技术.....	(435)
第二节 跳高的教学.....	(447)
第三节 现代跳高训练方法.....	(452)
第十九章 跳远	(457)
第一节 现代跳远技术.....	(457)
第二节 现代跳远技术教学方法.....	(468)
第三节 现代跳远训练方法.....	(474)
第二十章 三级跳远技术	(479)
第一节 现代三级跳远教学.....	(480)
第二节 三级跳远教学.....	(486)

第三节	三级跳远训练.....	(492)
第二十一章	撑竿跳高.....	(498)
第一节	撑竿跳高的发展状况.....	(498)
第二节	撑竿跳高技术.....	(499)
第三节	撑竿跳高技术教学.....	(509)
第四节	撑竿跳高训练.....	(519)
第二十二章	推铅球.....	(533)
第一节	推铅球技术.....	(533)
第二节	推铅球技术教学方法.....	(539)
第三节	推铅球训练.....	(546)
第四节	旋转推铅球.....	(551)
第二十三章	掷铁饼.....	(556)
第一节	掷铁饼技术.....	(557)
第二节	掷铁饼技术教学.....	(563)
第三节	掷铁饼训练.....	(570)
第二十四章	掷标枪.....	(574)
第一节	掷标枪技术.....	(575)
第二节	掷标枪教学.....	(584)
第三节	掷标枪训练.....	(590)
第二十五章	掷链球.....	(598)
第一节	掷链球技术.....	(599)
第二节	掷链球技术教学方法.....	(606)
第三节	掷链球训练.....	(611)

第二十六章	全能运动	(614)
第一节	男子十项全能运动.....	(616)
第二节	女子七项全能运动.....	(622)

第一章 田径运动的新发展

田径运动是体育运动的重要项目之一,是从人们生活技能中发展起来的竞技性活动,包括竞走、赛跑、跳跃、投掷和全能运动项目。通常把以时间计算成绩的竞走和跑的项目称“径赛”,把以远度和高度计量成绩的跳跃和投掷项目称“田赛”,把由部分跑、跳、投项目组成的综合性项目称“全能运动”,“田赛”、“径赛”和“全能运动”合称为田径运动。

田径运动是增强人民体质和对广大青少年进行精神文明教育的重要手段之一,在《国家锻炼标准》中占有很大比重,是学校体育课的重要内容,是各项目运动的基础。

田径运动的项目较多,是以个人为主的运动项目。经常系统地、科学地参加田径运动,能改善人体健康水平和提高工作能力。通过田径运动的教学和训练,能培养人的勇敢、果断、坚韧、顽强的意志品质。田径运动锻炼形式多样,不受各种条件限制,便于广泛开展。它能全面地发展人体的各项身体素质,促进各项运动技能的形成。各项运动项目都把田径运动作为发展专项素质的手段和提高技术的基础。

田径运动历史悠久,有广泛的群众基础,在古代,近代奥运会,以及各种大型运动会中,都是在中心体育场进行,是设奖最多、最主要的竞赛项目。世界各国都很重视发展田径运动,把它作为衡量一个国家体育运动水平的重要标志。田径运动被人们称之为“运动之王”,田径比赛在奥运会上素有奥运会“主旋律”之称。“田径是基础”、“得田径而安天下”也已被人们所认识。

第一节 田径运动的分类及其特征

田径运动的特点是比赛项目多达 40 余项,完成的方法也是多种多样的。为了使田径运动的分类更加确切,国内外一般把正式比赛项目分为走、跑、跳、投和全能运动。

田径运动的分类和项目如下,如表——1

田径运动包括走、跑、跳跃、投掷,项目广泛,各专类项目对于发展身体素质,各有侧重。各种体育项目都包括跑、跳、投的基本动作,田径运动是各种运动项目的重要训练手段。各种竞技运动,只有在提高力量、速度和耐力素质的前提下,才能提高其运动成绩。

田径运动中,各专类项目对人体的结构主要素质要求各异。中长跑运动员,要求体重轻、腿长、吸氧及缺氧耐受能力强;跳高运动员,要求身材高、腿部长而有力、动作灵敏、协调;投掷运动员,要求身材高大,强壮有力、动作速度快。正是由于身体素质、身高、四肢长短的不同,运动员所采用的技术也各不相同,要符合自身特点,才能取得高水平的成绩。

田径运动要求运动员要有良好的心理素质。短跑和田赛各项目,在短时间就结束一次比赛。所以在训练中,需要心理上、精神上高度集中的条件下练习技术;径赛项目的中长跑,在训练中需培养坚韧不拔、勇敢顽强的耐力,才能取得好成绩。马拉松跑全程 42 公里 195 米,要求运动员在竞赛中,要以坚强的意志抵抗各种“生理障碍”,才能取得优异成绩。

表一—1

分类	项 目	成 人		少 年				备 注
		男子项目	女子项目	男子甲组项目	男子乙组项目	女子甲组项目	女子乙组项目	
径 赛	竞 走	20 公里 50 公里	5000 米 10000 米					
	短 跑	100 米 200 米 400 米	100 米 200 米 400 米	100 米 200 米 400 米	60 米 100 米 200 米	100 米 200 米 400 米	60 米 100 米 200 米	
		800 米 1500 米 3000 米	800 米 1500 米	800 米 1500 米 3000 米	400 米 800 米	800 米 1500 米	400 米 800 米	
		5000 米 10000 米	3000 米			3000 米		
	跨栏跑	110 米栏 (1.067 米) 400 米栏 (0.914 米)	100 米栏 (0.84 米) 400 米栏 (0.762 米)	110 米栏 (0.914 米)	110 米栏 (0.914 米)	100 米栏 (0.847)	100 米栏 (0.762)	
		障碍跑 3000 米						
	马拉松	42195 米	42195 米					
	接力跑	4×100 米 4×400 米	4×100 米 4×400 米					
				4×100 米	4×100 米	4×100 米	4×100 米	
	跳 远	跳 远	跳 远					
田 径	三级跳远	三级跳远						少年男、女 甲组与成年 男、女组项 目相同
	跳 高	跳 高	跳 高					
	撑竿跳高	撑竿跳高						
	推铅球	7.26 公斤	4 公斤	6 公斤	5 公斤	4 公斤	3 公斤	
	掷铁饼	2 公斤	1 公斤	1.5 公斤	1 公斤	1 公斤		
	掷标枪	800 克	600 克	700 克	600 克	600 克		
	掷链球	7.26 公斤						
全 能 运 动		十项	七项	五项	三项	五项	三项	
		第一天: 100 米、跳 远、铅球、 跳高、400 米; 第二天: 110 米栏、 铁饼、撑竿 跳高、1500 米	第一天: 100 米栏、跳 高、铅球、 200 米; 第二天: 跳远、标枪、 800 米。	跳高、标枪、 200 米、铁饼、 1500 米。	100 米、 铅球、 跳高。	第一天: 100 米栏、铅 球、跳高。 第二天: 跳远、800 米。	100 米、 铅球、 跳高。	

注:1、以上是已承认全国纪录的项目。

2、国际田联公布承认世界纪录的有 59 项(男子三十六项,女子二十三项),某些项目未包括在此分类中。

第二节 田径运动的发展

田径运动是历史上最古老的体育项目，它是在社会发展中逐步产生和发展起来的。远在上古时代，人们是在极其艰难困苦的条件下生活、劳动的。他们依靠简单的工具，从事采集和狩猎活动，“食草木之食，鸟兽之肉”。在那“人类少而禽兽众”的情况下，原始人类为了求食、求生的需要，必须具备跑的快而长，投的远而准，跳的高而远的本领。在日常劳动生活中，人类不断重复这些动作，于是逐渐形成了走、跑、跳、投的各种运动技能。在当时条件下，这些既是生产和生活的基本技能，也是最基本的身体活动。随着生产工具的改进和社会生产力的发展，人们有意识地把走、跑、跳、投的这些技能传授下来，并彼此间进行比赛，便形成了田径运动最原始的雏形。

我国古代田径运动是在军事训练推动下发展起来的。由于战争，跑、跳、投的这些基本运动形式很自然地同军事训练相结合。早在春秋战国时代的兵家诸子史书中曾有记载，当时在挑选士兵和军事训练中，都广泛地采用了跑、跳、投的练习。如墨子《非攻篇》中说：“古者，吴阖闾教七年，奉用执兵，奔三百里而舍焉。”吴子《图国篇》中论述吴起和魏武侯谈论练兵、用人、强国的方法时，主张把能跳的高、跳的远和善走路的人选为士兵。魏国对武卒考校的标准，是在负重情况下，从早上日出到日头正中时，要跑完一百里的路程。元世祖忽必烈规定他的“贵赤卫”每年要有一次180——200里的赛跑。明朝大将戚继光在他的《纪效新书》中说：“凡平时各兵须学趋跑，一气跑得一里，不气喘才好。如古人囊砂、渐渐加之、临敌去砂、自然轻便、是练足之力。”鲁国大夫微虎在挑选夜间出击的士兵时，采用“三踊于幕庭”的方法。以上这些都说明我国古代就对跑、跳等技能予以高度重视和严格要求。

随着工农业生产和教育、科学事业的发展,以及社会文化生活发展的需要,田径运动以较快速度向前发展着。田径运动开始由自发性的比赛,逐渐发展到有组织的田径比赛。

据记载,最早的田径比赛,是在公元前 776 年于希腊奥林匹克村举行的第一届古代奥运会上进行的,只有短跑。到公元 648 年,又增加了跳跃、挑掷等项目。古代奥林匹克运动会延续了一千多年,到公元 394 年被罗马帝国狄奥西多所废止。

现代田径运动的最早一次国际比赛是 1894 年在英国举行的,当时只有英国的牛津大学和美国的耶鲁大学参加,项目仅有九项。1896 年开始举行了现代奥林匹克运动会,每隔四年举行一次,到目前为止已举行了二十四届,其中第六届、第十二届和第十三届,因为第三次和第二次世界大战未能举行,实际上只举行过二十一届。

历届奥运会举行的时间和地点见表一——2

表一——2

届次	年代	国 家	城 市	备 注
1	1896	希 腊	雅 典	13 国 311 名选手参加
2	1900	法 国	巴 黎	采用链球旋转两周技术
3	1904	美 国	圣 路 易	采用链球旋转三周技术
4	1908	英 国	伦 敦	
5	1912	瑞 典	斯德哥尔摩	创造滚式跳高技术
6	1916	德 国	柏 林	
7	1920	比 利 时	安特卫普	撑竿跳高采用折刀式过竿
8	1924	法 国	巴 黎	
9	1928	荷 兰	阿姆斯特丹	铅球采用直线滑步技术
10	1932	美 国	碯 杉 矶	采用 1/100 秒计时,设终点摄影
11	1936	德 国	柏 林	采用低卧式跳高