

田径讲义

(体育系用)

沈阳体育学院编印

一九七三年八月

目 录

第一章 田径运动概述	1
第一节 田径运动的意义和分类.....	1
第二节 世界田径运动发展概况.....	3
第三节 新中国田径运动的发展和成就.....	5
第二章 田径运动技术原理	10
第一节 田径运动技术概述.....	10
第二节 跑的技术原理.....	12
第三节 跳跃的技术原理.....	19
第四节 投掷的技术原理.....	24
第三章 田径运动的训练	29
第一节 训练计划的制订.....	29
第二节 身体训练和技术训练的安排.....	35
第三节 发展各种身体素质的方法.....	37
第四节 运动量的安排.....	42
第四章 田径运动竞赛的组织工作	46
第一节 田径运动会的筹备组织.....	46
第二节 田径运动会比赛秩序的编排.....	51
第三节 会场及竞赛场地与器材的准备.....	61
第五章 田径运动裁判法	68
第一节 赛前的准备工作.....	68
第二节 各裁判组职责、分工和工作方法.....	70
第六章 田径运动场地与设备	90
第一节 场地建筑的一般原则.....	90

第二节	径赛场地	90
第三节	田赛场地	114
第四节	田径运动场地面的建筑与保养	121
第七章	短距离跑	125
第一节	短距离跑的技术	125
第二节	短距离跑的教学方法	134
第三节	短距离跑的专项素质训练和技术训练	141
第八章	中长距离跑	145
第一节	中长距离跑的技术	145
第二节	中长距离跑的教学方法	149
第三节	中长距离跑训练中的几个问题	152
第九章	接力跑	159
第一节	接力跑的技术	159
第二节	接力跑的教学方法	163
第三节	接力跑的训练	165
第十章	跨栏跑	166
第一节	跨栏跑的技术	167
第二节	跨栏跑的教学方法	174
第三节	跨栏跑的专项身体素质训练和技术训练	182
第十一章	三千米障碍跑	185
第十二章	竞走	188
第十三章	跳高	191
第一节	跳高的技术	191
第二节	跳高的教学方法	201
第三节	跳高的专项素质训练与技术训练	210
第十四章	跳远	213

第一节	助跑·····	213
第二节	起跳·····	214
第三节	腾空和空中动作·····	216
第四节	落地·····	219
第五节	跳远的教学方法·····	219
第六节	跳远的专项素质训练与技术训练·····	223
第十五章	三级跳远·····	227
第一节	三级跳远的技术·····	227
第二节	三级跳远的教学方法·····	230
第三节	三级跳远的专项素质训练和技术训练·····	233
第十六章	撑竿跳高·····	235
第一节	撑竿跳高的技术·····	235
第二节	使用尼龙竿撑竿跳高技术简介·····	244
第三节	撑竿跳高的教学方法·····	247
第四节	撑竿跳高的专项素质训练和技术训练·····	255
第十七章	推铅球·····	258
第一节	推铅球的技术·····	258
第二节	推铅球的教学方法·····	263
第三节	推铅球的专项素质训练和技术训练·····	266
第十八章	掷标枪和投手榴弹·····	269
第一节	掷标枪的技术·····	269
第二节	投手榴弹的技术·····	274
第三节	立姿投弹、跪姿投弹、卧姿投弹的技术·····	276
第四节	掷标枪和投手榴弹的教学方法·····	279
第五节	掷标枪(手榴弹)的专项素质训练和 技术训练·····	284

第十九章	掷铁饼	287
第一节	掷铁饼的技术	287
第二节	掷铁饼的教学方法	291
第三节	掷铁饼的专项素质训练和技术训练	295
第二十章	掷链球	298
第二十一章	全能运动	302
第一节	全能运动的教学与训练	302
第二节	全能运动员的身体素质及其训练方法	307
第三节	全能运动的比赛	309

第一章 田径运动概述

第一节 田径运动的意义和分类

田径运动包括竞走、跑、跳跃、投掷和由跑、跳跃、投掷部分项目所组成的全能运动。它是中学体育课的重点教材，《体育锻炼标准》的主要项目。田径运动内容丰富多采，练习时不大受人数、年龄、性别、季节和场地器材的限制，很受群众的欢迎。

田径运动分径赛和田赛两大类。用时间计算成绩的竞走和跑，叫径赛项目；用高度和远度计算成绩的跳跃和投掷，叫田赛项目。全能运动以各单项成绩按全能运动评分表换算分数决定成绩（见田径运动项目分类表）。

经常坚持田径运动的锻炼，能促进机体的新陈代谢，改善与提高神经系统和内脏器官的功能，全面发展身体素质，增进健康，培养吃大苦、耐大劳的革命精神和艰苦奋斗的作风，对“抓革命，促生产，促工作，促战备”有积极作用。

田径运动对发展速度、弹跳力、力量、耐力、灵敏性和柔韧性等身体素质有着特殊的作用，所以，各项运动训练都离不开田径运动，田径运动是各项运动的基础。

在学校开展田径运动，要坚持无产阶级政治挂帅，把转变学生的思想放在首位，要以普及为重点，认真搞好教学与训练工作，把增进学生的健康作为根本任务，全面贯彻党的教育方针和体育方针。

田径运动项目分类表

表 1

类 别	项 目		备 注	
	男 子	女 子		
竞 走	10公里, 20公里, 50公里			
跑	短距离	100米, 200米, 400米	100米, 200米 我国少年有 60米	
	中距离	800米, 1500,	400米, 800米	
	长距离	3600米, 5000米, 10000米	1500米	
	马拉松	42.195公里		
	接力跑	4×100米, 4×400米	4×100米, 4× 200米, 4×400米	
	跨栏跑	110米栏, 400米栏	100米栏, 200米栏	我国有女子 80米栏, 男 子200米栏
	障碍跑	3000米		
跳 跃	跳高, 撑竿跳高	跳高		
	跳远, 三级跳远	跳远		
投 掷	铅 球 (7.257公斤)	铅球 (4公斤)	我国少年男 子有5公斤	
	手榴弹 (700克)	手榴弹(500克)	我国开展	
	铁 饼 (2公斤)	铁饼 (1公斤)		
	标 枪 (800克)	标枪 (600克)		
	链球(7.257公斤)			

全 能	三 项		100米, 铅球, 跳高	我国开展
	五 项	跳远, 标枪, 200米 铁饼, 1500米	100米栏, 铅球, 跳高, 跳远, 200米	男子五项我 国开展项目。 女子五项可 一天比赛完
	十 项	100米, 跳远, 铅 球, 跳高, 400米, 110米栏, 铁饼, 撑竿跳高, 标 枪, 1500米		

第二节 世界田径运动发展概况

“人民，只有人民，才是创造世界历史的动力。”田径运动是劳动人民在同大自然的斗争中产生和发展起来的。在古代，人们在同大自然的斗争中形成了走、跑、跳跃和投掷的技能。随着生产斗争和阶级斗争的不断发展，对这些技能提出了更高的要求，于是便有了走、跑、跳跃和投掷的练习。以后，又逐渐有了这些项目的比赛。

在阶级社会中，体育作为阶级斗争的工具，总是为一定阶级服务的。

我国早在春秋战国时（公元前770年—221年），就有关于田径运动的记载。当时主要用于训练军队，服务于封建统

治阶级。

公元前776年在希腊奥林匹亚村举行了第一届奥林匹克运动会（称为古代奥林匹克运动会）。规定每四年举行一次，前几届主要是短距离赛跑，随后才逐渐增加一些项目。到公元前648年比赛项目就比较多了。古代奥林匹克运动会于公元前394年被罗马皇帝废止。

1894年成立了现代国际奥林匹克运动会组织，沿用了“奥林匹克”的名称和每四年举行一次的比赛制度，历史称为现代奥林匹克运动会。1896年在希腊雅典举行了第一届奥林匹克运动会，到1972年共举行了二十届，其中1916年的第六届，1940年的第十二届和1944年的第十三届，因两次世界大战而未举行。

在国际体育组织中，中华全国体育总会是中国唯一合法的国家奥林匹克委员会。但是，国际奥林匹克委员会在一小撮帝国主义分子的操纵下，却长期阻挠我参加奥林匹克运动会的权利，与此同时，还把中华民族的败类——蒋介石一伙硬拉进奥林匹克运动会，阴谋制造“两个中国”。现在，在国际体育组织中，要求驱逐蒋帮和恢复我合法权利的呼声日益高涨，国际奥林匹克委员会不光彩的历史即将结束。

当前世界各国田径运动的发展，大致有以下几个特点：

一、培养具有世界水平的运动员的时间大大缩短。如培养男子百米10秒3的运动员，过去一般需要七、八年，而现在大约只需三、四年。

二、达到世界水平的年青运动员越来越多。如1972年西德女跳高运动员迈法特以1.92米的成绩平世界纪录，当时她才十六岁。许多国家参加世界比赛的田径代表队的年龄都比

较年轻，如德、英、澳等国家田径队的平均年龄为二十二到二十四岁。

三、过去每个项目只有一两个运动员保持世界最高水平，现在不少项目的最高水平由一批成绩非常接近的运动员互相争夺着。从1972年世界比赛成绩来看，女子1500米前五名都打破了世界纪录，第六名也平了世界纪录。男子一万米前五名都在28分以内，第六名比第一名只慢了27秒。男子铅球前五名都在21米以上，第六名与第一名只差27厘米。

四、更加重视改进训练方法，并加大了青少年运动员训练和比赛的运动量。

世界田径运动由于普遍重视了儿童少年的早期训练，改进了教学、训练组织和方法，采用了大运动量训练，运用了新的技术，增加了比赛次数，以及不断改革场地器材，发展很快，水平很高。如男子百米第一个世界纪录是11秒2，现在的世界纪录是9秒9。男子跳高第一个世界纪录只有1.70米，1970年我国倪志钦创造了2.29米的世界纪录。其它项目的成绩也很高，如男子跳远的世界纪录为8.90米，女子百米10秒9，女子跳高1.94米。

第三节 新中国田径运动的发展和成就

伟大领袖毛主席一贯特别重视和关怀我国人民的健康和体育事业的发展，早在土地革命的艰苦岁月里就指出：“群众的红色体育运动，也是迅速发展的，现虽偏僻乡村中也有了田径赛，而运动场则在许多地方都设备了。”赞扬革命根据地群众性体育运动的发展。在解放区里，在十分困难的条

件下，每年都利用节日举行体育比赛，群众性体育活动十分活跃。

解放后，在毛主席“发展体育运动，增强人民体质”革命路线的指引下，我国体育事业蓬勃发展。旧中国饱受摧残压迫的劳动人民，今天成了体育运动行列中的主力军。群众性体育运动的广泛开展，有效地增强了人民体质，振奋了革命精神。在群众性体育运动不断普及的基础上，运动技术水平有了很大提高，创造了不少优异成绩。

1953年举行了新中国成立以来的第一次全国田径、体操、自行车运动大会。在34个男女田径项目中，有19项创造了全国新纪录。显示了我国田径运动的迅速进步。

1954年在大连举行了全国十三城市中等以上学校学生田径、体操运动会。这是解放后第一次规模盛大的学生运动会。

1955年在北京举行了全国第一届工人运动会，伟大领袖毛主席和周总理出席了开幕式，这是毛主席和党中央对体育工作的亲切关怀，极大地鼓舞了广大工农兵群众和体育工作者。

1956年在青岛举行了第一届少年体育运动大会，20个民族的1800名运动员参加了比赛。这次运动会对开展我国青少年体育运动起了很大推动作用。

中国人民“有自立于世界民族之林的能力”。1957年11月我国优秀女子跳高运动员郑凤荣以1.77米的优异成绩打破了美国运动员保持的1.76米的世界纪录，为我国田径史写下了光辉的一页。

1958年，在三面红旗的光辉照耀下，群众性的体育运动

更加朝气蓬勃地开展。广大体育工作者和运动员响应党的号召，深入工厂、农村、部队、学校组织田径运动的辅导、训练，进行表演、比赛，坚持体育为工农兵服务的政治方向，有力地促进了田径运动的发展。

1959年9月在北京举行了第一届全国运动会。规模之大，成绩之突出，是我国体育史上前所未有的。参加田径比赛的有1200多名运动员，有55人76次打破25项全国纪录，取得了“大面积丰收”，体现了大跃进的成果。

1965年9月在北京举行了第二届全国运动会。全国体育工作者和运动员努力学习马列主义、毛泽东思想，学习人民解放军艰苦奋斗，发奋图强的革命精神，在这次运动会上，有75人80项次打破全国纪录。

伟大领袖毛主席和周总理出席观看了第一届和第二届全国运动会。这两届全运会全面地检阅了我国体育运动的光辉成就，极大地推动了我国体育运动的发展。

在第二届全运会的鼓舞下，我国运动员更加勤学苦练，攀登世界高峰，1965年11月短跑运动员陈家全的100米以10秒的优异成绩平了当时的世界纪录。

无产阶级文化大革命为我国体育运动的普及和提高开辟了更加广阔的道路。在毛泽东思想的指引下，我国优秀跳高运动员倪志钦同志于1970年11月在长沙以2.29米的成绩打破了苏联运动员保持的2.28米的男子跳高世界纪录。为毛主席争了光，为社会主义祖国争了光。为迅速改变我国田径运动的现状，赶超世界先进水平，树立了学习的榜样。

1970年在北京举行了全国田径集训比赛。1972年举行了全国少年田径分区赛、全国少年田径通讯比赛和全国田径比

赛。1973年举行了全国中学生运动会。比赛中，创造了一些好成绩，涌现出一大批新生力量，为发展我国田径运动奠定了坚实的基础。

建国后，我国多次派出代表队参加国际田径比赛，取得了一些优异成绩。尤其是经过无产阶级文化大革命，在毛主席革命外交路线指引下，国际体育交往更加频繁。在国际体育活动中认真贯彻了“友谊第一，比赛第二”的方针，建立和发展了同世界各国人民之间的友谊，并积极地配合外交斗争，扩大了我国的政治影响。

在培养干部和提高田径运动理论科学水平方面，国家成立了体育科学研究所、体育学院或体育系，举办了各种类型的训练班，培养了一批专业人材。青少年业余体育学校的建立，培养了一大批体育骨干和运动员后备力量。另外，在场地器材、宣传出版等方面，也都取得了很大的成绩。这些都为进一步发展体育事业，创造了有利条件。

总之，解放后二十多年来，

我国田径运动在普及和提高等各个方面都取得了可喜的成果。但是，我们必须看到，我们有不少项目的运动成绩，与世界先进水平相比，还有一定差距，必须迅速改变这种现状。

为此，我们要以路线斗争为纲，把批林整风这个头等事继续抓紧抓好，紧紧抓住林彪反党集团反革命修正主义路线的极右实质，并联系教育、体育战线的实际，深入持久地开展革命大批判，排除他们对毛主席革命体育路线的干扰和破坏，准确地划清正确路线和错误路线的界限，提高执行毛主席革命路线的自觉性，推动体育事业的不断发展。

要走自己的道路。遵照毛主席关于“我们不能走世界各

国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行”的教导，我们要相信群众，依靠群众，放手发动群众，尊重群众的首创精神，大胆实践，勇于创新。同时，对外国的先进经验，我们也要认真研究，虚心学习。

要从儿童抓起，搞好体育课教学和训练工作。我们要根据儿童青少年的解剖生理特点、健康状况、体育基础和当地具体条件，科学地组织教学。经常开展教学研究活动，不断总结经验，努力提高体育课的教学质量。教学与训练工作两者是不可分的，是相辅相成的，我们要在搞好教学的同时，必须把训练抓上去。对那些有发展条件的儿童青少年进行多年的、系统的科学训练。对儿童青少年的训练，要严格训练，严格要求，重视基本技术和身体训练，扎扎实实打好基础。

要鼓励青少年运动员以庄则栋、倪志钦等同志为榜样，树立为革命而练的雄心壮志，发扬“一不怕苦，二不怕死”的革命精神，勤学苦练，努力提高运动技术水平。

体育教师肩负着为无产阶级培养革命事业接班人的光荣职责，要刻苦攻读马列的书和毛主席著作，认真改造世界观，**要忠诚党的教育、体育事业**，在“鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义”总路线的指引下，以战斗的姿态做好体育工作，为培养德、智、体全面发展的无产阶级革命事业接班人，为发展我国的体育事业做出贡献。

第二章 田径运动技术原理

第一节 田径运动技术概述

田径运动技术是完成动作的合理方法。运动技术的合理性表现在是否能充分发挥身体的能力，增强体质，提高运动成绩。学习田径运动技术原理是为了了解跑、跳跃、投掷项目的基本理论问题，用来指导和分析跑、跳跃和投掷项目的技术，使人们合理地利用自己的动作能力。

田径运动中有许多项目的技术方法是多种多样的。这些方法所起的作用与效果也是不同的。所以我们应该选择先进的运动技术。例如跨越式和俯卧式跳高相比较，在运动员身体条件相同的情况下，如果起跳后身体重心腾空的高度相等时，用俯卧式的方法就能越过更高的高度，或者是在横杆高度相等的条件下，用俯卧式的方法就可以节省体力。上述例子说明，虽然在完成技术动作时都可能发挥出最大的能力，但由于方法不同，最后的效果也不一样。这样，就应当认为俯卧式跳高技术比跨越式跳高技术先进。

一般情况下，运动成绩好的人可以说运动技术较好，但这不是绝对的。在衡量运动技术是否合理时，不能与运动员掌握技术的程度和所表现的运动成绩混淆起来。如一个人已经掌握了滚式跳高的技术，并能跳过1.70米的高度；而在采用俯卧式方法时，由于他没有掌握技术，只能跳过1.60米的

高度。在这种情况下，只能说该人较好地掌握了滚式跳高的技术，而不能说滚式跳高技术比俯卧式跳高的技术先进。另外，也不能以各人的身体素质不同而出现运动成绩的高低来衡量运动技术的好坏。如一个人弹跳力很好，用不正确的俯卧式动作跳过1.80米的高度；而另一人较好地掌握了俯卧式跳高的技术，但由于弹跳力不如前者，只能跳过1.70米的高度。在这种情况下不能说后者的俯卧式跳高技术比前者差。

每个田径运动项目都有其主要的、对每个运动员来说都是合理的基本技术要求。但是运动技术是以人的身体素质和全面发展水平为基础的；由于每个人的身体条件和身体素质水平的不同，在技术动作上也不能要求完全一致，更不应该机械地模仿某个优秀运动员的技术。例如跳高运动员有适合于他本人身体训练与技术水平的助跑速度，就不应片面地模仿某个优秀运动员跑几步，跑得多快等。

在教学训练过程中，随着身体素质的变化与掌握技术能力的提高等，又会出现新的问题，需要我们不断地加以解决。所以，对技术的看法不应是静止的，要从运动员的实际情况出发，作具体的分析，从实践中掌握那些合理的基本技术。同时要结合个人特点来确定适合于自己的技术细节。如我国女子优秀跳高运动员郑凤荣，过去助跑用九步，取得了较好成绩。后来随着身体训练与技术水平的不断改进，将助跑九步改为七步，创造了1.77米的女子跳高世界纪录。又如我国男子优秀跳高运动员倪志钦，过去助跑八步，取得了较好的成绩，后来随着情况的发展改为六步，创造了2.29米的世界纪录。无论郑凤荣的九步或七步助跑，还是倪志钦的八步或

六步的助跑技术，根据当时实际情况都是合理的技术。在实践中，如果利用了个人的技术特点而使运动员取得了较好的成绩，这个特点就是合适的。

总之，运动成绩与身体素质和技术的关系。如撑竿跳高时，身体素质好，没有合理的技术，就不能跳得更高。又如跑110米栏时，仅过栏技术好，而速度、弹跳力与专项耐力差，也跑不出优秀的成绩。随着教学训练的影响和人体本身的成长与变化，身体素质也在发展变化。所以，在研究分析技术时，必须考虑到这些条件的发展变化，结合每个田径项目的基本技术要求，考虑其现实性与可能性。

第二节 跑的技术原理

跑虽然是人们日常生活劳动中的一项基本活动技能，但在田径运动中，只有掌握合理的跑的技术，才能提高跑的成绩。

一、跑的力学分析

跑是由一连串破坏平衡，维持平衡的动作构成的。人所以能跑，是由于人体肌肉的收缩，并把这种收缩的力量加之于地面，破坏了平衡而形成的。跑是人与地面互相发生作用的结果。跑是周期性运动，跑时两腿交替支撑蹬地，每条腿蹬地后，人体进入腾空，如此反复，使身体前进。跑时，影响人体运动主要的外力有支撑反作用力、重力、空气阻力和摩擦力。

支撑反作用力：当肌肉收缩将力作用于地面时，相应地