

公共素质课创新型规划教材
“互联网+”立体化精品教材

体育与健康教程

主 编 于 鹏 龚新芳 蒲咏秋

图书在版编目(CIP)数据

体育与健康教程 / 于鹏, 龚新芳, 蒲咏秋主编. —
北京: 中国言实出版社, 2020.1
ISBN 978-7-5171-3375-9

I. ①体… II. ①于… ②龚… ③蒲… III. ①体育 –
高等职业教育 – 教材 ②健康教育 – 高等职业教育 – 教材
IV. ①G807.4②G717.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第016877号

责任编辑 敖 华

责任校对 王蕙子

出版发行 中国言实出版社

地 址: 北京市朝阳区北苑路180号加利大厦5号楼105室

邮 编: 100101

编辑部: 北京市海淀区花园路6号院B座6层

邮 编: 100088

电 话: 64924853 (总编室) 64924716 (发行部)

网 址: www.zgyscbs.cn

E-mail: zgyscbs@263.net

经 销 新华书店

印 刷 三河市海新印务有限公司

版 次 2020年9月第1版 2020年9月第1次印刷

规 格 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张15

字 数 354千字

定 价 48.00 元 ISBN 978-7-5171-3375-9

编委会

主 审

王 强

主 编

于 鹏 龚新芳 蒲咏秋

副主编

胡 朋 王 涛 任延东
连文冲 马丽娟 王跃成
于 婷 郭立新 熊志强

参 编

康 宁 曹雷雷 赵明来
曹福忠 顾丽娟 靳鲲鹏



前言

FOREWORD

大学体育教育是高等学校对大学生进行体育教育、促其全面发展的重要手段，它以体育教学、课外体育活动、课余体育训练和课余体育竞赛等为主要载体。体育课程教学是整个学校体育教育的核心内容，是以身体练习为主要手段，以增强学生体质、增进学生健康和提高学生素养为主要目标的公共必修课程，是学校课程体系的重要组成部分，是高等学校体育工作的中心环节。大学体育课程将学生身心和谐发展与思想品德水平、文化科学素养提高有机结合，融入生活与体育技能教育，是实现素质教育和培养全面发展人才的重要途径。

为了实现大学生德、智、体、美、劳全面、协调和可持续发展的教育目标，为国家培养合格的建设人才，我们组织专家编写了这本针对性强、适用面广、特色鲜明的《体育与健康教程》。

本书共分12章，分别是大学体育概述，体育竞赛与奥林匹克运动，体育锻炼与健康，田径，篮球，足球，排球，乒乓球、羽毛球、网球，游泳，健美操、体操，武术，余暇体育。

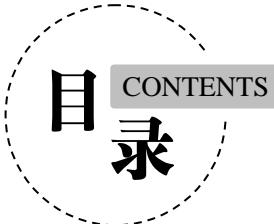
本书在内容的选择上力求丰富、系统且易学易练。本书遵循健身性与文化性相结合、选择性与实效性相结合、科学性与可接受性相结合、民族性与世界性相结合的原则，充分反映了《国家学生体质健康标准（2014年修订）》的内容和要求，符合当代大学生身体全面发展的要求。本书还以二维码的形式，给出了有关《国家学生体质健康标准》的一些附录，极大地丰富了本书内容。

本书在体育方法的选择上力求科学多样，让学生掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法，养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式。大学生在掌握一定体育科学理论知识的基础上，能够根据自己的身体基础和兴趣选择性地掌握体育养生方法、体育保健方法、体育健身方法、体育休闲方法、体育竞技方法等方法体系，选择适合自己的科

学方法，长期坚持锻炼，受益终身。

本书在编写过程中，借鉴了许多文献资料，谨此向有关文献的作者致以最诚挚的谢意！由于编写人员水平有限，书中如有疏漏之处，敬请广大读者批评指正，以便进一步修改完善。

编 者



**目
录**

CONTENTS

第一章 大学体育概述	1
第一节 体育运动的分类与功能	1
第二节 大学体育的目标任务	4
第三节 学校体育运动	5
第四节 职业发展与体育教育	7
第二章 体育竞赛与奥林匹克运动	11
第一节 体育竞赛	11
第二节 奥林匹克运动	21
第三章 体育锻炼与健康	26
第一节 健康的含义	26
第二节 营养与健康	27
第三节 体育锻炼与生理健康	36
第四节 体育锻炼与心理健康	39
第五节 科学锻炼身体的原则和方法	42
第六节 运动创伤的预防和简单处理方法	46
第四章 田 径	50
第一节 田径运动概述	50
第二节 奔 跑	53



第三节 跳 跃	57
第四节 投 掷	60
第五节 田径规则简介.....	62
第五章 篮 球	66
第一节 篮球概述	66
第二节 篮球的基本技术.....	68
第三节 篮球的基本战术.....	79
第四节 篮球竞赛规则简介.....	81
第六章 足 球	85
第一节 足球概述	85
第二节 足球的基本技术.....	86
第三节 足球的基本战术.....	93
第四节 足球竞赛规则.....	97
第七章 排 球	101
第一节 排球概述	101
第二节 排球的基本技术.....	102
第三节 排球的基本战术.....	106
第四节 排球竞赛规则简介.....	109
第八章 乒乓球、羽毛球、网球	112
第一节 乒 乓 球	112
第二节 羽 毛 球	121
第三节 网 球	130
第九章 游 泳	138
第一节 游泳概述	138
第二节 熟悉水性	139
第三节 蛙 泳	141
第四节 自 由 泳	143
第五节 救生措施及方法.....	147
第六节 游泳比赛规则简介.....	150



第十章 健美操、体操.....	152
第一节 健美操运动概述.....	152
第二节 体 操	163
第十一章 武 术.....	174
第一节 武术运动概述.....	174
第二节 初级剑术	175
第三节 初级棍术	181
第四节 简化 24 式太极拳	188
第十二章 余暇体育	212
第一节 瑜 伽	212
第二节 轮 滑	218
第三节 太极柔力球.....	223
第四节 定向越野	225
参考文献	230

第四章 田 径



第一节 田径运动概述



田径运动概述

在远古时代，人类本身所具有的走、跑、跳、投等身体基本活动技能，是应付艰苦自然环境及获取生活资料所必不可少的。由于生存的需要，人类必须不断提高身体活动能力，并向后代传授生活技能。原始教育通过游戏方式组织练习，逐渐演变成一种定期的比赛活动，由此形成了古代田径运动的雏形。随着阶级的产生和战争的出现，跑、跳、投又变成一种军事技能和身体训练的主要内容。这种最早起源于古希腊，且极具竞争和对抗性质的“操练”，在发展成以比速度、力量和灵敏度为目的的“轻竞技”之后，为现代田径运动奠定了社会基础。

田径运动这个名称起源于英国。在跑道上举行的比赛项目称作径赛，在跑道围绕成的中间地面上举行的比赛项目称作田赛。现在许多国家采用这个名称，有些国家称之为“轻竞技”，日本则称之为“陆上竞技”。

田径运动是人类在长期社会实践巾发展起来的，是增强人民体质和对广大青少年进行精神文明教育的重要手段之一，在各级学校体育课中占有很大比重。经常系统地、科学地参加田径运动，能够改善人体健康水平和提高工作能力。通过田径运动的教学和训练，能培养人的勇敢、果断、坚韧、顽强的意志品质。田径运动的运动强度大，竞争性强，项目多，锻炼形式多样，在空地、广场、道路上，都可以练习。它不受人数、年龄、性别、季节、气候等条件限制，便于广泛开展。田径运动能全面地发展人体的各项身体素质，促进各项运动技能的形成。所以其他运动项目都把田径运动作为发展专项素质的手段与提高技术的基础。

世界各国都很重视发展田径运动，在国际体育运动中占有重要地位。田径运动经常被作为衡量一个国家体育运动水平的标志。从总体上看，我国的田径运动水平与欧美田径强国相比，



还存在较大的差距，赶超世界先进水平，还需更加努力。以下是~~我国~~田径运动员创下的纪录。

1983—1984年我国运动员朱建华连续3次创造男子跳高世界纪录。同期，~~阎红、徐永久打~~破女子5千米、10千米竞走世界纪录。

1991年第3届世界田径锦标赛，~~黄志红和徐德妹分获女子铅球和标枪的金牌。~~

~~1992年第25届奥运会，陈跃玲获女子10千米竞走金牌。~~

1993年我国第7届全运会上，曲云霞以3分50秒46的成绩创造了女子1 500米世界纪录；王军霞以8分6秒41和29分31秒78的成绩分别创造女子3 000米和10 000米世界纪录。

2000年第27届奥运会，~~王丽萍获女子20千米竞走金牌。~~

2004年第28届奥运会，21岁的刘翔为中国拿下了奥运会110米栏的首枚金牌，以12秒91的成绩打破了由阿兰·约翰逊保持8年之久的奥运会纪录；邢慧娜夺得了女子10 000米金牌。

根据国际田联承认的田径项目有59项（男子36项，女子23项），包括竞走、跑、跳跃、投掷，以及由跑、跳跃、投掷部分项目组成的全能运动。

以时间计算成绩的竞走和跑的项目叫“径赛”。以高度和远度计算成绩的跳跃、投掷项目叫“田赛”。田径运动是径赛、田赛和全能比赛的合称。

田径运动的分类和项目见表4-1（走、跑）、表4-2（跳跃）、表4-3（投掷）、表4-4（全能运动）。

表4-1 田径运动的分类

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	20千米 50千米	5千米 10千米				
短距离跑	100米 200米 400米	100米 200米 400米	100米 200米 400米	60米 100米 200米	100米 200米 400米	60米 100米 200米
中距离跑	800米 1 500米 3 000米	800米 1 500米	800米 1 500米 3 000米	400米 800米	800米 1 500米	400米 800米
长距离跑	5 000米 10 000米	3 000米 5 000米 10 000米			3 000米	
跨栏跑	110米栏 (1.067米) 400米栏 (0.914米)	110米栏 (0.84米) 400米栏 (0.672米)	110米栏 (0.914米)	110米栏 (0.914米)	100米栏 (0.762米)	100米栏 (0.762米)



表4-2 跳跃运动

项目	男子组	女子组	备注
高度	跳高	跳高	少年男、女甲组与成年男、女组项目相同
	撑杆跳	撑杆跳	
远度	跳远	跳远	
	三级跳远	三级跳远	

表4-3 投掷运动

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
铅球	7.26千克	4千克	6千克	5千克	4千克	3千克
标枪	800克	600克	700克	600克	600克	500克
铁饼	2千克	1千克	1.75千克	1.50千克	1千克	1千克
链球	7.26千克	4.0千克	6.0千克	5.0千克	4.0千克	3.0千克

表4-4 全能运动

组别	项目	内容和比赛顺序
成年男子	十项全能	第一天：100米、跳远、铅球、跳高、400米 第二天：110米栏、铁饼、撑杆跳高、标枪、1500米
成年女子	七项全能	第一天：100米栏、铅球、跳高、200米 第二天：跳远、标枪、1500米
少年男甲	五项全能	跳远、标枪、200米、铁饼、1500米
少年女甲	五项全能	第一天：100米栏、铅球、跳高 第二天：跳远、标枪、800米
少年男乙	三项全能	100米、铅球、跳高
少年女乙		



第二节 奔 跑

奔跑是由单脚支撑与腾空相交替，摆臂、摆腿、扒地缓冲与后蹬密切配合的周期性运动。跑的一个周期就是两个复步。在一个复步中，人体要经过两次单脚支撑和两次腾空。一个复步包括两个单步，在每个一复步的下肢动作中可分为两个时期：支撑时期即从脚着地到脚离地；腾空时期即从脚离地到另一脚着地。在一个周期中，运动员身体重心移动轨迹会产生上下波动，这是腾空与着地缓冲的必然结果。但在跑进时，应防止身体重心的左右晃动，注意奔跑的直线性。

奔跑的项目包括在跑道上进行的短距离赛跑、中距离赛跑、长距离赛跑、接力赛跑、跨栏跑、障碍跑和在公路上进行的马拉松。跑步可以更有效地发展各种身体素质和意志品质，是增强体质的有效手段。

一、短跑

短跑属极限强度运动，短跑比赛项目包括60米、100米、200米、400米，是发展速度素质最有效的手段，短跑的整个过程是有机联系的统一体。短跑各部分不是孤立存在，也不能把它们截然分开。为了便于分析，可把短跑的全程分为起跑、起跑后的加速跑、途中跑和终点跑，如图4-1所示。



田径短跑



图4-1 短跑

下面结合100米跑，简单介绍短跑的技术。其他短跑项目大体相同。

(一) 起跑

田径规则规定，在短跑比赛中运动员必须采用蹲踞式起跑，必须使用起跑器。运动员要按发令员的口令完成起跑动作。起跑器的安装方法常有普通式、接近式和拉长式3种（如图4-2所示）。运动员采用哪种起跑器和安装方法应根据个人的身高、体型、身体素质和技术水平等情况来选择，其目的是使运动员能充分发挥肌肉的最大力量，以获得最大初速度，有助于加速跑的完成。

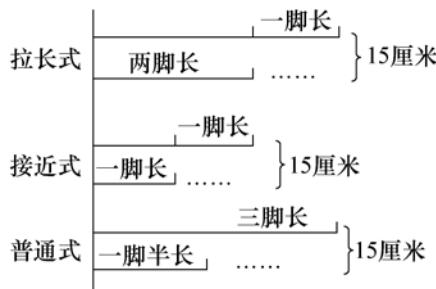


图4-2 起跑器的安装方法

起跑过程包括“各就位”“预备”和鸣枪3个阶段。

听到“各就位”口令后，运动员稳定一下自己的情绪，走到起跑器前，俯身，两手撑地，两脚依次踏在前后起跑器的抵足板上，将有力脚放在前面，后腿跪地。然后两手收回至起跑线后，两臂伸直，两手间距离与肩同宽或比肩稍宽，四指并拢或稍分开和拇指呈“人”字形，身体重心稍前倾，肩约与起跑线齐平，颈部自然放松，注意听“预备”口令。

听到“预备”口令后，逐渐抬起臀部，身体重心落在两臂和前腿上，两脚贴紧在前后起跑器抵足板上，集中注意力听枪声。

听到枪声后，两手迅速推离地面，屈肘做有力的前后摆，同时两腿快速用力蹬起跑器。后腿快速蹬离起跑器后，便迅速屈膝向前上方摆出。摆出时腿不应离地过高，这有利于摆动腿迅速着地并过渡到下一步，如图4-3所示。

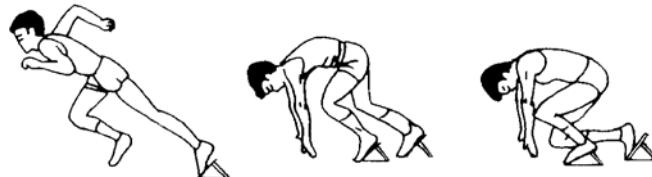


图4-3 起跑

(二) 起跑后的加速跑

起跑后的加速跑是从蹬离起跑器到途中跑开始的一个跑段，一般为30米左右，其任务是尽快加速达到自己的最高速度。起跑后第一步约三脚半长；第二步约为四脚至四脚半长，以后逐渐增大，直至途中跑的步长。

(三) 途中跑

途中跑的任务是继续发挥和保持最高跑速。加速跑结束后即进入途中跑，一个单步由后蹬、腾空、着地和缓冲几个部分组成。

(四) 终点跑

终点跑是全程跑的最后一段，要求运动员在离终点线15~20米处时，尽力加快两臂摆动速



度和力量，保持身体前倾角度。当运动员离终点线前一步距离时，上体急速前倾，双手后摆，用胸部或肩部撞终点线。跑过终点后逐渐减速。

二、接力跑

接力跑是田径运动中以集体形式出现的竞赛项目，是田径场上最具吸引力的项目之一。接力跑设置的项目一般为男、女 4×100 米接力跑和男、女 4×400 米接力跑。规则要求必须在20米长的接力区内完成传接棒动作。

接力跑的途中跑技术基本上与短跑相同，只是要求各棒队员之间协调配合保证在快速跑进中完成传棒、接棒技术。

(一) 起跑

第一棒运动员采用蹲踞式起跑，一般用右手握棒；第二、三、四棒运动员多采用半蹲式或站立式起跑，并且头转向左后方。接棒运动员起跑姿势的选择，主要取决于能否快速起跑，并能清晰地看到传棒选手以及设定的起动标志。

(二) 传棒、接棒方法

传棒在接力跑项目中非常重要，是影响成绩的关键点。传接棒方法一般分上挑式、下压式和混合式3种。

上挑式是接棒人手臂自然伸展，掌心向下，传棒人将棒由下向前上方“挑”送到接棒人手中。下压式是接棒人手臂后伸，但掌心向上，传棒人将棒的前端由上向下“压”送到接棒人手中。混合式是在一次接力跑中综合使用了前面两种方式。

接力跑是由4个人密切配合、奋力拼搏完成全程跑的。在安排各棒队员时，特别是 4×100 米比赛，必须考虑发挥每名队员的特长与优势。在 4×100 米项目中，第一棒安排起跑快、跑弯道技术好者；第二棒是直线快速跑、速度耐力好、传接技术好者；第三棒必须善于跑弯道；第四棒是全队实力最强的主力。

三、跨栏跑

跨栏跑是技术较为复杂的田径项目，也是一种特殊的快速跨越障碍的方法。

田径比赛的跨栏跑项目有：女子100米栏、男子110米栏和男子、女子400米栏。

每个项目都设10个栏架，但栏高和栏距不同。

跨栏跑比赛必须使用起跑器和蹲踞式起跑。跨越栏架这一步叫做“跨栏步”，包括起跨、过栏和下栏3个部分，如图4-4所示。



田径接力跑



田径跨栏跑

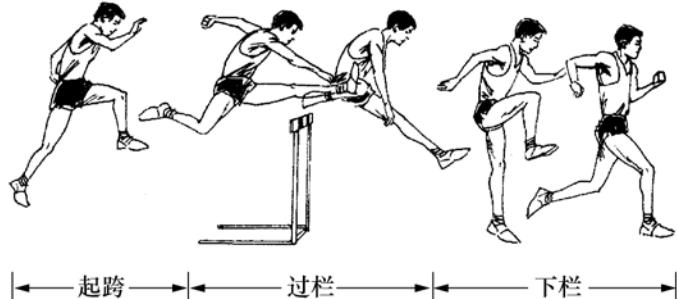


图4-4 跨栏步

起跨时躯干应保持适宜的前倾，摆动腿大腿迅速高抬，起跨腿充分蹬伸，摆动腿异侧臂前伸，眼看栏板，起跨角约为 $60^{\circ}\sim70^{\circ}$ 。起跨完成后，摆动腿小腿向栏板上方前伸，前伸臂继续前伸，躯干前倾。

当摆动腿到达栏板上方时，标志着“过栏”动作开始，摆动腿下压，起跨腿外展前伸臂后摆，完成过栏动作。

下栏时用脚掌牢固地支撑在跑道上，起跨腿向前高抬，躯干保持前倾。

栏间跑最好跑3步。这3步的大约长度比例是1.6:2:1.9。栏间跑主要有3点技术要领：前掌着地、保持较高的身体姿势、频率要快。



田径中长跑

四、中长跑

中长跑包括中距离跑和长距离跑。中距离跑对速度和耐力都要求较高，而长跑以耐力为主。现代中长跑技术的特征为：身体重心位移平稳，如图4-5所示，动作实效、经济、轻松、自然，并保持良好的节奏、高步频，积极有效地伸髋和快速有力地摆动。

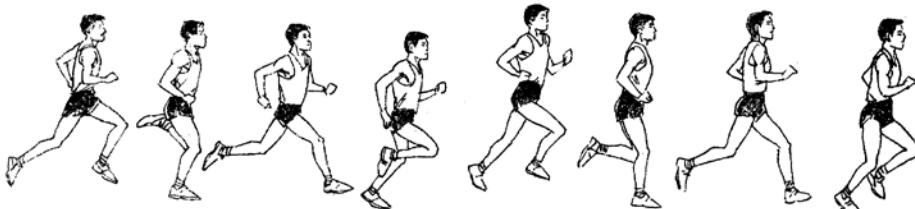


图4-5 身体重心平稳

中长跑时，应注意呼吸的节奏。呼吸的节奏取决于个人特点和跑的速度。一般是跑两步或三步一呼气，跑两步或三步一吸气，随着跑速的提高，呼吸频率也相应加大。在强度大、竞争激烈的情况下，应采用半张口与鼻同时呼吸来最大限度地满足机体对氧气的需要。中长跑时，由于内脏器官机能的惰性，氧气的供应暂时落后于肌肉活动的需要，跑一段距离后会不同程度地出现胸部发闷、呼吸困难、动作无力等现象，迫使跑速降低，甚至有难以坚持下去的感觉。这种生理现象叫“极点”，它与准备活动、训练水平有关，训练水平高，内脏器官的适应能力



强，极点出现就缓和、短暂。当极点出现时，可适当降低跑速，注意加深呼吸，同时要以顽强的意志坚持下去。

第三节 跳 跃

跳跃包括跳远和跳高。跳远有立定跳远、急行跳远、三级跳远等项目；跳高分为剪式跳高、跨越式跳高、背越式跳高等项目。

一、跳远

(一) 急行跳远

急行跳远是助跑跳跃的一种方法，也是人越过障碍物的实用技能。从事跳远运动可以有效地发展弹跳力、速度和提高控制身体的能力。



跳跃之立定三级
跳远

跳远由助跑、起跳、空中姿势和落地4个部分组成，如图4-6所示。

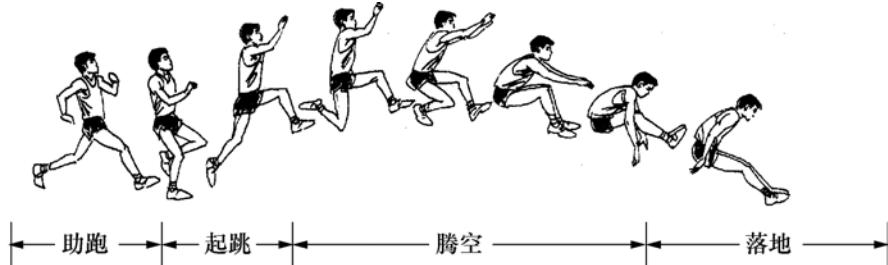


图4-6 跳远

助跑的任务是准备前冲力。助跑要提高重心、高抬腿、富有弹性、节奏明显；最后几步要有积极向踏板进攻的意识。快速、准确是助跑技术的要点，节奏是完成这一要点的关键。一般说来，助跑距离和步数，男子约为35~45米，大约要跑18~24步；女子约为30~40米，大约要跑16~18步。

在助跑时，一般采用两个标志：第一个标志是助跑的起跑线；第二个标志是在距起跳板6~8米的地方。

起跳是跳远的关键环节。起跳时用全脚掌踏板，躯干呈正直姿势，身体迅速前移，并迅速充分地伸展起跳腿，摆动腿大腿约与跑道平行，两臂用力上摆。

跳远的空中姿势有蹲踞式、挺身式（图4-7）和走步式（图4-8）。但起跳动作是基本相同的。在3种空中姿势中“蹲踞式”比较简单，它的技术要点是：起跳进入腾空步后，摆动腿大腿继续高抬，躯干正直，两臂向前上方摆动，随后起跳腿向摆动腿靠拢，呈蹲踞姿式。

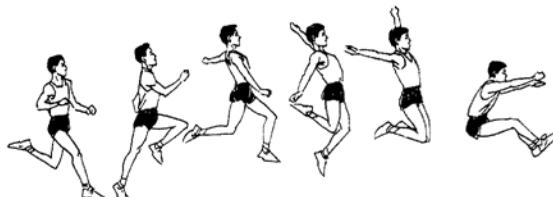


图4-7 挺身式



图4-8 走步式

落地动作要点是：小腿前伸，两臂向体后摆动。脚接触沙面后屈膝，上体前倾。也可以采用落地侧倒的方法。

(二) 三级跳远

三级跳远是一种连续跳远的项目，是助跑之后直线连续进行3次跳跃。它潇洒、飘逸，可以充分展示运动者的矫健，可以有效地发展人的协调性。三级跳远技术由助跑起跳、单足跳、跨步跳和第三跳4部分组成。其中，第一跳（单脚跳）须用起跳腿落地；第二跳（跨步跳）须用摆动腿落地；第三跳（跳跃）用双脚落入沙坑，如图4-9所示。

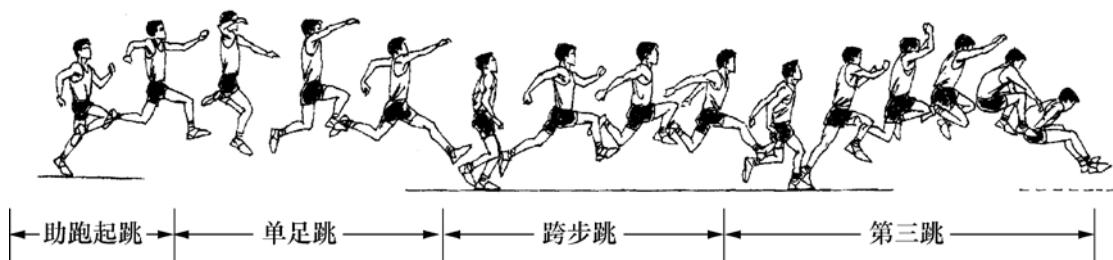


图4-9 三级跳远

三级跳的助跑与急行跳远的助跑基本相同，一般跑16~24步。与急行跳远助跑的不同点是：助跑倒数第二步重心几乎不下降；最后几步长度没有明显变化。

第一跳（单足跳）是有力腿起跳，在空中做交换腿动作，有力腿落地。要点是尽量保持水平速度，起跳蹬地角约为60°，身体重心轨迹长而平。

第二跳（跨步跳）仍是有力腿起跳，在空中呈腾空步姿势落地之前有一个顺势高抬大腿，做扒地式落地动作。

第三跳是无力腿起跳，应尽量利用所余的水平速度，并增加垂直速度，争取远度。蹬地角一般为60°~70°，起跳时两臂积极上摆，空中动作多采用蹲踞式。



二、跳高

目前出现过的最主要跳高动作有跨越式、剪式、俯卧式和背越式等。由于技术的合理性，现在俯卧式、剪式已很少见到，人们多采用跨越式、背越式跳高动作。

(一) 跨越式跳高

跳高技术由助跑、起跳、过杆和落地4个部分组成，图4-10所示是跨越式跳高的技术过程。

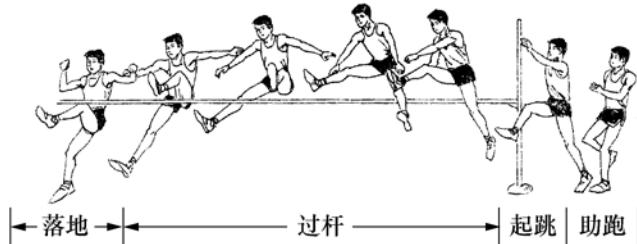


图4-10 跳高

(1) 助跑。在摆动腿一侧助跑，一般要跑6~8步。助跑路线与横杆的角度为 $30^{\circ}\sim45^{\circ}$ ，助跑的开始三四步要轻松，富有弹性，随后逐渐加速，上体微前倾，助跑后几步重心稍低。

(2) 起跳。起跳点与横杆投影线的距离约为60~80cm，起跳时脚跟着地并迅速过渡到全脚掌，起跳腿迅速有力地起跳，踝、膝、髋充分蹬直，高抬摆动腿并积极前送小腿，身体重心迅速前移。

(3) 过杆。当摆动腿摆过横杆高度时，身体前倾，脚尖内转下压，起跳腿积极高抬，身体沿纵轴向起跳方向旋转，使上体和臀部迅速过杆。

(4) 落地。起跳腿随摆动腿的下压而抬高绕过横杆后，摆动腿缓冲落地。

(二) 背越式跳高

如图4-11所示是背越式跳高的技术过程。

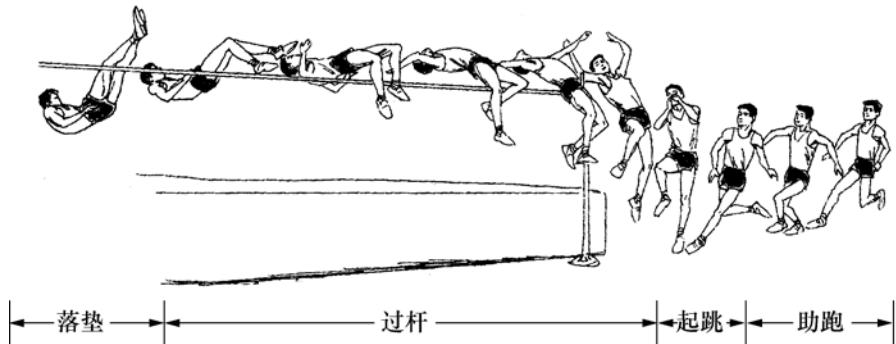


图4-11 背越式跳高

(1) 助跑。背越式跳高助跑一般为8~12步，其中后4~6步助跑为弧线助跑。助跑前几步，步幅要开阔并有弹性。当转入弧线助跑时，整个身体向内倾斜。倒数第二步开始准备起



跳，是助跑中最大的一步；最后一步时，起跳腿迅速踏向起跳点，髋部超前于上体；肩轴与髋轴呈交叉扭紧姿势。

(2) 起跳。起跳脚由脚跟外侧先着地，柔和地过渡到全脚掌着地。此时，身体应向内倾斜。起跳时，摆动腿屈膝上摆、起跳腿迅速伸展，两臂上摆，躯干向上伸展。当起跳结束时身体与地面呈垂直姿势。

(3) 过杆。起跳完成后，身体呈伸展姿势向上腾起呈背对横杆的姿势。当头过杆后，仰头、侧肩、挺髋、屈膝，呈拱形依次过杆，髋部过杆后，含胸收腹，上甩小腿过杆。

(4) 落垫。起屈髋姿势，用背部落在海绵垫上。



第四节 投 掷

投掷之投掷
实心球

投掷是人类生产和生活活动中的常用动作，可以发展人的爆发力和准确性等。田径运动中的投掷项目有推铅球、掷铁饼和投标枪等，都是以投掷远度决定成绩的。由于这些项目都比较远离我们的生活和运动实践，在此我们主要作为竞技运动的知识进行介绍，而一些相关练习则可以作为发展投掷能力和发展力量的练习来进行学习。

一、推铅球

推铅球是站在直径为2.5米的投掷圈内，将铅球推在40°角的扇形区之内。推铅球技术可分为握球和持球、滑步的预备姿势、滑步、最后用力、维持身体平衡5个部分，重点是滑步技术和最后用力技术。推铅球主要有侧向滑步推铅球（图4-12）、背向滑步推铅球（图4-13）和旋转推铅球3种方式。

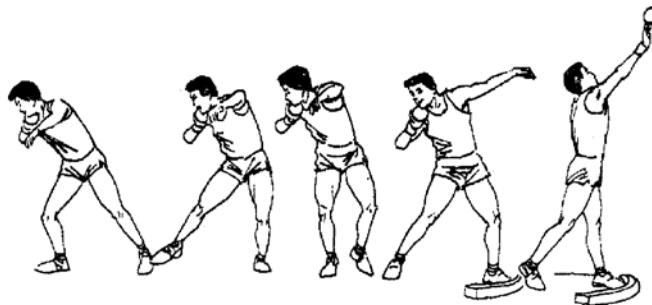


图4-12 侧向滑步推铅球



图4-13 背向滑步推铅球

二、掷标枪

标枪原为古代的一种捕猎工具和武器，作为比赛项目最早出现在古希腊奥运会上，但当时的标枪，其形状、重量与投掷方法都不同于现在。1908年第4届奥运会时，对标枪的规格与投掷技术作了统一的规定，逐渐形成了现代的掷标枪技术。掷标枪是一项多轴性旋转的投掷项目。掷标枪技术比较复杂，主要技术分为握枪、持枪、助跑、最后用力和出手后的身体平衡等技术环节，如图4-14所示。

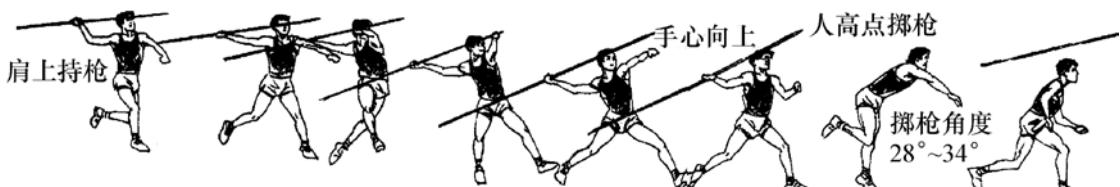


图4-14 掷标枪

掷标枪的技术要领是：握枪助跑，逐渐加速；投掷步第一、二步完成引枪；第三步下肢积极向前，形成大幅度的超越器械动作；第四步积极落地支撑，控制好标枪的角度与指向，沿标枪纵轴快速有力地“鞭打式”投枪；第五步缓冲，维持身体平衡，避免犯规。

三、掷铁饼

掷铁饼比赛在直径2.5米的投掷圈内进行。掷铁饼技术可分为握饼、预备姿势和预摆、旋转、最后用力和维持平衡4部分。掷铁饼时，在投掷圈内，通过上述一系列动作将铁饼掷出并落于40°角的扇形投掷区内。现代掷铁饼技术已发展到背向旋转式掷铁饼（如图4-15）。

开始旋转要低重心、大幅度。旋转过程中重心要平稳，不断加速，边旋转边向前。



图4-15 掷铁饼



当右脚摆向圆心着地、右腿单腿支撑时，要不停顿地继续旋转。左膝外展靠近右膝沿小弧度迅速摆向中心线左侧落地支撑，形成大幅度地超越器械动作。在旋转至侧对投掷方向时，右脚应转变为以蹬伸为主，并边蹬伸边转向前。当重心移向左腿的同时，要抬头挺胸，左侧用力蹬撑，肩轴迅速超越髋轴，快速挥臂“鞭打”出饼。

第五节 田径规则简介

一、径赛项目的有关规则

(1) 参加径赛项目的比赛，运动员必须按时到赛前控制中心检录。服装、号码、钉鞋及随身携带的旅行包等物品不符合要求者，不允许其入场比赛。检录不到者，取消其比赛资格。

(2) 400米及400米以下的项目（包括 4×400 米接力的第一、二棒， 4×100 米接力的第一、二、三棒）和800米跑，均为分道跑和部分分道跑，道次由大会抽签决定。比赛中运动员应自始至终在各自的分道内跑。跑出自己的跑道，而从中获得实际利益或阻挡、撞别人则应取消其比赛成绩。

(3) 400米及400米以下的项目（包括 4×400 米、 4×100 米接力的第一棒）运动员必须采用蹲踞式起跑，并使用起跑器。起跑时，运动员必须完全在自己的分道内和起跑线后做好准备姿势，双手和一个膝盖必须触地，双脚必须接触起跑器。起跑的口令为“各就位”“预备”和鸣枪。

(4) 400米以上的项目，运动员不得使用起跑器，应采用站立式起跑。起跑的口令为“各就位”、鸣枪。站立式起跑时，双脚必须与地面接触。由分道跑转入不分道跑时，必须跑过抢道标志后，方可切入里道。

(5) 接力跑比赛，运动员必须手持接力棒跑完全程，如发生掉棒，必须由掉棒运动员拾起。在所有接力赛跑中，必须在接力区内传递接力棒。传棒后离开跑道时，不得影响他人跑进，不得通过推动或接受其他方式的助力，否则，均应取消其比赛资格。

(6) 4×400 米接力比赛时，第三、四棒运动员接棒顺序的排列（由里向外），是以前棒运动员到达200米起点处的先后顺序为准。顺序排定后，不得变更。

(7) 跨栏跑比赛，运动员在过栏时，脚或腿不得低于栏顶的水平面，不准跨越他人的栏架，也不准有意地用手推倒或用脚踢倒栏架。

(8) 障碍跑比赛，运动员必须越过或涉过水面。不得踏上水池两边中的任何一边，或在过栏时其脚或腿低于栏架顶端水平面，违者均应取消其录取资格。

(9) 400米以上的项目比赛时，凡有任何形式的伴跑、听取非大会指定人员的报时、借故缩短比赛距离者，均应给予警告或取消比赛资格和录取资格的处罚。



(10) 任何径赛项目，如参加人数较多，可先举行分组预、次赛或复赛。分道跑的径赛项目，最后选8人进行决赛。在弯道上起跑的（1000米以上的项目），运动员超过12人时，则同时在两条起跑线上起跑，65%的运动员在常规起跑线上起跑，起跑后切入第一道；35%的运动员在外侧一半跑道起跑线处起跑，跑过抢道标志线后，方可切入第一道。

(11) 径赛项目均按决赛成绩的优劣判定比赛名次，计取径赛成绩的方法是，从看到发令枪烟或闪光时开动秒表，到运动员躯干（包括头、颈、手、臂、腿、脚）到达终点线后沿的垂直面时停表。

二、田赛项目的有关规则

(一) 田赛项目的比赛通则

(1) 检录。田赛项目的比赛，检录工作由田赛裁判员负责。运动员的服装、号码、钉鞋等不符合规定者，不允许其入场比赛。检录不到者，取消其比赛资格。

(2) 及格赛。如参加比赛的人数过多，可先举行及格赛。及格赛的成绩不作为正式比赛的成绩，但打破纪录，符合规则要求的，予以承认。及格赛的标准由大会决定，并事先公布。高度项目的及格赛，每一个高度允许试跳3次；远度项目，每人只允许试跳或试掷3次。一旦达到及格标准，即不用继续参加及格赛。

(3) 田赛项目的正式比赛，运动员试跳、试掷的顺序，由大会抽签排定。参加的人数超过8人，每人可先试掷或试跳3次，成绩较好的前8名与第8名成绩相等的运动员再试跳或试掷3次。试跳、试掷顺序以8名中成绩从差到好的顺序进行。若参加比赛的人数只有8名或不足8名，则每人均可试跳或试掷6次。

(4) 无故延误比赛时间。比赛时，运动员若无故延误比赛时间超过时限的即按该轮次试跳失败论，如再次无故延误，即取消其比赛资格，但以前的成绩仍然有效。其时限为撑杆跳高1分30秒，其他项目为1分钟。

(5) 兼项请假。田赛项目轮次：高度项目，以一个高度为一轮次；远度项目，以所有运动员按顺序试跳或试掷一次为一轮次。遇兼项请假，运动员可以不按顺序试跳或试掷一次，但不得将应试跳或试掷的次数连续试跳或试掷完。回来后也不得补试已错过的比赛轮次。如未错过轮次，则可将本轮次中剩余的次数试跳或试掷完。

(6) 判定名次与成绩相等。远度项目是以6次试跳或试掷最好的一次成绩，高度项目是以最后跳过的高度，全能项目是以各个单项得分总和判定名次，成绩好的名次列前。若出现成绩相等时，远度项目应以次优成绩为准判定名次，若再相等，则以第三较优成绩判定名次，以此类推。高度项目则以在出现成绩相等的高度上试跳次数较少的名次列前，若仍相等，则以全赛中试跳失败次数（包括最后跳过的高度在内的全赛中失败次数）最少运动员列前。全能项目则以单项得分最多的项目较多者名次列前，如仍相等，则以任何一个单项得分最多者名次列前。团体总分以破世界纪录、亚洲纪录、全国纪录项次多者名次列前，若再相等，则以第一名多者列前；若再相等，则以第二名多者列前，以此类推。



田赛项目比赛的第一名不能并列。按上述办法不能判定名次时，则进行决定名次赛，远度项目，成绩相等的运动员，按原比赛顺序进行新一轮试跳或试掷，直到决出名次为止。高度项目，涉及第一名的运动员在成绩相等的共同失败高度中的最低高度上（在免跳情况下），每人再试跳一次，如仍然不能判定，则降低或升高一个高度（跳高2厘米，撑杆跳高5厘米）试跳，每个高度试跳一次，直到决出名次为止。每次决定名次的试跳，有关运动员必须参加，不能免跳，其他名次可以并列。

（二）田赛各单项比赛规则

1. 跳高

必须单脚起跳。

试跳中碰落横杆或在越过横杆之前，身体任何部位触及立柱之间，横杆延长线垂直面以外的地面或落地区，则判为试跳失败。

在只剩下一名运动员或出现第一名成绩相等之前，每轮横杆升高不得少于2厘米。运动员可在规定的任何一个高度上开始起跳，也可在以后任何一个高度上免跳，在任何高度上连续三次试跳失败，即失去继续比赛的资格。在某一高度上已请求免跳，则不准再在该高度上恢复试跳。

每次升高横杆之后，在运动员试跳之前，均应丈量高度。丈量时，须使木尺与地面垂直，从地面至横杆上沿的最低处计算高度，以1厘米为最小丈量单位，不足1厘米不计。凡涉及纪录情况，当横杆放置纪录的高度时，裁判员必须审核丈量。自从上次丈量后，如横杆曾被触及，裁判员在每次试跳结束后继续试跳之前，必须再次审核丈量。即使其他运动员均已失败，一名运动员仍有资格继续试跳，直到其放弃继续比赛的权利。

助跑道的长度不得短于15米，助跑道和起跳区朝横杆中心的倾斜度不得超过1：250。起跳区必须平坦。

2. 跳远

必须在起跳板及其后面起跳。

出现下列情况之一者，均被判为试跳失败，即在未做起跳的助跳中或在跳跃动作中，运动员以身体任何部位触及起跳线以外地面者；从起跳板两端之外，不论是起跳线延伸线的前面还是后面起跳者；在落地过程中触及落地区外地面，而区外触点较区内最近触点离起跳线近者；完成试跳后，向后走出落地区者；采用任何空翻姿势者。

试跳成绩应从运动员身体任何部位着地的最近点至起跳线或起跳线的延长线直角丈量。每名运动员应以最好的一次试跳成绩作为其最后的决定成绩。

助跑道长不得长于40米，宽度最小为1.22米，最大为1.25米；助跑道的左右倾斜度不超过1:100，跑进方向总的倾斜度不超过1:1 000。

3. 铅球

运动员试掷顺序由大会抽签决定。

运动员超过8人，应允许每人试掷3次，前八名运动员可再掷3次，倘若第8名成绩相等，则



成绩相等的运动员（或当运动员少于8名时），每人均可试掷6次。

在比赛前，每名运动员在裁判员监督下最多能练习试掷两次。练习试掷的顺序应按抽签的顺序进行。比赛一旦开始，运动员无论持器械与否，均不得使用投掷圈落地区内地面练习试掷，也不能持器械练习。

铅球应从投掷圈内推出，运动员必须从静止姿势开始进行试掷。允许运动员触及铁圈和抵趾板的内侧。铅球应从肩部用单手推出。

当运动员进入圈内开始试掷时，铅球应抵住或靠近下颌，在推球过程中持球手不得降到此部位以下。铅球不得置于肩轴线后方。

不允许使用任何装置对运动员在投掷时进行任何帮助，例如使用带子将两个或更多的手指捆在一起。除了开放性损伤需要包扎外，不得在手上使用绷带或胶布，不允许使用手套。为了防止脊柱受伤，运动员可系一条皮带或其他合适材料制成的带子。

运动员不得在圈内或鞋底喷洒任何物质。运动员进圈并开始投掷后，如果身体的任何部位触及圈外地面上，或触及铁圈和抵趾板上面，或不符合规定方式将铅球推出，均为一次试掷失败，不计成绩。器械落地点，必须完全落在落地区角度线内沿以内，试掷方为有效。每次试掷后应立即进行丈量，从铅球着地点的最近点与圆心之间的直线量至投掷圈内沿。每一名运动员应以其最好的一次试掷成绩为其最后的决定成绩。

4. 标枪

试掷时，手应握在标枪的把手处，从肩部或投掷臂上方掷出，不得在体侧用抛或甩的方法投出，不得采用非传统姿势。

投掷时，在标枪出手前，身体不得完全转向背对投掷弧。

在比赛中不得使用任何有助于投掷的装置。

在开始试掷后，身体任何部位触及投掷弧、助跑道边界线和助跑道以外的地区，均应判为一次试掷失败。如果违反上述规定，可中止已开始的试掷，放下器械，离开助跑道。

标枪的金属尖先于其他部位触地，并留下可见痕迹，枪尖必须完全落在落地区角度线内沿以内，试掷方为有效。标枪掷出后，方可离开助跑道，离开时，首先接触的助跑道两侧平行线或线外地面上，必须完全在投掷弧及两端延长线后面。

如标枪在投掷时或在空中折断，或因此失去平衡而犯规，均不应判为一次试掷失败。

丈量成绩时，应从标枪枪尖所留下痕迹的最近点至投掷弧的圆心的直线上，丈量至投掷弧内沿。