

体育学院普修通用教材

田 径

全国体育学院教材委员会审定

人 民 体 育 出 版 社

体育学院普修通用教材

田 径

全国体育学院教材委员会审定

人 民 体 育 出 版 社

体育学院普修通用教材

田 径

全国体育学院教材委员会 审定

人 民 体 育 出 版 社 出 版

四川省金堂新华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 32 开本 13 28/32 印张 250 千字

1991年 5 月第 1 版 1991年 5 月第 1 次印刷

印数: 1-18,000 册

*

ISBN 7-5009-0634-X/G·604(课) 定价: 3.90元

前 言

本教材是以1983年体育系通用教材《田径》为基础，重新编写选优出版的。由全国体育学院教材委员会委员、西安体育学院副院长周成之教授审核，签署意见，经全国体育学院教材委员会审定，作为体育学院田径普修通用教材使用。

参加本教材评选会议的成员有：全国体育学院教材委员会田径教材小组成员——文超（组长）、周成之、郑恒、陈家齐、韩振、叶绍明、张保罗、徐昌豹和陈海清（秘书）。应邀有：喻慕侃、卢建功。

全书共二十二章，其中理论部分九章，技术和教学部分十三章，内容着重阐明田径运动的基本理论、各单项技术与教法，侧重教学。使用的主要对象是体育学院普修田径的学生。

撰稿人（以姓氏笔画为序）有：王坦、王代才、文超、叶绍明、朱谦、陈家齐、张保罗、周成之、郑恒、钟焕然、徐昌豹、韩振、喻慕侃。

本教材由文超主持编纂定稿，成员有：文超、徐昌豹和陈海清（秘书），插图由李春华绘制。

全国体育学院教材委员会

《田径》教材小组

1990年5月

目 录

第一章 田径运动概述.....	1
第一节 田径运动分类及项目.....	2
第二节 田径运动产生与发展.....	2
第三节 我国田径运动.....	5
第二章 田径运动技术原理.....	9
第一节 竞走和跑的技术原理.....	10
第二节 跳跃技术原理.....	18
第三节 投掷技术原理.....	28
第三章 田径运动教学.....	37
第一节 田径运动教学文件.....	37
第二节 田径运动教学中要贯彻体育教学 原则.....	40
第三节 田径运动技术教学.....	46
第四章 田径运动训练.....	56
第一节 田径运动训练中必须贯彻的训练 原则.....	58
第二节 训练内容和方法.....	61
第三节 训练计划.....	75
第五章 儿童少年田径运动教学与训练特点.....	83
第六章 田径运动竞赛组织工作.....	97
第一节 田径运动会筹备组织工作.....	97
第二节 田径运动会编排和记录公告工作.....	101

第三节	会场、比赛场地及器材准备工作·····	119
第七章	田径运动竞赛裁判法·····	126
第一节	赛前准备工作·····	126
第二节	径赛裁判法·····	127
第三节	田赛裁判法·····	137
第四节	全能运动裁判法·····	143
第五节	竞走和马拉松裁判法·····	144
第六节	风速测量和宣告工作·····	146
第七节	仲裁工作·····	148
第八章	田径运动场地·····	150
第一节	径赛场地·····	150
第二节	田赛场地·····	170
第九章	田径运动科学研究方法·····	178
第一节	田径运动科学研究基本程序·····	178
第二节	科学研究工作计划·····	180
第三节	科学论文的基本要求与规格·····	181
第四节	田径运动科研中常用研究方法简介·····	183
第十章	竞走·····	194
第一节	竞走技术·····	194
第二节	竞走教学·····	198
第十一章	短距离跑·····	203
第一节	短距离跑技术·····	203
第二节	短距离跑教学·····	212
第三节	接力跑·····	222
第十二章	中长距离跑·····	233
第一节	中长距离跑技术·····	233

第二节	中长距离跑教学	240
第三节	中长距离跑训练	244
第四节	马拉松跑技术和越野跑技术	251
第十三章	跨栏跑	254
第一节	跨栏跑技术	254
第二节	跨栏跑教学	269
第十四章	3000米障碍跑	285
第一节	3000米障碍跑技术	285
第二节	3000米障碍跑教学	290
第十五章	跳高	294
第一节	跳高技术	294
第二节	跳高教学	303
第十六章	跳远	315
第一节	跳远技术	315
第二节	跳远教学	324
第十七章	三级跳远	335
第一节	三级跳远技术	335
第二节	三级跳远教学	341
第十八章	撑竿跳高	349
第一节	金属撑竿跳高技术	348
第二节	金属撑竿跳高教学	357
第三节	尼龙竿撑竿跳高技术	365
第十九章	推铅球	371
第一节	推铅球技术	371
第二节	推铅球教学	379
第二十章	掷铁饼	389

第一节	掷铁饼技术.....	389
第二节	掷铁饼教学.....	394
第二十一章	掷标枪.....	403
第一节	掷标枪技术.....	403
第二节	掷标枪教学.....	411
第二十二章	掷链球.....	423
第一节	掷链球技术.....	423
第二节	掷链球教学.....	428

第一章 田径运动概述

田径运动是体育运动的重要项目之一，它包括有竞走、赛跑、跳跃、投掷和全能运动等。人们通常把以时间计算成绩的竞走和跑的项目叫“径赛”，把以远度和高度计量成绩的跳跃和投掷项目叫“田赛”，“田赛”和“径赛”合称为田径运动。

田径运动是增强人民体质的重要手段之一，它在各级学校体育课和《国家体育锻炼标准》中都占有很大比重，是各项运动的基础。经常地、科学地参加田径运动，能促进人体的新陈代谢，改善神经系统的调节功能和内脏器官的机能，提高人体健康水平与工作能力。通过田径运动教学和训练能全面发展人的身体素质（速度、力量、耐力等），提高运动技术水平与运动成绩，培养人们勇敢、顽强、坚韧、果断的意志品质。所以，其它运动项目把田径运动作为发展身体素质的手段与提高技术、战术的基础。**田径是比速度、高度**

田径运动项目较多，一般都为个人运动项目，运动强度大，竞争性强，锻炼形式多样，不受人数、年龄、性别、季节、气候等条件的限制，便于广泛开展。**度、高度**

田径运动历史悠久，有广泛群众基础。田径运动在国际

体坛影响较大，在历届奥林匹克运动会和其它大型运动会中，田径比赛都在中心运动场举行，也是设奖牌最多的竞赛项目，世界各国都很重视发展田径运动，并把它作为衡量一个国家总体体育运动水平的重要标志。

第一节 田径运动分类及项目

田径运动包括男女竞走、跑、跳跃、投掷的40多个单项，以及由跑、跳跃、投掷的部分项目组成的全能运动。田径运动分类和成人、少年竞赛项目如下（表——1）：

第二节 田径运动产生与发展

田径运动是在人类社会发展中逐步产生和发展的。远在上古时代，人们为了生存和获得生活资料，在和大自然及野兽作斗争中，经常出没于崇山峻岭、沼泽平原，跨溪流，越障碍，投掷石块、木棒和各种捕猎工具等，在日常生活劳动中，不断重复和改进这些动作，逐步形成了走、跑、跳跃和投掷等各种生活劳动的技能，并把这些技能一代代地传授下去。古时也有利用走、跑、跳跃和投掷的练习挑选与训练士兵的。人们开始是自发地或有一定组织和规则地进行跑、跳跃和投掷的比赛，逐步产生了田径运动的雏型。随着人类社会的发展和进步，工农业生产和科学技术水平的提高，田径运动竞赛项目、竞赛条件、竞赛办法的逐步改进，形成现代田径运动。

公元前776年在希腊奥林匹克村举行的古代奥运会上就

田径运动分类和项目

类别	项目	成年		少年	
		男子组	女子组	男子甲组	女子甲组
径	竞走	20公里、50公里	5公里、10公里		女子乙组
	短距离跑	100米 200米 400米	100米 200米 400米	100米 200米 400米	60米、100米 200米 400米
	中距离跑	800米 1500米 3000米	800米 1500米 3000米	800米 1500米 3000米	800米
	长距离跑	5000米、10000米	5000米、10000米		
	跨栏跑	110米 (1.067米) 400米 (0.914米)	100米 (0.84米) 400米 (0.762米)	110米 (0.914米)	100米 (0.84米)
赛	障碍跑	3000米			100米 (0.762米)
	马术	42195米	42195米		
山	接力跑	4 × 100米、4 × 400米	4 × 100米、4 × 400米	4 × 100米	4 × 100米
	跳	跳高、撑竿跳高、 跳远、三级跳远	跳高、跳远	跳高、撑竿跳高、 跳远、三级跳远	跳高、跳远
赛	掷	铅球 (7.26千克) 标枪 (800克) 铁饼 (2千克) 链球 (7.26千克)	铅球 (4千克) 标枪 (600克) 铁饼 (1千克)	铅球 (5千克) 标枪 (600克) 铁饼 (1千克)	铅球 (3千克)
	投	铅球 (7.26千克) 标枪 (800克) 铁饼 (2千克) 链球 (7.26千克)	铅球 (4千克) 标枪 (600克) 铁饼 (1千克)	铅球 (5千克) 标枪 (600克) 铁饼 (1千克)	铅球 (3千克)
全能	全能	十项 (100米、跳远、铅球、 跳高、400米、110米、 铁饼、撑竿跳高、 标枪、1500米)	七项 (100米、铅球、跳高、 200米、标枪、跳远、 800米)	五项 (跳远、标枪、 200米、铁饼、 1500米)	三项 (100米、 铅球、跳高)
	运动				

有了田径项目的比赛。1896年在希腊雅典举行的第1届现代奥林匹克运动会上，田径运动的竞走、跑、跳跃和投掷的一些项目就被列为大会主要比赛项目。田径运动在已举行的历届奥林匹克运动会上都是十分引人注目的竞赛项目。

1912年成立了国际业余田径联合会。它确定了国际统一的田径竞赛项目，拟定竞赛规则，组织国际比赛，设立与审批世界纪录，以及促进国际田径交流等。当前国际重大田径比赛活动主要有：奥林匹克运动会的田径比赛、世界杯田径赛和世界田径锦标赛。

田径运动在近一个世纪的发展过程中，大体可分为以下几个阶段：

大约在19世纪末到20世纪20年代，是现代田径运动初步发展阶段，在1928年的第9届奥林匹克运动会上，将女子田径比赛开始列为奥运会田径运动竞赛项目。当时，运动员主要靠身体条件、身体素质取得胜利。运动技术水平较低。但是，除1914年至1924年的第一次世界大战前后，田径运动成绩有所下降外，在这个阶段，田径运动是逐步发展的，运动成绩也是逐步提高的。

从30年代到50年代是田径运动不断发展完善、运动水平不断提高的阶段。在这个阶段，除1938至1948年的第二次世界大战前后，田径运动成绩有所下降外，田径运动的发展和运动水平的提高都是较快的。

60年代至80年代末期，是科学技术迅速发展的年代，也是田径运动迅速发展和获得高度运动成绩的阶段。在这个阶段里，对运动员的选材给予了足够的重视，科学地选材获得很大进展。在训练方面，已形成了较为完整的科学体系，更

加重视对青少年进行有计划的多年训练，重视心理训练、恢复训练，加强了医务监督和科学研究工作，并把电子计算机运用于训练之中。在技术方面，背越式跳高的出现并迅速地获得广泛的普及，使跳高成绩迅速提高。跳远朝着加快助跑速度和积极起跳的方向发展。掷铁饼采用了加大旋转幅度的技术等。在场地器材方面，使用了美观整洁、坚实耐用、富有弹性的塑胶跑道，这对提高大部分田径项目的成绩提供了良好的场地条件；泡沫海绵垫的使用，保证了跳高和撑竿跳高运动员着地的安全；撑竿跳高使用了尼龙竿，掷标枪使用了滑翔性能良好的金属标枪，这都对提高运动成绩提供了更好的条件。在裁判工作方面，计时、测距和公布成绩有的已做到电子化、自动化。在科学研究方面的进展迅速，并广泛地涉及到运动生理学、运动解剖学、运动医学、运动形态学、运动生物化学、运动生物力学、电子计算机和控制论等多种学科，许多科技成果，直接或间接地应用于田径运动实践。此外，对服兴奋剂进行严禁、严查、严处，在兴奋剂检验科技方面也达到很高的水平。所有这些，都促进和保证了田径运动的健康、迅速发展和运动成绩的提高。

第三节 我国田径运动

我国现代田径运动先是在一些基督教青年会和教会学校开展的。1880年，上海圣约翰书院举行的以田径为主要项目的运动会，是我国较早的一次田径比赛。在旧中国，从1910—1948年举行的7届全国运动会上，田径运动都是主要比赛项目。由于当时经济十分落后，民不聊生，田径运动开展

很差，田径运动成绩很低，甚至1910—1924年的第1届到第3届全运会中田径运动比赛的裁判人员多是由美、英等外国人担任，一直到30年代才逐步改变了这种状况。从1912—1934年共举行了10届远东运动会。远东运动会主要是中国、菲律宾和日本参加比赛。第9和第10届印度也参加了比赛。中国运动员成绩很差，如在第10届远东运动会的15个田径项目比赛中，日本得了11个第一名，中国只得两个第二名，一个第四名。在此期间，我国曾派田径运动员参加1932、1936和1948年三次奥林匹克运动会，除撑竿跳高运动员符保卢在1936年的奥运会上通过及格赛外，其余运动员均未达到及格标准和取得复赛权。

在旧中国，田径运动水平很低，与世界水平相比，约落后半个世纪，在亚洲也处于落后地位。

新中国成立后，党和政府十分关心人民健康，指出了体育运动的发展方向，并明确指出“田径是基础”，激发了群众参加体育锻炼的热情，田径运动逐步普及，技术水平迅速提高。

竞赛是推动群众体育运动的开展和提高运动技术水平的重要手段，各级体育组织都重视田径竞赛活动。1953年举行了第一次全国性田径比赛，在男女34个单项比赛中创造了19项全国纪录。以后，每年都举行规模较大的田径比赛和测验。1957年郑凤荣以1.77米的成绩打破了1.76米的女子跳高世界纪录。到1958年，旧中国的田径纪录全部被刷新。

在1959年召开的第1届全国运动会上，参加田径比赛的有1200名运动员，有55人76次打破25项全国纪录。从1960—1962年，大约三年的时间里，由于当时经济条件的影

啊，田径水平一度下降。从1963年起，国民经济情况迅速好转，田径运动也很快恢复了生机，在1965年第2届全国运动会的田径比赛中，有70人80次打破21项全国纪录，并有11项17人的成绩列入当年世界前10名，有35人的成绩达到第19届奥运会报名标准。1965年陈家全以10秒的成绩平了男子100米世界纪录。

正当我国田径运动迅速发展，运动水平日益提高的时候，1966年开始的十年动乱，使田径运动受到很大摧残，除倪志钦在1970年以2.29米的成绩打破2.28米的男子跳高世界纪录外，其它项目的运动技术水平都一度停滞不前或下降。1975年第3届全国运动会只有16人打破12项全国田径纪录，在男、女35个项目中竟有23项不如第2届全运会的成绩。我国与世界田径水平差距拉大。

1976年十年动乱结束，我国田径运动水平又开始回升。在1979年举行的第4届全运会上，有57人打破16项全国田径纪录，男子跳高、三级跳远等项目有了新的进步，创造了一批亚洲纪录，出现了可喜的局面。

进入80年代，我国田径运动获得了迅速的发展和提高。1983—1984年，男子跳高运动员朱建华分别以2.37、2.38和2.39米的成绩三创世界纪录。1983年，女子10公里竞走运动员徐永久以45'13"4的优异成绩创世界最好成绩，成为我国历史上第一个在世界比赛中获得世界冠军的田径选手。在1983年举行的第5届全国运动会的田径比赛中，打破1项世界纪录、4项亚洲纪录、11项全国纪录。在1987年举行的第6届全国运动会田径比赛中，打破1项世界纪录、6项亚洲纪录、13项全国纪录。

在1984年和1988年第23和24届奥运会的田径比赛中，我国均有5名运动员获得前8名的好成绩。1986年在汉城举行的第10届亚运会上，我国运动员获得17枚金牌，列金牌第一。在1989年新加坡举行的第7届亚洲田径锦标赛中，我国运动员获得21枚金牌，遥居首位。我国田径运动在亚洲比赛中具有较强的竞争力，但与世界田径运动水平相比尚有很大的差距，许多项目成绩还很落后。

我国在田径运动理论、田径运动教材建设、田径运动科学研究和培养专门人才等方面也都取得了很大成绩。国家和各省（区）、市都成立有“田径协会”，全国各地建立了许多田径业余训练网点，出版了多种田径运动图书资料，田径场地不断增多，运动器材不断革新，全国性的评选“田径之乡”的活动在开展，这些都为普及群众性的田径运动创造了良好的条件。

1989年，国家体委颁发了我国第一部《田径教学训练大纲》，它将为进一步完善我国田径运动训练体系和提高我国田径运动总体水平发挥出积极的作用。

我国田径教师、教练员、科研工作者和管理人员要立足本职，胸怀祖国，放眼世界，努力开展各级各类学校的青少年田径运动，努力提高我国田径运动水平，为我国实现体育强国做出贡献。

第二章 田径运动技术原理

田径运动技术是人们合理地运用身体能力和动作提高运动成绩（跑得快、跳得远和高、掷得远）的有效方法。

田径运动技术原理是田径运动中带普遍性的和基本的规律，是人们从事田径运动的理论依据，也是人们长期运动实践的经验总结。

评定运动技术的标准是实效性和经济性，这两者密切相联。运动技术的实效性是指完成动作时能发挥人体最大运动能力，获得最佳的运动效果；运动技术经济性是指动作过程中合理地运用体力，在获得最佳运动效果的前提下，最经济地使用人体的能量。因此，为了提高技术水平，必须同时考虑实效性和经济性，在技术动作过程中，须消除多余的动作，并在预备动作和次要动作阶段尽量节省力量，以便在技术的主要阶段增大用力程度，充分发挥身体素质的作用，以达到表现出更高运动成绩的目的。

田径运动技术建立在多学科的基础上。合理的运动技术，在动作的形式和内容上都必须符合人体解剖学、运动生理学、运动生物力学等基本规律，同时要结合个人特点（身体条件、训练水平）形成各自的技术风格，这样才能掌握合