

省市区体委领导干部培训班

体育科学专题讲座

第三辑

北京体育学院

一九八二年

—13492—

编辑者：北京体育学院教务处
发行者：北京体育学院发行科
印刷者：北京体育学院印刷厂

定价：1.70元

目 录

田 径

第一讲	田径运动概述.....	(1)
第二讲	田径训练中的几个问题.....	(7)
第三讲	短跑运动技术教学训练问题.....	(18)
第四讲	重视少年田径运动员的基础训练.....	(30)
第五讲	跑的技术原理(简要提纲).....	(36)
第六讲	中长跑训练介绍.....	(39)
第七讲	跨栏跑.....	(45)
第八讲	田径跳跃技术原理.....	(49)
第九讲	跳高、跳远技术教法简介.....	(55)
第十讲	投掷技术原理(讲课提纲).....	(58)
第十一讲	标枪.....	(61)
第十二讲	投铁饼.....	(63)

体 操

第一讲	绪论.....	(67)
第二讲	竞技体操(男子).....	(75)
第三讲	有关女子竞技体操的部分问题简介.....	(88)
第四讲	体操运动员的选材.....	(101)
第五讲	器械体操.....	(107)
第六讲	体操比赛的组织与评分方法.....	(115)
第七讲	技巧运动.....	(147)
第八讲	艺术体操.....	(157)
第九讲	基本体操.....	(164)

第一讲 田径运动概述

田 学 易

第一节、什么是田径运动，它的作用和价值

田径运动是田赛与径赛的合称，是根据练习和比赛的场地而命名的。一些走、跑项目是都在平坦的道路上进行故称径，径指小路；而跳、投是在开阔的地带很似田野故称田赛。英文称为Track and field,意即“径”、“田”，我国称田径运动是直译而来，但有些国家把田径运动叫做轻竞技，也有叫陆上竞技的。

田径运动是世界性开展最为普及的运动项目，它包括走、跑、跳、掷几十个单项，项目之多超过其它任何一种体育项目，它是反映人的基本体能、基本体力的项目，走、跑、跳、掷也是人类生活技能的主要部分，进行这些技能的比赛并按规则计取成绩就是田径运动的基本方式。

田径运动是比赛快、远、高的项目，凡是计取时间或按时间丈量通过的距离的项目都属于径赛；凡是用尺度丈量远度和高度的项目都属于田赛；此外，还有由若干田赛和径赛项目综合组成的全能运动，全能运动评定成绩是按国际统一“全能评分表”把各单项成绩换算成得分，加其总和，以得分多少评定成绩和名次的。

田径比赛项目很多，也经常由国际田联统一改变或增添新的项目，按年龄，性别，组别的不同共设有七、八十个项目，但重大国际比赛的成年男女项目共有57项。（详细内容参见体育学院通用田径讲义第一章表列）。

由于田径各单项的要求不同，有的运动强度很大，必须在最短时间内动员全部力量，以最高速度完成一系列复杂动作；有的则要求人体持续很长时间不停地运动，因此通过参加田径运动，能够促进人体的新陈代谢，提高神经系统的调节功能，提高各内脏器官的活动机能能力。经常练习田径的人肺活量都较大，心脏功能较强，每搏输血量也多，即心脏机能很强。不但增强体质，也能培养勇敢、果断、机智、顽强、坚韧不拔等意志品质。

田径运动在场地设备器材上的要求相对不是很高，如竞走、长跑等项目在野外、公路上就可锻炼，也不受人数、年龄、性别、季节、气候等限制，便于开展，每人均可按自己情况选择某些项目参加，因此，田径运动是群众性很广泛的运动项目。

其它运动项目与田径运动关系十分密切，如身体训练多由走、跑、跳、投动作所组成，如篮球运动员快速攻守，施实战术都需要快速奔跑能力、截球控制篮板球离不开轻捷有力的跳跃，而传球和投篮也是投掷动作的一种形式。任何项目运动员，他的身体素质全面发展水平越高，那么，对掌握和改进他的专项运动技术越有利。所以人们常用100米赛跑等成绩衡量一个球队的身体训练水平。

在我们国家，田径运动也受到了重视，在大、中小学体育课教学大纲中田径项目占

很大的比重，在国家颁布的“体育锻炼标准”中，有一半以上项目是田径项目，田径运动成为培养德、智、体全面发展的人的有效手段之一。田径运动在国际体坛影响较大，看一个国家的体育运动水平，首先查看这个国家的田径纪录，田径也是近代奥林匹克运动会重点项目，设奖最多，又在中心运动场进行，因此，世界上体育发达的国家都很重视田径运动的发展和提高。我们几十年的体育工作经验表明，田径运动是各项运动的基础。

第二节、田径运动的发生和发展

田径运动有悠久的历史，其渊源可以追溯到原始人类。大约二十多万年前旧石器时代的原始人类已经开始了渔猎生活，人们为了获得生活资料，在和大自然以及禽兽的斗争中，就需要快速的奔跑，敏捷的跳跃和准确的投掷等本领，生活中经常重复这些动作，便逐渐形成了走、跑、跳、掷技能，随着古代人类生产活动的不断发展对人的体能、体力的要求也就越来越高，因而走、跑、跳、投掷的技能由简单到复杂，技能熟练适应生活，同时也对增强体质、促进人体形态发展起了重大作用。

人类进入阶级社会，战争频繁发生，跑、跳、投又和军事密切联系，成为训练士兵的必要手段。两千多年前在我国春秋战国时代的史料中就有关于利用跑、跳挑选和训练士兵的记载。荀子议兵篇记述了魏国采用武装赛跑选拔士兵的情况，吴子图国篇曾明确提出：“能越高超远，轻足善走者，聚为一卒。”的练兵要求。元世祖忽必烈组织的“贵赤卫”军队，每年举行一次长距离比赛，并且给获胜者颁发奖品。十六世纪明朝将领戚继光在军队中实行的“练足”以及明朝在台湾少数民族间流行的“斗足”竞赛都是我国历史上田径运动发展的证例。

古希腊民间也有跑、跳、投的练习和简单形式的比赛，这些活动常常和宗教祭祀有关。公元前776年在希腊的第一届古代奥林匹克运动会上就有短跑项目的比赛，经过一百多年，增加了跳远、投石饼等项目。这类比赛延续了一千一百多年，到公元394年才废止。

虽然人们早已广泛地利用、走、跑、跳、投练习锻炼身体，但是一直到十九世纪，才形成现代正式比赛的田径项目。早些时候，钟表计时器的发明与推广方便了走、跑、项目的计时，为了比较成绩逐渐确定了走、跑比赛距离，规定了最初的规则和比赛方法。把推掷炮弹的动作演变成推铅球，把工匠投掷铁锤改成为掷链球，把撑竿跳远改为撑竿跳高等，这样带有竞赛性的近代田径运动就已经初具规模了。

近代田径运动先在工业发达的欧美国家开展。十九世纪二十年代英国埃顿学校有过最早的田径比赛。1864年英国牛津、剑桥两大学间举行了第一次校际比赛，美国也从1876年开始了高等学校间的比赛。1894年在伦敦举行了牛津、耶鲁两个英、美大学间的第一次国际比赛。1896年举行的第一届近代奥林匹克运动会把田径运动的国际水准向前推进一步。1912年成立了国际田径业余联合会，田径运动发展为一项有组织、有目的的国际性社会活动，使田径运动在人类文化体育中占有一定的地位。

田径项目是近代奥运会的主要竞赛项目，田径比赛在奥运会中心运动场举行，项目最多又按单项设奖，夺取田径比赛的胜利对参加国的体育荣誉关系重大，所以随着奥运

会的召开,体育先进国家十分重视田径运动的提高。然而最初几届奥运会规模较小,项目不全,水平不高,田径获胜的国家主要是美、德、英、芬兰、荷兰、日本、加拿大等,

三十年代以前达到世界水平的田径运动员主要是靠天赋身体条件,当时的运动技术水平不高,训练尚没有以科学理论做为指导,比赛机会也比较少,那时的田径比赛是身体素质结合一定专项技术的抗衡。速度快、弹跳力好并掌握一定技术就是跳跃项目的能手,身高力大往往是投掷项目获胜者,有过系统训练的运动员就可以囊括几个项目的冠军,如在1924——1926年间芬兰著名长跑运动员努尔米曾是1500、3000、5000、10000米四项世界纪录保持者。

三十年代以后,世界田径水平有了较大幅度提高,大多数国家开始重视训练工作,参加训练的运动员人数增多,女子田径运动也得到重视,从1928年第九届奥运会起增设女子田径项目,田径场地设备大为改善,起跑器、栏架都有改进,竞赛组织和裁判工作效率显著提高,规则也越来越详细合理,这些条件都有助于田径运动的发展和提高,但毕竟由于当时科学的体育处于初建萌芽阶段。科学水平和物质技术条件不是很高,运动员的天赋条件在田径教学训练中仍占主导地位。对于“运动明星”望尘莫及的心理作用、唯条件论以及“人体体能极限”等等片面认识都妨碍了吸引更多的青年从事田径训练。事实上,凡是田径运动普及得较好,训练比赛较多的国家,如美、德、英、加、日、芬荷等国家就在奥运会上名列前茅。

1936年美国黑人运动员欧文思曾创100米、200米,200米低栏、跳远、等项世界纪录,风靡一时,在国际田坛传为佳话。

四十年代田径运动的提高受第二次世界大战的影响,1948年召开的第十四届奥运会上田径比赛成绩,多数项目低于战前1936年第十一届奥运会的水平。四十年代间只有撑竿跳高、男子长跑项目提高了世界纪录水平。

进入五十年代田径运动开始新的兴起,世界生产的发展和经济的繁荣,产生了加强国际交往的要求,田径运动成为国际间文化交流的人民间相互了解与友好往来的手段途径之一。1952年苏联也参加了在赫尔辛基举行的第十五届奥运会并成为西方田径发达国家的抗衡对象。越来越多的国家以提高运动水平夺取国际比赛胜利作为强盛国家振奋民族维护本国荣誉的一种手段,纷纷加强组织采取措施,改革训练体制,改进训练方法。田径运动的竞赛活动空前活跃,争夺国际冠军的角逐日趋激烈,推动了田径运动的持续发展。为了创造优异成绩,钻研革新跑、跳、投技术,出现了背向滑步和背向旋转的投掷技术,俯卧式跳高逐步取代了滚式、剪式跳高。金属撑竿和滑翔标枪也应运而生。在训练方面大运动量训练被公认为提高成绩必由之路。田径运动员认识到采用重量练习提高力量素质的重要作用,共同创造积累了进行专项素质训练的有效手段,对比赛和达到并保持良好竞技状态也取得了一定经验,大多数的国家都有了自己完整的训练和比赛体制,运动员按计划进行全年的和多年的系统训练。五十年代田径世界纪录男子项目三分之二由美国运动员保持,女子项目的优势则属于苏联。

六十年代以来世界田径运动发生了深刻的变化。普及和提高都有了迅速的发展,并出现两者分化的趋势。在一些发达国家中,生产高度发展人们从繁重体力劳动中解放出

来,但也因体力活动减少而引起运动缺乏症——心血管病、肥胖虚弱症的增加,因而田径项目作为抵抗疾病增进健康,促进长寿的积极手段,受到人们越来越多的重视,特别是走和慢跑练习开展颇为普遍,美国、西德、日本等国的“慢跑热”吸引了千百万不同职业、性别、年龄的人参加,我国近年来开展的象征性长跑和环城越野赛跑等活动也是“群众田径”的普及发展,在此基础上,1979年举行的女子马拉松国际比赛是田径史上空前创举。

在提高方面,田径运动完全按照近代竞技体育的特点发展成为分项细、专业性强、紧张激烈、力争达最佳成绩的全年性运动项目。

七十年代以来,世界大多数国家普及了背越式跳高技术,使用尼龙竿撑竿跳高技术、加大旋转离心力的掷铁饼等新技术。在场地器材方面合成塑料跑道的出现有利于提高成绩,也引起跑、跳技术的适应性变革;电动计时将短距离径赛项目精确到百分之一秒,使用光学仪器丈量跳、投远度,提高成绩丈量的精确性,泡沫海绵垫代替沙坑,不仅保证跳跃着地的安全,也间接影响到跳高、撑竿跳高的空中动作的变化。

加强技术交流、竞赛频繁,扩大比赛规模,增添比赛项目,也是近年来国际田径发展的结果,除奥运会以外,从1977年建立了每两年一次的田径世界杯比赛,欧洲田径冠军赛、亚洲运动会、泛美运动会、全非运动会以及双边国际传统田径比赛,国际邀请赛等名目繁多,不仅有室外比赛,还有室内冠军赛、对抗赛等。七十年代还增加了青少年国际田径赛及世界中学生田径运动会。竞赛制度化传统化引起运动员训练分期、训练计划的相应变化,使训练更加复杂。世界优秀田径运动员的实践证明,训练中提高强度、加大难度,科学地承受最大负荷以及提高身体全面发展水平,仍然是创造最佳成绩的不可缺少的条件。但是,现代田径训练无论在科学地制定训练计划、无论在严密地掌握训练过程提高训练质量方面,也无论在研究训练后的恢复等各个环节上都较过去有了纵深的发展。体育科学与其它学科间互相渗透、综合的趋势在田径训练中表现十分明显。有些国家结合训练,运用运动生理、运动医学、运动形态学、生物化学、生物力学、运动心理学、控制论等学科的研究成果,电子计算机、遥控生理仪器等直接应用于制定训练计划和监督训练过程大大提高了训练的效果,有助于防止主观片面的经验主义。现代的训练工作已成为有科学依据的创造性的劳动。

起始于五十年代,探索于六十年代,迅速发展于七十年代的少年儿童田径训练问题取得了规律性的经验。当前运动员选材问题的研究工作很有进展,各国专家们对早期专门化已没有原则分歧,但怎样科学地安排男少年田径运动员的训练和比赛,保证青少年向成年过渡时期专项成绩稳步地提高,防止病伤以及延长他们的运动寿命等问题仍是引起重视的研究课题。

世界田径运动已提高到相当高的水平,现在仅靠合理的选材和大运动量刻苦训练是不能在重大比赛中获胜的。现代科学的训练内容不但要求要妥善地抓好身体训练与技术训练,心理训练、战术训练、训练后的恢复、运动员的营养等方面的研究和运用都有了新的进展,训练工作越来越科学化、精细化。

准确的选材、采用先进技术、科学地训练以及广泛参加比赛促使在较高水平上不断刷新世界纪录接连创造一大批优异成绩。六十年代以前,常常是围绕奥运会的当年创造

一批世界纪录。近三届奥运会的每四年期间所创造的世界纪录大大超过过去，出现淡季不淡的现象。二十二届奥运会前的1977年共打破男女15项世界纪录，1978年又创造19项世界纪录，水平高、突破快，而且创世界运动员越来越年轻，达高水平的训练年限缩短趋势。

七十年代前历届奥运会与一些重大国际比赛中美国和苏联多次夺得团体冠军。自1968年第十九届奥运会以后东德和发展中国家进步很快，第二十届奥运会东德男女田径选手获得团体总分第二名，第二十一届奥运会东德跃居首位，特别是女队获得了14个比赛项目中的9项第一名，成为当前进步最快、实力雄厚的田径强国。第三世界国家选手也初露锋芒显示了运动才能，非洲国家的中长跑令人瞩目，如肯尼亚中长跑运动员在19届奥运会上夺得三项冠军、四个第二、一个第三，20届奥运会上他们以七人的精干队伍取得更大成就。坦桑尼亚、埃塞俄比亚等国家都拥有实力坚强的中长跑运动员。美国的田径水平也在不断提高，他们在短跑、跨栏等项目上仍保持领先地位在跳跃和投掷各单项上也保持较高的水平。拉美国家如古巴、牙买加、巴西、墨西哥等国家在短跑、三级跳远、800米、竞走等项目上也屡有建树。欧洲国家苏联在近年来也加强了田径训练工作，改变了短跑落后面貌，且男女项目有较均衡的发展。除东德女子占显著优势外，英国也在男子中长跑、十项全能和短跑等项目上表现出崛起之势。意、法、波、匈、瑞等国家都曾保持过单项田径世界纪录。

亚洲国家田径水平近年来也有很大进步，日本、印度等国家的长跑、中国的男子跳远、三级跳远、女子跳高、女铁饼、标枪等项目已达到或接近国际水平。

虽然七十年代的世界田径运动员有了迅速的发展和提高，但目前正处于方兴未艾、潜力待挖的形势中，今后田径运动必将沿着“竞技田径”和“群众田径”两个分支各自发展。在“竞技田径”方面合理的先进技术会不断创新推广，竞赛项目和比赛规则也将不断改进，训练会发展得越来越精细越加科学化，竞赛活动也会更加活跃而扩展到不同的多种对象，世界纪录肯定能够持续突破，田径运动的组织工作会愈加繁忙复杂。一个新的更高水平的世界田坛吸引着各国运动员，为实现灿烂前景贡献力量。

田径运动在中国已有八、九十年的历史。近代田径运动项目是先在学校传播的，1899年北京、天津的一些学校举行过田径比赛，第二年在南京召开了旧中国第一届全运会，以后在国民党统治下又召开过第四到第七届全运会，那时漠视人民健康，劳动人民无权参加田径运动竞赛。旧中国田径水平非常低，有些项目，例3000米障碍跑、链球、马拉松等根本没有开展，也没有全国纪录。

解放后在中国共产党的正确领导下，对田径运动的开展与普及予以极大关怀和重视。田径运动在新中国既是增进人民健康，培养德、智、体全面发展新一代的手段，也是促进国际体育交流加强各国人民友好往来、为社会主义祖国争取体育运动荣誉的阵地。

田径运动在各级学校体育课中占很大比重，田径项目是国家颁布的“体育锻炼标准”中的主要项目，根据开展体育运动的实践，我们认识到田径运动是各项运动的基础。在蓬勃开展群众性田径运动的基础上，技术水平也得到迅速的提高。

1953年举行了第一次全国性田径比赛，在34个男女单项中创造了19项全国新纪录。

1954年、1955年先后举行了全国中等以上学校田径运动会和全国工人运动会，仅1956年一年内就打破28项全国纪录，1957年郑凤荣创造了女子跳高世界纪录。截至1958年旧中国的全部田径纪录都被刷新。

1959年召开了第一届全国体育运动大会，参加田径比赛的有1200多名运动员，有35人，6个队打破24项全国纪录，取得了大面积丰收，迎来了第一个田径发展高峰。1960年已有男女7个项目达到当时世界水平。

1965年为了迎接第二届全运会，加强了训练总结提出“三从一大”训练原则，运动员、教练员思想革命化促进了训练效果的提高。在二届全运会上，有75人12个队打破21项全国纪录。这一年男子100米成绩达到10秒、110米高栏13秒5，男跳高2.27米，都相当于国际水平。当年可列入世界前十名的有11项17人。达到第十九届奥运会报名标准已有35人。这些材料说明：1965年我国田径水平与国际先进水平差距最小的一年。

1970年我国男子跳高以2.29米的优异成绩创造了世界纪录。

1979年举行的第四届全运会。标志着我国田径运动掀起的第三个高峰。又有39人、4个队打破16项全国纪录，同年创造了男子标枪、三级跳远、撑竿跳高、女子跳高、标枪、铁饼等项纪录已达到或接近世界先进水平。

在国际田径比赛中，我国运动员也取得了一些成绩。1963年中国田径队在第一届新兴力量运动会上获得了男子22项冠军。1974年第七届亚运会上获得五项冠军，打破12项亚运会纪录。1978年第八届亚运会上又赢得了12项冠军，破5项亚运会纪录。1979年中国田径队参加了第二届亚洲田径锦标赛，取得了三级跳远、女子跳高、标枪、铁饼、铅球、五项等六个第一名，有7名中国运动员代表亚洲队参加了1979年第二届田径世界杯的比赛。我国青少年田径运动员自1973年以来在国际中学生运动会上曾创造过男铁饼、女标枪、女子1500米等项最高成绩，反映了我国青少年田径训练的成就。

解放以来，我国在提高田径运动理论科学水平和培养干部方面取得了较大进展。经验证明在学习国外经验的同时，我们坚持结合中国田径运动员的特点创造技术和训练方法，就能取得良好效果。我国跳高项目曾创造世界纪录就是证明。我国当前的田径水平与世界先进水平还有较大的差距，我们的青少年训练工作还缺乏经验，对选材问题、训练恢复、运动员营养新课题有待深入探讨研究。

第二讲 田径训练中的几个问题

张 保 罗

当前田径训练工作中存在的主要问题

前些年,田径运动中的许多单项,运动技术水平比较低。特别是一些径赛项目比较落后。面对这种情况,许多领导同志和教练员们,急切地想改变这种状况,希望能迅速扭转这种被动局面。因此,反映在训练工作中往往出现急躁情绪。表现为急于求成。特别在对少年运动员的训练工作中容易忽略循序渐进、踏踏实实的基础训练。存在如下三方面的问题:

一、对基本技术训练重视不够

在少年时代打好基本技术训练的基础,对一个运动员的健康成长迅速的提高运动技术水平是有着重要意义的。近些年,有不少运动员的专项成绩虽然已达到了较高的水平,但是基本技术却不过硬,基本功不扎实,这就给他们继续向更高的水平迈进造成了困难。

另外也有一部分教练员,对目前世界先进的技术演进情况不了解对一些先进的训练方法没有很好的研究和学习。个别教练还是用五十年代、六十年代的训练方法,或是用自己做运动员时的那一套方法来训练今天的少年运动员。因此,运动员的技术水平提高缓慢,甚至停滞不前。

因此,我们必须经常学习和研究当前世界各国的训练经验,探讨田径运动中各项技术的发展情况。使运动员能及时掌握先进技术;教练员掌握先进的训练方法。以便使我们的少年田径运动员,从小就打好扎实的技术训练基础为迅速攀登世界水平,创造良好条件

二、专项身体素质训练,还待进一步提高

田径运动中任何一项的比赛,从某种意义上讲都可看作是专项素质水平的较量。只有具备、高度发展的专项素质水平,才可能掌握先进的技术,也才可能表现出高水平的专项成绩。

我们中华民族,在体质上落后于某些西方国家,这是由于历史原因造成的,这就需要我们在后天长期的训练过程中,不断地提高专项素质发展水平。

在以往的训练工作中,虽然我们注意了运动员的身体训练,但从目前发展情况来看,同世界先进国家的一些优秀运动员相比较,我们的专项素质训练仍存在不少的差距,因此,我们还需要进一步加强专项训练,改进训练方法,充实训练手段,科学地安排专项素质训练的比例,使我们的专项素质训练水平有所突破。

三、运动量的安排还不够科学

目前,我们还不能运用科研方面的成果来指导训练,因此,训练中安排训练量,就缺乏科学的根据。例如:我们的训练中,就不能及时的把运动员的生理指标,生化指标测

定出来，也就无法评定训练量是不是符合科学根据。这样也就无法科学地掌握训练量和训练强度。

还有的地区，仍存在片面追求运动量或是片面追求训练强度的倾向，这些问题，都直接阻碍我国田径运动水平的迅速提高。

四、少年运动员和优秀运动员的训练衔接还应进一步加强。

我国业余体校的少年训练工作，近年来做出了很大的成绩，广大业余教练员在选材和育才工作中，积累了不少的经验，通过辛勤的工作，曾培养了一批水平较高的少年运动员。

但是，在少年训练工作中，有两个问题需要在今后工作中加以改进：

(一) 业余训练中应防止出现急于求成的情绪，少年时期应侧重于基础训练，给少年运动员打好扎实的技术、素质方面的基础，在此基础上，也不排除逐步提高他们的专项成绩，但是，如果在少年时期，单纯追求专项成绩的提高，忽视了少年运动员的基础训练，则容易出现夭折。

另外，在少年运动员的选材问题上，既要考虑到少年运动员当时所表现出来的运动成绩，也应考虑到将来的发展，特别应注意选择那些将来有可能达到更高水平的运动员参加业余训练，切不可只为了应付眼下几次比赛，而把那些看起来近两年成绩表现不出来，但今后发展前途较大的苗子排除在业余训练之外。

(二) 优秀运动队和业余体校的训练，要密切配合

目前，有些业余体校和运动队的训练，仍处于各自为政，互不衔接的状态。为了保证少年运动员能顺利地过渡到运动队，需要作大量的组织工作和训练工作。

在训练中应加强交流，共同研究训练中出现的問題。运动队的教练员要定期辅导业余体校的少年训练工作，并从中学习训练的经验。业余体校的教练员，运动员也应定期观摩运动队的训练。

另方面，各基层单位的田协教练委员会也应经常开展学术交流活动，共同研究训练问题，加强两方面的联系，使训练过程构成一个完整的统一体，这样必然促进我国田径运动水平的迅速提高，也有助于提高少年运动员的成材率。

关于在少年训练和运动队体制方面、竞赛方面，也应进一步调整，使训练体制，比赛制度形成一条龙。

下面就少年运动员训练中的一些问题，谈谈个人意见：

第一章：关于少年运动员的选材问题

第一节：短跑运动员选材中的几点意见

什么叫选材？就是通过教学观察、测验或试验性训练等方法，把那些先天条件比较优越的、适于某种专门训练并且有一定发展前途的少年儿童选拔出来。进行较长时期的，有计划的系统训练，进而使他们成为达到国际水平或向世界纪录进军的后备力量。这个工作就叫选材。

一、选材工作的重要性：

由于国际上各个运动项目的技术水平迅速的提高，运动成绩日新月异，许多年青的运动员愈来愈多能成为世界冠军或世界纪录创造者。这就要求运动员必须从事多年、系统的科学训练。也就是必须从少年起就应该进行向世界水平冲击的准备。而这个后备军又必须选择那些具有发展前途，具有较大可塑性的少年儿童进行培养，才能胜任这一任务。这就要求在选择训练对象时，力求准确些，有把握些。而科学地进行选材，才能完成这个使命。

另一方面，当前随着科学技术的迅速发展训练方法更加科学化。一种新的科学成果、一种新的训练方法一经出现，马上就会采用，甚至普及全世界。因此，训练的条件、方法、手段的运用，日趋缩小了它们之间的差别。在这种情况下，选择运动员个人先天条件，就突出的提到教练员的重要日程上来了。

此外，有些项目达到国际先进水平的运动年龄日趋减小。少年运动员的成熟过程日趋缩短，这也要求从少年儿童开始，就进行有计划的重要培养。这也表明了选材工作的重要性。

二、少年运动员选材时应考虑的内容

运动员的形态学条件

运动员的生理机能情况（可塑性也叫可训练性）

运动员的身体素质条体

运动员的意志品质（精神素质）等

（一）运动员形态学方面的条件，主要是指少年儿童的体型特点。形态学是专门研究人类体质类型和特征，个体的年龄变化，性别差异等规律。分析地理环境、生活习惯、劳动和体育锻炼对人体影响的科学。

在选材中考虑少年儿童的形态方面的因素，不外应包括：身体的整体指标；（身高、体重、胸围等整个身体的外貌、形态等）身体各局部的比例（如坐高与身高的比例，腿长与身高的比例、肩宽与身高的比例）等内容，在选择中教练员一般都重视少年儿童的身高、体重、腿臂的长度，肩宽、脚型、及上下肢比例等问题。若从运动医学的角度评选，应注意少年儿童的脊柱情况。避免腰椎骶化、脊椎弯曲。

腿型：避免○型腿或X型腿。

脚型：避免足弓塌陷

但是，由于少年儿童（特别是儿童）正处于发育过程，他们的身体形态并未定型，这就造成在选材中的一些困难。为了判定和预测少年儿童未来体型的发展，有人采用通过考察遗传因素来推测少年儿童的未来身高。例如捷克人曾推导出这样的预测子女身高的公式：

$$\text{男孩的身高} = \frac{(\text{父身高} + \text{母身高}) \times 1.08}{2}$$

$$\text{女孩的身高} = \frac{\text{父身高} \times 0.923 + \text{母身高}}{2}$$

有的材料介绍可以通过儿童的骨骼年龄来推算身高。一般从7——8岁就可以推算。例如：10岁的身高约相当成人身高的78% + 2.6或78.4% + 1.8（女）。也可以从儿

童的脚的大小来预测未来身高。脚大的，可能身高较长。这是因为在儿童生长过程中，特别在青春期，脚的生长速度快，其次才是四肢和身长的生长。

有经验的教练员往往还可以通过观察儿童的头与躯体的比例，或是头顶的形状来判断儿童未来身高的情况。一般地说：头小、躯干较长的少年儿童，将来能成为高个子。头顶尖，四肢长的少年也可能成为高个子。

(二) 少年儿童生理机能的选择。主要是指中枢神经系统、心血管系统的功能情况。首先要考查儿童神经系统的灵活性、协调能力兴奋与抑制过程的转换速度以及儿童对刺激答应反应能力。

还要审查少年儿童的呼吸系统的功能，一般要看他们的肺活量或每分呼吸量、吸氧量或每分、每搏输出量等指标。

关于测定少年儿童生理机能方面的内容是非常广泛的。现在许多中外学者都在探讨更能代表少年儿童生理机能方面的指标。例如：西德的马德就试图采用测定血乳酸含量的方法来预测运动员的机能状况。曾取得了可喜的成就。游泳运动员恩德尔在1973年蒙特利尔奥运会上取得100米世界冠军之前，马德就曾对此结果进行了可信的预测。

总起来说，在生理机能方面的选材的目的就是鉴定少年儿童的可塑性，也可叫“可训练性”这些指标标志着少年儿童能够接受未来的训练、能承受未来训练对抗体的一系

苏·E·拉祖莫夫斯基 10—12 岁田径运动员测验内容

女		男	
10岁—11岁	12岁	10岁—11岁	12岁
跑60米 500米	跑100米 300米	跑60米 600米	跑100米 300米
原地跳远	原地跳远	原地跳远	原地三级跳
掷3公斤重的铅球	掷3公斤重的铅球	掷4公斤重的铅球	掷5公斤重的铅球

13—14 岁少年田径运动员测验内容

	女	男
力 量	100 米 跑 原地跳远 掷 4 公 斤 重 的 铅 球	100 米 跑 原地三级跳 掷 5 公 斤 重 的 铅 球
速 度 弹力跳	跑 100 米 300 米 原地跳远 掷 4 公 斤 重 的 铅 球	跑 100 米 300 米 原地三级跳 掷 5 公 斤 重 的 铅 球
耐 力	跑 100 米 800 米 原地跳远 掷 4 公 斤 重 的 铅 球	跑 100 米 1000 米 原地三级跳 掷 5 公 斤 重 的 铅 球

列负荷和刺激。选材就应从这种能力较强的儿童们中间选择。

(三) 少年儿童身体素质方面的选材内容是非常广泛的, 在这方面中外学者曾积累了较丰富的经验, 提供了不少的材料。

例如: 苏联E·拉祖莫夫斯介绍了保加利亚等东欧一些国家曾采用综合测验项目来测定少年儿童的身体素质指标。

又如: 苏联人达巴契尼克提出采用测验立定三级跳远; 30米起跑, 行进跑60米起跑, 及30米跳等项目来测定其优劣程度(见表)

项 目	年 龄 组			
	11—12	12—13	13—14	14—15
立定三级跳远	6, 00—6, 10	6, 50—6, 00	6, 80—7	7, 00—7, 40
立 定 跳 远	2, 00—2, 20	2, 20—2, 30	2, 32—2, 40	2, 40—2, 50
30 米 起 跑	5, 0	4, 8	4, 7—4, 6	4, 6—4, 5
30 米 进 跑	4, 0	3, 8	3, 7—3, 6	3, 6—3, 5
60 米 起 跑	9, 0	8, 6	8, 2—8, 4	8, 2—8, 0

项 目	评 定 标 准		
	不 及 格	良 好	优 秀
立定三级跳远	5, 40	6, 00	6, 20
立 定 跳 远	1, 60	2, 00	2, 10
30 米跳计时	7, 80	7, 70	7, 1
30米跳记步数	16	16, 5	14
30 米 起 跑	5, 2	5, 0	4, 8
30 米行进跑	3, 6	3, 4	3, 3
跑步的支撑时间(秒)	0, 115	0, 105	0, 10

西安体院文超同志提出了采用30米、60米、100米、400米、立定跳远、双手前扔包等项目作为1—5年级小学生的素质选材内容。

文超同志积累了有关选材方面的经验, 提出了在15岁左右的少年男女中进行选材的参考标准(见表)

从这些材料中我们可以简单的归纳出如下几点:

(a) 项目的选择应具有明显的代表性, 例如: 速度性项目一般选用30米以下的短距离跑。耐力项目选用400米以上较长距离来作为耐力指标。

(b) 项目的配备应具有全面性。制定一套测定指标, 应包含着能全面反映少年儿童身体素质的发展情况。

(c) 不同专项选材内容的设置, 应重点体现出该专项的特点。例如: 对少年短跑

选才的年龄、身体素质发展水平

预计 15 岁左 右达到的指标	年 龄	性 别	身 体 素 质 评 价	项 目						
				60米	100米	400米	立 定 跳 远	立定三 级跳远	投掷实心球 (公斤)	
									双手 前掷	双手 后掷
男 100米 12" 400米 54" 跳 远 6米 铅 球 (5公斤)12米	9		优	9"5	16"	1.20"	180厘米	530厘米	6.50米	7 米
			良	11"	17"5	1.25"	170	500	3	5
			差	12"5	19"	1.32"	153	450	4	4
女 100女 13" 400米 1'00 跳 远 5米 铅 球 4Kg 10米	12	男	优	8"	13"0	1.2"	220	660	13	14
			良	8"5	14"0	16"	210	630	11	12
			差	9"	15"	1.10"	202	600	9	10
		女	优	8"5	14"2	1.8"	210	630	11	12
			良	9"	15"2	1.12"	200	600	9	10
			差	9"8	16"5	1.16"	185	550	9	8

运动员进行选材时，应重点安排一些速度性和快速力量方面的内容。体操选才时应重点安排能反映儿童的协调性，柔韧性等方面的内容。

(d) 选材内容的选择应考虑到该年龄组少年儿童的接受能力项目设置和要求不能超出当时少年儿童的负担能力。否则不能达到预期效果，反而损害少年的健康。

(四) 选材时对少年儿童精神素质的要求，实际上包含两方面的内容。一是观察审定少年的儿童的意志品质，二是考查和评定少年儿童的气质。因此，在选材时应优选择些事业心强，有高度责任感意志坚强，吃苦耐劳、勇敢顽强、自信、果断，勇于进取，富于想象力，表现力，有创造能力又善于控制自己的人。

从气质上来评定，应考虑不同项目特点，对运动员气质的特定要求。

第二节：对选材工作的几点建议

一九八〇年国家体委召开了全国业余体校选材座谈会。会议期间初步交流和总结了近几年来业余训练中的选材经验；制订了田径、体操、游泳、篮球、足球、排球、乒乓球这七个项目运动员初级选材的参考意见；落实了优秀青少年运动员科学选材的科研规划。会议取得了应有的成果。

通过这次会议，我们受到了很大的启发，但也发现在选材工作中的一些问题。现在就目前在少年选材中的一些问题，谈谈自己的一些意见：

一、加强、小学体育工作；提高中、小学体育教学和学校课外活动的质量，是提高选材成功率的根本所在。

中、小学校的学生是业余体校运动员的广阔源泉。在中、小学校进行学习的少年、儿童们、正外在身体发育的关键时期。也是智力发育和性格形成的启蒙时期。在此阶

段，如能在这个时期对学生进行科学、系统的体育锻炼，再加上学校内各学科和文化知识的讲授势必可以促进孩子们身心的健康成长。学生们身体健康水平，身体素质的发
展、基本技能的掌握就会显著的提高。这就为业余训练的选材创造更为广阔的前景。

然而，从目前中、小学的体育教学和课外体育锻炼情况来看，无论从师资、场地设施、器材、经费等情况来看，还是从对中、小学体育工作的组织或科学研究工作来看，都还存在着一些问题。因此，我们认为，进一步加强中、小学的体育工作，提高中、小学体育训练的练学质量，是提高我国体育运动技术水平的关键，也是提高业余训练选材成功率的根本所在。

二、在选材工作中，正确地估计学生身体形态条件和遗传因素的作用。

随着国际上各项运动技术水平的不断提高，对运动员的身体条件和科学的训练方法提出了新的、更严格的要求。其中就包括了对运动员身体形态提出了更高的要求。在选材时，根据各个项目的特定要求，择优选取那些身体形态条件较好的人参加系统的训练，这无疑是正确和必要的。特别对那要求运动员具有一定空中优势的运动项目来说，如：篮球、排球、跳高、投掷等，更需要选取身材较高、四肢较长的人参加该项训练。但是，各种项目的比赛不能简单地看做是运动员身高的竞赛。许多事实也证明了这一点。身体高大的人不一定都能培养成为运动健将；身材比较矮小的人，也不一定都不能成为世界冠军。

所以，在我们进行选材时，一方面，也不能排除那些虽然在身体形态条件比较好的人参加系统训练；另一方面，也不能排除那些虽然在身体形态方面存在不足，但在其专项能力方面，确实具有某些特殊明显特点的人，也有成为优秀运动员的可能性。

关于在选材工作中要考虑遗传因素的问题，是一个比较复杂的问题。通俗的讲，就是先天条件的问题。

在过去相当长的时间里，在很多问题上我们不敢提“先天”和“遗传”。甚至有些人矢口否认在运动训练中的“先天”作用。这显然是个谬误。现在勿需多费笔墨来论证“先天条件”对运动训练的影响及作用。

然而，也不能从否认先天条件的极端又跳到“先天条件决定一切”的另一极端，国外有些人认为：“如果选准了那些具有某些天才的运动员，就等于解决了 $2/3$ 的问题”。还有人认为，选准了天才就不需要怎么训练，就可以得到世界冠军等等。当然，我们是不会受这种片面性观点的影响的

道理是十分明白的。多么茁壮的优良品种，如果没有肥沃的土壤，水分、施肥、清除病、虫害等一系列田间管理，也不会结出丰硕的果实；具有完善无瑕的先天条件的人，如果不经系统、科学的训练，教育和培养，也不可能成为世界冠军。因此，我们在强调青少年选材工作的同时，也绝不能忽视育材——科学的训练工作。并且应充分地认识到，在完成了选材工作之后，系统科学的训练过程，就是提高成材效的基本措施。

为了说明选材和育材工作的相互关系，我们用下列图（一）来表示。

三、根据我们自己的实践经验，目前的实际情况，参考外国的经验进行选材。

近几年来，报导了许多外国有关选材方面的情况。这对我们进行科学选材开阔了眼界，提供了参考。这疑是有益的但我们也应清醒的看到：国际上对于选材这一问题的研

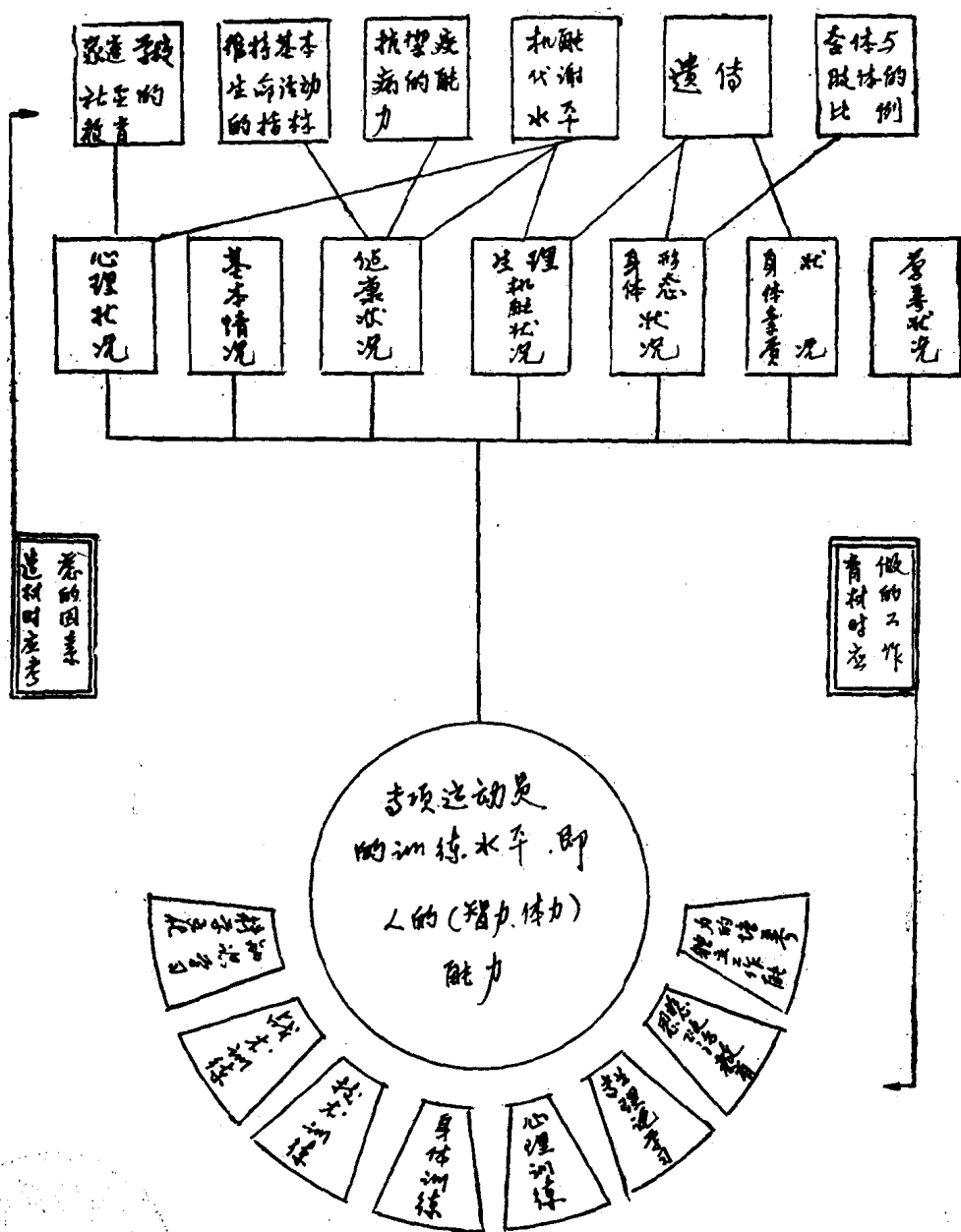


图 1

究也是处于试验和探索阶段。况且，是带有一定的局限条件的。例如：捷克哈弗利采克所介绍的子测子女身高的公式，在很多情况下并不能符合我国的具体情况。另外有些材料，只是外国人的一些研究动态。还不能成为规律。我们在实际应用时，就应该予以分析，不能生搬硬套。否则也会贻误我们的工作。

我国广大教练员科学工作者在过去的实践中，曾积累了不少成功的经验和教训。虽然有些成果尚未提升到理论的高度，但确实具有可贵的实用价值。我们应充分地利用这些财富，参考外国的经验，提高我们的工作，进而逐步完善我们自己的选材工作的理论与实践这是摆在我国教练员和科学工作的光荣职责。

不久前在全国业余体校选材座谈会期间所草拟了田径、体操、球类等七个项目的选