

高校田径运动 竞技与健身研究

高翔 孙波 薛宇 主编



吉林大学出版社

高校田径运动 竞技与健身研究

高翔 孙波 曹家 主编



吉林大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

高校田径运动竞技与健身研究 / 高翔, 孙波, 薛宇

主编. — 长春: 吉林大学出版社, 2013.5

ISBN 978-7-5601-9948-1

I. ①高… II. ①高… ②孙… ③薛… III. ①田径运

动—教学研究—高等学校 IV. ① G820.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 092501 号

书 名: 高校田径运动竞技与健身研究

作 者: 高翔 孙波 薛宇 主编

责任编辑、责任校对: 唐万新

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787×1092 毫米 1/16

印张: 25.75 字数: 660 千字

ISBN 978-7-5601-9948-1

封面设计: 万洲传媒

北京九州迅驰传媒文化有限公司 印刷

2013 年 05 月 第 1 版

2013 年 05 月 第 1 次印刷

定价: 53.00 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 501 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431-89580026/28/29

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

前言

田径运动是最古老的运动项目，田径运动自诞生之日起，就深受群众的喜爱，并逐步成长为现代竞技体育中最重要的生力军，现代奥林匹克运动在世界范围被普及与发展，这与田径运动的普及密不可分。

田径源于生活，其中处处要求速度、力量、耐力以及技术，田径可以全方位展示人类掌握生存技能的最高境界，它集各种人类身体素质、技巧于一体。田径运动被看作是一个人类挑战体能极限的项目，田径运动较量的是谁更快、更高、更远，田径赛场紧张激烈，因此众多田径选手把从事田径运动作为超越自我的一种人生目标而奋斗不已，这也正是田径运动吸引观众的地方。现代田径也越来越多地用于健身中。田径运动不仅能强身健体、增强体质，还能完善心灵，健全人格、提高社会适应能力等。

随着科技的发展，现代大学生的课余生活虽说是越来越丰富了，但学生所参加的健身活动却并没随之增加。大部分学生都把健身的目的性缩小化，着重于一些时尚性的运动项目上。所以田径项目类的课余健身则更是微乎其微。为了避免这种趋势的发展，课余田径训练有针对性地对大学生在这方面的健身提出了要求。

全书共分十五章。第一章主要阐述了田径运动的基本理论知识；第二章则阐述田径运动的教学方法、管理及评价；第三章则重点对田径运动方法进行分析与研究；第四、五、六章从理论和实践两方面相结合分类介绍了走跑、跳投类健身项目；第七章从田径健身常识观念出发介绍了环境、运动量与健身之间的关系；第八章讲解田径运动的训练理论与方法；第九章介绍了学校田径运动的实践训练；第十章则介绍了学校田径运动训练的教学组织与策划；第十一章介绍了合理安排田径健身运动的事项；第十二章阐述了课余田径运动的竞赛和欣赏；第十三、十四章是加入田径运动体系的新内容，田径健身游戏和户外健身拓展项目；第十五章介绍田径运动的竞赛场地和器材。

由于编者时间、水平、经验有限，书中难免有不妥或错漏之处，恳请同行和广大读者指正。

本书由高翔、孙波、薛宇主编，刘奋山、安振中、李龙梅、黄霞副主编，编写分工如下：

高翔（红河学院）第二、十、十五章

孙波（华中农业大学）第一、八、十一章

薛宇（延安大学）第四、六、九章

目 录

第一章 田径运动项目概述	1
第一节 田径运动项目的起源及发展	1
第二节 田径运动项目的分类及技术要点	18
第三节 开展田径运动的意义	23
第二章 田径运动教学研究	27
第一节 田径运动教学理论	27
第二节 田径运动教学的方法	33
第三节 田径运动的教学管理与评价	50
第三章 田径健身处方的研究	59
第一节 田径健身技术的生理学理论	59
第二节 田径运动技术的心理学理论	71
第三节 田径健身处方示例分析	75
第四章 田径健身运动	84
第一节 田径健身运动概述	84
第二节 田径健身原理	90
第三节 田径健身练习的设计与组织	94
第四节 田径健身运动的练习方法	111
第五章 走跑类田径健身运动	115
第一节 健身走技术及锻炼方法	115
第二节 实用健身走	132
第三节 健身跑锻炼价值及技术	138
第四节 实用健身跑	140
第六章 跳投类田径健身运动	151
第一节 健身跳技术原理	151
第二节 实用健身跳	155
第三节 健身投技术原理	159
第四节 实用健身投	165
第七章 田径健身运动的基本常识研究	173
第一节 田径健身运动和环境的關系研究	173

第二节	田径健身运动与运动量的关系研究	176
第三节	田径健身运动的误区与医务知识的研究	180
第八章	田径运动训练的理论与方法	196
第一节	田径运动训练的结构体系	196
第二节	田径运动训练的内容及方法	197
第三节	田径运动训练的生理生化监控	211
第四节	学校田径运动训练理论的现状与发展	218
第九章	学校田径运动实践训练	223
第一节	田径运动训练的原则	223
第二节	学校田径运动训练概述与结构	225
第三节	学校田径运动的基础训练	230
第四节	学校田径训练的组织与管理	233
第十章	学校田径运动训练的教学组织与策划	237
第一节	运动技能学习的理论基础	237
第二节	田径运动技能分类和学习阶段	247
第三节	体育教学设计概述	252
第四节	田径运动技术教学与设计的方法	259
第十一章	合理安排田径健身运动	275
第一节	健身准备活动	275
第二节	健身运动中的注意事项	279
第三节	健身后的身体恢复	297
第十二章	课余田径运动的竞赛和欣赏	304
第一节	田径运动竞赛的筹备工作	304
第二节	大学生课余田径运动会的编排	308
第三节	大学生田径运动会的竞赛规则	314
第四节	田径运动会的裁判工作	317
第十三章	田径健身的趣味游戏	329
第一节	田径健身游戏的概况	329
第二节	田径健身性游戏编排与方法	331
第三节	田径健身性游戏的示例分析	335
第十四章	大学生课余田径健身的时尚运动	358
第一节	拓展运动	358
第二节	定向运动	366
第十五章	田径运动竞赛的场地和器材	385
第一节	半圆式田径场地的画法	385

第二节 非标准田径场地设计与画法 389

第三节 田径运动场的计算和测量 398

第四节 田径运动竞赛的器材与规格 404

参考文献 417

第一章 田径运动项目概述

第一节 田径运动项目的起源及发展

一、田径运动的起源

田径运动是一项古老的体育运动,在远古时代,人类为了生存和获得食物,在和大自然以及飞禽猛兽的斗争中,需要有快速的奔跑、敏捷的跳跃和准确有力的投掷本领。由于在生存与劳动实践中不断地重复这种动作,便逐渐形成了走、跑、跳、投等各种技能。为了提高同大自然作斗争与人类战斗的能力,人们有意识地进行走、跑、跳、投的练习,逐渐形成了这些项目的比赛形式。

据史料记载,公元前 776 年在古希腊奥林匹亚村举行了第 1 届古代奥运会,短距离跑运动项目已经在奥林匹克运动会中产生并成为一项常规项目。公元前 708 年,由掷铁饼、跳跃、绕运动场跑、掷标枪和摔跤组成的五项全能就已出现。古代奥林匹克运动会延续了 1000 多年,到公元 394 年被罗马帝国皇帝狄奥多西一世所废止。

1896 年在希腊雅典举行的第 1 届现代奥林匹克运动会是现代世界田径运动的开始。田径比赛是核心项目,其中包括 100 米、400 米、800 米、1500 米、马拉松、110 米栏、跳高、撑竿跳高、跳远、三级跳远、掷铅球和掷铁饼,共 12 个男子项目。这些项目有代表性地体现出现代奥林匹克格言——“更快、更高、更强”。

1896 年以来奥运会田径比赛能较集中地反映了世界田径运动的发展、变化和运动水平等情况。至 2008 年第 29 届奥运会田径比赛项目达到 46 项。现代田径运动经历了项目创造、成型、发展和不断完善阶段。

二、田径运动的发展

(一) 自然发展阶段(1896—1920 年)

这一时期主要有两个特点:一是运动员的技术主要表现为自身体能素质和自然动作,总体上看技术比较粗糙。二是项目变化较大,许多项目生命周期非常短暂,属于昙花一现。例如,立定跳高、立定跳远、立定二三级跳、500 米接力跑等。项目的内容和标准也不统一。例如,第 1 届奥运会马拉松跑的距离为 40 千米,到 1920 年第 6 届奥运会经过重新测量,确定为 42.195 千米。

(二) 寻求合理动作阶段(1921—1960 年)

以 20 千米竞走项目入选奥运会为标志,完成了现代田径运动项目的基本构建。这一时期的特点是项目之间互相竞争生存权,优胜劣汰,在项目的内容和标准上也基本趋于统一和定型;女子项目进奥运会田径正式比赛的系列。这一时期,田径运动各项技术有了新的探索



和发展。例如,跨栏跑经历了“跳栏”、单臂直腿过栏、双臂前伸过栏、屈腿攻栏等技术,跳高经历了跨越式、剪式、滚式、俯卧式等过杆技术的演变。

(三) 快速发展阶段(1961—1996 年)

这一时期的特点是以男子项目为基本框架,女子项目在数量和项目上向男子趋近。这一时期,田径运动各项技术发展迅速,科学化程度日益提高。例如,塑胶跑道出现后短距离跑的屈蹬式技术、跳高的背越式过杆技术、铅球的旋转式技术、跨栏跑的“跑栏”技术和撑竿跳高的玻璃纤维竿技术等,并加大了专项素质训练的比例,使得田径各项运动水平飞速提高。20 世纪 80 年代以来,国际田径联合会(以下简称国际田联)为组织更多的世界田径比赛,采取了一系列改革措施:1983 年设立 4 年 1 届的世界田径锦标赛,1985 年开始每年设立 15 场田径系列大奖赛(甲级),从 20 世纪 90 年代起将世界田径锦标赛改为每两年 1 届。世界田径比赛规模逐步扩大,运动员每年比赛次数增多,参赛的国家、地区和运动员越来越多,比赛竞争更加激烈,更加注重运动技能和战术的竞争。

(四) 不断完善阶段(1997 年至今)

随着田径竞赛规则的不断充实和完善,使田径运动各个项目的发展更为规范和严谨。优秀运动员在年周期训练中所承受的运动负荷量和强度不断提高,特别是负荷强度不断加大,专项化训练更加突出,要求全年都保持较高的竞技状态,对运动员的比赛能力要求也越来越高。反兴奋剂和不良竞争成为十分重要的任务。各项目的技术已经进入相对稳定期,突破世界纪录越来越难,上升幅度越来越小;但我们依然不可否认一些天才运动员的存在,他们不断向人类极限发起冲击,像博尔特、伊辛巴耶娃等。田径运动的未来将会朝着更为有利于大众观赏和娱乐的方向改革和发展。

三、世界田径运动的发展概述

(一) 世界田径运动发展历程

运动成绩是田径竞技水平高低的标志,是田径实力的一种量化的表现形式,也是衡量田径运动发展水平的重要标志。

尽管 20 世纪 60 年代的世界田径运动项目曾经屡创佳绩,但进入 80 年代后,田径竞技成绩的表现更是势如破竹。据美国《新闻周刊杂志》统计,近五十年来田径运动所列为奥运会比赛项目的世界记录都是在 1980 年以后创造的。

因此,为了能够客观、量化地评价世界竞技田径运动发展历程,并深入了解世界竞技田径运动的过去和现状,我们对世界男女各单项优秀田径运动员 1979—2000 年间历年来排名前 10 名的成绩演变进行统计,测算出了前十名成绩均值及定基增长系数、环比增长幅度,并分别制作出世界田径运动竞技项目总体成绩发展态势图、男子和女子田径运动成绩总体定基发展态势图以及男子和女子跑、跳、投各类项目的成绩定基发展态势图。定基增长速度表明运动成绩在较长时期内总的增长速度,环比发展速度表明运动成绩逐期的增长速度,平均增长速度则表明运动成绩水平每期增长变化的程度。

经过对世界田径运动竞技项目总体成绩定基发展态势曲线的分析,我们发现世界竞技田

径运动运行轨迹表现出以下几个特点:(1)从世界田径运动发展轨迹来看,世界田径运动的成绩呈现出持续发展态势(定基增长系数 $=0.018$)。(2)世界田径运动在20世纪80年代期间整体水平高速发展后,在进入90年代后总成绩发展势头趋向平稳,说明田径成绩越来越接近身体极限水平。(3)从总体过程来看,在过去的二十年里,世界田径运动成绩的运行呈现出一种锯齿状波浪型走势。而且在奥运会年、世锦赛年成绩总体水平基本上处于一个高峰。

综上所述,过去的二十年世界田径运动总体竞技水平经历了一个迅速发展、提高和稳定的过程。

(二) 世界田坛格局演变

在1980年以前,美国、前苏联、德国实力较为均衡,其中美国略强。从1988年以后统计的数据来看,美国一枝独秀,前苏联的解体、德国的合并使其竞争力有所下降。但如果结合历年进入世界前十名人次统计结果来分析,解体后的俄罗斯还是具有相当强的实力,德国则与美国、俄罗斯有了一定的差距。另外,世界田坛多极化的趋势越来越明显,奖牌分布范围越来越广,1992年第25届奥运会田径赛有35个国家和地区获取奖牌,1996年第26届奥运会田径赛有45个国家和地区获得奖牌,2000年第27届奥运会田径赛有44个国家和地区获得奖牌,55个国家和地区获得名次,可以看到奥运会中获取田径比赛奖牌的国家和地区数量不断增加,说明世界各国田径运动竞技实力不断增强,尤其是第三世界国家的田径运动技术水平出现不断提高的发展趋势。

(三) 世界田径发展趋势及成绩预测

1. 成绩发展趋势

经统计,世界田径运动无论男子还是女子,基本上都呈现出持续发展的势头,但各个项目发展的步调参差不齐,除个别新兴项目外(女子撑竿跳高),大部分项目发展速度有逐年放慢的趋势。另外,男子项目的平均发展速度稍低于女子,说明女子田径运动正在迅猛发展,正是由于女子运动员的出色表现,推动着世界竞技田径运动进一步持续发展。同时,在所有项目中,只有投掷项目呈现负增长(如男子铁饼、标枪与女子铅球),究其原因,男子标枪主要是由于1986年修改规则造成的。为了安全起见,将男子标枪重心前移,从而导致世界男子标枪成绩在次年的全面下滑。而铁饼与铅球的滑坡,是否跟国际田联的严抓兴奋剂有关,还有待于进一步深入研究。

2. 未来奥运会成绩预测

预测工作是社会活动的一个重要环节,随着科学技术的迅猛发展,其地位愈来愈重要,愈来愈受到人们的注视。只有当人们对系统未来的发展状况有科学的预见时,才能做到方向明、目标准、政策有效。目前,在体育研究领域预测已被广泛地应用,并取得可喜的成果。

(四) 美国田径运动发展

在各种世界田径大赛上,美国运动员历来是夺取奖牌的重要力量,而且在现代奥林匹克运动发展的各个历史时期,美国田径运动明星也是层出不穷。现代美国田径运动的发展,突出地反映在如下几个方面:



1. 各级学校的激励机制与相对稳定的青少年“田径人口”

田径运动在美国得以蓬勃开展的一个主要原因,与各级学校青少年广泛参与所形成的源源不断和相对稳定的青少年“田径人口”紧密相关。首先,田径运动是美国各级学校普遍开展的一种竞技运动。如美国大学生体育联盟(National Collegiate Athletic Association)在美国3000多所大学中按运动水平,就将比赛分为三级,各个大学的运动代表队总是处于一种力争上游、保持优势、非升即降的动态和竞争环境下。另外,美国大学生体育联盟每年还发布独立的田径运动和越野跑竞赛规则,对国际田联规则进行适当补充,为学校田径运动的开展提供了很大便利。各个学校为了保持和提高各自的声誉,不断在全国、甚至在世界各地招收优秀田径运动员。在美国教育体系中,青少年的田径运动技术水平也是他们升学、减免高额学费和获取奖学金的重要依据,也作为一种经济手段鼓励青少年积极参与。

2. 完备的组织体系与社会各阶层人士的广泛参与

田径运动的许多项目由于不需要专门设备,参与简单,因此成为社会各界人们运动健身的主要手段,得到社会各阶层人士广泛参与。与我国许多人一样,重视提高健康水平和生活质量也是大多数美国人的共识。在公园和市郊,随处可见走步和跑步健身的人群,众多选手参与的纽约马拉松和波士顿马拉松已经成为世界知名的传统赛事。总部位于印第安娜波利斯的美国田径协会(USA Track & Field)是为各级水平运动员参与田径运动提供服务的领导机构,它在全国有56个会员协会、2500多个会员俱乐部和学校,以及对田径运动有兴趣的社会团体参与。在全国拥有大约125000名个人运动员加入美国田径协会的管理体系。

3. 运动员训练的相对自立和高质量技术资源的协调共享

在美国田径运动员中,除非少数人已经达到很高水平,或者有经济实力自己聘教练,大多数人的专项训练体系似乎不像我国这样“专”,各个专项队条块分明、每个人都有自己的专项教练。例如,在美国的许多大学高水平田径运动队中,只有1至2位主教练负责总体计划和监督,具体项目训练常常需要研究生担任助理教练。全队配备有专门的体能教练(Fitness Trainer),根据比赛需要负责控制训练周期、内容和负荷,还有运动医学教练(Athletic Trainer),负责监督训练过程和现场治疗恢复。这些人通常也是这些方面的专家,掌握先进的技术和渊博的知识,使训练过程体现出多方面专家分工协作的智力优势 and 与现代科学技术的紧密结合。另外,特别是对于高水平运动员,计算机运动动作模拟和分析技术、动作学习与控制技术、现代医学技术、新材料技术、信息技术,以及生物反馈技术也比较广泛地运用于田径运动训练过程,有力地促进了田径运动技术水平的提高。

4. 众多种族人口所具有的广阔选材范围和专项运动员的遗传优势

美国是一个移民国家,众多种族人口所具有的广阔选材范围和专项运动员的遗传优势,为田径运动水平的提高也带来了更大的空间。如美国的短跑项目,长期被具有速度优势的黑人运动员所垄断,而技术性较强的投掷和跳跃项目,却常常是身材高大、速度和力量出色的各个种族运动员共同一展身手的舞台。

5. 人们普遍具有的张扬个性的行为习惯和鼓励创新的社会环境

美国田径运动技术水平不断提高和推陈出新的另一个原因,与美国人普遍具有的张扬个性的行为习惯和长期形成的鼓励创新的社会环境,也有着千丝万缕的联系。综观近代田径运动技术的发展,美国人福兹贝里发明的背越式跳高技术、奥布莱因发明的背向滑步推铅球技

术、西尔维斯特首先采用的低姿势、大半径背向旋转掷铁饼技术等都为现代田径运动技术的发展带来了长足进步。新运动技术的出现同样也可以在美国得以较快传播,如前苏联运动员巴里什尼科夫在上个世纪70年代采用旋转推铅球技术以22.00米的成绩打破世界纪录,美国大多数男子运动员很快采用了旋转推铅球技术,并且把这个势头带到了世界大赛中,在上世纪90年代初,美国运动员巴恩斯还以旋转推铅球技术创造了23.12米的世界纪录,并保持至今。另外,如酷似掷链球的投重物比赛和女子障碍赛跑等新兴田径运动项目也已经在美国各级运动会中普遍开展,也为世界田径运动的进一步发展积累了有益的经验。

（五）俄罗斯田径运动

1. 俄罗斯田径运动发展阶段概述

前苏联田径的发展主要经历了以下6个阶段:

(1) 1888—1917年,建立了田径爱好者的地方联盟和俄联邦联盟,俄罗斯运动员第一次出现在国际赛场上,俄罗斯专家在世界上首先发表了关于田径方面的论文。

1888年在俄罗斯靠近圣彼得堡的加尔列夫城市组建了第一个运动小组。现代田径运动的迅猛发展与奥林匹克大型国际运动会的恢复密不可分,在俄罗斯1908—1916年间定期举办田径民族冠军赛。在1911年成立了俄联邦业余田径联合会,联合了20个来自圣彼得堡、莫斯科、基辅等地的运动联盟。

在1912年俄罗斯田径运动员第一次参加了奥运会。

在1912年创立了国际田径业余联合会——田径发展和运作国际比赛的领导机构。

(2) 1918—1928年,建立了培养田径教练员的体育学院(在莫斯科和圣彼得堡),举办了第一场全俄和前苏联全国比赛,涌现出第一批优秀田径运动员(B. M加契科夫, H. 奥卓林, 等等),出现了国内外有关田径技术和训练方法的文献;

1918年在圣彼得堡第一次举办了国际田径比赛,在1920年奥运会上俄罗斯田径运动员获得了优异的成绩。

1923年与芬兰运动员进行了第一次国际对抗赛,1928年举办了第一届苏联全运会。

(3) 1929—1940年,劳卫制的建立促进了俄罗斯田径的持续发展,前苏联田径水平上升到国际水准,举办了第一次田径教练员科学大会,出版了培养专业人才的田径教材。

在20世纪30年代建立起田径运动员训练体系的科学理论原理。随着1931年《苏联劳卫制》的开展,田径成为最为普及的一个运动项目。在30—40年代,国内田径运动在И. 兹纳名斯基、A. A. 布佳乔夫、K. 瓦宁、E. M. 瓦西里娃、M. И. 沙马诺夫、T. A. 贝科娃、P. Д. 柳里科(跑类项目)和H. 奥卓林(跳类项目)以及C.T. 里郝夫(投掷类项目)等人推动下得到了长足的发展。在这个阶段前苏联田径运动员的成绩达到了国际水平。

(4) 1941—1948年,卫国战争后,前苏联田径运动员第一次在重大国际比赛中取得骄人的战绩;1948年前苏联田径协会加入了国际田径业余联合会。

(5) 1949—1992年,前苏联田径运动员成为世界田坛的一支劲旅。这期间,前苏联体育科学迅猛发展,特别是在田径理论与方法、国家队科研保障的组织体系方面著称世界。

1946年前苏联田径运动员开始参加欧洲锦标赛(从1934年起在奥运会期间每偶数年举行一次),1952年开始参加奥运会。从1958年起定期举行前苏联和其他国家(美国、德国、



法国、英国、意大利、波兰和捷克斯洛伐克)的田径对抗赛、纪念著名田径运动员的国际比赛、前苏联《真理》报和《消息》报锦标赛,从1965年起参加欧洲杯赛,1966年参加欧洲室内锦标赛。

1968年欧洲田径协会创建联合了35个国家的田径协会,其中包括前苏联田径协会(1972年)。

在1952—1972年间,前苏联田径运动员在欧洲田径锦标赛上共获得61枚金牌、46枚银牌和51枚铜牌。

在1952—1988年前苏联田径运动员在奥运会上共获得64枚金牌、55枚银牌和74枚铜牌。

(6)1992年至今,俄罗斯第一次以独立组队形式出现在国际赛场,继续维持其在国际田坛的领先地位。但是,其高水平田径运动员培养体系的主要成分已经发生了改变。在国家削弱了对田径支持的情况下,俄罗斯建立了全俄新的田径管理组织结构,领导和推动俄罗斯田径运动的发展。

2. 俄罗斯田径运动的实力概述

(1) 辉煌时期

前苏联时代,作为世界上的超级大国,其田径在世界上与美国分庭抗礼,在大赛上平分秋色,甚至略胜一筹。

(2) 滑坡时期

冷战结束,前苏联解体,作为前苏联在国际地位的主要继承国俄罗斯,担负起重振昔日雄风的责任,但持续的政局动荡、经济衰退,俄罗斯田径也受到波及。一些优秀教练员、运动员纷纷出走国外,俄罗斯的田径运动也不可避免地出现倒退。

(3) 奋起直追

1998年以后,俄罗斯田径开始恢复元气,凭借其先进的训练理念和经验,重新显示出强大的实力,尤其在新世纪以后,在国际重大赛事中,表现得非常抢眼,在2000年悉尼奥运会上夺得田径项目3枚金牌,4枚银牌,5枚铜牌,表现出雄厚的实力,重新回到了世界田径强国的阵营。

(六) 德国田径运动

在上个世纪中期以后,德国(特别是原东德)体育运动水平逐渐跨入了世界先进行列,特别是上世纪80年代,原东德在世界田径运动体育舞台上更是占有极重要的地位,现在合并后的德国仍然保持着与美国、俄罗斯两个大国在体育竞技场上抗衡的能力。以2000年悉尼奥运会田径比赛的成绩为例,德国与美、俄两个国家在总分上虽然有一定的差距,但在田径项目中进入前8名的人数上,德国与美、俄两国基本没有差异,美国有31人(接力项目不包括在内),俄罗斯有28人,而德国是29人。

1. 德国田径联合会

德国田径联合会(The German Athletic Federation)是德国总计85个单项体育联合会其中之一,像其它的各单项联合会一样,在德国各州均建有若干俱乐部(85个单项联合会总计在全国建有8.5万个俱乐部)。在德国注册会员最多的俱乐部是足球,全国有590万会员,田径排在体操、网球、射击、手球之后的第6位,会员为85600人,这些运动员是国家在册

的,是德国田径联合会俱乐部会员的一部分。德国田径联合会属下的俱乐部会员状况是:从年龄上可知,德国田径联合会的会员,均是在校学生(极少数已工作的高水平运动员除外),运动训练均是在课余时间进行的。学生的上课时间与我国在一天中的安排上稍有不同。在德国一般下午3点之后学生即可去参加自己喜欢的运动。在德国,大众健身运动开展得比较普及,这都是业余体育组织和俱乐部有计划组织的,田径作为学校体育的一项重要内容,各州体育联合会以及各地方体育组织每年都对不同年龄组的比赛在比赛时间、地点等方面做了详细的规划。年龄段分得很细,8岁以下、8岁与9岁为一年龄段,之后增加一岁就为一年龄段,15岁以后,16~17岁为一年龄段,18~19岁为一年龄段。各年龄段的比赛内容根据学生的身体生长发育规律进行有针对性的安排。各俱乐部的优秀运动员将有机会代表国家参赛,享受国家给予训练上的经济补贴。

2. 田径教练员或体育教师的资格

德国对执教不同水平不同等级运动队的教练员有不同的要求。

德国对各级教练员的培训体系较为完善,特别是对高水平运动队的教练员有更高的要求,在学习完有关的训练理论之后,还要在一定的时间内参加专门为高水平教练员设置的进修课程,且这是最为必要的。因为这些课程的内容选择均是根据现今世界上最新的训练动态或与高水平训练最为密切的课题而定,具有极高的指导价值。

3. 体育经费

德国是一个热爱体育运动的国家,首先是因为整个国家人民的生活水平较高,大众参与体育运动的意识较强。各级各类学校的体育设施较好,为培养学生参与体育活动的兴趣创造了较好的基础。全国8万多个俱乐部多以提高会员身体素质为目的,约占全国三分之一的人口,即2千4百万人加入了不同的体育俱乐部。这么大的体育人口,体育经费的开支可谓庞大,全年总计约75亿欧元,各俱乐部根据需要进行分配。

4. 德国田径运动员的选拔

在德国田径运动和中国一样是学校体育的基础项目,但学生有充分选择自己喜欢体育项目的自由和权利,所以现在册的足球运动员为590万,各种体操460万,网球250万,田径运动员仅为8万5千6百人。一些较有田径天赋的运动员并不愿从事田径运动,而转向足球、网球,甚至极限运动。但也有一些从事其它运动的运动员由于德国较好的选拔体系而在田径上有所作为的,如2000年悉尼奥运会男子800米冠军舒曼,就是从足球转向中长跑训练的。田径运动员的选拔是从各级俱乐部开始的,各地方体育组织,每年把不同年龄组运动员的比赛安排分发各俱乐部,然后根据比赛成绩再选派优秀的运动员参加更高一级的比赛。根据年龄组和在该年龄组中的比赛名次,组成国家队和州训练队即地方队,按运动水平分A、B、C、D、E 5个等级。国家队由A、B、C三个级别组成,入选A队,运动员必须是奥运会、世界田径锦标赛的前12名,欧洲锦标赛的前8名或世界青年锦标赛的第一名。其经费开支由德国田径联合会、赞助商和俱乐部共同承担;B队的运动员资格年龄必须在19至23岁,同时是世界青年锦标赛的2~8名,欧洲青年锦标赛的1~6名。经费开支由德国田径联合会和俱乐部共同承担;C队的运动员资格年龄19岁或以下,同时是世界青年锦标赛的2~12名,欧洲锦标赛的1~6名,经费开支由德国田径联合会负担;各州训练队由D、E两个级别组成。D级队运动员年龄为15~17岁,由州比赛的前6名和各俱乐部的优秀运动员组成,由州政府



和俱乐部承担训练队的开支。E级队运动员年龄为12~14岁,来自各俱乐部的优秀运动员,州政府承担训练队的开支。

运动员的选拔是从低向高进行的,即从E→D→C→B→A,只要有田径运动天赋的运动员都可从这层层选拔中被发现,在德国较科学的训练体制下发挥其最大的潜能。

四、中国的田径运动发展史

(一) 中国古代田径运动的发展

田径运动是在人类长期社会实践的基础上发展起来的,田径运动的历史较长。中国古代没有“田径”一词,但和田径相关的词,如“逾高”、“绝远”等反映的是跳远、跳高项目。投的同义有“掷”,跑的同义词有“走”等常常出现在文献记载里。中国古代还有很多传说和故事,如“夸父逐日”等,都体现了我国古代田径运动的产生和发展情况。

我国古代田径运动产生的原因主要有:

1. 需求产生田径运动

在生产落后的原始社会时期,人为了在大自然中获得生存,在狩猎的过程中不得不快速地走或跑,并越过多种障碍物。使用多种捕猎工具这就需要灵敏的跳跃和快速的奔跑以及精准的投掷等技能。

在劳动过程中,常常需要重复这几个动作,所以渐渐练就了跑、走、投、跳等多种本领为能够在大自然中更好地生存。人们又有目的地练习跑、走、投、跳等技能,所以就渐渐产生了这些项目的比赛形式。在北京猿人生活过的洞穴遗址,曾经挖掘出大量的马、鹿和其他种类动物遗体。由此可见,狩猎是北京猿人生活的重要组成部分。北京猿人洞穴遗址中的马和鹿的遗体还反映出北京猿人追捕这些善于奔跑的野兽的速度是难以想象的。北京周口店山顶洞人捕获的兽类以斑鹿、赤鹿、野猪、野牛、兔,狐狸,羚羊等为主,另外还可以捕获到对人具有危险性的凶猛的豹和熊。在农业还未成形的时期,人们维持生存最主要的方式就是狩猎。奔跑的速度既关系到猎物的捕获,又对狩猎者人身安全有直接影响,因此远古人类对奔跑能力是极为重视的。

2. 军事需求强化田径训练

到了以农耕生活为主的历史时期,人类的主要精力不再放在狩猎上了,但争夺财物的战争中仍要有较强的体能。如精准的投掷能力,追赶敌人的奔跑速度和使用弓箭的技能,都比渔猎时代有更高的要求,这在渔猎时期的跳掷跑跳等能力不但没有被废弃,反而取得进一步发展。在春秋战国时期的史书上曾有过记载,当时在遴选士兵与军事练习时,都着重强调跑的训练。如墨子《非攻篇》记载:“古者,吴阖闾教七年,奉用执兵,奔三百里而舍焉。”吴子《图国篇》记述魏武侯和吴起谈论练兵、强调用人的策略时,认为挑选士兵应把跳得远、跳得高,以及善于行走的人作为对象。魏国考察士兵的标准是,在早上日出到中午的时间段内,能够负重跑一百里地。从战国时期到汉代,军事战争中的车战被大型的兵团作战所代替。所以军队的主要操练内容就是锻炼士兵的跑和走的能力。善于长跑的人,就会受到重用。在汉画中出现较多的《车马出行图》中,常见两名被叫做“伍伯”的士兵跑在奔驰的骏马前方和马一同奔跑。因此锻炼出来的马拉松式的长途奔跑的本领。往往让他们在重要战役和传递

军情的过程中,发挥至关重要的作用,因而长跑为人们所重视。所以至汉代起,慢慢演变成专业的比赛。

战争防御系统中的城堡壕沟在战争时期就已出现,要想在攻夺池城的战争中取得胜利,就要求作战的士兵必须具备极强的跨越壕沟的能力。《六韬》和《吴子》等兵书上都强调,要挑选有“逾高超远”能力的士兵组编成一支特种兵队。《左传》曾记载:吴王夫差想要实现统一,在公元前487年领军去北方攻打鲁国,部队驻守在泗水之上。鲁国的大夫微虎主张,要趁吴兵还没站稳脚跟予以打击,挫伤吴兵的士气。微虎在庭院中设下障碍,让麾下七百名士兵依次跳过,只有三次都能跳过障碍的人才能入选,最后选择出三百人整编成一支先遣部队,夫差听说后,心理非常害怕,命令部队一夜之间搬了三次营地。

南北朝时期,出现了一位叫卜天生的将军,他让士兵练习跳跃的方法是,命令士兵越过一道两丈宽,两丈深、沟底布满竹签的壕沟,士兵如果不使尽全身力气跳跃,就可能掉落沟底丧命,受过这种训练的士兵都善于跳跃长跑。跳跃活动在宋辽金时代还很流行,有一种叫跳骆驼的跳高项目在当时的北方少数民族中非常受欢迎。做这种动作的人,站在骆驼的旁边,原地起跳,越过驼背,落地时直立不倒。关于骆驼训练法在《金史》、《辽史》曾有记载。金国的萧仲恭和辽国年轻将领萧忽古均能够穿着很厚重的盔甲纵身跳起,跃上高大的骆驼。跳骆驼这种运动在清代仍继续盛行,并成为固定的竞技项目。

投掷在古代也是一种作战的技能。据《史记》记载公元前224年,秦始皇统一六国的一次最重要战役——秦楚之战,秦国大将王翦带领60万大军,驻扎在天中山,连营十余里。坚壁固守,不与楚军作战,士兵们练习“投石超距”一连数十天。而楚军士气低落,身体疲倦,秦军的作战能力却大大地提高。这次会战全歼了楚军。唐高宗曾下令征召“投石、拔距、勇冠三军,具录封进”。可见投石是作战中一项很重要的技能。在古代,它一直受到军队将领的重视,从汉代到唐代,军队对于有投掷技能者都是加官进爵,十分重视的。

到了元代,蒙古骑兵善用标枪,技艺更精,他们使用的标枪既能两头刺敌,又能远投杀敌,在战场上发挥了巨大作用。明代军队使用的标枪,枪杆以软木或细竹为原料,长约七尺,前粗后细,铁锋重大,因重心在前,所以投得很远,而且标枪形式多样,多以木、竹为柄,前面加铁镞。

3. 古代的田径纪录

(1) 长跑。元末明初年间,陶宗仪的《南村辍耕录》记载,元朝有一种名为“贵由赤”的比赛,这是一种长跑比赛,要参加竞赛者在三个小时内跑完一百八十里,平均每小时跑三万米。

(2) 短跑。《北史·扬大眼传》记载在竞赛者的头上系一根三丈长的绳子,只看到绳子旋转得像一支箭一样直,连脚力极好的马也追不上。

(3) 跳高。《南史·周文育传》记载,周文育是陈朝年间人,周十一岁的时候能在水中反复游泳游好几里地,跳高能跳六尺,相当于现在的1.8米。

中国田径运动的发展历史约有100余年的时间,发展时期较短,大致可分为4个阶段。

(二) 中国现代田径运动的发展

1. 引入、初步开展和停滞期(19世纪末—1949年)

19世纪末是中国田径运动的引入和初步开展期,以田径、球类运动为主要内容的欧美体



育,通过基督教的传教士和办学活动,由教会学校和青年会传入我国。1890年,在上海圣约翰书院举行了第一次以田径为主要项目的运动会。进入20世纪,各类学校开设的体育课普遍采用田径运动项目作为教学内容,不同规模校际之间的田径运动比赛也不断增多。1910年10月18日至22日,在南京举行了第1届全国运动会。到新中国成立前,我国共举办了7届全国运动会,参加第10届(1人)、第11届(23人)和第14届(3人)奥运会的田径项目比赛,还参加过10届远东运动会。由于经济落后,连年战乱,中国的各项体育运动得不到良好的发展,田径运动水平很低。

2. 迅速普及和提高期(1949—1965年)

新中国成立后,在党和政府的重视和关怀下,田径运动在大、中、小学校迅速开展与普及起来,全国各地普遍建立了青少年业余体校田径班,国家和各省、自治区、直辖市建立了田径代表队,全国性田径竞赛的制度化,有力地推动了我国田径运动水平的提高。我国运动员郑凤荣以1.77米的成绩打破美国运动员麦克·丹尼尔保持的女子跳高世界纪录。1958年,中国的田径纪录全部被刷新。到1965年,有35人达到当时第19届奥运会的报名标准,有17人11项成绩列入当年世界前10名。

3. 破坏下降期(1966—1976年)

我国田径运动受“文革”影响非常严重,无论竞赛活动的组织还是运动员的竞技水平均出现了严重的下滑。

1966年开始的十年动乱,使刚刚起飞的我国田径运动遭受了沉重的打击,各级训练组织基本上停止了正常的训练和竞赛活动,不少田径场也遭到极大的破坏。在这期间,除了倪志钦在1970年以2.29米的成绩刷新了男子跳高世界纪录外,其他各项田径成绩都一度处于停滞不前或下降状态。1975年举行的第3届全国运动会上,在男、女35个田径项目比赛中,竟有25个项目的成绩不如1965年第2届全国运动会的成績。

4. 改革、恢复发展、提高期(1977年至今)

1976年以后,由于拨乱反正和我国实行的改革开放政策,田径运动得以重新恢复和发展,田径运动水平迅速提高。1979年第4届全运会田径赛打破了18项全国纪录,38项比赛有34项成绩都超过了1975年第3届的水平。20世纪80年代初期,我国出现了一批具有世界先进水平的运动员。如邹振先、申毛毛、刘玉煌和郑达真等。朱建华于1983年在1984年先后以2.37米、2.38米和2.39米的成绩3次创造男子跳高世界纪录。由于训练和竞赛制度的恢复和健全,促进田径运动水平不断提高,我国运动员在20世纪90年代初创造了一些世界纪录,如曲云霞于1993年以3分50秒46的成绩创造女子1500米跑的世界纪录,王军霞于1993年以8分06秒11和29分31秒78的成绩创造女子3000米和10000米跑的世界纪录。在奥运会和世界田径锦标赛上也取得一些骄人的成绩:陈跃玲在第25届、王军霞在第26届、王丽萍在第27届奥运会上获得女子10千米竞走、10000米跑和20千米竞走的金牌;黄志红、曲云霞、王军霞在第4届世界田径锦标赛上获得女子铅球、1500米、3000米和10000米跑金牌。在2004年雅典奥运会上,我国选手刘翔和邢惠娜获得男子110米栏和女子10000米金牌。刘翔以12秒91平了世界纪录,创造了亚洲奇迹。2007年刘翔又在世界比赛中跑出了12秒89和12秒88,两次打破世界纪录。2009年第11届世界田径锦标赛,我国选手白雪夺得女子马拉松冠军,我国选手在男子50千米竞走和女