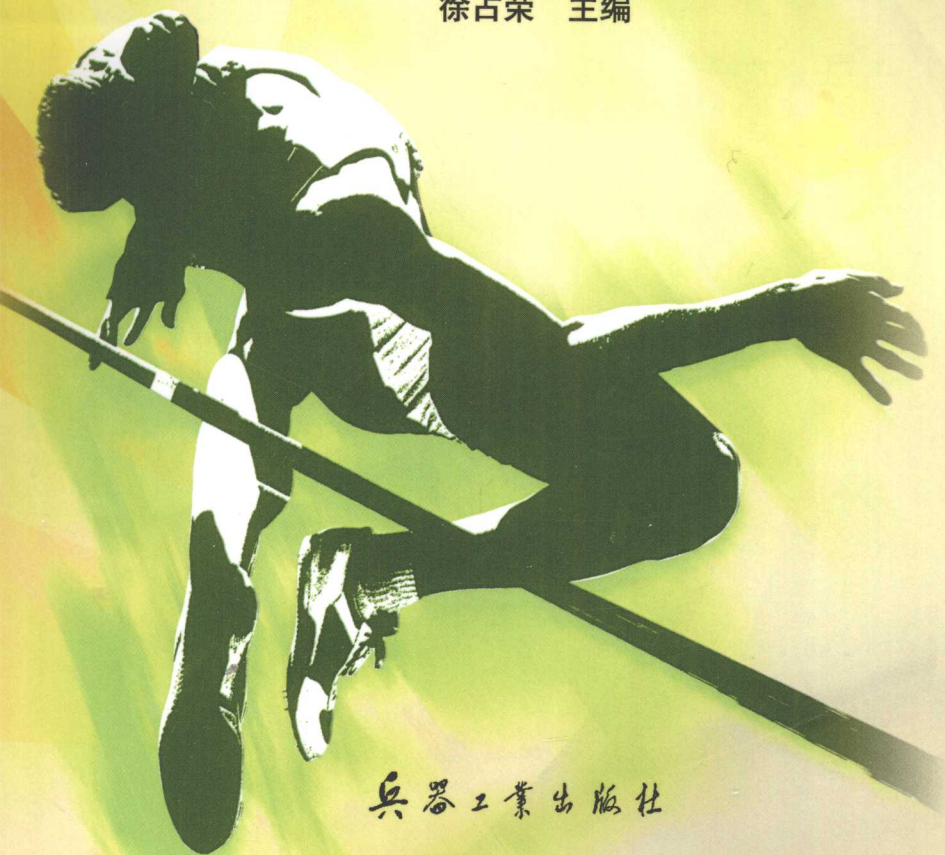


# 田径教程

TIAN JING JIAO CHENG

徐占荣 主编



兵器工业出版社

# 田 径 教 程

徐占荣 主编

江苏工业学院图书馆  
藏书章

兵器工业出版社

## 内 容 简 介

本书以我国田径各个项目的运动训练为背景,对我国田径训练的现状和发展进行了全面系统的研究,揭示出近年来田径训练改革发生的变化,指出面临的挑战和现实发展中的不适应。全书总结和把握近年来田径训练从“大锅饭”模式到走教学结合人才培养模式的发展主线,突出强调面向未来重视资源交流、教学和训练的两个课程系统建设。本书适合教练员和运动员参考研读,也可供高等学校教练员和职业运动领域的工作者及研究人员参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

田径教程/徐占荣主编. —北京:兵器工业出版社,  
2009. 8

ISBN 978 - 7 - 80248 - 381 - 1

I. 田… II. 徐… III. 田径运动—教材 IV. G82

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 122755 号

出版发行:兵器工业出版社

发行电话:010-68962596, 68962591

邮 编:100089

社 址:北京市海淀区车道沟10号

经 销:各地新华书店

印 刷:人民日报社印刷厂

版 次:2009年8月第1版第1次印刷

责任编辑:常小虹 郭春临

封面设计:李 晖

责任校对:郭 芳

责任印制:赵春云

开 本:880×1230 1/32

印 张:9.75

字 数:300千字

定 价:28.00元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

## 作者简介



徐占荣，辽宁省辽阳市人，1955年8月生，沈阳体育学院副教授、田径教研室党支部书记、硕士生导师。多次获得全国优秀论文一等奖、省自然科学成果奖和省优秀教材一等奖。多次被评为沈阳体育学院先进工作者、优秀共产党员、教书育人先进个人、教学优秀奖、优秀教练员、沈阳市群众体育活动先进个人等奖项。在中长跑训练方面有独特见解，曾带队参加1983、1987、1993和1997年4届全国运动会和多次全国大学生运动会。先后培养出国际运动健将1人，国家级运动健将10余人，国家一级运动员20余人。所训练的运动员中，有5人7次代表国家出访日本、美国、韩国等国家，并在7次国际性比赛中，荣获金牌18枚、银牌10枚、铜牌5枚。

作者先后出版了《现代田径科学训练法》《现代田径运动教学与训练》《世界田径竞赛简史》《奥运会比赛项目术语》《奥运会比赛观赏与礼仪》《奥运会名人堂》6部专著，发表学术论文70余篇。

# 序

读了徐占荣老师的新著，精神大振，因为不仅读到了一个系统知识体系，而且读到了一种远见卓识的研究作风、一种严谨认真的治学态度。虽然是常规教程，但读罢确有“‘掩卷’如闻杨柳春，‘满纸’繁花照眼新”的回味。

以我国成功举办 2008 年奥运会为契机，我国体育运动研究更是具有了广阔的国际背景。本书立足国内理论成果和实践经验，综观国外运动实例和理论研究热点，以我为主，采石他山，力图在博采众长的基础上自成一说。因此，本书注重彰显自身特色：

（1）理论性与实用性兼重。本书采纳国内外运动实例和理论热点，作者扎实的理论功底和丰富的实践经验是本书质量的保证。

（2）兼容性与针对性并重。本书论述翔实、巨细无遗，对运动训练的新颖理论和独特见解亦有评价，同时不回避热点、重点、难点问题，做到有的放矢，文无空话。

（3）基础性与探索性统一。本书有意识地设计了理论层次，既对基本概念、具体制度做了详尽论述，也对前沿性、交叉性问题有所涉猎。

本书能为广大教练员、运动员营构一个学习的范本，为实践工作者提供一些思维的参照，为理论界同仁诸君激发一点学术争鸣。当然，世上没有完美无缺的事，也没有完美无缺的书。我和徐占荣老师一样，衷心希望读者能对本书提出批评与建议。



2009 年 6 月于燕园

# 目 录

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>第一章 田径运动概述 .....</b>          | <b>1</b>  |
| 第一节 田径运动的形成与发展轨迹 .....           | 2         |
| 第二节 田径运动的定义、分类、特点和价值 .....       | 5         |
| 第三节 现代田径运动在奥运会中的地位 .....         | 11        |
| 第四节 田径运动发展的走向与前沿问题 .....         | 17        |
| 第五节 我国田径运动的发展 .....              | 18        |
| 思考题 .....                        | 22        |
| <b>第二章 田径运动技术原理 .....</b>        | <b>23</b> |
| 第一节 田径运动主要训练理论 .....             | 23        |
| 第二节 田径运动训练的主要内容 .....            | 25        |
| 第三节 田径运动训练的主要方法 .....            | 29        |
| 第四节 田径运动的训练计划 .....              | 34        |
| 思考题 .....                        | 39        |
| <b>第三章 田径健身运动理论与方法的运用 .....</b>  | <b>40</b> |
| 第一节 田径健身运动的定义与特点 .....           | 40        |
| 第二节 田径健身运动的分类与内容锻炼方法 .....       | 42        |
| 第三节 田径健身运动的练习方法 .....            | 44        |
| 第四节 田径健身运动的指导与原则 .....           | 50        |
| 思考题 .....                        | 54        |
| <b>第四章 田径运动竞赛组织工作的基本知识 .....</b> | <b>55</b> |
| 第一节 田径运动的竞赛组织与编排 .....           | 55        |
| 第二节 田径运动竞赛的裁判工作 .....            | 64        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 思考题 .....                    | 74         |
| <b>第五章 田径运动场地的基本知识 .....</b> | <b>75</b>  |
| 第一节 田径场地的发展与演变 .....         | 75         |
| 第二节 田径场地的设计与布局 .....         | 79         |
| 第三节 半圆式田径场跑道的计算和丈量 .....     | 84         |
| 第四节 径赛场地的画法 .....            | 88         |
| 第五节 田赛场地 .....               | 90         |
| 第六节 田径场地的管理与保养 .....         | 94         |
| 思考题 .....                    | 94         |
| <b>第六章 短跑 .....</b>          | <b>96</b>  |
| 第一节 短跑运动发展概况 .....           | 96         |
| 第二节 短跑技术 .....               | 99         |
| 第三节 短跑的教学 .....              | 105        |
| 第四节 短跑的训练 .....              | 109        |
| 思考题 .....                    | 114        |
| <b>第七章 跨栏跑 .....</b>         | <b>115</b> |
| 第一节 跨栏跑运动发展概况 .....          | 115        |
| 第二节 跨栏跑技术 .....              | 120        |
| 第三节 跨栏跑教学 .....              | 125        |
| 第四节 跨栏跑训练 .....              | 132        |
| 思考题 .....                    | 138        |
| <b>第八章 跳远 .....</b>          | <b>139</b> |
| 第一节 跳远运动发展概况 .....           | 139        |
| 第二节 跳远技术 .....               | 142        |
| 第三节 跳远教学 .....               | 147        |

|             |                       |     |
|-------------|-----------------------|-----|
| 第四节         | 跳远训练 .....            | 152 |
| 思考题         | .....                 | 158 |
| <b>第九章</b>  | <b>跳高</b> .....       | 159 |
| 第一节         | 跳高运动的形成与发展概况 .....    | 159 |
| 第二节         | 背越式跳高技术 .....         | 163 |
| 第三节         | 背越式跳高技术的教学 .....      | 166 |
| 第四节         | 背越式跳高技术的训练 .....      | 177 |
| 思考题         | .....                 | 181 |
| <b>第十章</b>  | <b>铅球</b> .....       | 182 |
| 第一节         | 推铅球概述 .....           | 182 |
| 第二节         | 推铅球技术 .....           | 185 |
| 第三节         | 推铅球教学 .....           | 190 |
| 第四节         | 推铅球训练 .....           | 196 |
| 思考题         | .....                 | 200 |
| <b>第十一章</b> | <b>标枪</b> .....       | 201 |
| 第一节         | 掷标枪运动发展概况 .....       | 201 |
| 第二节         | 掷标枪技术 .....           | 205 |
| 第三节         | 掷标枪教学 .....           | 210 |
| 第四节         | 掷标枪训练 .....           | 215 |
| 思考题         | .....                 | 219 |
| <b>第十二章</b> | <b>田径其他项目介绍</b> ..... | 220 |
| 第一节         | 竞走 .....              | 220 |
| 第二节         | 中长跑 .....             | 228 |
| 第三节         | 三级跳远 .....            | 237 |
| 第四节         | 掷铁饼 .....             | 244 |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 思考题 .....                      | 253        |
| <b>第十三章 体能训练的基本方法与手段 .....</b> | <b>254</b> |
| 第一节 体能训练概述 .....               | 254        |
| 第二节 田径运动员体能训练原则 .....          | 256        |
| 第三节 力量训练方法 .....               | 258        |
| 第四节 速度训练方法 .....               | 261        |
| 第五节 耐力训练方法 .....               | 264        |
| 第六节 灵敏训练方法 .....               | 266        |
| 第七节 柔韧训练方法 .....               | 268        |
| 思考题 .....                      | 271        |
| <b>第十四章 新兴户外运动 .....</b>       | <b>272</b> |
| 第一节 拓展训练 .....                 | 272        |
| 第二节 健身路径 .....                 | 280        |
| 第三节 定向运动 .....                 | 287        |
| 思考题 .....                      | 299        |
| <b>参考文献 .....</b>              | <b>300</b> |

# 第一章 田径运动概述

**本章提要** 本章从宏观的角度对田径运动的发展进行了阐述。主要介绍了田径运动形成与发展轨迹、田径运动的定义、分类、特征，现代田径运动在奥林匹克中的地位、田径运动发展的走向与前沿问题以及我国田径运动的发展。通过本章的学习，可以使学生对现代田径运动的总体概况和发展路径有一个基本的了解。

**重要概念** 田径运动；径赛；田赛；全能运动；奥林匹克；群众性田径运动

体育运动作为现代文明的重要内容，在当今世界像澎湃的激流，涌进了全球的各个角落，强烈地撞击着不同种族、不同肤色、不同文化背景、不同政治理念、不同性别、不同年龄、不同社会层次的各种人群的心灵。在体育运动最崇高的盛会——奥运会上，田径运动不仅展现了 20 世纪几乎所有人类智慧、运用了现代高科技成果、突破了在 20 世纪初的众多“禁区”、打破了许多预言家和预测家所谓的“运动极限”、带来了奥运会比赛内容的高度繁荣，而且形成了体育运动的现代文化、凝聚了人类最美好的精神理念、完成了运动场内与场外、运动员与观众的高度融合。

作为体育运动之母，现代田径运动百余年的历史尤为辉煌、壮丽，令人叹为观止。作为体能类运动项目，她不仅在挖掘人类运动极限之中，向人们揭示了人类生理、心理和竞技运动方面的巨大潜力；而且作为现代文明的重要成果，成为了世界性全民健身的最广泛的手段和方式。

# 第一节 田径运动的形成与发展轨迹

## 一、人类运动的起源与田径运动产生的原点

人类历史告诉我们：人类最早的活动或运动莫过于快走、快跑、跳跃和投掷（准）。也就是说，在上古时代，人类为了获得生活资料，为了生存，在日常劳动生活中，在和大自然及禽兽作斗争中，不得不走或跑相当的距离，跳过多种障碍，投掷石块和使用各种捕获（猎）工具。在劳动中不断地重复这些动作，便逐渐形成了走、

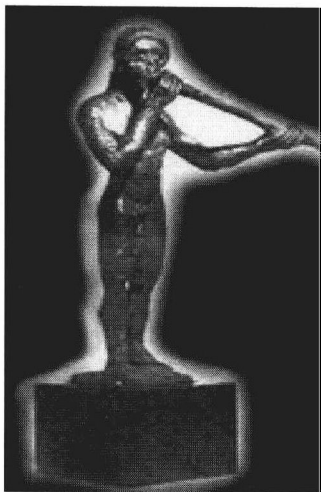


图 1-1 古代奥运会吹鼓手

跑、跳、投等动作，学会和养成了走、跑、跳跃和投掷的各种技能。值得注意的是，这些动作或活动仅仅是人类求生存的基本技能，远远不是田径运动的雏形，更称不上是现代田径运动的雏形。图 1-1 为古代奥运会吹鼓手图片。

田径运动形成需要至少 3 个假设前提：一是具有游戏的基本规则，哪怕是极为简单的约定；二是这些约定或规则得到人们，哪怕是部分人的认可或遵循；三是具有权威的人，即：裁判员，能够执行规则和判定胜负。从这个前提出发，真正意义上的田径运动产生在大约公元前 776 年左右。

【相关链接】在古代奥林匹克运动会上，场地跑的优胜者不是以计算成绩快慢的方法来确定的，而是要求在每轮淘汰赛中始终跑第一名，才有资格进入下一轮，并且一直要坚持到此项目的最后一轮决赛为止。因此，在古代奥运会上从未有“最高纪录”和“破纪录”之类的成绩记载，除了一名绝对的优胜者外，其他竞争的选手都意味着失败。

翻开 1000 多年的古代奥林匹克运动会史册，有文字的历史记

载,第1届古代奥林匹克运动会是公元前776年举行的。当时的奥运会,比赛只有短跑一个项目,跑程为一个斯达吉亚(亦有译为斯泰德),相当于192.05m。这届运动会上规定了比赛的项目、比赛的距离、遵循的规则(或约定)和裁判员(当时是由当地法老担任)。因此,可以认定,这是田径运动产生的基本原点。

【相关链接】古代奥运会史上,从第1届到第13届唯有短跑项目的独角戏唱了52年,直到公元前724年,第14届古奥运会才出现了中跑(跑距为两个斯达吉亚,约为384.10m)。随后,又出现了长跑,跑距为7~24个斯达吉亚,直到公元前708年,第18届古奥运会上才出现了5项竞技比赛,即赛跑、跳远、掷铁饼、掷标枪和摔跤,其中田径项目占了4/5。如图1-2所示为古代奥运会的短跑运动员图纹。



图1-2 古代奥运会的短跑运动员图纹

## 二、现代田径运动的演变与发展

### (一) 现代田径运动的演变

现代田径运动起源于欧洲,更确切地说,主要起源于英国。19世纪的英国,工业和技术革命带动了经济的突飞猛进,相应精神产物——现代体育运动也随之形成,现代田径运动中许多项目都是这一时期逐步成型并完备起来的。例如现代跨栏运动起源于牧场,是在英国的大学里成型、完备的;链球起源于法国的煤矿工人之中,是在法国的大学里成型、完备的;推铅球起源于军营的士兵之中,是在英国的大学里成型和逐步完备的。接力跑、障碍跑、撑竿跳高以及竞走等项目都是在这—时期、在欧洲的部分大学里形成和发展起来的。因此,我们也可以说大学的校园是现代田径运动成型、发展的摇篮,大学生们是形成现代田径运动众多项目的设计师和建筑师。他们不仅是现代田径运动的设计者,而且充当了这一运动的实验对象和宣传员。青年学生在世界文明史上谱写的这一华丽篇章,

不仅永载史册，而且永久性放射着灿烂的光辉。

【相关链接】19世纪40年代至90年代初，各种单项田径比赛、校际之间的田径对抗赛和城市田径比赛，不仅使校园生活变得生动、活泼、丰富多彩，而且吸引了大批的市民们观看和喝彩。这种局面，很快引起社会名流和上层社会的关注和极大兴趣，田径比赛赞助、新的运动项目的投资，使得田径运动的发展进入了一个突飞猛进的时期，现代田径运动的基本雏形在这种社会关注、名流资助、大学生创造和宣传的动人时代形成了！

## （二）现代田径运动的发展

1896年第1届奥运会共设大项9项，小项43项，其中田径项目为12项，占奥运会项目的27.9%。从那个时候起，田径运动项目历经百余年的演变，至2004年第28届奥运会田径项目达到46项，项目增加了3倍，占全部311项奥运会项目的14.79%。田径运动在奥运会和体育运动中的地位是历史形成的。综观现代田径运动的发展史，它经历了项目创造、成型、发展和不断完善四个阶段：

【相关链接】第1届奥运会田径项目共有12项：100m、400m、800m、1500m、马拉松（40km）、100m栏、跳高、撑竿跳高、跳远、三级跳远、铅球、铁饼。如图1-3所示为铁饼项目雕塑。

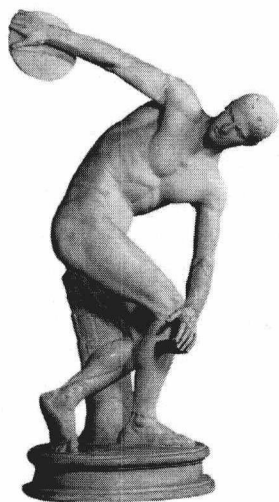


图1-3 掷铁饼者

第一个阶段为探索阶段，时间约为1896~1912年。

这一时期的特点是项目变化无常，每一届奥运会的田径比赛项目变化较大，许多项目昙花一现。例如，立定跳高、立定跳远、立定三级跑、500m接力跑等。项目的内容和标准也不统一，如马拉松等。

【相关链接】现代奥运会的第一枚金牌：战幕于1896年4月6日开幕式当天拉开。美国的詹姆斯·康诺利在三级跳远比赛中旗开得胜，成绩是13.71m，成为现代

奥运会的第一个冠军。他获胜后，运动场奏起了美国国歌，升起了美国国旗。这在以后就成了奥运会的传统发奖仪式。康诺利是美国哈佛大学一年级学生，来雅典时未能获得校方同意，但这位热爱古典文学和体育运动的青年，为神话之国的希腊和运动会所吸引，下决心退了学。当他带着第一枚奥运会奖牌回到母校时，受到了热烈的欢迎。学校认为这既是康诺利的光荣，也是哈佛大学的光荣，康诺利后来成了有名的记者和作家。

第二个阶段为基本定型阶段，时间约为1920~1956年，以男子20km竞走项目进入奥运会为标志，完成了现代田径运动项目的基本框架图。这一时期的特点是大浪淘沙，优胜劣退，在项目的内容和标准上也基本趋于统一和定型；女子探索性进入奥运会田径正式比赛的系列。

第三个阶段为快速发展阶段，时间为1957~2004年。其特点是以男子项目为基架，女子项目向男子项目趋近。目前除20km竞走项目之外，女子项目与男子项目已经基本对应。截至2004年，女子仅有3000m障碍跑和20km竞走项目排除在奥运会的田径项目之外。同时女子在项目的内容和标准上也趋近于男子项目。

第四个阶段为不断完善阶段，时间为2004年以后，这一时期尚在继续进行。这一时期，田径竞赛规则将进一步充实和完善，将给予各个项目以更大的发展空间。随着田径运动本源的发展，各项目运动成绩提高的空间和突破新的世界纪录的潜力将低于20世纪。同时，田径运动将会朝着更为有利于大众观赏和娱乐的方向进行改革和发展。

## 第二节 田径运动的定义、分类、特点和价值

### 一、田径运动的定义

田径运动是由走、跑、跳、投掷与全能所组成的运动项目。以时间计算成绩的竞走、跑、接力跑和跨栏跑的项目称之为“径赛”；以远度和高度计量成绩的跳跃和投掷项目称之为“田赛”；以规定的跑、跳、投掷项目组合的项目，采用查分表计算成绩的项目称之为全

能运动；“田赛”和“径赛”合称为田径运动。目前比较通用的定义是依据国际田联手册的定义。国际田联手册 2006 版关于田径运动定义的表述是：田径运动包括径赛和田赛、公路跑、竞走、越野跑和山地赛跑。

## 二、田径运动的分类

具体分类如表 1-1 所示。

表 1-1 国际田联承认的世界纪录的项目

| 组别<br>设项    |           | 男 | 女 | 青年<br>男子 | 青年<br>女子 | 备 注                                                                  |
|-------------|-----------|---|---|----------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 短<br>跑      | 100m      | √ | √ | √        | √        | 1. 此类项目的纪录只准使用全自动电子计时<br>2. 此类项目必须使用起跑器进行蹲踞式起跑                       |
|             | 200m      | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 400m      | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 100m 栏    |   | √ |          | √        |                                                                      |
|             | 110m 栏    | √ |   | √        |          |                                                                      |
|             | 400m 栏    | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
| 中<br>跑      | 800m      | √ | √ | √        | √        | 1. 此类项目的纪录均可使用全自动电子计时或手计时<br>2. 青年男、女组，凡在比赛当年 12 月 31 日为 18 或 19 周岁者 |
|             | 1 000m    | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 1 500m    | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 1ft       | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 2 000m    | √ | √ |          |          |                                                                      |
|             | 3 000m    | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 3 000m 障碍 | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
| 长<br>跑      | 5 000m    | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 10 000m   | √ | √ | √        | √        |                                                                      |
|             | 20 000m   | √ | √ |          |          |                                                                      |
| 超<br>长<br>跑 | 1h        | √ | √ |          |          |                                                                      |
|             | 25 000m   | √ | √ |          |          |                                                                      |
|             | 30 000m   | √ | √ |          |          |                                                                      |

续表

| 设项   |                   | 组别 |   | 男 | 女 | 青年男子 | 青年女子 | 备 注                        |
|------|-------------------|----|---|---|---|------|------|----------------------------|
| 接力跑  | 4 × 100m          | ✓  | ✓ | ✓ |   |      |      |                            |
|      | 4 × 200m          | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 4 × 400m          | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 4 × 800m          | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 4 × 1 500m        | ✓  |   |   |   |      |      |                            |
| 公路跑  | 10km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      | 在公路项目比赛中有传感器系统提供的计时不能承认为纪录 |
|      | 15km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 20km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 半程马拉松             | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 25km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 30km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 马拉松               | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 100km             | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
| 场地竞走 | 公路接力<br>(只限马拉松距离) | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 5 000m            |    | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 10 000m           |    | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 20 000m           | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
|      | 2h                | ✓  |   |   |   |      |      |                            |
|      | 30 000m           | ✓  |   |   |   |      |      |                            |
| 公路竞走 | 50 000m           | ✓  |   |   |   |      |      |                            |
|      | 10km              |    |   | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 20km              | ✓  | ✓ |   |   |      |      |                            |
| 跳跃   | 50km              | ✓  |   |   |   |      |      | 在公路项目比赛中有传感器系统提供的计时不能承认为纪录 |
|      | 跳高                | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 撑竿跳高              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 跳远                | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |
|      | 三级跳远              | ✓  | ✓ | ✓ | ✓ |      |      |                            |

续表

| 组别<br>设项 |      | 男 | 女 | 青年<br>男子 | 青年<br>女子 | 备 注                        |
|----------|------|---|---|----------|----------|----------------------------|
| 投<br>掷   | 推铅球  | √ | √ | √        | √        |                            |
|          | 掷铁饼  | √ | √ | √        | √        |                            |
|          | 掷链球  | √ | √ | √        | √        |                            |
|          | 掷标枪  | √ | √ | √        | √        |                            |
| 全<br>能   | 十项全能 | √ | √ | √        | √        | 青年女子十项全能成绩超过 7 300 分以上方予批准 |
|          | 七项全能 |   | √ |          | √        |                            |

在这个分类中，要抓住几个要点：

(1) 田径运动的分类不仅仅是几个项群的聚合，每一个项群都有其自身的生理、心理和社会学特征，有其自身的运动变化和发展规律。

(2) 田径运动的分类中每个项群都有典型的或代表意义的运动项目，如短跑中的 100m、中跑中的 1 500m、长跑中的 10 000m，跳跃项目中的跳高、跳远、投掷项目中的铅球、标枪等。

(3) 田径运动的分类对田径运动教学和训练具有重要的作用和意义。但关于田径运动的分类在目前的教学和训练中没有得到应有的重视。

### 三、田径运动的特征

#### 1. 类型上的特征

田径运动属于个人非对抗性比赛项目，其中包括性质不同的单项。

(1) 田径运动包括的小项广泛，是比赛基础运动能力的项目，它要求发挥个人极限能力。

(2) 田径运动体力要素在于技术：在个人非对抗性运动中，体操以其技术优美、稳定为得分标准，而田径运动则是以时间的快慢和距离的高或远决定胜负的，其中力量、速度至关重要。在体力要