



田径

★ 姜建华 主编



高等教育出版社

★ GAODENG JIAOYU CHUBANSHE

田 径

姜建华 主编

高等教育出版社

内 容 提 要

本书重点阐述田径运动的教学、训练、场地、竞赛组织及裁判方法,学校体育教学中的主要田径运动项目的技术原理、技术分析、教学方法、训练方法等。

本书从中学体育教学的实际出发,内容简要,实用性强,适合成人自学、自检。

本书可作为高等师范院校体育系专科及初中体育教师进修教材,也可作为大、中、小学体育教师的教学参考用书。

(京) 112号

田 径

姜建华 主编

高等教育出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京市顺新印刷厂印装

开本 850×1168 1/32 印张 16.25 字数 390 000

1988年9月第1版 1993年8月第7次印刷

印数 34 329—54 337

ISBN 7-04-001087-9/G·88

定价 6.80 元

使用 说明

为更好地适应我国中学教师培训的要求，1990年和1991年国家教委师范司对1983年由原教育部制订的中学教师进修高等师范专科各专业的教学计划和教学大纲进行了修订。今后中学教师学历培训全部执行新的教学计划和教学大纲。本教材正在按新的教学大纲进行修订，由于时间紧迫，在修订后的教材未出版前仍用原教材进行教学。

按新的教学大纲要求使用本教材时，请注意大纲中理论部分§二田径技术原理和§六重点教材的技术分析等内容分别在本书的第七章至第十八章阐述。

1351/15

出版说明

为了贯彻落实《中共中央关于教育体制改革的决定》提出的“争取在五年或者更长一点的时间内使绝大多数教师能够胜任教学工作”的任务，国务院决定利用卫星开辟电视教育专用频道，主要用于培训中、小学教师，成人职业、技术教育。在师资培训方面，国家教育委员会计划通过这个途径开设两个层次的师资培训课程：一是对未达中师毕业水平或学历的小学教师开设进修中等师范的全部课程；一是对未达师专毕业水平或学历的初中教师暂时开设进修高等师范专科九个专业（汉语言文学、历史、英语、数学、物理、化学、生物、地理、体育）的全部课程。同时决定以上九个专业的专业课文字教材和相应的辅导教材（包括学习指导书、实验指导书、参考资料、作品选等），由高等教育出版社组织编写出版。

高等教育出版社为了更好地编写这套初中教师培训教材，已在全国范围内按专业组织有关学者、专家、教师认真分析中学教师在职进修的特点，以原教育部制订的中学教师进修高等师范专科的有关教学大纲为依据，并考虑教育学院、函授、自学等其他办学形式同一层次师资培训的需要，以及当前教学改革的要求进行编写。因此，这套文字教材除可供卫星电视教育培训初中教师使用外，还可作为教育学院、函授、自学等培训初中教师的教材。

前 言

本书是根据原教育部 1980 年制订的《中学教师进修高师专科教学计划》(试行草案)、1984 年 8 月经原教育部审批颁发的《中学教师进修高等师范专科体育专业教学大纲》、1986 年 10 月国家教育委员会召开的卫星电视教材工作会议精神,并认真研究和总结田径教学经验基础上编写的。

按照中学教师进修高师专科体育专业培养目标的要求,本书以学校体育中的走、跑、跳跃、投掷教材及有关的理论为教材内容的重点,并根据理论与实践相结合的原则,既重视田径运动基本概念、基本理论的阐述,又强调一般原理与方法在中学体育实践中的贯彻与运用。编写过程中认真研究和吸取了近年来田径运动研究工作的成果,力求教材能体现科学性、系统性的要求。

本书是国家教委委托上海教育学院主持编写,并组织《田径》教材编写组集体编写,主编姜建华。撰稿人(以姓氏笔划为序)有:李志华(第五章、第十六章、第十七章);吴杰(第六章、第十四章);原华(第一章、第七章、第八章、第九章);姜建华(第三章、第十章、第十二章);夏鸿吉(第四章、第十一章、第十三章);蒋志华(第二章、第十五章、第十八章)。最后由姜建华统稿。

本书由高等教育出版社在 1987 年 4 月召开全国卫星电视教育《田径》教材审稿会审定,审稿人有:刘竞存、王永安、田继宗、孙庆杰、王可保、杨梅琳、詹永基、张文辉、沈丽等。

由于编写人员水平有限,教材中难免存在缺点或错误,欢迎读者批评指正。

《田径》教材编写组

1987 年 7 月

目 录

第一章	田径运动概述	1
第一节	田径运动的内容和分类	1
第二节	田径运动的作用	4
第三节	田径运动的发展	5
第四节	田径运动技术的合理性	11
第二章	田径运动的教学	13
第一节	体育教学原则在田径教学中的运用	13
第二节	田径运动的技术教学	23
第三章	田径运动的训练	38
第一节	训练原则的运用	38
第二节	训练的内容和方法	42
第三节	训练计划	55
第四节	比赛和赛前准备	63
第五节	中学业余田径训练	67
第四章	田径运动竞赛的组织工作	72
第一节	田径运动竞赛的筹备组织工作	72
第二节	田径运动会秩序册的内容和编排	75
第三节	编排记录公告组的工作	91
第四节	会场、比赛场地与器材的准备工作	94
第五节	团体赛跑与越野跑竞赛的组织工作	95
第五章	田径运动竞赛裁判法	98
第一节	赛前准备工作	98
第二节	裁判员的配备与分工	99
第三节	径赛裁判法	99
第四节	田赛裁判法	121

第五节	竞走裁判法	135
第六节	越野赛跑裁判法	138
第七节	团体赛跑裁判法	140
第八节	风速测量和宣告工作	142
第六章	田径运动场地	145
第一节	半圆式田径场	146
第二节	跑道的计算	151
第三节	小型田径场设计	159
第四节	跑道的画法	166
第五节	田赛场地	173
第六节	田径场地的修建、使用、保养和维修	183
第七章	竞走	187
第一节	竞走的技术原理	188
第二节	竞走的技术	191
第三节	竞走的教学	193
第八章	短距离跑	199
第一节	短跑的技术原理	200
第二节	短跑的技术	206
第三节	短跑的教学	214
第四节	短跑的训练	232
第九章	接力跑	241
第一节	接力跑的技术	241
第二节	接力跑的教学	249
第十章	中长距离跑	254
第一节	中长跑的技术原理	256
第二节	中长跑的技术	258
第三节	中长跑的教学	263
第四节	中长跑的训练	269
第十一章	跨栏跑	275

第一节	跨栏跑的技术原理	276
第二节	跨栏跑的技术	278
第三节	跨栏跑的教学	237
第四节	跨栏跑的训练	299
第十二章	跳高	304
第一节	跳高的技术原理	305
第二节	跳高的技术	309
第三节	跳高的教学	322
第四节	跳高的训练	340
第十三章	跳远	344
第一节	跳远的技术原理	345
第二节	跳远的技术	348
第三节	跳远的教学	356
第四节	跳远的训练	336
第十四章	三级跳远	370
第一节	三级跳远的技术原理	372
第二节	三级跳远的技术	373
第三节	三级跳远的教学	382
第四节	三级跳远的训练	394
第十五章	推铅球	399
第一节	推铅球的技术原理	401
第二节	推铅球的技术	406
第三节	推铅球的教学	414
第四节	推铅球的训练	423
第十六章	掷标枪	432
第一节	掷标枪的技术原理	433
第二节	掷标枪的技术	438
第三节	掷标枪的教学	448
第四节	掷标枪的训练	461

第十七章	投手榴弹	468
第一节	投手榴弹的技术	468
第二节	投手榴弹的教学	474
第十八章	掷铁饼	484
第一节	掷铁饼的技术原理	486
第二节	掷铁饼的技术	489
第三节	掷铁饼的教学	497
第四节	掷铁饼的训练	507

第一章 田径运动概述

第一节 田径运动的内容和分类

田径运动在世界各国有不同的命名，我国是据英美等国的命名翻译而来的。“田”指广阔的空地，“径”指跑道。意思是田径各项比赛活动是在规定的跑道或场外道路上和在跑道所围绕的中央场地或临近规定的场地上进行的。田径运动的内容包括竞走、跑、跳跃、投掷等四十多个单项以及由跑、跳、投部分项目组成的全能运动。表现出比速度、比远度、比高度的竞技运动的特点。通常将以远度和高度计量成绩的跳跃和投掷项目统称为“田赛”，而将以时间计算成绩的竞走和跑的项目统称为“径赛”。全能运动则是以每个单项的成绩从国际统一的“全能评分表”中查出得分，按得分总和计算成绩。

田径运动的分类：

径赛项目：

竞走。

跑包括短距离跑、中距离跑、长距离跑、跨栏跑、障碍跑、马拉松、接力跑、越野跑等。

田赛项目：

跳跃项目包括比远度和比高度两类。比远度的有跳远和三级跳远。比高度的有跳高和撑竿跳高。

投掷项目有推铅球、掷标枪、掷铁饼和掷链球等。

全能运动有男子五项全能、十项全能，女子五项全能和七项全能等。

具体分类见表1-1、1-2、1-3、1-4。

表1-1 竞走和跑项目的分类

项 目	距 离					
	成 年		少 年			
	男子组	女子组	男子甲组	男子乙组	女子甲组	女子乙组
竞走	20公里场地公路 50公里公路	5公里场地公路 10公里场地公路				
短距离跑	100米(m) 200米 400米	100米 200米 400米	100米 200米 400米 800米	60米 100米 200米 400米 800米	100米 200米 400米 800米 1500米 3000米	60米 100米 200米 400米 800米
中距离跑	800米 1500米 3000米	800米 1500米	1500米 3000米			
长距离跑	5000米 10000米	3000米 5000米 10000米				
跨栏跑	110米栏(栏高1.067米) 400米栏(栏高0.914米)	100米栏(栏高0.84米) 400米栏(栏高0.762米)	110米栏(栏高0.914米)	110米栏(栏高0.914米)	100米栏(栏高0.84米)	100米栏(栏高0.762米)
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
越野跑						

表1-2 跳跃项目的分类

项 目	男子组	女子组	备 注
高 度 类	跳 高	跳 高	少年男、女甲组 与成年男、女组项目 相同
	撑杆跳高		
远 度 类	跳 远	跳 远	
	三级跳远		

表1-3 投掷项目的分类

项目	成 年		少 年			
	男子组	女子组	男子甲组	男子乙组	女子甲组	女子乙组
推铅球	7.26千克(kg)	4千克	6千克	5千克	4千克	3千克
掷标枪	800克(g)	600克	700克	600克	600克	
掷铁饼	2千克	1千克	1.5千克	1千克	1千克	
掷链球	7.26千克					

表1-4 全能运动的分类①

组 别	项 目	内容和比赛顺序
成年男子	五项全能	按下列顺序在一天内进行完跳远、掷标枪、200米跑、掷铁饼、1500米跑
	十项全能	第一天100米跑、跳远、推铅球、跳高、400米跑 第二天110米跨栏跑、掷铁饼、撑杆跳高、掷标枪、1500米跑
成年女子	七项全能	第一天100米跨栏跑、跳高、推铅球、200米跑 第二天跳远、掷标枪、800米跑
少年男甲	七项全能	第一天110米跨栏跑、跳远、掷标枪 第二天200米跑、掷铁饼、跳高、1500米跑
少年女甲	五项全能	第一天100米跨栏跑、推铅球、跳高 第二天跳远、800米跑
少年男乙 少年女乙	三项全能	100米跑、推铅球、跳高

在实践中,田径运动的内容要广泛得多。由于走、跑、跳、投是人类最基本的技能,易于为人们所接受,故旨在健身,增强体质,采用多种多样形式开展的田径运动,已被广大人民群众选为日常锻炼身体方法。

在中学,田径运动的开展是以促进青少年正常生长发育和健

① 表中各项是已承认为全国纪录的项目。国际田联公布承认世界纪录的有59项,某些项目未包括在此分类表中。

康为主要目的。根据实际情况，因地制宜地创编适合青少年特点的田径运动锻炼内容，是十分必要的。例如，含有走、跑、跳、投基本技能的活动性游戏和特定规则的教学比赛活动等，都深受青少年的喜爱。

第二节 田径运动的作用

田径运动项目多，锻炼形式多种多样。且多在室外进行，人体可受日光、空气等自然条件的锻炼，因而能全面地影响人体各器官、系统。经常有系统地从事田径运动，能增强体质，改善和提高人体各器官、系统的结构和功能。主要表现在促进人体的新陈代谢，协调神经系统和运动器官之间的联系，提高循环系统、呼吸系统及其他内脏器官的机能。从而提高了人体对内外环境变化的适应能力和工作能力。故从事田径运动能起到增强体质，预防疾病，促进康复和延缓衰老的作用。同时人们可以充分利用各种自然条件和根据自身的不同需要从事田径运动，故一般可不受参加人数、年龄、性别、时间、季节气候以及场地设备等条件的限制，便于群众广泛开展。

田径运动是中学体育课的重点项目，课外活动的基本内容，在“国家体育锻炼标准”中也占很大的比重。青少年从事田径运动能促进正常生长发育，增强体质，培养爱集体，遵守纪律，勇敢顽强的意志品质。所以对青少年来说，田径运动不仅是增强体质的重要手段，而且是进行精神文明教育的重要手段之一。

田径运动是奥运会上设置奖牌最多的项目，在国际体坛影响甚大。有计划有组织的国际比赛活动很多，例如：每四年举行一次奥林匹克运动会；在每届奥运会后第三年举行的世界田径锦标赛；每两年举行一次的世界杯田径赛；每两年一届的世界中学生运动会和世界大学生运动会以及地区性的亚洲运动会等都有田径

比赛。为此世界各国都愈来愈重视本国田径运动技术水平的提高，并把田径运动水平作为一个国家体育运动发展水平的重要标志之一。

田径运动是各项竞技运动的基础。通过跑、跳跃、投掷等项目的训练，能提高人体的速度、耐力、力量、灵敏、柔韧等身体素质和协调能力。而这些素质和协调能力可促进各项运动技能的掌握和提高，并有助于减少运动损伤和提高有机体的恢复能力，为专项训练水平的提高打下坚实的基础。因而各项运动都把田径运动作为身体训练的有效手段。

第三节 田径运动的发展

一、田径运动的起源和古代田径运动

田径运动是历史上最古老的体育运动之一，是在社会发展中逐步产生和发展的。远在上古时代，人类在同大自然与禽兽作斗争中，在创造和使用工具过程中逐步掌握了快速奔跑、敏捷跳跃和准确投掷的技能。为了生存和获得生活资料，人们不断重复这些技能并有意识地传授给下一代。同时为了战争的需要，还把跑、跳、投生活技能和军事活动联系起来，成为训练士兵的重要手段。此外，人们在日常劳动生活中也发展了带娱乐性的体育竞赛活动，自发地进行各种比赛。工匠投掷铁锤、士兵推掷炮弹以显示力量；牧羊人跳越羊圈、栅栏等障碍，比赛速度和灵巧等。随着社会的发展，经过长期演变、发展，最后形成具有自身特点的现代田径运动。

在我国古代田径运动带有浓厚的军事色彩，把跑、跳、投生活技能运用于军事训练，甚至作为一种战斗技能。早在春秋战国时期墨子《非攻篇》就记载了吴国用了七年时间训练士兵，要士兵穿

甲冑操兵器奔跑三百里而后宿营。军事家吴起主张把跳得高、跳得远和善走路的人选为士兵。元世祖忽必烈规定禁卫军每年要有一次距离为 180—200 里的赛跑训练。明朝大将戚继光为了增强士兵腿力,提高奔跑能力,要士兵“练足”。平时在腿上绑沙袋训练并逐渐加重,战时再去掉负重使两腿感到轻快有力。

在其他世界文明古国,田径运动也是随着社会文明的发展和军事上的需要而发展的。古希腊常在祭神日举行运动会,其中影响最大的是古代奥林匹克运动会。据记载公元前 776 年在希腊奥林匹亚村举行了第一届古代奥林匹克运动会。赛跑在运动会上占重要地位,最初只有短跑,而后逐渐增加了往复跑、长跑。短跑设有预、决赛。到公元前 648 年增加了跳跃和投掷项目。古代奥运会每四年举行一次,延续了一千多年,到公元 394 年被罗马帝国皇帝狄奥西多所废止。

二、现代田径运动的发展

19 世纪初,近代田径运动在英国兴起,最早是在学校内和学校之间举行较正式的田径比赛,而后有英美大学间的国际比赛。1894 年法国教育家顾拜旦建议恢复奥林匹克运动会,同年在法国巴黎召开了国际体育会议,成立了国际奥林匹克委员会,并决定 1896 年在希腊举行第一届现代奥林匹克运动会。田径为主要比赛项目,按单项设奖。到第九届奥运会上开始有了女子田径项目的比赛。现代奥运会每隔四年举行一次,至今已举行了 23 届(表 1-5)。

1912 年成立了国际业余田径联合会,负责拟定国际统一的竞赛项目和规则,设立和审批田径世界纪录,组织“世界杯”田径赛和世界田径锦标赛。促进了世界田径运动技术水平的提高。

田径运动已逐渐成为有组织有目的的国际社会活动。

表1-5 历届奥运会的年代和地点

届次	举行地点	年代	备 注
1	雅典(希腊)	1896	
2	巴黎(法国)	1900	
3	圣路易(美国)	1904	
4	伦敦(英国)	1908	
5	斯德哥尔摩(瑞典)	1912	
6	柏林(德国)	1916	因第一次世界大战未举行
7	安特卫普(比利时)	1920	
8	巴黎(法国)	1924	
9	阿姆斯特丹(荷兰)	1928	
10	洛杉矶(美国)	1932	
11	柏林(德国)	1936	
12	赫尔辛基(芬兰)	1940	因第二次世界大战未举行
13	伦敦(英国)	1944	因第二次世界大战未举行
14	伦敦(英国)	1948	
15	赫尔辛基(芬兰)	1952	
16	墨尔本(澳大利亚)	1956	
17	罗马(意大利)	1960	
18	东京(日本)	1964	
19	墨西哥城(墨西哥)	1968	
20	慕尼黑(德意志联邦共和国)	1972	
21	蒙特利尔(加拿大)	1976	
22	莫斯科(苏联)	1980	
23	洛杉矶(美国)	1984	

自第一届奥运会至今已经历了 80 多年,随着科学技术的进